**富蕴县可可托海职业技术学校建设项目--实训实习教学培训基地建设**

**项目编号：TTJY-A2023047**

**招**

**标**

**文**

**件**

**新疆天泰嘉源工程项目管理有限公司**

**二〇二三年六月**

**招标文件（公开招标）**

项目名称：富蕴县可可托海职业技术学校建设项目--实训实习教学培训基地建设

采购单位：富蕴县教育局

联 系 人：葛 丽

电 话：0906-8728716

-----------------------------------------------------------

招标代理机构：新疆天泰嘉源工程项目管理有限公司

联 系 人：岳丹丹

电 话：15299385155

详细地址：新疆阿勒泰市南区金枫雅苑三号商业楼三楼

目 录

[第一部分 采购公告](#_Toc31121)

[第二部分 投标人须知](#_Toc25035)

[投标人须知前附表](#_Toc10179)

[第一章 投标人须知](#_Toc27167)

[第二章 评标办法及标准](#_Toc26927)

[第三章 采购需求、技术参数、规格](#_Toc29633)

[第四章 采购合同范本（仅供参考）](#_Toc13536)

[第五章 投标文件内容及格式](#_Toc5124)

**第一部分 采购公告**

# 富蕴县可可托海职业技术学校建设项目--实训实习教学培训基地建设

# 公开招标公告

项目概况

富蕴县可可托海职业技术学校建设项目--实训实习教学培训基地建设招标项目的潜在投标人应在在政采云平台线上获取（https://www.zcygov.cn/）获取招标文件，并于 2023年07月03日11时00分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：TTJY-A2023047

项目名称：富蕴县可可托海职业技术学校建设项目--实训实习教学培训基地建设

预算金额：4000万元

最高限价：4000万元

采购需求：采购汽车维修、旅游、烹饪、焊接、电商等实训室设施；食堂设施；监控、广播、网络前后端设施等；办公家具等。具体参数详见招标文件。

合同履行期限：签订合同后60日内完成供货、安装、调试、验收

本项目（*否*）接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知财库〔2022〕19号；《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

3.本项目的特定资格要求：3.1投标人须提供有效的营业执照，具有独立承担民事责任的能力；财务状况和商业信誉良好，在经营活动中没有违法记录；3.2投标人必须具有独立完成本项目的能力；3.3本招标项目招标人对供应商的资格审查拟采用的方式为：资格后审；3.4本次招标不接受(接受或不接受)联合体投标； 3.5根据《关于在招标投标活动中对失信被执行人实施联合惩戒的通知》之规定，供应商应通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（ www.ccgp.gov.cn）查询未被列为失信被执行人；3.6与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。

## 三、获取招标文件

时间：2023年06月13日至2023年06月19日，每天上午10：00　至14：00，下午14:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：供应商登陆政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件；

方式：供应商登录政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）；

售价：0

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2023年07月03日11时00分（北京时间）

投标地点：新疆政府采购网政采云平台（www.zcygov.cn）

开标时间：2023年07月03日11时00分（北京时间）

开标地点：新疆天泰嘉源工程项目管理有限公司会议室

## 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

## 六、其他补充事宜

1.本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用；

2.各供应商应在开标前应确保成为政采云平台供应商，并完成CA数字证书（符合国密标准）申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。有意向参与电子开评标的供应商，可访问新疆数字证书认证中心官方网站（https://www.xjca.com.cn/）或下载“新疆政务通”APP自行进行申领。如需咨询，请联系新疆CA服务热线0991-2819290；

3.供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件的制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7（64位）及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（http://ccgp-bingtuan.gov.cn/）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线95763进行咨询。如因供应商自身原因导致在规定时间内无法正常解密的（如：浏览器故障、未安装相关驱动、网络故障、加密CA与解密CA不一致等），采购中心/代理机构不予异常处理，视为供应商自动弃标；

4.供应商在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的CA锁及电脑，电脑须提前配置好浏览器（使用谷歌浏览器），并确保开标期间电脑网络环境畅通，以便开标时解锁；

5.为了保证开评标顺利进行，政采云线上开标功能完全实现，供应商开标所使用的电脑设施须具有视频及语音功能。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

　　　1.采购人信息

名 称：富蕴县教育局

地 址：富蕴县

联系方式：0906-8728716

2.采购代理机构信息（如有）

名 称：新疆天泰嘉源工程项目管理有限公司

地　址：　阿勒泰市南区金枫雅苑三号商业楼三楼

联系方式：0906-2128777

3.项目联系方式

项目联系人：岳丹丹

电　话：15299385155

**第二部分 投标人须知**

**投标人须知前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 条 款 | 内 容 |
| 1 | 采购人 | 名 称：富蕴县教育局  联系人：葛 丽  电 话：0906-8728716  地 址：富蕴县 |
| 2 | 代理机构 | 名 称: 新疆天泰嘉源工程项目管理有限公司  地 址:新疆阿勒泰市南区金枫雅苑三号商业楼三楼  联系人: 岳丹丹  电 话: 15299385155 |
| 3 | 项目编号及  项目名称 | 项目编号：TTJY-A2023047  项目名称：富蕴县可可托海职业技术学校建设项目--实训实习教学培训基地建设 |
| 4 | 采购方式 | 公开招标 |
| 5 | 采购内容 | 采购汽车维修、旅游、烹饪、焊接、电商等实训室设施；食堂设施；监控、广播、网络前后端设施等；办公家具等。 |
| 6 | 供货期及保质期 | 供货期：签订合同后60日内完成供货、安装、调试、验收  质保期：监控系统质保2年，维保3年，不包含监控系统其余产品质保1年（除技术参数中对质保期有特殊要求的产品，其余产品质保期均为1年） |
| 7 | 采购预算及最高限价 | 采购预算：4000万元  最高限价：4000万元；此采购预算价为最高限价，供应商投标报价超过最高限价的为无效报价，作无效投标处理。  特别说明：   1. 为保证货物供货质量及相关售后服务，设置每个货物的最高单价，供应商投标单价超过最高单价的为无效报价，作无效投标处理   2、在评标过程中，评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。敬请供应商注意！ |
| 8 | 投标保证金 | 投标保证金金额：￥400000.00元 （大写：肆拾万元整）  缴纳方式：转账汇款（对公转账，从基本账户转入）  账户名称：**新疆天泰嘉源工程项目管理有限公司**  账 户：**3008 1203 1920 0026 767**  开户银行：**中国工商银行股份有限公司阿勒泰分行解放路支行**  行 号：**102902012016**  备 注：投标保证金必须在投标截止日前到达指定账户。必须以投标单位的名义缴纳投标保证金,汇款时必须在备注栏写明所投采购项目名称，未注明项目名称视为无效投标保证金，做无效投标处理。   1. 电汇、银行转账形式：在投标截止时间前将投标保证金以银行电汇、银行转账的方式到指定账户，须公对公账户，不接受个人打款，以个人名义打款将视为无效。 2. 在规定的投标保证金到账日期之后递交投标保证金的、投标保证金未从基本户汇出的、未注明项目名称的、未将汇款凭据复印件装订在投标文件中的视同未交纳投标保证金。 3. 投标人应充分考虑保证金在银行之间划转所需要的时间，以确保其在截止时间之前到达指定账户，否则后果自负。   4、投标保证收据原件应由投标单位委托人持授权委托书到招标代理机构领取。  **退投标保证金说明：开标结束后未中标企业5个工作日后退还，中标企业应在签订合同后5个工作日内联系工作人员办理保证金退款事宜。**  **敬请注意！** |
| 9 | 供应商资格要求 | 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；  2.落实政府采购政策需满足的资格要求：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知财库〔2022〕19号；《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。  3.经年审合格（三证合一）的营业执照或（统一社会信用代码证书）；  4.法定代表人开标应附《法定代表人身份证明书》及身份证复印件，委托代理人开标应附《法定代表人授权委托书》及身份证复印件  5.提供2022年度由第三方财务审计机构出具的财务审计报告（2023年新成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；  6.提供本单位2023年1月至2023年5月社保缴费凭证，成立不足五个月的按实际提供，提供税务机关出具近五个月（2023年1月至2023年5月）的完税证明（新成立不足五个月的，按实际情况发生提供）；  7.凡拟参加本次招标项目的投标人，如在①“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）；②中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）中被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）、经营异常名录的，将拒绝其参加本次政府采购活动；  8.企业负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；  9.提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； |
| 10 | 信用情况 | 1、信用记录查询时间及方式：  （1）查询时间：自招标公告发布日期起至开标日期止，超出此时间范围将被视为无效投标。  （2）查询方式：投标人自行通过①“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）；②中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询，并按招标文件要求提供网页查询材料。被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）、经营异常名录的，将拒绝其参加本次政府采购活动。未提供证明材料的视为不响应招标文件。  （3）供应商参加政府采购活动时，应当就自己的诚信情况在响应性文件中进行承诺。  本项目不接受失信企业投标。 |
| 11 | **标前准备** | **1、本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。**  **2、各供应商应在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。**  **3、本项目为电子招投标，投标人需要使用 CA 加 密设备，有意向参与新疆区域电子开评标的供应商，请访问新疆数字证书认证中心官方网站（https://www.xjca.com.cn/）或下载 新疆政务 通 ;APP 自 行 进 行 申 领 。 如 需 咨 询 ， 请 联 系 新 疆 CA 服 务 热 线 0991-2819290。**  **4、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后， 可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（https://www.zcygov.cn/）下载专区查看，如有问题可拨打政采 云客户服务热线 95763 进行咨询。** |
| 12 | 合同履行期限 | 签订合同后60日内完成供货、安装、调试、验收 |
| 13 | 交货地点 | 采购人指定地点 |
| 14 | 质量要求及售后服务要求 | 必须达到国家和行业规定标准及招标文件中规定的要求标准，并通过验收。  1、售后服务要求：  ⑴、质保期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期除特别注明外，最短不得少于2年。质保期内负责上门服务、维修、更换配件，不得收取任何费用。（自提交成果并验收合格之日起计）  ⑵、故障响应时间：接到采购人处理问题通知后2小时内到达采购人指定现场  ⑶、售后服务技术人员要求：驻点专职人员  ⑷、售后服务费用包含在报价中，售后服务内容如下：  ①负责送货上门，安装调试，培训操作人员。  ②不能正常使用的必须提供备用机。  ③定期回访以及对设施维修。  ④其余按厂家承诺。  ⑸、备品备件要求：  ①本项目要求供应商具有完备的备品备件库，确保紧急情况时能够第一时间保障系统运行。  ②在经维修后两次仍不能正常使用时需将备品备件用于设施替换工作，待维修完成后还原原有设施。  ③备品备件规格参数满足或优于采购参数要求。  ⑹、其他：  (1)每半年至少进行一次定期回访以及对设施保养。 |
| 15 | 付款方式 | 签订合同时双方另行约定。 |
| 16 | 资金来源 | 债券资金 |
| 17 | 投标有效期 | 90天（从投标截止之日算起） |
| 18 | 投标人对招标文件提出质疑的时间 | 提出质疑函的时限：对采购文件提出质疑的，应当在投标截止时间10日前提出。  接收质疑函的方式：将PDF格式电子版质疑文件加盖公章扫描发送至594730231@qq.com邮箱。  接受质疑的单位：新疆天泰嘉源工程项目管理有限公司  联系电话：15299385155  地址：阿勒泰市南区金枫雅苑三号商业楼三楼  注：供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据中华人民共和国财政部令第94号中第十条，以书面形式向采购人、采购代理机构一次性针对同一采购程序环节提出质疑。 |
| 19 | 招标文件发放 | 供应商登录政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。 |
| 20 | 构成招标文件  的其他文件 | 招标文件的澄清、修改书及有关补充通知为招标文件的有效组成部分。 |
| 21 | 投标截止时间 | 2023年07月03日11:00（北京时间） |
| 22 | 递交投标文件  的地点及方式 | 投标人应于2023年 07 月 03 日 11:00时整之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。 |
| 23 | **投标文件**  **解密时间** | **开标时间后30分钟内（2023年07月03日上午11:00-11：30前）供应商可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内（2023年07月03日上午11:30前）未按时解密的，视为投标文件撤回，所有相应后果由供应商自行承担。** |
| 24 | 评标委员  会的组成 | 评标委员会构成：7人  评标专家确定方式：由招标代理在开标前 48 小时在政采云专家库中随机抽取此次评标专家。 |
| 25 | 报价 | 应当包括货物的采购、供应、安装、运输装卸费、保险费、税费和相关售后服务等费用，采购人不再另行支付任何费用。 |
| 26 | 招标代理费 | 本次招标代理服务费由中标企业支付，按中标价：（100万以下按1.5%计取、100-500万按1.1%计取、500-1000万按0.8%计取、1000-5000万按0.5%计取，按差额定率累进法计算）。  中标企业在领取中标通知书时一次性足额支付。 |
| 27 | 本项目评标办法 | 综合评分法 |
| 28 | 不予退还保证金的情形 | 有下列情形之一的，保证金不予退还：  （1）供应商在提交投标文件截止时间后撤回投标文件的；  （2）供应商在投标文件中提供虚假材料的；  （3）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；  （4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；  （5）招标文件规定的其他情形。 |
| 29 | 履约保证金 | 甲乙双方签订合同时约定缴纳金额及方式 |
| 30 | 政府采购  政策支持 | 1、根据财政部、工业和信息化部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定，对于未预留份额专门面向中小企业的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合规定的小微企业报价给予**10%** 的扣除，用扣除后的价格参加评审。  2、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。  3、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 |
| 31 | **补充说明** | 1. 根据《中小企业划型标准规定》(工信部联企业[2011]300号)，其他未列明行业。从业人员300人以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上的为中型企业;从业人员10人及以上的为小型企业;从业人员10人以下的为微型企业。中小企业以供应商填写的《中小企业声明函》（见投标文件格式）为判定标准，否则不予认定。   二、（1）所有投标人的报价高于采购预算额度视为无效报价（即作否决投标处理）。  （2）所有投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应证明材料。投标人不能合理或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标视为无效标处理。  （3）更正补充公告请自行登录新疆政府采购网查看下载。  （4）投标供应商制作投标文件的CA锁必须和开标解密的CA锁为同一把锁，在解密过程中因为CA锁不同而导致解密失败的，由投标供应商自行承担。  三、（1）招标文件中部分加“★”、加粗、加下划线、废标、无效标、投标被拒绝字样的条款，为招标的实质性要求和条件，着重提醒各投标人注意，并认真查看招标文件中的每一个条款及要求，因误读招标文件而造成的后果，招标人概不负责。  （2）投标文件中如有弄虚作假的内容，其投标文件作废（如假证书、假业绩、隐瞒不良行为记录、夸大荣誉、使用非本单位在职员工的相关证明材料及不符合招标文件规定的条款等）。在签订合同之前，招标人如发现投标人的投标文件有弄虚作假内容，招标人可拒绝与其签订合同。并将其列入政府采购黑名单库。  （3）投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权、著作权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任的同时不得耽误本项目供货。  [四、技术参数中需要进行视频演示的部分，视频演示文件须在2023年7月3日11时30分之前发至指定邮箱：594730231@qq.com，格式为MP4，画面及声音需清晰可辩，建议演示视频文件大小控制在200兆左右，时间节点为邮件收到时间为准，如未按规定时间、格式及相关要求发送演示视频文件，视为不响应招标文件要求。](mailto:四、技术参数中需要进行视频演示的部分，请供应商在投标文件解密后一小时内将演示视频发送至594730231@qq.com，格式为MP4，画面及声音需清晰可辩，建议演示视频文件大小控制在200兆左右，如未按规定时间、格式及相关要求发送演示视频文件，导致所有后果由供应商自负。) |

**第一章 投标人须知**

**一、** **总 则**

**1、适用范围**

1.1本招标文件仅适用于本次招标采购中所叙述项目的货物及服务采购。

**2、投标人资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知财库〔2022〕19号；《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

3.经年审合格（三证合一）的营业执照或（统一社会信用代码证书）；

4.法定代表人开标应附《法定代表人身份证明书》及身份证复印件，委托代理人开标应附《法定代表人授权委托书》及身份证复印件

5.提供2022年度由第三方财务审计机构出具的财务审计报告（2023年新成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；

6.提供本单位2023年1月至2023年5月社保缴费凭证，成立不足五个月的按实际提供，提供税务机关出具近五个月（2023年1月至2023年5月）的完税证明（新成立不足三个月的，按实际情况发生提供）；

7.凡拟参加本次招标项目的投标人，如在①“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）；②中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）；中被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）、经营异常名录的，将拒绝其参加本次政府采购活动；（以开标现场将通过现场查询为准）；

8.企业负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；

9.提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

**3、定义**

3.1 “采购人”为 富蕴县教育局

3.2 “合格投标人”系指报名合格、购买了招标文件、提交了投标文件的投标人，中标后即为中标人，签订合同后即为卖方。

3.3 “招标机构”为 新疆天泰嘉源工程项目管理有限公司

3.4 “货物”系指卖方按合同要求，须向买方提供的一切产品及其它技术资料和材料。

3.5 “服务”系指合同规定卖方须承担的技术协助、本地化开发、安装、调试和交付使用后免费维护期内应履行的义务及质量保证服务等其他类似的义务。

3.6 “卖方”系指提供合同货物和服务的法人。

3.7 “买方”系指购买货物的单位。

**4、投标费用**

4.1 无论投标结果如何，投标人须自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

**二、招标文件**

**5、招标文件**

5.1 招标文件用以阐明所招标的内容，招标投标程序及合同条款，包括：

5.1.1 采购公告

5.1.2 投标人须知前附表

5.1.3 投标人须知

5.1.4 评标办法及标准

5.1.5 采购需求、技术参数、规格

5.1.6 采购合同范本

5.1.7 投标文件内容及格式

5.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求，从而对招标文件作出实质性响应。如果没有按照招标文件要求提交全部招标响应文件或资料，没有对招标文件作出实质性响应，其风险应由供应商自行承担。

5.3招标文件以中文编写。

**6、招标文件的澄清**

6.1 供应商对招标文件有疑问的，可以向招标代理机构提出询问，招标代理机构将及时做出答复；

6.2供应商对招标文件有质疑，须在招标响应文件递交截止时间10日以前，以书面形式向招标机构提出质疑；招标机构在收到书面质疑后尽快做出答复，并以书面形式通知质疑供应商。

**7、招标文件的修改**

7.1 对招标文件进行必要的修改，招标代理机构将在投标截止时间15日前以书面形式通知所有购买招标文件的供应商。该修改的内容为招标文件的组成部分；

7.2 供应商在规定的时间内未对招标文件提出澄清要求的，招标代理机构将视其为同意。

7.3 在投标截止时间前，招标机构可视具体情况延长招标截止时间，并将变更时间书面通知所有购买招标文件的供应商。

**三、投标文件的编写**

**8．要求**

8.1 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供招标响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其招标响应对招标文件作出实质性响应，否则，其招标可能被拒绝。

**9．招标语言**

9.1 投标人的投标文件以及投标人与招标机构就有关招标活动的所有来往函电均应使用中文。如果投标文件或与投标有关的其它文件、信件及来往函电以其他语言书写，投标人应将其译成中文。

9.2投标文件中使用的计量单位除招标文件中有特殊规定外，一律使用法定计量单位。

**10、投标文件的格式**

10.1投标人应按招标文件提供的格式及投标报价说明完整地填写所提供的产品、服务、数量及价格。

10.2如投标人认为需要对招标文件的有关内容做详细的阐述而招标文件中提供的投标文件格式又不能满足，投标人可以在投标文件相关格式后另行添加表格或文字，对招标文件的有关内容做详细的阐述。但阐述的内容不能偏离招标文件的实质性内容，且应完整、表达清晰、准确。如果阐述的内容偏离了招标文件的实质性内容，投标文件按废标处理。

1. **投标文件由以下部分构成**

**本项目所涉投标文件格式请详见第五章，未给出的格式请自拟。**

**投标文件由经济报价部分、商务部分、技术部分其他部分组成主要包括：**

一、投 标 函

二、投标文件真实性和不存在限制投标情形的声明

三、开标一览表

四、经年审合格（三证合一）的营业执照或（统一社会信用代码证书）；

五、法定代表人身份证明、法定代表人授权委托书

六、2022年度由第三方财务审计机构出具的财务审计报告（2023年新成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；

七、本单位2023年1月至2023年5月社保缴费凭证，成立不足五个月的按实际提供，提供税务机关出具近五个月（2023年1月至2023年5月）的完税证明（新成立不足五个月的，按实际情况发生提供）

八、①“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）；②中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站查询截图；

九、提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

十、投标保证金汇款凭证及保证金收据

十一、商务条款偏离表

十二、投标单位（供应商）承诺书

十三、中小企业声明函

十四、商务评分证明材料（本项目核心产品成熟度）

十五、技术参数、功能偏离表

十六、项目需求理解程度

十七、售后服务方案及应急预案

十八、培训方案

十九、节能、环保产品证明（如有）

二十、投标人认为需要提供的其他资料

**注：电子投标文件按政采云平台供应商电子招投标操作指南。建议根据招标文件合格供应商的资格要求、投标文件的编制及资格评审、响应性评审等内容一一关联投标文件按统一格式、顺序编写。**

**12、投标报价**

12.1 报价方应在招标报价表上标明单价和总价。单价和总价要相符。价格不一致时，根据《中华人民共和国财政部令第87号--政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十九条投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

　　（一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

　　（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

　　（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

　　（四）总价金额与单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

12.2 供应商应在投标报价表中标明其提供的所有货物及其相关工作范围内所在费用的总价，不接受有任何选择性招标报价。

12.3报价时应对下列几点特别注明：

12.3.1招标文件中特别要求的备品备件、易损件和专用工具的费用；

12.3.2招标文件中特别要求的货物的采购、供应、安装、运输装卸费、保险费、税费和相关售后服务等费用及其它附带服务的全部费用；

12.3.3国内供货人提供在中华人民共和国制造的，或已在中华人民共和国境内的国外产地的已经进口的货物的国内投标，其货物的交货价，包括制造、组装该货物所使用的零部件及原材料已付的全部关税、销售税和其他税（其关税和其他税不分别填写，计入货价内即可）。

12.4 算术性修正。算术性修正是指对招标响应文件的报价明细进行校核，并对其算术上和运算上的差错给予修正。修正的原则如下：

12.4.1 当以数字表示的金额与文字表示的金额有差异时，以文字表示的金额为准；

12.4.2 当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准。如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；

12.4.3 当各明细部分的价格累计不等于合价时，应以各明细的累计计数为准，修正合价。

12.4.4 按以上原则对算术性差错修正，应取得供应商的同意，并确认修正后最终招标报价。如果供应商拒绝确认，则其招标响应文件将不予以评审并按废标处理，没收其投标担保。

**13、投标人应逐条详细阅读招标文件有关要求，表明所提供的服务是否对招标文件做出实质性响应。**

**14、投标有效期**

14.1 投标有效期从实际开标之日起 90天内有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。

14.2 如遇特殊情况，在原投标有效期届满之前，招标人可与投标人协商延长投标有效期，并经投标人确认。

14.3投标人可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标人需要相应延长投标保证金的有效期，但不能修改投标文件。

14.4中标人的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

**15、投标文件的签署、递交、准备和解密时间要求**

15.1投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

**15.2投标人应于2023年07月03日11:00时整之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。**

15.3投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

15.4投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖单位公章或者法定代表人或授权委托人签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

**15.5、本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。**

**15.6、各供应商应在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。**

**15.7、本项目为电子招投标，投标人需要使用CA加密设备，有意向参与新疆区域电子开评标的供应商，请访问新疆数字证书认证中心官方网站（https://www.xjca.com.cn/）或下载;“新疆政务通”APP自行进行申领。如需咨询，请联系新疆CA服务热线0991-2819290；**

**15.8、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线95763进行咨询。**

**15.9开标时间后30分钟内（2023年07月03日上午11:00-11：30前）供应商可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内（2023年07月03日上午11:30前）未按时解密的，视为投标文件撤回。**

**16、投标保证金**

16.1 投标保证金数额 **详见投标人须知前附表第8条。**

16.2 投标保证金用于应对本次招标因投标人违规、违约而产生的风险。

16.3 投标人必须于投标截止时间之前（**详见投标人须知前附表第8条规定）**按将投标保证金交纳至规定的帐号，对未按要求提交投标保证金的投标书，招标机构将视为不响应投标予以拒绝。

16.4 投标保证金应以基本账户对公转账或保函形式提交。

16.5在招标方规定的投标有效期满之前，招标方将以书面形式 发出《中标通知书》，《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

16.6 发生以下情况投标保证金可能被没收：

16.6.1 投标人在投标有效期内撤回投标的；

16.6.2 中标人未能做到：中标后，无正当理由放弃中标资格。

16.6.3 投标人在投标过程中有违反有关法律法规行为的。

**四、投标文件的递交**

**17.1.投标文件的准备和解密**

**17.1、本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。**

**17.2、各供应商应在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。**

**17.3、本项目为电子招投标，投标人需要使用CA加密设备，有意向参与新疆区域电子开评标的供应商，请访问新疆数字证书认证中心官方网站（https://www.xjca.com.cn/）或下载;“新疆政务通”APP自行进行申领。如需咨询，请联系新疆CA服务热线0991-2819290；**

**17.4、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线95763进行咨询。**

**17.1.5开标时间后30分钟内（2023年07月03日上午11:00-11：30前）供应商可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内（2023年07月03日上午11:30前）未按时解密的，视为投标文件撤回。**

**17.1.6因系统（非投标供应商行为）的原因，造成投标供应商未能在规定的解密时限内解密的，请及时与招标代理机构或与新疆政府采购网投标客户端进行联系。**

**17.1.7投标文件未按规定上传的，视为其自动放弃投标。**

**17.2. 投标文件的修改与撤回**

17.2.1投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章后，作为投标文件的组成部分。

17.2.2投标人在投标截止期后不得修改、撤回投标文件。**投标人在投标截止期后修改投标文件的，其投标无效。**

**17.2.3若供应商在规定的时间内（“投标人须知前附表”的中规定）未能解密的，也将被视为供应商对其投标文件的撤回。**

**五、开 标**

**18.开标**

**18.1. 开标**

**18.1.1 本次采用不见面方式网上开标。**

**18.1.2开标由招标代理机构主持，招标人、投标人和有关方面代表参加。**

**18.1.3开标时，由采购代理机构工作人员当众解密，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。投标人不足3家的，不得开标。**

**18.1.4开标时，投标报价以系统显示投标报价为准。**

**18.1.5投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。**

**18.1.6投标人代表在开标过程中未提出异议的，视为认可本次开标及开标过程的全部事宜。**

**六、评标、定标**

**19、评标**

19.1 评标委员会

19.1.1 评标委员会或评标小组（以下简称评标委员会）的评标工作由招标单位负责组织，具体评标事务由评标委员会负责，并独立履行其法规规定的职责。

19.1.2 评标委员会由招标人和专家库中熟悉相关技术的专家组成，成员人数为5人以上（含5人）的单数，其中熟悉相关技术方面的专家不得少于成员总数的三之二。评标委员会设负责人的，评标委员会负责人由评标委员会推举产生或者由招标人确定。评标委员会负责人与评标委员会的其他成员有同等的表决权。开标前随机抽取确定，并在招标结果确定前保密。

19.1.3 评标委员会或评标小组负责具体的评标事务，并独立履行以下职责：

19.1.3.1 审查投标文件是否符合招标文件的要求，并作出评价；

19.1.3.2 可以要求投标供应商对投标文件有关事项作出解释或澄清；

19.1.3.3 推荐中标候选供应商名单，或者受招标人委托按照事先确定的最低价的评标办法直接确定中标人；

19.1.3.4 向招标单位或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。

19.1.4 评标委员会成员应当履行下列义务：

19.1.4 .1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

19.1.4 .2 按照招标文件规定的评标办法和评标标准进行评标，对评审意见承担个人责任；

19.1.4 .3 对评标过程和结果，以及投标人的商业秘密保密；

19.1.4 .4 参与评标报告的起草；

19.1.4 .5 配合财政部门的投诉处理工作；

19.1.4 .6 配合招标单位答复投标供应商提出的质疑。

19.2按国家计委等七部委颁发的《评标委员会和评标方法暂行规定》，结合本项目特点，**本项目采用综合评分法，综合评分因素的主要因素为价格、技术、产品、售后服务以及对招标文件的响应程度等。每一投标人的最终得分为所有评委评分的算数平均值。（总分100分：其中商务部分和技术部分占70分，投标报价占30分），最终合计得分最高的投标人作为第一中标候选人，以此类推确定第二、第三中标候选人。**

19.3 评标的依据为招标文件和投标文件。

19.4 评标过程的保密性。开标后，直到授予投标人合同为止，凡是属于审查、澄清、评价和比较的有关资料以及授标建议等均不得向投标人或其他无关的人员透露。

19.5 投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果、有悖于招标规则的活动，可能导致取消其中标资格。

19.6 与招标文件有重大偏离的投标文件将被拒绝。且此重大偏离在开标后不许修改。

评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件作出响应。未能在实质上响应招标的投标，将作废标处理。

**20、投标人资格审查和投标文件符合性审查**

20.1投标人资格审查指依据法律、法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格、资信证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格；投标文件符合性审查指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

20.2投标人未通过资格审查的不得进入投标文件符合性审查；投标人未通过符合性审查的，不得进入投标文件的综合比较与评价。

20.3如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌相同规格类型产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标办法规定的方式确定 一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

20.4如本项目使用综合评分法，提供相同品牌相同规格类型产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌同规格类型投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标办法规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

20.5如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在招标文件技术参数 中载明核心产品，多家投标人提供的所有核心产品品牌均相同的， 按相关条规定处理。

20.6投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见第五章评标方法和标准。如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将作为**无效投标**被拒绝。

20.7投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。

20.8**资格审查详见投标人须知前附表载明的投标人资格证明文件、符合性审查标准详见第二章评标办法及标准。**

**21、投标文件的澄清**

21.1 评标委员会在评标过程中有权随时请投标人就投标文件中含混之处加以澄清或答疑。

21.2 投标人对要求澄清的问题应以书面形式明确答复，并应有法人授权代表的签署。

21.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

21.4 投标文件的澄清不得改变投标的实质内容。

21.5 如果投标人在投标文件中未对招标文件中的条款或参数要求提出偏离意见或澄清将视同投标人同意招标文件的全部或部分要求。

**22、定标**

22.1 评标委员会有权选择和拒绝投标人中标，且无需向投标人进行任何有关评标的解释工作。在确定中标人之前，供应商试图在投标文件审查、澄清、比较和评标时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

22.2 招标人根据评标委员会的评标报告，应以排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标或因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人。

**23、中标的标准**

23.1 资格审查文件完整无缺；

23.2 已交纳投标保证金；

23.3 报价合理，承诺条件优惠；

23.4 投标文件与招标文件无重大偏离；

23.5 有较强的技术力量，能提供完善的技术服务；

23.6 其他；

23.7 在合同签订之前，招标人和招标代理人有权对中标单位的履约能力进行最后审查，审查方式包括询问、调查和实地考察，如发现中标单位提供的投标文件中有虚假或对招标书所要求说明的情况故意隐瞒或虚报，则有权取消其中标资格，其投标保证金不予退回，并在有效期内另行评定中标者。

**24、中标通知**

24.1 评标结束后，招标人将当众宣布评标结果，并在“新疆政府采购网”（网址：http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/）上予以公告。公告有效期1个工作日；

24.2 招标代理机构根据定标结果，在投标有效期届满前，以书面形式向中标单位发出中标通知书。

24.3 招标代理机构将定标结果及时通知未中标单位并退还投标保证金。无需解释落标原因。

24.1 招标人有权在定标之前拒绝任何有不正当行为或扰乱正常招标工作的投标人，由此对投标人造成的损失不负任何责任，同时对此无需做任何解释。

**25、付款方式：甲乙双方签订合同为准。**

**七、签定合同**

**26、签定合同**

26.1 中标人依据《中标通知书》与采购人签订采购合同，签订时间为《中标通知书》发出之日起30日内；

26.2 中标合同不得转让。合同分包需在投标文件中予以说明，并需经招标人同意。否则，招标人有权取消中标人的中标资格。

26.3 招标人如遇中标人违约，可从侯选中标人中重新选定中标人，并签定经济合同。

26.4 合同的制订由招标人、中标人、招标代理机构三方参加，为确保合同双方的利益均等，由招标代理机构在合同制订过程中进行协调。

**26.5 合同需经招标人、中标人双方签字盖章后即生效。招标人、中标人亦可自愿申请公证。**

**27、合同的组成**

27.1 下列文件均为合同不可分割部分：

27.1.1 专用合同；

27.1.2 合同条款；

27.1.3 中标通知书；

27.1.4 乙方中标的投标文件；

27.1.5 招标文件；

27.1.6 评标答疑记录。

**28、履约保证金**

28.1 《中华人民共和国政府采购法实施条例》第四十八条　履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。中标人与招标人签订合同前提交履约保证金，如中标人未按招标文件规定的工期供货、安装和调试完毕，则扣除履约保证金**。**

28.2 履约保证金（无息）将在乙方履行完成合同所有义务后凭乙方的收款收据在五天内退返乙方。

**八、法律责任**

**29． 法律责任**

**29.1 投标人有下列情形之一的，处以政府采购项目采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以公告，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：**

**（一）提供虚假材料谋取中标的；**

**（二）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；**

**（三）与招标人、采购人、其他投标人恶意串通的；**

**（四）向招标人、采购人行贿或者提供其他不正当利益的；**

**（五）在招标过程中与招标人、采购人进行协商谈判、不按照招标文件、投标文件订立合同，或者与采购人另行订立背离合同实质性内容的协议的；**

**（六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。**

**投标人有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标无效。**

**29.2 中标人有下列情形之一的，招标人不予退还其交纳的投标保证金；情节严重的，由财政部门将其列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以通报：**

**（一）中标后无正当理由不与采购人签订合同的；**

**（二）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经招标人同意，将中标项目分包给他人的；**

**（三）拒绝履行合同义务的。**

**九、特别提示**

30、投标人应认真研读招标文件，充分考虑招标文件中的技术要求和合同条款后编制投标文件。

31、如招标文件中未提供的各类表格样式，投标人可另行设计表格样式，但力求内容完整，表达清晰、准确。

32、本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。

33、各供应商应在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

34、本项目为电子招投标，投标人需要使用CA加密设备，有意向参与新疆区域电子开评标的供应商，请访问新疆数字证书认证中心官方网站（https://www.xjca.com.cn/）或下载;“新疆政务通”APP自行进行申领。如需咨询，请联系新疆CA服务热线0991-2819290。

35、供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线95763进行咨询。

36、本招标文件是根据《中华人民共和国招标投标法》规定编制的，解释权属新疆天泰嘉源工程项目管理有限公司。

**十、招标失败条件**

34.出现影响采购公正的违法、违规行为的；

35.因重大变故，采购任务取消的；

36.招标响应文件截止时间后，实际参与的供应商不足法定家数的；

37.最终报价均超过采购预算的；

38.对招标文件作出实质性响应的供应商不足法定家数的；

1. **质疑及答复**

**39、质疑的提出**

39.1 本采购文件中所称质疑及答复，是指参加本次采购活动的供应商对政府采购活动中的采购文件、采购过程和中标结果向采购方提出质疑，采购方答复质疑的行为。

39.2 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购方提出质疑。

39.2.1供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

39.3 对可以质疑的采购文件提出质疑的，质疑人为参与本项目的报价方或潜在报价方。可质疑的文件为采购公告以及采购文件（包括属于其组成部分的澄清、修改、补充文件和评审标准、合同文本等）。

39.4 对采购过程和中标结果提出质疑的，质疑人为直接参与本项目的报价方。采购过程,即从采购项目信息公告发布起到中标结果公告止，包括采购文件的发出、提交投标文件、投标文件开启、评审等各个采购程序环节。

39.5 提出质疑应当符合下列条件：

（一）质疑主体应当符合有关规定；

（二）在质疑法定期限内提出；

（三）属于可以提出质疑的政府采购事项受理范围和本项目采购人的管辖权范围；

（四）政府采购法律、法规、规章规定的其他条件。

39.6 提出质疑应当具有明确的请求和提供必要的证明材料。明确的请求,即质疑人在质疑函中提出的，要求采购方对其予以支持的主张。必要的证明材料,即能够证明质疑人的质疑请求成立的必要材料，包括相关证据、依据和其他有关材料。

39.7 质疑人所提供的证明材料应当具有真实性、合法性以及与质疑事项的关联性和证明力，否则不能作为认定该质疑事项成立的依据。

39.8 质疑人提出质疑时应当提交质疑函。质疑函包括下列内容：

（一）提出质疑的质疑人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

（二）质疑项目的名称、编号；

（三）质疑事项；

（四）事实依据和证明材料；

（五）法律依据；

（六）提出质疑的日期。

39.9 质疑函采用实名制。质疑人为自然人的应当由本人签字，并附有效身份证明文件；质疑人为法人或者非法人组织的应当由法定代表人或者负责人签字并加盖公章，并附有效身份证明文件。

39.10 质疑人可以委托代理人进行质疑。代理人应当提交授权委托书。授权委托书应当载明委托代理的具体权限、期限和相关事项。

**40、质疑的审查和受理**

40.1 采购方在收到质疑函后应当及时审查是否符合质疑受理条件，对符合质疑受理条件的，及时予以受理。

40.2 对不符合质疑受理条件的，分别按照下列不同情形予以处理：

（一）质疑函内容不符合规定的，告知质疑人进行修改并重新提出质疑。修改后质疑事项仍不具体、不明确或者最终递交质疑函的时间超过质疑法定期限的，不予受理；

（二）质疑主体不符合有关规定的，告知质疑人不予受理；

（三）超过质疑法定期限提出质疑的，告知质疑人不予受理；

（四）对不属于可以提出质疑的政府采购事项提出质疑的，告知质疑人不予受理；

（五）质疑不属于本项目采购方管辖的，告知质疑人向有管辖权的采购人提出质疑；

（六）质疑不符合其他条件的，告知质疑人不予受理。

**41、质疑的处理和答复**

41.1 按照《政府采购质疑和投诉办法（财政部94号令）》处理及答复质疑。

41.2 采购方受理质疑后，将及时把质疑函发送给被质疑人，并要求其在一定限期人提交书面答复，同时提供有关证据、依据和相关材料。

41.3 对于质疑事项中涉及的问题较多、情况比较复杂的，为了全面查清事实、取得充分的证据，采购方认为有必要时，可以进行调查取证或者组织质证。

41.4对评审过程、中标结果提出质疑的，采购方可以组织原评审委员会协助答复质疑。

41.5质疑处理过程中，质疑人书面申请撤回质疑的，将终止质疑处理程序。

41.6质疑人拒绝配合采购方依法对质疑进行调查处理的，采购方将按质疑人自动撤回质疑处理；被质疑人拒绝配合采购方依法对质疑进行调查处理的，采购方将视同其认可质疑事项。

41.7 采购方将在正式受理质疑后 7 个工作日内作出答复，但处理质疑需要进行调查取证、组织专家评审、质疑人及被质疑人提交或补正材料等所需时间，不计算在质疑处理期限内。

41.8 采购方经调查、论证、核实，认定质疑不能成立的，继续开展采购活动；认定质疑成立的，按照以下情况处理：

（一）对采购文件提出的质疑未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；对中标结果构成影响但依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动，否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；对中标结果构成影响但合格报价方仍不少于 3 家时，依法从合格的中标候选人中另行确定中标报价方，否则将重新开展采购活动。

41.9 采购方将书面答复质疑，质疑答复包括下列内容：

（一）质疑人名称；

（二）收到质疑函的日期、质疑项目名称及编号;

（三）质疑事项、质疑答复的具体内容、事实依据和法律依据；

（四）告知质疑人依法投诉的权利；

（五）质疑答复日期。

41.10 质疑人有下列行为之一的，属于虚假、恶意质疑，将由采购方建议财政部门将其列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（一）受理后发现投诉不符合法定受理条件；

（二）投诉事项缺乏事实依据，投诉事项不成立；

（三）投诉人捏造事实或者提供虚假材料；

（四）投诉人以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

（五）法律法规规定的其他违法情形。

**质疑函**

致：

依据政府采购相关法规，我公司对 的项目（项目编号： ）评审活动存在疑问，特提出质疑（详见下表）。

我公司和本人对此质疑函内容的真实性负责，并愿意承担由此引起的相应处理和法律责任。

法定代表人（签字并盖名章）： 身份证号码：

固话： 传真：

手机：

本项目授权委托人（签字并盖名章）： 身份证号码：

固话： 传真：

手机：

公司地址：

邮编：

质疑人（公章）

年 月 日

**质疑内容**

项目名称：

项目编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 具体内容 | 质疑事项： |
| 主要内容： |
| 事实依据： |
| 适应法规条款： |
| 佐证材料： |

备注：

1、质疑人的法定代表人办理质疑事务的，在提交质疑函（无需填写授权委托人）的同时，还应提交加盖质疑人公章的营业执照副本复印件和法定代表人的身份证复印件。请持身份证原件用于核对。

2、授权本项目评审委托人办理质疑事务的，除提交质疑书、加盖质疑人公章的营业执照副本复印件和法定代表人的身份证复印件外，还应当提交由质疑人出具的明确载明授权委托的具体权限和事项的法定代表人授权委托书以及授权委托人的身份证复印件。

3、“具体的质疑事项及事实依据”一栏填写不下时，质疑人可另附页（A4），但附纸要求加盖质疑人公章。

4、与质疑事项有关的材料应与质疑函合并装订。

5、质疑函一式三份。

**第二章 评标办法及标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **资格性评审** | 序号 | 评审内容 | 评审方法 | |
| 通过 | 不通过 |
| 1 | 是否提供经年审合格（三证合一）的营业执照或（统一社会信用代码证书）； |  |  |
| 2 | 是否提供法定代表人身份证明书及法定代表人身份证复印件或法定代表人授权委托书及委托代理人身份证复印件； |  |  |
| 3 | 是否提供2022年度由第三方财务审计机构出具的财务审计报告（2023年新成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）； |  |  |
| 4 | 是否提供本单位2023年1月至2023年5月社保缴费凭证，成立不足五个月的按实际提供，是否提供税务机关出具近五个月（2023年1月至2023年5月）的完税证明（新成立不足五个月的，按实际情况发生提供）； |  |  |
| 5 | 是否提供①“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）；②中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站查询截图；未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）、经营异常名录 |  |  |
| 6 | 是否提供提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； |  |  |
| 7 | 是否按照采购文件要求足额缴纳保证金； |  |  |
| 8 | 是否通过查验 |  |  |
| 注：投标人有一项未通过不得参与下阶段评审，视为无效投标。 | | | |
| **符合性评审** | 1 | 投标文件是否有投标单位法定代表人或其委托代理人（签字或签章）和加盖了投标企业的公章； |  |  |
| 2 | 投标人是否对同一招标项目做出两个以上报价而未明确效力； |  |  |
| 3 | 投标文件记载的招标项目合同履行期限是否超过招标文件规定的合同履行期限； |  |  |
| 4 | 是否承诺招标文件规定的投标有效期； |  |  |
| 5 | 投标文件标明的响应或偏离与事实不符或伪造证明文件等虚假投标的； |  |  |
| 6 | 商务条款是否有偏离情况的； |  |  |
| 7 | 投标文件是否附有招标人不能接受的条件； |  |  |
| 8 | 投标报价的总价与单价是否高于招标文件中规定的最高限价 |  |  |
|  | 9 | 投标文件的有效性、完整性是否响应招标文件要求，是否对招标文件的实质性要求作出响应。 |  |  |
| 以上有一项不通过的结论为不通过；初步评审通过的投标人进入下阶段评审。 | | | | |

**详细评审表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **报价得分（30分）** | | | |
| 序号 | 分类 | 评分标准 | 分数 |
| 1 | 报价得分  （30分） | 采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分。其他投标人的价格得分统一按照下列公式计算：价格得分=（评标基准价/投标报价）×30%×100，如此类推，算出所有投标商的价格得分。注：根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十条规定“评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 | 30分 |
| **商务部分评分（30分）** | | | |
| 1 | 本项目核心产品成熟度 | 一、机电技术应用与自动化实训室制造商：（4分）  1、提供所投产品的《计算机软件著作权登记证书》，每提供一个者计1分，满分4分，不提供或少提供的不计分。（须提供证书复印件加盖厂家公章，否则不计分）。  二、汽车维修实训室制造商：（3.5分）  1、电子式卤素检漏仪、尾气分析仪、制冷剂加注回收器、汽车空调诊断仪、制冷剂鉴别仪、诊断用跨接线、故障诊断仪必须满足全国职业院校技能大赛比赛要求，每满足一个得0.5分，共3.5分。须提供证明文件及设施参数佐证材料（包括但不限于彩页、说明书等），不提供或不按要求提供不得分。  三、烹饪实训室设施（3D智能营养配餐实训系统、咖啡调制虚拟仿真教学实训系统）制造商：（4分）  1、提供所投软件的《计算机软件著作权登记证书》，每提供一个者计1分，满分2分，不提供或少提供的不计分。（须提供证书复印件加盖厂家公章，否则不计分）。  2、提供行业权威部分颁发的软件检测报告（复印件加盖厂家公章），全部提供者计2分，不提供或少提供的不计分。  四、焊接实训室制造商：（3.5分）  1、提供所投软件的《计算机软件著作权登记证书》，每提供一个者计1分，满分2分，不提供或少提供的不计分。（须提供证书复印件加盖厂家公章，否则不计分）。  2、投标产品为世界选拔赛等相关行业比赛用机，提供相关证明材。（复印件加盖公章）全满足得1.5分，不满足不得分。  五、电商实训室制造商：（2分）  1、提供所投软件的《计算机软件著作权登记证书》，每提供一个者计1分，满分2分，不提供或少提供的不计分。（须提供证书复印件加盖厂家公章，否则不计分）。  六、智慧校园制造商：（4分）  1、所投校园一卡通（人脸识别设施）制造商应具备较好的人脸识别系统安全能力，能提供国家权威检测机构颁发的人脸识别相关的安全测评资质的。（复印件加盖公章）全满足得2分，不满足不得分。  2、所投智慧云桌面教学系统制造商为保障设施运行稳定，项目顺利实施，网络设施制造商需获得全国质量检验合格产品证书，提供证书复印件、查询链接及截图。（复印件加盖公章）全满足得2分，不满足不得分。  七、净水器制造商：（2分）  1、提供所投饮水机整机（含过滤）涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件、加热内胆涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件。（复印件加盖厂家公章）全满足得2分，不满足不得分。  八、音乐教室制造商：（3分）  1、提供人民音乐出版社对于软件方资源授权证书。（复印件加盖厂家公章）全满足得1分，不满足不得分。  2、提供乐理教学软件软件测试报告。（复印件加盖厂家公章）全满足得2分，不满足不得分。  九、特种作业制造商：（4分）  1、提供五星级售后服务认证证书（覆盖范围必须要有：特种作业实操模拟仿真考核及实训设施，危险化工工艺安全技能考核装置）（复印件加盖厂家公章）全满足得1分，不满足不得分。  2、信息安全管理体系认证证书及审核报告（认证范围必须要有：化工生产专用设施）（复印件加盖厂家公章）全满足得1分，不满足不得分。  3、提供所投软件的《计算机软件著作权登记证书》，每提供一个者计1分，满分2分，不提供或少提供的不计分。（须提供证书复印件加盖厂家公章，否则不计分）。 | 30分 |
| **技术部分评分（40分）** | | | |
| 1 | 技术指标及配置 | 评标专家根据各供应商的投标文件中相关证明资料进行综合比较，招标文件的技术参数要求为基准，技术偏离表需逐条对比撰写，技术规格部分得分需根据所投产品的配置与性能指标的响应程度打分，所投产品若非逐条对应撰写则此项不得分。  所投设施技术参数明确、配置齐全，规格、功能齐全，根据响应程度及对比各投标文件设施技术参数，产品安全可靠，便于操作，性能良好，能够保证整体项目顺利实施，所投产品技术参数全部满足的得10分。与招标文件指导参数有负偏离的，每种扣1分，扣完为止。 | 10分 |
| 2 | 类似业绩 | 投标人提供近三年类似业绩，每提供一个得1分。（含制造商业绩，有效业绩证明材料包括：中标通知书和同类项目合同复印件）。 | 5分 |
| 3 | 视频演示 | 为了保障投标商所投产品质量的稳定性与可靠性，需要提供视频演示。各投标人根据参数响应逐条进行产品演示。能完全满足招标要求，且演示无遗漏者得12分；单项不满足及不演示扣除2分。  一、电子商务模拟实训系统：  1、系统需提供电商中小企业融资场景模拟仿真，包括企业办公中心办公场景仿真，结合中小企业融资案例企业自身的融资财务可行性分析、融资市场可行性分析、融资法律可行性分析、融资额度计算、制定融资方案，到融资模式设计与相关资本市场对接的全过程仿真模拟。  2、系统需提供电商中小企业融资金融市场仿真，包含银行信贷中心场景仿真、股权交易所场景仿真、风投机构场景仿真、企业融资洽谈中心场景仿真、民间金融市场场景仿真，根据选择不同的融资方式，在仿真金融市场中找到对应的部门进行融资流程操作。3、系统融资仿真模拟需结合电商中小企业融资案例进行银行信用贷款、银行抵押贷款、民间借贷、私募股权、企业间借贷、股权抵押、风投、企业上市等多种融资方式的仿真模拟。4、系统需提供动画场景模拟电商企业内部事务处理流程，包含企业内营销部的相关招投标提案流程、起草并填写提案报告；集中会议讨论流程、以模拟会议室为场景进行集中讨论相关提案；提案领导审批流程、总经理对已确定提案进行审批操作；营销部执行相关事务流程等演示。  二、网店客服实训系统  1、电商客服从业人员心里测试：心理辅导、热身引导、互动开放、激荡探索、团队凝聚、分享体验、成长评价、指导原则、发展性原则、系统性原则、年龄特点原则、预防重于治疗原则、辅导原则、民主性原则、活动性原则、参与性原则、多样性原则、主体性原则、保密原则、心理咨询室。  2、系统包含16PF人格测验、性格测验、智维通用人才选拔系统、艾森克个性测试以及相关的文档支持。系统包含图形推理、思维策略、空间知觉、数字推理、言语理解、言语推理、数学运算、抽象推理、资料分析等能力的测验，并配套相关的文档支持。 | 12分 |
| 4 | 售后服务保  障及承诺 | 1、有完善的售后服务体系，根据本次项目实际需求提供售后服务方案，售后服务方案应能满足本项目的部署需求。根据售后服务方案的完整性、响应时间进行评审。此项满分得3分，不提供不得分。  2、提供针对本项目要求质保年限（原厂 3 年免费质保服务）额外质保服务的，每多 1 年得 1分，最多得 2 分。 | 5分 |
| 5 | 项目实施方案 | 针对本项目人员配备、产品配送安排合理；建设进度计划及保证措施合理；安装调试程序合理、科学；质量保证措施合理，安全文明施工措施合理，改造技术方案科学、先进，能满足项目整体需求的计4分；有缺陷欠合理的每处扣1分，扣完为止，未提供方案的计0分。 | 4分 |
| 6 | 培训方案 | 1、提供操作培训和维护培训及其他形式培训，培训方案内容完整、可行、符合项目实际情况的得4分；方案内容存在缺漏但不影响项目主体内容得2分；提供方案但内容与项目实际情况不相符或未提供不得分。 | 4分 |
| 合计： 100分 | | | |

1. **采购需求、技术参数、规格**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校汇总表** | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 机电实训室 | 批 | 1 |  |  |  |
| 2 | 汽修实训室 | 批 | 1 |  |  |  |
| 3 | 旅游实训室 | 批 | 1 |  |  |  |
| 4 | 烹饪实训室 | 批 | 1 |  |  |  |
| 5 | 焊接实训室 | 批 | 1 |  |  |  |
| 6 | 电商实训室 | 批 | 1 |  |  |  |
| 7 | 智慧校园 | 批 | 1 |  |  |  |
| 8 | 图书馆 | 批 | 1 |  |  |  |
| 9 | 体育馆 | 批 | 1 |  |  |  |
| 10 | 办公设施 | 批 | 1 |  |  |  |
| 11 | 医务室设施 | 批 | 1 |  |  |  |
| 12 | 教师、学生公寓及办公家具设施 | 批 | 1 |  |  |  |
| 13 | 书包柜 | 批 | 1 |  |  |  |
| 14 | 净水器 | 批 | 1 |  |  |  |
| 15 | 厨房设施 | 批 | 1 |  |  |  |
| 16 | 音乐教室 | 批 | 1 |  |  |  |
| 17 | 心理咨询室 | 批 | 1 |  |  |  |
| 18 | 职工之家 | 批 | 1 |  |  |  |
| 19 | 室内外屏 | 批 | 1 |  |  |  |
| 20 | 窗帘 | 批 | 1 |  |  |  |
| 21 | 特种作业设施 | 批 | 1 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **机电技术应用与自动化实训室建设** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 电梯安装、维修与保养实训考核装置 | 一、设施整体要求1.投标时要求提供建设设计图。2.要求所投产品的外观、尺寸、布局、配置与教育部全国职业院校技能大赛“电梯维修保养”赛项使用设施满足即可，能够完成全国职业院校技能大赛 “电梯维修保养”赛项的所有任务。投标时提供相关的证明材料进行佐证。3.电梯设施为特种行业，为了确保教学的安全性，投标时提供《教学仪器设施产品质量检测中心》关于本投标设施的检测报告进行佐证。二、技术指标要求1.工作电源：三相五线 AC380V /220V ±7.5% 50Hz；2.工作环境：海拔＜1000m；温度-10℃～+40℃；湿度＜95%RH无水珠凝结；环境空气中不应含有腐蚀性和易燃性气体；3.控制方式：VVVF；4.额定功率：1.6 KW；5.提升高度：1800 mm；6.曳引机额定速度：0.4 m/s；7.曳引比：2：1；8.制动器额定功率：99 W；9.制动器额定电压：DC110 V；10.上行超速监控装置动作速度范围：1.15～1.65 m/s；11.开门净尺寸：≥800 mm（宽）×1000 mm（高）；12.开门型式：中分；13.门机：永磁同步变频门机；14.门机输入电源：单相三线 AC220 V 50 Hz；15.门机电机额定转速：180 r/min；16.门机电机额定功率：43.5 W；17.限速器额定速度：≤0.63 m/s；18.安全钳动作速度：≤0.63 m/s；19.外形尺寸：≥5000 mm（长）×3900 mm（宽）×7800 mm（高）；20.整机重量：≤8吨；21.安全保护：接地，漏电，过压，过载，短路。22.对安装场地的基本要求：1)实训室最小空间空间要求：≥6m（长）×6m（宽）×9m（高）；2)实训室入口的开门尺寸要求：≥2.8m（宽）×2.8m（高）；3)地基承载力标准值（fak）≥80kpa（或荷载≥80KN/m²，大约相当于每平方米可以承担8吨的重力）。三、设施组成与功能要求装置要求钢结构井道平台、曳引系统、导向系统、轿厢、门系统、重量平衡系统、电力拖动系统、电气控制系统、安全保护系统等系统单元组成。曳引机、导轨、限速器、安全钳、缓冲器等部件都要求采用现阶段主流的电梯准标部件，严格执行国家相关技术标准和安全规范。并根据GB7588-2003《电梯制造与安装安全规范》的内容，要求增加轿厢意外移动的检测保护功能（即UCMP装置）、轿门的保护功能、对短接门锁回路行为的监测功能等，曳引机要求采用变频调速的永磁同步曳引机驱动。电气控制系统要求采用串行通信的VVVF微机电梯控制系统，其具有故障诊断或保护功能，学生可以通过各种故障代码、输入输出信号，进行故障分析，确定故障原因，找出解决方法。通过装置的实训使学生能够真正学习和掌握电梯的安装与维保技术及技能。1、结构真实性要求：要求所投完全采用真实电梯的机构及部件组成，至少包括曳引系统、导向系统、轿厢系统、门系统、重量平衡系统、电力拖动系统、电气控制系统及安全保护系统。8项子系统要求如下（1）曳引系统：主要由曳引机、曳引钢丝绳、导向轮、反绳轮等组成；曳引机由永磁同步电动机、制动器等组成，为电梯的运行提供动力。曳引钢丝绳连接轿厢和对重，驱动轿厢升降。（2）导向系统：主要由导轨、导靴、导轨支架等组成；导靴安装在轿厢和对重架上，与导轨配合，强制轿厢和导轨运动于导轨上；导轨架主要起支撑导轨的作用。（3）轿厢系统：由轿厢架与轿厢体（轿壁、轿顶、轿底及操纵箱等）构成。（4）门系统：由轿厢门、层门、开门机、门锁装置等组成。（5）重量平衡系统：由对重和对重块装置等组成。（6）电力拖动系统：由供电系统、曳引电动机、速度反馈装置、调速装置等组成；主要提供动力，实现电梯调速控制。（7）电气控制系统：由操纵装置、位置显示装置、控制柜、平层装置等组成。（8）安全保护系统：主要由限速器、安全钳、缓冲器、端站保护装置、轿厢意外移动的检测保护装置、层门门锁、轿门门锁、短接门锁回路行为监测装置等组成，确保电梯使用安全。2、实训的便捷性要求：为了尽可能反应出设施的的真实性，钢结构支架的模拟井道，真实的电梯机构及部件，模拟出电梯真实的工作环境。源于真实、高于真实的设计理念，公开、透明的设计思路，为教学提供了真实、便捷的实训平台。3、教学的全面性要求：要求所投产品选用目前主流的永磁同步电动机驱动，控制部分采用全数字化的微机控制系统（VVVF）整个装置采用真实的部件组成，导轨、轿厢、厅门、轿厢门、限速器、对重装置等都采用真实的部件或配套的机构，设施真实、便捷的实训平台，完全符合现场化工作的标准。4、设施的规范性要求：需包括主流的一体化控制系统、紧凑的机械机构、多重的安全保护、开放式教学平台，真实、便捷的实训平台，完全符合现场化规范的标准。5、产品的安全性要求：需包括制动器、限速器—安全钳、上下极限开关、门联锁机械—电气联动、急停开关、检修开关、缓冲器、防护栏、断相、错相、轿厢意外移动的检测保护、轿门保护装置、短接门锁回路行为监测保护等多重安全保护措施。四、设施配套资源要求（整个项目共配一套）：1、提供竞赛试题库：要求提供与所投设施配套电梯安装、维修与保养实训考核装置的竞赛试题不少于2套，试题可在设施上完成。2、仿真教学软件要求：通过三维建模技术构建实际中电梯的各个零部件，通过三维编程技术与图文结合的方式模拟电梯的安装过程，配套功能要求：分别机房放样、导轨安装、曳引机安装、对重装置安装、轿厢架安装、悬挂曳引绳、限速器涨紧装置安装、层门安装、轿厢及轿门安装、其它装置安装。（1）机房放样主要内容要求：至少包括样板架的制作、放置门头样线、井道数据测量与确认、放置导轨样线。（2）导轨安装主要内容要求：至少包括导轨支架的安装、导轨的固定与调整、校导尺的运用、导轨的连接。（3）曳引机安装主要内容要求：至少包括工字横梁钢的摆放、曳引机架的安装、曳引机的吊装、绳头板的安装（4）对重装置安装主要内容要求：至少包括对重缓冲器的安装、对重框的安装、对重反绳轮的安装、副导靴的安装、对重块的安装。（5）轿厢架安装主要内容要求：至少包括轿厢缓冲器的安装、安全钳的安装、龙门架的拼装、主导靴的安装、轿底的安装、轿厢反绳轮的安装、撞弓的安装、安全钳的调整。（6）悬挂曳引绳主要内容要求：至少包括绳头的制作、曳引绳悬挂、曳引绳张力调整。（7）限速器涨紧装置安装主要内容要求：至少包括限速器的安装、涨紧装置的安装、限速器钢丝绳的安装、限速器与安全钳联动的调整。（8）层门安装主要内容要求:要求包括层门地坎的安装、层门门框的安装、层门上坎的安装、层门门扇的安装、层门门锁的安装与调整、层门自闭装置的安装与调整。（9）轿厢及轿门安装主要内容要求：至少包括轿厢地坎的安装、轿厢的拼装、轿顶护栏的安装、门机的安装与调整、轿门门扇的安装、门刀的安装。（10）其它装置安装主要内容要求：至少包括爬梯安装、端站保护安装、平层装置安装、对重缓冲距的调整、对重护栏安装、层门及轿厢防切护板的安装。3、电梯软件要求：设施须具备软硬件结合，系统兼容性强，满足学校教学所需，为了确保所投设施的稳定性，要求所投设施具备配套的电梯系统控制软件和电梯技术应用软件。投标时需提供证明材料4、配套教学视频要求：以设施为载体开发,与设施完全配套，符合一体化教学，内容符合岗位能力要求，每个学习环节之间衔接流畅，教学逻辑性强，讲解普通话标准、吐字清晰、讲解生动，响亮，节奏感强，讲解能通俗易懂，讲解流利，不出现口误、卡带、喷气、咳嗽、咽口水等。教学视频包含电梯的7大系统的内容：电梯的曳引系统、电梯的轿厢、电梯的门系统、电梯的电气系统、电梯的安全保护系统、电梯的导向系统、电梯重量平衡系统。投标文件要求由软件功能清晰截图。5、在线教学平台要求：（1）平台要求为B2B2C类型，可以通过PC端或手机APP实现观看视频课程、网络直播、网上答疑、安排课前预习等，能适用于高校师生、企业员工的各类网络学习培训。。（2）平台支持要求能PC端网页版和手机微信公众号登录，适用于windows / ios等多系统，要求在PC机、平板或手机上均能使用。（3）主要功能要求至少包含有课程、直播、题库、问答等模块。主要功能要求：现建有较为丰富的教学资源，视频资源画面高清，主题知识点突出，能提供以下网络教学资源视频：电梯维保基本操作规范；电梯电气系统的故障与诊断；电梯机械系统的故障诊断与排除；进出轿顶；导靴油杯维修保养；进出底坑；轿厢缓冲装置的维修与保养；盘车操作规范等；（4）具有较好的网络教学直播功能，可对每个网络学员的学习过程和阶段情况等实现完整的跟踪记录，支持随时上传或下载资料。（5）题库模块能进行网络考试测评，具有章节练习和模拟考试功能。（6）核心技术要求：教学资源创建与共享，网络直播：要求支持至少1500人实时观看，如果有需求可以提高同时在线人数，网络测评考试，网上答疑。五、设施可完成的实训要求：1.曳引电动机变频驱动控制电路检测调整及故障查找实训；2.曳引机制动器机械调整及故障查找实训；3.门机变频器驱动控制电路检测调整及故障查找实训；4.限速器调整实训；5.限速器动作控制电路检测即故障查找实训；6.安全钳调整实训；7.安全钳传动机构调整实训；8.轿厢门传动机构调整、维护、故障查找及排除实训；9.轿厢门控制电路故障查找及排除实训；10.厅门传动机构调整、维护、故障查找及排除实训；11.厅门控制电路故障查找及排除实训；12.轿厢导轨检测、调整实训；13.对重导轨检测、调整实训；14.导靴与导轨的检测、调整实训；15.平层装置调整及控制电路故障查找及排除实训；16.楼层轿厢召唤箱调整及控制电路故障查找及排除实训；17.轿内按钮操纵箱控制电路故障查找及排除实训；18.指层灯箱控制电路故障查找及排除实训；19.轿顶检修箱控制电路故障查找及排除实训；20.上端极限位置保护装置控制电路故障查找及排除实训；21.下端极限位置保护装置控制电路故障查找及排除实训；22.照明控制电路故障查找及排除实训；23.通讯电路故障查找及排除实训；24.微机控制电路故障查找及排除实训；25.电源电路故障查找及排除实训，26.轿厢意外移动保护功能（UCMP)测试实训； 27.曳引机制动力测试实训；28.门旁路装置操作实训。六、设施主要配置清单要求1 井道及观测平台 长×宽×高≥5000×3900×7800mm 1套2 曳引机：永磁同步曳引机：GETMl.5；额定转速：36r/min；绕绳比：2：1；额定载重：300kg；1套3 轿厢导轨 型号：T75-3/B 1套4 对重导轨 型号：TK5A； 1套5 轿厢架 材料：Q235/表面喷漆处理 1套6 轿厢 材料：Q235/表面喷漆处理 1套7 限速器－涨紧装置 OX-240；额定速度：≤0.63m/s； 1套8 限速器传动钢丝绳 公称直径：∅8mm；结构：8×19S+FC 1套9 曳引钢丝绳 公称直径：∅8mm；结构：8×19S+FC 1套 10 安全钳 厂商：宁波/奥德普；型号：OX-188（渐进式）；额定速度：≤0.63 m/s； 1套11 安全钳传动机构 材料：Q235/表面喷漆处理 1套12 楼层招呼箱 型号：HOP-03/一层、二层 1套13 轿内操作箱 型号：COP-03 1套14 上端站保护装置 型号：S3-1370 1套15 上端站保护装置 型号：S3-1370 1套16 平层控制装置 型号：SGD31-GG-TZ2B2；电压：DC24V/二层二站 1套17 主控制柜 控制系统：WISE3000； 1套18 轿顶维修盒 型号：MCTC-CTW-B6 1套19 电梯照明装置 电压：AC220V/60W螺口 1套20 轿顶绳轮 轮节径：400mm；绳槽数：3； 1套21 对重绳轮 轮节径：400mm；绳槽数：3； 1套22 机房导向轮 轮节径：400mm；绳槽数：3； 1套23 设施配套工具附件 详见设施配套工具附件一览表 124 随机资料 相关说明书及图纸 1七、设施配套工具附件一览表1 公制精抛光两用长扳手 8MM 8mm 1把2 公制精抛光两用长扳手10MM 10mm 1把3 公制精抛光两用长扳手13MM 13mm 1把4 公制精抛光两用长扳手14MM 14mm 1把5 公制精抛光两用长扳手16MM 16mm 1把6 公制精抛光两用长扳手17MM 17mm 1把7 公制精抛光两用长扳手18MM 18mm 1把8 公制精抛光两用长扳手19MM 19mm 1把9 公制精抛光两用长扳手21MM 21mm 1把10 公制精抛光两用长扳手22MM 22mm 1把11 公制精抛光两用长扳手24MM 24mm 1把12 公制精抛光棘开两用长快扳10MM 10mm 1把13 公制精抛光棘开两用长快扳13MM 13mm 1把14 公制精抛光棘开两用长快扳16MM 16mm 1把15 公制精抛光棘开两用长快扳18MM 18mm 1把16 12寸活络扳手 12寸 1把17 9件套公制加长内六角扳手 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10mm 1套18 双色柄一字头螺丝刀 5×100mm 1把19 双色柄十字头螺丝刀 PH1×100 1把20 双色柄平行一字头螺丝刀 2.5×75 1把21 双色柄十字头螺丝刀 PH0×75 1把22 3M卷尺 3m 1把23 300MM不锈钢直尺 300mm 1把24 铝合金底座不锈钢角尺 150×300mm 1把25 600MM盒式水平尺 24寸 1把26 圆头锤 24 oz 1把27 胶锤 24 oz 1把28 6寸双色柄多用尖嘴钳 6寸 1把29 6寸电子水口钳 5寸 1把30 14片公制塞尺 0.5～1mm 1把31 高强度铝合金手电筒 1 LED 1把32 高压测电笔 70mm 1把33 电工绝缘胶带 19mm×9m 黑色 1个34 强力塑料工具箱 17寸 2个35 1.5寸毛刷 1.5寸 1把36 1～15MM公制斜塞尺 1～15mm 1把37 50N弹簧拉力计 50N 1把38 L型铣口套筒扳手13MM 13mm 1把39 L型铣口套筒扳手14MM 14mm 1把40 L型铣口套筒扳手16MM 16mm 1把41 L型铣口套筒扳手18MM 18mm 1把42 L型铣口套筒扳手19MM 19mm 1把43 全身式缓冲安全带 全身式带缓冲包 2套44 挂锁标签牌 145×75mm 1个45 绝缘安全挂锁 6mm锁钩直径 1把46 剪刀式六孔搭扣锁 1寸 1把47 磁性线锤 线长10m 1把48 标准跳线 S6300-YE（黄色） 1条49 操作器 MDKE 1只50 电梯维修围挡 宽1500mm×高900mm 1套51 告示牌 “危险勿靠近” 610×293mm 1张52 数字万用表 MY60 1只53 交流数字钳形表 MS2026 1只54 顶门器 通用型 2个55 安全帽 红色 2个56 标准砝码 25kg 2只57 标准砝码 10kg 2只58 随机文件盒 配套设施使用 1套59 三角钥匙 配套设施使用 2把60 锁梯钥匙 配套设施使用 2把61 控制柜钥匙 配套设施使用 2把 | 套 | 2 |  |  |  |
| 2 | 工业机器人PCB异形插件工作站 | 1工业机器人 1台 本体：1) 具有6个自由度，串联关节型工业机器人2) 工作范围≥580mm3) 额定负载≥3kg4) 重复定位精度≤0.01mm5) 安全性包括安全停、紧急停、2通道安全回路监测、3位启动装置6) 集成信号源为手腕设10路信号7) 集成气源为手腕设4路空气（5bar）控制器：1) 采用先进的工业机器人控制软件2) 采用高级工业机器人编程语言3) 内置16路输入/16路输出的数字量I/O模块示教器：1) 图形化彩色触摸屏2) 操纵杆3) 热插拔，运行时可插拔底座：1) 材料铝合金2) 尺寸250mm×250mm×15mm2 快换工具 1套 1) 工具快换系统：机器人手臂安装有法兰端快换模块，可实现不同工具间无需人为干涉自动完成切换，6路气动信号，额定负载3kg，厚度38mm，重量125g2) 胶枪工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，总长140mm，外壳为铝合金材质，可以配合轨迹图纸实现模拟零件外壳涂胶的轨迹编程实训，可更换笔芯设计且笔芯可10mm窜动防止碰撞损坏3) 夹爪工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，可稳固抓取搬运码垛物料，总长140mm，夹头为铝合金材质，采用气动驱动，内径16mm，重复精度±0.01mm，闭合夹持力34N，开闭行程6mm4) 吸盘工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，总长110mm，结构为铝合金材质，6mm直径吸盘1个，20mm直径吸盘2个，可稳固抓取各种形状的芯片零件及盖板5) 锁螺丝工具：含有工具端快换模块与法兰端快换模块配套，结构为铝合金材质，可实现对M4内六角螺钉的锁紧。3 涂胶单元 1套 1) 3D轨迹图板尺寸440mm×250mm，具有半经50mm的拱形面，材质碳钢烤漆，厚度3mm2) 轨迹路径包含圆形、三角形、复杂轮廓和样条曲线，以及不同位置、不同指向的基准坐标系3) 提供工具TCP参数标定用尖锥，材质不锈钢，可以随意固定在3D轨迹图板的任何位置4) 包含2张轨迹图纸，可自动吸附在3D轨迹图板上4 码垛单元 1套 1) 原料台由铝型材配合碳钢导槽构成，利用高度差实现物料自动排列，可满足最多6个物料的存储2) 码垛台由台面和支撑构成，台面为POM，尺寸110mm×110mm×15mm，采用铝合金型材支撑，高度160mm，可满足多种形式的码垛3) 包含模拟物料，材质POM，尺寸65mm×32.5mm×15mm，数量6个，采用工形设计方便夹爪夹持，可实现在两个码垛台间的搬运、码垛实训5 视觉检测单元 1套 1) 视觉检测采用CCD拍照检测，有效像素数1600×1200，彩色检测，摄像面积7.1mm×5.4mm，场景数128个，可存储图像数43张，可利用流程编辑功能制作处理流程，支持串行RS-232C和网络Ethernet通讯，提供高速输入1点、高速输出4点、通用输入9点和通用输出23点的并行通信，提供DVI-I监控输出2) 提供环形光源，内圆直径≥76mm，外圆直径120mm，供电电压24V3) 视觉检测结果和采集图像信息通过显示器即时显示，方便视觉检测参数调整和状态监控6 装配检测单元 1套 1) 安装检测单元内含4个功能相同的装配检测工位，可与工业机器人配合完成PCB异形芯片的安装及检测功能，4个工位的安装由铝型材搭建的框架支撑2) 安装检测工位整体尺寸为410mm×190mm×180mm，结构为铝合金材质，分为底板、安装平台和检测支架3) 安装平台安装在双列线性滑轨上，宽度9mm，长度300mm，采用气动驱动，内径16mm，有效行程200mm，安全保持力140N4) 检测支架升降由气动驱动，内径16mm，有效行程20mm，安装有LED导光板，尺寸为100mm×100mm×1.5mm，可在检测过程中亮起5) 底板安装有红、绿两色指示灯，用于在检测完成后提示安装是否有误、芯片是否有缺陷7 螺丝供料单元 1套 1）采用全自动设计，旋转式分料设计，螺丝供给速度快，机器震动小，稳定的螺丝供料和取料效果2）供料速率约为1粒/秒3）可实现对M4内六角螺钉的稳定供料4）外形尺寸约为205.5mm×149mm×122.4mm，净重约为3kg8 原料料库 1套 1) 单层共4个料区，可分别用于存放异形芯片零件、盖板和PCB电路板2) 整体弧形设计，内圆半径500mm，方便机器人抓取物料9 电子产品PCB电路板 5套 1) 电子产品PCB电路板由异形芯片零件、PCB电路板和盖板组成，PCB电路板和盖板由螺丝紧固2) 异形芯片零件，包括圆形、小矩形、大矩形、方形等不同形状和不同颜色的芯片，用以代表CPU、集成电路、电阻、电容、三极管等元件3) PCB电路板，尺寸120mm×120mm，厚12mm，上绘制了模拟电路线路图，留有不同异形芯片零件的安装位置，每个PCB电路板的线路图和芯片零件安装位置都不相同，代表不同电子产品，四角提供螺钉孔4) 盖板，尺寸120mm×120mm，厚5mm，外壳雕刻文字代表不同电子产品，四角提供螺钉孔10 操控面板 1套 1) 提供工作站启动、停止、模式控制和急停按钮，可实现对设施运行操作2) 提供故障及设施运行状态指示灯3) 提供多个故障设置点，可模拟不同情况下的故障4) 提供多个电路信号及气路信号的快接插口，可以方便完成电气接线及调试训练5) 包含工业HMI触摸屏作为人机交互接口，显示器为7英寸TFT，分辨率800×480，亮度350，对比度500:1，背光类型LED，触控面板类型为4线电阻式，Flash存储器128MB，RAM存储器为128MB，处理器为 ARM RISC 528MHz，提供RS-232和RS-485串行接口11 总控系统 1套 1) 采用高性能PLC实现集成控制，国际知名品牌，模块化设计，支持最多6个模块扩展，方便升级2) 电气控制元件采用国际知名品牌优质产品，包含滤波、短路保险等安全机制3) 工作台正面提供运行安全装置，采用光栅传感器，光轴数量8，光轴间距40mm4) 操作过程可通过摄像头采集记录，焦距2.8mm，焦段广角，清晰度720p，感光面积1/3英寸，IP66防水防尘，可通过WiFi连接云端监控，监控信息可存储在扩展存储卡中5) 供气系统功率600W，排气量118L/min，最大压力8bar，储气罐24L，噪音52db，静音无油，配套知名品牌气路控制元件和真空元件12 工作台架 1台 1) 铝合金框架，有机玻璃门，碳钢钣金侧板及底板，正面和背面可打开存放设施及物品2) 整体尺寸2200mm×1350mm×700mm3) 安装台面为铝合金T型槽，台面尺寸2100mm×1100mm，厚度20mm4) 底部安装有万向脚轮和固定支撑，方便移动和固定协作机器人应用工作站单元 1套1设施整体参数 1）整体尺寸;900mmX1200mmxX1500mm(长\*宽\*高)2）输入电压：单相220V2 设施架体单元 1套 1.按钮、开关及指示灯 1) 停止按钮。 2) 启动按钮。 3) 急停按钮。 4） 电源开关。 5） 三色灯 3 工业机器人 1台 不低于以下配置要求六轴协作工业机器人：1)具有6个自由度，串联关节型工业机器人；2)工作范围不低于580mm；3)额定负载≤3kg；4)重复定位精度≤0.03mm； 5)机器人重量≤13.8kg6)轴1工作范围+175°~-175°，最大速度180°/s；7)轴2工作范围-155°~+140°，最大速度180°/s；8)轴3工作范围-175°~+135°，最大速度180°/s；9)轴4工作范围+175°~-175°，最大速度225°/s；10)轴5工作范围+175°~-175°，最大速度225°/s；11)轴6工作范围+175°~-175°，最大速度225°/s；12)力控相对精度：平均0.5N，峰值0.1Nm13)力测量分辨率：平均0.1N，峰值0.02Nm；14)防护等级;IP54；15)噪声水平：≤70dB(A)；16)安全性：外接急停 1 路；17)工具I/O端口：2路数字输入， 2路数字输出， 2路模拟输入；18)工具I/O电源：（1）12V/24V 1A （2）5V 1.5A；19)控制柜I/O端口：4路数字输入，4路数字输出；20)控制柜通讯接口: 2路 Ethernet；21)控制柜输出电源：24V 1.5A；22)拖动示教功能: 拖动方式： 笛卡尔空间 / 轴空间； 示教方式： 点位 / 连续轨迹23)人机交互设施: 笔记本/PAD24)高动态力控: 笛卡尔空间 / 轴空间阻抗控制； 力控搜索运动规划；25)通讯协议: TCP/IP 1000Mbit, Modbus TCP, Profinet, Ethernet/IP，DeviceNet,CC-Link，CC-Link IE Field Basic；26)电源电压：48VDC27)功耗：平均：160w,峰值：500w4 皮带输送单元 1套 不低于以下要求：1. 平皮带传动,宽度200mm，长度885mm，输送速度可调；2.直流减速电机 1)电压24V；2)功率30w；3)电机转速3000RPM；3.气缸定位机构 1)通过气缸伸缩对托盘进行定位，气缸缸径为10mm，行程为40mm；4.光电开关 1)形式为距离设定型2)距离设定范围20-40mm（BGS min设定），20-200mm（BGS max设定）；5.编码器 3)脉冲数：60P/R-2000P/R；4)电压:C12～24V (-10%～+15%)波纹(p-p)5%以下；5)保护回路：负载短路保护：6)防护等级：P65：5 芯片供料单元 1套 1.芯片料盒 1)料盒结构形式为喇叭口形式；2)具有震动功能，通过气缸伸缩进行驱动，对芯片进行无序排列；2.光源 1)光源形式为条形；2)功耗24V/5W,3.光源控制器 1)电源接口：22VAC；2)输出电压：24V；3)可通过光源控制器对光源进行调整；4.芯片翻转机构 1)通过夹爪气缸对芯片进行夹紧，旋转气缸进行旋转，机器人对芯片进行真空吸附；2)气缸形式为手指气缸；5.芯片定位机构 1)定位面具有一定斜度，利用芯片自重进行精确定位；2)定位面进行精加工处理，降低摩擦阻力，便于芯片定位；6 快快工具单元 1套1.芯片吸取工具 1)快换工具负载为3kg；2)附带一个真空吸盘，对芯片进行吸附；3)工具加长处理，便于拾取芯片时避开干涉；2.成品吸取工具 1)快换工具负载为3kg；2)具有多个吸盘对成品进行多点吸附；多个吸盘保证吸附稳定性；3.齿轮夹取工具 1)快换工具负载3kg；2)夹取气缸为三爪气缸，气动驱动，三爪具有自动定心功能，可稳定夹取；4.TCP校准工具 1)用于机器人参数标定；7 料库单元 1套 1)料库由铝合金板材拼接而成，具有4个料位；2)每个库位具有光电开关，可进行工件有无检测；3)工件定位尺寸进行加大处理，方便工件出入料库8 视觉检测单元 1套 1.深度视觉相机 1)理想范围：0.2m-5m；2)平均功耗：＜2.5W，峰值功耗＜7.0w；3)数据传输接口：USB 3.0/USB2.0；4)通信/供电方式:Type-C；5)工作湿度：5% - 95%RH；6)相对精度：≤ 2% (1280x800@2m & 81% ROI)；7)安全性：Class1 激光；8)散热方式：被动散热；2.条形光源 1)颜色;W/B/R；2)供电接口类型：SMR-03V-B；3)外形尺寸：57x18x27mm；4)工作温度：0-40°；5)存储温度：-20-60°C；6)湿度：20-85％RH；9 缓存单元 1套 1）由型材与铝合金板材拼接而成，可定位芯片。2）下方具有安装板，可快速拆卸；10 行星齿轮装配单元 1套1)行星齿轮包括三个行星轮，一个太阳轮；2)每个齿轮具有单独的定位位置；3)齿轮材质为不锈钢材质；4)所有齿轮齿形为渐开线齿形，便于生产制造；11 涂胶单元 1套1）涂胶训练为平面轨迹。2）平面轨迹上有不同的图形，位置可以调节。12 焊接单元 1套 1）焊接训练为空间轨迹。2）空间轨迹训练为相贯的两个圆柱体。13 配套工具 1套 提供安装、调试工作站所需工具一套，包括：工具箱1个、9件套内六角套组1套、G系列双色柄十字形螺丝批1套、一字螺丝刀1把、两用扳手7mm1个、两用扳手8mm 1个、活动扳手开口扳手8寸1个、卷尺10M 1个、250mm活动扳手1把、17mm/19mm开口扳手1把、13mm开口扳手1把、5.5mm开口扳手1把、螺丝刀1套、斜口钳1把、Y型端子钳1把、裸端型端子钳1把、剥线钳1把、美工刀1把、万用表1个、PLC编程线1根、触摸屏编程线1根、程序拷贝U盘1个14配套工业机器人离线编程软件 7节点 配套工业机器人PCB异形插件工作站使用，离线编程软件中包含与“工业机器人PCB异形插件工作站”硬件平台一致的三维模型环境，可直接从离线编程软件中调用，方便教学、训练；（提供软件著作权证书，提供该功能截图）1）正版软件，中文界面，可提供持续的中文技术支持服务，软件可使用所有功能模块，界面无“试用版”字样；2）软件提供了90个以上品牌、多种不同型号的工业机器人进行场景搭建、轨迹规划、运动仿真和程序代码生成等操作（参考品牌ABB、KUKA、Staubli、珞石、遨博等）；3）轨迹生成基于CAD数据、可通过拾取实体模型、曲面或曲线等模型特征快速生成设施运动轨迹，简化了轨迹生成过程，大大提高轨迹生成精度和效率；4）软件可实现对工业机器人本体、导轨及变位机设施的自定义，同时支持多轴机器人的定义、轨迹生成及仿真，如4轴、8轴、10轴等；5）软件支持对工业机器人法兰工具、快换机构、外部工具的自定义，并且支持变位夹具设定多种姿态，如可以将一个变位夹具定义成直、弯两种状态。6）对生成的轨迹可进行分组管理，对不同轨迹组可以实现注释、删除等操作,实现对相似轨迹的统一管理；7）支持将仿真结果输出为3D仿真动画并上传云端自动生成二维码和链接，手机扫描二维码可缩放、平移仿真界面查看仿真流程，浏览器打开链接可以直接播放仿真流程，并可自由缩放和切换观看视角；（提供该功能截图）8）支持机器人后置模板自定义，在定义后置时可通过拖拽的方式定义模板格式，并实现程序代码的实时预显；支持根据机器品牌选择相应的后置模板，如ABB、KUKA、Staubli、珞石、遨博等；9）提供机器人运动节拍分析功能，可在性能分析界面查看机器人平均速度、总距离、总轨迹点数、总时间、节拍以及单条轨迹的长度、时间、平均速度、轨迹点数等信息，方便用户查看机器人工作效率；10）可实现机器人运行仿真和程序代码分屏同步调试运行，显示程序代码的行号、数字、注释、指令等信息，程序指针可实现实时查看机器人运行点位；（提供该功能截图）11）具备轨迹优化功能，通过图形化方式展示机器人工作的最优区域，并通过调整曲线让机器人处于工作最优区内，解决不可达、轴超限和奇异点的问题；12）支持轨迹编辑功能，以图形化方式通过拖动参数曲线，来编辑一条轨迹中指定个数的点，达到让整条轨迹光滑过渡的效果；（提供该功能截图）13）仿真面板支持以时间轴的方式呈现，拖动时间轴可以控制仿真进度，通过时间轴的方式同时展示多个机器人和运动机构的运动时序，并体现相互等待关系和轨迹起始时间、运行进度等；14）具备全屏显示功能并支持屏幕选择，在程序编辑和仿真调试模块中，可通过F11键将绘图区的仿真过程全屏突出显示；15）支持机器人在线查找。可以直接从云端机器人库中选择机器人进行离线编程，选择过程中支持搜索、筛选和排序，并推荐相似参数的机器人供用户选择；16）具备专业的后置代码编辑器。后置代码编辑器可以显示代码的行号，数字、注释和指令等关键字以不同颜色显示；函数在编辑过程中有参数提示；函数和注释可折叠隐藏。17）具有贴图功能，可通过贴图代替或简化离线编程软件虚拟场景中复杂的模型搭建，最大限度减小模型的大小；可极大加快绘图区的刷新帧速率，使绘图区操作响应更加灵敏。（提供该功能截图）18）软件集成多类型、多行业在线工作站；集成部分全国职业院校技能大赛的工作站，方便在线模拟训练；19）可实现软件问题交流在线化；作品分享展示在线化；软件在线资源更新实时化20）可利用3D点云数据，使设计环境和真机环境内机器人、工具、被加工零部件之间的空间位置关系保持一致，实现高精度校准。21）利用云服务平台，实时把控前端软件考试活动进度；考试结果通过云端智能算法自动进行打分评判；考试全程远程、自动化运行；22）支持仿真时显示逼真的加工效果。23）软件可实现通过调用编写的Python脚本导入零件模型，生成机器人轨迹；24）支持开放的拓展指令功能，用户可根据机器人指令自行配置工艺参数模板，再通过给轨迹点添加相关的参数内容即可实现工艺指令参数化控制；25）支持对三维模型中的曲面网格部分进行裁剪，可通过设置的裁剪范围，对区域内或外的部分进行裁剪；26）支持三维模型中的曲面网格部分进行平滑处理，对网格出现棱形的交接处进行平滑过渡；28）软件具备输出视频功能，可将绘图区的仿真效果通过参数控制，输出为MP4、avi、mkv等格式的视频文件并保存在本地磁盘；29）支持视向动画，通过对仿真流程不同时间节点添加视图，可实现在仿真过程中自定切换设置的不同视角查看仿真流程；配套实训电脑 1套处理器：I7十二代以上处理器；内存：16G；硬盘：不小于256固态+1T机械；显卡：》RTX3073Ti 独立显卡，8G显存；显示器：》21.5英寸；配套有限键鼠；配套移动式电脑桌椅工业机器人PCB异形插件工作站实训类资源包 1套1) 演示文稿提供源文件，可编辑，采用最新版本软件制作，设计风格统一，内容充实，可作为素材库满足教学课程使用，数量不少于40个；2) 视频包括理论技术讲解、虚拟软件录屏、实际设施操作以及功能动作现象等内容，以设施为基础进行拍摄录制，画面稳定清晰，关键信息配有字幕和解说，数量不少于40个；3) 动画通过抽象化夸大化形式展示实际操作不易理解的理论知识或操作过程，作为实操视频的有效补充，关键信息配有字幕和解说，数量不少于2个；4) 提供基于设施制作的虚拟仿真模型文件，可通过软件解包后打开，所有设施规格与布置与真实设施相同，并可以在软件中完成工业机器人操作、编程和实训内容；5) 课程教案按照教学内容，提供预估课时参考、教学目标要求，并列举了各知识点与教材和教学资源的对应关系，数量不少于5个；6) 实训案例以本资源类别涉及到的知识点技能点为主，设计了较为复杂综合的实训任务，以供实训教学实施使用，配套答案。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 3 | 工业机器人及视觉技术实训设施 | 1：要求设施需具备六轴工业机器人、工业视觉、PLC、工业网络、机器人离线仿真、气动夹具快换等技术。2：要求配置工作任务模块有机器人线路板焊接应用技能模块、机器人汽车涂胶应用技能模块及机器人筹码分拣搬运应用技能模块模块，同时工作站外围还配置了电脑桌、装配桌、任务箱、工具包等辅助设施。3：设施技术参数要求：工作电源：AC220V±10％ 50Hz 额定功率：≤3kW 环境湿度：≤90% 安全保护功能：急停按钮，漏电保护,接地保护，光栅保护 PLC:不少于14输入、10输出，集成2AI输入 相机（视觉）：彩色相机；视觉控制器：一拖二视觉控制器,I3处理器,3网口；镜头：配置8mm/16mm/35mm三种镜头；光源控制器：双路输出24V；光源：24V环形光源、条形光源 步进系统：步进驱动器、步进电机 伺服系统：伺服驱动器、伺服电机 六轴工业机器人：负载≧3KG 臂展≧500mm 设施尺寸：L1480mm×W1050mm×H1820mm（±50mm） 根据尺寸要求提供所投设施设计结构框架图加盖公章作为评审依据。4：工作平台桌体：尺寸≧L1000mm×W1000mm×H1500mm （±30mm），采用优质钢板制作，钢板厚度不低于1.2mm，表面喷涂处理。要求提供技术图纸加盖公章作为评审依据。台面：尺寸≧1000mm\*1000mm\*30mm（±30mm），3060铝型材拼装而成，表面原色氧化。安全防护罩：尺寸≧1000mm×1000mm×900mm（±30mm），框架型材截面半弧型，三面透明有机玻璃对开门。控制挂板：配套钢制网孔电气安装板，钢板厚≧1.5mm，可用于安装控制器件与电源电路。PLC：工作存储器：≧100KB 保持性存储器：≧10KB I/O：数字量14点输入/10点输出、模拟量2点输入 通讯接口：1个PROFINET以太网通信端口 位储存器（M）：≧8192个字节 伺服驱动器电压：AC220V±10% 额定输出电流：≧1.6A 步进驱动器：供电：DC12V-40V 输出相电流：0.2A-1.2A 控制电路输出电流：6-20mA 配套1套操作面板，采用PVC贴膜，贴膜内嵌按钮和指示灯，并且带一个急停按钮。5、工业机器人本体：轴数：≧6轴 负载：≧3kg 重复定位精度：≦±0.02mm 周围温度：0~45℃ 本体重量：≧25kg 能耗：≧1kW 安装方式：任意角度 臂展：≧500mm 应用：装配、物料搬运等 本体防护等级：IP40 电柜防护等级：IP20 示教器：便携式示教器，具有操纵和键盘彩色触摸式显示，据有中、英文菜单选项； 控制柜：包括伺服系统、控制系统、主控制部分、示教系统与动力通信电缆等；外形尺寸：≧258mm\*450mm\*240mm (长\*宽\*高)；供电要求：使用AC220V市电，要求供电的断路器大小为16A及以上，漏电保护器为50ma以上；夹具快换头：尺寸：≧φ48\*37mm 材料：超硬铝制 6：智能物联网模块（根据以下3点要求提供云平台相关与所投设施匹配的控制画面截图作为评审依据）功能：实现与各种仪表的数据采集、处理，经过数据处理后上传到服务器平台。组成：由物联网云平台和采集通信模块，其中采集通信模组包括：4G通信模块、网口模块、主控模块、485通信模块以及指示灯模块。技术参数：额定工作电压：24VDC 额定工作电流：≤300mA 物联网云平台通信：可选择4G移动网络TCP/IP连接和网口TCP/IP连接两种通信方式连接到物联网云平台。 RS485通信：采用标准的ModBusRTU协议，可与温湿度计等带有ModBusRTU标准协议的仪器仪表进行数据交互。警示灯：具备故障检查机制，在系统未正常工作时对应面板指示灯熄灭方便工作人员发现问题。7：温湿度传感器 工作电压：DC10-30V 通信方式：RS485 温度量程：-40℃-+60℃ 湿度量程：0%RH-80%RH 功能：主要用于设施工作环境的温度、湿度测量，并通过RS485通讯接口与外部装置实现组网；可远程监控温湿度等参数。8：离线仿真软件 要求机器人离线编程软件是独立的三维仿真编程环境系统。能通过曲面曲线特征来计算机器人运动轨迹，保证轨迹的精度要求。可兼容第三方CAM软件功能。支持主流CAM软件刀路轨迹输入功能，完成比较复杂的CNC功能。应用范围：搬运、码垛、喷漆、机械铣削加工、抛光、打磨、雕刻、激光切割、点焊、弧焊。要求支持用户自定义运动机构并提供二次开发，用户自己编写运动学算法。要求支持埃夫特机器人，虚拟示教器编程；程序导入实际机器人控制器。要求软件采用多任务控制逻辑，因此在虚拟环境中用户可以实现同时对多台机器人，以及所有运动设施、输送设施的的运动仿真控制。要求对于复杂的模型可以通过UG的CAM模块生成刀位文件，导入离线编程系统进行模拟仿真生成代码；支持CAD文件输入，文本轨迹生成等，可以完成绘图、平面文字书写或毛笔字书法等功能。9：视觉系统功能：通过触发视觉拍照，PLC或机器人获取工件角度、位置坐标等数据，实现对工件吸取、装配与物料追踪等功能。视觉硬件：视觉控制器：一拖二视觉控制器,I3处理器,3网口 相机：彩色相机1：水平/垂直分辨率：≧2590\*1942像素，帖速率：≧14fps；彩色相机2:水平/垂直分辨率：≧1600\*1200像素，帖速率：≧60fps。镜头：8mm/16mm/35mm,支持五百万像素2/3~相机，最大可达F1.6,畸变率控制在1%以内,清晰成像最近距离可达0.1m。光源控制器：双路输出光源控制器 光源：环形光源，条形光源 视觉软件：基于PC的分体式机器视觉系统 软件支持第三方相机硬件，可连接多台相机，完全独立运行 软件工具包含,预处理，Blob分析，量测，并且可以根据客户不同需求定制检测功能 预处理功能：膨胀、腐蚀、二值化、镜像、旋转、反向、中值、模糊处理 检测功能：距离测量、宽度检测、条码读取、二维码读取、字符识别、瑕疵检测等功能 手眼标定：点对点标定（4点、9点）10：配套夹具（要求功能完整，可匹配任务模块使用） 电子元件夹具功能：对物体进行抓取 手指材料：铝材加工氧化处理， 夹具侧快换头：尺寸≥φ45\*30mm爪手气缸：缸径≧φ10，行程≥20mm。要求提供所投对应产品不少于2个视角图的实物图或效果图作为评审依据。吸盘夹具功能：吸取物体进行装配尺寸：L80mm×W90mm×H120mm(±2mm)，两吸盘间距为20mm夹具侧快换头：尺寸≧φ45\*30mm吸盘固定件材料：铝材加工氧化处理要求提供所投对应产品不少于2个视角图的实物图或效果图作为评审依据。 平行夹具功能：对物体进行夹取 手指材料：铝材加工氧化处理，夹具侧快换头：尺寸φ45\*30mm 爪手气缸：行程≧20mm 手爪:尺寸：L85×W36×H15mm(±2mm)要求提供所投对应产品不少于2个视角图的实物图或效果图作为评审依据。 胶枪治具功能:对汽车车窗进行涂胶 材料：铝材加工氧化处理，配置精密点胶阀，弧形胶阀安装件能对胶枪角度进行调整 夹具侧快换头：尺寸≧φ45\*30mm 点胶针头：外径≧0.6MM要求提供所投对应产品不少于2个视角图的实物图或效果图作为评审依据。夹具库座功能：夹具存放处，并且实时检测夹具的有无 尺寸：L130mm×W135mm×H170mm(±10mm) 材料：铝材加工，摆放快换夹具 传感器：对射型，检测距离≧5mm 要求提供所投对应产品不少于2个视角图的实物图或效果图作为评审依据。11：电脑桌功能：单工位设计，用于放置编程电脑 尺寸：L600mm×W700mm×H780mm(±30mm) 桌身采用冷轧钢板t1.5壁厚折弯焊接而成，桌体底装有带刹车万向轮可移动。台面：采用≥25mm厚高密度中纤板外贴防火板,PVC截面封边，桌边鸭嘴型。12：装配桌要求功能：由桌身、工具柜、台面组成，用于电气及机械结构的装配平台 尺寸：L1500mm×W700mm×H780mm(±50mm) 桌身：采用冷轧钢板板t1.5壁厚折弯焊接，装配桌预设电源插座扩展孔，依据用途可加装电源插座。工具柜：采用冷轧钢板折弯焊接而成，工具柜有2个抽屉。台面：采用≥25mm厚高密度中纤板外贴防火板,PVC截面封边。13：空气压缩机输出功率：≧550W 工作压力：≧1mpa 排气量：≧60L/min 储气罐容积: ≧20L14：模块存储箱材料：进口ABS工程塑 容积：≧140L尺寸：≧750mm\*480mm\*390mm功能：储存拆卸下来的模块，存储箱可设置开箱密码 15：单联件支架组件功能：净化空气压缩机气体 尺寸：≧190mm\*144mm\*104mm 16：触摸屏组件额定电压：DC24V±20% 接口：以太网、USB1、USB2、COM、电源 液晶屏：≧7寸TFT显示，LED背光 分辨率：≧800\*480 安装盒：开屏孔≧215\*152，长≧270mm，铝合金支架 功能：以先进的cortex-A8 CPU为核心（主频600MHz）的高性能嵌入式一体化触摸屏。17：机器人基础技能竞赛包零件码垛模块：功能：根据要求将物料块摆放到摆放底板上，机器人通过吸盘夹具按要求拾取物料块进行码垛任务；码垛形状由操作者自己设计组合方式；练习对机器人码垛、阵列的理解并快速编程示教的应用技能。物料摆放底板: 材料AL6063，表面，尺寸≧230mm×200mm 码垛平台底板: 材料AL6063，尺寸≧100mm×170mm 码垛物料块：均为POM材料经数控精加工而成。3D资源图库要求：工业机器人3D模型吸盘组件3D模型 胶枪治具3D模型 视觉组件3D模型 零件码垛任务3D模型离线编程任务实例要求：工业机器人搬运任务离线编程实例 工作站程序数据实例要求：工业机器人搬运工作站程序数据实训 18：机器人汽车涂胶应用技能模块要求：车窗托盘模块:托盘：≧φ230\*180mm，白色有机玻璃，用于摆放车窗玻璃 车窗：大玻璃尺寸≧25mm\*30mm，小玻璃尺寸≧20mm\*15mm 底架：材料铝材加工氧化的支架，用于固定桌面型材上 功能：放置各种不同的车窗供机器人分拣吸取 多工位涂装模块:尺寸：约φ330\*180mm 材料：铝材加工氧化的转盘精密电控旋转台（带步进电机）：台面直径：≧100mm 最大速度：25度/每秒 最大静转矩：50N.cm 最大中心负载：≥50kg 功能：该模块由带有步进电机的精密旋转台与物料托盘组成，旋转台带动托盘转动，将小车移动到工作范围内。3D资源图库： 工业机器人3D模型 ：多工位涂装模块 车窗托盘模块 快换胶枪模块 吸盘组件模块 离线编程任务实例：机器人涂胶任务离线编程实例 机器人视觉检测车窗抓取与装配离线编程实训 19：机器人线路板焊接应用技能模块要求：筹码盒支架：尺寸：约156\*138\*218mm材料：铝材加工氧化的转盘 功能：放置PCB板原料 传感器：型号: E3FA-DN11 2M，圆柱直视型，NPN输出 电子元件储料台 电子元件储料台：尺寸：约135\*132\*185mm 材料：铝材加工氧化功能：放置线路板相关的电子元件原料 电子元件插件台：尺寸：约135\*132\*188mm 材料：铝材加工喷砂氧化 功能：支架上设计一个托盘，作为线路板插件的载体 线路板翻转焊锡模块：尺寸：约257\*140\*270mm 材料：AL6063旋转气缸：型号HRQ7与HRQ10，回转行程均为90度 功能：旋转气缸HRQ7翻转压板固定线路板，旋转气缸HRQ10翻转整个机构，将线路板翻转，使线路底部朝上，方便焊接。送锡机构模块尺寸：约200\*100\*825mm步进电机：2相4线 功能：该模块由步进电机与送锡支架组成，锡丝装与支架上，由步进电机驱动齿轮带动锡丝运转，从而在机器人的焊接过程中提供 锡丝快换焊接模块:材料：铝材加工氧化处理，弧形安装件能对焊枪角度进行调整,并配上快换接头便于机器人快速更换。温控器:对电烙铁头进行加热的装置 温度范围：50-550℃温度稳定度：±2℃ 通电测试台功能：对焊接好的线路板进行通电测试，上面带有指示灯，以区分合格品与不合格品 线路板仓库：功能：2×4的存储位，机器人依次完成PCB板焊接后将其放置到存储仓中去 20工具：9件加长球头内六角 万用表（数字型） 高级镀铬活动扳手 日式自动剥线钳 电烙铁 压接钳 美式斑马柄尖咀钳 美式斑马斜咀钳 环保柄十字螺丝批\*2 环保柄一字螺丝批 21电脑：2套，处理器：I7十二代以上处理器；内存：16G；硬盘：不小于256固态+1T机械；显卡：》RTX3073Ti 独立显卡，8G显存；显示器：》21.5英寸；配套有限键鼠；配套移动式电脑桌椅； | 套 | 2 |  |  |  |
| 4 | 易拆装工业机器人 | 工业级实训易拆装机器人实训平台是由六轴工业级机器人本体、工业现场常用工业级机器人控制器、与机器人配套离线仿真软件和模拟仿真系统、末端气动手抓及附件等组成。功能要求：机构上采用正向设计，核心部件的选型需全部采用成熟稳定的工业级核心零部件，本体可以拆装到散件；集工业实操与教学功能于一体；在机器人底层技术上，做到全面开放，支持工业现场总线接口，机器人控制器底层全部开放；与拆装机器人配备的多平台离线编程软件，具有离线编程、路径规划等功能。不仅可拆装，同时可实现搬运、码垛、装配、绘图、写字等功能。1、拖动示教：机器人支持基于零力控制的无力矩传感器的拖动示教，用户可通过示教器打开该功能，将机器人的驱动器置于力矩控制模式，然后用户就可以拖动机器人运动，来进行简单的示教功能，简化示教功能，提高使用效率。2、碰撞检测：支持无传感器碰撞检测功能，用户可以在线更改碰撞检测的灵敏度。机器人可以通过自身测量信息和外部受力信息，实时感知机器人与外部的异常接触，同时采取有效的避障处理措施，从而降低碰撞造成的风险。3、开放底层接口，支持ROS通信：控制系统采用开放的软件架构体系， 支持 ROS-Industrial 定义的消息接口。将机器人控制器和运行 ROS 的用户上位机通过以太网连接，用户在上位机发布 ROS 消息，即可控制机器人轨迹、切换机器人状态以及设定 IO 信号，方便用户进行二次开发以增加自定义的新功能，为科研、教育提供便利。通过 ROS 接口用户可调用机器人底层接口，包括驱动器位置环的控制，甚至对于高端用户，可以开放驱动器的力矩环控制接口。4、支持profinet现场总线：控制系统支持主流高速（100Mbit/s） PROFINET 工业以太网总线，可以连接众多的现场工控设施，可以完全兼容工业以太网和现有的现场总线（如 PROFIBUS）技术，降低接线成本，保护现有投资。通过配置、使用该总线，可以尽早熟悉常用的工业总线。5. 支持 Ethernet/IP 现场总线：控制系统支持主流的高速（100Mbit/s）EtherNet/IP 总线，保证在恶劣工业环境下可靠的高性能连接。支持众多主流品牌的现场工控设施。通过配置、使用该总线，可以尽早熟悉常用的工业总线。一、可拆卸式机器人本体1、具有 6 个自由度； 2、重复定位精度：≤±0.05mm；3、承重能力：≥3kg；4、工作范围：≥545mm；5、减速机：谐波减速机6、各轴运动范围J1轴≥±165°；J2轴≥-90°/+110°；J3轴≥-110°/ +60°；J4轴≥±180°；J5轴≥±120°；J6轴≥±360° ；7、 各轴额定运动速度J1轴≥200°/s；J2轴≥200°/s；J3轴≥200°/s；J4轴≥180°/s；J5轴≥270°/s；J6轴≥360°/s；8、伺服系统：EtherCat总线通讯绝对值控制；9、控制系统: EtherCat总线，支持多轴联动控制。支持以太网通信；10）数字量信号：16 DI/DO二、机器人控制系统1.控制系统：控制柜外形尺寸：600mm（长）\*460mm（宽）\*760mm（高）；控制系统采用开放式工业级控制器；机器人电控结构包括：伺服系统、控制系统、主控制部分、示教系统与动力通信电缆等。控制柜规格：直接控制轴数：6轴，支持扩展至12轴。机器人控制系统硬件有控制器模块、数字输入输出模块、驱动器通信模块、扩展IO口有16个输入口，16个输出口、CF卡。具有机械保护、电气停止保护、电气减速运行保护、人工紧急停止等保护功能；以保证实验实训安全。控制器与示教盒连接，其中有Ethernet通信接口、示教盒24V电源、急停接口、手压使能开关接口。电源规格：单相 AC200~230V ±10%；能耗：0.666KW；电源线规格：3C\*1.0mm2。2. 示教器：示教盒类型：手持式（左侧手带）示教盒，触控式界面。示教盒急停开关：与电柜前面板急停串联，功能相同，用于机器人的紧急急停。模式选择开关：分为三个档，右为手动示教模式，中为自动回放模式，左为远程模式。手动模式时示教盒背面的手压开关有效。运行：回放模式下，机器人使能，按下此按钮，开始运行程序。三、标准实训台铝型材搭建，前后可视化开关门，两侧和底部钣金封板，为机器人、示教器、功能模块的安装提供标准的安装接口，预留有标准气源和电气接口安装位置，根据模块的使用情况进行功能的扩展。同时为工业机器人、功能模块、功能套件提供稳定的电源，平台上可牢固安装多种功能模块。1、实训台尺寸：1300×1200×880mm2、模块固定板：≥10个3、模块固定板尺寸：≥150×150mm4、最大电气接口容量：≥3组5、实训模块可任意组合放置，可固定四、其他配套设施1、拆装工具;与系统配套；2、静音气泵;输出压力：最大 7Bar；流量:100L/min；储气罐容量:8L；压缩机：220V/50 Hz; 0.55Kw；3、码垛及装配实验样件及工作台支架;铝型材质支架和装配、码垛工位；4、控制柜铝型材桌台;铝型材质，上部安装喷塑钢板，放置搬运机器人控制柜体，整体牢固美观；5、机器人末端工具;采用气动手爪，用于夹取样件进行搬运作业。6、配套台式电脑;处理器：I7十二代以上处理器；内存：16G；硬盘：不小于256固态+1T机械；显卡：》RTX3073Ti 独立显卡，8G显存；显示器：》21.5英寸；配套有限键鼠；配套移动式电脑桌椅。7、配套离线仿真软件;在仿真软件上可直接控制机器人运动，同时机器人实时反馈自身位姿，在仿真软件中以3D模型的方式实时复现机器人的位姿。同时虚拟仿真软件融合了离线仿真功能，可以远程地利用离线仿真的程序控制机器人运动。虚拟仿真将电脑上的3D模型与实物紧密地结合在一起，使知识的传播从二维走向三维，仿真软件需具备与实训系统一致的3D模型，并可进行相对应的动作。工业机器人离线编程软件是一个多平台的机器人离线编程软件，具备以下功能：离线编程仿真软件是一个多平台的机器人离线编程软件，支持ABB、KUKA、UniversalRobots、Motoman、Denso、HUIBO、Fanuc、Kwasaki、stubli、Comau、GSR、OTC、Yamaha、Gudel、reis、Adept、Panassonic、codianRoboties、MCRobotics、Mitsubishi、Toshiba、Nachi、Precise等多种机器人。包含加载文件、在线机器人库、添加参考坐标系、添加机器人目标点、移动帧/对象/工具、移动坐标系，对象工具、碰撞检查、碰撞映射设置、快速仿真、Python功能、添加新机器人程序、添加机器人运动等功能项，让学生迅速掌握机器人的基本操作、机器人坐标系转换、机器人运动学、机器人的控制等基本操作知识。用户可以根据项目需求，快速构建机器人应用工作站虚拟场景，进行工作站布局规划、机器人及周边设施选型、机器人应用仿真、节拍测算、工艺分析、方案验证、方案优化改进和方案展示等工作，且可以生成机器人离线程序，指导现场工程师进行机器人程序的编程及调试。面向工业机器人虚拟仿真及离线编程教学方向，结合实际工业应用案例，将大量真实的工业机器人应用案例及智能制造应用案例转化为软件教学资源，包含机器人搬运、码垛、打磨、焊接、喷涂、雕刻等机器人应用案例，学生不仅可以掌握工业机器人的操作、编程与调试，而且可以熟悉工业机器人典型应用的组成、工艺、工作流程和关键技术，并掌握工业机器人典型应用的方案设计、布局优化、虚拟仿真及离线编程等知识。（1）仿真软件支持ABB、KUKA、Universal Robots、Motoman、Denso、HUIBO、Fanuc、Kwasaki、stubli、Comau、GSR、OTC、Yamaha、Gudel、reis、Adept、Panassonic、codianRoboties、MCRobotics、Mitsubishi、Toshiba、Nachi、Precise等30种以上机器人，提供1000种以上的各机器人模型。（2）具有离线编程功能，能够直接生成包括ABB、KUKA、UniversalRobots、Motoman、Denso、HUIBO、Fanuc、Kwasaki、stubli、Comau、GSR、OTC、Yamaha、Gudel、reis、Adept、Panassonic、codianRoboties、MCRobotics、Mitsubishi、Toshiba、Nachi、Precise等30种以上机器人的代码。（3）支持关节型机器人、Delta、SCARA、直角坐标等不同构型机器人。（4）支持多种格式的三维CAD模型，可导入扩展名为step、igs、stl等格式。（5）支持工件校准功能，能够根据真实情况与理论模型的参数误差自动调整轨迹参数。（6）可实现工业机器人多种编程模式选择。如手持工具或手持工件。（7）对三维模型进行平移、旋转操作。（8）轨迹生成可基于CAD数据，简化轨迹生成过程，提高精度，可利用实体模型、曲面或曲线直接生成运动轨迹。（9）包含丰富的工艺应用工具包，包含打磨、喷涂、铣削、焊接等。可以自由设计定义工具及其坐标信息，实际工件与模型工件的坐标准确保持轨迹精度，码垛工艺包模拟真实物料抓取摆放过程，支持APTSource和NC格式G代码的导入并自动转化工业机器人运动轨迹等功能。（10）包含丰富轨迹调整优化工具包，如碰撞检查、工业机器人可达性、姿奇异点、轴超限、节拍估算、轨迹自动调整优化等功能。（11）提供工业机器人虚拟教学模块，如虚拟示教器、机器人部件装配、自动生成仿真运动视频。可以生成基于html播放的视频和生成基于pdf的三维操作的文件。（12）提供强大的pythonAPI功能支持，集成所有离线编程软件的离线编程功能，并允许开展大量机器人机构的自动化应用。可进行仿真和应用于程序机器人取放物体和应用于复杂的多机器人同步运动等。（13）支持多机器人同步运动仿真。（14）具有机器人外部轴运动，能够实现7、8轴的离线编程功能。（15）具有整个工程自动化生产线仿真功能，包含至少3种类型机器人以上及流水线等。（16）具有ABB虚拟示教器示教功能，能够通过虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的自动运行。手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动。机器人数据虚拟示教器上的实时显示。虚拟示教器上能够完全按照abb真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开。虚拟示教器程序的再现执行，驱动Robodk机器人按照程序运动。（17）具有KUKUA虚拟示教器示教功能，能够通过虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的自动运行。手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动。机器人数据虚拟示教器上的实时显示。虚拟示教器上能够完全按照kuka真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开。虚拟示教器程序的再现执行，驱动Robodk机器人按照程序运动。（18）具有FANUC虚拟示教器示教功能，能够通过FANUC虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的自动运行。手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动。机器人数据在虚拟示教器上的实时显示。虚拟示教器上能够完全按照FANUC真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开。虚拟示教器程序的再现执行，驱动Robodk机器人按照程序运动。（19）具有安川虚拟示教器示教功能，能够通过安川虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的自动运行。手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动。机器人数据在虚拟示教器上的实时显示。虚拟示教器上能够完全按照安川真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开。虚拟示教器程序的再现执行，驱动Robodk机器人按照程序运动。（20）集成无动力关节臂示教功能。1）具有485通讯和TCP/IP通讯两种接口形式，能够采集无动力关节臂示教轨迹；2）能够生成包括但不限于ABB、KUKA、Universal Robots、Motoman、Denso、HUIBO、Fanuc、Kwasaki、stubli、Comau、GSR、OTC、Yamaha、Gudel、reis、Adept、Panassonic、codianRoboties、MCRobotics等多种品牌机器人的代码的功能。（23）支持基于Python、C#等高级语言的API的扩展编程。可开设实训项目：1.工业机器人的认识；2.工业机器人机械系统认识；3.工业机器人控制系统认识；4.工业机器人示教编程和再现控制；5工业机器人坐标系的建立；6.工业机器人正运动学分析；7.工业机器人逆运动学分析；8.工业机器人关节运动轨迹规划；9.工业机器人点到点运动轨迹控制；10.工业机器人的搬运、装配、码垛等实验。投标时提供离线编程仿真软件功能截图，截图至少包含如下：①具有ABB、KUKA、FANUC、安川虚拟示教器示教功能；②集成无动力关节臂示教功能；③提供工业机器人虚拟教学模块；④支持ABB、KUKA、UniversalRobots、Motoman、Denso、HUIBO、Fanuc、Kwasaki、stubli、Comau、GSR、OTC、Yamaha、Gudel、reis、Adept、Panassonic、codianRoboties、MCRobotics、Mitsubishi、Toshiba、Nachi、Precise等多种机器人。⑤提供强大的pythonAPI功能支持，集成所有离线编程软件的离线编程功能，并允许开展大量机器人机构的自动化应用。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 5 | 智能风光互补发电测量控制及实训系统试验台 | 1.风力供电装置系统1.1水平轴永磁同步风力发电机 1)技术参数 输出功率：300W输出（整流）电压：＞ +12V叶片旋转直径：1.16m叶片数量：3个叶片材质：玻璃尼龙纤维复合材料启动风速：2.0m/s切入风速：2.5m/s可抗最大风速：35 m/s2)偏航系统主动偏航：程序控制被动偏航：自带偏航电机：工作电压（DC 24V）、转速（25rpm）3) 发电机防护栏： 铝型材及钢丝网,1m\*1.8m1.2风速传感器 1）输出电流：4-20mA2）风杯数：3个3）测量范围：0-60m/s，4）测量精度±0.3M/S1.3 模拟风机 1）技术参数流量：2100m3/h电压：三相220V（由变频器控制）全压：215Pa频率：50Hz功率：0.37Kw转速：2800r/min2）辅助系统：配置轴流风机支架和轴流风机框罩1.4风向控制电机 1）减速比：1：402）电压：DC24V3）运动机构的链接机构：链轮1.5风电控制电源单元 由断路器，AC220V状态指示灯组成1.6 威伦通液晶触摸屏1）尺寸：10.1"2）TFT 彩色液晶 LED背光1.7 风电充放电控制器 1)蓄电池额定电压：12V2)风机额定输入功率：300W3)风机最大输入功率：450W4)风机刹车电流点：30A5)卸载开始电压点：13.56)充电停止电压点：14.57)蓄电池过放保护电压点：10.88)蓄电池过放恢复电压点：129)输出过压保护电压点：1610)静态电流：≤20mA11)工作温/湿度范围：-20～+55℃/35～85%RH（但无结露）12)通信功能：RS23213）LCD显示功能： LCD以直观的数字和图形形式显示系统状态和参数。如：蓄电池电压、风机电压、光伏电压、风机电流、光伏电流、风机功率、光伏功率、负载电流，输出控制方式，时控输出关断时间，光控开、光控关电压点，白天或夜晚指示，负载状态指示，蓄电池过压、欠压指示等状态。14）完善的保护功能：蓄电池过充、过放、防反接保护；负载短路、过载保护；风机限流、自动刹车、手动刹车保护；光伏防反充、防反接保护；防雷保护等。15）远程通信功能：可实时监控系统的运行状态，包括控制器LCD液晶屏上显示的所有参数，通过软件可以对相关参数进行设定和修改，还可以对系统中风机和负载的运行状况进行控制，并在故障发生时报警。16）卸载控制方式：PWM脉宽调制。1.8直流输入单元1）电流表：AOB195I-5T1， DC 0-5A2）电压表：AOB195U-5T1， DC 0-30V3）数据接口：RS4851.9 风力供电控制单元 1）风场运动方向：顺时、逆时2）轴流风机控制：给风3）偏航控制：偏航和停止4）自动控制：启动和急停1.10 PLC可编程控制器 1)西门子S7-200，2)输入电压：85至264 V AC(47至 63 Hz)3)数字量输入：24点4)数字量输入：16点5)接口：2个RS-485接口2.光伏供电系统 2.1单晶硅太阳电池组件 1）最大功率：10W2）误差：±5%3）最大功率点电压：17.7V4）最大功率点电流：0.56A5）开路电压：21.4V6）短路电流：0.61A7）工作环境温度：≤45℃8）尺寸： 285×350mm×20mm9)总功率：40W2.2高精度追日传感器 1）输出电压：0-5V2）控制精度：±0.1度3）结构：四象限光传感器2.3太阳模拟器 1）电压：220V2）频率：50Hz3）电流：1.36A4）最大功率：1000W5）灯光亮度调节装置2.4太阳追日机构 1)传感器跟踪模式跟踪误差 ≤0.2°；2)准直传感器响应灵敏度 ≤0.03°；3)光电传感器捕捉时间 ≤5s；4)光电传感器有效捕捉角度 ≥5°；5)水平方向运动范围 ≤360°，日出前自动返回初始位置；6)垂直方向运动范围 ∈（-15°，+100°）；7）控制距离 ≥100m2.5 太阳运动轨迹模拟装置 1）X轴、Y轴、Z轴直线导轨2）永磁步进电机：AC220V3) \*采用三维太阳空间追日原理2.6 \*辐射传感器 \* 1）合规性：CE认证：EN 61326-1:2013 、EN 61010-1:2010+A1:2019，并提供佐证材料。 2）光谱范围 305-2800 nm 3）响应时间 15s 4）零点偏移 <10W/㎡5）方位误差 <20W/㎡（1000W/㎡到80°）6）工作温度 -40℃~+80℃7）最大辐照度 0~2000W/㎡8）灵敏度 7 - 14μV/W/m²9）灵敏度温度误差 <0.1%/℃10）.\*须提供符合ISO 9060 2018的热电式太阳辐射表CLASS A的技术要求“温度响应和倾斜响应”二项最基本项的出厂测试数据报告。2.7直流输入单元 1）电流表：AOB195I-5T1， DC 0-5A2）电压表：AOB195U-5T1， DC 0-30V3）数据接口：RS4852.8 电源控制单元 由断路器，AC220V和DC24V状态指示灯、电源插座组成2.9光伏控制电源单元 由断路器，AC220V状态指示灯组成2.10 威伦通液晶触摸屏 1）尺寸：10.1"2）TFT 彩色液晶 LED背光3.光伏供电控制系统 3.1光伏充放电控制 1)蓄电池额定电压：12V2)光伏额定输入功率：150W3)卸载开始电压点：13.54)充电停止电压点：14.55)蓄电池过放保护电压点：10.86)蓄电池过放恢复电压点：127)输出过压保护电压点：168)静态电流：≤20mA9)工作温/湿度范围：-20～+55℃/35～85%RH（但无结露）10）通信功能：RS23211）LCD显示功能：12） LCD以直观的数字和图形形式显示系统状态和参数。如：蓄电池电压、风机电压、光伏电压、风机电流、光伏电流、风机功率、光伏功率、负载电流，输出控制方式，时控输出关断时间，光控开、光控关电压点，白天或夜晚指示，负载状态指示，蓄电池过压、欠压指示等状态。13）完善的保护功能：蓄电池过充、过放、防反接保护；负载短路、过载保护；风机限流、自动刹车、手动刹车保护；光伏防反充、防反接保护；防雷保护等。14）远程通信功能：可实时监控系统的运行状态，包括控制器LCD液晶屏上显示的所有参数，通过软件可以对相关参数进行设定和修改，还可以对系统中风机和负载的运行状况进行控制，并在故障发生时报警。15）卸载控制方式：PWM脉宽调制。3.2 直流输入单元 1）电流表：AOB195I-5T1， DC 0-5A2）电压表：AOB195U-5T1， DC 0-30V3）通讯接口：RS4853.3 光伏供电控制单元1）电池板跟踪方向：东、南、西、北2）投光灯控制：灯13）投光灯运动方向：根据设定运行周期从东 向西循环自动运动和停止.4）自动控制：启动和急停3.4 PLC可编程控制器1)西门子S7-2002)输入电压：85至264 V AC(47至 63 Hz)3)数字量输入：14点4)数字量输入：10点5)接口：1个RS-485接口3.5 电阻1）范围：0-1000Ω2）带刻度，可无级可调4.逆变与负载系统 4.1逆变输出显示单元1）电流表：AOB194I-5T1，AC 0-5A2）电压表：AOB194U-5T1，AC 0-220V3）通讯接口：RS4854.2逆变控制电源单元 由旋钮开关，输入、输出插孔组成4.3逆变器 1）输入电压：DC12V2）输入电压范围：DC9.5V-15.5V3）输出电压：AC220Vac±5%4)防护等级：Ip305)额定输出频率：50Hz±1%6)额定输出功率：300VA7)输出波形：纯正弦波8)波形失真率：＜3%9)最大效率： 92%10)测量点外引，为观察波形预留接口。11)设施输入直流电压范围宽，结构合理，尽可能减少中间环节，系统可靠、稳定、效率高、具备极性反接、过载、短路、高温断开、低压报警断开恢复、高压报警断开恢复、高温报警断开恢复等保护功能。4.4变频器 输入：单相AC220V,输出：单相AC220V； 输出功率：0.37Kw4.5电机负载 1）功率：25W2）电压：AC220V3）转速：1300rpm4.6舞台灯光负载 LED发光灯泡4.7阀控密封式铅酸蓄电池 1）容量：12V 17Ah2）重量：1.9kg3）尺寸：345mm×195mm×20mm5.监控系统 工控机 包括键盘鼠标，微软Window7 操作系统软件组态软件 组态王+运行锁6.自动操作实验台1）竖式网孔板基本结构： 下方为工具箱+4个滚轮，上方为竖式网孔板2）尺寸：800(长)×600（宽×2000(高)3）外框架构成：铝合金型材和不锈钢材料，内嵌喷塑钢板，钢板尺寸：1200mm×820mm钢板厚度：2mm钢板孔规格：上方孔尺寸6×10mm，孔左右间距为6mm，上下间距为6mm且错位8mm；4）网孔板配有推拉式抽屉，抽屉采用型材外框、2mm钢板底部；5）整个网孔架底部装有4个万能滑轮。7.通讯电缆 1）材质：双芯屏蔽线2）线径：0.3mm²8、配套实训电脑 1套处理器：I7十二代以上处理器；内存：16G；硬盘：不小于256固态+1T机械；显卡：》RTX3073Ti 独立显卡，8G显存；显示器：》21.5英寸；配套有限键鼠；配套移动式电脑桌椅 | 套 | 1 |  |  |  |
| 6 | 电气装配实训装置 | 一、设施技术要求1.外型：整体尺寸≥1630mm×750mm×1630mm（±5%）；2.设施的材料：钣金、铝合金结构；3.电源： 1)输入：三相AC 380V ±10% 50HZ 三相五线；2)固定交流输出：三相五线 380V 接插式2组、220V接插式2组、220V插座式4组3)可调直流输出： 0～24V/2A连续可调2组（带有指针电压、指针电流表实时监控电源变化）；4.接口及仪表：指针式电压表 2 只，时刻监控电网电压变化；5.保护：熔断器作短路保护，断路器具有过载保护，漏电开关具有漏电保护功能，漏电保护动作电流≤30mA。6.为确保所投设施稳定性及安全性，同时满足学校教学所需，要求所投设施的外观检查、结构检查、电源电压适应性、照明电路安装、点电与连续转动电路连接电动机、按钮联锁电动机正、反转电路连接、接触器联锁电动机正、反转电路连接、电动机定子绕组串联电阻启动控制电路连接、按钮切换的Y-△启动控制电路的连接等方面须全部符合要求并提供省级或省级以上有检验资质机构出具的第三方证明材料，投标时需提供所投设施的第三方证明材料进行佐证。二、设施结构要求设施应至少由实训屏（内置电源）、实训桌、储物柜三大部分组成。须以30mm×30mm成型方钢作为设施主要框架材料；实训屏、地盘采用焊接连接、关键部位采用三角筋用内六角螺钉加固连接，表面经高温喷塑处理，美观大方且有效起到防锈绝缘的作用；由两条35mm×35mm铝合金型材及滑槽组成网孔板固定机构；固定机构的下方是铁制双工位电源箱，每工位电源箱的布局依次为电源保护装置、电源指示装置、电源输出；实训桌桌面应采用25mm麻灰色高密度层压板封边特制，有效提高绝缘等级；实验桌底部装有至少4个导向轮，方便设施移动；储物柜须采用标准结构和抽屉式，左侧有3层抽屉，用于存放工具以及实训资料；右侧的双拉门式设计，可同时存放两块通用挂板。设施储物柜的位置可根据需要灵活调整，外形尺寸为：1300mm×600mm×500mm（±5%）。三、设施配套资源要求1、要求配置电力拖动仿真软件：软件要求有满足学生对电气元件结构、作用、安装、接线、电路分析的多媒体教学和熟悉电气控制线路的虚拟接线实训及应知考核测试功能。软件要求收集电拖专业里最基础、最重要的12种电路，分别为电动机反接制动控制线路、电动机半波整流能耗制动控制线路、Y-△启动控制线路、电动机串电阻降压启动控制线路、顺序控制线路、位置控制线路、双重联锁正反转控制线路、接触器联锁正反转控制线路、按钮联锁正反转控制线路、接触自锁正转控制线路、点动正转控制线路。每种线路分为元件结构、原理分析、实际接线、课堂练习四大模块。其中原理分析采用文字、声音、图像有机合在一起，生动形象。实际接线采用FLASH动画，从而提高了学生的学习兴趣。投标时须提供软件功能清晰截图。2、要求配置机床电路仿真软件：考核软件要求具有教学功能，可介绍多种机床的工作原理、线路结构等内容。使用计算机模拟设故考核，使学生从模拟到实物阶段性地学习，跟容易接受。软件要求包括M7120平面磨床电、Z3040型摇臂钻床、6140车床、起重机、镗床、万能外圆磨床八种电路仿真。每种电路都采用FLASH动画技术，可以对电路上的开关进行操作，可以在每种电路上进设置故障，继电器、电动机及其它元器件运动状态可表示出来。从而仿真的形象、逼真。 大大提高了学生的学习兴趣。投标时须提供软件功能清晰截图。3、要求配置智能理论与实训考核系统软件：（投标时须提供软件功能清晰截图）。要求具备以下功能：智能化：随机发送试卷、自动评分、自动将学生成绩发送给学生端。网络化：基于以太网的C/S模式，实现教师端PC控制多台学生端PC。多种化：可以支持多种实训设施同时考核教师端软件的主要功能（1）学生信息模块：添加、修改、查找、删除学生记录（2）教师信息模块：添加、修改、删除教师记录（3）试卷管理：添加、修改、删除试题、试卷。（4）考试管理：考试方案的设置，送试卷，交卷。（5）成绩管理：成绩查找、导出、删除、打印。学生端软件的主要功能（1）考试模块：接收试卷，排故，答题、交卷，返回当前成绩。（2）通讯模块：通过RS232通讯实现实训设施故障的生成、排除。通过以太网通讯实现接收试卷、发送答案、接收信息。四、设施实训项目要求1.照明电路安装连接实训；2.日光灯连接实训；3.单相电能表的应用；4.电动机点动与连续转动电路连接实训； 5.按钮联锁的电动机正、反转电路连接实训；6.接触器联锁的电动机正、反转电路连接实训；7.接触器和按钮双重联锁的电动机正、反转电路连接实训；8.两地控制的电动机控制电路的安装；9.按钮切换的Y－△启动控制电路的连接实训；10.时间继电器切换的Y－△启动控制电路的连接实训；11.电动机往返行程控制电路连接实训；12.电动机顺序启动控制电路连接实训；13.电动机定时运转控制电路连接实训；14.按钮切换的双速电动机控制电路连接实训；15.时间继电器切换的双速电动机控制电路连接实训；五、设施配置要求1.实训台 1套：外形尺寸：≥1680mm×750mm×1630mm（±5%）；材料：钢铝结构；符合国家相关环保要求；输入电压：AC 380 V±10% 50 Hz 三相五线；容 量：＜1.5 kVA；实 验 屏：用于挂置网孔挂板，安装元件。 2.电气元件模块单元2套:具体清单详见附件1内容：3.电机拖动模块单元1套：3.1 M2002-A三相异步电动机 （380V，单速）PN(W):60、nN(r/min):1400、 UN(V)：三相 AC 380 IN(A):0.33、连接组别：△/Y；3.2 M2003-A 三相异步电动机（380V，单速带离心开关）PN(W):60、nN(r/min):1400、UN(V):三相 AC 380/IN(A):0.33、连接组别：△/Y；3.3 M2004-A 三相双速异步电动机PN(W):40/25、nN(r/min):2800/1400、UN(V):三相 AC 380 IN(A):0.25/0.2、连接组别：△/2Y；4.实训用线1套： 配套设施使用的连接线。5.常用工具1套： 配套设施使用的工具。6.机床模拟考核软件1套： 考核软件还具有教学功能，可介绍多种机床的工作原理、线路结构等内容。使用计算机模拟设故考核，使学生从模拟到实物阶段性地学习，更容易接受。7.电力拖动仿真软件：1套 软件要求有满足学生对电气元件结构、作用、安装、接线、电路分析的多媒体教学和熟悉电气控制线路的虚拟接线实训及应知考核测试功能。8.网孔板 块2套： 774×580mm 用于学生实训安装电气元件、实训内容的自主创新、实训内容扩展升级。9.实验说明书1套： 指导学生实训。六、附件1：下面电气元件共2套的清单总和1 三相漏电开关 3P+N D6A 2只 2 三相熔断器 3P 32A 4只 3 交流接触器 AC220V 8只 4 中间继电器 AC220V 4只 5 时间继电器 F5-T2 AC220V 通电型 2只 6 时间继电器 F5-D2 AC220V 断电型 2只 7 热继电器 0.25-0.4A 4只 8 单向电能表 220V 0.5（2）A 2只 9 综合支架 内置按钮4只、指示灯4只、急停1只、转换开关1只， 选择开关、3只大功率电阻电阻 2只 10 行程开关 LX19-001 8只11 线槽 5025 4米 12 接线端子 TB1512 3只 13 硬线 1平方 90米/卷 114 软线 0.75平方 25米/卷 415 导轨 200mm 10条 16 灯开关 86型 4开 2只17 灯头 4只 18 灯泡 AC220V/40W 4只419 明盒 86型 2个 21 辅助触头组 F4-22 8只 七、工具清单要求1 数字万用表 1只 2 一字螺丝刀 1把 3 十字螺丝刀 1把 4 斜口钳 1把 5 剥线钳 1把 6 压线钳 1把 | 套 | 10 |  |  |  |
| 7 | 电气装配实训装置 | 一、设施技术要求1.外型：整体尺寸≥1630mm×1000mm×1630mm（±5%）；2.设施的材料：钣金、铝合金结构；要求采用双面4工位设计；3.电源： 1)输入：三相AC 380V ±10% 50HZ 三相五线；2)固定交流输出：三相五线 380V 接插式4组、220V接插式4组、220V插座式8组；3)可调直流输出：0～24V/2A连续可调4组（带有指针电压、指针电流表实时监控电源变化）；4.接口及仪表：指针式电压表 4只，时刻监控电网电压变化；5.保护：熔断器作短路保护，断路器具有过载保护，漏电开关具有漏电保护功能，漏电保护动作电流≤30mA。二、设施结构要求设施应至少由实训屏（内置电源）、实训桌、储物柜三大部分组成。须以30mm×30mm成型方钢作为设施主要框架材料；实训屏、地盘采用焊接连接、关键部位采用三角筋用内六角螺钉加固连接，表面经高温喷塑处理，美观大方且有效起到防锈绝缘的作用；由两条35mm×35mm铝合金型材及滑槽组成网孔板固定机构；固定机构的下方是铁制双工位电源箱，每工位电源箱的布局依次为电源保护装置、电源指示装置、电源输出；实训桌桌面应采用25mm麻灰色高密度层压板封边特制，有效提高绝缘等级；实验桌底部装有至少4个导向轮，方便设施移动；储物柜须采用标准结构和抽屉式，左侧有3层抽屉，用于存放工具以及实训资料；右侧的双拉门式设计，可同时存放两块通用挂板。设施储物柜的位置可根据需要灵活调整，外形尺寸为：1300mm×600mm×500mm（±5%）。三、设施配套资源要求1、要求配置电力拖动仿真软件：软件要求有满足学生对电气元件结构、作用、安装、接线、电路分析的多媒体教学和熟悉电气控制线路的虚拟接线实训及应知考核测试功能。软件要求收集电拖专业里最基础、最重要的12种电路，分别为电动机反接制动控制线路、电动机半波整流能耗制动控制线路、Y-△启动控制线路、电动机串电阻降压启动控制线路、顺序控制线路、位置控制线路、双重联锁正反转控制线路、接触器联锁正反转控制线路、按钮联锁正反转控制线路、接触自锁正转控制线路、点动正转控制线路。每种线路分为元件结构、原理分析、实际接线、课堂练习四大模块。其中原理分析采用文字、声音、图像有机合在一起，生动形象。实际接线采用FLASH动画，从而提高了学生的学习兴趣。投标时须提供软件功能清晰截图。2、要求配置机床电路仿真软件：考核软件要求具有教学功能，可介绍多种机床的工作原理、线路结构等内容。使用计算机模拟设故考核，使学生从模拟到实物阶段性地学习，跟容易接受。软件要求包括M7120平面磨床电、Z3040型摇臂钻床、6140车床、起重机、镗床、万能外圆磨床八种电路仿真。每种电路都采用FLASH动画技术，可以对电路上的开关进行操作，可以在每种电路上进设置故障，继电器、电动机及其它元器件运动状态可表示出来。从而仿真的形象、逼真。 大大提高了学生的学习兴趣。投标时须提供软件功能清晰截图。3、要求配置智能理论与实训考核系统软件：（投标时须提供软件功能清晰截图）。要求具备以下功能：智能化：随机发送试卷、自动评分、自动将学生成绩发送给学生端。网络化：基于以太网的C/S模式，实现教师端PC控制多台学生端PC。多种化：可以支持多种实训设施同时考核教师端软件的主要功能（1）学生信息模块：添加、修改、查找、删除学生记录（2）教师信息模块：添加、修改、删除教师记录（3）试卷管理：添加、修改、删除试题、试卷。（4）考试管理：考试方案的设置，送试卷，交卷。（5）成绩管理：成绩查找、导出、删除、打印。学生端软件的主要功能（1）考试模块：接收试卷，排故，答题、交卷，返回当前成绩。（2）通讯模块：通过RS232通讯实现实训设施故障的生成、排除。通过以太网通讯实现接收试卷、发送答案、接收信息。四、设施实训项目要求1.照明电路安装连接实训；2.日光灯连接实训；3.单相电能表的应用；4.电动机点动与连续转动电路连接实训； 5.按钮联锁的电动机正、反转电路连接实训；6.接触器联锁的电动机正、反转电路连接实训；7.接触器和按钮双重联锁的电动机正、反转电路连接实训；8.两地控制的电动机控制电路的安装；9.按钮切换的Y－△启动控制电路的连接实训；10.时间继电器切换的Y－△启动控制电路的连接实训；11.电动机往返行程控制电路连接实训；12.电动机顺序启动控制电路连接实训；13.电动机定时运转控制电路连接实训；14.按钮切换的双速电动机控制电路连接实训；15.时间继电器切换的双速电动机控制电路连接实训五、设施配置要求1.实训台 1套：外形尺寸：≥1680mm×1000mm×1630mm（±5%）；材料：钢铝结构；符合国家相关环保要求；输入电压：AC 380 V±10% 50 Hz 三相五线；容 量：＜1.5 kVA；实 验 屏：用于挂置网孔挂板，安装元件。 2.电气元件模块单元4套:具体清单详见附件1内容：3.电机拖动模块单元2套：3.1 M2002-A三相异步电动机 （380V，单速）PN(W):60、nN(r/min):1400、 UN(V)：三相 AC 380 IN(A):0.33、连接组别：△/Y；3.2 M2003-A 三相异步电动机（380V，单速带离心开关）PN(W):60、nN(r/min):1400、UN(V):三相 AC 380/IN(A):0.33、连接组别：△/Y；3.3 M2004-A 三相双速异步电动机PN(W):40/25、nN(r/min):2800/1400、UN(V):三相 AC 380 IN(A):0.25/0.2、连接组别：△/2Y；4.实训用线2套： 配套设施使用的连接线。5.常用工具2套： 配套设施使用的工具。6.机床模拟考核软件1套： 考核软件还具有教学功能，可介绍多种机床的工作原理、线路结构等内容。使用计算机模拟设故考核，使学生从模拟到实物阶段性地学习，更容易接受。7.电力拖动仿真软件：1套 软件要求有满足学生对电气元件结构、作用、安装、接线、电路分析的多媒体教学和熟悉电气控制线路的虚拟接线实训及应知考核测试功能。8.网孔板 块4套： 774×580mm 用于学生实训安装电气元件、实训内容的自主创新、实训内容扩展升级。9.实验说明书1套： 指导学生实训。六、附件1：下面电气元件共4套的清单总和1 三相漏电开关 3P+N D6A 4只 2 三相熔断器 3P 32A 8只 3 交流接触器 AC220V 16只 4 中间继电器 AC220V 8只5 时间继电器 F5-T2 AC220V 通电型 4只 6 时间继电器 F5-D2 AC220V 断电型 4只 7 热继电器 0.25-0.4A 8只 8 单向电能表 220V 0.5（2）A 4只 9 综合支架 内置按钮4只、指示灯4只、急停1只、转换开关1只， 选择开关、3只大功率电阻电阻 4只 10 行程开关 LX19-001 16只 11 线槽 5025 8米 12 接线端子 TB1512 12只 13 硬线 1平方 90米/卷 214 软线 0.75平方 25米/卷 815 导轨 200mm 20条 16 灯开关 86型 4开 4只 17 灯头 8只 18 灯泡 AC220V/40W 8只 19 明盒 86型 4个 21 辅助触头组 F4-22 16只 七、工具清单要求1 数字万用表 1只 2 一字螺丝刀 1把 3 十字螺丝刀 1把 4 斜口钳 1把 5 剥线钳 1把 6 压线钳 1把 | 套 | 10 |  |  |  |
| 8 | 电工综合实训考核设施 | （一）、工作平台1.尺寸：≧W800mm\*D700mm\*H1820mm 平台采用立式结构开放式设计，主体采用40\*80型材做骨架，周边采用Q235冷扎钢板做封板，表面静电喷塑处理，整机既坚固耐用，又美观大方。底部装有带脚垫万向轮，万向轮移动时用，可调脚固定时用，移动固定两相宜。顶部安装电源模块，中部为实训区域，依据任务安装不同挂板。投标人提供工作平台的设施装配图，并标有主要尺寸，设施清晰实物照片。（注：所提供的实物照片和设施装配图所展示内容要一致，不能有明显差异）。（二）、智能物联网模块1.功能：实现与各种仪表的数据采集、处理，经过数据处理后上传到服务器平台云平台，实时监控设施状态。（提供云平台相关截图等证明材料）2.组成：由物联网云平台、采集通信模块与扩展模块组成，其中采集通信模组包括：4G通信模块、网口模块、主控模块、485通信模块以及指示灯模块。扩展模块配有4路输入检测与4路输出驱动电路。（提供物联网模块结构示意图等相关证明材料）（三）、电源模块1.功能：为实训任务提供各种电源，具有漏电保护、过流保护、短路保护、接地保护等。2.尺寸：≧W718mm\*D98mm\*H158mm3.结构：由箱体和面板组成，采用Q235冷轧钢板折弯后焊接而成，表面经久耐用。4.直流电源：DC24V/6.5A，带短路保护及自动恢复功能；5.两组交流电源输出；AC380V、AC220V，采用安全端子及螺钉端子两种输出方式，方便不同方式接线。 6.电源输出区域设计有透明安全防护罩，提高用电的安全性。防护罩开合角度大于110度，出线孔为拱门型设计。7.静电喷塑处理，文字符采用现代UV打印技术处理，使面板标识清晰且经久耐用。（四）、PLC电气控制挂板1.功能：挂板集成安装有PLC控制器、触摸屏、变频器、伺服系统、步进系统、指示灯按钮模块等，所有器件端口引至接线端子，配合环形传送分拣任务模型，完成接线、编程、调试等实训。2.尺寸：≧W719\*D40\*H660mm（不含器件）3.结构：挂板采用二横二竖通用网孔设计，2.0mm厚Q235冷轧钢板折弯后焊接而成，表面静电喷塑处理。4.主要器件参数：注：提供各主要工控元器件品牌及型号供评标委员会横向对比。（同等或更优配置）1)PLC模块a)≧14输入/10输出,集成2AIb)数字量输入输出模块：≧16输入24V DC/16输出继电器2)触摸屏a)液晶屏：7"TFT液晶屏，分辨率（≧800×480）b)CPU主板 ：Cortex-A8 CPU为核心（主频600MHz）c)触摸屏：四线电阻式 d)内存：128M SDRAM，HK/HS具备图形加速e)存储设施128M NAND Flash，HK/HS软件支持大数据储存f)接口：1×RS232，1×RS485，2×USB（1主1从），1×以太网口 g)安装方式 ：嵌入式安装 h)电源：DC24V/30W 3)变频器a)命令源:操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定等b)输入端子：≧4个数字输入端子c)输出端子：≧1个继电器输出端子，≧1个模拟量输出端子，支持0-10V电压输出d)显示面板：LED显示e)保护功能：上电电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、欠压保护、过热保护等f)环境温度：-10℃~+50℃g)防护等级：IP204)伺服系统a)主电路电源：单相 AC200V-240V，±%50/60Hz；b)连续输出电流:≧1.6A ；c)最大输出电流：5.8A；5)步进系统a)名称：两相数字式步进驱动器b)驱动电压：20-50VDVc)适配电流：≦3Ad)保护功能：具有过流、过压、欠压等保护6)指示灯按钮模块a)采用Q235冷轧钢板折弯后焊接而成，表面静电喷塑处理，文字符采用现代丝印技术处理，使面板标识清晰且经久耐用。b)安装有自复平钮4个、旋钮2个、信号指示灯6个，端口引至接线端子。（五）、环形传送分拣任务模型1.功能：该任务模拟生产线自动化控制，变频器控制输送带电机实现调速功能；通过光纤、光电、金属、RFID等多种传感器检测，PLC控制多种气缸动作完成上料、分拣、搬运、入仓等多种功能。同时为方便教学实训，端口采用全开放设计。2.尺寸：≧L710mm\*W554mm\*H391mm。3.结构：模型底板由8mm厚铝板加工氧化而成，装有四个黑色铸铝拉手，方便搬运。底板上方有环形输送带、气动机械手、搬运龙门架、分拣机构、变频电机、伺服电机、步进电机、多种传感器及气缸等组成。4.三相交流减速电机1)额定电压：380V2)功率：≧25W 3)减速比:≧1:505.伺服电机1)工作电压：230V 3AC 2)PN = ≧0.1kW；3)NN = ≧3000rpm 4)M0 = ≧0.32Nm；5)MN = ≧0.32Nm 6)轴高度 ≧20mm 7)增量编码器TTL：2500 增量/转 8)防护等级：IP65 6.步进电机1)额定电压：≧3V 2)额定电流：≧2A3)步角距：≧1.8°4)电机长度：≧49mm5)保持转矩：≧0.48N.m6)电机线数：≧4线7)步距精度：≧5% 8)绝缘电阻:100MΩ Min 500VDC9)耐压:500V AC 1minute10)径向跳动：最大0.02mm(450g负载）11)轴向跳动：最大0.08mm(450g负载）7.数字光纤传感器1)电源电压：12V至24VDC±10%2)控制输出：NPN型3)保护电路：电源具有逆电极保护、输出具有过流保护、过电压保护功能4)输出功能：LIGHT-ON/DARK-ON(开关选择）5)延时功能：断开延时计时器/开启延时计时器/单次计时器6)响应时间：50μs（HIGH SPEED)/250μs（FINF)1ms(SUOER)/16ms(MEGA)。8.光纤头1)检测距离：20至190mm2)最小弯曲半径：R20。9.金属传感器1)检测距离：10mm±10%,2)设定距离：0-8mm,3)电源电压：DC12-24V,4)输出NPN格式； 10.圆柱型光电传感器1)控制输出：NPN型，2)检测范围：11cm，3)反应时间：最迟1.5ms，4)电源电压：12V至24VDC±10%。 11.工业RFID读写器：1)可支持达至1.5W射频功率；2)感应距离可达20cm3)颜色：黑色+不锈钢； 4)外形长：82mm；5)前端直径：32mm；6)调整距离外径：35/38mm；投标人提供环形传送分拣任务模型的3D效果图、设施装配图，并标有主要尺寸，设施清晰实例照片。（注：所提供的3D效果图、实物照片和设施装配图所展示内容要一致，不能有明显差异）。（六）、仿真软件包1.数字孪生仿真系统1)功能：信息化虚拟仿真上位机，交互式软件接口实现与下位机通讯。采用软件建模及上位机界面设计，实现与下位机的通讯功能（USB、Wifi、以太网协议），实现上位机的虚拟仿真。将设施的PLC控制程序下载到真实PLC中，3D仿真模型和仿真数据驱动器取代实物设施受PLC程序控制并反馈相关的传感器信号。仿真模型接收数据后驱动3D模型运行，运行中机构对应的传感器等信息通过仿真驱动器IO输出端输出到PLC及自动化控制系统的输入端。仿真数据驱动器通过IO输入端采集送料模型、机械手搬运模型、物料传送分拣模型的输出控制信息，将输出控制信息通过USB通信传送给上位机仿真模型2)数字孪生仿真系统软件1、颗粒上料单元自动化工作站，包括工作台，型材台面，上料筒2个颗粒推送气缸2个，双皮带分拣输送带1条，双工位旋转吸料机构1个，瓶子上料输送带1条，填装输送皮带1条，填装气动定位机构1个。2、加盖拧盖单元自动化工作站，包括工作台，型材台面，加盖机构1个，拧盖机构1个，输送带1条，定位机构2个。3、检测分拣自动化工作站，包括工作台，型材台面，龙门检测机构1个，不合格品分拣机构1个，输送带1条，定位机构1个。4、立体仓库自动化工作站，包括工作台，型材台面，仓库构架1个，2轴垛机机构1个。5、袋装食品装箱码垛生产线投标人须提供仿真软件场景功能的视频截图证明材料。3)仿真驱动器主机：电源 DC24V，≤200mA数字I/O 8路输入、8路输出均兼容PNP和NPN接线方式模拟I/O 2路输入4-20mA、2路输出4-20mA/0-10V状态指示 电源指示、I/O状态指示、通讯状态指示支持通讯接口 支持RS485、以太网、USB通讯波特率 115200嵌入式系统 内置μC/OS-III嵌入式系统控制芯片 ARM Cortex-M34)仿真驱动器扩展板：电源 DC24V，≤300mA输入端口 2路高速脉冲输入，16路开关量输入，兼容PNP和NPN接线方式输出端口 16路开关量输出，兼容PNP和NPN接线方式连接方式 接线端子排、37Pin快速插头状态指示 电源指示、I/O状态指示、通讯状态指示通讯接口 RS485I/O扩展 32路40Pin快速插头嵌入式系统 内置μC/OS-III嵌入式系统控制芯片 ARM Cortex-M3（七）、电力拖动挂板1.功能：采用万能网孔板开放式设计，自由组合的思路，平台配套电力拖动实训套件箱，学员根据实训项目的要求，选取器件、组合成相应的实训电路，完成电力拖动线路安装、接线、调试及工艺整理实训；2.尺寸：≧W719mm\*D40mm\*H1000mm（不含器件）结构：挂板采用二横二竖通用网孔设计，2.0mm厚Q235冷轧钢板折弯焊接而成，表面静电喷塑处理。（八）、电动机组1.功能：底板采用Q235冷扎钢板折弯后焊接而成，表面静电喷塑处理，底板安装有三相异步电动机及双速电动机，电动机引线采用高绝缘性安全型接线柱引出，以便于学员接线。装有两个黑色铸铝拉手，方便搬运。在设施中作为电路负载模块使用。2.尺寸：≧W600mm\*D260mm\*H160mm（含器件）3.三相异步电动机 4台a)电压： ≧380V b)功率：≧180Wc)频率：50HZd)接法：Y/△e)电流：≧0.4Af)转速：≧1400r/min4.双速电机 1台a)电压： ≧380V b)频率：50HZc)接法：Y Y/△d)电流：≧0.7A（九）、立式塑胶机控制电路挂板1.功能：控制电路挂板选取的立式塑胶机的电路，模仿真实的工业塑料加工生产控制系统，其中包含了装料、加热、冷却和卸料工序。该模模可以预设故障，学员根据工艺流程，进行故障诊断与排除。2.尺寸：≧W719mm\*D40mm\*H1000mm（不含器件）3.结构：挂板采用二横二竖通用网孔设计，2.0mm厚Q235冷轧钢板折弯后焊接而成，表面静电喷塑处理。4.挂板集成安装有传感器模块、故障设置模块、指法灯按钮模块、交流接触器、中间继电器、正反转控制器、电机断路器、开关电源、时间继电器等。（十）、直流调速模型1.功能：直流调速模型采用测速发电机反馈电压和给定电压形成闭环调速系统，调速系统由给定电压、转速负反馈、放大电路、触发产生电路及主电路组成。直流调速PCB线路板采用插放式设计，方便学员取出。学员根据功能要求进行测量分析，完成故障诊断与排除。2.尺寸：≧L600mm\*W300mm\*H200mm3.主要器件：a)闭环直流调速PCB线路板b)永磁直流电动机-永磁测速发电机组c)数字显示系统d)透明防护罩（十一）、电脑桌1.功能：单工位设计，用于放置编程电脑，方便学员实训使用。 2.尺寸：≧L600mm×W700mm×H780mm3.桌身：桌身采用Q235冷轧钢板折弯焊接而成，桌体底装有带刹车万向轮，移动和固定两相宜，方便调整设施的摆放位置。4.台面：采用25mm厚高密度中纤板外贴防火板,PVC截面封边，桌边鸭嘴型设计，台面具有耐磨、耐热、耐污及易清洁等特点。（十二）、装配桌1.功能：由桌身、工具柜、台面组成，用于电气及机械结构的装配平台。 2.尺寸：≧L1500mm×W700mm×H780mm3.桌身：采用冷轧钢板折弯焊接而成，喷塑后组装连接，装配桌预设电源插座扩展孔，依据用途可加装电源插座。整个装配桌可随意拆装，方便运输安装。4.工具柜：采用冷轧钢板折弯焊接而成，工具柜有多个抽屉，可储藏工具，放置于装配桌底部一侧。5.台面：采用25mm厚高密度中纤板外贴防火板,PVC截面封边，台面具有耐磨、耐热、耐污及易清洁等特点。（十三）、培训资源包1.设施使用说明书1)系统介绍2)使用说明 3)安全事项 4)设施维护 5)设施安装 6)应用软件的介绍 2.培训项目PLC电气控制实训内容，20项以上。电力拖动部分实训内容，20项以上。故障诊断与维修测量实训内容1.闭环直流调速模块电路的故障诊断与维修测量2.工业生产控制系统线路故障诊断与维修测量3.器件手册（电子版）1)《变频器使用手册》2)《伺服放大器技术资料集》3)《可编程控制器编程手册》4)《两相数字式驱动器技术手册》5)《智能型数字光纤传感器使用手册》4.工作站程序实例《环形传送分拣任务运行程序实例》（十四）、电脑1台，处理器：I7十二代以上处理器；内存：16G；硬盘：不小于256固态+1T机械；显卡：》RTX3073Ti 独立显卡，8G显存；显示器：》21.5英寸；配套有限键鼠；（十五）、可移动式电脑桌1套 | 套 | 1 |  |  |  |
| 9 | 机电综实训考核平台 | 一、设施要求机电综合实训考核平台要求能满足机电专业人才培养和考核需求，以学生综合职业能力发展为主线，遵循技术技能型人才成长规律，在满足机电专业通用性技能学习实训的基础上，融入技能评价、信息化考核系统、机械装配虚拟仿真平台等功能，一方面完成学生的技能训练功能，一方面可以用于学生的技能评价。二、设施组成要求机电综合实训考核平台应至少由智能电源管理模块、电气考核模块、电气实训模块、电气接线智能检测软件、PLC程序智能检测软件等组成，各模块之间相互配合，完成对电机基础实训电路的训练测试、自动接线检测、成绩归档等内容，满足机电专业电气实训考核的要求。投标文件内提供设施实物图，各个组成部分须有明确标注。三、设施技术指标要求1、交流电源：三相五线 AC 380 V±10% 50Hz；2、温度：-10～50℃；环境湿度：≤90％无水珠凝结；3、外形尺寸：长×宽×高≥1400mm×860mm×1010mm（±5%）；4、整机功耗：≤1.8 kVA；5、安全保护措施：设施具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国标标准。四、设施功能要求1、智能电源管理模块功能特点：应具备刷卡取电、智能管理、急停控制。该模块为整个装置所需用电模块提供电源和由上位系统电源管理控制。包含设施总电源开关、电源供电指示、电源输出安全插座、三相电源输出插座、单相电源输出插座、RFID电源管理模块等构成，具体功能应满足：（1）刷卡取电、智能管理：电源管理可以接收上位发过送过来的开、关指令接管理，同时反馈电源的工作信息。也可以配置权限管理，使用者配有IC卡，在RFID刷卡区经注册授权的IC卡（即管理员）卡可以实现在刷卡成功认证身份后可以对装置的总电源进行控制。（2）急停控制：设施配有急停按钮，可在紧急情况下完成电路切断，对设施及其人身安全的保护。2、电气考核模块要求：多种实训电路、多角度调节机构、自由刹车系统、智能接线检测该模块应为装置电气考核模块，用于学生电气接线实训和考核。考核模块采用三菱或同等品牌主机、与PLC配套的变频器、国内一线品牌的电器元件（空气开关、熔断器、交流接触器、中间继电器、时间继电器、热继电器、行程开关、按钮、指示灯、接线端子等）、通用安装板、角度调试机构等构成，具体要求如下：（1）多种实训电路：可选配不同器件进行组合成多种类型的实训电路，完成不同实训内容。（2）多角度调节：角度调试机构根据人体工程学设计，通用安装板可在0-90度调节安装角度，学生可以根据身高和操作习惯进行角度调节，符合人机工程需求。（3）自由刹车系统：操作过程只需要轻轻按压考核板左侧的调节把手即可控制考核板的升降，可在0-90度内任意停靠，方便实用。（4）智能接线检测：学生选取不同器件完成不同实训电路的接线，接线完成后，可将接线信息反馈给软件平台，完成接线情况的检测。3、电气实训模块功能特点：满足自由搭建多种实训电路、多角度调节、安装便捷。该模块为开放式网孔板，用于电气安装接线实训，包含通用网孔板、角度调试机构、电气器件等构成。可以让学生更好的掌握电气的设计、安装、调试与优化等技能，具体功能应满足：（1）安装便捷:模块采用网孔板式结构，安装快捷、方便、空间利用率高。（2）多角度调节:角度调试机构根据人体工程学设计，通用安装板可在0-90度8档位每档11度的调节安装角度，学生可以根据身高和操作习惯进行角度调节，符合人机工程需求。（3）自由搭建多种实训电路:学生可以根据不同类型的电路选择所需器件在该模块上进行日常的器件安装与电气回路的接线。4、电气接线智能检测平台（提供软件界面截图）要求：智能检测及错误诊断、接线信息可视化显示、供电保护该模块应为装置的电气检测软件平台，主要由检测模式和正常模式组成。通过该平台学生可以了解自己所掌握的设施电气接线情况、接线错误区域，从而更好的学习电气方面有关知识。具体要求如下： （1）智能检测及错误诊断：自动判断选手接线情况，可实现对选手接线的接线次数、接线数量、接对数量进行统计，指示学生接线有无错误。（2）接线信息可视化显示：当判断三次后，将选手接线情况进行可视化显示，错误接线部分标为红色，指出接线错误点，无错误时不标注红色。（3）供电保护功能：软件根据界限结果进行电路保护，当选手接线错误后，设施考核供电不提供供电输出，当判断学生接线正确时输出，实现了对学生以及设施器件的保护。5、PLC程序检测软件平台（提供软件界面截图）该模块应为装置的PLC程序检测软件平台，选手接线完成后，编写PLC程序并下载至PLC中，进行设施调试。在调试过程中，该平台要求实现以下功能：程序检测：在调试过程中，可实现对PLC程序输入输出点的检测，判断I/O是否与要求的I/O一致，是否输出，题目要求的功能是否实现。6、在线教育平台（整个项目共配一套）1）总体要求平台要求为B2B2C类型，可以通过PC端或手机APP实现观看视频课程、网络直播、网上答疑、安排课前预习等，能适用于高校师生、企业员工的各类网络学习培训。2）平台支持要求能PC端网页版和手机微信公众号登录，适用于windows / ios等多系统，要求在PC机、平板或手机上均能使用。3）主要功能要求平台系统至少包含有课程、直播、题库、问答等模块。主要功能要求：（1）现建有较为丰富的教学资源，视频资源画面高清，主题知识点突出，能提供以下网络教学资源视频：（1）工业三维设计软件；（2）虚拟设计仿真实训系统；（3）工业机器人实战；（4）工业机器人实操与应用技巧；（5）离线编程软件操作技巧；（6）六轴机器人基础教学等。（2）具有较好的网络教学直播功能，可对每个网络学员的学习过程和阶段情况等实现完整的跟踪记录，支持随时上传或下载资料。（3）题库模块能进行网络考试测评，具有章节练习和模拟考试功能。4）核心技术要求（1）教学资源创建与共享。（2）网络直播：要求支持至少1500人实时观看，如果有需求可以提高同时在线人数。（3）网络测评考试（4）网上答疑7、电力拖动仿真软件（整个项目共配一套）可满足学生对电气元件结构、作用、安装、接线、电路分析的多媒体教学和熟悉电气控制线路的虚拟接线实训及应知考核测试功能。电力拖动仿真软件至少应包含电拖专业里最基础、最重要的12种电路，分为电动机反接制动控制线路、电动机半波整流能耗制动控制线路、Y-△启动控制线路、按钮切换Y-△启动控制线路、电动机串电阻降压启动控制线路、顺序控制线路、位置控制线路、双重联锁正反转控制线路、接触器联锁正反转控制线路、按钮联锁正反转控制线路、接触自锁正转控制线路、点动正转控制线路。每种线路分为元件结构、原理分析、实际接线、课堂练习四大模块。其中原理分析采用文字、声音、图像有机合在一起，生动形象。实际接线采用FLASH动画，与学生交互接线，一边原理图显示要连接的导线，一边提供元件，供学生根据原理图连接实物器件，错误连接应有相应提示。投标时须提供软件功能清晰截图。需满足以下功能：7.1主界面上有元件结构、原理分析、实际接线、课堂练习四大模块。7.2单击“元件结构”按钮可进入元件结构的认识，元件结构主界面上有12种电路。7.3单击任意种控制线路按钮弹出界面，包括实物图和线路图。用鼠标指向实物图上某个电气元件时，线路图上就会自动显示与之相对应的电气元件符号。用鼠标指向实物图上的某个电气元件时，线路图上会自动用红线将该电气元件的符号画出来。7.4单击实物图上的电气元件，就弹出该电气元件的结构图，包括作用、结构、工作原理、安装方法、选用原则、注意事项等内容。7.5单击“电路解说”按钮，软件自动以文字和声音形式对电动机反接制动的原理的进行解说。单击“启动过程”按钮，软件自动用文字和红线在线路上进行绘制启动过程，单击“停止过程”按钮，软件自动用文字和红线在线路上进行绘制停止过程。7.6单击任意种控制线路按钮会弹出该线路的布线原则界面，单击“对应关系”按钮会弹出该控制线路的对应关系界面，单击“主电路线路”按钮弹出主电路接线图。线路接线图及原理图可根据界面上的原理图，在界面上实物接线图上用鼠标来接线。实物接线图上的箭头指向的端点表示接线的起始点。如果不会接，可以直接单击原理图下面的“示范”按钮，系统将自动连接进行示范。单击“控制电路线路”按钮弹出主电路接线图。7.7在主界面上单击“课题练习”弹出课题练习主界在上图中输入题目的数量，单击“进入”按钮进入课题练习进行答题并交卷评分。8、PLC教学资源（不少于30G）：要求提供 PLC 学习资源库， 此部分学习资料全部是 PLC 学习， 内容主要是讲解三菱、AB、欧姆龙、施耐德、松下、台达、西门子、信捷等各品牌 PLC 的指令与功能、 编程规则， 在讲解过程中并有些针对性案例程序讲解。投标时须提供资源截图进行证明。五、要求可完成的实训项目1、电气实训项目1.1掌握电气线路线图的符号；1.2掌握电气线路图的器件选择；1.3掌握用万用检测电气元器件方法；1.4掌握用万用测量电压、电阻、电流的方法；1.5掌握三相异步电机的自锁控制控制线路的接线；1.6掌握三相异步电机的正反转控制线路的接线；1.7掌握三相异步电机的连续与点动混合控制线路的接线；1.8掌握三相异步电机的顺序控制线路的接线；1.9掌握三相异步电机的多地控制线的接线；1.10掌握三相异步电机的Y—△降压启动控制线路的接线；2、PLC实训项目2.1掌握PLC基本指令的使用；2.2掌握PLC的联机控制的操作；2.3掌握PLC控制三相异步电机启停控制的接线和程序；2.4掌握PLC控制三相异步电机顺序启停控制的接线和程序；2.5掌握PLC控制三相异步电机点动和自锁控制的接线和程序；2.6掌握PLC控制三相异步电机Y—△降压启动控制的接线和程序；2.7掌握PLC控制三相异步电机多地控制的接线和程序；2.8 掌握PLC控制三相异步电机正反转控制的接线和程序；2.9 掌握PLC控制三相异步电机自动往返控制的接线和程序；2.10掌握PLC控制三相异步电机的调试；四、设施配置要求1 实训桌 尺寸≥1400mm\*860mm\*1010mm包含两套角度调节支撑机构、实训操作板 1台2 智能电源控制模块 电源控制模块、RFID射频识别模块、以太网模块、交流接触器 1套3 PLC主机 不低于FX3U-32MT；输入输出点数不少于32点 1套4 漏电开关 3P+N 1只5 空气开关 4P 1只6 熔断器 RT18-32 2P 1只7 熔断器 RT18-32 3P 1只8 交流接触器 CJX2-0910 220V 5只9 辅助触头 F4-22 3只10 时间继电器 220V 2只11 热继电器 配套设施使用 2只12 热继电器座 配套设施使用 2只13 按钮开关盒 3位 2只14 按钮（不带灯） 黄、绿、红 3只15 指示灯 黄、绿、红 3只16 双用接线端 配套设施使用 18只17 行程开关 配套设施使用 2只18 变频器 不低于三菱FR-E840：额定电压：三相，380V; 额定功率：0.75KW;控制方式：VF/控制 通用磁通失量控制；实现1Hz运行150%转矩输出 1只19 三相鼠笼式异步电动机 配套设施使用 2套20 配套工具 尖嘴钳（160mm）、剥线钳、压线钳、斜口钳（160mm）、十字螺丝刀（3寸）、一字螺丝刀（3寸）、十字螺丝刀（3×75mm）、一字螺丝刀（3×75mm）、剪刀 1套21 设施使用说明书 配套设施使用 1套22 电脑推车1套23 电脑：处理器：I7十二代以上处理器；内存：16G；硬盘：不小于256固态+1T机械；显卡：》RTX3073Ti 独立显卡，8G显存；显示器：》21.5英寸；配套有限键鼠；1台24 凳子 1个 | 套 | 6 |  |  |  |
| 10 | 新型电力系统综合实训平台 | 储能运行管理中心 一、工位1）尺寸：1900×700×700mm，采用可移动式柜体模块化设计；2）光洁平整，去除毛刺、锐边，无变形；3）喷涂无挂滴、条纹、起泡、桔皮、剥落、划伤等缺陷；4）无任何裸露焊接点；5）保证元器件不会互相干扰；二、智能监控模块该模块采集电池管理系统、IO控制盒、智能电表、单相多功能电力仪表等数据，并以实时数据、图标的形式呈现。1）主板：EC3-1820V2NA(B)-E3854；2）内存：板载4G DD3L内存；3）接口：支持4个串口；键盘/鼠标多功能结接口；4）LAN：提供2个10/100/1000Mbps网络；5）串口屏：XG121STD01C；6）串口屏分辨率：800×600；7）串口屏尺寸：12.1寸；8）串口屏通讯：支持TTL/COMS，RS485；三、并网配电模块1）尺寸：600×500×150mm，采用可拆卸式模块化设计；2）内置并网专用断路器、隔离刀闸、漏电保护器、双向智能电表等模块；3）支持并网箱装调实训，包括设施安装、设施接线、整机调试；4）隔离刀闸符合标准 GB 14048.3、IEC 60947-3；5）断路器符合标准 IEC 60947-2；6）额定电压：230V；7）额定绝缘电压：500V；8）最大工作电压(V)：440V；9）最小工作电压(V)：12V；10）有正向、反向有功电能量计量功能，并可以据此设置组合有功电能量；四、变流器模块1）额定电池电压：24V DC；2）额定功率：3000W；3）峰值功率：6000W；4）波形：纯正弦波；5）交流输入电压：230VAC±5%；6）频率：50Hz/60Hz；7）电池正常电压：24VDC；8）电池浮充电压：27.4VDC；9）电池过充保护：30VDC；10）工作温度：-10℃-50℃；11）支持RS485监控功能；五、数据采集模块1）启动电压：24V DC；2）最大测量电流：5A；3）等级：0.5；4）通讯形式：RS485；5）显示方式：LCD液晶显示；六、通讯模块 该模块主要由串口服务器组成，分别采集BMS、单相多功能电力仪表、PCS、IO控制盒的数据。1）工作电压：DC 5V-36V;2）工作电流：90mA@12；3）网口规格：RJ45、10/100Mbps；4）串口规格：RS485，3线（A+,B-,GND）；5）串口波特率：600-921.6K（bps）；6）校验位：None、Even、Odd；7）静电防护：空气±15KV，接触±8KV；8）IP获取方式：静态IP、DHCP；9）配置方式：软件配置、网页配置；七、储能模块1、储能电池1）标称容量：32Ah；2）标称电压：3.2V；3）满充电压：3.65V；4）满放电压：2.5V；5）持续充电电流：16A；6）持续放电电流：16A；7）最大充电电流：32A；8）最大放电电流：32A；9）数量：8块；2、电池管理系统1）工作电压：24V DC±15%2）待机功耗：≤3W;3）电池检测节数：4-12节；4）电压检测范围：1V-5V;5）电压检测精度：±8mV；6）温度检测节数：1-12节；7）温度检测范围：-20℃-120℃；8）温度检测精度：±1℃；9）均衡方式：主动均衡；10）组端电压采集范围：0V-200V;11）组端电流采集：分流器采集；12）通讯方式：RS485一路，CAN一路；13）DOUT输出：2路；14）DIN输入：2路；八、储能运行管理实训软件本软件能够实时采集储能运行管理平台的状态信息、保护信息、开关信息，通过能量管理策略对该平台进行管控，以保证系统的安全、稳定、有效运行。软件主要分为实时监控和地址设置两部分，监控部分通过与电表、IO控制器、变流器、电池管理系统通讯实现对整体电路状态、各个节点关键数据和器件运行模式的监视，以及对整体电路通断和运行模式控制；地址设置主要是设置工控机与上位机的通讯地址。1、实时监控：1）、储能电池：采集包括单体电池电压、单体电池温度、单体电池SOC状态、单体电池SOH状态、电池堆电压、电池堆电流、电池堆温度、电池堆SOC状态、电池堆SOH状态等。2）、电池管理系统（BMS）：采集包括均衡模块状态。3）、变流器（PCS）：采集包括电压、电流、功率、离并网状态、运行状态、设施状态；控制综合运行模式设置、电池优先级设置、电池充电电流设置、并网功能设置等。4）、电网侧（电表）：采集包括电压、电流、功率、正向电量、反向电量。5）、负载测（电流电压组合表）：采集包括各路负载功率、耗电量、电压、电流。6）、线路通断（IO控制盒）：采集输入点的线路通断、控制输出点的接触器线圈吸合。2、地址设置 设置以储能运行管理中心作为从站与其他主站通讯时的地址设置。负载及控制中心 一、信息处理模块1、PLC1）CPU:1215C DC/DC/Rly；2）2个PROFINET端口；4）机载I/O：14个24VDC数字输入，10个DO继电器2A，2AI 0-10VDC,2AO 0-20mA DC;5）电源：直流20.4-28.8V DC;6）程序存储器/数据存储器：125KB;7）额定电流：500mA；2、触摸屏1)分辨率：800×480；2)色度：256K色（彩色）；3)背光灯：LED;4)接口：RS485/USB/LAN（SD卡、CAN预留）；5)在线连接（同时）：485：8个/Ethernet：32个；6)项目文件大小：30MB;7)Flash存储：2GB;3、拓展模块IO拓展模块1）数字输出SM 1222,8DO,继电器2A；2）电源：20.4V-28.8V DC；3）输入电流：120mA；4）功率损失：4.5W；5）防护等级：IP20；6）尺寸：45×100×75mm；485拓展模块1）Communication Board CB1241，RS-485,接线盒，支持自由端口；2）输入电流：50mA;3）功率损失：1.5W；4）尺寸：38×62×21mm；4、手持式数据模拟终端1）可模拟时间、天气、人口密度、压力、温度、湿度、数字信号等18个常规参数；2）具有自定义参数设置空间6个；3）通讯输出支持Modbus-RTU通讯协议；4）可支持双通道通讯；二、数据采集模块1、单相多功能电力仪表1）启动电压：24V DC；2）最大测量电流：5A；3）等级：0.5；4）通讯形式：RS485；5）显示方式：LCD液晶显示；2、LORA1）供电范围：DC 5-36V；2）发射功率：20dBm（100mW）；3）灵敏度：-140dBm；4）工作温度：-40℃~85℃；5）相对湿度：95%无凝结6）通讯方式：RS485。3、光照温湿度传感器1）直流供电：10-30VDC；2）湿度精度：±3%RH（60%RH，25℃）；3）温度精度：±0.5℃（25℃）；4）光照强度精度：±7%（25℃）；5）输出信号：RS485；6）工作环境：-40℃~+60℃，0%RH~95%RH（非凝露）；7）光照强度量程：0-20万Lux。4、温振变送器1）供电：DC10-30V；2）功耗：0.1W（DC24V）；3）防护等级：IP67；4）频率范围：10-1600Hz；5）振动速度测量范围（mm/s）：0-50；6）振动速度测量精度（mm/s）：±1.5%FS（@1KHz，10mm/s）；7）工作环境：-40℃~+80℃5、空气质量变送器1）直流供电：10-30V；2）功耗：0.5W；3）PM2.5/PM10/PM1.0分辨率：1ug/m³；4）PM2.5测量范围：0-1000ug/m³；5）温度范围：-40℃~80℃；6）湿度范围：0%RH-100%RH；7）预热时间：≤2min；8）相应速度：90s；9）工作环境：-20℃~+60℃，0%RH~95%RH（非凝露）；三、集中控制模块1、接触器1)控制电压：DC24V；2)机械寿命：107；3)电寿命：1.2×106；4)额定工作电流：12A。5)额定工作电压：220V。2、继电器1)控制电压：DC24V；2)机械寿命：107；3)电寿命：105；4)最大开关电流：3A；5)最大开关电压：250VAC/30VDC；6)触点数量：4路。四、用能模块1、充电桩1）输出电压：220V;2）输出电流：8A/16A;3）充电桩负载额定功率：200W~300W；2、五色灯（带蜂鸣）1)主体尺寸：210mm\*7mm\*17.4mm。2)灯珠类型：2835灯珠。3)灯珠数量：12珠/条。4)电压：220V。5)功率：4W。3、风扇1)电压220V。2)频率：50/60Hz。3)输入功率：75W。4)输出功率：8.5W。5)转速：2600/3000r/min。6)绝缘等级：B。4、变频器1)宽输入电压波动范围（±20%）。2)内置RS485通讯，支持MODBUS-RTU通讯协议。3)多路可编程输入输出端子。4)控制方式多样：V/F控制、无PG矢量控制、V/F分离控制V/F控制。5)启动转矩：0.5Hz，150%额定转矩。6)调速范围：1:100。7)稳速精度：±0.5%。8)0.5Hz可控制电机150%额定转矩稳定运行。9)无PG矢量控制（开环矢量控制）。10)启动转矩：0.5Hz 180%额定转矩。11)调速范围：1:200。12)稳速精度：±0.5%。13)转矩精度：±5%。14)转矩响应：＜20ms。15)额定功率：0.4kW5、三相电机1)功率：25W。2)电压：3PH220（三相）。3)转向指示：3色4区域圆盘。6、执行器1）输出力矩：40N.M;2）外形尺寸：190×100×50mm；3）角行程：0-90°;4）运行时间：80-130s；5）工作电压：AC 220V；6）控制类型：模拟量。可再生能源发电中心 一、组件装调模块1、光伏支架1）材质：C型钢；2）最大体积：2.3m×0.6m×1.2m；3）支架角度可调范围：10°-25°；2、光伏组件1）额定功率：90W；2）输出电压：18V；3）输出电流：5A；4）尺寸：1000×500×250mm；5）数量：4块;二、多能互补调节模块1）采用可拆卸式模块化设计；2）有汇流箱、风光互补控制器、模拟输出模块组成；3）汇流箱内置熔断器、防反二极管、断路器、浪涌保护器等模块；4）支持汇流箱装调实训，包括元器件安装、标识标志粘贴、整机调试等；5）支持通讯装调实训，包括通讯参数设置和调试等；6）支持风光互补装调实训，包括风力旋转测试、风光互补实验等；7）输入路数：4路；8）最大输出电流：DC 2.5A-3A；9）额定电压：DC 20-200V；三、风力装配模块1）采用可拆卸式模块化设计；2）由风轮、发电装置、调向器、塔架组成；3）额定功率：100W；4）启动风速：2m/s；5）安全风速：55m/s；6）叶片数量：3片；7）调速方式：自动调整迎风角度；新型电力系统仿真规划设计软件 1.总体功能1)软件使用C#作为开发语言，My Sql作为为数据库并具有智慧新能源仿真规划软件著作权；2)与数据库的通讯方式为FTP模式；3)软件使用者通过对区域用能及可再生能源（包括风能、光能、生物质能及浅层地热能）的分析，在本软件中设计符合区域产耗能平衡设计方案，可进行风力电站的器件选型，光伏电站、浅层地热及生物质电站的容量计算等设计及布局，同时满足区域可再生能源供能的稳定性。2.气象数据获取软件数据库中保存有多种类型的气象数据作为区域能源模拟的气象凭据，并有所选地区的精确到每月的平均风速、等效风速、气温、湿度、大气压、本月太阳辐射平均值、每日太阳辐射时长等气象学关联数据。建模仿真1)内置3种岛屿地图，支持区域模型参数设置；2)区域模型中，可显示不通过等高线的地形，可显示每方格区域的日照、风力、温度等修正参数；3)可模拟农业、工业、商业、住宅、公共事业用地、荒地等用地类型；4)内置光伏、风力、浅层地热、生物质发电4种发电设施的模型，通过产耗能的分析、电站的器件选型、参数设置、容量计算、合理的布局实现产能规划。3.负载的模拟1)本软件可设计低层住宅、小高层住宅、高层住宅、高耗能工业、一般耗能工业、低耗能工业、写字楼、商场、酒店政府公建、交通枢纽、农居点、其它等建筑，可模拟。2)可对每种建筑类型进行建筑容积率、日用电时长、建筑面积、单位面积用电指标、每单位面积用电功率、每单位面积用能等参数设置。4.发电量计算1)可实现光伏、风力、浅层地热、生物质产能模拟。2)根据光伏电站的有效面积占比、转换效率、发电系统整机转换效率、每日太阳辐射时长的变化，模拟光伏发电曲线。3)可根据风机的额定功率、每月风速变化、发电系统整机转化效率，模拟风力发电曲线。4)可根据模拟气候时段的温度的变化，模拟空调制冷制热需求，每天单位面积能够产生的地热能，模拟浅层地热功能。5)根据每年可提供的生物质、每天单位面积产生的能量计算生物质的总产能。5.方案评价1)能够从光伏电站的安装倾角、太阳能选址、太阳能偏差、太阳能容量偏差等方面对光伏电站设计合理性进行评价。2)从风力发电方案的风机选型、风能选址偏差、风能容量偏差等方面评价风力发电部分设计的合理性。3)从浅层地热方案的地热选址、地热利用率方面评价浅层地热部分的合理性。4)从生物质方案的选址、生物质电站容量偏差安方面评价生物质发电部分设计的合理性。5)从供电不足天数、弃电天数综合评价整体区域能源平衡方案设计的合理性；6)从储能的波动率方面评价对储能电站的利用率；7)从风力电站与光伏电站的总容量比值来评价可再生能源的合理利用；8）从占地数量来评价可再生能源对土地的合理利用。新型电力系统能源场站仿真运维软件 1)基于VeryEngine 引擎虚拟仿真软件平台开发，基于 Unity3D 引擎构建的，专门针对教学仿真软件进行优化的仿真软件快速开发平台；2)基于VR 虚拟现实技术的系统，依托电脑，实现电站运维实训效果；3)支持以三维仿真演示，结合文字、语音，进行示范教学；4)支持人性化的操作方式，简便、快捷、明了。有充分的提示引导信息，如高亮物体结合说明文字提示下一步操作；5)支持智能考核，案例中包含物品选择等多种交互方式，并对学生的每一步操作的正确性、规范性、安全性进行自动计分；6)支持加密方式可选，提供注册文件、加密狗、网络三种可选解密方式，由用户任意选择其中一种；7)支持自主开发：所有能够由用户自定义的参数均应向用户开放， 如说明文字等，均采用EXCEL 表驱动；8)支持虚拟场景：以真实 10MWp 集中式地面光伏电站为蓝本，模拟真实电站的运行环境，包括天气、地形、道路、树木等环境背景，以及电站发电区、电站升压区、电站综合楼（监控室、工具室）等设施设施；9)模型要求精致，其中关键设施要求精度达到零件级，如光伏组件、直流汇流箱、逆变器、箱变等；10)支持软件实训，内容包括：光伏支架、光伏组件、逆变器、直流配电柜、箱式变电站巡检、检修等训练；11)支持通过放大、缩小、旋转等操作，多层面、多视角、观察设施结构，支持场景漫游模式，通过键盘鼠标以第一人称模式完成。耗材 1)导线；2)光伏专用线缆；3)MC4接头；4)通讯线缆；5)号码管；6)冷压端子管型、U型；7)缠绕管；8)扎带；9)PVC管与适配接头；10)镀锌管与适配接头；11)包塑金属管与适配接头；12)安装螺丝。工具 1)各类螺丝刀；2)工具刀3)各类六角扳手；4)各类套筒；5)剥线钳；6)斜口钳；7)冷压端子钳；8)活动扳手；9)焊接套件；10)钳形万用表；11)管钳；12)MC4接头专用工具、MC4扳手。电脑 1)处理器：I7十二代以上处理器；内存：16G；硬盘：不小于256固态+1T机械；显卡：》RTX3073Ti 独立显卡，8G显存；显示器：》21.5英寸；配套有限键鼠；配套移动式电脑桌椅 | 套 | 1 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **汽车维修实训室项目建设** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 教学实训车 | 1、整车：汽油车、车身结构为四门五座三厢、车身长宽高≥4664×1830×1729mm、轴距≥2680mm；紧凑型SUV2、发动机：直列四缸、涡轮增压、多点电喷、排量≥1.5L，最大功率≥110kW，DOHC配气机构；最大扭矩≥210N.M 3、驱动方式：前置前驱；4、变速器：7挡湿式双离合(DCT)；5、天窗类型：电动天窗；6、座椅材质：仿皮； 7、空调配置：自动空调：8、车身颜色：白色；9、驻车类型：电子驻车；10、主动安全装置：带有胎压显示、疲劳驾驶；11、驾驶辅助装置：带有定速巡航系统、360度全景影像；12、灯光配置：LED； 13、方向盘材质：皮质14、车况：全新，不上车牌；15、其他必配：随车工具、备胎、维修手册、用户使用手册 | 辆 | 2 |  |  |  |
| 2 | 发动机翻转架及发动机辅助连接板（含发动机） | 1.本产品适用于各职业院校及培训机构对汽车发动机构造与维修的教学使用，本产品可满足对发动机的拆卸与组装、零部件的测量分析等方面的教学需求。2.产品组成该实训台由电控发动机总成、汽车发动机专用翻转架两部分组成，具体配置如下：2.1电控发动机总成电控发动机总成（各传感器、执行器、进排气机构齐全有效）；2.2专用拆装翻转架汽油发动机专用翻转架总成(包含接油盘)；3.产品功能3.1可进行发动机的拆卸与组装、零部件的测量分析、发动机大修工艺等实训项目；3.2将发动机总成安装于专用翻转架上，翻转架轴向可进行360度旋转并可以在任何角度停留，方便在任何角度、位置进行实训操作；4.产品工艺4.1发动机总成4.1.1发动机总成经过解体检验确保内部各零件无损坏，检验合格后进行清洗组装，各部件功能满足拆装实训要求；4.1.2发动机外表各铸铁件、铝铸件经特殊工艺处理后表层使用汽车专用油漆进行高温烤漆喷涂， 4.2拆装翻转架翻转架采用高强度国标钢结构，确保有足够的承重能力，确保拆装时的安全；翻转架底座设计有大面积接油盘，使用时时做到工具、废油、零部件不落地，培养良好的工作习惯；翻转架设计有带锁止装置的脚轮，方便台架的移动，进行实训时可将脚轮锁定可起到稳固台架的作用；5.产品参数5.1实训台参数5.1.1产品总尺寸(长宽高)约：950\*700\*1150mm；5.1.2翻转架底盘(长宽):950\*700mm，采用国标方管焊接组成；5.1.3翻转架立柱(长宽高):200\*150\*670mm，采用国标矩管焊接组成；5.1.4翻转架减速机构：蜗轮蜗杆式；5.1.5翻转架减速比：60：1；5.1.6翻转架主轴（直径）：40mm；5.1.7额定载重:300Kg；5.1.8移动脚轮：3寸万向轮带刹车。5.2动力系统参数5.2.1发动机排量：1.5L；5.2.2发动机最大功率：110KW；5.2.3发动机最大扭矩：210N.M；5.2.4进气方式：涡轮增压；5.2.4发动机气缸数：4；6.实训项目6.1.发动机的拆卸实训6.2.发动机的组装实训6.3.发动机大修工艺的实训6.4发动机各零部件的测量分析实训6.5发动机各传感器执行器的检修测量； | 套 | 2 |  |  |  |
| 3 | 发动机拆装工作台（带台钳）） | 规格：≤1500×750×810mm，承重200公斤，配16个挂钩。工作台桌面采用2mm厚钢板材料、坚固耐用不生锈；工作台坚固的工作框架，能使工作台面承载更重的物品；工作台表面洁净耐磨，防止作业时受撞击受损；工作台坚固的结构设计和特殊的表面处理，能适应工厂较复杂的工作环境；配有200mm重型台虎钳。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 4 | 汽车发动机拆装检修仿真教学软件 | 软件需采用C/S架构，网络只传输数据，确保客户端软件运行时良好性能，不会因为网络流量而影响运行性能。软件采用先进的纯三维引擎交互技术，可以360度旋转、缩放和平移。模型仿真：系统提供的各种模型应按照真实比例进行仿真建模，提高学生的学习兴趣。友好的操作界面和科学的交互设计，通过鼠标与计算机的互动，教师使用本软件可以进行发动机拆装实训示范教学，学生可以进行发动机拆装检测的实训练习。软件登录需自动识别教师和学生的身份。可查看学生的实训记录和考核记录，实现教师与学生实时交互评价，提高教学质量。软件需具有发动机拆卸、零部件检查、零部件检测、发动机组装四大模块。分模块的拆装练习，方便教师和学生根据实际教学时间选择模块进行合理的拆装练习。在大模块练习过程中可以任意地选择各个小模块进行拆装练习，如发动机拆卸模块内可分为：气缸盖拆卸、曲轴拆卸；气缸盖拆卸内可分为：气门室盖罩拆卸、前端正时罩盖拆卸、凸轮轴拆卸等。气缸体模块需要有工具活塞环钳和活塞环卡箍的使用，使用的过程需要以3D动态的形式展示。气缸盖拆装模块中需要包括气门的拆装，拆装过程中需要使用到气门拆装工具，使用的过程需要以3D动态的形式展示。工具箱采用实体模型展示，工具箱中包含各种型号的套筒、棘轮扳手、扭力扳手、指针式扭力扳手、起子、钳子等，能够从工具箱中选择相应工具置于工具栏中进行拆装操作，还可以对常用的工具进行组合、分解、归还等操作。在拆卸过程中对于大扭力的螺栓，拆卸之前需要使用指针式扭力扳手进行卸力，包括：气缸盖螺栓、曲轴轴承盖螺栓等，拆卸时需按照维修手册进行螺栓拆卸顺序标注。拆卸气缸盖罩固定螺栓时，需根据维修手册指导，标注气缸盖罩固定螺栓的拆卸顺序。操作提示中含有快速选择的功能，点击对应的工具名称可以直接选中到工具栏中。学生的考核项目可以由教师账号直接在前台设置相关条件（考试名称、考试时间、参考人员、考核项目等）来创建，符合条件的学生可以进入相应的考核进行考试，也可以进行一键考核设置。学生应能查看个人信息，包含班级、姓名、学号、练习次数及考核次数。在软件的登录界面需含有密码的修改功能，教师和学生都可以对登录密码进行修改。技能实训模式中含有各种友好提示信息例如：操作提示、错误提示、语音提示等，考核模式下无操作提示。软件中具有计时功能，练习模式中采用正计时，考核模式由教师设置的时间范围进行倒计时。软件模拟的理实一体化拆装场景，按照企业维修的标准拆装流程进行操作，包括零部件拆卸与安装、工具选择与使用、零部件的清洗。软件提供规范的拆装工艺操作，其中包含螺栓拆装顺序、螺栓安装扭矩。软件拆装实训车间场景包括总成拆装台架、工具车、零件车、工作台等；对总成拆装台架可以进行360度沿曲轴轴线方向翻转。根据维修手册要求，气缸盖固定螺栓需有多种状态，即拆卸、安装、预紧、扭力23N.m紧固、角度规90°1次、角度规90°2次。根据维修手册要求，所有安装的螺栓都可以设置扭力进行紧固，如链条减震器可以设置10±1N.m扭力进行紧固。零部件检查模块内可以对拆卸下来的零部件进行检查，零部件检查时可以进行360°旋转检查，同时需有当前检查零部件的部件介绍，讲解该零部件的作用、功能、材质等。部件检测模块内需包含下表检测项目：活塞环端隙测量、活塞环侧隙测量、气缸筒直径测量、曲轴轴向间隙测量、曲轴主轴承间隙测量、曲轴主轴颈直径测量、连杆轴颈测量、配杠间隙测量、进气门杆部直径测量、气缸盖平面度测量等实训拆卸过程中，每个部件的拆卸是按照技能大赛标准分为选择适当工具：拧松、拧下及用手取下；部件装配过程中，安装规范都按照技能大赛标准分为：先安装部件或螺栓、选择适当工具，设置力矩拧紧，力矩设置完全按照维修手册标准。部件检测模块内：曲轴轴向间隙测量时，需可以将磁性表座与百分表安装至发动机缸体上，可以对百分表进行预压、表盘归零、使用大开口起子撬动曲轴，进行曲轴轴向间隙测量操作，并且可以设置相对应的故障点，实时显示测量数据。通过零件台可以查看每个零件的三维立体展示及当前零部件的功用介绍。拆装练习中具有最佳视角功能，对不易观察和操作的零部件可以进行快速定位，方便操作，易于上手；管理平台需具备如下功能：用户管理：根据教学要求可设置管理员账号、教师账号、学生账号权限管理，根据用户权限区分功能使用限制。虚拟班级：老师可以通过平台组建虚拟班级，自动生成邀请码和二维码，学生可以加入一个或多个虚拟班级来进行不同的实训任务。学生信息需支持批量导入。支持考核设置功能，既支持手动设置考核又支持一键设置考核，可自定义考试名称、考核项目、参考人员设置等功能。需可查看学生实训和考核记录，可一键导出考试成绩并支持成绩自动排名。教师能够根据自己教学需求，自主选择符合软件默认格式的教学资料上传至前台软件内。**※为便于专家评审需根据专家要求提供现场演示※提供“汽车发动机拆装检修仿真软件”软件著作权证书** | 套 | 1 |  |  | 网络版50个节点 |
| 5 | 发动机拆装零件存放架 | 一、总体要求 根据汽车发动机拆解后零件的摆放需要进行制作，零件存放架总共不少于4层，便于选手对拆装零部件根据先后拆装顺序进行分层摆放，有助于对发动机拆装顺序的呈现，适用于汽车机电维修竞赛发动机拆解后零部件摆放与管理的实训与考核竞赛需要。二、功能要求1.可实现发动机拆解件的分层摆放，便于对发动机拆装顺序的考核需要；2.台面设有凸轮轴存放架，便于发动机拆卸的凸轮轴摆放；3.能够满足发动机拆卸的零部件摆放，结构设计合理。4.零件存放架底部采用万向脚轮（带自锁脚轮装置），安全且便于移动；三、工艺要求1.外观尺寸：≥1100\*550\*1400mm2.整体采用国标铝型材设计，牢固耐用。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 6 | 发动机拆装与维修工具套装 | 七层技术参数工具车技术参数1、小抽屉尺寸：590\*435\*72，大抽屉尺寸：590\*435\*150，净重：57KG，整体承载：400KG。2、蛇形中控锁设计，附10mmEVA防滑垫以及防滑圆管塑胶把手。3、重型加宽万向轮附带刹车，单一轮子荷重150KG以上。4、本体钢板厚度足0.8mm。5、重型轨道抽屉可承载物品达30KG。6、抽屉可100%抽出。7、抽屉具有自动吸入功能MIS功能（当一个抽屉打开的时候其他抽屉处于锁止状态）。第一层工具1、17件12.5MM系列公制六角套筒：8-32MM； 2、8件12.5MM系列公制六角长套筒：10-19MM； 3、4件12.5MM系列公制12角长套筒：10、12、13、14MM； 4、4件12.5MM系列公制气动六角套筒：17、19、21、23MM；5、6件12.5MM系列公制套筒附件：快速扳手、万向接头、滑杆、转接头；6、61件旋具头组套第二层工具1、12件10MM系列公制六角套筒：8-19MM；2、5件10MM系列公制六角长套筒：8-19MM；3、8件10MM系列花型套筒：E8-E10；4、20件10MM系列旋具套筒：六角、一字、十字、米字、花型；5、13件6.3MM系列公制六角套筒：4-14MM；6、8件6.3MM系列公制六角长套筒：4-13MM；7、19件6.3MM系列长旋具套筒：六角、一字、十字、米字、花型；8、12件6.3MM、10MM系列套筒附件：快速扳手、接杆、转接头、旋具手柄；9、18件6.3MM系列旋具头第三层工具1. 14件精抛光两用扳手：8MM-24MM；2. 5件精抛光双开扳手：8\*10MM-17\*19MM；3. 3件油管扳手：8\*10MM-12\*14MM4. 5件双梅花扳手：8\*10MM-14\*17MM第四层工具1、2件穿心一字、十字螺丝批：6\*100、PH#2\*100;2、8件一字、十字螺丝批：3\*75,5\*100,6\*38,6\*150,PH#0\*75,PH#:1\*100,PH#2\*38,PH#2\*150,3、4件花型螺丝批：T15-T304、4件油封起子组套第五层工具1、10件钳子：钢丝钳、尖嘴钳、斜嘴钳、鲤鱼钳、大力钳、卡簧钳,胡桃钳；2、1件锤子第六层工具1、9件加长中孔花型内扳手：T10-T40；2、9件加长球头内六角扳手：1.5-10MM；3、5件断丝取出器组套；4、3件火花塞套筒：14、16、21MM；5、17件其他汽修工具：测电笔、充气枪、吹尘枪、三爪、美工刀、塞尺、钢卷尺等第七层工具T型内六角扳手：8、10、12mm | 套 | 1 |  |  |  |
| 7 | 螺杆型凡尔钳组 | 螺杆型凡尔钳组 用于拆装气门弹簧 弓形结构确保了与气门的同轴度 接头尺寸：16,19,23,25,30MM 压接螺纹长度：70,110,120MM | 套 | 1 |  |  |  |
| 8 | 三层多用途工具车 | 三层多用途工具车外尺寸宽(CM)：40动态额定承重（kg）：50静态额定承重（kg）：100净重（kg）：17.4 贯穿式横梁设计,承载力更强 。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 9 | 网格式工具车 | 尺寸（mm）:635\*390\*800重量：15000g钢丝网设计，方便目视工具管理卷帘门设计，方便车门开闭顶层托盘设计，方便工具管理单抽屉额定承重20公斤，整体额定承重100公斤 | 台 | 4 |  |  |  |
| 10 | 八抽屉柜型工具车 | 尺寸长(CM)：103.5外尺寸宽(CM)：45.8外尺寸高(CM)：89.7单抽屉额定承重（kg）：35整体额定承重（kg）：240净重（kg）：94.5 产品介绍：1.专门为汽车修理技术人员设计 2. 车体选用1.2MM厚冷轧板，保证强度，牢固结实 3.4个5"尼龙轮（其中两个带刹车万向轮），推车更灵活、承重更大 4. 带门锁的柜子，方便存放大件工具 5.单抽屉额定承重35公斤 6. 整体额定承重240公斤 7.高品质实木操作台，方便工具使用，噪音低 。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 11 | 变速箱托架 | 最低高度（mm）：927车轮：包胶铁轮额定承重（吨）：0.5保用说明：油泵、油缸6 个月保用净重（kg）：70.2包装尺寸(CM)：53×28×84活塞杆行程第1级（mm）：485活塞杆行程第2级（mm）：515最高高度（mm）：1933毛重(KG)：79.2产品介绍：1. 安全阀设计,确保使用更放心 2. 高品质专用液压油,最低可承受-45℃ 3.工艺精良,泵芯、活塞杆零件表面采用镀铬处理 4.结构经典,特别设计的活塞杆防尘圈及泵芯防尘套 5. 快升慢降,采用限速卸荷结构（AE5822.html">AE5822) 6. 专用托架头,360°全方位可调节(AE5822.html">AE5822) | 台 | 1 |  |  |  |
| 12 | 立式千斤顶 | 立式液压千斤顶规格：6公吨产品尺寸（mm）：122×115×210最高高度（mm）：416延伸高度（mm）：70净重（kg）：3.9产品介绍：1.主体采用全自动焊接工艺进行连接,避免漏油现象的发生。整体机械强度、抗偏载能力得到显著提高。 2.优质钢锻打底座和全新设计的液压油路由加工中心一次性加工而成,保证质量的稳定性。3.减少因密封件问题产生的漏油等故障,提高使用寿命,方便维修保养。 4.备注：2公吨至20公吨的立顶可通过1.5倍额载的动超载测试；32公吨和50公吨立顶可通过1.25倍额载的动超载测试。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 13 | 制动分泵活塞回位工具 | 1.用于更换刹车片时，进行刹车分泵活塞复位的工作；2.提供了正反牙螺杆和螺套组以及17pcs连接片，可满足大部分车型需求；3.采用优质钢材生产并对关键部位进行了热处理，圆销材料40Cr合金钢；4.采用了特殊灰色磷化表面防锈处理。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 14 | 制动钳活塞压回工具 | 适用于1，2，4，6和8多活塞卡钳；棘轮可360°摆动；三个盘的尺寸：W60×115mm，W60×148mm，W60×177mm | 个 | 1 |  |  |  |
| 15 | 轮胎拆装托架 | 轮胎尺寸：14--28寸，工作行程93--1078MM;最大载荷：30KG，尺寸：876\*720\*1100mm;驱动由电气动工具旋转螺杆升降，带有轮胎保护装置防止轮胎掉落。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 制动液更换设施 | 电压：220V；配有强制保护开关；油壶：5L;专用接头10个包含大赛指定车型专用接头 | 套 | 1 |  |  |  |
| 17 | 制动液回收器 | 吸取式刹车油更换器：工作压力5-11.5bar，2L。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 18 | 螺旋弹簧压缩工具 | 1.转动转向盘，使其上下移动，操作快捷省力，双可调臂设计，可拆卸反向螺旋弹簧；2.优良的焊接方法，耐撞击；3.特殊设计的上颌骨调整升降和前后；4.下部支撑架可防止减震器向下移动使油缸替变形；5.特殊设计的减震器适用于大多数汽车拆解 | 个 | 1 |  |  |  |
| 19 | 综合型避震器座套筒组 | 2个D型套筒5，10mm; 9个一型套筒4、5.2、6、6.3、7、8、9、10、12mm；4个六角套筒5、6、7、8mm; 3个凸头一字型套筒3、3.5、4mm；2个星型套筒T50、T60;1个齿型套筒::M12;6个六角套筒6、7、8、9、10、11mm；9个六角；套筒14、16、17、18、19、21、22、24、27mm；5个卡头系列10.5、12.5、14、14.5、14.5 mm; 1个1/2”Dr.延长杆 | 套 | 1 |  |  |  |
| 20 | 活塞环安装工具 | 由特殊钢制成，用于拆卸和安装活塞环，张开能力（50-100mm）。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 21 | 活塞环拆装专用工具 | 直径80mm 含有一把压缩钳，七个活塞环夹具，张开能力涵盖73mm-117mm | 套 | 1 |  |  |  |
| 22 | 换头式扭力扳手 | 扭力范围：20-110Nm;全长335mm;方头口径：9\*12mm | 把 | 1 |  |  |  |
| 23 | 测量平台 | 长X宽：200X300mm | 台 | 1 |  |  |  |
| 24 | 转角扳手 | 表面刻度为360°，最小为2°。柔性软管可用于曲线空间，总长418mm；它有一个夹子在前面，很容易固定在每个位置；由于轴心与刻度盘的距离适当，使用1/2"扳手操作更方便。 | 把 | 1 |  |  |  |
| 25 | 燃油压力表 | 量程：0-30inHg 3-1/2"压力计，双读数为0-145 psi和0-1000kpa。也可使用低压2-1/2"压力计，精确读数低于15psi。全部适配器、仪表和软管总成具有快速连接系统，用于快速高效的测试连接。独特设计的安全阀释放压力，并允许检查是否有足够的燃油流量。不需要扳手或管道涂料。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 26 | 气缸压力表 | 量程：0-20bar 带快速接头和释放阀的空气表，带安全锁接头的高压连接管，曲轴式和横轴式两种带橡胶塞的管道，配有4种规格的适配M10×1.0、M12×1.25、M14×1.25、M18×1.5，适用于所有车型.可避免损坏喷油器,以及燃油系统污染;仪表范围：0-1000psi/0-70bar;适用于多款车型。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 27 | 真空表 | 量程:0-30inHg 用于测试燃油泵化油器和变速器，用2-4个化油器检查汽车。 内容：4件3-1/2“带固定板的同步器量规，4根橡胶软管8x 5 x 750mm，4件加长管3.9 x 52mm， 4件加长管3.9x 122mm ，8个锥形连接器8 X 40mm，4个适配器10 X 53mm（M6 X 0.75），4个适配器10 x 60mm（M6 x 1.0）。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 28 | 电子式卤素检漏仪 | 采用经验证的加热五极管技术，具有改良的和易于读取的显示屏，设计消除了水分、溶剂和清洁剂误报。检测所有CFC、HFC、HCFC，包括R-12、R22、R123、R134a、R-404a、R-407a、R-408a 和R-410a。具有一键重启和可调灵敏度的触觉键盘控制。1 灵敏度：3 克/ 年 2 真机械泵：是 3 可视泄漏指示等级：18（三色） 4 灵敏度等级：7 5 一键重启和键盘控制：是 6 静音按钮：是 7 电池测试：真实电压指示 8 电池寿命：大约30 小时 | 把 | 1 |  |  |  |
| 29 | 汽车示波器 | 使用电池驱动检测模块可通过无线方式与PC系统连接，其主要优势在于可对所有重要的电气和电子组件进行方便的检测。本设施的许多实用细节技术使它成为未来的一个无风险的投资项目。1、结构紧凑的用电池驱动的检测模块，并可通过无线连接至PC系统 (tablet PC DCU 130 或笔记本电脑)2、用于检测车辆中\*重要电气与电子组件的软件3、大约30个预设的组件检测4、可模拟传感器信号的信号发生器5、可长达24小时的电瓶峰值电流的测量6、便利的通用示波器，具有双信道(2 x 40 MS / s)和四信道(4 x 1 MS / s)两种模式7、车辆总线系统 (例. CAN 总线)的检测8、可导入和保存对比曲线9、发动机检测功能10、点火波形的检测 | 台 | 1 |  |  |  |
| 30 | 制冷剂加注回收器 | 双操作模式：专家级和入门级全面的空调系统压力测试独有的软件可逐步进行冷冻油的回收，限制了泡沫现象，大大降低了回流到压缩机中的危险自动排放不可液化的气体动力强劲的压缩机可实现持续制冷剂回收，从而有效控制干燥过滤器中的结冰现象双风扇提供了最佳的的温度控制方式，确保制冷剂回收时的最佳压力以及所有内部零 件的最佳工作温度 ( 压缩机，真空泵，电子电路 )通过 USB 可实现数据传输与数据库的升级完整的自动清洗程序多种语言显示技术参数：制冷剂类型：R134a工作温度：10-50° C真空泵：双级 283 L/MIN压缩机：5/8 HP电源：220V 50Hz整机尺寸：128 \* 69 \* 68 CM重量：120 KG 工作罐：35 KG | 台 | 1 |  |  |  |
| 31 | 数字万用表 | 汽车专用万用表可以准确的测量转速、闭合角度、直流电压、交流电压、直流电流、交流电流、电阻、电容量、频率、占空因素、脉冲持续时间、K型温度、二极管测试、发声连续性等。1 极性: 自动(-) 负极指示。2 超量程: 显示“OL”标志。 3 低电量指示:当电池电压低于工作电压时，屏幕则会显示“BAT”标志。4 测量速率: 每秒2次。5 自动关机: 如30秒内无任何操作，测试仪会自动关机。6 操作环境: 在相对湿度< 70 %的情况下， 0 oC 至 50 oC (32 oF 至 122 oF)。7 存储温度: 在相对湿度< 80 %的情况下-20 oC 至 60 oC (-4 oF 至 140 oF)。8 工作海拔高度: 2000m9 污染等级: 210 电池: 一节 9V 电池, NEDA 1604, IEC 6F22.11 尺寸: 182 (长) x 82 (宽) x55 (高) mm〉12 重量: 375g. 13 绝缘层: 2级,双结缘层。14 超电压类别: CATIII1000V/CATIV600V.15 显示: 4000 计数带显示功能的 LCD 显示屏。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 32 | 汽车空调诊断仪 | 汽车空调诊断仪通过压力传感器和热电偶和传感器检测温度、湿度与压力进行分析空调系统的故障原因。配备高分辨的彩色显示大屏幕，全新的键盘设计和电路的PCB设计，将诊断报告的存储和编辑开发了全新的PC端应用。  **1 存储温度：-20 至 +35 ˚C**  2 工作温度：-20 至 +60 ˚C 3 装电池状态下的工作温度：0 至 +45 ˚C 4 高压传感器：测量范围：0至40 bars分辨率：0.1 bars 5 低压传感器:测量范围：0 至12 bars分辨率：0.01 bars 6 制冷剂温度传感器 – K型热电耦夹TK1 to TK4:测量范围：-20 至120 ˚C分辨率：0.1˚C，在夹子上设计全新的机械结构可以更牢固地锁定在管路上 7 空气温度传感器（THR 无线传感器）:测量范围：-20 至60 ˚C 分辨率：1 ˚C 8 空气湿度传感器（THR无线传感器）：测量范围：0 至100% 分辨率：1% 9 TFT 彩色屏分辨率： 480 X 272 10 尺寸：480 X 390 X 130 mm | 台 | 1 |  |  |  |
| 33 | 制冷剂鉴别仪 | 规格：R-ID 16990R-ID Plus 16995可检测制冷剂：R1234yf, R134a,R12 可检测污染物：R22, 碳氢化合物,未知成分R22, 碳氢化合物,未知成分精度：超过 SAE J2912 标准显示：5.0 英寸 LED液晶显示屏 打印机：内置热敏打印机电池：锂电池，运行温度：0 ℃ - 49 ℃ 功率：12 伏直流电 1.5 安倍 通信协议： USB 2.0 ，USB 2.0产品尺寸：10.5 x 7.5 x 2.88 英寸 重量：2.88 磅 ，当冷媒纯度达到98%时显示“GO”，此时可回收或充注，否则显示“NO GO” | 台 | 1 |  |  |  |
| 34 | 诊断用跨接线 | 208接线盒 | 套 | 1 |  |  |  |
| 35 | 故障诊断仪 | 尺寸（mm) 230\*132.5\*49.5功率<30W工作温度-10-45° C工作电压DC 7-32V IP31防腐等级IP31CPU处理器飞思卡尔16位微处理器通讯方式无线 wifi, USB通讯针脚阵列全针脚阵列自动跳转电池7.2V/2100mAh示波器通道4通道采样率4 x 40 Ms/s带宽DC~2MHz存储深度64Kbyte/CH无线通讯距离与平板距离20米稳定通讯 | 台 | 1 |  |  |  |
| 36 | 发动机飞轮锁止专用工具 | 飞轮锁止工具多齿形状与飞轮边缘齿啮合定位卡置以拆卸飞轮。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 37 | 凸轮轴摆放支架 | 拆卸发动机气缸盖、飞轮、油底壳、发动机前盖及指定气缸的活塞连杆组（活塞连杆组不分解），定置定位放在各自支架上，凸轮轴摆放支架长宽高：480\*380\*75mm,进、排凸轮轴摆放在冷轧板成型的双U型支架上，U型支架上镶嵌有PVC材质塑形、倒角的保护层，附有激光雕刻的摆放零部件名称如凸轮轴压盖按缸数、进气侧、排气侧等做铭牌标识。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 38 | 正时皮带张紧器拆装专用工具 | 正时皮带张紧器拆装专用工具专用手柄，可更换张紧器定位针。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 39 | 气门机构零件定位摆放板 | 气门机构零件定位摆放板长宽高:440\*385\*18mm,按气门机构拆装顺序及进、排侧整体布局零部件摆放位置。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 40 | 铜棒 | 铜棒尺寸规格长×直径：200X20mm。 | 支 | 2 |  |  |  |
| 41 | 百分表测量延长杆 | 百分表测量延长杆100mm,方便学员做缸体内部深度测量。 | 个 | 2 |  |  |  |
| 42 | 曲轴摆放架 | 曲轴摆放架长宽高:450\*410\*95mm，曲轴摆放在冷轧板成型的双U型支架上，U型支架上镶嵌有PVC材质塑形、倒角的保护层，附有激光雕刻的摆放零部件名称如活塞连杆组不分解按缸数等做铭牌标识 | 台 | 2 |  |  |  |
| 43 | 百分表固定座 | 百分表固定座调节灵活，做工精美，可滑动伸缩适用于发动机台架各个位置。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 44 | 曲前油封胎具专用工具 | 曲前油封取出工具、曲前油封胎具专用工具、曲前油封安装工具配套使用不损伤油封及曲轴表面。对置油封外径准用工具合理取出及安装。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 45 | 曲前油封安装专用工具 | 活塞环专用工具护套手柄张力松弛自如，前端按活塞环弧度设计契合环口，可适度张开安装至活塞只定凹槽位置。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 46 | 曲前、后油封取出专用工具 | 曲前油封取出工具、曲前油封胎具专用工具、曲前油封安装工具配套使用不损伤油封及曲轴表面。对置油封外径准用工具合理取出及安装。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 47 | 曲后油封胎具专用工具 | 曲后油封取出工具、曲后油封胎具专用工具、曲后油封安装工具配套使用不损伤油封及曲轴表面。对置油封外径准用工具合理取出及安装。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 48 | 曲后油封安装专用工具 | 曲后油封取出工具、曲后油封胎具专用工具、曲后油封安装工具配套使用不损伤油封及曲轴表面。对置油封外径准用工具合理取出及安装。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 49 | 进、排气门油封安装专用工具 | 进、排气门安装专用工具手柄处采用花纹形式顶端处车床、铣刀等加工内置气门油封接合，配置5mm定位柱与手柄内置接合，便于气门油封定置定位安装下到位置避免损伤油封及气门导管。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 50 | 小油底壳拆卸专用工具 | 小油底壳拆卸专用工具 | 套 | 2 |  |  |  |
| 51 | 发动机拆装与维修耗材 | 1.连杆螺栓2.发动机前盖衬垫3.曲轴主轴承螺栓4.发动机前盖衬垫5.活塞环6.发动机大修包7.曲轴止推轴承8.曲轴主轴承 | 套 | 1 |  |  |  |
| 52 | 汽车整车维护仿真教学软件 | 一、技术特点车型：软件架构:采用C/S架构，采用Unity三维引擎交互技术，满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足定期维护课程教学功能。实训方式：在顶起位置、整车维护里面的维护顺序可自行调整编排。产品分为“技能实训、技能考核、大赛模式、考核设置”四种模式。产品作业内容按举升位置进行划分，分为“顶起位置一、顶起位置二、顶起位置三、顶起位置四、顶起位置五”。技能实训：重点学习和了解汽车定期维护作业安全与规范，了解定期维护作业的完整流程；掌握定期维护作业过程中的标准规范和工艺要求。技能考核：教师可以通过技能考核掌握学生的学习情况，从而可以进行针对性的教学。大赛模式：重点了解实际大赛定期维护作业流程和大赛指定工量具的使用。自动识别：通过输入实训账号，可自动识别当前登录身份。评分功能：可以对场景中操作的步骤以及记录单中记录的内容进行自动判断正确错误，错误的内容以红色的字体显示；还可以通过记录中心查看本次实训的成绩情况。设置功能：可调节场景音量大小，可设置触屏操作。二、技能实训实训内容：按顶起位置不同分为“顶起位置一、顶起位置二、顶起位置三、顶起位置四、顶起位置五、整车实训”每个顶起位置下面都有相对应的故障点。选择训练内容:（1）以顶起位置为最小训练单位，可选择单一顶起位置进行学习训练、也可从整车实训进入，进行综合训练，可同时配置故障点进行实训。（2）自定义排序：可以自定义当前模块作业内容的作业顺序，通过调整作业内容排序达到作业顺序自定义的目的。2.1顶起位置一（1）准备工作：依照汽车维护保养操作规范，在进行车辆维护作业之前需完成准备工作，软件中可提供车辆外观检查、举升位置检查、车外三件套、车内四件套，和降下驾驶员侧车窗等内容。（2）设施检查：可对维护作业过程中所需的数字万用表、工具等进行使用前的检查。（3）基本检查：可对车辆进行维护作业前的基本检查，可完成车辆外观检查、车辆基本信息（铭牌）、低压蓄电池电压检查、冷却液液位、制动液液位、线束插头、机油油位、总里程数的检查和数据记录。（4）举升检查：可对车辆进行举升操作，以及举升前的车轮挡块、举升垫块的安装与拆卸，举升前后部按压检查、举升后落锁等举升机操作规范进行系统学习与作业。（5）检查作业：根据2021年全国职业院校技能大赛中职组机电维修赛项汽车定期维护作业单内容，举升位置一可对轮胎气压进行检查，记录，并选择对应的工具按照正确的拆卸顺序，预松轮胎固定螺栓。（6）检查作业：根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车定期维护作业单内容，可以对车辆灯光进行检查、测试，通过操控车外灯光控制开关、转向开关等进行车外灯光进行检查，同时以画中画的形式在屏幕中显示，方便直观，无需转动视角调整位置检查灯光；便捷操作。（7）检查作业：根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车定期维护作业单内容，可以对车辆门锁、方向盘、喇叭进行检查作业。（8）根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车定期维护作业单内容，可以对车辆雨刮器、收音机等车身电器进行检查作业。（9）根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车定期维护作业单内容，可以对车辆进行更换机油前准备作业，可打开机油加注口盖等操作。（10）根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车定期维护作业单内容，可以对车辆油箱盖进行检查测量作业，通过使用面差尺对车辆加油口盖进行检查。（11）诊断工具：提供通用的数字万用表、故障诊断仪、可读取电压、电阻、故障码、数据流。（12）数据记录：故障诊断仪具有读取故障码、清除故障码、记录数据流、故障码功能。（13）维修资料：提供汽车原厂维修手册、保养手册、用户手册等相关厂家资料。（14）整车操作：可实现器件插接器的插拔检测，整车车门、方向盘、换挡拨杆、加速踏板、制动踏板、空调、灯光照明、安全带、车窗升降等车辆操作。（15）最佳视角：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。2.2顶起位置二举升操作： 根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修定期维护作业要求，举升/下降车辆时具有请示裁判并且确认车辆周边安全。工量具使用：提供大赛使用的全套工量具。数据记录：提供通用的数字万用表、故障诊断仪、绝缘电阻测试仪、接地电阻表；可读取电压、电阻、故障码、数据流。作业单：提供大赛顶起位置二的全部作业工单，作业内容可前台配置。维修资料：提供新能源汽车原厂维修手册和电路图文件。学习资料：提供2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修定期维护赛项文件与资料，也可自主上传教学资源。整车工况：基于数据引擎驱动，实现新能源汽车整车在不同工况下的数据动态显示、包含各器件的电压、电阻、数据流、故障码。整车操作：可实现器件插接器的插拔检测，整车车门、方向盘、换挡拨杆、加速踏板、制动踏板、前照灯、雨刮器等车辆操作。冷却系统检查：提供冷凝器、散热风扇、冷却管路检查。底盘检查：提供底盘三元催化器、排气管路、消音器检查，并且可设置相对故障。机油、机油滤清器更换：提供旧机油排放作业、机油滤清器更换作业项目。发动机、变速箱检查：提供发动机、变速箱漏油检查作业项目。记录单：根据大赛的纸质工单样式和内容转化为电子版。最佳视角：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。安全防护：提供各作业项目所需穿戴的安全防护用具提示，规范学生安全作业习惯，养成安全防护意识。2.3顶起位置三火花塞更换：提供火花塞拆卸、更换作业项目，与实车操作相同，需先拆卸点火线圈固定螺栓、拆卸点火线圈、选择合适的工具拆卸火花塞等作业内容。更换雨刷片：提供更换雨刷片作业功能，更换操作过程与现实相同，教学一体化。更换空调滤芯：提供空调滤芯更换作业内容，更换操作过程与现实相同，教学一体化。更换空气滤清器芯：提供更换空气滤清器芯作业功能，更换操作过程与现实相同，教学一体化。更换制动液：提供更换制动液作业内容，通过使用制动液加注回收机进行制动液的更换操作，作业过程与现实相同，教学一体化。2.4顶起位置四制动系统作业：提供左前车轮拆卸作业内容，拆卸时需通过查阅维修手册，标注出正确的螺栓拆卸顺序进行车轮拆装。制动系统作业：提供制动片、制动盘检查作业功能，可对制动盘、制动片进行检查。制动系统作业：提供制动盘端面跳动量检测，通过使用磁性表座、百分表对制动盘端面跳动量进行检测。制动系统作业：提供制动液更换作业功能，作业内容包括安装制动液收集瓶、松卸制动分泵放油螺栓的操作。2.5顶起位置五竣工检验：提供竣工检验检查，检查内容包括机油油液液位检查、制动液液位检查、车轮螺栓紧固（扭力检查）、制动系统检查等。整理作业：提供拆卸翼子板布、前格栅布、关闭机舱盖、拆卸内四件套、拆卸车轮挡块、举升托臂、整理清洁工量具、归还车钥匙等作业项目。三、技能考核（1）考核设置：提供前/后台考核设置功能，教师可在前/后台设置考核项目、考核时间、参考人员等。（2）考核记录：学生提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断。（3）综合结果分析：可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最终汇总成学生本次考核的成绩，评分标准依照大赛评分标准。（4）自我总结：学生提交考核后，可对自己本次考核进行总结。（5）系统评价：提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价。 (6)完成考核任务后，可进行驾驶员侧车窗、车外三件套、车内四件套、安全警示牌、工位布置、移交车钥匙。（7）成绩导出：教师可在实训端导出考核成绩，系统可自动对考核成绩进行排序。（8）教师点评：教师可查看学生的考核操作记录，并进行点评，加强师生交流。四、大赛模式评分标准：依照2021年全国职业院校技能大赛中职组机电维修赛项汽车定期维护赛项评分标准。场景布置：依照2021年全国职业院校技能大赛中职组机电维修赛项汽车定期维护赛项标准工位建设。诊断工具：提供通用的数字万用表、故障诊断仪、可读取电压、电阻、故障码、数据流。维修资料：提供汽车原厂维修手册、保养手册、用户手册等相关厂家资料。整车操作：可实现器件插接器的插拔检测，整车车门、方向盘、换挡拨杆、加速踏板、制动踏板、灯光操作、雨刮器操作等车辆操作。维护记录工单：根据大赛的纸质工单样式和内容转化为电子版。最佳视角：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。快速定位：按场地布置划分视角，可快速切换视角至工具车、选手桌、工作台等地方。车辆控制：模拟车辆的起动装置按钮、制动踏板、加速踏板，可通过图标点击操作完成车辆的启动、加速、制动的车辆操作流程。车辆信息显示：为更方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化，界面正下方具备模拟车辆仪表，该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致，且实时动态更新。检测报告：显示学生的操作明细并判断；学生提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断。综合结果分析：可通过操作流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最终汇总成学生本次考核的成绩，评分标准依照大赛评分标准。自我总结：学生提交考核后，可对自己本次考核进行总结。系统评价：提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价。成绩导出：教师可在实训端导出考核成绩，系统可自动对考核成绩进行排序。教师点评：教师可查看学生的操作记录，并进行点评，加强师生交流。五、管理平台用户管理：根据教学要求可设置管理员账号、教师账号、学生账号权限管理，根据用户权限区分功能使用限制。虚拟班级：老师可以通过平台组建虚拟班级，自动生成邀请码和二维码，学生可以加入一个或多个虚拟班级来进行不同的实训任务。学生信息需支持批量导入。支持考核设置功能，既支持手动设置考核又支持一键设置考核，可自定义考试名称、考核项目、参考人员设置等功能。需可查看学生实训和考核记录，可一键导出考试成绩并支持成绩自动排名。教师能够根据自己教学需求，自主选择符合软件默认格式的教学资料上传至前台软件内。**※为便于专家评审需根据专家要求提供现场演示※提供“汽车整车维护仿真教学软件”软件著作权证书** | 套 | 1 |  |  | 网络版50个节点 |
| 53 | 汽车故障诊断与排除仿真教学软件 | 技术特点车型：软件架构:采用C/S架构，采用Unity三维引擎交互技术，满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足故障诊断课程教学功能。产品分为“技能实训、技能考核、大赛模式、考核设置”四种模式。技能实训：重点学习和了解故障诊断思路，了解故障诊断的完整流程；掌握故障诊断作业过程中的标准规范和工艺要求。技能考核：教师可以通过技能考核掌握学生的学习情况，从而可以进行针对性的教学。大赛模式：重点了解实际大赛的故障诊断作业流程和大赛指定工量具的使用。自动识别：通过输入实训账号，可自动识别当前登录账号的身份。评分功能：可以对场景中操作的步骤以及记录单中记录的内容进行自动判断正确错误，错误的内容以红色的字体显示；还可以通过记录中心查看本次实训的成绩情况。设置功能：可调节场景音量大小，可设置触屏操作。二、技能实训1.技能实训分为“故障点”与“故障现象”，可通过故障点选择故障模块或传感器，进行针对性的教学与训练。2.按故障模块区分：将故障点分为“发动机系统”“电气系统”“空调系统”每个大故障模块下面都有相对应的小的故障模块或故障传感器以及对应的故障点；如发动机系统下面可以分为：凸轮轴位置传感器、水温传感器、发动机控制模块、节气门体等。3.按故障现象区分：将所有故障点的故障现象进行归类，可分为发动机无法起动、发动机运行不良、发动机故障灯点亮，无其他故障现象、发动机起动困难、加速不良等故障现象，通过选择故障现象、故障点进行训练、学习。4.以故障点为最小训练单位，可选择单个故障点、故障现象进行学习训练、也可进行多个故障点、故障现象进行综合训练，可同时配置基本检查项故障点。通过故障现象和故障模块来选择故障点，如在故障现象模块内选择“车辆无法起动”，故障点选择启动继电器故障进入，也可以通过选择故障模块发动机系统，选择故障点启动继电器故障进入。5.可以进行基础故障设置，如：冷却液液位、制动液液位、机油液位、虚码等基础检查故障设置。6.依照汽车故障诊断与排除操作规范，在进行车辆诊断之前需完成准备工作，软件中可提供车辆外观检查、车辆基本信息记录、车外三件套安装、车内三件套安装，降下驾驶员侧车窗、检查车辆档位等内容。7.设施检查：可对故障诊断排除中所需的数字万用表工具进行使用前的检查、校零等操作。8.基本检查：可对车辆进行诊断前的基本检查，可完成车辆外观检查、车辆基本信息（铭牌）、低压蓄电池、冷却液液位、制动液液位、线束插头等检查。9.诊断工具：提供通用的数字万用表、故障诊断仪、示波器。可读取电压、电阻、故障码、数据流、波形数据。10.数据记录：故障诊断仪具有读取故障码、清除故障码、一键记录数据流、故障码功能。11.维修资料：提供原厂维修手册和电路图文件。12.整车工况：基于数据引擎驱动，实现汽车整车在不同工况下的数据动态显示、包含各器件的电压、电阻、数据流、波形、故障码、故障现象数据。13.整车操作：可实现器件插接器的插拔检测，整车车门、方向盘、换挡杆、加速踏板、制动踏板的车辆操作。14.端子信息标注：显示各个器件的接插件针脚信息15.维修记录工单：根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版。16.最佳视角：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。17.车辆控制：模拟车辆的起动装置按钮、制动踏板、加速踏板，可通过图标点击操作完成车辆的启动、加速、制动的车辆操作流程。18.车辆信息显示：为更方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化，界面正下方具备模拟车辆仪表，该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致，且实时动态更新。19.学习资料：2021年全国职业院校技能大赛中职组赛项文件与资料，也可自主上传教学资源。20.绘制电路图：可绘制电路图，方便教师故障诊断与排除示范教学讲解电路图，软件提供多种电气元件，可以自由拖动、组合、标注针脚；可拖动的元器件包括导线、接地标志、保险丝、继电器、电动机、发光二级管、电阻器、加热元件、断路器等。21.仪表指示灯识读：提供仪表指示灯含义表，便于教学与排故过程中对发动机各系统故障指示灯的认知。22.排故思路：具有当前选择故障点的故障诊断与排除辅助思路教学，内容包括所选择故障点的电路图、故障现象、故障范围分析、故障诊断图；并且可以对显示的电路图进行放大缩小。23.检测报告：显示学生的操作明细并判断；学生提交训练后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断。24.快速定位：快速定位分为场景定位与零部件定位；25.场景定位：可快速定位视角至选择的场景位置，如左前车门、零件车、工具箱、驾驶室、整车、机舱等位置。26.零部件定位：可快速定位视角至选择的部件位置，如发动机控制单元、氧传感器、凸轮轴位置传感器、进气压力传感器等。27.软件支持触摸操作，可以进行放大、缩小、旋转。还可以自主调节提示语音的大小。28.在练习过程中可以进行透视操作，方便排故。29.软件中具有各种友好提示信息例如：操作提示、错误提示、语音提示等；考核模式下无操作提示。30.系统需支持实时记录功能，能记录操作过程中的每一步并判断操作结果，错误的步骤以红色字体显示，形成操作报告；还可以进行自动评分。31.学生的技能考核项目可以由教师通过前台设置相关条件（考试名称、考试时间、参考人员、考核项目等）来创建，符合条件的学生可以进入相应的考核进行考试。32.大赛模式：根据2021年全国职业院校技能大赛赛题，提供多套组合赛卷。33.教师和学生可以对登陆的密码进行修改。34.软件中具有计时功能，练习模式中采用正计时，考核模式在后台设置的时间范围进行倒计时。35.综合结果分析：可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最终汇总成学生本次训练的成绩，依照大赛评分标准。36.自我总结：学生提交训练后，可对自己本次训练进行总结。37.系统评价：提交训练后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价。38.操作提示： 在技能实训模式下可根据操作提示进行作业，引导学生养成正确且规范的作业习惯，学习了解故障诊断完整的流程。39.教师点评：教师可查看学生的实训操作记录，并进行点评，加强师生交流。**为便于专家评审需根据专家要求提供现场演示提供“汽车故障诊断与排除仿真教学软件”软件著作权证书。** | 套 | 1 |  |  | 网络版50个节点 |
| 54 | 汽车底盘检修仿真教学软件 | 一、技术特点车型：软件架构:采用C/S架构，采用Unity三维引擎交互技术，满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足底盘检修课程教学功能。产品分为“技能实训、技能考核、大赛模式、考核设置”四种模式。产品作业内容分为前期准备、零部件拆卸、零部件安装、动平衡检查、四轮定位。技能实训：重点学习和了解汽车底盘检修作业安全与规范，了解定期维护作业的完整流程；掌握底盘检修作业过程中的标准规范和工艺要求。技能考核：教师可以通过技能考核掌握学生的学习情况，从而可以进行针对性的教学。大赛模式：重点了解实际大赛底盘检修作业流程和大赛指定工量具的使用。自动识别：通过输入实训账号，可自动识别当前登录身份。评分功能：可以对场景中操作的步骤以及记录单中记录的内容进行自动判断正确错误，错误的内容以红色的字体显示；还可以通过记录中心查看本次实训的成绩情况。设置功能：可调节场景音量大小，可设置触屏操作。二、技能实训实训内容：按作业内容进行划分，主要为前期准备、零部件拆卸、零部件安装、动平衡检查、四轮定位。选择训练内容：以作业内容为最小训练单位，可选择单一作业项目进行学习训练，如选择零部件拆卸模块，选择前下摆臂球销总成拆卸，进行拆卸作业训练。前期准备：依照汽车底盘检修操作规范，在进行底盘检修作业之前需完成准备工作，软件中可提供车辆外观检查、举升检查、车内三件套安装，和降下驾驶员侧车窗等内容。设施检查：可对底盘检修作业过程中所需的工量具进行使用前的检查。举升检查：可对车辆进行举升操作，以及举升前的车轮挡块、举升垫块的安装与拆卸，举升前后部按压检查、举升后落锁等举升机操作规范进行系统学习与作业。作业项目：根据2021年全国职业院校技能大赛中职组机电维修赛项汽车底盘检修作业单内容，可对轮胎气压进行检查，记录，并选择对应的工具按照正确的拆卸顺序预松轮胎固定螺栓。作业项目：根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车底盘检修作业单内容，可以对车辆转向横拉杆进行拆卸、检查、安装，作业顺序与实车相同，安装完毕需使用扭力扳手设置扭力对螺栓进行紧固。作业项目：根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车底盘检修作业单内容，可以对减震器总成进行检查、拆卸、安装作业。根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车底盘检修作业单内容，可以对轮胎花纹进行检查、测量作业。根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车底盘检修作业单内容，可以对轮胎规格信息进行检查，检查内容包括生产日期、规格型号等。根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车底盘检修作业单内容，可以对车辆进行悬架与转向系统检查作业。根据2021年全国职业院校技能大赛中职组汽车机电维修赛项，汽车底盘检修作业单内容，可以对车轮进行动平衡检测，操作过程与实际车轮动平衡相同，可以选择平衡块进行安装等操作。四轮定位：可以进行车辆进行四轮定位操作，作业内容包括前期检查、胎压检查、车身高度测量、检测设施安装、前束调整等操作，四轮定位设施同步实时显示调整前后的前束内倾角、外倾角角度。工具：提供球头专用拆卸工具、扭力扳手等。维修资料：提供汽车原厂维修手册、保养手册、用户手册等相关厂家资料。最佳视角：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。竣工检验：提供竣工检验检查，检查内容包括机油油液液位检查、制动液液位检查、车轮螺栓紧固（扭力检查）、制动系统检查等。整理作业：提供拆卸翼子板布、前格栅布、关闭机舱盖、拆卸内四件套、拆卸车轮挡块、举升托臂、整理清洁工量具、归还车钥匙等作业项目。三、技能考核（1）考核设置：提供前/后台考核设置功能，教师可在前/后台设置考核项目、考核时间、参考人员等。（2）考核记录：学生提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断。（3）综合结果分析：可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最终汇总成学生本次考核的成绩，评分标准依照大赛评分标准。（4）自我总结：学生提交考核后，可对自己本次考核进行总结。（5）系统评价：提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价。（6）完成考核任务后，可进行驾驶员侧车窗、车外三件套、车内四件套、安全警示牌、工位布置、移交车钥匙。（7）成绩导出：教师可在实训端导出考核成绩，系统可自动对考核成绩进行排序。（8）教师点评：教师可查看学生的考核操作记录，并进行点评，加强师生交流。四、大赛模式评分标准：依照2021年全国职业院校技能大赛中职组机电维修赛项汽车底盘检修赛项评分标准。作业内容：根据2021年全国职业院校技能大赛中职组机电维修赛项汽车底盘检修赛项赛卷标准制作。场景布置：依照2021年全国职业院校技能大赛中职组机电维修赛项汽车底盘检修赛项标准工位建设。维修资料：提供汽车原厂维修手册、保养手册、用户手册等相关厂家资料。维护记录工单：根据大赛的纸质工单样式和内容转化为电子版。最佳视角：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。快速定位：按场地布置划分视角，可快速切换视角至工具车、选手桌、工作台等地方。车辆信息显示：为更方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化，界面正下方具备模拟车辆仪表，该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致，且实时动态更新。检测报告：显示学生的操作明细并判断；学生提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断。综合结果分析：可通过操作流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最终汇总成学生本次考核的成绩，评分标准依照大赛评分标准。自我总结：学生提交考核后，可对自己本次考核进行总结。系统评价：提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价。成绩导出：教师可在实训端导出考核成绩，系统可自动对考核成绩进行排序。教师点评：教师可查看学生的操作记录，并进行点评，加强师生交流。五、管理平台用户管理：根据教学要求可设置管理员账号、教师账号、学生账号权限管理，根据用户权限区分功能使用限制。虚拟班级：老师可以通过平台组建虚拟班级，自动生成邀请码和二维码，学生可以加入一个或多个虚拟班级来进行不同的实训任务。学生信息需支持批量导入。支持考核设置功能，既支持手动设置考核又支持一键设置考核，可自定义考试名称、考核项目、参考人员设置等功能。需可查看学生实训和考核记录，可一键导出考试成绩并支持成绩自动排名。教师能够根据自己教学需求，自主选择符合软件默认格式的教学资料上传至前台软件内。**为便于专家评审需根据专家要求提供现场演示提供“汽车底盘检修仿真教学软件”软件著作权证书** | 套 | 1 |  |  | 网络版50个节点 |
| 55 | 汽车维修虚拟教学实训室 | i5-10400F/8G/1T/串并口/PCI/GT730 2G/W10/15升/21.5寸 | 套 | 40 |  |  |  |
| 56 | 教学实训车 | （一）产品介绍整车为平台首款车型，技术先进，搭载众多驾驶辅助系统，可以进行新能源汽车认知、操作、高压部件及结构认知、高压系统的断电/上电操作，高压系统及低压系统的数据流读取和故障诊断等教学内容。（二）产品功能1.车辆各种工况正常，可以启动、行驶、各系统功能操作等；能够通过原厂诊断电脑与诊断座，读取车辆信息、编码查询、读取故障代码、高压数据流、执行元件测试等测试功能，真实贴近维修一线的工作和内容。2.基于整车的高压维修可以真实反映诊断维修状态，并且标准实施诊断维修过程时需要对高压系统进行高压警示线、高压警示牌的放置，表现维修专业度和高压安全意识。3.为保证设施高效运行，电池管理系统（BMS），交流充电单元（OBC），电机控制器（JX1）直接进行专用外接设计，通过无损连接，可实现快速测量诊断模块更换。（三）产品规格参数续航里程：550km电池容量：84.8KWh电机功率：150KW最大扭矩：310N·m车辆尺寸：4592×1852×1629MM轴距：2765MM电池类型：三元锂电池电机类型：永磁同步电机驾驶辅助系统：车道偏离预警系统、车保保持辅助系统、道路交通标示识别、主动刹车/主动安全系统、全速自适应巡航系统、自动驻车等 | 辆 | 1 |  |  |  |
| 57 | 整车故障设置平台和故障检测盒 | 1.产品概述该产品配套教学实训车使用，在不破坏原车任意一条线束的基础上将整车转变为在线检测模块化故障设置教具车，可实现与车辆电池管理系统、电机控制系统、 高压电控系统、空调系统、ABS制动系统等电控单元的无损连接并进行相关系统的动、静态信号检测，可对主要控制单元主要线路进行断路、虚接等现象故障设置，使学员能快速的掌握新能源汽车结构特点、新能源汽车控制理论、新能源汽车高压组件工作原理与特性，培养学员对新能源汽车故障诊断能力、新能源汽车数据测量与分析能力。2.产品组成该实训系统由信号采集柜(1台)、检测示教板（3台）、考训盒（3台）、专用线束（1套）、无线智能故障设置系统（含平板电脑）、实训台架组成。3.产品功能3.1通过专用线束与整车连接，断开专用线束后整车功能完整，保持原车所有功能及线束完整性；3.2整车结构完整，不破坏原车任意一条线束，各控制系统、传感器、执行器齐全，可正常运行；3.3可通过原车仪表显示整车动、静态信号参数(如：能量监视器画面、车速、档位显示与各工况指示灯等)；3.4配套信号采集柜：信号采集柜通过专用线束与整车连接，断开专用线束后整车功能完整，可正常行驶。信号采集柜用于对整车信号进行采集处理，信号采集柜采集整车各系统信号后可进行故障模拟设置，后经专用导线与检测示教板或故障考训盒连接，学员可在检测示教板上进行检查、测量、排故等实训，可同时满足多学员同时实训；信号采集柜满足检测示教板的信号传输的同时可同步将信号经专用导线扩展至故障考训盒，满足学员进行考核培训，信号采集柜内部安装故障设置系统，可对控制单元主要线路进行短路、断路，虚假等故障设置模拟；3.5配套检测示教板：检测示教板上绘制原车控制单元系统电路图并安装检测端子，可直接在端子上测量整车实时信号，掌握不同控制单元参数变化规律满足多学员同时检测学习。3.6配套模块考训盒：考训盒结构采用全铝型材制作，考训盒检测面板采用8mm优质有机玻璃板经喷绘及激光开孔加工而成，检测面板绘制有电控系统连接器双向形状图并安装有2mm检测端子，便于学员进行检测。4.产品工艺4.1实训台主体结构4.1.1实训台采用全铝型材结构设计，采用40\*80、40\*40两种欧标工业铝型材制作，设施底架全部为40\*80型材，确保承重安全（表面为纯色氧化工艺）；4.1.2实训台框架装配螺丝采用下沉固定设计，型材表面凹槽采用特制彩色平封条条密封，表面平整，外形美观；4.1.3实训台重要承重部位加装铝型材专用重型角码，二次加固，确保使用安全；4.1.4实训台所有角端采用四维三通专用连接件进行连接，美观牢固；4.1.5实训台采用3寸双轴承聚氨酯重型脚轮，带刹车功能；4.1.6实训台脚轮采用铝型材专用脚轮连接板进行安装；4.1.7实训台装配螺丝均采用304不锈钢螺丝。4.2实训台线束4.2.1实训台低压线束采用汽车专用线缆制作（QVR-220耐热聚氯乙烯绝缘电缆），满足JB/T 8139、GB/T25085-2010、ISO 6722:2006标准； 4.2.2实训台信号线束采用汽车专用线缆制作（EVA绝缘铝箔屏蔽护套电缆），满足JB/T 8139、GB/T25085-2010、 ISO 6722:2006标准；4.2.3线束包装材料采用汽车专用优质波纹管（pp阻燃材质）。4.3设施面板4.3.1考训盒面板：采用优质透明有机玻璃作为底板（由高清字体图层、透明有机玻璃及字体图层保护贴膜组成），双层结构（由高清字体图层与透明有机玻璃板组成），再经数控雕刻机开孔，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、抗压强、不易褪色等特点，板材实际厚度≥8mm；4.3.2示教板面板：采用优质铝塑板作为底板，表面图像由高精UV平板打印技术成型，整体面板具有图像清晰、耐温差、不易变形、寿命长、抗压强、不易褪色等特点，板材实际厚度≥4mm；4.3.3检测端子：采用QDCC-1720高品质2mm检测插座，外壳为优质PA绝缘材料，内部材质为纯铜镀金材质，具有电流大、导电性能好、耐温、抗老化等特点。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 58 | ID4整车故障诊断虚拟仿真教学软件 | 一、技术特点车型：软件采用大众ID.4 CROZZ新能源轿车为开发模型。软件架构:采用C/S架构，采用Unity三维引擎交互技术，满足学生对大赛流程的学习、训练、考核以及教学需求和完整重现大赛的实际情景，也可以满足故障诊断课程教学功能。★产品分为“技能实训、技能考核、大赛模式、整车联动”四种模式。技能实训：重点学习和了解故障诊断思路，了解故障诊断的完整流程；掌握故障诊断作业过程中的标准规范和工艺要求。技能考核：教师可以通过技能考核掌握学生的学习情况，从而可以进行针对性的教学。大赛模式：重点了解实际大赛的故障诊断作业流程和大赛指定工量具的使用。整车联动：教学与实操相结合，通过软件设置故障，实车同时显示相对应的故障现象，可通过实车进行故障诊断与排除实操训练。★自动识别：通过输入实训账号，可自动识别当前登录账号的身份。评分功能：可以对场景中操作的步骤以及记录单中记录的内容进行自动判断正确错误，错误的内容以红色的字体显示；还可以通过记录中心查看本次实训的成绩情况。设置功能：可调节场景音量大小，可设置触屏操作。二、技能实训1.实训内容：（1）★按故障现象区分为“低压供电不正常”“高压供电不正常”“无法正常行驶”“无法交流充电”“车身电气功能异常”每个故障现象下面都有相对应的故障点。（2）★按故障系统区分为“进入及起动系统”“车载电网控制单元”“发动机控制单元”“转向系统”“电驱动装置控制单元”“蓄电池可调节控制单元”“数据总线诊断接口”“电池系统”“舒适系统”“充电系统”“变压器”等。2. ★选择故障点：以故障点为最小训练单位，可选择单个故障点、故障现象进行学习训练、也可进行多个故障点、故障现象进行综合训练，可同时配置基本检查项故障点。通过故障现象和故障模块来选择故障点，如在故障现象模块内选择低压供电不正常，选择故障点选择SC18保险丝故障进入，也可以通过选择故障模块进入及起动系统，选择故障点SC18保险丝故障进入。3.选择训练内容:选择故障点后可以选择进行模块跳转，可供跳转的模块包括前期准备、故障诊断与排除、收尾操作；如选择故障诊断与排除模块进入则可直接跳过前期准备内容直接进行故障诊断与排除，同步场景内前期准备作业全部完成，可以直接进行诊断操作。3.1.前期准备：（1）准备工作：依照新能源汽车故障诊断与排除操作规范，在进行车辆诊断之前需完成准备工作，软件中可提供放置隔离栏、安全警示牌、检查灭火器、车外三件套、车内四件套，和降下驾驶员侧车窗内容。（2）防护用品检查：依照新能源汽车故障诊断与排除操作规范，在进行车辆诊断之前需完成个人防护用品检查，软件中可提供安全帽、绝缘手套、护目镜、耐磨手套、等个人防护用品进行检查。（3）设施检查：可对故障诊断排除中所需的数字绝缘测试仪、绝缘垫绝缘性、数字万用表工具进行使用前的检查。（4）★基本检查：可对车辆进行诊断前的基本检查，可完成车辆外观检查、车辆基本信息（铭牌）、低压蓄电池、冷却液液位、制动液液位、线束插头、剩余电量、总里程数的检查和数据记录。3.2.故障诊断与排除：（1）诊断工具：提供通用的数字万用表、故障诊断仪、可读取电压、电阻、故障码、数据流、波形数据。（2）★数据记录：故障诊断仪具有读取故障码、清除故障码、一键记录数据流、故障码功能。（3）维修资料：提供新能源汽车原厂维修手册和电路图文件。（4）★整车工况：基于数据引擎驱动，实现新能源汽车整车在不同工况下的数据动态显示、包含各器件的电压、电阻、数据流、波形、故障码、故障现象数据。（5）整车操作：可实现器件插接器的插拔检测，整车车门、方向盘、换挡拨杆、加速踏板、制动踏板的车辆操作。（6）★诊断测试盒：提供与大赛相同功能的故障诊断检测测试盒，与车辆数据互通，便于检测,包括诊断台架、J965模块。（7）端子信息标注：显示各个器件的接插件针脚信息（8）维修记录工单：根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版。（9）最佳视角：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。（10）车辆控制：模拟车辆的起动装置按钮、制动踏板、加速踏板，可通过图标点击操作完成车辆的启动、加速、制动的车辆操作流程。（11）★车辆信息显示：为更方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化，界面正下方具备模拟车辆仪表，该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致，且实时动态更新，如SC18保险丝故障进入软件，车辆仪表实时显示无法识别到车钥匙的故障现象。（12）学习资料：2021年全国职业院校技能大赛中职组新能源赛项文件与资料，也可自主上传教学资源。（13）★绘制电路图：可绘制电路图，方便教师故障诊断与排除示范教学讲解电路图，软件提供多种电气元件，可以自由拖动、组合、标注针脚；可拖动的元器件包括导线、接地标志、保险丝、继电器、电动机、发光二级管、电阻器、加热元件、断路器等。（14）★排故思路：具有当前选择故障点的故障诊断与排除辅助思路教学，内容包括所选择故障点的电路图、故障现象、故障范围分析、故障诊断图；并且可以对显示的电路图进行放大缩小。（15）检测报告：显示学生的操作明细并判断；学生提交训练后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断。（16）软件中可以实现SC22保险丝断路故障，及能进行完整的排故流程，可读取故障代码；可对相关线路进行测量。（17）软件中可以实现T32b-17到T20a-4线路对地虚接故障，及能进行完整的排故流程，可读取故障代码；可对相关线路进行测量。（18）软件中可以实现SC28保险丝断路故障，及能进行完整的排故流程，可读取故障代码。可对相关线路进行测量。（19）软件中可以实现J271继电器故障，及能进行完整的排故流程，可读取故障代码。可对相关线路进行测量。（20）★软件中可以实现SC18保险丝断路故障，及能进行完整的排故流程，可读取故障代码；可对相关线路进行测量。（21）软件中可以实现T73c-14与T32ad-10之间线路对地短路故障，及能进行完整的排故流程，可读取故障代码；可对相关线路进行测量。（22）软件中可以实现32ad-17与294接点电阻过大故障，及能进行完整的排故流程，可读取故障代码；可对相关线路进行测量。（23）中可以实现T32b-32与T20a-6线路电阻过大（2000Ω）故障，及能进行完整的排故流程，可读取故障代码；可对相关线路进行测量。（24）软件中可以实现T32aa-11与T6g-1之间断路故障，及能进行完整的排故流程，可读取故障代码；可对相关线路进行测量。3.3收尾操作：（1）完成故障诊断与排除的任务后，可进行驾驶员侧车窗、车外三件套、车内四件套、安全警示牌、工位布置、移交车钥匙。（2）★综合结果分析：可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最终汇总成学生本次训练的成绩，评分标准依照大赛评分标准。（3）自我总结：学生提交训练后，可对自己本次训练进行总结。（4）系统评价：提交训练后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价。（5）操作提示： 在技能实训模式下可根据操作提示进行作业，引导学生养成正确且规范的作业习惯，学习了解故障诊断完整的流程。（6）★教师点评：教师可查看学生的实训操作记录，并进行点评，加强师生交流。三、大赛模式（1）大赛赛题：2021年全国职业院校技能大赛中职组新能源赛项赛题10套考核赛题。（2）评分标准：依照2021年全国职业院校技能大赛中职组新能源赛项赛评分标准。（3）场景布置：依照2021年全国职业院校技能大赛中职组新能源赛项赛标准工位建设。（4）诊断工具：提供通用的数字万用表、故障诊断仪、可读取电压、电阻、故障码、数据流、波形数据。（5）数据记录：故障诊断仪具有读取故障码、清除故障码、记录数据流、故障码功能。（6）维修资料：提供新能源汽车原厂维修手册和电路图文件。（7）整车工况：基于数据引擎驱动，实现新能源汽车整车在不同工况下的数据动态显示、包含各器件的电压、电阻、数据流、波形、故障码、故障现象数据。（8）整车操作：可实现器件插接器的插拔检测，整车车门、方向盘、换挡拨杆、加速踏板、制动踏板的车辆操作。（9）诊断测试盒：提供与大赛相同功能的故障诊断检测测试盒，与车辆数据互通，可以检测。（10）端子信息标注：显示各个器件的接插件针脚信息。（11）维修记录工单：根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版。（12）最佳视角：按系统划分视角区域，通过选中区域位置可以在软件场景中跳转到该区域在整车上的位置。（13）车辆控制：模拟车辆的起动装置按钮、制动踏板、加速踏板，可通过图标点击操作完成车辆的启动、加速、制动的车辆操作流程。（14）车辆信息显示：为更方便让学生观察到仪表随着车辆工况实时的变化，界面正下方具备模拟车辆仪表，该虚拟仪表盘与车内仪表数据显示一致，且实时动态更新。（15）检测报告：显示学生的操作明细并判断；学生提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断。（16）综合结果分析：可通过诊断流程、数据分析、工具使用、文明作业、时间控制五个纬度进行打分，最终汇总成学生本次考核的成绩，评分标准依照大赛评分标准。（17）自我总结：学生提交考核后，可对自己本次考核进行总结。（18）系统评价：提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出星级评价。（19）完成故障诊断与排除的任务后，可进行驾驶员侧车窗、车外三件套、车内四件套、安全警示牌、工位布置、移交车钥匙。（20）成绩导出：教师可在教师端导出考核成绩，系统可自动对考核成绩进行排序。（21）教师点评：教师可查看学生的操作记录，并进行点评，加强师生交流。**※为便于专家评审需根据专家要求提供现场演示※提供 “新能源故障诊断与排除仿真教学软件”软件著作权证书。** | 节点 | 30 |  |  |  |
| 59 | 动力电池系统装调与测试虚拟仿真教学软件 | 软件采用C/S及B/S架构，具有前台实训软件及后台管理平台，网络只传输数据，确保客户端软件运行时良好性能。软件需可自动识别教师和学生的身份，展示不同的功能菜单。教师使用本软件可以进行动力电池组总成装调与检修示范教学，学生可以进行动力电池总成的装调与检测的实训,软件实时记录学生的实训操作，并对实训情况进行智能评分。软件中自带“维修资料”，方便学生在拆装检测过程中查阅。场景仿真：采用国际先进建模技术建立三维渲染场景，虚拟场景环境优质逼真，其中包括: 模拟大赛场地、装调平台、配套实训设施、工具、车间照明灯等，营造出真实的实训氛围。隐匿式菜单：友好的操作界面，用户可根据需要自主切换显示/隐藏软件界面上的功能菜单栏，隐藏后可全面展示场景和虚拟设施，以保持界面的纯净。漫游操作：具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实3D仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制---观察物体局部、拉近、围绕物体旋转。部件提示：鼠标移至车体的部分部件后显示部件名称，加强学生对各部件的认知。系统需支持实时记录功能，能记录操作过程中的每一步并判断操作结果，错误的步骤以红色字体显示，形成操作报告。软件中配套试题测验功能，增加学生的知识点。软件分为大赛模式、技能实训、记录中心。大赛模式主要用于整个流程的实训及模拟考核，提高课堂实训效率。技能实训主要用于分模块的教学及实训，主要包括六个模块：前期准备、动力电池总成拆卸、性能检测、故障诊断与排除、动力电池总成组装、性能检验。软件中需要实现万用表的使用、兆欧表的使用、接地电阻表的使用。操作流程中需检查灭火器的压力指示、插销情况、生产日期。依据新能源高压安全规定，操作过程中需检查绝缘手套的耐压等级、气密性。依据新能源高压安全规定，拆装过程中，涉及安全时需出现辅助人员配合操作。为方便操作、节约时间，场景中提供检测过程中插接器的最佳视角，可检查的部件包括：单体电池、接触器、传感器、控制模块、主控制器、采集器、线束、维修开关、车载充电机等，其中相关的插接器可测量。拆装高压组件，需执行高压作业断电流程并做安全防护。实训模块应具有记录单功能，在拆装与检测过程中用于记录相关的过程性数据：如电压值、绝缘电阻值等。动力电池总成安装完成后可使用充电设施对动力电池总成进行充电验证。可将动力电池总成连接至负载端进行放电测试。记录中心用于教师和学生查看个人的历史实训记录，主要内容包括实训时长、实训得分、记录单及操作记录等，便于实训的过程情况。工具箱中包含各种型号的绝缘套筒、绝缘扳手、绝缘起子等，能够从工具箱中选择相应工具直接进行拆装操作，也可以将选择的工具放置到工作台上，支持将可以组合的工具放置到组合工具栏中进行组合、分解、归还等操作。软件需能真实模拟拆装工具的使用功能，工具可以组合、设置扳手旋向、力矩、操作旋向等，使用之后可以进行力矩的复位，复位之后可以归还对应的力矩扳手。学生可在场景中随时切换最佳视角及操作提示的显示，便于个人根据自己掌握进行自主练习。 软件中含有各种友好提示信息例如：操作提示、错误提示、语音提示等。为便于学生自主实训，实训步骤具有视角快速定位功能，对不易观察和操作的零部件可以进行快速定位，方便操作，易于上手。软件采用灵活流程操作理念，学生在熟练实训步骤后，可不参考操作提示，自主实训。管理平台：主要用于用户信息的管理，同时具备灵活的权限设置。教师可通过后台设置考务，学生进入前台进行考核。教师可查看学生的实训记录及考核记录等功能。**※为便于专家评审需根据专家要求提供现场演示※提供“新能源汽车动力电池总成装调与检修仿真教学软件”软件著作权证书。** | 节点 | 30 |  |  |  |
| 60 | 驱动电机系统装调与测试虚拟仿真教学软件 | 软件需选用比亚迪E5动力总成为开发模型。软件采用C/S及B/S架构，具有前台实训软件及后台管理平台，网络只传输数据，确保客户端软件运行时良好性能。教师使用本软件可以进行动力总成拆装与检测的示范教学，学生可以进行动力总成拆装与检测的实训；软件实时记录学生的实训操作，并对实训情况进行智能评分。软件分为大赛模式、技能实训、记录中心。 大赛模式主要用于整个流程的实训及模拟考核，提高课堂实训效率。系统需支持实时记录功能，能记录操作过程中的每一步并判断操作结果，错误的步骤以红色字体显示，形成操作报告。技能实训主要用于分模块的教学及实训，主要包括四个模块：作业准备、元件拆卸、元件装配、元件检测。故障修复功能，可以对故障部件进行修复包括：灭火器、绝缘手套、万用表、安全帽、绝缘测试仪等。模块跳转功能：可以进行模块跳转，方便教师教学时快速切换。依据新能源高压安全规定，操作过程中需通过三维立体动画形式检查绝缘手套的外观、耐压等级、气密性。深度尺：具有取出深度尺、清洁深度尺、深度尺校零、深度尺使用、归还深度尺等过程，测量时需通过切换垫板角度，测得后箱体轴承孔底深度3个位置的数值并在记录单中记录。高度尺：具有取出高度尺、清洁高度尺、高度尺校零、高度尺使用、归还高度尺等过程，测量时需通过转动差速器齿轮测得差速器组件高度的三组数值并在记录单中记录。依据新能源高压安全规定，拆装过程中，涉及安全检查、测量时需出现三维立体辅助人员配合操作。软件中含有各种友好提示信息例如：操作提示、错误提示、语音提示等。作业准备模块至少需要包括穿戴防护套装、设置场地警戒、检查场地、场地准备、检查防护套装、检查钳形万用表、检查接地电阻表、检查绝缘电阻测试仪、检查绝缘垫绝缘情况、检查车轮锁止情况等操作模块跳转。元件拆卸模块至少需要包括检查驱动电机外观标识、记录驱动电机信息、排放变速器润滑油、分离变速器体和电机总成、固定变速器总成、分解变速器体、拆卸三轴调整垫片及磁铁、拆卸差速器组件、拆卸副轴组件、拆卸主轴组件、拆卸前箱体油封、拆卸后箱体油封等操作模块跳转。元件检测需包含变速器组件外观检查、测量差速器组件高度、测量后箱体轴承孔底深度、检查驱动电机冷却密封回路、测量冷态绝缘电阻、测量绕组、测量旋变传感器、温度传感器等作业项目。软件中配套试题测验功能，增加学生的知识点。软件中具有驱动电机分解模块，可以对驱动电机旋转传感器、高低压线束、电机转子与定子等进行拆检作业。软件中具有对驱动电机绝缘电阻、接地电阻、气密性等进行检测和调试。实训台架中零部件具有自动拆装功能：使用自动操作功能，每个拆装步骤都可以自动拆装、自动组合工具。部件提示：可通过高亮显示拆装零件和工具的外轮廓，进行提示；同时显示其对应名称，便于学生实训同时加强学生对各部件的认知。练习过程中具有最佳视角功能，如选手桌、工具车、零件车、翻转架、操作部件等；可对拆装的部件进行抹布模拟清洁展示。软件提供项目操作的作业工单、记录单，便于学生练习；可提供教学重难点用于教学及学生自主练习。记录中心用于教师和学生查看个人的历史实训记录，主要内容包括实训时长、实训得分、记录单及操作记录等，便于实训的过程情况。教师通过后台组建虚拟班级，学生可以输入系统自动生成的邀请码，实时加入不同的虚拟班级，且可以同时加入多个虚拟班级，实现不同的任务实训。学生学情分析：可查看各模块累计的实训次数，实训时长，实训的平均分及平均分排名等。实训情况分析：可查看各模块各实训步骤的实训次数、错误次数及正确率等，通过情况分析，让学生更直观的了解个人的易错点，便于个人的快速提升。后台管理平台：主要用于用户信息的管理，同时具备灵活的权限设置。教师可通过后台设置考务，学生进入前台进行考核。教师可以新增虚拟班级，可新建一个或者多个虚拟班级。教师可查看学生的实训记录及考核记录等功能。**※为便于专家评审需根据专家要求提供现场演示※提供“新能源汽车电驱动总成装调与检修仿真教学软件”软件著作权证书。** | 节点 | 30 |  |  |  |
| 61 | 高压绝缘工作台 | 六边绝缘工作台，每张桌子配六把椅子 | 张 | 24 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **旅游实训室** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 电脑、配套桌椅、投影 | 六边形桌（加椅子）桌子对角线尺寸：180cm，高：75cm，可放置六台电脑【电脑】1.CPU：不低于inter i5 12代及以上；2.内存≥8GB；3.硬盘容量:≥512GB固态硬盘；4.显示器：≥21寸【配套桌椅】桌子：六边形学生实训桌，采用25mm，防静电、防火、易清洁、耐磨、抗污染，防火板精加工制成，桌子对角线尺寸：180cm，高：75cm，可放置五台电脑；椅子：1.椅座、背面料选用优质麻绒布制作；2.椅座选用圆形弹性布扣定型冷发泡海绵制作；3.写字板选用优质PP材质，根据人体工学设计，承重力强；4.椅架选用≥1.5MM圆铁管，表面喷涂银灰色漆；5.座椅总高度≥80cm，座椅离地≥42cm，座椅展开后地面长宽尺寸约：49\*63cm，椅背宽约46cm；人工测量允许误差2cm以内；【投影】 | 台 | 40 |  |  |  |
| 2 | 电子屏幕 | 曲面屏 10\*3米【P2.5室内全彩LED显示屏】一、屏体技术1.像素点间距≤2.5mm，像素密度≥160000Dots/㎡；2.模组分辨率：104\*52Dots；3.换帧频率≥60 帧/秒，刷新频率≥3840Hz；4.亮度≥700cd/㎡， 亮度均匀性≥98%，对比度 ≥8000:1；5.显示颜色≥281.4万亿色，色温3000-18000K可调；6.发光点中心偏距小于3%，色度均匀性 ±0.002Cx、Cy内；7.最大功耗(W/㎡)≤386，平均功耗（W/㎡）≤129，睡眠功耗（W/㎡） ≤100；8.输入电压（直流）4.2±0.1V,最大电流<4.3A；9.屏幕水平视角:140±10 度，屏幕垂直视角：130 ±10 度；10.最佳视距≥3m；11.亮度调节：256 级手动/自动； 12.控制方式:计算机控制,逐点对应,视频同步, 实时显示； 13.屏幕水平平整度<1mm/m2、垂直平整度<1mm/；14.使用寿命≥10 万小时，平均无故障时间≥1 万小时，衰减率≤15%； 15.输入信号：DVI/HDMI，视频（多种制式）RGBHV；16.工作温度范围-20—40 摄氏度，湿度范围 10%-65%RH；二、接收卡1.集成HUB75，无需再配转接板，支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；2.可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；3.支持14bit精度逐点校正；4.支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；5.支持静态屏、1/2~1/32扫之间的任意扫描类型；6.支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；7.单卡支持32组RGB信号输出；8.支持超大带载面积,单卡带载128\*1024，256\*512；9.支持DC 3.3V~6V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响；【视频处理器一体机】1.多合一专业 LED 显示屏专业级控制系统和视频处理设 备。具有 DVI 和 HDMI 高清数字接口，支持多路信号间无缝切换，支持广播级缩放及多画面显示。2.具备 12 个千兆网口，支持最大带载 720 万像素点，最宽可达 8192 点，或最高可达 4096 点；3.支持 1 路 DVI 输入和 3 路 HDMI1 4 输入；4.支持单路最大输入分辨率 1920×1200@60H ，支持分辨率任意设置；5.支持 12 路网口输出，支持单机或双机冗余备份，支持持视频源任意切换、任意裁剪、任意缩放 ；6.支持三画面显示，窗口位置、大小可自由调节 ；7.支持 HD P1 4 协议的高带宽数字内容保护技术 ；8.双 U B2 0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联 ； 9.支持 R 232 串口协议控制 ；10.支持亮度、色温调节，支持对比度、色调、饱和度调节 ；11.支持低亮高灰，能 效地保持低亮下灰阶的完整并完美显示；12.支持多功能 、光纤收发器；【配电柜】1.20KW 配电柜，配电柜内装有空气开关、熔断器、交流接触器、电流互感器、电压互感器、电源防雷器等； 2. 含多功能卡智能上电系统，具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能；【钢结构及包边】1.LED显示屏定制包边；2.材料：不锈钢；3.颜色：黑色；4.宽度：≥5cm；5.要求须对30㎡的LED显示屏进行配套的完整包边；【操作主机】1.CPU：不低于inter i7 12代及以上2.内存≥8GB；3.硬盘容量:≥512GB固态硬盘；4.显卡类型:独立显卡，专业显卡；5.显存类型:≥GDDR6，核心频率≥1815MHz；6.显存容量:≥6GB；7.含键盘、鼠标；8.显示器尺寸≥21.5寸 | 平方 | 30 |  |  |  |
| 3 | 新疆典型景区沙盘 | 1.模型尺寸：面积8平方。2.沙盘模型以新疆当地旅游地图为基础，展示新疆旅游资源概貌，沙盘显示新疆旅游地图全貌 | 个 | 6 |  |  |  |
| 4 | 电子屏幕 | 2\*6【P2.0室内全彩LED显示屏】一、屏体技术1.像素点间距≤2.0mm，像素密度≥250000Dots/㎡；2.模组分辨率：104\*52Dots；3.换帧频率≥60 帧/秒，刷新频率≥3840Hz；4.亮度≥700cd/㎡， 亮度均匀性≥98%，对比度 ≥8000:1；5.显示颜色≥281.4万亿色，色温3000-18000K可调；6.发光点中心偏距小于3%，色度均匀性 ±0.002Cx、Cy内；7.最大功耗(W/㎡)≤386，平均功耗（W/㎡）≤129，睡眠功耗（W/㎡） ≤100；8.输入电压（直流）4.2±0.1V,最大电流<4.3A；9.屏幕水平视角:140±10 度，屏幕垂直视角：130 ±10 度；10.最佳视距≥3m；11.亮度调节：256 级手动/自动； 12.控制方式:计算机控制,逐点对应,视频同步, 实时显示； 13.屏幕水平平整度<1mm/m2、垂直平整度<1mm/；14.使用寿命≥10 万小时，平均无故障时间≥1 万小时，衰减率≤15%； 15.输入信号：DVI/HDMI，视频（多种制式）RGBHV；16.工作温度范围-20—40 摄氏度，湿度范围 10%-65%RH；二、接收卡1.集成HUB75，无需再配转接板，支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；2.可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；3.支持14bit精度逐点校正；4.支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；5.支持静态屏、1/2~1/32扫之间的任意扫描类型；6.支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；7.单卡支持32组RGB信号输出；8.支持超大带载面积,单卡带载128\*1024，256\*512；9.支持DC 3.3V~6V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响；【视频处理器一体机】1.多合一专业 LED 显示屏专业级控制系统和视频处理设 备。具有 DVI 和 HDMI 高清数字接口，支持多路信号间无缝切换，支持广播级缩放及多画面显示。2.具备 12 个千兆网口，支持最大带载 720 万像素点，最宽可达 8192 点，或最高可达 4096 点；3.支持 1 路 DVI 输入和 3 路 HDMI1 4 输入；4.支持单路最大输入分辨率 1920×1200@60H ，支持分辨率任意设置；5.支持 12 路网口输出，支持单机或双机冗余备份，支持持视频源任意切换、任意裁剪、任意缩放 ；6.支持三画面显示，窗口位置、大小可自由调节 ；7.支持 HD P1 4 协议的高带宽数字内容保护技术 ；8.双 U B2 0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联 ； 9.支持 R 232 串口协议控制 ；10.支持亮度、色温调节，支持对比度、色调、饱和度调节 ；11.支持低亮高灰，能 效地保持低亮下灰阶的完整并完美显示；12.支持多功能 、光纤收发器；【配电柜】1.20KW 配电柜，配电柜内装有空气开关、熔断器、交流接触器、电流互感器、电压互感器、电源防雷器等； 2. 含多功能卡智能上电系统，具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能；【钢结构及包边】1.LED显示屏定制包边；2.材料：不锈钢；3.颜色：黑色；4.宽度：≥5cm；5.要求须对12㎡的LED显示屏进行配套的完整包边；【操作主机】1.CPU：不低于inter i7 12代及以上2.内存≥8GB；3.硬盘容量:≥512GB固态硬盘；4.显卡类型:独立显卡，专业显卡；5.显存类型:≥GDDR6，核心频率≥1815MHz；6.显存容量:≥6GB；7.含键盘、鼠标；8.显示器尺寸≥21.5寸 | 平方 | 12 |  |  |  |
| 5 | 前台接待操作台、电脑 | 【前台接待操作台】1. 防静电、防火、易清洁、耐磨、抗污染富美家防火板精加工制成；（根据场地实际尺寸定制）【电脑】1.CPU：不低于inter i5 12代及以上；2.内存≥8GB；3.硬盘容量:≥512GB固态硬盘；4.显示器：≥21寸 | 套 | 2 |  |  |  |
| 6 | 桌子、椅子、操作台 | 工作台：1.100厘米×200厘米，高75厘米；2.满足国赛比赛标准工作台桌裙：1.100厘米×200厘米的台；2.满足国赛比赛标准中餐圆形餐台：1.高度为：75厘米，直径180厘米；2.满足国赛比赛标准台布及装饰布：1.台布：正方形，230×230厘米，70%棉、30%化纤，1000克2.装饰布：圆形，直径320厘米，材质约30％的棉，70％的化纤，1550克；3.满足国赛比赛标准餐椅：1.椅面40厘米×40厘米，高91.5厘米；2.符合国赛比赛标准餐椅套：1.40厘米×40厘米，600D弹力布；2..满足国赛比赛标准餐巾（口布）：1.尺寸：56厘米×56厘米；2.70克(白色）（纯棉）；3.满足国赛比赛标准防滑圆托盘（含托盘垫）：1.外径35.5厘米，内径32厘米，误差0.5厘米；2.满足国赛比赛标准花盆（带插好花）：1.外径17.5厘米，内径16.5厘米，底径13.5厘米，盆高7.5厘米；2.满足国赛比赛标准餐碟（骨碟）：1.外径20.3厘米，内径12.5厘米；2.满足国赛比赛标准汤碗：1.碗口直径11.3厘米 ，底部直径5厘米,高4厘米；2.满足国赛比赛标准味碟：1.碟口7.3厘米，底部4厘米，高1.8厘米；2.满足国赛比赛标准汤勺：1.长13.7厘米， 宽3.8厘米；2.满足国赛比赛标准筷架：1.长7.3厘米，底部长7.7厘米；宽2.8厘米；底部宽3.1厘米；高1.3厘米；2.勺子位长5厘米，圆形凹口位3厘米；筷子位顶部2.2厘米，凹位1.3厘米，高度1.6厘米；3.满足国赛比赛标准筷子，公筷(含筷套)：1.长27厘米；2.套筷套：长29.5厘米，宽3厘米；3.满足国赛比赛标准席面更，公勺（长柄勺）：1.全长20.4厘米，勺子长6.4厘米，直径4.3厘米；2.满足国赛比赛标准水杯（414ML）：1.杯口外径6.5厘米，杯口内径6.1厘米，内高13.5厘米，外高18.7厘米，杯底直径6.7厘米，厚0.4厘米；2.满足国赛比赛标准葡萄酒杯（14CL）：1.杯口外径5.8厘米，杯口内径5.5厘米，内高6.9厘米，外高14厘米，杯底直径5.7厘米，厚0.2厘米；2.满足国赛比赛标准白酒杯（2.6CL）：1.杯口外径3.7厘米，杯口内径3.4厘米，内高3.3厘米，外高8.9厘米，杯底直径4.1厘米，厚0.2厘米；2.满足国赛比赛标准牙签：1.长8.3厘米，宽1.5厘米；2.满足国赛比赛标准菜单：1.双页折叠型，折叠后18.5厘米 X 12.5厘米（长18.5厘米，外宽12.5厘米，内宽10.5厘米，厚1.7厘米）；2.满足国赛比赛标准桌号牌：1.底座长10厘米，宽4.5厘米，高8.1厘米，底座厚度0.8厘米；2.满足国赛比赛标准公筷公勺架：1.公筷架全长9.5厘米，底座长5.9厘米,宽1.2厘米；2.勺座直径2.5厘米，筷座长3.5厘米，宽1.2厘米；3.满足国赛比赛标准折叠餐巾花专用大盘：1.40X40厘米（直径40厘米）；2.满足国赛比赛标准服务巾(斟酒用)：1.50×50厘米；2.材质：100%纯棉；2.满足国赛比赛标准净手小毛巾：1.30X30厘米；2.满足国赛比赛标准葡萄酒瓶：1.葡萄酒瓶：墨绿色750ml 高：32厘米；2.瓶身直径：7.3厘米 口径（外）：2.7厘米 口径（内）：1.9厘米；3.满足国赛比赛标准白酒瓶：1.白酒瓶：透明色500ml；2.尺寸：高：26.5厘米 瓶身直径：6.6厘米 口径（外）：2.75厘米 口径（内）：1.75厘米；4.满足国赛比赛标准备餐车：1.长95厘米，宽50厘米，高95厘米；2.满足国赛比赛标准备餐盘：1.外径20.3厘米，内径12.5厘米；2.满足国赛比赛标准分菜叉：1.长度24厘米，叉面长6.5厘米，宽2.8厘米，叉柄宽1厘米；2.满足国赛比赛标准分菜勺：1.长度25厘米，叉面长6.5厘米，宽5.3厘米，叉柄宽1厘米；2.满足国赛比赛标准菜盘：1.直径29厘米，误差1厘米；2.满足国赛比赛标准餐盘：1.直径17.5厘米，误差1厘米；2.满足国赛比赛标准分饭造型小碗：1.圆形直径内径7厘米；2.满足国赛比赛标准克重称：1.3公斤；2.满足国赛比赛标准分汤勺：1.总长度29.5厘米，勺径7.5厘米；2.材质：304不锈钢（金属）；3.满足国赛比赛标准甜羹汤碗：1.4.5英寸，高6.8厘米，口径11.8厘米；2.满足国赛比赛标准大汤碗：1.高9厘米，直径25厘米；2.满足国赛比赛标准杯筐：1.水杯，25格杯筐：1.葡萄酒杯，36格杯筐：1.白酒杯，64格杯筐车：餐具收纳箱：1.大号餐具收纳箱：2.中号米直尺：1.不锈钢；2.满足国赛裁判比赛标准钢卷尺3米：1.钢卷尺；2.满足国赛裁判比赛标准国赛套尺：1.3米软卷尺，中餐小套尺；2.满足国赛裁判比赛标准餐具展示柜：1.使用E1级板材；2.根据场地大小定制 | 套 | 8 |  |  |  |
| 7 | 床、操作台 | 国赛版床垫：1.床垫：120\*200\*22CM；2.材质：面布:酒店专用棉麻防火防菌阻燃面布；3.满足国赛比赛标准国赛版床架：1.床架：120\*200\*20cm+床脚7CM；2.材质：实木内架；3.满足国赛比赛标准工作台：1.100厘米×200厘米，高75厘米；2.支架桌腿采用钢材，烤漆，3.饰面采用国家标准免漆板材；4.规格：桌腿采用4\*4方管，桌面加厚型2.3厘米厚度板材；3.满足国赛比赛标准工作台桌裙：1.100厘米×200厘米的台；2.满足国赛比赛标准床单：1.280厘米\*200厘米（缩水前：288×206 厘米）；2.100％精梳棉高支高密80支纱∕400针；3.满足国赛比赛标准被套：1.235厘米\*185厘米\*5厘米（缩水前：242×190×5 厘米）；2.100％精梳棉高支高密80支纱∕400针；3.满足国赛比赛标准被芯：1.230厘米\*180厘米；2.重2.6千克；3.填充物为羽绒棉；4.满足国赛比赛标准枕芯：1.75厘米\*45厘米；2.重1.35千克；3.填充物:羽绒棉；4.满足国赛比赛标准枕套：1.48厘米\*78厘米+15\*5厘米（含5厘米法式飞边）（缩水前尺寸：88厘米\*58厘米）；2.100％精梳棉高支高密80支纱∕400针；3.满足国赛比赛标准床头柜：1.长45厘米×宽45厘米，高55厘米，误差0.5厘米；2.满足国赛比赛标准防滑圆托盘（含托盘垫）：1.外径35.5厘米，内径32厘米，误差0.5厘米；2.满足国赛比赛标准古典水杯：1.杯口直径8.5厘米；2.玻璃材质；3.满足国赛比赛标准瓶装矿泉水：1.高 17.5 厘米，底部直径 5.5 厘米，水量348 毫升杯垫：1.直径8.5厘米；2.满足国赛比赛标准杯盖：1.最大直径9.5厘米；2.满足国赛比赛标准地巾提篮：1.35\*35\*9厘米；2.材质:竹制品；3.满足国赛比赛标准地巾：1.长80厘米，宽50厘米；2.重量≥0.45千克；3.材质100%纯棉；4.满足国赛比赛标准拖鞋：1.棉制加厚底；2.满足国赛比赛标准环保卡及晚安卡：1.长12厘米，宽9厘米；2.材质：2+5NN透明料+3+8瓷白料；3.满足国赛标准米直尺：1.不锈钢；2.满足国赛裁判比赛标准钢卷尺3米:1.钢卷尺；2.满足国赛裁判比赛标准1.2米丁字尺:1.1.2米丁字尺；2.满足国赛裁判比赛标准秒表：1.防震，防摔，防水；2.满足国赛裁判比赛标准布草储物柜：1.使用E1级板材；2.根据场地大小定制 | 套 | 10 |  |  |  |
| 8 | 茶台、茶具 | 茶文化桌椅套装：实木明清仿古茶桌，结构：榫卯结构，颜色：花梨木色；含茶盘、电磁炉烧水壶、2把鼓凳；紫砂茶具套装：紫砂盖碗1个，紫砂公道杯1个，紫砂闻香杯6个，茶漏组1套，紫砂茶壶1个，紫砂品茗杯10个，杯垫4个，茶巾1个，茶道六君子1套（包括茶针、茶夹、茶勺、杯叉、茶漏、茶筒）；西施青瓷茶具套装：青瓷盖碗1个，青瓷公道杯1个，茶漏组1套，青瓷茶壶1个，青瓷品茗杯6个，青瓷茶叶罐1个，茶道六君子1套（包括茶针、茶夹、茶勺、杯叉、茶漏、茶筒），茶洗1个。 | 套 | 40 |  |  |  |
| 9 | 柜子 | 两面墙打柜子主要功能：储存茶艺所需物品技术要求：1.储物柜的尺寸：根据室内要求定制；2.材质为实木 | 套 | 1 |  |  |  |
| 10 | 学生操作台 | 140\*70\*75松木实木工作台+广岛椅实木座椅 | 套 | 10 |  |  |  |
| 11 | 教师演示桌 | 220\*90\*78松木实木工作台+沙发椅120\*60\*45 | 张 | 1 |  |  |  |
| 12 | 投影仪加幕布 | 连接控制：Type-C接口音频输出：耳机、S/PDIF、HDMI（eARC）USB接口：USB2.0x1 USB3.0\*1网络接口：百兆网口投影光源：激光建议尺寸范围：60-150英寸安装方式：桌上正投；吊装正投投射比：1.27：1对比度：600：1对焦方式：自动最大兼容分辨率：1920\*1080dpi显示比例：16:9ANSI亮度：2400lm智能系统：Android 9.0噪音(dB)：≤28dB 环温25℃产品尺寸：长317mm；宽265mm；高112mm幕布：100英寸音箱：1套 | 幅 | 1 |  |  |  |
| 13 | 展示柜 | 根据装修风格（高低式）） | 套 | 4 |  |  |  |
| 14 | 智慧旅行社同业采购分销软件 | 【运行环境】1、系统必须基于.NET技术和B/S架构开发，客户端无人数限制，易安装易维护；2、系统数据库基于MSSQL数据库、服务器环境基于win2003、win2008或更高版本；【功能要求】一、功能概述：1.产品符合旅游管理专业旅行社经营管理课程教学实训标准；2.系统融合先进的旅行社业务管理经验和管理思想，涵盖了旅行社业的分销、操作、结算、统计分析等各大业务模块，具备旅游产品设计,团队计划、旅游预订、客房预订、机票预订、景点门票预订、团餐预订、车辆预订、收付款管理、供应商、团队客户、VIP散客管理等功能模块；二.管理员平台功能要求：▲3.系统提供强大的基础数据包，支撑整个系统的正常运行，基础数据包含：线路区域、城市维护、餐饮标准、住宿标准、团队等级、门票标准、大交通标准、小交通标准、景点类型，结算方式以及机票、团餐、门票、宾馆、交通车、其他车船、其他服务的价格参数。4.提供实训数据备份和还原功能。三、教师操作平台功能要求：5.教师维护班级和学生用户，学生用户添加方式包括单用户添加、批量添加和Excel导入三种方式▲6.由教师控制实验进度包括创建，实验类型分为全陪和地接，并且教师可设置虚拟的地接时间。▲7.教师设置实验项目内容，为学生分组。每个分组扮演一个旅行社，学生根据分组和角色（总经理、计调、财务、前台、导游和游客）分工合作，共同完成任务。8.实验开启前，支持修改分组所在城市和分组成员组成功能。9.系统自动统计各小组旅行社的成员、线路、单项、旅游团、财务（销售额/利润），作为学生实验考核的依据。10.导游词模块包括导游词知识、80多个国内外著名景点案例、230多个导游词欣赏。支持推荐导游词、根据评分和评论进行排行等功能。11.导游知识分类包括航空知识、购物常识、出入境知识、宗教文化、货币保险知识、历史知识、交通邮电知识、节庆知识、文学常识、饮食文化、地理知识、民族民俗、卫生常识、政策法规、典型案例。四、学生实训平台功能要求：A:经理角色功能：12.由经理设计开放旅游路线，线路内容包括线路名称、返团城市、天数、餐饮标准、门票标准、小交通、大交通、线路区域、住宿标准、团队级别、行程描述、出团说明等13.支持经理查看导游人员的带团情况，如导游姓名、游客评价总分、平均分、带团记录。经理回复导游的资询，方便及时的沟通协调。14.提供行程管理模块，监督管理地接团的行程状态、接待计划的实施情况15.实现旅游团统计功能，查看旅游团线路信息、游客详细信息、日程安排以及游客评价。B:计调角色功能：▲16.提供创建旅游团功能，以及相关的日程安排及费用、团队报价、成员查看、导游安排、发团和收支管理等模块。旅游团自动与旅游线路关联，旅游团类型分为地接团和自组团，17.维护旅行社所在城市的机票、团餐、门票、宾馆、交通车、其它车船和其它服务项目价格。18.支持审核游客单项服务需求申请19.实现得分查看功能，统计各得分项、教师评分、评语。C:财务角色功能：▲20.提供成本核算与控制功能模块，包括费用确认审核、报价审核、主团报价审核和退款审核四个子功能模块。21.财务统计功能包括财务汇总、旅游团财务统计、单项财务统计和业务统计。分项统计总成本、销售收入、违约金收入、总收入和利润。D前台角色功能： 22.主要功能模块包括预订单管理、合同管理。E:导游角色功能：23.主要功能模块包括我的团队、工作报告。提供带团记录查看、团队详细信息查看、游客名单查看，游客问题解答功能。F:游客角色功能：▲24.模拟旅行社网络营销模式，游客通过旅游信息网快速搜索查询旅游景点信息、旅游线路、在线预订旅游团、评价旅游服务情况等。25.支持单项服务申请功能；▲系统应包含如下教学资源：▲1、导游业务案例分析成品教学资源（30个）：1.地陪送团没有自始至終改 2.导游人员如何帮助旅游者购买中国古玩字画改 3.改正确预防和处理中暑现象 4.当地没有会讲德语的地陪 5.导游人员不了解旅游者的需求 6.导游人员没有坚持正确的意见 7.导游人员如何消除怯场心理 8.导游人员要正确对待投诉 9.导游员带团队到不熟悉的地方 10.导游员回答不了客人提出的问题 11.导游员如何接待小朋友旅游团 12.好心耽误了乘机时间 13.客房中遗失了某件物品 14.客人不听导游人员的讲解 15.客人希望朋友随团活动 16.客人要求换房 17.旅游团突遇山洪 18.旅游者出现食物中毒现象 19.旅游者突然发病意外死亡 20.旅游者希望多买点中药带出国境 21.旅游者要求参加计划外的娱乐项目 22.旅游者要求先回宾馆再用餐 23.游客丢失 24.游客请求导游人员转递物品 25.漏接事件 26.公共场合不能随便散发宗教宣传品 27.地陪送团没有自始至终 28.境外旅游者希望延长在华逗留时间 29.正确处理火灾事故 30.游客在用餐时因醉酒摔倒；▲2、导游业务知识点成品教学资源（15个）：1.认识导游人员、2.导游人员的从业素质、3.导游人员的职责、4.导游人员的服务、5.导游接团前服务准备、6.导游服务的准备（上·下）、7.赴饭店途中服务、8.入住服务、9.核对商定日程、10.参观游览服务（上·下）、11.食购娱服务、12.送站服务（上·下）；【其他要求】1、要求投标人（或产品研发厂商）提供由国家版权中心颁发的旅行社经营管理仿真实训软件著作权证书及软件检测报告复印件，加盖研发厂商公章；2、根据学校日常教学实训及技能大赛需要，“导游业务案例”与“导游业务知识点”成品教学资源必须全部是已经完成的资源,不接受中标后定制开发；3、要求投标人（或产品研发厂商）在投标现场自行搭建演示环境对上述技术要求中标注▲符号的软件功能按现场专家的要求或以U盘形式提供演示，由评标委员会依据投标人演示情况进行打分。为证明视频功能真实性，宣布中标后2天内，中标单位必须提供此软件给采购单位进行整体性能检测（不接受PPT、远程等演示），核对技术参数演示。如果和招标内容一致或优于，中标单位与采购单位签订合同，履行招投标后续程序；如果和招标内容不一致，中标单位的中标资格会被取消，同时按虚假投标报送采购办和财政部门。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 15 | 客户行为分析画像系统 | 【运行环境】1.要求系统须基于JAVA或.NET技术和B/S架构等便于后期维护的数据开发，客户端无人数限制，易安装易维护，便于教学顺利开展。2.系统数据库基于MySQL或同类数据库、服务器环境基于linux或windows等主流操作系统。3.软件提供至少两种或以上的安装版本：云服务器部署及本地服务器部署。4.要求文旅大数据综合实训软件可通过数据抓取并通过模型、算法等多种模式实现旅游目的地各5A、4A等景区客流量实时监测，结合时下最热互联网大数据进行数据抓取、交互、过滤、脱敏等数据清洗，以便精确、实际、贴合教学任务对客流数据进行深度分析与挖掘，并最终以图表为形式，向学生友好简洁的展现游客来源地、游客综合属性画像、游客消费水平分析、游客职业特征等。系统基于微博、微信、论坛、贴吧、携程、美团、马蜂窝、去哪儿等信源数据，集数据采集和大数据分析能力于一体，对旅游目的地文旅项目行业进行舆情监测、游客满意度分析、关注度分析、事件预警等。【系统架构】1.系统角色可按权限进行定制，初分为系统管理员、学校管理员、教师、学生，由学校管理员根据学校情况赋予教师和学生登录使用该系统的账号信息；2.要求系统管理员操作平台主要包括：用户管理、角色管理、学校管理、班级管理、系统监控、文旅资源类型管理、文旅资源管理；3.要求学校管理员操作平台主要包括： 学生管理、教师管理、班级管理功能模块；4.要求教师操作平台主要包括： 学生管理功能模块；▲5.系统学生操作平台主要包括：文旅项目大数据展示中心、文旅项目资源展示中心、旅游目的地文旅项目态势、游客画像分析、游客消费分析、文旅项目舆情中心功能模块；【功能模块】一、文旅项目大数据展示中心▲1.要求系统基于模拟游客手机GPS位置数据和景区实时客流数据构建客流大数据分析模型，采用多种专业化数据分析及相关算法，实现对旅游目的地全域旅游接待人次、文旅项目收入统计分析。2.要求系统对旅游目的地著名景区连续两年同期累计接待人次做对比分析。▲3.要求系统根据旅游目的地行政区划统计分析各区文旅项目接待人次及收入，并针对各区分析同期文旅项目接待人次、文旅项目收入变化。4.要求系统对旅游目的地景区日接待人次统计分析，文旅项目接待人次排名。5.要求系统对旅游目的地连续两年同期接待人次按月对比分析。▲6.要求系统对旅游目的地当前客流实时模拟统计，分析全天客流变化，并根据最大承载量显示当前状态。7.要求系统实时抓取各区旅游OTA在线评价数据展示，游客评价关键词展示。二、文旅项目资源展示中心▲1.要求系统对旅游目的地各区文旅项目资源按照所属辖区、资源类型（景区、博物馆、科技馆、文化馆、图书馆、乡村旅游、酒店住宿、购物餐饮等）进行分类统计，并结合地图坐标展示。2.要求系统对旅游目的地著名文旅项目资源做详情介绍，内容不限于图文。三、旅游目的地文旅项目态势▲1.要求系统对旅游目的地代表性景区文旅项目资源按照景区、博物馆、乡村旅游、非遗文化分类统计介绍，并结合地图定位展示。2.要求系统对旅游目的地代表性景区做年度累计接待人次统计分析，核心景区实时客流分析，景区累计接待前10名排名分析，景区详情介绍。3.要求系统对旅游目的地博物馆累计接待人次统计分析，博物馆藏品数量排名分析，部分博物馆详情介绍。4.要求对旅游目的地乡村旅游景点数量统计分析并结合地图显示，部分代表性乡村旅游详情介绍，接待游客年龄段分析，旅游目的地乡村旅游景点关注度排名分析。▲5.要求系统对旅游目的地非遗文化统计分析，非遗文化按照世界级、国家级、省级数量统计，非遗文化类型根据民宿、民间文学、曲艺、民间美术、杂技竞技等进行占比分析，系统根据非遗文化影响力进行前10排名分析。对于部分重点非遗文化，系统支持详情介绍，内容形式包含文字、图片、视频等。四、游客画像分析▲1.要求系统对旅游目的地年度累计文旅项目接待人次统计分析，客源地省内、省外占比分析，过夜游客比例。2.要求系统对游客的性别、婚姻状态、年龄段占比分析。3.要求系统对省内省外客源地TOP10的城市省份排名分析。4.要求系统对游客的职业按照公务员、教职工、学生、医务人员、公司职员、服务人员等占比分析。5.要求系统对游客的偏好根据景区类型进行排名分析。五、游客消费分析▲1.要求系统对旅游目的地游客人均消费统计分析，按照各辖区游客人均消费分别统计。▲2.要求系统对重要商圈客源地按照省内、省外前10名城市分别统计分析。3.要求系统对旅游目的地游客人均消费档次统计分析。4.要求系统对旅游目的地游客消费类型按照购物、娱乐、餐饮、住宿、旅游、交通占比分析。5.要求系统对旅游目的地重要商圈文旅项目消费排名分析。六、文旅项目舆情中心要求系统基于微博、微信、论坛、贴吧、携程、美团、马蜂窝、去哪儿等信源数据，集数据采集和大数据分析能力于一体，对旅游目的地文旅项目行业进行舆情监测、游客满意度分析、关注度分析、事件预警等。1.1舆情监测▲1.要求系统实时对各大OTA平台有关旅游目的地文旅项目相关舆情、评价进行抓取、清洗、分析。2.要求系统对旅游目的地文旅项目近一周的舆情声量趋势分析。3.要求系统对舆情数据来源（携程、马蜂窝、去哪儿、美团、微博等）占比进行分析。4.要求系统抓取展示关于旅游目的地文旅项目互联网热议话题词云图。▲5.要求系统按照舆情性质（正面、负面、中性）抓取展示最新游客评价、媒体报道等。1.2满意度分析▲1.要求系统根据交通、配套、消费、服务、景观、安全、卫生、体验8大维度综合进行满意度统计分析。2.要求系统根据主流OTA平台（携程、同程、去哪儿、驴妈妈、美团、马蜂窝）相关数据对旅游目的地文旅项目综合评分展示。3.要求系统对主流OTA平台关于旅游目的地文旅项目评价数据量排名分析。4.要求系统抓取展示关于旅游目的地文旅项目游客正、负面观点关键词。5.要求系统对旅游目的地满意度前五的景区排名分析。▲6.要求系统按照评价（好评、差评）类型展示最新游客评价，并显示数据来源、发布时间等信息。1.3关注度分析▲1.要求系统根据各大OTA平台有关旅游目的地文旅项目点评数据量进行统计排名分析，并结合地图展示关注度前5的景区。2.要求系统根据微信曝光指数分析微信关注度前5景区。3.要求系统根据微博用户关注度进行景区前5排名分析。4.要求系统根据百度、搜狗等搜索引擎平台抓取展示关于旅游目的地文旅项目热搜关键词云图。▲5.要求系统根据各辖区OTA平台点评数据量进行旅游目的地辖区关注度排名分析。6.要求系统根据景区游记数据曝光量分析旅游目的地关注度靠前市辖区。1.4预警事件▲1.要求系统根据各大OTA平台有关旅游目的地文旅项目点评关键字、负面评价进行实时数据抓取分析，并根据相关事件的曝光度进行舆情风险指数分析。2.要求系统对预警事件数、相关数据量、负面评价量进行统计。3.要求系统展示实时有关旅游目的地文旅项目的负面评价详情和关键词，并显示负面评价来源、所属景区、发布时间。▲4.要求系统对预警事件传播源头、传播时间、传播路径进行分析。 【其他要求】 1、要求投标人提供由国家版权中心颁发的旅游大数据系统检测报告复印件，加盖研发厂商公章，由评标委员会根据投标人提供的著作权证书进行打分。2、要求投标人在投标现场自行搭建演示环境对上述技术要求中标注▲符号的软件功能，按现场专家的要求或以U盘形式提供演示，由评标委员会依据投标人演示情况进行打分。为证明视频功能真实性，宣布中标后2天内，中标单位必须提供此软件给采购单位进行整体性能检测（不接受PPT、远程等演示），核对技术参数演示。如果和招标内容一致或优于，中标单位与采购单位签订合同，履行招投标后续程序；如果和招标内容不一致，中标单位的中标资格会被取消，同时按虚假投标报送采购办和财政部门。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 16 | 旅游营销数字化实训系统 | 【运行环境】1.要求系统须基于JAVA技术和B/S架构等便于后期维护，客户端无人数限制，易安装易维护，便于教学顺利开展。2.系统由主流的Spring Boot、Spring Cloud & Alibaba微服务搭建，注册中心、配置中心选型Nacos，权限认证使用Redis，流量控制框架选型Sentinel，分布式事务选型Seata，消息中心采用阿里开源的RocketMq消息队列，并发大的情况实现消峰限流，程序易扩展，具有容灾恢复、服务宕机自启等功能。3.系统提供高稳定性，保证在数据量或应用连接高峰运行时的系统运行正常。4.系统支持多数主流Windows、Linux、平台，客户端支持WindowsXP/7/8/10等；支持主流数据库平台Mysql。5.软件提供便捷的安装和部署模式，提供友好的安装和部署界面。6.要求新媒体运营实训平台具有热点分析、技能实训、课程学习、新媒体资讯、运营圈、任务中心、微信公众号运营实训、直播电商运营实训等功能模块。【系统架构】1.系统角色可按权限进行定制，初分为系统管理员、学校管理员、教师、学生，由学校管理员根据学校情况赋予教师和学生登录使用该系统的账号信息；2.要求系统管理员操作平台主要包括：用户管理、角色管理、学校管理、班级管理、热点管理、技能管理、课程管理、资讯管理、任务管理；3.要求学校管理员操作平台主要包括： 学生管理、教师管理、班级管理功能模块；4.要求教师操作平台主要包括：学生管理功能模块，任务管理模块；5.系统学生操作平台主要包括：用户登录、热点分析、技能实训、课程学习、新媒体资讯、运营圈、任务中心、微信公众号运营实训、直播电商运营实训等功能模块；【功能模块】一、新媒体运营实训平台主页1.要求平台主页包括微信公众号运营实训、直播电商运营实训、热点分析、技能实训分类、最新推荐课程、新媒体资讯、消息中心、个人中心、新媒体方案创作等。2.要求平台主页提供各模块入口。二、微信公众号运营实训▲1.要求微信公众号运营实训模拟真实微信公众平台，提供公众号注册实训、公众号设置、内容发布、用户数据统计分析等实训功能。2.公众号注册实训提供服务号注册流程模拟功能，包括账号类型、企业类型、企业认证、账号名称等。3.要求公众号运营实训平台支持素材库管理功能，用户根据素材类型上传常用的图片、音频、视频素材，在发布图文动态时可直接引用。4.要求公众号运营实训平台支持公众号图文内容、视频内容、音频内容的发布和预览，支持内容存草稿箱继续编辑或发布。5.要求公众号运营实训平台支持自定义菜单功能，用户可根据需求自定义设置公众号菜单栏，并支持在线预览。▲6.要求公众号运营实训平台支持公众号设置功能，公众号头像、名称、微信号、介绍等基本信息，设置自动回复（包括被添加自动回复、消息自动回复、关键词自动回复）。7.要求公众号运营实训平台支持用户数据分析功能以及用户管理，黑名单设置等。8.要求公众号运营实训平台支持预览当前公众号主页，支持已发布的内容浏览和主页详情查看，同时支持移动端扫码查看。三、直播电商运营实训1.要求直播电商运营实训平台包含直播电商实训后台和直播电商实训前台（web端和移动端），支持用户创建直播间，上架商品，进行直播等。2.要求直播电商实训后台支持直播间创建、名称设置、封面上传、详情设置等。▲3.要求直播电商实训后台支持商品添加、商品详情编辑、定价、库存量、商品上/下架等。4.要求直播电商实训后台支持营销管理功能，通过创建优惠券提高客户转化率，优惠券根据类型分为通用优惠券和专属优惠券。5.要求直播电商实训后台支持直播间用户管理功能，可对用户进行标签化管理，系统根据用户属性进行人群划分，支持对特定人群进行定向运营。6.要求直播电商实训后台支持成交订单查询、商品分析、流量分析、用户分析等功能。7.要求直播电商实训后台支持学生进行任务实训，任务根据类型分为系统任务和教学任务。系统任务下用户可进行直播申请、商品上架、用户运营、运营策划、直播复盘等模块化实训，教学任务下完成教师发布的教学实训任务计划并提交。▲8.要求直播电商实训前台支持用户在线观看正在进行的直播活动，用户在直播间可进行实时互动，支持通过直播间虚拟购买商品并生成订单记录。▲9.要求直播前台支持web端和手机端两种在线观看。四、热点分析▲1.要求热点分析模块每日更新热门热点排行，至少提供抖音热点、微博指数、今日头条、百度热搜、知乎、豆瓣、百度贴吧、360趋势等不少于8个实时热点排行。2.要求排行榜热点可跳转至各大平台查看热点详情内容。五、技能实训▲1.要求平台技能实训模块根据技能类型分为文案策划、H5制作、数据分析、图片素材、设计工具5类，整理收录不少于30个新媒体运营所需技能实训平台，帮助学生掌握选题策划、软文创作、图文排版、H5设计、画像分析等新媒体基础运营技能。六、课程学习1.要求平台提供新媒体运营方向相关课程，课程根据类型分为微信营销与运营、抖音营销与运营、微博营销与运营、新媒体数据分析、视频拍摄与剪辑、图文设计等。▲2.视频是课程的核心资源，根据章节定制，小节内容学习完成后，显示学习状态以及最近学习，以便学生二次进入课程知晓当前课程的学习进度。可全屏以及暂停，观看视频课程时支持课堂笔记功能。3.课程介绍内容包括课程概述、课程目标。4.课程记录学习人数，支持按照上传时间和学习人数排序。七、新媒体资讯▲1.要求资讯模块提供新媒体行业资讯，分为行业动态、用户运营、内容运营、活动运营、市场运营、新媒体运营、APP运营、文案策划、品牌运营、渠道运营、数据运营分类。2.新媒体资讯统计资讯浏览量，支持按照发布时间和浏览量排序。八、新媒体运营圈▲1.新媒体运营圈提供一个用户在线交流分享新媒体运营方案的空间根据类型分为运营方案、营销方案、广告方案、视频方案。2.新媒体运营圈支持根据方案发布时间、浏览量、点赞量进行排序。▲3.新媒体运营圈支持对运营方案进行评论、点赞、收藏操作，支持查看作者主页，关注作者。九、任务中心▲1.要求任务中心支持学生查看教师发布的教学任务，任务根据状态分为未完成、已完成。2.任务中心支持学生查看任务详情，完成任务并提交，支持查看教师点评。十、个人中心1.要求个人中心包括创作中心、我的收藏、我的课程、我的关注、我的粉丝、资料与账号模块。2.创作中心支持学生管理个人发布的新媒体方案，支持创作私有、共享设置、草稿箱功能。3.我的收藏支持学生管理个人收藏的新媒体方案，支持方案详情查看、收藏、取消收藏设置。 4.我的关注和我的粉丝模块支持用户关注管理功能。5.资料与账号模块支持用户编辑个人签名等账号信息。【其他要求】 1、要求投标人在投标现场自行搭建演示环境对上述技术要求中标注▲符号的软件功能，按现场专家的要求或以U盘形式提供演示，由评标委员会依据投标人演示情况进行打分。为证明视频功能真实性，宣布中标后2天内，中标单位必须提供此软件给采购单位进行整体性能检测（不接受PPT、远程等演示），核对技术参数演示。如果和招标内容一致或优于，中标单位与采购单位签订合同，履行招投标后续程序；如果和招标内容不一致，中标单位的中标资格会被取消，同时按虚假投标报送采购办和财政部门。 | 套 | 1 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **烹饪实训室设施** | | | | | | | |
| **中餐热炒实训室** | |  |  |  |  |  |  |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 双炒双温灶 | 全部 304 不锈钢结构，不锈钢台面厚度1.2mm，侧板为1.0mm厚，整体冲压 成型，下嵌进口防火隔热棉，下垫 2.0mm 厚镀锌钢板。炉膛内部采用耐火砖、泥和耐火隔热棉，3mm 钢板围护， 火眼与灶台用耐火材料绝热。预混燃烧器按照天然气配置，可以方便的拆卸、维修和更换。脉冲电子点火，每燃烧器分别配独立风气连动阀门进行连 续火力调节。 | 台 | 24 |  |  |  |
| 2 | 炉拼台 | 整体为304#1.2厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁；所有靠墙的台面应有150毫米的防溅挡板； | 台 | 24 |  |  |  |
| 3 | 单星水池 | 整体为不锈钢材质；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用SUS304-1.2mm、侧板为1.0mm厚不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；所有靠墙的星盆台应有150毫米的防溅挡板；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 24 |  |  |  |
| 4 | 双层平板工作台 | 整体为304#1.2厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁；所有靠墙的台面应有150毫米的防溅挡板； | 台 | 24 |  |  |  |
| 5 | 电磁单头单尾小炒灶 | 炉面板采用304#不锈钢板厚1.2mm,侧板、前板、靠背板采用1.0mm，采用一体成型面板。采用通过安全型保护测试的1-9档磁控火力开关，耐用并能很灵敏控制需求档位，火力细分让加热火力更平滑，真正达到明火仿真技术；微晶锅规格：2\*Φ400mm，功率：15KW/380V；所用线盘火力大，加热速度快，更均匀，线圈盘无盲区，内部线圈全部有防水设计，采用纯铜线编织，使用寿命长；线圈盘通过稳态湿热试验、高温寿命令试验收、中性盐雾耐腐蚀试验。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 电磁煮食炉连柜 | 功率：20kw/380v；灶面板采用一体成型面板，炉体采用优质全不锈钢骨架、面板采用304 厚1.2mm不锈钢板、侧板、前板、靠背板采用1.0mm,机芯采用分层次散热结构；具有全中文显示故障代码功能，让操作更人性化，档位对应功率显示。让操作更加直观。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 7 | 电磁双头电陶炉连柜 | 1、材质采用304不锈钢制作，面板及背板厚度1.2mm、侧面1.0mm； 2、台面配文华炉头4套，炉底设可抽取式接油盘； 3、立管采用¢38不锈钢管连可调节高度子弹脚。功率：8KW/380 | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 拉门工作柜 | 整体为304#1.2厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁； | 台 | 1 |  |  |  |
| 9 | 单星水池柜 | 整体为304#1.02厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用≥1.2毫米不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；所有靠墙的星盆台应有150毫米的防溅挡板；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 10 | 工具柜 | 整体为304-1.2mm不锈钢材质；推拉门配有不锈钢滑轮轨（左右均可移动），侧面、门采用304-1.0mm 厚支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚； | 台 | 6 |  |  |  |
| 11 | 双温四门冰箱 | 制冷方式：直冷。温度范围：-6℃~-18℃/'-5℃~+10℃。外形尺寸(mm)：1220×760×1940。有限容积：410/410L。输入功率：620W。物架层数：3层。控温类型：电子温控。柜脚类型：万向脚轮。内外箱材料：304#不锈钢。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 12 | 双温六门冰箱 | 制冷方式：直冷。温度范围：-6℃~-18℃/'-5℃~+10℃。外形尺寸(mm)：1810×760×1940。有限容积：410/885L。输入功率：825W。物架层数：3层。控温类型：电子温控。柜脚类型：万向脚轮。内外箱材料：304#不锈钢。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 13 | 双星水池 | 整体为304#1.2厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用≥1.2毫米不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；所有靠墙的星盆台应有150毫米的防溅挡板；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 14 | 双头低背矮汤炉 | 1、炉台面采用304、1.2mm不锈钢磨砂板，围板采用10mm不锈钢磨砂板；2、黑铁炉膛结构；炉体骨架50×50的角铁(防腐处理)；3、炉通脚Φ50mm不锈钢管；炉板架采用合金耐高温铸铁花架.4、炉通脚内含支撑炉身的不锈钢及可调高度的炭钢M26可调脚。5、炉头采用节能炉头 | 台 | 1 |  |  |  |
| 15 | 双门蒸饭车(电热) | 电磁感应加热，产生103度高温蒸汽；3分钟产生蒸汽，蒸饭只需35分钟；温度调节：拥有50~102℃温度调节；0~24小时定时功能；水箱三重立体保护：缺水保护，防干烧保护，防溢水保护；敞开式水箱设计，底厚3mm；全不锈钢制作，坚固耐用；电功率：24kw/380v容量：双门24盘 | 台 | 2 |  |  |  |
| 16 | 八头煲仔炉 | 耗气量：液化气LPG2800-3700Pa（kg/h） 2.39。天然气NG2000-2500Pa（m3/h） 3.81。功率（kw）：7.5\*3+4.5\*3。规格（mm）：1200\*900\*（850\*70）。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 17 | 三门海鲜蒸柜(燃气) | 全部304不锈钢结构，不锈钢台面厚度1.2mm，侧板为1.0mm厚，整体冲压 成型，下嵌进口防火隔热棉，下垫 2.0mm 厚镀锌钢板。炉膛内部采用耐火砖、泥和耐火隔热棉，3mm 钢板围护， 火眼与灶台用耐火材料绝热。预混燃烧器按照天然气配置，可以方便的拆卸、维修和更换。脉冲电子点火，每燃烧器分别配独立风气连动阀门进行连 续火力调节。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 18 | 万能蒸烤箱 | 1:远程管理。互联网实时监控烹饪，可实现菜单上传下发，数据查看等功能。2：外观专利。意大利设计师精心打造，人体工程学与艺术的完美结合。3：全屏触摸。行业领先的电容屏，触控更加灵敏，精确。4：三重除垢。一重开机自动清洗锅炉，二重定时除垢提醒，三重全新的自动除垢系统。5：全新照明系统。进口LED灯，新照明位置，照明效果更好，使用寿命更长。6：进口二级门锁。更加坚固耐用，防止蒸汽和热气涌出伤人。7：三层玻璃门。更加节能保温，隔热效果更好。8：能耗显示。时刻查看能耗情况。9：醒发功能。各种面食轻松醒发。10：一机多能。蒸、烤、蒸烤3种模式，轻松实现蒸、烤、焖、炖、焗、煎等功能11：菜单编程。可储存上千个分15个阶段烹饪的专业菜单，实现大师级烹饪，解放人力。12：分层烹饪。单独控制每层烹饪时间，可同时烹饪多种菜式，灵活应对同时多菜式出品需求。13：智能温控。设定温度和实际温度差值±5℃，更精确地保证烹饪效果。14：差值烹饪。可同时设置食物和新温度和内堂温度控制，真正实现食物的外焦里嫩。15：预约烹饪。在指定的时间开始烹饪，方便灵活安排错峰烹饪供餐。16：预热设置。根据食物要求设定预热差值，满足不同需求，节约时间 。17：自动清洗。多重清洗模式，有效应对各种烹饪产生的油污和顽渍。18：肉针模式。可探、控食物内部温度，确保大块食物的烹饪效果。19：自带锅炉。可产生强大的蒸汽，让中餐菜式烹饪自如20：排湿功能。强制排出烤制中产生的蒸汽，保证烤制效果 。21：360°热风循环。加热均匀，确保食品色泽高效能电热管，加热速度快，节省时间。22：高效能电热管。加热速度快，节省时间23：圆弧内膛。无卫生死角，保证食品安全24：电压：380V。25：温度范围：25-250℃。26：20个GN1/1\*1″盆 | 台 | 1 |  |  |  |
| 19 | 洗地龙头 | 耐压2mpa爆破测试，0.1mpa测试每分钟出水4.8L,碳钢静电喷涂圆形敞开式，10M黑色钢丝液压管。304#旋转便捷拆卸更换接头，水枪可360度旋转，前把手控制出水，按压渐变出水形状。产品有第三方检测报告。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 20 | 灭蝇灯 | 额定功率：LED4W，额定电压：220V~，额定频率：50Hz。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 21 | 明档烟罩 | 外壳采用钢化玻璃，造型美观，滤油网为304#1.2mm不锈钢板材，背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。配置防爆灯、不锈钢集油盒。 | 平方 | 4.4 |  |  |  |
| 22 | 不锈钢油网烟罩 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为304#1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | 平方 | 16 |  |  |  |
| 23 | 不锈钢装饰扣板 | 304不锈钢制造，材质厚度1.2MM；分段组合式装饰扣板；背面有加强筋，正面整齐美观； | 平方 | 19.8 |  |  |  |
| 24 | 排烟风机 | 柜式：低噪音、环保式、排风量大.柜体钢架采用冷轧板，厚度不少于2.0MM，表面静电喷涂工艺；柜身外壳采用镀锌板组装，厚度不少于1.0mm,风柜骨架采用50mm\*50MM\*5MM国标角铁；叶轮材料为优质低碳钢。角度按照性能参数而定，叶片倾角要按规范执行。国标皮带轮。风机减震架用槽钢加固。电源电压：380V/功率18.5kw | 台 | 1 |  |  |  |
| 25 | 排烟管道 | 材质为镀锌板材：厚度不小于1.0mm。 | 米 | 53 |  |  |  |
| 26 | 送鲜风机 | 高静压式离心风机；前弯多翼式叶轮；镀锌板折边柜体；静压不小于500Pa；风量不少于：8500m³/h。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 27 | 送鲜风管道 | 材质为镀锌板材：厚度不小于1.0mm。 | 米 | 53 |  |  |  |
| 28 | 风机减震支架 | 国标80\*50槽钢按照风机尺寸现场焊制外表用防锈漆进行防锈处理，并加装20cm减震垫。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 29 | 风机启动保护器 | 限电流启动模式，电压斜坡起动模式，突跳起动模式，电流斜坡起动模式，电压限流双闭环起动模式，软启动器停机模式及自由停机模式，过压保护，过流保护，欠压保护，缺相保护，过载保护，过温保护，液晶显示面板，控制电路板，稳定起动电机，电压变化和绝缘隔离。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 30 | 风机电线电缆 | 国标、铜芯线 | 米 | 55 |  |  |  |
| 31 | 风机电线电缆 | 国标、铜芯线 | 米 | 25 |  |  |  |
| 32 | 油烟净化器 | 处理风量：16000立方。90%除油烟效率，设施在实验室及额定处理风量测试。 搭载D1.4数字电源，智能驱动净化设施。 线型圆筒蜂巢电场，清洗周期延长到原来的3-5倍。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 33 | 不锈钢油网烟罩 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为304#1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | 平方 | 64 |  |  |  |
| 34 | 不锈钢装饰扣板 | 304不锈钢制造，材质厚度1.2MM；分段组合式装饰扣板；背面有加强筋，正面整齐美观； | 平方 | 98.4 |  |  |  |
| 35 | 排烟风机 | 柜式：低噪音、环保式、排风量大.柜体钢架采用冷轧板，厚度不少于2.0MM，表面静电喷涂工艺；柜身外壳采用镀锌板组装，厚度不少于1.0mm,风柜骨架采用50mm\*50MM\*5MM国标角铁；叶轮材料为优质低碳钢。角度按照性能参数而定，叶片倾角要按规范执行。国标皮带轮。风机减震架用槽钢加固。电源电压：380V/功率22.5kw | 台 | 2 |  |  |  |
| 36 | 排烟管道 | 材质为镀锌板材：厚度不小于1.0mm。 | 米 | 120 |  |  |  |
| 37 | 送鲜风机 | 高静压式离心风机；前弯多翼式叶轮；镀锌板折边柜体；静压不小于500Pa；风量不少于：8500m³/h。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 38 | 送鲜风管道 | 材质为镀锌板材：厚度不小于1.0mm。 | 米 | 72 |  |  |  |
| 39 | 风机减震支架 | 国标80\*50槽钢按照风机尺寸现场焊制外表用防锈漆进行防锈处理，并加装20cm减震垫。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 40 | 风机启动保护器 | 限电流启动模式，电压斜坡起动模式，突跳起动模式，电流斜坡起动模式，电压限流双闭环起动模式，软启动器停机模式及自由停机模式，过压保护，过流保护，欠压保护，缺相保护，过载保护，过温保护，液晶显示面板，控制电路板，稳定起动电机，电压变化和绝缘隔离。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 41 | 油烟净化器 | 处理风量：16000立方。90%除油烟效率，设施在实验室及额定处理风量测试。 搭载D1.4数字电源，智能驱动净化设施。 线型圆筒蜂巢电场，清洗周期延长到原来的3-5倍。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 42 | 风机电线电缆 | 国标、铜芯线 | 米 | 120 |  |  |  |
| 43 | 风机电线电缆 | 国标、铜芯线 | 米 | 75 |  |  |  |
| **冷拼实训室** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 电磁单头单尾小炒灶 | 炉面板采用304#不锈钢板厚1.2mm,侧板、前板、靠背板采用1.0mm，采用一体成型面板。采用通过安全型保护测试的1-9档磁控火力开关，耐用并能很灵敏控制需求档位，火力细分让加热火力更平滑，真正达到明火仿真技术；微晶锅规格：2\*Φ400mm，功率：15KW/380V；所用线盘火力大，加热速度快，更均匀，线圈盘无盲区，内部线圈全部有防水设计，采用纯铜线编织，使用寿命长；线圈盘通过稳态湿热试验、高温寿命令试验收、中性盐雾耐腐蚀试验。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 2 | 电磁煮食炉连柜 | 功率：20kw/380v；灶面板采用一体成型面板，炉体采用优质全不锈钢骨架、面板采用304 厚1.2mm不锈钢板、侧板、前板、靠背板采用1.0mm,机芯采用分层次散热结构；具有全中文显示故障代码功能，让操作更人性化，档位对应功率显示。让操作更加直观。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 拉门工作柜 | 整体为不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁； | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 单星水池连柜 | 整体为304#1.02厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用≥1.2毫米不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；所有靠墙的星盆台应有150毫米的防溅挡板；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | 双层平板工作台 | 整体为304#1.2厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁；所有靠墙的台面应有150毫米的防溅挡板； | 台 | 18 |  |  |  |
| 6 | 成品展示柜 | 采用工程款商用柜 ，内胆采用不锈钢内胆，柜体内为整体发泡，压缩机为双机可冷冻、冷藏，压缩机采用合资压缩机，温度可随意调节，可调温度为0℃～－10℃。蒸发器采用铜管接制。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 7 | 冷面操作台 | 容积：446L功率：0.25KW电压：220V温度范围：-10℃+10℃ 内外箱优质不锈钢板材，铜管蒸发器，背板锌板，R134a，数字温度控制器。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 双温四门冰箱 | 制冷方式：直冷。温度范围：-6℃~-18℃/'-5℃~+10℃。外形尺寸(mm)：1220×760×1940。有限容积：410/410L。输入功率：620W。物架层数：3层。控温类型：电子温控。柜脚类型：万向脚轮。内外箱材料：304#不锈钢。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 9 | 双星水池 | 整体为304#1.2厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用≥1.2毫米不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；所有靠墙的星盆台应有150毫米的防溅挡板；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 10 | 台式电磁炉 | 微晶面板，可定时，功率：2.2KW，热效率：87.8%，大于规定值86%。8档火力。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 11 | 洗地龙头 | 耐压2mpa爆破测试，0.1mpa测试每分钟出水4.8L,碳钢静电喷涂圆形敞开式，10M黑色钢丝液压管。304#旋转便捷拆卸更换接头，水枪可360度旋转，前把手控制出水，按压渐变出水形状。产品有第三方检测报告。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 12 | 单通工作台 | 整体为304#1.2厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁； | 台 | 2 |  |  |  |
| 13 | 灭蝇灯 | 额定功率：LED4W，额定电压：220V~，额定频率：50Hz | 台 | 2 |  |  |  |
| 14 | 明档烟罩 | 外壳采用钢化玻璃，造型美观，滤油网为304#1.2mm不锈钢板材，背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。配置防爆灯、不锈钢集油盒。 | 平方 | 3.96 |  |  |  |
| 15 | 排烟风机 | 柜式：低噪音、环保式、排风量大.柜体钢架采用冷轧板，厚度不少于2.0MM，表面静电喷涂工艺；柜身外壳采用镀锌板组装，厚度不少于1.0mm,风柜骨架采用50mm\*50MM\*5MM国标角铁；叶轮材料为优质低碳钢。角度按照性能参数而定，叶片倾角要按规范执行。国标皮带轮。风机减震架用槽钢加固。电源电压：380V/功率4kw | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 排烟管道 | 材质为镀锌板材：厚度不小于1.0mm。 | 米 | 8 |  |  |  |
| 17 | 风机减震支架 | 国标80\*50槽钢按照风机尺寸现场焊制外表用防锈漆进行防锈处理，并加装20cm减震垫。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 18 | 风机启动保护器 | 限电流启动模式，电压斜坡起动模式，突跳起动模式，电流斜坡起动模式，电压限流双闭环起动模式，软启动器停机模式及自由停机模式，过压保护，过流保护，欠压保护，缺相保护，过载保护，过温保护，液晶显示面板，控制电路板，稳定起动电机，电压变化和绝缘隔离。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 19 | 风机电线电缆 | 国标、铜芯线 | 米 | 12 |  |  |  |
| **库房** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 四层平板货架 | 货架为全部厚不锈钢结构；货架为 4 层，层板采用厚度≥1.2毫米的不锈钢板制造，表面均布条形格栅孔，底层距地面 150 毫米高，层间距应均分；支腿应采用直径≥38毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米。 | 台 | 6 |  |  |  |
| 2 | 四门碗柜 | 整体为不锈钢材质；推拉门配有不锈钢滑轮轨（左右均可移动），侧面、门采用304-1.0mm 厚支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚； | 台 | 2 |  |  |  |
| **更衣室** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 四门更衣柜 | 整体为冷轧板材质；柜体:侧板、底板1.2mm厚;门板:1.2mm厚；吊装式平开门配不锈钢锁；底座安装不锈钢可调重力脚4个；更衣柜顶部为45度倾斜角；更衣柜门上开百叶透气孔 | 台 | 6 |  |  |  |
| **饮水处** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 电热开水器带底座 | 201不锈钢外壳，封闭式水箱结构，内胆食品级不锈钢；防溅式积水盆，带有磁性吸合结构；水箱配置保温层，将机体外壳温度控制在 40℃以下；配置防电热管干烧，溢水，高温等保护装置；容积：120L，配双管净水器；电功率：380V/9KW | 台 | 2 |  |  |  |
| **中餐面点实训室** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 面团分块机 | 1.等分数量：36等分。2.分割不粘连、符合卫生要求。3.整机重量：220kg。4.额定功率：1500w。5.外形尺寸：405\*504\*1300mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 2 | 压面机 | 本压面机适用于含水量较少的面团，使面团产生筋性；该机可用于馒头、包子、法式餐包等硬面团产品的生产；下进上出式结构；多级厚度调节功能；电功率1.5-2.2kw/380v。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 3 | 双动双速和面机 | 料斗为201不锈钢板,板材厚度1.0MM，重量235kg,采用脚踏翻斗装置，即减低劳动强度又增加了安全性。集成线路板起过载、短路、缺相、过压、欠压保护作用，安全系数高。面斗部分采用食品级不锈钢制作，和面搅龙为304不锈钢，坚固耐用，美观大方，操作简单。带保护功能，开盖即停机。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 和面机 | 电源电压：380V 三相。功率：3-4kw。料斗为优质SUS304不锈钢板,板材厚度1.2MM，重量235kg，安全系数高。面斗部分采用食品级不锈钢制作，和面搅龙为304不锈钢，坚固耐用，美观大方，操作简单。。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | 双星水池 | 整体为不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用≥1.2毫米不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；所有靠墙的星盆台应有150毫米的防溅挡板；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 双温四门冰箱 | 制冷方式：直冷。温度范围：-6℃~-18℃/'-5℃~+10℃。外形尺寸(mm)：1220×760×1940。有限容积：410/410L。输入功率：620W。物架层数：3层。控温类型：电子温控。柜脚类型：万向脚轮。内外箱材料：304#不锈钢。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 7 | 拉门工作台 | 整体为不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁； | 台 | 2 |  |  |  |
| 8 | 单星水池柜 | 整体为不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用≥1.2毫米不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 9 | 木案工作台 | 整体为不锈钢材质，实木面板厚度60mm；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2 毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁； | 台 | 14 |  |  |  |
| 10 | 洗地龙头 | 耐压2mpa爆破测试，0.1mpa测试每分钟出水4.8L,碳钢静电喷涂圆形敞开式，10M黑色钢丝液压管。304#旋转便捷拆卸更换接头，水枪可360度旋转，前把手控制出水，按压渐变出水形状。产品有第三方检测报告。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 11 | 灭蝇灯 | 额定功率：LED4W，额定电压：220V~，额定频率：50Hz | 台 | 2 |  |  |  |
| **西餐面点实训室** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 起酥机 | 1.落地式。2.工作台（传送带）宽度：500mm。3.输送带长度：2000mm。4.压面棍间隔：1-30mm。5.电压：220v。6.功率：750w。7.压面棍宽度：520mm。8.重量：240kg。9.外形尺寸：2430\*880\*1230mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 2 | 双温四门冰箱 | 制冷方式：直冷。温度范围：-6℃~-18℃/'-5℃~+10℃。外形尺寸(mm)：1220×760×1940。有限容积：410/410L。输入功率：620W。物架层数：3层。控温类型：电子温控。柜脚类型：万向脚轮。内外箱材料：304#不锈钢。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 双动双速和面机 | 料斗为201不锈钢板,板材厚度1.0MM，重量235kg,采用脚踏翻斗装置，即减低劳动强度又增加了安全性。集成线路板起过载、短路、缺相、过压、欠压保护作用，安全系数高。面斗部分采用食品级不锈钢制作，和面搅龙为304不锈钢，坚固耐用，美观大方，操作简单。带保护功能，开盖即停机。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 面团分块机 | 1.等分数量：36等分。2.分割不粘连、符合卫生要求。3.整机重量：220kg。4.额定功率：1500w。5.外形尺寸：405\*504\*1300mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | 打蛋机 | 料桶为优质SUS304不锈钢板,板材厚度1.2MM，容量 38L最大和面量 10KG搅拌轴转速 292/168/88RPM额定电压 380V额定频率 50Hz额定输入功率 1.8KW重量 143Kg，不锈钢料桶；三档机械变速。结构合理，操作方便、安全，加工效率高，性能可靠，搅拌均匀。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 双星水池 | 整体为不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用≥1.2毫米不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；所有靠墙的星盆台应有150毫米的防溅挡板；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 7 | 台式打蛋机 | 料桶容积：7L；额定电压：220V；额定频率：50Hz；电机功率：0.55KW；最大和面量：1.5kg；搅拌转速：180/200；整机重量：20.5kg：外形尺寸：430\*220\*400 | 台 | 13 |  |  |  |
| 8 | 木案工作台 | 整体为不锈钢材质，实木面板厚度60mm；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2 毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁； | 台 | 12 |  |  |  |
| 9 | 单星水池柜 | 整体为不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用≥1.2毫米不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 10 | 拉门工作台 | 整体为不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁； | 台 | 2 |  |  |  |
| 11 | 灭蝇灯 | 额定功率：LED4W，额定电压：220V~，额定频率：50Hz | 台 | 2 |  |  |  |
| 12 | 咖啡调制虚拟仿真教学实训系统 | 【运行环境】1.要求系统须基于国际主流的U3D引擎开发C/S架构产品。2.软件提供本地机房部署，支持Windows7以上操作系统。【系统功能】咖啡虚拟仿真实践教学实训系统从咖啡调制课程教学大纲内容和实训课程内容出发，通过仿真可视化的形式，对咖啡文化、咖啡设施、咖啡冲煮方式、咖啡服务、花式咖啡煮制等重点内容进行了全面的介绍和实训。▲师生在多媒体教室、实训室、机房等环境内，均可进行授课和练习。▲1、基础知识模块▲基础知识模块采用目录结构展现方式，方便学生能够快速的查找相关的内容，包含有咖啡概述、意大利咖啡设施、咖啡机的清洁保养、种植和处理方法、烘焙与萃取的关系、醒豆与养豆、Espresso的萃取、奶和打发、咖啡类型、咖啡拉花、不加压萃取、咖啡大赛视频介绍等详细内容以及现代咖啡类型、设施认识等多个方面采用树状结构进行图片、文字、视频等介绍。2、常见冲煮方法练习▲系统提供4种常见咖啡冲煮方法和知识学习，以及7种经典咖啡种类冲煮流程学习，同时提供咖啡器具以及冲泡设施的原理和知识学习，以及咖啡有关的趣味小课堂。▲系统提供手冲式、法压壶式和虹吸壶式、摩卡壶的4种常用咖啡器具的冲泡流程学习，三维仿真每种冲泡方式的器具，过程中重要知识点通过考题方式出现。每种咖啡冲泡方式提供设施学习、工作原理、准备工作、冲泡流程介绍等内容，所有过程配备相应语音解说辅助学习。整个学习过程均基于纯三维仿真场景和三维仿真设施中进行。▲3、咖啡设施学习▲系统提供全自动咖啡机、半自动咖啡机、摩卡壶、滴滴壶、法压壶、咖啡密封罐、手冲式咖啡壶、虹吸壶、手动磨豆机、自动磨豆机、加热器等咖啡设施的三维模型仿真，每个设施任意角度旋转观看，并配备相应语音、文字、图片、视频等介绍信息。▲4、经典咖啡煮制系统三维仿真建模调制维也纳咖啡、越南咖啡、卡布奇诺咖啡、爱尔兰、拿铁、摩卡、皇家咖啡共7种经典咖啡的调制过程，所需设施，调制步骤等。每个调制过程中都可以进行知识学习和考核。三维仿真建模调制维也纳咖啡过程所需设施及原料模型包括：各式咖啡杯，专业磨豆机，奶油枪，意式半自动咖啡机，曼特宁咖啡豆，植物奶油等；开发设施虚拟交互操作功能，包括咖啡机的电源开关、萃取开关、煮制扳手、咖啡杯、专业磨豆机、磨粉机压柄、填压器等相关设施的使用操作；▲完成咖啡调制的流程操作，按照正确调制程序：1.首先打开意式半自动咖啡机的电源开关对煮制扳手和咖啡杯进行预热，2.使用专业磨豆机精细磨制咖啡豆，3.将咖啡粉按照刻度倒入填压器中，将填压器扣住咖啡机萃取口，按下煮制按钮，4.在咖啡机萃取口下方放置杯子，按下萃取开关，完成维也纳咖啡调制。▲其它几种咖啡也按照调制标准分别制作调制设施、原料、开发相应咖啡的交互操作功能、仿真相应咖啡的调制流程步骤。咖啡调制考核咖啡考核主要是对咖啡各种样式的操作步骤的考核，操作正确后进行下一步操作，考核完成后系统弹出对于的得分信息。6、咖啡出品服务▲咖啡服务板块以三维动画加人物漫游的方式，提供迎宾、领位、入座、点单、出品、席间服务、巡台、结账送客等整个咖啡厅服务的流程学习，学习以第三人称视角进行观看场景自动讲解，过程中手动答题巩固知识。▲服务板块中包含服务员、客人等不少于5个人物角色的三维模型建立，角色符合各自形象，精细模型。角色之间可以进行动作交互如对话、点单、结账递接账单等动作。系统全部场景为三维仿真场景，所有流程内容均为三维场景内搭配三维动画和仿真交互进行，不能以简单flash动画代替满足。【其他要求】1、系统全部场景为三维仿真场景，所有流程内容均为三维场景内搭配三维动画和仿真交互进行，不能以简单Flash动画或者图片文字代替满足▲2、软件支持服务器远程网络授权和本地授权、局域网授权等多种方式。 3、为保证产品的严谨性、软件产品的正版版权和成熟性，平台应为已开发完成的且已经在学校有相关应用的成熟产品，具备“咖啡虚拟仿真实践教学实训系统”软件著作权证书。4、要求提供参数中打▲的地方提供对应的软件截图证明，并提供演示视频，提供形式为U盘。5、为了保证教学的一致性、严谨性、便捷性酒店系列软件界面设计风格一致，软件须为同一个厂家的软件系统，客户端用户登录数据接口相同。提供厂家授权书及售后服务承诺函。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 13 | 多媒体智能主控台 | A.外观：1.讲桌尺寸(参考)：长宽高（MM）：1100x700x975mm；展开尺寸：1550x925x975mm；拆装设计，讲桌主体采用1.2mm冷轧钢板，其他为1.0MM；附锁钥匙3只。桌面采用木黄色耐划木质材料，钢木结合；产品喷涂工艺符合GB22374-2008 涂装材料标准。2.讲桌设计：桌体采用分体式设计，桌面部分自成一体，下层采用拼装式，内置固定螺丝孔位，安装简单，方便进出设计比较窄的教室门。独立包装，运输轻便。3.塑料木纹扶手，扶手内可扩充IC卡读卡器，预留安装位和过线位。4.桌体拐角采用圆弧无棱角设计，防止碰伤。桌子正面可根据客户需求，定制丝印学校LOGO。后维修门不需要锁，采用双指弹簧舌口天地方型插销，防撬、外力可以自动插销，预留国标无线天线发射孔。讲桌内部可扩充IC卡系统，可扩充防盗报警系统，可扩充四只轮子，方便移动。B.功能：1.桌面由一把机械锁控制，显示器盖板、键盘和展示台抽屉逐步打开。显示器盖板和键盘部分采用翻转式设计。显示器盖板可装置19-22寸液晶宽屏显示器；键盘下面放置一体中控或者分体中控系统。2.隐藏导轨抽拉式键盘托，要求结实、安全、方便实用，承重≥10KG，导轨需通过国家QB/T2454-2013盐雾检测标准，（需提供检测报告）。方便放置粉笔盒、粉笔擦等。3.讲桌桌子内部左侧设计了主机的摆放位置，并带有防主机移位卡槽，能够防止主机位移和防盗。右侧采用机柜式标准设计，带隔板，中控及功放等设施可以固定安装起来，其他设施可放在隔板上面；开合式光驱小柜门设计，不必打开桌子柜门，即可经由计算机光驱播放光碟。4.前门采用防撬天地方轴锁，电脑光驱门防盗设计，讲桌底部设计有电脑主机定位装置，讲台采用国标空气力学散热孔开孔设计，两侧及前方开孔，后门不开孔，方便通风散热并有效防尘；防静电接地装置，便于师生安全使用。5.中标后根据校方指定位置开多功能模块、中控面板及读卡器等设施安装孔，须免费开好孔后供货。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 14 | 教师电脑 | 1.CPU核心数量≥六核心CPU线程数≥十二线程2.CPU型号应符合市面主流产品型号，制作工艺应≤14纳米3.内存≥8GB；4.内存类型≥DDR4，频率≥3200MHz5.内存插槽:≥2个；6.硬盘容量:≥256GB固态硬盘+1TB机械硬盘；7.显卡类型:集成显卡；8.WIN10操作系统；9.含无线键盘、鼠标；10.显示器尺寸≥23寸 | 台 | 1 |  |  |  |
| 15 | 功放 | 输出功率:≥330W\*2； 频率响应：20Hz-20KHz(±0.3dB),转换速 度：≥30V/µs 阻尼系数：≥400:1,串 音：>70dB@1KHZ,信噪比 S/N：>105dB,总 谐波失真 THD+N：<0.1%.1KHZ 互调失真 1 台- 46 - IMD：<0.2%8Ω,1KHZ@1W,冷却方式：无级 调速风扇，气流由前至后,功放保护方式： 直流.短路.断路.过热.超低频.射频保护； | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 音箱 | 1、额定功率：200W(AES)2、额定阻抗：8Ω3、频率响应（±3dB）：75Hz-19kHz4、灵敏度（1W/1M）：94dB5、覆盖角：H90°×V60°6、最大声压级：114dB7、分频模式：两分频8、分频点：3700Hz9、吊挂／安装：吊挂10、接线方式：1×NL4speakon（1+、1-） | 只 | 4 |  |  |  |
| 17 | 调音台 | 1、麦克风输入：平衡型XLR插口2、频响：20Hz to50 KHz±±3dB3、失真度：<0.005% to±≦4dBu,1KHz4、增益范围：0dBa50 dB MIC5、信噪比：<-100dB6、幻象电源：+48V幻象电源开关7、线性输入：平衡型1/4"TRS插口8、频响：20Hz to +50 KHz±3dB9、灵敏度：+15dBu±3dB10、电源主电压：100-240V~50/60Hz | 台 | 1 |  |  |  |
| 18 | 无线话筒 | 一、主机标准配置1、频率范围: 740-790MHz3、调试方式: 带宽FM4、可调范围: 50MHz5、信道数量: 2006、信道间隔: 250KHz7、频率稳定度: +0.005%以内8、动态范围: 100dB9、最大频偏: ±45KHz10、音频响应: 80Hz-18KHz (-3dB)11、综合信噪比: >105dB12、综合失真: <0.5%13、话筒配置：含配套无线手持话筒1只；含领夹式麦克风1只； | 套 | 1 |  |  |  |
| 19 | 专业机柜 | 1.高度1600mm，宽度600mm，深度600mm；2.容量：32U；3.门及门锁：网状冷轧钢前门或侧通风钢化玻璃主体前门，弹式免匙锁；后门：冷轧钢网孔后门，钢质圆锁4.SPCC优质冷轧钢板制作，表面处理：脱脂，酸洗，磷化，静电喷塑；5.速拆卸式双侧板；6.走线：上，下预留走线孔位（可开、关），底部可完全敞开；7.通风：置顶式风机散热单元，底部进风口（可开，关）； | 台 | 1 |  |  |  |
| 20 | 交换机 | 1.类型：无网管2.下行端口：16个10/100/1000Base-T以太网端口3.上行端口：与下行口共用4.包转发率:36Mpps5.交换容量:48Gbps6.地址表:8K MAC7.外形尺寸:442.0mm ×220.0mm x43.6mm(宽×深×高)8.重量：2.5kg9.形态：机架型10.供电：交流电源输入供电11.额定电压范围：100V AC~240V AC；50/60Hz12.MAX电压范围：90V AC ~264V AC；47Hz~63Hz13.EEE能效以太网：NA14.MAX功耗（100%流量)：14.2W15.工作温度范围：0℃~45℃ (0m~1800m海拔)16.存储温度范围：-40°C~+70°C17.常温噪声(27℃，声功率)：无风扇，静音 | 台 | 1 |  |  |  |
| 21 | 无线路由器 | 1.网口：提供4个1000M自适应速率的以太网接口，支持WAN/LAN自适应（网口盲插）；2.支持APP端控制；3.传输频段：2.4GHz+5GHz；4.无线速率：3000M； | 台 | 1 |  |  |  |
| **西点培训室** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 电饼铛 | 产品用途：煎饼 烙饼 包装：纸箱 适用范围：面包房设施、饮品店设施、休闲速食设施、西餐店设施、茶餐厅设施、休闲食种类。上下锅为铝制独立控温。采用带温度显示的温控仪调温，方便随时掌控锅内温度。电源电压：380v 三相。功率：4.5kw，尺寸：755\*640\*800mm。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 2 | 电热馕坑烤炉 | 电热馕坑；全304不锈钢材质外壳；厚度1.2mm；顶部开圆口配盖；配4个不锈钢调节踢脚；配全套挂架和工具；电功率：9kw/380v；尺寸：1000x1000x800 | 台 | 2 |  |  |  |
| 3 | 双门蒸饭车(电热) | 电磁感应加热，产生103度高温蒸汽；3分钟产生蒸汽，蒸饭只需35分钟；温度调节：拥有50~102℃温度调节；0~24小时定时功能；水箱三重立体保护：缺水保护，防干烧保护，防溢水保护；敞开式水箱设计，底厚3mm；全不锈钢制作，坚固耐用；电功率：24kw/380v容量：双门24盘 | 台 | 2 |  |  |  |
| 4 | 双门醒发箱 | 台车式醒发箱，专门用于各式中西面点的醒发。不锈钢外壳配50mm厚的保温层，既节能又高效。整车推入式，更加方便快捷。数控面板操作更加智能方便。醒发箱电功率3kw/220v。醒发温度稳定和湿度最高可达99%，完美适应各种面点醒发的需求。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 5 | 电烤箱 | 额定电压:380V。额定功率:19.8kw/h。控温范围:10-300度可调。面包产量:75公斤/小时。外形尺寸:1220×810×1580mm。净重:160kg。总分三层，独立控温，上下独立发热管，自由控制上下温度。温场均匀，食物不会烤焦。微电脑控制面板，操作更容易。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 6 | 双缸双筛电炸炉连柜座 | 全304#不锈钢机身结构1.2MM 厚工作台面外置发热丝"V"形深冲压炸缸过热安全温控,限温器；配有2个炸篮；工作温度 50℃-185℃电功率：24kw/380v | 台 | 2 |  |  |  |
| 7 | 双层平板工作台 | 整体为304#1.2厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚；台面采用≥1.2毫米不锈钢板制造，台面应向内折边成 U 型，高度为40～50 毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁； | 台 | 8 |  |  |  |
| 8 | 烤盘架 | 1. 选用304不锈钢磨砂板，厚度为1.2MM。 2.立柱采用φ38\*1.2不锈钢管。带万向脚轮。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 9 | 双温四门冰箱 | 制冷方式：直冷。温度范围：-6℃~-18℃/'-5℃~+10℃。外形尺寸(mm)：1220×760×1940。有限容积：410/410L。输入功率：620W。物架层数：3层。控温类型：电子温控。柜脚类型：万向脚轮。内外箱材料：304#不锈钢。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 10 | 双星水池 | 整体为304#1.2厚不锈钢材质、侧板为1.0mm厚；支腿采用直径≥38 毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2毫米，焊接接头处采用加强筋板；面板与支架连接采用焊接，并使用加强筋板；星盆、台面均采用≥1.2毫米不锈钢板制造。所有不靠墙的星 盆台四边折成U 型，靠墙的三边折成 U 型；所有靠墙的星盆台应有150毫米的防溅挡板；水龙头采用不锈钢材料或合金材料，进水管应使用不锈钢或铜管材料。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 11 | 蒸盘架 | 1. 选用304不锈钢磨砂板，厚度为1.2MM。 2.立柱采用φ38\*1.2不锈钢管。带万向脚轮。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 12 | 灭蝇灯 | 额定功率：LED4W，额定电压：220V~，额定频率：50Hz | 台 | 2 |  |  |  |
| 13 | 不锈钢油网烟罩 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为304#1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | 平方 | 27.2 |  |  |  |
| 14 | 不锈钢装饰扣板 | 304不锈钢制造，材质厚度1.2MM；分段组合式装饰扣板；背面有加强筋，正面整齐美观； | 平方 | 35.1 |  |  |  |
| 15 | 排烟风机 | 柜式：低噪音、环保式、排风量大.柜体钢架采用冷轧板，厚度不少于2.0MM，表面静电喷涂工艺；柜身外壳采用镀锌板组装，厚度不少于1.0mm,风柜骨架采用50mm\*50MM\*5MM国标角铁；叶轮材料为优质低碳钢。角度按照性能参数而定，叶片倾角要按规范执行。国标皮带轮。风机减震架用槽钢加固。电源电压：380V/功率22.5kw | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 排烟管道 | 材质为镀锌板材：厚度不小于1.0mm。 | 米 | 52 |  |  |  |
| 17 | 送鲜风机 | 高静压式离心风机；前弯多翼式叶轮；镀锌板折边柜体；静压不小于500Pa；风量不少于：8500m³/h。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 18 | 送鲜风管道 | 材质为镀锌板材：厚度不小于1.0mm。 | 米 | 28 |  |  |  |
| 19 | 风机减震支架 | 国标80\*50槽钢按照风机尺寸现场焊制外表用防锈漆进行防锈处理，并加装20cm减震垫。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 20 | 风机启动保护器 | 限电流启动模式，电压斜坡起动模式，突跳起动模式，电流斜坡起动模式，电压限流双闭环起动模式，软启动器停机模式及自由停机模式，过压保护，过流保护，欠压保护，缺相保护，过载保护，过温保护，液晶显示面板，控制电路板，稳定起动电机，电压变化和绝缘隔离。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 21 | 风机电线电缆 | 国标、铜芯线 | 米 | 55 |  |  |  |
| 22 | 风机电线电缆 | 国标、铜芯线 | 米 | 32 |  |  |  |
| **库房** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 四门碗柜 | 整体为不锈钢材质；推拉门配有不锈钢滑轮轨（左右均可移动），侧面、门采用304-1.0mm 厚支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米，支脚采用金属外包不锈钢可调子弹脚； | 台 | 2 |  |  |  |
| 2 | 米面架 | 不锈钢材质；厚度1.2mm；由不小于25x25mm的矩形方管焊接 | 台 | 4 |  |  |  |
| **更衣室** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 四门更衣柜 | 整体为材质；柜体:侧板、底板1.2mm厚;门板:1.2mm厚；吊装式平开门配不锈钢锁；底座安装不锈钢可调重力脚4个；更衣柜顶部为45度倾斜角；更衣柜门上开百叶透气孔；尺寸：900x500x1800mm | 台 | 6 |  |  |  |
| **作品展示区** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 作品展示柜 | 采用工程款商用柜 ，内胆采用不锈钢内胆，柜体内为整体发泡，压缩机为双机可冷冻、冷藏，压缩机采用合资压缩机，温度可随意调节，可调温度为0℃～－10℃。蒸发器采用铜管接制。 | 台 | 12 |  |  |  |
| 2 | 3D智能营养配餐实训系统 | 一、系统要求 ▲1、本系统通过3D虚拟仿真动画场景展示，系统内置湘菜、徽菜、浙菜、苏菜、川菜、闽菜、鲁菜、粤菜八大菜系，每个菜系下有数十种代表性的菜肴供老师选择进行实训设置，系统根据营养学模式、实用计算模式对实训人群进行分类，对能量、蛋白质、维生素等每日营养参考素摄入量进行确定，考核学生对不同人群营养配餐的考量。2、系统内置配餐练习，点餐游戏等环节，根据菜单的配比，针对糖尿病、肥胖症、三高人群等不同客人要求，设计不同的荤素搭配菜单，结合3D虚拟仿真的方式使学生真正动起来，增加学习趣味性的同时提升自身专业技能，达到理论与实践相结合的目的。3、系统提供多种常见食物类型及营养成分，学生通过食谱设计、膳食分析等任务提升学生营养配餐专业技能。二、功能模块1、管理员端：管理教师基础信息及帐号的任务。1.1、基本配置：对系统实训成绩、考试成绩参数的维护。1.2、教师管理：可添加、修改、删除教师账号相关信息。1.3、案例管理: 可添加、修改、删除案例类型信息。1.4、资源管理：可对资源类型进行添加、修改、删除等基础参数的设置。1.5、菜品管理：可对菜品类型、菜品详情进行添加、修改、删除等基础参数的设置。1.6、菜单管理：可按照凉菜、热菜、汤类、酒水等不同方式对系统内置菜单进行分类。1.7、配餐管理：可定义人群按照营养学会模式、实用计算模式对实训人群进行分类，供学生进行参考。▲1.8、常见食物：系统常见食物类型不少于20种，食物营养成分不少于600种，可自定义新增、修改、删除数据。▲1.9、食谱设计：系统内置多种标准食谱，食谱中可设计不同菜品，每种菜谱展示用量和配料，可统计出每个食谱总能量之和。1.10、试题管理：可自定义添加考试试题供学生作答。2、教师端：管理班级学生，上传资料文档及视频供学生查看学习,设置考试、实验参数及背景、管理实验及评分等。2.1、个人信息：添加、修改、删除教师个人信息及密码。2.2、班级管理：添加、修改、删除班级信息。2.3、学生管理: 可单个新增、批量新增、Excel导入添加学生账号；教师端可以查看、修改、删除学生账号。2.4、案例管理: 在线实验（学生对老师实训下的案列进行案列分析，自由讨论，讨论结束后可查看老师对其的评价，当案列讨论完成时学生对相对章节的案列提交实验报告，供老师对其打分，学生也可以查看老师对该章节开启的实训报告，增加学生和学生，学生和老师之间的互动性）、在线案例、参考报告（可以上传、下载参考报告）、实验得分（学生通过对案例内容的学习填写实验报告，教师端可以对学生上传的实验报告进行打分）。2.5、资源管理：可自定义添加及上传WORD、PPT、PDF、视频等格式的资源类型文件。2.6、菜品管理：可对菜单类型、菜品详情进行添加、修改、删除等基础参数的设置。2.7、配餐管理：可定义人群按照营养学模式、实用计算模式对实训人群进行分类，供学生进行参考。2.8、实训管理:设置实训场景，设置考核人群，使学生对不同场景人群进行配餐。▲2.9、食谱实训：系统内置不少于10种标准食谱进行实训,可自由控制是否开启食谱总能量、某个菜谱的用量和配料提示功能。系统具有智能打分和老师主观打分功能，可查看到所有学生菜品分值及能量分值，同时生成学生之间实训对比图。2.10、膳食实训：学生端对膳食案例进行分析生成参考报告，完成后提交到教师端进行评分。2.11、试题管理：对试题进行管理，可自定义添加相关试题供学生作答。2.12、试卷管理：设置试卷供学生端考试。2.13、试卷成绩: 客观题由系统自动评分、主观题由教师评分，可以查看班级成绩对比图、学生总分对比图、试卷总分等。2.14、实训成绩：可查看学生端实训操作内容，系统根据学生操作的实训内容自动生成成绩列表，老师也可修改成绩。▲2.15、最终成绩：结合实训成绩、试卷总分给学生一个最终评分，可以查看班级、学生之间的总分对比图，学生最终实训成绩以Excle形式导出并打印。3、学生端：学生是实验的主体，在教师设置好实训内容及背景、案例分析、资源管理、试卷等实验信息之后，学生可按照实验安排的具体指导方法来认真完成实训，学生通过理论学习、开展实训、查看实验成绩。3.1、个人信息：查看、修改学生用户的登录密码及真实姓名等信息，供学生完善个人资料。▲3.2、案例管理：在线实验（学生对老师实训下的案列进行案列分析，自由讨论，讨论结束后可查看老师对其的评价，当案列讨论完成时学生对相对章节的案列提交实验报告，供老师对其打分，学生也可以查看老师对该章节开启的实训报告，增加学生和学生，学生和老师之间的互动性）、实验报告（学生通过对案例内容的学习填写实验报告，教师端可以对学生上传的实验报告进行打分）。▲3.3、实训管理：根据实训背景老、中、青等不同人群的点餐要求（实训背景人群点餐要求可在教师端自定义添加），从系统内置八大菜系中选择符合人体所需营养素摄入量的菜品进行营养点餐，每道菜品都标明了热量、脂肪、蛋白质、维生素等营养成分，系统可自动计算所选菜品营养素的总菜单能量，方便学生计算，营养点餐完成后提交到教师端进行评分，教师端可查看每个学生的点餐情况，判断学生点餐的合理性。▲3.4、食谱实训：学生根据每种食物主要营养成分及总能量在常见食物类型中选择食物用量和配料进行食谱设计，可查看单个食谱或所有食谱的总营养成分及总能量，也可根据教师端提供的标准食谱进行参考设计。▲3.5、膳食实训：学生线下调查膳食人群，分析膳食群体或个体，得出其日常食谱并上传分析报告；教师端查看学生实验报告并给与分数，系统提供膳食分析各班级总分对比图。3.6、资源管理：学生端可以查看和学习老师上传的视频资料及相关文档。3.7、flash资源：通过对Flash动画内容的学习，增加学生学习趣味性的同时提升了自身相关专业知识技能。3.8、考试系统：学生端以试卷的形式参加考试，答完题后对试卷进行提交，客观题系统自动评分，主观题教师评分，评分完毕后学生可以看到自己的考试成绩。3.9、个人练习：分为菜单详情、配餐练习、点餐游戏环节。▲3.9.1、菜单详情：系统内置川菜、湘菜、徽菜、浙菜、苏菜、闽菜、鲁菜、粤菜具有代表性的八大菜系及酒水，每个菜系下有数十种代表性的菜肴；每道菜品图文并茂，唯美的图片下有菜品介绍、营养价值、菜品特色、营养成分、烹饪技巧、典故传说、菜品制作等详情。学生可以通过菜单详情了解八大菜系中菜品的介绍。▲3.9.2、配餐练习：经典练习（根据不同人群，参考教师端设置的每日营养素摄入量，食物营养搭配进行配餐练习）、自定义配餐（学生可自定义根据不同人群的每日营养素摄入量设置食谱进行营养配餐）。▲3.9.3、点餐游戏：针对肥胖症、糖尿病、三高人群、贫血、骨质疏松患者等七种不同客人要求，通过3D虚拟仿真动画场景，从系统内置具有代表性的八大菜系中选择荤素搭配的菜品，设计不同菜单，进行营养点餐。菜品以饭店餐盘样式的形式展现在桌面上，系统菜单模板与现今酒店所用的菜单相似，菜单目录对凉菜、热菜、汤类、酒水等进行分类，可查看菜品价格及菜品介绍等信息。每个人物对应食谱提示，学生点完餐后提供建议食谱及人物情况说明。三、相关要求1、系统平台教学方式：软件采用浏览器版，网络教学模式。2、系统采用MYSQL数据库，JAVA语言基于J2EE技术的B/S结构产品。3、招标需求中“▲”参数为关键性参数要求，投标文件需提供以上软件带▲截图资料并对带▲功能现场U盘演示（只接受软件视频演示），以证明软件参数能够符合教学要求。4、软件研发厂商须提供有效期内的国家级《高新技术企业证书》，投标文件提供与原件一致的证书复印件（加盖厂家公章）。5、软件研发厂商须提供软件产品的《计算机软件著作权登记证书》，投标文件提供证书复印件（加盖著作权人的公章）。6、软件产品的研发厂商具备ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、OHSAS18001职业健康安全管理体系认证（投标文件需提供以上三个证书的复印件加盖研发厂商公章）。7、提供所投软件研发厂商的技术参数确认函原件加盖厂商公章，并提供制造厂家针对该项产品授权书和售后服务承诺书原件加盖厂商公章作为佐证材料。 | 套 | 1 |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **焊接实训室项目建设** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **主要参数（规格型号）** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 实训车间集中供气 | 本集中供气系统应按照国家相关标准进行设计，并提供设计依据标准，如需经相关部门审核，必须审核合格，经甲方同意后方可安装，项目施工为交钥匙工程，在施工过程中的一切整改问题需施工方自行解决。1．根据CO2焊机使用特点，每台焊机用气量 20L/min，使用率60%，10台焊机每天（按8小时工作制）的用气量设计。2. 终端采用终端箱（内含气包和CO2流量计），每台可接1台焊机。3.汇流排安装在气站内，可根据房间尺寸设计摆放形式。接头箱安装位置按实际车间布局。4．根据氩弧焊机使用特点，每台焊机用气量 20L/min，使用率60%，10台焊机每天（按8小时工作制）的用气量设计。5. 终端采用终端箱（内含气包和氩气流量计），每台可接1台焊机。6.汇流排安装在气站内，可根据房间尺寸设计摆放形式。接头箱安装位置按实际车间布局。7．镀锌管道供气、无缝钢瓶。 | 项 | 1 |  |  |  |
| 2 | 数字化手工/氩弧焊机 | 一、数字化焊机性能特点手弧焊可调参数：推力电流、拐点电压、引弧时间、引弧电流的调节功能，通过设定拐点电压来适应长短电缆焊接；通过设定引弧时间，大大提高引弧成功率氩弧焊可调节各种参数：提前送气时间、滞后停气时间、缓升时间、衰减时间、起弧电流及收弧电流电流调节范围宽，最小电流可达到5A空载电压低（22V左右），更加安全、可靠具有长短焊功能，根据电缆长短情况可以设置不同的焊接模式风机智能管理，延长风机使用寿命、降低故障率二、配置：4G群控功能无线群控管理系统要求：1、群控系统实现的功能有：焊机管理、设施信息监控、设施维保、规范管理、焊工管理，报警管理、焊接数据统计分析功能。2、联网方式： WiFi、4G3、焊接管理系统构成（可选）：3.1气体流量传感器：通讯控制器实时将传感器采集到的气流量发送给群控系统服务器，从而实现对气体流量的实时监测以及统计功能。3.2 IC 读卡器：人机绑定设施，通讯控制器实时将焊工信息上传到群控系统服务器，资质认证通过才可以进行焊接，否则禁止焊接。4、焊接云数据服务器：4.1企业云服务器（Wifi 模式）：在企业数据中心架设一台私有焊接云服务器，实现焊接大数据存储分析、焊接云系统服务提供功能。4.2云计算中心（4G 模式）：企业无需额外准备焊接云服务器，数据直接接入总部服务器，实现焊接大数据存储分析、焊接云系统服务提供功能。4.3掌上群控 APP：（宣布中标后2天内，中标单位必须提供此软件实物给采购单位进行整体性能检测，逐项核对技术参数演示。如果和招标内容一致，中标单位与采购单位签订合同，履行招投标后续程序；如果和招标内容不一致，中标单位的中标资格会被取消，同时按虚假投标报送采购办和财政部门）本款掌上群控APP可提供安卓版及iOS两个版本。本软件可以随时监控焊机工作及其他状态，焊工接收任务更方便，管理更便捷。掌上APP群控管理软件主界面显示如下功能：4.3.1、手机APP界面显示有：焊机总数量（可分别显示有：工作设施数量、待机设施数量、报警设施数量、离线设施数量）；4.3.2、成本统计：可选某个班组或车间的某个时间段的工作总工时、气体总消耗、焊材总消耗、电量总消耗；4.3.3、故障列表：显示已解决和未解决2块，其中未解决中可直观的看到：故障编码、设施信息、设施序列号、故障原因、发布时间。4.3.4、故障上报：设施出现故障后填写上报：设施的电流、电压、故障详情、备注，拍照及定位上报。4.3.5、维修保养：设施到了养护时间需填写：维护人、维护时间、维护类型及内容4.3.6、即时消息：推送各种通知4.3.7、监控：①具体可监控到设施在线、待机、离线三种状态；②基本信息：设施的型号、序列号等基本信息、当前焊工的名字、工号、电（电话可以拨打）；③成本：这台焊接的开机时间、关机时间、在线时长及工作总工时、气体总消耗、焊材总消耗、电量总消耗；④：是否有报警信息、也可新建故障。4.3.8、任务：可以输入派工单编号或者扫码输入。4.3.9、设置：各种个性需求的设置。注：便于管理焊机与群控管理系统需为同一品牌，提供加盖生产商公章的售后服务承诺函、V2.0软件著作权证书。三、焊机技术参数额定输入电压/频率：三相380v±10%/50Hz额定输入容量(KVA)：18.4额定输入电流(A)：28额定输出电压(V)：36额定负载持续率(%)：60输出空载电压(V)：22输出电流范围 (A) ：5～400TIG焊起始电流 (A) ：10～160TIG焊收弧电流(A) ：5～160电流上升时间(S)：0.1～10电流下降时间(S)：0.1～15提前送气时间(S)：0.1～15滞后送气时间(S)：0.1～15TIG焊引弧方式：接触引弧／高频引弧存储功能：有外壳防护等级：IP21S绝缘等级：H冷却方式：风冷附件：焊机电源、3米焊把线、2米接地线、5米160A气冷氩弧焊枪，资料、附件工具。 | 套 | 10 |  |  |  |
| 3 | 数字化C02气保焊机 | 性能特点数字化焊机可预置送丝速度或焊接电流，实现一元化调节，直观简单可存储、调用10套焊接规范，节省焊接规范的调节时间，保证焊接质量具有点焊功能轻松实现提前送气、滞后停气时间等功能的设置风机智能控制，静音省电，风机寿命延长网络功能：4G群控管理具有过热、过流、过压及输出短路等多种保护功能，并提示故障代码便于维修标准模拟接口与专机连接，实现自动焊接配置：4G群控功能（配置要求及性能同上）技术参数额定输入电压/频率：三相380V±10%/50Hz额定输入容量(KVA)：13额定输入电流(A)：19额定输出电压(V)：31.5额定负载持续率(%)：60输出空载电压(V)：70输出电流范围(A)：60～350输出电压范围(V)：14～40功率因数：≥0.87焊丝直径(mm)：0.8-1.2送丝类型：推丝气体流量(L/min)：15～25焊枪冷却方式：气冷外壳防护等级：IP21S绝缘等级：H附件：焊机电源、送丝机（3米电缆）、焊枪（3米）、2米接地电缆线，CO2表，资料、附件工具。 | 台 | 10 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **电商实训室** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 单反相机 | 类型: 具有内置闪光灯的自动对焦/自动曝光单镜头反光式数码相机记录媒体: SD存储卡、SDHC存储卡、SDXC存储卡 ※兼容UHS-I图像感应器尺寸: 约22.3×14.9毫米兼容镜头: 佳能EF系列镜头（包括EF-S、不包括EF-M镜头）（35毫米换算焦距约为镜头焦距的1.6倍）镜头卡口: 佳能EF卡口图像感应器类型: CMOS图像感应器（支持全像素双核CMOS AF）有效像素: 约2420万像素※万位数四舍五入长宽比: 3:2除尘功能: 自动、手动、添加除尘数据记录系统记录格式 相机文件系统设计规则2.0（Design rule for Camera File System 2.0）图像类型 JPEG、RAW（14位，佳能原创）可以同时记录RAW+JPEG L（大）记录像素 L（大）：2400万像素（6000×4000）M（中）：约1060万像素（3984×2656）S1（小1）：约590万像素（2976×1984）S2（小2）：约380万像素（2400×1600）RAW：2400万像素（6000×4000）长宽比设置 3:2、4:3、16:9、1:1创建/选择文件夹 具备文件编号 连续编号、自动重设、手动重设拍摄期间的图像处理照片风格 自动、标准、人像、风光、精致细节、中性、可靠设置、单色、用户定义1-3白平衡 自动（氛围优先）、自动（白色优先）、预设（日光、阴影、阴天、钨丝灯、白色荧光灯、闪光灯）、用户自定义 具备白平衡校正和白平衡包围曝光※支持闪光色温信息传输降噪 可应用于长时间曝光和高ISO感光度拍摄自动图像亮度校正 自动亮度优化高光色调优先 具备镜头像差校正 周边光量校正、色差校正、失真校正、衍射校正取景器类型 眼平五面镜视野率 垂直/水平方向约为95%※眼点约为19毫米时，长宽比设置为3:2时放大倍率 约0.82倍（-1m-1，使用50mm镜头对无限远处对焦）眼点 约19毫米（自目镜透镜中央起-1m-1）内置屈光度调节 约-3.0～+1.0 m-1（dpt）对焦屏 固定式，精度磨砂网格线显示 具备电子水准仪 具备反光镜 快回型景深预览 具备自动对焦（使用取景器拍摄时）类型 TTL辅助影像重合，使用专用自动对焦感应器的相差检测自动对焦点 45点（最多45个十字型自动对焦点）※可利用的自动对焦点、十字型对焦点以及双十字对焦点数量根据镜头及长宽比设置而不同。※中央1点对应F2.8光束的双十字型自动对焦（自动对焦组属性：使用A组镜头时）※27点兼容F8光束，其中9点兼容F8光束的十字型检测（自动对焦组属性：使用G组镜头时）对焦亮度范围 EV -3～18（中央自动对焦点、单次自动对焦、常温、ISO 100）对焦模式 单次自动对焦、人工智能伺服自动对焦、人工智能自动对焦、手动对焦自动对焦点自动选择条件 可根据人物肤色的颜色信息自动选择对焦点自动对焦区域选择模式 手动选择：单点自动对焦、手动选择：区域自动对焦、手动选择：大区域自动对焦、自动选择：45点自动对焦自动对焦辅助光 由内置闪光灯发出的短促连续闪光曝光控制测光模式 使用7560像素 RGB+红外 测光感应器、63区TTL全开光圈测光•评价测光（与所有自动对焦点联动）•局部测光（取景器中央约6%的面积）•点测光（取景器中央约3.5%的面积）•中央重点平均测光测光亮度范围 EV 1～20（常温、ISO 100）曝光控制 基本拍摄区：场景智能自动、闪光灯关闭、创意自动、人像、风光、微距、运动、特殊场景模式（合影、儿童、食物、烛光、夜景人像、手持夜景、HDR逆光控制）、创意滤镜模式（颗粒黑白、柔焦、鱼眼效果、水彩画效果、玩具相机效果、微缩景观效果、HDR标准绘画风格、HDR浓艳绘画风格、HDR油画风格、HDR浮雕画风格）创意拍摄区：程序自动曝光、快门优先自动曝光、光圈优先自动曝光、手动曝光ISO感光度 （推荐的曝光指数） 基本拍摄区模式：ISO感光度自动设置创意拍摄区模式（P/Tv/Av/M/B）：自动ISO、在ISO 100～25600之间手动设置（以1级为单位）、或ISO感光度扩展到“H”（相当于ISO 51200）ISO感光度设置 可设置自动ISO上限曝光补偿 手动：在±5级间以1/3或1/2级为单位调节※当拍摄屏幕设置为“引导”时，在±3级间调节自动包围曝光：在±2级间以1/3或1/2级为单位调节（可与手动曝光补偿组合使用）自动曝光锁 自动：在使用评价测光的单次自动对焦模式下合焦时应用手动：通过自动曝光锁按钮防闪烁拍摄 具备快门类型 电子控制焦平面快门快门速度 1/4000至30秒（总快门速度范围。可用范围随拍摄模式各异。）、B门、闪光同步速度1/200秒驱动系统驱动模式 单拍、高速连拍、低速连拍、10秒自拍/遥控、2秒自拍、10秒后连拍连拍速度 高速连拍：最高约6张/秒※使用实时显示和伺服自动对焦拍摄时，最高约4.5张/秒低速连拍：最高约3张/秒※使用实时显示拍摄时，最高约3.5张/秒最大连拍数量 JPEG大/优：约190张（至存储卡满）RAW：约21张（约27张）RAW+JPEG大/优：约19张（约23张）※数字基于使用8GB存储卡的佳能测试标准（长宽比3:2，ISO 100和“标准”照片风格）※括号中的数值基于使用兼容UHS-I的16GB存储卡的佳能测试标准测得。※“至存储卡满”表示存储卡空余容量用尽前可持续拍摄闪光灯内置闪光灯 可收回、自动弹起式闪光灯闪光指数：约12（ISO 100，以米为单位）闪光覆盖范围：约17mm镜头视角回电时间：约3秒外接闪光灯 兼容EX系列闪光灯闪光测光 E-TTL II自动闪光闪光曝光补偿 在±2级间以1/3或1/2级为单位调节闪光曝光锁 具备同步端子 不具备闪光灯控制 内置闪光灯功能设置、外接闪光灯功能设置、外接闪光灯的自定义功能设置具备光学脉冲传输的无线主控功能实时显示拍摄自动对焦类型 全像素双核CMOS AF（Dual Pixel CMOS AF）相差检测方式对焦方式 面部＋追踪、平滑区域自动对焦、实时1点自动对焦手动对焦（可进行约5倍、10倍放大确认）※支持触摸自动对焦自动对焦操作 单次自动对焦、伺服自动对焦对焦亮度范围 EV -2～18（单次自动对焦、常温、ISO 100）测光模式 评价测光（315区）、局部测光（实时显示画面的约6.0%）、点测光（实时显示画面的约2.6%）、中央重点平均测光测光亮度范围 EV 0～20（常温、ISO 100）曝光补偿 在±3级间以1/3或1/2级为单位调节创意滤镜 具备触摸快门 具备网格线显示 3种类型短片拍摄记录格式 MP4※延时短片为MOV格式短片格式 MPEG-4 AVC/H.264，可变（平均）比特率音频格式 AAC记录尺寸和帧频 1920×1080（全高清）：59.94p/50p/29.97p/25p/23.98p1280×720（高清）：59.94p/50p/29.97p/25p640×480（标清）：29.97p/25p压缩方法 IPB（标准）、IPB（轻量）※拍摄延时短片时：ALL-I码率 1920×1080（59.94p/50p）/IPB（标准）：约60Mbps1920×1080（29.97p/25p/23.98p）/IPB（标准）：约30Mbps1920×1080（29.97p/25p）/IPB（轻量）：约12Mbps1280×720（59.94p/50p）/IPB（标准）：约26Mbps1280×720（29.97p/25p）/IPB（轻量）：约4Mbps640×480（29.97p/25p）/IPB（标准）：约9Mbps640×480（29.97p/25p）/IPB（轻量）：约3MbpsHDR短片拍摄：约30Mbps延时短片拍摄：约90Mbps自动对焦类型 全像素双核CMOS AF（Dual Pixel CMOS AF）相位检测方式对焦方式 面部＋追踪、平滑区域自动对焦、实时1点自动对焦 手动对焦（可进行约5倍、10倍放大确认）短片伺服自动对焦 具备短片数码IS 具备（启用/增强）数字变焦 可设置约3-10倍变焦对焦亮度范围 EV -2～18（单次自动对焦、常温、ISO 100）测光方式 使用图像感应器进行中央重点平均测光和评价测光※由对焦方式自动设置测光亮度范围 EV 0～20（常温、ISO 100、中央重点平均测光）曝光控制 自动曝光拍摄（短片用程序自动曝光）、手动曝光曝光补偿 在±3级间以1/3级或1/2级为单位调节ISO感光度（推荐的曝光指数） 使用自动曝光拍摄时：自动在ISO 100～12800之间设置，在创意拍摄区模式下可拓展至“H”（相当于ISO 25600）使用手动曝光拍摄时：自动在ISO 100～12800之间设置，手动在ISO 100～12800之间设置（以1级为单位调节），可扩展至“H”（相当于ISO 25600）ISO感光度设置 拍摄短片时可设置ISO感光度上限HDR短片 具备短片创意滤镜 回忆、梦幻、老电影、黑白分明、微缩景观效果短片视频快照 可设置为2秒/4秒/8秒录音 具备内置立体声麦克风外接立体声麦克风端子可调节录音电平、具备风声抑制功能、具备衰减器功能网格线显示 3种类型延时短片 可设置拍摄间隔（时/分/秒）、拍摄张数、自动曝光（固定第一帧或每一帧）、液晶屏自动关闭、拍摄图像的提示音静止图像拍摄 在短片拍摄期间不可用液晶监视器类型 TFT彩色液晶监视器监视器尺寸和点数 宽屏，3.0〃（3:2），约104万点亮度调节 手动（7级）电子水准仪 具备界面语言 25种（含简体中文）触摸屏技术 电容式回放图像显示格式 单张图像显示（无拍摄信息）、单张图像显示（基本信息）、单张图像+信息显示（详细信息、镜头/柱状图信息、白平衡、照片风格信息1、照片风格信息2、色彩空间/降噪、镜头像差校正信息）、4张/9张/36张/100张图像索引高光警告 曝光过度的高光区域闪烁自动对焦点显示 具备（拍摄条件不同，有可能出现不能显示的情况）放大显示 约1.5～10倍图像检索 可设置检索条件（评分、拍摄日期、文件夹、保护图像、文件夹种类）图像浏览方法 单张图像、跳转（按10张或指定张数图像、拍摄日期、文件夹、短片、静止图像、保护图像、评分）图像旋转 具备图像保护 具备评分 具备短片回放 具备（液晶监视器、HDMI输出）内置扬声器幻灯片播放 全部图像或自动回放符合检索条件的图像背景音乐 可以为幻灯片播放和短片回放选择图像的后期处理创意滤镜 颗粒黑白、柔焦、鱼眼效果、油画效果，水彩画效果、玩具相机效果、微缩景观效果调整尺寸 具备剪裁 具备打印指令DPOF 兼容1.1版Wi-Fi功能标准 IEEE 802.11b/g/n传输方式 DS-SS调制（IEEE 802.11b）OFDM调制（IEEE 802.11g/n）传输范围 约15米※与智能手机通讯时。※在传输和接收天线之间没有障碍物、遮挡物，并且没有其他设施的电波干扰时。传输频率（中央频率） 频率：2412-2462MHz频道：1-11频道连接方式 基础结构模式※、相机接入点模式 ※支持Wi-Fi保护设置安全 认证方式：开放式、共享秘钥、WPA-PSK和WPA2-PSK 加密：WEP、TKIP和AES连接至智能手机 通过智能手机浏览、操作与接收图像通过智能手机遥控相机向智能手机传输图像在相机之间传输图像 传输一张图像、传输所选图像、传输调整尺寸的图像连接至影像存储器 将图像传输至影像存储器保存EOS Utility 可通过无线网络实现EOS Utility的遥控功能及图像浏览功能从Wi-Fi打印机打印 向支持Wi-Fi的打印机传输待打印图像佳能影像上传 向已注册的网络服务端传送相机里的影像NFC标准 NFC Forum Type3/4 Tag技术标准（动态）蓝牙标准 采用蓝牙低功耗技术（Bluetooth low energy technology） 规格版本：ver.4.1传输方式 GFSK调制方案自定义功能自定义功能 15种我的菜单 可注册5个页面版权信息 可输入和包含该信息显示水平设置 拍摄屏幕、菜单显示、模式指南、功能介绍接口数码端子 计算机通讯（相当于Hi-Speed USB）、连接GPS接收器GP-E2和影像存储器CS100HDMI mini 输出端子 C型（自动切换分辨率）、CEC兼容外接麦克风输入端子 3.5毫米直径立体声微型插孔连接佳能指向性立体声麦克风DM-E1遥控端子 用于快门线RS-60E3无线遥控 无线遥控器BR-E1（蓝牙连接）遥控器RC-6Eye-Fi存储卡 兼容电源电池 电池LP-E17（1块）※可以通过家用电源插座附件使用交流电。电池拍摄能力（基于CIPA测试标准，50%使用闪光灯） 使用取景器拍摄：常温（23℃）时约600张、低温（0℃）时约550张使用实时显示拍摄：常温（23℃）时约270张、低温（0℃）时约230张※使用充满电的电池LP-E17短片拍摄时间 常温（23℃）时约1小时55分钟低温（0℃）时约1小时50分钟※使用充满电的电池LP-E17尺寸和重量尺寸（宽×高×厚） 约131×99.9×76.2毫米重量 约532克（含电池、存储卡）约485克（仅机身） | 台 | 2 |  |  |  |
|
|
|
| 2 | 人像镜头 | 产品规格镜头焦距 50mmAPS-C画幅下的35mm规格换算焦距\*1 约80mm镜头结构 5组6片光圈叶片 7片（圆形光圈)最小光圈 \*2 22最近对焦距离 约0.35米最大放大倍率 约0.21倍驱动系统 STM+齿轮型单元手抖动补偿效果 -滤镜直径 49毫米最大直径及长度 约Φ69.2×39.3毫米重量 约160克 | 个 | 2 |  |  |  |
| 3 | 微距镜头 | 产品规格镜头焦距 16-35mmAPS-C画幅下的35mm规格换算焦距 \*1 约26-56mm镜头结构 11组16片光圈叶片 9片（圆形光圈）最小光圈 22最近对焦距离 约0.28米最大放大倍率 \*2 约0.25倍驱动系统 环形USM超声波马达手抖动补偿效果 -滤镜直径 82毫米最大直径及长度 约Φ88.5×127.5毫米重量 约790克 | 个 | 2 |  |  |  |
| 4 | 三脚架 | 精品便携三脚架云台套装 微单数码单反相机摄像机旅行用 优质铝合金超轻三角架黑色 | 个 | 2 |  |  |  |
| 5 | 摄影静物台 | 100\*66cm可折叠摄影台 半透磨砂静物拍摄台 | 个 | 2 |  |  |  |
| 6 | 摄影棚套装 | 二代摄影灯套装 摄影棚套装影视闪光电商人像影棚婚纱摄影拍摄补光灯 SK400II灯头\*3 60\*90柔光箱\*2 95八角柔光箱\*1 2.8米灯架\*2 两用顶灯架\*1 | 套 | 2 |  |  |  |
| 7 | 防潮箱 | 单反相机防潮箱电子防潮柜镜头邮票干燥箱干燥柜防潮包箱大容量茶叶白茶黑茶全自动 105升七代 内置LED灯 数控、送镜头垫、4mm钢化玻璃、智能控制、精准控湿、深：410mm、宽390mm、高770mm（含脚垫18mm） 电压：AC100-240V/DC5V/2A | 个 | 2 |  |  |  |
| 8 | 背景布 | 电动背景轴摄影背景架影楼升降机影棚背景布支架电动卷轴电动六轴背景轴证件照 电动3轴含3根3米钢管遥控：20m电压：110-240v功率：25w横管直径：5cm承重：每轴承重10kg 转率：76z | 个 | 1 |  |  |  |
| 9 | 监视器 | 7英寸高亮4K摄影监视器 触摸 单反微单相机外接显示器 | 个 | 1 |  |  |  |
| 10 | 摇臂 | 3米专业小摇臂摄像机三脚架控制便携伸缩俯仰稳定拍摄 | 个 | 1 |  |  |  |
| 11 | 滑轨 | 80cm轨，金属材质，用于相机平行拍摄使用 | 个 | 1 |  |  |  |
| 12 | 挑杆收音套装 | 3米碳纤维话筒挑杆 单反同期录音采访话筒杆 麦克风挑杆吊杆减震支架室外收音话筒延长杆防风 | 套 | 1 |  |  |  |
| 13 | 跟焦器 | 跟焦器变焦器通用便携相机单反镜头调焦器。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 14 | 存储硬盘 | 西部数据(WD) 4TB 移动硬盘 USB3.0 Elements SE 新元素系列2.5英寸 机械硬盘 高速传输 轻薄便携 | 个 | 5 |  |  |  |
| 15 | LED灯光 | LED数量：5600k\*136 3200K\*136最大功率：40W最大照度：1350ux\*/1m显色指数：CRI＞95显示方式：LCD显示屏调光范围：0-100%供电方式：V口电池/适配器/卡板接F电池颜色：黑色产品尺寸：约428\*42\*433mm包装尺寸：480\*80\*500mm产品重量：约1.52kg | 个 | 2 |  |  |  |
| 16 | ND减光镜组 | ND减光镜nd镜中灰密度镜 低色偏 防水防划延长曝光AGC款 82mm | 个 | 2 |  |  |  |
| 17 | 环形补光灯 | 直播LED环形补光灯室内外摄影摄像柔光灯 | 个 | 2 |  |  |  |
| 18 | 图形工作站 | 7090MT商用台式电脑主机（I7-11700/32G/512G+2T/RTX3060-12G）显示器，29寸，2K及以上。 | 个 | 2 |  |  |  |
| 19 | 图形处理工作台桌椅 | 高密度板、加厚碳钢钢架机房电脑桌，每工位配1 把椅子 | 个 | 2 |  |  |  |
| 20 | 直播台（含座椅） | 外形美观长条桌，根据直播间大小定制 | 个 | 2 |  |  |  |
| 21 | 手机折叠支架（含补光灯） | 补光灯、手机折叠支架 | 个 | 2 |  |  |  |
| 22 | 声卡套件（通用版） | 移动声卡、声卡遥控器等 | 个 | 2 |  |  |  |
| 23 | 民族特色服装 | 新疆各民族特色服饰 | 个 | 4 |  |  |  |
| 24 | 提词器 | T12提词器 手机采访外拍主持人主播网红播音视频 单反相机拍摄专用单反小型便携 百视悦T12提词器铰链式分光镜：采用金属铰链式130°分光镜设计、稳固可靠组装快速、便于收纳、可拆卸式遮阳罩 | 个 | 2 |  |  |  |
| 25 | 文件柜 | 铁质文件柜1850X900X430 | 个 | 2 |  |  |  |
| 26 | 打印机 | 幅面：A4连接方式：USB+网线打印速度：黑色：27页/分钟，彩色：27页/分钟月负荷：50000页/月尺寸：412\*469\*295mm重量：18.9kg | 个 | 1 |  |  |  |
| 27 | 笔记本 | 16.1英寸独显高性能标压轻薄笔记本电脑(R7-5800H 16+512G 144Hz GTX1650)星空灰 | 个 | 2 |  |  |  |
| 28 | 手机 | 6.67英寸OLED曲面屏 120Hz刷新率 10.7亿色显示 高通骁龙778G PLUS 前置摄像3200像素 后置摄像5400像素+5000像素+200万像素 66W 智慧超级快充 全网通版8+256G， | 个 | 4 |  |  |  |
| 29 | 移动无线麦克风 | MOMA猛玛无线麦克风猛犸lark150小蜜蜂领夹麦克风一拖二采访户外直播录音手机单反收音麦 lark150一拖一+无线充电盒 | 个 | 2 |  |  |  |
| 30 | 稳定器 | 微毕稳定器 微单单反稳定器 手持云台相机稳定器。包含：稳定器、USB Type-C数据充电线、Micro TO Micro USB数据线Micro TO Mini USB数据线、索尼相机控制线、Micro to type C数据线、 收纳箱、三脚架、充电器、18650锂电池（2600mAh）、增高垫、快装板组件、数据线盒 | 个 | 2 |  |  |  |
| 31 | 商务洽谈桌（含座椅） | 一圆桌配四网椅，环保材质，然后座椅尺寸以实际场地为准。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 32 | 相机存储卡 | 256GB | 个 | 2 |  |  |  |
| 33 | 机械键盘 | 机械键盘 | 个 | 2 |  |  |  |
| 34 | 头戴耳机 | 头戴式耳机 | 个 | 2 |  |  |  |
| 35 | 镂空展示柜 | 白色金属展示架、无背板、 | 个 | 2 |  |  |  |
| 36 | 设施存储柜 | 铁质文件柜1850X900X430 | 个 | 2 |  |  |  |
| 37 | 电子商务模拟实训系统 | 运行环境】1、系统基于.NET技术和B/S架构开发，客户端无人数限制，易安装易维护。2、系统数据库基于SQL Server 2005/2008数据库、服务器环境基于Windows 2003 Server企业版、Windows 2008 Server R2或更高版本。【系统功能】1、系统必须基于.NET技术和B/S架构开发，客户端无限制，提高应用程序的性能。2、系统采用模拟交互的教学思想，学生在模拟角色的实践过程中，体会电子商务的内含，熟悉电子商务的流程。3、系统仿真当前流行的大型商贸网站，实现供求信息的发布、在线询价报价、产品发布、在线拍购、网上竞标、资讯发布等操作,操作步骤及模拟效果更真实。4、软件必须包含项目交易平台，仿真模拟威客网，并结合支付通实现在线安全交易。在项目交易平台上可充分发挥学生的拓展能力。5、软件需要提供完整的可变化的网络环境，包含门户网、商贸网、拍卖网、网上商城、搜索引擎、企业网站等丰富的网络资源和服务。通过虚拟的网络环境开展各自的电子商务，从而为自己扮演的角色获得利润或满足市场需求。6、软件必须包含完整电子商务环境和交易流程模拟，学生通过角色扮演厂家、商场、出口商、消费者、物流、银行，互相配合进行业务模拟，老师进行监督和指导。7、软件本身能够提供电子邮件系统，学生们通过邮件系统进行业务磋商，同时学生所有的业务函电记录在案，方便老师察看和指导。8、软件在厂家、商场和出口商这三个角色中必须有CRM和网络营销模块，加强学生对客户关系管理的应用以及对网络推广手段的练习。9、系统中的各个角色必须包含资金管理模块，学生在实验的过程中可以实时查看利润报表，方便掌握赢利情况，资金的管理还必须包含总账查询、现金管理、应收应付账款管理、网上银行和柜台业务等，增强学生财务管理的意识。10、软件需要提供四种标准商务运作模式（即B2B、B2C、C2C、B2G）外，还提供一些以电子商务为基础的衍生商业模式如网上竞拍，网上招标等。★11、必须提供自动的评分系统，可以对厂家、商场、出口商、消费者、物流和银行这六个角色的主体操作进行评估。同时，老师也可以根据自身教学特点灵活设置评分。评分结果自动汇总，也可以导出明细记录。12、软件提供独特的企业网站建设模块,可申请域名，网站设计、策划、推广，加强学生的技术应用能力。13、软件模拟过程中提供有效的辅助工具及强大的功能菜单。如: 网上拍卖中 “帮助”功能、“小秘书”功能、“FAQ”模块、项目交易平台中的“支付通”模块等。14、系统必须包含EDI电子数据交换技术的应用，即EDI申请、通过EDI传输业务数据。15、系统必须包含企业CA认证和个人CA认证，CA认证即数字证书的申请、发证、安装和使用。培养学生的网络安全意识。16、系统提供在线考试系统，可实现出题、组卷、智能组卷、考试安排、学生考试、评卷等全部流程。而且我们提供试卷导入模板。17、教师可以对系统参数进行统一设置和管理。如：系统产品库、物流车辆流、信息审核模式、政府采购信息、进口求购信息、项目交易平台、搜索关键字审核、资讯及行业信息审核等等。18、软件要求就学生流程操作系统具有自动分角色评分功能、教师可根据教学情况对考核分值进行设置19、软件可以根据教师教学安排，灵活设置学生角色，即学生角色之间可以单一人员进行操作、也一个一个角色进行配合操作，实验可根据实验进行调控，同时软件内置跟踪帮助和商务助手，使操作简单易懂，具有系统考核功能20、电子商务与物流：订单管理/运输管理/库存管理/配送管理21、电子商务与银行系统：储蓄业务/对公业务/信贷业务/代理业务/柜台业务/网上银行/在线支付22、电子商务与网络安全：CA与EDI23、网络建设：教师对学生端局域网设计实验的管理模块分为设施类型管理、设施管理、实验管理、实验控制、实验考核、发送信息及接收信息等模块。24、系统提供在线考试系统，可实现出题、组卷、智能组卷、考试安排、学生考试、评卷等全部流程。而且我们提供试卷导入模板。25、系统中的各个角色必须包含资金管理模块，学生在实验的过程中可以实时查看利润报表，方便掌握赢利情况，资金的管理还必须包含总账查询、现金管理、应收应付账款管理、网上银行和柜台业务等，增强学生财务管理的意识。26、学生用户局域网设计模拟实验入口。实验信息：学生查看教师设置实验时的基本信息，包括实验名称、金额预算、终端数量、基本要求等。设施选择学生用户根据实验信息中的要求，选择自己所需的设施。布局说明：学生用户在此处填写本次局域网设计的相关布局说明。27、网络建设：教师对学生端局域网设计实验的管理模块分为设施类型管理、设施管理、实验管理、实验控制、实验考核、发送信息及接收信息等模块。28、学生用户局域网设计模拟实验入口。实验信息：学生查看教师设置实验时的基本信息，包括实验名称、金额预算、终端数量、基本要求等。设施选择学生用户根据实验信息中的要求，选择自己所需的设施。布局说明：学生用户在此处填写本次局域网设计的相关布局说明。29、电子商务环境实践：学生在此学习、练习搭建电子商务网站环境；30、电子商务创业实践：模拟了B2C、C2C两种交易模式；31、电子商务服务实践：含旅游网、人才网、团购网32、Web2.0应用：包含了目前流行的网站运营模式，BBS、搏客、维基33、局域网知识: 查看教师发布的局域网知识。包括：局域网知识、组网方法、常见故障及解决、安全维护34、网页设计：学生操作前可使用word打好操作，然后复制到系统中。网页需求分析主要包括：总体规划、建设目标、网站栏目和版块内容、网站栏目和链接关系、域名、维护等35、投标人必须提供该软件的软件著作权证书。★36、系统需提供电商中小企业融资场景模拟仿真，包括企业办公中心办公场景仿真，结合中小企业融资案例企业自身的融资财务可行性分析、融资市场可行性分析、融资法律可行性分析、融资额度计算、制定融资方案，到融资模式设计与相关资本市场对接的全过程仿真模拟。★37、系统需提供电商中小企业融资金融市场仿真，包含银行信贷中心场景仿真、股权交易所场景仿真、风投机构场景仿真、企业融资洽谈中心场景仿真、民间金融市场场景仿真，根据选择不同的融资方式，在仿真金融市场中找到对应的部门进行融资流程操作。★38、系统融资仿真模拟需结合电商中小企业融资案例进行银行信用贷款、银行抵押贷款、民间借贷、私募股权、企业间借贷、股权抵押、风投、企业上市等多种融资方式的仿真模拟。★39系统需提供动画场景模拟电商企业内部事务处理流程，包含企业内营销部的相关招投标提案流程、起草并填写提案报告；集中会议讨论流程、以模拟会议室为场景进行集中讨论相关提案；提案领导审批流程、总经理对已确定提案进行审批操作；营销部执行相关事务流程等演示 | 套 | 1 |  |  |  |
|
|
| 38 | 网店客服实训系统 | 【系统功能】1、系统基于B/S架构和.NET技术，具有良好的易维护性和易操作性。2、系统为三级管理模式分为管理员、教师、学生端口，采用统一登录入口，以帐号区分登录类型。学生端实验主体以岗位知识、售前技能、售中技能、售后技能、跨境电商售后技能训练。3、系统管理员端包含： 学校名称管理，了修改当前使用的学校名称，可上传学校logo，学校名称和logo可在登陆页面显示；教师管理：可进行教师用户名、密码、真实姓名、所属院系挂了；个人中心，可进行管理员用户名及密码的修改操作；以及数据还原，可在指定节点数据库备份及还原操作。4、教师端基础设置包含： 班级管理，可进行班级名称的增删查改操作；学生管理，可进行当前班级下学生管理操作，单用户添加、批量用户添加、Excel导入，学生信息修改、删除操作；学生审核：可对自行注册在本班级的学生进行审核，审核后学生可进行实验操作；个人信息：教师可对自己的密码和真实姓名可进行修改操作。★5、岗位知识管理，内置默认分类：岗位知识、商品属性知识、平台规则知识、打字技巧知识、常用话术。列表形式显示知识内容，可对知识内容增删查改操作，以文本框形式添加（可插图），并可上传文档（word、ppt、Excel、PDF）、动画（flv、swf）、视频（MP4、AVI）、音频（MP3、WMA、WMV）等格式的附件。并可对学生端上传的知识点进行审核，审核完成后进入内容列表。（带★号标识为主要技术参数，投标人需现场进行软件演示）7、系统实验管理中，包含售前案例、售中案例、售后案例、跨境电商案例，可批量同时开放多个案例，学生端同时弹出，进行回答操作。8、系统提供考核管理模块，可按照案例内容统计学员的答题情况，包括分数、答题数目、答题时间等信息。并可以用柱状图或饼状图进行显示。9、系统提供在线无纸化考试系统，可设置科目题库、试卷、考试等。10、学生用户进行网店客服实训，系统模拟买家提问，学生通过网店客服窗口快速回答，支持同时并发30个窗口，并自动判断背景企业规定的客服用语的正确性，自动生成成绩。学生在回答每一个问题后，系统会有相应的反馈，显示这道题是否回答正确、得分多少、耗时多少等信息。★11、电商客服从业人员心里测试：心理辅导、热身引导、互动开放、激荡探索、团队凝聚、分享体验、成长评价、指导原则、发展性原则、系统性原则、年龄特点原则、预防重于治疗原则、辅导原则、民主性原则、活动性原则、参与性原则、多样性原则、主体性原则、保密原则、心理咨询室。（带★号标识为主要技术参数，投标人需现场进行软件演示）★12、系统包含16PF人格测验、性格测验、智维通用人才选拔系统、艾森克个性测试以及相关的文档支持。系统包含图形推理、思维策略、空间知觉、数字推理、言语理解、言语推理、数学运算、抽象推理、资料分析等能力的测验，并配套相关的文档支持。（带★号标识为主要技术参数，投标人需现场进行软件演示） | 套 | 1 |  |  |  |
| 39 | 六人工作位 | 一组为6桌6椅及电脑6个主机托盘、带键盘托等，桌子为梯形桌，定制钢架结构电脑桌，桌面25mm厚三聚氰胺耐磨耐高温饰面板，管壁厚度1.0，静电喷塑防锈处理，稳固耐用。规格：不低于600mm\*1000mm。 | 个 | 8 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **可可托海建设总清单** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **设施参数** | **单位** | **数量** | **单价(元)** | **小计(元)** | 备注 |
| **一、数据中心建设** | |  |  |  |  |  |  |
| **（1）网络核心设施** | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 校园网核心交换机 | 1、★设施交换容量≥76Tbps，包转发率≥8600Mpps； 2、▲设施主控引擎≥2；整机业务板槽位数≥6，设施支持模块化风扇框，可热插拔，独立风扇框数≥2（需提供官网链接及截图证明材料）； 3、▲设施支持并配置独立的硬件监控板卡, 控制平面和监控平面物理槽位分离，支持1+1备份，能集中监控风扇、电源等模块，能调节能耗（需提供官网链接及截图证明材料）； 4、设施支持MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS，VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS； 5、设施支持通过Netstream采集网络数据，上报给网络安全智能系统 (需提供第三方测试报告证明材料）；  6、▲设施支持硬件BFD/OAM，≤3.3ms稳定均匀发包检测，提高设施的可靠性（需提供官网链接及截图证明材料）； 7、设施支持 Telemetry 技术，实时采集设施数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态。 8、▲设施支持业务板集成AC功能，实现对AP的接入控制和管理，实现对有线无线用户的统一认证管理、用户数据报文的隧道集中转发（需提供官网链接及截图证明材料）； 9、★设施实配：冗余主控板，10GE光接口≥24个，GE光接口≥24个， GE电接口≥48；实配本次AP管理授权；  10、 提供原厂3年质保服务； | 台 | 2 |  |  |  |
| 2 | 安防网-核心交换机 | 1、★设施交换容量≥38Tbps，包转发率≥7200Mpps； 2、▲设施主控引擎≥2；整机业务板槽位数≥3，设施支持模块化风扇框，可热插拔，独立风扇框数≥2（需提供官网链接及截图证明材料）； 3、设施支持MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS，VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS； 4、设施支持通过Netstream采集网络数据，上报给网络安全智能系统； 5、▲设施支持硬件BFD/OAM，≤3.3ms稳定均匀发包检测，提高设施的可靠性（需提供官网链接及截图证明材料）； 6、设施支持 Telemetry 技术，实时采集设施数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态。 7、▲设施支持业务板集成AC功能，实现对AP的接入控制和管理，实现对有线无线用户的统一认证管理、用户数据报文的隧道集中转发； 8、★设施实配：冗余主控板，10GE光接口≥16个， GE电接口≥48； 9、提供原厂3年质保服务； | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 校园网网管 | 1、★系统应支持大规模设施管理能力，可最多管理≥20,000台网元。 2、▲系统支持多种设施的管理，包括交换机、路由器、防火墙、WLAN、服务器、存储、摄像头、GPON设施（需提供官网链接及截图证明材料）；  3、系统支持为不同的用户、角色分配不同的设施管理范围和操作权限； 4、系统应支持创建自定义拓扑，并支持对链路进行发现、监控和配置； 5、系统应支持按照设施名称、类型、子网、厂商、IP地址自定义设施分组，设施增加完成后能够按照预置和自定义设施分组自动分组；  6、系统应支持以拓扑图的方式直观显示被管网元及其之间的连接关系和状态，提供左树右图的拓扑展现方式，对拓扑对象通过子网进行分层展示； 7、系统支持监控设施的实时性能数据，了解设施的运行状态，以便确认设施是否存在异常，支持将查询结果导出到excel文件。  8、硬件服务器配置不低于：20核2GHz以上CPU,64GB内存,2.4TB硬盘,(2G cache)Raid卡,6个GE端口,2个900W交流电源; 9、★实配网络设施管理授权≥200个，无线AP管理授权≥150个，提供3年原厂质保服务； | 套 | 1 |  |  |  |
| 4 | 出口网关 | 1、★设施整机交换容量≥130Tbps，整机包转发性能≥25000Mpps（提供官网证明材料）， 2、设施支持双主控架构，电源、风扇等部件冗余设计，整机线卡槽位数≥14个；  3、▲设施支持基于硬件的BFD故障探测技术，支持最小发包间隔≤5ms（提供第三方权威测试报告证明材料）； 4、设施支持端口散列技术，可将100GE端口散列成10GE口或者25GE口进行使用，可灵活进行设施的端口容量和类型控制使用； 5、▲设施支持随业务流的iFIT检测技术，实现基于IP五元组筛选追踪业务流，进行实时检测，精准定位到故障点，丢包、误码类故障，确保业务性能（提供第三方权威测试报告证明材料）； 6、▲设施支持100GE/50GE/25GE/10GE/GE/FE/CPOS/E1等接口类型； 7、▲10GE端口支持FlexE（需提供权威第三方报告证明材料）； 8、▲设施支持单槽位200G线速转发不丢包（需提供第三方测试报告说明 ）；  9、★设施实配双主控、双电源、10GE光接口≥10个（接口支持MACsec），10GE单模光模块≥10个，实配MPLS-TE、VxLAN、 HQoS、L3VPN、EVPN、 Telemetry、 iFIT功能授权； 10、设施提供三年原厂质保服务； | 套 | 1 |  |  |  |
| 5 | 校园网网管服务器 | CPU：数量 2、主频 2.8GHz、物理核数8C; 内存：数量 4、类型 DDR4 RDIMM、频率3200MHz、容量16GB; 硬盘：数量 2、类型 HDD、转速7.2K、容量6TB;数量 1、类型 SSD、转速、容量480GB; Raid卡：数量 1、缓存 2GB、Raid级别RAID 0,RAID 1,RAID 10,RAID 5,RAID 6,RAID 50,RAID 60; 4端口1GE电接口OCP3.0网卡; 6 \* G5 2U 6038风扇模块; H3C服务器首次基础安装服务; 2 \* 800W交流&240V高压直流电源模块(GW-R1-白金); 2端口万兆光接口网卡(SFP+)-530F-B2;，两块万兆多模光模块。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 存储产品 | 1. ▲网络存储主机，可接入硬盘≥48块，配置≥48块8T企业级硬盘；不低于64位多核处理器，≥4GB内存，内存支持扩展到≥64GB，≥2个千兆网口，支持增扩≥2个万兆网口或≥4个千兆网口； 2. 支持RAID0、1、5、6等RAID模式，支持全局、局部等多种热备选择，支持坏盘自动重构；支持当磁盘处于非工作状态下，进入休眠状态，进行读写操作时可被唤醒，增加磁盘寿命；支持智能风扇调速，支持智能CPU调频等功能； 3. 接入带宽≥1500Mbps，支持对视音频、图片、智能数据（智能行为分析录像）流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常； 4. 支持多个系统镜像，主系统出现故障时，备用系统应能接替主系统工作，应能通过任一备用系统对原主系统进行修复；当前版本出现故障或操作失误后，应能回退到历史版本，回退后历史录像完整、回放正常； 5. ▲支持GB/T 28181协议视频流直存，支持前端网络摄像机直接通过iSCSI协议进行块存储；支持在麒麟或UOS等操作系统上，使用奇安信浏览器或UOS浏览器等浏览器对设施进行操作；（（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明）） 6. ▲支持存储业务模块存放在不同容器中，业务之间互相隔离，一个业务模块发生故障时，不影响其它业务模块；业务模块异常时，应能自动重启业务模块并恢复原有业务，支持不少于5个容器；（（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明）） 7. 支持硬盘体检功能，应能查看硬盘体检报告、磁盘档案等，应能按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势，应能查看硬盘读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘健康值，支持查看硬盘体检的历史记录、硬盘健康状态，支持对硬盘健康状态进行分级分类，不少于三种分类如良好、警告、损坏等或其他类似分级分类描述； 8. ▲支持指示灯报警，应能按照故障紧急程度分级报警，不同级别闪烁不同颜色灯，灯闪烁频率、时长可设；支持系统盘更换，更换系统盘并配置好信息后，再次开机业务应能自动恢复，历史数据不丢失；（（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明）） | 台 | 5 |  |  |  |
| 7 | 智能应用服务器 | 1、1颗CPU（16核，32线程，2.2GHz）；1张高性能智能卡；内存≥80GB DDR4内存； 2、内置2块240GB SSD（系统盘）；3块480GB SSD（数据存储）；4块 8TB SATA盘（图片存储）； 3、数据接口：VGA接口≥1个，千兆网口≥2个，USB接口≥4个，800W 1+1冗余电源； 4、支持国产化CPU，并提供国产化处理器证明函； 5、支持管理License 授权控制，可限制云存储系统的授权时间、最大接入计划数量、存储节点数量、存储容量、资源池数量等；支持账户冻结、有效期、有效时间段及MAC 地址绑定等安全属性的设定；支持对用户（组）设定各设施节点的访问权限以及各业务功能的应用权限； 6、单卡支持接入16路视频流进行算法智能分析；单卡支持接入64张/秒图片进行算法智能分析； 7、支持本地web界面展示报警统计信息、点位统计信息、人流量/车流量统计信息、点位抓拍日均值、峰值、排行等信息； 8、本地web界面支持名单报警、陌生人报警、高频报警、低频报警、车牌报警查询，支持按照抓拍图片的点位、时间、名单库、报警的确认状态、相似度等信息进行筛选展示，支持报警结果的导出； 9、支持识别48×48~6400万像素人脸图片，支持识别不低于10MB人脸图片，支持比对两眼瞳距不小于8像素点的人脸图片，支持比对水平转动不超过60度，俯仰角不超过45度的人脸图片； 10、▲支持将解析后的人脸图片与名单库内的人员进行比对，对于相似度大于阈值的人脸图片，自动聚类至已有实名人员档案中，档案信息包括姓名、性别等档案属性；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明） 11、整机支持接入不少于128路人脸抓拍机同时分析，分析速度不小于128张/s，支持40路动态摄像头视频流的接入和处理分析能力； | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 42U机柜 | 42U；尺寸(长宽高)：≥600×1000×2000mm；立柱间距：≥485mm (≥19英寸标准)；材质：冷轧钢材质(加厚)；结构：网孔面，顶部风扇，六角网门；用途：装载网络设施网络配件等。 | 面 | 6 |  |  |  |
| **（2）校园基础网络设施** | |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 48口自适应以太网交换机 | 1、★设施提供千兆电口≥48个，万兆SFP+≥4个，万兆单模光模块≥2个； 2、★交换容量≥430Gbps，包转发率≥140Mpps（均以官网小值为准）； 3、设施支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议，支持IPv4 FIB表项≥4K； 4、设施支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析； 5、提供原厂3年质保服务； | 台 | 40 |  |  |  |
| 10 | 24口汇聚交换机 | 1、★设施交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥1200Mpps（以官网小值为准） ； 2、▲设施提供万兆SFP+≥24个，40GE端口≥2个，万兆单模光模块≥4个，支持业务扩展插槽数≥1，扩展后最大可支持6个40G QSFP+端口（需要提供官网链接及截图证明）； 3、设施支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6等协议 4、设施支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用； 5、设施支持 Telemetry 技术，实时采集设施数据并上送至网络分析组件平台，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验； 6、设施支持VxLAN功能，支持VxLAN二层网关、三层网关，支持BGP EVPN，实现自动建立隧道； 7、设施提供原厂3年质保服务； | 台 | 9 |  |  |  |
| 11 | 24口POE接入交换机 | 1、★设施提供千兆电口≥24个（支持POE+功能），万兆SFP+≥4个，万兆单模光模块≥2个； 2、★设施交换容量≥336Gbps，包转发率≥120Mpps； 3、设施支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议； 4、设施支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析； 5、提供原厂3年质保服务； | 台 | 13 |  |  |  |
| 12 | 放装AP | 1、★设施支持2.4GHz/5GHz双频段，产品所有射频均支持802.11ax标准； 2、★设施整机支持≥4条空间流，整机协商速率≥2.9Gbps； 3、设施提供≥1个GE自适应以太口； 4、▲设施内置智能天线，支持leader AP，无需WAC可小型组网（提供官网链接及截图证明材料）； 5、▲设施支持 WIDS/WIPS 攻击检测，对非法设施进行监测、识别、防范、反制，精细化管理控制（提供官网链接及截图证明材料）； 6、提供原厂3年质保服务； | 台 | 106 |  |  |  |
| 13 | 高密AP | 1、★设施支持2.4GHz/5GHz双频段，产品所有射频均支持802.11ax标准； 2、★设施整机支持≥4条空间流，整机协商速率≥2.9Gbps； 3、设施提供≥1个GE自适应以太口； 4、▲设施内置智能天线，支持leader AP，无需WAC可小型组网（提供官网链接及截图证明材料）； 5、▲设施支持 WIDS/WIPS 攻击检测，对非法设施进行监测、识别、防范、反制，精细化管理控制（提供官网链接及截图证明材料）； 6、提供原厂3年质保服务； | 台 | 5 |  |  |  |
| 14 | 24口网络配线架 | 1.用于设施与水平布线间的配线连接和集中点的互相端接。 2.19寸标准机架，厚度为50u"(inch)，插拔寿命>>1000次，IDC线卡镀镍，可接线径为0.4-0.6mm的铜线，可重复卡接>200次。90°卡接方式，模块式配线架与六类非屏蔽模块配合使用。 | 个 | 84 |  |  |  |
| 15 | 24口金属理线器 | 1.24双面金属理线器。 2.带有防尘盖，防止灰尘进入特殊设计保持线缆的适当弯曲半径占1U高度，结构紧凑盖子可拆装，方便管理跳线。 | 个 | 84 |  |  |  |
| 16 | 6类跳线 | 成品3米跳线 | 根 | 2016 |  |  |  |
| 17 | 超五类网线 | 1.超五类非屏蔽网线 2.材质：无氧铜 3.作用：连接网络传输，并提供高速上网 4.国标线径0.5mm，纯无氧铜材质，保过“福禄克”测试，屏蔽层，损耗极低。 | 箱 | 1 |  |  |  |
| **二、机房工程** | |  |  |  |  |  |  |
| **（1）地面工程** | |  |  |  |  |  |  |
| 18 | 定制不锈钢防水盘 | 1.名称：定制不锈钢防水盘 2.规格要求：1.2mm不锈钢 无缝焊接接水盘，规格 1500\*1000\*120，含地漏 3.安装方式：满足规范及设 计要求 | 个 | 1 |  |  |  |
| 19 | 空调排水管 DN32 | 1.安装部位：室内地下 2.介质：塑料 3.材质、规格：DN32 4.连接形式：热熔连接 5.带有保温管 6.安装方式：满足规范及设 计要求 | m | 16 |  |  |  |
| 20 | 无边抗静电地板 | 1.名称：无边抗静电地板 2.规格要求：600\*600\*35 无边型，承重300KG，0607 钢板基层，1mmPVC静电贴 面，含辅材 3.支架高度：20cm 4.安装方式：满足规范及设 计要求 | ㎡ | 25 |  |  |  |
| 21 | 拉丝不锈钢踢脚线 | 1.名称：拉丝不锈钢踢脚线 2.规格要求：九厘板基层， 1mm拉丝不锈钢,H=80mm，含 收口条 3.安装方式：满足规范及设 计要求 | m | 24 |  |  |  |
| 22 | 机柜、空调钢支架 | 1.名称：机柜、空调钢支架 2.规格要求：L50角钢现场 焊接，防锈处理 3.安装方式：满足规范及设 计要求 | 套 | 8 |  |  |  |
| 23 | 出入口踏步制作 | 1.名称：出入口 踏步制作 2.规格要求：L50角钢现场 焊接，防锈处理 3.其它满足规范及设计要求 | kg | 300 |  |  |  |
| 24 | 木质踢脚线 | 1.名称：木质踢脚线 2.规格要求：通讯间、走廊 、原监控室木质踢脚线安 装，尽量与原有保持一致。 3.其它满足规范及设计要 | m | 30 |  |  |  |
| **（2）墙、柱面装饰工程** | |  |  |  |  |  |  |
| 25 | 双面石膏板隔墙 | 1.名称：双面石膏板隔墙 2.规格要求：75轻钢龙骨 +50岩棉+双面12石膏板 3.安装方式：满足规范及设 计要求 | ㎡ | 41 |  |  |  |
| 26 | 单面石膏板隔墙 | 1.名称：单面石膏板隔墙 2.规格要求：75轻钢龙骨 +50岩棉+12石膏板。 3.安装方式：满足规范及设 计要求。 | ㎡ | 17 |  |  |  |
| 27 | 墙面乳胶漆 | 1.名称：墙面乳胶漆 2.基层类型：石膏板 3.腻子种类：干粘石 4.刮腻子遍数：2遍 5.油漆品种、刷漆遍数：耐 水型乳胶漆、2遍 6.部位：墙面 | ㎡ | 41 |  |  |  |
| 28 | 彩钢板龙骨基层 | 1.名称：彩钢板龙骨基层 2.规格要求：75轻钢龙骨+ 双层50岩棉 3.安装方式：满足规范及设 计要求 | ㎡ | 66 |  |  |  |
| 29 | 钢板墙板 | 1.名称：墙面彩钢板 2.钢板厚度：0.6mm厚 3.螺栓种类 ：详设计文件 4.安装方式：满足规范及设 计要求 | ㎡ | 63 |  |  |  |
| 30 | 不锈钢收口线 | 1.名称：不锈钢收口线 2.规格要求：U60黑钛不锈 钢收口条 3.安装方式：满足规范及设 计要求。 | m | 25 |  |  |  |
| **（3）吊顶工程** | |  |  |  |  |  |  |
| 31 | 铝合金方形吊顶板 | 1.名称：铝合金方形吊顶板 2.规格要求：600\*600\*0.8，微孔型 3.安装方式：满足规范及设 计要求 | ㎡ | 20 |  |  |  |
| 32 | 吊顶板基层龙骨 | 1.名称：吊顶板基层龙骨 2.规格要求：38/50型 3.安装方式：满足规范及设 计要求 | ㎡ | 20 |  |  |  |
| 33 | 金属角线 | 1.名称：金属角线 2.规格要求：L25，铝合金 材质 3.安装方式：满足规范及设 计要求。 | ㎡ | 18 |  |  |  |
| 34 | 灰色防尘漆 | 1.名称：灰色防尘漆 2.规格要求：检修间及机房 2.6米以上墙体及顶面喷涂 防尘漆，2遍 3.安装方式：满足规范及设 计要求 | ㎡ | 96 |  |  |  |
| 35 | 木质隐形门 1500\*2100 | 1.名称：木质双开隐形门 2.规格要求：500\*2100，含 五金配件 3.安装方式：满足规范及设 计要求 | ㎡ | 6 |  |  |  |
| 36 | 铝合金百叶窗 | 1.名称：铝合金百叶窗 2.规格要求：铝合金百叶窗 。 3.安装方式：满足规范及设 计要求。 | ㎡ | 7 |  |  |  |
| 37 | 金属纱窗 | 1.名称：金属纱窗 2.规格要求：金属纱窗。 3.安装方式：满足规范及设 计要求。 | ㎡ | 7 |  |  |  |
| **（4）机房供配电** | |  |  |  |  |  |  |
| 38 | 市电总配电箱 | 1.名称：市电总配电箱  2.型号：PD-1  3.规格要求：定制，箱体800\*600\*250mm，市电输入输出，设计容量20KW以上，配置详见设计图，含防雷器1只，配电柜内配三相指示灯、电流表、电压表、零地铜排等（电气元件均采用施耐德品牌）  4.安装方式：挂壁安装 | 台 | 1 |  |  |  |
| 39 | 机房市电配电箱 | 1.名称：机房市电配电箱  2.型号：PD-2  3.规格要求：定制，箱体800\*600\*250mm，机房市电输入输出，设计容量13KW以上，配置详见设计图，含防雷器1只，配电柜内配三相指示灯、电流表、电压表、零地铜排等（电气元件均采用施耐德品牌）  4.安装方式：挂壁安装 | 台 | 1 |  |  |  |
| 40 | 机房UPS配电箱 | 1.名称：机房UPS配电箱  2.型号：PD-3  3.规格要求：定制，箱体800\*600\*250mm，机房UPS配电输入输出，设计容量25KW以上，配置详见设计图，含防雷器1只，配电柜内配三相指示灯、电流表、电压表、零地铜排等（电气元件均采用施耐德品牌）  4.安装方式：挂壁安装 | 台 | 1 |  |  |  |
| 41 | 市电配电输出空开 | 1.名称：市电配电输出空开  2.规格要求：63A3P（电气元件均采用施耐德品牌），大楼总配电箱配电输出  3.安装方式：配电箱内安装 | 个 | 1 |  |  |  |
| 42 | UPS配电输出空开 | 1.名称：UPS配电输出空开  2.规格要求：63A3P（电气元件均采用施耐德品牌），一层UPS配电箱配电输出  3.安装方式：配电箱内安装 | 个 | 1 |  |  |  |
| 43 | UPS配电输出空开 | 1.名称：UPS配电输出空开  2.规格要求：20A1P（电气元件均采用施耐德品牌），一层UPS配电箱配电输出，门禁、消防用  3.安装方式：配电箱内安装 | 个 | 2 |  |  |  |
| 44 | UPS电源 | 1.纯在线式双变换UPS产品；UPS主机容量≥40kVA，根据用户现场情况，可选择采用立式安装或嵌入19英寸标准机柜的机架式安装，机架式安装时高度≤3U， 2.兼容可立可卧安装，面板LCD重力感应自动切换横屏或竖屏显示 (可手动或自动模式) 。 3.为了适应用户现场配电，UPS主机要求支持三进三出、三进单出， 4.宽输入电压范围：输入线电压138V～485V ，输入电压宽，适应恶劣电网环境。 5.电池直流电压输入范围可调：单体12V电池支持±12～±20节（即±144V～±240V可调），现场配置灵活。 6.具备大充电电流，30kVA设置值1A~20A，缩短充电时间。 7.具有LCD+LED指示的操作界面，实时记录工作状态和运行信息，管理更加直观；操作界面要求配备手动双键开关机按钮，防止误操作发生。 8.支持数字化并机：并机通讯接口板采用SLOT插槽设计，单机和并机可灵活切换，方便备库存，支持并机单用、扩容、冗余、双母线等多种工作制式；支持用户无须拆机现场单机升级成并机。 9.安全保护：输入浪涌保护，火线对地具有保护措施，能承受更高的浪涌尖峰电压，同时，电池应具备防反接保护。 10.UPS主机应满足在高海拔2000米内使用且不降额，满足高海拔地区用户的使用需求，无需加大规划ups容量，降低初始投资成本。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 45 | 后备蓄电池 | 阀控式免维护铅酸蓄电池；直流电压12VDC，满足后备时间配置蓄电池组 1.免维护无须补液 2.适应环境温度 3.使用寿命长 4.安全防爆无游离电解液 5.内阻小，大电流放电特性好 6.荷电出厂、使用方便 7.独特配方，深放电恢复性能好 | 节 | 32 |  |  |  |
| 46 | 电池柜 | 1、满足电池安装放置的电池柜，单个尺寸：长780\*宽470\*高1180mm 2、包含辅材：电池汇流开关125A/3P（含箱体）、配套电池间连接线（电池相线采用25mm²的线缆压制）、电池至电池开关间连接线(布线10米线距内）等附件。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 47 | 金属线槽 200\*100 | 1.名称：金属线槽  2.型号、规格：200\*100  3.安装方式：沿墙或吊顶内敷设，满足设计和规范要求。 | m | 56 |  |  |  |
| 48 | 电线配管 | 1.名称：电线配管  2.型号、规格：DN25  3.规格要求：含支架、连接件、跨接线、接地等。  4.安装方式：沿墙或吊顶内敷设，满足设计和规范要求。 | m | 210 |  |  |  |
| 49 | 金属软管 | 1.名称：金属软管  2.型号、规格：DN25  3.安装方式：沿墙或吊顶内敷设，满足设计和规范要求。 | m | 50 |  |  |  |
| 50 | 接线盒 | 1.名称：接线盒  2.型号、规格：金属86型  3.安装方式：满足设计和规范要求。 | 个 | 50 |  |  |  |
| 51 | 消防、门禁主机电源线 | 1.名称：消防、门禁主机电源线  2.型号、规格：ZC-YJV3\*2.5  3.安装方式：桥架内或线管穿放，满足设计和规范要求。 | m | 100 |  |  |  |
| 52 | 照明、通风铜芯电线 | 1.名称：照明、通风铜芯电线  2.型号、规格：ZC-BV-2.5mm2  3.安装方式：桥架内或线管穿放，满足设计和规范要求。 | m | 300 |  |  |  |
| 53 | 配线 ZR-BV-4mm2 | 1.名称：铜芯电线  2.型号、规格：ZC-BV-4mm2  3.安装方式：桥架内或线管穿放，满足设计和规范要求。 | m | 150 |  |  |  |
| 54 | 精密空调电缆 | 1.名称：精密空调电缆  2.型号、规格：ZC-YJV5\*6mm2  3.安装方式：桥架内或线管穿放，满足设计和规范要求。 | m | 20 |  |  |  |
| 55 | 精密空调室外机线缆 | 1.名称：消防、门禁主机电源线  2.型号、规格：护套电源线 ZC-YJV3\*2.5  3.安装方式：桥架内或线管穿放，满足设计和规范要求。 | m | 20 |  |  |  |
| 56 | 工业连接器 | 1.名称：工业连接器  2.规格：32A/250V  4.安装方式：静电地板下安装，满足设计和规范要求 | 个 | 12 |  |  |  |
| 57 | 电源分配器PDU | 1.名称：电源分配器PDU  2.规格：12位(220V/32A)  4.安装方式：机柜内横装或竖装 | 个 | 12 |  |  |  |
| 58 | 市电总配电箱接入主电缆 | 1.名称：市电总配电箱接入主电缆  2.型号、规格：ZCVV-5X10mm2，含端头压接  3.安装方式：桥架内或线管穿放，满足设计和规范要求。 | m | 150 |  |  |  |
| 59 | 机房市电配电箱接入电缆 | 1.名称：机房市电配电箱接入电缆  2.型号、规格：ZCVV-5X10mm2，含端头压接  3.安装方式：桥架内或线管穿放，满足设计和规范要求。 | m | 15 |  |  |  |
| 60 | 机房UPS配电箱接入主电缆 | 1.名称：机房UPS配电箱接入主电缆  2.型号、规格：ZCVV-5X16mm2，含端头压接  3.安装方式：桥架内或线管穿放，满足设计和规范要求。 | m | 200 |  |  |  |
| 61 | 机柜电缆 | 1.名称：机柜电缆  2.型号、规格：ZC-RVV-3X6mm2，含端头压接  3.安装方式：桥架内或线管穿放，满足设计和规范要求。 | m | 100 |  |  |  |
| 62 | 照明开关 | 1.名称：照明开关  2.型号、规格：220V/10A  3.安装方式：墙面暗装，满足设计和规范要求。 | 个 | 4 |  |  |  |
| 63 | 五孔墙面插座 | 1.名称：五孔墙面插座  2.型号、规格：220V/10A  3.安装方式：墙面暗装，满足设计和规范要求 | 个 | 12 |  |  |  |
| 64 | 墙面空调插座 | 1.名称：墙面空调插座  2.型号、规格：220V/16A  3.安装方式：墙面暗装，满足设计和规范要求 | 个 | 1 |  |  |  |
| 65 | LED平板灯盘600\*600 | 1.名称：LED平板灯盘600\*600  2.型号、规格：600\*600  3.安装方式：吸顶安装，满足设计和规范要求。 | 套 | 6 |  |  |  |
| 66 | LED平板灯盘200\*1200 | 1.名称：LED平板灯盘200\*1200  2.型号、规格：200\*1200  3.安装方式：吸顶安装，满足设计和规范要求。 | 套 | 13 |  |  |  |
| 67 | 圆形吸顶灯 | 1.名称：圆形吸顶灯  2.型号、规格：圆形吸顶灯 Φ35  3.安装方式：吸顶安装，满足设计和规范要求。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 68 | 灯盘应急照明模块 | 1.名称：灯盘应急照明模块  2.型号、规格：后备90分钟  3.安装方式：吸顶安装，满足设计和规范要求。 | 套 | 7 |  |  |  |
| 69 | 安全出口指示灯 | 1.名称：安全出口指示灯  2.型号、规格：后备90分钟  3.安装方式：吸顶安装，满足设计和规范要求 | 套 | 3 |  |  |  |
| **（5）机房防雷接地系统** | |  |  |  |  |  |  |
| 70 | 柱筋剔出 | 1.部位：结构立柱筋剔出  2.人工凿洞  3.满足设计和规范要求 | 个 | 1 |  |  |  |
| 71 | 铜铁连接片 | 1.名称：铜铁连接片  2.材质：铜  3.规格：30\*3\*300mm  4.满足设计和规范要求 | 块 | 1 |  |  |  |
| 72 | 接地引线 | 1.名称：接地引线  2.规格：BVR-35接地线  3.满足设计和规范要求 | m | 10 |  |  |  |
| 73 | 接地铜排（均压环） | 1.名称：接地铜排（均压环）  2.材质：铜  3.规格：30\*3mm  4.满足设计和规范要求 | m | 30 |  |  |  |
| 74 | 接地汇流排 | 1.名称：接地汇流排  2.材质：铜  3.规格：30\*3\*500mm  4.满足设计和规范要求 | 根 | 1 |  |  |  |
| 75 | 设施接地线 | 1.名称：设施接地线  2.规格：BVR-6接地线  3.满足设计和规范要求 | m | 60 |  |  |  |
| 76 | 绝缘垫 | 1.名称： 绝缘垫  2.满足设计和规范要求 | m2 | 37 |  |  |  |
| 77 | 二级防雷器 | 1.名称：二级防雷器  2.规格：380V/60KA  3.安装形式：分配电箱电涌保护器安装  4.防雷等级：B级  5.满足设计和规范要求 | 个 | 1 |  |  |  |
| 78 | 三级防雷器 | 1.名称：三级防雷器  2.规格：2200V/20KA  3.安装形式：分配电箱电涌保护器安装  4.防雷等级：C级  5.满足设计和规范要求 | 个 | 2 |  |  |  |
| **（6）机房综合布线** | |  |  |  |  |  |  |
| 79 | 兜网式网格桥架 | 1.名称：兜网式网格桥架  2.规格：300\*105mm  3.安装方式：机柜上安装，含支撑架制作安装，相关连接及导线附件  4.满足规范和设计要求 | m | 7 |  |  |  |
| 80 | 弱电桥架 200\*100 | 1.名称：弱电桥架  2.规格：200\*100mm  3.安装方式：含支撑架制作安装，相关连接及导线附件  4.满足规范和设计要求 | m | 40 |  |  |  |
| 81 | 24口六类非屏蔽线架 | 1.名称：24口六类非屏蔽线架  2.规格要求：24口六类非屏蔽模块配线架，含模块  3.安装方式：机柜内安装  4.满足设计和规范要求 | 个 | 11 |  |  |  |
| 82 | 理线器 | 1.名称：理线器  2.规格：标准19寸机柜安装，金属材质  3.安装方式：机柜内安装 | 个 | 11 |  |  |  |
| 83 | 网络跳线 | 1.名称：工作区网络跳线  2.规格：六类非屏蔽，2米，RJ45 | 条 | 120 |  |  |  |
| 84 | 网络信息插座 | 1.名称：网络信息插座  2.规格：86型  3.参数要求：六类非屏蔽，86型标准设计，配有防尘盖，带标签框，含网络模块。  4.安装方式：墙面暗装，满足设计和规范要求 | 个 | 6 |  |  |  |
| 85 | 光纤信息插座 | 1.名称：光纤信息插座  2.规格：86型  3.参数要求：多模单口信息插座LC/LC，86型标准设计，带标签框，含法兰盘。  4.安装方式：墙面暗装，满足设计和规范要求 | 个 | 5 |  |  |  |
| 86 | 光纤插座底盒 | 1.名称：光纤插座底盒  2.材质：PVC  3.规格：86型  4.安装方式：墙面暗装，满足设计要求 | 个 | 5 |  |  |  |
| 87 | 网络信息插座底盒 | 1.名称：网络信息插座底盒  2.材质：PVC  3.规格：86型  4.安装方式：墙面暗装，满足设计要求 | 个 | 6 |  |  |  |
| 88 | 光纤尾纤 | 1.名称：光纤尾纤  2.规格：多模LC，1米  3.敷设方式：光纤配线架内安装 | 根 | 36 |  |  |  |
| 89 | 光纤跳线 | 1.名称：光纤跳线  2.规格：多模LC-LC，3米1对 | 条 | 26 |  |  |  |
| 90 | 光纤熔接 | 1.方法：熔接法  2.模式：多模 | 芯 | 120 |  |  |  |
| 91 | 光纤测试 | 1.测试类别:光纤测试 2.测试内容：按照标准 | 链路 | 15 |  |  |  |
| 92 | 六类非屏蔽双绞线 | 1.名称：六类非屏蔽双绞线  2.规格：CAT6；无氧铜，六类非屏蔽双绞线  3.线缆对数：4对  4.敷设方式：桥架或管内穿放  5.满足设计和规范要求 | m | 2640 |  |  |  |
| 93 | 24芯单模光缆 | 1.产品类型：单模光纤 2.波长：支持1300nm、850nm 3.纤芯数量：24 4.损耗：850nm≤3.5dB/km、1300nm≤1.0dB/km 5.工作温度：-30-60℃ | m | 1140 |  |  |  |
| 94 | 12芯单模光缆 | 1.产品类型：单模光纤 2.波长：支持1300nm、850nm 3.纤芯数量：12 4.损耗：850nm≤3.5dB/km、1300nm≤1.0dB/km 5.工作温度：-30-60℃ | m | 500 |  |  |  |
| 95 | 8芯单模光纤 | 1.产品类型：单模光纤 2.波长：支持1300nm、850nm 3.纤芯数量：4 4.损耗：850nm≤3.5dB/km、1300nm≤1.0dB/km 5.工作温度：-30-60℃ | m | 500 |  |  |  |
| 96 | 4芯单模光纤 | 1.产品类型：单模光纤 2.波长：支持1300nm、850nm 3.纤芯数量：8 4.损耗：850nm≤3.5dB/km、1300nm≤1.0dB/km 5.工作温度：-30-60℃ | m | 500 |  |  |  |
| 97 | 24口光缆终端盒 | 1.固定式设计，方便施工,防止光纤过度弯曲,保护光缆的端接和光纤连接器 2.具有多种规格，可按用户需求提供不同的容量，不同结构，不同熔纤的配线方式 3.光纤接线箱内置光纤连接护板，允许光缆与现场安装的光纤尾纤熔接 4.内部方便的绕线环帮助多余长度的尾纤储放 5.19寸标准机架式安装 6.适用于通讯间或设施间的主干、水平系统的端接 | 个 | 5 |  |  |  |
| 98 | 4口光缆终端盒 | 1.厚度：0.8mm 2.颜色：黑色 3.材质：优质冷轧板 4.接口：4口 5.类型：壁挂式 | 个 | 20 |  |  |  |
| 99 | 24口光纤配线架 | 1.名称：24口光纤配线架  2.规格：优质冷轧钢板，表面静电喷塑，一体化模块设计，熔接、配线在同一模块内操作；适合FC、SC、ST、LC等适配器的安装  3.满足设计和规范要求 | 个 | 5 |  |  |  |
| 100 | LC光纤耦合器 | 1.名称：LC光纤耦合器  2.规格：LC | 个 | 100 |  |  |  |
| 101 | 双绞线缆测试 | 1.测试类别：双绞线缆测试  2.测试内容：按照标准 | 链路 | 120 |  |  |  |
| 102 | 布线配管 PC20 | 1.名称：布线配管  2.材质：PVC B管  3.规格：PC20  4.配置形式：吊顶内或墙内暗敷，含直接、弯头、过线盒等  5.满足规范和设计要求 | m | 200 |  |  |  |
| **（7)机房门禁** | |  |  |  |  |  |  |
| 103 | 双门控制器 | 1.名称：双门控制器 2.规格要求：32位处理器的双门门禁主机；TCP/IP接口≥1个，上行RS485通讯接口≥2个，可接入≥8个RS485读卡器和≥4个wiegand读卡器，报警输入接口≥4个，事件输入接口≥8个，门磁输入接口≥4个，开门按钮接口≥4个，防拆接口≥1个，电锁输出接口≥4个，报警输出接口≥4个；需支持多门互锁功能、反潜回功能、多重卡开门功能、首卡开门功能、超级卡和超级密码开门、在线升级功能、中心远程开门功能；需支持读卡器防拆报警、门未关妥报警、门被外力开起报警、开门等待超时报警、胁迫卡和胁迫码报警、黑名单报警、非法卡超次刷卡报警；可存储10万笔合法卡，30万笔刷卡记录；主机应具有消防联动功能；应具防区报警功能；应具有手动和自动校时功能；工作温度应为：﹣40℃~﹢70℃；需支持长度为20位的卡号识别和存储；应支持普通卡/残疾人卡/黑名单/巡更卡/来宾卡/胁迫卡/超级卡等多种卡片类型；工作电压：DC 12V，功耗：≤4W（不带负载）。 3.安装方式：挂壁安装 4.满足设计和规范要求。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 104 | 7寸人脸指纹门禁机 | 1. 人脸门禁一体机，设施采用≥7英寸触摸显示屏，屏幕分辨率≥1024\*600，可显示软件界面及操作提示，设施实时检测最大人脸，具有人脸框提示设计，方便校准。 2. 不少于2个摄像头（1个可见光摄像头+1个红外摄像头），码流支持≥1920×1080@25帧/秒，适应强光、逆光、弱光等条件下的人脸识别，支持通过人脸及人体测光，快速调节图像亮度 3. 设施支持≥10000张人脸白名单、≥50000张卡片，≥150000条本地出入记录，支持通过韦根接口外接门禁主机或韦根读卡器； 4. 屏幕采用不低于水滴屏全贴合工艺，玻璃屏占比≥90%，屏幕流明度≥600cd/m2，具有指示灯支持固定频率的亮起和熄灭（呼吸状态）及识别状态提示； 5. 前面板防破坏能力不低于 IK07 ，后壳防破坏能力不低于IK10 ，防护等级不低于IP66，支持选择嵌入式、壁挂、桌面、立式、人员通道安装； 6. 人脸1:1对比平均时间≤120ms ，认假率≤0.0002% ，拒真率≤1%，准确率≥99%； 7. 支持 IC 卡识读，支持配置防卡片复制安全机制，第三方卡片或复制卡片可屏蔽识读；支持识读模块的扩展功能，形成一体化识别终端，扩展模块支持二维码、蓝牙和指纹识读，支持type C热插拔连接； 8. 支持刷卡+密码、指纹+密码、指纹+刷卡、人脸+指纹、人脸+密码、人脸+刷卡、指纹+刷卡+密码、人脸+指纹+刷卡、人脸+密码+指纹等复合认证； 9. 支持与管理平台或客户端中心、室内机、管理机、手机 APP 可视对讲，支持配置一键呼叫管理机或室内机的可视对讲，支持与广播主机呼叫对讲，支持中心广播主机向设施广播喊话，支持在管理中心远程视频预览，支持接入NVR设施实现视频监控录像； 10. 支持设施信息查询、用户信息管理、设施时间管理、系统维护、安全操作管理、技术参数配置、 设施图像参数配置、图像美颜参数配置、待机广告界面图片下发及播放时间配置，支持比对结果提示语音自定义配置，支持按时段配置自定义语音，支持不少于8 个时段自定义； 11. 具有≥1个RS485、≥1个wiegand 、≥1个typeC、≥1个门磁、≥2个报警输入、≥1个防拆、≥1个开门按钮、≥1个电锁、≥1个报警输出，内置扬声器，工作温度范围不低于-30℃～60℃； | 台 | 1 |  |  |  |
| 105 | 单门磁力锁 | 1.名称：单门磁力锁  2.规格要求：最大静态直线拉力：280kg ± 5%；断电开锁，满足消防要求；具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）；支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM接点；工作电压：12V/500mA 或 24V/250mA；锁体尺寸：长240\*宽48.8\*厚27.5(mm)；吸板尺寸：长180\*宽38.8\*高13(mm)；适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门  3.满足设计和规范要求 | 个 | 1 |  |  |  |
| 106 | 闭门器 | 1.名称：闭门器  2.规格要求：适装门重：60-85KG，门宽 ≤1100mm；闭门力量：EN4；开门角度 ≤180°；尺寸：长宽高 248x44.5x72mm；使用寿命：100万次；适用环境温度范围：-30℃---50℃；双段速度可调；锁门速度：0°--15°范围内可调；闭门速度：15°--180°范围内可调；无90度定位停门的功能  3.满足设计和规范要求 | 个 | 1 |  |  |  |
| 107 | 出门按钮电源线 RVVP2\*0.5 | 1.名称：出门按钮电源线  2.型号、规格：护套电源线 RVVP2\*0.5  3.安装方式：桥架内或线管穿放  4.满足设计和规范要求 | m | 35 |  |  |  |
| 108 | 磁力锁电源线 RVV2\*1.5 | 1.名称：磁力锁电源线  2.型号、规格：护套电源线 RVV2\*1.5  3.安装方式：桥架内或线管穿放  4.满足设计和规范要求 | m | 40 |  |  |  |
| 109 | 门禁控制器电源线 ZCYJV3\*2.5 | 1.名称  2.配线形式  3.型号  4.规格  5.材质  6.配线部位  7.配线线制  8.钢索材质、规格 | m | 1 |  |  |  |
| 110 | 指纹人脸门禁读卡器电源线 RVVP2\*0.5 | 1.名称：出门按钮电源线  2.型号、规格：护套电源线 RVVP2\*0.5  3.安装方式：桥架内或线管穿放  4.满足设计和规范要求 | m | 40 |  |  |  |
| **(8)机房环控系统** | |  |  |  |  |  |  |
| 111 | 数字型温湿度传感器 | 1.名称：数字型温湿度传感器  2.技术要求：实时监控机房环境温湿度状态，通过预设告警提示，可在主页面中直观提示，并通过邮件、短信和手机App等手段进行主动提示  3.满足设计和规范要求 | 个 | 5 |  |  |  |
| 112 | 环控声光警报器 | 1.名称：环控声光警报器  2.规格要求：红色，声压指数：≧108dB（300mm），闪光频率：200次/分钟±10%。  3.安装方式：壁装  4.满足设计和规范要求 | 只 | 1 |  |  |  |
| **(9)机房空调系统** | |  |  |  |  |  |  |
| 113 | 机房专用精密空调 | 1.名称：机房专用精密空调 2.技术要求：送风方式：上送风、下回风；总冷量：≥12.5kw；压缩机类型：涡旋式压缩机；室内风机：直联离心风机；室内风机送风量：≥3200m3/h；控制器：大屏幕中英文显示，菜单式结构；具有大容量的故障报警记录储存的功能，具有过压、欠压、漏水等报警及故障诊断、告警记录功能，具有自动保护、自动恢复、自动重启动等功能。控制系统具有多级密码保护功能。并能显示蒸发温度、蒸发压力、过热度，并可根据要求对过热度进行设定；冷凝器风机应采用无极全调速方式，可根据冷凝压力自动调节，以达到节能降噪的目的；精密空调产品具有过滤网自洁装置功能；精密空调产品具有液冷混合动力制冷系统技术。 3.安装方式：落地安装 4.其它满足设计和规范要求 | 台 | 1 |  |  |  |
| 114 | 精密空调配管配线安装 | 1.名称：精密空调配管配线安装 2.技术要求：精密空调配管配线安装，含15米以内铜管 3.其它满足设计和规范要求 | 项 | 1 |  |  |  |
| 115 | 挂机空调 1.5P | 1.名称：挂机空调  2.技术要求：1.5P，含10米以内铜管  3.其它满足设计和规范要求。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 116 | 空调外机角钢支撑架 | 1.钢材种类2规格  3.铁件尺寸 | 个 | 2 |  |  |  |
| **三、校园安防工程** | |  |  |  |  |  |  |
| 117 | 600万星光级枪机 | 1. 网络枪型摄像机，支持POE供电，视频压缩标准支持H.265、H.264，支持3D降噪、强光抑制、背光补偿功能，红外补光距离≥50米，白光补光距离≥30米，防护等级不低于IP66； ▲ 2. 摄像机靶面尺寸≥1/2.4英寸，内置麦克风，分辨率和帧率≥3200×1800、20帧/秒，水平分辨力不低于1800线；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） ▲ 3. 宽动态能力综合评价得分应≥140，最低照度：彩色≤0.005 lx、黑白≤0.0005 lx，具有白光补光、红外补光模式，支持自动和手动亮度调节模式，支持根据被摄物的距离自动调节补光灯亮度，开启白光灯进行补光时，支持输出彩色视频图像。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） | 台 | 530 |  |  |  |
| 118 | 全彩人脸抓拍筒机 | 1. 最大分辨率和帧率≥2560×1440、25帧/秒，支持H.265/H.264编码，内置电动变焦镜头，电动变焦范围不低于3-12mm，最低照度需满足彩色≤0.0005 lx，黑白≤0.0001 lx； 2. 支持人脸抓拍、车辆抓拍，人脸抓拍支持同时检测不少于30张人脸，支持人脸去重，车辆抓拍支持检测正向或逆向行驶的车辆以及行人和非机动车，自动对车辆牌照进行识别，支持抓拍无车牌的车辆图片，支持车型、车辆品牌、车身颜色等识别； ▲ 3. 摄像机靶面尺寸≥1/1.8英寸，内置GPU芯片、≥2个麦克风、≥1个扬声器、≥2颗白光灯（至少有1颗远光灯、1颗近光灯），镜头光圈大小不低于F1.0（即光圈F值≤1），变焦方式为电动变焦，可对拍摄物体进行自动聚焦；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） ▲ 4. 支持双麦克风声音采集，支持左右声道编码，至少支持选择左声道、右声道、立体声播放声音；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） ▲ 5. 支持人数统计功能，支持设置不少于8个人数统计区域，支持自定义区域名称，支持人员密度报警、人数异常报警、停留时间异常报警等报警类型，每个人数统计区域支持设置不少于3种报警类型；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） ▲ 6. 支持同时对不同速度、明亮度、反光度的行人、非机动车、机动车分类曝光，支持实时检测、跟踪、抓拍行进的行人人脸、人体、非机动车及车上人员、机动车车牌、机动车，支持识别人脸及车牌号码，抓拍的人脸和车牌号码图片应清晰可辨，无过曝、过暗情况；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 7. 支持PoE供电，具有DC12V电源输出接口，具有≥1个存储卡插槽、≥1个音频输入接口、≥1个音频输出接口、≥1对报警输入输出接口，白光补光距离≥30米，防护等级不低于IP66。 | 台 | 22 |  |  |  |
| 119 | 电源 | 12V/1A | 个 | 109 |  |  |  |
| 120 | 超低温相机 | 1、分辨率≥2560x1440 @ 25fps，分辨力不小于1500TVL；靶面尺寸≥1/2.7" CMOS；最低照度彩色≤0.005 lx，黑白≤0.001 lx，最大亮度鉴别等级不小于11级；支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式，且具有High Profile编码能力。 2、▲摄像机采用半弧形鳞片镜面反射式补光灯，补光灯开启后，正面不可见补光灯灯珠；补光灯开启后,灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑。（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 3、▲设施内置GPU芯片，设施可通过IE浏览器查看设施芯片类型和算法版本号，可通过IE浏览器添加、修改、删除算法库，可支持不少于4个算法库；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 4、设施支持内置≥2个麦克风，≥1个扬声器，≥1路音频输入，≥1路音频输出，≥1路报警输入，≥1路报警输出，≥1个RS-485接口，一个DC12V电压输出接口。 5、▲设施支持离线算法或在线加载和升级等操作，升级过程中样机输出的视频画面应连续稳定，升级完成后样机不应重启； 6、设施支持防水防尘等级不小于IP67；支持电源电压DC12V±20%的范围内正常工作，支持防反接保护和PoE供电；工作温湿度：-35 °C~60 °C，湿度小于95%（无凝结）； 7、▲设施支持对镜头前玻璃进行加热，去除玻璃上的冰状和水附着物；支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问；红外补光距离≥于50米。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 121 | 广角大场景筒机 | 1. 全景拼接枪型摄像机，彩色最低照度≤0.005 lx，宽动态能力综合评价得分≥140，支持背光补偿，强光抑制，3D降噪功能； ▲ 2. 摄像机靶面尺寸≥1/2.5英寸，内置麦克风、扬声器，分辨率不低于3600x1600，分辨力不小于1400线；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） ▲ 3. 水平视场角不小于180°，垂直视场角不小于80°；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 4. 支持POE供电，≥1个DC12V电源输出接口，≥1对音频输入/输出接口、≥1对报警输入输出接口，红外补光距离≥20米，白光补光距离≥10米，防护等级不低于IP66。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 122 | 广角全彩球机 | 1.可输出全景和细节两路视频图像，全景视频图像内置≥2个镜头，细节视频图像内置≥1个镜头，内置2颗GPU芯片，全景通道和细节通道均有独立的补光灯； 2.全景视频分辨率≥3600×1600，细节视频分辨率≥2560x1440，最低照度彩色≤0.0005lx，黑白≤0.0001lx； 3.细节镜头传感器靶面尺寸≥1/1.9英寸，支持≥40倍光学变倍，最大焦距≥240mm，支持水平及垂直电动旋转，支持水平360°连续旋转，垂直旋转范围≥90°，支持自动翻转； 4.支持同时抓拍不少于30张人脸，支持车牌识别、车型、车身颜色、车牌颜色识别，支持混行检测，支持AR功能，支持添加≥500个AR标签； 5.全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，拼接偏差像素≤4个像素，全景画面水平视场角≥185°，全景通道支持垂直旋转，旋转范围≥10°可调； 6.全景通道支持对设定区域进行布防，检测到目标时联动细节摄像机对目标进行跟踪及报警，全景通道支持区域入侵检测，同时联动细节通道进行跟踪、抓拍和结构化信息显示，全景通道区域入侵检测最远距离≥50m； 7.全景通道支持人员密度检测功能，支持输出实时人数及拥堵等级，支持根据人数和占空比配置密度等级，人员密度检测距离≥50m； 8.支持接力跟踪功能，当布控人脸和车牌目标经过监控区域内时，监控区域所属的设施应能按照人脸和车牌目标经过顺序进行跟踪，能在平台上持续显示视频图像； 9.支持同时抓拍不少于30张人脸，支持车牌识别、车型、车身颜色、车牌颜色识别，支持混行检测，支持AR功能，支持添加≥500个AR标签； 10.具有≥1对音频输入/输出接口、≥5路报警输入、≥2路报警输出、≥1个RS485接口、≥1个存储卡接口，内置红外补光灯，补光距离≥200m，防水防尘等级≥IP67。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 123 | 全景全彩枪球一体机 | 1.▲枪球一体机，可输出全景和细节两路视频图像，全景视频图像内置≥2个镜头，细节视频图像内置≥1个镜头，内置2颗GPU芯片，全景通道和细节通道均有独立的补光灯；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 2.全景视频分辨率≥3600×1600，细节视频分辨率≥2560x1440，最低照度彩色≤0.0005lx，黑白≤0.0001lx；  3.▲细节镜头传感器靶面尺寸≥1/1.9英寸，支持≥40倍光学变倍，最大焦距≥240mm，支持水平及垂直电动旋转，支持水平360°连续旋转，垂直旋转范围≥90°，支持自动翻转； 4. 支持同时抓拍不少于30张人脸，支持车牌识别、车型、车身颜色、车牌颜色识别，支持混行检测，支持AR功能，支持添加≥500个AR标签； 5.全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，拼接偏差像素≤4个像素，全景画面水平视场角≥185°，全景通道支持垂直旋转，旋转范围≥10°可调； 6. ▲全景通道支持对设定区域进行布防，检测到目标时联动细节摄像机对目标进行跟踪及报警，全景通道支持区域入侵检测，同时联动细节通道进行跟踪、抓拍和结构化信息显示，全景通道区域入侵检测最远距离≥50m；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 7.全景通道支持人员密度检测功能，支持输出实时人数及拥堵等级，支持根据人数和占空比配置密度等级，人员密度检测距离≥50m； 8. ▲支持接力跟踪功能，当布控人脸和车牌目标经过监控区域内时，监控区域所属的设施应能按照人脸和车牌目标经过顺序进行跟踪，能在平台上持续显示视频图像；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 9. 支持同时抓拍不少于30张人脸，支持车牌识别、车型、车身颜色、车牌颜色识别，支持混行检测，支持AR功能，支持添加≥500个AR标签； 10. 具有≥1对音频输入/输出接口、≥5路报警输入、≥2路报警输出、≥1个RS485接口、≥1个存储卡接口，内置红外补光灯，补光距离≥200m，防水防尘等级≥IP67。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 124 | 全彩枪球智能一体机 | 1. 全景枪球一体化摄像机，全景画面最大分辨率和帧率≥2560×1440@25fps，细节画面最大分辨率和帧率≥1920×1080@25fps，支持H.265、H.264编码，支持GB35114安全加密； 2. 支持输出两路视频图像（1路全景视频图像、1路细节视频图像），内置≥2颗GPU芯片，全景视频图像内置镜头、≥2颗补光灯，靶面尺寸≥1/1.9英寸；细节镜头内置镜头、≥4颗补光灯； 3. 细节镜头支持≥22倍光学变倍，最大焦距≥110mm，低照度彩色≤0.005lx，黑白≤0.001lx，细节镜头需支持水平及垂直电动旋转，支持水平360°连续旋转，垂直旋转范围≥90°，支持自动翻转； 4. 需支持深度学习算法，支持人车分类侦测、报警、联动跟踪；支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪； 5. 支持跟踪报警功能，支持对监视画面中的多个目标进行跟踪，应能显示移动目标的属性（人、车、其他），当移动目标进入监视画面时可报警上传，离开监视画面≥5s后解除报警； 6. 支持定位联动功能，支持自动标定全景视频图像与细节视频图像，在全景视频图像中点击或框选任意区域后，在细节视频图像旋转角度范围允许的条件下，可将该区域处于细节视频图像中央，标定点数量≥6个，标定用时≤1s； 7. 支持图片合成功能，报警事件触发后，应能联动全景视频图像与细节视频图像进行抓图，并将两张报警图片合成； 8. 设施静电放电抗扰度不低于GB/T 17626.2-2018中等级4级规定，射频电磁场辐射抗扰度不低于GB/T 17626.3-2016中等级4级规定，电快速顺变脉冲群抗扰度不低于GB/T 17626.4-2018中等级4级规定，浪涌（冲击）抗扰度不低于GB/T 17626.5-2019中等级4级规定； 9. 需具有≥1对音频输入/输出接口、≥2路报警输入、≥1路报警输出，内置红外+可见光补光灯，红外补光距离≥150m，白光补光距离≥30m，防护等级≥IP66。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 125 | 防油污相机 | 1. 防油污智能网络摄像机，前面板一体化设计，方便油污清洁，最大分辨率和帧率≥2560×1440、25帧/秒，最低照度彩色模式≤0.005 lx、黑白模式≤0.001 lx； 2. 摄像机靶面尺寸≥1/2.7英寸，内置GPU或含GPU的多合一芯片，内置不少于2个麦克风、1个扬声器，视窗面整体结构平整，凹凸≤0.5mm； 3. 补光灯开启后，正面应不可见补光灯灯珠，补光均匀，无波纹状、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑； 4. 支持在设定时间和检测区域内实时分析厨师是否戴口罩、是否戴帽子、是否穿工作服，对符合设定条件的目标进行筛选抓拍、统计、上报等处理； 5. 支持实时检测指定区域内的老鼠的数量，并触发报警，支持实时检测设定区域内是否有明火，当检测场景中存在火焰且无人值守时，可触发报警； 6. 支持PoE供电，≥1个DC12V电源输出接口，具有≥1个存储卡插槽、音频输入输出接口、报警输入输出接口，内置白光+红外补光灯，红外补光距离≥30米，白光补光距离≥30米，防护等级不低于IP67。 | 台 | 18 |  |  |  |
| 126 | 室内快球 | 1、传感器≥1/2.8，分辨率≥2560×1536@30fps，光学变倍≥23倍，最大焦距≥110mm，红外距离≥100米； 2、支持水平手控速度不小于100°/S，垂直手控速度不小于100°/S，云台定位精度为±0.1°， 水平旋转范围为0°~330°，垂直旋转范围为0°~90°； 3、支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能； 4、支持区域遮盖功能，支持设置不少于24个不规则四边形区域，可设置不同颜色；支持自动定位、断电记忆功能；支持定时抓拍或报警联动抓图上传ftp功能； 5、支持轻存储功能，设施内置存储录像时对无运动的监控场景，自动降低帧率和码率； 6、具备较好的防护性能环境适应性，支持≥IP66，6kV防浪涌，工作温度范围≥-40℃-70℃； | 台 | 5 |  |  |  |
| 127 | AR鹰眼 | 1、自带镜头，另配4个图像采集模块，可输出1路主视频图像和4路辅视频图像。可将4个辅视频图像进行无缝拼接，实现180°拼接画面显示，并抓拍拼接后的图像。拼接后的辅视频图像：水平视场角为180°，垂直视场角为80°; 2、摄像机内置GPU芯片，全景镜头光圈均不小于F1.0； 3、摄像机内置除湿器，可对摄像机内部进行除湿，除去玻璃罩上的水状附着物。 4、主视频图像：3840×2160@25fps，辅视频图像：8160×3616@25fps，其中主视频图像分辨力不小于2100线，主视频支持不小于45倍光学变倍，镜头最大焦距不小于320mm； 5、全景画面中检测到且框出移动目标至智能球型摄像机开始转动的时间小于0.3秒； 6、红外灯开启时，样机可根据被摄物的距离自动调节红外灯功率密度。红外夜视距离：可识别距离样机550m外人体轮廓； 7、设施具备添加多种类型标签：定点标签，区域标签，矢量标签以及方向标签。点击标签实现关联预览视频画面，且预览视频画面可调。 8、具备AR视频标签管理功能，支持视频画面中添加最多500个标签，具备AR视频标签防抖动，防漂移功能； | 台 | 2 |  |  |  |
| 128 | 支架 | 壁装支架，外观 白 适用范围 适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装 材料 铝合金 调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45° | 个 | 587 |  |  |  |
| 129 | 600万星光级半球 | 1、高清半球摄像机，视频压缩标准需支持H.265和H.264，支持水平、垂直、旋转三轴调节，支持POE供电，红外补光距离≥25米，防护等级不低于IP66； 2、摄像机靶面尺寸≥1/2.4英寸，内置麦克风，分辨率和帧率≥3200×1800、20帧/秒，水平分辨力不低于1800线； 3、宽动态能力综合评价得分应≥140，最低照度：彩色≤0.005 lx、黑白≤0.0005 lx； | 台 | 38 |  |  |  |
| 130 | 人脸旋镜相机 | 1. 双云台摄像机，不少于2个视频通道，双通道视频码流均不低于2560×1440 、25帧/秒； 2. 内置不少于2个CMOS图像传感器，靶面尺寸均不小于1/1.8英寸，不少于2颗GPU或含GPU的一体化芯片、2个麦克风、1个扬声器，采用金属外壳，含藏线盒； 3. ▲内置不少于2个镜头，最大焦距比低于32mm，均支持电动变倍、自动/电动聚焦，自动调节光圈功能，变焦过程不会完全虚焦，支持一键聚焦功能；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明） 4. 双通道最低照度均满足彩色≤0.0002 lx，黑白≤0.0001 lx，双通道均具有远光补光灯和近光补光灯，开启补光灯后，2路均能采集彩色视频图像； 5. 支持全结构化抓拍：人体：支持运动方向、上衣颜色、下装颜色、性别、戴眼镜、背包、拎东西、戴帽子、戴口罩、发型、上衣类型、下装类型等属性识别，人脸：支持性别、年龄、戴眼镜、戴口罩、戴帽子等属性识别 ，非机动车：支持上衣颜色、下衣颜色、性别、戴眼镜、年龄段、背包、戴帽子、戴口罩、上衣类型、下装类型、非机动车类型等属性识别 ，机动车：支持车身颜色、车型识别、车辆行驶方向、车牌颜色、车牌类型等属性识别； 6. 双通道均支持云台，云台应支持独立控制，支持远程调节位置实现监控场景的切换； 7. 双镜头云台旋转角度均支持水平调节角度不低于180°，垂直调节角度不低于30°； 8.▲内置能耗检测模块，支持实时检测设施的输入电压和功耗信息，可生成日报表、周报表，并以图表形式展现；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明） 9. ▲内置机身平衡检测模块，支持指示设施安装是否水平；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明） 10. 细节采集镜头均支持电动和手动变焦、自动聚焦、自动调节光圈功能，变焦过程不会完全虚焦，且支持一键聚焦功能； 11. 具有≥1个1000M以太网口，内置存储卡插槽，不少于1个RS-485、1个音频输入、1个音频输出、2个报警输入、2个报警输出接口，补光距离≥50米，防护等级不低于IP66。 | 台 | 15 |  |  |  |
| 131 | 室外枪球一体机 | 1.全景枪球一体化摄像机，全景画面最大分辨率和帧率≥2560×1440@25fps，细节画面最大分辨率和帧率≥1920×1080@25fps，支持H.265、H.264编码，支持GB35114安全加密； 2. 支持输出两路视频图像（1路全景视频图像、1路细节视频图像），内置≥2颗GPU芯片，全景视频图像内置镜头、≥2颗补光灯，靶面尺寸≥1/1.9英寸；细节镜头内置镜头、≥4颗补光灯； 3. 细节镜头支持≥22倍光学变倍，最大焦距≥110mm，低照度彩色≤0.005lx，黑白≤0.001lx，细节镜头需支持水平及垂直电动旋转，支持水平360°连续旋转，垂直旋转范围≥90°，支持自动翻转； 4. 需支持深度学习算法，支持人车分类侦测、报警、联动跟踪；支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪； 5. 支持跟踪报警功能，支持对监视画面中的多个目标进行跟踪，应能显示移动目标的属性（人、车、其他），当移动目标进入监视画面时可报警上传，离开监视画面≥5s后解除报警； 6.支持定位联动功能，支持自动标定全景视频图像与细节视频图像，在全景视频图像中点击或框选任意区域后，在细节视频图像旋转角度范围允许的条件下，可将该区域处于细节视频图像中央，标定点数量≥6个，标定用时≤1s； 7. 支持图片合成功能，报警事件触发后，应能联动全景视频图像与细节视频图像进行抓图，并将两张报警图片合成； 8.设施静电放电抗扰度不低于GB/T 17626.2-2018中等级4级规定，射频电磁场辐射抗扰度不低于GB/T 17626.3-2016中等级4级规定，电快速顺变脉冲群抗扰度不低于GB/T 17626.4-2018中等级4级规定，浪涌（冲击）抗扰度不低于GB/T 17626.5-2019中等级4级规定； 9. 需具有≥1对音频输入/输出接口、≥2路报警输入、≥1路报警输出，内置红外+可见光补光灯，红外补光距离≥150m，白光补光距离≥30m，防护等级≥IP66。 | 台 | 15 |  |  |  |
| 132 | 抱杆支架 | 材质：全金属  尺寸：抱箍直径：Ø40 mm ~ 127 mm 平板支架：100.0 mm × 68.7 mm × 19.8 mm  安装方式：抱箍安装  重量：230 g  颜色：铂金灰  承重：50 kg  包装尺寸：145 mm × 145 mm × 80 mm  带包装重量：290 g | 个 | 30 |  |  |  |
| 133 | 热成像周界筒机 | 传感器类型：氧化钒非制冷型探测器 热成像分辨率：256 × 192 像元尺寸：12 μm 热成像焦距&视场角：7 mm 视场角：24.9°×18.7° 测温范围：测温范围：-20 °C~150 °C 测温精度：测温精度：±8 °C或者读数的±8%（取最大值）  传感器：400万星光级1/2.7" Progressive Scan CMOS 可见光镜头：6mm 最大图像分辨率：2688 × 1520 补光功能：红外补光最远可达30米 视场角：53.0°×28.0°  防护等级：IP67 ▲支持声音联动报警功能。可对智能行为、温度超过阈值、出现高温点等行为进行检测并报警，报警声音可设置，同时支持自定义（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明） ▲热成像视频图像具有白热、黑热、融合1、融合2、彩虹1、铁红2、深褐色等42种显示模式（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明） ▲可通过IE浏览器开启或关闭畸变校正功能，开启后样机视场角应减小，开启畸变校正功能后，样机几何失真率应≤2%（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或检验报告复印件并加盖投标供应商公章证明） | 台 | 21 |  |  |  |
| 134 | 电梯半球 | 1、电梯专用摄像机，视频分辨率和帧率≥1920×1080、25帧/秒，视频压缩标准需支持H.265和H.264，尺寸不大于φ110\*60mm； 2、支持POE供电，内置麦克风、扬声器，≥1个存储卡接口，≥1对音频输入/输出接口、≥1对报警输入输出接口，红外补光距离≥5米，防暴等级≥IK08。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 135 | 电梯网桥 | 2.4G电梯网桥，802.11n制式 发射功率：20dBm 天线增益：8dBi，水平60°，垂直35°，定向天线 成对包装，距离100米 单网口设计 | 台 | 1 |  |  |  |
| 136 | 24口汇聚交换机 | 1、★设施交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥1200Mpps（以官网小值为准） ； 2、▲设施提供万兆SFP+≥24个，40GE端口≥2个，万兆单模光模块≥4个，支持业务扩展插槽数≥1，扩展后最大可支持6个40G QSFP+端口（需要提供官网链接及截图证明）； 3、设施支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6等协议 4、设施支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用； 5、设施支持 Telemetry 技术，实时采集设施数据并上送至网络分析组件平台，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验； 6、设施支持VxLAN功能，支持VxLAN二层网关、三层网关，支持BGP EVPN，实现自动建立隧道； 7、设施提供原厂3年质保服务； | 台 | 3 |  |  |  |
| 137 | 48口自适应以太网交换机 | 1、★设施提供千兆电口≥48个，万兆SFP+≥4个，万兆单模光模块≥2个； 2、★交换容量≥430Gbps，包转发率≥140Mpps（均以官网小值为准）； 3、设施支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议，支持IPv4 FIB表项≥4K； 4、设施支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析； 5、提供原厂3年质保服务； | 台 | 3 |  |  |  |
| 138 | 24口POE接入交换机 | 1、★设施提供千兆电口≥24个（支持POE+功能），万兆SFP+≥4个，万兆单模光模块≥2个； 2、★设施交换容量≥336Gbps，包转发率≥120Mpps； 3、设施支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议； 4、设施支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析； 5、提供原厂3年质保服务； | 台 | 41 |  |  |  |
| 139 | 8口POE接入交换机 | 1、★设施提供千兆电口≥8个（支持POE功能），万兆SFP+≥4个，万兆单模光模块≥2个； 2、★设施交换容量≥336Gbps，包转发率≥80Mpps； 3、设施支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议，支持IPv4 FIB表项≥4K； 4、设施支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析； 5、提供原厂3年质保服务； | 台 | 29 |  |  |  |
| 140 | 光纤收发器 | 单模千兆；尺寸：长≥95mm；宽≥70mm；高≥25mm；端口规格：千兆1光1电单模单纤；接口类型：SC；RJ45；波长：A：1310/1550；B：1550/1310；传输距离：0-3KM；电口速率：≥10/100/1000M；工作温度：-20～＋60℃；光功率：-9～-3dBm；灵敏度：≤-23dBm。 | 个 | 26 |  |  |  |
| 141 | 24口网络配线架 | 1.用于设施与水平布线间的配线连接和集中点的互相端接。 2.19寸标准机架，厚度为50u"(inch)，插拔寿命>>1000次，IDC线卡镀镍，可接线径为0.4-0.6mm的铜线，可重复卡接>200次。90°卡接方式，模块式配线架与六类非屏蔽模块配合使用。 | 个 | 63 |  |  |  |
| 142 | 24口金属理线器 | 1.24双面金属理线器。 2.带有防尘盖，防止灰尘进入特殊设计保持线缆的适当弯曲半径占1U高度，结构紧凑盖子可拆装，方便管理跳线。 | 个 | 63 |  |  |  |
| 143 | 6类跳线 | 成品3米跳线 | 根 | 1512 |  |  |  |
| 144 | 超5类网线 | 1.超5类非屏蔽网线 2.材质：无氧铜 3.作用：连接网络传输，并提供高速上网 4.国标线径0.5mm，纯无氧铜材质，保过“福禄克”测试，屏蔽层，损耗极低。 | 箱 | 186 |  |  |  |
| 145 | 弱电井综合柜 | 材质：碳素钢,表面做防腐防锈处理；尺寸(高-宽-深)：≥600mm；≥500mm；≥200mm。 | 个 | 60 |  |  |  |
| 146 | 周界分析超脑 | 1、2U标准机架式，8盘位录像机，ATX电源，支持满配8块12T盘 总容量96T 2、HDMI接口≥2个，VGA接口≥2个，可支持4K+1080P输出，RJ45 10M/100M/1000Mbps 网口≥2个，USB2.0接口≥2个、USB3.0接口≥1个，eSATA接口≥1个； 3、输入带宽≥320Mbps，输出带宽≥256Mbps，接入能力≥64路H.264、H.265格式高清码流接入 解码能力：最大支持16×1080P解码； 4、支持周界算法（越界侦测、区域入侵、进入区域、离开区域）的推理、训练同时运行，业务不间断 5、支持设施自动素材收集、自动标定、自动训练、自动升级，无需人工干预的算法版本自动迭代 6、支持训练进度可视化查询，支持多版本算法管理； | 台 | 1 |  |  |  |
| 147 | 4T存储盘 | 3.5 HDD,4TB,7200RPM, 256MB, SATA 6Gb/s 高转速：7200RPM 支持32路AI流、RAID应用 支持硬盘健康管理功能 MTBF(平均故障间隔时间)：不小于150万小时 年写入负载：不小于360TB 支持5年有限质保服务 | 个 | 1 |  |  |  |
| 148 | 主电源线 | RVV2\*1.5 | 米 | 680 |  |  |  |
| 149 | 分支电源线 | RVV2\*1.0 | 米 | 5400 |  |  |  |
| 150 | 4芯单模光纤 | 1.产品类型：单模光纤 2.波长：支持1300nm、850nm 3.纤芯数量：8 4.损耗：850nm≤3.5dB/km、1300nm≤1.0dB/km 5.工作温度：-30-60℃ | 米 | 4132 |  |  |  |
| 151 | 访客机 | 1、Android 操作系统，电容触摸屏≥15.6寸，高清非触摸显示屏≥11.6寸； 2、采用宽动态200万双目摄像头，2G内存，16G存储； 3、设施支持人证（身份证）比对功能，即将访客现场抓拍的人脸照片与身份证芯片内人脸小图进行比对，验证是否为本人，比对时间≤1s； 4、支持打印访客凭条，当访客登记成功后，由访客机打印访客登记信息 5、内置二维码扫描仪，识别H5界面或微信访客预约码，完成访客登记； 6、支持外接热电堆测温模块，实现访客登记并测温功能，同时温度会与访客信息绑定； 7、过客户端可预约访客，访客预约后，可使用预约时预留的手机号或生成的访客码进行访客登记，人证比对自动完成访客信息录入； 8、内部员工在访客机上刷员工卡完成被访对象身份验证，由工作人员手动输入身份信息完成登记； 9、对访客已预约的情况，当访客到达园区时，当到达园区时只需找到原预约内容，进行访客登记即可。访客登记共有三种方式，二维码登记、身份证登记，访客码/手机号码登记。 10、对未预约直接来访的访客，支持在工作人员协助下通过刷身份证在人工访客机上进行未预约登记； | 台 | 2 |  |  |  |
| 152 | 人脸通道组件 | 1、Android操作系统，触摸显示屏≥8英寸，屏幕比例≥9:16，屏幕分辨率≥800\*1280，屏幕最大亮度应>500cd/m，双目摄像头≥200万； 2、支持人脸、刷卡（Mifare卡/IC卡、手机NFC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号）、蓝牙、密码认证方式，可外接身份证、指纹、二维码功能模块； 3、采用深度学习算法，支持单人或多人识别（最多5人同时认证）功能；支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 4、支持识读模块的扩展功能，形成一体化识别终端；扩展识读模块应支持身份证识读、二维码识读；身份证识读扩展模块应支持人证比对；扩展识读模块应支持热插拔连接； 5、支持人脸识别、屏下卡片识读（应支持IC卡、NFC、身份证序列号）、二维码、密码、蓝牙认证方式；设施应支持人脸、卡片、二维码、密码的独立凭证、任意2种或3种凭证的复合识读； 6、支持本地加密存储比对结果、身份信息及抓拍人脸照片；设施应支持实时加密上传比对结果、身份信息及抓拍人脸照片等至管理中心；设施应支持断网续传离线加密记录功能；设施 USB 导出数据（事件记录及人脸等）采用加密处理；用户数据及比对记录采用加密处理； 7、对所要求的功能而言，需要的所有软件均应保存到固态存储器中；具有文字界面系统管理软件，文字必须为简体中文；当电源不正常、掉电或更换电池时，系统的密钥（钥匙）信息及各记录信息不得丢失； 8、支持关键词及语义识别进入控制后台，执行对应的功能；设施应支持语音播报姓名，应支持自定义语音提示； | 台 | 6 |  |  |  |
| 153 | 安装支架 | 1、造型美观：铝合金喷塑材质，从底部出线方式，避免飞线影响美观。  2、安装便捷：搭配人脸识别一体机或组件，可通过螺丝固定，稳定放置于人员通道上。  3、角度可调节：可现场调节设施15°仰角或垂直角度。  4、使用场景：室内外均可使用。 | 个 | 6 |  |  |  |
| 154 | 二维码、身份证模块 | 模块功能：支持拓展二维码识别、身份证内容识别功能  物理接口：Type C\*1  使用环境：室内室外 | 台 | 6 |  |  |  |
| 155 | 左侧翼闸 | 1. 翼闸型闸机通道，左边道，通道宽度600mm，门翼采用亚克力材质，箱体尺寸：长≥1400mm，宽≤300mm，高≥1000mm； 2. 支持扩展读卡器、条码阅读器、人脸识别组件，支持LED指示通行方向，显示通行状态； 3. 钢质板材厚度≥1.5mm，≥12对红外对射，能在晴天、雨天等环境下稳定运行，不产生误报； 4. 具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼将处于常开状态，当消防信号恢复时，门翼将会复位； 5. 支持每天≥8个时间段的常开/常闭管控，设置某时段的通道为常开或常闭，支持分时段管控门禁权限，支持≥128个周计划、≥1024个节假日、≥64个假日组、≥200个计划模板； 6. 支持翻越报警，当检测到有人翻越时可警示，包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出，同时上传报警事件； 7. 支持单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任意一种反潜回报警时，可报警提示，包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出，同时上传报警事件； 8. 支持同时接入RS 485 和wiegand 接口的读卡器，TCP/IP接口≥1个，单独232接口≥2个，RS485/RS232可切换通讯接口≥4个，开门按钮接口≥2个，报警输入接口≥4个，报警输出接口≥4个，电锁输出接口≥2个，CAN接口≥2个；  9. 支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，可报警提示，包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出，同时上传报警事件，最小检测距离可≤30mm； 10. 闸机通道外壳对外界机械碰撞的防护等级最薄弱处应≥IK05，其他表面≥IK07，工作温度范围不低于-20℃~70℃。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 156 | 中间翼闸 | 1. 翼闸型闸机通道，中间道，通道宽度600mm，门翼采用亚克力材质，箱体尺寸：长≥1400mm，宽≤300mm，高≥1000mm； 2. 支持扩展读卡器、条码阅读器、人脸识别组件，支持LED指示通行方向，显示通行状态； 3. 钢质板材厚度≥1.5mm，≥12对红外对射，能在晴天、雨天等环境下稳定运行，不产生误报； 4. 具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼将处于常开状态，当消防信号恢复时，门翼将会复位； 5. 支持每天≥8个时间段的常开/常闭管控，设置某时段的通道为常开或常闭，支持分时段管控门禁权限，支持≥128个周计划、≥1024个节假日、≥64个假日组、≥200个计划模板； 6. 支持翻越报警，当检测到有人翻越时可警示，包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出，同时上传报警事件； 7. 支持单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任意一种反潜回报警时，可报警提示，包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出，同时上传报警事件； 8. 支持同时接入RS 485 和wiegand 接口的读卡器，TCP/IP接口≥1个，单独232接口≥2个，RS485/RS232可切换通讯接口≥4个，开门按钮接口≥2个，报警输入接口≥4个，报警输出接口≥4个，电锁输出接口≥2个，CAN接口≥2个；  9. 支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，可报警提示，包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出，同时上传报警事件，最小检测距离可≤30mm； 10. 闸机通道外壳对外界机械碰撞的防护等级最薄弱处应≥IK05，其他表面≥IK07，工作温度范围不低于-20℃~70℃。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 157 | 右侧翼闸 | 1. 翼闸型闸机通道，右边道，通道宽度600mm，门翼采用亚克力材质，箱体尺寸：长≥1400mm，宽≤300mm，高≥1000mm； 2. 支持扩展读卡器、条码阅读器、人脸识别组件，支持LED指示通行方向，显示通行状态； 3. 钢质板材厚度≥1.5mm，≥12对红外对射，能在晴天、雨天等环境下稳定运行，不产生误报； 4. 具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼将处于常开状态，当消防信号恢复时，门翼将会复位； 5. 支持每天≥8个时间段的常开/常闭管控，设置某时段的通道为常开或常闭，支持分时段管控门禁权限，支持≥128个周计划、≥1024个节假日、≥64个假日组、≥200个计划模板； 6. 支持翻越报警，当检测到有人翻越时可警示，包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出，同时上传报警事件； 7. 支持单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任意一种反潜回报警时，可报警提示，包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出，同时上传报警事件； 8. 支持同时接入RS 485 和wiegand 接口的读卡器，TCP/IP接口≥1个，单独232接口≥2个，RS485/RS232可切换通讯接口≥4个，开门按钮接口≥2个，报警输入接口≥4个，报警输出接口≥4个，电锁输出接口≥2个，CAN接口≥2个；  9. 支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，可报警提示，包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出，同时上传报警事件，最小检测距离可≤30mm； 10. 闸机通道外壳对外界机械碰撞的防护等级最薄弱处应≥IK05，其他表面≥IK07，工作温度范围不低于-20℃~70℃。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 158 | 人员通道遥控器 | 1、遥控器支持一对多：一个遥控器可以同时控制最多6个通道，一个通道最多支持32个遥控器，空旷条件下遥控距离可达30m。  2、遥控器包含4个按键（自上而下顺序）：进开门、关门、出开门、常开  3、发射频率：868MHz；  4、尺寸 ：80mm\*36mm\*20mm；  5、供电方式：碱性锌锰层叠电池 23A12V； | 个 | 2 |  |  |  |
| 159 | 智能安检机 | 1、外形尺寸 通道尺寸≥ 650mm×500mm（宽×高）， 主机尺寸≥ 2130mm×990mm×1350mm（长×宽×高）， 操作台尺寸≥ 850mm×700mm×1200mm（长×宽×高）； 2、性能参数 线分辨力 φ0.102mm（AWG38）， 空间分辨力 1.0mm， 穿透力（钢板厚度） 32mm  X射线发生器 160kV，1.2mA， X射线冷却/工作周期 油冷/连续，辐射安全 泄露剂量 ＜1μGy/h，距离设施外壳50mm；  3、单次剂量 ＜5μGy， 胶卷安全 符合ASA/ISO1600标准胶卷安全，传送系统参数 传送带高度 680mm ，传送带速度 0.2m/s、0.3m/s、0.4m/s； 4、监控系统传感器类型 1/2.8" Progressive Scan CMOS， 摄像头数量 5路（进出口通道各2路，操作台1路）， 最大图像尺寸 ≥1920× 1080， 存储时长 ≥30天； 5、操作台参数 显示屏尺寸 ≥21.5"，单显， 显示分辨率≥ 1920×1080； 6、▲当被测物过薄而无法遮挡光障时，人工按下操作台上的相应功能键，设施应能检测出厚度小于等于0.01mm的钢板；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标供应商公章证明） 7、▲应可对以下瓶装液体进行识别并以红色方框框出报警且文字和语音提示出方框里意思危险品名称： 1.自热食品（自热火锅）， 2.象牙（模型）， 3.打火机， 4.指甲油， 5.光盘；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标供应商公章证明） 8、设施应具有一键报警功能，设施的显示屏应具有一键报警按钮。当一键报警被触发时,设施应能将一键报警信息上传至远程平台。 9、当传输通道内发生液体倾洒时，应具有特定导水装置，可将液体疏导至安检机外部并自动排出； 10、▲对X光机测试体的0.8mm线对进行X射线图像解像力分析，其MTF值应≥0.5 ；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标供应商公章证明） | 台 | 3 |  |  |  |
| 160 | 手持金属探测器 | 外形尺寸：410mm（长）x 85mm（宽）x 45mm （高）  电源: 标配充电电池  频率: 约25KHz  电压：9V  使用温度: 使用温度: -20℃ to +55℃ | 台 | 6 |  |  |  |
| 161 | 安检门 | 1、显示屏规格 7寸LCD屏 ，外接电源 187V～242V，50/60Hz  2、外形尺寸≥ (mm)2287(高)x872(宽)x665(深)，通道尺寸≥ (mm)2005(高)x727(宽)x600(深)；  3、输出接口 1个RJ45网口、1个2路报警输出  4、可以单机联网，通过web端进行参数配置；也可以搭配平台进行客流数据、报警数据的汇聚应用；  5、可检测到1个回形针大小的金属，有效进行违规物品核验；  6、液晶屏显示可展示客流和报警数据；  7、人体不同位置的多个金属通过安检门时会同时报警，并可以指示多个金属的位置，最多支持18区位。每个区域255级灵敏度等级调节；  8、金属物体从门中间抛过也会准确报警  9、离地3cm以上的金属物体进入检测区域均可报警。  10、开机时对系统进行自检，并显示检测结果。 | 套 | 3 |  |  |  |
| 162 | 人脸门禁一体机 | 1、Android操作系统，触摸显示屏≥8英寸，屏幕比例≥9:16，屏幕分辨率≥800\*1280，屏幕最大亮度应>500cd/m，双目摄像头≥200万； 2、支持人脸、刷卡（Mifare卡/IC卡、手机NFC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号）、蓝牙、密码认证方式，可外接身份证、指纹、二维码功能模块； 3、采用深度学习算法，支持单人或多人识别（最多5人同时认证）功能；支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 4、支持识读模块的扩展功能，形成一体化识别终端；扩展识读模块应支持身份证识读、二维码识读；身份证识读扩展模块应支持人证比对；扩展识读模块应支持热插拔连接； 5、支持人脸识别、屏下卡片识读（应支持IC卡、NFC、身份证序列号）、二维码、密码、蓝牙认证方式；设施应支持人脸、卡片、二维码、密码的独立凭证、任意2种或3种凭证的复合识读； 6、支持本地加密存储比对结果、身份信息及抓拍人脸照片；设施应支持实时加密上传比对结果、身份信息及抓拍人脸照片等至管理中心；设施应支持断网续传离线加密记录功能；设施 USB 导出数据（事件记录及人脸等）采用加密处理；用户数据及比对记录采用加密处理； 7、对所要求的功能而言，需要的所有软件均应保存到固态存储器中；具有文字界面系统管理软件，文字必须为简体中文；当电源不正常、掉电或更换电池时，系统的密钥（钥匙）信息及各记录信息不得丢失； 8、支持关键词及语义识别进入控制后台，执行对应的功能；设施应支持语音播报姓名，应支持自定义语音提示； | 台 | 3 |  |  |  |
| 163 | 门禁-开门按钮 | 1、人体非接触感应输出信号  2、面板材质:不锈钢面板  3、耐用测试:一百万次老化测试合格  4、LED指示灯状态: 圆形指示灯呈红色为待机状态， 圆形指示灯呈绿色为动作状态；  5、开关延时时间：1S-25S  6、接点输出: NO、NC、COM接点  7、外形尺寸:长86x宽86x厚25.7(mm)  8、输入电压: DC12V  9、工作电流:待机40mA ,动作70mA  10、电气性能: 1A @ 30VDC  11、适用温度: -20~+50C  12、适用湿度: 0~ 95 % (相对湿度)  13、最大感应距离: 4~ 12cm(可调) | 个 | 3 |  |  |  |
| 164 | 门禁开关电源 | 产品尺寸：98\*97\*38mm；  输入电压：100-240VAC；  输出电压：12VDC；  输出电流：4.17A；  输出功率：50W；  纹波与噪声：< 150mVpp；  电压调整范围：11-14Vdc； | 台 | 3 |  |  |  |
| 165 | 单门磁力锁 | 锁体主体颜色为：氧化银。  最大静态直线拉力：280kg ± 5%；  断电开锁，满足消防要求；  支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM接点；  使用环境：室内（不防水）； | 把 | 3 |  |  |  |
| 166 | 单门磁力锁支架 | 选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化银。  外壳处理：阳极硬化电镀处理  适用门型：木门、金属门  开门方式：90度内开式门 | 只 | 3 |  |  |  |
| 167 | 液压(自动)闭门器 | 适装门重：60-85KG  使用寿命：100万次 适用环境温度范围：-30℃---50℃ | 个 | 3 |  |  |  |
| 168 | 生物信息采集仪 | 1、≥3.9英寸触摸显示屏，屏幕分辨率800\*480； 2、≥200万双目摄像头，有照片视频防假功能； 3、支持人脸采集、指纹采集、卡片录入（Mifare/普通CPU/国密CPU卡/二三代身份证序列号）、身份证采集； 4、支持有线网络、无线WiFi、USB口通信； 5、支持在线采集，通过网络协议或USB口对接到平台，平台进行在线采集，采集信息实时上传； 6、支持红外及白光灯补光；支持设置红外及可见光补光灯亮度；2.人脸采集距离：0.3~2m；3. 人像采集时间：≤200ms | 台 | 2 |  |  |  |
| 169 | 控制设施 | 1. CPU：≥8核； 2. 内存：≥32GB； 3. 硬盘1：≥512GB SSD； 4. 硬盘2：≥2TB HDD； 5. 显卡：≥ 2GB； 6. 键鼠：有线键鼠套件\*1； 7. 显示器：≥27英寸； 8. 操作系统：Windows 10 IoT版 | 台 | 2 |  |  |  |
| 170 | IC卡 | 卡片类型：IC卡(国产芯片) 符合标准：ISO14443 标准 卡片容量：1K 工作频率：13.56MHz | 张 | 2000 |  |  |  |
| 171 | 智能消费机 | 1、操作系统：Android11 ，主屏幕≥8英寸16:9IPS触摸屏，屏幕分辨率≥800\*1024 ； 2、≥200万广角摄像头，面部识别距离0.3m~1.2m，支持手机照片、视频、打印照片防假；  3、≥100000张人脸库，500000张卡、15万条消费记录；  4、支持人脸、刷卡（IC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号，设施支持加密校验功能，可配置IC扇区和CPU卡内容开启或关闭）、二维码的消费方式；  5、支持佩戴口罩识别消费，默认不启用。口罩策略：无提示、必须戴口罩；  6、搭配平台支持定额消费，金额消费，计次消费模式，可实时显示优惠金额，支持配置余额显示功能； 7、支持在设施上查看消费统计数据，包括消费次数、消费金额等消费记录内容；  8、设施支持分时段消费模式，在不同的时间段内设置不同的消费模式 ； 9、设施支持离线记账模式，离线时支持金额/定额/计次消费模式，网络恢复后将消费记录上传平台进行余额同步；  10、支持退款操作(离线模式下为退款记账，网络恢复后进行断网续传)，输入纠错密码可进行相应人员最后一笔消费退款，保障误刷问题解决，纠错密码支持4-8位长度的数字；  11、可自定义配置消费成功的语音提示，并可叠加播报消费金额，支持蓝牙外接音箱扩大音量 ； 12、设施UI界面展示菜品信息（单价、名称），用户可自助选择菜品并进入支付过程，无需工作人员输入金额，菜品配置可UI后台配置，可WEB/平台配置，最多配置8个菜品  13、设施支持配置为充值模式（离线不可用），用于作为专门的充值机放置于充值窗口 | 台 | 24 |  |  |  |
| 172 | 智能消费机组件 | 1、≥12位数黑白点阵显示屏（132\*32），可在输入金额时显示数字，也可由消费机控制显示文字内容，包括消费结果，预约的点餐信息等；单屏可显示≥2行文字；  2、支持输入金额及消费结果语音播报提醒；  3、收款功能：输入金额后按收款可进行交易；  4、消费取消功能：在金额输入并点击收款后，点击取消按钮可取消本次交易；  5、回退功能：输入消费金额后，按回退键可删除一个数字；  6、退款功能：输入金额后按退款，输入纠错密码可进行相应人员最后一笔消费退款；  7、音量配置：人脸消费机支持配置语音提醒音量大小； | 个 | 24 |  |  |  |
| 173 | 智慧用电装置 | 1.参数测量：U、I、P、Q、S、PF、F等。 2.电能计量：单相电能计量。 3.远程开合闸：实现远程实时开合闸操作，不受时间、地域、距离限制。 4.定时开合闸：实现全天候无次数限制定时开合闸。 5.远程充值：实现远程实时充值操作。 6.三种充值方式：软件充值，二维码充值，虚拟充值。 7.电价设置：电价可随意设置。 8.过载保护：超过限制电流阈值跳闸保护，电流1-100A可随意设置。 9.用电详情：历史每日用电记录随时可查看。 10.自动上/断电：实现欠费自动断电，充费自动上电。 11.通信方式：4G。 12.员工权限：实现公司化分级管理。 13.通知提醒：剩余电费低于设定阈值时会提醒通知用户缴费。 | 个 | 105 |  |  |  |
| 174 | 智慧物联水计量装置 | 宿舍用水水控设施 1.通讯方式:支持4G+蓝牙/蓝牙 2.读卡类型:支持IC卡、CPU卡 3.电源:直流12V 4.单机功率:≤6W 5.计量精度:≥0.03L 6.计费精度:≥0.001元 7.数据保存:≥10年 1）内置物联网通讯模块，通过移动运营商基站上传数据，无需现场铺设线路，无需采集器，集中器等设施。 2）内置一张工业级贴片SIM卡，非普通带触点SIM卡。 3）整机密封性能高，线路板单独灌胶密封，达到了P68防护标准。 4）内置大容量电池，其电量可以供水表使用6年以上。 5）采用低功耗微处理器，电路采用微功耗技术，大大降低了水表自身功耗，延长电池使用寿命。 6）能够采集积累流量、当月流量、阀门状态等关键参数，并上传到云服务器进行数据分析。 7）可以实现阀门故障报警、磁攻击报警、电池低电量报警等多种事件报警。 8）防外电、电磁攻击技术。当外部出现强电、强磁干扰时，会自动关阀; 9）预付费：支持微信、支付宝、IC卡、手机APP等方式缴费，并执行不同地区的阶梯水价。 | 个 | 430 |  |  |  |
| **四、校园广播系统** | |  |  |  |  |  |  |
| 175 | IP网络广播系统管理主机 | 1.采用工控机机箱设计，具有≥17.3英寸1080P全高清显示屏幕，支持1920 x 1080分辨率液晶十点电容触摸。内置工业级抽拉键盘、触控鼠标面板、分体式左右键设计。 2.工业级主板设计，采用不低于双核超低功耗的嵌入式工业级处理器，配置不低于四核/i5处理器。 3.内置≥256G SSD固态硬盘，≥2个双千兆网络接口，内存不小于双通道2\*4G。 4.支持内置DVD光驱，支持MP3、WAV、WMA、FLAC、APE、AAC格式音频播放文件。 5.内置≥6组工业异步传输接口，内置≥4组通用串行总线，最高480M传输速率。 6.支持双显卡，主机内置≥1xPS/2接口；≥7x串口；≥1xVGA；≥1xHDMI；≥1xDP；≥8xUSB；≥1路音频输入输出接口。 7.具有≥1路短路触发开机运行接口，用于定时驱动开机运行，实现无人值守功能。 8.主机自带钥匙式电源开关，可由专人保管，用于控制主机开/关机。 9.内置数字功率放大器，具有不小于1路内置可输出≥6W的监听喇叭，实现服务器发起任务时的监听。具有不小于1路外置可输出≥20W的功率输出，可接副音箱进行本地扩音。 10.支持≥1路短路输入触发接口，可以用作触发预置语音提示（或报警）。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 176 | IP网络广播客户端管理软件 | 1.软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设施，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。 2.支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持B/S架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。 3.管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4.提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间0-180S或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6.支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。 7.编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 8.支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。 9.支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。 10.支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间0-30s。 11.支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 12.日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录 13.支持对8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过web页面后台或分控客户端均可设置分区。 14.支持对终端设置时间显示配置，可设置0-6级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。 15.支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间0.1S-10S。 16.支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。 17.支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 18.支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 19.支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。 20.支持移动端远程管控，移动端APP（手机或平板）软件，可通过扫描二维码方式与网络广播服务器或广播系统管控电脑建立连接，实现节目的播放、终端的管理、系统设置、音量调节等操作。移动端可对网络广播系统的电子地图进行批注。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 177 | 专业会议麦克风 | 1.指向性：心形指向性 2.信噪比：≥65dB SPL 1KHz at 1Pa 3.频率响应：不低于20-18KHz 4.输出阻抗：≥75Ω 5.灵敏度：不低于-40dB±2dB | 套 | 2 |  |  |  |
| 178 | CD播放器 | 1.吸入式机芯； 2.采用进口数码机芯，系统+ESS解码方案； 3.可播放：CD/MP3碟片； 4.有通讯控制遥控接口（RJ45），能受控于控制主机实现多种自动播放模式，如：播放单曲、播放全部、循环单曲、循环全部、停止播放等； 5.内置宽频监听扬声器；并设有监听音量调节旋钮，音量可调； 6.内置MP3播放器，可读USB和SD卡； | 台 | 1 |  |  |  |
| 179 | 调谐器 | 1.调频、调幅（FM/AM）二波段接收可选； 2.电台频率自动搜索存储功能，存储电台≥99个，且有断电记忆功能； 3.采用车载专用数字收音模块，一体化收音调谐模块； 4.支持红外线遥控器控制； | 套 | 1 |  |  |  |
| 180 | 调音台 | 1.支持≥4路Mic输入兼容≥4路线路输入接口，话筒接口幻象电源：≥+48V，≥4组立体线性输入。 2.具有≥1组立体声主输出、≥1组辅助输出、≥1组立体声监听输出、≥1路耳机监听输出、≥1组CD/Tape输出。 3.每路单声道输入通道设有≥3段EQ，设有峰值LED指示灯。 4.内置≥24位DSP效果器，提供≥100种预设效果。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 181 | IP音频采集器 | 1.采集设施支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1路RJ45网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2.具有≥2组RCA音频输入接口，支持音量调节功能。 3.采播任务支持3种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。 4.支持声压触发采集外部音源，智能识别音频,自动建立采集任务,可自定义执行区域,可自定义延时关闭时间。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 182 | 寻呼话筒 | 1.采用桌面式设计，带有≥7英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥10个按键自定义一键呼叫广播功能。 2.内置≥1路网络硬件音频解码模块，具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。 3.支持监听任意终端功能，内置≥2W全频扬声器，实现双向通话和网络监听。 4.支持≥1路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥1路音频线路输出，可外接功率放大器。 5.支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于100毫秒。 6.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 | 台 | 6 |  |  |  |
| 183 | 消防联动采集器 | 1.机柜式设计，拉丝铝合金面板。 2.设施采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。 3.支持≥16路消防短路信号输入接口 4.面板支持一键取消任务。 5.支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 184 | IP网络音箱（主） | 1.内置≥1路网络硬件音频解码模块,具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。 2.支持≥1路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设施集成有数字功放，功率≥2×20W（MAX），具有≥1个主音箱和≥1个副音箱。 4.内置≥2级优先级功能设计：(1)AUX与网路背景音乐信号同级，混音输出。(2)网络报警信号优先AUX与网络背景音乐信号。 5.支持IPv6、IPv4网络协议 | 套 | 1 |  |  |  |
| 185 | IP网络广播系统分控软件 | 1.数字客户端分控软件运行于Windows操作系统的台式电脑或笔记本电脑（兼容(win7-win10、server2008或更高版本)），用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。 2.客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。 3.可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能。 4.支持实时查看终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量。终端状态支持方块视图和列表视图两种模式。 5.支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置播放语音、循环次数的功能。 6.支持创建终端采集任务，可设置普通、中级的采集音质类型。 7.支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。 8.支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。 9.支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容。 10.支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。 11.支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。 12.支持临时定时任务配置和管理，提供多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 13.支持媒体文件分类分用户管理，可配置公有/私有文件夹，私有文件单独使用。 | 套 | 5 |  |  |  |
| 186 | IP网络音箱（主&副） | 1.内置≥1路网络硬件音频解码模块,具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。 2.支持≥1路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设施集成有数字功放，功率≥2×20W（MAX），具有≥1个主音箱和≥1个副音箱。 4.设施内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。 5.设施内置2.4G无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。 | 套 | 99 |  |  |  |
| 187 | IP网络功放终端（650W） | 1.设施采用标准≥19英寸机架设计，带有≥3.4英寸LCD显示屏。 2.内置≥1路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1路音频输出接口。 7.具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥650W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。 11.自带≥1路100V定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。 12.内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入，满足高可靠公共打铃系统需求。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 188 | IP网络功放终端（500W) | 1.设施采用标准≥19英寸机架设计，带有≥3.4英寸LCD显示屏。 2.内置≥1路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1路音频输出接口。 7.具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥500W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。 11.自带≥1路100V定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。 12.内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入，满足高可靠公共打铃系统需求。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 189 | IP网络功放终端（350W) | 1.设施采用标准≥19英寸机架设计，带有≥3.4英寸LCD显示屏。 2.内置≥1路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1路音频输出接口。 7.具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥350W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。 11.自带≥1路100V定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。 12.内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入，满足高可靠公共打铃系统需求。 | 台 | 12 |  |  |  |
| 190 | IP网络功放终端(240W) | 1.设施采用标准≥19英寸机架设计，带有≥3.4英寸LCD显示屏。 2.内置≥1路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1路音频输出接口。 7.具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥240W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。 11.自带≥1路100V定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。 12.内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入，满足高可靠公共打铃系统需求。 | 台 | 13 |  |  |  |
| 191 | 音柱(40W） | 1．额定功率（100V）：20W,40W 2．额定功率（70V）：10W,20W 3．灵敏度：94dB±3dB 4．频率响应：130Hz-18KHz 5．喇叭单元：4"x4 6.防护等级：IP66 | 只 | 34 |  |  |  |
| 192 | 音柱(60W) | 1．额定功率(100V)：60W 2．额定功率(70V)：30W 3．灵敏度≥91dB 4．频率响应：110Hz-15KHz 5．防护等级：IP66 6．喇叭单元：6.5"×2+3"×1 | 只 | 52 |  |  |  |
| 193 | IP终端 | 1.设施采用≥19英寸机架设计，带有≥3.4英寸LCD显示屏。 2.支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3.具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级；具有≥1路音频输出接口。 4.具有≥2路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5.支持≥2路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 194 | 天花喇叭 | 1．额定功率（100V）：0.75W,1.5W,3W,6W 2．额定功率（70V）：0.38W,0.75W,1.5W,3W 3．灵敏度≥87dB 4．频率响应：100Hz-18KHz 5．喇叭单元：5" | 只 | 320 |  |  |  |
| 195 | 音频处理器 | 1.数字音频处理器支持≥4路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥4路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除。 3.输出通道支持≥31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥24bit/48kHz的声音，支持输入通道48V幻象供电。 5.具有≥2.19英寸液晶显示屏，支持显示设施网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6.支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制，面板具备USB接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7.配置双向RS-232接口，可用于控制外部设施；配置RS-485接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）。 8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设施，下载自带管理控制软件；可工作在XP/Windows7、8、10等系统环境下。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 196 | 话筒采集器 | 1.终端主机采用机柜式设计；采用UHF双真分集接收，并采用DPLL数字锁相环多信道频率合成技术。 2.提供共≥600个信道选择，真正分集式接收。 3.带≥8级射频电平显示，≥8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；主机具有LCD液晶显示屏，支持显示信道号/工作频率。 4.主机具有平衡和非平衡两种选择输出端口。 5.无线话筒频率范围：640-690MHz、740-790MHz、807-830MHz；无线话筒使用距离可达200米。 6.系统平台可预设配置≥20组任务，可实现任意时间、任意数量终端、任意音量的任意音乐播放或实时呼叫；广播后台可预设配置终端或分区广播喊话。 7.支持无线遥控功能，支持距离≥800米遥控 8.主手持话筒自带≥9个功能按键和LED显示屏，可对实现任务确认执行、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。 9.内置音频采集编码模块，音频采集延时小于200ms 10.带有≥两个手持话筒。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 197 | 无线话筒 | 1.频率指标：优于530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带FM，频道数目：≥200个频道。 2.配套有≥1台接收主机和≥2个无线手持话筒。 3.采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度:≥12dB μV（80dBS/N)，频率响应:优于50Hz-16.5kHz。 5.发射机指标：音头采用动圈式麦克风；手持麦克风内置螺旋天线。 6.输出功率:≥30mW。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 198 | 天线分配器 | 1.提供≥2进≥8出的天线信号分配器设施。 2.简化天线装配工程，提升接收距离及效能。 3.两路天线信号接收到分配器的天线输入端。 4.两路信号输出到下一台分配器的天线输入端进行级联。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 199 | 话筒天线 | 1.天线接收频段广，可接收450-950MHZ的频率 2.天线极化方式：线性  3.天线驻波比：≤2.0  4.放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB) 5.放大器低噪：<2.6dB | 套 | 1 |  |  |  |
| 200 | 天线馈线 | 25米SYV 50-5-1带BNC头子成品线材 | 根 | 2 |  |  |  |
| 201 | 专业功放 | 1.1U机箱设计，采用D类数字功放设计方案。 2.标准XLR输入接口，和LINK输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 3.电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设施。  5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6.输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W | 台 | 2 |  |  |  |
| 202 | 全天候户外防水音箱 | 1.频率响应：50Hz～18KHz@-10d 2.额定功率：75W、150W、300W/100V ,400W/8Ω可选 3.峰值功率：1600W 4.最大声压级（额定/峰值）:127dB/135dB 5.灵敏度≥103dB±3dB@（1W/1m） 6.水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥90° 7.喇叭单元：15"低音×1，1.7"压缩高音单元×1 | 只 | 4 |  |  |  |
| 203 | 电源时序器 | 1.机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板； 2.支持≥16路电源输出，具有≥14个AC220V(10A)，≥2个AC220V(16A)接口， 电源插口总容量达 6KVA； 3.设有船型JW开关，可手动控制16个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。 4.支持≥16路电源插座依次间隔1秒打开； 5.有≥1路24V消防信号输入接口；≥1路消防短路报警触发信号输出。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 204 | 莲花头对莲花头音频线（常规） | 双莲花（公）对莲花（公），标配1.5米 | 条 | 8 |  |  |  |
| 205 | 3.5转莲花头音频线 | 3.5mm（耳机插头）转双莲花头（公）音频线， 标配1.5米 | 条 | 1 |  |  |  |
| 206 | 6.35对6.35音频线（1.2米） | 6.35mm（话筒插头）对6.35mm（话筒插头）音频线，标配1.2米 | 条 | 8 |  |  |  |
| 207 | SYWV-50-5同轴电缆（30米） | SYWV-50-5同轴电缆：30米长，包含TNC压接头 | 条 | 2 |  |  |  |
| 208 | 广播音箱线2\*1.5mm² | 1.5mm²两芯纯铜软护套线 | 米 | 6854 |  |  |  |
| 209 | 广播音箱线2\*1.0mm² | 1.0mm²两芯纯铜软护套线 | 米 | 3215 |  |  |  |
| **五、多媒体教学系统** | |  |  |  |  |  |  |
| 210 | 教学一体机 | 一、整机要求 1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，中间主屏幕整机采用86英寸液晶显示器，整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 2.整机设施副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 3.嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） ▲4.采用红外触控方式，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持Android系统中进行10点或以上触控。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 5.输入接口要求：具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口；输出接口要求：具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出； 6.整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 7.支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间等进行更进一步调节设置。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） ▲8.设施支持自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） ▲9.整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设施上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示 ▲10.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 11.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。 12.整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 二、扬声器与摄像头 ★1.整机内置不低于2.2声道扬声器，具备多方向扬声器，额定总功率不低于60W。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 2.整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥8m。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 3.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设施端口。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） ★4.整机内置非独立摄像头，可拍摄≥1600万像素数的照片，支持输出4K。整机支持输出摄像头视场角≥135度且水平视场角≥120度画面。整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于60人。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 三、教学界面 ▲1.整机设施教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示8个应用入口。并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 2.整机设施老师可根据教学习惯将常用应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑2种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按快速进行移除。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 3.整机设施教学桌面支持推荐应用，根据用户使用习惯，推荐常用应用，方便老师快速找到自己要用的应用。推荐应用支持进行移除。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 四、OPS模块 1.处理器：Intel Core i5 及以上，内存：8G DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘≥256G SSD 固态硬盘，采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。 2.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。≥1 路 HDMI ； 3.PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设施及显示设施 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 五、软件功能 1.能够为教师提供云存储空间，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。 2.支持上传的格式有：文档：ppt、pptx、word、pdf；图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif；音视频：mp3、wav、wma、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv、flv、mov、svg、swf。 可以移动调整文件及文件夹的层级，能够对文件进行重命名、删除操作。互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。 3.多媒体素材库内的素材能插入互动课件，互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，实现了教师调用、采集教学素材。 4.支持PPT解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。 ▲5.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件； 6.互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。 ▲7.具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于100个。具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育等至少 100000 份的互动课件。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 8.具备AI智能备课助手：能按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。 可以在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。 9.支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 10.支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接，在多终端（包含windows、Macos、iOS、安卓、uos）二次编辑 ▲11.AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件）12.AI音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。 13.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 ▲14.支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。提供单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等播放模式。跨页面播放可设置音频进行部分页面播放和全页面播放。 ▲15.为便于学校听课评课，白板软件自带评课功能，在白板软件中，可直接打开评课，老师通过二维码扫描即可快速进行评课，评课后在学校平台可直接显示评课统计结果。为保证使用稳定性，必须在白板软件界面下，平台需与设施为同一厂家。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 六、教研中心 1.云教案内容无需人为保存即可同步至云空间，支持已链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信浏览器内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为PDF格式。 2.提供将Word转换为云教案的能力，支持解析文本、表格等通用元素，方便老师迁移旧教案 3.云教案支持插入表格、图片、音视频（m4v、mp3、mp4、oga、ogg、opus、wav、webm）、文档附件（.pdf、.doc、.docx、.xls、.xlsx） ▲4.提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 5.资源上传：支持课件、教案及多媒体文件的上传。其中多媒体资源类型与格式包括：文档：doc, docx, pdf, ppt, pptx, xlsx, xls图片：bmp, jpg, png, jpeg, gif视频：mp4，webm音频：wav, mp3, ogg 6.支持实现信息化集体备课。可选择教案、课件、视频资源上传发起集备研讨，能够设置多重访问权限，可通过手机号搜索邀请外校老师，用于跨校教研场景。 ▲7.参备人可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 8.能够对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课。 9.完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研动态。 音视频教研活动： ▲10.研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人音视频研讨在线讨论，构建线上多现场同步研讨，更高效、更针对性的解决问题，研讨内容自动形成音视频记录，有效提高网络教研效率，将音视频技术与集体备课、主题研讨等常规教研活动深度融合。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件） 11.语音研讨：主备人可以发起远程语音集备，进入语音研讨页面并共享稿件内容，提高集备的及时性与互动性，打造更高效便利的集备形式。 12.集备状态：支持查看集备研讨中/未研讨中的状态，支持查看参备老师的在线状态，方便参备人及时参与语音集备，快速了解集备进度。 13.录制语音：支持主备人录制集备研讨语音和重命名录制好的讨论记录，支持参备人收听录音回放，追溯集备内容。 14.集备管理：支持主备人管理添加/删除参备人员和控制个人和全员语音，支持邀请参备人开麦加入研讨。支持参备人控制个人语音，保障语音集备的有序性。 听评课 15.快速评课：支持通过手机端APP快速评课，不限校内/校外听课评课，通过选择授课老师，听课日期时间和地点即可开始评课，支持按不同评价维度进行评分和记录听课感想，支持随时回顾听课记录。 16.邀请评课：支持手机端APP邀请专家/老师参与评课，发起邀请后系统自动生成邀请海报，被邀请的人员可直接参与评课或通过扫码进入评课，评课后授课老师可即时查看被评价的详情。 17.电脑端邀请评课：支持在电脑端授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件 教研备课 18.支持创建教研组，在电脑端进入备课组空间实现组内备课资源共享，集体备课共研。 19.共享备课资源：支持选择教材和对应的章节目录，添加课件/教案/多媒体文件/集体备课项目到组内一起研讨打磨，支持同步到校本资源库共同沉淀优质课程资源。 20.搜索备课资源：支持点击选择教材，通过教材章节目录找到对应的课程教学资料和集备项目，支持筛选老师查看其添加的备课资源。 21.获取备课资源：点击可以预览资源内容，并获取到云课件中应用。 22.进入集备项目：点击章节下的集体备课项目可以快速进入集体备课页面，快速参与研讨或回顾研讨内容。 23.查看数据统计：支持查看不同时间/教材下的小组成员的备课资源和集备数据，支持对数据进行排序查看。 快速添加成员：支持搜索名称或手机号快速添加老师进入备课组。 | 台 | 100 |  |  |  |
| 211 | 智能笔 | 1.★采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2.采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。 3.无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上，整洁美观。 4.使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 5.★单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。 6.支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 7.★功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 8.★支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 | 台 | 50 |  |  |  |
| 212 | 电子班牌 | 1. 采用电容触摸屏，支持≥10点触控，分辨率≥1920\*1080，尺寸≥21英寸； 2. 屏幕亮度≥400cd/m²，对比度≥1000：1，响应时间≤14ms；可视角度（水平/垂直）:≧178°/178°， 3. ▲内置宽动态镜头≥1920\*1080分辨率，摄像头视场角：水平HFOV≥100°，垂直VFOV≥80°，对角DFOV≥120°；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 4. 内置Android智能操作系统≥8.0以上，Cortex-A17,不低于四核1.6GHZ，内存≥2G，存储≥16G EMMC； 5. ▲刷脸考勤：支持不小于10人同时做人脸识别，单张人脸识别时间≤1秒。支持人脸跟踪功能，可以辅助相关人员判断人脸是否识别到。内置智能补光模块，辅助人脸识别；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 6. ▲IPC显示：可解码显示主流IPC，查看教室内画面；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 7. 支持有线，蓝牙及WiFi；支持ISO14443 TypeA、TypeB刷卡签到功能；内置全向麦克风；内置≥2x2W 扬声器；  8. 门禁功能：内置韦根≥1路，开关量≥1路，可联动门禁开关。 | 台 | 100 |  |  |  |
| 213 | 400万巡课相机 | 1、传感器≥1/2.8，分辨率≥2560×1440@30fps，光学变倍≥4倍，红外距离≥20米； 2、支持水平手控速度不小于100°/S，垂直手控速度不小于100°/S，云台定位精度为±0.1°， 水平旋转范围为0°~330°，垂直旋转范围为0°~90°； 3、支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能； 4、支持区域遮盖功能，支持设置不少于24个不规则四边形区域，可设置不同颜色；支持自动定位、断电记忆功能；支持定时抓拍或报警联动抓图上传ftp功能； 5、支持轻存储功能，设施内置存储录像时对无运动的监控场景，自动降低帧率和码率； 6、具备较好的防护性能环境适应性，支持≥IP66，6kV防浪涌，工作温度范围≥-40℃-70℃； | 台 | 55 |  |  |  |
| 214 | 400万变焦巡课相机 | 1、传感器≥1/2.8，分辨率≥2560×1536@30fps，光学变倍≥23倍，最大焦距≥110mm，红外距离≥100米； 2、支持水平手控速度不小于100°/S，垂直手控速度不小于100°/S，云台定位精度为±0.1°， 水平旋转范围为0°~330°，垂直旋转范围为0°~90°； 3、支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能； 4、支持区域遮盖功能，支持设置不少于24个不规则四边形区域，可设置不同颜色；支持自动定位、断电记忆功能；支持定时抓拍或报警联动抓图上传ftp功能； 5、支持轻存储功能，设施内置存储录像时对无运动的监控场景，自动降低帧率和码率； 6、具备较好的防护性能环境适应性，支持≥IP66，6kV防浪涌，工作温度范围≥-40℃-70℃； | 台 | 45 |  |  |  |
| 215 | 教师半球 | 1、高清半球摄像机，视频压缩标准需支持H.265和H.264，支持水平、垂直、旋转三轴调节，支持POE供电，红外补光距离≥25米，防护等级不低于IP66； 2、摄像机靶面尺寸≥1/2.4英寸，内置麦克风，分辨率和帧率≥3200×1800、20帧/秒，水平分辨力不低于1800线； 3、宽动态能力综合评价得分应≥140，最低照度：彩色≤0.005 lx、黑白≤0.0005 lx。 | 台 | 100 |  |  |  |
| 216 | 模拟拾音器 | 拾音范围 5～100平方米 音频传输距离 3000米 灵敏度 -32dB 频率响应 20Hz～20KHz 指向特性 全指向性 信噪比 80dB（1米40 dB音源SPL）30dB(10米40 dB 音源SPL)1KHz at 1 Pa 动态范围 104dB(1KHz at Max dB SPL) 最大承受音压 120dB SPL（1KHz，THD 1%） 输出阻抗 最大600欧姆非平衡 输出信号幅度 2.5Vpp 麦克风 震膜电容咪头 信号处理电路 降噪处理电路 电源功耗 ＜1W @DC 12V,60mA 保护电路 8KV Air contact ESD、雷击保护、电源极性反接保护 | 个 | 100 |  |  |  |
| 217 | 拾音器电源 | 拾音器配套适配器 | 个 | 100 |  |  |  |
| 218 | 壁装支架 | 壁挂支架 | 个 | 100 |  |  |  |
| 219 | 多媒体教学讲台 | 1. 全钢制作采用优质冷轧钢板液压拉伸成型。 2. 桌面两侧可选配木扶手。全部的加工件均为模具冲压成型，采用先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺。 3. 显示器可容纳不同液晶规格，液晶固定板为升降式结构。键盘采用翻启式操作。讲桌可放置中控、视频展台、功放等教学设施。 4. 讲台关闭后，台外无任何可拆卸螺钉，所有接口不外露、保证学生的安全。 5. 人体工学造型设计，底部采用凹型设计方便老师使用，同时与地面无缝对接有效防止鼠害、保证设施的正常使用。 | 个 | 100 |  |  |  |
| 220 | 55寸监视器 | 专业工程级液晶监视设施, 屏幕尺寸:≥55 显示类别:LED背光 功耗:≤120W 待机功耗:≤0.5W 工作电压:100V-240VAC 60/50Hz 分辨率≥1920x1080 工作分辨率≥1920\*1080@60Hz 点距≤0.4902 mmx0.4902 mm 可视角:水平178°，垂直178° 可视面积:≥1209.6\*680.4mm 亮度:≥600cd/m2 对比度:≥40000：1 响应时间 (G to G).≤5ms 超薄超轻设计，整机厚度仅49mm，使用方便。 金属屏蔽结构，可有效防止外界电磁干扰， 散热设计，整机性能更稳定，使用寿命 VESA标准结构设计，安装简单方便。 信号输入端口具有自动侦测识别功能，当机器上只有一种信号输入时，屏幕将自动显示该信号图像，不用再手动设置信号输入源，使用非常简单方便。 具备有高清HDMI与DVI显示接口，支持1080P全高清信号显示。 低电磁辐射，抗干扰能力很强，主板经过EMC测试,整机符合EMC设计要求。 | 台 | 26 |  |  |  |
| 221 | 解码器 | 高清视音频解码器，采用Linux操作系统，运行稳定可靠 输入接口：支持一路VGA和一路DVI接入 输出接口：支持9路HDMI和8路BNC输出，HDMI（可以转DVI-D）（奇数口）输出分辨率最高支持4K（3840\*2160@30HZ） 编码格式：支持H.265、H.264、MPEG4、MJPEG等主流的编码格式； 封装格式：支持PS、RTP、TS、ES等主流的封装格式； 音频解码：支持G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC音频格式的解码； 解码能力：支持16路1200W，或32路800W，或48路500W，或80路300W，或128路1080P及以下分辨率同时实时解码； 画面分割：支持1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36画面分割显示。 网络接口：2光口，2电口 音频接口：支持9路音频输出，1路对讲输入，1路对讲输出 串行接口：一个标准232接口（RJ45）、一个标准485接口 报警接口：8路报警输入，8路报警输出 产品尺寸：440mm(宽)×80mm(高)×311mm(深) | 台 | 2 |  |  |  |
| 222 | 分控客户端 | 【硬件规格】 5U机箱/标配，8盘位网络硬盘录像机，ATX电源 1个HDMI接口、1个VGA接口，同源输出，可支持4K输出 2个10M/100M/1000Mbps网口 3个USB2.0接口 报警IO接口：16路报警输入，4路报警输出 【产品性能】 输入带宽：160Mbps 输出带宽：80Mbps 接入能力：16路H.264、H.265格式高清码流接入 解码能力：最大支持8×1080P | 台 | 7 |  |  |  |
| 223 | 86寸示教一体机 | 一、显示屏 1.整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。屏幕尺寸不小于86寸。 2.整机支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 3.采用红外触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行30点或以上触控。 4.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）或（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。或同等效应技术。 5.为保证设施显示整机支持色彩空间可选，需支持sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5 6.支持可自定义图像设置，针对不同学科显示特点，需支持教师自定义调节画面对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间等。 7.通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度A +级或具备相关护眼认证及以上标准。 8.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；至少支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 9.设施支持5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。 10.整机全通道侧边栏快捷菜单中可以随时调起切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式；并可支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮快速静音。 二、音频效果 1.整机不小于2.2声道扬声器，额定总功率大于60W。 2.整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段、高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能。 3.整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离不小于12m。 4.为保证教室声音覆盖的完整性，整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB 5.支持多种播放模式，针对不同教学环节至少具备标准、听力、观影三种音效模式调节。 三、设施功能与安卓系统 1.设施支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 2.整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设施上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设施上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示 3.整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 4.整机具备前置Type-C接口，外接电脑设施经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。 5.嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 6.整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20 7.Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 8.整机安卓和全部外接通道（HDMI、type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。 9.具备独立教学系统区别于Windows与安卓界面。整机设施开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。 10.整机设施教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示≥8个应用入口。并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。 11.整机设施支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 12.整机设施老师可根据教学习惯将常用应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑2种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按快速进行移除。 13.整机设施教学桌面支持快速查看设施盘符，支持本地磁盘和外接U盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面全支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。 14.整机设施教学桌面支持U盘、移动硬盘等外接存储设施直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可快速查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。 15.整机内置触摸中控菜单，可查看当前正在运行的进行，支持应用切换，在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换；支持应用关闭，以及关闭所有应用。 四、摄像与AP系统 1.整机内置非独立摄像头，可拍摄≥1600万像素数的照片，支持输出4K，整机支持输出摄像头视场角≥135度且水平视场角≥120度画面。 2.整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 3.内置摄像头可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像。支持大于等于10米距离时实现AI识别人像。 4.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。 五、信息安全系统 1.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。 2.为保证信息安全，自带安全管控软件，支持对系统盘进行垃圾清理、大文件迁移，释放系统盘空间占用，提升设施运行速度。 3.为保证安全管控软件不被误操作删除，安全软件具备自我保护系统，用户无法通过传统方法（卸载或者关闭程序）来终止其的运行，删除时，需要软件删除密码验证。从而保护管理员可有效的管控设施。 六、OPS模块： 1.处理器：Intel Core i5 及以上，内存：8G DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘≥256G SSD 固态硬盘，采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。 2.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。≥1 路 HDMI ； 按压式卡扣方式设计无需工具即可快速拆卸电脑模块，具有标准PC防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗. | 台 | 6 |  |  |  |
| 224 | 移动支架 | 至少支持65-100寸 | 个 | 6 |  |  |  |
| **六、智慧云桌面教学系统** | |  |  |  |  |  |  |
| 225 | 云服务器 | 1、要求采用1U机架式服务器、非刀片架构 2、★CPU：采用国产化自主品牌CPU，≥8个物理核心，主频≥3.0GHz 3、内存：实配内存≥32GB，整机最大支持内存256GB，整机最大支持内存带宽≥41.65 GB/s 4、SSD：整机配置≥1块480G 固态硬盘≥1块 240G M.2 SSD 5、硬盘：集成SATA硬盘控制器，整机配置硬盘≥2块3.5寸 4TB 7200转 SATA III硬盘 6、网口：提供不少于4个千兆网口 7、电源：提供≥350W电源不少于1块。 8、为了保证产品质量，所投云服务器需要具备CCC认证并提供证书的复印件 9、为了保证产品质量，所投云服务器需要具备节能认证并提供证书的复印件 10、▲为保证平台联动时的兼容性和可靠性，统一提供售后服务：要求云服务器、云计算平台、学生云终端、教师云终端、教学管理软件、显示器、键鼠、网络连通设施为同一品牌，提供厂商官网产品截图证明并加盖厂商投标专用章或公章。 ▲为保障所投设施质量优异，可靠性高，要求所投设施平均故障间隔时间（MTBF）≥200000小时，提供具有CNAS或CMA标识的第三方权威测试报告复印件，并提供官网查询链接和截图。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 226 | 云计算平台 | 1、管理平台采用B/S架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。 2、要求采用超融合基础架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署，不可以使用多套软件或产品叠加实现。 3、为提供强大的横向扩展能力，需支持在集群中添加、移除服务器主机节点。 4、支持将服务器主机节点添加为计算集群，为上层业务平台提供统一的计算、存储、网络资源调度，形成基础计算平台支撑。 5、采用分布式存储架构，可以将服务器集群中多个节点的本地磁盘融合为统一存储资源空间，具备在线横向扩展能力，任一节点故障，都不会影响数据的正常访问。 6、支持按需创建多个存储池，支持按需指定每个存储池所需使用的冗余策略。同时还可以根据具体需求选择每个存储池对应的容量盘，容量盘可以选择服务器集群中任意几个节点中的一块或多块未被使用的磁盘。 7、▲存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2副本、3副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照2数据1校验的方案部署并实际使用，磁盘空间的利用率≥66%，提供实际界面截图证明。 8、支持多级缓存技术，可以智能化地预先将热点数据从机械盘缓存到SSD和内存中，从而让这些热点数据的IO更加高效。 9、支持数据均衡负载策略，当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时可以触发数据重分布，数据均衡的过程不会导致业务中断、也无需人工干预。 10、▲保证云桌面的使用体验，要求三节点集群模式下4KB块大小全随机100%读IOPS>170万。提供具有 CMA或 CNAS认证的第三方权威机构检验报告证明关于性能测试报告证明。 11、▲为保证硬盘故障后，数据可以快速重构，要求所投产品在分布式存储的方案下，1T数据重构时间≤15分钟，需提供具有 CMA或 CNAS认证的第三方权威机构检验报告证明数据重构的性能测试报告。 12、为避免用户数据外泄，要求分布式存储采用块虚拟化技术，将用户的文件切分成多个小数据块，以裸数据的形式分别保存在不同服务器的不同硬盘上。避免硬盘故障维修时，原故障硬盘被第三方公司/人带走，导致数据外泄。 13、支持创建虚拟交换机，可创建≥64个虚拟机交换机 14、支持查询、下载系统管理员的操作日志，日志包括：管理员账号、IP地址、操作时间、操作内容等。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 227 | 教师云终端 | 1、终端需采用x86架构，软硬件一体化设施，内置虚拟化系统和软件。 2、配置≥Intel第十代i7八核十六线程处理器（处理器主频≥2.9GHz）；内存≥8GB，显卡≥Intel UHD 630；本地存储≥256 GB SSD。 3、USB接口≥8个（包含≥4个USB 3.0接口），≥1个千兆网口，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口，≥1对音频输入输出接口，且支持4段式耳机音频输入及输出。 4、配置≥1个内存扩展槽。 5、★配置≥2个硬盘扩展槽。 6、为保障所投设施质量优异，可靠性高，要求所投设施平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时。 7、投标所选终端需提供3C证书及节能证书复印件。 8、为防止人体触电，要求所投终端产品满足抗电强度要求：（1）电源初级与地之间施加AC1500V产品无击穿现象；（2）电源初级与次级之间施加AC3000V产品无击穿现象；（3）电源初级与机壳之间施加AC3000V产品无击穿现象。 9、为避免设施运行时产生噪声污染，干扰办公、学习人员，要求设施噪声指标不超过16dB。 | 台 | 8 |  |  |  |
| 228 | 学生云终端1 | 1、终端需采用x86架构，软硬件一体化设施，内置虚拟化系统和软件。 2、配置≥Intel第十代i3四核八线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）；内存≥8GB，显卡≥Intel UHD 630；本地存储≥256 GB SSD。 3、USB接口≥8个（包含≥4个USB 3.0接口），≥1个千兆网口，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口，≥1对音频输入输出接口，且支持4段式耳机音频输入及输出。 4、配置≥1个内存扩展槽。  5、★配置≥2个硬盘扩展槽 6、▲为保障所投设施质量优异，可靠性高，要求所投设施平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时，并提供第三方权威证书和测试报告复印件，其中证书需官方可查并提供官方查询链接，测试报告需具备CNAS标识。 7、投标所选终端需提供3C证书及节能证书复印件。 8、为防止人体触电，要求所投终端产品满足抗电强度要求：（1）电源初级与地之间施加AC1500V产品无击穿现象；（2）电源初级与次级之间施加AC3000V产品无击穿现象；（3）电源初级与机壳之间施加AC3000V产品无击穿现象，针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件，证书需具备CNAS标志。 9、▲为避免设施运行时产生噪声污染，干扰办公、学习人员，要求设施噪声指标不超过16dB，针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件，证书需具备CNAS标志。 | 台 | 300 |  |  |  |
| 229 | 学生云终端2 | 1、终端需采用x86架构，软硬件一体化设施，内置虚拟化系统和软件。提供虚拟化系统软件著作权证书复印件。 2、配置≥Intel第十代i7八核十六线程处理器（处理器主频≥2.9GHz）；内存≥8GB，显卡≥Intel UHD 630；本地存储≥256 GB SSD。 3、USB接口≥8个（包含≥4个USB 3.0接口），≥1个千兆网口，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口，≥1对音频输入输出接口，且支持4段式耳机音频输入及输出。 4、配置≥1个内存扩展槽。 5、▲配置≥2个硬盘扩展槽，提供图片证明。 6、▲为保障所投设施质量优异，可靠性高，要求所投设施平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时，并提供第三方权威证书和测试报告复印件，其中证书需官方可查并提供官方查询链接，测试报告需具备CNAS标识。 7、投标所选终端需提供3C证书及节能证书复印件。 8、为防止人体触电，要求所投终端产品满足抗电强度要求：（1）电源初级与地之间施加AC1500V产品无击穿现象；（2）电源初级与次级之间施加AC3000V产品无击穿现象；（3）电源初级与机壳之间施加AC3000V产品无击穿现象，针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件，证书需具备CNAS标志。 9、▲为避免设施运行时产生噪声污染，干扰办公、学习人员，要求设施噪声指标不超过16dB，针对此功能需提供国家级权威测试机构出具的证书复印件，证书需具备CNAS标志。 10、▲为保证平台联动时的兼容性和可靠性，统一提供售后服务：要求云服务器、学生云终端、教师云终端、教学管理软件、显示器、键鼠、网络连通设施为同一品牌，提供厂商官网产品截图证明并加盖供应商公章。 | 台 | 100 |  |  |  |
| 230 | 虚拟化控制管理软件 | 1、采用B/S软件架构，中文图形化管理页面。 2、为了方便管理和使用，管理平台要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。 3、为了方便后期的扩展性，要求一台终端即可支持VDI、IDV、TCI三类桌面的使用，在镜像选择页面同时提供3种镜像，根据用户选择的镜像进入系统的同时自动判断使用哪种类型的桌面启动。 4、为满足基本教学的使用需求，要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统，包括且不限于：win7 、win 10、win server 2008、win server 2012、Redhat、Ubuntu、UOS、Kylin等操作系统版本。 5、终端支持完全离线模式，即在云终端控制器连接中断时，依然可使用当前正在使用的镜像环境，保障业务连续性。 6、支持虚拟教室功能：支持按照教室规模创建不同的虚拟教室，支持每个虚拟教室独立管理和配置，在云终端控制器管理页面能够实现对独立教室的学生终端、教师云终端分别进行配置和管理。 7、为了方便后期的扩展性，要求同一虚拟教室的学生机可以按需工作在IDV、TCI、VDI任意一种模式下。 8、提供教学镜像隐藏功能，在云桌面控制器后台可实现针对指定教室的部分教学镜像对学生可见，部分镜像（如考试镜像）对学生不可见，当需要使用的时候，只需一键设置学生即可看到镜像，保证重要镜像的安全性。 9、要求可以通过LDAP协议对接学校的统一身份平台，让用户也可以使用统一身份平台的用户信息，无需重新创建一个全新的用户体系。 10、支持分级分权管理，可以按需自定义不同角色用户对应的管理权限： a)可以针对角色指定其可以操作的功能菜单，至少包括镜像管理、教室管理、用户管理、系统设置等权限设置； b)可以针对角色指定其可以操作的具体功能按钮，至少包括镜像模版的删除、创建、复制、快照管理等权限设置； c)可以针对用户指定其具体可以管理的哪几个镜像模版、哪几间教室。 11、为满足操作系统、安卓编程等课程的使用需求，支持嵌套虚拟化功能，可与在VDI、IDV、TCI桌面上均可以正常使用VMware、android studio等需要运行虚拟机的软件。 12、为方便正版软件的部署和使用，支持个性化配置保存功能，在还原桌面的情况下，首次完成软件的逐台注册激活后，可以将激活信息保存至个人数据盘中。之后即使更新镜像模版也不会破坏激活信息，无需重新激活。 13、支持镜像模版自动快照，每次镜像发布时可以自动为镜像模版打快照，支持的最大快照数量≥8个。 14、为了管理的便捷性，支持管理员可以通过服务器集群的web管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发，整个过程一键操作无需在web管理平台反复启动和关闭虚拟机。 15、▲为确保英语听说软件兼容性，要求提供和市面主流语音听说市场厂家互测认证报告（至少包括讯飞启明、中科卓软等厂家）。 | 套 | 300 |  |  |  |
| 231 | 键鼠 | 键盘： 1.连接方式：有线 2.键盘接口：USB 3.键盘按键数：104键 4.防水功能：防泼溅 5.人体工学：支持，键盘水滴字键 6.线长：1m以上 鼠标： 1.工作方式：光电（针光） 2.鼠标分辨率：1000DPI 3.鼠标接口：USB 4.人体工学：鼠标对称设计 5.按键数：3键 6.滚轮方向：双向滚轮 线长：1m以上 | 套 | 408 |  |  |  |
| 232 | 显示器 | 1、配置≥21.5英寸 WLED，分辨率≥1920×1080，≥1个VGA接口 ，≥1个HDMI接口。 2、硬件形态：为保障使用时的动态清晰度、色彩还原准确、可视角度等方面的体验，需采用IPS屏，水平及垂直可视角度≥178°，亮度≥250 cd/m²，对比度≥1,000:1。 3、为了提升用户体验，需内置双扬声器，配置纯金属底座支架增强稳定性。 4、为了保证产品质量，所投设施提供三年质保。 为了保证产品质量，所投设施需要具备国家强制性CCC认证、CECP节能认证并提供证书复印件。 | 台 | 408 |  |  |  |
| 233 | 教学管理软件 | 1、要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，老师可以通过教学管理软件对学生一键切换不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。 2、通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对应的课程镜像桌面。 3、为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等。 4、支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定。 5、▲为保证正常教学使用，教师机和学生终端完成正常开机，在教师机可以实现屏幕广播；为方便在老师屏幕广播时，学生可以根据老师的演示同步进行学习操作，需提供窗口化广播模式，即在使窗口化广播时，学生可以调整老师广播屏幕大小，以便自由操作学生云终端的系统进行自由跟学，在屏幕广播的同时，老师可以选择是否广播声音给学生，针对此功能需提供功能截图并加盖厂商公章或投标专用章。 6、为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网同时需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用，针对此功能需提供功能截图。 7、▲教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和下载；支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持各种文件格式。老师可以对作业上交截止时间进行设置；针对此功能需提供功能截图并加盖厂商公章或投标专用章。 8、支持老师在个人空间选择要布置的班级和年级，可以上传附件，完成作业布置后，学生账号登陆后立即能看到老师布置的作业，无延时。 9、支持老师在线打开学生作业，格式至少包括txt、图片。在线查看学生作业后，可以在个人空间中打分。 10、老师将学生作业标记为公开作业，学生可以通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业。 11、▲分组教学：支持老师对学生进行分组，分组时老师可以在软件界面根据学生姓名手动分组也可以随机分组，组名可以由组长和老师重命名。可记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值，同一组内的学生可以相互传送文件，针对此功能需提供功能截图。 12、账号灵活管理，老师、学生可以自助注册账号，也可以由管理员导入到班级内。学生、老师需要在登陆个人空间时通过账号密码登录，同时学生账号支持密码登陆和无密码登陆方式。 13、个人空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，网盘支持上传和下载。 14、▲互动游戏：为促进课堂互动效果，提升课堂活跃度，需提供实用课堂互动小游戏，为保证后续使用效果需提供功能截图。 15、班级模型自动创建，为简化班级管理维护工作，支持通过标识码邀请方式来创建班级，老师可以通过唯一的标识码邀请学生加入。 16、微课中心：支持微课的上传、浏览及删除。针对此功能需提供功能截图。 17、随堂测试：为方便老师快速出题，支持老师通过教师端导入word、pdf、txt等题库文件，也可以通过截屏方式快速出题。老师可以通过全班答题、抢答、随机答题多种方式发起测试，发起测试时为防止作弊老师可选择全屏答题或窗口答题。 18、随堂测试出题可支持单选、多选、判断、填空、问答等多种课堂测试，对于客观题老师可以设置答题卡录入正确答案并赋分，方便快速评分批改。 19、为避免U-Key丢失和兼容性以及安全性问题，授权方式必须为文件授权方式，而非U-Key授权的方式。 20、学生奖励机制：学生在教学活动中可以获得虚拟积分，学生和老师端可以查看积分排名。 21、教学管理软件必须为自主研发，非OEM 产品。 | 套 | 8 |  |  |  |
| 234 | 48口千兆交换机 | 1、交换容量≥430Gbps，包转发率≥85Mpps，以官网最小值为准。 2、固化10/100/1000M以太网端口≥48个，固化1G SFP光接口≥4个。 3、为保证设施在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05。 4、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s) 5、支持IPV4/IPV6静态路由，RIP、RIPng 6、支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗 7、设施自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。 | 台 | 8 |  |  |  |
| 235 | 10口千兆交换机 | 10个10/100/1000M自适应电口，2个1G/2.5G SFP光口，无风扇 | 台 | 8 |  |  |  |
| 236 | 立式空调3P | 1.名称：立式空调 2.技术要求：3P，含10米以内铜管 3.其它满足设计和规范要求。 | 台 | 8 |  |  |  |
| 237 | 教师桌椅（配套桌+椅） | 规格600\*600\*760mm 1、桌面采用25mm中密度纤维板，中密度纤维板，符合GB/T 11718-2009《中密度纤维板》、GB/T 35601-2017 《绿色产品评价人造板和木质地板》、GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》、GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，外观质量、密度、含水率、静曲强度、弹性模量、内结合强度、24h吸水厚度膨胀率、表面结合强度、握钉力、甲醛释放量（气候箱法E1）等检测项目全部合格，挥发性有机化合物（苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物）72小时未检出。四周边框采用中空E形铝合金封边规格为：28\*20\*1.0mm，每边转角处采用L形锌合金转接头连接规格为：38\*38mm吊牌采用15mm三聚氰胺饰面板，其余采用PVC封边 2、桌下带抽；抽屉采用无声导轨，符合QB/T2454-2013《家具五金抽屉导轨》、QB/T 3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验（ASS）法》、QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准，垂直向下静载荷、水平侧向静载荷、猛关或猛开、拉出安全性（试验负荷≤20kg）、耐久性（商用型）、操作力等检出项目全部合格，乙酸盐雾连续喷雾超过480小时以上，耐腐蚀等级达到10级。  3、桌底站脚常采用40\*50\*1.2mm矩管，底部带升降盘； 4、胶粘剂：采用环保白乳胶，符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》，游离甲醛≤0.2g/kg，苯≤0.01g/kg，甲苯+二甲苯≤0.01g/kg，总挥发性有机物≤20g/L。 5、家具五金标件：采用优质家具五金标件，符合GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》、QB/T 3826-1999 《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》标准，金属件外观涂层无漏喷，锈蚀和脱色、掉色现象，涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮，飞漆等缺陷，中性盐雾试验（NSS)耐腐蚀等级在企业技术条件，连续喷雾18h，达到10级。 | 套 | 8 |  |  |  |
| 238 | 学生桌椅（配套桌+椅） | 规格600\*600\*760mm 1、桌面采用25mm中密度纤维板，中密度纤维板，符合GB/T 11718-2009《中密度纤维板》、GB/T 35601-2017 《绿色产品评价人造板和木质地板》、GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》、GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，外观质量、密度、含水率、静曲强度、弹性模量、内结合强度、24h吸水厚度膨胀率、表面结合强度、握钉力、甲醛释放量（气候箱法E1）等检测项目全部合格，挥发性有机化合物（苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机化合物）72小时未检出。四周边框采用中空E形铝合金封边规格为：28\*20\*1.0mm，每边转角处采用L形锌合金转接头连接规格为：38\*38mm吊牌采用15mm三聚氰胺饰面板，其余采用PVC封边 2、桌下带抽；抽屉采用无声导轨，符合QB/T2454-2013《家具五金抽屉导轨》、QB/T 3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验（ASS）法》、QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准，垂直向下静载荷、水平侧向静载荷、猛关或猛开、拉出安全性（试验负荷≤20kg）、耐久性（商用型）、操作力等检出项目全部合格，乙酸盐雾连续喷雾超过480小时以上，耐腐蚀等级达到10级。  3、桌底站脚常采用40\*50\*1.2mm矩管，底部带升降盘； 4、胶粘剂：采用环保白乳胶，符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》，游离甲醛≤0.2g/kg，苯≤0.01g/kg，甲苯+二甲苯≤0.01g/kg，总挥发性有机物≤20g/L。 5、家具五金标件：采用优质家具五金标件，符合GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》、QB/T 3826-1999 《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》标准，金属件外观涂层无漏喷，锈蚀和脱色、掉色现象，涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮，飞漆等缺陷，中性盐雾试验（NSS)耐腐蚀等级在企业技术条件，连续喷雾18h，达到10级。 | 套 | 400 |  |  |  |
| **七、智慧校园平台** | |  |  |  |  |  |  |
| **（1）智慧校园平台基础软件** | |  |  |  |  |  |  |
| 239 | 基础包/系统管理 | 1. 应对管理平台的用户身份进行合法性认证。只有通过身份认证的用户才能访问管理平台 2. 支持对用户、角色、组织、区域、人员、车辆、卡片、设施等基础资源进行管理调配 3. 要求最大支持用户≥200000个，最大支持500个用户并发登录请求以及5000个用户同时在线 4. 要求支持用户权限管理 5. 支持用户密码有效时间段进行设置管理，支持用户IP绑定，指定IP地址用户才能登陆平台 6. 要求最大支持管控1000000个人员，每个人员可涉及人脸、指纹、卡 7. 要求支持通过资源包方式扩展区域、人员、组织、车辆字段属性 8. 系统要求支持校时功能，使设施和平台时间一致 9. 要求支持多网域访问 10. 要求支持通过数据同步工具同步postgresql数据库到平台 ▲11.支持多类数据自定义扩展，包括门禁事件展示信息与查询信息自定义扩展、考勤数据来源自定义扩展、考勤事件类型自定义扩展、考勤规则自定义扩展、食堂消费规则自定义扩展、巡更点自定义扩展、车辆和卡片信息自定义扩展、停车场放行规则自定义扩展、停车场收费规则自定义扩展、停车场支付方式自定义扩展（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） | 套 | 1 |  |  |  |
| 240 | 基础包/统一授权 | 1.和教育行业连接紧密，打通人事和建筑组件，能够手动进行权限的下发，也可以通过人事和场地管理自动梳理出建筑和硬件以及人员的关联关系，通过勾选可视化完成权限下发。 2.自定义下发场景，可视化配置计划模版，根据不同场景完成多样的权限手动下发。 3.直观的权限查看，以用户为主体利用拓扑图展示其拥有的设施权限，或以设施为主体利用拓扑图展示拥有权限的人员个体，能够灵活的在线对单人单设施权限进行操作。 4.查看人员历史权限变动记录，对权限的变动提供细粒度的检索。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 241 | 场地预约 | 1. 支持按房间、时间展示场地预约概览 2. 支持按建筑名称、房间类型、预约维度（房间、时间、日期）搜索场地预约记录 3. 预约审批列表分为待处理和已处理，支持以列表或卡片方式进行展示 4. 在待处理页面，支持批量处理预约流程，列表信息包括：预约单号、发起时间、预约事由、建筑名称、房间名称、房间类型、预约维度、使用时段、预约人员、学工号 5. 在已处理页面，列表信息包括：预约单号、发起时间、预约事由、建筑名称、房间名称、房间类型、预约维度、使用时段、预约人员、学工号、审批结果 6. 支持添加、编辑、删除、批量配置预约功能，支持配置是否需要审批、是否开启预约、是否支持签到签退 7. 支持预约周计划 8. ▲支持配置通知模板，包括预约申请提交通知、预约申请审批通过通知、配置审批不通过通知、预约开始提醒、签到提醒、未签到通知、签到成功通知、签退提醒、签退成功通知、自动签退通知、预约申请待审批通知（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） | 套 | 1 |  |  |  |
| 242 | 工单中心 | 1. 工单人员配置：支持在不同工单类型中添加、编辑、删除相关工单人员 2. 流程超时限制：支持设置工单超时时长，服务模块配置项优先级高于工单类型配置 3. 流程节点管理：支持申请、派发、签收、处理、验收/评价的工单闭环流程 4. 自动化任务：支持按设定流程自动进行工单流转和消息推送 5. 支持展示服务质量评价，包括：评分率、满意度、解决完成率 6. 支持展示服务过程评价，包括：接收平均消耗时长、签收平均消耗时长、处理平均消耗时长，可选择更多查看各工单子类的服务统计详情 | 套 | 1 |  |  |  |
| **（2）视频监控模块** | |  |  |  |  |  |  |
| 243 | 视频监控 | ▲1. 要求监控点最多管理容量为≥1000000路（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 2. 要求系统支持国标协议上下级平台级联，支持流媒体集群配置 3. 要求支持监控点的批量迁移 4. 要求支持热成像相机接入，预览回放、热成像温度、烟火识别报警联动等功能 5. 要求支持WEB端、CS客户端、移动客户端（Android、iOS）视频预览，支持多浏览器实时预览 6. 要求支持对当前预览的窗格和监控点画面进行视图保存，用于后续预览该视图 7. 要求支持图片实时监控及历史查询 8. 要求支持显示鱼眼图像或矫正后图像 ▲9. 支持电视墙管理数量100个，监控点上墙出图像耗时小于3秒（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） | 路 | 1000 |  |  |  |
| 244 | 视频质量诊断 | 1、支持监控点通道的图像质量诊断结果统计和查看。 2、支持图像模糊、图像过亮、图像偏色、图像过暗、图像过亮、视频抖动、视频丢帧、场景变换、视频遮挡、对比度、条纹干扰、噪声干扰、信号丢失、黑白图像指标诊断。 3、支持码流分辨率、编码格式指标采集。。 4、支持诊断对比图查看和诊断结果矫正功能。 5、支持巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置。 6、支持监控点图像质量统计报表，展现各类诊断故障数量。 | 路 | 1000 |  |  |  |
| 245 | 设施网络管理 | 1、支持对监控点、编码设施的在线状态进行设施巡检，并以统计图方式展示巡检结果； 2、支持对监控的图像进行视频质量诊断，图像异常项包括图像偏色、噪声干扰、图像过暗、图像过亮、视频丢帧、视频抖动、对比度异常、条纹干扰、视频遮挡、信号丢失、图像黑白、图像模糊、场景变换、视频剧变； 3、支持对历史录像的完整率进行监控，统计项包括录像完整数、录像丢失数、巡检失败数、未检测数、监控点总数；支持以统计图展现指定区域的录像完整情况； 4、支持一卡通设施，包括门禁、访客、考勤、消费、巡更、梯控等设施在线状态监测； 5、支持停车场设施运行状态监控，包括出入口设施（岗亭缴费终端、抓拍机、显示屏、出入口控制机、道闸、读卡器、扫码显示一体机）、诱导设施（诱导管理器、诱导屏、车位相机、NB地磁器）； 6、支持停车场设施运维概况进行展示，包括设施总数、在线数、离线数、未检测数、在线率； 7、支持开启自动发现，可通过交换机设施IP、协议信息发现获取网络中的资源； 8、支持对拓扑图进行编辑操作，包括拓扑布局修改、拓扑节点搜索、拓扑路线编辑； | 路 | 1000 |  |  |  |
| 246 | 视频联网 | 1、支持上下级域注册管理能力，实现平台数据级联； 2、支持资源同步能力； 3、支持级联视频点位实时预览、录像回放、录像下载、语音对讲能力； 4、支持级联视频点位设施操作控制能力； 5、支持下级平台推送到本级平台视频点位路数控制能力，通过级联点位授权路数控制； | 套 | 1 |  |  |  |
| 247 | AR实景 | 1. 支持在高点视频中管理视频标签，属于视频监控的标签，标签信息包括标签名称等，可进行视频预览，编辑、删除、关注标签，支持标签关联监控点； 2. 支持在高点视频中管理建筑物信息标签，属于公共场所标签。标签信息包括：标签名称、基本信息、平面图、视频预览，基本信息包括建筑物名称、所属单位、建筑物高度、总容纳人员、总楼层、建筑物面积； ▲3. 支持在高点视频中管理厕所信息标签，属于公共场所标签。标签信息包括：标签名称、基本信息，基本信息包括编码、类型、蹲位数量、位置、修建时间、所属管理单位，联系人姓名和电话（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） ▲4. 支持在高点视频中管理公交站信息标签，属于道路设施标签。标签信息包括：标签名称,基本信息，基本信息包括编码、类型、大小、位置、安装时间、所属管理单位，联系人姓名和电话（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） ▲5. 支持在高点视频中管理设施配电箱信息标签，属于道路设施标签。标签信息包括：标签名称、基本信息，基本信息包括位置、编码、安装形式、合计功率、合计杆数、合计盖数、控制类型、修建日期、所属单位、联系人姓名和电话（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） ▲6. 支持高点视频窗口和电子地图窗口之间的跨屏联动操作（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） ▲7. 支持标签视频窗口和视频投屏窗口之间的跨屏联动操作（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） | 套 | 1 |  |  |  |
| 248 | AR实景场景数 | AR实景应用涵盖的AR场景授权数量 | 路 | 2 |  |  |  |
| **（3）门禁管理模块** | |  |  |  |  |  |  |
| 249 | 园区人员布控 | 以下参数仅为参考值，整体功能应不低于如下参数： 人员布控应用以人脸识别技术为核心，通过前端视频和后端比对分析设施，对人脸进行抓拍、分析，实现人脸自动识别，提供人员布控服务能力。 1. 支持人脸照片批量导入 2. 支持对人脸进行分组管理 3. 支持配置识别计划 4. 支持对重点人员识别，处于重点人员名单内的人脸出现时，系统自动报警 5. 支持高频人员识别应用，可查看高频人员的出现次数、抓拍时间、抓拍点、人脸抓拍图、抓拍原图、人脸动线等，可将人员加入分组进行一键下发 6. 支持对陌生人识别，人脸不在名单内时，系统自动报警 | 套 | 1 |  |  |  |
| 250 | 门禁管理 | 1、支持门禁点管理，包括门和人员通道门禁点； 2、支持门禁权限配置和下发；支持卡（含身份证）、人脸、指纹、卡密码等凭证单独或组合使用的认证方式； 3、支持门禁权限自动下发更新数据到设施，可配置固定时间、固定次数自动下发异动的门禁权限，包含卡、人脸、指纹； 4、支持人员的卡权限在平台进行权限认证，当卡权限还未下发到设施时，平台可以根据刷卡事件进行人员权限判断并进行反控开门； 5、支持特殊卡（残疾人卡、胁迫卡、超级卡）、多重认证、首卡常开、反潜回、多门互锁等应用； 6、支持门禁事件订阅、查询和联动；支持门禁设施图上监控；支持人员出入事件和设施事件查询； | 门 | 50 |  |  |  |
| 251 | 重点区域人员门禁管控 | 重点区域人员进出管控主要是在某些重点区域场景中，对人员的进出进行严格管控，包括多重认证、多门互锁、反潜回应用。 设置为多重认证的门，需要认证分组内的成员按照一定的规则进行认证开门： 1、支持前端设施认证，认证分组内的成员按照设定的认证顺序在设施上完成认证开门； 2、支持前端设施认证+中心远程开门，认证分组内的成员按照设定的认证顺序在设施上完成认证后，中心操作人员再次通过刷卡/指纹认证后远程开门； 3、支持前端设施认证+超级权限认证开门，认证分组内的成员按照设定的认证顺序在设施上完成认证后，再通过刷超级卡或输入超级密码认证后开门； 4、在配置为多门互锁的门中，最多只能开启一扇门，且其他门必须处于关闭状态时才能开启这扇门，支持单机多门互锁和跨主机多门互锁； 5、反潜回是一种防尾随功能，要求持卡者从某个门刷卡进来就必须从某个门刷卡出去，刷卡记录必须一进一出严格对应。支持单机反潜回和跨主机反潜回。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 252 | 校园访客（行业应用组件ICCM） | 1. 支持显示当前用户的待访列表，内容包括：流程单号、来访人、手机号、人脸、单位、车牌号码、来访人数 2. 支持按流程单号、来访人、手机号、车牌号、来访时间、类型查询当前用户待访记录 3. 支持显示所有待访列表，内容包括：流程单号、来访人、手机号、人脸、单位、车牌号码、来访人数等信息 4. 支持按流程单号、被访部门、被访人、来访人、手机号、车牌号、计划来访时间、类型进行查询待访记录 5. 支持显示来访列表，内容包括：流程单号、被访部门、被访人、来访人、手机号码、人脸、单位、车牌号码、来访人数、来访时间、离开时间 | 套 | 1 |  |  |  |
| 253 | 校园考勤（非宿舍场景） | 以下参数仅为参考值，整体功能应不低于如下参数： 考勤管理提供人员的考勤管理应用，主要包括考勤点管理、考勤规则管理、出勤调整管理、以及考勤信息的查询统计应用。 （1）提供考勤点统一管理应用 1、支持设置门禁点作为考勤点，进行统一管理； 2、支持扩展抓拍机点位、停车场出入口作为考勤点进行人脸智能考勤、车辆进出智能考勤； （2）提供排班管理应用 1、支持班组管理，为相同考勤规则的人员或组织设置考勤班组； 2、支持班次管理，包括普通班（适用于有固定上下班时间点的排班，例如朝九晚五、三班倒的考勤形式）、工时班（适用于没有固定上下班时间点的排班，例如按工时统计考勤结果，每天只需要上够多少小时即算正常出勤）、签到班（适用于每天工作地点变化较大的场景，例如销售外出考勤、巡检站点考勤）； 3、支持自定义扩展考勤班次； （3）提供出勤调整管理应用 1、支持按请假、调休、加班、补卡、调班的类型进行出勤调整； 2、支持调整原因自定义扩展； 3、支持出勤调整单导出； | 人 | 3000 |  |  |  |
| **（4）教学管理模块** | |  |  |  |  |  |  |
| 254 | 基础功能 | 1、支持管理学校的组织结构，可设置学校、院系、专业、班级类型的组织和组织管理员；支持一键将班级标记为“毕业”并移除班级组织与人员； 2、支持自定义角色，可设置菜单权限、组织权限、区域权限、工作台权限；支持单独或批量添加账号关联到角色上； 3、支持管理学校、教学楼、楼层、教室，可设置教室容量以及是否支持预约； 4、支持设置学年学期；支持设置全校通用作息和教室的特殊作息； 5、支持管理班级课表、教室课表、教师课表，可添加课程类型； 支持批量导入和删除课表；支持单独或批量下发课表，可查看下发状态； 6、▲支持批量下发人脸照片到班牌设施，可生成zip包进行下发，可按创建时间筛选照片创建zip包，单个zip包照片数量可自定义500~10000个；支持查看下发状态与结果，可手动刷新；支持单独下发选修班学生的照片；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 7、▲支持管理班牌设施，可配置触控开关、同步设施数据、下发课表信息、远程唤醒与休眠、定时开关机、远程升级、配置音量/光亮、配置NTP、配置门禁时间与授权、配置密码、清空班牌数据与人脸信息等；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 8、支持评价表配置，可创建打分式评价表，可设置分值权重折算得分；可创建选项式评价表，可预览；支持设置评价表启用状态，可复制生成新评价表； 9、▲支持配置看板部件、工作台部件，可配置工作台栏目与布局；支持配置工作台模板，可添加、预览、编辑、置顶、复制、删除模板，可设置兜底模板；（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） | 套 | 1 |  |  |  |
| 255 | 电子班牌软件 | 1.支持新增、删除、修改、查看校园新闻、紧急通知、宣传、公告、相册、视频等信息； 2.支持按学科上传学习资料，包含图文、视频、文章； 3.支持在后台上传app和网页两种类型的应用，并可对应用进行开启和关闭时间的设置。 4.支持选择系统预置的两个首页布局； 5.可以查询发布失败和删除失败的记录，可以重新下发或者重新删除； 6.支持添加倒计时，可设置发布范围； 7.支持添加、删除、修改场地预约申请；支持设置使用时间、场地、人员、以及；支持设置是否开启考勤以及考勤规则； 8.支持查看教室报修的申请； 9.支持在终端显示今日日期时间、天气、课表信息、校园相册、校园新闻、校园通知；支持查看校园新闻和校园通知的列表页面和详情页面；支持学生和老师刷卡和刷脸验证身份与签到；支持班牌端查看平台中发布的应用；支持展示上课模式、考勤模式、考试模式； | 套 | 1 |  |  |  |
| 256 | 电子班牌数量授权 | 电子班牌的设施数量； | 个 | 100 |  |  |  |
| 257 | 教室数量 | 教室数量授权 | 个 | 100 |  |  |  |
| 258 | 巡课督导 | 一、实时巡课 1、支持按课程实时巡课，可按教师、班级、课程标签、巡课状态、巡课组、我关注的等维度筛选课程；支持按课程名称、教师名称、教室名称查询课程； 2、支持按教室实时巡课，可按教室使用状态、场地区域维度筛选；支持按课程名称、班级名称、教师名称查询课程； 3、支持关注教师或教室，可管理我的关注，可批量取消关注； 4、支持按出勤率、应勤人数、抬头率、趴桌子次数、前排空座率正倒序排列； 5、支持AI巡课智能推荐，可根据参数自动筛选，可自定义参数以及参数范围，包括抬头率、出勤人数、前排空座率、巡课状态、出勤率、关注状态、趴桌子次数； 6、支持自动巡课，可自动切换和暂停轮播教室画面，可设置教室切换频率和画面轮播频率； 7、支持列表展示课程信息和考勤信息，包括：课程名称、教师名称、上课教室、上课班级、课程时间、课程标签、应勤人数、出勤人数、出勤率、前排空座率、抬头率、趴桌子次数等； 8、支持查看巡课详情，可查看巡课数据，包括应勤人数、出勤人数、请假人数、旷课人数、出勤率、前排空座率、抬头率、趴桌子次数； 9、支持切换不同教室画面，可全屏预览、云台控制、音量控制、切换主码流或子码流；支持开启或关闭语音对讲； 10、支持切换画面布局，可选一画面、双画面、三画面、四画面、九画面等布局； 11、支持抓拍画面、录像截取，可在抓拍课堂画面和截取录像时添加评价； 12、支持巡课评价，可基于评价表评价和输入文字点评； 13、支持查看课程详情和巡课记录，可查看异常行为的告警时间和抓拍图；  二、录像巡课 1、支持按课程录像巡课，可按教师、班级、课程标签、巡课状态、巡课组、我关注的、课程时间等维度筛选课程进行巡课；支持按课程名称、教师名称、教室名称查询课程； 2、支持按教室录像巡课，可按教室使用状态、场地区域、课程时间维度筛选；支持按课程名称、班级名称、教师名称查询课程； 3、支持切换卡片视图或课表视图，课表视图下可按学年、学期、周次筛选课程； 4、支持关注教师或教室，可管理我的关注，可批量取消关注； 5、支持按出勤率、应勤人数、抬头率、趴桌子次数、前排空座率正倒序排列； 6、支持AI巡课智能推荐，可根据参数自动筛选，可自定义参数以及参数范围，包括抬头率、出勤人数、前排空座率、巡课状态、出勤率、关注状态、趴桌子次数； 7、支持列表展示课程信息和考勤信息，包括：课程名称、教师名称、上课教室、上课班级、课程时间、课程标签、应勤人数、出勤人数、出勤率、前排空座率、抬头率、趴桌子次数等； 8、支持查看巡课详情，可查看巡课数据，包括应勤人数、出勤人数、请假人数、旷课人数、出勤率、前排空座率、抬头率、趴桌子次数； 9、支持切换不同教室画面，可全屏预览、电子放大、音量控制、拖动进度条；  10、支持倍速观看，包括1倍速、2倍速、4倍速、8倍速、16倍速； 11、支持切换画面布局，可选择一画面、双画面、三画面、四画面、九画面等不同画面布局； 12、支持抓拍画面、录像截取，可在抓拍课堂画面和截取录像时添加评价； 13、支持巡课评价，可基于评价表评价和输入文字点评； 14、支持查看课程详情和巡课记录，可查看课堂异常行为趴桌子的告警时间和抓拍图；  三、巡课工作统计 1、支持统计巡课任务进度，可统计巡课组、巡课组成员的计划任务数、完成任务数、任务进度；支持切换次数统计维度和占比统计维度；支持切换图形视图和列表视图，可展示巡课组或巡课员的计划任务数、完成任务数、任务进度且支持正倒序排列； 2、支持统计巡课次数趋势，可统计巡课组、巡课组成员维度的评价次数，展示在某段时间范围中的数量趋势；支持切换图形视图和列表视图，可展示具体日期的计划任务数、完成任务数、任务进度且支持正倒序排列； 3、支持巡课覆盖统计，可切换院系维度、教师维度、学科维度；支持切换次数统计维度和占比统计维度；支持切换图形视图和列表视图，可展示具体院系、教师、学科的排课数、被巡课数、被巡课覆盖率且支持正倒序排列；  四、巡课分析报告 1、支持生成巡课分析报告，可按日期、课程、班级、教室、教室查询；可点击课程跳转到巡课详情查看画面；支持导出课堂巡课分析报告PDF格式文件； 2、支持课程结束后自动生成巡课分析报告，包括课程详情、巡课组信息、教师出勤情况、学生出勤情况（包括到课率、应到人数、实到人数、请假人数、旷课人数）、前排空座率趋势、学生抬头率趋势、学生课堂异常行为（包括趴桌子次数）、行为占比统计（包括阅读、起立、书写、请将、举手、趴桌子）、课堂参与度统计、S-T图、教学互动模式分析、评价记录、全部评价；  五、巡课组管理 1、支持创建、编辑、复制、查询、导出、删除巡课组，可预览巡课组的巡课范围、评价表内容； 2、支持配置巡课组分类，可配置巡课组管理员； 3、支持统计和展示组员人数、计划任务次数、完成任务次数、任务进度、任务周期，可正倒序排列； 4、支持配置巡课组名称、巡课组长、巡课组分类、评价表、巡课说明、巡课组成员、巡课范围； 5、支持设置任务周期的日期范围；支持设置巡课组员的计划任务量，可批量分配任务；支持设置评价内容，可允许被评价的教室查看评价结果；  六、巡课督导设置 1、支持在巡课督导设置中统一管理巡课设置、督导设置； 2、支持设置业务模式，可切换基础巡课模式、AI巡课模式； 3、支持设置图片抓帧，开启后，在巡课列表中将抓取的课堂画面作为卡片封面展示，可设置抓图更新时间； 4、支持设置AI巡课智能推荐，开启后，可在巡课列表选择AI巡课智能推荐，可设置巡课列表默认按AI巡课智能推荐的参数进行筛选； 5、支持设置AI巡课智能推荐参数，包括抬头率、前排空座率、出勤率、趴桌子次数、出勤人数、巡课状态、关注状态； 6、支持设置巡课画面默认布局，可选单画面、双画面、三画面、四画面； 支持设置录像巡课下载，开启后，录像巡课允许下载录像； 7、支持设置教室巡课，开启后，巡课可以按教室维度巡课； 8、支持设置告警保存时长，可设置巡课告警、巡考告警保存的时长； 9、支持设置巡课异常图片存储、巡课抓拍图片存储，可选择存储位置、资源池； 10、支持设置巡课督导提醒，开启后，教室可查看巡课督导的消息； 11、支持设置巡课组长是否可以修改巡课组权限范围，开启后，巡课组长可修改巡课组权限范围； 12、支持设置巡课组成员查看组内工作进度，开启后，巡课组成员可查看； 13、支持设置巡课分析报告是否支持导出，开启后，允许导出巡课分析报告； 14、支持设置巡课异常行为拉取，开启后，可对趴桌子行为进行拉取； 15、支持设置巡考异常行为拉取，开启后，可对朝左、朝右、回头行为等进行拉取； 16、支持设置提交评价前提，可设定实时巡课和录像巡课观看设定时长后才可提交评价； 17、支持设置巡课报告内容，包括巡课组信息、教师出勤情况、学生出勤情况（请假、旷课）、课堂情况分析、教学互动模式分析、全部评价、行为统计、课堂参与度统计（前排空座率、学生抬头率）、S-T图、巡课评价记录、学生异常行为；  【考试巡查】 一、实时巡考 1、支持在线巡考，可查看考试中、已结束的考试画面，可按考试计划、考场教室维度筛选； 2、支持选择教室画面，可开启云台控制、全屏预览画面、控制音量、抓拍画面、录制视频；支持对教室画面进行抓拍或录像添加评价；  二、巡考记录 1、支持查看巡考记录，可按照学期学年、科目、巡考员、时间进行查询； 2、支持查看、删除巡考记录，可查看抓拍图和抓拍录像的评价内容；  三、考试计划管理 1、支持管理考试计划，可查询、创建、编辑、发布考试计划，可选择考试类型，可开启考试考勤； 2、支持在考试计划中添加和导入具体考试，可设置考试科目、考试名称、考试时间、考试教室、监考教师；支持添加考生，可按班级选择、按表格导入、按座位表导入；  四、巡考组管理 支持添加、编辑、删除巡考组，巡考组信息，可设置名称、巡考组组长、巡考组成员； | 套 | 1 |  |  |  |
| 259 | 课堂考勤 | 一、课程考勤 1、支持课程考勤统计，可按课程、时间、教师、班级、教室、课程标签、上课状态等维度筛选；支持导出考勤数据； 2、支持切换列表视图、课表视图、趋势视图展示，可查看课程信息、考勤数据，包括：课程名称、授课教师、上课状态、课程时间、上课教室、课程标签、上课班级、应勤人数、出勤人数、出勤率、请假人数、旷课人数；支持在课表视图中按照学年、学期、周次筛选； 3、支持查看课程考勤详情，可查看学生考勤明细，可对旷课记录进行确认请假和确认补签；支持查看和轮播课堂全局抓拍图片，可点击查看大图；  二、院系考勤 1、支持院系考勤统计，可按学校、院系、专业、班级、学生、上课记录逐级统计和分层查看考勤数据，可统计应勤人次、出勤人次、出勤率、请假人次、旷课人次、旷课率； 2、支持按应勤人次、出勤人次、出勤率、请假人次、旷课人次、旷课率进行正倒序排列；支持按日期筛选数据；支持导出考勤数据；  三、人员考勤 1、支持人员考勤统计，可按日期、院系、专业、班级、学生维度筛选，可查看包括：学生姓名、学号、应勤人次、出勤人次、出勤率、班级、辅导员、请假次数、旷课次数、旷课率等； 2、支持按请假次数、旷课次数、旷课率进行排序；支持导出数据； 支持查看学生的上课记录及考勤统计，可可按课程标签、考勤结果、课程名称等条件筛选；  四、学科考勤 1、支持学科考勤统计，可按学科、班级、学生、课程逐层统计和分层查看考勤数据，可查看学科名称、授课教师、上课班级数量、应勤人数、出勤人数、出勤率、请假人次、旷课人次、旷课率； 2、支持按应勤人次、出勤人次、出勤率、请假人次、旷课人次、旷课率正倒序排列；支持导出考勤数据；支持查看和管理学生的平时分，可按平时分进行正倒序排列；  五、异常考勤管理 1、支持异常考勤管理，可查看旷课记录，可将旷课记录标记为补签或请假；支持查看学生补签申请的旷课记录，可单独进行通过或驳回； 2、支持按日期、院系、专业、班级、学生、学号、学科等维度筛选；支持导出考勤数据；  六、请假管理 1、支持请假管理，可管理学生提交的请假申请，可查看学生、学号、班级、请假类型、请假原因、请假时间、申请时间、审核状态等信息； 2、支持按请假日期、审核状态、学生姓名、学生所属班级等维度筛选；，可查看请假详情；支持导出请假记录；  七、考试考勤（搭配班牌进行考试考勤） 1、支持查看考试考勤统计，包括考试名称、考场号、考试计划、考试科目、考试时间、考试状态、考场、应到人数、实到人数等信息；可按考试时间、考试计划、考试学科、考试状态、考场号等维度筛选； 2、支持查看考试的考勤详情，筛选和查询学生考勤记录，包括：学生、所属组织、学号、考生号、考勤结果、考勤时间；  八、请假申请 1、支持管理请假申请，可查看请假类型、请假时间、请假原因、申请时间、状态、；支持创建请假申请时添加附件；  九、我的考勤 1、支持学生管理我的考勤，可查看个人考勤总计和考勤明细，可按时间、课程标签、考勤结果、课程学科等维度筛选； 2、支持对旷课记录申请补签和申请请假；  十、教师考勤 1、支持查看教师的考勤数据，包括教师名称、教室名称、班级、课程、考勤结果、课程时间、考勤时间；支持按考勤结果、教师姓名、课程名称、时间查询数据；支持导出数据；  2、支持教师考勤异常统计，可按学校、院系维度查看，包括教师姓名、职工号、组织路径、考勤日期、考勤异常次数、考勤总次数、异常率；支持按时间筛选数据；支持导出数据；支持按考勤异常次数、异常率进行排序；  十一、课堂考勤设置 1、支持设置考勤图片存储，可选择存储位置、资源池； 2、支持设置学生异常考勤处理期限，可配置申请补签和请假的期限； 3、支持设置学生平时分，可配置默认分值，可一键还原分值； 4、支持设置班牌考勤时间，只有在配置的时间后才开始考勤； 5、支持设置考勤规则，可配置教职工课堂考勤规则、考试考勤规则； 6、支持设置请假类型，默认病假、事假、其他，可自定义添加； 7、支持学生请假设置，可配置审批推送通过后是否通知辅导员和授课教师；可配置请假申请后的审批期限； | 套 | 1 |  |  |  |
| **（5）消费管理模块** | |  |  |  |  |  |  |
| 260 | 食堂消费管理 | 一、提供商户资料管理应用 1、支持对商户进行管理，商户信息包括商户名称、商户编号、地址、联系人、电话等； 2、支持商户关联消费机； 3、支持对餐别进行管理，可设置餐别的时间段； 二、提供消费账户管理应用 1、支持设置普通账户和补贴账户； 2、支持手动对普通账户和补贴账户进行单个或批量充值、扣款； 3、支持对普通账户和补贴账户设置自动充值阈值和时间； 4、支持优惠补贴，可设置补贴时间段及补贴金额，若消费金额低于补贴金额，则按实际消费金额进行补贴，若消费金额超过补贴金额，则按补贴金额进行补贴； 5、支持消费纠正，消费时发生多扣情况，通过消费纠正返还消费者多扣金额； 三、提供消费规则管理应用 1、支持输入金额（不同时段可限制不同的金额和次数）、固定金额（不同时段可设置不同的定额和限制次数）、按次金额不同的金额计费方式； 2、支持计次计费方式，不同消费时段可限制不同的消费次数； 3、支持按人员区分，实现不同时段定额、限额、计次、限次等消费方式； 4、支持按天/按周/按月进行消费金额和次数的限制； 四、提供消费权限管理应用 1、支持按周计划、假日组设定营业时段； 2、支持将拥有相同权限的人员生成人员分组，便于批量配置权限； 3、支持人员卡名单增量下发及初始化下发； 4、支持人员卡名单下发状态和下发记录查询； 五、提供离线记账消费应用 1、支持记账消费，当设施网络异常时，人员名单内的人员可在设施端进行消费，网络恢复后消费记录上传平台进行扣款； 六、提供消费信息查询及统计分析应用 1、支持账户记录查询，并可导出查询结果； 2、支持消费记录和消费异常记录查询，支持消费记录导入和导出； 3、支持账户余额记录查询，并可导出查询结果； 4、支持消费报表查询及导出，包括日营业收入、月营业收入、组织补贴、组织消费、个人消费、个人充值、个人自动补贴、设施营业额统计、餐别营业额统计报表； 七、其他功能 1. 要求支持平台用户按照组织、商户、设施、人员分组进行权限控制 2. 要求支持管理200台消费设施，消费人员数量5万，消费事件1500万 3. 要求支持刷卡消费，平台可查询和统计消费记录 4. 要求支持微信、支付宝、电子钱包二维码消费，且平台可查询和统计支付的消费记录 5. 要求支持自定义配置消费数据看板，默认展示商户评价排名、营收排名、资产统计情况 6. 要求支持设置消费账户的透支额，支持按职工类型配置不同的透支额 7. 要求支持人员名单的自动下发，包括人脸或卡片，可用于离线消费 8. 要求支持补录消费记录，补录消费记录时会在消费账户扣款 9. 要求支持补贴账户或普通账户的提现、月末自动清空或手动清空 10. 要求支持按人员类型设置不同的补贴账户清空规则，清空方式可选择按月/固定时间 | 人 | 3000 |  |  |  |
| 261 | 消费人员自助移动应用（H5） | 1. 要求支持移动端H5应用，用户登录验证后展示账户信息、账户余额、账户记录 2. 要求支持移动端H5进行自助充值，充值方式可以选择微信或工资代扣 3. 要求支持移动端自助查询账户记录，包括充值、消费、退款、补贴、纠正、补贴清空记录 4. 要求支持在移动端进行卡片的自助挂失和解挂 5. ▲要求支持通过公众号消息的方式，实时通知影响账户余额的交易操作，如余额不足、发生消费、退款、纠正、补贴、充值、账户清空（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 6. 要求支持消费者在移动端对商户进行评分，平台会根据评分高低对餐厅进行排名 | 套 | 1 |  |  |  |
| 262 | 商家活动信息发布 | 1. 要求支持配置商家活动内容、推荐菜等信息，发布后推送到消费者公众号 2. 支持查询已发布的历史记录，可进行删除和重发 3. 要求支持在移动端接收商家发布的活动内容、推荐菜等信息 | 套 | 1 |  |  |  |
| 263 | 食堂人脸识别消费 | 1. 要求支持接入智能人脸消费机实现人脸识别消费，可支持离线人脸消费 2. 要求支持配置消费机离线透支金额 3. 要求支持离线消费可按照系统配置，判断是否走平台消费规则 | 套 | 1 |  |  |  |
| 264 | 电子钱包二维码消费 | 1. 要求支持在移动端获取电子钱包二维码进行消费，可手动刷新，且支持配置消费二维码的限次使用和限时刷新 2. 要求支持使用消费二维码进行权限判断和扣款，消费记录和报表可在平台查看 3. 要求支持使用cis二维码消费 | 套 | 1 |  |  |  |
| 265 | 微信付款码消费 | 消费人员可通过出示微信付款码，在消费设施上扫码支付，支持将消费记录上报至平台，平台可生成消费报表。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 266 | 支付宝付款码消费 | 消费人员可通过出示支付宝付款码，在消费设施上扫码支付，支持将消费记录上报至平台，平台可生成消费报表。 | 套 | 1 |  |  |  |
| **（6）周界预警模块** | |  |  |  |  |  |  |
| 267 | 事件中心 | 以下参数仅为参考值，整体功能应不低于如下参数： 提供统一的事件中心，包括事件的汇聚、转换、处理、统计、可视化展示，实现事件的全生命周期管理。结合预案、工单保障事件流程的有序、高效、闭环， 实现跨部门、跨区域、跨系统的协同工作，快速响应突发事件，保障园区高效运营，提高事件整体的处理水平。 1. 支持配置智能感知事件，包括：视频事件、门禁事件、停车场事件、人脸事件、测温事件、动环事件、消防事件、入侵报警事件等 2. 支持配置非智能感知事件，包括：火灾、暴乱等； 3. 支持配置AI事件，包括：如垃圾满溢、生产隐患、高空抛物、异常行为等 4. 支持手动上报事件，上报内容包括：事件类型、发生区域、事件源、事件图片 5. 支持事件处理效率统计，支持按时间统计园区内某一段时间的事件类型、事件数量、告警确认平均耗时、事件工单签收平均耗时、事件工单处理平均耗时、事件平均处理总时长等 6. 提供预案模板，包括：电梯困人预案、人员摔倒预案、火灾处置预案、标准动作模板、标准话术模板、紧急事故处理模板等 | 套 | 1 |  |  |  |
| **（7）数据驾驶舱** | |  |  |  |  |  |  |
| 268 | 总览看板（基于界面编排引擎） | 以下参数仅为参考值，整体功能应不低于如下参数： 1. 支持展示总览数据，包括总人数、车辆数、访客数、报保安数、建筑面积，支持自定义静态数据。 2. 今日访客统计：支持展示今日访客人数、今日访客趋势。 3. 视频轮巡：支持展示校园监控点视频轮巡，设置监控点、分屏数、视频码流类型、轮播时间等。 4. 支持展示静态图片、视频，设置图片轮播方式等。 5. 总设施统计：支持展示设施总数、设施在线、离线数量，及在线率和离线率。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 269 | 安防管控专题看板（基于界面编排引擎） | 以下参数仅为参考值，整体功能应不低于如下参数： 1. 支持展示校园告警统计，包括安防告警、消防告警的告警总数、未处理、已处理、处理率，并分别按照高、中、低分别统计。支持选择事件类型、需要展示的告警数据，需要展示的统计范围（今日、近7日、本周、近30日、本月）等。 2. 支持展示本月区域告警排行。 3. 支持展示近7日告警趋势。 4. 视频轮巡：支持展示校园监控点视频轮巡，设置监控点、分屏数、视频码流类型、轮播时间等。 5. 支持展示监控点离线次数排行。 6. 支持展示安防设施总数、在离线数量及占比，根据设施类型分别统计总数、在线数、离线数、在线率。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 270 | 人员态势专题看板（基于界面编排引擎） | 以下参数仅为参考值，整体功能应不低于如下参数： 1. 支持展示今日校园人数统计，包括今日总人数、内部人员、访客人数。 2. 支持展示今日访客趋势。 3. 支持展示近7天访客趋势。 4. 支持展示内部人员统计，包括性别人数或比例、年龄人数和占比。 5. 支持展示内部人员入园统计趋势。 6. 支持展示内部人员入园统计趋势。 | 套 | 1 |  |  |  |
| **（8）校园智搜** | |  |  |  |  |  |  |
| 271 | 检索中心-人员检索 | 以下参数仅为参考值，整体功能应不低于如下参数： 包含人员检索和轨迹。 以人脸识别、视频结构化技术为核心，通过前端视频和后端比对分析设施，对人脸、人体进行抓拍、分析，提供智能检索服务能力。 1. 支持按人员特征、以图搜图、门禁记录模糊检索系统中人员通行记录；支持同时查询多个后端设施的记录 2. 人员特征条件搜索：支持按抓拍设施、性别、年龄段、是否佩戴眼镜、自定义（是否戴帽子、是否戴口罩、上衣颜色、下衣颜色、是否背包、是否拎东西、是否骑车）进行人员检索；检索条件中的抓拍设施，支持设置是否包含下级区域，勾选后可下级区域节点的设施；支持选择某区域中的全部设施 3. 以图搜图：支持以人脸图片搜索该人员目标在门禁设施、监控点下的抓拍记录 4. 支持以人体图片进行以图搜图 5. 门禁记录：支持按门禁设施、姓名、人员编号、部门进行人员检索 | 套 | 1 |  |  |  |
| 272 | 检索中心-人车智能聚档 | 以下参数仅为参考值，整体功能应不低于如下参数： 1. 支持人车档案统计数据概览，包括档案整体数量统计，近7天人员档案生成趋势，近7天车辆档案生成趋势。 2. 支持人员聚档功能，相同人员的抓拍事件汇聚到同一人员下展示，支持陌生人聚档。 3. 支持车辆聚档功能，相同车牌的抓拍事件汇聚到同一车辆下展示。 4. 支持启用人员自动聚档功能，设置对象（人脸分组）、范围（设施）、人脸最低相似度阈值。 5. 支持陌生人档案自动清除功能，设置清除时间间隔、人员频次清除阈值等参数。 | 套 | 1 |  |  |  |
| **（9)校园人脸库系统** | |  |  |  |  |  |  |
| 273 | 人脸库 | 一、平台应用 ▲1.支持定时备份平台上已有的照片；支持手动全量备份、一键还原（需提供权威检验机构出具的检测报告复印件证明） 2. 支持按照不同人员类型（如教职工、学生等），分别维护组织管理内容：支持组织添加、编辑、删除、导出、移动组织、导入组织、导入负责人功能。支持关联组织负责人。支持展示组织人数、组织编码、负责人。 3. 支持按照不同人员类型（如教职工、学生等），分别进行人员管理：支持人员添加、编辑、删除、导出全部、导出选中、批量切换组织、创建对应登入账号、导入人员、导入联系人、导入家长、重置密码。支持上传照片、录入指纹、卡片信息、以及创建对应登入账号 4. 支持维护团队管理信息，配置团队管理规则，将人员进行团队划分归类，满足不同应用对人员权限划分灵活可配。团队成员可支持按照人员属性属性（所属组织、人员类型、性别、岗位）组合方式批量添加团队成员，也可直接添加。 5. 支持职务管理配置：支持添加职务、所属人事应用、职务描述、支持配置职务权限，包括系统管理菜单权限、应用菜单权限、业务资源权限。 6. 支持人脸照片以图搜图功能，支持查看检索出的人员信息详情。 7. 支持单张照片多人脸检索，能够分别获取各个人脸搜图结果。 8. 支持上传2张人脸照片提交核验，确认是否为同一人。 9. 支持对接口导入、自助机采集、平台添加、移动端采集的人脸照片进行质量评分，满足评分要求方可入库，保障入库照片质量，提升照片可用性。 10. 支持配置人脸质量评分参数。需要支持检出非活体、多人同框、佩戴口罩、佩戴眼镜、佩戴帽子。 11. 支持配置最小眼间距、左/右脸偏转角度、上/下俯视角度、左/右偏头角度、人脸清晰度、脸部未遮挡范围等参数调节，需检出不满足以上参数要求的照片。 12. 支持测试首次核验验证，通过上传信息及图片完成认证测试。 13. 支持首次进行人脸采集时，通过与公安部证照库进行身份核验，确认是否为本人。 二、移动端应用： 1. 移动端支持修改密码、退出登录。 2. 支持采集前的用户告知、隐私政策信息提示。采集者勾选同意后，才可进入人脸采集页面。未获得采集者授权同意，则无法进入人脸采集页面。 3. 支持采集者自主授权功能。根据采集者本人选择授权对象，进行权限的下发。 4. 支持采集者对授权信息的查看和调整。 5. 支持拍照/上传人脸图片。系统支持对上传照片进行质量评分、人证核验，通过后方可入库。 6. 支持重新采集照片。 7. 支持查看历史主照片，支持选择一张历史主照片设置为主照片。支持删除主照片。 8. 支持上传标签照。支持拍摄/上传标签照。 9. 支持制作上传证件照。支持根据后台设定的背景、尺寸制作相应规格的证件照，采集者确认后支持上传到系统存档。 10. 支持标签照重新采集。支持对已存在的标签照重新采集，更新系统存档的标签照。 11. 支持提供证件照制作功能。用户通过拍照/上传人脸照片，选择背景颜色（红、白、蓝）、照片尺寸（一寸、二寸等及自定义规格），由系统制作出相应规格证件照片。支持长按证件照保存到手机。 14. 支持首次进行人脸采集时，通过上传采集者本人身份证人脸面照片、采集人脸照片进行比对核验，确认是否为本人。 15. 支持移动端采集手机号配置，采集方式支持选择“仅相机拍摄”或“相册上传、相机拍摄”。支持移动端删除主照片配置，支持移动端删除历史主照片配置，支持移动端重新采集人脸配置。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 274 | 非编人员管理 | 以下参数仅为参考值，整体功能应不低于如下参数： 一、非编人员配置 1. 支持配置非编人员类型，关联人员类型，关联岗位、审批材料要求。 2. 支持配置非编人员挂靠组织，支持短信验证模式，支持非编人员人脸照片在线可信核验。 二、非编人员申请审批 1. 支持管理员通过web端发起非编人员申请。填写申请人信息，内容需包括姓名、性别、身份证号、手机号，选择所属组织、非编人员类型、授权时间段、人脸照片、申请材料、申请说明信息。人脸照片需进行质量评分核验。 2. 支持展示待处理申请记录信息，内容需包括申请单号、姓名、身份证号、手机号、非编人员类型、人脸照片、当前流程状态、流程到达时间、停留时间。审批处理时，支持查看申请记录信息，支持审批人调整申请人授权时间段，支持通过和驳回申请。支持导出。支持根据姓名筛选查询。 3. 支持展示已处理申请记录信息，支持查看申请记录信息及审批记录。支持导出。支持根据姓名、流程状态筛选查询。 三、非编人员档案 1. 支持展示添加到平台的非编人员信息。展示内容需包括非编人员类型、姓名、性别、身份证号、手机号、人脸照片、授权时段。支持查看人员详情。 2. 支持根据非编人员类型、姓名、身份证号、手机号筛选查询。 | 套 | 1 |  |  |  |
| **(10)即时通信服务模块** | |  |  |  |  |  |  |
| 275 | 即时通讯 | 1.统一的安全验证机制 与协同一致的安全验证机制，支持异构系统的单点登录： 支持多终端的单点登录 ，Windows，MAC，IOS，Android等； 多种登录验证方式，账号密码验证、图形验证码验证、短信验证码验证； 提供标准的认证机制，支持第三方自定义认证扩展； 2.统一的组织机构 快速连接企业内部及异构系统用户： 组织架构多层级展示、快速定位人员； 可以通过姓名搜索同事；  查找企业合作伙伴，创建合作项目组进行业务沟通； 支持发协同、发消息等快捷操作； 3.丰富的消息类型 交流消息独立展示，聊天方式丰富多元： 支持文字、表情、图片、截图、文件、语音、拍照、位置等多种消息类型； 消息的复制、删除、撤回等复杂操作； 消息状态多端同步； 4.业务消息的及时提醒 应用信息、第三方系统消息整合在一个消息界面： 消息分类查询和红色气泡提醒，方便员工查找业务信息； 置顶，删除操作，方便快捷 ； 支持第三方业务消息统一集成； 5.统一的查询入口 通过一个入口查询来自各应用及异构系统的数据信息 支持查询协同、公文、会议、新闻、公告、调查、讨论、文档、任务、通讯录、表单、日程等业务消息； 不仅可以搜索协同内部业务数据，还能搜索第三方数据；人员姓名、群组名称快速查询；聊天记录查询与定位； | 套 | 1 |  |  |  |
| **(11)软件实施服务** | |  |  |  |  |  |  |
| 276 | 智慧校园服务软件整体实施部署服务 | 智慧校园平台部署 | 项 | 1 |  |  |  |
| **(12)软件平台服务器** | |  |  |  |  |  |  |
| 277 | 平台、数据库服务器 | CPU：≥2颗intel处理器，核数≥10核，主频≥2.4GHz 内存：≥128G DDR4 硬盘：≥2块600G 10K 2.5寸 SAS硬盘 阵列卡：SAS\_HBA卡，支持RAID 0/1/10 ;  PCIE扩展：≥6个PCIE扩展插槽 网口：≥2个千兆电口； 其他接口：≥1个RJ45管理接口，后置≥2个USB 3.0接口，前置≥2个USB2.0接口，≥1个VGA接口 电源：550W冗余电源 | 台 | 3 |  |  |  |
| 278 | 核心组件服务器 | CPU：≥1颗intel处理器，核数≥10核，主频≥2.4GHz 内存：≥64G DDR4 硬盘：≥2块1.2T 10K 2.5寸 SAS硬盘； 阵列卡：SAS\_HBA卡，支持RAID 0/1/10 ; PCIE扩展：≥6个PCIE扩展插槽 网口：≥2个千兆电口； 其他接口：≥1个RJ45管理接口，后置≥2个USB 3.0接口，前置≥2个USB2.0接口，≥1个VGA接口 电源：550W冗余电源 | 台 | 6 |  |  |  |
| **八、办公电脑** | |  |  |  |  |  |  |
| 279 | 电脑 | 1.操作系统：正版WIN10系统； 2.CPU系列:≥英特尔i5处理器； 3.内存容量：≥8GB； 4.硬盘容量：≥512G SSD+1TB 机械硬盘； 5.显示器：≥23英寸，分辨率≥1920 x 1080； 6.原装键鼠套装，电源线。 | 台 | 80 |  |  |  |
| 280 | 笔记本电脑 | 1.操作系统：正版WIN10系统； 2.CPU系列:≥英特尔i5处理器； 3.内存容量：≥8GB； 4.硬盘容量：≥256G SSD 5.显示器：≥15英寸，分辨率≥1920 x 1080； | 台 | 20 |  |  |  |
| **九、信息集成服务** | |  |  |  |  |  |  |
| 281 | 系统集成服务 | 建设清单内所有系统集成类服务，整体安装集成 | 套 | 1 |  |  |  |
| **合计** | |  |  |  |  |  |  |
| 备注：需求清单设施参数带“★”为实质性要求，投标供应商必须满足，否则做无效投标处理。 | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校图书馆配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** |
| 1 | 学生阅览桌（六人位） | 1、2000\*700\*750mm/阅览桌桌面采用三聚氰胺板，桌架采用优质冷轧钢板；2、工艺处理：桌架采用静电粉末喷涂，高温固化；3、立柱：40\*40\*1.22mm方管 冷轧钢板：0.8mm。4、桌面：25mm三聚氰胺板防火贴面。 | 套 | 20 |  |  |
| 2 | 学生阅览椅 | 椅标准及材质：座面长360mm,宽360mm；背面长490mm，宽330mm，优质皮革u皮；椅腿标准及材质：立腿采用1.0mm优质钢管，铁转印。 | 把 | 120 |  |  |
| 3 | 双面双柱书架 | 1、书架规格:约 900mm（长）×450mm（宽）×2000mm（高）；2、采用材料：钢板为优质冷轧钢板，立柱≥1.2 ㎜、中心槽20mm,凸型槽12.5mm 搁板≥0.8 ㎜807\*210\*25mm,6道折弯加强；两道加强筋10mm宽，两道加强筋间距640mm，侧板≥0.6 ㎜压型加强、挂板≥0.8㎜、442\*125mm压型加强；配有两个椭圆孔970\*280mm两椭圆孔间距140mm顶板≥0.8 ㎜、810\*450\*40mm整体焊接书架中隔棒(挡书条)≥0.8mm，采用一次冲压成型工艺生产，中隔棒(挡书条)的宽度不小于 20mm；木护板技术参数：1、选用优质压缩板，表面贴防火板皮；2、木护板分布在书架的顶部、侧面、底部，并用专用螺丝固定；3、木护板顶部圆弧角设计；4、颜色可选。加工要求: 1、搁板为双面可调试，立柱、搁板、挂板正面； 2条压型槽增加强度，书架装配后的单架整体尺寸长、宽、高允许偏差应控制在±2 ㎜以内；书架尺寸长按组距计算；立柱的正面宽为（45～35）㎜，长度偏差应控制在±2 ㎜以内；立柱孔20\*12mm,孔间距24mm；4道折弯加强 立柱调节孔不少于 39个。2、组装后的书架上，凡触及人体和存放物品的部分，应无毛边、锐角、棱角等。3、凡需焊接的部件要求焊接牢 固，表面要平整，不允许出现漏焊、焊穿、气孔、咬边等缺陷；冲压件表面不允许有裂痕；涂层表面应平整光滑，色泽均匀一致，不允许有流挂、起粒、皱皮、露底、剥落、伤痕等缺陷。4、表面处理：金属表面经脱脂、除锈、酸洗、磷化、表面调整、钝化等工序处理，磷化处理后形成的磷化膜应符合 GB/T6807 的要求。采用不含二氧化硫、磷等重金属及有机挥发物，环氧聚酯混合型热固性粉末喷塑，静电喷涂、高温固化, 单面涂层厚度≥0.08mm，达到环保标准。 5、立柱、侧板等全拆装结构，图书架颜色为灰白色，，可双面6层放图书。6、群腿10公分 层板2.5公分 顶板4公分 每层净空30公分左右。 | 组 | 100 |  |  |
| 4 | 服务台 | 尺寸：3200\*450\*1000mm基材：光禾高密度环保板，经过耐酸碱、防虫、防腐特殊处理，含水率达到国家标准，抗弯力强，不易变形；油漆：采用央视上榜嘉宝莉油漆，经3次以上油漆喷涂、打磨、流平性好，附着力强、透明度高、耐磨性好，色泽柔和，手感良好。 | 个 | 1 |  |  |
| 5 | 图书 | （一）出版要求:1、正规出版社出版或再版印刷的精品图书，其内容符合学生认知水平和阅读水平； （二）图书印刷质量及装订执行标准：1、封面印刷：套印准确，字、图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。2、插图印刷：（1）套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；（2）网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；（3）墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致。3、正文印刷：（1）压力：压力适度，全书前后轻重一致；（2）墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度；（3）套印：版面端正，正反套印准确；（4）文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；（5）其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨。4、装订：（1）开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；（2）书背平整，无空背、起泡、明显皱折，书脊字居中，封面齐色，边框色正.(八字折等)；（3）全书页码折正，书面平服，无皱折(八字折等)； （4）骑马钉、平钉的钉脚不翘，无断丝、凸肚，钉距匀称，坚实牢固易翻不脱页；（5）其它：书页整洁，无赃污、破页、野胶。5、包装要求：图书包装符合国家相关标准要求，且按采购人要求分类、按单套包装并成套供货。每包重量不超过12.5Kg，内附书目清单，包装外面贴好标识（包括学校、包号、册数、码洋等），包装适应长远距离运输，防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保图书安全无损运抵采购人指定地点。6、执行标准（1）《中华人民共和国产品质量法》及新闻出版总署公布的《图书质量管理规定》标准。（2）CY/T5-1999平版印刷品质量要求及检验方法。（3）CY/T27-1999装订质量要求及检验方法精装。（4）CY/T28-1999装订质量要求及检验方法平装。（5）CY/T29-1999装订质量要求及检验方法。 | 册 | 50000 |  |  |
| 6 | 书车 | 1、材质工艺要求:电泳型材+板材+丝印+纤维；2、要求外观美观大方，结构稳定，前后四轮均可自由转向，方便载重推向，前两轮带刹车可锁死，防止无意推动，整体设计不易攀爬，防止倾倒；3、要求可方便移动，适用不同环境；4、装书容量要求可达150L（可放80～200册)；5、内部要求采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少功能要求书籍破损；承载板可在图书重力作用下自行适度升降；6、承载板要求自由升降，无负载时升降面离上平面约680mm，行程约450mm；侧面封板采用高强度PVC材板，耐瞬时冲击强度高，有抗变形能力；7、还书时，要求静音效果好；8、★要求最大承重不低于200KG,升降托架有效最大承重不低于100KG,抗变形数次10w以上； 9、要求采用线性压簧结构，使得托架能随图书重量成线性比例升降；10、材质要求:电泳铝型材，铝塑纤维板，毛毯，超静音耐磨脚轮，不锈钢无缝拉手；11、设施重量:约30kg；12、平台升降高度:≤450mm；13、★生产企业获得信用登记证书、售后服务认证证书、中国卫生安全资质等级证书（证书中必须含有双保障、甲级、等字样）中标后原件备查；14、★生产企业获得信用等级证书、售后服务认证证书、中国卫生安全资质等级证书（证书中必须含有双保障、甲级、等字样）中标后原件备查。15、★生产企业获得315质量信誉AAA企业（中标后原件备查） | 个 | 1 |  |  |
| 7 | 全钢单面期刊架 | 1、尺寸：长：900mm\*宽390mm\*高1850mm；2、材质：采用标准厚度为≥0.6mm的优质冷轧钢板打造； 3、生产工艺流程:成型焊接好的工件→酸洗除锈→轻中和→水洗→碱洗除油→水洗→活化处理→水洗→磷化1→磷化2→水洗→钝化→水洗→烘干；4、喷涂:柜整体喷塑粉末采用环保型粉末，全自动静电喷塑，喷塑厚度60-80μm，光泽度 28-30%；5、柜面：柜面采用（该企业通过ISO9001质量管理体第及ISO1400环境体系双认证）绿色环保型粉沫，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美，对人体及周围环境不产生危害，无毒、无副作用，使用时无异味；6、隔板：文件柜格板高度可调，坚固耐用，性能优良，可存放大量书籍不变形；7、锁具：锁具精美产品气度非凡；采用优质五金配件，均作防锈、防腐处理。8、超薄边设计，比起传统的设计要多出15%的实用面积空间 | 只 | 2 |  |  |
| 8 | 报纸架 | 【产品规格】635×350×1050mm。【包装数量】1/-/4。【外箱尺寸】106×30×42cm 颜色：黑色、银色。 | 只 | 2 |  |  |
| 9 | 触摸屏查询一体机 | 1、查询机用于读者检索图书馆图书信息；触摸查询检索一体机，用触摸屏和嵌入式键盘方式检索，一体机配液显视示器和高档计算机；2、查询机代替了传统的电脑检索方式，通过人机互动查询检索图书，方便快捷的为读者提供图书查询，查询机集成鼠标，键盘为一体，可节省图书馆的空间；3、显示器：42英寸LED彩色液晶显示器；4、触摸屏：军工红外触摸屏；5、主机配置：1037U工控主机箱，内存4G、128G固态硬盘 wends系统；6、音响：环绕立体声；7、电源电压：AC220V±10%50Hz±1Hz；8、温度：-5℃~+35℃；9、湿度：40%~80%（相对，非减压）；10、接口：USB或COM；11、供电要求：AC220V,50Hz；12、功率能耗：300W；13、控制面板：电源开关、音量、音调调谐；14、表面处理：表面豪华进口金属烤漆机柜需和电脑连接、具有有线、无线插孔；15、机柜配置：集中电源控制系统；16、★★获得CNAS C129-M需提供三个此类证书但内容不能完全一样、需含有触摸查询一体机字样（中标后原件备查）生产企业获得信用登记证书、售后服务认证证书、中国卫生安全资质等级证书（证书中必须含有双保障、甲级、等字样；）中标后原件备查；17、★生产企业获得信用等级证书、售后服务认证证书、中国卫生安全资质等级证书（证书中必须含有双保障、甲级、等字样；）中标后原件备查。18、★生产企业获得315质量信誉AAA企业（中标后原件备查） | 台 | 1 |  |  |
| 10 | 图书馆书架标 | 规格：18\*6CM。材质：亚克力+塑料。可印刷学校名及编号。 | 个 | 50 |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校体育馆配置清单** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 手动折叠篮球架 | 一、篮板：①尺寸：1800mm×1050mm国际标准尺寸；②材质：高级安全防爆透明钢化玻璃材料铝合金包边，配有安全保护护条，钢化玻璃厚度≥10mm，玻璃达到3C认证标准。 二、篮球架：①立柱尺寸：采用60mm×120mm×3mm方管拼接。②立柱材质：优质方形钢管。③底箱尺寸：1100mm（宽）×2000mm（长）×700mm（前高）×400（后高）④底箱设置有底盒，底盒后期装负重物（可配重400公斤水泥块，需后期甲方自己配重）⑤后拉杆材质尺寸：采用60mm×60mm×3mm方管拼接。三、篮球架总体：①伸臂距离2.25米，使用加宽型横梁。②横梁前面拼管加用中间侧面连接方管加固。③两根牛珈式折弯管、两根优质方形钢管与横梁连接，形成多个三角形，钢管用加粗直径48mm的管子。 ④钢材材质厚度≥3mm。⑤篮圈距地面距离3050mm，采用Φ20mm实心。圆钢制作，为三圈弹性篮球框。⑥立柱与伸臂的连接处，设置有瓦盒，保证性能更稳定，质量更结实。 ⑦所有刚件表面出炉均经机械高压打沙处理后在喷绘专用生产线上采用经典环氧基粉末喷涂完成最后处理。⑧篮球架质保≥2年。⑨篮球架配有全包保护套。四，篮球架配有手动液压升降装置。可以折叠，配有可升降的移动轮，可以移动。 | 副 | 1 |  |  |  |
| 2 | 篮球架 | 1、国标篮圈及篮网，篮圈距地高度3050mm，支柱距篮板正面长度2050mm。2、室内可拆装箱式配重，配重500kg/每只; 3、篮板为钢化玻璃篮板，篮板尺寸：1800mm×1050mm，厚度40mm。篮板下沿有厚度为50mm的保护条；侧表面上，从板底起有高度为350mm的保护条，立柱及底座含保护套。4、支柱钢管采用310\*100mm的异形优质钢管，方钢管臂厚3mm；紧固件有可靠的防松措施。5、横梁采用100\*160mm扁方钢管制成臂厚3mm。伸臂长2.05米横梁上采用50\*100mm的扁方管，加固焊接，牢固安全。6、箱长1000\*2000mm箱体，箱体后拉杆和篮板拉杆全部采用40\*40mm壁厚2.5mm的方管焊接而成，篮板采用五支点连接方式。对外露螺栓、螺母的处理，全部采用无外漏设计，外端均选用工程塑料防盗盖帽密封。，柔和的边角设计，杜绝尖角锐边。7、篮圈采用高弹性材料，内部有钢簧，圈条为直径20mm的碳钢。篮网用锦纶绳体编织而成。篮圈金属外表，采用喷砂抛丸，酸洗磷化除锈，表面静电喷图全部使用纯聚脂室外粉末。符合国家标准，适用于中小学教学使用。 | 副 | 10 |  |  |  |
| 3 | 硅PU (5mm) | 一、技术参数：1、硅PU成品运动物理性能及抗老化性能：为适应学生或运动者的运动需求，在运动中减少伤害，硅PU产品符合GB36246-2018《中小学合成材料面层运动场地》标准物理机械性能要求的合格检验检测报告，具有体现“CMA”标志：序号 检测项目 技术要求：1 冲击吸收，% 球类场地20-50。2 垂直变形，mm 0.6-3.0。3 抗滑值（BPN20℃） 球类场地及其他活动场地：80～110（干测）。4 拉伸强度，MPa ≥0.5。 5 扯断伸长率，% ≥40。6 阻燃性，级 1。7 老化500h 拉伸强度，MPa ≥0.5。扯断伸长率，% ≥40。2、硅PU环保性能：为确保硅PU产品质量，保护学生或运动者的身心健康，硅PU产品不得有明显的臭味、异味，面层符合GB36246-2018 《中小学合成材料面层运动场地》标准有害物质限量及气味要求的合格检验检测报告，具有体现“CMA”标志：项目 要求：有害物质含量 3种邻苯二甲酸酯类化合物(DBP、BBP、DEHP)/（g/kg） ≤1.0。 3种邻苯二甲酸酯类化合物(DNOP、DINP、DIDP)/（g/kg） ≤1.0。 多环芳烃（18种总和）/（mg/kg） ≤50。 ≤20（取合成材料面层上表面5mm以内部分）。 苯并[a]芘/（mg/kg） ≤1.0。 短链氯化石蜡（C10-C13)/（g/kg） ≤1.5。 4,4'-二氨基-3,3'-二氯二苯甲烷(MOCA）/(g/kg) ≤1.0。游离甲苯二异氰酸酯（TDI）和游离六亚甲基二异氰酸酯（HDI）总和/(g/kg) ≤0.2。游离二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）/(g/kg) ≤1.0。 可溶性铅/（mg/kg） ≤50。可溶性镉/（mg/kg） ≤10。 可溶性铬/（mg/kg） ≤10。 可溶性汞/（mg/kg） ≤2。有害物质释放量 总挥发性有机化合物（TVOC）/[mg/（㎡•h）] ≤5.0。 甲醛/[mg/（㎡•h）] ≤0.4。 苯/[mg/（㎡•h）] ≤0.1。 甲苯、二甲苯和乙苯总和/[mg/（㎡•h）] ≤1.0。 二硫化碳/[mg/（㎡•h）] ≤7.0。气味 气味等级/级 ≤3。无机填料含量 % ≤65。 | ㎡ | 960 |  |  |  |
| **篮球比赛计时计分系统** | | |  |  |  |  |  |
| 4 | 比赛大屏显示系统 | 功能：支持篮、足、排、羽毛、乒乓、网球等其他比赛项目。支持多种规则可选，CBA，FIBA,NBA。大屏上可显示比分、赛队、队员信息；以及犯规、暂停、换人操作的指示。显示比赛时间、暂停时间、系统时间以及比赛倒计时功能。裁判场边独立打分控制，同步上屏显示。可调整比赛界面布局，增加删减显示内容。比赛编排功能。支出广告预设及切换和临时通知插播，可以在大屏幕上显示各种通知信息，并设定速度、颜色、字体等特效。可扩展操作台羽排网多用柱采用优质铁板焊接，钢板厚度1.4，精工打磨，高温静电喷塑，底座尺寸68\*30\*40cm,可以加砂石配重200公斤1对，立杆外管直径90，内管直径76，壁厚2.0，升高1.55米，1.8米1.9米，2.0米，2.1米，2.24米，2.43米，网球的高度1.07米，在外管对应位置挂钩子，双拉杆三角支撑 滑轮片为铸铁滑轮，底座为带轴承的PU轮 | 套 | 1 |  |  |  |
| 单面24S显示牌 | 参数:工作电压交流220V。 整机功率：65W（两个显示屏，一只主控台）。显示屏尺寸：645\*565\*90mm。整机重量：20KG。功能： 1．分计时：能实现0--99分59.9秒任意调整并可保存最后一次数据设定,具有启动、暂停、复位功能。 2．秒计时：能实现0--99秒任意调整,具有复位、启动、暂停功能。 3．报警：0－99秒违例自动声、光报警；0－99分终场自动声响。4.无线频段可更改，在同一场地可以同时拥有80套互不干扰。  5，具有一键开关屏幕功能。增加快速修改时间功能。 增加隐藏关闭与开启单节比赛时间、24秒。增加正计时功能。增加一键启动单节比赛时间与24秒同时启动，也可分别启动。增加违例设置：增加24秒控制手柄。 6.具有赛时与24秒分别启动、也可赛时与24秒同时启动， 7.14秒时间可以调整设定，可以具有全场比赛与街头篮球均可使用。 8.报警灯光采用双色设计，符合国际篮联灯带灯光要求。 9.屏幕控制台配有液晶屏同步显示数据，精确至1/10秒。 10.屏幕控制台可一键关闭显示屏或开启显示屏的显示。  11. 显示屏固定中心孔距为250\*250mm 40\*150mm双安装尺寸采用M8\*30mm螺丝 | 套 | 1 |  |  |  |
| 三面计时 | 参数:工作电压交流220V。整机功率：120W（两个显示屏，一只主控台）。显示屏尺寸：670\*670\*565mm。整机重量：30KG。信号方式：无线。功能：1．分计时：能实现0--99分59.9秒任意调整并可保存最后一次数据设定,具有启动、暂停、复位功能。 2．秒计时：能实现0--99秒任意调整,具有复位、启动、暂停功能。 3．报警：0－99秒违例自动声、光报警；0－99分终场自动声响。4 .无线频段可更改，在同一场地可以同时拥有80套互不干扰。 5，具有一键开关屏幕功能。增加快速修改时间功能。增加隐藏关闭与开启单节比赛时间、24秒。增加正计时功能。增加一键启动单节比赛时间与24秒同时启动，也可分别启动。增加违例设置：增加24秒控制手柄。 6.具有赛时与24秒分别启动、也可赛时与24秒同时启动， 7.14秒时间可以调整设定，可以具有全场比赛与街头篮球均可使用 8.报警灯光采用双色设计，符合国际篮联灯带灯光要求。 9.屏幕控制台配有液晶屏同步显示数据，精确至1/10秒。 10.屏幕控制台可一键关闭显示屏或开启显示屏的显示。 11. 显示屏固定中心孔距为250\*250mm 40\*150mm双安装尺寸采用M8\*30mm螺丝 | 套 | 1 |  |  |  |
| 三面犯规显示器 | 参数:工作电压：交流220V。 整机功率：40W（两个显示屏，一只主控台）。显示屏尺寸：340\*230\*90mm。主要功能：可以任意设置0-9满亮，数值加至所设定满亮时（即犯规满），犯规满后屏幕将进行短时闪烁警示后满屏亮示警。特点：主控台增加液晶屏，与接收显示屏可同步增加交换双方犯规数据功能。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 进攻指示器 | 尺寸：45\*30\*9cm。电压：DC12V。外接控制主机。用途：指示进攻方向。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 讯响器 | 电压：DC12V。声音分贝：约120DB，控制线长4.5米\*2条。单音：功能：根据比赛要求，记录台放置讯响器，记录员在某些情况下操作发出声音作为提示比赛队员或裁判暂停、换人。 | 个 | 1 |  |  |  |
| **其他体育器材** | | |  |  |  |  |  |
| 1 | 羽排架 | 羽排网多用柱采用优质铁板焊接，钢板厚度1.4，精工打磨，高温静电喷塑，底座尺寸68\*30\*40cm,可以加砂石配重200公斤1对，立杆外管直径90，内管直径76，壁厚2.0，升高1.55米，1.8米1.9米，2.0米，2.1米，2.24米，2.43米，网球的高度1.07米，在外管对应位置挂钩子，双拉杆三角支撑 滑轮片为铸铁滑轮，底座为带轴承的PU轮 | 套 | 1 |  |  |  |
| 2 | 室外乒乓球台 | 1.室外用；2.台面尺寸2740mm×1525mm；3.台板采用SMC材料，台面翻边厚度不小于50mm，台高760mm；4.彩虹腿采用ф60mm的优质钢管，厚度≥2.5mm，螺栓连接；表面采用酸洗磷化处理，静电喷涂；5.网架采用优质钢管和优质钢板冲孔组成，网架高度152.5mm；6.球台台面颜色为蓝色，表面无光泽；台面耐磨性强、防腐、防晒、防雨、防风、阻燃、环保、不易变形、零收缩、耐老化。端、边线和中线为白色，面标线规格；7.所有紧固件均采用镀锌螺拴、螺母，并加防盗帽。 | 台 | 12 |  |  |  |
| 3 | 室内乒乓球台 | 台面尺寸：2740×1525mm；台高：760mm；网宽1.83米,网高0.1525米：单折可移动式乒乓球台，台面为蓝色2.2厘米厚的球台专用密度板，腿50\*50mm加粗钢管.腿部带125MM带刹车8个角轮，方便球台移动。球台配有高度调节装置。★1、球台在一定静载荷下，不应有损或失去平衡而倒塌的现象，符合QB/T2700-2005《乒乓球台》标准中合格品技术要求。 | 台 | 8 |  |  |  |
| 4 | 足球门 | 11人制，1．钢制7320×2440mm，框架整体可移动，立柱管径114mm，管壁2.8mm后支架直径48mm，壁厚3mm，侧面有挂钩，每600mm1个，均匀的分布在框架上。球网一副，用尼龙绳制成网眼≤120mm。2．上设网钩，置网方便，网球系线柱两侧撑杆采用直径48\*2.5mm的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面。3．足球门应能承受的水平拉力为1000N，足球门横梁能承受2700N的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形。4．球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为90度，连接件周边处理圆滑，无棱角，金属外表面采用喷砂抛丸、酸洗磷化除锈，表面静电喷涂全部使用优质纯聚酯室外粉末，厚度不低于80um，颜色是白色。整体结构稳固，安全性好。依据GB/T 19851.15-2007标准。 | 付 | 1 |  |  |  |
| **更衣室、休息室** | | |  |  |  |  |  |
| 1 | 更衣柜 | 二层。材质：环保ABS；门尺寸:930\*385\*500mm;规格：两层柜（普通锁）；板材厚度：顶板30mm、底板30mm、门板32mm、侧板22mm、底座100mm； | 列 | 30 |  |  |  |
| 2 | 更衣凳 | 凳脚：采用高强ABS材质防水防潮，安全稳固；凳面：采用PVC材质，板材厚度22mm，凳面具有防滑纹路，美观大方，易于清洁，能直接用水擦洗，经久耐用，单凳承重不低于400kg； 尺寸：1500 \*400\*450mm。 | 条 | 4 |  |  |  |
| 3 | 休息室桌椅 | 1、活动桌包含8个扇形桌面、8张椅子。2、8个桌面为8种不同颜色，可以根据活动需要任意组成S形、X形、圆形、扇形、方形、C形等多种形式。1套可提供8个人同时进行活动。桌子外圆直径1.8米。3、材质：木质多层烤漆面板，金属支架。 | 套 | 2 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **富蕴县可可托海职业学校室外健身器材配置清单** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **规格** | **材质** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** |
| 1 | 双人坐蹬 | 2000\*420\*1550 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 2 | 单人健骑机 | 1800\*400\*1200 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 3 | 扭腰摩背器 | 1100\*800\*1350 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 4 | 双位双杠 | 1875\*530\*1600 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 5 | 把式三人扭腰器 | 1500\*1400\*1300 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 6 | 三联漫步机 | 2520\*410\*1100 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 7 | 倒立架 | 800\*1000\*2000 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 8 | 双人坐推 | 1600\*700\*1940 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 9 | 棋盘桌 | 1760\*1760\*700 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 10 | 腹肌训练器 | 1045\*725\*930 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 11 | 坐式腰背按摩器 | 1290\*680\*1700 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 12 | 联动健身车 | 900\*500\*1300 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 13 | 双棍式摩背器 | 1800\*1000\*1750 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 14 | 路径指示牌 | 900\*100\*1200 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 15 | 跑步机 | 1300\*680\*1115 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 16 | 四位蹬力器 | 2000\*2000\*2500 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 17 | 单柱双人平步机 | 1540\*500\*1343 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 18 | 多功能组合健身器材 | 4260\*660\*2300 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 19 | 功能组合三项 | 2540\*1120\*850 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 20 | 坐推坐拉器 | 1650\*700\*1800 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 21 | 呼啦圈 | 2098\*1294 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 22 | 两联平步机 | 1380\*1010\*1490 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 23 | 提拉训练器 | 925\*800\*1340 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 24 | 坐式推力器 | 925\*800\*1340 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 25 | 下压训练器 | 925\*800\*1340 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 26 | 坐式拉力器 | 1630\*800\*1000 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 27 | 蹬力训练器 | 1300\*800\*1200 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 28 | 推举训练器 | 925\*800\*1340 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 29 | 直立健身车 | 1330\*500\*1200 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 30 | 三位蹬力训练器 | 2760\*2515\*2200 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 31 | 吊桩 | 3000\*1100\*2500 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 32 | 自重扩胸器 | 1500\*700\*1700 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 33 | 自重下压器 | 1500\*750\*1300 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 34 | 自重蹬力器 | 1500\*750\*1300 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 35 | 自重推力器 | 1500\*750\*1700 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 36 | 多人组合训练器 | 5000\*1500\*1200 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 37 | 腰背腹肌组合 | 2400\*1400\*790 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
| 38 | 心肺功能组合训练 | 3880\*1100\*1500 | 钢管喷塑 | 副 | 1 |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校办公设施配置清单** | | | | | | | |
| **序号** | **设施名称** | **规格要求** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 一体机 | 工作方式：扫描头移动式扫描、热敏制版、记忆印刷、A3扫描、A3打印；操作界面：7寸LCD液晶屏；原稿类型：单页、书刊（10kg或以下）、二合一；原稿处理模式：文字、图像、图像＞文字、文字＞图像、报刊、网屏、铅笔；原稿尺寸：最小：50mm×90mm 最大：310mm×432mm；印刷面积(max)： 291mm×414mm；印刷纸张尺寸：最小：90mm×140mm 最大：310mm×432mm；制版时间（A4纸张）： 19秒（A4纵向）；分辨率：扫描分辨率：600dpi×600dpi、打印分辨率：400dpi×600dpi；印刷缩放比率：常用缩放比例：71%、81%、87%、94%、115%、122%、141%无级缩放：50%-200%（1%精度）；印刷纸张重量： 40g/㎡-157g/㎡；进纸容量： 1000张（70g/㎡）；接纸容量： 1500张（70g/㎡）；印刷速度： 5级调整（55、70、85、105、130张/分钟）；印刷位置调整：垂直：±10mm 水平：±10mm；扫描浓度 ：最淡、较淡、标准、较浓、最浓；制版浓度：最淡、较淡、标准、较浓、最浓；废版容量： 50张；油墨供应：全自动（600ml/支）；版纸供应 ：全自动（90m/卷）；电源： 220V,50Hz,2A；功率： 150W；进纸系统：双排进纸；重量：净重:95kg 毛重:127kg；尺寸(长X宽X高)：存储尺寸：670\*720\*630mm、工作尺寸：1310\*720\*630mm；标配功能：联机打印、网络打印功能、省墨模式、铅笔模式、报刊模式、网屏模式、消除中缝、编程印刷、密码模式、保密功能、耗材用尽提示、自动检测原稿、节能、底灰浓度调整、扫描原稿长度调节、版纸长度调整； | 台 | 1 |  |  |  |
| 2 | 打印机 | A4激光一体机，打印,复印,彩色扫描,30页/分钟打印，标配自动双面打印机，22页/分钟复印速度，600\*600DPI。16MB内存 USB2.0接口。250页纸盒。中文液晶显示。鼓粉分离设计，节省成本。 | 台 | 24 |  |  |  |
| 3 | 打印机 | 涵盖功能:打印/复印/扫描。最大处理幅面:A3。耗材类型:鼓粉分离式硒鼓。黑白打印速度:黑白(正常模式，A4)：高达22页/分钟，黑白(正常模式，letter)：高达22页/分钟，黑白(正常模式，A3)：高达12页/分钟。打印分辨率:1200×1200dpi。首页打印时间:黑白(A4，就绪状态)：最快9.2秒，黑白(A4，休眠状态)：最快22.2秒。复印速度:黑白(正常模式，A4)：高达22页/分钟，黑白(正常模式，letter)：高达22页/分钟，黑白(正常模式，A3)：高达12页/分钟。复印分辨率: 600×600dpi。首页复印时间 黑白(A4)：最快7.7秒，黑白(A4，休眠状态)：最快22.2秒，黑白(信纸)：最快7.7秒，黑白(信纸，休眠状态)：最快22.2秒。连续复印:1-999页。复印其它性能:复印类型：平板式。扫描速度:普通(A4)：高达33面/分钟(黑白)，高达33面/分钟(彩色)。光学分辨率:600×600dpi。最大分辨率:4800×4800dpi。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 复印机 | 数码复印机：23张/分钟，复印，双面网络打印，彩色扫描（25张/分钟），A3幅面，内存：512M, 打印分辨率2400×600dpi，主频：360MHZ,预热时间：15秒，首页复印时间：6.4秒；原稿缩放：25-400%；连续复印：1-999份；复印分辨率600\*600dpi（2400\*600dpi平滑处理），打印分辨率3600×1200dpi（平滑处理）；连续复印：1-999份；灰度级：256级；原稿缩放：稿台25-400%，送稿器25-200%；纸盒：1\*250页，走纸克数：64-80g，走纸尺寸：A3-A5R；旁路100页，走纸克数：52-216g，走纸尺寸：A3-100\*148mm； 标准容量350页，最大容量： 600页；打印语言： GDI；接口： usb2.0；扫描格式：TIFF、 pdf、JPEG；扫描分辨率： 600dpi；重量：25.5Kg；体积：宽575\*深540\*高402mm；能耗：最大1.5KW,节能0.7w；最大月印量：2323AM(5.9万)，含双面送稿器：一次连续150页走纸，35-216克纸张，扫描600DPI分辨率，扫描速度25页/分钟， | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | 照相机 | CCD/CMOS尺寸：1.0"CMOS（高感光度）13.2×8.8毫米。有效像素数：图像处理可能会导致像素数量减少：约2010万。总像素数：约2090万。影像处理器：DIGIC 7。焦距：（相当于35mm照相机） 24 - 100mm。最大光圈：F1.8（广角）/2.8（长焦）对焦范围：5cm-无限远（广角）。40cm-无限远（长焦）。微距：5-50cm（广角）。IS光学影像稳定器：支持。 LCD 3.0"LCD：约104万点。快门速度：30 - 1/2000秒，B门（最长曝光时间256秒）。白平衡：自动/日光/阴影/阴天/钨丝灯/白色荧光灯/闪光灯/水下/用户自定义模式/色温。记录媒体：SD存储卡/SDHC存储卡/SDXC存储卡。NFC：支持。接口：USB2.0高速，HDMI输出。 电源：可充电锂离子电池。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 摄像机 | 总像素：约857万像素。动态有效像素：约829万像素。静态有效像素：约829万像素。光学变焦：20倍。数码变焦倍数：250x\*9倍。传感器类型：背照式Exmor R CMOS。传感器尺寸：1/2.5英寸。照片格式：JPEG。镜头描述：蔡司镜头（ Vario-Sonnar T\*镜头）。滤镜尺寸：55mm。光圈范围：F2.0-3.8。防抖功能：光学防抖。对焦方式：自动对焦。场景模式：自动，夜景，日落日出，烟火，风景，人像，聚光灯，海滩，雪景。白平衡：自动/一键式/户外/室内。LCD液晶屏：3.0英寸。显示屏像素：46像素。屏幕特性：触摸屏,屏幕比例:16:9。最低照度：4K低照度模式:1.8 lux(1/25 快门速度)；HD低照度模式:1.2 lux(1/25 快门速度)。遥控功能：支持遥控功能。麦克风：内置麦克风。扬声器：单声道扬声器。附加功能：NFC功能,WiFi无线链接。存储卡类型：SDHC卡。存储容量：64G。输入输出接口：HDMI输出接口,麦克风输入接口,耳机接口,多功能微型USB端口；DC IN；附件插座。电池：可重复充电电池（V系列）\*16。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 7 | 小蜜蜂 | 规格：音箱控制：按键。产品净重（kg）：0.13。理论功率：20w以下。电源类型：USB供电。产品尺寸（mm）：77\*30\*109mm。 | 个 | 40 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **医务室设施配置清单** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 检查床 | 平板诊查床， 规格尺寸：1880mm\*600mm\*670mm，床框采用40mm\*20mm\*1.2mm厚的圆形管焊接；床腿采用圆形管焊接；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。 | 张 | 1 |  |  |  |
| 2 | 观察床 | 铁架床头，平板病床，规格1950\*900\*500mm, 含床垫 | 张 | 1 |  |  |  |
| 3 | 输液架 | 可伸缩，不锈钢材质 | 套 | 1 |  |  |  |
| 4 | 体重秤 | RGZ-120 指针为金属铝制指针，精准，不易断。秤板上加有保护罩，规格27.9cm \*37.9cm\*2.2cm。 承重板常规为1.2mm 1.5mm 1.8MM厚，底座秤板为2.0mm厚优质钢板，体重计旋转脚钉式设计，高度可调节0-8mm，底座更平稳 。物理秤抗干扰。 表盘清晰明了，精准稳定灵敏。 静电喷塑，铝制清晰测量杆。最大称量120千克，最小分度值0.5千克,量度范围700mm-1900mm，最小分度值5mm误差±5mm，身高尺安装稳固，使用灵活 | 台 | 2 |  |  |  |
| 5 | 电子肺活量计 | 电子式 1.供中小学卫生室测试学生肺活量使用。2.规格：电子式 测量范围：0-10000mL，最小分辫率：1mL。3.测量误差≤±5％。4.工作电压：220V/50Hz或交直流两用。5.配一次性吹嘴。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 6 | 血压计 | 台式XJ-A ; 测量范围：0-300mmHg(0-40KPa) ；基本误差：±3.75mmHg；灵敏度≥2.25mmHg；外形尺寸：约350\*92\*50mm。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 7 | 听诊器 | 单用A型，铜镀铬耳挂和铜质三通，橡胶导管，加厚扁型听头。 | 付 | 2 |  |  |  |
| 8 | 紫外线灯 | 紫外线杀菌灯车（遥控性）：紫外线波长为253.7A，电源电压220V50Hz，功率为2\*30W，灯臂可以调节，调节角度0-180度。遥控型，遥控距离远，可穿墙。 采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。传动部分采用新型工艺，灯架部位采用定位装置，灯管两端接触性良好。人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。 定时器可以在120分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 9 | 视力表灯箱 | 标准对数LED5m ;视力表灯箱采用LED光源及导光板， 三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到200~700Lx，铝合金喷漆外框， 电压：220V/50hz,输入功率：≤60VA+15%，带红绿视标，三合一含附件，分离式安全电源线。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 10 | 落地蛇形灯 | 不锈钢，手术反光灯， 带安全保险丝， 升降杆调整范围：1380㎜—1730㎜;电源电压： 220V±22V 50Hz±1 Hz;输入功率： ≤200VA;环境温度：5℃--40℃;湿度： ≤80%;大气压力：86Kpa--106 Kpa;使用灯泡功率： ≤200W;电源线长度：1650mm. | 台 | 2 |  |  |  |
| 11 | 额戴反光镜 | 直径80mm,五官科反光器具 | 只 | 1 |  |  |  |
| 12 | 串镜片 | 检查眼镜视力专用，精致铝盒装。串镜片：规格型号 30型，每排5片，共6排30片。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 13 | 测径规 | 钢制，340mm×75mm×2mm，外径测量范围：0-500mm，内径测量范围：0-250mm | 只 | 1 |  |  |  |
| 14 | 担架 | 折叠式，2100×530×180mm 折叠式担架承受最大静载荷150Kg的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象； | 付 | 1 |  |  |  |
| 15 | 皮脂厚度测量仪 | 皮脂厚度计刻度盘范围0-60mm，分度值0.5mm，指针指示，正常指示为零，可调节。接点间压力调节到10克/平方毫米 。精致铝盒包装，箱体300\*120\*65mm，产品全长270mm，把柄长110mm厚20mm，,上下臂长150mm厚4mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 压缩空气式雾化器 | 1、功能：供药物雾化吸入治疗用。2、主要参数：1）正常工作条件a)环境温度：5℃～40℃；b)相对湿度：≤80%；c)大气压力：86kPa～106kPa；d)电源电压：交流220V； e)频率：50Hz。2）最大雾化率：≥0.20mL/min；3）压缩泵最大压强：≥0.15MPa； 4）压缩泵的自由空气流量应不低于6L/min。5）残液量应不大于2mL。6）正常工作压力范围为60kPa～130kP。7）整机噪音：≤65dB（A）；8）输入功率：≤130VA。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 17 | 身高坐高计 | HM1000-SZ 机械式 身高量程60～200cm，坐高量程40～120cm，分度值1mm，误差±2mm，重复性±2mm；底板：398\*386\*15mm、 坐板：390\*290\*15mm ；显示：刻度尺。刻度尺使用灵无分段、接活，刻度计不锈钢或铝合金制，刻度计缝。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 18 | 急救箱 | 纱布块，药棉，创口贴，体温计，镊子，剪刀，绷带，止血带，急救毯，酒精，碘伏，风油精，清凉油，烫伤膏等 (具体配置参照客户要求) | 套 | 1 |  |  |  |
| 19 | 外伤处理器械 | 脱脂纱布1包，药棉1包，绷带1卷，40止血带1根，创口贴10片，镊子1把，剪刀1把，酒精1瓶，碘伏1瓶，止血钳1把，缝合针1包，缝合线1捆等等 | 套 | 1 |  |  |  |
| 20 | 口腔检查器械 | 塑料箱，一次性口腔器械盒，口镜，口腔镊，牙探针，压舌板，弯盘等 | 只 | 1 |  |  |  |
| 21 | 卫生箱 | 铝合金359\*189\*209mm ，内有隔层，可手提或肩背 | 只 | 2 |  |  |  |
| 22 | 远视力表 | 视力检测用 400\*660mm ，纸质 | 张 | 1 |  |  |  |
| 23 | 近视力表 | 视力检测用 210\*770mm ，纸质 | 张 | 1 |  |  |  |
| 24 | 胸围尺 | 150cm ，测量范围：0-150cm 材质：ABS。．PVC塑料质，顶端粘附金属薄片；2.双面刻度，分度值≤1mm，有效量程：≥1500mm。 | 条 | 2 |  |  |  |
| 25 | 辨色图谱 | 色盲检查图(第三版) | 本 | 1 |  |  |  |
| 26 | 教室卫生测量尺 | 材质：木质 ， 规格：三折 | 把 | 1 |  |  |  |
| 27 | 屏风 | 移动式。180\*50cm \* 4片，屏风架为2.5cm以上不锈钢材料焊制而成，优质屏风布，底部滑轮稳定. | 套 | 2 |  |  |  |
| 28 | 器械台（车） | 不锈钢双层，带轮，500\*400\*850mm | 台 | 2 |  |  |  |
| 29 | 污物桶 | 不锈钢 300mm,脚踏翻盖式 | 只 | 2 |  |  |  |
| 30 | 敷料缸 | 不锈钢9cm | 只 | 2 |  |  |  |
| 31 | 棉球缸 | 不锈钢9cm | 只 | 2 |  |  |  |
| 32 | 器械缸 | 不锈钢9cm | 只 | 2 |  |  |  |
| 33 | 贮槽 | 不锈钢20cm | 只 | 2 |  |  |  |
| 34 | 方盘 | 不锈钢31\*24cm | 只 | 2 |  |  |  |
| 35 | 带盖方盘 | 不锈钢23\*15cm | 只 | 2 |  |  |  |
| 36 | 酒精灯 | 150ml，加厚玻璃酒精灯。 | 只 | 2 |  |  |  |
| 37 | 冲眼壶 | 不锈钢 | 只 | 1 |  |  |  |
| 38 | 受水器 | 塑料精致而成 | 只 | 1 |  |  |  |
| 39 | 医用剪刀 | 12.5-22cm ， 12把/套 | 套 | 1 |  |  |  |
| 40 | 医用镊子 | 12.5-25cm ， 6种/套 | 套 | 1 |  |  |  |
| 41 | 叩诊锤 | 不锈钢支架， 带刻度 | 支 | 1 |  |  |  |
| 42 | 压舌板 | 14cm不锈钢 | 支 | 5 |  |  |  |
| 43 | 口镜 | 27平光/放大 | 支 | 3 |  |  |  |
| 44 | 止血带 | 卡扣式 | 只 | 5 |  |  |  |
| 45 | 计算器 | 十二位电子显示 | 只 | 2 |  |  |  |
| 46 | 回转台 | 回转台，可旋转，高度13.5cm ,盘面直径31.5cm,底座的直径21.5cm | 只 | 1 |  |  |  |
| 47 | 心率遥测仪 | PTA心率遥测仪，国体监制，和调频调谐收音机配合使用。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 48 | 氧气瓶 | 10L钢制，含氧气吸入器等 | 套 | 1 |  |  |  |
| 49 | 秒表 | 液晶数字式秒表:显示月、日、星期、时、分、秒; 1/100秒计时（<30分） | 只 | 1 |  |  |  |
| 50 | 注射器 | 5ml一次性灭菌塑料注射器 | 支 | 10 |  |  |  |
| 51 | 神灯 | 头外框：24\*17cm,头内径：18.5\*17cm,上杆：32cm,中杆：29cm,下杆：43cm,可调节高度:94-143cm,波普范围:2-50微米 | 台 | 1 |  |  |  |
| 52 | 常用防治矫正仪 | 多功能弱视近视治疗仪，弱视：0.3Hz-6min;5Hz-6min;8Hz-6min。近视性弱视：0.3Hz-6min;5Hz-6min，目测远处的目标为红光，近处的目标为蓝光和黄光，近处的目标为上下左右不同方向，远处和近处的目标应有距离感，目标应清晰无污点。频率误差范围：±15%；治疗时间误差范围：±15%。适用人群：患有近视，弱视的少年儿童。主要用途：主要适用于治疗少年儿童弱视，近视。依据：本仪器以现代视觉生理和电生理理论为依据研制而成，采用多色光（红、绿、蓝）不同频率交替闪烁，视觉刺激疗法，按摩器穴位按摩法、音乐，激活视觉系统，促进视觉发育。多色光交替闪烁刺激兴奋视觉系统及对光反射诱发调节反射的特性原理。现代视觉生理学研究表明，视觉传递有多种通道，其中传递黄斑部视冲动的X-视通道主要由视锥细胞系统组成，专门感觉光觉和色觉，对色光机器敏感。利用红、绿、蓝三色光交替闪烁刺激，使感红、感绿、感蓝视锥细胞兴奋，以增加X-视通道的冲动输入量，消除Y-视通道的抑制作用，激活视觉系统，促进视觉发育。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 53 | 直接检眼镜 | 医用，照明形式：大光斑-小光斑，无赤片网格，裂隙，半光斑，补偿无赤片 | 台 | 1 |  |  |  |
| 54 | 带状光检影镜 | YZ24带状光检影镜， 光源：3.5V/2.8W卤钨灯泡。充电器：AC110V-240V, 50Hz电源：Li+电池组 DC:3.7V.输入功率：20VA. YZB/苏0444-2009 | 台 | 1 |  |  |  |
| 55 | 五官检查器 | WG-I医用，窥耳器(直径2,3,4毫米) ×4 窥鼻器(直径8) ×1 鼻扩张器 ×1 喉镜杆 ×1 反光喉镜(Φ15/Φ18/Φ21) ×3 塑料压舌板 ×1 电筒手柄 ×1 备用电珠（2.5V/0.3A） ×4 电源：1.5V×2 “C”型电池（2号） | 台 | 1 |  |  |  |
| 56 | 电子握力计 | 电子式，材质：塑料，电子；测量范围：1-120 KGF；分辨率：0.1 KGF；测量精度：0.2%FS；电源电压：6.5-12V（电池），标准9V。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 57 | 照度计 | 最大测量：100000Lux，准确度高反应速度快，读值锁定功能，可锁定测量值，符号及单位显示，读取方便，自动归零，测量范围：1Lux-100000 Lux，分辨率：1Lux，显示：31/2位液晶显示器，显示量大读数1999，量程档位：2000 Lux档、20000 Lux、100000 Lux，Lux档显示之读数需要×10才为正确的照度值，100000 Lux档显示之读数需要×100才为正确的照度值，准确度：±（4%rdg+2d）0-19999Lux，±（5%rdg+2d）20000-100000Lux，(以色温2856K标准面灯校正)，重复测试：±2%，温度特性：±0.1d/℃,取样率：2.0次/秒，感光体：光二极管附滤光镜片，守载显示：2000 Lux，20000 Lux档过载显示“1” | 台 | 1 |  |  |  |
| 58 | 高压灭菌器 | 规格：手提电热式；容积：不小于15L；电源电压：220V±10% 50±1Hz；起闭压力0.14-0.165mpa，功率：2kw. 材质：锅体采用优质不锈钢SUS304材质制成，耐酸，耐碱，耐腐蚀；加热方式：电加热；18L 最高工作温度：126℃-128℃；由放汽阀、锅盖、排汽管、三角搁架、压力表、安全阀、消毒桶、锅体、电热管等部分组成,装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受0.165MPa的放汽阀。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 59 | 氧气袋 | 42L氧气包 | 只 | 2 |  |  |  |
| 60 | 音叉 | 木盒， 钢质 256HZ | 套 | 1 |  |  |  |
| 61 | 异物针 | 不锈钢，直，弯各一支 | 套 | 1 |  |  |  |
| 62 | 血糖仪 | 著名商标，悦准I型，250组记忆，8秒快速检测 | 只 | 1 |  |  |  |
| 63 | 放大镜 | 手持式，金属外圈，5倍放大 | 只 | 1 |  |  |  |
| 64 | 喉头喷雾器 | 医用(单手式双管) | 只 | 2 |  |  |  |
| 65 | 白大衣 | 涤平（抗菌型），易洗耐磨，抗皱不起球，透气性好。 | 件 | 10 |  |  |  |
| 66 | 工作帽 | 涤卡面料/涤平、保证不起球；直径19厘米、高度14厘米。 | 只 | 10 |  |  |  |
| 67 | 夹板 | 木质夹板，每组三套 | 只 | 1 |  |  |  |
| 68 | 拐杖 | 铝合金材质，可伸缩 | 付 | 1 |  |  |  |
| 69 | 体温计 | 玻璃水银制 | 支 | 10 |  |  |  |
| 70 | 红外线额温计 | 测量范围：体温测量32℃~42.9℃。测量时间：0.5秒。记忆数据：32组（可循环）。储存环境：-25℃~55℃ 湿度≤90%。测量精度：误差值 ±0.2℃。供电方式：电池。工作环境：16℃~35℃ 湿度≤85%。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 71 | 电炉 | 密闭式，功率1000W | 只 | 1 |  |  |  |
| 72 | 热水袋 | 大号橡胶注水暖水袋 | 只 | 1 |  |  |  |
| 73 | 便携式心电图机 | 标准12导联，手动，自动， 节律，存储四种工作模式。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 74 | 制氧机 | 带雾化吸氧机，制氧机 | 台 | 1 |  |  |  |
| 75 | 便携式吸痰器 | 便携式电动型， 6A-1，1）正常工作条件：a)环境温度：5℃～35℃；b)相对湿度：≤80%；c)大气压力：100kPa～106kPa；d)电源电压：交流220V；e)频率：50Hz；2）极限负压≥0.075Mpa。3）瞬时抽气速率≥15L/min。 4）工作噪声不大于A声级65dB。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 76 | 防褥疮气床垫 | 正常工作条件：a)环境温度：5℃～40℃；b)相对湿度：≤80%；c)大气压力：86kpa～106kpa； d)电源电压：交流220V；e)电源频率：50Hz±1Hz；f)无爆炸性和腐蚀性气体。,g）输入功率：（条纹、方格）床垫式≤10VA+25%；喷气式≤17VA+25%。h）工作制：连续运行。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 77 | 观片灯 | 观片灯采用直流供电，实现了无闪烁。它在光源品质、寿命、外观以及观看时的舒适度等方面均较传统的观片灯更优越。观片灯的光线均匀、柔和，不仅能充分显示胶片记录的信息，也非常有效地保护了观片医生的眼睛。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 78 | 轮椅 | 硬座，可折叠便携式 | 台 | 1 |  |  |  |
| 79 | 动态空气消毒器 | 空气消毒机： 手推移动式，Y-1000型，具有开关机，时间调节，风向调节，负离子净化空气，光触媒除味，及紫外线消毒，自动监测与故障报警的功能， 微电脑程控，远红外线遥控操作 。机外紫外线泄漏：1μw/cm2，消毒时空气中的臭氧浓度：0mg/m3，消毒器工作噪音：≤50dB（A），消毒器内的紫外线杀菌灯寿命：≥5000h，机内紫外线强度：≥13000μw/cm2。具有消毒产品生产许可证。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 80 | 心肺复苏人模型 | 功能特点：模拟人解剖特征明显，手感真实，肤色统一，形态逼真，外形美观。模拟生命体征：初始状态时，模拟人瞳孔散大，颈动脉无搏动。按压过程中，模拟人颈动脉被动搏动，搏动频率与按压频率一致。抢救成功后，模拟人瞳孔恢复正常，颈动脉自主搏动。瞳孔缩放和颈动脉搏动由开关可开启和关闭。可进行人工呼吸和心外按压。可进行标准气道开放，气道指示灯变亮。三种操作方式：可进行CPR训练、模式考核和实战考核。方式一：CPR训练，可进行按压和吹气训练。 方式二：模式考核，在设定的时间内，根据2010国际心肺复苏标准，正确按压和吹气数30：2的比例，完成5个循环操作。方式三：实战考核，老师可自行设定操作时间范围、操作标准、循环次数、操作频率、按压和吹气的比例。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 81 | 电子血压计 | 型号：HK-802。显示方式：数字式LCD显示。测量方式：示波法。电源规格：1.5V AA 碱性电池4节/Micro USB 5V 1A 。测量范围：血压：（0~260 ）mmHg /（ 0~34.67 ）Kpa。 脉搏：（40~200）脉搏次/分钟。测量精度：血压： +- 3mmHg /+- 0.4KPa 脉搏 +- 5%。记忆功能：2\*120组记忆。时间显示：可显示年份/日期/时间。低电压指示：电量不足提示。自动关机：约150秒未使用。使用环境：温度 5°C ~ 40°C / 41°F ~ 104 °F。湿度：15% RH ~ 80RH。储存环境：温度 -20°C ~+ 55°C / （-4°F ~+131 °F）。湿度：10% RH ~ 93RH。尺寸：长130mm\*宽81mm\*高 42mm。臂带臂围：（22~32）厘米，如有特殊要求可根据需要定制。重量：约425克（包含电池、臂带）。附件： 电池 4节，臂带，使用说明书，保修单，合格证。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 82 | 止血带 | 一次性使用捆扎止血带，点连式，50条/盒，用于静脉输液或抽血时暂时阻断静脉回流。 | 盒 | 2 |  |  |  |
| 83 | 诊察桌 | 全钢板拆装式，外形尺寸1200\*600\*750mm结实耐用美观大方 | 套 | 1 |  |  |  |
| 84 | 诊察凳 | 不锈钢四脚转凳 | 套 | 1 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **家具清单** | | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 参数 | 规格 | 数量 | 单位 | 单价 | 金额 |
| **领导办公室** | | | | | | | |
| 1 | 办公桌 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 2200\*900\*760 | 2 | 张 |  |  |
| 2000\*900\*760 | 5 | 张 |  |  |
| 2 | 书柜 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火 | 1800\*450\*2100 | 7 | 组 |  |  |
| 18 | 办公椅 | 面料：座背尼龙进口特网饰面,全新尼龙加纤靠背+座壳，3D活动头枕，3D扶手+PU扶 手面,自载重3级锁定底盘,SGS认证3级电镀气杆 65沉6,逍遥，带原位锁定，三档可躺锁定，坐包可前后滑动调节,脚轮：∮350铝合金脚，60mm黑色Pu中空轮 | 网布转椅 | 7 | 把 |  |  |
| 27 | 沙发 | 1.面料：采用优质西皮，厚度≥1.5，耐磨耐刮，触感舒适。2.海绵：采用高密度纯海绵，密度为45#，回弹性高，坐感舒适,不易变形。3.沙发内架：采用优质实木刨方，干湿度控制在16°以下，结实牢靠，不易生虫。4.沙发弹簧：沙发坐垫内有立式弹簧架 ，弹簧加大3.8，且加了坚固带。使沙发更具回弹性和抗老性 ，增加沙发舒适度与使用寿命。5.脚架：采用黑钛合金脚，抛光打磨后，结实牢固，美观大方。 | 1+1+3 | 7 | 套 |  |  |
| 30 | 茶几 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 1400\*600\*450 600\*600\*450 | 7 | 套 |  |  |
| 33 | 茶水柜 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 1200\*400\*800 | 7 | 组 |  |  |
| **中层办公室** | | | | | | | |
|  | 办公桌 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 1600\*800\*760 | 26 | 张 |  |  |
| 12 | 办公椅 | 面料：座背尼龙进口特网饰面,全新尼龙加纤靠背+座壳，3D活动头枕，3D扶手+PU扶 手面,自载重3级锁定底盘,SGS认证3级电镀气杆 65沉6,逍遥，带原位锁定，三档可躺锁定，坐包可前后滑动调节,脚轮：∮350铝合金脚，60mm黑色Pu中空轮 | 网布转椅 | 150 | 把 |  |  |
| **教师办公室** | | | | | | | |
| 1 | 办公桌 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 1500\*600\*1200 | 120 | 位 |  |  |
| 16 | 文件柜 | 柜体部分采用0.7mm优质冷轧钢板制作，国标钢材；所有金属部分经浸泡或喷淋脱脂、除锈、磷化后，采用轿车级磷化处理300°C的高温喷涂处理，高压静电喷塑，高温固化处理，使用漆洁合力提高；符合QJ2057-91、JB/T6978-93标准的规定，静电喷塑采用优质环保粉体涂料，具有国家环保认证；涂层要求 ：涂层外观：无花斑、无“桔皮”，无肉眼能见机械杂质、污浊、气泡、针孔，符合QJ813A-96-Ⅰ标准中的要求；涂层附着力及涂层冲击强度：符合QB/T195标准 | 850\*420\*1850 | 120 | 组 |  |  |
| 19 | 文件柜 | 柜体部分采用0.7mm优质冷轧钢板制作，国标钢材；所有金属部分经浸泡或喷淋脱脂、除锈、磷化后，采用轿车级磷化处理300°C的高温喷涂处理，高压静电喷塑，高温固化处理，使用漆洁合力提高；符合QJ2057-91、JB/T6978-93标准的规定，静电喷塑采用优质环保粉体涂料，具有国家环保认证；涂层要求 ：涂层外观：无花斑、无“桔皮”，无肉眼能见机械杂质、污浊、气泡、针孔，符合QJ813A-96-Ⅰ标准中的要求；涂层附着力及涂层冲击强度：符合QB/T195标准 | 850\*420\*1850 | 25 | 组 |  |  |
| 23 | 保密柜 | 实心加厚钢板，低碳高密度合金钢。加厚防钻门，加粗加固三面10栓，全金属机械密码锁，三重锁定。高温喷涂处理，高压静电喷塑，高温固化处理，使用漆洁合力提高；符合QJ2057-91、JB/T6978-93标准的规定，静电喷塑采用优质环保粉体涂料，具有国家环保认证；涂层要求 ：涂层外观：无花斑、无“桔皮”，无肉眼能见机械杂质、污浊、气泡、针孔，符合QJ813A-96-Ⅰ标准中的要求；涂层附着力及涂层冲击强度：符合QB/T195标准 | 900\*420\*1850 | 1 | 组 |  |  |
| **会议室** | | | | | | | |
| 2 | 会议桌 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 6500\*2200\*760 | 1 | 张 |  |  |
| 6 | 会议椅 | 1.座背海绵：用优质PU 发泡料进行高密度冷发泡定型。座海绵密度为60kg/m3, 靠背海绵密度为45kg/m3，具有保温、隔热、吸音、减震、阻燃、防静电、透气性能好等特点。 2.面料：座背面料采用高级专用皮料，阻燃，抗污，防褪色。 3.框架：全橡木框架、经抛光、烤漆和防氧化处理。 4.座椅设计：设计符合人体工程原理， 舒适度好。 | 木质软包 | 30 | 把 |  |  |
| 17 | 茶水柜 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 1200\*400\*850 | 1 | 组 |  |  |
| **档案室** | | | | | | | |
| 1 | 手动密集架 | 材料：采用优质冷轧钢板模压成型，表面静电喷粉，高温塑化而成，喷涂前经严格去油，防锈和磷化等十道工序处理。防锈蚀性能 卓越 规格：2360\*900\*560；高2360mm，宽900mm，深度560mm，每组 6层隔板，每层承重60公斤。轨道数量：3条。 路轨：采用18\*18mm实心方钢，承重600公斤，轨道座：采用2.0mm冷轧钢板，底盘：底梁，轴承档，夹紧块，采用 2.3mm冷轧钢板，架体立柱1.1mm、隔板0.8mm、挂板（支撑板）0.8mm 门板0.7mm，侧护板0.70mm，顶板0.6mm。传动机构：轴承P204E级GB699，实心轴直径20mm，陶化除锈工艺 | 2360\*900\*560 | 40 | 组 |  |  |
| 2 | 书架 | 每组 6层隔板，每层承重60公斤。架体立柱1.5mm、隔板0.8mm。 | 1000\*400\*1830 | 15 | 组 |  |  |
| **教室** | | | | | | | |
| 6 | 单人课桌椅 | 桌子技术参数： 1，课桌规格：长600mm\*宽400mm\*高750mm厚18mm优质密度板注塑封边制成。 2，课桌书斗规格为：采用0.8mm厚冷轧钢板拉伸成型，书兜规格为长450\*宽300\*高150mm， 书斗外观造型，可选择带孔，或不带孔。 3，课桌面:采用优质密度板注塑包边，四周无毛边，光滑安全，面板带带有凹型笔槽，颜色为金橡木色（可定制颜色），采用高密度环保密度板注塑成型。 4，桌下脚：采用25mm\*50mm椭圆钢管，钢管厚壁1.2mm。 5，桌上脚：采用20mm\*40mm椭圆钢管，钢管厚壁1.2mm。 6，书包勾：桌子折弯焊接一体成型制作书包挂钩，可用来挂学生书包，水杯和学习资料用品。 7，脚套：采用ABS朔料成型，表面光洁，无棱角，耐磨防滑功能，脚套着地面用螺丝固定，以免使用中不易脱落。 椅子参数： 8、座椅座背板采用中空控吹塑模具一次成型而成,造型符合人体工程学，坐靠舒适。 9、椅下脚：采用25mm\*50mm椭圆钢管，钢管厚壁1.2mm。 10、椅上脚：采用20mm\*40mm椭圆钢管，钢管厚壁1.2mm。 11、座板尺寸：长370\*宽380mm\*厚18mm，座板表面带有防滑设计。 12、背板规格：长400\*宽230mm\*厚18mm，椅背带手柄凹凸造型，携提方便。 13、椅套：采用ABS朔料成型，表面光洁，无棱角，耐磨防滑功能，椅套着地面用螺丝固定，以免使用中不易脱落。 14、升降方式：螺丝固定升降。 15、产品焊接：采用二氧化碳（CO2）气体保护焊接，焊口牢固，波纹均允，无脱焊，气渣，焊虚等现象 表面处理：经脱脂、除油、酸洗、磷化、钝化等防锈处理工序。 | 600\*400\*760 | 2000 | 张 |  |  |
| **学生宿舍** | | | | | | | |
| 3 | 高低床 | （材质要求：所有钢材均采用国家标准钢(鞍钢集团的冷轧钢板），采用日本OTC焊接机器人自动焊接，要求按国家标准，高频焊接；光管冷拔成型，连接扣油压冷冲成型；各钢件经除锈、酸洗、磷化等工序，经防锈处理。外层采用聚脂环氧喷塑固体粉末（环保、一级）高压静电喷塑，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头咬边飞溅，表面无划痕、无鼓泡、无毛刺、等缺陷，且手感药光滑漆膜应耐磨、耐冲击、耐酸碱、需刻画并保证无脱焊、虚焊及焊穿等现象。） 连接方式，保证长期使用不会出现松动现象。 床立柱 50x50x1.5mm方管 长横梁 25x50x1.5mm钢管 上短横梁 25x25x1.5mm钢管 下短横梁 25x25x1.5mm钢管 中横担 25x25x1.5mm钢管 床护栏 25\*25\*1.2mm方管  档头 Φ16x1.2mm圆管 梯子 25\*25\*1.2mm方管  保护套 软塑胶  床板采用12mm厚度多层板；配套棕梠垫 | 2000\*900\*1800 | 1032 | 组 |  |  |
| 5 | 储物柜 | 柜体部分采用0.7mm优质冷轧钢板制作，国标钢材；所有金属部分经浸泡或喷淋脱脂、除锈、磷化后，采用轿车级磷化处理300°C的高温喷涂处理，高压静电喷塑，高温固化处理，使用漆洁合力提高；符合QJ2057-91、JB/T6978-93标准的规定，静电喷塑采用优质环保粉体涂料，具有国家环保认证；涂层要求 ：涂层外观：无花斑、无“桔皮”，无肉眼能见机械杂质、污浊、气泡、针孔，符合QJ813A-96-Ⅰ标准中的要求；涂层附着力及涂层冲击强度：符合QB/T195标准 | 900\*500\*1850 | 400 | 组 |  |  |
| **教室宿舍** | | | | | | | |
| 3 | 单人床 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火；包含两个床头柜，8mm软棕垫。 | 1500\*2000\*450 | 8 | 张 |  |  |
| 10 | 木质衣柜 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 1200\*500\*2000 | 8 | 组 |  |  |
|  | 写字桌椅 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；桌架采用50\*50壁厚1.5mm方管。3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 1400\*600\*760 | 96 | 套 |  |  |
|  | 电视柜 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； 台面配岩板。 | 1800\*400\*500 | 8 | 组 |  |  |
|  | 单人床 | 橡木床：无箱体 材质说明：全橡木框架，均为橡木板。2、油漆：选用环保水性漆，不得含有镉、苯、汞、铅等重金属，经“五底三面”油漆工艺处理，表面硬度达到2H级，必须提供油漆样块的检测报告；3、五金件：采用优质品牌五金配件；4、漆膜表面无尘粒、气泡、渣点，漆膜平滑，色泽光洁，边缘及立面无毛刺，无流挂。 | 1200\*2000\*450mm | 6 | 张 |  |  |
|  | 沙发 | 1.面料：选用优质亚麻布，手感好、柔软、皮厚； 2.坐垫海绵：采用高弹力聚氨酯海绵，软硬适中，密度达到40#以上，拉伸强度149.5kPa，回弹性好，不易变形，时尚、大气； 3.弹簧：国产S形高强力钢制弹簧，采用氯酊喷胶，不含苯等有毒致癌物质； 4.木内框架：选用上等的实木，材质坚硬、刚性强、含水率≤9%，符合GB/T3324国际标准。 | 1+3 | 8 | 套 |  |  |
|  | 茶几 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； 台面配岩板。 | 1400\*600\*450 | 8 | 张 |  |  |
|  | 餐桌椅(一桌四椅） | 主材料采用优质冷轧钢管；台面面板采用9mm进口岩板制作，石材下附有全实木框架，谨防台面变形；没有过于繁复的造型及色彩的叠加，而是带来一种舒适温馨的感觉。艺术美感与现代工艺结合， 尽显尊贵品质。 | 1400\*800\*760 | 8 | 套 |  |  |
| 3 | 单人床 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火；包含两个床头柜，8mm软棕垫。 | 1200\*2000\*450 | 140 | 张 |  |  |
| 12 | 衣柜 | 1、贴面板材：进口德国“夏特”品牌免漆纸饰面；基材：采用优质E1级免漆板,板材厚度2.5CM，甲醛含量≤1.0mg/L,密度≥760kg/m3；3、粘合剂：德国牛头牌乳胶；封边用材：2mm厚PVC胶边，进口热熔胶；具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火； | 800\*500\*2000 | 99 | 组 |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校净水器设施配置清单** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 净水器 | 1、★单机满足60-80人使用；2、额定电压：220V/50HZ；3、★出口数量：2个（1开水1直饮）；触摸式按键取水，可实现长按出水，松开停水，或者按一次出水，再按一次停水功能；4、取水空间尺寸（mm）：380-400，可放暖瓶；设施尺寸：60×50×165cm，±2cm。★材质：涉水部分采用304不锈钢，厚度≥1.0mm；箱体部分采用201黑拉丝不锈钢，厚度≥0.6mm.防指纹工艺。5、★过滤系统：采用五级反渗透过滤，内置PP棉、颗粒活性炭、PP棉，反渗透400G膜，后置活性炭；内置6加仑压力桶；6、★净水流量：≥1.05L／min；额定总净水量≥5500L，进水压力：0.1-0.4MPa，工作压力：0.1-0.6MPa。提供饮水机整机涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，许可批附件参数须满足以上要求。7、★热胆容量：≥30L；整体聚氨酯发泡。8、★加热水箱材质：304不锈钢材质，厚度1.2mm，须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的厚度1.2mm的304不锈钢板材检验报告（委托检验单位为饮水机厂家），提供加热内胆涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件。9、★加热功率3000W； 须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的3KW加热管检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）10、★加热方式：步进式加热；提供饮水机生产厂家的全国工业产品生产许可证，许可证明细中须注明有“步进式开水器”11、★配置十寸显示屏，具备循环播放视频广告功能，有人取水时能够自动切换至机器的工作状态；用遥控器设置显示屏参数；显示屏外护钢化玻璃，钢化玻璃厚度≥4mm； 12、★具备全自动管路消毒杀菌功能；（提供全自动管路消毒式饮水机相关证书）； 13、采用304不锈钢材质积水盘加网设计并具有自动排水功能；14、★防护等级：防火、防潮、防溢水，依据GB/T 4208-2017的要求；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家） 15、全智能，无需专人管理、具有整机故障自动检测并代码提示功能、内置智能预约功能，可设定定时开关机；16、★有害物质限量：铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、镉等均未检出；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）17、★水质符合：提供投标品牌饮水涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件及所投产品型号省级及以上检测部门提供的产品检验报告；18、★终身维护。 | 台 | 29 |  |  |  |
| 2 | 净水器 | 1、★单机满足80-100人使用；2、额定电压：380V/50HZ；3、★出口数量：2个（1开水1直饮）；触摸式按键取水，可实现长按出水，松开停水，或者按一次出水，再按一次停水功能；4、取水空间尺寸（mm）：380-400，可放暖瓶；设施尺寸：60×58×165cm，±2cm。★材质：涉水部分采用304不锈钢，厚度≥1.0mm；箱体部分采用201黑拉丝不锈钢，厚度≥0.6mm.防指纹工艺。5、★过滤系统：采用五级反渗透过滤，内置PP棉、颗粒活性炭、PP棉，反渗透400G膜，后置活性炭；内置6加仑压力桶；6、★净水流量：≥1.05L／min；额定总净水量≥5500L，进水压力：0.1-0.4MPa，工作压力：0.1-0.6MPa。提供饮水机整机涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，许可批附件参数须满足以上要求。7、★热胆容量：≥60L；整体聚氨酯发泡。8、★加热水箱材质：304不锈钢材质，厚度1.2mm，须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的厚度1.2mm的304不锈钢板材检验报告（委托检验单位为饮水机厂家），提供加热内胆涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件。9、★加热功率6000W； 须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的6KW加热管检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）10、★加热方式：步进式加热；提供饮水机生产厂家的全国工业产品生产许可证，许可证明细中须注明有“步进式开水器”11、★配置十寸显示屏，具备循环播放视频广告功能，有人取水时能够自动切换至机器的工作状态；用遥控器设置显示屏参数，显示屏外护钢化玻璃，钢化玻璃厚度≥4mm；12、★具备全自动管路消毒杀菌功能；（提供全自动管路消毒式饮水机相关证书）；13、采用304不锈钢材质积水盘加网设计并具有自动排水功能；14、★防护等级：防火、防潮、防溢水，依据GB/T 4208-2017的要求；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）15、全智能，无需专人管理、具有整机故障自动检测并代码提示功能、内置智能预约功能，可设定定时开关机；16、★有害物质限量：铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、镉等均未检出；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）17、★水质符合：提供投标品牌饮水涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件及所投产品型号省级及以上检测部门提供的产品检验报告；18、★终身维护。 | 台 | 17 |  |  |  |
| 3 | 净水器 | 1、★单机满足100-120人使用；2、额定电压：380V/50HZ；3、★出口数量：3个（2开水1直饮）；触摸式按键取水，可实现长按出水，松开停水，或者按一次出水，再按一次停水功能；4、取水空间尺寸（mm）：380-400，可放暖瓶；设施尺寸90×58×180cm，±2cm。★材质：涉水部分采用304不锈钢，厚度≥1.0mm；箱体部分采用201黑拉丝不锈钢，厚度≥0.6mm.防指纹工艺。5、★过滤系统：采用五级反渗透过滤，内置PP棉、颗粒活性炭、PP棉，反渗透400G膜，后置活性炭；内置6加仑压力桶；6、★净水流量：≥1.05L／min；额定总净水量≥5500L，进水压力：0.1-0.4MPa，工作压力：0.1-0.6MPa。提供饮水机整机涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，许可批附件参数须满足以上要求。7、★热胆容量：≥90L；整体聚氨酯发泡。8、★加热水箱材质：304不锈钢材质，厚度1.2mm，须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的厚度1.2mm的304不锈钢板材检验报告（委托检验单位为饮水机厂家），提供加热内胆涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件。9、★加热功率9000W； 须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的6KW加热管检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）10、★加热方式：步进式加热；提供饮水机生产厂家的全国工业产品生产许可证，许可证明细中须注明有“步进式开水器”11、★配置十寸显示屏，具备循环播放视频广告功能，有人取水时能够自动切换至机器的工作状态；用遥控器设置显示屏参数，显示屏外护钢化玻璃，钢化玻璃厚度≥4mm；12、★具备全自动管路消毒杀菌功能；（提供全自动管路消毒式饮水机相关证书）；13、采用304不锈钢材质积水盘加网设计并具有自动排水功能；14、★防护等级：防火、防潮、防溢水，依据GB/T 4208-2017的要求；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）15、全智能，无需专人管理、具有整机故障自动检测并代码提示功能、内置智能预约功能，可设定定时开关机；16、★有害物质限量：铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、镉等均未检出；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）17、★水质符合：提供投标品牌饮水涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件及所投产品型号省级及以上检测部门提供的产品检验报告；18、★终身维护 | 台 | 25 |  |  |  |
| 4 | 净水器 | 1、★单机满足100-120人使用；2、额定电压：380V/50HZ；3、★出口数量：2个（1开水1直饮）；触摸式按键取水，可实现长按出水，松开停水，或者按一次出水，再按一次停水功能；4、取水空间尺寸（mm）：380-400，可放暖瓶；设施尺寸75×58×180cm，±2cm。★材质：涉水部分采用304不锈钢，厚度≥1.0mm；箱体部分采用201黑拉丝不锈钢，厚度≥0.6mm.防指纹工艺。5、★过滤系统：采用五级反渗透过滤，内置PP棉、颗粒活性炭、PP棉，反渗透400G膜，后置活性炭；内置6加仑压力桶；6、★净水流量：≥1.05L／min；额定总净水量≥5500L，进水压力：0.1-0.4MPa，工作压力：0.1-0.6MPa。提供饮水机整机涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，许可批附件参数须满足以上要求。7、★热胆容量：≥60L；整体聚氨酯发泡。8、★加热水箱材质：304不锈钢材质，厚度1.2mm，须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的厚度1.2mm的304不锈钢板材检验报告（委托检验单位为饮水机厂家），提供加热内胆涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件。9、★加热功率9000W； 须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的6KW加热管检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）10、★加热方式：步进式加热；提供饮水机生产厂家的全国工业产品生产许可证，许可证明细中须注明有“步进式开水器”11、★配置十寸显示屏，具备循环播放视频广告功能，有人取水时能够自动切换至机器的工作状态；用遥控器设置显示屏参数，显示屏外护钢化玻璃，钢化玻璃厚度≥4mm；12、★具备全自动管路消毒杀菌功能；（提供全自动管路消毒式饮水机相关证书）；13、采用304不锈钢材质积水盘加网设计并具有自动排水功能；14、★防护等级：防火、防潮、防溢水，依据GB/T 4208-2017的要求；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）15、全智能，无需专人管理、具有整机故障自动检测并代码提示功能、内置智能预约功能，可设定定时开关机；16、★有害物质限量：铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、镉等均未检出；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）17、★水质符合：提供投标品牌饮水涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件及所投产品型号省级及以上检测部门提供的产品检验报告；18、★终身维护。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 5 | 净水器 | 1、★单机满足15-20人使用；2、额定电压：220V/50HZ；3、★出口数量：2个（1开水1直饮）；触摸式按键取水，可实现长按出水，松开停水，或者按一次出水，再按一次停水功能；4、取水空间尺寸（mm）：380-400，可放暖瓶；设施尺寸：38×35×140cm，±2cm。★材质：涉水部分采用304不锈钢，厚度≥1.0mm；箱体部分采用201黑拉丝不锈钢，厚度≥0.6mm.防指纹工艺。5、★过滤系统：采用五级反渗透过滤，内置PP棉、颗粒活性炭、PP棉，反渗透400G膜，后置活性炭；内置6加仑压力桶；6、★净水流量：≥1.05L／min；额定总净水量≥750L，进水压力：0.1-0.4MPa，工作压力：0.1-0.6MPa。提供饮水机整机涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件，许可批附件参数须满足以上要求。7、★热胆容量：≥10L；整体聚氨酯发泡。8、★加热水箱材质：304不锈钢材质，厚度1.2mm，须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的厚度1.2mm的304不锈钢板材检验报告（委托检验单位为饮水机厂家），提供加热内胆涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件。9、★加热功率1000W； 须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的1KW加热管检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）10、★加热方式：步进式加热；提供饮水机生产厂家的全国工业产品生产许可证，许可证明细中须注明有“步进式开水器”11、★配置十寸显示屏，具备循环播放视频广告功能，有人取水时能够自动切换至机器的工作状态；用遥控器设置显示屏参数，显示屏外护钢化玻璃，钢化玻璃厚度≥4mm；12、★具备全自动管路消毒杀菌功能；（提供全自动管路消毒式饮水机相关证书）；独家专利UVLED杀菌水咀 13、采用304不锈钢材质积水盘加网设计并具有自动排水功能；14、★防护等级：防火、防潮、防溢水，依据GB/T 4208-2017的要求；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）15、全智能，无需专人管理、具有整机故障自动检测并代码提示功能、内置智能预约功能，可设定定时开关机；16、★有害物质限量：铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、镉等均未检出；须提供第三方检验机构（有CMA资质的）出具的检验报告（委托检验单位为饮水机厂家）17、★水质符合：提供投标品牌饮水涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件及所投产品型号省级及以上检测部门提供的产品检验报告；18、★终身维护。 | 台 | 5 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校厨房设施清单** | | | | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **型号及规格** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **备注** |
|  | **一楼后厨设施** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **一层厨房（副食库）** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 四层平板货架 | 1500\*600\*1550 | 技术参数：不锈钢方板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 8 |  |  |  |
| 2 | 不锈钢平板推车 | 1000\*600\*850 | 选用优质不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **主食库** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 四层平板货架 | 1500\*600\*1550 | 技术参数：选用优质不锈钢方板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 2 | 四层平板货架 | 1800\*600\*1550 | 技术参数：选用优质不锈钢方板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 米面架 | 1500\*800\*300 | 选用优质不锈钢方管制作，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，横管为38\*25不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚 | 台 | 4 |  |  |  |
| 4 | 米面架 | 1800\*800\*300 | 选用优质不锈钢方管制作，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，横管为38\*25不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚 | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | 不锈钢平板推车 | 1000\*600\*850 | 选用优质不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **洗碗间** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 单星浸泡池 | 1200\*800\*800+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 2 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 2 |  |  |  |
| 3 | 高压花洒龙头 |  | 主体全铜材质，陶瓷阀芯，立杆及软管等配件为304不锈钢，配18"（457mm）进水软管，进水口配有止回阀，防止回水倒流，配150mm墙支架。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 4 | 超声波洗碗机 | 1200\*800\*800+150 | 加热3KW，震动2.5KW，电压220V；因为超声波是通过波雾化离子洁净可以穿透固体物质而使整个液体介质振动并产生空化气泡，因此这种清洗方式不存在清洗不到的死角，而且业内证明超声波清洗的洁净度高。超声波洗碗机专门针对餐具上的米粒、油污、烟迹、茶渍等难洗脏物进行全方位清洗。省电、节水、噪音小（我们采用三层隔音防震）、使用寿命长、不需要专用洗洁剂、360°无死角。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | SF-2800型洗碗机 | 2750\*850\*1650 | 产品类型链道式 产品功能清洗各种杯、碗、碟、餐盘等大件餐具，及勺子、筷子等小件餐具 整机外形尺寸长×宽×高=2800×914×2050mm³ 箱体结构两段组合(长度:1600mm+1200mm) 整机重量486kg(285kg+201kg) 传输型式连续式 适合餐位数600 洗涤洗涤速度1500mm/min 有效洗涤空间宽×高=600mm×440mm 进水温度10-60℃ 给水储水进水压力0.1-0.3MPa; 储水箱容量17L 主洗水箱容量98L 喷淋加热包容量27L(电加热) 水位二次保护措施喷淋电加热包内设置 最大耗水量5.8L/min 湿主洗温度55℃默认值喷淋温度85℃默认值机电器件功率主洗泵功率1.5kw 喷淋泵功率120V 主洗水箱加热功率15kw(7.5kw×2) 喷淋水箱加热功率36kw(12kw×3) 烘干机加热功率9kw(600w×15) 电源制式三相五线制 供电最大额定用电功率62.37kw 标配值电源线截面积25mm² 标配值带漏电保护空气开关规格125A 用户自备 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 双层洁碟台 | 1800\*800\*800+150 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 7 | 双门热风循环消毒柜 | 1200\*630\*1940 | 双门带可视窗口内外加厚不锈钢整体发泡箱体(不带磁），门头采用黑白不锈钢完美结合，豪华工程款翻边拉手，专业不锈钢分餐盘层架、采用光波发热管、高档全不锈钢重力脚、带温度调节功能、高温热风循环消毒系统。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 8 | 托盘车 | 800\*600\*800 | 选用优质不锈钢方管制作，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.2mm，横管为38\*25不锈钢方管，壁为1.2mm，四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 9 | 三层花格货架 | 1500\*600\*1550 | 选用优质不锈钢板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 10 | 洗地龙头 | 15米 | 表面静电喷塑敞开式卷盘 配15米黑色高压橡胶管 配高压水枪 管子承受压力300-1000psi 温度0-100℃ | 个 | 1 |  |  |  |
|  | **加工区** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 毛刷清洗机 | 870\*740\*1150 | 产品功能：主要用于将土豆、胡萝卜等类型的根茎类物料的清洗、去皮处理。可选软毛机型可将根茎类果蔬清洗、抛光但不去皮，如生姜、莲藕、番薯、田螺、茄子等。该产品广泛适用于食堂、团餐、中央厨房以及各餐饮行业。 产品特点：1、设施材质： 设施骨架和板材均为不锈钢制造。 2、磨棍采用尼龙毛刷棍 ， 处理球茎类食品物料有效快捷。 3、排水管道置于机器底部 ， 并设有过滤网易于清洗和维护。 4、底部配有移动脚轮 ， 设施移动作业更方便。 5、设施清理时可直接水洗工作内 仓、清洗简便、卫生无死角 | 台 | 1 |  |  |  |
| 2 | 单星浸泡池 | 1000\*800\*800+150 | 技术参数：选用优质304不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 6 |  |  |  |
| 3 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 4 |  |  |  |
| 4 | 洗地龙头 | 15米 | 表面静电喷塑敞开式卷盘 配15米黑色高压橡胶管 配高压水枪 管子承受压力300-1000psi 温度0-100℃ | 个 | 1 |  |  |  |
| 5 | 双层工作台 | 1800\*800\*300 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 6 | 四层花格货架 | 1500\*600\*1550 | 选用优质不锈钢板制作，层板厚1.2mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 7 | 卧式冰柜 | 1785\*820\*920 | 精确控温，快速制冷，高效压缩机，灵动空间，静音运行，断电保护，温度：0℃~-18℃；功率：230W/220V；制冷剂：R290。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 大二门保鲜柜 | 1210\*760\*1930 | 采用优质不锈钢板；门体采用大面积清晰展示玻璃,柜内物品可全面展示； 内置LED照明灯，灯光颜色可选定白光、暖光、蓝光等颜色； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；环保制冷剂； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，方便物品放置； 功率：220V/550W，温度范围：2℃~8℃，电源插头：16A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 9 | 四门冷冻冰柜 | 1200\*700\*1930 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然；品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器； CFC环保制冷剂R-404a； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳； 回归铰链门，避免冷量流失； 柜身底部配脚轮，方便移动更省力； 高强度可调式层架，配3层浸塑层架，方便物品放置；可拆式门封条，清洗更方便，功率：220V/895W，温度范围：-10℃~-20℃，电源插头：16A | 台 | 2 |  |  |  |
| 10 | 多功能切菜机850 | 1160\*530\*1300 | 电源：220V；功率：2.2KW；产量：300-1000kg/h；叶菜切段规格：1- 60mm可调；输送带宽度：118mm；随机标配：切丁刀组15mm、切片刀盘3mm、切 丝刀盘3mm。功能概述：可将叶类或长条状蔬菜切成段、 丝、切碎。可将根茎类蔬菜切丁、切片、切丝。一机多用，产能高，功能齐 全。特别适合食堂、餐饮配送中心、加工厂使用。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 11 | 活动四层货架 | 1200\*600\*1550 | 技术参数：选用优质不锈钢方板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 12 | 保鲜工作台（冷藏） | 1800\*800\*800 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳； CFC环保制冷剂R-134a； 回归铰链门，避免冷量流失； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，配1层浸塑层架，方便物品放置； 可拆式门封条，清洗更方便， 功率：220V/380W，温度范围：0℃~8℃,电源插头：10A。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 13 | 单通道工作柜 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.0mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 14 | 剁骨机 |  | 电源：380V；功率：2.2KW；产量：600kg/h；适合将带软骨的禽类、切成块（丁）状。产品特性：可拆卸刀组，更换不同规格更加方便。整机不锈钢制作，经 久耐用，清洗方便底部设有脚轮，方便移动。1300\*600\*900 | 台 | 1 |  |  |  |
| 15 | 盆式菜馅机 | 775\*715\*950 | 效率（kg/h） 300；功率（kW) 1.1 380V或1.5 220V；外形尺寸（mm） 775\*715\*950。适用于将各种根、茎、叶类蔬菜切成细小颗粒、是制作蒸包馅、水饺馅的理想设施，可增加掀盖停车装置，安全性能更好。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 盆式可拆卸绞切肉机 | 680\*500\*780 | 额定电压：220V；额定频率：50HZ；电机功率：2.2KW；生产能力：切片300kg/h，切丝200kg/h；新颖外观、安全可靠设计。优质不锈钢刀片、卫生耐用。功能：绞肉/切肉/切片/灌肠。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 17 | 单星盆连平台 | 1400\*700\*80+150 | 技术参数：选用优质304不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 18 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 1 |  |  |  |
| 19 | 开水器 | 6KW/380V | 功率：6KW/380V；聚胺脂发泡保温，保证出水温度，持续使用时节省30%用电量；专业出水龙头，缺水、超温保护干烧过流保护。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 20 | 刀具砧板消毒柜 | 1200\*600\*1700 | 电压：220v，紫外线功率：18w，红外线功率：300w，消毒方式：紫外线加臭氧红外线循环风，消毒刀数量：20把，消毒毛巾数量：24块，消毒砧板数量：消毒砧板数量：10块（直径50cm厚度10cm）；紫 外线臭氧+红外线热风循环+ 定时定温，2200w | 台 | 1 |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 炉间拼台 | 500\*1100\*800+400 | 技术参数：1.选用优质不锈钢磨砂板制作，面板1.2mm锈钢板材,其它1.0mm不锈钢板材。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 23 | 燃气单头大锅炉 (节能灶) | 1000\*1100\*800+400 | 1、优质不锈钢板制造，面板板厚δ＝1.2mm,台面一次压制成型； 2、外旁板、门及后立板板厚δ＝1.0mm,龙骨架国标不锈钢方管25\*38厚1.0mm，3、配全预混式节能炉头，36V180W直流风机。炉灶噪音在65分贝以下，热效率45%以上，干烟气中CO(a=1)环境排放标准0.002%以下；4、配置熄火保护，全自动双针点火，双针检测。；5、炉头为铜火盖，纯蓝火焰，最高温度可达1200°C。6.铸铁炉膛。7.磁控开关，自动点火。8.配置防空烧，锅置火着，锅离火灭，省时省力省气。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 24 | 双头单尾炒炉 (节能灶) | 1800\*1000\*800+400 | 1、优质304不锈钢板制造，面板板厚δ＝1.2mm,台面一次压制成型； 2、外旁板、门及后立板板厚δ＝1.0mm,龙骨架国标不锈钢方管25\*38厚1.0mm，3、配全预混式节能炉头，36V180W直流风机。炉灶噪音在65分贝以下，热效率45%以上，干烟气中CO(a=1)环境排放标准0.002%以下；4、配置熄火保护，全自动双针点火，双针检测。；5、炉头为铜火盖，纯蓝火焰，最高温度可达1200°C。6.铸铁炉膛。7.磁控开关，自动点火。8.配置防空烧，锅置火着，锅离火灭，省时省力省气。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 25 | 8头燃气煲仔炉 |  | 8头大火然气灶 | 台 | 1 |  |  |  |
| 26 | 单星盆连平台 | 1200\*700\*800+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 27 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 1 |  |  |  |
| 28 | 玻璃移门光波消毒打荷台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。臭氧消毒+光波热风循环+定 时定温，2200w | 台 | 1 |  |  |  |
| 29 | 调料车 |  | 选用优质不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 50\*80\*80 | 台 | 2 |  |  |  |
| 30 | 双通道工作台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 31 | 双层送餐车 | 1200\*600\*850 | 选用优质不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 32 | 大二门保鲜柜 | 1200\*700\*1930 | 采用优质不锈钢板；门体采用大面积清晰展示玻璃,柜内物品可全面展示； 内置LED照明灯，灯光颜色可选定白光、暖光、蓝光等颜色； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；环保制冷剂； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，方便物品放置； 功率：220V/550W，温度范围：2℃~8℃，电源插头：16A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 33 | 四门冷冻冰柜 | 1200\*700\*1930 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然；品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器； CFC环保制冷剂R-404a； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳； 回归铰链门，避免冷量流失； 柜身底部配脚轮，方便移动更省力； 高强度可调式层架，配3层浸塑层架，方便物品放置；可拆式门封条，清洗更方便，功率：220V/895W，温度范围：-10℃~-20℃，电源插头：16A | 台 | 2 |  |  |  |
|  | **主食面点操作区** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 电双门蒸饭柜 | 1430\*850\*1640 | 才用优质不锈钢板制作，24kw | 台 | 3 |  |  |  |
| 2 | 双门发酵箱 | 1010\*670\*1895 | 功率：2.8KW,电压：220V，盘数：32；简单易懂的温度与湿度设定，可为面包提供最恰当发酵环境；电脑控制面板能设置24小时循环程序，全自动智能工作无需人工看守，轻松完成；发酵箱内外采用不锈钢，耐用卫生。升温速度快，可在最短时间内完成发酵，优质发酵面团；采用合理的风冷和湿度循环系统，使整个发酵箱上下湿度和湿度很均匀。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 三层电烤箱 | 1230\*800\*1550 | 规格名称：三分层箱式炉；额定电压（V）：380；额定功率（KW）：19.5；全自动温控表，让炉子达到最佳的烘焙温度；采用远红外线电热管辐射加热，热力分布均匀；人性化推拉门，分层玻璃视窗，即时掌控烘烤状况；采用万向脚轮，方便省力；全密封式整体耐高温材料保温结构，保温性能好，加热时间短；内置全自动控温探头，高效的烘烤发热管，升温时间快，工作寿命长；面火，底火温度独立控制，为您的点心打造最佳的烘烤温度环境；全不锈钢面板结构，坚固耐用。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 4 | 饼盘车 | 450\*650\*1800 | 技术参数：选用优质不锈钢方管制作，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，横管为38\*25不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 5 | 双层工作台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 木面案板工作台 | 1800\*800\*800 | 选用50mm厚木案板.通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管3.0\*3.0mm不锈钢方管，壁厚为1.0mm,配不锈钢可调式子弹脚.产品外型精致美观,经久耐用。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 7 | 单星盆连平台 | 1200\*700\*800+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 8 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 2 |  |  |  |
| 9 | 保鲜工作台（冷藏） | 1800\*800\*800 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳； CFC环保制冷剂R-134a； 回归铰链门，避免冷量流失； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，配1层浸塑层架，方便物品放置； 可拆式门封条，清洗更方便， 功率：220V/380W，温度范围：0℃~8℃,电源插头：10A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 10 | 保鲜工作台（冷冻） | 1800\*800\*800 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器；环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；CFC环保制冷剂R-404a；回归铰链门，避免冷量流失；微电脑智能控制，柜内温度一目了然；高强度可调式层架，配1层浸塑层架，方便物品放置；可拆式门封条，清洗更方便， - 功率：220V/540W，温度范围：-10℃~-20℃,电源插头：10A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 11 | 玻璃移门光波消毒打荷台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。臭氧消毒+光波热风循环+定 时定温，2200w | 台 | 1 |  |  |  |
| 12 | 双层送餐车 | 1200\*600\*850 | 选用优质不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 13 | 大电饼档 | 80型 | 5千瓦380V采用优质不锈钢面板加厚铝锅650\*810\*800 | 台 | 2 |  |  |  |
| 14 | 电油炸箱 |  | 9千瓦380V 采用优质不锈钢防腐蚀加热管 900\*600\*850 | 台 | 1 |  |  |  |
| 15 | 和面机 | HWT50 | 2.2千瓦380/整机不锈钢。304不锈钢搅杠、采用链条传动。噪音更低效率更高。且节能降耗 | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 多功能搅拌机 | B30 | 与食品接触到的金属，均采用不锈钢材料制造； 三速变档，硬齿轮传动，经久耐用，打发率高，故障率低；电机过载保护开关，安全放心，名牌电机，性能稳定，噪音低；标配：30L缸/扇/球/钩/安全罩 容量：30L 电压：220v/380v 功率：1.3kW 频率：50Hz | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **学生打饭窗口** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 洗手池 | 700\*700\*800+150 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 2 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 2 |  |  |  |
| 3 | 单星盆连平台 | 1400\*700\*80+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 1 |  |  |  |
| 5 | 单保鲜柜(留样柜) | 610\*700\*1950 | 采用优质不锈钢板；门体采用大面积清晰展示玻璃,柜内物品可全面展示； 内置LED照明灯，灯光颜色可选定白光、暖光、蓝光等颜色； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；环保制冷剂； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，方便物品放置；功率：220V/400W，温度范围：2℃~8℃，电源插头：16A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 6 | 保鲜工作台（冷冻） | 1800\*800\*800 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器；环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；CFC环保制冷剂R-404a；回归铰链门，避免冷量流失；微电脑智能控制，柜内温度一目了然；高强度可调式层架，配1层浸塑层架，方便物品放置；可拆式门封条，清洗更方便， - 功率：220V/540W，温度范围：-10℃~-20℃,电源插头：10A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 7 | 玻璃移门光波消毒打荷台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。臭氧消毒+光波热风循环+定 时定温，2200w | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 双层工作台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 8 |  |  |  |
| 9 | 电灶 |  | 电炒灶25KW凹面电炒锅25KW/90CM直径 | 台 | 2 |  |  |  |
| 10 | 双头煮面炉（电） | 1350\*750\*800+150 | 外壳采用优质不锈钢材质制造，双层保温，一炉多用，多重安全保护，快速沸腾。功率：12KW\*2/380V | 台 | 1 |  |  |  |
| 11 | 保温蒸菜台 | 1800\*1000\*900 | 用优质不锈钢磨砂板制作，台面1.2mm不锈钢，保温汤池1.2mm，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，壁为1.0mm，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。防干烧，自动进火，美控数码控制。 | 台 | 6 |  |  |  |
| 12 | 五格保温台 | 1800\*700\*900 | 用优质不锈钢磨砂板制作，台面1.2mm不锈钢，保温汤池1.2mm，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，壁为1.0mm，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。防干烧，自动进火，美控数码控制。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 13 | 座台单层架 | 1800\*400\*600 | 不锈钢板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 14 | 单头矮汤炉 （节能灶） | 700\*800\*550+650 | 1、不锈钢板制造，面板板厚δ＝1.2mm,台面一次压制成型； 2、外旁板、门及后立板板厚δ＝1.0mm,龙骨架国标不锈钢方管25\*38厚1.0mm，3、配全预混式节能炉头，36V180W直流风机。炉灶噪音在65分贝以下，热效率45%以上，干烟气中CO(a=1)环境排放标准0.002%以下；4、燃气泄漏报警自动关闭；5、炉头为铜火盖，纯蓝火焰，最高温度可达1200°C。6.铸铁炉膛。7.磁控开关，自动点火。 | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **学生餐厅** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 收碗车 | 1200\*600\*850 | 不锈钢磨砂板制作，台面采用1.2mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 2 | 双孔收残台（下面带门） | 1800\*700\*800+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，工作台面采用 1.2mm 不锈钢，脚通采用3.8\*3.8mm不锈钢方管，不锈钢可调子弹脚，横通采用25\*25mm 不锈钢方管，中间挖孔，使用、冲洗方便。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 3 | 双层工作台(异形) | 1800\*800\*800+150 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 长槽通池（下面带柜门） | 1800\*700\*800+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 5 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 20 |  |  |  |
| 6 | 净化开水器（冷热水直饮） |  | JN-4T30JN-4T30开水45L/小时温开水250/小时采用优质不锈钢磨砂板材。1200\*430\*1520mm | 台 | 3 |  |  |  |
|  | **其他** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 灭蝇灯 |  | 适用面积: 50㎡-100㎡；靠光波引诱蚊蝇；360段光波，当蚊蝇靠近时一停下就会被粘住；静音粘捕。 | 个 | 19 |  |  |  |
| 2 | 紫外线杀菌灯 |  | 利用紫外线破坏细菌的DNA和RNA，几分钟即可使气死亡，达到安全有效的杀菌消毒效果。 | 个 | 10 |  |  |  |
|  | **二楼厨房设施** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **副食库** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 四层平板货架 | 1500\*600\*1550 | 技术参数：选用优质不锈钢方板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 8 |  |  |  |
| 2 | 不锈钢平板推车 | 1000\*600\*850 | 选用优质不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **主食库** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 四层平板货架 | 1500\*600\*1550 | 技术参数：选用优质不锈钢方板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 2 | 四层平板货架 | 1800\*600\*1550 | 技术参数：选用优质不锈钢方板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 米面架 | 1500\*800\*300 | 选用优质不锈钢方管制作，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，横管为38\*25不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚 | 台 | 4 |  |  |  |
| 4 | 米面架 | 1800\*800\*300 | 选用优质不锈钢方管制作，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，横管为38\*25不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚 | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | 不锈钢平板推车 | 1000\*600\*850 | 选用优质不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **洗碗间** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 双门热风循环消毒柜 | 1200\*630\*1940 | 双门带可视窗口内外加厚不锈钢整体发泡箱体(不带磁），门头采用黑白不锈钢完美结合，豪华工程款翻边拉手，专业不锈钢分餐盘层架、采用光波发热管、高档全不锈钢重力脚、带温度调节功能、高温热风循环消毒系统。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 2 | 托盘车 | 800\*600\*800 | 选用优质不锈钢方管制作，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.2mm，横管为38\*25不锈钢方管，壁为1.2mm，四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 3 | 三层花格货架 | 1500\*600\*1550 | 选用优质不锈钢板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 2 |  |  |  |
|  | **加工区** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 毛刷清洗机 | 870\*740\*1150 | 产品功能：主要用于将土豆、胡萝卜等类型的根茎类物料的清洗、去皮处理。可选软毛机型可将根茎类果蔬清洗、抛光但不去皮，如生姜、莲藕、番薯、田螺、茄子等。该产品广泛适用于食堂、团餐、中央厨房以及各餐饮行业。 产品特点：1、设施材质： 设施骨架和板材均为不锈钢制造。 2、磨棍采用尼龙毛刷棍 ， 处理球茎类食品物料有效快捷。 3、排水管道置于机器底部 ， 并设有过滤网易于清洗和维护。 4、底部配有移动脚轮 ， 设施移动作业更方便。 5、设施清理时可直接水洗工作内 仓、清洗简便、卫生无死角 | 台 | 1 |  |  |  |
| 2 | 单星浸泡池 | 1000\*800\*800+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 6 |  |  |  |
| 3 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 4 |  |  |  |
| 4 | 洗地龙头 | 15米 | 表面静电喷塑敞开式卷盘 配15米黑色高压橡胶管 配高压水枪 管子承受压力300-1000psi 温度0-100℃ | 个 | 1 |  |  |  |
| 5 | 双层工作台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 6 | 四层花格货架 | 1500\*600\*1550 | 选用优质不锈钢板制作，层板厚1.2mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 7 | 卧式冰柜 | 1785\*820\*920 | 精确控温，快速制冷，高效压缩机，灵动空间，静音运行，断电保护，温度：0℃~-18℃；功率：230W/220V；制冷剂：R290。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 大二门保鲜柜 | 1210\*760\*1930 | 采用优质不锈钢板；门体采用大面积清晰展示玻璃,柜内物品可全面展示； 内置LED照明灯，灯光颜色可选定白光、暖光、蓝光等颜色； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；环保制冷剂； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，方便物品放置； 功率：220V/550W，温度范围：2℃~8℃，电源插头：16A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 9 | 四门冷冻冰柜 | 1200\*700\*1930 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然；品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器； CFC环保制冷剂R-404a； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳； 回归铰链门，避免冷量流失； 柜身底部配脚轮，方便移动更省力； 高强度可调式层架，配3层浸塑层架，方便物品放置；可拆式门封条，清洗更方便，功率：220V/895W，温度范围：-10℃~-20℃，电源插头：16A | 台 | 2 |  |  |  |
| 10 | 多功能切菜机 | 1160\*530\*1300 | 电源：220V；功率：2.2KW；产量：300-1000kg/h；叶菜切段规格：1- 60mm可调；输送带宽度：118mm；随机标配：切丁刀组15mm、切片刀盘3mm、切 丝刀盘3mm。功能概述：可将叶类或长条状蔬菜切成段、 丝、切碎。可将根茎类蔬菜切丁、切片、切丝。一机多用，产能高，功能齐 全。特别适合食堂、餐饮配送中心、加工厂使用。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 11 | 活动四层货架 | 1200\*600\*1550 | 技术参数：选用优质不锈钢方板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 12 | 保鲜工作台（冷藏） | 1800\*800\*800 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳； CFC环保制冷剂R-134a； 回归铰链门，避免冷量流失； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，配1层浸塑层架，方便物品放置； 可拆式门封条，清洗更方便， 功率：220V/380W，温度范围：0℃~8℃,电源插头：10A。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 13 | 单通道工作柜 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 14 | 带骨切丁机 |  | 电源：380V；功率：2.2KW；产量：600kg/h；适合将带软骨的禽类、切成块（丁）状。产品特性：可拆卸刀组，更换不同规格更加方便。整机不锈钢制作，经 久耐用，清洗方便底部设有脚轮，方便移动。1300\*600\*900 | 台 | 1 |  |  |  |
| 15 | 盆式菜馅机 | 775\*715\*950 | 效率（kg/h） 300；功率（kW) 1.1 380V或1.5 220V；外形尺寸（mm） 775\*715\*950。适用于将各种根、茎、叶类蔬菜切成细小颗粒、是制作蒸包馅、水饺馅的理想设施，可增加掀盖停车装置，安全性能更好。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 盆式可拆卸绞切肉机 | 680\*500\*780 | 额定电压：220V；额定频率：50HZ；电机功率：2.2KW；生产能力：切片300kg/h，切丝200kg/h；新颖外观、安全可靠设计。优质不锈钢刀片、卫生耐用。功能：绞肉/切肉/切片/灌肠。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 17 | 单星盆连平台 | 1400\*700\*80+150 | 技术参数：选用优质304不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 18 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 1 |  |  |  |
| 19 | 开水器 | 6KW/380V | 功率：6KW/380V；聚胺脂发泡保温，保证出水温度，持续使用时节省30%用电量；专业出水龙头，缺水、超温保护干烧过流保护。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 20 | 刀具砧板消毒柜 | 1200\*600\*1700 | 电压：220v，紫外线功率：18w，红外线功率：300w，消毒方式：紫外线加臭氧红外线循环风，消毒刀数量：20把，消毒毛巾数量：24块，消毒砧板数量：消毒砧板数量：10块（直径50cm厚度10cm）；紫 外线臭氧+红外线热风循环+ 定时定温，2200w | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **烹饪操作区** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 炉间拼台 | 500\*1100\*800+400 | 技术参数：1.选用优质不锈钢磨砂板制作，面板1.2mm锈钢板材,其它1.0mm不锈钢板材。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 2 | 燃气单头大锅炉 (节能灶) | 1000\*1100\*800+400 | 1、优质不锈钢板制造，面板板厚δ＝1.2mm,台面一次压制成型； 2、外旁板、门及后立板板厚δ＝1.0mm,龙骨架国标不锈钢方管25\*38厚1.0mm，3、配全预混式节能炉头，36V180W直流风机。炉灶噪音在65分贝以下，热效率45%以上，干烟气中CO(a=1)环境排放标准0.002%以下；4、配置熄火保护，全自动双针点火，双针检测。；5、炉头为铜火盖，纯蓝火焰，最高温度可达1200°C。6.铸铁炉膛。7.磁控开关，自动点火。8.配置防空烧，锅置火着，锅离火灭，省时省力省气。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 3 | 双头单尾炒炉 (节能灶) | 1800\*1000\*800+400 | 1、优质不锈钢板制造，面板板厚δ＝1.2mm,台面一次压制成型； 2、外旁板、门及后立板板厚δ＝1.0mm,龙骨架国标不锈钢方管25\*38厚1.0mm，3、配全预混式节能炉头，36V180W直流风机。炉灶噪音在65分贝以下，热效率45%以上，干烟气中CO(a=1)环境排放标准0.002%以下；4、配置熄火保护，全自动双针点火，双针检测。；5、炉头为铜火盖，纯蓝火焰，最高温度可达1200°C。6.铸铁炉膛。7.磁控开关，自动点火。8.配置防空烧，锅置火着，锅离火灭，省时省力省气。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 4 | 8头燃气煲仔炉 |  | 8头大火然气灶 | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | L-80-60万能蒸烤箱 | 920\*800\*960 | 功率380V 13KW 六层烤架 触摸屏 自动清洗 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 单星盆连平台 | 1200\*700\*800+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 7 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 1 |  |  |  |
| 8 | 玻璃移门光波消毒打荷台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。臭氧消毒+光波热风循环+定 时定温，2200w | 台 | 1 |  |  |  |
| 9 | 调料车 |  | 选用优质不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 50\*80\*80 | 太 | 2 |  |  |  |
| 10 | 双通道工作台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。 | 台 | 3 |  |  |  |
| 11 | 双层送餐车 | 1200\*600\*850 | 选用优质不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 12 | 大二门保鲜柜 | 1200\*700\*1930 | 采用优质不锈钢板；门体采用大面积清晰展示玻璃,柜内物品可全面展示； 内置LED照明灯，灯光颜色可选定白光、暖光、蓝光等颜色； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；环保制冷剂； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，方便物品放置； 功率：220V/550W，温度范围：2℃~8℃，电源插头：16A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 13 | 四门冷冻冰柜 | 1200\*700\*1930 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然；品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器； CFC环保制冷剂R-404a； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳； 回归铰链门，避免冷量流失； 柜身底部配脚轮，方便移动更省力； 高强度可调式层架，配3层浸塑层架，方便物品放置；可拆式门封条，清洗更方便，功率：220V/895W，温度范围：-10℃~-20℃，电源插头：16A | 台 | 2 |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | 电双门蒸饭柜 | 1430\*850\*1640 | 功率：12千瓦\*2.电压380V盘数24层采用优质不锈钢板；经久耐用；台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板 | 台 | 2 |  |  |  |
| 16 | 双门发酵箱 | 1010\*670\*1895 | 功率：2.8KW,电压：220V，盘数：32；简单易懂的温度与湿度设定，可为面包提供最恰当发酵环境；电脑控制面板能设置24小时循环程序，全自动智能工作无需人工看守，轻松完成；发酵箱内外采用不锈钢，耐用卫生。升温速度快，可在最短时间内完成发酵，优质发酵面团；采用合理的风冷和湿度循环系统，使整个发酵箱上下湿度和湿度很均匀。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 17 | 三层电烤箱 | 1230\*800\*1550 | 规格名称：三分层箱式炉；额定电压（V）：380；额定功率（KW）：19.5；全自动温控表，让炉子达到最佳的烘焙温度；采用远红外线电热管辐射加热，热力分布均匀；人性化推拉门，分层玻璃视窗，即时掌控烘烤状况；采用万向脚轮，方便省力；全密封式整体耐高温材料保温结构，保温性能好，加热时间短；内置全自动控温探头，高效的烘烤发热管，升温时间快，工作寿命长；面火，底火温度独立控制，为您的点心打造最佳的烘烤温度环境；全不锈钢面板结构，坚固耐用。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 18 | 饼盘车 | 450\*650\*1800 | 技术参数：选用优质不锈钢方管制作，立柱为38\*38mm不锈钢方管，壁为1.0mm，横管为38\*25不锈钢方管，壁为1.0mm，可调实心不锈钢子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 19 | 双层工作台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 20 | 木面案板工作台 | 1800\*800\*800 | 选用50mm厚木案板.通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管3.0\*3.0mm不锈钢方管，壁厚为1.0mm,配不锈钢可调式子弹脚.产品外型精致美观,经久耐用。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 21 | 单星盆连平台 | 1200\*700\*800+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 22 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 2 |  |  |  |
| 23 | 保鲜工作台（冷藏） | 1800\*800\*800 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器； 环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳； CFC环保制冷剂R-134a； 回归铰链门，避免冷量流失； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，配1层浸塑层架，方便物品放置； 可拆式门封条，清洗更方便， 功率：220V/380W，温度范围：0℃~8℃,电源插头：10A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 24 | 保鲜工作台（冷冻） | 1800\*800\*800 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器；环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；CFC环保制冷剂R-404a；回归铰链门，避免冷量流失；微电脑智能控制，柜内温度一目了然；高强度可调式层架，配1层浸塑层架，方便物品放置；可拆式门封条，清洗更方便， - 功率：220V/540W，温度范围：-10℃~-20℃,电源插头：10A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 25 | 玻璃移门光波消毒打荷台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。臭氧消毒+光波热风循环+定 时定温，2200w | 台 | 1 |  |  |  |
| 26 | 双层送餐车 | 1200\*600\*850 | 不锈钢磨砂板制作，台面采用1.0mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 27 | 大电饼档 |  | 5千瓦380V采用优质不锈钢面板加厚铝锅650\*810\*800 | 台 | 2 |  |  |  |
| 28 | 电油炸箱 |  | 9千瓦380V 采用优质不锈钢防腐蚀加热管 900\*600\*850 | 台 | 1 |  |  |  |
| 29 | 和面机 | HWT50 | 2.2千瓦380/整机不锈钢。304不锈钢搅杠、采用链条传动。噪音更低效率更高。且节能降耗 | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **学生打饭窗口** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 洗手池 | 700\*700\*800+150 | 不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 2 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 2 |  |  |  |
| 3 | 单星盆连平台 | 1400\*700\*80+150 | 技术参数：选用优质不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 1 |  |  |  |
| 5 | 单保鲜柜(留样柜) | 610\*700\*1950 | 采用优质不锈钢板；门体采用大面积清晰展示玻璃,柜内物品可全面展示； 内置LED照明灯，灯光颜色可选定白光、暖光、蓝光等颜色； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；环保制冷剂； 微电脑智能控制，柜内温度一目了然； 高强度可调式层架，方便物品放置；功率：220V/400W，温度范围：2℃~8℃，电源插头：16A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 6 | 保鲜工作台（冷冻） | 1800\*800\*800 | 采用优质不锈钢板；经久耐用； 品牌全封闭式压缩机，性能强大，使用寿命长；采用高能效内螺纹铜管蒸发器及散热器；环保环戊烷发泡技术，保温性能更佳；CFC环保制冷剂R-404a；回归铰链门，避免冷量流失；微电脑智能控制，柜内温度一目了然；高强度可调式层架，配1层浸塑层架，方便物品放置；可拆式门封条，清洗更方便， - 功率：220V/540W，温度范围：-10℃~-20℃,电源插头：10A。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 7 | 玻璃移门光波消毒打荷台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。臭氧消毒+光波热风循环+定 时定温，2200w | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 双层工作台 | 1800\*800\*800 | 选用优质不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 8 |  |  |  |
| 9 | 电灶 |  | 电炒灶25KW凹面电炒锅25KW/90CM直径 | 台 | 2 |  |  |  |
| 10 | 双头煮面炉（电） | 1350\*750\*800+150 | 外壳采用优质不锈钢材质制造，双层保温，一炉多用，多重安全保护，快速沸腾。功率：12KW\*2/380V | 台 | 1 |  |  |  |
| 11 | 保温蒸菜台 | 1800\*1000\*900 | 不锈钢磨砂板制作，台面1.2mm不锈钢，保温汤池1.2mm，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，壁为1.0mm，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。防干烧，自动进火，美控数码控制。 | 台 | 6 |  |  |  |
| 12 | 五格保温台 | 1800\*700\*900 | 不锈钢磨砂板制作，台面1.2mm不锈钢，保温汤池1.2mm，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，壁为1.0mm，配实心不锈钢可调子弹脚，采用简洁滑道式移门。防干烧，自动进火，美控数码控制。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 13 | 座台单层架 | 1800\*400\*600 | 选用优质304不锈钢板制作，层板厚1.0mm，立柱为38\*38mm不锈钢方管。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 14 | 单头矮汤炉 （节能灶） | 700\*800\*550+650 | 不锈钢板制造，面板板厚δ＝1.2mm,台面一次压制成型； 2、外旁板、门及后立板板厚δ＝1.0mm,龙骨架国标不锈钢方管25\*38厚1.0mm，3、配全预混式节能炉头，36V180W直流风机。炉灶噪音在65分贝以下，热效率45%以上，干烟气中CO(a=1)环境排放标准0.002%以下；4、燃气泄漏报警自动关闭；5、炉头为铜火盖，纯蓝火焰，最高温度可达1200°C。6.铸铁炉膛。7.磁控开关，自动点火。 | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **学生餐厅** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 收碗车 | 1200\*600\*850 | 技术参数：不锈钢磨砂板制作，台面采用1.2mm不锈钢板磨砂板材，加强筋为U型1.5mm冷板；四个万向车轮为承重聚安脂Φ150车轮，使用方便自如，推手采用Φ38 1.0mm不锈钢圆管。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 2 | 双孔收残台（下面带门） | 1800\*700\*800+150 | 不锈钢磨砂板制作，工作台面采用 1.2mm 不锈钢，脚通采用3.8\*3.8mm不锈钢方管，不锈钢可调子弹脚，横通采用25\*25mm 不锈钢方管，中间挖孔，使用、冲洗方便。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 3 | 双层工作台(异形) | 1700\*700\*800+150 | 不锈钢板制作，台面1.2mm不锈钢，下衬木芯板厚15mm，加横衬以支撑，侧板、层板、加强筋采用1.0mm不锈钢，配实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 长槽通池（下面带柜门） | 1800\*700\*800+150 | 不锈钢磨砂板制作，台面板厚1.2mm，星盆斗厚1.2mm，圆角模压成型，通脚3.8\*3.8mm不锈钢方管，拉衬管25\*25不锈钢方管，不锈钢加强筋，优质冷热水不锈钢防臭落水器及实心不锈钢可调子弹脚。 | 台 | 4 |  |  |  |
| 5 | 双温水龙头 |  | 全铜材质，陶瓷阀芯，单孔双把装台面双温摇摆龙头 | 个 | 20 |  |  |  |
| 6 | 净化开水器（冷热水直饮） |  | JN-4T30开水45L/小时温开水250/小时采用优质不锈钢磨砂板材。1200\*430\*1520mm | 台 | 3 |  |  |  |
|  | **其他** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 灭蝇灯 |  | 适用面积: 50㎡-100㎡；靠光波引诱蚊蝇；360段光波，当蚊蝇靠近时一停下就会被粘住；静音粘捕。 | 个 | 19 |  |  |  |
| 2 | 紫外线杀菌灯 |  | 利用紫外线破坏细菌的DNA和RNA，几分钟即可使气死亡，达到安全有效的杀菌消毒效果。 | 个 | 10 |  |  |  |
|  | **抽油烟设施** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **一层排烟系统** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 不锈钢油网烟罩带送鲜风 | 6000\*1500\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 9 |  |  |  |
| 2 | 不锈钢装饰扣板 | 9000\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 13.5 |  |  |  |
| 3 | 烟箱 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 14 |  |  |  |
| 4 | 不锈钢油网烟罩带送鲜风 | 6000\*1500\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 9 |  |  |  |
| 5 | 不锈钢装饰扣板 | 9000\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 13.5 |  |  |  |
| 6 | 烟箱 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 14 |  |  |  |
| 7 | 主管道 | 800\*800 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 98 |  |  |  |
| 8 | 风机及净化器减震架 | 15# | 固定风机相关配套钢架,采用国标槽钢及国标10#角铁焊接而成，刷防锈漆。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 9 | 风机启动箱 | 15# | 电子控制电机综合保护器以及选用有质量认证的低压电器设计组装的控制箱，具有限制用电负荷的功能，同时对电机过载具有保护作用。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 10 | 油烟净化器 | 10000风量 | 设施主要零部件采用耐腐蚀材料加工完成。耐高温，不会引起漏电、爬电现象；油烟处理风量：15000㎡/h；供电电源：220V/AC 50HZ； | 台 | 1 |  |  |  |
| 11 | 送新风管道 | 400\*300 | 设施主要零部件采用耐腐蚀材料加工完成。耐高温，不会引起漏电、爬电现象；油烟处理风量：8000㎡/h；供电电源：220V/AC 50HZ； | ㎡ | 30 |  |  |  |
| 12 | 厨房专用风机 | 15kw | 风机，15KW，防爆电机， | 台 | 1 |  |  |  |
| 13 | 不锈钢油网烟罩带送鲜风 | 7800\*1500\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 11.7 |  |  |  |
| 14 | 不锈钢装饰扣板 | 10800\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 16.2 |  |  |  |
| 15 | 烟箱 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 16 |  |  |  |
| 16 | 主管道 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 20 |  |  |  |
| 17 | 送新风管道 | 400\*300 | 设施主要零部件采用耐腐蚀材料加工完成。耐高温，不会引起漏电、爬电现象；油烟处理风量：8000㎡/h；供电电源：220V/AC 50HZ； | ㎡ | 45 |  |  |  |
| 18 | 送新风风机 | 400型 | 风机，800W，防爆电机， | 个 | 2 |  |  |  |
| 19 | 厨房专用风机 | 4kw | 风机4KW，防爆电机， | 台 | 1 |  |  |  |
| 20 | 风机启动箱 | 4# | 电子控制电机综合保护器以及选用有质量认证的低压电器设计组装的控制箱，具有限制用电负荷的功能，同时对电机过载具有保护作用。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 21 | 不锈钢油网烟罩 | 4000\*1200\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 4.8 |  |  |  |
| 22 | 不锈钢装饰扣板 | 6400\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 9.6 |  |  |  |
| 23 | 烟箱 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 9 |  |  |  |
| 24 | 主管道 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 38 |  |  |  |
| 25 | 防雨百叶 | 400\*300 | 采用塑钢制作 | 个 | 3 |  |  |  |
| 26 | 厨房专用风机 | 3kw | 风机3KW，防爆电机， | 台 | 1 |  |  |  |
| 27 | 风机启动箱 | 4# | 电子控制电机综合保护器以及选用有质量认证的低压电器设计组装的控制箱，具有限制用电负荷的功能，同时对电机过载具有保护作用。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 28 | 风机及净化器减震架 | 4# | 固定风机相关配套钢架,采用国标槽钢及国标50#角铁焊接而成，刷防锈漆。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 29 | 玻璃烟罩 | 7800\*1200\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 9.4 |  |  |  |
| 30 | 不锈钢装饰扣板 | 10200\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 15.3 |  |  |  |
| 31 | 管道 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 20 |  |  |  |
|  | **二层排烟系统** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 不锈钢油网烟罩带送鲜风 | 6000\*1500\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 9 |  |  |  |
| 2 | 不锈钢装饰扣板 | 9000\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 13.5 |  |  |  |
| 3 | 烟箱 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 14 |  |  |  |
| 4 | 不锈钢油网烟罩带送鲜风 | 6000\*1500\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 9 |  |  |  |
| 5 | 不锈钢装饰扣板 | 9000\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 13.5 |  |  |  |
| 6 | 烟箱 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 14 |  |  |  |
| 7 | 主管道 | 800\*800 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 52 |  |  |  |
| 8 | 风机及净化器减震架 | 15# | 固定风机相关配套钢架,采用国标槽钢及国标10#角铁焊接而成，刷防锈漆。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 9 | 风机启动箱 | 11# | 电子控制电机综合保护器以及选用有质量认证的低压电器设计组装的控制箱，具有限制用电负荷的功能，同时对电机过载具有保护作用。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 10 | 油烟净化器 | 8000风量 | 设施主要零部件采用耐腐蚀材料加工完成。耐高温，不会引起漏电、爬电现象；油烟处理风量：15000㎡/h；供电电源：220V/AC 50HZ； | 台 | 1 |  |  |  |
| 11 | 送新风管道 | 400\*300 | 设施主要零部件采用耐腐蚀材料加工完成。耐高温，不会引起漏电、爬电现象；油烟处理风量：8000㎡/h；供电电源：220V/AC 50HZ； | ㎡ | 30 |  |  |  |
| 12 | 厨房专用风机 | 11kw | 风机，11KW，防爆电机， | 台 | 1 |  |  |  |
| 13 | 不锈钢油网烟罩带送鲜风 | 7800\*1500\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 11.7 |  |  |  |
| 14 | 不锈钢装饰扣板 | 10800\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 16.2 |  |  |  |
| 15 | 烟箱 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 16 |  |  |  |
| 16 | 主管道 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 20 |  |  |  |
| 17 | 送新风管道 | 400\*300 | 设施主要零部件采用耐腐蚀材料加工完成。耐高温，不会引起漏电、爬电现象；油烟处理风量：8000㎡/h；供电电源：220V/AC 50HZ； | ㎡ | 45 |  |  |  |
| 18 | 送新风风机 | 400型 | 风机，800W，防爆电机， | 个 | 2 |  |  |  |
| 19 | 厨房专用风机 | 4kw | 风机4KW，防爆电机， | 台 | 1 |  |  |  |
| 20 | 风机启动箱 | 4# | 电子控制电机综合保护器以及选用有质量认证的低压电器设计组装的控制箱，具有限制用电负荷的功能，同时对电机过载具有保护作用。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 21 | 不锈钢油网烟罩 | 4000\*1200\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 4.8 |  |  |  |
| 22 | 不锈钢装饰扣板 | 6400\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 9.6 |  |  |  |
| 23 | 烟箱 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 9 |  |  |  |
| 24 | 主管道 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 38 |  |  |  |
| 25 | 防雨百叶 | 400\*300 | 采用塑钢制作 | 个 | 3 |  |  |  |
| 26 | 厨房专用风机 | 3kw | 风机3KW，防爆电机， | 台 | 1 |  |  |  |
| 27 | 风机启动箱 | 4# | 电子控制电机综合保护器以及选用有质量认证的低压电器设计组装的控制箱，具有限制用电负荷的功能，同时对电机过载具有保护作用。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 28 | 风机减震架 | 4# | 固定风机相关配套钢架,采用国标槽钢及国标50#角铁焊接而成，刷防锈漆。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 29 | 玻璃烟罩 | 7800\*1200\*500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201、1.2mm的不锈钢板。背面U型边压死角边形成加强筋，连接处为满焊。 | ㎡ | 9.4 |  |  |  |
| 30 | 不锈钢装饰扣板 | 10200\*1500 | 采用不锈钢板制造，其外表面磨砂贴塑，厚度为201 0.6mm的不锈钢板 | ㎡ | 15.3 |  |  |  |
| 31 | 管道 | 500\*500 | 采用0.8mm厚镀锌板材制作，30\*30角铁法兰连接，内缝采用密封胶勾缝，密封性能好，无漏风、漏油现象。 | ㎡ | 20 |  |  |  |
|  | **餐桌设施** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 餐桌 |  | 桌面是优质的树脂材料，防烫， 防水，防滑，耐磨，桌边压弯成型 ，桌腿1mm的优质钢性材料， 焊接口打磨成型 防挂身体，结实不脱焊。 1.2米\*0.6米 | 套 | 375 |  |  |  |
| 2 | 餐桌 |  | 桌面是优质的树脂材料，防烫， 防水，防滑，耐磨，桌边压弯成型 ，桌腿1mm的优质钢性材料， 焊接口打磨成型 防挂身体，结实不脱焊。 1.2米\*0.6米 | 套 | 20 |  |  |  |
| 3 | 餐桌 |  | 桌面是优质的树脂材料，防烫， 防水，防滑，耐磨，桌边压弯成型 ，桌腿1mm的优质钢性材料， 焊接口打磨成型 防挂身体，结实不脱焊。 0.6米\*0.6米 | 套 | 10 |  |  |  |
|  | **餐具** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 密胺碗W0104-5 |  | SL | 个 | 4000 |  |  |  |
| 2 | 密胺碗W257-5.2 |  | XSL | 个 | 2000 |  |  |  |
| 3 | 密胺盘子7811 |  | 14.5\*14.5\*3.5cm | 个 | 2000 |  |  |  |
| 4 | 密胺盘子2206 |  | 15.2\*15.2\*3.2cm | 个 | 2000 |  |  |  |
| 5 | 密胺碗5007 |  | 17.5\*17.5\*5.8cm | 个 | 2000 |  |  |  |
| 6 | 密胺盘子2209 |  | 22.5\*22.5\*3.5cm | 个 | 2000 |  |  |  |
| 7 | 密胺碗5008 |  | 20.2\*20.2\*6.8cm | 个 | 2000 |  |  |  |
| 8 | 密胺010 |  | 25.4\*25.4\*2.8cm | 个 | 2000 |  |  |  |
| 9 | 密胺杯子8516 |  | 7.5\*7.5\*11cm | 个 | 3000 |  |  |  |
| 10 | 密胺勺子0052 |  | 13.2\*4cm | 个 | 2000 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校音乐教室配备方案** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 数字音乐教学仪教学系统◆ | 乐理教学：1、应具有乐理电教板、乐理教材、乐理题库、乐理视频及视唱练耳等至少五个模块。2、应具有一组大谱表，支持88键、61键、实体键键盘选择，满足不同教学需求。3、应满足不低于15种调式、15度音程推拉尺、32组和弦推拉尺对照讲解功能。4、谱表应具有书写功能，谱表上白板书写具有无限延伸漫游功能，对书写内容可左右拖动。支持笔记粗细六度调节，标注笔迹可与课件同步移动。5、应能根据调试在虚拟键盘上显示唱名、在谱表上记录并显示弹奏音符与和弦位置。6、应支持五度调式循环图：外圈调号、中圈大调、内圈小调。7、应具有不低于70集乐理视频资源。8、应包含上百条视唱练耳练习。演奏示范：1、与演示终端应能无缝连接，虚拟键盘琴键与MIDI键盘弹奏画面完全对应。2、应能根据需要设置61、88、实体键键盘。虚拟键盘可一键显隐音名、唱名，调式转换时唱名也会发生对应变换。欣赏教学：应包括中西方音乐、世界音乐、其他音乐、乐器周边等资源。1、包括乐器、音乐家介绍、乐器构造、相关历史介绍等，不低于50万字。2、支持插入图片、音频，可进行文字、声音、图片混合教学应用。班级管理：1、应具有创建班级功能，教师可根据需要创建多个班级，可对班级进行修改、删除、添加学生，可查看班级详情。2、应具有远程布置作业功能，教师可随时随地在教师端进行远程作业布置功能，可以选择班级进行不同作业的布置，可以查看学习作业完成度，可批阅作业，批阅上传后、学生端可呈现出老师的批阅。3、应具有测评功能，教师可直接调用系统题库对学生进行评测，也可新建评测内容，上传评测内容，对学生直接下发。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 2 | 五线谱电教板 | 尺寸：180\*100\*5.8cm，（该项为重要技术参数，需在产品检测报告上体现该项功能）。1、键盘：88键电钢琴键盘，体验真正的电钢琴力度。2、★双拉尺演示、包括两组音阶推拉尺。和弦演示尺，具有调名调号七升七降对照演示表。直观的让学生了解调名、调号、键盘、谱表之间的关系。了解调名调号与音程音阶之间的对照关系。了解不同和线之间的关系。能够完成全部乐理知识的对照讲解。3、五线谱表：一组可书写的大谱表,采用白色书写面板（采用紫外线光固化生产工艺有效保证板面的书写擦拭）。4、★音色：128种GM音色+61种打击乐器音色。5、节奏：内置节奏100种。6、示范曲：内置歌曲608首。7、变调：五线谱12种变调。8、调号转换：电教鞭上具有升调“#”、降调“b”转换功能键。9、和弦方式：可演示任意和旋，两组和弦记忆，进行和弦对照演示。10、伴奏：具单指和弦、多指和弦伴奏。11、录音：具有录音功能。12、节拍速度：可在40－280/每分钟范围可调。13、★显示：控制面板上采用4.3寸彩色液晶屏显示。（该项为重要技术参数，需在产品检测报告上体现该项功能）14、接口：MIDI输入、输出接口，音频输入、输出接口。15、音量控制：电子电位器控制、分主音量和伴奏音量控制。16、拓展功能：具有USB2.0接口，支持用户U盘，可读取u盘中的MP3文件和MIDI乐曲文件。17、外接接口：通用USB2.0输入；线路输入输出。18、该示教板以键盘为核心，配合乐理符号丝网印刷，方便乐理知识的教学，将键盘、谱表、调名、调号巧妙的联系到一起，乐理演示简捷直观，乐理解析清晰易懂。19、具有键位与五线谱对应的双色LED指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置。20、★具有7寸超大简谱显示窗口，在电子教鞭演示五线谱过程中可直接显示相对应的简谱、升降号。21、★新增唱名显示功能。提供制造厂家针对于本项目出具的售后服务方案原件加盖制造厂家公章。中国教育装备行业协会产品推荐证书复印件加盖制造厂家公章。中国教育装备行业协会企业信用等级AAA证书复印件加盖制造厂家公章。产品2017年度轻工业出具的检测报告复印件加盖制造厂家公章。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 功率放大器 | 一款多功能合并式功率放大器，采用全分离器件、全频带双通道的高保真功率放大系统。本机可接4路话筒输入（其中包含2路有线话筒输入，1路无线话筒输入，1路USB型2.4G无线话筒输入。），3组线路输入，1路定压广播信号输入（可节省一对广播音箱）。本机具有一组线路输出，一组录音输出（输出音量独立可调），A+B组功率输出。本机话筒、线路的音量可独立调节，且话筒具有高低音2段均衡，具有环保麦克风插口自带+48V幻像电源。该机还带有RS232接口，可实现电脑联机或中控控制，带有定压广播信号优先播放功能。本机具有高保真、高清晰、性能稳定可靠等特点，且带有过流、过载、超温、直流保护等功能，可广泛应用于学校、音乐教室、厅堂、中小型会议室等语音扩声场合。 额定功率 ： 2×110W/8Ω 2×165W/4Ω。1.输出功率 ：2×220W。2.峰值功率 ：2×300W。3.频率响应 ：20Hz-20KHz ±1dB。4.输入灵敏度 ：话筒 15mv±2mv 线路300mv±30mv。5.失真度 ：≤0.5%。6.话筒高低音 ：提衰10dB±2dB。7.幻像电源 ：+48V。8.额定电源电压 ：交流220V/50Hz。9.中控接口 ：RS232。10.整机尺寸 ：480×380×103（mm）。11.最大功率消耗 ：500W。12.净重 ：9.0KG。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 无线话筒 | 1、采用金属机箱，具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量。 2、RF高动态范围及第三代中频电路，大幅提升互不干扰的频道数及抗干扰特性。3、第1-4组预设16个互不干扰频率，第5－8预设24个互不干扰频率，第U组为用户自定义组，最多可提供2000频率供客户自定义选择使用。4、采用天线分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失。 5、黑色金属面板，LED段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED灯柱显示RF/AF强度 。6、采用飞梭旋钮取代传统复杂的按键，操作快速方便。7、天线接口采用50Ω/TNC，保持天线可靠连接的同时。并支持天线环路输出，支持8套同型产品射频级联。8、各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有MIC/LINE输出开关：LINE比MIC输出约大10dBu。9、天线座提供强波器偏压，可以连接天线系统，增加接收距离及稳定的接收效果。 10、100-240V,内置AC电源板。保持系统稳定，且支持AC电源环路输出。11、开启MIX自动混音功能时，仅有一个通道输出，其余通道将自动降低输出增益。技术参数：1、载波频段: UHF530-690.000MHZ（常规：640.000MHZ-690.000MHZ）。2、单机频带宽度 :50 MHz 。3、单机频道数量：2000个。4、频率间隔：25KHz。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 5 | 音箱 | 教学音箱配有专业吊挂支架，方便音箱多角度旋转。操作简易快捷、安全可靠；主要用于全音域扩声、语言扩声、会议系统等。箱体表面 采用环保水性漆，防滑、耐磨 。采用钢质防护网，内衬专业声学透声网。箱体采用12mm优质中密度纤维板，强度高、密度大，可以有效的减少箱体谐振。SMT-180采用了6.5英寸轻量化大功率、长冲程Ferrite低音驱动单元和1英寸丝膜高音单元；120°×120°覆盖角设计，具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应，使声音的音场更为开阔、结像清晰。精确设计的分频器优化了频率响应，提升了中频人声表现力，且具有高频保护电路。技术参数：1、额定/峰值功率：80W /320 W 。2、额定阻抗： 8Ω。3、特性灵敏度： 91dB/W/m。4、输出声压级： 110dB/W/m(Continues)；116 dB/W/m(Peak)。5、额定频率范围: 65 ~ 20000Hz。6、覆盖角度H×V： 120º×120º。7、扬声器单元： LF:6.5 英寸 HF: 1英寸丝膜高音。8、箱体材料：12mm中密度纤维板。9、输入接口：压缩式接插座。10、吊挂点：多点M8 螺丝吊装孔位。11、箱体尺寸(mm)： 396(H)×230 (W)×200(D)。12、净重kg：6.0。 | 只 | 2 |  |  |  |
| 6 | 操作台 | 1500\*600\*900多功能操作台，嵌入式设计理念，教师用琴、与计算机及相应主控设施可内置，整洁、美观、大气，节约空间，适用性强。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 7 | 钢琴 | 1.工作条件： 成品应放在室内保管。相对湿度为40％－70的条件下应能正常工作。2.技术性能指标：2.1尺寸和重量：2.1.1高度:：1200 mm。2.1.2长度：1506 mm。2.1.3宽度：586 mm。2.1.4重量：220/257kg。2.1.5琴弦：采用进口原装德国罗丝劳（ROSLAU）琴钢丝，1#低音弦长度：1150 mm。2.1.6弦槌：采用日本进口呢毡，重量：约6－10克。2.1.7音板：上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环 境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂。为了保证音源系统的稳定性和良好的共振性，采用了世界上最先进的五轴联动设施加工音板框，音板尺寸：1435×942mm2。2.2材料：2.2.1弦轴板：：采用钢琴专用色木多层板，使音的稳定性和持久性更有保证。2.2.2弦码：采用钢琴专用色木多层板，硬度高、不开裂、音波阻抗小，具有良好的导音性能。2.2.3弦轴：45＃钢（调质处理）。2.2.4中踏瓣：专用钢丝拉线。2.2.5活动杆：特种金属。2.2.6 干燥处理：木制件经过两年以上的自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮、防蛀、防霉处理。2.2.7 键盘盖：带内置安全缓降装置。2.2.8 键盘：全音域88键。2.2.9 踏板：全功能三瓣式。2.2.10外观涂装：底层为高密度聚脂板，再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 音乐用品柜 | 1. 规格：不小于1000×2000×400mm。2. 采用优质三聚氰胺饰面中纤板制作，板面厚度为15mm，两扇门，中间有三个隔板，用于搁放功放、DVD等。3. 采用优质合页及五金件，使用灵活、方便、经久耐用。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 9 | 音乐教学挂图 | 铜版纸彩色印刷，规格：740×520mm，全对开。小学音乐挂图含音乐家挂图25张，乐器挂图35张，识谱知识挂图10张， | 套 | 1 |  |  |  |
| 10 | 音乐欣赏教学曲 库 | 国家正规音像出版物 CD 包含场景音乐、可爱动物、美丽大自然、多彩四季、有没旋律、活力舞曲、温馨家庭、有趣童话、伟大祖国、民间音乐等21碟。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 11 | 指挥台（含指挥棒） | 便携可调/折叠式指挥台。谱台板尺寸:60\*33公分。二层台板尺寸:30\*44公分。谱台板高度尺寸:80-120公分。护栏高度尺寸:高93公分 宽:76公分。站台尺寸:100\*120\*22公分。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 12 | 合唱台 | 1200\*1200\*660mm。采用1.7cm樟子松板制作，内衬1.7cm樟子松板加固。合唱台分三级，每级宽400mm，高220mm。 | 组 | 5 |  |  |  |
| 13 | 音叉 | 钢制，A-440HZ。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 14 | 节拍器 | 纯金属大机心、时尚的外观设计、使用方便、节拍精确、铃声悦耳。速度范围：40-208拍/分。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 15 | 多用划线规 | 供小学音乐教学用。产品夹持粉笔可靠，绘线方便快捷，线条平行标准。 | 套 | 2 |  |  |  |
| 16 | 吉他 | 1．面板、背侧板：沙比利；琴颈：那都；指板、琴码：玫瑰木；完成：哑光。2．采用十二平均律，标准音为为440HZ，符QB/T 1153-2014的要求。3．有效弦长648mm，指板上宽41.5±0.5mm,指板下宽53.5±0.5mm，指板表面光滑，品味标志可在第1、3、5、7、9、12、15、17、19品味的正面或侧面选择标示。4．各音的音准误差在负10正15个音分之内。5．弦器：半封闭弦钮。6．木材经过干燥处理，含水律不超过15%。 | 把 | 4 |  |  |  |
| 17 | 箱鼓 | 原木色 270mm\*280mm\*300mm。可调节响弦 排面胡桃木 鼓身椴木。 | 个 | 48 |  |  |  |
| 18 | 葫芦丝 | 1.中音C调、12孔。2.材质：天然紫竹。3.颜色：金黄色。普通型可拆三音葫芦丝。 | 个 | 48 |  |  |  |
| 19 | 大谱台 | 适合所有乐器配套使用。材料：铁、铝合金、塑料。普板尺寸：500\*340mm。整体高度：730-1400mm。外表处理工艺：静电喷粉。净重：1.85kg。 | 个 | 48 |  |  |  |
| 20 | 8寸非洲鼓 | 尺寸：鼓高425mm，鼓面直径200mm。材质：塑料鼓腔水转印工艺，PVC鼓皮，喷涂铁质压圈，尼龙绑绳。特质：音质稳定,使用轻便。材质科学化,音色不易受气候影响。 | 个 | 4 |  |  |  |
| 21 | 10寸非洲鼓 | 尺寸：鼓高475mm，鼓面直径250mm。材质：塑料鼓腔水转印工艺，PVC鼓皮，喷涂铁质压圈，尼龙绑绳。特质：音质稳定,使用轻便。材质科学化,音色不易受气候影响。 | 个 | 4 |  |  |  |
| 22 | 12寸中国鼓 | 尺寸：鼓高230mm，鼓面直径440mm，架高820mm。材质：段木鼓身，NC底漆+NC面漆，黄牛皮，电镀铆钉，榉木架子。特质：调门偏高，传统中式乐器，榉木鼓架，精量于适合儿童的演奏高度。 | 个 | 2 |  |  |  |
| 23 | 10寸军鼓 | 尺寸：鼓高137mm，鼓面直径268mm。材质：银色鼓圈，黑色喷涂压圈，电镀配件，聚酯皮鼓面。特质：音色明亮，切割音强。鼓棒敲奏发声清晰，方便演奏。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 24 | 10寸地鼓 | 尺寸：鼓高190mm，鼓面直径255mm。材质：桦木鼓圈，尼龙带，塑料鼓角，NC底漆，NC面漆，厚羊皮鼓面。特质：皮质鼓面音色饱满，温暖。鼓棒敲奏鼓面及鼓边可演奏出不同的音色效果。 | 个 | 2 |  |  |  |
| 25 | 8寸手鼓 | 尺寸：鼓面直径204mm。材质：桦木4层鼓圈，NC底漆+NC面漆，本色（厚羊皮），皮革条，铜泡钉。特质：丰富的低音和清脆的高音音色，鼓圈凹槽方便演奏者拿取，确保演奏舒适。配备收纳盒。 | 个 | 8 |  |  |  |
| 26 | 8寸铃鼓 | 材质：鼓面直径204mm。材质：桦木4层鼓圈，NC底漆+NC面漆，本色（厚羊皮），铁质电镀镲片，皮革条，铜泡钉。特质：鼓面音质饱满，钢制铃片音色高亮、延音效果好。配备收纳盒。 | 个 | 8 |  |  |  |
| 27 | 刮胡 | 尺寸：长140mm。材质：榉木，NC底漆+NC面漆。特质：音色明亮，穿透力强。可敲奏、刮奏。 | 副 | 8 |  |  |  |
| 28 | 圆舞板 | 尺寸：直径57mm。材质：榉木，NC底漆+NC面漆，弹力绳子。特质：传统木质乐器，音色干净，使用简单、方便演奏。 | 对 | 8 |  |  |  |
| 29 | 双响筒 | 尺寸：长192mm。材质：榉木，NC底漆+NC面漆。特质：打棒敲击，高音与低音对比明显，有图案一面为低音。配备收纳盒。 | 副 | 8 |  |  |  |
| 30 | 打棒 | 尺寸：长175mm。材质：榉木，NC底漆+NC面漆。特质：由极高密度的硬木制成，音色明亮，切割音色穿透力强。配备收纳盒。 | 对 | 8 |  |  |  |
| 31 | 螺纹单响筒 | 尺寸：长190mm。材质：榉木，NC底漆+NC面漆。特质：木质乐器，音色干净、清脆。螺纹处刮奏即发出长音音效。 | 副 | 8 |  |  |  |
| 32 | 螺纹高低梆子 | 尺寸：长210mm。材质：榉木，NC底漆+NC面漆。特质：音色清脆，高音明亮，低音干净。分奏音质效果明显。 | 副 | 8 |  |  |  |
| 33 | 龙口梆子 | 尺寸：长 200mm。材质：榉木，NC底漆+NC面漆。特质：中空包圆夹口，打棒敲击音色清脆，颗粒感强。 | 副 | 8 |  |  |  |
| 34 | 沙锤 | 尺寸：长200mm。材质：榉木，NC底漆+NC面漆。特质：手柄抓握感舒适，控制感好。音色饱满。配备收纳盒。 | 对 | 8 |  |  |  |
| 35 | 沙蛋 | 尺寸：长60mm。材质：PS塑料颗粒。特质：音色清透，音量高，投射力强。配备收纳盒。 | 对 | 15 |  |  |  |
| 36 | 棒铃 | 尺寸：长210mm。材质：榉木手柄，NC底漆+NC面漆。 | 个 | 8 |  |  |  |
| 37 | 手摇铃 | 特质：铃声音色饱满，丰富。手柄操作性强，确保动态控制配备收纳盒。 | 个 | 10 |  |  |  |
| 38 | 铜镲 | 尺寸：长115mm。材质：牛皮带子，金属电镀铃铛，榉木手柄，NC底漆+NC面漆。特质：经典雪橇铃音色。科学的手握柄，铃声饱满。配备收纳盒。 | 副 | 5 |  |  |  |
| 39 | 铜锣 | 尺寸：直径100mm。材质：黄铜材质，尼龙带。特质：传统中国乐器，纯铜镲片音色干净，延音长。配备收纳盒。 | 副 | 1 |  |  |  |
| 40 | 铜碰钟 | 尺寸：直径180mm。材质：黄铜材质，尼龙带。特质：传统中式乐器，低音与边缘处高音相互结合，民族调性强。 | 对 | 8 |  |  |  |
| 41 | 三角铁 | 尺寸：长160mm。材质：榉木手柄，黄铜碰钟，NC底漆+NC面漆。特质：相互碰奏能发出明亮悠长的金属音质，乐器演奏中长音的最佳表现。 | 副 | 8 |  |  |  |
| 42 | 阿果果 | 尺寸：边长135mm。材质：铁质镀硌，胶皮黑管。特质：金属特质乐器，音色明亮，绵延。配备收纳架。 | 副 | 2 |  |  |  |
| 43 | 音感钟 | 尺寸：长245mm。材质：铁质喷涂。特质：音色明亮，两个音调对比强烈，适合双声部演奏。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 44 | 专业合成键高音打琴 | 尺寸：直径80mm。材质：金属铃，塑料底托。特质：高音的八个音阶(do re mi fa sol la ti do'）音色明亮，易拿取。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 45 | 专业合成键中音打琴 | 尺寸：长675mm，琴箱高40mm。材质：橡木箱体，合成琴片，PU底漆+PU面漆。特质：高音的七个音阶(do re mi fa sol la ti ）音色温润。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 46 | 专业合成键低音打琴 | 尺寸：长690mm，琴箱高66mm。材质：橡木箱体，合成琴片，PU底漆+PU面漆。特质：中音的七个音阶(do re mi fa sol la ti ）音色温润。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 47 | 海鼓 | 尺寸：长755mm，琴箱高335mm。材质：橡木箱体，合成琴片，PU底漆+PU面漆。特质：低音的七个音阶(do re mi fa sol la ti ）音色温润。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 48 | 木质雨声 | 尺寸：直径255mm。材质：桦木鼓圈，NC底漆+NC面漆，蓝色丝带，电镀钢珠，聚酯透明鼓皮。特质：模拟海浪的音色效果，封闭的鼓圈可自由控制，制造舒缓的音色。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 49 | 火车哨 | 尺寸：长350mm。材质：榉木，电镀钢珠，NC底漆+NC面漆。特质：模拟雨天的音色效果，音色像暴雨般，长音效果好。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 50 | 振动器 | 尺寸：长180mm。材质：榉木，NC底漆+NC面漆，塑料配件。特质：模拟火车鸣笛音效，对蓝色滤嘴轻吹即可发音。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 51 | 手鼓收纳盒 | 长47，宽23，高24，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 52 | 铃鼓收纳盒 | 长47，宽23，高24，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 53 | 刮胡收纳盒 | 长28，宽17，高17，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 54 | 响板收纳盒 | 长29，宽24，高15，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 55 | 双响筒收纳盒 | 长21，宽19，高14，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 56 | 打棒收纳盒 | 长28，宽14，高15，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 57 | 龙口梆子收纳盒 | 长29，宽17，高20，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 58 | 单响筒收纳盒 | 长28，宽17，高17，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 59 | 高低梆子收纳盒 | 长29，宽23，高20，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 60 | 沙锤收纳盒 | 长29，宽29，高20，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 61 | 沙蛋收纳盒 | 长29，宽24，高15，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 62 | 棒铃收纳盒 | 长29，宽14，高15，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 63 | 手摇铃收纳盒 | 长29，宽17，高13，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 64 | 铜碰钟收纳盒 | 长29，宽14，高15，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 65 | 铜镲收纳盒 | 长29，宽17，高13，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 66 | 三角铁收纳架 | 长29，宽6，高25，松木材质。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 67 | 展示柜及收纳盒 | 5个/组，长共400CM,宽40CM,高120CM,生态板。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 68 | 小军鼓 | 1、声学品质:1.1音色音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏。1.2 发音持续时间：≥3s。2、尺寸要求：鼓外径：（ 354 ）mm/±（ 4 ）mm。鼓腔厚度：（ 6.4 ）mm/±（ 0.3 ）mm。鼓腔圆度：≤5mm。鼓高度：（ 145 ）mm/±（ 1 ）mm。骨膜压圈内径与外径差：（ 3.25 ）mm/±（0.75 ）mm。骨膜承受静压力：演奏状态下的骨膜压力在（98±1）N时，不破裂。骨膜耐久性：在骨膜任意一点用（40±2）N的力以100次/min的频率，连续敲击3000次后骨膜不破裂。3、材质及工艺：3.1 材质：骨膜选用天然皮膜或人工合成皮膜。3.2外观：鼓腔表面光滑、平整，装饰面贴合严密、牢固、无划痕、破损，漆膜色泽协调。骨膜表面平整、无折痕、无波纹、无损伤。金属件表面镀层牢固、完整、光亮、无脱皮、露底。 | 面 | 1 |  |  |  |
| 69 | 大军鼓 | 1、声学品质：1.1音色音质：发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带（砂带）反应灵敏。1.2 发音持续时间：≥3s。2、尺寸要求：鼓外径：（ 655 ）mm/±（ 5 ）mm。鼓腔厚度：（ 6.4 ）mm/±（ 0.3 ）mm。鼓腔圆度：≤5mm。鼓高度：（ 300 ）mm/±（ 2 ）mm。骨膜压圈内径与外径差：（ 3.5 ）mm/±（0.5 ）mm。骨膜承受静压力：演奏状态下的骨膜压力在（98±1）N时，不破裂。骨膜耐久性：在骨膜任意一点用（40±2）N的力以100次/min的频率，连续敲击3000次后骨膜不破裂。3、材质及工艺：3.1 材质：骨膜选用天然皮膜或人工合成皮膜。3.2外观：鼓腔表面光滑、平整，装饰面贴合严密、牢固、无划痕、破损，漆膜色泽协调。骨膜表面平整、无折痕、无波纹、无损伤。金属件表面镀层牢固、完整、光亮、无脱皮、露底。 | 面 | 1 |  |  |  |
| 70 | 多音鼓 | 8寸10寸12寸。合成鼓皮。多层桦木鼓圈，可调铝合金支架，一对鼓槌。 | 套 | 5 |  |  |  |
| 71 | 爵士鼓（架子鼓） | 高级木质鼓腔，表层PVC贴皮，颜色绚丽，多款颜色任君选择。五鼓两镲标准配置：鼓桶尺寸 低音鼓22"\*16" 军鼓14"\*5.5" 一通鼓12"\*9" 二通鼓13"\*10" 三通鼓16"\*16”。硬件配置 直杆吊镲架 踩镲架 军鼓架 低音鼓踏板 鼓凳：镲片尺寸 12"踩镲\*2片 15"强音镲\*1片。鼓皮配置 高级PVC半透明鼓皮。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 72 | 箱鼓（卡宏鼓） | 名称：箱鼓（卡宏鼓）。尺寸：长275\*宽295\*高330mm 需要包另选。材质：桦木箱体，水曲柳拍面，亚光PU漆面，内置金属配件。配件：无包 | 台 | 2 |  |  |  |
| 73 | 电吉他 | 1、结构：螺栓固定连接，弦长：648mm，琴颈：枫木，指板：胡桃木，半径：350mm，品数：22，琴身：贝壳杉；2、颤音系统，复古型摇把，拾音器，单线圈(陶瓷)\*2 / 双线圈(陶瓷)\*1，拾音器切换拨档，5档切换，控制旋钮，音量控制，音色控制。(颜色随机） | 把 | 2 |  |  |  |
| 74 | 电贝斯 | 琴颈：枫木。指板：紫檀木。琴体：Agatis木。拾音器：分离线圈\*1 单线圈\*1。琴桥：复古式。 | 把 | 1 |  |  |  |
| 75 | 和声器（键盘） | 61键 | 台 | 1 |  |  |  |
| 76 | 电吉他效果器 | 参数：建模算法 TS/AC-HD。采样率 48K。IR采样分辨率 512。效果模块 9个。预设音色 36+36个。AMP总数量 26个。(电吉他25个+木吉他1个)。IR总数量 27个。(电吉他25个+木吉他2个)。第三方 IR导入 32个。鼓机JAM 8种风格 56个节奏型。供电方式 DC。体积 230\*160\*58MM。0.754KG。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 77 | 电贝司效果器 | 参数：建模算法 TS/AC-HD。采样率 48K。IR采样分辨率 512。效果模块 9个。预设音色 36+36个。AMP总数量 26个。(电吉他25个+木吉他1个)。IR总数量 27个。(电吉他25个+木吉他2个)。第三方 IR导入 32个。鼓机JAM 8种风格 56个节奏型。供电方式 DC。体积 230\*160\*58MM。0.754KG。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 78 | MIDI支架 | 小头（39cm）大头48cm，圆管直径2.5cm，总长约100cm，高度可自由调节，橡胶防滑脚套。X型一体式免组装，升降快速。折叠后尺寸约101\*8cm不占空间，琴架打开后与地面呈三角结构，稳定性能好。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 79 | 电吉他电贝司音箱 | 功率：19W。连接口：麦克风/耳机。扬声器：16CMFULL RANG\*1。重量：5KG。原产地：印尼进口。频道：DRIVE失真/CLEAN原声。电源：AC220V。长度：290mm。宽度：185mm。高度：280mm。 | 支 | 2 |  |  |  |
| 80 | 电吉他电贝司包和背带 | 定制 | 套 | 3 |  |  |  |
| 81 | 键盘包 | 定制 | 个 | 1 |  |  |  |
| 82 | 国产踏板 | 定制 | 个 | 1 |  |  |  |
| 83 | 电吉他电贝司A型架 | A架：精选金属材质，三角稳固设计 | 个 | 3 |  |  |  |
| 84 | 音频线 | 定制 | 根 | 1 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校心理咨询室配置清单** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **备注** |
|  | **（一）教师办公兼个别辅导区** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 心理信箱 | 木质，环保安全，造型卡通，收纳学生来信和咨询文件。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 2 | 心理健康服务云平台 | 一、功能要求1.平台采用B/S架构，包含心档案、心理人才库、AI心理学院、移动终端服务、心理体检中心、智能减压中心、心理咨询中心、智享物联中心、危机干预中心、咨询室管理、数据指挥中心、心理网站平台、心理培训中心等13个模块。2.心理档案子系统2.1数据看板：支持用户总览，统计学生数量、咨询师数量、教职工数量、咨询师配比、心理档案数量。心理体检情况，统计本校测评活动中个体筛查、团体筛查、自助筛查报告占比，总体预警占比，各年级、班级预警比例及预警处理情况，以图表形式直观呈现。心理干预统计，统计心理咨询问题类型、心理减压资源使用次数及占比、心理科普类资源使用情况、线下心理设施使用次数，以图表形式直观呈现。2.2层级管理：支持单位管理，提供单位信息录入及编辑，按照单位实际情况可灵活修改，内容包括单位名称、所属机构、地址、联系人、联系电话等信息，便于沟通和及时维护。年级管理，选择年份，系统自动生成对应的年级阶段，和年级编码，支持自动升级功能。班级管理，输入数量，即可快速创建年级下的班级信息，支持新增、删除、编辑、查询等功能。2.3用户管理：支持系统根据机构管理员、咨询师、班主任、教职工角色实际工作需求分配功能权限，咨询师可查看机构内所有成员信息，班主任只能查看自己管辖班级内的学生信息，普通教职工只能查看个人相关信息。支持对教职工进行多角色设定，同一用户既可以是学校管理员，也可以是咨询师和班主任，功能权限对应角色内最大权限，便于机构人员灵活使用平台功能。提供excel一次性导入所有数据、excel按分组导入数据、批量生成帐号登录、管理员后台个别添加、微信扫码注册等，系统提供海报管理功能，用于邀请用户扫码注册。可设置是否需对扫码注册的用户进行后台审核。★2.4心理档案：分为个人资料、心理情况、心路历程、监护人信息四个数据模块。其中个人资料为学生自己填写的个人基本信息。心理情况从系统定级和心理老师访谈定级两个维度评定学生当前的预警等级。★2.5系统可以从症状指标、压力指标、韧性指标三个指标的多个因子维度记录学生当前的心理状态。还可以从家长调研记录、家长评估记录、班主任评估记录、咨询师访谈记录、添加转介及转介记录，更全面系统的了解学生的整体心理情况。心路历程可以根据年度进行查询学生每年在心理云平台所有的使用及体验记录。监护人信息展示学生家长的基本资料，包括姓名、性别、电话、与学生的关系。支持以word格式实时导出学生的心理档案。3.心理体检子系统★3.1量表库：内置≥230 个专业心理测评量表，涉及智力测验、气质测验、人格测验、情绪测验、行为测验、学习能力测验、一般健康测查、孤独症评定量表、自我意识、家庭环境教育、职业倾向等类型， 涵盖自律性、恃强性、世故性、幻象性、乐群性、聪慧性、稳定性、敢为性、怀疑性、精神性、活动能力、社交能力、多动、攻击性等上百个评价因子。★3.2创建测评任务时，支持自由选择下属单位和用户范围，可设定任务开始和结束时间，可自由选择施测量表或量表包，可设定测评对象报告查看权限，任务进行中可进行追加人、同步、活动延时操作，便于扩展测评对象。系统提供普查活动通知模板，方便机构下发普查活动通知。★3.3普测工具包：平台提供不少于5类普查工具包，针对教育系统普查需求量身定制，针对用户不同应用需求（如一般健康筛查、、职业生涯指导测评、心理危机筛查等）平台提供不少于5类工具包，无需用户熟悉量表，即可一键导入量表包进行测评，更便捷、专业、具有针对性。3.4测评统计：强大的分区测评统计功能，即可对辖区心理健康服务中心整体心理测评结果进行统计，也可以对下属单位进行统计。不同量表可选择不同的统计因子，用户可自由切换查看，全方位呈现数据情况。3.5移动端测评：创建测评任务后可实时生成测评二维码，支持在移动端扫码进行测试，用户在移动端完成测评任务后，测评结果实时上传云平台保存汇总。★3.6支持在线自助测查量表不少于30个，包含多元智能量表、疲劳量表、九型人格分析量表、PDP性格测试、自测健康评定量表（SRHMS）、性格内外向测试、交往焦虑量表、家庭教养方式测评、家庭亲密度和适应性量表、领导力问卷、自信心心理测量、嫉妒心理诊断、生活满意度评定量表、思维风格量表、睡眠质量评定、舒伯职业价值观、情绪类型自测、心理承受能力、气质测验60题、自卑感量表、乐观性测验、父母与子女关系融洽性测验、职业兴趣调查问卷等。★3.7咨询师登录成功后显示所属机构、咨询师等级、工作经验；评估数据看板包括用户数量、测评人数、报告数量、团体筛查量、个体筛查量、自助测查量；实时数据版块根据发起任务时间和来访测评时间动态展示测评信息；测评预警分为正常、关注、追踪、高危和警戒5种等级，以百分比形式直观呈现；预警处理根据平台动态预警处理进度以百分比形式直观呈现。★3.8团体报告：支持动态查看综合团体报告。展示活动基本信息、参与总人数、实际完成人数及占比。以图表的形式展示各量表的完成情况、有效人数、完成率、总体预警情况、各预警等级的预警人数及占比、因子预警（人数）、性别分析、水平分析、心理健康指导建议。可对组织机构进行筛选，可查看整体的综合报告，也可查看下级组织机构的综合报告。支持将综合报告导出为Word和PDF格式。★3.9测评个人报告：任务发起后支持实时查看测评报告，可通过年级、班级、姓名、测评状态、预警状态，快速筛选测评报告。报告列表页直观展示预警状态，可实时查看个体报告。使用量表包施测时，多个量表测评结果可展示在同一报告中。报告内容包含被试基本信息、量表简介、答题选项、结果分析、指导建议，图文并茂，可导出为Word和PDF格式。★3.10任务发起后支持导出大数据信息，支持以压缩包形式导出全部个体报告、支持导出活动已测/未测信息、支持导出活动预警名单、支持导出各层级因子预警详情、支持导出活动量表原始分数，支持批量推送给被试查看报告的权限。★3.11活动进度：任务发起后支持查看实时活动进度，通过水波图、条形图呈现出该活动总体进度与量表的测查进度；可通过年级、班级、量表、完成情况进行数据筛选，列表以最小一级组织为维度，显示该组织的总人数，已测人数、未测人数、测试进度百分比。★3.12预警管理：测评任务发起后动态展示预警情况，系统自动汇总触发量表预警机制的被试信息，即有心理健康风险的被试，并根据严重程度进行关注、追踪、高危、警戒的预警提示。可根据活动名称、量表名称、因子名称、是否推荐关注、预警等级、预警时间、访谈状态进行预警信息筛选。支持批量导出预警及处理数据、支持一键批量标记处理，支持批量删除假阳性预警数据、支持通过预警信息查看个体报告。★3.13访谈评估：针对预警学生，支持心理咨询师和班主任对同一学生进行访谈评估，系统提供内容完备的班主任评估表、咨询师访谈表，咨询师可查看班主任评估结果，便于协同处理预警信息。同时访谈评估记录也将作为学生档案的一部分，自动更新至心理档案。★3.14他评量表：平台提供他评量表，包括《自杀风险评估量表（NGASR）》、《简明精神病评定量表(BPRS)》、《简易智力状态检查(MMSE)》 、《社会功能缺陷筛选量表（SDSS）》、《汉密尔顿抑郁量表(HAMD)》、《汉密尔顿抑郁量表(HAMD)》、《危机状况三维评估量表（IAF）》等，支持由心理咨询师作为评定者，通过询问被试感受或根据自己对被试的观察进行评定，评定者在咨询师端提交测评后实时生成测评报告。★3.15投射测验：电子房树人绘画测评系统HTP是一款标准化的房树人图画分析产品，提供图片上传和在线绘画两种模式。在线绘画模式最大程度还原纸笔绘画，极大的提高了测试便利性。来访者根据绘画记录作品对房、树、人三因素多方面特征进行选择 ，提交后自动生成分析报告，咨询师可自行添加手记内容。作品分析报告可导出为Word文档。来访者原始报告内容：来访者原画，整体性的特征描述及其象征意义，来访者对房子各部分特征的描述及象征意义，来访者对树各部分特征的描述及象征意义，来访者对人各部分特征的描述及象征意义，以及来访者对于自己房树人进行构图描述的故事栏。心理咨询师报告内容：来访者原画，房子、树、人各部分特征所选描述及其象征意义，整体构图所选描述及其象征意义，来访者所写的故事栏，咨询师建议及手记。3.16问卷调查：支持单选、下拉、多选、单行文本等11种题型。内置收藏题目、人口属性、用户联系方式、满意度4个默认题库分类，可使用题库的题目快速完成问卷的制作。问卷发布及答题方式，专业人员可自由选择管理区域内的问卷对象（学生、家长、教职工3个不同的角色），问卷编辑过程中支持预览，支持问卷大纲的查看。问卷创建完成，点击开始，该机构下问卷所选的角色就会收到该问卷调研任务，各角色通过各自的登录入口进行作答。支持扫码匿名作答。问卷统计，可实时查看问卷结果统计情况。可通过提交时间、答题时间、昵称姓名、题目及选项，对问卷作答的数据列表进行数据筛选，且支持答题数据的批量导出。支持对单选、多选、下拉等题型的选项数据进行统计分析，并以列表加（饼图、折线图、柱状图等）统计图表进行展示，支持按提交时间、答题时间、来源（平台、移动端）、题目及选项进行查询筛选再进行统计分析，支持分析数据导出到Excel表格，支持统计图表以图片形式导出。自定义设计问卷，系统支持自定义设计问卷，可自由定义及修改问卷名称、问卷介绍、答题指导语、选项计分等问卷信息，支持选择题、填空题、量表题、附件题等多种题型。4.心理咨询子系统4.1心理咨询服务系统包括心理问答、心理咨询预约管理等功能。教职工/学生可在心理问答版块提交自己的问题留言及进行评论、回复，也可以在咨询中心设定的排班表中进行预约，选择面谈、电话或网络咨询等咨询方式，由心理咨询师进行问题解答回复或通过系统在线对用户进行心理辅导。保证用户心理咨询的隐私安全。系统还提供心理咨询记录、查询、管理等心理咨询日常工作功能。4.2预约咨询：心理健康咨询支持预约语音咨询、视频咨询、面对面咨询多种方式，咨询师可自主选择开放哪种咨询形式。系统还提供私信留言咨询功能，沟通便捷。★4.3预约设置：支持按周设置咨询排班，并提供批量设置咨询时段的功能；预约表单支持以列表和日历表格两种形式呈现，已被预约的时段显示为蓝色，与未被预约的时段区分显示，方便查看和处理。★4.4支持代预约功能，咨询师或班主任可代替学生进行咨询预约，便于咨询师主动对心理状态异常的学生进行约谈。★4.5来访者可通过手机或电脑进行咨询预约，预约成功或取消预约后支持向咨询师及来访者发送短信提醒；来访者可通过手机查询自己的预约处理情况及历史预约记录。★4.6咨询管理：提供规范表单记录心理咨询过程，对于预约通过者，咨询师可在预约管理页面添加咨询记录，也可在咨询记录页面直接添加记录。支持咨询师自定义设置咨询费用。4.7咨询记录内容须包含来访者基本信息、咨询时间、咨询主诉、本次咨询要点、诊断评估、关注等级、问题类型、结案状态等，便于心理咨询师回顾咨询记录。4.8咨询记录遵循保密原则，当同一单位有多个心理老师账户时，每位心理老师创建的咨询记录仅个人可见，其他心理老师没有查看权限。4.9心理问答：为用户提供在线沟通交流心理困惑的空间，表达个人当前面临的问题，获得他人的理解支持或建议等。★4.10沙盘游戏，支持来访者在线预约沙盘游戏治疗，咨询师可在线记录沙盘游戏体验过程，上传沙盘摆放照片或视频。★4.11心理倾诉：为用户提供线上心理日记的功能，支持在线匿名发表心理倾诉漂流信，可选择不同倾诉场景，让压抑的情绪得到释放。4.12绘画疗愈：可与心理设施绘画疗愈仪进行物联设置，提供曼陀罗绘画资源，曼陀罗绘画可以通过象征的方式展现绘画者的无意识冲突，并借助曼陀罗特有的整合功能，化解内心的矛盾，获得内在的和谐与稳定。★4.13展示咨询师的执业年限、服务人次、好评率、所在地、心理问答的回答数和点赞数、咨询预约的咨询人次和预约量、沙盘游戏的服务人次和预约量。5.AI学院子系统★5.1AI心理学院包含心理教辅、生涯教育、沙盘游戏、团体活动、个体案例、心理课程6大功能模块。★5.2心理教辅：心理教辅主要是心理健康教案辅助资源，该模块涵盖了 K12 及大中专初高阶优质心理健康教案，包含30多个主题、150多个心理活动的完整教案，涉及自我认识、情绪调控、沟通交往、学习工作、竞争合作、环境适应等。每个教案都包含活动目的、活动理念、活动准备、活动程序、活动反思等内容，帮助心理课程教师更系统地进行团体心理辅导。资源使用形式多样，可在线查看，也可下载导出，极大的提高使用的灵活性、便利性。★5.3生涯教育：平台提供生涯教育初阶规划、高阶规划、生涯指导不少于3大主题分类详细方案，初、高阶规划方案内容均包含教案、课件和公开课视频3类资源。★5.4沙盘游戏：平台内置沙盘游戏治疗讲解视频不少于8部。★5.5团体活动：以最新的团体动力学理论为依据，心理老师在团体情境下进行团辅活动。充分利用互联网优势，结合传统团辅形式，搭建功能强大实用的团辅平台。平台内置团体活动方案分为破冰分组、积极心态、认识自我、团队建设、人际交往、情绪管理、环境适应、思维开拓、生命意识、职业生涯等不少于10个主题分类110部活动方案；每个活动内容均包括活动目的、活动道具、活动时间、活动场地、活动步骤及注意事项等具体说明活动。使用者根据方案内容即可组织完成相应心理活动。平台内置团体活动视频不少于24部，视频内容包含个别活动的演示操作和团体心理辅导的讲座，以及团体活动的基本操作流程，便于使用者或咨询师了解学习。平台提供系列团辅资源，不少于10大主题分类。★5.6心理健康个案分析：该模块内容主要包括两部分，个体案例分析和心理急救手册。个体案例分析主要是针对一些经典的心理问题进行的咨询分析，咨询师可用于参考学习，平台提供不低于18部心理案例分析；心理急救手册中提供不少于 12 类生活中常遇到的情绪情感问题和重大事件的基础干预，适用于咨询师自我学习，也可用于科普分享。★5.7心理课程：提供K12阶段心理课程公开课视频，不少于10部。6.身心放松减压子系统★6.1智能减压中心通过正念、冥想、音乐等方式引导用户进行自我身心健康调节。平台提供睡眠调整、呼吸训练、音乐疗愈、正念冥想、大脑按摩、影视欣赏六大功能模块，首页呈现六大功能模块的使用占比和使用情况，分别使用圆饼图和进度图直观呈现使用率。★6.2支持睡眠调整：包括深睡眠引导、焦虑失眠、压力失眠、助眠冥想不少于四大主题语音引导。★6.3支持呼吸训练：包括478呼吸训练、均等呼吸训练、高级立体呼吸训练、中级立体呼吸训练不少于四大类型训练资源；并且支持定时和循环播放功能。★6.4支持音乐疗愈：包含暖阳、大海、流泉、轻云、森林和原野等不少于六类音乐疗愈资源。★6.5支持正念冥想：包含深度放松、正念饮食、情绪改善、身体扫描不少于四类冥想资源。★6.6支持大脑按摩：包含吃苹果、脆薯片、喝冰水、嗑瓜子、慢火煎、跳跳糖、抓沙子、削铅笔不少于六类按摩资源。★6.7支持影视欣赏：提供治愈类心理短片资源不少于8部，通过一个个心理故事的呈现，启发人们的想象和联想，产生情感上的共鸣，进而对当前个人的心理困扰有所感悟。7.心理培训子系统7.1课程中心：提供名师系列讲堂、心理学与生活两大类课程资源，包含正念系列、专注力训练、家庭教育、父母课堂、成长系列、职场系列不少于6大主题课程资源，通过微课或讲座视频的模式传播更利于大众学习的心理学知识。7.2学院资讯：发布心理健康领域国家政策和新闻动态，便于心理工作者及时了解心理服务行业发展趋势。7.3在线直播：展示心理直播课程视频，支持视频回放功能。8.移动扫码服务★8.1二维码扫码应用功能：平台支持移动端扫码应用，测试者只需通过手机扫描系统二维码即可使用注册、测评、咨询等功能。同时，平台开放二维码自助管理端，最大限度的方便管理员和测试用户使用，大幅降低本软件对使用单位电脑硬件等方面的要求。★8.2支持在线扫码自助测查量表不低于30个量表，包含多元智能量表、疲劳量表、九型人格分析量表、SRHMS、性格内外向测试、PDP性格测试、交往焦虑量表、家庭教养方式测评、家庭亲密度和适应性量表、领导力问卷、自信心心理测量、嫉妒心理诊断、生活满意度评定量表、思维风格量表、睡眠质量评定、舒伯职业价值观、情绪类型自测、心理承受能力、气质测验60题、自卑感量表、乐观性测验、父母与子女关系融洽性测验、职业兴趣调查问卷等。8.3支持对接平台发起的心理普测活动，查看活动类型、发起人、发起量表、活动时间及参与普查。8.4支持手机端在线查看心理测评报告功能。8.5支持移动端在线预约、在线咨询（文字、语音、视频）功能。★8.6支持在线放松减压，包括睡眠调整、呼吸训练、正念冥想等，不低于12类放松方式。9.咨询室管理子系统★9.1功能室管理：支持通过平台全面管理学校心理功能室使用状况，可添加功能室名称、使用设施名称、功能配置类别（包括科普、心理体检、个案咨询、团体活动、情绪宣泄、放松训练、沙盘活动、健康讲座等），功能配置支持自定义添加分类；同时支持批量添加、批量导出心理功能室配置具体情况。9.2支持记录个体来访，包含来访人员、来访时间、联系方式、来访事项、设施使用、来访备注、来访总结、来访照片。9.3支持记录团体来访，包含来访团体、来访时间、来访人数、来访负责人、联系方式、来访事项、设施使用、来访总结、团体活动信息、注意事项、活动过程、活动照片/视频。★9.4来访量统计：可展示累计来访人员的总数量、团体来访量、个体来访量、团体来访中不同事项的具体次数、个体来访中不同事项的来访人次等，并且可以实现按年、月、日具体查询，保留来访资料，并能生成完整的来访信息，可以以表格形式导出，方便存档；同时支持批量添加、批量导出来访信息。★9.5设施使用统计：根据功能室管理和来访人员管理，自动生成设施使用量统计，汇总所有与平台物联的心理健康设施使用情况，并生成饼状图，清晰反映设施使用次数、占比等，帮助全面掌握管辖内各单位的设施使用情况，科学开展心理工作。10.智享物联子系统★10.1智享物联中心借助物联网技术收集心理健康中心的硬件设施数据，一方面了解用户对设施的使用情况，从而对资源配置的合理性进行分析评估，另一方面可以从放松调养的情况来评估预测用户的心理健康水平，平台通过柱状图与统计报表呈现相关的使用频率。★10.2放松反馈类：物联设施为智能身心减压太空舱、身心训练调养舱、生物反馈型放松椅；以折线图形式直观呈现3类设施使用次数，可在平台查看设施生成的身心健康检测报告，报告内容包含直方图、散点图、平衡图、脉搏频率、HRV、PNN50、SDNN50、RMSSD、高低频比、抗压能力、疲劳指数、压力指数、情绪指数、稳定指数、分析建议和心率百科，系统自动将报告更新至用户心理档案。★10.3健康检测类：物联设施为心理压力分析仪、心理CT；支持根据心率数据进行多次测验偏差分析、PR间期均值、变异指数、TINN、HRV三角指数、间期标准差、间隔极差、PNN50%、HRV差分指数、相邻PR间期差的平均差、相邻PR间期差的标准差、身体抗压能力、精神压力状态、精神疲劳状态、精神情绪状态、自主神经系统灵活性、自主神经系统平衡性、交感神经兴奋指数、迷走神经兴奋指数的详细报告呈现；支持查看用户在心理CT系统中测试的量表、测试时间及详细测评报告，帮助测试者全面了解自己的身心健康数据，系统自动更新数据至心理健康档案。★10.4认知提升类：物联设施为认知能力训练与脑电分析系统，可进行认知能力与脑电数据的监测与训练，训练项目包含信息加工、情绪能力、注意力、空间认知、记忆力、问题解决、放松协调不少于7大类，可生成脑力综合指数、分项脑力指数、针对性训练课程及整体训练报告，并实时回传至平台自动完成个人心理档案更新。★10.5心理自助类：物联设施为心理自助仪、心灵驿站、心理信箱、心灵之窗，系统自动更新设施使用数据至心理档案。心理健康自助仪，支持物联云平台账号一键登录、在线咨询、在线预约、统计相关时间段的登录信息和使用详情。心理驿站，支持物联云平台账号一键登录、在线咨询、在线预约、统计相关时间段的登录信息和使用详情。AI电子信箱系统，支持物联云平台账号一键登录，统计相关时间段的登录信息和使用详情。心灵之窗，支持物联云平台账号一键登录，统计相关时间段的登录信息和使用详情。★10.6情绪宣泄类：物联设施为呐喊宣泄放松系统、击打宣泄放松系统、智能运动减压训练系统、音乐互动身心反馈训练平台。宣泄放松类设施可根据宣泄时间展现近期压力指数、报告有效性、宣泄得分、宣泄程度、宣泄结果、宣泄结果与建议、释放压力6种数据。智能运动减压训练系统、音乐互动身心反馈训练平台支持物联云平台账号一键登录，统计相关时间段的登录信息和使用详情。并且系统自动更新匹配个人心理档案数据。11.危机干预中心★11.1危机干预中心：支持针对抑郁、自杀倾向等高危人群进行危机干预。采用三级评估法，通过潜在风险评估、自杀倾向评估、专家鉴别评估，逐级聚焦，并生成危机风险评估测试报告，准确筛查目标群体。对于当前自杀倾向等级较高的个体，由专业人员对其进行一对一鉴别评估，并提供鉴别评估模板，最终确定个体的风险水平，专家鉴别评估可进行长期的个案追踪。首页展示风险评估数据统计面板：潜在风险筛查人数、自杀倾向筛查人数、专家鉴别评估人数、个案追踪人数、筛查中人数、个案追踪中人数，以及三级评估每级结果统计网状图。11.2危机干预热线：为用户提供心理援助热线服务，减少危机事件，促进社会和谐。★11.3心理危机干预方案：以文章和视频两种方式展示，平台提供不低于15篇干预分析文章和18个干预分析视频，帮助咨询人员更好地应对突发事件，提高心理危机干预能力。12.心理人才库子系统★12.1支持添加心理机构/精神卫生机构功能，具有机构名称、机构负责人、机构地址、联系方式、成立日期、机构认证、沙盘资质、沙盘类型、服务范围、上传资质图片等相关详情信息。★12.2支持在线查询、批量导出、批量删除心理机构和心理咨询师功能。★12.3具备添加心理医生/心理咨询师/心理社工功能，具有姓名、性别、联系方式、头像、邮箱、咨询师等级、服务权限、就业年限、隶属机构、所在地区、咨询对象、受训经历、结案方式及定价、擅长标签、擅长领域、资质展示、个人寄语、预约须知等功能设置和添加；设置成功后即可为来访者进行提供在线服务。12.4心理资讯：支持心理健康教育相关资讯信息的建立与发布，资讯类别分为心理常识、团体活动、专业成长、分享交流、家长园地、科学方法等。支持音频、视频类型，供心理咨询师查看共享。13.数据中心13.1用户总览：统计学生数量、咨询师数量、教职工数量、咨询师配比、心理档案数量。13.2心理筛查：以圆环图、柱状图多种图表形式展示本校测评任务数量、测评总人次、个体筛查、团体筛查、自助筛查报告占比、四级预警占比、预警处理情况统计。13.3年级信息：以列表方式直观展示各年级学生数量及预警人数。13.4年级预警统计：以条形图的方式，展示各年级人员预警情况，直观显示问题严重的年级，及时采取有效处理措施。13.5年级预警性别统计：以柱状图的形式，统计各年级预警人员的男女占比情况，了解男女生心理健康水平差异。13.6心理咨询统计：从心理咨询问题类型、心理状态评估两个维度统计学生/教职工的咨询情况，为学校开展心理健康教育工作提供有效数据支持。13.7设施物联：支持展示硬件设施的数量和使用次数。13.8科普减压：支持统计学生在平台的科普资源使用情况，包括科普视频、线上课堂、线下活动和减压资源四大类。14.移动微信服务14.1进入首页加载3张导航轮播图片，帮助用户迅速了解平台手机端的特性和功能。14.2注册：支持用户通过手机号+密码+短信验证码进行自主注册。14.3登录：支持使用微信快捷认证，用户可通过平台账号密码或者手机号码验证码登录。★14.4情绪监测：支持通过拍照或上传照片进行脸部特征扫描、分析辨别情绪、记录情绪原因和等级、形成情绪轨迹曲线、提供18项情绪原因、根据逻辑判断是否向用户推荐咨询服务及其他自助心理调适服务等功能。★14.5支持自助测试，包括心理健康、个性气质、人际关系、情绪情感、能力水平、积极品质、职业倾向、家庭关系等不少于八类主题测评，量表不低于30个。14.6预约咨询：具备即时通话功能，预约咨询支持选择语音、视频或面对面咨询方式，可通过私信聊天窗口给心理咨询师留言，进行在线互动。要求私信聊天界面自动带入用户名信息、提供咨询问题界面、支持信息实时传送至咨询师端，设置咨询说明、咨询评价功能，确保界面清爽、操作便捷。预约咨询模块需具备填写预约单、预览咨询师简介、预约咨询服务（支持语音咨询、视频、面对面咨询3种形式），预约成功后需发送预约提示，提示方式支持由咨询师自主设定邮件提示或手机短信提示。可收藏意向咨询师，便于快速预约后续咨询。我的咨询模块可查看咨询订单状态，包含待审核、待咨询、已完成、已取消、已过期等多种状态。★14.7放松减压：包含睡眠调整、呼吸训练、正念冥想不少于三大类减压主题，提供放松减压的音视频不少于30部。14.8平台移动端具备心理问答功能，来访者可以实时在该模块发起问题，由专业咨询师在线进行回复解答，且支持匿名形式发起。14.9具备心理急救手册不低于12部，具备科普视频不低于12部。14.10提供心理文章资源，包含家庭、社交、自我、成长、情绪、自助不低于6类主题，50篇文章，文章资源定期更新。★14.11支持扫码登录物联设施功能。支持与平台做认证，认证后数据可与平台同步，可匿名可认证。支持在手机端直接点击心理普查模块参与平台发起的心理普查活动。★14.12物联设施数据可实时推送至手机端，支持手机端查询设施使用记录及报告等相关数据。放松反馈类，物联设施为智能身心减压太空舱、身心训练调养舱、生物反馈型放松椅；可在移动端直接查看设施报告。健康检测类，物联设施为心理压力分析仪、心理CT，可在移动端直接查看设施报告。认知提升类，物联设施为认知能力训练与脑电分析系统，可在移动端直接查看设施报告。心理自助类，物联设施为心理自助仪、心灵驿站、心理信箱、心灵之窗，可在移动端直接查看设施使用记录。情绪宣泄类，物联设施为呐喊宣泄放松系统、击打宣泄放松系统、智能运动减压训练系统、音乐互动身心反馈训练平台；可在移动端直接查看设施使用记录。14.13百灵学院：提供心理培训课程、心理讲座等线上学习资源，帮助用户提升心理健康素养。精品直播，直播模块主要用于开展线上心理沙龙活动和心理健康讲座，线上直播既可以进行实时互动，也可反复回看，使心理服务的辐射范围更加广泛。课程中心，提供名师系列讲堂、心理学与生活两大类课程资源，包含正念系列、专注力训练、家庭教育、父母课堂、成长系列、职场系列不少于6大主题课程资源，通过微课或讲座视频的模式传播更利于大众学习的心理学知识。14.14心理资讯：发布心理健康领域国家政策和新闻动态，便于心理工作者及时了解心理服务行业发展趋势。个人设置包含账号与安全、隐私政策、使用说明、客服电话、用户反馈和退出登录等功能模块。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 3 | 心理自助系统 | 一、功能要求★1.系统基于Android语言开发，支持互联网上、局域网、单机使用，运行于局域网或互联网,支持远程管理。★2.系统整体包含心理科普、心理悦读、心理影视、心理图库、能力训练、专业测试、趣味测试、心语心声、心理课堂、咨询辅导、放松减压、心理互动、机构介绍等不少于12大模块，各模块下支持无限添加二级栏目，文章无限扩充，支持视频，文章、图片、音频等格式上传。★3.咨询辅导：包含经典案例、自助方案，咨询预约等功能，经典案例包含情绪调节、人际交往、学习问题、自我认识等4个方面；自助方案提供相应的自助式解答方案；咨询预约可查看心理咨询师的基本资料和个人简介，可预约心理咨询师，并描述个人想咨询的问题和联系方式，管理员可根据用户预约信息进行及时回复或者预约面谈咨询，并支持通过手机扫码实时对接心理综合测评管理系统的在线预约咨询。★4.信息加工训练：其中包含汽车加工制造厂、快速邮递、速度匹配；信息加工训练是人体在环境内有效利用自身的感官，从外界获得不同的感觉信息输入大脑，大脑对输入信息进行加工处理并作出适应性反应的能力。★5.空间认知训练：其中包含心理旋转、兔子吃萝卜、折叠箱、水吧服务生等空间构成中的形态认知与训练,揭示了立体形态的审美原理、构造原理,能帮助来访者建立抽象思维能力、创造性思维能力、空间思维能力。★6.记忆力训练：前瞻记忆、寻找黑桃A、桌球记忆、藏宝阁、餐厅、看我72变、情绪记忆；记忆，是学习的重要环节，是巩固知识的重要手段。★7.情绪调节训练：迁徒鸟、情绪消消乐；情绪调节能力形成的心理序列变化的历程与规律是遵循感知、觉察、理解、缺失感、对比、判断、探索、洞悉情境、领悟过程、熟练掌握策略、习得相关方法、内化吸收。★8.放松协调训练：通过荷花冥想等释放压力、学会放松、松弛紧张的神经、恢复生活态度。★9.注意力训练：其中有舒尔特方格、快乐跳舞毯、注意广度、注意分配、注意力及视觉反应训练、注意力及运动反应训练、注意力集中训练等，可以测量注意力水平和是否有注意力方面的困扰，评估注意力的各种细节能力。★10.认知能力训练：猫抓老鼠、趣味图形、究极速算、认知能力训练等训练来访者成长中必须具备的最基本的判断能力、语言能力、注意力、思维能力、组合能力、想像能力、认知能力和认识数等，通过有趣的画面，鲜艳的色彩，生动活泼的文字描述，激发来访者的好奇心和求知欲，使来访者潜在智能得到最深度的开发和训练。★11.心理互动：支持各类型心理互动训练内容，包含记忆训练、想象力训练、感知力训练、反应能力训练、推理策略类训练，不少于五类专业心理训练内容，总数量不少于37个。12.FLASH架构：支持远程管理，支持二级栏目定义及任意扩充，支持视频文件上传，视频文件播放方式可全屏缩放，音量可自由调节，支持上传图片文件，支持数据文件单独管理，支持制作任意分辨率的查询软件。13.心理科普：不少于69位著名心理学家的介绍、34个心理学专业名词解释、173个心理学效应简介、39个著名心理学实验介绍。14.心理阅读：不少于心理学人际交往8部、心理故事137部、励志美文12部、情绪调节12部、经典书籍814部、自我成长12部。15.心理图库：不少于家庭教育类17部、情感交往类16部、社会公德类12部、认知提升类25部、似动图片38部、多视图片51部、双关图片27部、错觉图片25部、不可能图24部、视觉后像17部、心理趣图23部、其他类4部，总量不少于12类。16.心理影视：不少于9部心理学经典电影赏析、36部国内外名师课程视频、29部心理学科普知识视频。17.心理测验：支持心理健康、认知诊断、一般人格、生活适应行为、自我调节能力、基本能力倾向测验。并准确的进行心理危机预警及危机测试报告。18.趣味测试：支持性格测试、社交测试、智商测试、健康测试、其他测试，不少于六类趣味测试，总数量不少于150个。19.心语心声：支持山林音乐、沉思音乐、放松音乐、灵感音乐、α波音乐、情境音乐、清晰音乐、冥想音乐及其他音乐，不少于9类，总量不少于220首。20.放松减压：支持真人演示放松教学视频，包含肌肉紧张放松、普通渐进式放松、呼吸放松、意想放松等四项放松训练。21.安全加密：系统在传输和保存数据过程中采用了MD5加密以及RES加密方式，配套加密狗。22.单位简介：支持定制版，根据用户提供的资料设置用户单位简介。二、配置要求1.屏幕尺寸：≥42英寸触摸屏，分辨率1920\*10802.机身尺寸：≥1070mm×530mm×1200mm3.操作系统：Android系统4.主机配置：≥3288主板，运存≥4g，内存≥32g5.机身外形：采用一级冷轧钢板，汽车烤漆，纳米技术，钢制机壳6.工作温度：-20℃～50℃，湿度10%～80%7.工作寿命：10年以上，单点使用寿命≥6000万次8.电源/电压：AC220V±10%50HZ±1HZ 9.功率：≤200W开机瞬间电流3A10.音响：双声道防磁立体声音响系统 | 套 | 1 |  |  |  |
| 4 | 心理教师办公桌 | 心理教师办公用，1400\*700\*760mm基材采高密度环保纤维板，漆面光泽度高，椅子尺寸：长500\*宽540\*高940mm，框架采用一次性成型不锈钢材料，优质超纤皮。透气性强，柔软而富有弹性，厚度适中。 | 张 | 2 |  |  |  |
| 5 | 台式电脑 | 1、机型：中国大陆品牌商用，美系除外。2、CPU：intel i5-12400 ，核心 6 核 ，主频 2.5Ghz；3、主板：intel B660 芯片组；扩展槽 ≥：1 个 PCI16×,1个 PCI-E 1×；4、内存：：8G DDR4；5、USB 接口：：6 个 USB 接口：4 个 USB 3.1 接口至少前置 2 个USB 3.1 G1），1 个串口，主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个非转接 VGA 接口）6、硬盘：512GB SSD 固态硬盘 采用减震设计；7、网络接口：集成千兆网卡 10/100/1000M 以太网卡；8、显示器：23.8"低蓝光护眼液晶显示器 支持低蓝光物理调节，带国际 TUV 认证，提供证明材料；9、集成声卡，支持 5.1 声道；10、180W 及以上高效节能电源，支持强力散热风扇；11、键盘/鼠标：防水键盘和抗菌鼠标；12、操作系统： 预装正版 Win11 及以上操作系统 标配原厂一键恢复功能（非 WINDOWS 自带还原功能）；13、机箱标准立式机箱，为方便使用采用顶置开关顶置提手，机箱体积7.4；14、应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能：同传功能；15、安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别USB 读取设施，有效防止数据泄露16、产品通过 3C 、节能产品认证、恶劣供电环境运行认证、防尘IP5X 级运行认证、供电宽压（ 90- 265V ）工作认证、设施厂商CNASL2356 -- 可靠性实验室认证证书；ISO14001 认证、 ISO50001 能源管理体系认证、AAA 级重合同守信用企业、入围国家级工业设计中心名单；客户服务热线通过 CCCS 钻石五星认证、中国教育装备行业协会会员证书。17、提供厂商授权及售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务专线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7\*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。售后服务站可覆盖新疆县级及以上城市，在当地具有售后服务网点，可提供地址和电话官网截图。大客户专属 400 和 800 售后服务热线电话； | 台 | 2 |  |  |  |
| 6 | 打印机 | A4激光一体机，打印,复印,彩色扫描,30页/分钟打印，标配自动双面打印机，22页/分钟复印速度，600\*600DPI。16MB内存 USB2.0接口。250页纸盒。中文液晶显示。鼓粉分离设计，节省成本。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 7 | 心理教师办公椅 | 原生工程pp材质，高弹网布，钢制承重五爪电镀工艺可360°滑动。 | 把 | 1 |  |  |  |
| 8 | 置物柜 | 宽850cm\*高120cm\*45cm，双开门四层隔板，通门玻璃柜。 | 个 | 2 |  |  |  |
| 9 | 辅导沙发茶几 | 用于个体咨询或者家庭接待，1+3单人咨询沙发，布艺过皮质面料，实木材质，颜色符合个体咨询要求，并含配套茶几1个。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 10 | 反馈型音乐放松椅 | 一 、功能要求★1.系统分为管理员和测试用户两种角色，用户主要拥有设置、健康检测、调养中心、检测报告四大功能模块。管理员还可以进行用户管理。★2.用户管理可通过登录账号检索，并可查看、编辑用户信息，添加用户，删除用户及信息（包含用户名、性别、年龄、真实姓名、检测报告的用户数据管理）。★3.详细的检测报告包含测试用户的用户名、性别等个人信息、训练日期、训练时间、训练时长、平均心率；间期均值、相邻RR间期差的均方根、间期变异系数、相邻RR间期差的标准差、间期标准差、PNN50、间期极差、PNN50%、RR间期图等实时检测信息；RR间期直方图、RR间期散点图和平衡图三种图形指标；疲劳指数、压力指数、情绪指数、稳定指数4种精神压力条形图表；对于检测参数的评价与建议。方便用户了解个人生理状态，便于及时调养。★4.检测报告可导出PDF到安卓设施。★5.调养中心：包含高效放松：荷花绽放、孔雀开屏、沙漠绿洲、菩提生长；呼吸训练：实物辅助训练和鼻腔呼吸训练；音乐调适：身心放松音乐；减压调养：肌肉放松、想象放松、精力恢复、消除焦虑、深度减压、催眠释压和身心合一。6.个人信息：可进行密码、用户名、性别、年龄和真实姓名等个人信息管理修改。7.系统通过心率变异性分析（HRV）助您快速准确地评估身心健康状况并给出调养意见。8.动态展示和调节：系统中采集的生理指数在测试过程中会动态展示出实时数据，提高用户体感。9.检测报告：通过检测时间查询检测报告列表，列表内容包括：日期、用户名、真实姓名、压力指数、检测项目、时间、报告有效性。可查看删除详细的检测报告。10.系统采用了MPAndroidChart实时图表展示技术，视频播放器（支持mp4、avi等高清视频）支持主流的视频格式，音频播放（支持主流的视频格式）等。程序的各项操作都在方便用户的角度设计，体验度较好，且支持pad，用户可使用放松椅的同时进行测试及放松。11.包含多维交互训练系统，系统主要包括四个四个模块：训练中心，学习中心，报告中心，系统中心。12. 多维交互训练系统突破传统仪器对训练场地和人员上的复杂要求，借助安卓平台，可以实现更为便捷的携带和存放，在任意场合，任意地点，都可以任意使用。13. 用户通过标准训练范式快速掌握心理学研究的原理和方法，灵活变更训练参数和材料，丰富训练研究的手段和对象，对训练结果进行组间的统计分析，实现“范式学习-总结分析-应用研究-探索提升”的学习循环，从而大幅度提升训练教学的层次和目标。★14. 训练中心模块主要有：空间认知，逻辑思维能力训练，注意广度，数字记忆广度，工作记忆，反应时能力训练，决策能力，EMDR眼动训练，威斯康星卡片训练游戏测评模块。用户可通过对应的训练进行逻辑能力提升。★15.空间认知通过对立体空间游戏的方式来训练提升学习能力，本训练设置了从简单、一般、困难的三阶训练模式。逻辑思维训练由最初简单3个训训练逐级可以到7个级别的难度训练。★16. 训练中心每个训练都有详细的训练介绍和操作说明，便于用户理解上手。★17. 学习中心模块分为专注力提升、压力舒缓、深度放松、静心冥想四大类，用户可点击进行心理或者身心上的放松，有放松音乐和沉浸式放松视频两种模式，可供用户任意选择。18.学习中心：专注力提升：四种α脑波音乐。压力舒缓：沉浸式肌肉放松，视觉放松。深度放松：海底世界，花鸟迎春。静心冥想：宁静，大自然，奇妙感觉，放松。19. 训练报告列表内容包括：用户名、姓名、性别、年龄、训练项目、训练日期。可查看详细的训练报告。20. 训练报告详细的检测报告包含训练用户的用户名、性别等个人信息、训练日期、训练时间、训练时长、训练项目、训练结果还有相应的训练知识小贴士，方便用户获取自己的训练项目对应的训练结果，便于了解相应的训练知识。21. 系统管理模块可设置训练时的背景音乐和音效的开启和关闭.★22.处理器≥10核，分辩率1920\*1080，运行内存≥4G，存储≥64G二、配置要求1.真皮放松椅\*1台2.尺寸：≥1000mm\*900mm\*1000mm2.控制系统：放松椅靠背、腿部联动电机控制，靠背100度-160度， 腿部90度-180度任意调节3.音乐单元：肩部内置两个3W全频高保真喇叭4.体感单元：背部与座部分别内置6个低频15W体感振动单元5.面料：接触面高品质头层小牛皮包覆，与肌肤接触更为舒适6.填充：高回弹海绵7.框架：合金架+木质8.训练仪：10英寸，处理器≥10核，分辩率1920\*1080，运行内存≥4G，储存≥64G，传感采集器一套 | 套 | 1 |  |  |  |
| 11 | 脑波反馈训练系统 | 一、功能要求1.该系统基于神经可塑性理论（Neuroplasticity），针对人的大脑的认知能力进行科学测评、分析及系统化训练。2.系统分为管理员和测试用户2种角色，管理员可以进行用户管理，用户可以自己注册，也可由管理员创建。3.测试用户端主要包含的功能模块有：自由训练，课程训练，个人资料，训练档案，检测中心，系统设置，导出训练报告等。4.管理员端主要用于对用户个人信息修改，课程进度查询，课程结果查询，测试用户账号删除等操作。5.通过为用户精心设计的课程，实现了对信息加工能力、注意能力、空间认知能力、记忆能力、情绪能力、问题解决能力等多种认知能力的测评分析和训练功能，另外还提供了放松协调能力的训练功能。6.配置参数：使用EEG脑电生物传感器：信号采样频率：512Hz；信号精度：0.25uV；ADC精度：12bit；信号采集电极应采用非侵入式单导干电极，无需涂导电膏或导电液；脑波发带电极：采用3个电极，一个置于前额FP1点处，2个采用耳夹电极夹在左耳；基于TGAM的智能脑电模块，实现脑电信号的采集、滤波、放大、A/D转换、数据处理及分析等功能，并通过UART标准接口对外输出脑电参数；采集直接反映人的心理指标的脑电，包含8个EEG参数（α波、β波、θ波、δ波、γ波等）、专注度、放松度等生理指标；内置无线传输模块，执行训练过程中的生物反馈指令，并通过无线方式与多路脑波接收器做数据通信。无线工作频率：2.4G；脑波仪供电方式应采用充电锂电池。7.课程训练：新注册用户通过此按钮为自己创建一门训练课程；已创建课程用户点击此按钮进入课程训练模块；a、专注力对抗训，b、冥想协同训练，c、开放式情景放松训练，d、开放式引导放松训练（呼吸教练、渐进式肌肉放松训练、冥想放松训练等），系统档案及所有训练数据管理均基于本地存储，实现数据的统一管理。8.训练数据自动记录、并可对训练记录数据进行统计分析，用曲线图、柱状图、饼图等图表形式显示分析结果，给予训练效果评价，并自动生成报告，训练评价报告采用数据可视化格式；具有组织机构管理、人员档案管理等功能。9.配置要求：Microsoft Windows 7简体中文版 或以上；Intel Core 2 Duo或更高；硬硬盘空间1G剩余空间或以上；内存2GB或以上；连接脑波仪接收器。10.脑波灯1个，脑波头带1个，信号接收器1个，无线控制器1个，脑波数据线1个，光盘1张。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 12 | 心理挂图 | 1.含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等2.材质：实木边框3.尺寸：40cm\*50cm | 副 | 4 |  |  |  |
|  | **（二）团体活动室** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 团体心理辅导箱 | 一 、功能要求1.心理成长训练不少于环境适应篇、沟通交往篇、竞争合作篇、自我意识篇、创新实践篇、意志责任篇、学习管理篇、心灵成长篇等八大主题。2.通过团体游戏活动提高人际交往能力，形成正确的自我意识，改善和调节情绪并掌握有效的应对方式。3.活动方案手册提供不少于50个活动的完整方案，包括活动目的、活动形式、活动时间、活动场地、活动准备、活动程序及注意事项，活动评价等具体说明，适用于50人左右的团体训练，也适用于若干人的小组。4.室外心理拓展活动道具，包括了盲人旅行、汉诺塔，雷阵、无敌风火轮、“啄木鸟”行动、同心协力、变形虫、走进绳圈、传染情绪等。5.盲人旅行：①感受信任与被信任、爱与被爱的幸福快乐②打破隔阂，解决冲突③培养队员勇于尝试的精神④让学员理解自助与他助，增强团队相互协作的精神。6.雷阵：①培养胆大心细的工作作风②打造团队分工与合作意识③培养队员岗位职责意识④突破思维定式，培养勇于开拓，敢于创新的境界7.无敌风火轮：①建立信任，提升团队合作意识②塑造团队成员彼此之间的配合能力。8.啄木鸟行动 ：①通过分析造成输赢的原因，激发学生“再做一次，会做得更好“的主动性②让学生在合作中体验竞争，在竞争中学会合作③让学生明确强化团队合作可以提高效率，改变思维方式可以产生质的飞跃的道理。9.同心协力：①培养团队里有效沟通的能力②提升团队执行力③培养团队高效的领导力和组织力。10.变形虫：①增强学生之间团队合作的能力，学习团队中解决问题的办法。11.传染情绪：①建立信任，提升团队合作意识②体验快乐情绪，学会接受快乐的感染和把快乐感染给别人。二、配置要求1.尺寸：≥940mm\*560mm\*380mm2.构成：航空箱、团体活动道具、活动方案手册、教案四部分3.配套：用于存放小部件的收纳袋等，便于存放各类道具；包含活动所需的全部道具（除特殊道具外：如生鸡蛋）；所配置道具大多可重复利用，避免浪费；不仅适用于本活动方案，也适应于自主设计活动方案。三、资质要求1.提供团体活动箱彩笔、胶棒、弹力球、胶水、套尺等特定元素符合GB6675.4-2014标准的检测报告。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 2 | 心理拓展活动箱 | 一、功能要求1.活动指导手册包含团体辅导基础理论、组织技巧、基本过程、操作样图、活动反馈问卷等。每个活动都包括活动目的、活动道具、活动时间、活动场地、活动准备、活动步骤、活动评价及注意事项等具体说明活动的完整方案。2.活动设计不少于44个团体辅导活动，涵盖热身分组、团队建设、人际交往、积极心态、环境适应、思维开拓、职业生涯等多种主题活动。具体活动包含：珠行万里、神笔马良、光盘拔河、呼吸的力量、急速60秒、彩虹伞、撕名牌、人际和谐、盗梦空间、人生价值观、省察等，配有专业操作道具和活动操作样图。3.团体活动反馈问卷不少于六种团体活动反馈问卷，用于及时反馈活动实施情况，了解参与活动的人群的具体心理需求及参与活动的效果。4.道具种类不少于100种，部分道具根据活动设置了收纳组合套装，例如：光盘拔河套装、神笔马良套装、呼吸的力量套装、集体荣誉套装，撕名牌套装等；含有数十种精品道具，例如，世界地图喷绘、盗梦卡、齐眉杆、多功能名牌贴、彩虹伞、彩虹圈、棋盘等。二、配置要求1.尺寸：≥940mm\*560mm\*380mm2.构成：道具箱、团体活动道具、方案、团体反馈问卷、团体心理辅导活动指导手册、资料光盘等五部分组成三、资质要求1.提供团体活动箱彩笔、胶棒、弹力球、胶水、套尺等特定元素符合GB6675.4-2014标准的检测报告。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 3 | 沙盘游戏成套设施（团体） | 一、功能要求1.标准沙盘：实木材质内侧尺寸为720mm×570mm×70mm，边厚17mm，全实木材质，内侧海蓝色设计，表面光滑不伤手，耐磨不掉色；底部安装防滑处理，在动沙过程中沙箱在桌面不会移动,用于个体和团体治疗的国际标准沙箱，上下分体式安装，便于移动和搬运。2.团体沙盘：实木材质内侧尺寸为1000mm×1000mm×80mm，边厚17mm，全实木材质，内侧海蓝色设计，表面光滑不伤手，耐磨不掉色；底部安装防滑处理，在动沙过程中沙箱在桌面不会移动,用于个体和团体治疗的国际标准沙箱，上下分体式安装，便于移动和搬运。3.沙具摆放柜：实木材质，尺寸为1600×1200×300mm， 5层9阶设计（充分满足不同类别玩具按不同阶层分类摆放，便于来访者清晰地看到全部沙具），结构稳定大方、天然木纹色、外观考究（表面清漆涂层）。4.沙具国际标准分类，分大类和次类别。包括人物、动物、植物、建筑物、食品果实、家具生活用品、交通工具、宇宙天体、自然景观、宗教等18大类及若干次类别。通过次类别的划分面向不同群体的应用需求。通过次类别的划分面向不同群体的应用需求。材质为树脂、陶瓷、ABS工程塑料。玩具或物品接近于现实之物。5.海沙：天然海沙。6.书籍：专业心理沙盘游戏指导7.工具：沙盘、刮沙板等二、配置要求1.标准沙盘\*2套2.团体沙盘\*2套3.沙具摆放柜\*6个4.沙具\*3000个5.海沙\*70KG5.心理沙盘书籍疗\*1本6.沙盘教辅工具\*4套三、资质要求1.提供沙盘套装沙盘、沙具、沙具架、沙子等甲醛释放量符合GB18581-2001标准的检测报告2.提供草皮、树、水草、十二生肖、动物鸟类、狮身人面、古方碑、金字塔、盘古、夸父、嫦娥奔月、后羿射日、埃及馆、妣思奴等特定元素符合GB6675.4-2014标准的检测报告 | 套 | 1 |  |  |  |
| 4 | 生涯辅导箱 | 主要功能：第一，生涯课程辅助教学，游戏化道具设置，使生涯规划变得通俗易懂而有趣味性。通过个体或小组游戏帮助学生进行自我分析，了解职业，学会合理决策并进行生涯规划。第二， 生涯个体与团体辅导，基于生涯教练技术开发，专业活动与道具配置既可进行个体生涯辅导，也可作为团体心理辅导辅助工具。第三，生涯发展与规划自助，本套道具也可作为个体生涯规划的实用工具，例如“时间管理四象限手册”和“100天改变自己时间管理工具”是将生涯规划落实到日常行动的实用工具。2.产品资质：通过ISO9001国际质量标准认证、ISO14001环境管理体系认证及OHSAS18001职业健康安全管理体系认证。3.产品内容：包括自我探索，职业探索，职业发展与决策，生涯规划四个主题。自我探索主题：主要用于帮助个体了解自己的性格、能力、兴趣、价值观。自我探索主要包含生涯规划测评手册、动物意向盒、梦想星空组合套装、价值观大拍卖等。生涯规划测评手册内容包含人格、能力、兴趣以及价值观四个方面的测评；动物意向盒内包含3类动物，每类动物不少于12个；价值观大拍卖活动主要要包含1000元面值的代金卡，数量不少于100个。职业探索主题：主要用于帮助个体了解现今社会的职业体系，了解即将从事的职业，例如生涯规划分类卡套装、家族职业树、《中华人民共和国职业分类大典》等。生涯规划分类卡套装内容包含3种卡片分别是职业价值观卡、职业兴趣卡、职业技能卡，用人造水晶做的“我的生涯我做主”奖牌一个，奖牌底座直径不超过6cm，厚度不超过1cm，以及生涯规划分类卡操作手册一份。职业发展与决策主题：主要是为了帮助个体学会如何规划职业发展的路径，并在众多方向中如何做出合理的选择，如生涯彩虹罗盘、生涯彩虹图、职业发展与决策手册等。生涯彩虹罗盘活动包含用PVC材质做的三层转盘一个，生涯彩虹罗盘解码表以及产品说明书各一份。生涯规划主题：主要用于帮助个体如何规划未来人生方向，从更宏观地人生角度思考，并学会合理分配时间以实现自己的目标，例如时间管理四象限手册、人生履历套装、幸福人生套装等。提供由牛皮纸制成的A5大小的时间管理四象限手册不少于40本；幸福人生套装主要包含一个1.5\*1.5米大小的大富翁活动棋盘一张、用环保塑料制成的棋子8个（其中红黄蓝绿各2个）、不同面值的幸福人生游戏币8种（面值分别是5000元、2000元、1000元、500元、200元、100元、50元、10元）、木质的大号点数骰子2个等。 | 套 | 1 |  |  |  |
|  | **（三）情绪疏导区** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 合理宣泄人 | 仿真录音宣泄人是一款能够发声的击打宣泄人，被击打时会发出不同的求饶声，让使用者在宣泄过程中更具有真实感，达到更好的宣泄效果。宣泄套件包括橡胶宣泄人1个，宣泄沙袋1个，宣泄球1个，宣泄棒4个，宣泄手套一副。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 2 | 心理挂图 | 1.含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等2.材质：实木边框3.尺寸：40cm\*50cm。 | 副 | 6 |  |  |  |
| 3 | 团体活动桌椅 | 1.尺寸：桌直径180cm，高70cm；椅高80cm、坐高45cm；2.桌子包含8张扇形桌，180cm直径。桌子高 70cm ，可以拼成圆形桌，也可拼接成S型，免漆桌面，彩色搭配。 | 套 | 6 |  |  |  |
|  | **（四）其他** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 环境改造 | 吊顶、地面处理、刷墙，门牌，线路，盆栽绿植、窗帘、灯光改造等 | 间 | 1 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校职工之家配置清单** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **备注** |
|  | **健身房** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 跑步机按键 | 升降支持 -3% 到 +15%，能够模拟各种地形 ; 速度 1-20KM/h, 满足客户各种需求。专门定制 9 种自动训练模式 ;电机使用连续功率 3HP 大功率电机 (220V，60HZ， 9.8A)， 轻松带动各种不同载荷。跑带尺寸 3325\*558mm( 有效使用尺寸 1420\*558mm) 产品尺寸 : 2110\*980\*1740 ( 长 \* 宽 \* 高 )。净重 158kg, 毛重 180kg。 最大承重 : 200kg。1. 该产品引进北美全新设计理念，整体设计厚重稳定，结合高科技理念，彰显产品尊贵与豪华。X500-A 为按键版。2. 全新的框架设计使中控台极为稳定，为锻炼者提供稳固可靠的体验和安静舒适的使用感受。3. 紧急制动开关附有保险夹和系索，紧急断电时可让跑步机停止运行。系索和保险夹可连接到位于扶手前端下部的突出部位，该位置非常方便锻炼者操作。4. 两个水壶架将锻炼者的水壶收纳其中，使其稳定不晃动。搁物台能将锻炼者的手机安放妥当，将其保持在前部中央，留出足够的空间旋转钥匙、会员卡等。5.全新经改良的渐进式减震系统能吸收高冲击运动，并支持稳定要控的蹬地。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 2 | 商用跑步机 | 2100\*960\*1530mm，255kg。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 商用直立单车 （LED屏显示） | 高端商用立式单车（LED款。组装尺寸：122\*65\*155cm 。最大承重量：200kg1、经典LED显示屏； 2、内置6种训练模式：①快速启动、②时间模式、③距离模式、④热量模式、⑤训练模 式（内置8种系统程序）、⑥实景训练、供不同人群选择， 3、屏幕读数显示: TIME (时间)、DISTANCE (距离)、RPM (转速)、SPEED (速度)、 LEVEL (阻力段 数)、CALORIES (卡路里)、PULSE & WATTS (脉搏及瓦特) | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 商用直立单车 （7寸液晶非触摸屏显示） | 高端商用立式单车（7寸LCD屏）。组装尺寸：122\*65\*155cm。最大承重量：200kg1、7寸LCD液晶显示屏； 2、内置6种训练模式：①快速启动、②时间模式、③距离模式、④热量模式、⑤训练模 式（内置8种系统程序）、⑥实景训练、供不同人群选择， 3、屏幕读数显示: TIME (时间)、DISTANCE (距离)、RPM (转速)、SPEED (速度)、 LEVEL (阻力段 数)、CALORIES (卡路里)、PULSE & WATTS (脉搏及瓦特) | 台 | 1 |  |  |  |
| 5 | 椭圆仪 | 2080\*750\*1635，118KG | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 水阻划船机 | 材质：黑胡桃木。包装方式：木箱（免安装）。使用尺寸：2090\*565\*510mm。 阻力级别：无级变速 。重量：30KG 。 最大承重：350KG。带心率接收装置。水阻划船器是一种提高身体综合能力的有氧力量器械，它的运动类似于皮划艇，锻炼时能够在短时间内利用水的阻力和飞轮转速的变化来发展身体80%以上的肌肉，能使全身包括上半身（背部，手臂，肩部，下背部）以及大腿、腰腹部等得到适当全面的锻炼。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 7 | 变形金刚单车 | 1120\*500\*1120。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 8 | 动感单车 | 1473\*1270\*520。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 9 | 反飞鸟 | 1200×850×2030mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 10 | 坐式推胸 | 1300×1330×1650mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 11 | 单双杠训练器 | 1130×1400×2300mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 12 | 上斜推胸训练器 | 2200×1450×1650mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 13 | 腹部前屈 | 1220×930×1650mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 14 | 大腿外侧训练器 | 1600×840×1650mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 15 | 大腿内侧训练器 | 1600×840×1650mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 坐式曲腿训练器 | 1500×650×1650mm。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 17 | 10付哑铃架 | 10付：2200\*620\*800，净重80公斤。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 18 | 罗马椅 | 组立尺寸：140cm\*62cm\*94cm，净重52公斤。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 19 | 牧师椅 | 组立尺寸：84cm\*119cm\*117cm 净重46公斤。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 20 | 史密斯 | 组立尺寸：124cm\*221cm\*235cm 净重：225公斤。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 21 | 腹肌板 | 一次成形发泡座垫 组立尺寸：167cm\*54cm\*96cm 净重42公斤。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 22 | 推肩凳 | 组立尺寸：71cm\*66cm\*96cm 净重：30公斤。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 23 | 平凳 | 组立尺寸：120cm\*65cm\*45cm 净重：28公斤。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 24 | 可调凳 | 一次成形发泡座垫 组立尺寸：132cm\*62cm\*93cm 净重57公斤。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 25 | 2.2米奥杆 | 50MM OLYMPIC CHROME BAR 2200MM LONG。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 26 | 1.2米直杆 | 50MM DIAMETER ,1200MM LONG。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 27 | 哑铃 | 2.5KG,5kg,7.5kg,10kg,12.5kg,15kg,17.5kg,20kg,22.5kg, 25kg） \* 2 =275KG。 | 组 | 1 |  |  |  |
| 28 | 杠铃片 | (2.5KG\*4)=10。(5KG\*4)=20。(10KG\*4)=40。(15KG\*4)=60。 (20KG\*4)=80。合计总重量：210KG。 | 组 | 1 |  |  |  |
|  | **活动室** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 乒乓球台 | 台面尺寸：2740×1525mm；台高：760mm；网宽1.83米,网高0.1525米：单折可移动式乒乓球台，台面为蓝色2.2厘米厚的球台专用密度板，,腿50\*50mm加粗钢管.腿部带125MM带刹车8个角轮，方便球台移动。球台配有高度调节装置。★1、球台在一定静载荷下，不应有损或失去平衡而倒塌的现象，符合QB/T2700-2005《乒乓球台》标准中合格品技术要求。 | 副 | 2 |  |  |  |
| 2 | 发球机 | 机身体积：52\*37\*105CM，重量：总重量：23公斤 净重：15公斤；出球旋转：9种不同旋转（上旋，左侧上，左旋，左侧下，下旋，右侧下，右旋，右侧上，不转球）；出球频率：25-95次/分钟；出球速度：4-50公尺/秒；出球角度：定点至全台11点；出球弧度：可调范围40度；出球落点：智能随机模式。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 围挡 | 750\*1400mm，牛津布 | 个 | 40 |  |  |  |
| 4 | 乒乓球捡球器 | 伸缩式乒乓拾球器， 材质：铝合金 净重0.2公斤，伸开尺寸：108公分，收缩尺寸54公分 | 支 | 2 |  |  |  |
| 5 | 乒乓球 | 赛顶D40+，ABS有缝球，10只装 | 盒 | 10 |  |  |  |
| 6 | 乒乓球拍 | 1五层纯木底板，进口面材，超强黏性胶皮，攻守平衡；2：拍柄、拍面、拍身边缘均应光滑无光泽，拍身边缘不得呈白色；3：胶粒分布均匀，高度应不低于0.5mm.4：胶合部位牢固，不开裂。依据GB/T 23115-2008标准。 | 只 | 12 |  |  |  |
| 7 | 乒乓球记分牌 | 翻分牌为台式，主要由翻分牌框架和翻分牌组成。翻分牌框架采用塑料件制成。轻便简易、手动反分；使用方便，可折叠收起。 | 个 | 10 |  |  |  |
| 8 | 器材柜 | 1850\*900\*400mm国标优质冷轧钢板,上部1000mm，三层可调节，玻璃对开门带锁，下部800mm，二层可调节， 铁质对开门带锁，隔板1.0mm以上，其它板材不低于0.8mm，外表静电喷塑,酸洗磷化环保无污染。五金配件及锁具。 性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 | 个 | 2 |  |  |  |
|  | **棋牌室** |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 国际象棋 | 国际象棋桌：外观尺寸不小于800\*800\*700mm，双面棋盘，一面国际象棋一面围棋，棋盘为优质橡胶木，框架为优质榆木，采用榫卯结构，结实牢靠。该棋桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。凳子：（300\*300\*450mm）优质实木，橡木，采用榫卯结构，仿古造型结实牢靠；凳面≧18mm，凳腿≧38\*38mm；腿部之间使用实木榫卯链接，根据尺寸做加固处理；木料经四面刨光，结合部位牢固无松动，木材含水率8%-12%，无虫蚀、腐朽材，木纹流畅，色泽一致，完整干净，颜色均匀平整。（配两个）。磁石国际象棋 材质: 马口铁、环保塑料、磁石 。（配一套） | 台 | 2 |  |  |  |
| 2 | 棋牌桌 | 耐水耐磨，经久耐用，手感细腻顺滑 | 台 | 4 |  |  |  |
| 3 | 象棋 | 榉木60mm | 套 | 4 |  |  |  |
| 4 | 椅子 | 1.结构简单2:扶手采用圆滑的倒角设计，不易伤人，外观更加漂亮 3：遵循人体工程学设计，轻松享受悠闲舒适 4.优质仿皮，优质加厚木材，采用实木油漆。 | 个 | 24 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业技术学校窗帘** | | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **单价** | **总额** | **备注** |
| **1** | 2号楼学生宿舍楼 | 详见下列明细清单 | 94 | 套 |  |  |  |
| **2** | 3号楼学生宿舍楼 | 详见下列明细清单 | 94 | 套 |  |  |  |
| **3** | 4号楼学生宿舍楼 | 详见下列明细清单 | 113 | 套 |  |  |  |
| **5** | 5号楼学生宿舍楼 | 详见下列明细清单 | 113 | 套 |  |  |  |
| **6** | 6号楼教师公寓 | 详见下列明细清单 | 110 | 套 |  |  |  |
| **7** | 7号楼附属用房 | 详见下列明细清单 | 59 | 套 |  |  |  |
| **8** | 8号楼配电室 | 详见下列明细清单 | 8 | 套 |  |  |  |
| **9** | 1号实训教学楼 | 详见下列明细清单 | 128 | 套 |  |  |  |
| **10** | 2号实训教学楼 | 详见下列明细清单 | 130 | 套 |  |  |  |
| **11** | 3号实训教学楼 | 详见下列明细清单 | 229 | 套 |  |  |  |
| **12** | 值班室1，2 | 详见下列明细清单 | 18 | 套 |  |  |  |
| **13** | 学生食堂 | 详见下列明细清单 | 78 | 套 |  |  |  |
| **14** | 高压配电室 | 详见下列明细清单 | 13 | 套 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  | 含税，含安装 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2号学生宿舍窗帘 明细表** | | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **单价** | **总额** | **备注（每套明细）** |
| **1** | 2号楼一层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **2** | 2号楼二层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **3** | 2号楼三层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **4** | 2号楼四层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **5** | 2号楼五层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **6** | 机房 | 遮光布7米×2.7米 | 2 | 套 |  |  |  |
| **7** | 机房 | 遮光布5米×2.7米 | 1 | 套 |  |  |  |
| **8** | 机房 | 遮光布7米×2.7米 | 1 | 套 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  | 含税含安装 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3号学生宿舍窗帘明细表** | | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **单价** | **总额** | **备注（每套明细）** |
| **1** | 3号楼一层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **2** | 3号楼二层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **3** | 3号楼三层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **4** | 3号楼四层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **5** | 3号楼五层 | 遮光布4米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| **6** | 机房 | 遮光布7米×2.7米 | 2 | 套 |  |  |  |
| **7** | 机房 | 遮光布5米×2.7米 | 1 | 套 |  |  |  |
| **8** | 机房 | 遮光布7米×2.7米 | 1 | 套 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  | **含税含安装** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4号学生宿舍窗帘明细表** | | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **单价** | **总额** | **备注（每套明细）** |
| **1** | 4号楼一层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| **2** | 4号楼二层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| **3** | 4号楼三层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| **4** | 4号楼四层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| **5** | 4号楼五层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| **6** | 机房 | 遮光布15米×2.7米 | 2 | 套 |  |  |  |
| **7** | 机房 | 遮光布6米×2.7米 | 1 | 套 |  |  |  |
|  |  | **合计** |  |  |  |  | **含税含安装** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5号学生宿舍窗帘明细表** | | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **单价** | **总额** | **备注（每套明细）** |
| 1 | 5号楼一层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| 2 | 5号楼二层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| 3 | 5号楼三层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| 4 | 5号楼四层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| 5 | 5号楼五层 | 遮光布4米×2.7米 | 22 | 套 |  |  |  |
| 6 | 机房 | 遮光布15米×2.7米 | 2 | 套 |  |  |  |
| 7 | 机房 | 遮光布6米×2.7米 | 1 | 套 |  |  |  |
|  |  | **合计** |  |  |  |  | 含税含安装 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6号楼教师公寓窗帘明细表** | | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **单价** | **总额** | **备注（每套明细）** |
| 1 | 6号楼一层 | 遮光布9米×2.7米 | 23 | 套 |  |  |  |
| 2 | 6号楼一层 | 遮光布6米×2.7米 | 4 | 套 |  |  |  |
| 3 | 6号楼二层 | 遮光布9米×2.7米 | 24 | 套 |  |  |  |
| 4 | 6号楼二层 | 遮光布6米×2.7米 | 4 | 套 |  |  |  |
| 5 | 6号楼三层 | 遮光布9米×2.7米 | 24 | 套 |  |  |  |
| 6 | 6号楼三层 | 遮光布6米×2.7米 | 4 | 套 |  |  |  |
| 7 | 6号楼四层 | 遮光布9米×2.7米 | 24 | 套 |  |  |  |
| 8 | 6号楼四层 | 遮光布6米×2.7米 | 4 | 套 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  | **含税含安装** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7号楼附属用房8号楼配电室窗帘明细表** | | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **单价** | **总额** | **备注（每套价格明细）** |
| 1 | 7号楼一层 | 遮光布7米×2.7米 | 18 | 套 |  |  |  |
| 2 | 7号楼一层 | 遮光布7米×2.7米 | 2 | 套 |  |  |  |
| 3 | 7号楼二层 | 遮光布6米×2.7米 | 19 | 套 |  |  |  |
| 4 | 7号楼三层 | 遮光布6米×2.7米 | 16 | 套 |  |  |  |
| 5 | 机房 | 遮光布6米×2.7米 | 4 | 套 |  |  |  |
| 6 | 8号楼配电室 | 遮光布6米×2.7米 | 8 | 套 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  | **含税含安装** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1号2号3号实训教学楼窗帘明细表** | | | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **单价** | **总额** | **备注（每套明细）** |  |
| **1** | 1号楼一层 | 遮光布7米×2.7米 | 42 | 套 |  |  |  |  |
| **2** | 1号楼二层 | 遮光布7米×2.7米 | 43 | 套 |  |  |  |  |
| **3** | 1号楼三层 | 遮光布7米×2.7米 | 43 | 套 |  |  |  |  |
| **4** | 2号楼一层 | 遮光布7米×2.7米 | 43 | 套 |  |  |  |  |
| **5** | 2号楼二层 | 遮光布7米×2.7米 | 43 | 套 |  |  |  |  |
| **6** | 2号楼三层 | 遮光布7米×2.7米 | 44 | 套 |  |  |  |  |
| **7** | 3号楼一层 | 遮光布4米×2.7米 | 59 | 套 |  |  |  |  |
| **8** | 3号楼二层 | 遮光布4米×2.7米 | 65 | 套 |  |  |  |  |
| **9** | 3号楼三层 | 遮光布4米×2.7米 | 43 | 套 |  |  |  |  |
| **10** | 3号楼四层 | 遮光布4米×2.7米 | 31 | 套 |  |  |  |  |
| **11** | 3号楼五层 | 遮光布6米×2.7米 | 17 | 套 |  |  |  |  |
| **12** | 3号楼五层 | 遮光布9米×2.7米 | 14 | 套 |  |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  | 含税含安装 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学生食堂, 高压配电室，值班室窗帘明细表** | | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **单价** | **总额** | **备注（每套明细）** |
| **1** | 学生食堂一层 | 遮光布7米×2.7米 | 25 | 套 |  |  |  |
| **2** | 学生食堂二层 | 遮光布4米×2.7米 | 53 | 套 |  |  |  |
| **3** | 高压配电室 | 遮光布8米×2.7米 | 13 | 套 |  |  |  |
| **4** | 值班室1 | 遮光布4米×2.7米 | 15 | 套 |  |  |  |
| **5** | 值班室1 | 遮光布4米×2.7米 | 3 | 套 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  | **含税含包装** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校室内全彩屏配置方案** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术规格** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| **净尺寸加包边尺寸：3.94m\*2.02m（12长\*12高）** | | | | | | | |
| 1 | LED单元板 | Q2.5 1.结构说明：像素点采用1红1蓝1绿三合一；2.室内Q2.5全彩单元板显示效果更加清晰细腻；实现高刷新率、高灰阶及较高灯管利用率；无残影、防“毛毛虫”、低功耗、低突波等.3.模组尺寸：320mm\*160mm，模组分辨率128点×64点；整屏分辨率：3200点\*1152点=3686400点，显示尺寸面积：8.1m×2.98m=24.138㎡。驱动器件：采用动态行驱动芯片，具有支持亮度调节功能。4.工作电压：在4.5VDC能正常工作。5.工作环境：能满足—20℃~50℃正常工作。6.像素点间距：≤2.5mm；最佳视角：水平≥140°，垂直≥130°。7.物理密度：≥160000点/㎡。8.刷新频率：≥1920Hz；9.最大对比度：≥7000：1。10.校正后白平衡亮度：≥600cd/m2。11.亮度均匀性：≥98%。12.色温：1000K-18000K具有可调整性。13.灰度级数：大于或等于16bit。14.平均无故障时间：≥20000小时。15.模组平整度：≤0.45mm；。16.机械强度≥30MPA抗拉强度≥230。工作电压：AC380V(三相五线制)或220v±10％,50HZ，包含配套电源。17.最大功耗：≤427W/㎡，平均功耗≤160W/㎡。 | 平方 | 7.96 |  |  |  |
| 2 | 开关电源 | 输入电压范围：176VAC-264VAC、额定输入电压：200VAC-240VAC、输入频率：47 Hz/50 Hz/63Hz、输入电流：3A、冷启动冲击电流：50A、效率：86%、空载功耗：5W、额定输出电压：V1:+4.5Vdc/4.41V/4.59V、额定输出电流范围：0～40.0A-40A、稳压精度：±2%-4.41V-4.59V、负载调整率：±2%、温度系数：±0.03%/℃、电压过冲：<5.0%-5%、启动时间：3Sec.-3Sec.、纹波噪声：<200mV-200mV、动态负载：10%-100%Load:<1000mV(Vp-p)-10%-50%Load:< 600mV(Vp-p)-50%-100%Load:< 500mV(Vp-p)、容性负载：至少 5000uF、短路保护：可长期短路，消除短路后自动恢复工作、过流保护：48~76A 故障消除后自动恢复工作。 | 台 | 24 |  |  |  |
| 3 | 专业主控 | 具有2类视频输入接类视频输入接口，包括1路HDMI和2路DVI 最大输入分辨率 1920×1200@60Hz支持分辨率任意设置 ；最大带载 131 万像素，最宽 万像素，最宽 可达 4096 点，或最高可达 点，或最高可达 2560 点；支持视频源任意切换缩放和裁剪 支持画面偏移；双 USB 2.02.0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控 高速通讯接口，用于电脑调试和主控 间任意 级联； 支持亮度和色温调节；支持低亮高灰； 支持 HDCP 1.1。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 接收卡 | 集成HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低；减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；全新灰度引擎，低灰度表现更佳； 细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；支持14bit精度逐点校正；支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；支持静态屏、1/2~1/32扫之间的任意扫描类型；支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；单卡支持32组RGB信号输出；支持超大带载面积,单卡带载128\*1024，256\*512；先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂；支持DC 3.3V~6V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响；支持电源反接保护电路。 | 张 | 13 |  |  |  |
| 5 | 长排线 | 16P排线 | 根 | 146 |  |  |  |
| 6 | 三芯线 | 2.5平方三芯电缆 | 根 | 24 |  |  |  |
| 7 | 显示屏链接网线 | 6类国标网线 | 根 | 13 |  |  |  |
| 8 | 控制电脑 | 1、机型：中国大陆品牌商用，美系除外。2、CPU：intel i5-12400 ，核心 6 核 ，主频 2.5Ghz；3、主板：intel B660 芯片组；扩展槽 ≥：1 个 PCI16×,1个 PCI-E 1×；4、内存：：8G DDR4；5、USB 接口：：6 个 USB 接口：4 个 USB 3.1 接口至少前置 2 个USB 3.1 G1），1 个串口，主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个非转接 VGA 接口）6、硬盘：512GB SSD 固态硬盘 采用减震设计；7、网络接口：集成千兆网卡 10/100/1000M 以太网卡；8、显示器：23.8"低蓝光护眼液晶显示器 支持低蓝光物理调节，带国际 TUV 认证，提供证明材料；9、集成声卡，支持 5.1 声道；10、180W 及以上高效节能电源，支持强力散热风扇；11、键盘/鼠标：防水键盘和抗菌鼠标；12、操作系统： 预装正版 Win11 及以上操作系统 标配原厂一键恢复功能（非 WINDOWS 自带还原功能）；13、机箱标准立式机箱，为方便使用采用顶置开关顶置提手，机箱体积7.4；14、应用：支持出厂预装原厂同品牌集中部署和管理软件（非原厂需提供第三方至少三年的正版授权）软件方式实现系统部署、集中管理和硬盘保护功能：同传功能；15、安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别USB 读取设施，有效防止数据泄露16、产品通过 3C 、节能产品认证、恶劣供电环境运行认证、防尘IP5X 级运行认证、供电宽压（ 90- 265V ）工作认证、设施厂商CNASL2356 -- 可靠性实验室认证证书；ISO14001 认证、 ISO50001 能源管理体系认证、AAA 级重合同守信用企业、入围国家级工业设计中心名单；客户服务热线通过 CCCS 钻石五星认证、中国教育装备行业协会会员证书。17、提供厂商授权及售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务专线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7\*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。售后服务站可覆盖新疆县级及以上城市，在当地具有售后服务网点，可提供地址和电话官网截图。大客户专属 400 和 800 售后服务热线电话； | 台 | 1 |  |  |  |
| 9 | 音响功放 | 功放：主要功能特点：1.内置MP3解码播放器与FM收音机播放器，可自由切换播放模式，支持U盘及SD卡存储歌曲，更换歌曲方便；2.配带遥控，方便操作；3.2路话筒输入，3路线路输入，1路线路输出，话筒1具有优先权（自动静音功能）；4.设为定压和定阻两种模式，定压输出为100V，定阻输出为4-16Ω；5.设施设有异常工作报警保护功能，当输入信号过大、负载过重、温度过高、线路短路时，对应的指示灯提示，有极高的可靠性；6.采用新型128\*64的图形点阵显示屏；7.MP3可选择播放循环模式，内置四种播放模式：随机.单曲循环.文件夹内循环，全部循环。主要技术参数：1.额定输出功率：180W；输出方式：定阻4-16Ω，定压70V、100V； 2.线路输出：600Ω/1V（0dB）；3.输入：MIC1、2 /600Ω，2.0mV（-54dB），不平衡； AUX1、2 /10kΩ，250mV（-10dB），不平衡； 4.频响：120Hz~20kHz；5.谐波失真：<0.1% 1kHz； 6.信噪比：MIC1、2，66dB，AUX1、2，70dB；7.音调调节：Bass±10dB at 100Hz， Treble：±10dB at 10kHz；8.保护：开机保护，过压保护，直流保护，短路保护，过热保护；9.电压：AC220V/50Hz~60Hz；10.消耗功率：270W；11.机器尺寸(L×W×H)：482×310×70mm； 12.外包装尺寸（1PCS,L×W×H)：570\*425\*105mm； 13.净重：8.1kg。室内音柱。产品特性描述：1.采用全频单元，高低音层次分明音质清晰柔和，适合播放各种语音及音乐.灵敏度高，适合各种室内场所使用，如超市，酒店等。产品技术参数：1.材质：木质；2.喇叭单元：4.5＂×4；3.额定功率：40W ； 4.最大功率：80W；5.输入电压：100V；6.灵敏度（1m,1W)：94dB；7.最大声压级(1m)：110dB；8.频率响应：130~15000Hz；9.产品尺寸(L×W×H)：162×118×610mm；10.包装尺寸（2PCS,L×W×H):316×200×650mm；11.净重：5.1 kg。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 10 | 配电柜16KW | 配电柜内装有空气开关、熔断器、交流接触器、电流互感器、电压互感器、电源防雷器等，具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能 | 台 | 1 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **富蕴县可可托海职业学校户外单色屏配置方案** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术规格** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| **显示屏净尺寸加边框尺寸：17.38m\*1.06m 54长6高** | | | | | | | |
| 1 | LED显示屏 | 1、★像素点间距：≤10mm。2、像素密度：≥10000Dots/m2。3、单元板分辨率：≥512Dots。4、像素构成：1R。5、显示效果：色温均匀性好、亮度匀性好，对比度高。6、驱动方式：恒流驱动。7、供电方式：支持电源均流DC4.2V～DC5V。8、▲整屏平整度：≤0.07mm。9、模组平整度：≤0.04mm。10、拼接缝：≤0.03mm。11、▲模组套件:无螺丝工艺套件。12、▲白平衡亮度：≥1500Cd/m²。13、▲亮度均匀性：≥97%。14、色度均匀性：±0.002Cx、Cy内。15、▲水平视角：≥160°。16、▲垂直视角：≥160°。17、▲对比度：≥6000：1。18、★刷新率：≥60Hz。19、像素失控率：<1/100000。20、发光点中心偏距：＜0.8%。21、▲峰值功耗：≤400W/m²。22、▲平均功耗：≤150W/m²。23、最大电流：≤5A。24、▲PCB板材采用玻璃化温度≥150℃的覆铜板；PCB板采用FR-4材质，电路采用多层设计，符合CQC13-471301-2018国家标准"。25、绝缘电阻：在器具输入插座端或者电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应≥100MΩ，湿热条件下应≥2MΩ。26、抗拉强度：≥230Mpa。27、屈服强度：≥170Mpa。28、▲灰度等级：采用8bit技术。29、▲防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP65。30、LED显示屏通过在正常环境下168h不间断运行无故障的老化测试。31、▲使用寿命：≥100000h。32、▲平均无故障时间：MTBF平均无故障时间≥20000h；MTTR平均修复时间≤4分钟。33、屏幕温升：最高亮度（白平衡）持续工作4小时，模组表面温升小于20K。34、▲为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，要求投标人所投LED显示屏须通过零下40℃和高温80℃的环境运行12h产品能正常工作。35、光生物安全检测：无危害类：在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）。36、盐雾：盐雾10级。37、▲阻燃：PCB板、防火保护外壳及内部其他元器件均达到V-0等级。38、▲产品通过 GB/T9254-2008《信息技术设施的无线电骚扰限值和测量方法》试验，辐射干扰检测结果符合标准规范要求，符合ClassB限值要求。在30-230MHz频率范围内，峰值限值 dB≤41μV/m；在230-1000MHz频率范围内，峰值限值 dB≤46μV/m。39、支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重置系统配置。40、抗震实验：显示屏通过YD 5083-2005标准抗震测试，测试结果满足抗震10级。41、防呆设计：模组电源接口采用 4P 接插头，免工具维护,同时有防呆设计。42、▲灯芯波长：每个灯芯的波长误差值在±1nm以内，每个灯芯的亮度误差在5%以内。43、摩尔纹抑制功能：显示屏支持抑制摩尔纹功能，减轻摩尔纹视觉主观效果80%。44、▲高海拔工作试验：5000米海拔环境下，产品可正常工作。45、浪涌 （冲击）抗扰度：LED 显示屏通过符合 。GB/T17626.5-2008 标准的浪涌 （冲击）抗扰度试验。46、▲防尘等级：屏幕防尘等级符合IP6X（防尘）。47、▲智能除湿功能，通过预热灯珠，蒸发掉灯珠内部湿气。48、▲箱体间/模组间水平、垂直相对错位≦0.8%。49、▲所投LED显示屏产品在1×105～1×109Ω技术要求下满足点对点电阻（A面）≤2.52×108；点对点电阻（B面）≤2.83×108；并且在（±1000-±100V）≤2S的技术要求下满足静电电压衰减期值：（+V：≤0.28S，-V：≤0.31S）。50、▲所投LED显示屏的灯管耐焊耐热：灯珠引脚无氧化,焊接正常,灯珠胶体正常,点亮正常；灯管抗静电(ESD)测试：HBM模式:ESD>2000V,灯珠点亮无异常；灯管红墨水试验：纯红墨水常温浸泡24h,无渗透,灯管气密性良好。51、▲为不影响屏体周边人员的健康，要求投标人所投LED显示屏在正常工作中，显示屏1m范围内，前后左右4个位置噪音不大于1.4dB；所投LED显示屏观看舒适度需符合：“人眼视觉舒适度(VICO)1级，基本无疲劳感。★以上1-51技术参数需提供由权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告（提供相关证书复印件并加盖制造商公章）。52、所投产品具备高光效集成线路控制系统、集成泛光灯线路控制系统（提供相关证书复印件并加盖制造商公章）53、所投产品支持坏点逐级校正检测（提供相关证书复印件并加盖制造商公章）54、提供LED显示屏老化测试软件。（提供相关证书复印件并加盖制造商公章）55、所投产品支持屏幕智能组态电源检测（提供相关证书复印件并加盖制造商公章）▲所投产品具有CCC、CE认证证书（提供相关证书复印件并加盖制造商公章） | 平方米 | 18.42 |  |  |  |
| 2 | 开关电源 | 显示屏开关电源 工作温度 -25℃-+70℃ 。低温启动特性 @-40℃ -25℃，220Vac 输入,热机 5 分钟，带载 40A。储存温度 -40℃-85℃。工作湿度 20%RH-90%RH 。储存湿度 10%RH-95%RH 。散热方式 自然对流散热，需紧贴客户金属机箱外壳散热。大气压 70-106KPa 。可用最高海拔高度 3000m。物理尺寸 长200±1mm\*宽 110±1mm\*高 50±1mm。重量 0.36kg 。输入端子 9.5mm-5P pitch terminal, L N FG。输出端子 9.5mm-6P pitch terminal, V+ V+ V+ V- V- V。短路保护 可长期短路，消除短路后自动恢复工作。过流保护 48~76A 故障消除后自动恢复。工作额定输出电压 V1:+4.5Vdc。额定输出电流范围 0～40.0A。稳压精度 ±2%。负载调整率 ±2%。电压过冲 <5.0%。启动时间 3Sec。纹波噪声 <200mV。容性负载至少 5000uF 。 | 台 | 36 |  |  |  |
| 3 | 异步系统卡 | 产品基于强大硬件平台，支持超大面积LED显示屏，单色≤512K点：2048\*256、1024\*256，双色≤256K点：2048\*128、1024\*256，三基色≤160K点：2048\*80、1024\*160，单口最大宽度2048点，控制面积灵活，显示功能丰富，性价比超高。u带载指标和显示效果大幅提升，功能更丰富，系列更齐全。u突破核心技术，彻底解决同行单核控制器多项顽疾：左移文字严重错列、调低速度画面抖动、长屏左移时亮度严重降低等，显著提升刷新率。 u支持三基色；支持智能描点，便捷适配各种特殊模组和全彩模组。u与BX-YY配套，支持中英文语音播报；支持各种环境监测传感器；u全面支持明微SM16188B芯片。u基于强大硬件平台，支持超大面积LED显示屏，广泛应用于各种超大面积的LED门楣显示屏和LED集群显示系统。u字幕移动超级平滑，丰富的字幕播放特技、多选的字体样式、炫彩的边框特技。u高刷新率，高灰度等级，支持动画、视频片段流畅播放。u支持32个区域以及256个节目。u支持图文、字幕、动画、农历、时间、模拟表盘、正负计时、温度、温湿度、天气预报显示。u画面移动速度任意调节，画面移动更加平滑。u板载RS232/RS 485通讯接口，支持亮度传感器、温度传感器、温湿度传感器、噪声传感器、空气质量、风速以及风向等各类环境监测传感器。u接口更丰富，功能更强大，工艺更精良，性能更稳定。u板载USB接口，支持U盘下载播放文件。u网络通讯支持单机直连、以太网连接、跨Internet连接。u工艺精良，品质稳定。3.5V-6V宽电压工作，-40℃～80℃宽工作温度。 | 张 | 1 |  |  |  |
| 4 | 16P排线 | 16P | 条 | 6 |  |  |  |
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校特种作业配置方案** | | | | | | | | |
| **序号** | **类目** | **产品名称** | **技术规格** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 特种作业 | 金属非金属矿井通风作业安全技术实际操作考核系统 | 本实操考核装置涵盖国家考试大纲的全部考核内容，可实现以下实操考核项目：科目一：安全用具使用（K1）（1）测距仪、风速仪的操作（K11）（2）测尘仪器、有毒有害气体检测仪器的操作（K12）（3）压差计、测压仪的操作（K13）科目二：安全操作技术（K2）（1）风机正常运行及反转操作（K21）（2）风机运行工况检测（K22）（3）风量控制调节（K23）（4）风机变频调速控制操作（K24）（5）局部通风设施的安装使用（K25）科目三：作业现场安全隐患排查（K3）（1）局部工作面烟尘隐患排除（K31）（2）采场污风串联隐患排除（K32）科目四：作业现场应急处置（K4）（1）炮烟中毒应急处理（K41）（2）井下着火应急处置（K42）（3）风机故障应急处理（K43）（4）自救器的正确使用（K44）具体技术要求一、硬件参数1、设施工作环境：电源 AC220V 、50Hz，整机额定功率：≤200W ，需要接入互联网及接地。2、设施规格参数：台式考核一体机：外形尺寸（长x宽x高） 800mm x580mm x 1350mm ，占地面积0.5㎡。仿真风机管道实操台：外形尺寸（长x宽x高）1500mmx550mmx160mm，占地面积0.85㎡。3、设施材质：设施主框架和实操台面均采用优质冷轧板，所有材质均符合环保标准。4、控制主机参数：液晶显示器尺寸≥27寸，显示屏分辨率：1920x1080；处理器不低于I5，运行内存8G，固态硬盘256G；独立显卡4G。5、设施接口：2个USB3.0、2个USB2.0、VGA、HDMI、RJ45、音频接口。6、设施组成：全套实训考核装置包含台式一体机、 仿真风机管道实操台、可升降座椅。台式考核一体机：采用 27寸答题屏，实操台内部含PC组件、单片机主控组件；实操台台面嵌入工业金属键盘及身份证读卡组件。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）仿真风机管道实操台结构：需含单相交流220V正反转风机、模拟风流管道、台架、风机控制电气箱、单片机组件盒、U型管压差计组件。 （需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）二、软件功能★1、系统支持二代身份证读取验证登录、手动输入身份信息登录等多种登录方式。刷身份证登录时，可自动读取考生身份信息。采用手动输入信息登录时，系统可自动检测身份证长度。（需提供产品演示视频）2、考试过程中，系统随机抓拍至少3张考生照片，附在每个考生打印出来的成绩单上，可有效防止替考等舞弊行为。★3、系统支持考试模式，系统从每个科目下的题库中随机抽取题目生成考题，考生需要在规定时间内按要求完成考试，并生成考试成绩。（需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）★4、系统支持培训练习模式，可对每一个科目下的所有子科目列表进行预览，自行选择进行练习。（需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）★5、系统可根据国家实操考核大纲及地方要求设置补考次数限制功能， 默认为2次，考场可根据需求自行设置补考次数，考生可以在规定考试次数内进行补考，超过次数不能再进行补考。（需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）★6、系统支持考生成绩本机自动保存备份、本地查询以及自动同步上传等功能，可直接在实操考试设施上根据日期筛选查询考生成绩，查看历次考试成绩、每个考试科目的得分明细以及最终考试成绩与考试中心的同步上传状态。 （需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）7、系统题目可设置一票否定项，在考生答题或操作时一旦选错，可自动一票否决强制结束答题，系统立即判定该子科目考试不合格。8、考生完成所有实操考试项目、并提交最终考试成绩时，系统自动检查本场考试的考生报名信息，根据检查结果状态时及时作出相应的文字提示，未报名本场考试的考生成绩不上传到考试平台。★9、针对需要软硬件结合操作的实操考试项目，在进入3D虚拟场景开启考试之前，系统将对实操台面板上的操作手柄、控制按钮等硬件实物操作点复位情况进行检测，考试软件界面上会发送提醒（未复位为红条指示，复位为绿条指示），考生必须将实操台面板上的操作手柄、控制按钮等复位成待考状态，才能进行实操考试。（需提供演示视频）10、系统通过3D软件实现了风速检测、巷道面积测量、有害气体检测、粉尘检测、测压差、判断局部通风方式中压入式和抽出式通风、工作面烟尘隐患排除、污风串联隐患排除、炮眼中毒应急处置、着火应急处置、风机故障应急处置等操作的各种作业场景 | 套 | 1 |  |  |  |
| 2 | 金属非金属尾矿作业安全技术实际操作考核系统 | 本实操考核装置涵盖国家考试大纲的全部考核内容，可实现以下实操考核项目：科目二：安全操作技术（K2）（1）坝体浸润线观测（K21）（2）库水位及干滩长度观测（K22）（3）尾矿排放安全操作（K23）（4）子坝堆筑安全操作（K24）（5）框架式排水井拱板安装操作（K25）（6）排水斜槽盖板安装操作（K26）（7）坝体渗流水观测（K27）科目三：作业现场安全隐患排查（K3）（1）坝体隐患排查（K31）（2）防排洪系统隐患排查（K32）科目四：作业现场应急处置（K4）（1）库水位超警戒线应急处置（K41）（2）坝体滑坡应急处置（K42）具体技术需求一、硬件参数1、设施工作环境：电源 AC220V 、50Hz，整机额定功率：≤200W ，需要接入互联网及接地。2、设施规格参数：台式考核一体机：外形尺寸（长x宽x高） 800mm x580mm x 1350mm ，占地面积0.5㎡。尾矿沙盘模型：外形尺寸（长x宽x高）2100mm X 1600mm X 1000mm，占地面积3.4㎡。仿真排水井模型：外形尺寸（长x宽x高）500mm X 400mm X 1100mm，占地面积1.15㎡。仿真排水斜槽模型：外形尺寸（长x宽x高）600mm X 440mm X 500mm，，占地面积1.15㎡。3、设施材质：设施主框架和实操台面均采用优质冷轧板，所有材质均符合环保标准。4、控制主机参数：液晶显示器尺寸≥27寸，显示屏分辨率：1920x1080；处理器不低于I5，运行内存8G，固态硬盘256G；独立显卡4G。5、设施接口：2个USB3.0、2个USB2.0、VGA、HDMI、RJ45、音频接口。6、设施组成：全套实训考核装置包含台式一体机、仿真尾矿沙盘模型、仿真排水井模型、仿真排水斜槽模型、可升降座椅。台式考核一体机：采用 27寸答题屏，实操台内部含PC组件、单片机主控组件；实操台台面嵌入工业金属键盘及身份证读卡组件。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）仿真尾矿沙盘模型结构：需含底座，沙盘主体包含山体，泵房，管道，回水池，排水涵洞，初期坝，子坝，仿真浸润线监测仪器，仿真岸坡位移监测仪器，排水斜槽，马道，管道，阀门，干滩，水位尺，排水井等。本装置沙盘模型包含以下组件：初期坝模型1个、子坝模型（覆盖草坪）6层、水面模型1个、排水井2个、救生船1个、水位尺模型2个、干滩模型1个、干滩长度和澄清距离监测模型2个、干滩距离标识牌模型4个、放矿主管道模型1条、放矿分支管道模型（含阀门）9条、雾炮机模型2个、摄像头模型7个、排水斜槽模型1条、斜槽灯带1条、排水斜槽盖板模型2个、子坝排水渠模型15条、表面位移和内部位移监测模型18个、岸坡位移监测和浸润线监测模型23个、渗流量监测模型1个、工作房一栋、楼梯2条（左右各一）、尾矿生产标语模型2条、泵房1间、三级回水池1个、浸润线指示灯带3条、浸润线指示按钮3个。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）仿真排水井模型：需含底座，排水井模型，排水井拱板。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）仿真排水斜槽模型：需含底座，排水斜槽模型，排水斜槽盖板。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）二、软件功能★1、系统支持二代身份证读取验证登录、手动输入身份信息登录等多种登录方式。刷身份证登录时，可自动读取考生身份信息。采用手动输入信息登录时，系统可自动检测身份证长度。（需提供产品演示视频）2、考试过程中，系统随机抓拍至少3张考生照片，附在每个考生打印出来的成绩单上，可有效防止替考等舞弊行为。★3、系统支持考试模式，系统从每个科目下的题库中随机抽取题目生成考题，考生需要在规定时间内按要求完成考试，并生成考试成绩。★4、系统支持培训练习模式，可对每一个科目下的所有子科目列表进行预览，自行选择进行练习。★5、系统可根据国家实操考核大纲及地方要求设置补考次数限制功能， 默认为2次，考场可根据需求自行设置补考次数，考生可以在规定考试次数内进行补考，超过次数不能再进行补考。（需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）★6、系统支持考生成绩本机自动保存备份、本地查询以及自动同步上传等功能，可直接在实操考试设施上根据日期筛选查询考生成绩，查看历次考试成绩、每个考试科目的得分明细以及最终考试成绩与考试中心的同步上传状态。 （需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）7、系统提供图片选择题、文字选择题、3D虚拟场景与实物协同操作等多种题目类型，考试时系统自动随机抽题、答案顺序随机排列8、考生完成所有实操考试项目、并提交最终考试成绩时，系统自动检查本场考试的考生报名信息，根据检查结果状态时及时作出相应的文字提示，未报名本场考试的考生成绩不上传到考试平台。★9、针对需要软硬件结合操作的实操考试项目，在进入3D虚拟场景开启考试之前，系统将对实操台面板上的操作手柄、控制按钮等硬件实物操作点复位情况进行检测，考试软件界面上会发送提醒（未复位为红条指示，复位为绿条指示），考生必须将实操台面板上的操作手柄、控制按钮等复位成待考状态，才能进行实操考试。（需提供演示视频）10、系统软件中1：1还原了尾矿库的真实场景，其中包括了周边山体，水库，子坝，初期坝和排水井，岸坡位移监测设施，浸润线监测设施等模型。11、系统在科目K42坝体滑坡应急处理中，单独使用了滑坡的模型，能使考生身临其境的看到滑坡带来的危害。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 3 | 金属非金属提升机操作作业安全技术实际操作考核系统 | 本实操考核装置涵盖国家考试大纲的全部考核内容，可实现以下实操考核项目：科目二：安全操作技术（K2）（1）单绳缠绕式竖井提升机运行操作（K21）（2）多绳摩擦式竖井提升机运行操作（K22）（3）单绳缠绕式斜井提升机运行操作（K23）科目三：作业现场安全隐患排除（1）主电机、液压站检查（K31）（2）盘形闸、钢丝绳检查（K32）（3）风机、操作台、控制柜、监示器检查（K33）科目四：作业现场应急处置（1）过卷事故应急处置操作（K41）（2）过速事故应急处置操作（K42）（3）提升机在运转中立即停车的状态判断及处置（K43）（4）突然停电时的应急处置操作（K44）（5）运行中安全保护装置动作而突然停车时的应急处置操作（K45）具体技术需求一、硬件参数1、设施工作环境：电源 AC220V 、50Hz，整机额定功率≤200W ，需要接入互联网及接地。2、设施规格参数：实操台：外形尺寸（长x宽x高）1400mm x680mm x 1350mm ，占地面积1.0㎡。3、设施材质：设施主框架和实操台面均采用优质冷轧板，所有材质均符合环保标准。4、控制主机参数：双屏显示器尺寸≥27寸，显示屏分辨率：1920x1080；处理器不低于I5，运行内存8G，固态硬盘256G；独立显卡4G。5、设施接口：2个USB3.0、2个USB2.0、VGA、HDMI、RJ45、音频接口。6、设施组成：全套实训考核装置包含矿山提升机实操台、可升降座椅。矿山提升机实操台包含以下单元：★（1）主令控制单元：需包括主令手柄（电位器）、显示屏、可实现提升机提升、下降（提人、提物）、启动、停止、加速、减速、调速及正反转控制等控制指令以及显示屏显示罐笼提升、下降所在位置高度。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）★（2）制动控制单元：需包括制动手柄（电位器）、显示屏、可实现提升机松闸（开车）、抱闸（停车）制动指令，在重物作用下慢慢加速或减速。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）★（3）旋钮控制单元：启动风机：用于提升机启动时，需开启风机的启动指令；停止风机：用于提升机停机或故障检修时，需停止风机运行的指令；启动润滑站：润滑站运行启动开关，为设施提供润滑作业，减少摩擦；停止润滑站：润滑站停止运行的开关；启动电机：电机启动开关，为提升机提供动力，为提升机运行做准备；停止电机：电机停止运行时候停止开关；回复信号：根据所需要的提升方式给出打点信号后使提升机按照信号指令运行；高压电源：控制高压系统电源的输送与停止；低压电源：控制低压系统电源的输送与停止；信号电源：信号线路电源的提供与断开；控制电源：提升机供电电源的提供与断开；过卷复位：提升机过卷时，复位，调整提升机合适位置；提升方式：提升机提人、提物选择方式；开车方式：提升机自动、手动、调绳、检修的方式选择；高压分闸：高压系统电源线路投入和停用；信号复位：开车前信号复位确认；启动液压站：为液压系统提供动力；停止液压站：停止液压系统动力；急停按钮：紧急情况下，紧急提车，提供安全保障。★（4）PC网络主控单元：需包含单片机、PC模块，在系统中根据学员操作动作指令单片机监测、采集信号，并将采集信号分析处理。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）二、软件功能★1、系统支持二代身份证读取验证登录、手动输入身份信息登录等多种登录方式。刷身份证登录时，可自动读取考生身份信息。采用手动输入信息登录时，系统可自动检测身份证长度。（需提供产品演示视频）2、考试过程中，系统随机抓拍至少3张考生照片，附在每个考生打印出来的成绩单上，可有效防止替考等舞弊行为。★3、系统支持考试模式，系统从每个科目下的题库中随机抽取题目生成考题，考生需要在规定时间内按要求完成考试，并生成考试成绩。★4、系统支持培训练习模式，可对每一个科目下的所有子科目列表进行预览，自行选择进行练习。5、系统提供语音播报功能，练习模式下语音引导学员每一步操作，考试模式下当考生完成操作动作后将同步播报操作结果。★6、系统可根据国家实操考核大纲及地方要求设置补考次数限制功能， 默认为2次，考场可根据需求自行设置补考次数，考生可以在规定考试次数内进行补考，超过次数不能再进行补考。（需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）★7、系统支持考生成绩本机自动保存备份、本地查询以及自动同步上传等功能，可直接在实操考试设施上根据日期筛选查询考生成绩，查看历次考试成绩、每个考试科目的得分明细以及最终考试成绩与考试中心的同步上传状态。 （需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）8、系统题目可设置一票否定项，在考生答题或操作时一旦选错，可自动一票否决强制结束答题，系统立即判定该子科目考试不合格。9、考生完成所有实操考试项目、并提交最终考试成绩时，系统自动检查本场考试的考生报名信息，根据检查结果状态时及时作出相应的文字提示，未报名本场考试的考生成绩不上传到考试平台。★10、针对需要软硬件结合操作的实操考试项目，在进入3D虚拟场景开启考试之前，系统将对实操台面板上的操作手柄、控制按钮等硬件实物操作点复位情况进行检测，考试软件界面上会发送提醒（未复位为红条指示，复位为绿条指示），考生必须将实操台面板上的操作手柄、控制按钮等复位成待考状态，才能进行实操考试。（需提供演示视频）★11、系统支持双屏分别显示内容，左侧答题屏显示虚拟的场景及考试内容，右侧参数屏在3D场景里虚拟显示出4种指针式电压表/电流表、4个监控视角、主罐/副罐罐笼深入地下的深度数值、提升机速度表盘、4种指针式压力表、 14个按钮、11个旋钮、提升、放下、开车信号、允许开车、到位停车、减速点、上过卷、下达卷等状态指示灯以及各种监控参数。（需提供演示视频）★12、系统提供的3D虚拟场景与真实的井下提升机工作场景相符度极高，所有在实操台上进行的实物操作，在右侧参数屏上都可以同步展现出相应的操作效果及参数变化情况。（需提供演示视频）★13、系统参数显示屏内主要显示模拟高压电压指示、低压电压指示、提升机电流、液压站电流、液压站压力、润滑站压力、润滑站油压、提升速度指示、提升深度指示、容器位置变化、齿轮运转速度变化等参数，学员每完成一步操作时，上述参数都会有相应变化，更贴近真实作业场景。（需提供演示视频）★14、系统设计有一种全数字提升机深度指示器，传动轴将提升机主轴的转动传递给深度指示器，支持深度尺的双屏同步显示、提升容器接近井口提醒、减速位信号提示等功能。（需提供演示视频） | 套 | 1 |  |  |  |
| 4 | 金属非金属支柱作业安全技术实际操作考核系统 | 本实操考核装置涵盖国家考试大纲的全部考核内容，可实现以下实操考核项目：科目二：安全操作技术（K2）（1）棚架（梯形钢支架）支护作业（K21）（2）浇灌混凝土支护（K22）（3）锚杆（砂浆锚杆、摩擦锚杆）支护作业（K23）（4）喷浆支护作业（K24）科目三：作业现场安全隐患排查（K3）（1）裂隙、断层的认知K31）（2）撬毛作业（K32）科目四：作业现场应急处置（K4） （1）冒顶应急处置（K41）（2）坝体滑坡应急处置透水应急处置（K42）（3）创伤包扎（K43）（4）自救器的正确使用（K44）具体技术需求一、硬件参数1、设施工作环境：电源 AC220V 、50Hz，整机额定功率：≤200W ，需要接入互联网及接地。2、设施规格参数：台式考核一体机：外形尺寸（长x宽x高）800mm x 580mm x 1350mm ，占地面积0.5㎡。仿真喷浆机：外形尺寸（长x宽x高）1200mm\*800mm\*1100\*，占地面积：1㎡。3、设施材质：设施主框架和实操台面均采用优质冷轧板，所有材质均符合环保标准。4、控制主机参数：液晶显示器尺寸≥27寸，显示屏分辨率：1920x1080；处理器不低于I5，运行内存8G，固态硬盘256G；独立显卡4G。5、设施接口：2个USB3.0、2个USB2.0、VGA、HDMI、RJ45、音频接口。6、设施组成：全套实训考核装置包含台式一体机、仿真喷浆机、可升降座椅 。台式考核一体机：采用 27寸答题屏，实操台内部含PC组件、单片机主控组件；实操台台面嵌入工业金属键盘及身份证读卡组件。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）矿山排水作业仿真模型：需含喷浆机机体、胶轮、喷浆管、物料输出管、喷头、筛网、配电箱等。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章） 二、软件功能★1、系统支持二代身份证读取验证登录、手动输入身份信息登录等多种登录方式。刷身份证登录时，可自动读取考生身份信息。采用手动输入信息登录时，系统可自动检测身份证长度。（需提供产品演示视频）2、考试过程中，系统随机抓拍至少3张考生照片，附在每个考生打印出来的成绩单上，可有效防止替考等舞弊行为★3、系统可根据国家实操考核大纲及地方要求设置补考次数限制功能， 默认为2次，考场可根据需求自行设置补考次数，考生可以在规定考试次数内进行补考，超过次数不能再进行补考。（需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）★4、系统支持考生成绩本机自动保存备份、本地查询以及自动同步上传等功能，可直接在实操考试设施上根据日期筛选查询考生成绩，查看历次考试成绩、每个考试科目的得分明细以及最终考试成绩与考试中心的同步上传状态。 （需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）5、系统提供图片选择题、文字选择题、3D虚拟场景与实物协同操作等多种题目类型，考试时系统自动随机抽题、答案顺序随机排列6、系统题目可设置一票否定项，在考生答题或操作时一旦选错，可自动一票否决强制结束答题，系统立即判定该子科目考试不合格。★7、针对需要软硬件结合操作的实操考试项目，在进入3D虚拟场景开启考试之前，系统将对实操台面板上的操作手柄、控制按钮等硬件实物操作点复位情况进行检测，考试软件界面上会发送提醒（未复位为红条指示，复位为绿条指示），考生必须将实操台面板上的操作手柄、控制按钮等复位成待考状态，才能进行实操考试。（需提供演示视频）8、系统支持以下功能：（1）考试模式中随机抽取各支护材料、工具、情形图片进行好坏判断，联系模式中依次抽取好坏不同的图片。（2）软件中浮石敲落、刷帮、起底、刚劲植入、浇灌动画展示。（3）锚杆钻孔时顶帮裂缝动画展示，锚杆钻孔时顶板透水动画展示。（4）冒顶石块掉落压人动画展示。（5）喷浆机送/停（风、水、电、料）操作，同步相应的阀门、开关动画展示。 ★9、系统3D软件展现了棚架、砌喧、锚杆、喷浆、撬毛、冒顶、透水多个虚拟场景，一步一步搭建了从搭设棚架到完成喷浆整个实操作业的流程，如身临其境，喷浆作业更是软、硬交互，体验感极强。10、系统通过在仿真喷浆机喷管上的进风口、进水口、进料口的闸阀处装配传感器件，采集总送风、送风、送水、进料等动作实操的信号；在喷浆机漏斗底面植入传感器件，采集漏斗进料口开放的信号；将信号连接到单片机上进行识别和评判，进而判分。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 5 | 金属非金属排水作业安全技术实际操作考核系统 | 本实操考核装置涵盖国家考试大纲的全部考核内容，可实现以下实操考核项目：科目二：安全技术操作（K2）（1）水泵的开启、停车（K21）科目三：作业现场安全隐患排查（K3）（1）盘根出水异常的判断与处理（K31）（2）进水底阀故障的判断与处理（K32）（3）水泵运行时电流、电压异常的判断与处理（K33）（4）轴承温度异常处理（K34）科目四：作业现场应急处置（K4）（1）水管不出水的应急处置（K41）（2）水管爆管的应急处置（K42）（3）突然停电事故的应急处置（K43）（4）淹井事故的应急处置（K44）（5）单人徒手心肺复苏（K45）（6）创伤包扎（K46）（7）自救器的正确使用（K47）具体技术需求一、硬件参数1、设施工作环境：电源 AC220V 、50Hz，整机额定功率：≤200W ，需要接入互联网及接地。2、设施规格参数：台式考核一体机：外形尺寸（长x宽x高）800mm x 580mm x 1350mm ，占地面积0.5㎡。仿真喷浆机：外形尺寸（长x宽x高）1200mm\*800mm\*1100\*，占地面积：1㎡。3、设施材质：设施主框架和实操台面均采用优质冷轧板，所有材质均符合环保标准。4、控制主机参数：液晶显示器尺寸≥27寸，显示屏分辨率：1920x1080；处理器不低于I5，运行内存8G，固态硬盘256G；独立显卡4G。5、设施接口：2个USB3.0、2个USB2.0、VGA、HDMI、RJ45、音频接口。6、设施组成：全套实训考核装置包含台式一体机、仿真喷浆机、可升降座椅 。台式考核一体机：采用 27寸答题屏，实操台内部含PC组件、单片机主控组件；实操台台面嵌入工业金属键盘及身份证读卡组件。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章）矿山排水作业仿真模型：需含喷浆机机体、胶轮、喷浆管、物料输出管、喷头、筛网、配电箱等。（需提供产品实拍图片并标注说明，图片加盖生产厂家公章） 二、软件功能★1、系统支持二代身份证读取验证登录、手动输入身份信息登录等多种登录方式。刷身份证登录时，可自动读取考生身份信息。采用手动输入信息登录时，系统可自动检测身份证长度。（需提供产品演示视频）2、考试过程中，系统随机抓拍至少3张考生照片，附在每个考生打印出来的成绩单上，可有效防止替考等舞弊行为。★3、系统支持考试模式，系统从每个科目下的题库中随机抽取题目生成考题，考生需要在规定时间内按要求完成考试，并生成考试成绩。（需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）★4、系统支持培训练习模式，可对每一个科目下的所有子科目列表进行预览，自行选择进行练习。★5、系统可根据国家实操考核大纲及地方要求设置补考次数限制功能， 默认为2次，考场可根据需求自行设置补考次数，考生可以在规定考试次数内进行补考，超过次数不能再进行补考。（需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）★6、系统支持考生成绩本机自动保存备份、本地查询以及自动同步上传等功能，可直接在实操考试设施上根据日期筛选查询考生成绩，查看历次考试成绩、每个考试科目的得分明细以及最终考试成绩与考试中心的同步上传状态。 （需提供功能界面截图并加盖生产厂商公章）7、系统提供图片选择题、文字选择题、3D虚拟场景与实物协同操作等多种题目类型，考试时系统自动随机抽题8、系统题目可设置一票否定项，在考生答题或操作时一旦选错，可自动一票否决强制结束答题，系统立即判定该子科目考试不合格。9、考生完成所有实操考试项目、并提交最终考试成绩时，系统自动检查本场考试的考生报名信息，根据检查结果状态时及时作出相应的文字提示，未报名本场考试的考生成绩不上传到考试平台。★10、针对需要软硬件结合操作的实操考试项目，在进入3D虚拟场景开启考试之前，系统将对实操台面板上的操作手柄、控制按钮等硬件实物操作点复位情况进行检测，考试软件界面上会发送提醒（未复位为红条指示，复位为绿条指示），考生必须将实操台面板上的操作手柄、控制按钮等复位成待考状态，才能进行实操考试。（需提供演示视频）11、系统支持以下功能：（1）考试模式中随机抽取各支护材料、工具、情形图片进行好坏判断，联系模式中依次抽取好坏不同的图片。（2）软件中浮石敲落、刷帮、起底、刚劲植入、浇灌动画展示。（3）锚杆钻孔时顶帮裂缝动画展示，锚杆钻孔时顶板透水动画展示。（4）冒顶石块掉落压人动画展示。（5）喷浆机送/停（风、水、电、料）操作，同步相应的阀门、开关动画展示。★12、系统3D软件展现了棚架、砌喧、锚杆、喷浆、撬毛、冒顶、透水多个虚拟场景，一步一步搭建了从搭设棚架到完成喷浆整个实操作业的流程，如身临其境，喷浆作业更是软、硬交互，体验感极强。13、系统通过在仿真喷浆机喷管上的进风口、进水口、进料口的闸阀处装配传感器件，采集总送风、送风、送水、进料等动作实操的信号；在喷浆机漏斗底面植入传感器件，采集漏斗进料口开放的信号；将信号连接到单片机上进行识别和评判，进而判分。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 6 | 化工自动化控制仪表作业安全技术实操考培装置 | （一）系统概述及场地要求系统是基于《安监总宣教（2014）139号国家安全监管总局关于印发特种作业安全技术实际操作考试标准及考试点设施配备标准（试行）的通知》的标准，定制开发用于危化生产从业人员培训和考试的设施系统。装置整体布置协调、操作便捷、牢固可靠；管路布置合理有序、布线规范整齐；装置工艺流程要求与工业化装置高度一致，操作方式与控制策略与工业化装置相同。（二）系统设计要求（1）系统软件控制设计要求：装置能实现模拟状态下的动态运行，装置与软件能实现交互式操作。（2）智能仪表设计要求：仿真模拟智能仪表包括流量显示仪表、温度显示仪表、压力显示仪表、液位计和分析仪表等。可以实现温度、压力、液位、流量检测和现场显示，并可与变量传送单元、仿DCS控制系统、现场执行机构构成完整的控制回路，实现多参数、多策略的过程控制；与报警、监控等系统结合，实现关键设施的联锁保护、紧急停车等。（3）执行机构及现场阀门设计要求：装置执行机构和现场阀门可以和中控室的自控系统进行通讯。执行机构及现场阀门包括手动开关阀、手动调节阀和远程控制阀，设施、阀门及管线材质采用304不锈钢材质，外观大气、结实耐用。（4）事故模拟系统设计要求：装置能通过声、光、电、烟雾等手段，形象逼真的展现事故触发时的现场状态，各种事故模拟装置隐藏在装置内，外观与正常装置无异。（5）自动评分系统设计：装置能实现自动评分功能，可对选手操作过程进行监控，根据操作步骤给予评分，全程无人工参与，客观公正，真正实现教考分离。（6）情景自动触发设计：学员通过参数异常情况和现场情景模拟现象进行异常或事故的判断，判断正确继续操作，判断错误则终止操作。（三）系统功能要求（1）科目1：安全用具使用（K1）K11 安全标识识别K12 仪表常用工具仪器正常操作K13 个人防护用品正确使用K14 防爆电气设施识别（2）科目2：安全操作技术（K2）K21 带控制点的工艺流程图符号识别K22 智能安全栅参数设置K23 仪表联锁的摘除与投用K24 智能仪表正确校验K25 调节阀故障处理K26调节回路的参数设置和投用（3）科目3：作业现场安全隐患排除（K3）K31 作业现场安全风险、职业危害识别K32 防爆仪表危险场所隐患查找K33 DCS控制系统报警信息读与确认K34 仪表控制系统防雷接地隐患检查（4）科目4：作业现场应急处置（K4)K41 单人徒手心肺复苏操作K42 灭火器的选择和使用K43 正压式空气呼吸器的使用K44 仪表信号电缆故障处理（四）系统主要配置要求: 一、 工艺设施：1. 框架 对象部分约长×宽×高=3500×2000×3600mm，平台采用国标材料焊接完成，立柱采用100\*100\*4mm矩型钢支撑，平台板采用3mm扁豆花纹板，下边采用5号国标角铁支撑。 整体二层平台 1套。2. 精馏塔 Φ159mm，H=2400mm，304不锈钢材质 1台。3. 精馏塔塔顶冷凝器 Φ159mm，H=800mm，304不锈钢材质 1台。4. 精馏塔塔顶回流罐 φ219mm,L=500mm，304不锈钢材质 1台。5. 回流液输送泵 仿真离心泵 1台。6. 精馏塔塔釜再沸器 φ130mm，L=300mm，304不锈钢材质 1台。7. 精馏塔塔釜蒸汽凝液罐 φ273mm，L=600mm，304不锈钢材质 1台。二、 仪表与执行机构：1. 温度检测 真实外壳，显示部分仿真模拟。4 台。2. 压力检测 真实外壳，现场显示为指针压力表，指针可动，远传仪表为液晶数值显示，支持多种单位切换，人机交互功能，通讯功能。1台。3. 流量检测 真实外壳，远传仪表为液晶数值显示，支持多种单位切换，人机交互功能，通讯功能。1台。4. 液位检测 真实外壳，柱状 LED 仪表显示，高清数码管，实时、清晰显示当前液位。2台。5. 开关阀 手动阀门外壳工业级法兰球阀或截止阀，内部进行改造，检测阀门开度并回传仿真系统。4台。6.调节阀位 自动阀门外壳为气动调节阀及气动开关阀，内部进行改造，显示调节阀开度及开关阀开关状态，并根据仿真系统数值进行变化。1 台。三、 上位机控制系统:1. 智能仪表系统 电器控制柜：长×宽×深：1000×630×1300，内安装漏电保护空气开关、电流型漏电保护器充分考虑人身安全保护；同时每一组强电输出都有旋钮开关控制，保证设施安全，操作控制便捷；装有分相指示灯，开关电源等。 1套。2. 上位机 i5/4G内存/1T硬盘，显存容量：2GB。21英寸显示器。 1套。3. 智能考核系统 满足仪表自动化考核要求，可实现操作的自动评分功能，且评分可以上传到网络平台，做到数据储存功能；学员在操作过程中，计算机会进行记录，当学员操作完毕后，学员可以查看考核详情，教师可以根据记录， 对学员的操作进行分析，让学员下次注意避免，从而达到通过训练实现自我提升的作用。1套。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 7 | 配套仿真软件 | 危化品安全作业人员安全技术考核系统平台（含15个工艺） | （一）系统功能要求★1、考核设施软件具备随机模拟产生本作业工艺操作过程中相应的紧急情况（例如：温度突变、压力异常、泄露、失火、爆炸等异常）；（招标现场需提供软件截屏演示视频）2、实现紧急处置操作考核的功能，加强紧急事故处理的训练；3、具备题库网络自动出题、考核结束设施智能判分的功能，具备针对考核对象的错误评判功能；4、组建局域网，数据服务器，用于存储、查询、远传数据；5、后台数据库功能。6、须能实现模拟状态下的动态运行和数据联动7、软件包含首批重点监管的危险化工工艺15种，满足不同工艺实训考核要求；8、考试软件符合国家安全生产监督管理总局2014年12月颁布（国家安全生产监督管理总局人事司（宣教办）和培训中心组织编写）的《特种作业安全技术实际操作考试标准（试行）》中科目3（现场作业安全隐患排除，简称K3）和科目4（现场作业应急处置，简称K4）的考试内容和要求，以及相应的单元划分和评分标准；1 离心泵单元 科目三（安全隐患排除）培训项目：入口管线堵，原料泵抽空，停电事故，原料泵坏，出料流量控制阀阀卡。科目四（应急处置）培训内容：离心泵机械密封泄漏着火，离心泵出口法兰泄漏有人中毒，泵出口法兰泄漏着火，出料流量控制阀前法兰泄露着火。2 往复式压缩机 科目三（安全隐患排除）培训项目：停电事故，停水事故，润滑油冷却器结垢，轴承温度高，润滑油压力下降。科目四（应急处置）培训内容：往复式压缩机出口法兰泄漏着火事故紧急预案，往复式压缩机出口法兰泄漏有人中毒紧急预案，压缩机出口压力控制阀后阀法兰泄漏中毒。3 离心压缩机 科目三（安全隐患排除）培训项目：长时间停电，冷却水中断，润滑油压力低，复水器液位高。科目四（应急处置）培训内容：压缩机出口法兰泄漏爆炸着火，压缩机段间法兰泄漏着火，压缩机动力蒸汽泄漏。4 加热炉 科目三（安全隐患排除）培训项目：原料中断，软料中断，鼓风机停。科目四（应急处置）培训内容：原料泵出口法兰泄漏着火，加热炉炉管破裂应急处置，燃料气分液罐安全阀法兰泄露着火应急处置。5 换热器 科目三（安全隐患排除）培训项目：换热器结垢，装置停电事故，装置冷物料中断事故，冷物流泵坏，热物流泵坏。科目四（应急处置）培训内容：冷物料泵出口法兰泄漏着火，换热器热物料出口法兰泄露着火，换热器热物料出口法兰泄露有人中毒。6 精馏塔 科目三（安全隐患排除）培训项目：冷却水供应不足，长时间停电，原料中断事故，停蒸汽，回流中断。科目四（应急处置）培训内容：精馏塔回流罐泄漏着火，精馏塔机械密封泄漏着火，精馏塔塔底法兰泄漏着火。7 吸收解析 科目三（安全隐患排除）培训项目：装置停冷却水事故，装置停电事故，装置加热蒸汽中断事故，贫液进吸收塔泵坏，吸收塔塔底再沸器结垢严重。科目四（应急处置）培训内容：吸收剂泄漏着火事故应急预案，原料进吸收塔法兰泄漏着火事故应急预案，原料进吸收塔法兰泄漏有人中毒晕倒事故应急预案。8 分馏塔 科目三（安全隐患排除）培训项目：长时间停电，停原料事故，停燃气事故。科目四（应急处置）培训内容：加热炉出口法兰泄漏着火事故应急预案，分馏塔底泵出口法兰泄露着火，分馏塔顶泵出口法兰泄漏伤人。9 填料塔 科目三（安全隐患排除）培训项目：原料中断，长时间停电，喷液进料阀卡。科目四（应急处置）培训内容：填料塔原料气入口法兰泄漏着火事故经济预案，原料气出口法兰泄漏中毒事故紧急预案，高液泵机械密封泄漏事故紧急预案。10 釜式反应器 科目三（安全隐患排除）培训项目：长时间停电，原料中断。科目四（应急处置）培训内容：进料阀法兰泄漏着火，己烷进料泵机械密封泄漏着火，第一反应器乙烯进料调节阀法兰泄漏有人中毒。11 固定床反应器 科目三（安全隐患排除）培训项目：反应器氢气中断，冷却水中断，反应器飞温。科目四（应急处置）培训内容：反应器二段出口法兰泄漏着火有人受伤，反应器一段入口阀门泄漏着火，粗氢一段入口调节阀前阀泄漏中毒。12 电解系统 科目三（安全隐患排除）培训项目：树脂塔进塔温度高报警，氯气总管压力高报警。科目四（应急处置）培训内容：电解槽单元槽间电解液泄漏，电解槽阳极出料泄漏中毒，阳极出料到阴极小罐的截止阀泄漏着火。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 8 | 化工单元虚拟仿真系统（含5个化工单元） | 本虛拟仿真基于数理模型计算,以化工工艺典型工段为背景进行模拟,包含了工艺生产流程中必须的构筑物单元。软件由数据现象展示的三维部分、仿DCS画面、底层机理模型算法支撑和智能评分系统四个模块组成。在三维仿真场景中,用户可实现漫游场景,启停设施以及开关阀门来观察操作现象和结果,并且通过底层二维数学机理模型,模拟相关工艺重点参数的变化,在DCS画面上以及三维场景上展示出来，评分系统对学员的操作和工艺参数进行实时评定，可导出、打印、统计成绩，方便教师教学活动。★模拟内容精馏塔单元3D仿真软件加热炉单元3D仿真软件换热器单元3D仿真软件离心泵单元3D仿真软件吸收解吸单元3D虚拟仿真软件2、仿DCS程序（1）形象、逼真的仿真操作画面。（2）总貌画面。（3）全面的现场图和DCS图，有生产过程主要的单元操作设施，包括主要的管线、管件、仪表和自控等。（4）趋势组功能。（5）控制组功能。（6）仪表报警、设施报警、工艺参数报警，及报警总览页面。（7）模仿真实DCS的各种仪表操作面板。（8）流程画面、控制组、报警画面相互自由切换；★（9）模拟DCS类型包含PKS、DeltaV（提供该功能截图）3、三维场景基础知识：介绍原理、工艺、安全的一些基本知识，包括主要设施设施结构和功能、基本原理、工艺流程等，使学员对工艺生产有整体的认识，为学员之后更深入的学习奠定基础。 安全知识：安全着装、设施设置相关知识，以及在常见设置相关安全标识。★展示空气呼吸器演示视频，包含呼吸器结构与穿戴方法（提供该功能截图或者视频截图）设施原理：在虚拟现实场景中清晰地展现了一些设施的结构、工作原理、应用案例，使学员对设施的内部结构有一个更主观的认识，全面的了解设施的工作运行过程。操作票：包含工艺巡检，用户可操控角色按照巡检地图与巡检路线进行工艺巡检，填写巡检表。过程中系统随机发生若干故障，内容包含仪表破损、阀门故障、物品不合规等等。★供应商需提供精馏塔软件巡检步骤清单，随机故障数量不少于40个（提供该功能截图）★二三维联动：在同一个软件包含DCS画面与3D场景，操作相互影响。点击主要设施可通过DCS快速位移。（提供该功能截图）★天气系统：系统内容天气系统，模拟不同操作条件下的操作环境，同时可以和当地气象数据同步。（提供该功能截图）交互操作：交互操作丰富，包含阀门开关、仪表读数、设施状态切换、巡检牌操作、离心泵状态检查等等，给与用户临近真实的体验。★供应商提供离心泵检查视频，包含泵的震动、温度、盘车等动画演示视频。（提供该功能截图或者视频截图）4、评分系统（1）工艺指标考核。（2）操作步骤考核。（3）分区、分角色操作评定。（4）每一个评分指标都可以设置严格起评、终止评定条件 | 套 | 1 |  |  |  |
| 9 | 化工安全作业操作培训软件（含5个应急处置） | ①　高压可燃气体管线泄漏着火应急处置本虛拟仿真基于数理模型计算,以天然气净化厂中集配气总站为背景进行模拟,包含了工艺生产流程中必须的构筑物单元。软件由数据现象展示的三维部分、底层机理模型算法支撑和智能评分系统三个模块组成。在三维仿真场景中,用户可实现漫游场景,启停设施以及开关阀门来观察操作现象和结果,并且通过底层二维数学机理模型,模拟相关工艺重点参数的变化,在三维场景上展示出来，评分系统对学员的操作和工艺参数进行实时评定，可导出、打印、统计成绩，方便教师教学活动。1、软件功能基础知识：介绍原理、工艺、安全的一些基本知识，包括主要设施设施结构和功能、基本原理、工艺流程等，使学员对工艺生产有整体的认识，为学员之后更深入的学习奠定基础。 安全知识：安全着装、设施设置相关知识，以及在常见设置相关安全标识。设施原理：在虚拟现实场景中清晰地展现了一些设施的结构、工作原理、应用案例，使学员对设施的内部结构有一个更主观的认识，全面的了解设施的工作运行过程。天气系统：系统内容天气系统，可以和当地气象数据同步。阀门操作：点击阀门可修改阀门开度，开度的变化阀门应作出相应的动画表现，鼠标悬停后显示阀门位号与开度；查看仪表：现场仪表实时显示后台数学模型计算结果，鼠标悬停显示仪表位号及数值，右击可近距离观察仪表读数；★物品栏：操作过程中用户可根据任务的不同拾取相关道具，道具包含特定技能，可灵活使用，极大的丰富了教学内容的扩展性与趣味性。（提供该功能截图）地图:通过全景地图可迅速查看设施及人物所处的位置及朝向。★操作模式：系统支持第一人称、第三人称多视角切换，同时支持人物模式与无人机模式方便用户查看场景设施。（提供该功能截图）2、模拟内容系统配气总站靖西产品气外输管线绝缘法兰超压刺漏火灾事故厂级应急演练，模拟内容包括：现场紧急处置、事故上报、工艺应急操作等内容。★3、评分系统（提供该功能截图）（1）工艺指标考核。（2）操作步骤考核。（3）分区操作评定。（4）每一个评分指标都可以设置严格起评、终止评定条件。4、售后服务★4.1软件提供单机版，不限制机房安装数量。4.2免费为教师提供培训及咨询服务。4.3免费提供所购软件中文版的操作说明书及相关技术资料。②　管线渗漏应急处置本虛拟仿真基于数理模型计算,以储油罐区中储油罐为背景进行模拟,包含了工艺生产流程中必须的构筑物单元。软件由数据现象展示的三维部分、底层机理模型算法支撑和智能评分系统三个模块组成。在三维仿真场景中,用户可实现漫游场景,启停设施以及开关阀门来观察操作现象和结果,并且通过底层二维数学机理模型,模拟相关工艺重点参数的变化,在DCS画面上以及三维场景上展示出来，评分系统对学员的操作和工艺参数进行实时评定，可导出、打印、统计成绩，方便教师教学活动。1、模拟范围本套仿真系统以油库为模拟对象，场景包含有泵区、罐区、消防站、中控室等功能区域。其中储油罐容6座，总容量12000m3，分别为汽油罐2座2000m3拱顶储罐，共计4000m3，煤油罐2座2000m3拱顶储罐，共计4000m3，柴油罐2座2000m3，拱顶储罐共计4000m3，6座立式储油罐均安装雷达式液位仪。2、软件功能基础知识：介绍原理、工艺、安全的一些基本知识，包括主要设施设施结构和功能、基本原理、工艺流程等，使学员对工艺生产有整体的认识，为学员之后更深入的学习奠定基础。 安全知识：安全着装、设施设置相关知识，以及在常见设置相关安全标识。设施原理：在虚拟现实场景中清晰地展现了一些设施的结构、工作原理、应用案例，使学员对设施的内部结构有一个更主观的认识，全面的了解设施的工作运行过程。天气系统：系统内容天气系统，可以和当地气象数据同步。阀门操作：点击阀门可修改阀门开度，开度的变化阀门应作出相应的动画表现，鼠标悬停后显示阀门位号与开度；查看仪表：现场仪表实时显示后台数学模型计算结果，鼠标悬停显示仪表位号及数值，右击可近距离观察仪表读数；★物品栏：操作过程中用户可根据任务的不同拾取相关道具，道具包含特定技能，可灵活使用，极大的丰富了教学内容的扩展性与趣味性。（提供该功能截图）地图:通过全景地图可迅速查看设施及人物所处的位置及朝向。★操作模式：系统支持第一人称、第三人称多视角切换，同时支持人物模式与无人机模式方便用户查看场景设施。（提供该功能截图）3、模拟内容系统以现场操作人员发现储油罐管道发生渗漏为模拟内容，操作包含现场应急处置、倒罐、现场清理作业。★4、评分系统（提供该功能截图）（1）工艺指标考核。（2）操作步骤考核。（3）分区操作评定。（4）每一个评分指标都可以设置严格起评、终止评定条件。5、售后服务★5.1软件提供单机版，不限制机房安装数量。5.2免费为教师提供培训及咨询服务。5.3免费提供所购软件中文版的操作说明书及相关技术资料。③　可燃液体泄露着火爆炸应急处置本虛拟仿真基于数理模型计算,以典型化工生产环境为背景进行模拟,包含了工艺生产流程中必须的构筑物单元。软件由数据现象展示的三维部分、底层机理模型算法支撑和智能评分系统三个模块组成。在三维仿真场景中,用户可实现漫游场景,启停设施以及开关阀门来观察操作现象和结果,并且通过底层二维数学机理模型,模拟相关工艺重点参数的变化,在DCS画面上以及三维场景上展示出来，评分系统对学员的操作和工艺参数进行实时评定，可导出、打印、统计成绩，方便教师教学活动。1、软件功能基础知识：介绍原理、工艺、安全的一些基本知识，包括主要设施设施结构和功能、基本原理、工艺流程等，使学员对工艺生产有整体的认识，为学员之后更深入的学习奠定基础。 安全知识：安全着装、设施设置相关知识，以及在常见设置相关安全标识。设施原理：在虚拟现实场景中清晰地展现了一些设施的结构、工作原理、应用案例，使学员对设施的内部结构有一个更主观的认识，全面的了解设施的工作运行过程。天气系统：系统内容天气系统，可以和当地气象数据同步。阀门操作：点击阀门可修改阀门开度，开度的变化阀门应作出相应的动画表现，鼠标悬停后显示阀门位号与开度；查看仪表：现场仪表实时显示后台数学模型计算结果，鼠标悬停显示仪表位号及数值，右击可近距离观察仪表读数；★物品栏：操作过程中用户可根据任务的不同拾取相关道具，道具包含特定技能，可灵活使用，极大的丰富了教学内容的扩展性与趣味性。（提供该功能截图）地图:通过全景地图可迅速查看设施及人物所处的位置及朝向。★操作模式：系统支持第一人称、第三人称多视角切换，同时支持人物模式与无人机模式方便用户查看场景设施。（提供该功能截图）2、模拟内容系统以现场操作人员发现除油管道发生渗漏并起火为模拟内容，包含紧急处置、人员疏散，处理不当发生爆炸。★3、评分系统（提供该功能截图）（1）工艺指标考核。（2）操作步骤考核。（3）分区操作评定。（4）每一个评分指标都可以设置严格起评、终止评定条件。4、售后服务★4.1软件提供单机版，不限制机房安装数量。4.2免费为教师提供培训及咨询服务。4.3免费提供所购软件中文版的操作说明书及相关技术资料。④　法兰泄露着火应急处置本虛拟仿真基于数理模型计算,以典型化工生产环境为背景进行模拟,包含了工艺生产流程中必须的构筑物单元。软件由数据现象展示的三维部分、底层机理模型算法支撑和智能评分系统三个模块组成。在三维仿真场景中,用户可实现漫游场景,启停设施以及开关阀门来观察操作现象和结果,并且通过底层二维数学机理模型,模拟相关工艺重点参数的变化,在DCS画面上以及三维场景上展示出来，评分系统对学员的操作和工艺参数进行实时评定，可导出、打印、统计成绩，方便教师教学活动。1、软件功能基础知识：介绍原理、工艺、安全的一些基本知识，包括主要设施设施结构和功能、基本原理、工艺流程等，使学员对工艺生产有整体的认识，为学员之后更深入的学习奠定基础。 安全知识：安全着装、设施设置相关知识，以及在常见设置相关安全标识。设施原理：在虚拟现实场景中清晰地展现了一些设施的结构、工作原理、应用案例，使学员对设施的内部结构有一个更主观的认识，全面的了解设施的工作运行过程。天气系统：系统内容天气系统，可以和当地气象数据同步。阀门操作：点击阀门可修改阀门开度，开度的变化阀门应作出相应的动画表现，鼠标悬停后显示阀门位号与开度；查看仪表：现场仪表实时显示后台数学模型计算结果，鼠标悬停显示仪表位号及数值，右击可近距离观察仪表读数；★物品栏：操作过程中用户可根据任务的不同拾取相关道具，道具包含特定技能，可灵活使用，极大的丰富了教学内容的扩展性与趣味性。（提供该功能截图）地图:通过全景地图可迅速查看设施及人物所处的位置及朝向。★操作模式：系统支持第一人称、第三人称多视角切换，同时支持人物模式与无人机模式方便用户查看场景设施。（提供该功能截图）2、模拟内容系统以外操巡检发现事故并向班长报告，启动应急预案，包含佩戴防护装备、现场处置、中控人员处置等内容★3、评分系统（提供该功能截图）（1）工艺指标考核。（2）操作步骤考核。（3）分区操作评定。（4）每一个评分指标都可以设置严格起评、终止评定条件。4、售后服务★4.1软件提供单机版，不限制机房安装数量。4.2免费为教师提供培训及咨询服务。4.3免费提供所购软件中文版的操作说明书及相关技术资料。⑤　异常停电应急处置本虛拟仿真基于数理模型计算,以典型化工生产环境为背景进行模拟,包含了工艺生产流程中必须的构筑物单元。软件由数据现象展示的三维部分、底层机理模型算法支撑和智能评分系统三个模块组成。在三维仿真场景中,用户可实现漫游场景,启停设施以及开关阀门来观察操作现象和结果,并且通过底层二维数学机理模型,模拟相关工艺重点参数的变化,在DCS画面上以及三维场景上展示出来，评分系统对学员的操作和工艺参数进行实时评定，可导出、打印、统计成绩，方便教师教学活动。1、软件功能基础知识：介绍原理、工艺、安全的一些基本知识，包括主要设施设施结构和功能、基本原理、工艺流程等，使学员对工艺生产有整体的认识，为学员之后更深入的学习奠定基础。 安全知识：安全着装、设施设置相关知识，以及在常见设置相关安全标识。设施原理：在虚拟现实场景中清晰地展现了一些设施的结构、工作原理、应用案例，使学员对设施的内部结构有一个更主观的认识，全面的了解设施的工作运行过程。天气系统：系统内容天气系统，可以和当地气象数据同步。阀门操作：点击阀门可修改阀门开度，开度的变化阀门应作出相应的动画表现，鼠标悬停后显示阀门位号与开度；查看仪表：现场仪表实时显示后台数学模型计算结果，鼠标悬停显示仪表位号及数值，右击可近距离观察仪表读数；★物品栏：操作过程中用户可根据任务的不同拾取相关道具，道具包含特定技能，可灵活使用，极大的丰富了教学内容的扩展性与趣味性。（提供该功能截图）地图:通过全景地图可迅速查看设施及人物所处的位置及朝向。★操作模式：系统支持第一人称、第三人称多视角切换，同时支持人物模式与无人机模式方便用户查看场景设施。（提供该功能截图）2、模拟内容系统变压器因故障跳闸现场设施状态复位、工艺安全检查、阀门关停等操作。★3、评分系统（提供该功能截图）（1）工艺指标考核。（2）操作步骤考核。（3）分区操作评定。（4）每一个评分指标都可以设置严格起评、终止评定条件。4、售后服务★4.1软件提供单机版，不限制机房安装数量。4.2免费为教师提供培训及咨询服务。4.3免费提供所购软件中文版的操作说明书及相关技术资料。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 10 | 配套培训的研讨教室建设 | 教学一体机 | 显示屏：1.屏幕可视区域86英寸（对角线），采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840(H)\*2160(Z)，可视角度≥178°；最大屏幕亮度≥350cd/m²，符合国家GBZ40070H-2021HZ《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）2.整机金属材质，屏幕表面防眩光钢化玻璃，厚度≤4mm，透过率≥89%，表面硬度≥9H 。屏幕灰阶≥256级，NTSC色域覆盖率不低于85%。钢化玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合GB11614H-2009HJ平板玻璃标准（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 3.★整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件无任何间隙，中间无空气介质，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）4.★整机屏幕能够准确还原画面细节，画面细节及伽马值无损失，确保师生观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告及国家级相关机构出具的技术证明文件）5.★整机采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）6.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）7.整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）8.★整机电磁干扰ITE达到国标GB/T9254HZ-2008 Class B等级，满足教学环境多电子设施共用，无需采取任何电磁辐射防护措施。（提供产品CCC认证证书复印件并加盖厂商公章，CCC证书内不得体现ClassA警示标识）9.整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）10.整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力；在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）摄像与音频效果：1.★整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无外露连线。摄像头对角角度≥135度，拍摄像素数≥1300W，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。且摄像头具备工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 2.支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）3.★整机内置不低于8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设施端口，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）4.为满足课堂视听需求，整机具备不少于2 个中高音单元和1个中低音单元，整机扩声系统总功率不低于50W。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）设施功能与安卓系统1.★整机具备不少于6个独立物理按键，包括三合一电源按键，设置、音量加减及不少于2个可自定义功能按键，自定义功能包含半屏模式、一键录课、护眼模式等功能，满足不同用户的使用需求。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）2.★整机进入还原界面时，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）3.整机前置接口具备防撞防尘挡板设计，防止U盘在使用时与推拉黑板产生碰撞，造成设施损坏，同时有效避免粉尘堵塞接口。前置USB3.0数量≥3个，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）4.★整机具备前置Type-C接口，可实现音视频输入，外接电脑设施经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设施画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。前置Type-C接口支持4K 60Hz显示输入；支持快速充电协议，可以给教学平板、教学笔记本、手机等进行快速充电。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）5.内置无线网卡，实现WiFi 2.4G/5G无线上网、AP热点发射及BT蓝牙连接。Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。有线网线可实现Android、Windows双系统有线网络连通。支持802.1x EAP身份认证网络连接，能够登陆需要进行身份认证的校园网。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）6.无线传屏功能：内置无线投屏接收系统，无需外置接收器，无线投屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面及声音通过无线方式传输到整机上。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 7.设施具备全通道悬浮菜单，悬浮菜单具有信号源切换、白板软件、锁屏、降半屏等功能。具备全通道双侧边虚拟按键，通过侧边栏可实现返回、主页、信源、页面切换、白板、批注、进入二级菜单等功能；二级菜单包括但不仅限于：无线网络、蓝牙、护眼、半屏、截图、锁屏、设置、计时器、计算器、音量加减、亮度调节等功能。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）8.任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现息屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、息屏、批注、主页、半屏模式等。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）9.★整机内置嵌入式安卓系统，版本≥11.0，运行内存≥2GB ，内置存储空间≥16GB。提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板、文件管理、电脑桌面及更多应用。安卓系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用和网页浏览。能对USB接口所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、图片、多媒体，检索后可直接在界面中打开。白板书写内容可导出PDF、IWB、JPG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）10.★嵌入式Android操作系统下，内置通过权威眼科医院临床试验验证的电子视力表软件，支持通过触摸方式进行视力检测，助力校园近视防控工作开展。（提供具有CMA及CNAS认证标识的第三方检测机构权威检测报告）11.★电子视力表软件由设施生产厂商与与权威三甲医院眼科共同开发，符合GB11533-2011标准对数视力表相关要求，保证测试数据的准确性和权威性。（提供国家权威眼科医院出具的临床试验报告复印件并加盖厂家公章）。12.★内置权威三甲医院眼科制作的护眼百科内容，包含专家视频、护眼动画等资源；不少于50个权威护眼视频。（提供具有CMA及CNAS认证标识的第三方检测机构权威检测报告）13.★整机内置信息发布系统，信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS服务方式，可以选择web端推送内容。（提供功能截图）14.★信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。（提供功能截图）触控、安全与接口：1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控。触摸分辨率32768\*32768，触摸响应时间≤7ms。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）2.★笔头笔尾识别：支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同颜色，且颜色可自定义，此功能可自行开启或关闭。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）3.整机支持智能U盘锁功能，可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key解锁。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）4.支持本地升级和OTA在线升级两种方式对系统更新。支持持微信公众号报修和扫描整机自带二维码直接报修，用户可跟踪报修处理过程和处理结果。（提供检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）5.硬件自检功能：整机具备内置硬件自检工具，可以一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、软件版本、wifi模块、OPS状态、本机温度、光感、红外触摸框连接状态等提供直观的状态提示。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）6.★整机接口不少于（不包含OPS接口）：USB\*2、触摸USB\*1、HDMI\*1、Micro SD\*1、RJ45\*1、RS232\*1、VGA\*1、mini AV\*1、mini YPBPR\*1、3.5mm耳机\*1、PC audio\*1、MIC\*1、COAX同轴\*1；所有接口具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）OPS模块：1.采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护。处理器：Intel Core i5 及以上，内存≥8GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘≥256GB或以上SSD固态硬盘，PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB3.0，≥1路USB2.0，且支持Android/windows双系统调用；前置接口包括HDMI、Type-C、Touch USB，具备明显的丝印标识。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）2.PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设施及显示设施。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）3.为便于设施维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。（提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告）4.★为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供电脑模块与整机CCC证书）白板软件：1.采用备授课一体化设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同备授课环境，便于教师教学使用；2.支持老师自主注册个人账号登陆使用，根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库，支持老师通过数字账号、微信二维码等方式登录个人账号；3.教学软件为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，为每位新用户提供安全可靠永久免费使用的5G个人云存储空间，同时根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级的免费个人云空间；4.支持课件云同步，课件内容的编辑修改可自动同步至云端，无需单独保存上传，保障多端调用的同个课件均为最新版本，有效避免教学资源的损坏、遗失；5.编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间；6.支持课件云存储，无需使用U盘等存储设施，联网登陆账号即可获取云课件；7.支持分组管理云课件，用户可自定义分组名称，对课件进行分类管理；8.互动教学课件支持开放式云分享，分享者可将互动课件、课件组以web链接和二维码形式分享给一个或多个用户，分享链接可设置访问有效期，接收用户可在云空间下载、打开、编辑或再次分享课件；9.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；10.支持设置课件中元素出现、动作、消失动画，提供至少40种动画类型；提供至少10种形式的触发动画设置，提供至少5种课件页面翻页动画设置；11.内置不少于40种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景。12.教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个；13.数学公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组，提供不少于70个数学符号及模板；预置不少于40个常用数学公式，无需编辑一键插入；14.支持录课助手功能，可进行桌面录制、桌面及摄像头录制、教室全场景录制等多种录制方式，录制的视频可保存到本地，供老师自行使用；15.古诗词：提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍，全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；移动授课：1)软件提供移动授课功能模块，不需借助任何外接设施，只需手机与交互智能平板能访问互联网，即可进行移动授课；2)可实现与Android、iOS、Windows系统的手机、平板、笔记本电脑等终端进行无线连接；3)具备客户端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过客户端生成局域网热点供外部终端进行无线连接，并支持二维码扫描连接，无需手动设置；4)支持Office、WPS及白板软件课件远程同步，可通过移动端对智能平板上的课件实现页面预览、远程翻页、激光笔等功能；5)可实现交互智能平板与手持终端屏幕同步显示，支持多种手持终端的手势识别；6)具备移动展台功能，可对试卷、课本等实物进行拍摄并将照片一键上传至大屏，上传前可对照片进行裁剪旋转等操作，对上传的照片可进行批注、擦除、保存等操作；7)具备多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果拍摄上传至交互智能平板进行对比展示，双向批注；8)具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的图片、视频、压缩包进行自动分类，方便快速找到相应文件，并支持一键上传到交互智能平板中并打开；9)支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到大屏上；10)提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播竖屏、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配；PPT教学助手：1.无需打开任何其他软件，播放PPT时课件右下角提供翻页预览快捷键，可支持课件上下翻页、页面预览及快速跳转；2.无需打开任何其他软件，打开本地PPT文件时自动启动批注功能，且批注时不影响ppt翻页；提供不少于3种画笔样式可选择，画笔粗细可自由调节不少于10档，画笔颜色可自定义；3.无需打开任何其他软件，播放PPT时即可实现书写、擦除功能，支持手势擦除，支持一键清除笔迹；4.无需打开任何其他软件，播放PPT时即可支持小黑板功能，支持调用小黑板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面，小黑板背景颜色可快捷更换和自定义选择，小黑板收起时内容不丢失；5.无需打开任何其他软件，播放PPT时即可调用放大镜、聚光灯等小工具进行授课；6.无需打开任何其他软件，播放PPT时即可一键开启录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制，录制完成后保存到桌面，供老师后续作为教学素材使用；7.无需打开任何其他软件，播放PPT时可将课件及板书内容直接生成分享二维码，扫码后支持在手机端进行查看及二次分享；集中控制平台：1.系统基于SaaS布局，后台管理系统采用B/S架构设计，无需本地部署服务器即可使用，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作；2.系统支持多类型设施接入、集中管理，包含但不限于交互智能平板、智慧黑板、校园屏显设施等，设施关联接入时支持设置关联学校、学段、年级、班级、设施品牌等相关信息；可对学校的所有设施按年级或楼层等进行任意地点管理，并可以对地点进行修改、添加设施、删除等操作；3.后台管理系统支持实时查看管理设施数量，查看设施连接数量和设施在线数量，查看某台设施的相关软硬件版本和ID信息；可对设施的在线、离线状态、教室名称、信号源、内存使用率、CPU使用率、C盘使用率、音量等基础信息进行查看；4.支持实时展示设施的运行画面，并支持切换画面模式及列表模式，方便管理员根据实际管理需要选择管理模式；5.支持根据设施类型、设施所属年级、场地、设施开关机状态进行分组管理，支持文字检索设施名称，快速定位对应设施进行定向精准管理；6.系统支持权限管理，学校高级管理员可添加多位管理员协同管理，并支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设施分配等方式，同时支持转让高级管理员给其他管理员；7.支持查看设施运维数据，包括活跃设施数量、活跃分布、开机时长、常用软件、设施健康度、弹窗拦截统计、老师使用时长、学科使用统计等数据；8.支持以图文形式对设施的使用情况进行统计，可按照选定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计；9.支持查看设施健康度数据，设施健康度维度包含日均健康度、温度超阈值次数、CPU超阈值次数、连续使用超阈值次数、累计使用时长等；10.支持查看设施开机时长分布柱状图和设施活跃日期分布线性图，设施开机时长排行列表，同时支持将设施运维数据导出报表，支持数据可视化显示，对设施运维数据进行多种筛选分析；11.后台管理系统支持对一台或者多台设施进行远程指令发送，包括远程开关机、远程屏幕锁、远程打铃等功能；12.支持远程锁屏功能，功能开启后即可对远程设施进行屏幕锁定，输入密码即可进行解锁，也可远程发送解锁指令；13.支持设置即时、定时、循环模式的关机、重启、打铃、锁屏/解锁、信号源切换、远程护眼模式切换等指令，其中打铃指令支持上传自定义铃声、设置播放时长；14.支持对一台或者多台设施进行远程信息传输，包括远程发布消息通知，远程文件传输，远程设置倒计日等；15.支持发送提醒类通知、弹窗类紧急通知、桌面常驻类公告通知，支持设置常用通知消息模版，便于快捷发布；16.支持同时上传多个大于50MB的文件，并可批量发送至多台设施；文件格式包括文本、图片、pdf、word、excel、syc、ppt、flash、dfcy、音视频等；支持选择音/视频下发至大屏，自定义时间自动播放，无需部署本地服务器；17.支持设置倒计日，用于重大教学安排的提醒，并可定向远程开启/关闭指定设施的倒计日功能；18.支持对一台或者多台设施进行远程系统设置，包括远程通道切换、远程设置图像模式，远程设置声音模式等；19.支持远程实时控制设施，可监测设施当前运行界面，并远程操作设施界面，适用于远程维护和修复设施软件问题；20.支持查看、编辑和撤销待执行指令，支持查看已执行指令情况、指令执行实时状态；21.支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至设施安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学；22.支持一键开启设施的不良弹窗拦截功能，并可设置取消或者开启拦截。当设施上有窗口弹出时，会自动进行判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行；23.支持查看学校当前所有拦截弹窗应用名称、上报次数、拦截次数、弹窗详情等，并支持拦截某个应用所有窗口、某个进程所有窗口、某个具体窗口，以减少教学过程中不良窗口弹出对教学氛围的影响；支持将某个应用、某个进程、某个具体窗口加入白名单或取消白名单，以确保正常授课软件中的窗口可正常访问；24.支持远程批量设置设施的冰冻状态，支持实时监测设施冰点存在的风险，并提供对应解决方案；25.支持查看教室的实时摄像头画面、设施屏幕画面进行远程巡课管理，并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音。单台设施巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音进行干预，也可记录备注，事后教育，支持记录所有管理员的巡课记录。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 11 | 移动支架 | 1.移动支架通过防倾斜实验，正负10度倾斜角度下不能翻倒；2.承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1597mm；3. 托盘承重25KG,模具设置U型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；4.支撑立杆采用壁厚≥1.8mm方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂；5.脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于∮75mm；6.脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 12 | 多媒体讲桌 | 1、整体设计符合人机工程学，规格：1150mm\*780mm\*1000mm（长宽高）；2、讲桌主体材料采用1.0-1.5mm冷轧钢板。讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右海南橡木实木扶手，供使用者扶用。3、工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于R3，保证使用者和维护者不划伤。4、讲桌桌面采用木黄色耐划木质材料，耐腐蚀环保台面（非吸塑工艺），扶手采用橡木扶手，L型橡木装饰板，整体布局简洁、美观。5、桌面由一把机械锁控制，采用环环相扣设计，显示器盖板、键盘打开，展示台抽屉逐步打开。关闭时只要把显示器翻转锁住，此时整个桌面成一个平面状态，操作更简易，使用更安全。或者讲台上设置输入电源控制总开关，用IC卡的形式，能防一定的技术性开启。桌面配有不少于4个USB接口，1个HDMI接口，1个网线接口，1个MIC,1个VGA,2个三孔电源接口。6、讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体，方便进出设计比较窄的教室门。讲桌内置固定螺丝孔位，安装简单，安全防盗；独立包装，运输轻便。7、显示器盖板和键盘、鼠标部分采用联动式设计。显示器盖板可装置23.5寸液晶宽屏显示器；安装显示器无任何螺丝结构。键盘前面放置一体中控或者分体中控系统。8、右侧抽屉可放置实物展示台，承重6公斤,关闭后,所有设施都隐藏在讲台内。9、上柜尺寸1150\*780\*340mm，下柜尺寸810\*630\*660mm，桌面到地面尺寸为900mm高，显示器开孔为550mm. | 台 | 1 |  |  |  |
| 13 | 办公椅 | 弓形椅、环保柒 面料材质: 网布;颜色分类: 黑色 | 个 | 1 |  |  |  |
| 14 | 学生桌椅 | 单人电脑桌，800\*500\*760高密度实木颗粒板，E1级环保基材，桌面采用1.6mm桌面，铝合金包边，先进工艺四面封边不脱落，不爆边有效避免磕碰伤害，提高安全性。学生凳：学生凳：全钢冲孔方凳（350\*250\*450）凳面采用0、8mm的优质冷轧钢板，经模具一次性冲压而成；凳面表面带透气孔。 | 台 | 50 |  |  |  |
| 15 | 教师电脑 | 1、机型：中国品牌商用台式机。2、CPU：intel i5-12500 ，核心 6 核 ，主频 3.0Ghz；3、主板：intel B660 芯片组；扩展槽 ≥：1 个 PCI16×,1个 PCI-E 1×；4、内存：：16G DDR4； 5、USB 接口：：10个 USB 接口：46个 USB 3.1 接口至少前置 4 个USB 3.1 G1），1 个串口，主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个非转接 VGA 接口）6、硬盘：：1Tb机械+128GB SSD 固态硬盘 采用减震设计；7、网络接口：集成千兆网卡 10/100/1000M 以太网卡；8、显示器：23.8"低蓝光护眼液晶显示器 支持低蓝光物理调节，带国际 TUV 认证，提供证明材料；9、显卡：4G独立显卡；10、180W 及以上高效节能电源，支持强力散热风扇；11、键盘/鼠标：防水键盘和抗菌鼠标；12、操作系统： 预装正版 Win11 及以上操作系统 标配原厂一键恢复功能（非 WINDOWS 自带还原功能）；13、机箱标准立式机箱，为方便使用采用顶置开关顶置提手，机箱体积7.4；14、安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别USB 读取设施，有效防止数据泄露。15、产品通过 3C 、节能产品认证、恶劣供电环境运行认证、防尘IP5X 级运行认证、供电宽压（ 90- 265V ）工作认证、设施厂商CNASL2356 -- 可靠性实验室认证证书；ISO14001 认证、 ISO50001 能源管理体系认证、AAA 级重合同守信用企业、入围国家级工业设计中心名单；客户服务热线通过 CCCS 钻石五星认证 16、提供厂商授权及售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务专线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7\*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。售后服务站可覆盖新疆县级及以上城市，在当地具有售后服务网点，可提供地址和电话官网截图。大客户专属 400 和 800 售后服务热线电话； | 台 | 1 |  |  |  |
| 16 | 学生电脑 | 1、机型：中国品牌商用台式机。2、CPU：intel i5-12500 ，核心 6 核 ，主频 3.0Ghz；3、主板：intel B660 芯片组；扩展槽 ≥：1 个 PCI16×,1个 PCI-E 1×；4、内存：：16G DDR4； 5、USB 接口：：10个 USB 接口：46个 USB 3.1 接口至少前置 4 个USB 3.1 G1），1 个串口，主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个非转接 VGA 接口）6、硬盘：：1Tb机械+128GB SSD 固态硬盘 采用减震设计；7、网络接口：集成千兆网卡 10/100/1000M 以太网卡；8、显示器：23.8"低蓝光护眼液晶显示器 支持低蓝光物理调节，带国际 TUV 认证，提供证明材料；9、显卡：4G独立显卡；10、180W 及以上高效节能电源，支持强力散热风扇；11、键盘/鼠标：防水键盘和抗菌鼠标；12、操作系统： 预装正版 Win11 及以上操作系统 标配原厂一键恢复功能（非 WINDOWS 自带还原功能）；13、机箱标准立式机箱，为方便使用采用顶置开关顶置提手，机箱体积7.4；14、安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别USB 读取设施，有效防止数据泄露。15、产品通过 3C 、节能产品认证、恶劣供电环境运行认证、防尘IP5X 级运行认证、供电宽压（ 90- 265V ）工作认证、设施厂商CNASL2356 -- 可靠性实验室认证证书；ISO14001 认证、 ISO50001 能源管理体系认证、AAA 级重合同守信用企业、入围国家级工业设计中心名单；客户服务热线通过 CCCS 钻石五星认证 16、提供厂商授权及售后服务承诺函，针对主机主要部件提供 3年免费保修，3 年免费上门服务，全国联保，7×24×365 天 400 大客户服务专线支持（包含节假日）；保修期内提供每周 7\*8 小时的免费现场技术支持，下一自然日（注明：非工作日）上门维修服务。售后服务站可覆盖新疆县级及以上城市，在当地具有售后服务网点，可提供地址和电话官网截图。大客户专属 400 和 800 售后服务热线电话； | 台 | 50 |  |  |  |
| 17 | 交换机 | (48个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个千兆SFP,交流供电)交换容量432Gbps，包转发率78Mpps，机架式。 | 台 | 2 |  |  |  |
| 18 | 路由器 | 室内高密三频吸顶AP，整机最高无线速率5400M，支持本地DC供电和PoE供电；1个10/100/1000M自适应电口，1个2.5GE电口；推荐接入用户数（最佳/最大）200/512人； 支持802.11a/b/g/n/ac/ax（WIFI-6）；支持2.4G/5.2G/5.8G三频通信；支持特有天线信号调优算法，提升AP信号穿墙覆盖能力，单AP可穿3堵墙；支持信道自动选择，自动速率选择；支持被IGW500系列网关管理；支持云管； | 台 | 1 |  |  |  |
| 19 | 交换机柜 | 主要材料:优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条1.5mm,其他1.2mm。表面处理:脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑。 | 个 | 1 |  |  |  |
| 20 | 音频系统 | 主要功能特点：1、使用2.4G数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用1000套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；2、外置一体式小巧2.4G信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度；3、主音箱配备一个标准A型USB通讯接口，与电脑连接无需另配接收器，通过发射器可实现对电脑PPT翻页等功能；4、一路广播输入，当有广播信号时自动切换；5、一路立体声RCA输入，二路话筒（自带6V幻象电源）输入；6、音箱标配壁挂架，吊装简单方便。主要技术参数：1、额定功率：60W；2、额定阻抗：4Ω；3、频率响应：55Hz-18kHz；4、驱动器：6.5寸低音×1，3寸高音×1；5、接口：1路广播输入，1路立体声RCA，2路话筒接口；6、信噪比：75dB；7、灵敏度：85dB/1W/1M；8、最大声压级：78dB；9、箱体型式：倒相式；10、箱体及外饰： 高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；11、安装：标配壁挂架；12、箱体尺寸（L×W×H）（只）：220×200×350（单位：mm）；13、净重：8.5kg/对。 | 台 | 1 |  |  |  |
| 21 | 防静电地板 | 1、面层采用10mm厚防静电瓷砖贴面；电阻：108Ω；2.耐磨转数5000 转；3.上层钢板采用0.8mm厚度的冷硬钢板，下层钢板采用0.7mm厚度的深冲拉伸板；底部中间特有双十字加强筋，另加增加凸点，半球深度21mm，底部四周边条加宽处理，上有直条压筋以增加强度；4.集中荷载：2950N（挠度2mm、永久变型0.25mm）；极限荷载：8850N，均布载荷：12500N/m2（挠度2mm）；表面平面度：0.6mm；邻边垂直度：0.3mm；板厚公差：0.3mm； | 项 | 1 |  |  |  |
| 22 | 综合布线（含材料）、调试等 | 包含：1、设施位置设计，定位规划；2、强电、弱电施工及耗材；所有产品的走线、安装以及施工中所有需要的辅材调试等。 | 项 | 1 |  |  |  |
|  |  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **富蕴县可可托海职业学校书包柜配置方案** | | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术规格** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
| 1 | 书包柜 | 尺寸说明：门尺寸：高390\*\*宽360\*深450mm。材质工艺说明：工艺：所有板材采用钢制模具一次注塑成型。材质：ABS+HIPS+Nylon 门板为ABS环保塑料注塑，柜体为高强度HIPS工程塑料，柜门与柜体连接采用高强度尼龙铰链（Nylon）3、门板：采用ABS环保材料注塑而成；门板与门副板组装一体，门板底部带有ABS环保标志，柜门表面光滑无纹路，门板开门两直角处用钢制模具一次性灌包防撞软胶护角，防止用户在使用过程碰撞受伤，做到真正的安全防护。护角采用环保热塑性橡胶材料；厚度达5MM及以上，软且有弹性，与门板配合紧密，不容易掉出。门板左侧即拉手部分采用平面设计，右侧采用凹凸弧形设计，增加韧性防止门板变形，门板左上角可灵活放置号码牌，号码牌属于镶嵌式安装，不用胶粘更换方便；门板铰链孔具备铰链安装导槽，方便铰链安装；门板上装有小毛巾杆，可用与放置毛巾使用；门板内侧配有多功能置物盒，与副板一体成型，不易损坏；取下活动门轴即可拆下门板，无需拆除门副板，最左侧柜门可选用左开或者右开。4、门副板与门板四周卡扣固定，中心区域采用柱形对卡结构，稳定牢固；更换门板时，只需打开门轴孔盖，取下门轴即可拆下门板，不需拆除门副板，维护维修简单便捷。5、铰链：柜门与柜体连接采用高强度尼龙铰链（Nylon）连接设计，防水，防锈，耐磨。铰链由柜门插件、柜体端插件、铰链销等部件组成，具有限位功能，两端采用弹性卡钩固定在门端与柜体端，轻按卡勾即可拆下，根据设计工艺每门一至四套，安装过程不需要拆除门副板，不需要任何辅助螺丝连接，易拆易装，方便售后维修。6、拉手：门板拉手框加厚设计同时拉手边框无缝贴合在门板上大大的提高安全性能，同时更加美观；配置模块化锁具拉手，实现锁具维修更换简单，易操作。7、上门轴为L型尼龙件，门板需要更换时直接取下活动门轴即可，不需要拆除上层门板，所有门轴均从门板内部插入上下板门轴孔中，外部无法撬出、破坏活动门轴，保证柜体安全。8、底座：高度50mm，与侧板榫卯配合连接，左右两侧有镂空造型，提升抗压力。9、平顶板：高度40mm，安装时通过特制的内固定板固定，实现内锁外的结构，外部防拆，大大的提高安全性能，平顶板顶部平滑光滑无纹路，方便清理卫生。10、上下板：高度30mm，采用增强帽檐设计，可将上下板隐藏于门板之间，正面无法观察到门板之间的柜体边框，达到即安全又美观的效果。11、单侧板外框厚度22mm，表面光滑无纹路，与底座、上下板、平顶板榫卯配合，侧板表面光滑无纹路，中心位置带有凹凸造型增强稳定性，每片侧板内部带有4个隐孔，用于两组柜体的连接，穿透即可使用。12、后板：由注塑机一次成型，表面光滑无纹路，无需增加其他配件即可使用。每片后板中间环形排列多个透气孔。板材正视立面边框厚度尺寸说明：侧板22mm（±2mm）。双侧板44mm（±2mm）。上下板高30mm（±2mm）。门板厚26mm（±2mm）带造型部分34mm（±2mm）。底座高50mm（±2mm）、平顶板高40mm（±2mm）。 | 个 | 2000 |  |  |  |
|
|  | **合计** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**特别说明：**

**1.中标供应商均不得转让或分包给他人，一经发现，取消其供货资格，由此产生的一切经济损失由中标供应商自行承担。**

**2.招标文件未尽事宜，由采购人与中标供应商签订合同补充执行。**

**3.以上参数中产品单价为最高限价，供应商报价时需认真查看比对，如投标报价中的单价高于以上参数中的单价视为无效报价作废标处理。**

1. **请各供应商按照技术参数中及评分办法中的要求提供相应的证明材料。**

**5.带参考图片版清单详见其他文件中的附件（excel表格版清单）**

**第四章 采购合同范本（仅供参考）**

**一、合同格式：**

**政府采购合同**

**项目名称:**

**项目编号:**

**合同编号:**

**甲 方:**

**乙 方:**

（甲方）所需           (项目名称)经{同供应商须知前附表}以 （项目编号）招标文件在国内以公开招标方式进行采购。经评标委员会确定         （乙方）为中标人。甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等相关法律以及本项目招标文件的规定，经平等协商达成合同如下：

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

（一）本项目招标文件

（二）中标人投标文件

（三）合同格式、合同条款

（四）中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明或者补正文件

（五）中标通知书

（六）本合同附件

二、合同的范围和条件

本合同的范围和条件应与上述合同文件的规定相一致。

三、货物、数量及规格

本合同所提供的货物、数量及规格详见合同货物清单（同招标文件及投标文件中报价明细表，下同）。

四、合同金额

根据上述合同文件要求，合同金额为人民币 元，大写： 。（分项价格详见合同货物清单）。

乙方开户单位：

开户银行： 帐号：

五、付款途径

□ 国库集中支付 □甲方支付 □ 国库与甲方共同支付

□ 财政性资金 元 □ 自筹性资金 元

属国库集中支付的财政性资金，甲方应按合同约定的付款期限，及时向财政部门报送资金支付申请，财政部门对支付申请审核无误后，将货款直接支付至乙方账户。

六、付款方式

付款方式：

七、交付日期、地点

1、交付日期：

2、交付地点：

八、履约保证金

履约保证金在项目交付验收合格无质量问题后，填写《项目验收单》和资金往来收款收据交采购人后20个工作日内退还。

九、合同生效

本合同经甲乙双方签字盖章，乙方提交履约保证金后生效。

十、合同保存

本合同一式五份，甲方一份，乙方一份，交易中心一份，甲方同级财政部门一份，采购代理一份。

甲 方： 乙 方：

单位名称(公章)： 单位名称(公章)：

法定代表人或授权代理人：（签字） 法定代表人或授权代理人：（签字）

电 话： 电 话：

签订日期： 签订日期：

二、合同条款

甲方在本项目中所需货物和服务由{同供应商须知前附表第3项}在国内进行公开招标，经评标委员会评定，确定乙方为中标人。甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等相关法律法规以及本项目招标文件的规定，经平等协商达成合同如下：

一、定义

除非另有特别解释或说明，在本合同及与本合同相关的，双方另行签署的其他文件（包括但不限于本合同的附件）中，下述词语均依如下定义进行解释：

1、“合同”指甲乙双方签署的，与本项目相关的协议、附件、附录和其他一切文件，还包括招标文件、投标文件中的相关内容及其有效补充文件。

2、“附件”是指与本合同的订立、履行有关的，经甲乙双方认可的，对本合同约定的内容进行细化、补充、修改、变更的文件、图纸、音像制品等资料。

3、“货物”指合同货物清单（附件1）（同投标文件中货物明细表，下同）中所规定的硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等内容。

4、“服务”指根据合同规定乙方应承担的与供货有关的辅助服务，包括（但不限于）合同货物的乙方付费办妥清关、乙方付费运输、保险、安装、测试、调试、培训、维修、提供技术指导和支持、保修期外的维护以及其他类似的义务。

5、“检验”指按照本合同约定的标准对合同货物进行的检测与查验。

6、“项目验收单”指甲、乙双方验收完成后由合同双方签署的最终验收确认书。

7、“技术资料”指安装、调试、使用、维修合同货物所应具备的产品使用说明书或使用指南、操作手册、维修指南、服务手册、电路图、产品演示等文件。

8、“保修期”指自验收单签署之日起，乙方免费对所卖给甲方货物更换整件或零部件，维修、保养及技术支持、产品升级并以自担费用方式保证项目正常运行的时期。

9、“第三人”是指本合同双方以外的任何中国境内、外的自然人、法人或其他经济组织。

10、“法律、法规”是指由中国有关部门制定的法律、行政法规、地方性法规、规章及其他规范性文件以及经全国人民代表大会常务委员会批准的中国缔结、参加的国际条（公）约的有关规定。

11、“招标文件”指采购代理机构发布的本项目招标文件。

12、“投标文件”指乙方按照本项目招标文件的要求编制和投递，并最终经采购代理机构接收的投标文件。

二、货物、数量及规格

本合同所提供的货物、数量及规格详见合同货物清单（同招标文件及投标文件中报价明细表）。

三、合同价格

1、合同金额详见合同格式。

2、除有另行规定外，本合同价格包括设施金额及运输、财产保险及第三方损害赔偿保险、安装、调试、及安装位置调整布置、使用环境形成或恢复以及相关服务等费用，是在项目交付前、交付时所发生或引起的本合同相关的全部成本、费用等，以及依约在交付后所需承担的维修、保养、技术支持、产品升级等售后服务价格的总和，且为完税后价格。

3、合同货物详细目录及销售价格详见合同格式附件1合同货物清单（同投标文件中报价明细表）。

四、付款

1、双方因本合同发生的一切费用均以人民币结算及支付。

2、双方的帐户名称、开户银行及帐号以本合同提供的为准。

3、付款途径：按照招标文件第二部分“投标人须知前附表”第26项的规定。

4、付款方式：按照招标文件第二部分“投标人须知前附表”第27项的规定。

5、如乙方根据本合同约定有责任向甲方支付违约金、赔偿金时，甲方有权直接从上述付款中扣除该等款项并于事后通知乙方，该情形下应当视为甲方已经依约履行了合同义务，而所扣乙方的款项金额未达到乙方依照其责任所应当向甲方支付的金额时，乙方仍应向甲方补足。同时，若乙方对甲方的扣款有异议而不能协商解决时，乙方应依照本合同关于解决争议的约定方式解决。但存在或解决相关争议的期间，乙方不得停滞或减缓其合同的履行，否则对因停滞或减缓合同的履行所引起的任何及所有责任均应当全部给予赔偿。

6、甲方直接与乙方付款结算，采购代理机构不对其付款承担连带责任或任何其它责任，在任何情形下乙方亦只能直接向甲方追索而不应当向采购代理机构追索。

五、交付

1、乙方负责办理运输和保险，将货物运抵交货地点。有关运输、保险和装卸等一切相关的费用由乙方承担。

2、货物应运至甲方指定地点，并卸至甲方指定位置，开箱清点及初步检验时双方应派人员参加。

3、所有货物运抵现场并且安装完毕经检验合格交付甲方，该日期为交付日期。双方签署交付收货单后为交付完毕。交付完毕货物所有权发生转移，此前货物毁坏的风险由乙方承担。

4、交付日期：按照招标文件第二部分“投标人须知前附表”第28项的规定。

5、交付地点：按照招标文件第二部分“投标人须知前附表”第29项的规定。

六、包装和标记

1、乙方交付的所有合同货物应具有适于运输的坚固包装，并且乙方应根据合同货物的不同特性和要求采取防潮、防雨、防锈、防震、防腐等保护措施，以确保合同货物安全无损地送达交货地点。

2、凡由于乙方对合同货物包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良，致使合同货物遭到损坏或丢失，乙方应负责免费修理或更换，并承担由此给甲方造成的一切损失。

七、质量标准和检验方式

1、乙方应保证提供给甲方的合同货物是货物生产厂商原造的，全新、未使用过的，是用一流的工艺和优质材料制造而成的，并完全符合本项目招标文件规定的质量、性能和规格的要求。

2、乙方提供给甲方的合同货物应通过货物制造厂商的出厂检验，并提供质量合格证书。乙方承诺提供给甲方的合同货物的技术规范应与本项目招标文件中《采购需求》部分中的规定及投标文件中《技术规范偏离表》(如果被采购人接受) 相一致，同时，乙方提供的货物质量应符合中华人民共和国相关标准及相应的技术规范、本次采购相关文件中的全部相关要求及相关标准及相应的技术规范中之较高者。

3、乙方保证提供的货物、服务符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者；若货物、服务来源于中华人民共和国境外，还要同时符合货物来源国的官方、行业及生产厂商的安全质量标准、环保标准中之较高者。上述标准为已发布的且在货物、服务交付时有效的最新版本的标准；当货物来源于中华人民共和国境外时，产品必须附有原产地证明、中华人民共和国商检机构的检验证明、合法进货渠道证明及海关完税证明，此外，有关技术资料中须附有全文翻译的中文文本。

4、乙方应保证所提供的货物经正确安装、合理操作和维护保养在其使用寿命期内具有令甲方满意的性能，并对由于合同货物的设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何故障负责。

5、乙方提供的货物抵达甲方指定地点后的开箱清点及初步检验，应依据乙方提供的开箱要求和环境要求进行。乙方应在收到甲方的验货通知后到现场参加开箱清点及初步检验，开箱清点及初步检验时双方均应派员参加，并签署《采购项目验收单》，以此作为乙方履约进度的依据。

6、甲方对合同货物的数量、规格和质量的检验，应依据本项目招标文件中的有关规定进行。

7、若检验时发现货物数量不足、规格与合同要求不符或开箱时虽然货物外包装完好无损，但箱内货物短缺或损伤，双方应签署书面形式证明，乙方应根据该证明及时补足或更换。

8、本合同各相关条款中凡与乙方责任或义务相关及由乙方原因所引起涉及各项货物、零件、部件、配件及资料的更、换、补、退等情形，所发生相关的任何价款、成本、费用，包括但不限于运输、安装、服务、维修、调试等，以及保险、税、费等，均应当由乙方承担。

八、技术服务和保修责任

1、乙方对合同货物、服务的保修期按照招标文件第二部分“投标人须知前附表”第30项的规定。若厂家规定的保修期或合同货物主要部件的保修期长于本合同保修期，应适用其保修期。(在本次采购文件所规定的期限中，若有不同期限自动适用其中期限较长者)。本合同项下货物的免费保修期或与质量相关的其它期限均自按照本合同约定方式完成最终验收并由甲方签署了项目验收单之日起算。

2、如因甲方在使用中自行变更货物的硬件或软件而引起的缺陷，或因甲方人员维护不当而损坏的货物或零部件，乙方不负保修责任，乙方应按照或比照本合同相关条款规定提供更换或修理服务，由此引起的合理费用由甲方负担。

3、如因乙方提供的货物硬件或软件有缺陷、服务达不到要求，或乙方提供的技术资料有错误，或乙方在现场的技术人员指导有错误而使合同货物不能达到合同规定的指标和技术性能，乙方应负责按本合同相关条款规定修理或更换，使货物运行指标和技术性能以及相关服务达到合同规定,由此引起的全部费用由乙方承担。若以上原因导致或引起甲方损失及导致或引起第三方受到损害的，全部赔偿责任均应由乙方承担。

4、在免费保修期内，如果由于乙方更换、修理和续补货物或更换服务，而造成本合同不得不停止运行，保修期应依照停止运行的实际时间加以延长，如因此给甲方造成损失，乙方应负责赔偿。

5、在免费保修期届满后，乙方保证继续为甲方提供设施的维修服务，甲方应按乙方提供的不差于任何第三方的优惠价格向乙方支付相关费用，乙方保证在合同货物使用期内以不高于本合同货物、相关配件及服务的价格，并且不差于任何第三方的优惠价格，向甲方提供备品、备件及维修服务。

6、本合同签订后及货物使用中，如涉及增加或改进安全性的软件升级问题，无论甲方是否知晓或是否向乙方提出，乙方均应当在其刚开始应用该等软件时的第一时间内，立即主动地、无条件地给与免费更新并调试完好。

7、若由于甲方提出增加并不涉及安全性的新功能而引起的软件升级，相关成本费由甲方承担，乙方不得赚取利润或拒绝、拖延。

8、若由于乙方增加并不涉及安全性的新功能引起软件升级，而且甲方愿意增加该新功能时，由双方协商解决。

9、乙方保证，乙方依据本合同提供的货物、服务及相关的软件和技术资料，乙方均已得到有关知识产权的权利人的合法授权，如发生涉及到专利权、著作权、商标权等争议，乙方负责处理，并承担由此引起的全部法律及经济责任。

九、违约责任

1、对本合同的任何违反均构成违约。当一方认为对方的违约属于严重违约时，若按照相关法律规定或按照通常的理解或认识，确属对合同的履行有重大影响，则应当被认为属于严重违约。若双方对某一违约是否属于严重违约仍有争议，可以由争议解决机构裁决认定。

2、若乙方未如期按照合同约定交付合同货物或提供服务、补足或更换货物，或乙方未能履行合同规定的任何其他义务时，甲方有权直接向乙方发出违约通知书，乙方应按照甲方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任及违约责任：

1）在甲方同意延长的期限内交付全部货物、提供服务并承担由此给甲方造成的直接损失及甲方因此产生的对第三方的责任。

2）在甲方规定的时间内，用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的零件、部件和货物，或修补缺陷部分以达到合同规定的要求，乙方应承担由此发生的相关费用并承担由此给甲方造成的直接损失及甲方因此产生的对第三方的责任。此时，相关货物的质量保修期也应相应延长。

3）根据货物、服务低劣程度、损坏程度以及使甲方所遭受的损失及甲方因此产生的对第三方的责任，经双方商定降低货物、服务的价格或赔偿甲方所遭受的损失及甲方因此产生的对第三方的责任。

4）按合同规定的同种货币将甲方所退货物已支付的货款全部退还给甲方，并承担由此发生的直接损失和相关费用及甲方因此产生的对第三方的责任。

5）甲方有权部分或全部解除合同并要求乙方赔偿由此造成的损失及甲方因此产生的对第三方的责任。此时甲方可采取必要的补救措施，相关费用由乙方承担。

6）此外，上述情形下甲方为采取必要的补救措施或因防止损失扩大而支出的合理费用应由乙方承担。

3、如果乙方在收到甲方的违约通知书5个工作日内未作答复也没有按照甲方选择的方式承担违约责任，则甲方有权从尚未支付的合同价款中扣回相当于甲方选择的方式计算的索赔金额。如果这些金额不足以补偿，甲方有权向乙方提出不足部分的赔偿要求。

4、除有另行约定外，甲方如延期付款，每逾期1日，按应付金额0.3‰支付违约金；乙方如延期交付，每延迟1日，按应交付货物总额0.3‰支付违约金。

5、当违约行为给对方造成损失时，若违约金不足以弥补全部损失，违约方还应当赔偿对方因此所受全部损失。当构成严重违约时，对方可以单方面决定解除或终止合同履行，违约方同时还应当承担违约或赔偿责任。

7、以上各项交付的违约金并不影响违约方履行合同的各项义务。

十、不可抗力

1、不可抗力指下列事件：战争、动乱、瘟疫、严重火灾、洪水、地震、风暴或其他自然灾害，以及本合同各方不可预见、不可防止并不能避免或克服的一切其他因素及事件。

2、任何一方因不可抗力不能履行本合同规定的全部或部分义务，该方应尽快通知另一方，并须在不可抗力发生后三日内以书面形式向另一方提供详细情况报告及不可抗力对履行本合同的影响程度的说明。就上述不可抗力的发生须由受到不可抗力影响的一方负责同时提供由公证机关做出的公证证明。

3、发生不可抗力事件，任何一方均不对因不可抗力无法履行或迟延履行本合同义务而使另一方蒙受的任何损失承担责任。但遭受不可抗力影响的一方有责任尽可能及时采取适当或必要措施减少或消除不可抗力的影响。遭受不可抗力影响的一方对因未尽本项责任而造成的相关损失承担责任。

4、合同各方应根据不可抗力对本合同履行的影响程度，协商确定是否终止本合同，或是继续履行本合同。

十一、联系方式

1、合同双方发出与本合同有关的通知或回复，应以专人送递、传真或特快专递方式发出；如果以专人送递或特快专递发送，以送达至对方的住所地或通讯联络地为送达；如果以传真方式发送，发件人在收到传真报告后视为送达；如果采用电话或电子邮件的方式，则应在发送后由对方以书面方式予以确认。

2、合同双方发出的与本合同有关的通知或回复均应发至招标文件与投标文件中的通讯地址，一方变更通讯地址或帐号，应自变更之日起3个工作日内，将变更后的地址通知对方。变更方不履行通知义务的，应对此造成的一切后果承担法律责任。

3、上述发出通知、回复的费用由发出一方承担。

十二、保密条款

1、任何一方对其获知的本合同及附件中其他各方的商业秘密和国家秘密负有保密义务。

2、在下列情形下：当发布中标公告和其他公告时，当国家机关调查、审查、审计时，以及其他符合法律规定的情形下，无须事先征求乙方同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、乙方的名称及地址、采购内容的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及乙方已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

3、此外的其他情形下，除非法律、法规另有规定或得到本合同之其他各方的书面许可，任何一方不得向第三人泄露前款规定的商业秘密和国家秘密。保密期限自任何一方获知该商业秘密和国家秘密之日起至本条规定的秘密成为公众信息之日止。

十三、合同的解释

1、任何一方对本合同及其附件的解释均应遵循诚实信用原则,依照本合同签订时有效的中国法律、法规以及通常的理解进行。

2、本合同标题仅供查阅方便，并非对本合同的诠释或解释；本合同中以日表述的时间期限均指自然日。

3、对本合同的任何解释均应以书面做出。

十四、合同的终止

1、本合同因下列原因而终止：

1）本合同正常履行完毕；

2）合同双方协议终止本合同的履行；

3）不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要；

4）任何一方行使解除权，解除本合同。

2、对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。对合同终止双方均无过错的，则各自承担所受到的损失。

十五、法律适用

1、本合同及附件的订立、效力、解释、履行、争议的解决等适用本合同签订时有效的中华人民共和国法律、法规的有关规定。

2、在本合同履行期间，因中华人民共和国法律、法规、政策的变化致使本合同的部分条款相冲突、无效或失去可强制执行效力时，双方同意将密切合作，尽快修改本合同中相冲突或无效或失去强制执行效力的有关条款。

十六、权利的保留

1、任何一方没有行使其权利或没有就违约方的违约行为采取任何行动，不应被视为是对其权利的放弃或对追究另一方违约责任权利的放弃。任何一方放弃针对违约方的某种权利，或放弃追究违约方的某种责任，不应视为对其他权利或追究其他责任的放弃。

2、如果本合同部分条款依据现行有关法律、法规被确认为无效或无法履行，且该部分无效或无法履行的条款不影响本合同其他条款效力的，本合同其他条款继续有效；同时，合同双方应根据现行有关法律、法规对该部分无效或无法履行的条款进行调整，使其依法成为有效条款，并尽量符合本合同所体现的原则和精神。

十七、争议的解决

1、合同双方应通过友好协商解决因解释﹑执行本合同所发生的和本合同有关的一切争议。如果经协商不能达成协议，可以采用以下方式解决（按照招标文件第二部分“投标人须知前附表”第31项的规定）：向甲方所在地人民法院起诉。

2、本合同甲、乙双方一致认为，本合同仅属于甲、乙双方之间的协议，任何争议均只应当按照本合同的约定方式处理，任何情形下采购代理机构均不应当成为该等争议的当事人，无论该等仲裁或诉讼均不得针对采购代理机构提起。

3、在争议解决期间，除了诉讼或仲裁进行过程中正在解决的那部分问题外，合同其余部分应继续履行。

十八、合同的生效

本合同经甲乙双方法定代表人或授权代理人签字加盖单位公章，乙方按时、足额提交履约保证金，政府采购中心备案后生效。

十九、其他约定事项

1、本合同中的附件均为本合同不可分割的部分，与本合同具有相同的法律效力。

2、不得将合同转让给第三人，有关分包事项或服务委托等须事先取得甲方和采购代理机构书面同意并且须遵守相关法律、法规；有关联合投标须在本次招标允许的情况下并须符合本次招标的全部规定。

3、本合同一式 份，具有同等法律效力。

**第五章 投标文件内容及格式**

# 

（项目名称）

（项目编号）

**投 标 文 件**

投标人： （单位公章）

法定代表人： （签字或盖章）

年 月 日

**目 录**

一、投 标 函

二、投标文件真实性和不存在限制投标情形的声明

三、开标一览表

四、经年审合格（三证合一）的营业执照或（统一社会信用代码证书）；

五、法定代表人身份证明、法定代表人授权委托书

六、2022年度由第三方财务审计机构出具的财务审计报告（2023年新成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；

七、本单位2023年1月至2023年5月社保缴费凭证，成立不足五个月的按实际提供，提供税务机关出具近五个月（2023年1月至2023年5月）的完税证明（新成立不足五个月的，按实际情况发生提供）

八、①“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）；②中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站查询截图；

九、提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

十、投标保证金汇款凭证及投标保证金收据

十一、商务条款偏离表

十二、投标单位（供应商）承诺书

十三、中小企业声明函

十四、商务评分证明材料（本项目核心产品成熟度）

十五、技术参数、功能偏离表

十六、项目需求理解程度

十七、售后服务方案及应急预案

十八、培训方案

十九、节能、环保产品证明（如有）

二十、投标人认为需要提供的其他资料

**一、投 标 函**

致 （招标单位）：

收到你们的 （招标文件编号） （项目名称），经认真研究，我们决定参加投标。

1. 按照招标文件中的一切要求，提供招标货物的采购、供应、安装、运输装卸费、保险费、税费和相关售后服务等费用。投标总价为￥： 元（用阿拉伯数字书写）人民币大写 ，明细见投标报价表。
2. 如果我们的投标书被接受，我们将履行招标文件中规定的每一项义务和要求，按期、按质、按量完成交货。
3. 我们同意按招标文件的规定，本标书的有效期为开标后 天。
4. 我们愿意提供招标人在招标文件中要求的所有资料。
5. 我们认为你们有选择或拒绝任何投标者中标的权利。我们理解，最低报价不是中标的唯一条件。
6. 我们愿意按合同履行自己的全部责任。
7. 我们愿意遵守国家有关规定和招标文件中规定的收费标准，承付中标服务费。
8. 该项投标在开标后全过程中保持有效，不做任何更改和变动。
9. 我们同意按招标文件规定，缴纳 元投标保证金。

10我们保证投标文件中的所有证件和内容真实有效，否则我们愿意承担一切法律责任。

11、其他说明。

12、所有有关本标书的函电，请按下列地址联系：

投标人(单位公章) ：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

联系人：

年 月 日

1. **投标文件真实性和不存在限制投标情形的声明**

（招标单位）：

我方在仔细阅读本项目招标文件后，未在招标文件中发现任何限制投标的相关规定及要求。

我方在此声明，所递交的（项目名称） （项目编号） 的投标文件（包括有关资料、澄清）真实可信，不存在虚假（包括隐瞒）。

我方承诺，如存在虚假投标行为，我方自愿承担一切法律责任。

投标人(单位公章) ：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

**三、开标一览表**

项目名称：

项目编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内 容 | | 备注 |
| 1 | 投标人名称 |  |  |
| 2 | 投 标 总 价  合 计 | 小写： 元  大写： |  |
| 3 | 供货期 |  |  |
| 4 | 保质期 |  |  |
| 5 | 其他事项申明 |  |  |

**注：**1、报价货币为人民币。

2、开标一览表中投标总报价大小应写一致，如不一致以大写为准。

3、各投标企业总投标报价与单项报价不得高于本项目最高限价，超过本项目最高限价的视为无效报价，作否决投标处理。

4、投标报价必须包括货物的采购、供应、安装、运输装卸费、保险费、税费和相关售后服务等费用，采购人不再另行支付任何费用。

5、任何有选择或有条件的投标总价或明细表中某一项填写多个报价，均将导致投标被拒绝。

投标人(单位公章)：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

## 投标报价明细表

项目名称：

项目编号： 金额单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格及型号** | **单位** | **数量** | **单价** | **合价** | **品牌及产地** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 合计 |  |  |  |  |  |  |  |

（此表可延长）

**注：1、合计金额应为各分项价格之和。**

**2、请各投标人根据投标方案，在本表中详细写明所有产品型号规格、主要技术参数、数量、投标报价、总价及品牌和产地。**

**3、投标报价必须包括货物的采购、供应、安装、运输装卸费、保险费、税费和相关售后服务等费用，采购人不再另行支付任何费用。**

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

## 投标报价符合性自查表

项目名称：

项目编号： 金额单位：元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **投标报价单价** | **招标文件中最高单价** | **是否高于招标文件中设置的最高单价** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

（此表可延长）

供应商根据招标文件要求对照投标文件中的报价自行填写，如投标报价中的单价高于招标文件中的最高单价视为无效报价作废标处理

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

**四、经年审合格（三证合一）的营业执照或（统一社会信用代码证书）；**

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

**五、法定代表人身份证明、法定代表人授权委托书**

（一）法定代表人身份证明

（代理机构名称）：

兹有 同志为 公司法定代表人，代表我公司办理一切社会公务事宜，具有法律效力。

附法定代表人基本情况：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

身份证号码：

通讯地址：

电话号码： 邮政编码：

|  |  |
| --- | --- |
| 粘贴法定代表人身份证复印件（正面） | 粘贴法定代表人身份证复印件（反面） |

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

1. 法定代表人授权委托书

（代理机构名称）：

本授权委托书声明：我系 （投标人名称）的法定代表人，现授权委托 （投标人名称）的 （授权委托人名称）为我的代理人，以 （投标人名称）的名义参加招标项目的投标活动。代理人在参加整个招标投标活动所签署的一切文件和处理与之相关的一切事物，我均予承认。

代理人： 性别： 年龄：

部 门： 职务：

本授权书自出具之日起生效。

|  |  |
| --- | --- |
| 粘贴法定代表人身份证复印件（正面） | 粘贴法定代表人身份证复印件（反面） |

|  |  |
| --- | --- |
| 粘贴授权委托人身份证复印件（正面） | 粘贴授权委托人身份证复印件（反面） |

投标人（单位公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权委托人（签字）：

年 月 日

**注意：如参与投标人员为企业法定代表人则无需填写法定代表人授权委托书**

1. **提供2022年度由第三方财务审计机构出具的财务审计报告（2023年新成立的公司可不提供但需提供银行出具的近三个月的资信证明）；**

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

1. **提供本单位2023年1月至2023年5月社保缴费凭证，成立不足五个月的按实际提供，提供税务机关出具近五个月（2023年1月至2023年5月）的完税证明（新成立不足五个月的，按实际情况发生提供）；**

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

1. **提供①“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）；②中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站查询截图；未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）、经营异常名录**

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

1. **提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；**

我公司承诺在参加本次 （项目编号、项目名称）投标前三年内，无以下行为：

重大违法行为；

商业贿赂行为；

政府采购法《第七十七条》，列入不良行为记录名单的各种行为；

如有上述行为，我公司及项目参与人员自愿放弃本次项目的投标、报价资格，若为预中标、成交人，也自愿放弃中标、成交资格。

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

**十、投标保证金汇款凭证及保证金收据**

**（投标保证金汇款凭证及保证金收据或保函、，复印件加盖公章）**

## 十一、商务条款偏离表

项目名称：

项目编号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件  条目号 | 招标文件的  商务条款 | 投标文件的  商务条款 | 响应与偏离 | 说明 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**注**：1、应与招标文件要求的实质性条款对应填写，如投标企业填写无偏离或此表空白，则视为完全响应招标文件。

2、本表如填写不完，可以续页。

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

十二、投标单位（供应商）承诺书

**承诺书**

我公司承诺在 （项目编号、项目名称）招标活动中，不给予国家工作人员以及中介机构工作人员及其亲属各种形式的商业贿赂（包括送礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、支付旅游费用、报销各种消费凭证、宴请、娱乐等），如有上述行为，我公司及项目参与人员愿意按照《反不正当竞争法》的有关规定接受处罚。

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

十三、中小企业声明函

**中小企业声明函（货物)**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕[2020]46号）的规定，本公司（联合体）参加 （单位名称）的 （项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于**（其他未列明行业）**；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元[1](#_bookmark0)，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于**（其他未列明行业）**；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（单位公章）：

年 月 日

1 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

**注：1、详细要求请参照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕[2020]46号）的规定；**

1. **若响应文件中无上述文件，则在评审时不考虑对该小、微企业的相关优惠。**
2. **投标企业根据本项目中产品制造商情况如实填写**

**监狱企业声明函（如是）**

本公司郑重声明，根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，本公司为监狱企业。即，本公司同时满足以下条件：

1.根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）规定的标准，本公司是由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

2.本公司参加 项目（项目编号： ）采购活动时提供的是本企业的产品（包括由本企业承担的工程和提供的服务），或者提供的是其他监狱企业制造的产品。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

附件：省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

**残疾人福利性单位声明函（如是）**

本单位郑重声明，根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）的规定，本单位为残疾人福利性单位。即，本单位同时满足以下条件：

1.安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

2.本单位依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

3.本单位为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

4.本单位通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.本单位参加 项目（项目编号： ）采购活

动时提供的是本单位的产品（包括由本单位承担的工程和提供的服务），或者提供的是其他残疾人福利性单位制造的产品。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

附件：近三个月依法为安置残疾人缴纳社会保障资金的证明文件

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

1. **商务评分证明材料（本项目核心产品成熟度）**

**注意：**

1. **供应商参照评分标准中相关要求提供证明材料**
2. **所附的证明材料的复印件或影印件含糊不清，导致无法辨认的，视为未提供证明材料**

投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

**十五、技术参数、功能偏离表**

项目名称 　　　　　 招标编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标规格 | 投标规格 | 偏离情况 | 说明 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

（后附技术参数中要求的相关证明材料，未按要求提供证明材料的按照评分办法扣除相应得分；所附的证明材料的复印件或影印件含糊不清，导致无法辨认的，视为未提供证明材料）

注：1. 供应商须把招标文件要求的项目列入此表。

2、供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

3、无偏离请填写无偏离，有偏离说明偏离情况，如有负偏离参照评分办法扣除相应得分。

4、未按以上要求填写，视为无效投标。

供应商： （供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日 期： 年 月

**十六、项目需求理解程度**

（格式自拟）

供应商： （供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日 期： 年 月

**十七、售后服务方案及应急预案**

供应商根据自身情况结合项目特征对售后响应时间、售后服务方案等内容进行编制（格式自拟）

供应商： （供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日 期： 年 月

**十八、培训方案**

（格式自拟）

供应商： （供应商公章）

供应商代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日 期： 年 月

**十九、节能、环保产品证明（如有）**

按照政府采购的有关政策要求，在本项目的技术方案中，我单位采用了符合政策的节能产品、环保标志产品，主要产品与核心技术介绍说明如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 主要产品/技术名称  （规格型号、注册商标） | 制造商/开发商 | 认证证书编号 | 备注 |
| 节能  产品 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 环保  标志  产品 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 说明 |  |  |  |  |

注：需提供节能认证或环境认证证书证明复印件加盖公章

       投标人（单位公章）：

法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

## **二十、投标人认为需要提供的其他资料**

**（投标人认为更有利于此次投标的其它资料，可在此附件中提交）**

**注意事项**

1、投标人对所附表格中要求的资料和询问应做出肯定的回答。

2、招标文件的签字人应保证他所做的声明及对一切问题的回答的真实性和准确。

3、投标人提供的投标文件将由招标人使用，并据此进行评价和判断，确定投标人的能力。

4、投标人提交的文件将给予保密，但不退还。

中小企业划型标准规定

**一、**根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》(国发〔2009〕36号)，制定本规定。

**二、**中小企业划分为**中型、小型、微型**三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

**三、**本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

**（一）农、林、牧、渔业**。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入500万元及以上的为中型企业，营业收入50万元及以上的为小型企业，营业收入50万元以下的为微型企业。

**（二）工业**。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

**（三）建筑业**。营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入6000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入300万元及以上，且资产总额300万元及以上的为小型企业；营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。

**（四）批发业**。从业人员200人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员20人及以上，且营业收入5000万元及以上的为中型企业；从业人员5人及以上，且营业收入1000万元及以上的为小型企业；从业人员5人以下或营业收入1000万元以下的为微型企业。

**（五）零售业**。从业人员300人以下或营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员50人及以上，且营业收入500万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

**（六）交通运输业**。从业人员1000人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入3000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入200万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入200万元以下的为微型企业。

**（七）仓储业**。从业人员200人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

**（八）邮政业**。从业人员1000人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

**（九）住宿业**。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

**（十）餐饮业**。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

**（十一）信息传输业**。从业人员2000人以下或营业收入100000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

**（十二）软件和信息技术服务业**。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入50万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入50万元以下的为微型企业。

**（十三）房地产开发经营**。营业收入200000万元以下或资产总额10000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入1000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入100万元及以上，且资产总额2000万元及以上的为小型企业；营业收入100万元以下或资产总额2000万元以下的为微型企业。

**（十四）物业管理**。从业人员1000人以下或营业收入5000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员100人及以上，且营业收入500万元及以上的为小型企业；从业人员100人以下或营业收入500万元以下的为微型企业。

**（十五）租赁和商务服务业**。从业人员300人以下或资产总额120000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且资产总额8000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且资产总额100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或资产总额100万元以下的为微型企业。

**（十六）其他未列明行业**。从业人员300人以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上的为中型企业；从业人员10人及以上的为小型企业；从业人员10人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局2003年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。