霍尔果斯市教育局理科实验教学仪器设备采购项目 第三次

**招 标 文 件**

**招标人：霍尔果斯市教育局**

**采购代理机构: 霍尔果斯经济开发区政府采购中心**

**项目编号：HEGSCG-2024GK-55号 第三次**

**目录**

|  |  |
| --- | --- |
| **[第一章](#_Toc474235940)** | **招标公告** |
| **[第二章](#_Toc474235941)** | **投标须知** |
|  | **[投标须知前附表](#_Toc474235942)** |
|  | **[投标须知正文](#_Toc474235943)** |
| **[一](#_Toc474235944)** | **总则** |
| **[二](#_Toc474235945)** | **招标文件** |
| **[三](#_Toc474235946)** | **投标文件** |
| **[四](#_Toc474235947)** | **投标文件的递交** |
| **[五](#_Toc474235948)** | **开标和评标** |
| **[第三章](#_Toc474235949)** | **评标方法及标准** |
| **[第四章](#_Toc474235950)** | **政府采购合同格式、验收书** |
| **[一](#_Toc474235951)** | **政府采购合同协议书** |
| **[二](#_Toc474235952)** | **政府采购合同通用条款** |
| **[三](#_Toc474235953)** | **政府采购合同专用条款** |
| **四** | **验收书** |
| **[第五章](#_Toc474235954)** | **采购需求** |
| **[第六章](#_Toc474235955)** | **投标文件格式** |
| **[一](#_Toc474235956)** | **投标函** |
| **[二](#_Toc474235957)** | **投标保证金** |
| **[三](#_Toc474235958)** | **开标一览表及投标报价明细表** |
| **[四](#_Toc474235959)** | **投标人的资格证明材料** |
| **[五](#_Toc474235960)** | **货物说明** |
| **[六](#_Toc474235961)** | **实施方案** |
| **[七](#_Toc474235962)** | **商务响应与偏离表** |
| **[八](#_Toc474235963)** | **投标人认为需要提供的其它资料** |

**第一章 招标公告**

受霍尔果斯市教育局的委托，霍尔果斯经济开发区政府采购中心对霍尔果斯市教育局理科实验教学仪器设备采购项目 第三次进行公开招标采购，欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

1. 项目编号：HEGSCG-2024GK-55号 第三次

2、项目名称：霍尔果斯市教育局理科实验教学仪器设备采购项目 第三次

3、招标内容及要求

**3.1 标项：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | |
| 名称 | 简要规格描述或项目基本概况 | 单位 | 数量 | 预算金额（元） | 备注 |
| 理科实验教学仪器采购 | 化学吊装智慧实验室、物理吊装智慧实验室、生物室等设备，具体明细详见采购文件“第五章 采购需求”。 | 批 | 1 | **2710000.00** |  |

4、采购项目需要落实的政府采购政策：

（1）财政部、国家发展改革委、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号文）；

（2）财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]18号文）；

（3）财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]19号文）；

（4）市场监管总局《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）；

（5）财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）；财政部《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）；

（6）财政部、民政部、中国残疾人联合会《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）；

（7）财政部、司法部《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号文）；

（8）根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)。

（9）市场监管总局《强制性产品认证管理规定》（2009年7月3日国家质量监督检验检疫总局令第117号公布 根据2022年9月29日国家市场监督管理总局令第61号修订）

（10）市场监管总局《市场监管总局关于发布强制性产品认证目录描述与界定表的公告》（2023年第36号）

（11）国家市场监督管理总局2019年第44号公告《市场监管总局关于调整完善强制性产品认证目录和实施要求的公告》

5、投标人的资格要求：  
（1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件；

（2）投标人在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站上未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单以及政府采购严重违法失信行为记录名单；

（3）本项目不专门面向中小企业预留。给予符合政策要求的小型和微型企业产品价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；需提供《中小企业声明函》。

（4）特定资格要求：无

（5）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

（6）本项目不接受联合体，分公司参与投标需提供总公司营业执照及授权。

6、获取招标文件时间、地点、方式或事项：

（1）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，获取采购文件），或者点击采购公告底部潜在供应商“获取采购文件”，页面跳转后登陆，直接获取采购文件。如有操作性问题，可与政采云在线客服进行咨询，咨询电话：95763）。

（2）获取文件时间：**2025年7月2日至2025年7月10日**

7、招标文件售价：免费  
8、报名开始时间：**2025年7月2日10点00分**

报名截止时间：**2025年7月10日20点00分**

9、投标截止时间：投标人应于**2025年7月23日10:30**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，可通过政采云平台自助查询、钉钉群及政采云在线客服、或致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。

10、开标、评标时间及地点（网址）：

（1）开标时间：**2025年7月23日10:30**

（2）开标地点（网址）：[https://www.zcygov.cn](https://www.zcygov.cn，投标供应商无需到达评标现场。)政采云电子开标大厅

（3）评标时间：电子投标文件解密后

（4）评标地点：霍尔果斯市政务服务中心三楼公共资源交易中心评标室，评审小组到达后开启电子评标，投标人无需到达评标地点。

11、本项目采购人：霍尔果斯市教育局

地 址：霍尔果斯市亚欧路一巷教育局405办公室

联系人：成国强

联系电话：18290982913

采购代理机构：霍尔果斯经济开发区政府采购中心

地 址：霍尔果斯市政务服务中心230办公室

联系人：罗鹏

联系电话：0999-8797331

**注：本项目采购公告发布截止日后，请持续关注本项目后续网上发布变更、答疑澄清等内容。第二章 投标须知**

**投标须知前附表**

| **条款号** | **条款名称** | **编列内容规定** |
| --- | --- | --- |
| **一、说明** | | |
| 第二章第1.1款 | 项目名称 | 霍尔果斯市教育局理科实验教学仪器设备采购项目 第三次 |
| 第二章第1.2款 | 项目属性 | 货物类 |
| 第二章第1.3款 | 项目地点 | 新疆霍尔果斯市（甲方指定位置） |
| 第二章第1.4款 | 采购方式 | 公开招标 |
| 第二章第1.5款 | 履约期限 | ★合同签订后30天内（施工过程中不得影响正常教学）。 |
| 第二章第2.1款 | 采购人 | 采购人：霍尔果斯市教育局  地 址：霍尔果斯市亚欧路一巷教育局405办公室  联系人：成国强  联系电话：18290982913 |
| 第二章第2.2款 | 采购代理机构 | 名 称：霍尔果斯经济开发区政府采购中心  地 址：霍尔果斯市政务服务中心230办公室 联系人：罗鹏  联系电话：0999-8797331 |
| 第二章第3.1款 | 投标人资格条件 | 1、符合政府采购法二十二条规定：  （一）具有独立承担民事责任的能力；  （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；  （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；  （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；  （五）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；  （六）法律、行政法规规定的其他条件。  2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。 |
| 第二章第6.1款 | 联合体形式 | 不接受 |
| 第二章第7.1款 | 现场勘察 | **无需提供现场勘察证明。** |
| 第二章第7.2款 | 进口产品 | **不接受** |
| 第二章第9.1款 | 政府采购优先采购节能产品、环境标志产品 | 对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。不再发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”。  依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。 |
| 支持中小企业发展 | **本项目不专门面向中小企业预留。**给予符合政策要求的小型和微型企业产品价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；需提供《中小企业声明函》。 |
| 第二章第10.1款 | 质保期 | ★验收合格后一年内。 |
| **二、招标文件** | | |
| 第二章第11.1款 | 提交电子投标文件的截止时间 | **2025年7月23日10:30** |
| 电子投标文件解密时间 | 开标时间后30分钟内（**2025年7月23日10:30-11:00前**）供应商登录“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未按时解密的，视为无效投标。（解密时间开始时政采云平台将以短信形式向供应商在政采云平台预留的手机号发送短信通知，请供应商及时关注。） |
| **三、投标文件的编写** | | |
| 第二章第15.4款 | 预算总价 | **2710000.00元** |
| 第二章第16.3款 | 业绩 | 提供同类项目近三年的业绩（2022年1月1日至今），证明材料扫描件编制于投标文件内（具体查看评分因素）。 |
| 第二章第17.1款 | 投标保证金 | 本项目不收取 |
| 第二章第18.1款 | 投标文件有效期 | ★90（含）日历日 |
| 第二章第19.1款 | 投标文件份数 | 电子加密投标文件一份 |
| **四、投标文件递交** | | |
| 第二章第22.1款 | 投标地点（网址） | **电子版投标文件提交至政采云平台**（[https://www.zcygov.cn](https://www.zcygov.cn，投标供应商无需到达评标现场。)）**在线投标，投标人无需到达评标现场。** |
| **五、开标和评标** | | |
| 第二章第25.1款 | 评标办法 | 综合评分法 |
| **六、中标结果信息公布与履约保证金** | | |
| 第二章第30.1款 | 财政部门指定的媒体 | 新疆政府采购网 |
| 第二章第32.3款 | 履约保证金 | **本项目不收取履约保证金。**  供应商应在合同签订之日起5日内以企业名义（基本户）通过电汇、转账、保函、电子保函等非现金形式缴纳或提交履约保证金采购单位银行账户；不允许以个人名义或现金方式缴纳保证金。  1.履约保证金递交方式及相关条款要求与采购人签订合同约定；  1.1**建议优先使用政采云电子保函，**具体办理流程详见新疆政府采购网《新疆维吾尔自治区政府采购电子保函工作方案》。供应商以电子保函形式缴纳履约保证金的，可通过“新疆政府采购网”的“电子保函”模块申请购买：  直达链接（电子保函）：  https://jinrong.zcygov.cn/luban/finance/letter/xinjiang?pageModelFlag=650000  电子保函咨询电话：0991-2661159  2.履约保证金的退还与采购人签订合同约定。  3.中标人没有按照约定提交履约保证金或履约保函的，视同拒绝履行合同，采购人有权解除合同并对本项目依法对项目进行处理。 |
| **七、其他规定** | | |
| 付款方式 | 完成供货安装并验收合格后一次性付清项目款。（具体要求与采购人签订合同约定） | |
| 样品 | 不提供 | |
| 场地费 | 不收取 | |
| 招标代理服务费 | 不收取 | |
| **关于政采云平台线上电子招投标的注意事项** | **1、投标文件解密时间：**投标文件解密时间30分钟，开标前需投标单位用CA证书登录政采云平台开标大厅签到，在30分钟解密时间内输入CA证书PIN码解密投标文件。**在30分钟解密时间内未进行解密的投标单位将导致废标。**（解密时间开始时政采云平台将以短信形式向供应商在政采云平台预留的手机号发送短信通知，请供应商及时关注。）  **2、供应商报价CA签字确认：**报价文件开启后将开启签字时段，供应商须在1**0分钟内用CA证书对报价进行签字确认，如未按时签字确认视为默认投标报价。**  **3、备注:**  （1）本次采购采用电子交易方式，电子交易平台为“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”。供应商参与本项目电子交易活动前，应注册成为政府采购云平台供应商。编制电子投标文件前还需申领CA证书并绑定帐号.  （2）供应商编制电子投标文件应安装“电子招投标供应商客户端”软件，并按照本采购文件和电子招投标供应商客户端的要求编制并加密投标文件。未按规定加密的投标文件，将被电子招投标供应商客户端拒收。“电子招投标供应商客户端”请供应商自行前往“新疆政府采购网—下载专区—新疆维吾尔自治区全流程电子招投标项目管理系统--电子招投标供应商客户端”版块获取。  （3）供应商应当在投标截止时间前，将“电子招投标供应商客户端”生成的“电子加密投标文件”上传电子交易平台。  （4）服务与支持。各政府采购代理机构（含集采机构）及供应商对不见面开评标系统的技术操作咨询，可通过<https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding>自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询，网址为：[https://service.zcygov.cn/#/help](https://service.zcygov.cn/" \l "/help)，“项目采购—操作流程—电子招投标—政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”版面获取操作指南，同时对自助查询无法解决的问题可通过钉钉群及政采云在线客服获取服务支持。政采云热线人工号码：95763  （5）建议投标人使用带有摄像头和麦克风的设备，以备评标演示时使用，投标人自行承担因投标人设备原因而产生的不利后果。浏览器要求：建议使用者谷歌Chrome浏览器或360极速浏览器。 | |
| **CA办理及技术支持** | CA服务电话：0991-2819290  CA申领地址：https://www.xjca.com.cn/article/content/201802/582/1.html | |

**投标须知正文**

**一、总则**

**1. 项目概况**

1.1项目名称：详见**投标须知前附表**；

1.2采购范围：详见**投标须知前附表**；

1.3项目地点：详见**投标须知前附表**；

1.4采购方式：详见**投标须知前附表**；

1.5履约期限：详见**投标须知前附表**。

**2.定义**

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。采购人名称、地址、电话、联系人见**投标须知前附表**。

2.2 “采购代理机构”是指接受采购人委托，代理采购项目的集中采购机构和其他采购代理机构。采购代理机构名称、地址、电话、联系人见**投标须知前附表。**

2.3 “投标人/供应商”是指响应招标文件要求、参加招标采购的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，详见《政府采购品目分类目录》(**财库[2022]31号**)。

2.5 “进口产品”是指通过中国海关报关验收进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》(财库[2007]119号)。

2.6偏离

2.6.1本条所称偏离为投标文件对招标文件的偏离，即不满足、劣于招标文件要求或不响应招标文件的要求。偏离分为对招标文件的实质性要求条款偏离和对招标文件的一般商务和技术条款偏离。

**2.6.2除法律、法规和规章规定外，招标文件中用“拒绝”、“不接受”、“无效”、“不得”等文字规定的条款及采购需求中标“★”号且标红条款为实质性要求条款（即重要条款），对其中任何一条的偏离，在评标时将其视为无效投标。未用上述文字规定或符号标注的条款为非实质性要求条款(即一般条款)。**

2.7.特别说明

2.7.1投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人所拥有。

2.7.2投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

2.7.3投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效并承担相应法律责任。

**3.投标人的资格要求**

3.1 投标人应当符合**投标须知前附表**中规定的资格条件要求；

3.2 投标人不得存在下列情形之一：

（l）与采购人、采购代理机构存在利害关系。

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

（3）除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标单位，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.3 投标人具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，在人员、设备、资金等方面具有相应能力；投标人提供的产品必须是必须满足国家相关规范要求及质量要求；在项目地具有技术支持和后续服务等能力。

3.4投标人不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的投标人，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人（处罚决定规定的时间和地域范围内）。

**4. 投标费用和知识产权**

4.1投标人应承担其参加本招标活动自身所发生的费用。招标文件所提供的资料，是采购人现有的能被投标人利用的资料，采购人对投标人做出的任何推论、理解和结论均不负责任。

4.2投标人应保证，在中华人民共和国境内使用投标成果、服务或其任何一部分时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在报价中须包括合法获取该知识产权的相关费用。

**5．授权委托**

5.1投标人代表为投标人法定代表人的，应提供法定代表人身份证明。投标人代表不是投标人法定代表人的，应提供法定代表人授权书。

**6．联合体形式**

6.1除**投标须知前附表**中另有规定，本次招标采购不接受为联合体形式的投标人。

**7.现场勘察**

7.1投标人应按**投标须知前附表**中规定对招标采购项目现场设备型号、数量和周围环境进行现场考察。

7.2勘察现场的费用由投标人自己承担，勘察期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

7.3采购人不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。一旦中标，投标人不得以任何借口，而提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

**8.采购进口产品**

8.1除**投标须知前附表**另有规定外，本项目拒绝进口产品参加招标采购活动。

8.2本章第8.1款规定同意购买进口产品的，本项目采购活动不限制满足招标文件要求的国内产品参与招标。

**9.政府采购政策支持**

9.1为推进政府采购诚信体系建设，投标人在签署相关承诺，提供相关信息前，应认真阅读财政部门相关政策规定。符合本章第9.1款的，应提供相关证明材料。

9.2本招标文件有列明投标人须提供所投产品属国家强制性要求或认证(如3C、强制性节能产品)相关证书等证明材料的，按招标文件要求提供;本招标文件未要求但投标人所投产品属国家强制性要求或认证(如3C、强制性节能产品)的，投标人须提供有效证书或提供“承诺招标文件未要求但其所投产品属国家强制性要求或认证的，均能满足国家强制性要求或认证(如3C、强制性节能产品)要求”的承诺，并对其真实性负责。

**二、招标文件**

**10.招标文件的组成**

10.1 招标文件由下列文件组成：

第一章 招标公告

第二章 投标须知

第三章 评标方法及标准

第四章 政府采购合同格式条款

第五章 采购需求

第六章 投标文件格式

10.2本章第11.1款规定的提交投标文件截止时间前对招标文件澄清或者修改内容，为招标文件的组成部分。

10.3投标人应仔细阅读招标文件的全部内容，按照招标文件要求编制投标文件。任何对招标文件的忽略或误解不能作为投标文件存在缺陷或瑕疵的理由，其风险由投标人承担。

**11.提交投标文件的截止时间**

11.1投标人提交投标文件截止时间见**投标须知前附表**。

**12.招标文件的澄清或者修改**

12.1采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，在招标文件前附表规定的提交投标文件截止时间十五日前，通知所有招标文件收受人。招标文件的澄清或者修改在新疆政府采购网上公布(新疆政府采购网， http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn)或通过政采云平台自行获取，投标人应自行查阅澄清公告或更正公告，澄清或者修改文件作为招标文件的组成部分对投标人具有约束力。

12.2 如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足十五日，将相应顺延投标截止时间。

12.3采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，但应当在规定的提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间书面通知所有招标文件收受人，并在指定的媒体上发布更正公告。

12.4投标人认为招标文件存在歧视性条款的，应在收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内以书面形式向采购人或本代理机构提出。

**三、投标文件**

**13.一般要求**

13.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对招标文件做出实质性的投标。

13.2 投标人提交的投标文件及投标人与采购人或采购代理机构就有关招标的所有来往函电均使用中文。投标人可以提交其它语言的资料，但应附中文注释，在有差异时以中文为准。

13.3 计量单位应使用我国法定计量单位，未列明时应默认为我国法定计量单位。

13.4 投标文件应采用书面形式，传真、电子邮件形式的投标文件概不接受。

13.5 投标人应按招标文件中提供的投标文件格式填写。

13.6 电子版投标文件内所有资格证明文件及符合性审查证明文件，投标人须逐页加盖公章或电子签章。

**14.投标文件的组成**

14.1 投标文件包括但不限于下列内容：

（1）投标函

（2）开标一览表及投标报价明细表

（3）投标人的资格证明文件

（4）货物说明

（5）实施方案

（6）商务响应与偏离表

（7）重要参数相应情况

（8）投标及履约承诺函

（9）投标人认为需提供的其他资料

**15.报价**

15.1投标人应当根据招标文件要求和范围，以人民币报价，以元为单位，**保留小数点后两位**。

15.2投标报价是履行合同的最终价格，应包括为完成本项目采购范围内所有货物、配套工具及软件费用、施工安装费、人工费、运输、仓储、培训、保险、税金及其它附带服务的全部费用。投标人漏报的单价或每项单价报价中漏报、少报的费用，视为此项费用已隐含在其他报价中，中标后不予调整。

15.3投标人应按第五章“采购需求”要求及第六章“投标文件组成”格式填写。投标人在本章第11.1款规定的提交投标文件截止之日前修改开标一览表中的报价，应同时修改其按第六章要求填写的相应表格中的报价。此修改须符合本章第21.1款的有关要求。

15.4投标文件中标明的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可变动价格提交的报价将被认为是非实质投标而被拒绝。

15.5**投标人的报价不得超过采购项目预算单价或预算总金额，**采购项目预算或其计算方法见**招标须知前附表**。

**16.** **投标人满足招标文件规定的资格证明文件**

16.1投标人应提供资格证明材料，以证实其各项条件能满足本章第3.1款规定的投标人资格条件要求。

16.2投标人应当提交满足招标文件规定的业绩证明文件，该证明文件作为投标文件的一部分，业绩证明文件要求详见**投标须知前附表**。

16.3投标单位在货物说明一览表中应当说明货物的品牌、型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时应出具原产地证明及出厂合格证明。

16.4上述证明文件可以是文字资料、图纸和数据，并须提供：

（1）货物主要性能和参数的详细说明；

（2）对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物和服务对招标文件的技术规格条文的响应与偏离。对有具体参数要求的指标，投标单位应提供具体参数值；

**17.投标保证金**

17.1**投标须知前附表**规定交纳投标保证金的，应按**投标须知前附表**规定的形式、金额数量，在本章第11.1款规定的提交投标文件截止时间前，提交投标保证金。

**18.** **投标文件有效期**

18.1投标文件有效期见**投标须知前附表**，在此期间投标文件对投标人具有法律约束力，从本章第11.1款规定的提交投标文件截止时间之日起计算。投标文件有效期不足的将被视为无效投标。

**19.投标文件的签署及规定**

19.1采用电子签章或签字及加盖公章均具有同等效力。

19.2 **个人名印章不能代替本人签字**，电子签名与本人签字具有同等效力。

**四、投标文件的递交**

**20.投标文件的密封和标记**

20.1“电子加密投标文件”的递交：在线上传递交。投标人应在投标截止时间前将“电子加密投标文件”成功上传递交至“政府采购云平台”，否则投标无效。

20.2“电子加密投标文件”成功上传递交后，投标人可自行打印投标文件接收回执。

20.3投标文件如果未按上述规定上传，采购人或采购代理机构将视为无效投标。

**21.投标文件的补充、修改或者撤回**

21.1投标人在本章第11.1款规定的提交投标文件截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人、采购代理机构。该通知应有投标人法定代表人或其委托代理人签字。

21.2补充、修改的内容与投标文件不一致时，以补充、修改的内容为准。

**22.投标文件的递交与接收**

22.1 投标人应在本章第11.1款规定的提交投标文件截止时间前，将投标文件送达（上传)**投标须知前附表**中指定的地点（网址）。在截止时间后送达的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

**五、开标和评标**

**23.开标**

23.1 采购组织机构将按照招标文件规定的时间通过“政府采购云平台”组织开标，所有投标人均应当准时在线参加。投标人自行承担因不参加在线开标而产生的不利后果。

23.2 向各投标投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，各投标投标人代表应当在接到解密通知后**30分钟内自行完成“电子加密投标文件”的在线解密，如未按时解密则视为无效投标。**

23.3 开启《开标一览表》，公布投标投标人报价，各投标投标人代表应当在**10分钟内CA签字确认，如未按时签字确认视为默认投标报价。**

23.4 开启资格证明文件，由采购人在监督下进行资格审查；评审小组对通过资格审查的投标投标人进行符合性审查。

23.5 通过电子交易平台公布无效投标人名单及导致无效的原因。

23.6 开启在线商务技术评审，评审专家独立对各投标人商务技术文件打分。

23.7 报价符合性评审，报价评审汇总。对符合要求享受中小企业扶持政策的投标人报价，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）文件及**投标须知前附表**中的规定执行。

23.8评审结果汇总，得出有效投标（响应）投标人评分排名。

23.9 推荐3个中标候选供应商名单，采购人在5个工作日内确认中标供应商，公示结果。

**24.评标委员会**

24.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

　　采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

　　（一）采购预算金额在1000万元以上；

　　（二）技术复杂；

　　（三）社会影响较大。

　　评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标

24.2评标委员会成员与投标人存在利害关系的，应当回避。

**25.评标**

25.1 评标委员会按照第三章“评标方法及标准”规定的评标方法、评审因素、标准和程序以及有关法律、法规及规章对投标文件进行评审。

**26.确定中标人**

26.1本次采购项目的评审采用综合评分法。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。

26.2采购代理机构应当在评审结束后2个工作日内将结果确认单送采购人确认。

26.3采购人应当在收到评标报告后5个工作日内，从评标报告提出中标候选人中，将合同授予实质上响应采购文件要求，经评定认为具备履行合同义务能力、技术和商务条件都符合采购文件要求的、政策享受优惠后且评分最高的原则确定成交供应商（投标得分相同的，按照报价由低到高的原则选择；得分报价均相同的，采取随机抽取的方式确定），也可以书面授权评标委员会直接确定中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

26.4由采购人确定中标人的，在确定中标人前，采购人将通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询中标候选人的信用记录，采购人将确定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，排名第一的中标候选人为中标人。

**27.招标终止**

27.1采购人、采购代理机构在发出招标公告后，除因重大变故采购任务取消情况外，不得擅自终止招标活动。终止招标的，应当及时在原公告发布媒体上发布终止公告，并将项目实施情况和采购任务取消原因报告本级财政部门。

27.2 采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购人（或代理机构）可中止电子交易活动：

（1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

（2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

（3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

（4）病毒发作导致不能进行正常操作的；

（5）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现上述规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购人（或代理机构）可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行。

**28.重新评审**

28.1除资格性审查认定错误和价格计算错误外，采购人或者采购代理机构不能以任何理由组织重新评审。采购人、采购代理机构发现评标委员会未按照招标文件规定的评标标准进行评审的，应当重新开展采购活动，并同时书面报告本级财政部门。

**29.纪律与保密事项**

29.1评标委员会成员以及与评标工作有关的人员不得泄露评审情况以及评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密。

29.2投标人不得与采购人、采购代理机构、其他投标人恶意串通；不得向采购人、采购代理机构或者评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；不得提供虚假材料谋取中标；不得以任何方式干扰、影响采购工作。

29.3有下列情形之一的，属于恶意串通，中标无效，并依照《政府采购法》第七十七条的规定追究法律责任：

（1）投标人直接或者间接从采购人、采购代理机构获得其他投标人的投标情况，并修改其投标文件的；

（2）采购人、采购代理机构授意投标人撤换、修改投标文件的；

（3）投标人之间协商技术方案、合同条款以及报价等投标文件实质性内容的；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动的；

（5）投标人之间事先约定由某一特定投标人中标的；

（6）投标人之间商定部分投标人放弃提交投标文件或者退出招标或者放弃中标的；

（7）投标人与采购人、采购代理机构以及评标委员会成员之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为的。

（8）法律、行政法规或规章规定的其他串通行为。

**六、中标结果信息公布与授予合同**

**30.中标信息的公布**

30.1中标人确定后2个工作日内，采购人或者采购代理机构应将中标结果信息在投标须知前附表指定的媒体上（新疆政府采购网www.ccgp-xinjiang.gov.cn）公布。

**31.询问及质疑**

31.1投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问。采购人或采购代理机构将在三个工作日内作出答复。

（1）对采购需求、评分标准、特定资质要求等事项的询问及质疑，向采购人提出并由采购人答复。

（2）对有关政府采购法律法规及采购程序方面的询问及质疑，向采购代理机构提出并由代理机构答复。

31.2投标人若认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害，应当在下列时间内以书面形式向采购人或采购代理机构提出：

（1）关于采购过程的质疑，应在采购程序环节结束之日起七个工作日内提出。

（2）关于中标结果的质疑，应在中标结果信息发布起七个工作日内提出。

（3）供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

31.3 投标人提出质疑的，应提供委托书及质疑书原件。采购人或采购代理机构应当向质疑投标人签收回执。

31.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：（依照新疆政府采购网http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/ 下载专区栏目中的模板）

　　（一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

　　（二）质疑项目的名称、编号；

　　（三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

　　（四）事实依据；

　　（五）必要的法律依据；

　　（六）提出质疑的日期。

　　供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

31.5 质疑书应当由投标人法定代表人或其授权的代理人签字并加盖投标人单位章，质疑书由授权的代理人签字的应附投标人法定代表人委托授权书。

31.6 采购人或采购代理机构将在签收回执之日起七个工作日内作出书面答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关的投标人。

31.7投标人对采购人或采购代理机构的答复不满意，或采购人或采购代理机构未在规定的期限作出答复的，可在答复期满后十五个工作日内，按政府采购相关法律法规规章的规定及程序，向同级财政部门提出投诉。

**32.中标通知及履约保证金**

32.1中标人确定后，采购人或采购代理机构将以书面形式向中标人发出中标通知书。中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

32.2 中标通知书是合同文件的组成部分。

32.3 中标人应按照合同约定，向采购人提交履约保证金。

32.4 中标人没有按照约定提交履约保证金的，视同拒绝履行合同，采购人有权解除合同并依法对本项目进行后续处理。

32.5 履约保证金可以以履约保函（保险）形式提供，**建议优先使用政采云电子保函**，具体办理流程详见新疆政府采购网《新疆维吾尔自治区政府采购电子保函工作方案》。供应商以电子保函形式缴纳履约保证金的，可通过“新疆政府采购网”的“电子保函”模块申请购买：

直达链接（电子保函）：

https://jinrong.zcygov.cn/luban/finance/letter/xinjiang?pageModelFlag=650000

电子保函咨询电话：0991-2661159

32.6 项目验收合格后采购单位按照合同约定退还履约保证金。

32.7 如中标人未按照招标文件要求交付使用期的时间内交货，将按照合同约定从支付款项中扣除。

**33.签订合同**

33.1 招标文件、中标人的投标文件及其补充的投标文件等均为签订政府采购合同的依据。

33.2采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

33.3 中标人应当按照合同约定履行义务。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目分包后分别向他人转让。

33.4 中标人有下列情形之一的，责令限期改正，情节严重的，列入不良行为记录名单，在1至3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）未按照招标文件确定的事项签订政府采购合同，或者与采购人另行订立背离合同实质性内容的协议的；

（三）拒绝履行合同义务的；

（四）违反法律、规章、规范性文件规定的。

33.5采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

**34. 政府采购合同履行中数量的变更**

34.1政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

**第三章 评标方法及标准**

**一、资格审核**

**1.评标前投标文件的初步审核**

1.1初步评审为资格性检查和符合性检查。

1.1.1 资格性检查。根据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

1.1.2 符合性检查。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。采购人决定投标文件的响应性只根据投标文件真实无误的内容，而不依据外部的证据，但投标文件有不真实、不正确的内容时除外。

1.1.3投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **审核因素** | **要求说明** |
| **资格性检查** | 1、营业执照； | 投标单位是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”；投标单位是非企业专业服务机构的，应提供其有效的执业许可证；投标单位是个体工商户的，应提供其有效的“个体工商户营业执照”，加盖公章 |
| 2、法人提供法定代表人身份证明，或委托代理人提供授权委托书； | 内容清晰，委托内容满足招投标需求，盖章及签字（如有）齐全；仅需提供任意一项。 |
| 3、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度， 可提供《政府采购供应商信用承诺函》； | 1.投标供应商可自行选择是否提供承诺函，提供本承诺函投标人须在投标文件中按采购文件规定的模板提供承诺函，未按照采购文件模版承诺内容提供视为选择不提供承诺函。  2.若不提供本承诺函，应按《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及采购文件资格要求提供相应的证明材料。（①无重大违法记录声明书、②2023年度财务审计报告或近六个月内银行出具的资信证明、③税务部门出具的2024年任一个月完税证明、④社保机构出具的投标单位给员工近三个月内任意一个月社保缴纳证明、⑤具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺、⑥在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站上未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单以及政府采购严重违法失信行为记录名单（提供网页打印件须自招标文件发布之日起至投标截止时间从上述网站中通过浏览器打印**提交打印扫描件**））  3.提交材料盖章及签字（如有）齐全 |
| 4、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，可提供《政府采购供应商信用承诺函》； |
| 5、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，可提供《政府采购供应商信用承诺函》； |
| 6、无重大违法记录，可提供《政府采购供应商信用承诺函》； |
| 7、“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站上未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单以及政府采购严重违法失信行为记录名单；可提供《政府采购供应商信用承诺函》； |
| **符合性检查** | 1.投标文件按照按招标文件要求上传、解密、签署电子章的； | 未按要求上传、解密、签署电子章的投标无效。 |
| 2.提供《开标一览表》 | 《开标一览表》内报价具有唯一性，且报价未超过招标文件中规定的预算单价或预算总金额；核心产品品牌具有唯一性；履约期限及质保期符合招标文件要求。  提交材料盖章及签字（如有）齐全。 |
| 3.提供投标函，投标有效期满足招标文件要求； | 有效期满足文件要求，盖章及签字（如有）齐全 |
| 4.满足强制节能认证要求，提供《强制节能产品情况表》及证明材料 | 1、节能产品政府采购强制采购的产品符合要求。认证机构符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）中认证机构名录要求。  2、有“招标文件未列明但所投产品属国家强制节能认证产品承诺”  3、盖章及签字（如有）齐全 |
| 5.满足强制认证要求，提供《强制认证产品情况表》及证明材料 | 1、强制认证产品符合要求。认证机构应属于满足条件的强制性产品认证指定认证机构。  2、有“招标文件未列明但所投产品属国家强制认证产品承诺”  3、盖章及签字（如有）齐全 |
| 6.提供《实质性条款情况表》 | 1、实质条款完全响应采购文件，参数要求证明资料未提供视同不响应。  2、盖章及签字（如有）齐全 |
| **结论** | 是否通过资格审查，进入下一阶段商务技术评审。 | |

**注：表中全部符合，则为有效投标，进入专家评标阶段。**

1.2 有下列情形之一时，采购人或采购代理机构应予此次招标活动无效，并将理由通知所有投标人：

（1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的；

（2）出现影响招标公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算；

1.3邀请招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

1.4有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差别；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

**二、评标程序**

**2、评标委员会**

2.1评标由依法组成的评标委员会负责。

**3.评标方法**

3.1评标方法：**综合评分法**，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。

3.2本招标项目的评标因素：价格、技术、信誉、业绩、服务、对招标文件的响应程度，以及相应的比重或者权值等，但不包括第二章“投标须知”第3.1款规定的投标人资格条件。

**4.澄清有关问题**

4.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会将以书面形式通知投标人作出必要的澄清、说明，但不得超出投标文件的范围或对投标文件做实质性的修改（计算错误修正除外）。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。

4.2投标人不得对下列内容进行澄清或补充：

（1）开标时，未宣读的投标价格、价格折扣等实质性内容。

（2）招标文件规定的实质性要求。

4.3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：

（1）电子交易平台生成的开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以电子交易平台生成的开标一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以电子交易平台生成的开标一览表为准，并修改单价；

（5）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。评标委员会应当通过电子交易平台要求投标人对修正后的报价予以确认并对投标人产生约束力。投标人不接受修正或在规定的时间内不予确认的，其投标无效。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。若投标人拒绝接受上述修正，在评标时将其视为无效投标。

4.4 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。

4.5评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

4.6 投标人的澄清、说明或者补正应该采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代理人签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.7 有效的书面澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

**5.投标文件的详细评审**

5.1评标委员会应按照招标文件中规定的评标方法、标准和评标因素，对资格性检查合格的投标文件进行详细评审。

5.2评标时，评标委员会各成员应当**独立**对每个投标人的投标文件进行评价、评分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。

5.3**有下列情况之一的投标文件应作无效文件处理：**

（1）未在规定时间内按时解密的；

（2）应交未交投标保证金的；

（3）不具备采购文件中规定资格要求的；

（4）投标文件未按规定由供应商法定代表人或其授权代理人签字和加盖公章的；

（5）投标文件未按照采购文件规定要求签章的；

（6）投标文件载明的采购项目履约期限超过采购文件规定期限的；

（7）评标过程中拒绝澄清相关事宜和问题的；

（8）投标文件不真实，有欺骗行为的；

（9）报价超过招标文件中规定的预算总价或预算单价的；

（10）投标文件附有采购人和组织采购方不能接受的其它条件的；

（11）不满足采购文件实质性要求的；

(12)采购文件“第五章 采购需求”中加注“■”产品为强制节能认证产品，不满足则导致投标无效。

（13）采购文件“第五章 采购需求”中加注“●”产品为强制认证产品，不满足则导致投标无效。

5.4 **评分标准：**

**具体评分细则如下：**

注：为方便电子评审，目录需关联至指定信息处，评审小组未找到相应资料视同为未提供。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 评审内容 | 分值 | 备注 |
| A：投标报价评分（30分） | | | |
| 报价 | 投标报价得分=(评标基准价/修正后投标报价)×最大分值 备注： 1.投标报价评分采用低价优先法计算； 2.评标基准价：满足招标文件要求且经算术修正，依据政府采购政策进行价格扣除后的有效最低报价为评标基准价； 3.修正后投标报价：评标委员会以开标一览表中投标报价为基础，对其进行算术修正，依据政府采购政策进行价格扣除后，作为投标报价计算的依据。 | 0-30分 |  |
| B：技术分 | | | |
| 1、投标产品技术参数响应程度 | （1）采购需求中非标“★”且标红条款的技术参数要求无偏离的得15分；  （2）采购需求中非标“★”且标红条款的技术参数要求优于文件要求，每出现1条以上情形加0.5分，最多加5分；（以上两项评分最高得20分）  （3）采购需求中非标“★”且标红条款的技术参数要求劣于文件要求、未做应答或缺漏项每出现1条以上情形减1分，扣完为止；  （4）本评分项最低得0分；  注：1、提供《参数偏离表》《投标报价明细表》，**且“投标文件响应参数”与“投标参数”内容一致。两表参数内容不一致或“偏离说明：栏填写内容与实际偏离情况不符，**此项不得分。   1. 投标文件中优于的采购需求中相关参数项的需提供佐证材料，佐证材料包括但不限于产品检测报告或产品制造商官网产品介绍截图或参数项对应功能截图进行佐证，未提供佐证材料的不予加分。 | 0-20分 |  |
| 2、实施方案评价 | 针对本项目特性，根据投标单位对本项目的理解制定实施方案，方案中应包括但不限于1）、施工分析及进度安排；2）、项目进度计划；3）、施工组织部署；4）、质量控制措施；5）、技术保障措施；6）、产品安装测试等，提供以上6项基本项得5分，**未提供或以上基本得分点缺任意一点（没有单独列章节进行说明的）均不得分**，再根据以上基本项的合理性按以下标准进行分档加分： ①方案内容详细、合理、可实施性强，充分满足采购需求的计7分；  ②方案内容不详细、基本合理、可实施，方案内容有1处不合理内容，满足采购需求的计5分；  ③方案内容基本合理、基本可实施，方案内容有2-4处不合理内容，基本满足采购需求的计3分；  ④方案内容不完善或不合理，方案内容有5处及以上不合理内容，无法满足采购需求的计0分；  （**不合理**是指存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、逻辑矛盾或不符合逻辑、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形等影响项目实施效率、质量的内容。） | 0-12分 |  |
| 3、售后服务方案 | 为保障项目更好的售后服务质量和要求，投标人应提供详细的售后服务方案，方案中应包括但不限于：1)、售后服务保障；2）、运营维护；3）、售后人员配置；4）、售后服务响应等，提供以上4项基本项得5分，**未提供或以上基本得分点缺任意一点（没有单独列章节进行说明的）均不得分，**再根据以上基本项的合理性按以下标准进行分档加分： 1、方案完整无缺项，逻辑清晰，贴合采购需求，1个小时技术人员能到达现场，4个小时（含）内解决问题并恢复正常使用得5分；  2、方案完整无缺项，逻辑清晰，贴合采购需求，2个小时技术人员能到达现场，8个小时（含）内解决问题并恢复正常使用得3分；  3、方案欠完整，存在1-3处不合理或漏项，贴合项目需求，人员要求资料较齐全、4个小时技术人员能到达现场，12个小时解决问题并恢复正常使用，方案较合理可行得1分；  4、其他不得分。 | 0-10分 |  |
| 4、培训方案 | 投标人需根据采购需求提供针对本项目的培训方案，方案应包括：1)、方案设计、2)、实施安排、3)、培训目标、4)、培训实施管理与质量管理、5)、培训应急预案，提供以上5项基本项得5分，**未提供或以上基本得分点缺任意一点（没有单独列章节进行说明的）均不得分**，再根据以上基本项的合理性按以下标准进行分档加分：  ①方案内容详细、合理、可实施性强，充分满足采购需求的计4分；  ②方案内容不详细、基本合理、可实施，方案内容有1处不合理内容，满足采购需求的计3分；  ③方案内容基本合理、基本可实施，方案内容有2-3处不合理内容，基本满足采购需求的计2分；  ④方案内容不完善或不合理，方案内容有4处及以上不合理内容，无法满足采购需求的计0分；  （**不合理**是指存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、逻辑矛盾或不符合逻辑、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形等影响项目实施效率、质量的内容。） | 0-9分 |  |
| C：商务分 | | | |
| 5、企业业绩 | 供应商自2022年1月1日以来（以合同签订时间为准）承接的类似教学功能室设备采购项目，每提供1个合同得2分，满分6分；  注：须同时提供成**交通知书、合同签订时间、合同签署页、验收合格的验收报告**等能反映上述相关信息的复印件加盖公章，方可得分。 | 0-6分 |  |
| 6、质保期 | 满足招标文件要求基础上（★验收合格后一年内），每增加1年得1分，最多的3分。  注：因增加质保期产生的费用应包含在投标报价中，需提供《投标及履约承诺函》 | 0-3分 |  |
| 7、非强制节能产品 | 按照《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）及财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号文）判定，投标产品是否属于节能产品。  1、得分为非强制采购节能产品价值权重×5分（计算结果保留2位小数）；  2、其他计0分。 | 0-5分 |  |
| 8、环境标志产品 | 按照《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）及财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号文）判定，投标产品是否属于环境标志产品。  1、得分为环境标志产品价值权重×5分（计算结果保留2位小数）；  2、其他计0分。 | 0-5分 |  |

说明：1.**采购文件中加注“★”号且标红条款为实质条款，若有负偏离或不满足则导致投标无效；**

5.4评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

　　（一）分值汇总计算错误的；

　　（二）分项评分超出评分标准范围的；

　　（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

　　（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

　　评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

　　投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

**6.推荐中标候选人名单**

6.1中标候选人家数：3家。

6.2按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的前三名为中标候选人名单。

**第四章 政府采购合同格式、验收书**

使 用 说 明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

## 

## 第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）： （采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购 文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）： （供应商）

乙方2（全称）： （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称） （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. **项目信息**
2. 采购项目名称：

采购项目编号：

（2）采购计划编号：

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：

品牌： 规格型号：

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 数量： 金额：

🞎否

（4）政府采购组织形式：🞎政府集中采购 🞎部门集中采购 🞎分散采购

（5）政府采购方式：🞎公开招标 🞎邀请招标 🞎竞争性谈判 🞎竞争性磋商

🞎询价 🞎单一来源 🞎框架协议 🞎其他：

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：🞎是 🞎否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：🞎是 🞎否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：🞎是 🞎否

（7）合同是否分包：🞎是 🞎否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

🞎大型企业 🞎中型企业 🞎小微型企业

🞎残疾人福利性单位 🞎监狱企业 🞎其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：🞎是 🞎否

外商投资企业类型：🞎全部由外国投资者投资 🞎部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 金额：

国别： 品牌： 规格型号：

🞎否

（10）是否涉及节能产品：

🞎是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

是否涉及环境标志产品：

🞎是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

是否涉及绿色产品：

🞎是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

🞎是 🞎否 🞎不涉及

1. **合同金额**

（1）合同金额小写：

大写：

分包金额（如有）小写：

大写：

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

🞎固定总价 🞎固定单价 🞎固定费率 🞎成本补偿 🞎绩效激励 🞎其他

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

🞎全额付款： （应明确一次性支付合同款项的条件）

🞎分期付款： （应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩） ，其中涉及预付款的： （应明确预付款的支付比例和支付条件）

🞎成本补偿： （应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

🞎绩效激励： （应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

1. **合同履行**

（1）起始日期： 年 月 日，完成日期： 年 月 日。

（2）履约地点：

（3）履约担保：是否收取履约保证金：🞎是 🞎否

收取履约保证金形式：

收取履约保证金金额：

履约担保期限：

（4）分期履行要求：

（5）风险处置措施和替代方案：

1. **合同验收**
2. 验收组织方式：🞎自行组织 🞎委托第三方组织

验收主体：

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请专家参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请服务对象参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请第三方检测机构参加验收：🞎是 🞎否

是否进行抽查检测：🞎是，抽查比例： 🞎否

是否存在破坏性检测：🞎是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

🞎否

验收组织的其他事项：

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收）

（3）履约验收方式：🞎一次性验收

🞎分期/分项验收： （应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：

（5）履约验收的内容： （应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：🞎是 🞎否

（8）履约验收其他事项： （产权过户登记等）

1. **组成合同的文件**

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

1. **合同生效**

本合同自 生效。

1. **合同份数**

本合同一式 份，甲方执 份，乙方执 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

## 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方） | | 乙方（供应商） | |
| 单位名称（公章或合同章） |  | 单位名称（公章或合同章） |  |
| 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  | 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  |
| 拥有者性别 |  |
| 住 所 |  | 住 所 |  |
| 联 系 人 |  | 联 系 人 |  |
| 联系电话 |  | 联系电话 |  |
| 通信地址 |  | 通信地址 |  |
| 邮政编码 |  | 邮政编码 |  |
| 电子邮箱 |  | 电子邮箱 |  |
| 统一社会信用代码 |  | 统一社会信用代码 |  |
|  |  | 开户名称 |  |
|  |  | 开户银行 |  |
|  |  | 银行账号 |  |
| 注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。 | | | |

## 第二节 政府采购合同通用条款

**1. 定义**

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

（7）其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

1. **合同标的及金额**

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

**3. 履行合同的时间、地点和方式**

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

**4. 甲方的权利和义务**

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

**5. 乙方的权利和义务**

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

1. **合同履行**

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

**7. 货物包装、运输、保险和交付要求**

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

**8. 质量标准和保证**

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

**9. 权利瑕疵担保**

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

**10. 知识产权保护**

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

**11. 保密义务**

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

**12. 合同价款支付**

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

## 12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

**13. 履约保证金**

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

**14. 售后服务**

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

**15. 违约责任**

15.1质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

1. **合同变更、中止与终止**

16.1合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

**17. 合同分包**

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

**18. 不可抗力**

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

**19. 解决争议的方法**

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

**20. 政府采购政策**

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

**21. 法律适用**

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

**22. 通知**

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

1. **合同未尽事项**

23.1合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

## 第三节 政府采购合同专用条款

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第二节  第 项 | 联合体具体要求 |  |
| 第二节  第 项 | 其他术语解释 |  |
| 第二节  第 款 | 履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限 |  |
| 第二节  第 款 | 约定甲方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第 款 | 约定乙方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第 款 | 履行合同义务的顺序 |  |
| 第二节  第 款 | 包装特殊要求 |  |
| 指定现场 |  |
| 第二节  第 款 | 运输特殊要求 |  |
| 第二节  第 款 | 保险要求 |  |
| 第二节  第 项 | 质量保证期 |  |
| 第二节  第 项 | 货物质量缺陷  响应时间 |  |
| 第二节  第 款 | 其他应当保密的信息 |  |
| 第二节  第 款 | 合同价款支付时间 |  |
| 第二节  第 款 | 履约保证金不予退还的情形 |  |
| 第二节  第 款 | 履约保证金退还时间及逾期退还的违约金 |  |
| 第二节  第 项 | 运行监督、维修期限 |  |
| 第二节  第 项 | 货物回收的约定 |  |
| 第二节  第 项 | 乙方提供的其他服务 |  |
| 第二节  第 款 | 修理、重作、更换相关具体规定 |  |
| 第二节  第 项 | 迟延交货赔偿费 |  |
| 第二节  第 款 | 逾期付款利息 |  |
| 第二节  第 款 | 其他违约责任 |  |
| 第二节  第 款 | 解决争议的方法 | 因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 种方式解决：  （1）向 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 ；  （2）向 人民法院起诉。 |
| 第二节  第 款 | 其他专用条款 |  |

**四、验收书**

政府采购项目验收书

# （本验收书为验收书样稿，最终稿由双方协商后确定）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称及编号 | 霍尔果斯市 项目  HEGSCG-20 - 号 | | | | |
| 验收单位 |  | | | 交货单位 |  |
| 验收人 |  | | | 交货人 |  |
| 联系电话 |  | | | 联系电话 |  |
| 提供标的物名称 | | 数量（单位） | | 相关服务要求 | |
|  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |
| ... | | ... | | ... | |
| 验收情况 | |  | | | |
| 验收单位（盖章）：  日期： | | | 交货单位（盖章）：  日期： | | |

备注：本验收书一式四份，采购单位、中标供应商各一份，并报送采购办、采购中心留档

1. **采购需求**

一、标的物名称、数量和技术参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **霍尔果斯实验室项目建设** | | | | | |
| **化学通风实验室（50位）** | | | | | |
| **序号** | **标的物名称** | **所属行业** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| **智能吊装管理系统** | | | | | |
| 1 | 智能系统控制终端 | 工业 | 【整机架构】  1、整机高度集成了液晶触摸屏、触摸按钮、液晶旋钮、常用接口面板；  2、采用了ARM+MCU双架构，触摸按钮和液晶旋钮为独立的MCU单片机，互相独立运作，具有较高稳定性；  3、符合GB 4943.1-2022 标准要求，对设备进行机械强度试验，500g，直径50mm钢球，跌落高度1.3m，外壳不变形；样品外壳在外物撞击造成变形时应不影响其正常工作。  【触摸屏】  1、★触摸屏部分采用国产ARM架构CPU，CPU≥4核 CPU主频≥2.0Ghz，内置NPU≥1TOPS算力，内置GPU≥ARM G52(支持OpenGL、OpenCL)，内存≥2G；（投标时提供带有CMA或CNAS标志的检测报告复印件）  2、触摸屏的液晶≥10.1"，分辨率≥1280\*800，材质为IPS或更优；  3、触摸屏的触摸面板为G+G玻璃材质，采用了电容触摸屏，采用全贴合工艺；触摸面板为一体式无缝大板，触摸屏、触摸按钮、液晶旋钮三大功能模块之间没有缝隙。  【液晶旋钮】  1、液晶按钮部分采用智能旋钮设计，具有1组标准香蕉接口可输出稳压直流电、1组标准香蕉接口可输出稳压交流电，可根据需要切换交流或直流输出；  2、★旋钮外尺寸≥49mm，具有2个≥3位LED数码管显示屏，可以显示实时电压和电流，可以通过旋钮调节电压输出，并实时查看电流；（投标时提供带有CMA或CNAS标志的检测报告复印件）  3、直流输出：1组直流1.5~30V可调输出，最大电流2A；交流输出：1组交流1.5~30V可调输出，最大电流2A，输出波形为50Hz方波；  4、电压精度：输出电压精度为±0.2V；  【触摸按钮】  1、具有≥6个触摸按钮，支持：同步锁定、低压电、高压电、升降、通风、通水等常用功能按钮；  2、可通过同步锁定按钮，将本机的电源状态下发到学生电源，并锁定学生电源使其不能自主调节电压；  3、可通过低压电和高压电按钮，开启学生电源的对应高压输出和低压输出；  4、可通过升降按钮，控制吊装系统或升降式学生电源的升降装置，实现系统升降控制；  5、可通过通风、通水按钮，控制教室内的智能继电器和智能变频器，实现对水阀的控制；  【接口面板】  1、具有≥1路HDMI直通输入，可直通教学交互平板或教学一体机的大屏，将笔记本电脑、示教终端等设备的画面进行同屏；  2、具有≥1路USB直通输入，可直通教学交互平板或教学一体机，可接入高拍仪、U盘等 | 1 | 套 |
| 2 | 实验室控制管理系统 | 软件和信息技术服务业 | 1.电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；可输出直流电源：≥1组直流1.5~30V可调，最大电流2A；可输出交流输电源1.5~30V可调，最大电流2A，设置及实时显示，带学生电压锁定功能。  2.照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制。  3.给排水控制系统：可实现远程控制给排水系统的开启与关闭。  4.摇臂控制系统：可实现控制电源摇臂升起或下降。  5.通风控制系统：可实现远程控制通风系统的开启与关闭及风量调节。 | 1 | 套 |
| **智能吊装集成系统** | | | | | |
| 3 | 智能吊装集成舱体 | 工业 | 【框架结构】  1.标准模块一体化组成，所有装饰部件采用的是模块化设计，拆卸方便，便于检修。  2.钢+塑料+铝结合而成，可提供良好的机械强度和稳定性，可以承受较大的力和压力。  规格≥1100\*600mm  【自动化传动机构】  1.三电机驱动系统1.单个电机负责摆臂操控；另外两个电机分别为独立操纵舱门；2.所有电机均为直流型，具备安全的正反转功能；  3.采用了钢制齿轮与轴承结构，确保了系统的坚固耐用和防锈性能。  4.舱门在关闭状态下呈纯平设计。开启流程确保安全，需先打开舱门，随后才能放下摆臂；若舱门未打开，摆臂处于保护状态，无法移动。摆臂放下后，舱门同样得到保护，防止误操作，保持固定状态。  5.配置发光装置，受智能化控制系统控制，外罩采用ABS磨砂透明均光板。 | 13 | 套 |
| 4 | 摇臂控制系统 | 软件和信息技术服务业 | 【电控系统】  1.搭载一台智能控制主机，该主机支持RS485总线的MODBUSRTU通讯协议，具备奇偶校验功能，确保通讯更加稳定可靠。  2.智能控制主机能够接入多种传感器，包括但不限于：≥4个舱门位置微动传感器；≥2个摆臂位置微动传感器；≥1个水泵电源连接传感器；≥1个废水槽水位传感器，该智能控制主机具备操控水泵.电磁阀.舱门电机.摆臂电机和护眼灯的能力，并能实时监测这些设备的状态。  【电控系统调试软件】  1.软件设计软件可安装在windows操作系统中，对吊装系统进行远程管理，支持RS485串口通讯。  2.数字量控制：支持数字输出控制（DO控制），支持数字输入状态采集（DI状态采集），可设置刷新时间，自动刷新数据状态；  3..支持生成参数设置指令，支持DI和DO之间进行联动配置；  4.支持设备地址.波特率.工作模式.数据自动回传.掉电记忆.校验方式等参数设置。 | 13 | 套 |
| 5 | 升降摇臂模块 | 工业 | 1.可遥控升降。外部保护罩为模具件，摇臂下端安装电源.网络及上下水模块。摇臂设有自检测功能，当与其他设备连接时，摇臂处于锁定状态.不能升降。  【其他接口】  1.水管快接头，实现水管的便捷连接，一旦安装到位，即可迅速完成接合，数量≥2个。  2.航空头快接电源（传感器）：一旦航空插头连接成功，即可立即识别  【隐藏式风管】  1.粗细：管径≥60mm，长度：≥1000mm。  2.材质：PU风管，伸缩比：≥1:1.5。  【电动双开舱门】  1.舱门安装有限位传感器≥4个。  系统能够精确识别两个舱门的具体位置：完全开启状态.收纳状态.以及任意中间位置。 | 13 | 套 |
| 6 | 学生端控制系统 | 软件和信息技术服务业 | 学生端内置软件  1.可以控制电源操作：直流输出：1.5~30V可调输出，最大电流2A；交流输出：1.5~30V可调输出，最大电流2A；  2.可以控制转动旋钮调节电压；可以显示实时电压和电流，可以通过旋钮调节电压输出，并实时查看电流；  3.远程受控：可受教师控制台控制，实现电源220V输出通断.电压锁定.交直流输出锁定.交直流切换等功能，具有锁定指示灯；  电源保护：在出现短路时可通过故障指示灯进行提示，恢复正常后可通过复位按钮重新启动。 | 13 | 套 |
| 7 | 学生电源模块 | 工业 | 1、电源输入：2路100~240V AC输入  2、电源输出：2路100~240V AC输出，其通电状态可受控制  3、控制信号输入：1路RS485输入，用于连接教师控制台  4、直流输出：1组直流1.5~30V可调输出，最大电流2A  5、交流输出：1组交流1.5~30V可调输出，最大电流2A，输出波形为50Hz方波  6、电压精度：输出电压精度为±0.2V；  7、调节旋钮：具有1个液晶调节旋钮，可转动旋钮调节电压；  8、调节旋钮：旋钮外尺寸≥49mm，具有2个≥3位LED数码管显示屏（精确到小数点后一位），可以显示实时电压和电流，可以通过旋钮调节电压输出，并实时查看电流；  9、远程受控：可受教师控制台控制，实现电源220V输出通断、电压锁定、交直流输出锁定 、交直流切换等功能，具有锁定指示灯  10、电源保护：支持短路保护，具有复位按钮和故障指示灯，在出现短路时可通过故障指示灯进行提示，恢复正常后可通过复位按钮重新启动 | 13 | 套 |
| 8 | 学生端给排水接口 | 工业 | 1.PVC材质，给排水接头采用具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈；  2.即插即用，带自动锁紧插功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。 | 13 | 套 |
| 9 | 自动给排水系统 | 工业 | 1.由给排水系统.污水收集排放系统构成。  2.给排水系统出（进）水口置于电源操作模块底部，由智能化控制系统集中控制。  3.接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式，即用插拔，插拔后自动止水。  4.与污水桶水位传感器采用≥8芯信号线连接，达到一定水位值时传感器感应启动自动排水，污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出。  5.该模块支持实时手动排水和当达到一定条件时自动排水两种方式，当污水全部排净后系统自动关闭。 | 13 | 套 |
| 10 | 通风系统模块 | 工业 | 1.结构功能：桌面式通风模块  2.通风管束：采用不小于DN60mmPVC材质波纹软管，手动升降，上下升降自如，端口带防腐塑料材质快接口，方便于排风终端快速对接。 | 25 | 套 |
| 11 | 吊装系统安装辅件 | 其他未列明行业 | 1.采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。  2.主要辅件有：U型槽钢、龙骨架连接件、吊装挂件等。 | 1 | 套 |
| 12 | 吊装设备安装调试 | 此项不填写中小企业声明函 | 1.吊装设备安装：根据设备重量和实验室天花板结构，合理规划吊装位置；  2.系统控制调试：通电测试、通风系统调试、照明系统调试、控制系统调试及安全测试。 | 1 | 套 |
| **学生基础部分** | | | | | |
| 13 | 学生实验桌 | 工业 | 【整体架构】  1.整体规格：≥1200\*600\*780（mm）；  2.整体构造：采用一体化陶瓷台面，钢铝结构桌架，桌面具有耐高温、耐腐蚀特性，并具备防静电、抗污垢、防霉变以及防水性能；  3.整体设计遵循GB/T35607-2017国家标准的要求，甲醛释放量控制在0.05mg/m³以下。  4.桌面边缘镶嵌铝合金挡水条，配备由安全塑料注塑成型的堵头，防止液体溢出。  5.配备两个书包斗，规格≥430\*290\*180（mm），采用PP材料，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，镂空造型；  【陶瓷台面】  1.≥20mm厚度的一体化陶瓷台面，侧面边缘打磨平整，线条流畅、表面平整光滑，台面转角位置做倒角处理；  【桌架】  1.立柱规格：≥100\*40mm(厚1.2-2.0mm），下脚规格：≥76\*36mm（1.2-2.0mm）,材质：采用精密挤压铝型材，表面做镁铝氧化处理，脚部两端镶嵌定制注塑堵头。  2.在两脚之间具有一根铝合金椭圆型加强横梁，规格≥60\*30\*2(mm)；  3.桌面框架采用高品质高强度钢板，通过精密焊接工艺一体成型，规格尺寸≥1144\*536\*2(mm),表面采用高压静电喷涂处理，覆盖一层环氧树脂防护层，具有耐酸碱和耐腐蚀性能。附着力：涂层交叉切割法，应不低于3级  4.各组件之间的连接采用不锈钢螺丝，应便于组装和拆卸，要求使结构稳固。  5.底部配备可调节的脚垫，采用高强度尼龙材料注塑成型，通过螺旋机制实现高度调节，要求桌面平衡及稳定，适应不同地面条件。 | 25 | 张 |
| 14 | 学生凳 | 工业 | 1.规格：凳面直径≥320mm\*3mm(厚)，高度430-500mm（高度可调）；  2.调节高度：圆凳配备螺杆旋转高低调节升降功能，调节范围高度≥8cm；  3.凳脚架：凳脚镀铬，钢脚钢架中间立杆为≥50mm钢管，螺杆和≥160mm\*160mm方托盘满焊：采用螺杆升降高度450一500可调，结构牢固，长时间使用不会剥落现象。  3.脚垫：采用滑轮一体安装成型。 | 50 | 条 |
| 15 | 水槽柜 | 工业 | 1.规格：≥600\*470\*820mm  2.分柜体和水槽.底座三部分组成；  3.柜体底座采用ABS注塑成型，水槽采用PP塑料一次模具成型，确保柜体结构稳固；  4.柜体前后带有磁吸检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 | 13 | 套 |
| 16 | ■三联水嘴 | 工业 | 1.主体：上排水专用，加厚铜质。  2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀.耐热，防紫外线辐射。  3.陶瓷阀芯90°旋转，静态最大耐压20巴。  4.经久耐用，不会出现渗水.断裂现象。  5.鹅颈管可360°旋转。  6.可拆卸铜质水嘴。  7.开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 | 13 | 套 |
| **教师基础部分** | | | | | |
| 17 | 教师演示台（带水盆） | 工业 | 1.规格：≥2800\*700\*850㎜  2.结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统.多媒体设备（主机.显示器.中控.功放交换机）的位置预留。  3.桌身：整体采用≥1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。  4.滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道。  5.铰链：采用优质铰链。  6.脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。  7.台面：采用≥12.7mm厚国产实芯理化板制作，边沿镶边加厚至≥25mm厚。 | 1 | 张 |
| 18 | 教师转椅 | 工业 | 1.规格：≥500㎜（L）\*500㎜（W）\*800㎜㎜（H）；  2.面料材质：靠背及下座采用高密度网布格，具有高耐磨性和抗撕裂性，符合国家阻燃标准；  3.骨架材质：采用高强度钢管，表面电镀处理，防锈耐腐蚀；  4.气动升降，支持高度调节；配备静音滑轮，材质为PU或软胶，移动时无噪音且不损伤地面。 | 1 | 张 |
| 19 | ■三联水嘴 | 工业 | 1.主体：上排水专用，加厚铜质。  2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀.耐热，防紫外线辐射。  3.陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。  4.经久耐用，不会出现渗水.断裂现象。  5.鹅颈管可360°旋转。  6.可拆卸铜质水嘴。  7.开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 | 1 | 套 |
| 20 | 洗眼器 | 工业 | 1.台面安装方式：平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便  2.洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。  3.控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭，密封可靠。  4.供水软管：采用不锈钢软管，工作压力：0.2-0.4MPA，适用条件：常温纯水或符合卫生标准用水。 | 1 | 付 |
| 21 | 万向吸风罩（PP） | 工业 | 1. 关节：采用高密度PP聚丙烯材质，可360°旋转调节方向，易拆卸.重组及清洗。  2.关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶。  3.关节连接杆：304不锈钢连接杆。  4.关节松紧旋钮：高密度PP材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。  5.气流调节阀：方便的手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。  6.集气罩：罩口直径不小于375mm。  7.标配固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底。 | 1 | 套 |
| 22 | 落地式紧急冲淋 | 工业 | 1.整体采用不锈钢材质，主体、底座、冲淋阀、洗眼阀、冲淋头、洗眼盆、拉手、推手和脚踏等部件均采用304不锈钢无缝钢管，无缝连接；  2.关节采用插拔式连接，支持360度任意定位安装；  3.洗眼喷头内置减压装置，防止对眼睛二次伤害；配置水压调节系统来适应不同场所的水压；  4.冲淋球阀和洗眼球阀均采用双片式阀门结构；  5.配备拉手、推手和脚踏三种操作方式，方便紧急情况下快速启动。 | 1 | 付 |
| **通风系统部分** | | | | | |
| 23 | 室内通风系统 | 工业 | 1.主风管：采用具有耐酸碱性能PVC≥Ф200㎜.支分管≥Ф160㎜，≥Ф110mm。  2.管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀.防火.防潮等功能。 | 1 | 项 |
| 24 | 室外通风系统 | 工业 | 1.采用PVC风管，或PP焊接管具有耐酸碱性能。  2.规格：主风管直径≥300mm。  3.管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀.防火.防潮等功能。 | 1 | 项 |
| 25 | 通风装置 | 工业 | 1.通风装置。  2.材料：PP板材料。  3.电机功率：三相5.5KW。  4.技术要求：风量:≥12700m3/h;全压:≥800Pa;功率：≥5.5kW;转速：≥1440r/min，噪声符合国家标准。 | 1 | 套 |
| 26 | 通风装置配件 | 工业 | A.减震器：  1.功能：弹簧减震器，弹簧材料为60Si2Mn弹簧钢线，耐疲劳，强度高，承载力大，使用寿命长等特点。可直接将ZD型减振器置放于设备的机座下。  2.工作环境：在-40℃-110℃环境下正常工作，上下座分别设有螺栓与地基螺栓孔，可上下固定。  B.消音器：  1.材料：PP材质，内置隔音棉等隔音装置。  2.技术要求：消声频率30-60（Hz），耐温特性60（℃），防腐蚀.耐酸碱  C.进出口软连接：  1.进风口：采用PVC柔性材料制作，规格：Ф300-Ф400mm，因震动引起的消除震音传递和消除微量错位的影响。出风口：材料PP，规格方转圆地方接口，  2.技术要求：抗撞强度≥500（MPa）  D.出风口接头：。  1.出风口：材料PP，规格方转圆地方接口。  2.技术要求：抗撞强度≥500（MPa）  E.出风口防雨帽：伞型结构。 | 1 | 套 |
| 27 | 控制变频器 | 工业 | 1.重载矢量控制变频器，功率5.5KVA，额定输入电压：三相380V，±15%；额定输入频率：50/60HZ。 | 1 | 项 |
| **全室水电管线及安装调试部分** | | | | | |
| 28 | 给排水管路 | 工业 | 1.技术要求：具有防酸.防碱.耐腐蚀功能，全室给水全部模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装.检修。  2.给水管：主管选用≥Ф25PPR水管，支管≥Ф20PPR水管。  3.排水管：UPVC材质排水管≥Ф50㎜，排水管接头要求螺纹口.PVC胶水等  4.安全控制：总开关阀门.电磁阀外.丝连接件等。 | 1 | 项 |
| 29 | 化学室安装调试 | 此项不填写中小企业声明函 | 1.实验设备安装：合理规划设备摆放位置，确保操作方便；  2.给排水调试：对给排水系统的运行状态进行调试，包括水压、流量、渗漏测试及排水测试等；  3.供电系统调试：对供电系统的运行状态进行调试，包括电压与电流测试、漏电保护测试及负载运行测试等;  4.网络布线 | 1 | 项 |
| **化学实验考试系统** | | | | | |
| 30 | 监考平台管理终端 | 工业 | 【外形结构设计】  1、机箱结构小巧。  2、具有优秀的散热设计，可支持7\*24小时长期稳定运行。  3、具有≥4个热插拔硬盘仓，便于数据拷贝和维修更换。  【硬件接口】  1、视频输出： HDMI接口≥1，DP信号输出≥1  2、正面具有≥2路USB接口，背面具有≥3路USB接口。  3、具有≥1路自适应100/1000M RJ45网口。  4、内置WIFI模块，支持WIFI6  【存储性能】  1、具有强大的存储拓展能力，最大支持≥4个热插拔SATA硬盘。  2、高速的读写性能，支持≥50Mbps的文件读写能力。  3、出厂配备≥2个≥2TB硬盘。  4、出厂配备≥1个≥500G SSD。  【运算性能】  1、处理器：支持≥6C|12T  2、运行内存：≥2\*8GB  【其他】  1、支持高速网络流媒体存储，可同时存储≥48路1080P实时视频流。  ●■2、配套1个≥21寸液晶显示器（分辨率≥1920\*1080）  3、配套1套鼠键。 | 1 | 台 |
| 31 | 实验教学测评监考软件 | 软件和信息技术服务业 | 【模式选择】  1、支持教学模式、考试模式，老师可选择任意一种模式，系统自动控制下属所有考生终端机进入对应模式；  2、当到达指定考试时间，系统自动强制所有考生终端机退出原有所在的模式，并自动进入考试模式，且不得自由退出；  【整体架构】  1、★采用C/S客户端设计，可在Windows系统上运行，具有调取、显示考场内所有考生终端视频信息的功能，可同时监看包括但不限于24名、12名、6名考生的≥2个操作画面，可同时显示≥48路学生操作画面；支持开始和结束考试、座位号打印、试卷上传管理、视频上传管理、视频MD5上传管理等常用功能；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）；  2、当考生人数超过24人时，支持手动翻页显示学生画面，也支持自动翻页；  3、负责处理数据中心和考生终端机之间数据交换服务（下发学生信息、下发实验操作指令、上传实验视频等）；  4、可实现视频实时监控,同步查看学生实验操作过程，观看延时≤0.5s；  5、支持调节监看窗口的数量，可选择只看主画面或只看副画面，也可以选择同时观看主画面、副画面；  6、当使用第三方网络摄像机时，支持为每个座位单独配置视频流，系统将直接从摄像机拉取视频画面并进行录制，此时若考生终端机系统出现故障，不影响本系统进行录制；  7、支持自动获取考生终端机自带摄像机的视频流，无需单独配置每个座位的摄像机画面；  【考前配置】  1、智能排题：可以在教室电脑的监考端软件对所在教室的座位排列方式进行设置，可以设置教室的行数、列数。在开考前，系统会自动为每个座位分配题目，可以确保每个座位前后左右的题目不冲突，并支持在教室电脑的监考端进行微调。方便管理员提前安排实验器材；  2、设备管控：可以统一管理考生终端机，可以远程关闭考生终端机，可在监考端查看考生终端机的软件版本和在线状态，支持远程升级、重启、清理磁盘空间等批量操作；  3、在开考之前，可对故障座位进行快速备换，支持更换考生终端机，支持选择故障座位，更换至备用座位，更换后信息自动同步到备用座位，无需重新设置考生终端机座位号；  4、硬盘监测：在开考之前，系统将对考生终端机的剩余硬盘空间进行检测，当检测到空间不足时，会进行弹窗提示，提醒监考老师进行磁盘数据清理；  5、服务自检：支持一键检测当前监考端的运行环境，可检测包括但不限于终端软件版本、校级平台版本、监考端CPU、内存、硬盘、时间同步、录制服务、消息服务、存储服务、校级平台的连接状态等，以便及时发现考试监考端的软硬件问题；  【考中管理】  1、考试状态：支持监考界面显示每个座位考生的考试状态，包括人工核验、提前交卷、考生报错、取消考试、现场评分提交情况等，每个状态可以显示为不同色块，便于监考老师快速定位异常；  2、人工核验：当考试登陆方式设置为刷脸登录时，若考生终端机已配备人脸识别摄像机，软件可调用人脸识别摄像机进行刷脸登录；当考生在考位上刷脸登录失败后，可以发送现场考生照片到监考端，在监考界面进行人工比对核验。通过后考生可以继续考试。  3、突发事故处理：考试时，当出现作弊、设备故障等各类突发事故，可以在教室电脑上取消某个考生的本场考试（执行该操作时必须输入监考组长的密码）。若选择安排补考，则可直接在校级平台进行补考安排；  4、信息查核：系统可以对考试视频进行监看，将每个考生的视频和每个考生的信息包括考生姓名、准考证号、座位号同步显示，方便监考老师核对考生信息。  5、倒计时：定时定点模式下，系统显示当前考试的名称和考场信息，同时显示考试结束倒计时，当进入考试准备过程中，可以显示下一场考试开始倒计时。  6、考情统计：可以统计并显示当前批次考试评分提交情况（现考现评模式下）、显微镜截图提交情况（生物考试）、电子试卷填写提交。  7、考试控制：当考试办法为定点不定时或随到随考时，监考老师可以根据考场情况控制考试的开启与结束；  8、延长考试：当考试设置了定时任务时，到达预设的考试时间后，系统将提示用户是否延长考试，延长考试后，考生可以继续作答。  9、★语音播报：支持语音播报功能，可通过连接的音响设备进行语音播报，可选择不同的语音包进行播放，支持在后台上传和管理相关语音包；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）  10、录制反馈：应支持实时反馈考场内所有考生终端机的录制状态，并显示录制异常的原因，便于老师排查问题；  【考后数据回查】  1、考试视频可以在本地视频备份存储功能，并能对存储的视频进行批量统一管理；  2、记录实验操作过程并形成视频文件,支持传输至校平台服务端；  3、录制的视频文件格式满足H.264格式，可以在大部分播放器中直接播放；  4、支持全局统计每个批次考生各类数据的上传情况，包括视频数据、显微镜截图数据、实验报告等，对于未上传数据的异常处理，支持从考生终端机补传至监考端。  5、视频上传管理：可设定同时上传至校级服务器的视频数量并限制上传带宽，以减少资源占用，确保考试顺利进行。  【教学模式】  1、提供教学模式入口和正式考试管理功能，并对不同类型考试显示不同考试信息；  2、教学模式：进入教学模式后可进行示范教学和课堂练习，选择模式后所有考生终端机将自动进入对应模式；  3、示范教学：将一套考生终端机转为老师终端机，老师能够使用老师终端机进行操作演示、操作录制等操作录制完成可对视频名称进行编辑保存，随时查看、拷贝视频文件；  4、课堂练习：进入后可以直接进行考生终端机录制，可自定义录制时间，录制完成后能够编辑本次练习的名称，并可进行点播回看； | 1 | 套 |
| 32 | ▲理化生考生终端机 | 工业 | 1、一体化设计终端，每套由≥2个高清镜头、1块触摸屏、1个底座，整机没有任何外露线材。  2、设备可根据需要固定在桌面也可便携移动，底座宽度≤12CM,不占用过多实验台空间。  3、产品具有计算模块、存储模块和独立的操作系统的一体化设备，可以外接外围设备组成信息处理系统的，主要由≥11寸触摸屏、主板和金属外壳等组成；通过外置电源适配器供电。  4、★视频采集：≥2路摄像头，每路摄像头均≥450万像素，每路摄像头均支持但不限于2880\*1620、2560\*1440、1920\*1080等分辨率，支持多码流传输，视频帧率≥25 帧/秒，（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）；  5、主摄支持从上往下拍摄，支持两轴摆动调整拍摄角度，每个转轴均具有阻尼设计，角度调整完成后，可保持固定角度和高度拍摄；  6、正视角摄像头支架可调节，可以在垂直桌面的方向进行上下滑动，可调整垂直高度，上下滑动时整机设备的总高度不变，可调范围≥9cm，可调范围具有明确的刻度标识，可以在可活动范围内任意位置悬停；  7、POE特性：整机（包括内置系统、2个摄像机、1片触摸屏）有且只有一个RJ45网口，只需1根POE网线即可支撑整机的供电和供网，可不接入其余外部电源。  8、硬件规格：  8.1)处理器≥6核心，主频≥1.6Ghz；  8.2)内存≥4G，存储空间≥32GB，可存储实验操作考试数据存储备份，支持拓展；  8.3)★设备应具有≥11英寸触摸屏，分辨率≥1920\*1080，正面屏占比≥70%，支持翻转角度≥150°，并可以在可活动范围任意角度悬停；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）  8.4)具有≥1个USB2.0接口，≥1个USB3.0接口；具有≥1个HDMI接口，可以输出≥1路1080P视频信号,用于拓展显示屏画面；具有≥1个Type-C接口，可以用于调试模式；  8.5)支持通过USB接口外接USB摄像机，进行多画面拓展；  8.6)具有≥1个航空接口,具有螺纹锁紧设计，采用≥6P航空头设计，可以输出≥12V供电，可以外接网络云台摄像机，支持控制外接带机械云台的网络摄像机，在本机上可以通过触屏对机械云台摄像机进行放大、缩小、聚焦控制、“上、下、左、右”控制；  9、支持终端开机后自动进入考生套件系统软件，不可随意退出。  10、单网三IP：整机仅1网口，支持主摄、副摄、操作系统分别采用独立IP，一共3个IP，便于兼容第三方监控系统调用。  11、独立式网络相机设计：终端的每路摄像头均具有独立的IP地址，均能提供独立的IP网络视频流供第三方监控系统调用，支持标准RTSP、ONVIF协议；当终端软件停止运行时，监考端、服务器以及第三方NVR依然可正常获取摄像头的视频画面，确保录制安全性；  12、独立录制：考生终端机录制视频与教师监考端的监考信号相互独立，教师监考端或服务端崩溃不影响本地录制，且视频信号直播延迟≤0.5秒；  13、本地录制及批注：支持本机视频录制，与其它端的视频录制功能互不影响，即使在断网或服务器故障的情况下也能正常使用；支持在本机视频录制过程中进行书写批注，批注方式多样，包括但不限于手写、方框、箭头、圆圈等，可以调整批注笔触的粗细、颜色，批注完成后可以截图保存；提供文件管理页面，方便查看所有录制的视频和批注截图；  14、双向互动批注：支持在教室的大屏一体机上观看本机实时直播画面和实时批注；同时支持在大屏一体机上进行反向批注，本机上也能实时看到反向批注的内容；  15、直播调试：支持生成1个直播间二维码，可通过手机微信扫码进入直播间；直播过程中，可在≥2个本机的摄像头之间任意选择一个摄像头作为直播画面，并且切换画面后直播不会中断。 | 25 | 套 |
| 33 | 考生套件系统软件 | 软件和信息技术服务业 | 【基本参数】  1、软件架构：采用C/S架构，与考场监考端通讯地址绑定使用，修改绑定监考端通讯地址后既自动接收考场的信息；  2、跨网通信：考生终端机只与考场监考端通信，不与市级平台、校级平台进行通信，实现网络隔离，可以在完全不连接外网或者完全不连接学校网络的情况下，通过监考端转发信息实现视频录制；  3、IP配置：支持通过DHCP修改自动获取IP，支持手动修改固定IP；  4、网络连接方式：支持有线或无线连接；  5、多类视频接入：支持接入USB摄像机、网络摄像机，可支持≥1080P；  6、外接设备设置：支持接入数码显微镜、电子目镜；  7、配置方式：在自动获取IP的状态下，仅需配置监考端IP和本机座位号即可开启考试；  8、快速备换：当有设备发生故障时，备用考生终端机仅需改动座位号即可快速替换使用，其他配置无需改动；  9、状态上报：不间断向上级平台上报自身运行状态，包括：IP，磁盘使用率，版本号，座位号等；  10、模式切换：拥有考试模式、教学模式、练习模式，用户可在不同模式之间自由切换，但是以监考端的统一指令为最高优先级指令；  11、单机三IP：  11.1）主/副摄像机支持独立的IP地址，形成2路独立的不同IP的网络流供第三方监控系统调用，支持标准RTSP、ONVIF协议；  11.2）考生终端机具有独立IP，并生成≥2路相同IP的RTSP标准网络流，支持≥25路并发，可供教学示范时全班同学共同观看该流，支持多端拉取录制；  12、★屏幕录制：支持在考试时自动开启后台屏幕录制，对终端的屏幕所显示的画面进行录制并保存为MP4文件；屏幕录制功能不受软件崩溃影响，当终端软件停止运行时，也应能继续录制；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）  【考试模式】  1、快速入座：考生入座核验信息前，可以全屏显示座位号，便于考生进入考场后快速定位考试座位号；  2、支持触屏操作，考生可核对考生信息，并检查摄像头状态；  3、考生信息核对：考试前，学生可核对包括考场名称、考生姓名、考生准考证号、座位编号等信息；  4、检测摄像头：考试前，学生可核对摄像头角度、清晰度，对有故障设备可手动发送故障报错至监考端软件；  5、考试过程中，实时显示2个摄像头的画面，确保画面清晰且无明显延迟；  6、独立录制：软件可实现本地录制时同步生成直播流供监考端进行录制，且当校级平台或监考端崩溃时，不影响本地录制；  7、考试过程中实时显示日期、考试科目、姓名和考试题目,当定时定点模式下，支持显示当前考试剩余时间，当随到随考模式或定点不定时模式下，支持显示已进行的考试时长；  8、显微镜截图：生物考试时，考生终端机屏幕可以显示显微镜画面，考生可以对显微镜画面进行截图保存，截图后支持对涂鸦进行编辑，以便于生物考试评分。  9、试卷拍照：若使用纸质试卷时，支持调用副摄像头进行试卷拍照，可拍摄多张照片，考试结束后照片自动上传至校级平台，阅卷时可进行查看；  10、电子试卷：若使用电子试卷时，提供软件答题卡供考生作答，考生可以在屏幕上进行编辑作答，交卷后，系统自动保存答题卡；  【教学模式】  1、练习模式：在练习模式下，学生只能观看自己的画面，不能进行其他操作；软件会提示当前的录制状态，方便学生了解老师是否已开启录制。 | 25 | 套 |
| 34 | 24口POE交换机 | 工业 | ≥24千兆电口+≥4千兆光口二层网管企业级网络交换机 POE供电≥370W | 2 | 台 |
| 35 | 无线路由器 | 工业 | WAN接口：≥1个10/100/1000Base-T电口  LAN/WAN接口：≥3个10/100/1000Base-T电口  LAN接口：≥1个10/100/1000Base-T电口  天线数量：≥4根  WAN接入口：千兆网口  无线速率：≥1800 Mbps  无线协议：WiFi 6 | 1 | 台 |
| 36 | 核心操作垫 | 工业 | 1、尺寸：≥80×40cm；  2、材质：PVC；  用于标识实验操作区域。 | 25 | 套 |
| 37 | 网络巡考摄像头 | 工业 | 1、支持poe供电网络  2、监控高清摄像机镜头焦距≤2.8mm  3、≥100M 以太网端口 | 2 | 支 |
| 38 | 18U机柜 | 工业 | 外部规格（高×宽×深）≥1000mm（18U）×600mm×600mm  立柱间距485mm  特点前后六角网孔门；散热好，侧门可拆卸，可放置在地下360°旋转。 | 1 | 台 |
| 39 | 阅卷客户端 | 软件和信息技术服务业 | 在windows系统上运行，支持考中评和考后评两种阅卷模式，可有效解决浏览器阅卷时因网络带宽不足导致的视频加载缓慢，播放不同步等问题；  2、支持提前缓存视频在客户端；  3、支持自定义添加电脑设备数量，并可设置各科目分配到对应的设备上进行缓存，同时可显示各设备连接状态，是否已连接。  4、支持刷新统计或清除缓存，可批量进行清除缓存；  5、支持查看评卷进度、所阅卷的科目、待仲裁考卷数量、总考卷数量、平均分、已阅考卷数量、平均阅卷数量、剩余考卷数量；  6、支持查看阅卷记录包括评分时间、分数、题目名称，状态（评阅中、待仲裁、已评阅、已仲裁）等；  7、考试时若有显微镜截图、试验报告截图等要求，可在阅卷时进行查看；  8、阅卷老师可以选择一场考试，并固定一道题目进行阅卷，阅卷时每个学生的主镜头和侧镜头画面同时自动播放，两个画面之间没有明显时差，可以任意设置0.5、1、2、4、8倍速播放，并支持一键满分或零分，提高阅卷效率；  9、支持在规定时间内，对已评阅的试卷进行重新评分；  10、阅卷时自动识别每一帧中出现的人脸图像并作模糊处理。 | 1 | 套 |
| 40 | 技术服务（集成） | 此项不填写中小企业声明函 | 1、辅材：含教室内内配电箱主电源接入（主线不低于国标6mm²\*3电线）；每个学生座位分别1个二三插面板（不低于国标1.5mm²\*3电线）以及1个单口网络面板（不低于六类网线），光纤收发器、跳线、光模块等必要配件；  2、综合布线：采用开槽、吊顶或线槽的布线方式，如若开槽完成后需对施工面进行复原；  3、安装调试：包含考场内所有设备的卸货、安装、调试工作。 | 1 | 项 |
| **物理实验室（50位）** | | | | | |
| 41 | 学生实验桌 | 工业 | 【整体架构】  1.整体规格：≥1200\*600\*780（mm）；  2.整体构造：采用一体化陶瓷台面，钢铝结构桌架，桌面具有耐高温、耐腐蚀特性，并具备防静电、抗污垢、防霉变以及防水性能；  3.整体设计遵循GB/T35607-2017国家标准的要求，甲醛释放量控制在0.05mg/m³以下。  4.桌面边缘镶嵌铝合金挡水条，配备由安全塑料注塑成型的堵头，防止液体溢出。  5.配备两个书包斗，规格≥430\*290\*180（mm），采用PP材料，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，镂空造型；  【陶瓷台面】  1.≥20mm厚度的一体化陶瓷台面，侧面边缘打磨平整，线条流畅、表面平整光滑，台面转角位置做倒角处理；  【桌架】  1.立柱规格：≥100\*40mm(厚1.2-2.0mm），下脚规格：≥76\*36mm（1.2-2.0mm）,材质：采用精密挤压铝型材，表面做镁铝氧化处理，脚部两端镶嵌定制注塑堵头。  2.在两脚之间具有一根铝合金椭圆型加强横梁，规格≥60\*30\*2(mm)；  3.桌面框架采用高品质高强度钢板，通过精密焊接工艺一体成型，规格尺寸≥1144\*536\*2(mm),表面采用高压静电喷涂处理，覆盖一层环氧树脂防护层，具有耐酸碱和耐腐蚀性能。附着力：涂层交叉切割法，应不低于3级  4.各组件之间的连接采用不锈钢螺丝，应便于组装和拆卸，要求使结构稳固。  5.底部配备可调节的脚垫，采用高强度尼龙材料注塑成型，通过螺旋机制实现高度调节，要求桌面平衡及稳定，适应不同地面条件。 | 25 | 张 |
| 42 | 学生凳 | 工业 | 1.规格：凳面直径≥320mm\*3mm(厚)，高度430-500mm（高度可调）；  2.调节高度：圆凳配备螺杆旋转高低调节升降功能，调节范围高度≥8cm；  3.凳脚架：凳脚镀铬，钢脚钢架中间立杆为≥50mm钢管，螺杆和≥160mm\*160mm方托盘满焊：采用螺杆升降高度450一500可调，结构牢固，长时间使用不会剥落现象。  3.脚垫：采用滑轮一体安装成型。 | 50 | 条 |
| 43 | 功能柱 | 工业 | 1.规格：≥360\*180\*730㎜  2.结构：注塑模具一体化成型，四角圆弧造型，上桶整体注塑成型，分上下二节设计，底脚两侧带与地面带安装孔构建，内部隐藏实验线管及通风管道，上下桶二节无螺丝拼接而成，整体双色，耐摔坚固耐酸耐碱。  3.技术：材料采用实验室专用PP材质，侧面无缝无需螺丝安装。壁厚≥2.5MM，上桶与下桶卡入式安装连接，可自由拆装，方便设备检修。 | 25 | 个 |
| 44 | 学生高低压电源 | 工业 | 1.输出电压≥+30V  2.可调电压范围≥+1.2V~30V  3.输出电流≥1A（最大1.2A)  4.额定功率≥30W  5.纹波与噪声(最大)≤400mV  6.电压精度：±2%  7.线路调整率：±3%  8.负载调整率：±5%  9.输入电压范围：175~264VAC，  10.输入电流：0.5A/230VAC  11.频率范围：43~63Hz  12.具有漏电流过载保护功能，尺寸/安装≥95\*95\*35mm（L\*W\*H）。 | 25 | 个 |
| 45 | 教师演示台 | 工业 | 1.规格：≥2400\*700\*850㎜  2、台面：采用≥12.7mm厚国产实芯理化板制作，边沿镶边加厚至≥25mm厚，耐强酸、强碱、耐高温。  3.结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统.多媒体设备（主机.显示器.中控.功放交换机）的位置预留。  4.桌身：整体采用≥0.8mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。  5.滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道。  6.铰链：采用优质铰链。  7.脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。 | 1 | 张 |
| 46 | 教师转椅 | 工业 | 1.规格：≥500㎜（L）\*500㎜（W）\*800㎜㎜（H）；  2.面料材质：靠背及下座采用高密度网布格，具有高耐磨性和抗撕裂性，符合国家阻燃标准；  3.骨架材质：采用高强度钢管，表面电镀处理，防锈耐腐蚀；  4.气动升降，支持高度调节；配备静音滑轮，材质为PU或软胶，移动时无噪音且不损伤地面。 | 1 | 张 |
| 47 | 教师主控台总电源 | 工业 | 1.抽屉式设计，操作面板饰面采用钢化玻璃面板，采用钣金加强机身，按压不塌陷；  2.具有≥1路漏电保护器，可以对整个教室所有学生电源和老师电源进行统一控制具备≥4路空气开关，可分4组控制学生电源；  3.支持学生端批量控制，支持≥3个触摸式按钮，包括“锁定同步”.“高压电”.“低压电”；  4.具有≥2组独立的9V40A直流稳压输出，与教师电源输出相独立，互不干扰；  5.采用液晶智能旋钮控制教师电源输出，具有≥1组标准香蕉接口可输出稳压直流电.≥1组标准香蕉接口可输出稳压交流电，可根据需要切换交流或直流输出；  6.液晶智能旋钮外尺寸≥49mm，具有2个≥3位LED数码管显示屏，可以显示实时电压和电流，可以通过旋钮调节电压输出，并实时查看电流；  7.直流输出：≥1组直流0~30V可调输出；  8.交流输出：≥1组交流0~30V可调输出，输出波形为50Hz方波；  9.调压电源总功率≥90W，直流和交流输出在0至18V之间时最大电流6A，在18V至30V之间时最大电流3A；  10.电压精度：无负载时，输出电压误差≤0.2V； | 1 | 套 |
| 48 | 物理室安装调试 | 此项不填写中小企业声明函 | 1.实验设备安装：合理规划设备摆放位置，确保操作方便；  2.供电系统调试：对供电系统的运行状态进行调试，包括电压与电流测试、漏电保护测试及负载运行测试等;  3.网络综合布线 | 1 | 项 |
| **物理实验考试系统** | | | | | |
| 49 | 监考平台管理终端 | 工业 | 【外形结构设计】  1、机箱结构小巧。  2、具有优秀的散热设计，可支持7\*24小时长期稳定运行。  3、具有≥4个热插拔硬盘仓，便于数据拷贝和维修更换。  【硬件接口】  1、视频输出： HDMI接口≥1，DP信号输出≥1  2、正面具有≥2路USB接口，背面具有≥3路USB接口。  3、具有≥1路自适应100/1000M RJ45网口。  4、内置WIFI模块，支持WIFI6  【存储性能】  1、具有强大的存储拓展能力，最大支持≥4个热插拔SATA硬盘。  2、高速的读写性能，支持≥50Mbps的文件读写能力。  3、出厂配备≥2个≥2TB硬盘。  4、出厂配备≥1个≥500G SSD。  【运算性能】  1、处理器：支持≥6C|12T  2、运行内存：≥2\*8GB  【其他】  1、支持高速网络流媒体存储，可同时存储≥48路1080P实时视频流。  ●■2、配套1个≥21寸液晶显示器（分辨率≥1920\*1080）；  3、配套1套鼠键。 | 1 | 台 |
| 50 | 实验教学测评监考软件 | 软件和信息技术服务业 | 【模式选择】  1、支持教学模式、考试模式，老师可选择任意一种模式，系统自动控制下属所有考生终端机进入对应模式；  2、当到达指定考试时间，系统自动强制所有考生终端机退出原有所在的模式，并自动进入考试模式，且不得自由退出；  【整体架构】  ★1、采用C/S客户端设计，可在Windows系统上运行，具有调取、显示考场内所有考生终端视频信息的功能，可同时监看包括但不限于24名、12名、6名考生的≥2个操作画面，可同时显示≥48路学生操作画面；支持开始和结束考试、座位号打印、试卷上传管理、视频上传管理、视频MD5上传管理等常用功能；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）  2、当考生人数超过24人时，支持手动翻页显示学生画面，也支持自动翻页；  3、负责处理数据中心和考生终端机之间数据交换服务（下发学生信息、下发实验操作指令、上传实验视频等）；  4、可实现视频实时监控,同步查看学生实验操作过程，观看延时≤0.5s；  5、支持调节监看窗口的数量，可选择只看主画面或只看副画面，也可以选择同时观看主画面、副画面；  6、当使用第三方网络摄像机时，支持为每个座位单独配置视频流，系统将直接从摄像机拉取视频画面并进行录制，此时若考生终端机系统出现故障，不影响本系统进行录制；  7、支持自动获取考生终端机自带摄像机的视频流，无需单独配置每个座位的摄像机画面；  【考前配置】  1、智能排题：可以在教室电脑的监考端软件对所在教室的座位排列方式进行设置，可以设置教室的行数、列数。在开考前，系统会自动为每个座位分配题目，可以确保每个座位前后左右的题目不冲突，并支持在教室电脑的监考端进行微调。方便管理员提前安排实验器材；  2、设备管控：可以统一管理考生终端机，可以远程关闭考生终端机，可在监考端查看考生终端机的软件版本和在线状态，支持远程升级、重启、清理磁盘空间等批量操作；  3、在开考之前，可对故障座位进行快速备换，支持更换考生终端机，支持选择故障座位，更换至备用座位，更换后信息自动同步到备用座位，无需重新设置考生终端机座位号；  4、硬盘监测：在开考之前，系统将对考生终端机的剩余硬盘空间进行检测，当检测到空间不足时，会进行弹窗提示，提醒监考老师进行磁盘数据清理；  5、服务自检：支持一键检测当前监考端的运行环境，可检测包括但不限于终端软件版本、校级平台版本、监考端CPU、内存、硬盘、时间同步、录制服务、消息服务、存储服务、校级平台的连接状态等，以便及时发现考试监考端的软硬件问题；  【考中管理】  1、考试状态：支持监考界面显示每个座位考生的考试状态，包括人工核验、提前交卷、考生报错、取消考试、现场评分提交情况等，每个状态可以显示为不同色块，便于监考老师快速定位异常；  2、人工核验：当考试登陆方式设置为刷脸登录时，若考生终端机已配备人脸识别摄像机，软件可调用人脸识别摄像机进行刷脸登录；当考生在考位上刷脸登录失败后，可以发送现场考生照片到监考端，在监考界面进行人工比对核验。通过后考生可以继续考试。  3、突发事故处理：考试时，当出现作弊、设备故障等各类突发事故，可以在教室电脑上取消某个考生的本场考试（执行该操作时必须输入监考组长的密码）。若选择安排补考，则可直接在校级平台进行补考安排；  4、信息查核：系统可以对考试视频进行监看，将每个考生的视频和每个考生的信息包括考生姓名、准考证号、座位号同步显示，方便监考老师核对考生信息。  5、倒计时：定时定点模式下，系统显示当前考试的名称和考场信息，同时显示考试结束倒计时，当进入考试准备过程中，可以显示下一场考试开始倒计时。  6、考情统计：可以统计并显示当前批次考试评分提交情况（现考现评模式下）、显微镜截图提交情况（生物考试）、电子试卷填写提交。  7、考试控制：当考试办法为定点不定时或随到随考时，监考老师可以根据考场情况控制考试的开启与结束；  8、延长考试：当考试设置了定时任务时，到达预设的考试时间后，系统将提示用户是否延长考试，延长考试后，考生可以继续作答。  9、★语音播报：支持语音播报功能，可通过连接的音响设备进行语音播报，可选择不同的语音包进行播放，支持在后台上传和管理相关语音包；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）  10、录制反馈：应支持实时反馈考场内所有考生终端机的录制状态，并显示录制异常的原因，便于老师排查问题；  【考后数据回查】  1、考试视频可以在本地视频备份存储功能，并能对存储的视频进行批量统一管理；  2、记录实验操作过程并形成视频文件,支持传输至校平台服务端；  3、录制的视频文件格式满足H.264格式，可以在大部分播放器中直接播放；  4、支持全局统计每个批次考生各类数据的上传情况，包括视频数据、显微镜截图数据、实验报告等，对于未上传数据的异常处理，支持从考生终端机补传至监考端。  5、视频上传管理：可设定同时上传至校级服务器的视频数量并限制上传带宽，以减少资源占用，确保考试顺利进行。  【教学模式】  1、提供教学模式入口和正式考试管理功能，并对不同类型考试显示不同考试信息；  2、教学模式：进入教学模式后可进行示范教学和课堂练习，选择模式后所有考生终端机将自动进入对应模式；  3、示范教学：将一套考生终端机转为老师终端机，老师能够使用老师终端机进行操作演示、操作录制等操作录制完成可对视频名称进行编辑保存，随时查看、拷贝视频文件；  4、课堂练习：进入后可以直接进行考生终端机录制，可自定义录制时间，录制完成后能够编辑本次练习的名称，并可进行点播回看； | 1 | 套 |
| 51 | ▲理化生考生终端机 | 工业 | 1、一体化设计终端，每套由≥2个高清镜头、1块触摸屏、1个底座，整机没有任何外露线材。  2、设备可根据需要固定在桌面也可便携移动，底座宽度≤12CM,不占用过多实验台空间。  3、产品具有计算模块、存储模块和独立的操作系统的一体化设备，可以外接外围设备组成信息处理系统的，主要由≥11寸触摸屏、主板和金属外壳等组成；通过外置电源适配器供电。  4、★视频采集：≥2路摄像头，每路摄像头均≥450万像素，每路摄像头均支持但不限于2880\*1620、2560\*1440、1920\*1080等分辨率，支持多码流传输，视频帧率≥25 帧/秒，（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）；  5、主摄支持从上往下拍摄，支持两轴摆动调整拍摄角度，每个转轴均具有阻尼设计，角度调整完成后，可保持固定角度和高度拍摄；  6、正视角摄像头支架可调节，可以在垂直桌面的方向进行上下滑动，可调整垂直高度，上下滑动时整机设备的总高度不变，可调范围≥9cm，可调范围具有明确的刻度标识，可以在可活动范围内任意位置悬停；  7、POE特性：整机（包括内置系统、2个摄像机、1片触摸屏）有且只有一个RJ45网口，只需1根POE网线即可支撑整机的供电和供网，可不接入其余外部电源。  8、硬件规格：  8.1)处理器≥6核心，主频≥1.6Ghz；  8.2)内存≥4G，存储空间≥32GB，可存储实验操作考试数据存储备份，支持拓展；  ★8.3)设备应具有≥11英寸触摸屏，分辨率≥1920\*1080，正面屏占比≥70%，支持翻转角度≥150°，并可以在可活动范围任意角度悬停；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）  8.4)具有≥1个USB2.0接口，≥1个USB3.0接口；具有≥1个HDMI接口，可以输出≥1路1080P视频信号,用于拓展显示屏画面；具有≥1个Type-C接口，可以用于调试模式；  8.5)支持通过USB接口外接USB摄像机，进行多画面拓展；  8.6)具有≥1个航空接口,具有螺纹锁紧设计，采用≥6P航空头设计，可以输出≥12V供电，可以外接网络云台摄像机，支持控制外接带机械云台的网络摄像机，在本机上可以通过触屏对机械云台摄像机进行放大、缩小、聚焦控制、“上、下、左、右”控制；  9、支持终端开机后自动进入考生套件系统软件，不可随意退出。  10、单网三IP：整机仅1网口，支持主摄、副摄、操作系统分别采用独立IP，一共3个IP，便于兼容第三方监控系统调用。  11、独立式网络相机设计：终端的每路摄像头均具有独立的IP地址，均能提供独立的IP网络视频流供第三方监控系统调用，支持标准RTSP、ONVIF协议；当终端软件停止运行时，监考端、服务器以及第三方NVR依然可正常获取摄像头的视频画面，确保录制安全性；  12、独立录制：考生终端机录制视频与教师监考端的监考信号相互独立，教师监考端或服务端崩溃不影响本地录制，且视频信号直播延迟≤0.5秒；  13、本地录制及批注：支持本机视频录制，与其它端的视频录制功能互不影响，即使在断网或服务器故障的情况下也能正常使用；支持在本机视频录制过程中进行书写批注，批注方式多样，包括但不限于手写、方框、箭头、圆圈等，可以调整批注笔触的粗细、颜色，批注完成后可以截图保存；提供文件管理页面，方便查看所有录制的视频和批注截图；  14、双向互动批注：支持在教室的大屏一体机上观看本机实时直播画面和实时批注；同时支持在大屏一体机上进行反向批注，本机上也能实时看到反向批注的内容；  15、直播调试：支持生成1个直播间二维码，可通过手机微信扫码进入直播间；直播过程中，可在≥2个本机的摄像头之间任意选择一个摄像头作为直播画面，并且切换画面后直播不会中断。 | 25 | 套 |
| 52 | 考生套件系统软件 | 软件和信息技术服务业 | 【基本参数】  1、软件架构：采用C/S架构，与考场监考端通讯地址绑定使用，修改绑定监考端通讯地址后既自动接收考场的信息；  2、跨网通信：考生终端机只与考场监考端通信，不与市级平台、校级平台进行通信，实现网络隔离，可以在完全不连接外网或者完全不连接学校网络的情况下，通过监考端转发信息实现视频录制；  3、IP配置：支持通过DHCP修改自动获取IP，支持手动修改固定IP；  4、网络连接方式：支持有线或无线连接；  5、多类视频接入：支持接入USB摄像机、网络摄像机，可支持≥1080P；  6、外接设备设置：支持接入数码显微镜、电子目镜；  7、配置方式：在自动获取IP的状态下，仅需配置监考端IP和本机座位号即可开启考试；  8、快速备换：当有设备发生故障时，备用考生终端机仅需改动座位号即可快速替换使用，其他配置无需改动；  9、状态上报：不间断向上级平台上报自身运行状态，包括：IP，磁盘使用率，版本号，座位号等；  10、模式切换：拥有考试模式、教学模式、练习模式，用户可在不同模式之间自由切换，但是以监考端的统一指令为最高优先级指令；  11、单机三IP：  11.1）主/副摄像机支持独立的IP地址，形成2路独立的不同IP的网络流供第三方监控系统调用，支持标准RTSP、ONVIF协议；  11.2）考生终端机具有独立IP，并生成≥2路相同IP的RTSP标准网络流，支持≥25路并发，可供教学示范时全班同学共同观看该流，支持多端拉取录制；  ★12、屏幕录制：支持在考试时自动开启后台屏幕录制，对终端的屏幕所显示的画面进行录制并保存为MP4文件；屏幕录制功能不受软件崩溃影响，当终端软件停止运行时，也应能继续录制；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）  【考试模式】  1、快速入座：考生入座核验信息前，可以全屏显示座位号，便于考生进入考场后快速定位考试座位号；  2、支持触屏操作，考生可核对考生信息，并检查摄像头状态；  3、考生信息核对：考试前，学生可核对包括考场名称、考生姓名、考生准考证号、座位编号等信息；  4、检测摄像头：考试前，学生可核对摄像头角度、清晰度，对有故障设备可手动发送故障报错至监考端软件；  5、考试过程中，实时显示2个摄像头的画面，确保画面清晰且无明显延迟；  6、独立录制：软件可实现本地录制时同步生成直播流供监考端进行录制，且当校级平台或监考端崩溃时，不影响本地录制；  7、考试过程中实时显示日期、考试科目、姓名和考试题目,当定时定点模式下，支持显示当前考试剩余时间，当随到随考模式或定点不定时模式下，支持显示已进行的考试时长；  8、显微镜截图：生物考试时，考生终端机屏幕可以显示显微镜画面，考生可以对显微镜画面进行截图保存，截图后支持对涂鸦进行编辑，以便于生物考试评分。  9、试卷拍照：若使用纸质试卷时，支持调用副摄像头进行试卷拍照，可拍摄多张照片，考试结束后照片自动上传至校级平台，阅卷时可进行查看；  10、电子试卷：若使用电子试卷时，提供软件答题卡供考生作答，考生可以在屏幕上进行编辑作答，交卷后，系统自动保存答题卡；  【教学模式】  1、练习模式：在练习模式下，学生只能观看自己的画面，不能进行其他操作；软件会提示当前的录制状态，方便学生了解老师是否已开启录制。 | 25 | 套 |
| 53 | 24口POE交换机 | 工业 | ≥24千兆电口+≥4千兆光口二层网管企业级网络交换机 POE供电≥370W | 2 | 台 |
| 54 | 无线路由器 | 工业 | WAN接口：≥1个10/100/1000Base-T电口  LAN/WAN接口：≥3个10/100/1000Base-T电口  LAN接口：≥1个10/100/1000Base-T电口  天线数量：≥4根  WAN接入口：千兆网口  无线速率：≥1800 Mbps  无线协议：WiFi 6 | 1 | 台 |
| 55 | 核心操作垫 | 工业 | 1、尺寸：≥80×40cm；  2、材质：PVC；  用于标识实验操作区域。 | 25 | 套 |
| 56 | 网络巡考摄像头 | 工业 | 1、支持poe供电网络  2、监控高清摄像机镜头焦距≤2.8mm  3、≥100M 以太网端口 | 2 | 支 |
| 57 | 18U机柜 | 工业 | 外部规格（高×宽×深）≥1000mm（18U）×600mm×600mm  立柱间距485mm  特点前后六角网孔门；散热好，侧门可拆卸，可放置在地下360°旋转。 | 1 | 台 |
| 58 | 阅卷客户端 | 软件和信息技术服务业 | 在windows系统上运行，支持考中评和考后评两种阅卷模式，可有效解决浏览器阅卷时因网络带宽不足导致的视频加载缓慢，播放不同步等问题；  2、支持提前缓存视频在客户端；  3、支持自定义添加电脑设备数量，并可设置各科目分配到对应的设备上进行缓存，同时可显示各设备连接状态，是否已连接。  4、支持刷新统计或清除缓存，可批量进行清除缓存；  5、支持查看评卷进度、所阅卷的科目、待仲裁考卷数量、总考卷数量、平均分、已阅考卷数量、平均阅卷数量、剩余考卷数量；  6、支持查看阅卷记录包括评分时间、分数、题目名称，状态（评阅中、待仲裁、已评阅、已仲裁）等；  7、考试时若有显微镜截图、试验报告截图等要求，可在阅卷时进行查看；  8、阅卷老师可以选择一场考试，并固定一道题目进行阅卷，阅卷时每个学生的主镜头和侧镜头画面同时自动播放，两个画面之间没有明显时差，可以任意设置0.5、1、2、4、8倍速播放，并支持一键满分或零分，提高阅卷效率；  9、支持在规定时间内，对已评阅的试卷进行重新评分；  10、阅卷时自动识别每一帧中出现的人脸图像并作模糊处理。 | 1 | 套 |
| 59 | 技术服务（集成） | 此项不填写中小企业声明函 | 1、辅材：含教室内内配电箱主电源接入（主线不低于国标6mm²\*3电线）；每个学生座位分别1个二三插面板（不低于国标1.5mm²\*3电线）以及1个单口网络面板（不低于六类网线），光纤收发器、跳线、光模块等必要配件；  2、综合布线：采用开槽、吊顶或线槽的布线方式，如若开槽完成后需对施工面进行复原；  3、安装调试：包含考场内所有设备的卸货、安装、调试工作。 | 1 | 项 |
| **理化生实验考试系统校级平台** | | | | | |
| 60 | ●校级平台管理终端 | 工业 | 【外形结构设计】  1、≤2U机架式设计。  2、具有优秀的散热设计，支持冗余风扇模块，可支持7\*24小时长期稳定运行。  3、具有≥8个热插拔硬盘仓，便于数据拷贝和RAID重建。  4、≥1个600W电源；  【硬件接口】  1、具有≥1路视频输出接口。  2、具有≥2路USB接口，可外接U盘、鼠标键盘等。  3、具有≥2路自适应100/1000M RJ45网口。  【存储性能】  1、具有强大的存储拓展能力，最大支持8个热插拔SATA硬盘。  2、高速的读写性能，支持不低于50Mbps的文件读写能力。  3、支持SATA-RAID，支持RAID0,1,5。  4、出厂配备5个≥2TB监控级SATA硬盘，并构建RAID5。  5、出厂配备1个≥1TB以上的固态硬盘。  【运算性能】  1、处理器：支持≥10C|20T，主频≥2.2GHz；  2、运行内存：≥32GB  【其他】  1、可支持unix/linux系统，系统更稳定、安全、高效。  2、专业级别的流媒体终端，支持高速网络流媒体存储，可同时存储≥144路1080P实时视频流。 | 1 | 台 |
| 61 | 实验教学测评管理系统 | 软件和信息技术服务业 | 一、考务管理系统  1、基础信息管理：具有管理教师库、学生库、考题库等功能；具有数据录入、增加、修改、删除等功能；具有数据导入、导出、保存等功能；  2、平台总体采用B/S架构，支持分布式部署，确保系统的伸缩性和灵活性；  3、用户权限：具有设置不同角色及分配操作权限的功能，支持划分管理员、阅卷老师、监考老师和普通老师，并根据不同角色赋予权限；  4、考场编排：拥有考试管理权限的用户可以根据考生人数、考点考场等情况设置考试批次、考试学科、考场人数、考试时长和每场考试间隔时间等参数；具备缺考、参考等情况的各类统计功能；支持安排考题、设置考试日期、选择考试范围以及安排考生等功能；  5、考点关联：支持将非考点学校关联到考点，指派非考点学校的考生到考点进行考试，并统一管理考点数据；  6、考室管理：支持设置≥2个考室分组，可以实现单学科多考室同时排考，满足考试需求；  7、考室布局：支持按照横排顺序、竖排顺序等规则进行快速布局，可以自定义座位号显示；  8、场室关联：支持关联考点校考室以外的功能场室，支持每个功能场室配置≥2个摄像头的主流及辅流视频流地址；  9、考题管理：可以根据考题评分项设置评分标准，支持启用电子试卷，并可自定义电子实验报告；报告填写内容包括但不限于填空题、简答题和选择题；  10、考试管理：学校考点可以根据自身情况安排考试日期，也可以根据县级平台统一安排的日期进行考试；在日常教学过程中，学校还可以根据需要安排模拟考；  11、排考办法：支持定时定点排考、定点不定时排考以及随到随考；  12、定时定点排考：生成全部考试批次信息，固定考室、时间及考试范围，考生按指定时间和地点进行考试；  13、定点不定时排考：生成全部考试批次信息，固定考室和考生名单，但不固定考试时间；用户可在考室监考系统中控制考试的开始和结束，在考试结束前提供提示功能；监考老师可根据实际情况选择是否延长考试；  14、随到随考：不需要设置具体的考生批次、考试时长或考试间隔时长；用户可根据实际学生到场情况，在签到页面为学生进行签到并生成考试批次；每个批次的考生有序抽签后即可进入考室；考室老师根据学生入场情况，在考室监考系统上控制考试开始和结束；可以根据考务要求配置规则，定时结束考试；在考试结束前提供提示功能，监考老师可根据实际情况选择是否延长考试；  15、并排排考：系统支持同时安排物理、化学和生物三场考试并发进行，实现不同学科考室同步并排进行考试；  16、智能排题：当选择多个考题时，系统会根据该场考试的考题数量，自动根据不同教室的座位数量和排列方式进行智能排题，确保相邻座位的题目不相同，以防止作弊；  17、结果预览：当用户完成排考数据填写后，可以预览排考结果，系统对数据进行检测，检测通过后，用户可以发布考试，若排考数据异常，系统将以文字形式指出错误原因，便于用户快速定位并修改异常数据；  18、准考证下载：支持通过平台的考试信息预览界面下载该场考试的准考证；  19、闲时补考：拥有考试管理权限的用户可以为考生安排补考；补考时间需在闲时（即非已排考的考试时间），并且补考的考试编排可以继承正常考试的数据；  20、缺考/参考统计：具备缺考、参考等情况的各类统计功能；  21、运维管理：具有对存储设备、终端等设备运维管理功能，包括查看和清理服务器磁盘容量；查看监考端和学生端的当前版本，并在平台上传软件更新包后，实现远程自动更新；  22、考室自检统计：可在考室内进行设备轮巡自检测试，自检内容包括但不限于监考主机的CPU信息、内存信息、硬盘信息、通讯IP连接情况以及监考端、学生端和平台端的时间同步情况；考室完成自检后，平台将自动记录最后一次自检结果；  23、告警功能：当发现视频存储异常时，系统支持自动或手动向平台端提交告警信息；阅卷老师觉得考卷有问题时，可以手动点击异常处理，并填写具体情况；对告警进行处理时，支持重新上传视频、安排补考、取消考试成绩（舞弊情况）等操作；  24、三端校验：可以通过 MD5 加密算法生成序列码，平台服务端、监考端和考生端的视频文件使用 MD5 进行校验。校验结果可在平台端查看，确保数据传输的完整性，防止文件被篡改；  二、抽签系统  1、基础功能：具有随机抽签安排考生座位的功能，抽签信息实时呈现在显示设备上；  2、能与校级平台进行绑定，实现考前的签到、抽签及抽签结果打印等功能，支持多种签到方式，能满足不同的签到需求；  3、支持“三固定、一抽签”：每个位置固定考题、实验器材和座位号，学生进场时通过抽签决定座位；  4、签到界面：支持显示当前批次、总批次、总人数、未签到人数、累计签到人数和本批次签到人数；  5、考生签到：支持扫码（条形码或二维码）、人脸识别、身份证识别三种签到方式；签到界面可以显示考生的姓名、考号和学校；  6、签到提示：当排考办法为随到随考时，如果当前批次签到考生人数达到考场座位总数，系统会提示人数已满，提醒用户进行抽签；  7、报到抽签：支持考生完成签到后，系统同步抽取学生考试座位号信息，并在屏幕上展示；  8、语音播报：在“报到即抽签”模式下，考生完成抽签后，系统会通过喇叭播报考生的抽签信息；  9、抽签界面：支持显示当前批次、总批次、考场座位布局，并提供抽签和标签打印功能；  10、一键抽签：支持在“定时定点”和“定点不定时”模式下，对当前批次的考生进行一键抽签；抽签信息将同步至校级平台和考场监考端；  11、结果打印：完成抽签后，可打印考生的抽签结果；用户可自由选择打印信息，包括但不限于考生姓名、座位号、考号、条形码和二维码等；  12、批次查看：支持按考场和场次查看历史抽签记录，并支持历史记录打印；  三、校级监考系统  1、监考巡查：具有调取、显示考场内所有终端视频信息的功能；能实时显示各考场、候考室的视频信息；  2、多考室巡查：能将摄像机分配到不同的考室中分别管理，能为考务人员提供多个考室的实时巡考监控视频画面；  3、支持标准RTSP协议的监控摄像机，协议开放，可兼容市面上大部分常见的IP网络摄像机；  4、每个考室支持≥1路前摄像机、≥1路后摄像机；  5、存在多场考试时，支持在巡考页面中快速切换并观看其他考试的监控，无需跳出页面；  6、能在页面中实时展示当前考试的相关信息，包括但不限于：考试科目、开考时间、考试状态等；  7、可自由选择多个摄像头切换显示，支持单画面、四分屏、九分屏等模式；  8、能自动显示每一个考室监控摄像头的通道名称，通道名称需清晰明了，包括但不限于：考点校名称、考室名称、摄像头安装位置（前/后摄像头）等；  9、考卷数据核验：支持对从考室上传的数据进行核验；核验内容包括电子实验报告、显微镜截图和考卷视频数据；系统输出核验结果，显示核查的考卷数和存在的问题，并支持跳转至异常考卷列表，以便补充上传； | 1 | 套 |
| 62 | AI算力终端 | 工业 | 1、CPU总数≥9个，配备≥1个主控节点CPU，≥8个算力节点CPU；  2、处理器：每个主控节点≥8核，工作频率≥2.2GHz；每个算力节点≥8核，主频≥2.2GHz；  3、运行内存：算力节点总内存≥64GB，主控节点总内存≥8GB；  4、采用≤1U标准机架式，内置≥8个mini算力模组（采用通用SODIMM接口，易于拆卸和维护）；每个算力模组应具有视频解码及分析能力，采用国产算力芯片；每个算力模组的算力芯片核心数≥8核，主频≥2.2G，RAM≥8G，ROM≥64G，INT8算力≥32TOPS、FP16算力≥16TFLOPS；  5、单个节点配置要求：CPU≥1个，核心数≥8个，主频≥2.2GHz；  6、视频解码能力：具备H.265、H.264解码和智能分析，支持≥256路1080P@25fps 高清视频解码；  7、网络接口：≥1个万兆SFP+接口，≥2个千兆RJ45口；  8、支持3.5寸SATA存储扩展；  9、支持HDMI2.0接口；  10、集成BMC管理系统，提供基于Web的管理界面，BMC管理系统可进行二次开发； | 1 | 台 |
| 63 | AI实验评分软件 | 软件和信息技术服务业 | 【算力硬件管理后台】  1、基于B/S架构设计，用户可以在常用浏览器登录管理算力终端设备；  2、实验包：支持批量导入算法评分包，上传后可以查看实验原理视频，每个算法评分包对应实验科目、实验题目及实验ID；支持删除评分包；  3、评分记录：可查看AI评分的完整历史记录，包括对应视频的回放链接，以及实验得分的详细记录；  4、评分数据导出：支持导出评分数据记录；  5、设备管理：可以查看当前算力终端设备的主控芯片的占用率及温度数据；  6、AI数字孪生：系统页面上具有一个实时直播画面和AI画板，识别出仪器后系统能够自动在画板上将仪器以标准物理符号的方式重新绘制出来。进行物理电学实验时，系统能够自动在AI画板上将电流表、电压表、物理电源、开关、小灯泡、滑动变阻器等符号绘制出来，并体现出导线连接关系；  【AI评分模块】  7、AI考题：可以将考题设置为AI评分题，设置后阅卷组长可以在阅卷配置开启AI评分；  8、置信卷：可以设置一个置信阈值，当考卷的AI评分结果小于阈值时，自动标记考卷异常，需要人工阅卷；  9、AI评分配置：可以设置AI评分结果是否为最终成绩，不开启则需要人工复核；  10、AI评分列表：具有AI评分列表，可以查看考试名称、考试状态、阅卷状态、考试科目、评卷方式、考试时间等信息。支持一键开启AI评卷，系统自动分配学生视频到算力终端设备；  11、AI历史评分：支持查看考卷实验评分结果，可以同步显示≥2路视频画面回放，AI评分依据包含关键帧截图及关键帧视频回放按钮，支持跳转至关键帧时间点，快速复核；  12、人工复核：当AI评分结果非最终成绩，阅卷老师可以根据AI评分结果进行复核打分，提交评分后按阅卷老师的评分作为最终成绩；每份考卷可以显示AI评分及老师评分信息；  13、实验管理：支持显示AI实验评分题目，支持增、删、改、查题目；  14、终端运维：支持管理算力终端设备，可以显示在线状态及AI评分状态；  15、可根据实验题目评分标准，通过对物体进行智能判别与分析，并对学生实验操作过程及其完成情况进行全自动评价；  【AI教学模块】  16、AI练习模式：学生可以选择物化生实验题目；练习前可以查看仪器清单；具有实验原理视频，学生可以回顾观看；可以对学生的实验操作进行点评；  17、AI测评模式：学生可以选择物化生实验考题，测评过程不显示任何步骤提示，可以填写实验报告；实验操作结束后点击提交，系统自动生成测评成绩单，每一项得分点的得分和失分情况统计，可以查看实验操作回放；  18、支持教学过程中AI实现评分，可以根据实验题的评分点对学生操作步骤进行点评；  19、支持显示AI赋分过程。 | 1 | 套 |
| **抽签室** | | | | | |
| 64 | 理化生智考一体机 | 工业 | 1、用于考试抽签，支持标签或条码打印；  2、★配操作系统，搭配≥2块高清LCD显示屏幕，主屏≥13英寸（分辨率≥1920\*1080），副屏≥10英寸,铝合金机身，具有≥1个HDMI口可外接大屏幕，整机一体化设计，各配件之间无任何外露线材；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）  3、主屏可触控，支持≥5点电容触控；  4、处理器：≥6核64位处理器，主频≥1.8GHz，内存≥4GB，存储≥64GB；  5、内嵌高拍仪，支持≤A4幅面拍摄；  6、内嵌身份证解密模块；  7、支持人脸识别比对，内置≥200万像素高清摄像头，支持活体检测；  8、内嵌指纹模块；  9、内置热敏标签打印机，支持打印学生抽签结果；  10、内置喇叭，支持语音播放和录音；  11、内置扫码器：支持扫码读取考生准考证上的二维码，完成考生签到。 | 1 | 台 |
| **化学准备室** | | | | | |
| 65 | 仪器柜（pp） | 工业 | 1.规格：≥1000\*500\*2000mm，整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，层板采用≥2.5mm厚双面环保型PP改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。  2.柜体：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。  3.上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门，带锁.内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板2块。耐酸碱.耐冲击.韧性强。  4.下部为ABS工程塑料对开门，带锁.内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水.永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱.耐冲击.韧性强。  5.门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。  6.底座高≥80mm，上下板≥30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 | 6 | 个 |
| 66 | 药品柜 | 工业 | 1.规格：≥1000\*500\*2000mm（±10mm）  2.材质：PP材质，分上下对开门柜体，柜体中间有层板,内附PP阶梯。  3.柜体：侧板.背板.顶板.底板采用增强型PP材质，一次注塑成型，结构紧密，耐腐蚀性强。  4.上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。  5.下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃。  6.层板：上柜配两块活动阶梯，便于存取药品器皿，下柜配一块活动层板。层板为增强型PP材质一次注塑成型，层板下部有两条镀锌钢管，增强了层板承重强度，也避免了后安装钢制横梁，避免腐蚀。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。  7.门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，美观耐用。  8.门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。  9.柜顶预留通风系统，可以与通风管路连接。 | 4 | 个 |
| 67 | 准备台 | 工业 | 1.规格：≥2400\*750\*850（mm）  2.台面：一体化台面，采用≥12.7mm实芯理化板，耐强酸强碱、耐高温、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚≥24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，有效防磕碰。  3.产品结构：全钢结构，钢材厚度≥1.0mm。  4.台面支撑框架：固定横梁采用钢构件焊接制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀。 | 1 | 张 |
| 68 | 边台试剂架 | 工业 | 1.规格：≥2200\*200\*750mm，立柱采用≥80mm\*42mm\*1.0mm的铝镁合金专用型材，挡条采用≥40mm\*15mm\*0.8mm厚铝镁合金专用型材。上端和下端分别采用工程塑料成型立柱盖和立柱套。  2.支撑件≥1.2mm厚钢板冲压成型，边试剂架宽≥200mm，中试剂架宽≥300mm。用不锈钢内六角螺丝及小铁条固定在立柱上，上下可自由调节，金属件表面环氧树脂粉末静电喷涂，高温固化。  3.固定件≥4mm厚的专用合金件，充分保证试剂架安装后的稳定性。  4.层板采用≥8mm普通或钢化玻璃或铝合金。 | 1 | 组 |
| 69 | 水槽柜 | 工业 | 1.规格：≥600\*470\*820mm  2.分柜体和水槽.底座三部分组成；  3.柜体底座采用ABS注塑成型，水槽采用PP塑料一次模具成型，确保柜体结构稳固；  4.柜体前后带有磁吸检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 | 1 | 套 |
| 70 | 多功能架 | 工业 | 1.规格≥445X75X335mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒≥34X53X81mm，滴水棒分左右两部分，可由正面轻易拆装，并自由决定滴水棒之安装数量，闲置的孔位可孔塞封口，仰角安装，可使玻璃器皿放置稳固。 | 1 | 套 |
| 71 | ■三联水嘴 | 工业 | 1.主体：上排水专用，加厚铜质。  2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀.耐热，防紫外线辐射。  3.陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。  4.经久耐用，不会出现渗水.断裂现象。  5.鹅颈管可360°旋转。  6.可拆卸铜质水嘴。  7.开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 | 1 | 付 |
| 72 | 洗眼器 | 工业 | 1.台面安装方式：平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便  2.洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。  3.控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭，密封可靠。  4.供水软管：采用不锈钢软管，工作压力：0.2-0.4MPA，适用条件：常温纯水或符合卫生标准用水。 | 1 | 付 |
| 73 | 准备室给排水系统 | 工业 | 1.技术要求：具有防酸.防碱.耐腐蚀功能，全室给水全部模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装.检修。2.水管：给水选用≥Ф25PPR水管，排水管≥Ф50PPR水管  3.安全控制：总开关阀门.丝连接件等 | 1 | 套 |
| 74 | 排风系统(准备室) | 工业 | 1.轴流装置交流220V，功率≥28W，风量210m³/h，静压163pa,外壳和叶轮均采用模具一次成型。  2.PVC材质，排风口接≧100mm管道，按需配置接口配件。 | 1 | 套 |
| 75 | 排风控制系统 | 工业 | 1.综合布线及面板配件等含时控开关（手动.自动可以切换） | 1 | 台 |
| 76 | 准备室成套系统调试（化学） | 此项不填写中小企业声明函 | 1.通风管道铺设：合理规划管道走向，尽量减少弯头，降低风阻，确保气流顺畅；  2.地上部分接线安装调试：合理规划线路走向，采用标准化接线方式，确保接线牢固；  3.地上部分水路系统安装调试：合理设计排水管道，确保排水顺畅、管道无渗漏；  4.柜子设备安装调试：合理规划设备摆放位置，确保操作方便，通风良好。 | 1 | 项 |
| **物理准备室** | | | | | |
| 77 | 仪器柜（pp） | 工业 | 1.规格：≥1000\*500\*2000mm，整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，层板采用≥2.5mm厚双面环保型PP改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。  2.柜体：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。  3.上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门，带锁.内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板2块。耐酸碱.耐冲击.韧性强。  4.下部为ABS工程塑料对开门，带锁.内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水.永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱.耐冲击.韧性强。  5.门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。  6.底座高≥80mm，上下板≥30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 | 10 | 个 |
| 78 | 准备台 | 工业 | 1.规格：≥2400\*750\*850（mm）  2.台面：一体化台面，采用≥12.7mm实芯理化板，耐强酸强碱、耐高温、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚≥24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，有效防磕碰。  3.产品结构：全钢结构，钢材厚度≥1.0mm。  4.台面支撑框架：固定横梁采用钢构件焊接制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀。 | 1 | 张 |
| 79 | 岛式模块（铝合金） | 工业 | 1.外壳采用铝合金型材，规格≥150\*90\*70㎜，厚度≥1.3㎜，表面环氧树脂粉末喷涂,耐腐蚀耐酸碱，用电更安全，两边为塑料堵头。 | 4 | 套 |
| 80 | 准备室成套系统调试（物理） | 此项不填写中小企业声明函 | 1.地上部分接线安装调试：合理规划线路走向，采用标准化接线方式，确保接线牢固；  2.柜子设备安装调试：合理规划设备摆放位置，确保操作方便，通风良好。 | 1 | 项 |
| **生物准备室** | | | | | |
| 81 | 仪器柜（pp） | 工业 | 1.规格：≥1000\*500\*2000mm，整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，层板采用≥2.5mm厚双面环保型PP改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。  2.柜体：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。  3.上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门，带锁.内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板2块。耐酸碱.耐冲击.韧性强。  4.下部为ABS工程塑料对开门，带锁.内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水.永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱.耐冲击.韧性强。  5.门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。  6.底座高≥80mm，上下板≥30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 | 6 | 个 |
| 82 | 药品柜 | 工业 | 1.规格：≥1000\*500\*2000mm（±10mm）  2.材质：PP材质，分上.下对开门柜体，柜体中间有层板,内附PP阶梯。  3.柜体：侧板.背板.顶板.底板采用增强型PP材质，一次注塑成型，结构紧密，耐腐蚀性强。  4.上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。  5.下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃。  6.层板：上柜配两块活动阶梯，便于存取药品器皿，下柜配一块活动层板。层板为增强型PP材质一次注塑成型，层板下部有两条镀锌钢管，增强了层板承重强度，也避免了后安装钢制横梁，避免腐蚀。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。  7.门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，美观耐用。  8.门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。  9.柜顶预留通风系统，可以与通风管路连接。 | 2 | 个 |
| 83 | 单面标本柜 | 工业 | 1.材质：该柜下部采用≥16mm厚三聚氰胺双面贴面板，其截面由PVC封边带利用机械高温封边，具有粘力强、密封性好、经久耐用。上部由高级铝镁合金框架结构正面直线设计。铝型材一次性模具成型，表层专业静电粉末喷涂高温处理，平整光滑，无脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面刮伤、麻点、裂痕、崩角等，耐腐蚀、防潮湿、防白蚁。ABS工程注塑连接组件，一体化成型。与铝合金精密套接，不变形，不松动，经久耐用，美观牢固，能够完全观其内部陈列标本  2.结构：整体直线设计，正面白玻趟门式结构，内部分三层，采用活动白玻(厚度10mm磨边)隔板。 | 4 | 个 |
| 84 | 准备台 | 工业 | 1.规格：≥2400\*750\*850（mm）  2.台面：一体化台面，采用≥12.7mm实芯理化板，耐强酸强碱、耐高温、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚≥24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，有效防磕碰。  3.产品结构：全钢结构，钢材厚度≥1.0mm。  4.台面支撑框架：固定横梁采用钢构件焊接制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀。 | 1 | 张 |
| 85 | 边台试剂架 | 工业 | 1.规格：≥2200\*200\*750mm，立柱采用≥80mm\*42mm\*1.0mm的铝镁合金专用型材，挡条采用≥40mm\*15mm\*0.8mm厚铝镁合金专用型材。上端和下端分别采用工程塑料成型立柱盖和立柱套。  2.支撑件≥1.2mm厚钢板冲压成型，边试剂架宽≥200mm，中试剂架宽≥300mm。用不锈钢内六角螺丝及小铁条固定在立柱上，上下可自由调节，金属件表面环氧树脂粉末静电喷涂，高温固化。  3.固定件≥4mm厚的专用合金件，充分保证试剂架安装后的稳定性。  4.层板采用≥8mm普通或钢化玻璃或铝合金。 | 1 | 组 |
| 86 | 水槽柜 | 工业 | 1.规格：≥600\*470\*820mm  2.分柜体和水槽.底座三部分组成；  3.柜体底座采用ABS注塑成型，水槽采用PP塑料一次模具成型，确保柜体结构稳固；  4.柜体前后带有磁吸检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 | 1 | 套 |
| 87 | 多功能架 | 工业 | 1.规格≥445X75X335mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒≥34X53X81mm，滴水棒分左右两部分，可由正面轻易拆装，并自由决定滴水棒之安装数量，闲置的孔位可孔塞封口，仰角安装，可使玻璃器皿放置稳固。 | 1 | 套 |
| 88 | ■三联水嘴 | 工业 | 1.主体：上排水专用，加厚铜质。  2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀.耐热，防紫外线辐射。  3.陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。  4.经久耐用，不会出现渗水.断裂现象。  5.鹅颈管可360°旋转。  6.可拆卸铜质水嘴。  7.开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 | 1 | 付 |
| 89 | 洗眼器 | 工业 | 1.台面安装方式：平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便  2.洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。  3.控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，阀门可自动关闭，密封可靠。  4.供水软管：采用不锈钢软管，工作压力：0.2-0.4MPA，适用条件：常温纯水或符合卫生标准用水。 | 1 | 付 |
| 90 | 准备室给排水系统 | 工业 | 1.技术要求：具有防酸.防碱.耐腐蚀功能，全室给水全部模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装.检修。2.水管：给水选用≥Ф25PPR水管，排水管≥Ф50PPR水管  3.安全控制：总开关阀门.丝连接件等 | 1 | 套 |
| 91 | 准备室成套系统调试（生物） | 此项不填写中小企业声明函 | 1.地上部分接线安装调试：合理规划线路走向，采用标准化接线方式，确保接线牢固；  2.地上部分水路系统安装调试：合理设计排水管道，确保排水顺畅、管道无渗漏；  3.柜子设备安装调试：合理规划设备摆放位置，确保操作方便，通风良好。 | 1 | 项 |
| **化学试验箱** | | | | | |
| 92 | 科学探究与化学实验 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  大试管（高硼硅3.3 φ30mm×200mm）2支、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）2支、方玻璃片（50mm×50mm×2mm）1片、研钵（陶瓷60mL，附研杵）1套、23号红色单孔硅胶塞（16mm/20.9mm/27mm，孔径Φ7mm）1个、小试管（高硼硅3.3 φ15mm×150mm）2支、玻璃量筒（高硼硅3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1个、玻璃量筒（高硼硅3.3，100mL，243mm×31.9mm×2mm）1个、细口瓶（125mL）1个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）1个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72mm×54mm）2个、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=60mm+190mm）2支、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=85mm+55mm）2支、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）3根、止水夹（不锈钢）1个、白色中长蜡烛2根、美工刀1把、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1把、长柄药匙（塑料，L=195mm）1把、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）1支、木质试管夹（L=180mm）1个、小号试管刷（L=180mm，毛粗20mm）1把、大号试管刷（L=230mm，毛粗35mm）1把、木条（φ5mm×150mm）10根、化学实验室安全警示标志和常用危险化学品的标志1张、安全防护设施的使用1张、毛玻璃片（50mmx50mmx3mm）2片、集气瓶（玻璃，125mL，平磨口）2个等。  核心产品技术指标：  玻璃烧杯：  规格：外形尺寸：①、100mL：72×54mm（±5mm），壁厚2.0mm；②、250mL：99×70mm（±5mm），壁厚2.5mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。  红色硅胶塞：  规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  大试管φ30mm×200mm：  规格：外形尺寸200×30×26mm（±5mm），管口内外径30×26mmm，壁厚2mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。  玻璃量筒：  规格：外形尺寸：①、10mL：142×16×1.8mm，壁厚1.8mm；②、25mL：168×21×1.8mm，壁厚1.8mm；③、50mL：195×25.7×2mm，壁厚2mm；④、100mL：243×31.9×2mm，壁厚2.0mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用来定量量取液体。  可完成的实验活动：  1.辨别物理变化和化学变化；  2.体验观察物质物理性质和化学性质的常用方法；  3.对物质及其变化的探究；  4.识别化学实验室安全警示标志和常用危险化学品的标志；  5.安全防护设施的使用；  6.化学药品的取用；  7.物质的加热；  8.仪器装置的连接；  9.玻璃仪器的洗涤。 | 14 | 箱 |
| 93 | 空气、氧气、二氧化碳 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  集气瓶（玻璃，125mL，平磨口）2个、毛玻璃片（50mmx50mmx3mm）2片、30号红色双孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径Φ7mm）1个、燃烧匙（L=215mm）1个、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=60mm+190mm）2支、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=85mm+55mm）2支、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）3根、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=500mm）1根、止水夹（不锈钢）2个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）1个、大试管（高硼硅3.3 φ30mm×200mm）1支、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）2支、筛孔偏心氟胶垫2个、小试管（高硼硅3.3 φ15mm×150mm）2支、玻璃量筒（高硼硅3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1个、玻璃锥形瓶（高硼硅3.3，100mL，105mm×64mm）1个、双孔橡胶塞（孔径Φ7mm+Φ2mm，配合125mL集气瓶）1个、长颈漏斗（高硼硅3.3，280mm×40mm，细管φ8mm）1个、阶梯型铁片（不锈钢）1个、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）1支、木条（φ5mm×150mm）10根、细铁丝2米、医用脱脂棉（5g）1包、圆形蜡烛2只、30号红色单孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径Φ7mm）1个、玻璃量筒（高硼硅3.3，25mL，168mm×21mm×1.8mm）1个、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1把、长柄药匙（塑料，L=195mm）1把、短柄药匙（塑料，红黄绿三色各1个）1套等。  核心产品技术指标：  玻璃烧杯：  规格：外形尺寸：250mL：99×70mm（±5mm），壁厚2.5mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。  筛孔偏心氟胶垫：  规格：φ21×1.5mm；材质：四氟塑料；工艺：冲压；功能描述：耐强酸强碱，可直接放到启普发生器内上部的反应器球内，将固体药品也控制在该位置上不掉落。  红色硅胶塞：  规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  大试管φ30mm×200mm：  规格：外形尺寸200×30×26mm（±5mm），管口内外径30×26mmm，壁厚2mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。  玻璃量筒：  规格：外形尺寸：①、10mL：142×16×1.8mm，壁厚1.8mm；②、25mL：168×21×1.8mm，壁厚1.8mm；③、50mL：195×25.7×2mm，壁厚2mm；④、100mL：243×31.9×2mm，壁厚2.0mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用来定量量取液体。  可完成的实验活动：  10.测定空气中氧气的含量；  11.氧气的实验室制取与性质；  12.探究过氧化氢分解反应中二氧化锰的催化作用；  13.二氧化碳的实验室制取与性质；  14.探究二氧化碳与水反应。 | 14 | 箱 |
| 94 | 水和溶液 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  玻璃锥形瓶（高硼硅3.3，250mL，147mm×82mm）1个、红水温度计（0～200℃）1支、红水温度计（-10～110℃）1支、短颈圆底烧瓶（高硼硅3.3，250mL，磨口24/29 ，144×86mm）1个、直型冷凝管（高硼硅3.3，L=380mm，同侧具支，螺口14mm×2，磨口24/29）1支、牛角管/尾接管（高硼硅3.3，磨口24/29）1支、蒸馏头（高硼硅3.3，磨口24/29）1件、冷凝管接头（紫色ABS，螺口14mm，包括冷凝弯头水咀2个、14号螺口盖子d=10mm2个、水咀密封硅胶垫12mmx4.5mmx2mm2个）2套、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=1000mm）2根、玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）1个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72mm×54mm）3个、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=60mm+190mm）1支、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=85mm+55mm）1支、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）1根、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）4支、玻璃棒（高硼硅3.3，D=6mm，L=300mm）1支、玻璃漏斗（高硼硅3.3，短颈平口，d=60mm，h=110mm）1个、蒸发皿（陶瓷，75mL）1个、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）2支、玻璃量筒（高硼硅3.3，50mL，195mm×25.7mm×2mm）1个、玻璃量筒（高硼硅3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1个、30号红色双孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径Φ5mm+Φ7.5mm）1个等。  核心产品技术指标：  直型冷凝管：  规格：外形尺寸375×245×34mm（±5mm），管内外径34×30mmm，壁厚2mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结打磨，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，统一标准外磨口便于安装及拆卸实验仪器，密闭性好,配套使用优质ABS螺口盖和密封硅胶垫，能够满足多种不同实验的冷凝需求。  蒸馏头：  规格：14号螺口，统一标准内磨口24/29；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结打磨，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角,丝印红色品牌LOGO；功能描述：具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，统一标准外磨口便于安装及拆卸实验仪器，密闭性好，用于液体的蒸馏、分馏等。  玻璃烧杯：  规格：外形尺寸：①、100mL：72×54mm（±5mm），壁厚2.0mm；②、250mL：99×70mm（±5mm），壁厚2.5mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。  红色硅胶塞：  规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  试管φ20mm×195mm：  规格：外形尺寸195×20mm（±5mm），壁厚2mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。  玻璃量筒：  规格：外形尺寸：①、10mL：142×16×1.8mm，壁厚1.8mm；②、25mL：168×21×1.8mm，壁厚1.8mm；③、50mL：195×25.7×2mm，壁厚2mm；④、100mL：243×31.9×2mm，壁厚2.0mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用来定量量取液体。  可完成的实验活动：  15.制取蒸馏水；  16.探究活性炭和明矾等净水剂的净水作用；  17.粗盐中难溶性杂质的去除；  18.探究氯化钠、硝酸铵、氢氧化钠在水中溶解时溶液的温度变化；  19.观察比较不同溶质在不同溶剂中的溶解性差异；  20.一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制。 | 14 | 箱 |
| 95 | 金属与金属矿物 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  镁条（L=500mm）1条、锌粒（m=100g）1瓶、盒装纯铝片（10x100x0.5mm/片×5片，透明包装）1盒、盒装铁片（10x100x0.5mm/片×5片，透明包装）1盒、铁粉1瓶、盒装黄铜片（10x100x0.5mm/片×5片，透明包装）1盒、盒装纯铜片（10x100x0.5mm/片×5片，透明包装）1盒、木条（φ5mm×150mm）10根、砂纸（A4）1张、鳄鱼夹（尾部4mm圆孔）4个、4mm红色香蕉插头线（主体材质纯铜，红色，插头直径4mm，L=500mm）2根、4mm黑色香蕉插头线（主体材质纯铜，黑色，插头直径4mm，L=500mm）2根、1号电池盒（紫色ABS，磁吸式，4mm香蕉插头接线柱）2个、1号干电池2个、灯座（紫色ABS，磁吸式，4mm香蕉插头接线柱）1个、小灯泡1.5v（5个）1袋、小灯泡3.8v（5个）1袋、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）7支、铁钉（L=40mm）1盒、23号红色无孔硅胶塞（16mm/20.9mm/27mm）1个、植物油1瓶、医用脱脂棉（5g）1包、长柄药匙（塑料，L=195mm）1把、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1把等。  核心产品技术指标：  1号电池盒（磁吸）：  产品组成：由壳体、弹簧、弹片、香蕉插头接线柱等组成；壳体尺寸规格：132.7×56.7×33mm（±5mm）；壳体材质工艺：ABS塑料精密注塑成型；功能描述：有串联接插口，配合1号电池及其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要提供直流电源的实验。内嵌磁铁，也可以吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行相关实验。  灯座（磁吸）：  产品组成：由绝缘底座、灯座、香蕉插头接线柱等组成；规格：双接口4mm香蕉插座，底座尺寸：110\*50\*31mm（±5mm）；绝缘底座尺寸：110×50×31mm（±5mm），材质工艺：ABS塑料精密注塑成型；功能描述：磁吸式，配合小灯泡作为用电器与其他相关器材进行电学、电磁学及其它需要灯泡的实验，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。  试管φ20mm×195mm：  规格：外形尺寸195×20mm（±5mm），壁厚2mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。  红色硅胶塞：  规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  可完成的实验活动：  21.探究常见金属的物理性质和化学性质；  22.探究铁钉生锈的条件。 | 14 | 箱 |
| 96 | 常见的酸、碱、盐 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  PH广泛试纸（1～14）1本、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）8支、玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）1个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72mm×54mm）1个、研钵（陶瓷60mL，附研杵）1套、反应板（白色陶瓷，6孔，82mm×54mm×12mm）1件、玻璃棒（高硼硅3.3，D=6mm，L=300mm）1支、蒸发皿（陶瓷，75mL）1个、大试管（高硼硅3.3 φ30mm×200mm）2支、30号红色单孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径Φ7mm）1个、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=60mm+190mm）2支、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=85mm+55mm）2支、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）2根、铁钉（L=40mm）1盒、细棉纱布1包、小试管（高硼硅3.3 φ15mm×150mm） 6支、长柄药匙（塑料，L=195mm）1把、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）2支等。  核心产品技术指标：  玻璃烧杯：  规格：外形尺寸：①、100mL：72×54mm（±5mm），壁厚2.0mm；②、250mL：99×70mm（±5mm），壁厚2.5mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。  红色硅胶塞：  规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  大试管φ30mm×200mm：  规格：外形尺寸200×30×26mm（±5mm），管口内外径30×26mmm，壁厚2mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。  可完成的实验活动：  23.使用 pH 试纸等检测生活中常见溶液的酸碱性；  24.自制酸碱指示剂并观察其在不同溶液中的颜色变化；  25.探究常见酸、碱的化学性质；  26.探究二氧化碳与氢氧化钠稀溶液的反应；  27.探究土壤酸碱性及氮、磷、钾元素与植物生长的关系。 | 14 | 箱 |
| 97 | 物质的组成与结构 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  玻璃烧杯（高硼硅3.3，250mL，99mm×70mm）2个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72mm×54mm）1个、红色石蕊试纸1盒、大试管（高硼硅3.3 φ30mm×200mm）1支、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）2支、23号红色单孔硅胶塞（16mm/20.9mm/27mm，孔径Φ7mm）2个、90°玻璃弯管（高硼硅3.3，D=8mm，L=85mm+55mm）2支、电解水装置（主要材质PmmA，包含电解水装置主体、气体检验头2个、鲁尔接头注射器60mL等）1套、4mm红色香蕉插头线（主体材质纯铜，红色，插头直径4mm，L=500mm）1根、4mm黑色香蕉插头线（主体材质纯铜，黑色，插头直径4mm，L=500mm）1根、白色中长蜡烛2根、木条（φ5mm×150mm）10根、医用脱脂棉（5g）1包、玻璃棒（高硼硅3.3，D=6mm，L=300mm）1支、短柄药匙（塑料，红黄绿三色各1个）1套、硅胶管（φ7mm×φ10mm，L=80mm）2根等。  核心产品技术指标：  电解水装置主体：  规格：外形尺寸254.7×140×90mm，底座尺寸140×90×30.5mm，壁厚3mm ；材质：优质PMMA；工艺：采用先进精密PMMA注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，外表面光亮；功能描述：底座带鲁尔座，顶部亚克力管封安装有阀门气咀，用于电解水制取氢气和氧气以及观察二者体积比。  玻璃烧杯：  规格：外形尺寸：①、100mL：72×54mm（±5mm），壁厚2.0mm；②、250mL：99×70mm（±5mm），壁厚2.5mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。  大试管φ30mm×200mm：  规格：外形尺寸200×30×26mm（±5mm），管口内外径30×26mmm，壁厚2mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。  红色硅胶塞：  规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  可完成的实验活动：  28.观察并分析氨水挥发使酚酞溶液变红；  29.比较物质在冷水和热水中扩散的实验现象；  30.水的组成及变化的探究；  31.通过蜡烛、乙醇的燃烧实验探究物质元素的组成。 | 14 | 箱 |
| 98 | 物质的化学变化 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  玻璃烧杯（高硼硅3.3，100mL，72mm×54mm）2个、红水温度计（-10～110℃）1支、PH计(酸度计)1件、PH广泛试纸（1～14）1本、玻璃量筒（高硼硅3.3，50mL，195mm×25.7mm×2mm）1个、试管（高硼硅3.3 φ20mm×195mm）7支、薄铜片（8cm×4cm）1片、玻璃锥形瓶（高硼硅3.3，100mL，105mm×64mm）2个、30号红色单孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm，孔径Φ7mm）1个、30号红色无孔硅胶塞（30mm/22mm/30mm）1个、直玻璃导管（D=8mm，L=200mm）1支、气球（小号）4只、玻璃棒（高硼硅3.3，D=6mm，L=300mm）1支、玻璃量筒（高硼硅3.3，10mL，142mm×16mm×1.8mm）1个、中和热测定器（透明壳体，D95mmx105mm）1件、镁条（L=500mm）1包、木条（φ5mm×150mm）10根、锌片（1×1cm）10片、铜片（1×1cm）10片、砂纸1张、铝丝（30cm）2根、铜丝（30cm）2根、医用脱脂棉（5g）1包、乒乓球（40mm）2只、白色中长蜡烛2根、橡皮筋5个、托盘天平（200g，带砝码套盒）1套、称量纸（100mm×100mm） 1盒、铁钉（L=40mm）1盒、特小试管（高硼硅3.3 φ12mm×70mm）1支、长柄药匙（塑料，L=195mm）1把、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1把等。  核心产品技术指标：  玻璃烧杯：  规格：外形尺寸：100mL：72×54mm（±5mm），壁厚2.0mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印白色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用作配制溶液和作为较大量的试剂化学反应容器。  红色硅胶塞：  规格：根据实验需要分为无孔、单孔和双孔；横截面尺寸：①、23号胶塞：20.9×16×27mm（±5mm）；②、30号胶塞：30×22×30mm（±5mm）；③、37号胶塞：37×29×30mm（±5mm）；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  试管φ20mm×195mm：  规格：外形尺寸195×20mm（±5mm），壁厚2mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，既可用作少量试剂的化学反应容器，也可在常温或加热时使用。  玻璃量筒：  规格：外形尺寸：①、10mL：142×16×1.8mm，壁厚1.8mm；②、25mL：168×21×1.8mm，壁厚1.8mm；③、50mL：195×25.7×2mm，壁厚2mm；④、100mL：243×31.9×2mm，壁厚2.0mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，丝印红色品牌LOGO；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的优良特性，用来定量量取液体。  可完成的实验活动：  32.探究氢氧化钠溶液和稀盐酸发生中和反应时的温度和pH的变化；  33.探究常见酸溶液、盐溶液与金属发生置换反应的规律；  34.燃烧条件的探究；  35.比较反应前后物质的质量关系。 | 14 | 箱 |
| 99 | 初中化学配套实验仪器 | 工业 | 箱体规格：≥450×321×171mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  X型支座（黑色增强尼龙、镀锌圆钢，φ10mm凹凸式双轨插孔）2套、600mm支撑杆-母杆（不锈钢，D=10mm，L=300mm）2根、600mm支撑杆-公杆（不锈钢，D=10mm，L=310mm）2根、双向转接头（铝合金，配紫色M6螺丝2个）2个、万用夹具（金属，黑色）2个、铁三环（金属，黑色，配紫色M6螺丝，大中小各1个）1套、酒精灯（150mL）1个、陶土网（150mmx150mm）2个、直头镊子（不锈钢，L=125mm）1把、剪刀1把、木质试管夹（L=180mm）2个、坩埚钳1个、电子天平（1000g，精度0.1g）1台、塑料水槽（270mmx200mmx100mm）1个、短柄药匙（塑料，红黄绿三色各1个）1套、长柄药匙（塑料，L=195mm）1个、试管架（塑料，8孔8立柱，孔径22mm）1个、小号试管刷（L=180mm，毛粗20mm）1把、大号试管刷（L=230mm，毛粗35mm）1把、中号烧瓶刷（L=300mm，毛最粗处70mm）1把、升降台（金属，100mmx100mm）1件、塑料洗瓶（250mL）1个、玻璃棒（高硼硅3.3，D=6mm，L=300mm）2支、滤纸（中速，D=110mm）1盒、短胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴，D=10mm，L=90mm）2支、长胶头滴管（高硼硅3.3，细嘴 D=10mm，L=200mm）2支、电子点火器（230mm×45mm）1把、三脚架（铁制可拆卸，环内径75 mm，h=150mm）1套、记号笔1支等。  核心产品技术指标：  X型支座：  材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌处理；产品结构：90度角双臂，半轴长165.5mm，底座高度24mm，顶部带φ10扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、φ10凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式M6螺丝锁紧孔,底部配重盖采用超声波焊接技术；功能描述：Half-Half对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈X型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。  双向转接头：  规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口90°正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带2个M6×25mm的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。 | 14 | 箱 |
| 100 | 溶液导电演示器 | 工业 | 主要配置及特征参数：  由电表、电位器、电阻、石墨电极、透明贮液筒、底座、档位开关等组成。  核心产品技术指标：  外形尺寸666×470mm（±5mm）；上下为铝型材结构，6063-T5材料,具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为ABS塑料精密注塑成型边框。  仪器面板表面印有原理电路图，配有透明透明贮液筒（带底座）5个、内表外表切换开关、1×7档位开关（其中一档为校验），预留外表接口，可同时比较五组溶液的导电性能。  能够完成的教学演示：  不同溶液的的导电性能。  25.探究常见酸、碱的化学性质。  不同溶液的的导电性能。 | 1 | 台 |
| 101 | 红色导线 | 工业 | 4MM弹棒香蕉插头导线，红色，4MM公插对公插，可续插4MM香蕉插头，头部弹棒型。主体材质：纯铜；绝缘体材质：PVC丁晴软线；额定电压/电流： 1000-3000V/20A；线规：3.8外径/1mm2；线长：0.5m。 | 30 | 条 |
| 102 | 黑色导线 | 工业 | 4MM弹棒香蕉插头导线，黑色，4MM公插对公插，可续插4MM香蕉插头，头部弹棒型。主体材质：纯铜；绝缘体材质：PVC丁晴软线；额定电压/电流： 1000-3000V/20A；线规：3.8外径/1mm2；线长：0.5m。 | 30 | 条 |
| 103 | 教师教学资源与评价云管理平台 | 软件和信息技术服务业 | 用于教师实验教学、实验项目发布和对学生实验技能评价管理。  基本功能：  1.教师账号登陆及身份识别；  2.教师对云平台实验教学资源的浏览、收藏；  3.在线安排实验任务、查阅学生提交的实验内容、电子实验报告评价；  4.发布实验项目并本地存储，需通过年级组长审核通过；  5.查阅自己已发布实验项目和本地存储的相同学科老师发布的实验项目；  6.可在线就教师自己发布的实验，有针对性的与学生互动，解决学生提出的疑问；  7.实验课程资源可支持完成相关学生实验以及部分随堂实验和演示实验，提供包含每个学科每个产品的课标实验主题、实验器材、实验步骤、实验结论等版块，为实验提供详细的使用指导。实验器材明确了所在位置、名称及数量，并附有与配置器材一致的实物照片，便于师生快速准确找到相应器材做好实验准备，高效启动实验学习。部分实验还提供了实验指导视频等形式的配套资源，所选用的演示器材也与配置器材一致，真实还原实验操作场景，可直接用于实验备课与实验教学，充分展示实验的真实性；  8.支持Windows、iOS、Android 等跨平台访问，支持电脑、触摸一体机、智慧黑板等多终端访问；  9.提供永久账号使用权，并可免费获得持续不断的新增教学资源。 | 1 | 套 |
| **初中物理仪器** | | | | | |
| 104 | 物质的形态和变化 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  X型支座（可拼接）1套、双向转接头（铝合金，30×30×65mm）2个、250mm支撑杆1根、600mm支撑杆（2根/套，单根杆长 300mm，杆与杆可以螺纹对接）1套、多功能卡夹（可多种形式夹支撑杆及温度计）1个、酒精灯1盏、电子点火器（230mm×45mm）1个、大号铁三环（φ100mm，带M6×25螺丝）1个、陶土网（150×150mm）1片、大试管（高硼硅，φ30mm×200mm）1个、万用夹具（黑色长尾 L=270）1个、海波1瓶、石蜡1瓶、红水温度计（-10～110度）1个、玻璃烧杯（高硼硅3.3，250ml）2个、碘升华凝华管（110×25mm）1个、隔热板（10×10cm）1个、秒表1个、玻璃板（50mm×50mm×2mm）2块、胶头滴管（D=10mm，L=90mm）1个、木试管夹1个等。  核心产品技术指标：  X型支座：  材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌处理；产品结构：90度角双臂，半轴长165.5mm，底座高度24mm，顶部带φ10扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、φ10凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式M6螺丝锁紧孔,底部配重盖采用超声波焊接技术；功能描述：对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈X型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。  双向转接头：  规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口90°正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带2个M6×25mm的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。  可完成的实验活动：  1.用常见温度计测量温度；  2.探究晶体熔化和凝固的过程及特点；  3.观察升华和凝华现象；  4.探究水在沸腾前后温度变化的特点；  5.探究蒸发快慢的影响因素。 | 14 | 箱 |
| 105 | 物质的属性 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  条形盒测力计2.5N（可双面显示，170×48×21mm）1个、圆筒测力计2.5N 1个、橡皮筋5个、橡皮泥1个、椭圆形玻璃瓶（82×145mm）1个、单孔红色硅胶塞（20.9×16×27mm）1个、玻璃直导管（200mm）1个、条形磁铁（180mm×12mm×22mm）1块、铁粉1盒、1号电池盒（132.7×56.7×33mm，可磁吸）2个、1号电池2个、灯座（110×50×31mm，可磁吸）1个、3.8V小灯泡2个、单刀单掷开关（110×50×31mm，可磁吸）1个、导体验证器（110×50×31mm，可磁吸）1个、物质导电性实验材料（铜、铁、铝、橡胶、塑料、木）1套、物质导热性实验材料（铜棒、铝棒、陶瓷棒、铁棒、木棒）1套、4mm红黑香蕉导线各2根、托盘天平（200g）1台、砝码1盒、电子天平（1000g，0.1g）1套、长方体组（3种规格，50\40\30mm×20mm×10mm）1套、钓鱼线1盒、剪刀1个、钢直尺（不锈钢，15cm）1个、玻璃烧杯（高硼硅，250ml）1个、塑料烧杯（100ml）1个、小石块1袋、氯化钠1瓶、玻璃量筒（高硼硅，100ml）1个等。  核心产品技术指标：  条形盒测力计：塑料壳体、挂钩、调零螺丝、弹簧、铝管等。塑料壳体：尺寸规格：170×48×21mm；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型，尺寸精准，品质扎实；功能描述：为整个仪器提供安装固定的结构。  调零螺丝：尺寸规格：28×∅8.5mm，材质工艺：优质Q235,铁镀镍，防锈防氧化；功能描述：连接弹簧和标线，用于测力计调零作用。  弹簧：尺寸规格：134×∅6mm，材质工艺：优质弹簧钢，高精度，不易变形；功能描述：是作为测力计的重要测量部件。  导体验证器（可磁吸）：  产品组成：由绝缘底座、两端验证接口、香蕉插头接线柱等组成；规格：双接口4mm香蕉插座，底座尺寸：110×50×31mm（±5mm）；绝缘底座尺寸：110×50×31mm（±5mm），材质工艺：紫色增强ABS塑料+墨色透明PC精密注塑成型；功能描述：磁吸式，检验导体与绝缘体，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。  1号电池盒（磁吸）：  产品组成：由壳体、弹簧、弹片、香蕉插头接线柱等组成；壳体尺寸规格：132.7×56.7×33mm（±5mm）；壳体材质工艺：紫色增强ABS塑料；功能描述：有串联接插口，配合1号电池及其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要提供直流电源的实验。内嵌磁铁，也可以吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行相关实验。  灯座（磁吸）：  产品组成：由绝缘底座、灯座、香蕉插头接线柱等组成；规格：双接口4mm香蕉插座，底座尺寸：110×50×31mm（±5mm）；绝缘底座尺寸：110×50×31mm（±5mm），材质工艺：紫色增强ABS塑料+墨色透明PC精密注塑成型；功能描述：磁吸式，配合小灯泡作为用电器与其他相关器材进行电学、电磁学及其它需要灯泡的实验，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。  单刀单掷开关（磁吸）：  产品组成：由绝缘底座、开关闸刀、香蕉插头接线柱等组成。规格：双接口4mm香蕉插座，底座尺寸：110×50×31mm（±5mm）；绝缘底座尺寸：110×50×31mm（±5mm），材质工艺：紫色增强ABS塑料+墨色透明PC精密注塑成型；功能描述：作为控制电路的开关与其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要控制电路通断的实验，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。  红色硅胶塞：  规格：单孔；横截面尺寸：20.9×16×27mm；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  可完成的实验活动：  6.体验不同物质的弹性；  7.观察磁现象；  8.比较物质的导电性；  9.比较物质的导热性；  10.用托盘天平测量物体的质量；  11.探究物体的质量与体积之间的关系；  12.测量固体和液体的密度。 | 14 | 箱 |
| 106 | 多种多样的运动形式 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  集气瓶（125ml）2个、毛玻璃板（50mm×50mm×3mm）1片、玻璃烧杯（高硼硅3.3，100ml）2个、玻璃量筒（高硼硅，50ml）1个、玻璃量筒（高硼硅，100ml）1个、长颈漏斗（尺寸280mm×40mm，细管直径，d=8mm）1个、大试管（高硼硅3.3，φ30mm×200mm）1个、胶头滴管（D=10mm，L=90mm）1个、无孔红色硅胶塞（30×22×30mm）1个、聚碳酸酯板（10cm×10cm）1片、吸盘挂钩（φ35mm）1个、不锈钢水槽（φ18cm）1个、条形盒测力计5N（170×48×21mm，可双面显示）1个、钩码组（10g×l，20g×2，50g×2，200g×2）1盒、铅柱2个、刮刀1个等。  核心产品技术指标：  条形盒测力计：塑料壳体、挂钩、调零螺丝、弹簧、铝管等。塑料壳体：尺寸规格：170×48×21mm；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型，尺寸精准，品质扎实；功能描述：为整个仪器提供安装固定的结构。  调零螺丝：尺寸规格：28×∅8.5mm，材质工艺：优质Q235,铁镀镍，防锈防氧化；功能描述：连接弹簧和标线，用于测力计调零作用。  弹簧：尺寸规格：134×∅6mm，材质工艺：优质弹簧钢，高精度，不易变形；功能描述：是作为测力计的重要测量部件。  红色硅胶塞：  规格：无孔；横截面尺寸：30号胶塞：30×22×30mm；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  可完成的实验活动：  13.观察扩散现象（1、气体扩散；2、液体扩散）；  14.观察分子之间存在间隙的现象；  15.观察分子之间存在引力的现象（1、液体分子之间存在引力；2、固体分子之间存在引力）； | 14 | 箱 |
| 107 | 轨道小车 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  运动学导轨组件（导轨尺寸1200×80×25.4mm，端盖80×25.4×5.5mm）1套、紫色小车（143.4×75.8×46.7mm）1个、橘色小车（143.4×75.8×46.7mm）1个、铸铝底座支撑杆组件（总高228mm，铝型材杆20×20×200mm，铸铝底座100×80×28mm）1套、导轨升降板1个、导轨支架（50×120mm）2个、打点计时器托板（80×43.5mm）1个、导轨前挡板组件（83×47.4×19.5mm）2套、滑轮架组件1套、铅封螺丝2个、S形小钩2个、钓鱼线1盒、手紧螺丝M6×10若干、手紧螺丝M6×25若干、手紧螺丝M4×30 1个、透明圆头手紧螺丝M4若干等。  核心产品技术指标：  小车：  规格：尺寸143.4×75.8×46.7mm，车尾自带纸带夹，上部M4固定螺丝孔2个，槽码槽5个，槽码槽扣盖1件，前端M4牵引固定螺丝孔1个，包胶车轮4个；材质：尼龙车身，PC槽码及槽扣盖，尼龙+TPU车轮；工艺：塑料注塑成型，包胶以及精密机加工；功能描述：①、兼容传统打点计时器模式和数字化实验模式；②、车尾自带的纸带夹，可夹住纸带前端，通过小车的运动牵动纸带进行运动学实验；③增强型ABS工程塑料材质和优化设计的结构确保小车具有强固的车体；④、车体上内置5个横向槽码槽，槽码槽扣盖采用墨色半透明PC材质，扣紧扣盖保护槽码不因意外跌落散乱；⑤、小车车轮采用高档TPU材质具有高硬度高弹性的特质，与精加工车轴与精密微型轴承的组装配合，能够使小车整体运行更加平稳安静！  运动学导轨组件：  产品组成：导轨端盖、导轨、M4x8不锈钢圆头螺丝、T型不锈钢M6螺母。  规格：导轨尺寸1200×80×25.4mm，左右底部三面滑槽5.5×10.3mm，长度公差≤1mm，带logo端盖80×25.4×5.5mm，滑槽内置专用螺母M6，配不锈钢圆头滑轨螺丝M4；材质：铝型材导轨，尼龙端盖，不锈钢螺母；工艺：拉模铝型材成型，细喷砂黑色阳极化处理，端盖塑料注塑成型；功能描述：为动力学系统提供运动平台，可完成教学实验中对动力学实验的所有实验需求以及拓展需要！  铸铝底座支撑杆组件：  产品组成：支撑杆端盖、铝型材支撑杆、支撑杆滑套、M6 T型螺母、铸铝底座、M6圆头内六角螺丝、M6手紧螺丝。  规格：总高228mm，铝型材杆20×20×200mm，铸铝底座100×80×28mm；材质：铝合金，尼龙等；工艺：塑料注塑成型，精密压铸，电泳发黑处理；功能描述：连接导轨，调节导轨斜面角度。  铸铝底座：  规格：100×80×28mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸，电泳发黑处理；功能描述：可作为独立的支架底座，连接导轨，调节导轨斜面角度，也可卡坐到X型支架的支撑杆上，拓展为实验器底座使用。  导轨前挡板组件：  产品组成：前挡板、缓冲弹片、不锈钢带介子螺丝、橡胶自粘缓冲垫。  规格：尺寸83×47.4×19.5mm；材质：尼龙、锰钢、橡胶；工艺：塑料注塑成型，冲压成型、电泳发黑处理；功能描述：安装到导轨前端，用来抱紧小车起缓冲作用，中间凹槽内置扩展螺丝座，背面设计有燕尾式滑轨，方便与滑轮架配合安装。  可完成的实验活动：  18.测量物体运动的速度  23.观察二力平衡现象  24.观察惯性现象  25.探究阻力对运动的影响 | 14 | 箱 |
| 108 | 机械运动和力 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  钢直尺（不锈钢，15cm）1个、塑料直尺（30cm）1个、卷尺（2m）1卷、三角尺1个、铅笔1根、记号笔1个、硬币1个、停表1个、条形盒测力计5N（170×48×21mm，双面显示）1个、圆筒测力计5N 1个、钩码组（50g×10）1盒、摩擦块（100×80×40mm）1个、长木板（800×90×25mm，光面和粗糙面）1个、杠杆尺组件（408×26.2×7.8mm）1套、杠杆角度盘（铝，70×70×2mm）1个、杠杆轴（88mm×6mm）1个、指针（74mm\*1mm）1个、X型支座（可拼接）1套、双向转接头（铝合金，30×30×65mm）1个、250mm支撑杆1根、600mm支撑杆（2根/套，单根杆长 300mm，杆与杆可以螺纹对接）1套、棉布1条、条形磁铁（180mm×12mm×22mm）1块、镀镍钢球（φ22mm）1个等。  核心产品技术指标：  条形盒测力计：  塑料壳体、挂钩、调零螺丝、弹簧、铝管等。塑料壳体：尺寸规格：170×48×21mm；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型，尺寸精准，品质扎实；功能描述：为整个仪器提供安装固定的结构。  调零螺丝：尺寸规格：28×∅8.5mm，材质工艺：优质Q235,铁镀镍，防锈防氧化；功能描述：连接弹簧和标线，用于测力计调零作用。  弹簧：尺寸规格：134×∅6mm，材质工艺：优质弹簧钢，高精度，不易变形；功能描述：是作为测力计的重要测量部件。  杠杆尺组件：  产品组成：铝板杠杆尺、端盖、挂钩、调节螺丝。  规格：408×26.2×7.8（±5mm）；材质工艺：铝6063-T5，挤压拉模成型；表面处理工艺：黑色阳极氧化处理；功能描述：为器材提供安装固定的平台；表面刻度丝印，具有快速准确的测量长度的功能。  挂钩：  材质工艺：优质ABS塑料，精密注塑成型；功能描述：快捷方便的挂上钩码，并且能够在标尺上连续移动。  杠杆角度盘：  规格：70×70×2mm；材质：铝；工艺：细喷砂本色阳极化处理，双色丝印；功能描述：与杠杆尺搭配使用，检验杠杆倾斜度。  X型支座：  材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌处理；产品结构：90度角双臂，半轴长165.5mm，底座高度24mm，顶部带φ10扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、φ10凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式M6螺丝锁紧孔,底部配重盖采用超声波焊接技术；功能描述：对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈X型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。  双向转接头：  规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口90°正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带2个M6×25mm的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。  可完成的实验活动：  16.用刻度尺测量长度；  17.用表测量时间；  18.测量物体运动的速度；  19.观察力使物体产生形变；  20.观察力使物体运动状态发生改变；  21.探究滑动摩擦力大小与哪些因素有关；  22.用弹簧测力计测量力；  23.观察二力平衡现象；  24.观察惯性现象；  25.探究阻力对运动的影响；  26.探究杠杆的平衡条件。 | 14 | 箱 |
| 109 | 压强与浮力 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  压力和压强演示器（120×75×2mm）1个、海绵（130×85×30mm）1块、液体内部压强实验器（带刻度300mm）1套、压强演示器（350×80×3mm）1套、透明盛液筒（100×300mm）1个、T型三通转接头（带硅胶管）1个、止水夹1个、10ml注射器（含软管）1套、红色染料1个、圆柱体组带挂钩（含铁块、铜块和铝块,φ20×30mm）1套、长方体铝块（带钩，60\*20mm）1个、钓鱼线1盒、剪刀1个、条形盒测力计5N（170\*48\*21mm，双面显示）1个、阿基米德原理实验器（含盛液筒、溢水杯和圆柱体重物）1套、X型支座（可拼接）1套、双向转接头（铝合金，30×30×65mm）1个、250mm支撑杆1根、600mm支撑杆（2根/套，单根杆长 300mm，杆与杆可以螺纹对接）1套等。  核心产品技术指标：  条形盒测力计：  塑料壳体、挂钩、调零螺丝、弹簧、铝管等。塑料壳体：尺寸规格：170×48×21mm；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型，尺寸精准，品质扎实；功能描述：为整个仪器提供安装固定的结构。  调零螺丝：尺寸规格：28×∅8.5mm，材质工艺：优质Q235,铁镀镍，防锈防氧化；功能描述：连接弹簧和标线，用于测力计调零作用。  弹簧：尺寸规格：134×∅6mm，材质工艺：优质弹簧钢，高精度，不易变形；功能描述：是作为测力计的重要测量部件。  压强演示器：  规格：350×80×3mm；材质：铝、PMMA；工艺：细喷砂本色阳极化，表面双色丝印处理；功能描述：背部装有专用固定件与X型底座配合使用，通过硅胶管与液体内部压强实验器连接，可让压强演示器面板上U型管内的红水显示液体内部的压强。  X型支座：  材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌处理；产品结构：90度角双臂，半轴长165.5mm，底座高度24mm，顶部带φ10扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、φ10凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式M6螺丝锁紧孔,底部配重盖采用超声波焊接技术；功能描述：对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈X型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。  双向转接头：  规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口90°正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带2个M6×25mm的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。  可完成的实验活动：  27.探究压力作用效果与哪些因素有关；  29.观察或体验液体的内部压强；  30.探究液体压强与哪些因素有关；  31.探究浮力产生的原因；  32.探究浮力大小与哪些因素有关。 | 14 | 箱 |
| 110 | 声学 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  噪音减小装置（90×75mm）1套、小闹钟（40×18×60mm）1个、钢直尺（不锈钢，15cm）1个、音叉（512Hz）1个、音叉（256Hz）1个、钓鱼线1盒、剪刀1把、带孔乒乓球（D=40mm）1个、木质伸缩笛1个、铝板琴（八音）1套、手鼓（D=195mm）1个、橡皮筋10个等。  核心产品技术指标：  木质伸缩笛：  规格：主要材质：发音腔和伸缩杆为木质；工艺：木工精加工、人工打磨；功能描述：用来演示不同音色实验。  可完成的实验活动：  33.探究声音的产生条件；  34.探究声音的传播条件；  35.体验不同声音的特性。 | 14 | 箱 |
| 111 | 光学 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  五线激光源（133×89×30mm，可磁吸可充电）1套、F光源（133×88×30mm，可充电）1套、充电器1个、光源灯箱（167×75×69mm）1台、灯箱支撑杆（D12×63mm）1个、4mm红黑香蕉导线各1根、平面镜（65×20×20mm）1个、凹凸面镜（厚度2mm，弧长96mm，外半径125mm）1个、凸透镜玻璃砖（f=100mm）1个、凹透镜玻璃砖（f=-100mm）1个、半圆形玻璃砖（D=60mm，厚度15mm）1个、双半圆比色皿盒（60×23.3×3mm）1个、三棱镜（边长24.5mm，高度50mm）1个、光学角度盘（D=205mm，厚度3mm）1个、绘图套尺（含圆规、三角尺、直尺、量角器等）1套、平面镜成像实验器（含半透膜有机玻璃，支架、F字母和刻度卡纸）1套、电子蜡烛（35×40mm）2个、白屏（150×180×12mm）1个、滑轨卡座（76×37×35mm）2个、凸透镜卡座组件F=+50mm 1个、带角度盘透镜卡座（139×104×33mm）1个、控光板卡座（70×56×16.5mm）2个、3缝/5缝光栅板（52×68.8×2.3mm）1个、黑色遮光板（52×68.8×2.3mm）1个、光学滤光片类（52×68.8×2.3mm）（红光滤光片、蓝光滤光片、绿光滤光片）1套、5mm圆孔通光板（尺寸：52x68.8x2.3mm，材质: 注塑PMMA）1个、毛玻璃片（50×50×3mm）1片、圆台支撑座（圆台直径50mm，高度57mm，圆管直径12mm）1个等。  核心产品技术指标：  五线激光源：  规格：尺寸133×89×30mm，工作电压DC3V；主要材质：ABS工程塑料、铜；工艺：塑料注塑成型；功能描述：激光光学光源，磁吸式，内置电池可充电，提供1～5线平行光源，配合光学零件可直接或光具盘主体或其他磁性材料上完成多种光路的演示实验。  F光源：  规格：尺寸133×88×30mm，工作电压DC3V；主要材质：ABS工程塑料、铜；工艺：塑料注塑成型；功能描述：磁吸式，内置电池可充电，提供F型光源，配合各种透镜、光源灯箱、白屏等进行各种光学实验。  光源灯箱：  规格：尺寸167×75×69mm，工作电压交直流12V，工作电流约1.7A，使用温度范围-10～40°C，持续使用时间20分钟；主要材质：ABS工程塑料； 工艺：塑料注塑成型；功能描述：含G4型12V白炽灯珠1颗、左右各附反光镜1幅，作为光学光源，提供点光源和平行光源，可根据不同用途的光学片套件，完成课程设计的光学实验。  滑轨卡座：  规格：76×37×35mm；材质：ABS工程塑料；工艺：塑料注塑成型；功能描述：①、既可以卡到多功能轨道上， 也可以卡到X型支座构建的光学轨道上。②、可以将透镜卡座或者圆台支撑座通过M4手紧螺丝锁紧。③、滑轨卡座上的2个卡槽，可以匹配上透镜卡座，让两者组成专用透镜座组件。  带角度盘透镜卡座：  规格：139×104×33mm；材质：ABS工程塑料；工艺：塑料注塑成型；功能描述：带角度盘透镜卡座内贴角度刻度盘，内部的透镜卡座可以卡配控光板卡座，配合光学卡片进行各种光学实验的控光。  光学玻璃砖类：  产品组成：半圆形玻璃砖、双半圆比色皿盒、三棱镜。  规格：按玻璃砖形状，统一厚度15mm；主要材质：PMMA；工艺：精加工、抛光；功能描述：用于光线折射及色散等。  光学卡片类：  产品组成：黑色遮光板、3缝/5缝光栅板。  规格：尺寸68×52×2.3mm；材质：PMMA；工艺：塑料注塑成型、丝印；功能描述：遮光、提供缝型平行光线条。  可完成的实验活动：  36.探究光的反射定律；  37.观察光的折射现象及其特点；  38.探究平面镜成像的特点；  39.探究凸透镜成像的规律；  40.用凸透镜设计与制作简易照相机；  41.模拟近视眼和远视眼的矫正；  42.观察白光的色散现象；  43.观察色光的混合。 | 14 | 箱 |
| 112 | 电和磁 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  条形磁铁（180mm×12mm×22mm）1块、U形磁铁（88×105×30mm）1块、小磁针（24mm×30mm）10个、磁感线演示器(220mm×120mm)1套、铁粉1盒、通电螺线管（160mm×120mm×39mm）1个、4mm红黑香蕉导线各2根、电动机模型（88×63.5mm，可调整磁极方向）1套、灵敏电流表（三接口4mm香蕉插座、外置手动调零、测量范围：-300μA～300μA）1个、单刀单掷开关（110×50×31mm，可磁吸）1个、方形线圈（线径0.4mm，200匝，紫铜材质）1套、方形线圈连接杆（含不锈钢接线棒和绝缘连接杆）1套、X型支座（可拼接）1套、双向转接头（铝合金，30×30×65mm）1个、600mm支撑杆（2根/套，单根杆长 300mm，杆与杆可以螺纹对接）1套、发电机模型1套等。  核心产品技术指标：  单刀单掷开关（磁吸）：  产品组成：由绝缘底座、开关闸刀、香蕉插头接线柱等组成。规格：双接口4mm香蕉插座，底座尺寸：110×50×31mm（±5mm）；绝缘底座尺寸：110×50×31mm（±5mm），材质工艺：紫色增强ABS塑料+墨色透明PC精密注塑成型；功能描述：作为控制电路的开关与其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要控制电路通断的实验，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。  方形线圈：  产品组成：由注塑框架、漆包线、香蕉插头接线柱等组成。注塑框架规格：92×92×15（±5mm）；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型，尺寸精准，品质扎实；功能描述：为漆包线圈提供绕线支撑，配合压板使用，便于固定和实验。  漆包线：尺寸规格：线径0.4mm，200匝，材质工艺：紫铜材质，聚酯亚胺涂层漆，F级绝缘，耐热性高；功能描述：在实验中作为导体切割磁感线。  方形线圈连接杆：  产品组成：由不锈钢接线棒、绝缘连接杆组成。不锈钢接线棒尺寸规格：接线1棒150×∅10和接线2棒100×∅10，材质工艺：为优质304不锈钢材质，耐磨耐腐蚀；功能描述：在实验中连接导线，作为导体。  绝缘连接杆：尺寸规格：40×20，材质黑色尼龙。功能描述：在实验中连接不锈钢接线棒，作为绝缘体。  X型支座：  材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌处理；产品结构：90度角双臂，半轴长165.5mm，底座高度24mm，顶部带φ10扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、φ10凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式M6螺丝锁紧孔,底部配重盖采用超声波焊接技术；功能描述：对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈X型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。  双向转接头：  规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口90°正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带2个M6×25mm的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。  灵敏电流表：  规格：三接口4mm香蕉插座、外置手动调零、测量范围：-300μA～300μA；精度：电磁类仪表2.5级；误差≤5%；材质：增强ABS塑料+墨色透明PC、壁厚≥2.5mm；工艺：塑料注塑成型，外表面高光，下底面内磨砂工艺处理；功能描述：防摔壳体设计能够有效保护表盘罩壳，可以满足课程设计相关实验对电流计改表的实验需求。  可完成的实验活动：  45.用小磁针和铁屑观测磁场的方向和分布情况；  47.探究通电螺线管外部磁场的方向；  48.观察通电导线在磁场中的受力情况；  49.设计与制作简易直流电动机模型；  50.探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件；  51.设计与制作简易直流发电机模型。 | 14 | 箱 |
| 113 | 能量、能量的转化和转移、机械能、内能 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  X型支座（可拼接）1套、双向转接头（铝合金，30×30×65mm）1个、250mm支撑杆1根、600mm支撑杆（2根/套，单根杆长 300mm，杆与杆可以螺纹对接）1套、大试管（高硼硅，φ30mm×200mm）1个、无孔红色硅胶塞（30×22×30mm）1个、万用夹具（黑色长尾 L=270mm）1个、多功能卡夹（可多种形式夹支撑杆及温度计）2个、酒精灯1盏、电加热器2个、玻璃烧杯（高硼硅，250ml）2个、大单滑轮（φ60mm）1个、小单滑轮（φ40mm）1个、大小滑轮组（大滑轮φ65mm，小滑轮φ40mm）1套、滑轮杆支架（φ10×150mm）1个、条形盒测力计2.5N（170×48×21mm，双面显示）1个、钓鱼线1盒、剪刀1个、2m卷尺1卷、钩码组（50g×10个）1盒、红水温度计（-10～110度）2个等。  核心产品技术指标：  条形盒测力计：塑料壳体、挂钩、调零螺丝、弹簧、铝管等。塑料壳体：尺寸规格：170×48×21mm；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型，尺寸精准，品质扎实；功能描述：为整个仪器提供安装固定的结构。  调零螺丝：尺寸规格：28×∅8.5mm，材质工艺：优质Q235,铁镀镍，防锈防氧化；功能描述：连接弹簧和标线，用于测力计调零作用。  弹簧：尺寸规格：134×∅6mm，材质工艺：优质弹簧钢，高精度，不易变形；功能描述：是作为测力计的重要测量部件。  X型支座：  材质：黑色增强尼龙、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐碱；工艺：塑料注塑成型、表面镀锌、超声波焊接处理；产品结构：90度角双臂，半轴长165.5mm，底座高度24mm，顶部带φ10扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、φ10凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式M6螺丝锁紧孔,底部自粘橡胶地脚阻滑增强支架整体的稳定度！功能描述：Half-Half对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈X型可作为常规铁架台底座；②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑座；③、可作为光学实验导轨；④、拓展为其他产品的轨道座；⑤、级联底座作为配重等。  双向转接头：  规格：30×30×65mm；材质：铝合金；工艺：精密压铸、电泳发黑；功能描述：①、两端固定口90°正交垂直，中间穿孔可以轴向固定；②、附带2个M6×25mm的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。  红色硅胶塞：  规格：无孔；横截面尺寸：30号胶塞：30×22×30mm；材质：优质红色硅胶；工艺：采用先进精密硅胶注塑技术一次成型无毛边、无合缝线，硬度适中、易插拔不阻涩；功能描述：用于实验中玻璃仪器的密封或与玻璃导管、温度计等配合使用，满足多种不同实验的密封及导气需求。耐高温、耐酸碱。  大小滑轮组：  规格：大滑轮φ65mm，小滑轮φ40mm；材质：ABS工程塑料；工艺：塑料注塑成型；功能描述：①、作为定滑轮；②作为动滑轮；③、组成滑轮组。  可完成的实验活动：  52.观察内能转化为机械能的实验现象；  55.观察电能转化为内能的实验现象；  57.测量某种简单机械的机械效率；  58.探究物体吸收的热量跟物体质量、温度变化的关系。 | 14 | 箱 |
| 114 | 电磁能 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  1号电池盒（132.7×56.7×33mm，可磁吸）4个、1号电池4个、灯座（110×50×31mm，可磁吸）2个、3.8V小灯泡4个、单刀单掷开关（110×50×31mm，可磁吸）3个、4mm红黑香蕉导线各4根、5Ω电阻模块（110×50×31mm，可磁吸）1个、10Ω电阻模块（110×50×31mm，可磁吸）1个、15Ω电阻模块（110×50×31mm，可磁吸）1个、待测电阻（110×50×31mm，可磁吸）1个、滑动变阻器（20Ω，2A）1个、电流表（三接口4mm香蕉插座、外置手动调零、双量程0～0.6A和0～3A）1个、电压表（三接口4mm香蕉插座、外置手动调零、双量程0～3V和0～15V）1个等。  核心产品技术指标：  1号电池盒（磁吸）：  产品组成：由壳体、弹簧、弹片、香蕉插头接线柱等组成；壳体尺寸规格：132.7×56.7×33mm（±5mm）；壳体材质工艺：紫色增强ABS塑料+墨色透明PC精密注塑成型；功能描述：有串联接插口，配合1号电池及其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要提供直流电源的实验。内嵌磁铁，也可以吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行相关实验。  定值电阻（磁吸）：  产品组成：由绝缘底座、电阻、香蕉插头接线柱等组成；规格：双接口4mm香蕉插座，5Ω1.5 A、10 Ω1.0 A、15 Ω0.6 A 各1个。绝缘底座尺寸：110×50×31mm（±5mm），材质工艺：紫色增强ABS塑料+墨色透明PC精密注塑成型；功能描述：磁吸式，作为用电器接入电路中进行相关电学实验，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。  灯座（磁吸）：  产品组成：由绝缘底座、灯座、香蕉插头接线柱等组成；规格：双接口4mm香蕉插座，底座尺寸：110×50×31mm（±5mm）；绝缘底座尺寸：110×50×31mm（±5mm），材质工艺：紫色增强ABS塑料+墨色透明PC精密注塑成型；功能描述：磁吸式，配合小灯泡作为用电器与其他相关器材进行电学、电磁学及其它需要灯泡的实验，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。  单刀单掷开关（磁吸）：  产品组成：由绝缘底座、开关闸刀、香蕉插头接线柱等组成。规格：双接口4mm香蕉插座，底座尺寸：110×50×31mm（±5mm）；绝缘底座尺寸：110×50×31mm（±5mm），材质工艺：紫色增强ABS塑料+墨色透明PC精密注塑成型；功能描述：作为控制电路的开关与其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要控制电路通断的实验，也可吸附在磁性黑板或其他磁性材料上进行演示操作。  电流表：  规格：三接口4mm香蕉插座、外置手动调零、双量程0～0.6A和0～3A；精度：电磁类仪表2.5级；误差≤5%；材质：增强ABS塑料+墨色透明PC、壁厚≥2.5mm；工艺：塑料注塑成型，外表面高光，下底面内磨砂工艺处理；功能描述：防摔壳体设计能够有效保护表盘罩壳，可以满足课程设计相关实验对直流电流检测的实验需求。  电压表：  规格：三接口4mm香蕉插座、外置手动调零、双量程0～3V和0～15V；精度：电磁类仪表2.5级；误差≤5%；材质：增强ABS塑料+墨色透明PC、壁厚≥2.5mm；工艺：塑料注塑成型，外表面高光，下底面内磨砂工艺处理；功能描述：防摔壳体设计能够有效保护表盘罩壳，可以满足课程设计相关实验对直流电压检测的实验需求。  可完成的实验活动：  60.探究电流与电压、电阻的关系；  61.用电流表测量电流；  62.用电压表测量电压；  63.连接串联电路和并联电路；  64.用电流表和电压表测量电阻；  65.探究串联电路和并联电路中电流、电压的特点。 | 14 | 箱 |
| 115 | 能源与可持续发展 | 工业 | 箱体规格：≥450×320×170mm(±5mm)。  材质：炭黑色优质PC材料箱盖，橙色增强型ABS树脂材料箱体，紫色增强型PP材质活动卡扣；结构：整体采用加厚增强型扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，内置活动式上下双层内衬，嵌入式专槽定位，方便器材取用保管；叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架。  主要配置及特征参数：  带支撑杆风扇（112mm\*92mm，d=12mm）1套、带支撑杆电机（144mm\*35mm，d=12mm）1套、5寸三叶桨2个、温差发电器（铝制，60\*50mm）1个、滑行座2个、太阳能电池1套、太阳能电池支架（65mm\*30mm）1个、黑色铝桶（75mm\*25mm）1个、原色铝桶（75mm\*25mm）1个、玻璃烧杯（高硼硅，250ml）1个、100ml塑料烧杯1个、75mm塑料漏斗1个、红水温度计（-10～110度）1个、4mm红黑香蕉导线各2根、钓鱼线1盒、大号密封盒1个、水泵1个、注射器1个、水流指示器1个、硅胶管2段、数字万用表1个、6.2V小灯泡2个、单插座模块2个、直角插座模块2个、灯座模块1个、小电机模块1个、红色LED模块1个、双插座模块1个、直角模块4个等。  核心产品技术指标：  带支撑杆电机：  规格：电机φ35×50mm、支撑杆φ12×115mm、2个4mm香蕉输出插座；主要材质：不锈钢、铝、铜；工艺：精加工；功能描述：通过三叶桨的转动，产生电能输出。  温差发电器：  规格：温差发电器主体60×50×26.5mm，温度计插孔1个，帕尔贴元件1件，使用温度范围-10～40°C，输出电压0～3V；主要材质：铝；工艺：细喷砂本色阳极化；功能描述：用途冷热温差发电的演示应用。  太阳能电池：  规格：65×35×3mm，带2个4mm香蕉插头线；功能描述：通过卤素灯照射产生电能， 用于研究太阳能发电和光照的关系等。  电学模块组件：  规格：尺寸64×64×32mm；主要材质：ABS工程塑料、PC；工艺：塑料注塑成型；功能描述：①、结构特点：镀金触点连接，拼图式插接方式，上盖四边凹凸式对插接口，下盖四边滑槽，底部一个磁钢卡槽，可扩展为磁吸式电学模块；②、可用多种电子元件组成功能模块，经过拼插组合可以组合成多种电学功能电路，也可以在电学模块上插接拓展功能组件，形成特定功能产品，用以完成对应的实验。  可完成的实验活动：  68.利用新能源设计并制作一种模型（1、风力发电2、利用风能抽水3、使用温差电池发电4、热能转换成电能5、热能转换成动能6、使太阳能电池发电驱动电机7、将机械能转换成电能8、驱动水轮等。） | 14 | 箱 |
| 116 | 红色导线 | 工业 | 4MM弹棒香蕉插头导线，红色，4MM公插对公插，可续插4MM香蕉插头，头部弹棒型。主体材质：纯铜；绝缘体材质：PVC丁晴软线；额定电压/电流： 1000-3000V/20A；线规：3.8外径/1mm2；线长：0.5m。 | 50 | 条 |
| 117 | 黑色导线 | 工业 | 4MM弹棒香蕉插头导线，黑色，4MM公插对公插，可续插4MM香蕉插头，头部弹棒型。主体材质：纯铜；绝缘体材质：PVC丁晴软线；额定电压/电流： 1000-3000V/20A；线规：3.8外径/1mm2；线长：0.5m。 | 50 | 条 |
| 118 | 教师教学资源与评价云管理平台 | 软件和信息技术服务业 | 用于教师实验教学、实验项目发布和对学生实验技能评价管理。  基本功能：  1.教师账号登陆及身份识别；  2.教师对云平台实验教学资源的浏览、收藏；  3.在线安排实验任务、查阅学生提交的实验内容、电子实验报告评价；  4.发布实验项目并本地存储，需通过年级组长审核通过；  5.查阅自己已发布实验项目和本地存储的相同学科老师发布的实验项目；  6.可在线就教师自己发布的实验，有针对性的与学生互动，解决学生提出的疑问；  7.实验课程资源可支持完成相关学生实验以及部分随堂实验和演示实验，提供包含每个学科每个产品的课标实验主题、实验器材、实验步骤、实验结论等版块，为实验提供详细的使用指导。实验器材明确了所在位置、名称及数量，并附有与配置器材一致的实物照片，便于师生快速准确找到相应器材做好实验准备，高效启动实验学习。部分实验还提供了实验指导视频等形式的配套资源，所选用的演示器材也与配置器材一致，真实还原实验操作场景，可直接用于实验备课与实验教学，充分展示实验的真实性；  8.支持Windows、iOS、Android 等跨平台访问，支持电脑、触摸一体机、智慧黑板等多终端访问；  9.提供永久账号使用权，并可免费获得持续不断的新增教学资源。 | 1 | 套 |
| **生物实验仪器** | | | | | |
| 119 | 灭火毯 | 工业 | 玻璃纤维材质，≥长1200 mm×宽1800 mm | 1 | 件 |
| 120 | 简易急救箱 | 工业 | 箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，环保胶水，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度≥30 cm）等。 | 2 | 个 |
| 121 | 实验服 | 工业 | 可分为大中小号 | 56 | 件 |
| 122 | 护目镜 | 工业 | 侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗。 | 56 | 个 |
| 123 | 乳胶手套 | 工业 | 耐酸碱 | 56 | 副 |
| 124 | 一次性PE手套 | 工业 | 塑料材质 | 56 | 包 |
| 125 | 电磁炉 | 工业 | 功率可调，额定功率≥1600 W | 1 | 个 |
| 126 | 榨汁机 | 工业 | ≥18000 r/min，≥1.0 L | 1 | 台 |
| 127 | 烘干箱 | 工业 | 电热鼓风型，功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃），烘干温度 250 ℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥350 mm×350 mm×350 mm | 1 | 台 |
| 128 | 高压灭菌器 | 工业 | ≥30 L，立式，全自动，有超高温、超高压自动保护设置 | 1 | 个 |
| 129 | 恒温培养箱 | 工业 | 控温范围：室温+5 ℃～65 ℃，±1 ℃ | 1 | 台 |
| 130 | 仪器车 | 工业 | ≥长600 mm×宽400 mm×高800 mm，车轮≥Φ75 mm，厚25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20 mm；钢材制作，载重≥60 kg  表面涂装：钢架焊接完成后，平整光滑，并全部进行喷淋除油、除锈、陶化喷淋处理，静电喷塑，表面光滑平整无气泡，经高温环保喷塑，抗菌耐霉、耐刮耐磨； | 2 | 辆 |
| 131 | 整理箱 | 工业 | 环保ABS材质，储存及分发试剂用 | 14 | 个 |
| 132 | 大托盘 | 工业 | 搪瓷材质，≥长400 mm×宽300 mm×高30 mm | 56 | 个 |
| 133 | 小托盘 | 工业 | 搪瓷材质，≥长220 mm×宽160 mm×高30 mm | 56 | 个 |
| 134 | 实验用品提篮 | 工业 | 产品为全木质、带提手。上部可放试管、试剂瓶等仪器、底部有抽屉。1.提篮外形尺寸约（不带提手）：长480mm×宽280mm×高170mm，底部抽屉尺寸约35cm×25mm。2.提手部位为圆柱形，高约240mm（装好后的高度）。3.整体表面刷清漆。 | 2 | 个 |
| 135 | 打孔器 | 工业 | 刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通扦 | 2 | 套 |
| 136 | 打孔夹板 | 工业 | 硬木或硬塑料制 | 1 | 个 |
| 137 | 打孔器刮刀 | 工业 | 刮刀宜用 65 M 板制成，表面热处理，55 HRC ～ 60 HRC，总长为 70 mm±0.5 mm，宽 14.5 mm ±0.1 mm，厚 1.8 mm±0.5 mm；刀口角度宜为 60°±5°，锋刃＜0.1 mm | 1 | 个 |
| 138 | 低压测电器 | 工业 | 笔式，氖泡式，测电极长≤10 mm，测量范围 100 V～500 V，辉光应稳定不闪烁 | 1 | 支 |
| 139 | 一字螺丝刀 | 工业 | Φ 6 mm，长 150 mm；Φ 3 mm，长 75 mm，工作部带磁性，硬度≥48 HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型 | 1 | 套 |
| 140 | 十字螺丝刀 | 工业 | ≥Φ 6 mm，≥长 150 mm；≥Φ 3 mm，≥长 75 mm，工作部带磁性，硬度≥48 HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型 | 1 | 套 |
| 141 | 钢手锯 | 工业 | A 型（单面）长≥300 mm，齿数：18（每 25 mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3 mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2 mm；钢锯在达到 99 N拉力后经 1 min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到 900 N 张力时，侧弯不得超过 1.8 mm | 1 | 把 |
| 142 | 剥线钳 | 工业 | 自动剥线钳，≥Φ 0.5 mm～Φ 2.5 mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应≤0.3 mm；刃口错位应≤0.2 mm；钳口硬度应≥65 HRA 或 30 HRC | 1 | 把 |
| 143 | 钢丝钳 | 工业 | 长160 mm，抗弯强度：1120 N；扭力：15 N·m，15°；嘴顶缝隙：0.4 mm；剪切性能：Φ 16 mm 钢丝， 580 N；夹持面硬度≥44 HRC，PVC 全新料环保手柄，在≤18 N 的力作用下撑开角度≥22° | 1 | 把 |
| 144 | 钢锤 | 工业 | 0.25 kg，羊角锤 | 1 | 把 |
| 145 | 活扳手 | 工业 | 长≥200 mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 ≥40 HRC | 1 | 把 |
| 146 | 砂轮片 | 工业 | ≥Φ 20 mm～Φ 30 mm | 5 | 片 |
| 147 | 软尺 | 工业 | 长≥1500 mm | 28 | 个 |
| 148 | 托盘天平 | 工业 | 200 g，0.2 g | 13 | 台 |
| 149 | 电子天平 | 工业 | 500 g, 0.01 g | 1 | 台 |
| 150 | 数字秒表 | 工业 | 专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5 年 | 28 | 个 |
| 151 | 红液温度计 | 工业 | 0 ℃～ 100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差＜1.5 ℃ | 60 | 支 |
| 152 | 水银温度计 | 工业 | 0 ℃～ 200 ℃，分度值 1 ℃， 示值误差＜0.5 ℃，有保护套 | 5 | 支 |
| 153 | 干湿球温度计 | 工业 | -25 ℃～50 ℃，分度值 0.2 ℃；测量湿度0%～100% | 28 | 个 |
| 154 | 计数器 | 工业 | 手持式 | 28 | 个 |
| 155 | 解剖器 | 工业 | 不锈钢材料，7 件，包括：2 把解剖剪（直剪、弯剪各 1）、2 个镊子（直头、弯头各 1）、2个解剖刀（圆头、尖头各 1）、1 个解剖针 | 28 | 套 |
| 156 | 解剖盘 | 工业 | 长260 mm×宽200 mm×高30 mm，蜡盘 | 28 | 个 |
| 157 | 骨剪 | 工业 | 不锈钢材料，长130 mm | 1 | 把 |
| 158 | 普通手术剪 | 工业 | 尖头，≥长140 mm | 2 | 把 |
| 159 | 眼用手术剪 | 工业 | 尖头，≥长100 mm | 2 | 把 |
| 160 | 手术刀柄 | 工业 | 刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸应轻松 | 2 | 把 |
| 161 | 手术刀片 | 工业 | 刀片应平整，刃口应锋利 | 2 | 包 |
| 162 | 双面刀片 | 工业 | ≥长43 mm×宽22 mm | 14 | 包 |
| 163 | 镊子 | 工业 | 尖头，长≥140 mm | 60 | 把 |
| 164 | 镊子 | 工业 | 弯头，长≥140 mm | 60 | 把 |
| 165 | 眼科镊 | 工业 | 直，长≥100 mm | 2 | 把 |
| 166 | 解剖针 | 工业 | 六菱医用全钢 | 2 | 把 |
| 167 | 教学支架 | 工业 | 方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬 | 28 | 套 |
| 168 | 三脚架 | 工业 | 铁质，环内径 ≥75 mm，高 ≥150 mm，配有防滑脚套：采用环保PP塑料一体射出成型，抗冲击、耐磨损不易脱落。 | 28 | 个 |
| 169 | 试管架 | 工业 | 木质，8 孔，孔径 21 mm，立柱黏结牢固，木质部分表面处理为环保油漆，采用无毒无害净味清漆，无强烈气味、易降解、可回收。工艺方面为三底三面，大面部分采用整体喷涂漆面，细节部分采用手工刷漆。 | 28 | 个 |
| 170 | 量筒 | 工业 | 容量10 mL | 30 | 个 |
| 171 | 量筒 | 工业 | 容量50 mL | 30 | 个 |
| 172 | 量筒 | 工业 | 容量100 mL | 30 | 个 |
| 173 | 量筒 | 工业 | 容量500 mL | 2 | 个 |
| 174 | 容量瓶 | 工业 | 容量500 mL | 2 | 个 |
| 175 | 试管 | 工业 | Φ 12 mm×70 mm | 60 | 支 |
| 176 | 试管 | 工业 | Φ 15 mm×150 mm | 140 | 支 |
| 177 | 烧杯 | 工业 | 容量50 mL | 60 | 个 |
| 178 | 烧杯 | 工业 | 容量100 mL | 60 | 个 |
| 179 | 烧杯 | 工业 | 容量250 mL | 60 | 个 |
| 180 | 烧杯 | 工业 | 容量500 mL | 60 | 个 |
| 181 | 锥形瓶 | 工业 | 容量100 mL | 30 | 个 |
| 182 | 锥形瓶 | 工业 | 容量250 mL | 60 | 个 |
| 183 | 广口瓶 | 工业 | 容量125 mL | 60 | 个 |
| 184 | 广口瓶 | 工业 | 容量500 mL | 60 | 个 |
| 185 | 细口瓶 | 工业 | 容量250 mL | 14 | 个 |
| 186 | 细口瓶 | 工业 | 容量500 mL | 14 | 个 |
| 187 | 滴瓶 | 工业 | 容量30 mL | 60 | 个 |
| 188 | 滴瓶 | 工业 | 容量60 mL | 60 | 个 |
| 189 | 茶色滴瓶 | 工业 | 容量30 mL | 60 | 个 |
| 190 | 茶色滴瓶 | 工业 | 容量60 mL | 60 | 个 |
| 191 | 培养皿 | 工业 | 容量60 mm | 140 | 套 |
| 192 | 培养皿 | 工业 | 容量90 mm | 60 | 套 |
| 193 | 干燥器 | 工业 | 磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔 | 1 | 个 |
| 194 | 干燥管 | 工业 | U 型，Φ 15 mm×150 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2 cm，最好有防滑脱沟槽 | 30 | 个 |
| 195 | 漏斗 | 工业 | 60 mm，直径准确，锥度适中 | 30 | 个 |
| 196 | 三通连接管 | 工业 | Y 形，Φ 7 mm～Φ 8 mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 30 | 个 |
| 197 | 滴管 | 工业 | 100 mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1 mm～2 mm | 300 | 支 |
| 198 | 玻璃钟罩 | 工业 | Φ 150 mm×高280 mm，玻璃壁厚度＞3 mm | 2 | 个 |
| 199 | 载玻片 | 工业 | 无色透明，平整 | 14 | 盒 |
| 200 | 盖玻片 | 工业 | 无色透明，平整 | 56 | 包 |
| 201 | 酒精灯 | 工业 | 容量150 mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5 mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 30 | 个 |
| 202 | 玻璃管 | 工业 | Φ 5 mm～Φ 6 mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 1 | 千克 |
| 203 | 玻璃弯管 | 工业 | Φ 7 mm～Φ 8 mm，一端长度为 6 cm～7 cm，一端长度约 20 cm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 0.5 | 千克 |
| 204 | 玻璃棒 | 工业 | Φ 3 mm～Φ 4 mm，粗细均匀 | 1 | 千克 |
| 205 | 试管夹 | 工业 | 木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15 mm | 28 | 把 |
| 206 | 止水皮管夹 | 工业 | Φ 3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60º，弹性好，不漏液 | 28 | 个 |
| 207 | 陶土网 | 工业 | 功能等同于石棉网，尺寸≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土 | 28 | 个 |
| 208 | 燃烧匙 | 工业 | 铜勺，勺Φ 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实 | 28 | 把 |
| 209 | 匙子 | 工业 | 长度≥13 cm，带小勺，材质塑料 | 28 | 把 |
| 210 | 橡胶塞 | 工业 | 000、00、0～10 号，白色，质地均匀 | 1 | 千克 |
| 211 | 橡胶管 | 工业 | 外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性 | 1 | 千克 |
| 212 | 试管刷 | 工业 | Φ 12 mm | 30 | 个 |
| 213 | 试管刷 | 工业 | Φ 18 mm | 30 | 个 |
| 214 | 研钵 | 工业 | Φ100 mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 | 30 | 个 |
| 215 | 记数载玻片（计数板） | 工业 | 计数区边长为 1 mm，由 400 个小方格组成 | 28 | 片 |
| 216 | 枝剪 | 工业 | 高碳钢 | 8 | 把 |
| 217 | 水网 | 工业 | 网口内径 50 cm，网身长 145 cm，网目孔径≤1 mm | 8 | 把 |
| 218 | 保温桶 | 工业 | 容量1 L～2 L | 5 | 个 |
| 219 | 标记笔 | 工业 | 双头，油性墨水 | 28 | 支 |
| 220 | 字母装片 | 工业 | “e”或“b”，多重染色 | 60 | 片 |
| 221 | 放大镜 | 工业 | 手持式，有效通光孔径≥40 mm，5 倍 | 56 | 个 |
| 222 | 洋葱鳞片叶表皮装片 | 工业 | 细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰 | 60 | 片 |
| 223 | 植物细胞模型 | 工业 | 以洋葱表皮细胞为参考材料，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构 | 8 | 件 |
| 224 | 动物细胞模型 | 工业 | 示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构 | 8 | 件 |
| 225 | 草履虫模型 | 工业 | 草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互区分 | 8 | 件 |
| 226 | 植物细胞有丝分裂切片 | 工业 | 洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡 | 60 | 件 |
| 227 | 单层扁平上皮装片 | 工业 | 取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮 | 60 | 片 |
| 228 | 纤维结缔组织切片 | 工业 | 腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞 | 60 | 片 |
| 229 | 疏松结缔组织装片 | 工业 | 取材于哺乳细胞的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞 | 60 | 片 |
| 230 | 骨骼肌纵横切 | 工业 | 取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等 | 60 | 片 |
| 231 | 平滑肌分离装片 | 工业 | 取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞 | 60 | 片 |
| 232 | 心肌切片 | 工业 | 取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞） | 60 | 片 |
| 233 | 运动神经元装片 | 工业 | 应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维 | 60 | 片 |
| 234 | 玉米种子纵切 | 工业 | 应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘 | 60 | 片 |
| 235 | 根纵剖模型 | 工业 | 应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等 | 8 | 件 |
| 236 | 植物根尖纵切 | 工业 | 应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等 | 60 | 片 |
| 237 | 顶芽纵切 | 工业 | 应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象 | 60 | 片 |
| 238 | 桃花模型 | 工业 | 放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330 mm±15 mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖 | 13 | 件 |
| 239 | 单子叶植物茎模型 | 工业 | 应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确 | 8 | 件 |
| 240 | 双子叶草本植物茎模型 | 工业 | 应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位 | 8 | 件 |
| 241 | 导管、筛管结构模型 | 工业 | 显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然 | 8 | 件 |
| 242 | 木本双子叶植物茎横切 | 工业 | 取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线 | 60 | 片 |
| 243 | 南瓜茎纵切 | 工业 | 应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构 | 60 | 片 |
| 244 | 叶构造模型 | 工业 | 以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位 | 8 | 件 |
| 245 | 迎春叶横切 | 工业 | 应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等 | 60 | 片 |
| 246 | 人体半身模型 | 工业 | 自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统 | 8 | 件 |
| 247 | 小肠切片 | 工业 | 应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等 | 60 | 片 |
| 248 | 喉解剖模型 | 工业 | 应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征 | 8 | 件 |
| 249 | 肺泡模型 | 工业 | 应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征 | 8 | 件 |
| 250 | 膈肌运动模拟器 | 工业 | 高度 250 mm±15 mm，宽度或直径 220 mm±15 mm，膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构 | 2 | 件 |
| 251 | 人血涂片 | 工业 | 染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象 | 60 | 片 |
| 252 | 动静脉血管横切 | 工业 | 取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应 90%以上完整 | 60 | 片 |
| 253 | 心脏解剖模型 | 工业 | 三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口 | 8 | 件 |
| 254 | 心脏解剖模型 | 工业 | 自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室 | 13 | 件 |
| 255 | 血压计 | 工业 | 汞柱式，带听诊器 | 13 | 个 |
| 256 | 男性泌尿生殖系统模型 | 工业 | 自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜 | 8 | 件 |
| 257 | 女性泌尿生殖系统模型 | 工业 | 自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜 | 8 | 件 |
| 258 | 肾单位、肾小体模型 | 工业 | 肾单位模型≥400 mm×240 mm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径≥100 mm，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等 | 8 | 件 |
| 259 | 眼球解剖模型 | 工业 | 6 倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然 | 13 | 件 |
| 260 | 眼球仪 | 工业 | 由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成 | 1 | 件 |
| 261 | 耳解剖模型 | 工业 | 6 倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构 | 8 | 件 |
| 262 | 脑解剖模型 | 工业 | 自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位 | 8 | 件 |
| 263 | 脊髓横切 | 工业 | 应能看清被膜、灰质和白质 | 13 | 片 |
| 264 | 橡皮锤 | 工业 | 膝跳反射用 | 8 | 把 |
| 265 | 人体骨骼模型 | 工业 | 高850 mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然 | 1 | 件 |
| 266 | 人体肌肉模型 | 工业 | 高850 mm 全身，示浅层肌及部分深层肌 | 1 | 件 |
| 267 | 家蚕生活史标本 | 工业 | 干制或包埋 | 1 | 盒/块 |
| 268 | 蝗虫生活史标本 | 工业 | 干制或包埋 | 1 | 盒/块 |
| 269 | 蜜蜂生活史标本 | 工业 | 干制或包埋 | 1 | 盒/块 |
| 270 | 菜粉蝶生活史标本 | 工业 | 干制或包埋 | 1 | 盒/块 |
| 271 | 蛙发育顺序标本 | 工业 | 浸制或包埋 | 1 | 瓶/块 |
| 272 | 正常人染色体装片 | 工业 | 正常人染色体装片 | 60 | 片 |
| 273 | 苔藓类植物标本 | 工业 | 浸制或包埋 | 1 | 瓶/块 |
| 274 | 节肢动物标本 | 工业 | 常见六种以上，干制或包埋 | 1 | 盒/块 |
| 275 | 昆虫标本 | 工业 | 常见六种以上，干制或包埋 | 1 | 盒/块 |
| 276 | 细菌三型涂片 | 工业 | 示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态 | 60 | 片 |
| 277 | 酵母菌装片 | 工业 | 应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体 | 60 | 片 |
| 278 | 青霉装片 | 工业 | 应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩 | 60 | 片 |
| 279 | 曲霉装片 | 工业 | 应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子 | 60 | 片 |
| 280 | 生物显微镜 | 工业 | 1．显微镜总放大倍率40X-640X，机械筒长160mm. 机身总质量不低于2150 克  2．目镜：目镜10X、16X各一只，外壳材质为铝合金，镜片为纯光学镜片。  3．目镜筒材质为铝合金制造。  4．三孔转换器，定位准确，无位移现象。  5．物镜为消色差4X、10X、40X、各一只，外壳材质为铜制镀锌，镜片为纯光学镜片，外壳附橡皮（防滑落）。  6．齿条为铜制，具有良好的传动性能。  7．有随机可调下限位功能，防止物镜碰坏切片。  8．平台为铝合金铸造，面积120 mmX120 mm。  9．弯背为实心铸铝制造。  11．双光源  金属支架反光镜直径50mm，一面为平面，一面为凹面。  12．粗调范围≥50 mm。  13．微调范围1.8—2.2 mm。  14．微调格值0.002 mm。  15．防震环保塑料箱包装 | 60 | 套 |

**说明：**

**（1）**加注“★”号且标红条款为实质条款，投标参数不符合招标文件要求视同为无效投标；

（2）第32、51号标的物“▲理化生考生终端机”为核心产品，**供应商所投核心产品品牌型号应一致，**任意一种核心产品为同一品牌时，按照87号令第三十一条执行。

（3）加注“■”产品依照《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）文件要求属于现行节能产品政府采购强制采购的产品，投标人只能选择符合按照《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）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）等文件要求的强制采购的节能产品进行投标，并提供相关认证证书扫描件，否则不予认定，将视同为无效投标。

（4）标注“●”为强制性产品，依照《强制性产品认证管理规定》（2009年7月3日国家质量监督检验检疫总局令第117号公布 根据2022年9月29日国家市场监督管理总局令第61号修订）、《市场监管总局关于发布强制性产品认证目录描述与界定表的公告》（2023年第36号)文件要求属于现行强制CCC认证的产品，投标人只能选择有符合强制认证要求的产品进行投标，并提供相关认证证书或证明材料扫描件，否则不予认定，并视同为无效投标。

**第六章 投标文件格式**

投 标 文 件

**项目名称：**

**项目编号（标项号）：**

**投标人名称： （加盖签章）**

**投标人地址：**

**投标联系人：**

**联系电话/传真:**

**电子版投标文件编制顺序**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | | **编制内容** | **说明** | **备注** |
| **第一部分：**  **开标一览表** | | 投标人于电子交易平台填写 |  | 需与报价文件中价格一致，电子交易平台生成的开标一览表内容与报价文件中相应内容不一致的，以电子交易平台生成的开标一览表为准。 |
| **第二部分：**  **资格响应文件** | | 有效的营业执照 | 投标单位是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”；投标单位是非企业专业服务机构的，应提供其有效的执业许可证；投标单位是个体工商户的，应提供其有效的“个体工商户营业执照” | 具体要求查看投标人的资格证明材料说明 |
| 附件1：法定代表人身份证明(法定代表人参加招标)  **或**  附件2：法定代表人授权书(委托代理人参加招标) | **仅需提供任意一项即可。** |
| 附件3：政府采购供应商信用承诺函 | 1.投标供应商可自行选择是否提供本承诺函，若不提供本承诺函，应按备注要求提供相应的证明材料。  2.提供承诺函投标人须在投标文件中按模板提供承诺函，未按照此模版承诺内容提供视为不提供承诺函。 |
| 附件5：投标保证金缴纳证明 | **本项目无需提供** |
| 针对本项目的其他相关资质 |  |
| **第三部分：**  **商务技术文件** | 符合性审查文件 | 附件6：开标一览表 | 报价具有唯一性；报价金额不超过项目预算价；核心产品品牌具有唯一性，服务期限及质保期符合招标文件要求。 |  |
| 附件7：投标函 | 有效期满足文件要求，盖章及签字（如有）齐全 |
| 附件16 投标及履约承诺函 | 承诺内容满足招标文件要求，盖章及签字（如有）齐全。 |
| 附件17 强制节能产品情况表 | 1、节能产品政府采购强制采购的产品符合要求。认证机构符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）中认证机构名录要求。  2、有“招标文件未列明但所投产品属国家强制节能认证产品承诺”  3、盖章及签字（如有）齐全 |
| 附件18：强制认证产品情况表 | 1、强制认证产品符合要求。认证机构应属于满足条件的强制性产品认证指定认证机构。  2、有“招标文件未列明但所投产品属国家强制认证产品承诺”  3、盖章及签字（如有）齐全 |
| 附件20：实质性条款情况表 | 1、实质条款完全响应采购文件，参数要求证明资料未提供视同不响应。  2、盖章及签字（如有）齐全 |
| 商务技术响应文件 | 附件8：投标人基本情况表 |  |  |
| 附件9：具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺 |  |
| 附件10：参数偏离表 | (1)《参数偏离表》与《投标报价明细表》参数一致； （2）加注“★”号且标红条款为实质条款，投标参数不符合招标文件要求视同为无效投标 （3）盖章及签字（如有）齐全。 |
| 附件11：近三年同类项目业绩表 |  |
| 附件12：拟投入本项目的服务人员及设备一览表 |  |
| 附件13：服务附表 |  |
| 附件14：投标报价明细表 | (1)《参数偏离表》与《投标报价明细表》参数一致； （2）《投标报价明细表》中品牌、型号填写完整，符合实际要求。（3）盖章及签字（如有）齐全。 |
| **附件14-1：标的物公示信息一览表** | **（1）相应内容与《投标报价明细表》内容一致；（2）盖章及签字（如有）齐全** |
| 附件19：政府采购政策情况表 | 内容填写真实有效、金额及权重计算无误，盖章及签字（如有）齐全 |
| 有利于评分的其他相关资料 | 投标人可根据项目具体情况提供其他有利于评审的资料 |
| **第四部分：**  **报价文件** | | 附件6：开标一览表 |  |  |
| 附件15：中小企业声明函（监狱企业、残疾人福利性单位证明） | 如不符合可不提供 |  |
| 附件14：投标报价明细表 |  |  |

附件1

法定代表人身份证明(法定代表人参加招标)

投标人名称：

注册号：

注册地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

经营范围：主营： ；兼营：

姓名： 性别： 年龄： 系 （投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

投标人名称（盖单位章）：

日期： 年 月 日

附件2

法定代表人授权书(委托代理人参加招标)

本人 （姓名）系（授权单位名称）的法定代表人，现委托（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我的名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称） 标段投标文件、鉴定合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： 。

代理人无转委托权。

代理人: 。性别: 。年龄: 。

部门: 。职务: 。

|  |  |
| --- | --- |
| 法定代表人身份证复印件（人像面） | 代理人身份证复印件（人像面） |

投标单位：（盖企业公章）

法定代表人：（签字）

委托代理人：（签字）

单位地址：

电话：

传真：

邮政编号：

二0 年 月 日

附件3

**政府采购供应商信用承诺函**

致\_ (采购人或采购代理机构) :

单位名称(自然人姓名):

统一社会信用代码( 身份证号码):

法定代表人(负责人):

联系地址和电话:

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序,树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位(本人)自愿作出以下承诺:

一、我单位(本人)自愿参加 （项目名称、项目编号、标段） 政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法)》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位(本人)郑重承诺，我单位(本人)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件:

(一)具有独立承担民事责任的能力;

(二)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

(三)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;

(四)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;

(五)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;成立不足三年的，为实际时间。

(六)未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、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;

(七)未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内;

(八)未曾作出虚假采购承诺;

(九)符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位(本人)保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照法律规定承担相应法律责任。

供应商(印章):

法定代表人、负责人、本人、或授权代表(签字):

日期: 年 月 日

注: **1.条款投标供应商可自行选择是否提供本承诺函，**提供本承诺函投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，**未按照此模版承诺内容提供视为选择不提供承诺函**。

2.**若不提供本承诺函，应按《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及采购文件资格要求提供相应的证明材料。（①无重大违法记录声明书、②2023年度财务审计报告或近六个月内银行出具的资信证明、③税务部门出具的2024年任一个月完税证明、④社保机构出具的投标单位给员工近三个月内任意一个月社保缴纳证明、⑤具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺、⑥在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）网站上未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单以及政府采购严重违法失信行为记录名单的网页打印件（网页打印件须自招标文件发布之日起至投标截止时间从上述网站中打印提交打印扫描件）**

3.投标人的法定代表人或者授权代表的签字应真实、有效，如由授权代表签字的，应提供“法定代表人授权书”。

附件4

**信用记录**

（复印件并加盖投标单位公章）

依据财库[2016]125号文件规定，投标单位须符合《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》的相关要求，即具有良好的信用记录。

投标单位须提供本单位近3年（本项目至递交投标文件截止日前）“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）已公布的信用记录查询记录。**（网页打印件须自招标文件发布之日起至投标截止时间从上述网站中通过浏览器打印）**

记录含1）被列入失信被执行人

2）重大税收违法案件当事人名单的投标单位

3）列入政府采购严重违法失信行为记录名单

例如：网站搜索页输入投标单位名称，通过浏览器查询结果

附件5：保证金缴纳证明

**本页附自行打印的银行流水单复印件/支票复印件/保函复印件等。**

注：如通过以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳或提交保证金，请附相关证明于此页。

**本项目无需提供**

附件6

**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 | 投标报价（元） |  |  |
| 3 | 履约期限 |  |  |
| 4 | 质保期 |  |  |
| 5 | 核心产品品牌 |  |  |

注: 1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或授权委托人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

2、报价包括完成本项目招标范围内所有其他平台数据对接费用、运输费、人工费、保险费、增值税、仓储费，操作方面的培训费、调试费、保修期内的维修所需的备件费以及上门服务等所有相关费用。

3、项目须附详细的投标报价明细表，投标报价明细表中金额和开标一览表金额一致。

4、第五章 采购需求 中加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照87号令第三十一条执行。

投标人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人签字：

日期： 年 月 日

附件7

**投标函**

致 (采购人或采购代理机构)：

我方己仔细研究了 (项目名称)的招标文件（项目编号： ）的全部内容，知悉参加投标的风险，我方承诺接受招标文件的全部条款且无任何异议。

一、我方同意在招标文件中规定的提交投标文件截止时间起 日（含）内(投标文件有效期)遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有法律约束力。

二、我方提交加密投标文件电子版 壹 份，并保证投标文件提供的数据和材料是真实、准确的。否则，愿承担《政府采购法》第七十七条规定的法律责任。

三、我方愿意向贵方提供任何与本项采购有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

四、我方承诺遵守《政府采购法》的有关规定，保证在获得中标资格后，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同，履行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务。

附件1：法定代表人身份证明(法定代表人参加招标)

附件2：法定代表人授权书(委托代理人参加招标)

投标人名称(盖单位章)：

法定代表人或其委托代理人 (签字)：

日期： 年 月 日

附件8

投标人基本情况表

盖投标人单位章

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投标人名称 | | |  | | | | | 法定代表人 |  |
| 组织机构代码 | | |  | | | | | 邮政编码 |  |
| 委托代理人 | | |  | | | | | 电子邮箱 |  |
| 上年营业收入 | | |  | | | | | 员工总人数 |  |
| 固定电话 | | |  | | | | | 主管部门 |  |
| 营业执照 | 注册号码 | | |  | | 注册地址 | |  | |
| 发证机关 | | |  | | 发证日期 | |  | |
| 营业范围 | | |  | | | | | |
| 基本账户开户行及帐号 | | | |  | | | | | |
| 税务登记机关 | | | |  | | | | | |
| 资质名称 | | | | | 等级 | | 发证机关 | 有效期 | |
|  | | | | |  | |  |  | |
|  | | | | |  | |  |  | |
| 备注 | |  | | | | | | | |

附件9

**具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺**

本投标单位郑重声明：

本公司（或单位）具备本项目履行合同所必需的设备和专业技术能力，特此承诺。

投标单位（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期： 年 月 日

附件10

**参数偏离表（商务、技术）**

（此页需关联至评分项“产品配置、技术参数”中）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购文件品目名称 | 采购文件要求参数 | 投标文件响应参数（投标文件技术参数） | 相关证明文件中的描述在投标文件中的具体页码 | 偏离说明（无偏离，正/负偏离及偏离情况） |
| 1 | 第二章第1.5款：履约期限 | ★合同签订后30天内（施工过程中不得影响正常教学） |  | 开标一览表（符合性审查文件） |  |
| 2 | 第二章第10.1款：质保期 | ★验收合格后一年内。 |  | 开标一览表（符合性审查文件） |  |
| 3 | 第五章第1款：智能系统控制终端 |  |  | 投标明细表  （页码） |  |
|  | …… | …… |  |  |  |
|  | …… | …… |  |  |  |
|  | …… | …… |  |  |  |

投标单位（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期： 年 月 日

注：

1、投标单位应在响应技术文件中对本技术规格书逐条按顺序响应，做出必要的解释并列出技术偏差表。而不应完全复制招标文件中技术参数要求，统一回答“响应”“无偏离”“正偏离”等。

2、此表1-2项均为实质性要求，不得存在负偏离，否则视同为无效投标。

**3、此表3项往后，请供应商应根据投标货物的性能指标、对照文件中“第五部分 采购需求”中的所有参数要求，如实逐条一一对应填写响应情况。**

4、请依照实际投标参数填写，验收时如发现为谋取中标而填写虚假信息，将上报失信名单并追究相关责任，并取消中标资格，由此产生的不利后果由投标人承担。

5、**此表“投标文件响应参数”内容应当与《投标报价明细表》中参数内容一致。**

6、采购需求中要求提供证明文件的，需提供相应资料，未提供或提供资料不符合采购需求要求的自行承担因此产生的不利后果。

附件11

近三年同类项目业绩表

近三年(2022年1月1日至今）**同类项目**业绩统计：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 地　　区 | 项目名称 | 中标日期或  合同签订日期 | 中标金额 | 验收结果 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：1、此表可向下延伸，**后附须同时提供能反映上述相关信息的交通知书、合同签订时间、合同签署页、验收合格的验收报告等，复印件加盖公章，方可得分。**

2、表格内需提供同类项目业绩，请勿提供其他无关项目业绩影响评分，

兹证明上述声明是真实、正确的，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人(签字)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电话号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

传真号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

签章：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

附件12

拟投入本项目的服务人员、设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 人员 | | | | | | |
| 职责分工 | 姓名 | 年龄 | 专业 | 在本项目中担任的岗位 | 从事类似工作年限 | 备注（类似业绩） |
| 项目负责人 |  |  |  |  |  |  |
| 其他人员 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 设备清单 | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 |  | |  |  |  |  |
| 2 |  | |  |  |  |  |
| 3 |  | |  |  |  |  |
| 4 |  | |  |  |  |  |

投标人名称：

法定代表人或其委托代理人(签字)：

日 期： 年 月 日

附件13

售后服务附表

**项目编号：**

**投标人名称：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 服务网点名称 |  | | | | | 备注 |
| 地址 |  | | | | |
| 注册资本金 |  | 其中：投标人出资比例 | | |  | 提供相关证明材料（如：营业执照或租房合同等） |
| 员工总人数 |  | 其中：技术人员数 | | |  |
| 经营期限 |  | | | | |
| 本地化（伊犁州、霍尔果斯）售后服务协议 |  | | | | | 注:如外地企业在伊犁州或霍尔果斯有本地售后服务机构可提供相关证明材料。本地企业可不填写。 |
| 售后服务内容 |  | | | | | 此部分内容做附件进行详细说明 |
| 服务承诺 |  | | | | |
| 业务咨询电话 |  | | 传 真 |  | | 附人员身份证等相关证件 |
| 负责人 |  | | 联系电话 |  | |

备注：售后服务、售后计划等方案可另起页说明。

投标人名称：

法定代表人或其委托代理人(签字)：

日 期： 年 月 日

**商务技术响应文件说明**

**商务技术响应文件可依照项目具体要求灵活提供：**

附件14

**投标报价明细表**

**项目名称：**

**项目编号： 金额单位：元**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的物 | 制造商、品牌 | 规格型号 | 投标参数 | 单位及数量 | 单价 | 合计 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |  |  |  |  |
| 总报价 | | 大写：  小写： | | | | | | |

注：1、投标人可在此表后附其报价详细说明及图示。

投标人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人签字：

日期： 年 月 日

附件14-1

**标的物公示信息一览表**

（此表将公示于中标结果公告中）

**项目名称：**

**项目编号： 金额单位：元**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的物 | 品牌 | 规格型号 | 单位及数量 | 单价 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |  |

注：1、此表内相应内容应与《投标报价明细表》内容完全一致。

2、此表将公示于中标结果公告中，投标人自行承担因此产生的不利后果。

投标人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人签字：

日期： 年 月 日

附件15

**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﹞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（采购文件中明确的所属行业）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）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）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，不属于大型企业的分支机构，不存在控股股东为大型企业的情形，也不存在与大型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。

企业名称（盖章）：

日 期：

说明：（1）本声明函所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的 中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

（2）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。

（3）中标人为中小企业的，本声明函将随中标结果同时公告，接受社会监督。

**（4）涉及本项目的行业标准：**

**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。

**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。

**（5）例：** 智能系统控制终端**，属于 工业 ；制造商为\*\*\*有限公司，从业人员 30 人，营业收入为 550 万元，资产总额为 150 万元，属于微型企业。**

（6）供应商填写中小企业声明函应根据标的物逐一填写，制造商具体信息投标人应根据实际情况据实填写，投标人自行承担因填写信息不真实、内容不齐全等原因造成的不利后果。

附件15-1

**残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标单位名称（盖单位章）：

日期： 年 月 日

说明：

1、**残疾人福利性单位视同小微企业**，残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

2、**监狱企业视同为小微企业。**如属于监狱企业，需提供由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。

#### 附件16

**投标及履约承诺函**

我单位深知以下承诺事项对本项目的重要性，我单位郑重承诺，如我单位中标，所提供的投标产品、服务能够满足以下承诺事项：

1**.**我单位承诺质保期为 　　 年，质保期内产生的费用我单位已充分考虑并**已隐含在其他报价中**，投标报价是履行合同的最终价格，中标后不予调整；

2．我单位承诺采用错峰施工的方式开展项目实施，在上课期间仅开展不影响正常授课工作，对于错峰施工产生的费用我单位已充分考虑并**已隐含在其他报价中**，投标报价是履行合同的最终价格，中标后不予调整。

上述承诺事项均为本企业真实意见表达，愿承担一切责任。若提供的产品不能满足本承诺内容，自愿接受自动放弃中标资格、按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定处理、没收保证金等有关处理，并承担法律责任;给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任。

企业名称（盖章）:

法定代表人(签字) :

年 月 日

附件17

**强制节能产品情况表**

项目名称：

项目编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 强制节能产品 | | | | |
| 依照《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）及《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）规定，品目清单中标记“■”号的为强制采购产品，强制采购产品的投标产品必须有认证证书，否则投标无效。 | | | | |
| **一、招标文件列明强制节能产品** | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 编码 | 节能认证证书编号 | 认证机构名称 |
| 16、19、71、88 | ■三联水嘴 | A060806  水嘴 |  |  |
| 30、49 | ■液晶显示器 | A0201060401 液晶显示器 |  |  |
| …… |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |
| 后附节能产品认证证书证明材料。 | | | | |
| **二、招标文件未列明但所投产品属国家强制节能认证产品承诺**  我公司承诺，本项目招标文件未要求但我公司所投产品属国家强制节能认证的，我公司在供货时随产品一并提供有效证书，且均能满足国家强制节能认证要求，并对其真实性负责。  我单位(本人)保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照法律规定承担相应法律责任及经济损失补偿。 | | | | |

投标人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人签字：

日期： 年 月 日

注：强制节能产品认证机构应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）中认证机构名录。

#### 附件18

**强制认证产品情况表**

项目名称：

项目编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 强制认证产品 | | | | |
| 依照《强制性产品认证管理规定》（2009年7月3日国家质量监督检验检疫总局令第117号公布 根据2022年9月29日国家市场监督管理总局令第61号修订）、《市场监管总局关于发布强制性产品认证目录描述与界定表的公告》（2023年第36号)规定，采购需求清单中标记“●”号的为强制认证产品，强制认证产品的投标产品必须有认证证书或相关证明材料，否则投标无效。 | | | | |
| **一、招标文件列明强制认证产品** | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 编码 | 认证证书编号 | 认证机构名称 |
| 30、49 | ●液晶显示器 | 0903 与计算机相连用的显示设备 |  |  |
| 60 | ●校级平台管理终端 | 0911 服务器 |  |  |
| …… |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |
| 后附产品认证证书证明材料。 | | | | |
| **二、招标文件未列明但所投产品属国家强制认证产品承诺**  我公司承诺，本项目招标文件未要求但我公司所投产品属国家强制性认证的，我公司在供货时随产品一并提供有效证书，且均能满足国家强制性认证要求，并对其真实性负责。  我单位(本人)保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照法律规定承担相应法律责任及经济损失补偿。 | | | | |

投标人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人签字：

日期： 年 月 日

注：强制认证产品认证机构应属于满足条件的强制性产品认证指定认证机构。

#### 附件19

**政府采购政策情况表**

项目名称：

项目编号：

填报要求：

1.本表的产品名称、品牌型号、金额应与《投标报价明细表》一致。

2. 环境标志产品是指财政部、生态环境部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品；节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》中的产品。提供相关产品认证证书。

3. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审及符合性审查的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符，如果第一、第二部分填写不完整或填写有误，不再享受上述政策优惠。

单位：元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一部分：环境标志产品 | 产品名称 | 品牌型号 | 制造商 | 环境标志认证证书编号 | 金额 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 环境标志产品金额合计 | | | | 元 |
| 产品价值权重（环境标志产品金额/所投包投标总价）\*100% | | | | % |
| 环境标志产品证明材料见投标文件第至页。 | | | | |
| 第二部分：节能产品（非强制节能产品） | 产品名称 | 品牌型号 | 制造商 | 节能认证证书编号 | 金额 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 节能产品（不包括强制节能产品）金额合计 | | | | 元 |
| 产品价值权重（节能产品金额/投标所投包总价）\*100% | | | | % |
| 节能产品证明材料见投标文件第至页。 | | | | |

投标人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人签字：

日期： 年 月 日

#### 附件20

**实质性条款情况表**

项目名称：

项目编号：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 采购需求 | | |
| 产品名称 | 实质性需求条款 | 是否满足（是/否） |
| 履约期限 | ★合同签订后30天内（施工过程中不得影响正常教学）。 |  |
| 质保期 | ★验收合格后一年内。 |  |
| 1.智能系统控制终端 | 1、★触摸屏部分采用国产ARM架构CPU，CPU≥4核 CPU主频≥2.0Ghz，内置NPU≥1TOPS算力，内置GPU≥ARM G52(支持OpenGL、OpenCL)，内存≥2G；（投标时提供带有CMA或CNAS标志的检测报告复印件） |  |
| 2、★旋钮外尺寸≥49mm，具有2个≥3位LED数码管显示屏，可以显示实时电压和电流，可以通过旋钮调节电压输出，并实时查看电流；（投标时提供带有CMA或CNAS标志的检测报告复印件） |  |
| 31.实验教学测评监考软件 | 1、★采用C/S客户端设计，可在Windows系统上运行，具有调取、显示考场内所有考生终端视频信息的功能，可同时监看包括但不限于24名、12名、6名考生的≥2个操作画面，可同时显示≥48路学生操作画面；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）； |  |
| 9、★语音播报：支持语音播报功能，可通过连接的音响设备进行语音播报，可选择不同的语音包进行播放，支持在后台上传和管理相关语音包；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图） |  |
| 32.▲理化生考生终端机 | 4、★视频采集：≥2路摄像头，每路摄像头均≥450万像素，每路摄像头均支持但不限于2880\*1620、2560\*1440、1920\*1080等分辨率，支持多码流传输，视频帧率≥25 帧/秒，（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）； |  |
| 8.3)★设备应具有≥11英寸触摸屏，分辨率≥1920\*1080，正面屏占比≥70%，支持翻转角度≥150°，并可以在可活动范围任意角度悬停；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图） |  |
| 33.考生套件系统软件 | 12、★屏幕录制：支持在考试时自动开启后台屏幕录制，对终端的屏幕所显示的画面进行录制并保存为MP4文件；屏幕录制功能不受软件崩溃影响，当终端软件停止运行时，也应能继续录制；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图） |  |
| 50.实验教学测评监考软件 | 1、★采用C/S客户端设计，可在Windows系统上运行，具有调取、显示考场内所有考生终端视频信息的功能，可同时监看包括但不限于24名、12名、6名考生的≥2个操作画面，可同时显示≥48路学生操作画面；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）； |  |
| 9、★语音播报：支持语音播报功能，可通过连接的音响设备进行语音播报，可选择不同的语音包进行播放，支持在后台上传和管理相关语音包；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图） |  |
| 51.▲理化生考生终端机 | 4、★视频采集：≥2路摄像头，每路摄像头均≥450万像素，每路摄像头均支持但不限于2880\*1620、2560\*1440、1920\*1080等分辨率，支持多码流传输，视频帧率≥25 帧/秒，（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图）； |  |
| 8.3)★设备应具有≥11英寸触摸屏，分辨率≥1920\*1080，正面屏占比≥70%，支持翻转角度≥150°，并可以在可活动范围任意角度悬停；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图） |  |
| 52.考生套件系统软件 | 12、★屏幕录制：支持在考试时自动开启后台屏幕录制，对终端的屏幕所显示的画面进行录制并保存为MP4文件；屏幕录制功能不受软件崩溃影响，当终端软件停止运行时，也应能继续录制；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图） |  |
| 64.理化生智考一体机 | 2、★配操作系统，搭配≥2块高清LCD显示屏幕，主屏≥13英寸（分辨率≥1920\*1080），副屏≥10英寸,铝合金机身，具有≥1个HDMI口可外接大屏幕，整机一体化设计，各配件之间无任何外露线材；（提供具备CMA标志的检测报告扫描件与全国认证认可信息公共服务平台查询截图） |  |

注：1.按照参数要求，后附证明资料。未提供视同不响应。

2.投标人应将后附证明材料中相应检测内容进行标识。

投标人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人签字：

日期： 年 月 日