**海南州政府采购**

**招 标 文 件**

**采购项目编号：南政采公招（货物）2021-15号**

**采购项目名称：海南州青少年示范性综合实践中心综合实践能力提升工程建设项目（第二次）**

**采 购 单 位：海南州教育局**

**海南州政府采购中心编制**

**2022年2月**

**目 录**

[第一部分 投标人须知前附表 3](#_Toc67558555)

[第二部分 投标人须知 6](#_Toc67558556)

[一、说 明 6](#_Toc67558557)

[1.适用范围 6](#_Toc67558558)

[2.招标方式、合格的投标人 6](#_Toc67558559)

[3.投标费用 6](#_Toc67558560)

[二、招标文件说明 6](#_Toc67558561)

[4.招标文件的构成 6](#_Toc67558562)

[5.招标文件的质疑 7](#_Toc67558563)

[6.招标文件的修改 7](#_Toc67558564)

[三、投标文件的编制 7](#_Toc67558565)

[7.投标文件的语言及度量衡单位 7](#_Toc67558566)

[8.投标报价及币种 7](#_Toc67558567)

[9.投标保证金 8](#_Toc67558568)

[10.投标有效期 8](#_Toc67558569)

[11.投标文件构成 8](#_Toc67558570)

[12. 投标文件的格式及编制要求 9](#_Toc67558571)

[四、现场投标 9](#_Toc67558572)

[13.现场投标](#_Toc67558573) 8

[14.投标截止日期 9](#_Toc67558574)

[15.投标文件的撤回](#_Toc67558575) 9

[五、开标 10](#_Toc67558576)

[16.开标 10](#_Toc67558577)

[六、资格审查程序及方法 10](#_Toc67558578)

[17. 资格审查程序 11](#_Toc67558579)

[18.资格审查不通过的情形 11](#_Toc67558580)

[七、评标程序及方法 11](#_Toc67558581)

[19.评标委员会 11](#_Toc67558582)

[20.评标工作程序 12](#_Toc67558583)

[21.答疑的方式和情形 12](#_Toc67558584)

[22.评标办法 13](#_Toc67558585)

[八、定 标 14](#_Toc67558586)

[23.推荐并确定中标供应商 14](#_Toc67558587)

[24.中标通知 15](#_Toc67558588)

[九、授予合同 15](#_Toc67558589)

[25.签订合同 15](#_Toc67558590)

[十、串通投标的认定及处理办法 16](#_Toc67558591)

[26.串通投标的情形 16](#_Toc67558592)

[十一、废标 16](#_Toc67558593)

[27. 废标情形 16](#_Toc67558594)

[十二、处罚 16](#_Toc67558595)

[28.处罚情形 16](#_Toc67558596)

[十三、其他 17](#_Toc67558597)

[海南州政府采购项目合同书 18](#_Toc67558598)

[第四部分 投标文件格式 30](#_Toc67558599)

[投标文件的组成 30](#_Toc67558600)

[（投标文件封面） 31](#_Toc67558601)

[附件1：投 标 函 32](#_Toc67558602)

[附件2：法定代表人证明书 33](#_Toc67558603)

[附件3：法定代表人授权书 34](#_Toc67558604)

[附件4：投标人承诺函 35](#_Toc67558605)

[附件5：供应商诚信承诺书 36](#_Toc67558606)

[附件6：投标人资格证明文件 37](#_Toc67558607)

[附件7：财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明 38](#_Toc67558608)

[附件8：无重大违法记录声明 39](#_Toc67558609)

[（投标文件封面） 40](#_Toc67558611)

[附件9：报价一览表 41](#_Toc67558612)

[附件10：分项报价表 42](#_Toc67558613)

[附件11：技术规格响应表 43](#_Toc67558614)

[附件12：其他资格证明材料 44](#_Toc67558615)

[附件13：投标产品相关资料 45](#_Toc67558616)

[附件14：投标人类似业绩证明材料 46](#_Toc67558617)

[附件15：中小企业声明函 47](#_Toc67558618)

[附件16：残疾人福利性单位声明函 48](#_Toc67558619)

[附件17：项目管理实施方案及售后服务 49](#_Toc67558620)

[附件18：投标人认为在其他方面有必要说明的事项 50](#_Toc67558621)

[第五部分 采购项目要求及技术参数 52](#_Toc67558622)

[一、投标要求 52](#_Toc67558623)

[1、投标说明 52](#_Toc67558624)

[2、报价说明 52](#_Toc67558625)

[3、重要指标 52](#_Toc67558626)

[二、项目概况及技术参数 52](#_Toc67558627)

[1、项目概况](#_Toc67558628)

[2、产品交付说明](#_Toc67558629)

[3、产品验收](#_Toc67558630)

[4、安装、调试](#_Toc67558631)

[5、维护服务和技术支持](#_Toc67558632)

[6、其他要求](#_Toc67558633)

[采购一览表及技术参数](#_Toc67558634)

# 第一部分 投标人须知前附表

|  |  |
| --- | --- |
| 采购项目名称 | 海南州青少年示范性综合实践中心综合实践能力提升工程建设项目（第二次） |
| 采购项目编号 | 南政采公招（货物）2021-15号 |
| 采购方式 | 公开招标 |
| 采购预算额度 | 1450万元（人民币） |
| 项目分包个数 | 4个包  包一：预算额度：360万元（人民币）  包二：预算额度：380万元（人民币）  包三：预算额度：360万元（人民币）  包四：预算额度：350万元（人民币） |
| 采购要求 | 具体要求详见《招标文件》。 |
| 供应商资格条件 | 1、应具备《政府采购法》第22条所规定的条件：  （1）投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；  （2）财务状况报告和依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；  （3）具备履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料；  （4）参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；  （5）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。  2、经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，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，取消投标资格。  3、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。否则，皆取消投标资格。  4、投标人具有履行及实施本项目的专业人员、设备、资金等方面的能力；  5、本项目不接受供应商以联合体方式进行投标。 |
| 公告发布时间 | 2022年2月22日 |
| 获取招标文件的时间期限 | 2022年2月23日至3月1日，每天上午9:00-12:00,下午2:30-5:30；（节假日除外) |
| 获取招标文件方式 | 现场获取  获取地点：海南州政府采购中心（海南州共和县城北新区和谐路12号海南州公共资源交易有限责任公司5楼509） |
| 招标文件售价 | 0元 |
| 购买招标文件时应提供材料 | 营业执照副本复印件（加盖单位公章）、法定代表人证明书、法定代表人授权委托书（参考招标文件格式（2、3）及法定代表人身份证复印件、被授权人身份证复印件。以上资料除原件外均需加盖公章。  （采购代理机构对以上资料留存备案。） |
| 保证金信息 | 分包编号：南政采公招（货物）2021-15-1  名称：海南州青少年示范性综合实践中心综合实践能力提升工程建设项目 分包一  保证金子账号：[户名：海南州公共资源交易服务中心保证金专户；  开户行：青海银行海南州分行；  子账号：**7779905201000413858**  金额：72000（柒万贰仟元整）  分包编号：南政采公招（货物）2021-15-2  名称：海南州青少年示范性综合实践中心综合实践能力提升工程建设项目 分包二  保证金子账号：[户名：海南州公共资源交易服务中心保证金专户；  开户行：青海银行海南州分行；  子账号：**7779905201000413877**  金额：76000（柒万陆仟元整）  分包编号：南政采公招（货物）2021-15-3  名称：海南州青少年示范性综合实践中心综合实践能力提升工程建设项目 分包三  保证金子账号：[户名：海南州公共资源交易服务中心保证金专户；  开户行：青海银行海南州分行；  子账号：**7779905201000413881**  金额：72000（柒万贰仟元整）  分包编号：南政采公招（货物）2021-15-4  名称：海南州青少年示范性综合实践中心综合实践能力提升工程建设项目 分包四  保证金子账号：[户名：海南州公共资源交易服务中心保证金专户；  开户行：青海银行海南州分行；  子账**号**：**7779905201000413896**  金额：70000（柒万元整） |
| 答疑方式 | 评标委员会根据投标情况确定答疑时间，答疑或澄清采用电话或现场答疑，如在规定的时间内联系无果，无法进行电话或答疑者，视同放弃答疑。 |
| 提交投标文件及投标方式 | **线下：现场递交，不接受供应商以邮寄、电报、电话、传真等形式的响应文件(海南州公共资源交易有限责任公司2号开标室）** |
| 投标截止及开标时间 | 2022年3月15日上午14时30分（北京时间） |
| 投标及开标地点 | **线下：海南州公共资源交易有限责任公司2号开标室** |
| 开标地点 | **线下：海南州公共资源交易有限责任公司2号开标室（海南州共和县城北新区政和路青海青海银行东侧）** |
| 其他事项 | **无** |
| 采购人联系人 | 联系人：仓华欠先生 联系电话：15209745877  联系地址：海南州教育局 |
| 集中采购机构联系人 | 联系人：李女士 电话：0974-7553334，  联系地址：海南州政府采购中心（海南州共和县城北新区和谐路12号海南州公共资源交易有限责任公司5楼509） |
| 交货期 | 签订合同后三个月 |
| 财政监管部门及电话 | 海南州财政局 联系电话：0974-8520297 |

**第二部分 投标人须知**

**一、说 明**

**1.适用范围**

1.1本次招标依据海南州财政局下达的采购计划，仅适用于本招标文件中所叙述的项目。

**2.招标方式、合格的投标人**

2.1本次招标采取公开招标方式。

2.2合格的投标人：详见第一部分投标人须知前附表“供应商资格条件”。

**3.投标费用**

投标人应承担准备和参加本次投标有关的所有费用。集中采购机构对投标人发生的费用均不承担任何责任。

**二、招标文件说明**

**4.招标文件的构成**

4.1 招标文件包括：

（1）投标人须知前附表

（2）投标人须知

（3）政府采购项目合同书范本

（4）投标文件格式（相关附件）

（5）采购项目要求及技术参数

（6）采购过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

（1）投标一览表

（2）分项报价表

（3）评审对照表

（4）评分对照表（如有）

4.3投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

**5.招标文件的质疑**

投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，应在获取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提出质疑（不接受匿名质疑），供应商须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。采购人、集中采购机构在收到供应商的书面质疑后7个工作日内予以答复，并将变更事宜在青海政府采购信息网上发布公告，告知本项目的所有潜在投标人。

**6.招标文件的修改**

6.1 在投标截止期前，采购人、集中采购机构可以对招标文件进行必要的修改或者澄清。

6.2采购人、集中采购机构对已发出招标文件进行必要的澄清或者修改的，在招标文件要求提交投标文件截止时间15日前，在青海政府采购信息网上发布公告；不足15日的，顺延提交投标文件的截止时间。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

6.3 在投标截止时间前，采购人、集中采购机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在招标文件中要求的投标截止时间和开标时间的3日前，将变更公告发布在青海省政府采购信息网上。

**三、投标文件的编制**

**7.投标文件的语言及度量衡单位**

7.1投标人提交的投标文件以及投标人与集中采购机构就此投标发生的所有来往函电均应使用简体中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

7.2 除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3 附有外文资料的，须翻译成中文并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外文资料存在差异和矛盾时，以中文资料为准。其准确性由投标人负责。

**8.投标报价及币种**

8.l 投标总报价必须包括：产品费、检验费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装调试费、税金及不可预见费等全部费用。投标人须按“投标报价一览表”格式填写投标总报价，不得出现两个或两个以上的报价方案。

8.2 投标函中应注明投标有效期。

8.3 投标人应根据招标文件规定的格式完整填写所有内容，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

8.4 投标报价为闭口价，即中标后在合同有效期内价格不变。

8.5 投标币种为人民币。

**9.投标保证金**

9.1 投标人须在投标截止期前按采购预算额度的2%缴纳投标保证金（具体数额以招标文件中确定的数额为准）。本次采购活动中未中标且投标人未发生违规行为的，由集中采购机构在规定的时间内退还投标保证金；中标供应商的投标保证金自采购合同签订后在规定的时间内予以退还。

**10.投标有效期**

投标有效期为自开标之日起60天。

**11.投标文件构成**

11.1投标人应提交相关证明材料，作为其参加投标和中标后有能力履行合同的证明。编写的投标文件须包括以下内容（格式详见招标文件第四部分内容）：

11.1.1资格审查部分

（1）投标函

（2）法定代表人证明书

（3）法定代表人授权书

（4）投标人承诺函

（5）供应商诚信承诺书

（6）投标人资格证明文件

（7）财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明

（8）无重大违法记录声明

11.1.2符合性审查部分

（9）投标报价一览表

（10）分项报价表

（11）技术规格响应表

（12）其他资格证明材料

（13）投标产品相关资料

（14）投标人类似业绩证明材料

（15）中小企业声明函

（16）残疾人福利性单位声明函

（17）项目管理实施方案及售后服务

（18）投标人在其他方面有必要说明的事项

注：投标人须按上述内容、顺序和第12项“投标文件的格式及编制要求”格式编制。

**12.** **投标文件的格式及编制要求**

12.1 投标人应按照招标文件所提供的投标文件格式，分别填写招标文件第四部分的内容，应分别注明所项目的名称、内容、数量和价格等内容；招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

12.2 投标人应准备纸质投标文件正本1份(上、下册)、副本4份(上、下册)，电子文档1份(上、下册)。若发生正本和副本不符，以正本为准。投标文件统一使用A4幅面的纸张印制，必须胶装成上、下两册并编码，其他方式装订的投标文件一概不予接受。

12.3 投标文件的正本(上、下册)需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，副本(上、下册)可采用正本的复印件。电子文档(上、下册)用光盘或U盘制作，采用不可修改文档格式（如：PDF格式），内容必须和纸质投标文件正本(上、下册)完全一致，包括封面、页码、签字、盖章等。

12.4 投标文件中不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，须由投标人法定代表人或其委托代理人签字、加盖公章。

**四、 投标文件的提交**

13.投标文件的密封和标记

13.1 投标文件正本(上、下册)、所有副本(上、下册)、电子文档(上、下册)，应分别封装于不同的密封袋内，密封袋上应分别标上“正本”、“副本”、“电子文档”字样，并注明投标人名称、采购项目编号、采购项目名称及分包号（如有分包）。

13.2 密封后的投标文件密封袋用“于开标时间之前不准启封”的标签密封。

13.3 投标人如投多个包，投标文件每包分别按上述规定装订（如果有）。

**14.投标截止日期**

14.1 若采购人、集中采购机构推迟投标截止期，采购人、集中采购机构和投标人受投标截止期约束的所有权利和义务均延长至新的投标截止期。

14.2 采购人、集中采购机构按照“投标人须知”第6条规定，通过修改招标文件延长投标截止日期，在此情况下，采购人、集中采购机构、投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均延长至新的截止日期。

15.投标文件的补充、修改或者撤回

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

**五、开标**

**16.开标**

16.开标

16.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行。采购代理机构按本文件中确定的时间和地点组织开标活动。

采购人或者采购代理机构应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

16.2 开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

16.3 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和其他主要内容。

投标人不足3家的，不得开标。

16.4 开标过程由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

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

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

**六、资格审查程序及方法**

**17. 资格审查程序**

17.1 开标结束后，由采购人、集中采购机构依法对投标人的资格进行审查。

17.2 合格投标人不足3家的，不得评标。

**18.资格审查不通过的情形**

资格审查时，投标人存在下列情况之一的，按无效投标处理：

18.1 不符合招标文件第一部分投标人须知前附表“供应商资格条件”的；

18.2 未按招标文件要求缴纳或未足额缴纳投标保证金的；

18.3 未按第11.1.1款（1）-（8）要求提供相关资料的；

18.4 资格性审查部分没有按招标文件规定和要求签字、盖章的；

18.5 擅自修改招标文件规定的投标文件格式以及编制要求的。

**七、评标程序及方法**

**19.评标委员会**

19.1 采购人、集中采购机构将根据采购项目的特点依法组建评标委员会，其成员由具有一定专业水平的技术、经济等方面的专家和采购人代表等五人以上单数组成。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。

19.2评标由采购人、集中采购机构负责组织，具体评标事务由依法组建的评标委员会负责，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、集中采购机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

19.3评标委员会应遵守并履行下列义务：

（1）遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

（2）按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评审，对评审意见承担评标委员会成员责任；

（3）对评标文件、评标情况和评标中获悉的商业秘密保密；

（4）参与评标报告的起草；

（5）解答投标供应商及有关方面的质疑；

（6）配合监管部门进行投诉处理工作。

19.4评标工作在有关部门的监督下依法开展，任何单位和个人不得非法干预、影响评标工作和评标结果。

19.5 评标委员会应依据招标文件规定的评标方法和评标标准对其他因素进行客观评审。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。

19.6 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人、集中采购机构沟通并作书面记录。采购人、集中采购机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

**20.评标工作程序**

20.1进入符合性评标阶段后，由评标委员会独立开展评标工作，负责审议资格性审查通过的所有投标文件，并对投标文件进行评审、评分。

20.2 符合性审查时，存在下列情况之一的，按无效投标处理：

（1）未按第11.1.2款（9）-（13）要求提供相关资料的；

（2）符合性审查部分没有按招标文件规定和要求签字、盖章的；

（3）投标人报价一栏标与投标文件报价不一致的；或出现两个或两个以上报价方案的；

（4）产品交货期、质保期、投标有效期不能满足招标文件要求的；

（5）投标总报价超过招标文件规定的采购预算额度或者最高限价的；

（6）投标产品的技术规格、技术标准明显不符合采购项目要求的；

（7）投标产品未完全满足招标文件确定的重要技术指标、参数的；

（8）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（9）评标委员会认为应按无效投标处理的其他情况；

（10）法律、法规规定的其他情形。

20.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

20.4 在项目评标时，单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项(或同一包)下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，采取评标委员会随机抽取或推荐的方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品（具体内容详见“采购一览表及技术参数”中规定的核心产品），提供核心产品品牌相同且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项(或同一包)下投标的，按一家投标人计算 ，评审后得分最高的同核心产品投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，采取评标委员会随机抽取或推荐的方式确定，其他核心产品品牌相同的投标人不作为中标候选人。

**21.答疑的方式和情形**

21.1 答疑方式：详见第一部分投标人须知前附表“答疑方式”。

21.2 对于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，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。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，并作为投标文件的组成部分。

21.3 答疑期间，投标人存在以下情况的，澄清、说明的内容将不予接受，评标委员会将按照招标文件的要求对现有的投标资料做出评审意见：

（1）拒绝或在规定的时间内未做出澄清、说明；

（2）投标人的澄清、说明或者补正超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容；

（3）澄清、说明的内容仍不能说明问题的；

（4）投标人主动提出的澄清、说明的内容；

（5）评标委员会认为应不予接受的其他情况。

**22.评标办法**

22.1依照《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》、财政部《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，结合该项目的特点制定本评标办法，本次评标采用综合评分法。

本次综合评分的主要因素是：投标报价、技术水平、履约及售后服务能力等。评标过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》，属中小企业制造的货物（产品），投标人须提供《中小企业声明函》（详见附件15），其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。**投标人提供的《中小企业声明函》资料必须真实，如有虚假，将依法承担相应责任。**

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》（详见附件16），并由投标人加盖公章，残疾人福利性单位视同小微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。**投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，如有虚假，将依法承担相应责任。**

22.2 比较与评价：评标委员会将按招标文件中规定的评标办法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行综合比较与评价。即在最大限度地满足招标文件实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审，以评标总得分由高到低排序推荐预中标候选人。若得分相同时，按投标报价由低到高顺序排列；得分相同且报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

评标标准和分值分配：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 满分 分值 | 评标标准 |
| 投标报价30分 | 报价分 | 30 | 在所有的有效投标报价中，以最低投标报价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的报价分统一按下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×价格权值（30%）×100（四舍五入后保留小数点后两位）。  注：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定，对小型和微型企业制造（生产）产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 |
| 技术水平34分 | 技术参数 | 30 | 投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的，得30分；每有一项负偏离扣3分，扣完为止。 |
| 节能和环保 | 3 | 投标产品为节能产品得1.5分；投标产品为环保产品得1.5分；未提供不得分。该项得分的认定以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》和政府部门公布的《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》网页截屏为准。 |
| 自主创新产品 | 1 | 投标产品属自主知识产权的，得1分；反之不得分。 |
| 履约及售后服务能力36分 | 类似业绩情况 | 3 | 提供自2019年以来的类似业绩证明材料。每提供1项得1分；不提供不得分。 |
| 装修部分施工管理方案 | 7 | （1）施工方案与技术措施 1.5 分； （2）质量管理体系与措施 1.5 分； （3）安全管理体系与措施 1.5 分； （4）环境保护管理体系与措施 1 分； （5）工程进度计划与措施 0.5 分； （6）施工总平面设计 0.5 分；（7）资源配备计划 0.5 分。 |
| 项目管理及实施方案 | 12 | 设置了项目管理机构，并且有科学、具体的项目管理措施。包含：①实施计划②实施团队③实施进度④质量控制措施⑤安全保障措施。根据供应商提供的实施方案进行横向比对，其中优秀的得9-12分，一般的得5-8分，较差的得1-4分，未实施性响应或未提供不得分。 |
| 售后服务及相关承诺 | 14 | 1、针对该项目须有完善的售后服务体系。包含：①售后服务机构和人员②售后服务内容和流程③售后服务响应时间和质量④售后服务方式和特色。其中优秀的得9-12分，一般的得5-8分，较差的得1-4分，未实质性响应或未提供不得分。根据供应商提供的售后服务体系进行横向比对。  2、在青海省有服务机构的得2分，没有的不得分。（需提供合作性服务机构的工商营业执照、税务登记证、组织机构代码证及售后服务计划、措施)等相关证明材料）。资料不齐全者不得分。 |

**八、定 标**

**23.推荐并确定中标供应商**

23.1评标委员会根据评标总得分由高到低排序推荐预中标候选人，并由采购人按顺序确定中标供应商。

23.2中标供应商因不可抗力或自身原因不能履行合同时，采购人可以按照评审报告推荐的预中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可重新开展政府采购活动。

**24.中标通知**

24.1集中采购机构自中标供应商确定之日起2个工作日内，在青海政府采购信息网上公告中标结果，公告期限为1个工作日。在公告中标结果的同时，集中采购机构应当向中标人发出中标通知书；对未通过资格审查的供应商，告知其未通过的原因；采用综合评分法的，评审结束后，供应商可自行在青海省政府采购电子化平台上查询本人的评审得分与排序，如有疑问，可致电0974-7553334。

24.2《中标通知书》发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商无正当理由放弃中标项目的，依法承担法律责任。

**九、授予合同**

**25.签订合同**

25.1采购人与中标供应商双方应当自《中标通知书》发出之日起30日内，按照招标文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订采购合同，并报青海省政府采购中心审核备案。

25.2签订合同时，中标供应商应按规定向采购人提交履约保证金（履约保证金的数额由采购人与中标供应商商定，但数额不得超出采购合同总金额的10%），履约保证金须缴纳到采购人指定的账户。

25.3中标供应商在法定期限内无正当理由拒签合同的，按违约处理。同时，集中采购机构和采购人可依评标排序重新确定中标供应商，并协调双方签订采购合同。

25.4采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求作为订立合同的条件，采购人和中标供应商不得私下订立背离合同实质性内容的协议。

25.5招标文件、中标供应商的投标文件、《中标通知书》及其澄清、说明文件等，均为签订采购合同的依据。

25.6采购人或集中采购机构应当自采购合同签订之日起2个工作日内，将采购合同在青海政府采购信息网上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

25.7采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

25.8 采购人应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

25.9 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

**十、串通投标的认定及处理办法**

**26.串通投标的情形**

26.1投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

26.2 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异；

（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。

**十一、废标**

**27. 废标情形**

27.1在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

（1）符合投标条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

（2）出现影响采购活动正常推进的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超出采购预算额度，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

27.2废标后，由集中采购机构发布废标公告。

**十二、处罚**

**28.处罚情形**

28.1有下列情形之一的，投标人的投标保证金不予退还；中标供应商的中标结果无效，履约保证金不予退还。

（1）投标人在投标截止期后撤回其投标的；

（2）提供虚假材料谋取中标的；

（3）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；

（4）有恶意串通等不正当竞争行为的；

（5）中标后无正当理由拒不与采购人签订采购合同的；

（6）未按照招、投标文件确定的事项签订采购合同的；

（7）将采购合同转包的；

（8）提供假冒伪劣产品的；

（9）擅自变更、中止或者终止政府采购合同的；

（10）中标供应商签订合同后，因种种原因不能履约或无故拖延履约期的；

（11）法律、法规规定的其他情形的。

28.2出现上述情况，情节严重的，报省财政厅依法进行处理。

**十三、其他**

其他未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规及中华人民共和国财政部《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的有关条款执行。

**第三部分 海南州政府采购项目合同书范本（货物类）**

# 海南州政府采购项目合同书

**采购项目名称： (包号：）**

**采购项目编号：**

**采购合同编号： 2021-（货物）-15 (包号：）**

**合同金额（人民币）：**

**采购单位（甲方）： （盖章）**

**中标供应商（乙方）： （盖章）**

**采购日期：**

**采 购 人（以下简称甲方）：**

**供 应 商（以下简称乙方）：**

甲、乙双方根据2022年\*月\*日 项目（南政采公招（货物）2021-08号）的招标文件要求和采购机构出具的《中标通知书》，并经双方协商一致，达成合同总价款为 的 项目采购合同：

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1.招标文件；

2.招标文件的澄清、变更公告；

3.中标人提交的投标文件；

4.招标文件中规定的政府采购合同通用条款；

5.中标通知书；

6.履约保证金缴费证明；

7.省级预算单位政府采购计划备案表。

二、合同标的及金额 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 品牌 | 规格型号 | 生产厂家 | 数量及单位 | 单价 | 总价 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币 （大写） 元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：产品费、检验费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装调试费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交付时间、地点和要求

1.交货时间：签订合同后 个工作日交付使用；

交货地点： 。

2.乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。

3.乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4.甲方应当在到货（安装、调试完）后 个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

7.乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

四、付款方式

**供应商在货物全部到达交付地点后由委托方交付全部价款40%，在所有物品安装完成后，由供应商提供调试、培训经委托方验收合格后支付全部价款55%，剩余5%自动转为质保金。质量保证金待约定的免费质保期满 （年）且产品无质量问题后，由乙方提出书面申请，甲方以转账方式予以退还。**

五、合同的变更、终止与转让

1.除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2.乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

六、违约责任

1.乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时的，按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，质保金全额扣除，并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2.乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3.因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4.甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的，每天应向对方偿付未交货物的货款3‰的违约金，但违约金累计不得超过违约货款的5%，超过 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失 。

5.乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额的5%向甲方支付违约金。

6.乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

7.其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

七、不可抗力

1.不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

2.除法律、法规规定的不可抗力情形外，双方约定出现 情况亦视为不可抗力。

八、知识产权：

九、其他约定：

十、合同争议解决

1.因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.诉讼期间，本合同继续履行。

十一、合同生效及其它：

1.本合同一式六份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2.本合同未尽事宜，按《中华人民共和国民法典》有关规定处理。

**甲方（盖章）： 乙方（盖章）：**

**地址： 地址：**

**法定代表人或委托代理人： 法定代表人或委托代理人：**

**开户银行：**

**联系电话： 账号：**

**联系电话：**

**签订合同时间： 年 月 日**

**合同备案部门：海南州政府采购中心**

**负责人： 经办人：**

**合同备案时间： 年 月 日**

**合同通用条款**

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

**1.定义**

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

**2.技术规格要求**

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招投标文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

**3.合同范围**

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的设备及其附属设备，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同设备组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同设备大修和维护所需的配件及服务。

**4.合同文件和资料**

4.1乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

**5.知识产权**

5.1乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、 著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息的知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

5.5乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

**6.保密**

6.1在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3任何对方的技术秘密或专有知识、文件 、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

**7. 质量保证**

7.1货物质量保证

7.1.1乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

7.2辅助服务质量保证

7.2.1乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

**8.包装要求**

8.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，主机、附件、各种零部件和消耗品，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

**9. 价格**

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行， 而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

**10.交货方式及交货日期**

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

**11.检验和验收**

11.1开箱验收

11.1.1货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新测试直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3 使用过程检验

11.3.1在合同规定的质量保证期内，发现设备的质量或规格与合同规定不符，或证明设备有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

**12.付款条件**

本合同条款下的付款方法和条件在“合同专用条款”中具体规定。

**13.履约保证金**

13.1乙方应在合同签订后，按合同专用条款的约定提交履约保证金。

13.2履约保证金用于补偿甲方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

13.3.1甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票、汇票或现金。

13.4乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

**14.索赔**

14.1货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

**15.迟延交货**

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

**16.违约赔偿**

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

**17.不可抗力**

17.1.双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

17.2受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3不可抗力使合同的某些内容有变更必要的， 双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

**18.税费**

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

**19.合同争议的解决**

19.1甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

**20.违约解除合同**

20.1出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

**21.破产终止合同**

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

**22.转让和分包**

22.1政府采购合同不能转让。

22.2经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

**23.合同修改**

甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，做为合同的补充。

**24.通知**

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

**25.计量单位**

除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

**26.适用法律**

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

**第四部分 投标文件格式**

**投标文件的组成**

（一）资格审查部分

1、投标函……………………………………………………………（附件1）

2、法定代表人证明书………………………………………………（附件2）

3、法定代表人授权书………………………………………………（附件3）

4、投标人承诺函……………………………………………………（附件4）

5、供应商诚信承诺书………………………………………………（附件5）

6、投标人资格证明文件……………………………………………（附件6）

7、财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明……………………（附件7）

8、无重大违法记录声明……………………………………………（附件8）

（二）符合性审查部分

1、投标报价一览表…………………………………………………（附件9）

2、分项报价表………………………………………………………（附件10）

3、技术规格响应表…………………………………………………（附件11）

4、其他资格证明材料………………………………………………（附件12）

5、投标产品相关资料………………………………………………（附件13）

6、投标人类似业绩证明材料………………………………………（附件14）

7、中小企业声明函…………………………………………………（附件15）

8、残疾人福利性单位声明函………………………………………（附件16）

9、项目管理实施方案及售后服务…………………………………（附件17）

10、投标人认为在其他方面有必要说明的事项……………………（附件18）

**（投标文件封面）**

**海南州政府采购项目**

**投 标 文 件**

**（资格审查部分）**

**采购项目编号：南政采公招（货物）2021-15号**

**采购项目名称：海南州青少年示范性综合实践中心综合实践能力提升工程建设项目（第二次）**

## **包号：**

**投标单位：**

**年 月 日**

**附件****1：投 标 函**

**投标函**

**致：海南州政府采购中心**

我们收到南政采公招（货物）2021-15号招标文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、我方已详阅招标文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2、投标有效期自开标之日起60天内有效。如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤回投标或中标后不签订合同时的，投标保证金将被贵方没收。

3、我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人姓名： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**投标单位：** **（公章）**

**法定代表人或委托代理人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件****2：法定代表人证明书**

**法定代表人证明书**

**致：海南州政府采购中心**

（法定代表人姓名） 现任我单位 职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别： 年龄： 民族：

地址：

身份证号码：

附法定代表人第二代身份证双面扫描（或复印）件

**投标单位：** **（公章）**

**年 月 日**

**附件3：法定代表人授权书**

**法定代表人授权书**

**致：海南州政府采购中心**

（投标人名称） 系中华人民共和国合法企业，法定地址 。

（法定代表人姓名） 特授权 （委托代理人姓名） 代表我单位全权办理针对 项目的投标、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效，被授权人签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权的撤销而失效。

授权期限：自 年 月 日起至 年 月 日止。

被授权人联系电话：

被授权人（委托代理人）签字或盖章： 职务：

授权人（法定代表人）签字或盖章： 职务：

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

**投标单位：** **（公章）**

**年 月 日**

**附件4：投标人承诺函**

**投标人承诺函**

**致：海南州政府采购中心**

关于贵方 年 月 日南政采公招（货物）2021-15号采购项目，本签字人愿意参加投标，提供采购一览表中要求的所有产品，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1、完全理解和接受招标文件的一切规定和要求；

2、若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时交货，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量出现问题，我方一定尽快更换或补退货，并承担相应的经济责任。

3、我方保证甲方在使用该产品或其任何一部分时，不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉，若有违犯，愿承担相应的一切责任。

4、我方承诺，除招标文件中规定的优质产品外，所投的产品均为国产产品，且均符合国家强制性标准。若有不实，愿承担相应的责任。

5、在整个招标过程中我方若有违规行为，贵方可按招标文件之规定给予处罚，我方完全接受。

6、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

**投标单位：** **（公章）**

**法定代表人或委托代理人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件****5：供应商诚信承诺书**

**供应商诚信承诺书**

**致：海南州政府采购中心**

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的供应商平等参加政府采购活动。

二、参加青海省政府采购中心组织的政府采购活动时，严格按照招标文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名（加盖单位章和法定代表人签名）反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行中标供应商应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对供应商的相关处理。

本承诺是采购项目投标文件的组成部分。

**投标单位：** **（公章）**

**法定代表人或委托代理人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件6：投标人资格证明文件**

**投标人资格证明文件**

资格证明材料包括：提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）。

1、企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证”；事业法人需提交 “统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交 “社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

2、根据采购项目内容，提供投标人的相关资质证书、许可证书、认证等。

**附件7：财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明**

**财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明**

按照《政府采购法》第22条规定提供以下相关材料：

1、投标人是法人的，提供上一年度经审计的财务状况报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表及其附注，或专业担保机构出具的投标担保函；投标人是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证或基本存款账户信息），或专业担保机构出具的投标担保函。

2、近三个月内依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

**附件8：无重大违法记录声明**

**无重大违法记录声明**

提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式可自定）。**（投标文件封面）**

**海南州政府采购项目**

**投 标 文 件**

**（符合性审查部分）**

**采购项目编号：南政采公招（货物）2021-15号**

**采购项目名称：海南州青少年示范性综合实践中心综合实践能力提升工程建设项目**

## **包号：**

**投标单位：**

**年 月 日**

**附件****9：报价一览表**

**投标报价一览表**

**投标单位名称：**

单位：人民币(元)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **投标总报价** | **交付、实施期限（工作日）** | **备注** |
|  | **大写：** |  |  |
| **小写：** |
| **其他承诺及需要说明的事项：** | | | |

**注：**1、填写此表时不得改变表格形式。

2、投标总报价包括产品费、检验费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装调试费、税金及不可预见费等全部费用。

3、“交货期”是指产品能够交付使用的具体时间（工作日）。

4、投标总报价不能有两个或两个以上的报价方案，否则，投标无效。

**投标单位：** **（公章）**

**法定代表人或委托代理人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件****10：分项报价表**

**分项报价表**

**投标单位名称:**

单位：人民币（元）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 品牌 | 规格型号 | 生产厂家 | 数量及单位 | 单价 | 合计 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **其他承诺及需要说明的事项：** | | | | | | | | |
| 投标总价 | | 大写： 小写： | | | | | | |

注：本表应依照采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

**投标单位：** **（公章）**

**法定代表人或委托代理人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件****11：技术规格响应表**

**技术规格响应表**

**投标单位名称:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 采购需求技术参数、指标 | | 投标产品技术参数、指标 | | | 偏离 |
| 序号 | 名称 | 技术参数、指标及配置 | 名称 | 规格型号 | 技术参数、指标及配置 |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

注：1、本表应按照采购分项报价表中“产品名称”及采购一览表中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

1. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告（测试报告）、生产厂家出具的产品彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的产品检测报告（测试报告）、生产厂家出具的产品彩页（生产厂家公开发布的资料参数）等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。
2. 填写此表时以招标项目参数要求为基本投标要求，满足招标项目参数要求的指标需在“偏离”中列出“0”；超出、不满足招标项目参数要求的指标需在“偏离”中列出“+”、“-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

**投标单位：** **（公章）**

**法定代表人或委托代理人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件12：其他资格证明材料**

**其他资格证明材料**

根据采购项目内容，投标时按招标文件要求提供投标产品的相关认证、合格证等材料，生产厂家的相关资质、相关认证和投标人认为有必要提供的其他资格证明文件等材料。

**附件1****3：投标产品相关资料**

**投标产品相关资料**

根据采购项目内容，投标时提供国家认可质监机构出具的投标产品的产品检验报告(测试报告)，或提供能够证明技术参数响应的产品彩页（生产厂家公开发布的资料参数）等相关资料。

**附件14：投标人类似业绩证明材料**

**投标人类似业绩证明材料**

提供自2019年以来的类似业绩证明材料。类似业绩是指与采购项目在产品类型、使用功能、合同规模等方面相同或相近的项目。需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页的扫描（或复印）件。

**附件15：中小企业声明函**

**中小企业声明函（货物）**

**致：海南州政府采购中心**

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。 如有虚假， 将依法承担相应责任。

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

2、若无此项内容，可不提供此函。

**企业名称：** **（公章）**

**企业法定代表人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件16：残疾人福利性单位声明函**

**残疾人福利性单位声明函**

**致：海南州政府采购中心**

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，本公司为符合条件的残疾人福利性单位，本公司在职职工人数为 人，安置的残疾人人数 人。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公司制造的货物（不包括使用非残疾人福利性公司注册商标的货物）。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：若无此项内容，可不提供此函。

**企业名称：** **（公章）**

**企业法定代表人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件17：项目管理实施方案及售后服务**

**项目管理实施方案及售后服务**

按照招标文件评标标准中的相关要求，提供：

1、详细的项目管理方案。包含实施计划、实施团队、实施进度、质量控制措施和安全保障措施。

2、完善的售后服务体系。包含售后服务机构和人员、售后服务内容和流程、售后服务响应时间和质量、售后服务方式和特色。

3、售后服务相关承诺。

**附件18：投标人认为在其他方面有必要说明的事项**

**投标人认为在其他方面有必要说明的事项**

**（格式自定）**

**退还投标保证金申请函**

**致：海南州政府采购中心**

我方为项目名称 （招标文件编号：南政采公招（货物）2021-08号）投标所提交的投标保证金（大写） ，已按招标文件要求于 年 月 日以汇款方式汇入指定账户。请贵中心退还时汇入下列账号：

收款名称：

开户银行：

账 号：

联系人： 联系电话：

注：本表不作为招标文件的组成部分，**投标时附在投标文件最后作为投标保证金的退还依据。同时附该笔保证金银行的回执单扫描或复印件，内容需清晰，否则需在评标结束后到采购中心重新提交资料办理**（联系电话：0974-7553334）。

**投标单位：** **（公章）**

**法定代表人或委托代理人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**第五部分 采购项目要求及技术参数**

**一、投标要求**

**1、投标说明**

1.1投标人必须对招标文件采购一览表中所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

1.2投标报价为投标总价。包括产品费、检验费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装调试费、税金及不可预见费等全部费用。若投标报价不能完全包括上述内容，按无效投标处理。

1.3本次采购产品均为国产产品，所投产品必须符合国家的强制性标准。

1.4所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

1.5交货时间、地点：按采购人指定的时间、地点交货并安装交付使用。

**2、报价说明**

本次招标文件中规定的采购预算额度为招标最高限价，投标单位的投标报价不得超出此额度。否则，投标无效。

**3、重要指标**

招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配、对接等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与集中采购机构联系。

**二、项目概况及技术参数**

（一）投标要求

1.投标说明

1.1 投标人可以按照招标文件规定的包号选择投标，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

1.2 投标人必须如实填写“技术规格响应表”，在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标；以采购人需求为最低指标要求，投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“＋、-”偏差。如果与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

1.3 招标内容中未特别标注为“原装进口”字样的产品，投标人必须投国产产品；标注为“原装进口”字样的产品，投标人可以投进口产品，但如果因信息不对称等原因，仍有满足采购需求的国内产品要求参与采购竞争的，可以投国产产品，并且按照公平竞争原则实施采购。

1.4 所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

1.5 项目中标后分包情况：不允许。

2.重要指标

2.1 招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与采购人或者采购代理机构联系。

2.3 技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、服务承诺等资料以外，其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

3.商务要求

3.1.交货时间：签订采购合同后3个月

3.2.交货地点：交付甲方指定地方

3.3.付款方式：详见“第三部分 海南州政府采购项目合同书范本”中“四、付款方式”的规定

3.4.免费质保期： 至少提供生产厂家三年免费质保，且三年上门服务承诺，签订合同时提供原厂售后服务承诺书原件。

包一

多功能厅及监控等设备

（本包包含多功能厅、监控、天文地理室、电子图书阅览室四大模块）

多功能厅

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号功能** | **单位** | **标配数** |
| 1 | LED拼接屏 | 室内全彩屏；安装方式：钢挂贴墙式安装   1. 模组尺寸：约320mm\*160mm ，模组分辨率≥160点×80点； 2. 驱动器件：采用动态行驱动芯片 ，具有支持亮度调节功能。 3. 工作电压：在4.5VDC能正常工作 4. 工作环境：能满足—20℃ ~ 50℃ 正常工作   5、像素点间距：≤2mm ；刷新频率：≥3200Hz； 像素密度：≥250000点/㎡；  6、最佳视角：水平≥140°，垂直≥130°，最大对比度：≥5000：1  7、校正后白平衡亮度：≥500cd/m2  8、 亮度均匀性：≥98%  9、 色温：1000K-18000K具有可调整性  10、灰度级数：≥16bit  11、平均无故障时间：≥20000小时  12、平整度：≤0.05mm；  13、机械强度≥30MPA 抗拉强度≥230 MPA  14、最大功耗：≤410W /㎡，平均功耗≤160W/㎡  以上技术参数需提供ILAC-MRA、CNAS认证并出具的检测报告复印件并加盖原厂公章复印件备查。  15、生产厂商通过3C认证，（提供有效的证书复印件，加盖制造商公章）  16、因LED显示屏是电子产品，必须通过国家:GB/T9254-2008A级电源端子传导骚扰电压测试；GB/T9254-2008A级辐射骚扰测试； GB17625.1-2012级谐波电流测试； GB/T17618-2015级静电放电抗扰度测试；产品抗干扰等级为Class A级（提供国家级的质量监督检验中心检测报告复印件加盖制造商公章）  17、 LED显示屏产品必须通过国家防火阻燃最高标准V-0级（提供检测报告复印件并加盖制造商公章）  18、产品支持工作状态下热插拔维护功能（提供检测报告复印件并加盖制造商公章）  19、显示屏具有自检技术，可实现LED单点检测、通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能。（提供检测报告复印件并加盖制造商公章）  20、LED显示屏必须通过蓝光无风险危害检测。（提供国家级的质量监督检验中心检测报告复印件并加盖制造商公章）  21、LED显示屏须通过-40℃和80℃的环境运行测试。（提供国家级质量监督检验中心的检测报告复印件并加盖制造商公章）  22、要求LED显示屏在受到持续1min的AC1500V高压冲击下，屏体仍可正常通电工作。（提供国家级质量监督检验中心的检测报告报告复印件加盖制造商公章)  23、LED显示屏必须通过噪声实验，≤20dBA(符合NR-10及以上标准级别）。（提供具有国家级质量监督检验中心的检测报告复印件并加盖制造商公章）  24、LED显示屏必须在国家级检测中心通过以下检测，（1）、低温启动实验，（2）、高温负荷实验，（3）、恒定湿热实验 （3大类）。（提供国家级质量监督检验中心的检测报告复印件加盖制造商公章）  25、LED显示屏单元板和电源、控制系统、视频处理器必须是同一品牌。（提供相关产品的3C证书复印件，加盖制造商公章）  26、提供LED显示屏厂家5星级售后服务认证证书。 | M² | 75 |
| 2 | 发送卡 | 1、最大可接收1920\*1200像素的高清数字信号；同时具备4个千兆网口输出，单机可支持最宽4096像素，或最高2560像素的大屏。采用高速USB与PC通讯，并可用于多台发送器级联，操作简单方便。具备一系列丰富实用的功能，可以提供灵活的屏幕控制和优异的图像显示，在LED媒体应用领域有非常多优势。  2、具有5类视频输入接口，包括1路SDI，1路HDMI，1路DVI，1路VGA，1路CVBS；  3、输入分辨率：最大1920\*1200@60Hz， 支持分辨率任意设置；  4、视频输出带载能力：260万像素，最宽可达4096点，或最高可达2560点；  5、支持视频源任意切换，画面缩放；  6、双USB2.0高速通讯接口，用于电脑调试和卡间级联；  7、支持多发送器任意拼接级联，严格同步；  8、支持亮度和色温调节；  9、支持低亮高灰；  10、支持HDCP1.4；  11、支持超宽超高带载（最宽或最高支持8192点像素）  12、支持多号无缝切换，支持预置模式无缝切换  13、支持低亮高灰，在10%的亮度下依旧保持高灰度  14、支持检测功能，自带16种自测模式，无需手动设置信号源，自动检测。  以上参数需提供第三方权威机构认证，并出具检测报告复印件加盖原厂公章。 | 个 | 70 |
| 3 | 视频处理器 | 一、1、主控最大可接收4096\*2160像素的4K数字信号；支持HDMI、DVI、SDI等数字接口，多路信号间无缝切换；支持拼接、广播级缩放，最大支持7画面显示。具备16个千兆网口输出，单机可支持最宽8192或最高4096像素的LED显示屏。  2、支持丰富的数字信号接口，包括8路DVI、2路SDI；  3、最大输入分辨率4096\*2160@60Hz，支持分辨率任意设置；  4、最大带载1000万像素，最宽8192像素、最高可达4096像素；  5、支持视频源任意切换，可根据显示屏分辨率对输入图像进行拼接、缩放；  6、支持10画面显示，位置、大小可自由调节；  7、支持HDCP 2.2；双USB 2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；  8、支持亮度和色温调节；支持低亮高灰；  二、超级主控。  1、视频输入接口包括2路SDI, 1路HDMI2.0，4路DVI；  2、输入分辨率最高可达3840\*2160@60Hz；  3、视频输出带载能力：260万像素，最宽4096像素、最高可达2560像素；  4、可根据显示屏分辨率对输入图像进行拼接、缩放；  5、支持画中画，位置、大小可自由调节；  6、支持多台发送器拼接级联，严格同步；  7、支持普通LED显示屏实现3D显示；  8、支持亮度、色温调节；  9、支持低亮高灰；  10、支持HDCP2.2；  11、支持HDR 10bit输入还原；  12、支持低延时；  13、视频处理设备可支持4K@60HZ信号输入  14、为保证控制系统专业主控在高温或者低温情况下正常运行，  15、控制系统控制设备具有3D应用接口。 | 台 | 1 |
| 4 | 接收卡 | 1. 集成HUB75； 2. 支持14bit精度的色度、亮度一体化逐点校正； 3. 支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片； 4. 支持静态屏、1/2~1/64扫之间的任意扫描类型； 5. 支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏； 6. 单卡支持16组RGB信号输出； 7. 支持超大带载面积，单卡带载128\*512，256\*256； 8. 先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂； 9. 支持DC 3.3V~6V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响； 10. 支持一键修缝（不影响原始校正参数） 11. 支持一帧延迟，发送端到显示端延时达到一帧 12. 支持双卡备份、双电源备份、支持环路备份。 13. 支持色温调节和色域调节   以上参数需提供第三方权威机构认证，并出具的检测报告复印件加盖原厂公章。 | 台 | 7 |
| 5 | 全彩控制系统 | 1. 支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif等形式的媒体文件播放； 2. 支持Microsoft office的Word、Excel、PPT显示； 3. 支持时钟、计时、天气预报显示； 4. 支持外部视频信号（TV、AV、S-Video、复合视频）播放； 5. 支持多页面多分区节目编辑； 6. 须具备灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维动画特效。 | 套 | 1 |
| 6 | 电源 | 1.输出：  直流电压： 4.2V  额定电流： 50A 峰值电流55Ａ  电流范围 ：0～50A  额定功率： 250W  纹波与噪声： 小于200mVp-p  输出电压可选： 5V\4.5V\4.2V  电压精度： ±2.0%  线性调整率： ±0.5%  负载调整率： ±2%  启动、上升时间： 2000ms，50ms/230VAC  负载100%  保持时间（Typ）： 20ms/230VAC  负载100%  2.输入： 电压范围： 176～264VAC  频率范围： 47～63HZ  功率因数： （Typ） PF≥0.5  效率（Typ）： ≥88.3%  电流： 230VAC   ＜3A  浪涌电流（Typ）： <80A/230VAC  泄漏电流： <1mA/230VAC  3.保护：  过负载保护： 110～135% rated  短路保护： 输出端短路后电源长时间保护，消除短路后可自动恢复输出。  过电压保护： 限压型，额定电压的110%～140%（6.5Ｖ时200纳秒保护）  4.环境：  工作温度： -30℃～+70℃ (AC 230V)(参考负载温度降额曲线)  工作湿度： 20～90%RH不凝固  储存温度： -40℃~85℃;  10%~95%RH  不凝露  储存湿度： 10～95%RH 不凝固  温度系数： ±0.03%/℃（0～50℃）  耐振动： 10～500Hz，2G，10min/周期，X、Y、Z方向各60min  安全规定： 设计参考GB4943-2001，UL1012　ＧＢ17625.1-201　ＧＢ4943.1-2011　ＧＢ/Ｔ9254-2008(Ａ级)  产品通过３Ｃ认证：  绝缘耐压： I/P-O/P：3000VAC  I/P-FG：1500KVAC 　O/P-FG：500VAC　每项测试时间为1min  绝缘阻抗： I/P-O/P、I/P-FG、O/P-FG：大于50MΩ/500VDC/25℃/70%RH  EMC： 设计参考GB9254  EN55022，Class  A  谐波电流： 设计参考GB17625.1;EN61000-3-2,-3  MTBF(平均故障间隔时间）：寿命大于100,000小时(温度25℃，带满载以及正常输入)  抗雷击防护：雷击3KV(共模2KV 差模4KV)通过第三方检验测试。  环保认证：通过第三方检验测试，  尺寸约： 190\*82\*30（长\*宽\*高） | 套 | 70 |
| 7 | 配电柜 | 1. 具备手动控制和自动控制功能，可手动按钮控制设备的启停，也可通过多功能卡控制设备的启停功能； 2. 多组输出，每组可独立控制，支持多种外部控制方式，具备分布延时启动功能； 3. 控制方式支持：定时器（多时段自动控制）、多功能卡（通过软件远程控制），远程开关等设备； 4. 支持温控制，可根据环境温度自动开启或关闭散热设备； 5. 支持烟感器，当发生烟雾时，可发出烟雾报警，并切断设备电源；   支持电流、电压检测功能；   1. 具有电源状态指示、工作状态指示，可远程监控设备运行状态； 2. 具有上电保护功能，具有防雷、过流、过温、短路，漏电等保护功能； 3. 预留检修插座，提供检修照明开关； | 套 | 1 |
| 8 | 辅材 | HDMI高清音视频信号线、超六类网络传输线、水晶头、插线板、3.5mm音频线、交换机等安装所需辅材（以上产品均为国内合格品牌）。 | 批 | 1 |
| **舞台声音系统** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 左右声道线阵系统 | 1. 额定功率：300W 2. 音乐功率：600W 3. 阻抗：8Ω 4. 单元组成：高音喇叭：1 × 1.75” 44芯钕铁硼高音喇叭   中低音喇叭：2 × 6.5”50芯中低音喇叭  5、频率范围：@-3dB：75Hz~18kHz  @-6dB：70Hz~20kHz  6、灵敏度@1m/1w：96B  7、最大声压级@1m：126 dB  8、覆盖角 (水平)：120°  提供原厂3C，提供检测报告 | 只 | 8 |
| 2 | 主扩次低音扬声器 | 技术参数：   1. 额定功率：400W 2. 音乐功率：800W 3. 阻抗：8Ω 4. 单元组成：低音喇叭：1 × 15” 100芯超低音喇叭 5. 频率范围：@-3dB：45Hz~400Hz @-6dB：40Hz~500Hz 6. 灵敏度@1m/1w：98dB 7. 最大声压级@1m：130dB | 只 | 2 |
| 3 | 主扩超低音扬声器 | 两只18"100芯220磁钢专业高效低音单元，高声压大功率，高强度箱体结构，低频强劲有力、有弹性、有震撼力。   1. 单元组成：低音：2×18英寸低音铝盆架220磁 2. 频率响应（-3dB）：33-1000Hz 3. 频率响应（-10dB）：28-1200Hz 4. 灵敏度（1W/1m）：100dB/1W 1米 5. 连续声压级：131dB 6. 峰值声压级：137dB 7. 标准阻抗：4Ω 8. 输入功率：1000W（额定）/2400W（峰值） 9. 箱体板材：18mm桦木板 | 只 | 2 |
| 4 | 舞台返送扬声器 | 技术参数：   1. 单元组成：低音：1x12英寸 2. 单元组成：高音：1.3寸 3. 频率响应（-3dB）：55-17.5KHz 4. 频率响应（-10dB）：45-18KHz 5. 覆盖角度：90度（H）×60度（V） 6. 灵敏度（1W/1m）：96dB/1W 1米 7. 连续声压级：99dB 8. 峰值声压级：121dB 9. 标准阻抗：8Ω 10. 输入功率：300W（额定）/600W（峰值） 11. 分频点：1.8KHz 12. 箱体板材：18mm中纤板 | 只 | 4 |
| 5 | 主扩功率放大器 | 技术参数   1. 输出功率@立体声8Ω（1KHz，THD<1%时）：4×1000W 2. 输出功率@立体声4Ω（1KHz，THD<1%时）：4×1400W 3. 输出功率@桥接8Ω（1KHz，THD<1%时）：2×2375W 4. 输出功率@桥接4Ω（1KHz，THD<1%时）：2×3250W 5. 安全保护系统：直流保护、短路保护、灵敏度过热管理系统、过热保护、输入过载保护、输出过载保护、软启动保护、限幅保护（可达到10V） 6. 频率响应（1W 8ohms）：20Hz-20KHz（±0.5dB） 7. 灵敏度（8ohms 1KHz）：0.775v/26dB 8. 总谐波失真：﹤0.003%@8 Ω1KHZ 9. 相位响应：≤±3° 10. 转换速率：≥60V/µs 11. 串音衰减：≥60dB4，输出：4孔SPEAKON连接座×4 | 台 | 1 |
| 6 | 返送功率放大器 | 技术参数  模式选择开关为内置三段开关，分别为：STEREO立体声、PARALLEL并机、BRIDGE桥接模式，可以更为灵活搭配其它设备，   1. 灵敏度调节选择：输入信号幅度0.775V、1.0V、1.4V选择。 2. 输出功率@立体声8Ω（失真≤1%时）：2×800W 3. 输出功率@立体声4Ω（失真≤1%时）：2×1280W 4. 输出功率@桥接8Ω（失真≤1%时）：2400W 5. 输出功率@桥接4Ω（失真≤1%时）：3200W 6. 频率响应：20Hz～20KHz±1dB 7. 总谐波失真：＜2% 8. 互调失真：＜0.05% 9. 信噪比：>100dB 10. 保护电路：软启动，输入浪涌限制，输出短路、直流、过载保护，主保险丝保护，开关机哑音保护，射频干扰保护 11. 冷却方式：2个直流温控变速风扇，空气流动方向从前到后   12.面板指示：电源，削波，压限，信号  13.后面板接口：输入：母3针XLR×2，输出：公3针XLR×2，4孔SPEAKON连接座×2 | 台 | 1 |
| 7 | 吊装配件 | 线阵田字吊架，配套双6寸线阵音箱使用。 | 批 | 1 |
| 8 | 线阵低音功放 | 模式选择开关为内置三段开关，分别为：STEREO立体声、PARALLEL并机、BRIDGE桥接模式，可以更为灵活搭配其它设备，   1. 灵敏度调节选择：输入信号幅度0.775V、1.0V、1.4V选择。 2. 输出功率@立体声8Ω（失真≤1%时）：2×800W 3. 输出功率@立体声4Ω（失真≤1%时）：2×1280W 4. 输出功率@桥接8Ω（失真≤1%时）：2400W 5. 输出功率@桥接4Ω（失真≤1%时）：3200W 6. 频率响应：20Hz～20KHz±1dB 7. 总谐波失真：＜2% 8. 互调失真：＜0.05% 9. 信噪比：>100dB 10. 保护电路：软启动，输入浪涌限制，输出短路、直流、过载保护，主保险丝保护，开关机哑音保护，射频干扰保护 11. 冷却方式：2个直流温控变速风扇，空气流动方向从前到后 12. 面板指示：电源，削波，压限，信号 13. 后面板接口：输入：母3针XLR×2，输出：公3针XLR×2，4孔SPEAKON连接座×2，   提供原厂CCC，提供检测报告，提供“五星”服务证书 | 台 | 1 |
| 9 | 超低音功放 | 技术参数   1. 输出功率@立体声8Ω(失真≤1%时)：2×1300W 2. 输出功率@立体声4Ω(失真≤1%时)：2×2200W 3. 输出功率@桥接8Ω(失真≤1%时)：3900W 4. 输出功率@桥接4Ω(失真≤1%时)：5200W 5. 保护电路：软启动，输入浪涌限制，输出短路、直流、过载保护，主保险丝保护，开关机哑音保护，射频干扰保护 6. 冷却方式：2个直流温控变速风扇，空气流动方向从前到后 7. 面板指示：电源，削波，压限，信号 8. 后面板接口：输入：母3针XLR×2输出：公3针XLR×2，4孔SPEAKON连接座×2 | 台 | 1 |
| 10 | 电源柜 | 32A输入、16A输出（单相）厚度≥1.2mm | 台 | 1 |
| 11 | 监听耳机 | 技术参数：   1. 型式：动圈、封闭式 2. 驱动单元：Φ40mm，钕铁 3. 灵敏度:96dBSPL(1mW) 4. 频率响应:10-30,000Hz 5. 最大输入功率:100mW 6. 额定阻抗:150Ω 7. 耳罩:人造皮 8. 线材:3m卷线 9. 接头:3.5mm镀金立体声转换接头(螺牙类型) 10. 夹力：约6牛顿 11. 淨重(含线)：≤250g | 副 | 1 |
| 12 | 主调音操控台 | 基于Linux操作系统开发，无惧病毒，运行更安全稳定。  5核CPU处理器，1.8G主频，急速开机，运行速度更快。  10.1寸1280\*800高清触控显示，中英文操作界面，自由切换，关机参数自动保存。  34路信号输入（24路MIC/Line输入，2组3.5莲花立体声输入，3.5立体声耳机输入接口，1组数字输入：声卡，MP3，AES数字输入）。  20路信号输出，其中16路XLR（主输出L，R， 14路AUX1-14辅助输出，1路耳机监听输出，AES输出），信号远程扩展。  支持外接Dante盒子，实现Dante信号的输入输出，以及多轨录音。  1.14寸通道TFT液晶引导显示，通道名字及背景颜色可自定义编辑（支持中文）。  +48V幻象电源（MIC通道均可独立打开关闭，参与保存到场景）。  每个输入通道都内置压限器，噪声门，相位，高低通滤波器，5段参量均衡，延时，通道声像平衡调节。  各通道均设有多功能菜单，哑音和监听。  通道均设有行程100MM电动推杆（26个ALPS电动推子）。  两个推子层翻页按键（输入翻页，输出及效果固定推子，操作更方便快捷）。  8个可自定义的物理按键，8个DCA编组，8个静音编组。  集成反馈抑制器管理，自带实时频谱RTA功能（颜色可编辑）。  支持双机同步数据备份。  通道以及场景编辑支持中文输入法。  集成2组32个自动混音功能。  每个输出通道处理：高低通滤波，15-31段参量均衡（GEQ支持通过在推子上操控），压缩器，延时，相位。  USB立体声数字录音功能。  内置声卡（手机、IPAD、MP3、PC直接播放、录音）。  8个快捷场景调用模式，100个场景存储， 可自定义场景名字，支持中文输入，场景无缝切换，不会断音，支持U盘导入导出。  本地内置4个独立的DSP效果器，预设多种效果模式供用户直接使用。  FX脚踏开关接口，12V输出接口，可外接照明设备。  可一键恢复出厂设置，支持232中控控制。  多操作系统操控软件（IOS系统、Android系统、WINDOWS系统）。  支持有线网口调节（或外接路由器无线调节）。  技术参数：   1. 话筒/线路输入：1-24（本地）：平衡，XLP与1/4 TRS插口 2. 输入灵敏度（XLR/TRS）：XTR1.5mv，TRS 7mv 3. 输入模拟增益：-32db至10db ， 0.6~0.7步进 4. 最大输入电平（XLR/TRS）：+19dBu/+29dBu 5. 输入阻抗（XLR/TRS）：MIC＞5K ，LINE＞10K 6. Mic输入立体声链接：有 7. 参数链接：均衡，动态，延时，分配，发送 8. 极性：正常/翻转 9. 推子：26个ALPS 100mm电动 10. 触摸屏：10.1”TFT，1280\*800分辨率 11. DCA编组：8个 12. 静音编组：8个 13. 网络：TCP/IP 以太网用于PC和ipad应用 14. 系统升级：U盘升级 15. 有线连接：Windows PC软件连接 16. 无线连接：Windows PC/iPad/android 17. 混音1-14AUX与左右输出（本地）：平衡，XLR，L/R， 14AUX 18. 输出阻抗：<75Ω 19. 标称输出 ：+4dbu=0db电平表读数 20. 剩余输出噪音：=-91dbu 21. 混音插入 ：分配FX进入混音通道 22. 动态范围：112dB 23. 信噪比：XLR≥ 92db，TRS≥82db 24. 最大输出电压：4VAC MAX 25. 失真度：＜0.0003%（1KhzFull Power） 26. 频率响应：20HZ-20KHZ+/-0.5db 27. 采样率：48KHz ±100PPM 28. ADC/DCA：24位Delta-sigma 29. 输入源：本地CH1-CH32，ST1/ST2本地ST3数字 30. 均衡器：5段参量EQ， （20HZ--20KHZ）±12dB，Q0.3~15可调 31. 高低通：12db/24db，（BT/BS/LRK），20-20K 32. 噪声门：直通开关 33. 门阀值：-135db到-40db 34. 冲击/释放：50us-300ms/10ms-5s 35. 压限器：直通开关 36. 门槛值比率：-40db-+6db/1：1到无穷大 37. 延时：最大20ms 38. 输出通道：主输出L/R， 14AUX辅助输出 39. 均衡器：15-31段参量EQ， （20HZ--20KHZ）±12dB，Q0.3~15可调 40. 高低通：12db/24db，（BT/BS/LRK），20-20KHZ 41. 压限器：直通开关 42. 门槛值比率：-40db-+6db/1：1到无穷大 43. 延时：最大30ms 44. Linux系统：中英文语言切换 45. 电源：100-240VAC，50-60H，150W 46. 长宽高：约746\*509\*248 mm | 台 | 1 |
| 13 | 数字音频处理中心 | 技术参数：   1. 4输入8输出，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达20Hz-20KHz。 2. 每个输入通道具备15段独立的参量均衡，调节增益范围可达±20dB，均衡类型可选择PEQ、Lo-shelf、Hi-shelf、APL1阶全通滤波器、APL2阶全通滤波器。 3. 每个输出通道具备10段独立的参量均衡，调节增益范围可达±20dB，均衡类型可选择PEQ、Lo-shelf、Hi-shelf、APL1阶全通滤波器、APL2阶全通滤波器。 4. 每个输入和输出均有延时和相位控制及静音设置，延时最长可达1000ms，延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种。 5. 每个输入通道支持低切功能，低切频率范围为20Hz-200Hz。 6. 每个输入通道具备可调噪声门，并且每个输入通道支持自动增益控制（AGC）。 7. 每个输出通道具备增益控制、压限及选择输入通道信号。 8. 输入通道之间、输出通道之间支持通道联调。 9. 可以通过面板的功能键和拔轮、PC客户端进行功能设置，直观和简洁。 10. 可通过USB、WIFI、有线网络连接电脑实现远程控制。 11. 可以通过RS-485接口连接中控主机来实现主要参数的修改和程序的调用。 12. 可通过面板的SYSTEM按键来设定密码锁定面板控制功能，以防止参数被修改。 13. 内置信号发生器，支持正弦波、白噪声、粉红噪声，在不需要外部输入信号的情况下，即可对扩声系统进行测试； 14. 单机可存储16种用户程序。 15. PC客户端内置中控控制代码文件、并支持实现一键中英文切换。 16. 输入通道及插座：4路XLR母卡侬座 17. 输出通道及插座：8路XLR公卡侬座 18. PC接口：面板1个USB接口、后板1个TCP/IP接口(RJ-45座)   提供原厂CCC认证，提供相应检测报告 | 台 | 1 |
| 14 | 会议反馈抑制器 | 技术参数：   1. 反馈抑制器采用12个自动检测滤波器。 2. 输入阻抗∶XLR和1/4"TRS，电子平衡，非平衡兼容>10KΩ 3. 最大输入电平∶10dBu 4. 输出阻抗∶XLR和1/4"TRS，电子平衡，非平衡兼容<100Ω 5. 最大输出电平∶10dBu 6. 数字处理转换器∶24bit 64/128倍超取样、采样率48kHz | 台 | 1 |
| 15 | 无线手持话筒 | LCD动态液晶显示屏，显示话筒在线、掉频状态，音量指示、通道、频率等信息。   1. 每通道具有32个频率选择，共64个可调频点，易于操作。 2. 设有回声啸叫压低减弱功能，能有效减小回声啸叫。 3. 内置专业降噪压缩电路，噪音大大减少，动态范围加大，复杂环境也具有良好的表现。 4. 支持单通道平衡输出及6.35非平衡混合输出，适用不同传输距离场合，可自由选择连接。 5. 手持麦克风，内置LCD显示频道和电池电量，电池低压闪烁至1.8V自动关机。 6. 空旷最大使用范围300米，复杂环境下使用距离150米。 7. 频率范围：640-690MHz 8. 振荡模式：PLL锁相环频率合成 9. 可调范围：60MHz | 套 | 3 |
| 16 | 蓝光播放机 | 12Vdc,750mABDP-S1500:12Vdc,600mA光盘放入方式:托盘式接口类型:USB播放格式:MPEG4DivXRMVBCDMP3-CDCD-RVCDDVDBLU-RAY视频输出端口:HDMI音频输出端口:同轴视频制式:NTSC/PAL机身颜色:黑色售后服务:全国联保是否支持逐行扫描:支持功率:11W(含)-19W(含)外形尺寸:230mm×194mm×39mm重量:≤1.3KG | 台 | 1 |
| 17 | 电源时序器 | 1. 带负载总电流可达≥50A；配置安全空气开关及时序开启/关闭按键开关，须满足保障设备安全的同时，又便于操控。 2. 具备两种工作模式：中控模式和编程模式，可根据使用场所不同自由切换； 3. 内含CPU控制芯片，可自定义顺序开机和逆序关机，并且可根据使用场所不同，自定议设置开关机间隔时间（0~9秒）； 4. 支持独立控制每个通道的开关，带LED指示灯显示，便于管理每个设备取电要求； 5. 前面板需有至少1路直通220V电源座及2路USB DC-5V直流供电接口，便于调试照明及手机IPAD充电。 6. 配置安全空气开关 7. 带2寸高清液晶显示屏，实时显示电压、电流、时间、操作菜单等信息；可设置定时程序，实现无人值守，并且可编辑任意通道的开启或关闭；支持自定义定时开关控制编辑，支持修改时间，支持一键恢复出厂设置，面板设有功能键，设有一键启动开机功能； 8. 后面板不少于8路可控多功能标准插座输出，通用于国际多种类型插头； 9. 带RJ45网口，通过TCP/IP协议远程开关机控制，可自由控制单路或多路开关电源； 10. 带232和485智能化控制接口，具有标准串口控制功能，可连接中控系统。 11. 开关机:按KEY键,一键开启关闭 12. 中控/编程模式切换:按control/timing按键来回切换,屏幕指示 中控/定时 来回切换 13. 定时编程:通过OK/ESC及飞梭旋钮, 作个简短定时开关机程序, 时间到开机/关机 14. 带远程干结点信号控制功能及短路信号输出功能，便于联机下一台设备达到统一管理。 15. 获得“五星”服务认证 。 | 台 | 1 |
| 18 | 机柜 | 42U豪华机柜  规格：600\*600\*2055 厚度≥1.2mm  机柜×1；螺丝×2包；托盘×2；风扇×1；脚钉×4 | 个 | 1 |
| 19 | 机柜托盘 | 尺寸规格：470x500。为设备提供良好的支撑稳定作用，防止长期使用发生设备变形，让设备安全稳定运行。 | 个 | 4 |
| 20 | 机柜盲板 | 1U机柜盲板。起到美观、使得机柜内部形成更好的冷却的通道的作用，同时也有利于机柜内部设备的粉尘积清洁。 | 个 | 10 |
| 21 | 话筒支架 | 高度：980-1680mm  斜杠：550-900mm | 只 | 6 |
| 22 | 信号线 | 1. 颜色分类:透明蓝100米/黑色100米 2. 线材类别:平衡线 3. 材质:纯铜 4. 符合环保标准 | 批 | 1 |
| 23 | 音箱线 | 专业舞台音箱线   1. 2\*2.5平方橡胶护套线,带神经线 2. 导体采用99.99%高纯度OFC无氧铜丝制造，具有传输信号衰减小，信号损耗小，传输速率高等特点 3. 线材的护套及绝缘层采用进口的塑胶材质，具有耐磨、耐酸碱、耐油、使用寿命长等特点，内芯采用多股铜丝，方便布线拐弯折弯   线材采用精确计米装置，保证长度精确  4.经过电气性能全检，保证产品质量及整卷无接头  选用优质PVC，无氧铜（OFC）导体，航天级聚乙烯（LDPE）/PVC内绝缘，高保真设计、抗干扰能力强、传输信号衰减少、使用效果佳，线材柔软易用，整盘无接头，长度准确， | 批 | 1 |
| 24 | 桥架 | 产品规格：2000\*100\*50 厚度≥1mm  产品材质：镀锌钢板 | 批 | 1 |
| 25 | 音响线管 | 规格：Φ25mm\*1.0mm  长度：4米/根  材料：镀锌铁 | 批 | 1 |
| 26 | 地面信息盒 | 壳体材质:纯铜  类型:开启式地面插座  导电体材质:纯铜  孔位数:任意组合  面板尺寸约（长x宽）:120mmx120mm  底盒尺寸约（长x宽x高）:110mmx110mmx55mm | 批 | 1 |
| 27 | 辅材 | 音箱欧姆头、XLR插头、TRS插头、TS插头、RCA插头等辅材 | 批 | 1 |
| **舞台灯光系统** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 面光 | 技术参数：   1. 输入电压：AC100-240V 50Hz/60Hz 2. 功率：220W 3. 光源：72颗3瓦灯珠 4. 发光颜色：暖白 5. 发光角度：25° 6. 控制模式：DM×/主从/自走/声控 7. 通道：4/8CH通道 8. 外壳：铝 9. 色温：3000-5600K 10. 产品尺寸约：60\*60\*43cm | 台 | 12 |
| 2 | 一顶光 | 技术参数：   1. 电源：AC90-240V 50/60Hz 2. 功率：160W 3. 光源：54颗3W灯珠 4. 发光颜色：红绿蓝白 5. 发光角度：25° 6. 控制方式：8个标准DM×512通道，智能信号自动检测 7. 自动程序：声控、跳变、渐变 8. 外壳：铝 9. 产品尺寸：约56\*56\*41cm | 台 | 4 |
| 3 | 一顶光(三基色) | 技术参数：   1. 电压：AC110/230V 50-60Hz 2. 功率：150W 3. 光源：256颗0.5W5050LED灯珠 4. 色温：5600k 5. 高流明：24000LM 6. 通道：3通道 7. 控制模式：DM×512，手动调光，频闪、主从模式 8. 调光：0-100%线性调光平滑无闪烁   9.产品尺寸：约600×300×80mm | 台 | 6 |
| 4 | 二顶光 | 技术参数：   1. 电源：AC90-240V 50/60Hz 2. 功率：160W 3. 光源：54颗3W灯珠 4. 发光颜色：红绿蓝白 5. 发光角度：25° 6. 控制方式：8个标准DM×512通道，智能信号自动检测 7. 自动程序：声控、跳变、渐变 8. 外壳：铝 9. 产品尺寸：约56\*56\*41cm 10. 净重：≤2.6kg | 台 | 4 |
| 5 | 二顶光(三基色) | 技术参数：   1. 电压：AC110/230V 50-60Hz 2. 功率：150W 3. 光源：256颗0.5W5050LED灯珠 4. 色温：5600k 5. 高流明：24000LM 6. 通道：3通道 7. 控制模式：DM×512，手动调光，频闪、主从模式 8. 调光：0-100%线性调光平滑无闪烁 9. 产品尺寸约：600×300×80mm | 台 | 5 |
| 6 | 一逆光 | 技术参数：   1. 电源：AC90-240V 50/60Hz 2. 功率：160W 3. 光源：54颗3W灯珠 4. 发光颜色：红绿蓝白 5. 发光角度：25° 6. 控制方式：8个标准DM×512通道，智能信号自动检测 7. 自动程序：声控、跳变、渐变 8. 外壳：铝 9. 产品尺寸：约56\*56\*41cm 10. 净重：≤2.6kg | 台 | 4 |
| 7 | 二逆光 | 技术参数：   1. 电源：AC90-240V 50/60Hz 2. 功率：160W 3. 光源：54颗3W灯珠 4. 发光颜色：红绿蓝白 5. 发光角度：25° 6. 控制方式：8个标准DM×512通道，智能信号自动检测 7. 自动程序：声控、跳变、渐变 8. 外壳：铝 9. 产品尺寸约：56\*56\*41cm 10. 净重：≤2.6kg | 台 | 4 |
| 8 | 光束摇头灯 | 技术参数：   1. 灯泡：350W 2. 色温：7500K 3. 平均寿命：≥1500H 4. 通道数量：2 DM× Modes 16/24 Channels DM× 5. 控制方式：16个国际标准DM×512控制，主从模式，自走模式、声控模式。 6. LCD 液晶显示，DM× 3芯信号输入 7. 透镜：防反射镀膜玻璃透镜 8. 颜色：带有14种颜色+空白，带有全色或半色功能，同时拥有UV隔热片， cmY混色系统 9. 固定图案：带有14个固定图案片+空白 10. 旋转图案：带有8个旋转图案加空白，图案片能自由插拔更换 11. 频闪：0-13次/秒，带随机频闪 12. 棱镜及棱镜旋转：旋转3面棱镜，可双向旋转、棱镜旋转，带有1个16棱镜宏功能效果。 13. 柔光效果：可调节柔光的光斑角度 14. 光圈：5%到100%，带有光圈效果 15. 调焦：线性电子调焦 16. 调光：0-100%线性调节 17. 投射光范围：x向540度，Y向270度，可自动校正定位 18. 光束角度：5°到27° 19. 频闪：双片式频闪（0.5-9次/秒） 20. 马达数量：共16个超静音马达，二个三相马达，16Bit驱动 21. 其它功能：远程控制灯泡开关功能，显示灯具、灯泡使用时间 22. 外观：耐高温塑料+模压合金材料 23. 防护等级：IP20 24. 额定电压：AC110V-240V，50/60Hz 25. 镇流器：电子镇流器 | 台 | 8 |
| 9 | 烟雾机 | 技术参数：   1. 功率：1500W 2. 电压：AC110V/220-250V 50/60Hz 3. 预热时间：8分钟 4. 烟雾覆盖：2500cu.ft/min 5. 烟油容量：2.5L 6. 遥控控制：定时/定量/DM×-512控制 7. 产品尺寸约：570×3365×300mm 8. 重量：≤9kg 9. 喷烟距离：≥8米 | 台 | 1 |
| 10 | 泡泡机 | 技术参数：   1. 功率：200W 容量：≥2.5L 2. 覆盖面积：200平方米 3. 控制方式：遥控(30)米 4. 电压：AC 110/230V 50-60Hz±10% | 台 | 1 |
| 11 | 灯光控台 | 技术参数：   1. 1024个DM×512控制通道，DM×512/1990 标准信号输出。   可控制96只灯。   1. 面板16支通道推杆，可直接控制整台灯的所有通道，无需切换。 2. 背光大屏幕LCD显示，可中英文切换。 3. 40个可直接调用的景，同一时间可全部输出。 4. 40个程序，全部程序可同时运行，每个程序运行参数速度、滑步单独可调，亦可全部同时调整。 5. 每个程序最多200步， 1600步程序存储容量。 6. 32个程序集，全部程序集可同时运行。每个程序集包含48步，每步可包含48个程序，程序集的每步运行时间可以单独调节。 7. 3个集控推子，每个集控推杆通道任意设定，2个3芯512数据输出口。 8. 信号输出采用光电隔离，能抗3KVDC电气冲击，有效防止灯具漏电烧毁控制器。 9. 拔盘设定，可使不同种类的计算机灯×/Y轴统一受拔盘控制。 10. 程序运行时的滑步通道可设定，其中×、Y通道固定可滑步，可使不适合滑步的通道（如GOBO、COLOR）不参与滑步动作，避免出现不想要的效果。 11. 音控触发可由内置话筒拾音或音频线路输入。 12. 内置开关电源。 13. 兼容珍珠控台R20灯库。 14. 支持USD2.0 FAT32格式读取图形生成器，5个图形同时可以运行，可生成Dimmer， P/T， RGB， cmY， Color， Gobo， Iris， Focus图形。 | 台 | 1 |
| 12 | 信号放大器 | 技术参数:   1. 数码信号类型：DM×512，以及采用RS-485接口传输的各种数码信号 2. 接口类型：RS-485 3. 一进八出分配，DM×512信号放大，隔离，静电保护 4. 技术参数： 5. 信号连接插座：输入×LR-3-M，输出×LR-3-F 6. 供电电源：AC220V/50Hz　正负20%，20W 7. 产品尺寸约：450×22×40mm 8. 重量：≤3kg | 台 | 1 |
| 13 | 直通电源箱 | 技术参数：   1. 供电：三相五线制AC380V±10％，频率50Hz±5％。 2. 额定功率：ZT6000（12路×6KW），可适用于任何负载。 3. 过载与短路双重保护高分断空气开关。 4. A.B.C三相工作指示灯 设两脚和三脚万能备用插座方便使用。 5. 外形产品尺寸约：515×485×133mm 6. 单机重量：≤11kg | 台 | 1 |
| 14 | 灯光机柜 | 技术参数：   1. 类型：网络机柜 2. 容量：12U 3. 标准：19英寸国际标准 4. 门及门锁：前钢化玻璃门 5. 材料及工艺：整体工艺采用高精度数控设备生产，优质钢化玻璃，优质冷轧钢板，侧门可轻松拆卸，表面喷砂除锈，静电喷涂。 6. 附加功能：1块托盘，50套螺丝 7. 高度：约700mm 8. 宽度：约600mm 9. 深度：约600mm | 个 | 1 |
| 15 | 控制线 | 技术参数：   1. 型号:卡侬线 2. 颜色分类:透明蓝100米/黑色100米 3. 线材类别:平衡线 4. 材质:纯铜 5. 符合环保标准 | 批 | 1 |
| 16 | 电源线 | 技术参数：   1. 型号:RVV2X2.5平方 2. 线材类别:电源线 3. 材质:纯铜 | 批 | 1 |
| 17 | 动力电缆 | 技术参数：   1. 铜芯动力电缆 3\*10+2\*6平方 2. 额定电压:600/1000V 3. 材质:100%纯铜聚氯乙烯 | 批 | 1 |
| 18 | 灯光桥架 | 产品规格：2000\*100\*50mm 厚度≥1mm  产品材质：镀锌钢板 | 批 | 1 |
| 19 | 胶木插头 | 10A胶木插头，灯光电源插头 | 批 | 1 |
| 20 | 保险链 | 高碳钢环形钢丝绳，直径≥6mm | 批 | 1 |
| 21 | 铸铝灯钩 | 铝合金材质，承重≥60kg | 批 | 1 |
| 22 | XLR插头 | 卡侬公头（焊接头） | 批 | 1 |
| 23 | XLR插头 | 卡侬母头（焊接头） | 批 | 1 |
| 24 | 600㎏多层缠绕 | 蜗轮蜗杆减速机100型升降速度≤0.21m/s；吊点数4；荷载600KG（含杆体）噪音≤48db；电机功率3kw4p；4吊点多层卷盘式；速度比1:50；电磁制动电机。 | 台 | 5 |
| 25 | 普通按键控制 | 普通按键一体控制，品牌接触器，继电器，断路器，相序保护 | 路 | 5 |
| 26 | 收线吊笼 | 定制钢网型舞台灯光收线吊笼 | 个 | 5 |
| 27 | 钢丝绳 | 直径6mm钢丝绳，防旋转钢丝绳，不旋转钢丝绳 | 批 | 1 |
| 28 | 滑轮 | 100mm钢U型钢丝绳滑轮,轨道轮子圆管轮,弯管轮 | 批 | 1 |
| 29 | 控制线 | 线材类别:平衡线  材质:纯铜  符合环保标准 | 批 | 1 |
| 30 | 电源线 | 颜色分类:RVV3\*2.5mm2  线材类别:电源线  材质:纯铜 | 批 | 1 |
| 31 | 可编程中控主机 | 一、产品要求：   1. 嵌入式双处理器，采用2颗嵌入式高速中央处理器（CPU）并行运算。 2. TCP/IP网络通信，支持通过局域网或外网控制，支持IOS、Android、嵌入式平台控制，设备通过WIFI与主机通信。 3. 触屏编程采用简单拖拽方式，直接拖入相关控件并设置好控制ID。 4. 提供开放式的现场可编程配置功能，用户可以根据自己的需求定制系统。 5. 强大的内置可编程接口，可以控制几乎所有的外接设备（包括第三方设备）。 6. 用户建立自有的红外代码数据库，内嵌式红外学习功能，仿真储存999个单码按键，36个双码按键，红外载波范15KHz-80KHz。 7. 大容量FLASH存储器，可保存高达2048条控制指令，满足任何场合的控制存储要求，支持扩展。 8. 可扩充达256个网络设备（如：触摸屏、调光器、电源控制器、音量控制器等）。 9. 支持多代码的控制，即一键发多种代码（IR红外、RS485代码、RS232代码）。 10. 支持硬件学习红外功能，客户可方便现场更换红外设备而无需再次编程。 11. 全面支持第三方设备及控制协议，客户可自行设置多种控制协议和代码。 12. 可操控拼接墙、投影、摄像机、灯光、窗帘、幕布、电视、机顶盒、空调、会议系统、AV\VGA\RGB等音视频矩阵切换器。 13. 支持不同用户及设备同时控制整个系统，最多可达32个用户。 14. 支持控制画面带Flash动画效果。 15. 客户可编程设置任何控制协议或者控制代码。 16. 可通过网络或串口进行程序传输。 17. 16个独立的RS232及8个RS485接口，支持RS232/RS422/RS485通讯格式，用户可编程设置多种控制协议和代码。 18. 8路数字I/O输入输出控制口，带保护电路。 19. 8路弱电继电器控制接口。 20. 8路独立可编程红外发射接口，可以支持高达60台不同的红外设备。   二、技术参数：  1. 处理器：32位ARM微处理器，720MHz  2. 存储器：256M DDR3 RAM，2G EMMC Flash  3. 控制通讯：以太网（TCP/IP），10/100M自适应，TCP SERVER方式，也可定制为UDP方式  4. 显示：LCD液晶及LED发光二极管状态指示  5. 电源规格：100VAC-240VAC，50/60Hz  6. 产品参考尺寸（W×H×D）：485×88×250mm | 台 | 1 |
| 32 | 彩色无线触摸屏 | 技术参数：   1. 操作系统：iOS9或以上 2. 网络类型:WLAN 3. 存储容量：≥128GB 4. 屏幕尺寸：≥9.7英寸(对角线)LED背光Multi-Touch显示屏 5. 分辨率：≥2048x1536 6. 摄像头类型：双摄像头 | 台 | 1 |
| 33 | 电源控制器 | 配合电脑、会议中控系统等设备实现远程电源开关控制。  采用高性能处理器，模块化设计，强弱电分开，性能更稳定。  在机器的正前方，有8个按键开关，中控出现故障时可以手动控制继电器的开关。  每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。  机器具备ID识别，可通过串口进行ID号设置，方便系统级联扩展。  内置8个20A继电器，最大负载能力4400W/单路。  兼容目前市面上的会议中控网络协议。  二、技术参数：   1. 串口：RS232 2. 最大电流：20A 3. 开关：单路或多路开关 4. 控制：灯光、电动荧幕 5. 最大负载：4.4KW/路 6. 电源：24VDC供电 7. 产品参考尺寸：380×44×200mm | 台 | 1 |
| 34 | 红外发射棒 | 产品要求：  连接会议中控系统主机，可发射 32-56KHz 范围内的红外载波。  连接线长度为1.5米，可延长到50米以上，稳定性好，信号强。  兼容各个厂家的红外编码格式，几乎可控制所有的红外设备，包括空调、DVD、电视机、机顶盒、会议系统等。 | 个 | 8 |
| 35 | 无线路由器 | 技术参数：   1. 传输频段:2.4GHz频段；5GHz频段 2. 传输速率:1200M 3. Wan口数量（千兆）:1个 4. Lan口数量（千兆）:4个 5. WPS:支持 6. Qos限速功能:支持 7. 传输标准:IEEE802.11n；IEEE802.11g；IEEE802.11b；IEEE802.11.ac；IEEE802.11.a 8. 网络协议:TCP/IP协议 9. 电源:12DC1A 10. 工作温度:0-40℃ 11. 存储温度:-40-70℃ 12. 安全标准:CCC 13. 适用频段:2.4GHz；5GHz；2.4GHz+5GHz 14. 特性:全千兆有线、1200M无线、1GHz芯片、MU-MIMO、波速成形、一键换机 | 台 | 1 |
| 36 | 控制软件及编程 | 技术参数：   1. TCP/IP网络通讯，支持通过局域网或国际互联网控制，支持Wifi触摸屏或电脑作为控制终端。 2. 可操控拼接墙、投影、摄像机、灯光、窗帘、幕布、电视、机顶盒、空调、会议系统、AV\VGA\RGB音视频矩阵切换器等。 3. 智能字体识别技术，安卓系统触摸屏自动兼容电脑上的任何字体，不存在字体不同步问题。 4. 提供强大的设计平台，可按项目需要，快速任意修改触摸屏界面，支持 3D 按钮、图片按钮等，支持自锁、互锁、连续发码、通讯反馈、一键执行多动作，控制多个设备，按钮及背景支持图片的透明效果。 | 套 | 1 |
| 37 | 网线 | 超五类非屏蔽双绞线， 使插入损耗和回波损耗均符合AEIA/TIA,568A或568B测试要求；正常使用100米～120米信号无干扰导体：抗氧化强，降低衰减和损耗 绝缘：4对双绞线，增强数据传输信号 填充：加强抗拉强度 护套：优质阻燃PVC原料耐火耐油耐磨耐酸碱增长使用寿命达15年以上喷米：保证100%足米 环保：符合ROHS标准。 | 批 | 1 |
| 38 | 吸音材料 | 天花吸声体、墙面声学处理、穿孔槽板、玻璃纤维棉等 | 批 | 1 |
| 39 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |

**监控系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 筒型网络摄像机 | 具有400万像素 CMOS传感器。  最低照度彩色：0.0005 lx，黑白：0.0005lx。（提供权威机构检测报告证明）  内置暖白光补光灯。（提供权威机构检测报告证明）  动态范围不小于106dB。（提供权威机构检测报告证明）  信噪比不小于62dB。  需支持IP67防尘防水。  补光距离不小于60米。（提供权威机构检测报告证明）  需支持DC12V供电，且在不小于DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。 | 台 | 25 |
| 2 | 半球摄像机 | 具有400万像素 CMOS传感器。  白光摄像机在30米距离下应能探测到目标。（提供权威机构检测报告证明）  彩色模式下，当环境照度低于一定值时，样机可自动开启白光灯补光，样机在白天、夜晚均可输出彩色视频图像。  在2560x1440@25fps下，清晰度不小于1400TVL。  具有不小于1/1.8"靶面尺寸。（提供权威机构检测报告证明）  信噪比不小于55dB。  摄像机能够在-30~60摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。  不低于IP66防尘防水等级。（提供权威机构检测报告证明）  摄像机应能在DC（12±25%）V范围内正常工作，支持POE供电。 | 台 | 102 |
| 3 | 筒型摄像机支架 | 壁装支架  材料： 铝合金  调整角度 水平：360°，垂直：-45°~45°  参考尺寸 70×97×173mm | 个 | 20 |
| 4 | 球机摄像机 | 内置3个镜头，可输出全景、细节两路视频图像，其中全景通道可输出两个镜头无缝拼接的全景图像，纵向拼接偏差像素不大于4个像素点，全景水平视场角不低于180°  内置2颗GPU芯片（提供权威机构检测报告证明）  在彩色模式下，当照度降低至一定值时，样机可自动开启白光灯补光，在白天、夜晚均可输出彩色视频图像（提供权威机构检测报告证明）  视频输出支持全景≥3840×1080@25fps，细节≥1920×1080@25fps  细节镜头不低于23倍光学变倍  支持最低照度可达彩色0.0002Lux，黑白0.0001Lux（提供权威机构检测报告证明）  全景、细节白光补光距离可达30m，细节红外补光距离可达200m  可用自动拼接工具进行全景拼接效果调整，并且可以调整拼接距离（提供权威机构检测报告证明）  全景通道支持两个画面的偏色、曝光同步，可以通过产线矫正和现场矫正两种方式进行（提供权威机构检测报告证明）  支持水平手控速度不小于360°/S，垂直速度不小于60°/S，云台定位精度为±0.1°（提供权威机构检测报告证明）  水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围不小于-20°~90°  当监控画面中有目标触发区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测等报警事件时，设备可发出闪光灯报警、声音报警（提供权威机构检测报告证明）  需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警（提供权威机构检测报告证明）  支持定位联动功能，在全景视频图像中点击或者框选任意区域后，细节视频图像可将该区域处于视频图像中央，标定点数量不小于6个，且标定用时不大于1s（提供权威机构检测报告证明）  支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置（提供权威机构检测报告证明）  支持对镜头前盖玻璃加热（提供权威机构检测报告证明）  支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能（提供权威机构检测报告证明）  支持采用H.265、H.264视频编码标准，可将H.265、H.264格式设置为Baseline/Main/High Profile，音频编码支持G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1（提供权威机构检测报告证明）  具备较好的防护性能环境适应性，工作温度范围可达-40℃-70℃，支持IP67,支持6kV防浪涌（提供权威机构检测报告证明） | 台 | 5 |
| 5 | 球机支架 | 壁装支架/白色/铝合金/参考尺寸306×97×182mm | 个 | 5 |
| 6 | 16口交换机 | 可用百兆PoE电接口数量≥16，千兆光电复用口数量≥2  交换容量≥7.2Gbps  转发性能≥5.3568Mpps  支持自适应802.3af/at供电标准，支持PoE最大输出功率≥230W  支持8芯供电，支持6KV防浪涌（PoE口）  支持高优先级端口数量≥8  提供CCC证书  支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x  支持通过管理平台对交换机进行PoE功率管理，包括整机/端口功率监控，PoE功能开启/关闭  支持通过管理平台对交换机进行端口远距离传输配置，最远传输距离可达250米  支持通过管理平台对交换机进行高优先级端口配置，处于高优先级端口的数据会被优先转发  支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输 | 台 | 8 |
| 7 | 24口交换机 | 可用千兆PoE电接口数量≥24，千兆光接口数量≥2  交换容量≥52Gbps  转发性能≥36.688Mpps  支持自适应802.3af/at供电标准，支持PoE最大输出功率≥370W  支持8芯供电，支持6KV防浪涌（PoE口）  提供CCC证书  支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x  支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别，包括网线连接、光纤连接、无线连接；支持通过管理平台展示链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警。  支持通过管理平台对交换机进行PoE功率管理，包括整机/端口功率监控，PoE功能开启/关闭  支持通过管理平台对交换机进行端口远距离传输配置，最远传输距离可达250米  支持通过管理平台对交换机进行高优先级端口配置，处于高优先级端口的数据会被优先转发  支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置，防止数据在传输过程中丢失  支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输 | 台 | 2 |
| 8 | 硬盘录像机 | 嵌入式网络硬盘录像机，19英寸标准机箱，≥8个硬盘槽位，含≥8块8T监控级硬盘，支持RAID0、1、5、10，支持全局热备盘；  支持≥64路H.264、H.265视频流混合接入，输入带宽≥320M，支持4K高清网络视频的接入、存储、预览和回放；需支持≥16路1080P视频同时解码输出，≥1个HDMI支持 4K 高清分辨率输出；  应支持手动录像、定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像，支持重要录像文件加锁保护功能；支持硬盘配额和硬盘盘组两种存储模式，可对不同通道分配不同的录像保存容量或周期；  支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；需支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频。需支持码流加密；WEB界面远程登录设备，30分钟无操作，设备需支持自动退出登录；需支持设置远程访问IP地址和MAC地址黑白名单；WEB端需支持设置开启HTTPS安全链接、SSH；（提供权威机构检测报告证明）  支持在视频图像上叠加≥10行文字，每行可输入≥22个汉字，OSD属性至少可设置透明闪烁、透明不闪烁、不透明不闪烁、不透明闪烁；配合相应摄像机，支持3D定位功能，可以在全景通道上任意选取点位，球机通道可变倍定位；；（提供权威机构检测报告证明）  支持组合报警模式，可设置将NVR的报警输入口关联IPC的报警事件，只有当两个报警事件同时触发才能产生报警，组合报警模式支持遮挡报警、移动侦测、人脸抓拍、人脸侦测、车辆检测、越界侦测、区域入侵侦测、进入/离开区域侦测、人员聚集侦测、快速移动侦测、物品遗留侦测、物品拿取侦测、停车侦测、徘徊侦测、场景变更侦测、虚焦侦测、音频异常侦测报警事件；（提供权威机构检测报告证明）  支持报警事件、异常事件实时计数提醒，并以图标形式在监控界面上提醒用户。用户可以点击报警图标，查看报警详情列表，可在列表中快速查看报警关联的录像。当有新事件发生时计数自动累加，当用户查看后计数自动清零；（提供权威机构检测报告证明）  支持接入具有人脸抓拍功能的门禁设备，可预览门禁主机的视频画面，触发人脸抓拍时，可设定报警提示并联动录像、弹出报警画面、声音告警、发生邮件；（提供权威机构检测报告证明）  ≥2个HDMI、≥2个VGA接口，支持不少于2组屏异源输出视频图像；具有≥2个千兆网口、≥3个USB接口（其中USB3.0接口≥1个）、≥1个eSATA接口，≥16路报警输入、≥4路报警输出接口。 | 台 | 3 |
| 9 | 控制电脑 | 1、CPU:lntel i7-10700处理器或以上 (主频≥3.0GHz 缓存≥12MB)  2、芯片组：英特尔≥B365,(不接受H系列主板)  3、内存：≥16GB DDR4 2666MHz，≥2个DIMM插槽，  4、硬盘：≥256G M.2 SSD固态硬盘+1TB SATA硬盘，DVDRW光驱  5、显卡： ≥2G独立显卡，HDMI+VGA或以上接口  6、网卡：集成10/100/1000M自适应网卡  7、接口：不少于8个USB接口，且USB3.1不少于6个，前置1个耳机插孔，1个麦克风插孔。  8、扩展槽: 1个或以上PCI-E\*16及PCI-E\*1扩展槽位。  9、有源木质2.0音箱。  10、同品牌键盘/鼠标：抗菌防水键盘；抗菌光电鼠标（需提供防水证明）  11、显示器：≥23吋宽屏窄边16:9 LED背光IPS液晶显示器，VGA，HDMI两接口以上，分辨率：1920\*1080，需提供低蓝光认证证书。  12、预装正版Windows10 64位中文版操作系统并提供正版授权认证书。 | 台 | 1 |
| 10 | 显示产品 | LCD液晶显示单元  尺寸：55英寸；  分辨率：1920 × 1080@60 Hz（向下兼容）；  视角：178°(水平)/ 178°(垂直)；  响应时间：8 ms (G to G)；  对比度：1400:1；  亮度：500cd/㎡；  物理拼缝：3.5mm；  输入接口：HDMI × 1, DVI × 1, VGA × 1, CVBS × 1, USB × 1  输出接口：HDMI × 1, VGA × 1, CVBS × 1  控制接口：RS232 IN × 1, RS232 OUT × 1  可选配接口：3G SDI(输入×1、输出×1)、DP、HDbaseT、TVI(输入×1、输出×1)、网络源；  功耗：≤ 192 W  电源要求：100～240 VAC, 50/60 Hz；  寿命：≥60000 小时；  工作温度和湿度：0℃～40℃，10%～90% RH（无冷凝水）；  外形尺寸：1213.4 (W) mm × 684.2 (H) mm × 69.65 (D) mm  边框宽度：2.3mm（左/上）,1.2mm（右/下）；  LCD显示单元需提供CCC、CE、FCC、海外RoHS检测报告。  为保护环境要求，液晶拼接屏需满足中国电器电子产品有害物质限制使用的要求，并提供中国质量认证中心产品认证证书  液晶拼接屏必须采用整机设计，严禁使用飞线屏，显示屏具备完整后壳，不得以支架或挡板替代，无任何裸露在外的电路线，整体美观大方，而且产品符合检测规范，可提供国家级检测机构出具的检测报告里的样品照片佐证。 | 台 | 14 |
| 11 | 显示产品支架 | 支架均采用SPCC优质冷轧钢板；厚度：≥400mm，表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度180-210度，涂层厚度80-100微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。  材料：SPCC高强度钢板 | 个 | 12 |
| 12 | 底座 | 支架均采用SPCC优质冷轧钢板；厚度：≥400mm，表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度180-210度，涂层厚度80-100微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。  材料：SPCC高强度钢板 | 个 | 4 |
| 13 | 壁挂支架 | 支架均采用SPCC优质冷轧钢板；厚度：≥400mm，表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度180-210度，涂层厚度80-100微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。  材料：SPCC高强度钢板 | 个 | 2 |
| 14 | 解  码  器  1 | 1. 解码设备采用嵌入式架构，专用Linux系统，机架式设计，高度≤2U；具有≥12个HDMI输出接口、≥1个VGA输入接口、≥1个DVI-I输入接口、≥2个千兆网口、≥2个光口、≥1路语音输入、≥1路语音输出接口，≥1个RS232接口，≥1个RS485接口，≥6路报警输入、≥6路报警输出接口；  2. 输出分辨率支持1920×1080、3840×2160；支持画面分割、拼接、开窗漫游功能，支持1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36等画面分割显示，支持将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，支持调节显示窗口大小；  3. 支持ONVIF、GB28181协议接入设备，支持RTP\RTSP协议进行预览；支持H.265、H.264、MPEG4、MJPEG等视频编码格式，支持TS、PS、RTPTS等封装格式，支持AAC、G.722、G.711A、G.726、G.711U等音频格式；  4. 解码能力支持≥12路4000×3000（20fps）、或≥24路4096×2160（25fps）、或≥24路3840×2160（25fps）、或≥36路为2592×1944（30fps）、或≥96路1920×1080（30fps）、或≥192路1280×720（30fps）分辨率的H.264、H.265、MPEG4视频图像解码输出；  支持对输入的视频画面进行90°、180°、270°旋转显示。（提供封面具有CNAS认证标识的公安部报告证明。） | 台 | 1 |
| 15 | 解  码  器  2 | 1. 解码设备采用嵌入式架构，专用Linux系统，机架式设计，高度≤2U；  2. 设备具有≥1个HDMI视频输入接口，≥1个DVI-I视频输入接口、≥4个HDMI输出接口、≥4个音频输出，视频输出分辨率支持1920×1080、3840×2160；  3. 支持开窗、窗口漫游功能，支持1、2、4、6、8、9、10、12、16画面分割显示，可通过客户端软件将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，并可调节显示窗口大小；  4.支持ONVIF、GB28181协议接入设备，支持RTP\RTSP协议进行预览；支持H.265、H.264、MPEG4、MJPEG等视频编码格式，支持TS、PS、RTPTS等封装格式，支持AAC、G.722、G.711A、G.726、G.711U等音频格式；  5.支持对输入的视频画面进行90°、180°、270°旋转显示。（提供封面具有CNAS认证标识的公安部报告证明。） | 台 | 1 |
| 16 | 网线 | 6类网线  Cat6非屏蔽双绞线  LSZH(低烟无卤)防火等级  工作温度为-20~60℃  标准：符合ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5要求  所用材料符合RoHS要求  并通过符合IEC60332-1标准的LSZH防火等级认证  芯线规格:23AWG  无氧铜； | 批 | 1 |
| 17 | 水晶头 | 超6类非屏蔽水晶头  标准:符合ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0  ANSI/TIA 568C.2要求  所用材料符合RoHS要求  通过UL认证；  包装:100颗/盒; | 批 | 1 |
| 18 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 19 | 配件 | 机柜、两联操作台、管材、室外立杆等 | 批 | 1 |

**天文地理室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 投影地形（数字化资源地形） | 一、硬件构成：  1、立体地形×2 ；比例尺：中国地形1:400万、世界地形1:1600万，地图内容丰富。地形立体化后高度比例尺适中，符合地形高低起伏规律。  中国地图主要地理要素有：我国相邻的国家；我国首都、省级行政区划及主要城市；邻国首都及部分主要城市；我国与邻国间及邻国与邻国间的国界线；我国主要铁路、公路以及重要的国、省干道；我国及部分邻国主要高原、河流、湖泊、沙漠、盆地、平原、丘陵、山脉、山峰及其它地形相关要素；与我国相邻的主要湖泊、海洋、海峡、岛屿及海湾等内容。  世界地图主要地理要素有：世界七大洲、四大洋；世界各国的国家；世界各国首都；主要国家的部分重点城市；世界各国主要铁路干线；世界主要航海线；世界各国主要高原、河流、湖泊、沙漠、盆地、平原、丘陵、山脉、山峰及其它地形相关要素；世界主要海洋、海峡、岛屿、海湾、海沟、海丘、海岭、海台、海盆；世界主要能源矿产分布；世界主要科学考察站；世界大陆冰及陆缘冰分布；世界永冰界等内容。  2、黑板边框尺寸：3.77米×1.29米；全金属烤漆材质，强度高，不变形，移动黑板推拉阻尼适中。手写白板为无尘设计，可以使用普通白板笔进行书写，擦拭方便不留痕迹。  3、投影机：分辨率：1024\*768；亮度：2700lm以上；显示技术：3lcd；变焦方式：定焦，屏幕分辨率：4:3（兼容16:9），75CM距离可以投射80寸画面。  4、一体机大屏幕显示器：  显示屏参数：标配86寸及以上尺寸，屏类型：LED，最大显示尺寸(单位mm)：1428.48 (H) x803.52(V)，分辨率1920(H)×1080(V)，亮度：500cd/m2，对比度：5000:1，可视角度：水平178度 垂直178度，寿命：≥50000小时  触摸书写系统：识别原理：红外识别，响应时间：<4毫秒，触摸有效识别：≥5毫米（可支持6点触摸），通信方式：全速USB，书写屏表面硬度：物理钢化莫氏7级防爆，触摸使用寿命：80000小时以上  5、电脑：主板采用H310芯片组，CPU Intel 8代或以上酷睿系列i5 ；内存：8GB DDR4或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备3个USB3.0 接口。具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI  6、互动模块：互动接收机，支持双屏，红外电子笔。  特性：一次性定位，只要下次设备不动，就无需重新定位，使用极其方便，全新设计，用蓝光指示环来显示设备是否正常通电，多人书写， HID设备，即插即用。  二、产品特色：  1、多媒体教学模式：不仅可以双屏演示初中高中教科书中配套多媒体课件，还可以动态演示锋面雨的形成、冬季风和夏季风等形成的原因、影响我国台风形成的因素等内容。动态演示方式形象逼真、采用央视天气预报图演示方式，演示寒流或暖流的推进、风向的运动以及云雾对部分地区的影响等等。课程资源丰富，含所有关联多媒体课件。人性化操作。配备数字化地形资源软件。可以实现双通道互动。基于普通地形和黑板的硬件基础进行软件的研发，软件完全运行于整体硬件，软件架构采用视窗方式，菜单分级管理，使用更加方便和人性化，能通过软件调用PPT课件等新媒体  2、传统教学模式：本地图彩色印刷，地图信息量大：包括详细的铁路网图，全国主要高速公路和各省省道网图以及直辖市省会和地级市分布，在不使用多媒体教学的情况下可以详细查看主要地理信息。比其他白胚地形功能更强大，白胚地形在不进行多媒体教学的时候是无法作为传统教学教具来使用的。  3、软件平台：（1）、支持校准功能：能够对投影内容进行上下左右和旋转等功能的校准，通过一体机控制软件对投影内容进行校准。  （2）、支持菜单窗口化管理：窗口化管理有利于使用者更加熟练的使用软件，软件设计采用WIDOWS界面管理理念进行设计，使用和熟练操作更加方便快捷。（3）、支持PPT课件的使用。本软件支持PPT内容的时时批注改写以及保存功能，能够单独使用内容中的动画和视频。  （4）、支持双屏同步显示功能，双屏同步书写功能更加有利于教学内容的直观的表现，通过互动数字平台应用程序，打开各种标准模拟地图并通过同步书写和圈划功能，教授不同教学内容时可以使用不同标准地图。 （5）、支持课件资源的任意编排和课件资源的更新 课件资源可以以多种方式编排：可以根据需要分为初中地理和高中地理也可以将课件内容根据年级编排，可以将不同年级的课件划分到各自年级的文件夹里，可以新建课件的文件夹，支持课件的持续更新。  （6）、支持各种视频的控制，能够通过软件自带控制功能，能对视屏内容进行控制。  4、课程包：新课标现行同步教材初中教科书和高中教科书有关联多媒体课件。  中国地理  中国的经度位置概述，中国的纬度位置概述，中国的海陆位置概述，中国的地理位置优越性，中国的省级行政区划，中国的地理区域划分，中国的人口数量，中国的人口分布，中国的民族，中国的主要地形区，中国的主要地势特征，中国平均气温，中国的寒极与火炉，中国温度带划分，中国降水分布情况，影响中国的季风的形成与移动，梅雨的形成与移动，中国的气候类型，垂直气候与植被分布  世界地理  七大洲地形分布概况，七大洲地理位置与分界线，世界海陆分布情况，四大洋的分布，世界海洋分布情况，四大洋位置与分界线，四大洋数据对比，太平洋航线，西北欧航线，印度洋航线，世界集装箱海运干线，寒流分布情况，暖流分布情况，印度洋洋流，上升流洋流分布，世界渔场分布，各大洲人口分布，各大洲人口密度情况，各大洲人口数量，各大洲人口自然增长率，世界人种分布，1月与7月等压线分布，1月与7月气压带分布，气压带与风带的季节性移动，大陆漂移过程，板块运动的演示与影响，厄尔尼诺现象的演示与影响，拉尼娜现象的演示与影响，世界森林覆盖率变化，台风的形成与运动，飓风的形成与运动，世界主要火山分布，世界主要地震带分布 | 套 | 1 |
| 2 | 多媒体球幕投影系统(数字星球系统） | 一、产品要求  1、该产品支持与电子白板、大屏幕液晶电视等多媒体设备无缝对接；  2、符合教育部最新颁布的装备标准；  3、实现立体动态展示；  4、数字星球系统支持球面、平面、立体、动态、实时相结合；  5、数字星球系统融文本、声音、图像、图形、动画、视频、平面、立体于一体；  6、内置FLAH模块，可以播放任何格式和大小的动画，可以将普通平面动画自动转化为球面显示动画，球面显示大小形状位置等可以随意调节。  7、可以播放视频、网页以及ppt等内容，并同步在球面上进行显示，显示内容的大小形状位置等可以随意调节。  8、带有交互学习功能，可以模拟24节气以及晨昏等自然现象。  9、支持镜头电动调节功能，通过无线键盘可以远距离进行镜头的调节。  10、数字星球平台的开放性、互动性，能够满足教学多元化和个性化需求；  11、数字星球系统可以实现信息技术和学科课程内容的深层次整合；  12、数字星球系统运行支撑软件一套，经过控制软件和硬件系统的配合，能够将二维图像显示为球形屏幕上的3600三维图像，逼真模拟各种天体、星体和球体。图像最大分辨率为2048\*1536。能在球形屏幕上显示三维动画，模拟演示各种动态过程；  13、控制软件可以通过软件或者软件接口，选择演示内容；控制动画播放；控制球面图像或者动画的旋转；分别为 HTML 文件、FLASH 文件和 PowerPoint 提供软件接口， 使得这些格式的文件可以通过软件接口调用和控制数字星球系统的显示内容和显示方式。  14、所有课件带有语音解说功能，语音功能可以通过按钮关闭和打开。  二、基本参数：  1、外观参考尺寸：470×390×360毫米  2、重量：18-20KG  三、外设接口以及拓展：  1、USB接口：2个2.0连接端口，2个1.1连接端口；共计4个USB接口。  2、VGA接口：1个VGA-A接口；一个VGA-B接口，共计2个视屏接口  3、音频接口：3个3.5MM接口，共计3个音频接口  4、网络接口：1个RJ45接口  四、工艺参数：  1、外观设计：贴合教师操作使用尺度，颜色搭配整洁理性。  2、外观工艺处理：外观采用烤漆工艺。  3、内部结构合理性：本产品适用于各种复杂的使用环境，包括：高温环境、高海拔环境、超低温环境以及电磁干扰环境。  4、整机散热系统：宽流量散热方案，优化的散热设计，采用多点散热、专用气流进/出口，强效吹除机内积热；即使在空气稀薄的高海拔地区也能稳定使用。通过高温环境（38摄氏度）进行产品测试，整机能够正常使用达数小时。  五、电脑硬件配置参数：  1、CPU:lntel i7-10700处理器或以上 (主频≥3.0GHz 缓存≥12MB)  2、芯片组：英特尔≥B365,(不接受H系列主板)  3、内存：≥16GB DDR4 2666MHz，≥2个DIMM插槽，  4、硬盘：≥256G M.2 SSD固态硬盘+1TB SATA硬盘，DVDRW光驱  5、显卡： ≥2G独立显卡，HDMI+VGA或以上接口  6、网卡：集成10/100/1000M自适应网卡  7、接口：不少于8个USB接口，且USB3.1不少于6个，前置1个耳机插孔，1个麦克风插孔。  8、扩展槽: 1个或以上PCI-E\*16及PCI-E\*1扩展槽位。  9、有源木质2.0音箱。  10、同品牌键盘/鼠标：抗菌防水键盘；抗菌光电鼠标（需提供防水证明）  11、显示器：≥23吋宽屏窄边16:9 LED背光IPS液晶显示器，VGA，HDMI两接口以上，分辨率：1920\*1080，需提供低蓝光认证证书。  12、预装正版Windows10 64位中文版操作系统并提供正版授权认证书。  13、提供生产厂家（液晶显示器、主机）三年全免费保修，且三年上门服务售后服务承诺；签订合同时提供原厂售后服务承诺书原件。  六、投影机参数：  1、亮度：4200流明（ISO21118标准）  2、对比度：1000：1  3、均匀性：85%  4、显示技术：3LCD 0.63“ BrightEra无机液晶板  5、灯泡使用寿命230w高压汞灯泡，3000小时-5000小时。  七、球幕参数：  球幕直径大于60CM；内有特殊涂层，保证亮度均匀，防眩光、辐射；高对比度。  八、鱼眼镜头参数：  焦距：4.9mm；光圈数：2.0；相面直径：9.92mm；出瞳位置：-39.6mm；传递函数（36线对/mm时）：0.60；横向色差：15μm；相对照度：98%；畸变：正负3%；视场角：175°；光学总长：200mm  九、调焦系统参数：  自动柔性步进调焦系统。系统软件集成调焦界面可进行调焦参数的编写和输入，能够手动和自动X/Y方向调节，内置柔性步进控制电路和电脑板进行控制，使调焦更加细腻、平滑稳定。通过无线键盘方向键无极自由调节，还可通过点按触摸屏进行无极调节，调焦系统无噪音，带有音频提示、采用品牌步进和减速系统，多种调焦方式使使用者在调焦时更加人性化和便捷化。  十、触摸屏参数：  12寸工控级液晶触控面板；电阻压力触屏；支持2点以上触摸技术，分辨率1024×768，单点触摸寿命大于5000万次；光学透光率大于95-98%；触控玻璃表面毛氏硬度大于7H；驱动程序自动安装，带有软键盘功能，无需外接键盘，省去外置接口，新型高精度控制器，单次校准，永不漂移；具最恶劣环境适应能力，防水、防磁、防尘、防油污；  十一、课件参数：  课程包包含符合新课标现行同步教材初高中地理课程标准，满足教师教学和学生自主学习和探究性学习的双重需要，除自然地理学科内容外，包括人文和环境等的有关内容。  1.地球与地球仪  2.经线、纬线和经纬网  3.地球自转  4.世界地形  5.海陆分布  6.非洲  7.南极洲  8.地表形态变化的内力作用  9.地球自转  10.气压带和风带  11.气候类型  12.气压  13.季风  14.常见的天气系统  15.海水运动  16.渔场分布  17.新工业与新能源  18.地球在宇宙中的位置  19.气压带风带对气候的影响  20.海陆分布对大气环流的影响  21.全球气候变化  22.传统工业与新工业  23.现代技术在国土整治中的应用  24.天气系统与气象灾害  25.世界农业地域类型  26.自然环境对城市的影响  27.自然灾害  28.地域与人口  29.行星与太阳系  30.地理知识应用  31.课件、课程资源提供终生免费升级服务，（出具厂家授权函）。  十二、软件参数  1、独立登陆系统  产品采用usb热插拔型加密狗与密码进行软件双重加密，加密狗即插即用，携带方便安全性高；密码可根据用户数量及习惯自行添加，每个用户享有独立存储空间，在可以多人共享产品操作的同时保护每个用户独立的备课文件及素材，避免用户数量较多时产生的相关问题。  2.自主备课系统  软件内置自主备课系统，通过该系统，教师可根据教学需要自行选取课程包中各类素材制成pre课件，课件支持多素材、自定义播放时间与顺序等功能。完成后的课件可实现一键式播放演示，无需另加操作，便于教师多角度、全方位的授课。课件实现独立存储，用户只能查看与编辑当前登陆账号创建的课件与素材。  3.演示控制系统  软件内置演示控制系统，可根据使用需求调整投影角度、运动方向以及运动速度，全智能化操作，避免硬件调节，延长产品使用寿命。  4.穹顶投影系统  软件内置穹顶投影系统，配合本公司的配套穹顶，可实现穹顶演示功能，360度可视角提供3D立体感。并且具有智能调节系统，根据需求调节投影面积，避免硬件调节，延长产品使用寿命。  5.智能昼夜系统  软件内置智能昼夜系统，能配合地球自转实现晨昏变化的展现与四季的交替的展现，动态直观的诠释相关知识点，达到更好的教学目标和教学要求。  提供中国版权局出具的软件著作权登记证书 和国家工程复合材料产品质量监督检验中心出具的检测报告。 | 套 | 1 |
| 3 | 演示穹顶幕 | 直径：2.75m,与本系统配套的内装天象演示穹顶，冠底直径不小2.75米，玻璃钢成型，表面白色亚光优质涂料，整体钢结构固定，可以和数字星球系统配合使用用于科普、天象、星空、星象等内容的教学。 | 套 | 1 |
| 4 | 移动展示台 | 外圆直径60cm,装有滑轮，可移动教学。展示台台面为烤漆高密度板，一个万向双刹制动轮，2个定向轮。激光切割，机滚成型，点焊，原子灰抛光，外面金属烤漆，内壁防锈喷涂。 | 台 | 1 |
| 5 | 多媒体土壤展示柜 | 一、产品参考尺寸及构成  （单位：mm）：长：1350；宽：800；厚度：71。  产品构成：1、计算机系统；2、土壤多媒体展示系统软件；3、触摸屏操作系统；4、36种土壤标本；5、灯光显示系统；6、智能识别系统。  二、电气参数  整机交流220V/3.0A, 控制系统经过变压设备采用5V直流电源工作。  计算机参数：CPU：英特尔I7 10代或以上系列；内存：≥DDR4 16G内存；硬盘：M.2 256G SSD固态硬盘；  屏幕参数：面板类型：IPS带有触摸功能；面板尺寸：≥32英寸；屏幕比例：16:9；最佳分辨：≥1920x1080@60Hz。  射频传感器参数：支持ISO/IEC 14443A\MIFARE。数字模块具有处理完整的ISO/IEC 14443 A 帧和错误检测功能(奇偶和CRC)。SPI（串行外设接口），通讯速率10Mbit/s 供电电压2.5V至3.6V。  三、功能说明  1、计算机提示信息功能：所有土壤标本从标本放置区拿出和放入，计算机端都会提示相应信息和做出相应操作。  2、软件带有自动读取土壤标本信息，自动演示和内容排队功能：使用者只需拿取相应的标本，系统就会自动判断相关土壤标本信息、自动演示，如果一次性取走两件以上的标本，系统就会进行排队演示。  3、土壤标本放置区灯光提示功能：放置台座为磨砂亚克力，放置台正面有挡片防止土壤掉落挡片上有该土壤标本的简介和二维码。放置台设有智能灯光提示，利用不同颜色的灯光来表示正在讲解的土壤（绿色），未讲解的土壤（白色），放错土壤在其他土壤放置台（红色）以及自动提示放错土壤正确的放置台（蓝色）。  4、视频，文字用户自定义功能：软件为开源性设计，用户可以加入自己对该土壤介绍的视频，文字和图片放置于指定的文件夹中，启动软件时就可以自动调出并演示。  5、自动纠错学习功能:标本区的每个土壤的位置都是固定的，利用自动纠错功能帮助学生从识别标本外观来辨别土壤名称，可以让学生以竞赛的方式判断土壤标本的属性等知识内容。  6、二维码知识扩展功能：每个土壤标本都带有二维码扫描功能，通过移动端扫描可以获取更多的知识内容。 | 套 | 1 |
| 6 | 中国立体地形模型 | 一、技术参数：   1. 语音内容分为初中版地图知识和高中版地图知识； 2. 可增加学生对地理内容的理解和记忆； 3. 点读内容丰富、数据量大； 4. 本产品配有国家地理信息局最新地图审图号，数据精准； 5. 操作灵敏，点读数据覆盖处可即点即读； 6. 通过点读笔的无线传输功能可以做到随点随讲、随放功能。中国立体地形图须采用标准地形图作为底图设计，整体彩色pvc印刷,通过复杂热处理工艺一次性整体成型，产品各种地理要素表示科学、直观。能够清楚表示出我国相邻的国家；我国首都、省级行政区划及主要城市；邻国首都及部分主要城市；我国与邻国间及邻国与邻国间的国界线；我国主要铁路、高速公路以及重要的国、省干道；邻国主要铁路；我国及部分邻国主要高原、河流、湖泊、沙漠、盆地、平原、丘陵、山脉、山峰及其它地形相关要素；与我国相邻的主要湖泊、海洋、海峡、岛屿及海湾等内容。地图立体地形图通过卫星遥感资料，采用等高线分层设计，利用集成电路和光纤，使国界、省会、直辖市灯光显示，五大河流以及13条主要铁路按北京发往全国各地重要车站灯光显示，同时配语音同步解说。集声、光、电为一体的现代高科技教学产品。 7. 外框尺寸约：2850mm×2000mm ；   二、内容：1.国界；2.省会；3.五岳名山；4.地形阶梯分布；5.青藏线；6.京广线；7.京九线；8.京沪线；9.京哈线；10.陇海线；11.兰新线；12.京包线、包兰线；13.浙赣线、湘黔线；14.宝成线、成昆线。  制作材料：采用约0.3mm厚亚白色的PVC材料制成，材料表面光滑、厚度均匀。提供国家工程复合材料产品质量监督检验中心出具的检测报告。 | 套 | 1 |
| 7 | 世界立体地形模型 | 1. 语音内容分为初中版地图知识和高中版地图知识； 2. 可增加学生对地理内容的理解和记忆； 3. 点读内容丰富、数据量大； 4. 本产品配有国家地理信息局最新地图审图号，数据精准； 5. 操作灵敏，点读数据覆盖处可即点即读； 6. 通过点读笔的无线传输功能可以做到随点随讲、随放功能。1.世界立体地形图采用标准地形图作为底图设计,通过复杂热处理工艺一次性整体成型，产品各种地理要素表示科学、直观。2.能够清楚表示出世界七大洲、四大洋；世界各国的国家；世界各国首都；主要国家的部分重点城市；世界各国主要铁路干线；世界各国主要高等级公路；世界主要航海线；世界各国主要高原、河流、湖泊、沙漠、盆地、平原、丘陵、山脉、山峰及其它地形相关要素；世界主要海洋、海峡、岛屿、海湾、海沟、海丘、海岭、海台、海盆；世界主要能源矿产分布；世界主要科学考察站；世界大陆冰及陆缘冰分布；世界永冰界等内容。3.模型采用集成电路和彩色高亮度发光管显示各国首都、首府，世界十大河流，及世界能源和主要矿产分布，同时配有同步语音解说，地图立体感强，是集声、光、电为一体的适合现代教学的高科技产品。4.外形尺寸：2850mm×2000mm。5、世界地形图面信息：世界七大洲、四大洋；世界各国的国家；世界各国首都；主要国家的部分重点城市；世界各国主要铁路干线；世界主要航海线；世界各国主要高原、河流、湖泊、沙漠、盆地、平原、丘陵、山脉、山峰及其它地形相关要素；世界主要海洋、海峡、岛屿、海湾、海沟、海丘、海岭、海台、海盆；世界主要能源矿产分布；世界主要科学考察站；世界大陆冰及陆缘冰分布；世界永冰界等内容。6、世界地形主要点读内容：（1）世界七大洲、四大洋；（2）世界主要国家首都、首府语音介绍；（3）世界部分国家主要城市语音介绍（4）世界各国主要高原、河流、湖泊、山脉、山峰、沙漠、盆地、海洋、岛屿、平原、丘陵、海峡、海湾、海沟、海丘、海岭、海台、海盆及其它地形相关要素的语音解说。（5）世界主要能源矿产语音解说 。7、世界地形灯光显示内容长江、鄂毕河、刚果河、河流、核电站、黄河、拉普拉塔河、勒拿河、湄公河、煤炭、密西西比河、尼罗河、石油 天然气、世界能源、首都首府、亚马孙河等。   提供国家工程复合材料产品质量监督检验中心出具的检测报告。 | 套 | 1 |
| 8 | 飞碟式三球仪 | 直径1米，飞碟样式，底座采用进口复合材料，不锈钢支架，内置精密机械传动装置，外配精美二十四节气彩图，分别演示太阳、地球、月球的公转、自转、日食和月食的形成，以及近日点和远日点，帮助人们了解黄赤交角的含义。通过光电演示和同步语音解说，使人们了解日、月、地三球的运转关系。语音解说同时还可分单次放音和循环放音两种功能。上罩采用弧形透明有机玻璃机加工精致而成。是科技馆与学校向青少年展示科普类的理想产品。演示内容：地球的公转现象：地球绕太阳的运行叫公转；公转的方向为自西向东；公转的周期为一年；地球公转的姿态是斜着身体的，在地球赤道平面和公转平面（黄道面）之间有一个23.5度的稳定的夹角，且北极始终指向北极星方向。  一、基本参数  地球公转：0.2r/min。地球自转50r/min。月球公转2.5r/min。  电气性能参数  电源：交流220V/2A，整机经电源变压为交流24V安全可靠。  主电机参数：24V/50HZ 功率：14W/0.6A。  二、 控制系统参数   1. 日食月食控制采用光电器件。 2. 两至两分控制采用进口霍尔器件准确可靠 。 3. 控制界面采用薄膜按键，现代感强。 4. 具有连续演示和定点（如演示春分）、分段（如演示夏半年）演示功能，切换方便，控制准确。   三、 语音系统参数  1.工业级别MP3，播放系统主芯片采用SPCA7550A。  2.10段语音内容单独播放，音质优美动听。  3.语音存储采用存储芯片。 | 台 | 1 |
| 9 | 18种地形地貌模型 | 680mm×480mm，地貌采用进口复合材料，精雕而成，外形直观，细腻，能防潮，牢固，配以底座、说明牌。   1. 喀斯特地貌模型；2、流水地貌模型；3、海岸地貌模型；4、重力地貌模型；5、风沙地貌模型；6、黄土地貌模型；7、火山地貌模型；8、构造地貌模型；9、5种基本地貌模型；10、温室效应和酸雨模型；11、风化的作用模型；12、石油和煤的开采模型；13、地震模型；14、丹霞地貌模型；15、冰川地貌模型；16、等高线地貌模型；17、地上河地貌模型；18、地下水地貌模型。   提供国家工程复合材料产品质量监督检验中心出具的检测报告。 | 套 | 18 |
| 10 | 风海流和补偿流成因实验套装 | 一、产品演示功能与配备要求：  1、能够进行全方位立体演示，同时演示4个立面的运动状态，能够在不更换任何配件的情况下重复演示。  2、能够进行无极调速。  3、产品采用直流12V电源供电。  4.产品外观整洁，除电源外无其他电器外露。  设备尺寸约：长400mm宽280mm高190mm  二、产品组件：  1.风海流和补偿流实验箱：1个；  2.塑料棒：1个；  3.电源适配器：1个；  4.实验指导手册：10份 ；  提供市级及以上质量技术监督部门出具的检验报告。 | 套 | 1 |
| 11 | 平面政区地球仪 | 1.产品由球体和支架等组成。  2.球体直径为320±5mm,平面比例尺1:40000000  3.符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。  4.符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | 个 | 1 |
| 12 | 平面地形地球仪 | 1.产品由球体和支架等组成。  2.球体直径为320±5mm,平面比例尺1:40000000  3.符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。  4.符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | 个 | 1 |
| 13 | 平面政区地球仪 | 1.产品由球体和支架等组成。  2.球体直径为210±5mm,平面比例尺1:60000000  3.符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。  4.符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | 个 | 48 |
| 14 | 立体地形地球仪 | 1.产品由球体和支架等组成。  2.球体直径为320±5mm,平面比例尺1:40000000  3.符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。  4.符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | 个 | 1 |
| 15 | 平面两用地球仪 | 1.产品由球体和支架等组成。  2.球体直径为320±5mm,平面比例尺1:40000000  3.符合JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。  4.符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | 个 | 1 |
| 16 | 经纬度模型 | 1.球体直径为320±5mm,平面比例尺1:40000000。  2.教学演示效果明显。  3.符合JY209－86《经纬度模型技术条件》的有关规定。  4.符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | 个 | 1 |
| 17 | 比例尺演示装置 | 通过一张中国地图作为地图演示比例尺的算法以及要是过程结果，产品带有灯光辅助投影功能，带有标尺。提供市级及以上质量技术监督部门出具的检验报告。 | 个 | 1 |
| 18 | 天球仪 | Φ32cm，灯光两用 | 个 | 1 |
| 19 | 世界钟 | Φ300mm，普及型24时制/双日历，动盘（小盘）均刻24等分，表示地球绕太阳转一圈为24小时。静盘(地球时区盘)均刻24个时区 | 个 | 1 |
| 20 | 等高线地形图判读模型 | 分层演示,模型根据等高线地形图原理制作而成，可演示平面地形图与实际地形部位的对应关系，基本内容有：山顶、山脊、山谷、鞍部、陡崖、河流、冲积扇、缓坡、陡坡。模型表面绘有等高线并可分为若干层，分层部分可自由取下以演示平面等高线与模型等高线的关系，模型侧面绘有与等高线相对应的地形剖面图。本模型具有结果简单、材料轻巧、搭拆方便、形象直观等特点。 | 件 | 1 |
| 21 | 板块构造及地表形态模型 | 尺寸：≥60×33×17cm,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，能演示讲授海底地形、地球内部圈层，地壳结构，地壳运动，地形变化，板块构造、火山地震的形成与分布地球表面海陆轮廓的形成。带有海洋部分，陆地部分，地球内部圈层，地壳结构，地形变化，板块构造等演示功能。 | 件 | 1 |
| 22 | 褶皱构造及地貌演变模型 | 尺寸：≥51×23×17 cm,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，可概括、缩小、集中的表现褶皱构造现象及其它地表形态的动态变化过程。 | 件 | 1 |
| 23 | 断裂构造及地貌演变模型 | 尺寸：≥50×28×19 cm,由两部分五件组成，整体部分规格≥450mm×120mm×150mm，活动部分组合后规格≥450mm×100mm×150mm，其中四件能在磁性范围内移动。能够按矢示方向活动演示说明断裂构造的形成，活动演示地垒地堑的形成，演示地形地貌形态。 | 件 | 1 |
| 24 | 褶皱侵蚀与断层演示组合模型 | 尺寸：≥37×24×39 cm,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明 | 件 | 1 |
| 25 | 中学地理多功能组合模型 | 演示八种内容,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明 | 件 | 1 |
| 26 | 岛屿成因演示模型 | 尺寸：≥57×42×13 cm,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明 | 件 | 1 |
| 27 | 海底地形模型 | 尺寸：≥47×23 cm,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明 | 件 | 1 |
| 28 | 断层、褶皱模型 | 尺寸：≥47×9×13 cm,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明 | 件 | 1 |
| 29 | 地壳变动模型 | 尺寸：≥48×17×20 cm,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明 | 件 | 1 |
| 30 | 沉积地层模型 | 尺寸：≥45×11×15 cm,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明 | 件 | 1 |
| 31 | 可替换式挂图灯箱 | 尺寸：≥60cm\*60cm定制,可开启式超薄铝合金成型灯箱，3cm边框、表面静电喷涂、颜色为闪光银，Led光源 | 个 | 4 |
| 32 | 教学挂图灯箱片 | 尺寸：≥58cm\*58cm定制,，灯箱片要求：1440dpi高清晰度灯箱片，覆亮膜，包含（40张）：大陆漂移示意、地壳运动怎样改变了地表、探索海底、大板块与火山地震带分布、探索世界年平均气温的分布规律、探索世界气候类型、中国北纬30°线附近分层设色地形图和地形剖面图、地球公转与季节变化、东南亚热带气候与农业生产、撒哈拉以南非洲、中亚地形分布、亚洲地形和沿30°N的地形剖面、南亚地形分布、中东地区、欧洲旅游胜地、北美洲地形和沿30°N的地形剖面、美国农业带的分布、中国自然景观、中国气候带分布、中国山脉分布、中国矿产资源分布、中国主要铁路和铁路枢纽、中国南方地形图、中国西北地区地貌、中国温度带、中国行政区域、青藏地区、黄河流域水系水利和地上河示意图、长江流域水系水利和干流剖面图、沟壑纵横的特殊地形区——黄土高原、中国跨流域调水工程线路示意图、中国主要远洋航线、北京奥运会火炬境内传递路线、中国人口密度、中国土壤类型、中国国家重点风景名胜区、太阳、卡西尼号穿越土星环、宇航员漫步太空、猎户座深空影像 | 张 | 40 |
| 33 | 可替换式挂图灯箱 | 尺寸：≥120cm\*60cm定制,可开启式超薄铝合金成型灯箱，3cm边框、表面静电喷涂、颜色为闪光银, Led光源 | 个 | 2 |
| 34 | 教学挂图灯箱片 | 尺寸：≥118cm\*58cm定制,灯箱片要求：1440dpi高清晰度灯箱片，覆亮膜，包含（10张）：地球公转与季节变化、星空、澳大利亚特有动物、环境问题、世界地形图、世界政区图、北极地形、船底座星云、世界一月大气压、世界七月大气压 | 张 | 10 |
| 35 | 天文望远镜 | 口径：127毫米 焦距：1500毫米 焦比：F12 目镜1：25毫米（60倍） 目镜2：9毫米（167倍） 寻星镜：红点寻星镜 天顶镜：1.25寸 托架：马达驱动经纬仪 附件盘：无需工具快速释放 三脚架：钢制 最高有效放大倍率：300倍 最低有效放大倍率：18倍 极限星等：13等 分辨率（瑞利极限）：1.1角秒 分辨率（道氏极限）：0.91角秒 聚光力：329倍（相对于人眼） 视场角：0.83度（标配目镜1） 线性视场：13米/1000码 镀膜：全镀膜 回转速度：9种 跟踪速度：恒星速，太阳速，月球速 跟踪模式：经纬仪，赤道仪（北半球），赤道仪（南半球） 校准模式：天空校准，自动两星校准，一星校准，两星校准，太阳系天体校准 电脑化手控器：全电脑化，可升级 数据库：4000个目标。 | 套 | 1 |
| 36 | 六边桌 | 1. 台面板饰面采用优质三聚氰胺板 ，台面厚度 25mm，PVC胶边，具 防火、耐磨、防污、牢固耐用 。台面形状是扇形或梯形 ，面板采用 E1级环保板材，须提供检测报告 。桌面满足室内装饰材料人造板及 其制品中的甲醛释放量标准要求并能够提供检测报告 ，具备木器加 工许可证 2. 台身框架立柱为 φ48\*1.2mm 圆管，框架的横梁为方管 ，地脚采用 黑白相间合金脚轮 ，钢架颜色白色 。 3.结构：每套分为6座，采用六块扇形桌面拼接而成 。 4.书网：采用优质12圆管 (厚度为 0.8mm)经注塑塑料件与圆管组合 成型表面采用防锈静电喷涂处理 。 5、资质要求 ：产品通过针对桌体钣金 、桌面木板 （含涂层）等部 件甲醛释放量、重金属含量等 6项有害物质的检测 ，其中产品重金 属，甲醛符合GB18584 -2001 检验标准 ；提供合法有效的 ，网络可 查的检测报告并加盖公章 。尺寸：360mm×270mm×450mm（三聚氰胺板象牙白），钢木混合结构方凳，   板面：厚25mm，钢架壁厚：2.0mm，方管厚度：25mm×25mm。30mm厚优质PVC封边。钢架：大沙除锈采用粉末静电喷涂工艺，桌面和钢架用穿心螺丝带防脱螺母固定钢脚，钢件外部均通过物理除油、除锈、酸洗、磷化、静电喷涂处理。板材环保标准：不低于E0级环保标准。  凳脚加装防噪音、防滑、保护地面黑色脚垫。 | 张 | 8 |
| 37 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 38 | 造型吊顶 | 1、轻钢龙骨、木龙骨构架，9mm石膏板饰面；  2、直线无跌级，翻沿高度≤100mm，吊顶厚度不超200mm ；  3、品牌优质乳胶漆均匀滚涂两遍，表面乳胶漆均匀，平整,无明显流坠、刷痕；  4、设计简洁、舒适，适合天文地理室环境氛围； | m2 | 120 |
| 39 | 墙面处理 | 1、披刮腻子三遍打磨平整，误差不超过2mm，面层装饰；  2、含墙面基底找平、铲墙皮，如遇沙灰墙和保温墙，将改变工艺做法，采用石膏等方式处理；  3、品牌优质乳胶漆均匀滚涂两遍，根据不同设计风格，采用不同颜色乳胶漆调试；  4、验收标准:表面乳胶漆均匀，平整,无明显流坠、刷痕。 | m2 | 135 |
| 40 | 造型背景墙 | 根据实际场地制作天文地理室形象墙；  材料及工艺做法详见设计方案和效果图；  材质根据需要包括不限于石材、瓷砖、马赛克，软包、硬包等，材料质量合格、无污染。 | m2 | 9 |
| 41 | 电路改造 | 1、品牌PVC穿线管，国标BV-2.5mm2阻燃铜线；  2、统一使用16线管，一根线管内穿线不得超过3根，管内电线不得有接头，分线处必须使用分线盒；  3、如需4平方电线，改用20线管；  4、弱电使用国标超六类网线；  5、插座、开关使用国内知名品牌。开关插座暗装，五孔插座规格为250V/10A。开关采用单控双开，规格为250V/10A；  6、强电照明使用2.5平方，大功率设备使用6平方线缆。 | m2 | 120 |
| 42 | 灯具 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 灯具造型、颜色、光线等适合天文地理室氛围环境； | 套 | 25 |
| 43 | 地面 | 木地板，规格：1220x200x12（mm）；  冲击力吸收率：≥53%；  W500能量吸收系数：＜15%；  球的反弹：≥90%；  滚动承载：≥1500N；  摩擦系数：0.4～0.6；  标准垂直变形：≥2.3mm；  木地板的几何精度应符合我国有关规范要求。材质符合《GB/T 10102-2007 浸渍纸层压木质地板》标准要求，甲醛释放量符合《GB 18580-2017室内装饰装修材料 人造板及其制品甲醛释放限量》标准要求。 | m2 | 120 |
| 44 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖，知识窗帘由专业设计师排版，地理现象，自然风景地貌等；  2、防尘玻璃罩定制：710×510×500mm，采用5mm钢化玻璃制作，导角，磨边，达到防尘、美观的同时，很好的保护模型不被损坏。  3、运行仪底座：（80+60）×30cm （木工板造型，蓝色铝塑板贴膜）  4、地形地貌柜定制：730×530××500mm，柜体采用生态板制作，造型美观做工精致，专业木工施工制作，迎合专业教室氛围，提供效果图；  5、自行勘察现场，投标时提供一套设计方案和效果图；  6、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  7、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  8、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保；  9、垃圾清理干净，运送至指定位置； | m2 | 120 |

**电子图书阅览室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 校园数字阅读平台 | 一、功能要求：  (一) 系统功能  1. 用户登录：支持用户以用户名、密码方式登录，支持手机号登录，并提供单点登录接口，支持与学校现有应用系统对接  2. 多端口使用：支持PC浏览器登录，支持APP登录。APP支持苹果IOS版本，安卓Android版本，在应用市场均能搜到，安装方便。账号数据同步，主要功能类似  3. 账户设置：支持用户修改密码、头像、班级、手机号码等信息。  4. 阅读交流小组：支持根据围绕主题或基于班级社圈进行加入、建立小组，发布话题，回复话题，点赞功能  5. 消息功能：APP作为个人终端，支持发起和接收单独聊天或群聊，支持语音输入、专题、直播、问卷调查、笔记等发布。支持发布和接收通知、邮件、课程消息等  6. 笔记功能：APP作为个人终端，支持随时写笔记，同时还能分享至讨论组。支持文件夹归类，并共享给某些用户。笔记编辑支持拍照上传  (二) 分级阅读  1. 资源查看域检索：支持按难度、按分类、按学科查看经典图书资源，并支持全网通过图书名称、作者、编号等关键字段查找资源  2. 全流程阅读：可以引导学生阅读行为，从视、听、说、读、写、测6个方面进行全面阅读流程的管控  3. 资源推荐与共建：可以根据学校或区域专家建立资源模块，资源可以根据专家设定年级、分类。资源模块支持教师或多专家共同编辑  4. 阅读资源：包含图书、篇章、阅读课程、导读视频、有声资源、期刊等多种类型阅读资源，且所有资源均做到分教师、学生、家长三个角色，每个角色下分年龄段、分类阅读。且图书支持在线进行购买纸书  5. 图书阅读：支持epub与pdf在线阅读，支持图书翻阅效果，目录查看等基础功能。并且根据浏览器自适应字体大小。支持通过扫描二维码到移动端进行阅读和离线下载  6. 阅读能力等级评定：阅读能力以国际阅读素养测评理念为理论支撑，科学制定阅读能力维度标准与评价体系  7. 个性化推荐：可以根据用户行为数据智能推荐最适合的阅读书目。至少根据用户浏览记录，操作频率，阅读喜好，阅读等级等多个维度进行综合计算  8. 任务发布：教师根据班级阅读数据分析为依据，可以为班级学生发布阅读任务，并快捷规划阅读时间与任务类型，并且根据任务规划发布必读与选读任务。支持消息实时提示学生完成任务  9. 任务监控：教师可以监控任务完成情况，也可以查看单个学生的的答卷  10. 学生阅读规划：学生按照自己的需求进行阅读规划，阅读规划支持删改管理  11. 测评题库支持：提供不少8w道题库，覆盖不低于600本图书，多科学的阅读能力等级评  12. 阅读活动：针对活动主题开展活动，支持展示活动介绍，活动流程，相关资源，做品提交等内容  (三) 数据统计  1. 阅读统计：支持对个人、班级、年级、学校出具阅读报告  2. 阅读分析：支持对阅读行为数据、阅读能力数据、阅读喜好数据、阅读排行、图书使用等方面进行统计分析  3. 数据导出：各类数据支持表格形式导出  (四) 管理员功能  1. 用户管理：支持管理员对系统下用户进行编辑、删除、批量导入等操作  2. 架构管理：支持对学校组织架构进行学校（分校）、年级、班级3级管理  3. 资源管理：支持创建或编辑资源模块，上传校本图书或课程  信息发布：支持发布滚动图等信息展示内容  二、资源要求：  (一) 版权要求  1. 智慧阅读平台必须提供针对中小学基础教育需要的正版数字图书资源  2. 符合《信息网络传播权保护条例》规定，资源合法传播  3. 学校享有购买其内的使用权，学生产生数据的永久使用权  (二) 资源量要求  1. 提供不低于1000教育部等权威机构要求书目，多媒体或篇章资源不少于5w，视频时长不低于100h，有声不低于2000min  2. 可根据要求提供30w册拓展书库，拓展数据均支持在线阅读  3. 提供不低于2万册符合中小学教育教学所需的数字图书清单供用户选购  4. 教师阅读资源不低于500本，家长阅读不低于500本  (三) 资源质量要求  1. 图书版本与内容与纸本原版一致，图书内容齐全，页面顺序正确，字体清晰、整齐，不得有页面歪斜，阅读体验良好，字体不得过大或过小，图书中插图、插画、图表必须清晰可见  2. 投标人提供的数字图书使用矢量的 PDF 、Epub、TXT等格式，确保数字图书的技术规格符合国际标准，以便未来的系统扩展和数据交换  技术要求：  （1）基于 B/S 架构，web 模式；数据库采用 SQL Server；  （2）基于 SaaS 模式架构，可满足多用户集中数据管理和快速建站服务；  （3）支持常用的浏览器，包括 IE9及以上、火狐、google 等浏览器；  （4）为了便于平台数据的管理和维护，各学校数据采取云端保存，可定时与学校管理系统进行数据交换。 | 套 | 1 |
| 2 | 电子图书资源包 | 一、资源包为云端在线资源，其中包含适合中小学段师生阅读的图书不低于30万册。具体技术参数要求如下：  1、提供的电子图书，保持资源原有的版式和原貌，包括复杂的图表、公式等,错误率低于万分之一；  2、所提供的电子图书版权解决彻底：所提供图书为作者、出版社双重授权；能够提供不少于5份与出版社合作协议的复印件和不少于5份与作者授权的授权书复印件。  3、每年电子图书新增量应不少于10万册,便于招标单位能够定期更新；  4、提供的电子图书无副本和并发数限制：所有图书均无副本量和并发量限制，避免该因素发生的服务压力；（注：方便多用户、多终端同时使用相同资源）  5、提供不重复的可选电子图书数据不少于140万册；  6、提供图书管理平台，支持检索、图书排行、访问量统计及页面定制功能；  7、有完善的产品保护系统，能够通过相关的加密技术实现对数据的加密，保护采购方的数据安全；  8、图书分类要符合中国图书分类法并支持根据需要定制个性化专题分类；  9、采用国际领先的图像压缩技术----小波变换 (wavelet)，传输速度快,存储容量小，图象压缩比应达到1：200；  电子资源出版厂商须具备网络出版资质，提供新闻出版局颁发的《出版物经营许可证》；  提供数字图书数据库系统计算机软件著作权登记证书； | 套 | 1 |
| 3 | 电子借阅机 | 二、硬件配置要求：  1、尺寸不小于43寸，屏幕实际尺寸不小于963mm×567mm；横屏。  2、原装、高清、高亮、全视角、工业级LED液晶屏；最高1920×1080 ；亮度450 cd/㎡；动态对比度1400:1；可视角度 89°/89°/89°/89°(L/R/U/D)；使用寿命> 50000小时；红外光学真6点触摸,2点书写；响应时间<6.5毫秒 ；触摸有效识别 >5毫米；触摸屏表面硬度为物理钢化莫氏7级防爆；触摸次数为无限制。  3、CPU I7 10700或以上 CPU，主频3.2GHz，内存：≥16GB DDR4 2666MHz，≥2个DIMM插槽，硬盘：≥M.2 256G SSD固态硬盘，DVDRW光驱  4、支持按日、按周设置定时开关机时间，定时开关机可通过遥控器设置，操作方便、简单，整机寿命 >50000小时。  5、安全特性：整机一体设计，无棱角防磕碰设计，电源及设备接口内置，天线自带防护罩，安全锁，关机，支持自动断电。  6、整机防尘耐高温处理，保机壳，板卡与机身一体化散热处理，节能低功耗，机器屏幕自带防眩光功能，防止屏幕反光，确保强光条件下屏幕的清晰观看。  三、系统软件及功能要求：  1、系统采用windows触摸系统，可与移动客户端配合使用。  2、必须具备手机客户端应用，移动客户端是校园阅读设备配套的程序，且可与学校图书馆正在使用的移动客户端联机使用。  3、使用移动客户端软件可以直接扫描校园阅读设备上的图书二维码下载图书到手机、pad等终端中阅读。移动客户端软件需同时支持iOS、android系统。  4、基于1920\*1080大屏触摸一体机研发。实现终端平台展示、图书资源管理、借阅等功能模块。  5、支持远程定时更新，支持一键更新，减少管理成本。  6、内置不少于4000种正版授权的epub格式电子图书且与原版图书保持原貌一致，如相关图片、目录等，每月定时更新不少于150种热门电子图书。支持新书、热门图书标记功能，供读者参考。  7、图书分类支持定制：用户可根据需求自行推荐相关电子书。通过后台上传至借阅机中使用。  8、可提供信息发布功能，用户可根据需要展示相关信息。  9、可提供用于触屏应用的更多APP扩展功能，内置APP应用不少于7个。  10、可远程监控设备在线情况，并通过远程指令控制设备的内容更新，重启等操作。  11、借阅机系统软件支持自动升级功能，设备联网后，可自动下载升级包，实现无人值守的自动升级功能。  四、资源要求：  1、提供不少于4000本适合中小学使用的高清电子图书，图书资源针对小学、初中、高中提供不同的版本，分别针对三种不同年龄阶段、学生、家长、老师三个身份设定了不同的图书分类方式，能更精准的引导阅读；图书内容定期更新，每月更新量不少于150本。  2、通过二维码扫描，可提供直接在线阅读原版文本全文，无需下载客户端，也可根据读者喜好自行选择下载客户端阅读。  3、提供不少与200集的科普视频；  4、提供不少于500集有声读物资源，支持在线试听。  5、提供校园文化展示功能，可通过文字、图片、视频等多媒体方式，全访问展示校园风采；  6、 用户可根据需求创建自定义图书分类，推荐相关电子书。通过后台上传至系统中使用。  7、提供不少于200种期刊资源，并实现期刊在线阅读。  8、电子图书、科普视频等资源都内置设备中，支持设备断网使用。  五、个性化需求：  1、校园阅读系统终端设备支持定制显示单位名称、logo、待机画面、首页背景图，可将购买单位的名称和logo配置到程序中。可设置待机画面，通过后台可进行相关待机画面修改，随时满足用户的使用要求。  2、具备自定义发布信息管理及后台。  3、首页各APP可通过后台维护自定义更改，满足用户个性化需求，首页各APP排列顺序和位置可调整  六、后台及配套手机端服务：  1、通过移动客户端可提供适合智能手机、平板阅读的EPUB格式热门图书。所有图书支持在线全文阅读和全文下载，并保存在移动设备中。  2、后台管理系统能与所有自助借阅终端机进行信息传递，实时监控全部自助借阅机的运行情况，并可通过后台控制各借阅机系统，如返回操作系统、设备重启、设备关机等操作；后台可查看每台机器的每个月资源更新状态。 后台可实现数据分析和统计，统计图书下载量和阅读量，分析平均每台机器的下载量和阅读量，图表查看数据变化。管理者可以查看学校下载量和阅读量排行榜。  3、具备用户管理后台。  4、提供IOS和android主流移动操作系统客户端，提供条码扫描、订阅等功能，设计要符合用户的操作习惯。  5、 配套的手机端应具备横屏阅读，夜间模式转换，文字大小调整等功能，并可通过主流的社交软件进行分享。  6、手机端支持应用添加，可根据用户需求，添加相关模块，满足不同需求。  7、校园阅读系统终端设备中所有图书借阅资源都可在手机端下载，阅读。  8、可保留相关阅读记录。  提供数字图书借阅机系统计算机软件著作权登记证书，数字图书借阅机系统软件产品登记证书。  提供通过教育部教学仪器设备产品质量检测中心检测报告。 | 台 | 2 |
| 4 | 数字报刊借阅机 | 一、系统  1.软件运行环境为Windows操作系统。  2.必须具备手机客户端应用，手机客户端是报刊机配套的手机端程序，且可与图书馆正在使用的移动图书馆客户端联机使用。  3. 通过配套的手机客户端可以直接扫描报刊机上的期刊二维码下载期刊到手机等移动终端中阅读。手机客户端需同时支持ios、android系统。  4.支持远程定时更新，支持一键更新，减少管理成本。  5.通过微信等第三方扫描工具二维码扫描，可提供直接在线阅读原版文本全文，无需下载客户端，并能将期刊分享至朋友圈等社交网络。也可根据读者喜好自行选择下载客户端阅读。  二、报刊资源  1.设备内置不少于450种正版授权的epub格式电子期刊，且与原版期刊保持原貌一致，如相关图片、目录等，每月更新。期刊需包含《读者（原创版）》《新民周刊》《小说界》《当代》《中国青年》等知名期刊。  2.期刊可以在机器端在线阅读，同时支持扫描下载至手机客户端中离线阅读。  3.设备内置不少于25种报纸资源，并且实现报纸的实时更新。  三、个性化  1.报刊机终端系统支持定制显示单位名称、logo，可将购买单位的名称和logo配置到程序中。  2.报刊机终端系统支持广告图片展示功能，可以通过后台远程修改。  3.提供信息采集和信息发布功能，图书馆可根据需要在报刊机上展示相关信息。  四、后台管理  1. 提供用户管理后台。图书馆可以自行配置报刊机的显示效果。  2.提供信息发布后台。图书馆可以自行发布文字、图片等信息，推送至指定的报刊机上显示。  五、配套的手机端服务  1.配套的手机端应具备横屏阅读，夜间模式转换，文字大小调整等功能。  2.手机客户端可保留相关阅读记录。  3.手机客户端提供适合智能手机阅读的EPUB格式热门图书。图书支持全文下载，并保存在手机中。  4.手机客户端提供有声读物资源，支持在线听书。 | 台 | 2 |
| 5 | 墨水屏阅读器 | 1、显示触控屏参数  屏幕：10寸及以上 E ink；  屏体分辨率：1200\*1600（200PPI）以上；  材质：电子墨水屏，纯平盖板；  屏幕强度：4H  屏幕颜色：黑，白，16度灰显示屏  多点触摸：支持2点触控；  触摸方式：电容触控。  2、硬件配置参数  CPU: 四核 主频1.5G Hz以上  运行内存：不低于2G；  内置存储：不低于32G；  操作系统：Android 8.1；  电池类型：不低于4000mAh Polymer Li-on  网络：WiFi (802.11b/g/n) ；  数据传输：USB Type-C；  3、其它  产品颜色：黑色  重量：≤ 400克  4、资源要求：  (1)提供不少于4500本适合中小学使用的高清电子图书；图书资源需分别针对三种不同年龄阶段、学生、家长、老师三个身份设定不同的图书分类方式，能更精准的引导阅读；  (2)图书可通过在线书城下载，直接阅读原版文本全文。  (3)提供生产厂家拥有资质版权的阅读测评体系，至少包含500本国内外优质图书测评题库。  （4）可提供学生用户个人阅读能力雷达图、阅读图书数量、阅读图书类别、测评通过正确率等数据。  （5）支持成人用户、学生用户账号切换，学生用户支持图书下载、图书阅读、图书测评、读后感写作、数据统计等功能；成人用户支持学习通账号关联、图书推送、图书下载、图书阅读、数据统计等功能。  （6）支持PDF, EPUB , TXT, MOBI等格式本地图书导入阅读；支持PNG, JPG,TIFF ,BMP等格式图片导入显示。  （7）支持图书字体切换、文字批注、字典、复制粘贴、书签等阅读功能。  （8）支持在线阅读期刊，提供500种中小学学生阅读、家长引导、教师教学相关中文期刊，支持在线阅读阅览，整本下载阅读，支持自适应排版，支持左右翻页、字体更换、间距调整阅读。  （9）可使用手机端扫描阅读器上二维码登录个人账号，历史阅读记录加入书架，读者可对图书进行整理，建立分类文件夹、移动删除图书，书架图书与阅读进度保存在云端，更换阅读器再次扫码即可自动同步。  （10）手机客户端提供个人阅读报告，统计累计阅读时长、已读图书、最近阅读时长与图书，并可对阅读分类、阅读时长、阅读时段进行分析统计。 | 台 | 60 |
| 6 | 墨水屏支架 | 根据所购买墨水屏阅读器定制，美观大方，安全可靠。 | 个 | 60 |
| 7 | 墨水屏保护套 | 根据所购买墨水屏阅读器定制，美观大方，环保安全。 | 个 | 60 |
| 8 | 充电车 | 技术参数：  1、支持至少60台移动阅读终端设备存管和充电，具有温控、保存和移动功能；万用插座模块口输出交流220V，配合原装适配器充电。  2、前门带锁为双开门, 后门带锁为单开门,全封闭式防盗结构，安全存储。  3、内部分舱：前舱为ABS绿色工程塑料隔板平板放置充电区域，学生接触区域，无强电；后舱为电源管理控制区域，可由专业管理人员控制。  4、一体化电源管理系统：有充电工作指示灯；具有温控、过载保护、短路保护、漏电保护、温控智能风扇等功能。  5、配备4个3寸万向轮（带刹车功能），安全可靠。  6、具有抗静电和防划伤,4个降温风扇。  7、主动式PEC开关电源供电，节约能源；输入宽频交流电110V-240V，国际通用。  8、设备对外配置三个市电输出电源插座，满足老师及相关人员用于手提电脑和投影机及其他办公设备用电需求。  9、配置漏电保护开关；配置软启动开关电路，电路及终端设备免受瞬间电流冲击。 | 台 | 1 |
| 9 | 朗读亭 | 一、硬件参数：  1、朗读亭外观尺寸1.498米X1.425米X2.62米。使用500兆帕强度四级钢材制作而成钢框架，三面采用10mm钢化玻璃,吊顶采用15mm复合防火板。毛重400KG。机器底部有滚轮方便移动，有座脚方便固定。  2、钢化玻璃与金属框架之间贴合隔音棉，保护玻璃直接接触金属框架，安全。隔音。  3、朗读亭内部顶采用吸引装饰铁块20x20x8块，已对声场进行处理。  4、朗读亭内部文化展示灯箱，尺寸≥968x201mm。  5、朗读亭外部顶部文化展示灯箱，尺寸640x170mm,透明亚克力材料，内置LED照明。  6、全仓配有紫外线杀菌系统，对朗读亭内进行杀菌消毒。  7、照明系统，LED灯嵌入式照明氛围灯1Wx10盏。  冷凝新风系统，配备一体机冷凝设备，低能耗，耐用环保，小巧不占空间,不用考虑排水问题，包含新风系统。  8、32寸高清显示器加装钢化防爆膜，分辨率为≥1920\*1080  9、高保真耳机，灵敏度98dB/mW，频响范围10-30000Hz，阻抗 32Ω。  10、专业录音电容式麦克风，心形指向人声话筒，频响30Hz-20kHz，灵敏度：-32dB±3dB  11、电容式触控显示屏加装钢化防爆膜，对比度1000:1，灰阶响应时间5ms，亮度450cd/m。  12、系统与CPU：采用8核高频处理器，4+32GB内存，安卓5.1.1版系统。  13、主机尺寸：1.75x0.8x0.45m  14、DSP音效处理器，混响，频响可调。  15、工作环境："温度范围：0℃—40℃；噪音指标：≤40分贝  二、软件系统：  1.软件系统为开放式B/S架构 ,支持定制开发。  2.不少于30大文库版块：自由朗读，亲子儿童，经典文学，唐诗宋词，诗歌散文，外语名篇，趣味配音，党章学习，赛事活动，朗读技巧，雷锋日记，中学生必读，小学生必读，K12部编版同步教材，热门排行，名家名篇，唱响主旋律，习近平著作等。  3.采用云存储，录音支持录制3分钟高清短视频功能文件，文库等数据均保存到云端服务器、录制的视频在手机端可以音视频同步显示，收听朗读作品时可以观看朗读者当时的视频。  4.视频支持根据用户需求开启录制视频或者关闭录制视频。  5.一键录音，录音试听，保存上传功能。  6.普通话发音测评，必须支持全部文章的测评及单个文字测评。  7.朗读欣赏，可以收听其他朗读者的作品。  8.朗读学习，收听名家名篇，学习，跟读功能。  9.卡拉OK功能，支持原唱/伴唱音轨切换。  10.影视配音，英语配音功能。  11.配乐试听功能，多首配乐可供试听及选择。  12.搜索功能，采用模糊搜索技术，同时搜索作者及文章名称。  13.至少提供5种登录方式：微信登录，学号登录，学生卡登录，人脸识别登录，游客登录。  14.热门文库，大数据分析推送热门读物及文章。  15.智能管理平台，模块化管理。  16.UI界面换肤功能，用户可以根据需要自行设计UI，换肤。  17.延时自动退出登录，如微信登录用户离开设备时没有退出，系统自动检测超时退出该用户登录。  18.帮助及常见问题解答功能，新用户快速熟悉操作流程。  19.设备故障申报，用户发现问题可以及时通知管理方。  20.用户权限管理，根据工作需要可以设置系统用户权限，如系统管理员，审核员，操作员等。  21.设置及管理用户每天使用设备的时间及使用次数。  22.用户及粉丝管理，分析统计用户和粉丝数量以及属性。  23.数据分析，读者数，粉丝增长量，作品分享排行，文章热门排行，设备录音作品数排行等。  24.更新上传文库，管理员或者使用单位均可上传自己的专属文库资源，管理自己设备的文库。  25.朗读资源分类，支持重新定义朗读资源模块，比如增加红色经典阅读等自定义模块。  26.活动赛事管理，使用单位根据自己的需求创建及管理自己的活动赛事。  27.配乐管理，可上传各种不同风格主题的配乐。  录音作品管理，对录音作品分享，下载，删除录音作品。作品审核功能，采取人工对用户上传发布的作品进行审核，审核通过后方可发布成功。  28.作品外链功能，无缝连接至使用单位的微信公众号，可以收听，调用录音作品进行二次发布分享。  29.远程设备管理，对设备进项远程监测，系统升级，文库升级等。  30.屏保宣传文案推送，后台可推送宣传文案到设备的主屏幕，无人朗读时，自动播放视频或者图片或者文字。  31.热门排行推送，支持手动设置热门文章，将指定的文章推送到热门排行分类中。  32.评分系统：提供朗读评分系统，后台支持开关此功能。  三、资源参数：  1.海量文库资源总量不少于50000篇，  2.支持智能搜索功能，文库定期更新添加。  3.可自定义文库分类，支持设备单独使用该文库。  4.唐诗宋词元曲27500篇，含李白、杜甫、王勃、王维、孟浩然、王昌龄、王之涣、岑参、苏轼、辛弃疾、柳永、李清照、晏殊、周邦彦、关汉卿、白朴、。郑光祖、马致远、张养浩等作者作品。  5.经典文学2200篇，含《红楼梦》、《三国演义》、《西游记》、《家》、《十八春、《林海雪原》、《子夜》等。  6.诗歌散文 6800篇，含毛泽东、泰戈尔、徐志摩、余光中。老舍、张爱玲、丰子恺、史铁生、冰心、海子、林徽因、戴望舒、仓央嘉措、李叔同、胡适、林清玄、等作者作品。  7.亲子儿童 680篇，含经典儿歌、经典童谣、安徒生童话、格林童话等。  8. 外语名篇 2800篇，含普希金、海明威、威廉•卡洛斯•威廉姆斯、海涅、海伦凯勒、托马斯•纳什、高尔基、朗费罗等作者作品。  9.红色经典 650篇，含《保卫延安》、《红岩》等经典读本。  10. 党章学习 350篇，含《两学一做•学习教育手册》、《习近平总书记重要讲话读本》、《中国共产党章程》等。  11.雷锋日记 100。  12. 中学生必读100篇。含《追风筝的人》、《麦田里的守望者》等读本。  13.中国诗词大会1-5季。  14.朗读者第一季，朗读者第二季  四、微信分享：  1.朗读作品接入微朗读公众号。  2.朗读作品支持接入使用单位微信公众号。  3.朗读作品会自动推送到微信端，用户可进行试听，用户满意试听可选择分享发布，如不满意可删除录音，如满意可以将用户的录音，编辑成专辑分享传播，支持自定义音频封面，可上传手机中的照片，让文字、声音、背景融为一个整体。  4.微信端可收听到所有朗读者发布的作品，支持点赞，留言，转发。  5.微信端单独查看使用单位的朗读者的作品。  6.支持作品模糊搜索功能。  7.收听卡拉OK，影视配音，英语配音作品时，同时显示视频。 | 套 | 1 |
| 10 | 阅读终端 | 技术参数  1、CPU:lntel i7-10700处理器或以上 (主频≥3.0GHz 缓存≥12MB)  2、芯片组：英特尔≥B365,(不接受H系列主板)  3、内存：≥16GB DDR4 2666MHz，≥2个DIMM插槽，  4、硬盘：≥256G M.2 SSD固态硬盘+1TB SATA硬盘，DVDRW光驱  5、显卡： ≥2G独立显卡，HDMI+VGA或以上接口  6、网卡：集成10/100/1000M自适应网卡  7、接口：不少于8个USB接口，且USB3.1不少于6个，前置1个耳机插孔，1个麦克风插孔。  8、扩展槽: 1个或以上PCI-E\*16及PCI-E\*1扩展槽位。  9、头戴式耳机一副。  10、同品牌键盘/鼠标：抗菌防水键盘；抗菌光电鼠标（需提供防水证明）  11、显示器：≥23吋宽屏窄边16:9 LED背光IPS液晶显示器，VGA，HDMI两接口以上，分辨率：1920\*1080，需提供低蓝光认证证书。  12、预装正版Windows10 64位中文版操作系统并提供正版授权认证书。 | 台 | 20 |
| 11 | 卡桌椅 | 桌面采用25mm厚E1级三聚氰胺浸渍板，桌体主体采用25MM厚，配板采用16MM三聚氰胺板。采用PVC封条和进口封边胶；桌面留有电脑走线孔；带塑料键盘托。三脚钢支架，椅子钢管采用直径50MM厚度和1.2MM圆管，正面承受能力500KG.底脚采用冷轧钢板，厚≥1.0 mm，下部安装防滑优质塑胶脚垫；钢结构表面静电粉末喷涂；可调节高度，内置螺纹升降（螺纹部分不外露），升降高度450 mm～500 mm；ABS凳面，直径290 mm～300mm。 | 组 | 5 |
| 12 | 千兆交换机 | 交换方式：存储转发，传输模式：全双工/半双工自适应传输速率：千兆以上,100Mbps净重：3千克；外形尺寸：440mm X 173mm X 44mm  固定端口24个10/100/1000Base-T电口，交换容量48Gbps，转发能力35.7Mpps包缓存4Mb，电源100~240V AC ，工作温度/存储温度0ºC～40ºC/-40ºC～70ºC，工作湿度/存储湿度5%~95%（非冷凝） | 台 | 1 |
| 13 | 无线AP路由器 | 技术参数：   1. 传输速率不低于1500Mbps   2、频率范围：双频2.4GHz/5GHz  3、最大可关联客户端数量：100  4、系统管理：设备管理：全中文WEB管理  5、系统日志：支持  6、恢复出厂设置：支持  7、备份配置：支持  8、导入配置：支持  9、软件升级：支持  10、Ping看门狗：支持  11、无线功能：SSID广播：支持  12、SSID数量：8（支持中文SSID）  13、网络类型：访客网络、员工网络  14、无线加密：WEP、WPA、WPA2、WPA-PSK、WPA2-PSK  15用户隔离：无线网络间隔离、AP内部隔离   1. 无线MAC地址过滤：支持白名单(50) 2. VLAN设置：支持SSID和Tag VLAN绑定   18、发射功率设置：支持1dBm线性调节  19、WDS功能：支持  20、无线客户端数量限制：支持  21、支持802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2/ax标准，支持2.4GHz/5GHz双频段同时工作，速率2.4G≥1150Mbps,5G≥4800Mbps,整机速率≥5.9Gbps;实配蓝牙模块，支持基于蓝牙物联网应用；支持1个10/100/1000Mbps,1个100M/1000M/2.5G/5Gbit/10Gbit/s；支持标准802.3af/at供电；支持Zigbee、RFID等物联网模块扩展，物联网模块可与AP一体化部署，无需额外布线安装；支持内置天线。 | 台 | 2 |
| 14 | 翻书机 | ≥43英寸, 利用红外摄像设备捕捉人的翻书动作，控制系统显示不同页面的内容，使参观者能像翻看真书一样阅览资料。而电脑的海量存储功能将阅览提升到了一个全新的层次。系统可自行添加10本自定义图书，图书格式为jpg,jpeg,png等，10点红外触摸,亮度：300CD/M2, 含隔空翻书软件以及感应探头, Windows系统，i710代或以上,16G或以上运行内存，256G存储，包含10000册电子图书。 | 套 | 1 |
| 15 | 阅览桌椅 | 1.桌面:采用实木颗粒板，甲醛释放量符合相关标准，结构均匀,不易变形；尺寸:2200\*600\*750。  2.桌脚：采用方管50\*50、厚度1.2冷轧钢板一次冲压成型，脚垫优质橡胶；立柱：内框采用20\*20mm、壁厚1.2mm方管，包边采用厚0.8mm宝钢产优质冷轧钢板经过冲压成型；横撑：采用厚1.0mm宝钢产优质冷轧板经过折弯成型，镀锌螺丝连接；工艺：所有钢材均经酸洗、脱脂、表调、二度磷化、钝化等处理；表面静电喷涂采用符合国家环保标准的优质亚光热固性环氧聚脂粉末涂料；表面喷塑，平整光滑，无挂流、起料、皱皮、露底剥落、伤痕等影响表面质量的缺陷，其喷塑的理化性能如下：光泽度为40-58%(亚光)，漆膜厚度＞0.02MM、硬度≥0.4MM,附着力不低于1级颜色灰白色，桌子带两个主机托，提供产品彩页。产品通过针对桌体钣金 、桌面木板（含涂层）等部件甲醛释放量、重金属含量等 6项有害物质的检测，其中产品重金属，甲醛符合GB18584 -2001 检验标准；提供合法有效的、网络可查的检测报告并加盖公章 。 | 套 | 15 |
| 16 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 17 | 造型吊顶 | 1、轻钢龙骨、木龙骨构架，9mm石膏板饰面；  2、直线无跌级，翻沿高度≤100mm，吊顶厚度不超200mm ；  3、品牌优质乳胶漆均匀滚涂两遍，表面乳胶漆均匀，平整,无明显流坠、刷痕；  4、设计简洁、舒适，适合电子阅览室环境氛围； | m2 | 145 |
| 18 | 墙面处理 | 1、披刮腻子三遍打磨平整，误差不超过2mm，面层装饰；  2、含墙面基底找平、铲墙皮，如遇沙灰墙和保温墙，将改变工艺做法，采用石膏等方式处理；  3、品牌优质乳胶漆均匀滚涂两遍，根据不同设计风格，采用不同颜色乳胶漆调试；  4、验收标准:表面乳胶漆均匀，平整,无明显流坠、刷痕。 | m2 | 155 |
| 19 | 造型背景墙 | 1、根据实际场地制作电子阅览室形象墙；  2、材料及工艺做法详见设计方案和效果图；  材质根据需要包括不限于石材、瓷砖、马赛克，软包、硬包等，材料质量合格、无污染。 | m2 | 20 |
| 20 | 电路改造 | 1、品牌PVC穿线管，国标BV-2.5mm2阻燃铜线；  2、统一使用16线管，一根线管内穿线不得超过3根，管内电线不得有接头，分线处必须使用分线盒；  3、如需4平方电线，改用20线管；  4、弱电使用国标超六类网线；  5、插座、开关使用国内知名品牌。开关插座暗装，五孔插座规格为250V/10A。开关采用单控双开，规格为250V/10A；  6、强电照明使用2.5平方，大功率设备使用6平方线缆。 | m2 | 145 |
| 21 | 灯具 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 灯具造型、颜色、光线等适合电子阅览室氛围环境； | 套 | 15 |
| 22 | 地面 | 1. 木地板，规格：1220x200x12（mm）； 2. 冲击力吸收率：≥53%； 3. W500能量吸收系数：＜15%； 4. 球的反弹：≥90%； 5. 滚动承载：≥1500N； 6. 摩擦系数：0.4～0.6； 7. 标准垂直变形：≥2.3mm；   木地板的几何精度应符合我国有关规范要求。材质符合《GB/T 10102-2007 浸渍纸层压木质地板》标准要求，甲醛释放量符合《GB 18580-2017室内装饰装修材料 人造板及其制品甲醛释放限量》标准要求。 | m2 | 145 |
| 23 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 145 |

包二 技能体验

（本包包含编织室（创意手工馆）、茶艺室、陶艺室、家政室、益智室（棋牌智力游戏室）、劳动技能体验室（烹饪类）、劳动技能体验室（金木工类）七大模块）

编织室（创意手工馆）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号功能** | **单位** | **数量** |
| 1 | 一体机 | 一、整体设计  全金属外框，一体化设计，整机屏幕采用86英寸LED液晶A规屏，显示比例16:9，分辨率3840\*2160，具备防眩光效果，可视角度：≥178°。玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H（提供第三方产品检测报告）  采用红外触控技术，Windows与安卓双系统，支持在Windows与安卓系统中进行十点触控及十点书写。  整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。具有减滤蓝光护眼功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用减滤蓝光护眼模式。  整机内置非独立的高清摄像头，摄像头对角角度≥120°，可拍摄不低于800万像素数的照片，支持巡课功能。（提供第三方产品检测报告）  为方便微课录制采集声音，设备内置非独立外扩展的麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。机身前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制。（提供第三方产品检测报告）  整机内置2.1声道扬声器，前朝向15W中高音扬声器2个，后朝向20W低音扬声器1个，额定总功率50W  支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  为防止课间学生操作，设备可锁定屏幕触摸及整机前置按键。  具备不少于2路前置双系统USB3.0接口（双系统USB3.0接口支持安卓嵌入系统、Windows教学系统读取外接移动存储设备,即插即用无需区分接口对应系统）。前置1路TypeC或1路HDMI（实现外接电脑HDMI信号的接入显示）。整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，支持Windows及Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。  整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。Wi-Fi和AP热点均支持频段2.4GHz/5GHz，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。  不采用任何物理升降结构,通过软件快捷键即可实现液晶屏显示窗口下移，并可进行触控批注，方便老师操作。  整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），工具可对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。支持扫描系统提供的电子二维码进行在线客服问题报修。  二、嵌入式系统及功能要求  嵌入式系统版本不低于安卓9.0或采用深度定制教学专用系统，内存不低于2GB，存储空间不低于8GB。  支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，使用时插入USB key即可解锁。具备屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后锁定屏幕、整机按键及遥控器的操作。  开机画面支持自定义设置为特定的开机欢迎语、画面、校徽、校训等。  嵌入式系统内具备视频展台应用工具，展台可对画面进行批注、旋转及截图，支持二分屏或四分屏同时展示画面内容，可任意更换分屏幕画面内容。  嵌入式系统内置互动白板软件，整机在任意通道下支持手势擦除功能，可通过手势识别调出板擦擦除批注内容，板擦面积根据手与屏幕的接触面积自动调整。  支持任意通道画面冻结放大，在任意通道下可将屏幕画面冻结并进行局部放大，放大后画面支持自由拖拽调整位置。支持对已经书写的批注、形状的颜色进行更换。  快捷小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计日、日历等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序，方便老师组合使用。  手势识别：支持用户自定义手势操作，在任意通道下可自动识别上、下、左、右方向的滑动，快速实现返回、截图、冻屏、息屏等功能。  无PC状态下，嵌入式安卓操作系统可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、Office软件使用、网页浏览等。无PC状态下，嵌入式互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图等。  以上要求提供产品第三方检测报告  三、Windows系统及交互式白板软件功能  Windows系统电脑配置要求：  设备采用智能风扇低噪音散热设计,抽拉内置式模块化电脑，可插入整机，可实现无单独接线的插拔。  主板采用H410芯片组，CPU Intel 10代或以上酷睿系列i7；内存：16GB DDR4或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备3个USB3.0接口。具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI  其他要求：  1、提供触摸式菜单设置管理软件、无线互联应用软件、多媒体课件制作展示软件、在线资源服务管理网站系统的软件著作权登记证书。（提供网络截图验证，证书复印件加盖公章） | 台 | 6 |
| 2 | 实物展台 | 一、硬件参数：  1、壁挂式结构，边角圆弧设计，箱体采用ABS工程塑料，确保绝缘安全。  2、采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4面积。  3、总像素≥800万，清晰度≥1000电视线。光学变焦10X,数码10X，输出格式为MJPG等，A4幅面。  4、色度：键面手动调节，自动白平衡。自动/手动对焦模式。  5、图像处理功能：彩色/黑白转换、图像冻结、正/负片、图像旋转、亮度调节。  6、展台按键可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。整机自带均光罩LED补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。  二、软件参数：  1、支持展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、满屏、截图、锁定等操作。  2、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示、删除等操作。  3、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 | 套 | 1 |
| 3 | 实践室简介 | 参考尺寸：400×800×5mm，材质KT板印制 | 个 | 7 |
| 4 | 操作台 | 参考尺寸：2000\*宽1000\*高750mm；  结构：两位长方形实木钢架结构，桌面采用50mm松木拼接板； | 张 | 11 |
| 5 | 学生凳 | 参考尺寸：长340\*宽240\*高450mm；结构，长方形凳面 | 个 | 40 |
| 6 | 作品展示架 | 参考尺寸：长1200mm\*宽300mm\*高2150mm带柜5层钢木展示架 | 个 | 2 |
| 7 | 工具橱柜 | 1.大芯板骨架，背板九厘板，台面普通饰面板饰面，线条收口；2.隔板间距＞200mm，进深＜350mm | m2 | 5 |
| 8 | 简易急救箱 | 便携式医用药箱1个，包含碘酒(碘伏)（100mL）2瓶、红（紫）药水（20mL）2瓶、双氧水（100mL）1瓶、医用酒精（100mL）1瓶、医用棉签1包、医用棉球1包等 | 套 | 1 |
| 9 | 围裙 | 挂肩膀式，加厚涤棉帆布，带杂物兜2个 | 件 | 40 |
| 10 | 袖套 | 涤棉帆布材质，围裙同款同色，带松紧紧口型 | 件 | 40 |
| 11 | 一次性卫生口罩 | 成人款，一次性无纺布口罩，符合国家行业标准，三层防尘过滤，100只每盒 | 盒 | 10 |
| 12 | 电熨斗 | 700W家用小型电熨斗，可3档变温调控 | 个 | 10 |
| 13 | 电吹风 | 350W折叠式小吹风机，符合GB4076.1国家标准 | 个 | 10 |
| 14 | 毛线编花器 | 可编织以下尺寸：小号140mm中号190mm大号240mm | 套 | 20 |
| 15 | 尖嘴钳 | 5寸专业级尖嘴钳 | 把 | 10 |
| 16 | 钢丝钳 | 5寸专业级钢丝钳 | 把 | 5 |
| 17 | 织布机 | 尺寸：高约620mm，宽约730mm，长约550mm；编织尺寸可调 | 台 | 10 |
| 18 | 热熔胶枪套装 | 胶枪功率100W | 套 | 10 |
| 19 | 毛线编织工具 | 各类手工编织工具合计不少于26种共计66件， | 套 | 20 |
| 20 | 刺绣套装工具 | 各类手工编织工具合计不少于23种78件 | 套 | 20 |
| 21 | 编织辅料 | 包含各类配件、棉线、蕾丝线100卷 | 套 | 1 |
| 22 | 刺绣辅料套装 | 参考尺寸：85\*185mm；含124钟刺绣用配件、辅料 | 套 | 1 |
| 23 | 刺绣耗材 | 各类刺绣棉线50色 ；丝线24色 、人造丝线24色、绣布 40\*40100块 | 批 | 1 |
| 24 | 实物展示模型 | 1、刺绣作品不少于10辐，需用绣绷夹持，便于挂放摆设 2、毛线手工编织作品不少于5种10个 | 套 | 1 |
| 25 | 挂图 | 参考尺寸：580x780mm，6张；材质：亚克力板 | 套 | 1 |
| 26 | 课程资料 | 包含刺绣及毛线编织纸质教程及PPT教程、视频资料等不少于32学时 | 套 | 1 |
| 27 | 传统织布机 | 进口槐木参考尺寸：38,5×26×32cm 可折叠多功能编织机：孩子们可以通过这款织布机，进行多种DIY编织创 | 套 | 6 |
| 28 | 壁挂编织机 | 材质：复合桦木，表面上漆。  尺寸：宽100cm,高78.6cm. 通过这个桌面织布机可以编织出不同创意的作品。同时，也可以通过织布机的侧面来进行编织，所以它的操作是非常灵活的，也很适合小朋友。 | 套 | 2 |
| 29 | 立式编织机 | 材质：榉木，表面上漆。  参考尺寸：高75cm，宽50cm,厚30cm。这款大的并且可以移动的编织机非常适合DIY。玩家可以通过不同的材料来进行编织，如毛线，羊毛等。这款大的编织机，可以同时让两个一起进行编织，因此也能很好的促进孩子们的社交技能。配有木制编织针，棉线圈。 | 套 | 2 |
| 30 | 12星座编织器 | 木质圆型编织器尺寸：12\*8\*0.8cm，数量一个，卡片：数量12张一套，颜色：彩色。尺寸：8\*8cm  毛线：数量12包，颜色：彩色，每包：8根，直径2mm,长1M。  项链扣：数量12个。 | 套 | 6 |
| 31 | 手链编织器 | 方形编织器尺寸约：12\*0.8cm,内孔尺寸：5\*5cm，圆形编织器直径：12cm，内孔直径：2.5cm；毛线：数量3，颜色：3色。尺寸：2mm直径，长4m | 套 | 6 |
| 32 | 垫子编织机 | 圆型编织器外圆尺直径约：25cm，内圆尺寸约：20cm，厚度0.8cm 木针：数量1。  蕾丝花边：数量：1，颜色：米黄色。3CM，长2M。  毛线：数量3，颜色：3色。尺寸：2mm直径，长7m  羊毛diy材料:数量：1包，颜色：1色.大小：10克装,  小球球线点子纱花式纱毛线:数量1，颜色：1色。直径0.5CM,长2m. | 套 | 6 |
| 33 | 鼓型编织机 | 木框尺寸约：25\*20cm,内框尺寸：19\*12cm，木针：数量1。  木梳：数量1.  玉线：数量4，颜色：4色。尺寸：72号线，粗0.8mm,长5m | 套 | 6 |
| 34 | 圆台编织机 | 参考尺寸：25\*33.6cm  配件：数量5个  玉线：数量1包(4捆），颜色：4色。  72号线，粗0.8mm,长5m. | 套 | 6 |
| 35 | 圆型针织机 | 大圆型外内直径：28\*22cm，小圆型外内直径：18\*15cm，毛线：数量3，颜色：3色。底板厚：1.8cm，50g一团。 | 套 | 6 |
| 36 | 伞绳手链编织器 | 参考尺寸：22.6\*8.9cm，伞绳：数量3，颜色：3色。尺寸：4mm直径，长4m。塑料扣：20个  塑料插扣：数量：3，尺寸：10mm | 套 | 6 |
| 37 | 长条编织器 | 参考尺寸：28\*5.2CM，底板厚：9mm，圆柱头高：12mm 榉木1个长条编织底座，一根木制钩织针 | 套 | 24 |
| 38 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 39 | 吊顶天棚 | 1.龙骨材料:轻钢龙艺术造型吊顶  2.基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4、顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 80 |
| 40 | 墙面粉刷 | 1、刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  2、涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | m2 | 155 |
| 41 | 地面 | （竹）木复合木地板，地板厚度：12mm | m2 | 80 |
| 42 | 室内强电穿管布线 | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | m2 | 80 |
| 43 | 照明灯具 | 1.规格:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 套 | 8 |
| 44 | 开关 | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 4 |
| 45 | 插座 | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 25 |
| 46 | 弱电穿管布线 | 1.网线：超六类8芯网络线缆敷设  2.同轴音频线缆敷设  3.配线形式:PC20管内穿弱电线缆，暗敷施工 | m2 | 80 |
| 47 | 环境软装 | 1、复合本项目风格的艺术装饰背景墙  2、复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件 | m2 | 80 |
| 48 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 80 |

**茶艺室**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号功能** | | **单位** | **标配数** |
| 1 | 教师桌椅（一桌一椅） | 参考尺寸：1800\*700\*750mm  材质说明：全实木，榫卯结构，  椅子：参考尺寸：58\*47\*46cm、背高86cm  材质说明：全实木制作，榫卯结构 | | 套 | 1 |
| 2 | 学生操作台 | 参考尺寸：1500\*600\*700mm  材质说明：全实木制作，榫卯结构 | | 张 | 20 |
| 3 | 学生凳 | 参考尺寸：300\*400\*450mm  材质说明：全实木制作，榫卯结构 | | 个 | 40 |
| 4 | 中式博古架 | 中式博古架  材质：实木  参考尺寸：98\*30\*198cm（长\*宽\*高）  颜色：花梨色  涂装工艺：环保油漆  结构工艺：榫卯结构  特点：中式经典设计；雕花精美，存放物件通融万物；下方储物柜设计，方便收纳；采用品牌油漆，开放式喷漆。 | | 套 | 4 |
| 5 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | | 套 | 1 |
| 6 | 屏风 | 新中式实木软屏风，红花梨色，参考尺寸45\*180cm | | 套 | 2 |
| 7 | 服装 | 含1件教师服装和50件学生服装，穿戴简单方便，易清洗。 | | 套 | 51 |
| 8 | 清洁类套装 | 含40L摇盖式塑料垃圾桶1个；长柄扫刷1把；大号簸箕1个；38cm大号强力胶棉拖把1个；10L塑料水桶2个；30x30cm干湿两用抹布5块；PP优质桌面扫刷6把，手持簸箕6个， | | 套 | 1 |
| 9 | 创意展示样品 | 含青瓷茶具、窑变茶具、黑陶提壶、紫砂茶具等不少于十套装饰样品 | | 套 | 1 |
| 10 | 工具类 | 茶盘参考尺寸：53\*33\*5cm（长/宽/高）包含1茶盘、1茶具套装、1排水管、1吸水球、1金蟾、2尿童、1养壶笔、1茶巾、1杯叉、4杯垫、1茶叶罐、1茶刷、1四合一全自动电器（1烧水壶、1消毒锅、1抽水器、1抽水管、1电器底座） | | 套 | 21 |
| 11 | 耗材类 | 普洱茶、铁观音、乌龙茶、花茶、龙井、苦荞麦、金骏眉、碧螺春各2袋：选用上等优良茶叶，每袋分别为1000克 | | 套 | 1 |
| 12 | 茶秤 | 充电，最大称重2kg，精确度0.1g | | 个 | 5 |
| 13 | 温度计 | 电子温度计 | | 个 | 5 |
| 14 | 秒表 | 双排10道带倒计时 | | 个 | 5 |
| 15 | 消毒柜 | 立式，双门，容积：300ML；消毒星级：一级；消毒方式：臭氧/红外线；执行标准：GB4760.1-2005 | | 台 | 1 |
| 16 | 冰箱 | 冰吧，容积120L，冷冻容积18L，500\*570\*1065MM（宽\*深\*高）多温区设计，-8度专业制冰，自动除露技术，钢化玻璃门，智能梯度变温。 | | 台 | 1 |
| 17 | 课程资料 | 图解茶经、识茶泡茶品茶 | | 套 | 10 |
| 18 | 吊顶天棚 | | 1.龙骨材料:轻钢龙造型吊顶  2.基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4、顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | M2 | 80 |
| 19 | 墙面粉刷 | | 1、刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  2、涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | m2 | 155 |
| 20 | 地面 | | （竹）木复合木地板，地板厚度：12mm | m2 | 80 |
| 21 | 室内强电穿管布线 | | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | m2 | 80 |
| 22 | 照明灯具 | | 1.规格:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 套 | 8 |
| 23 | 开关 | | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 4 |
| 24 | 插座 | | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 24 |
| 25 | 弱电穿管布线 | | 1.网线：超六类8芯网络线缆敷设  2.同轴音频线缆敷设  3.配线形式:PC20管内穿弱电线缆，暗敷施工 | m2 | 80 |
| 26 | 给排水管道 | | 根据最终的设计要求与设备摆放位置合理布置给排水管道点位，排水管采用UPVC材质管道，含φ50，φ75，φ110；给水管道采用热熔连接；RRP材质，含φ25，φ20，φ15. | m2 | 80 |
| 27 | 同轴吸顶音箱 | 1、不低于两分频全频同轴吸顶音箱  2、频率响应下限不高于50Hz，上限不低于20KHz  3、同轴低音单不低于8寸，同轴高音单元不低于1寸，  4、覆盖角度不低于90°(H)×90°(V)；  5、定阻功率不小于60W，峰值不小于240W；  6、灵敏度不小于90；  7、安装形式吸顶式； | | 只 | 6 |
| 28 | 两通道功放 | 1、不少于3段式均衡调节，使声音效果调节更加灵活  2、具有USB数字音频接口，支持MP3播放，支持蓝牙播放  3、机器自带反馈抑制功能，方便抑制话筒啸叫  4、输入：具有不少于6路MIC输入，带隐藏式电平调节；不少于2路立体声线路输入，带隐藏式电平调节  5、支持USB、蓝牙播放，可扩展光纤输入、同轴输入（可扩展表示此功能为选配）。  6、输出：具有不少于1路立体声话筒输出，不少于1路立体声录音输出，不少于1路RCA视频输出，具有不少于4音箱输出接口。  7、内置DSP回声效果，具有不少于1路EQ立体声发送，具有不少于1路MIC效果立体声发送。  8、额定功率：（立体声）8Ω：不少于200W×2、4Ω：不少于350W×2  9、信噪比：线路：不少于90 dB（A计权）、话筒：不少于78 dB（A计权） | | 台 | 1 |
| 29 | 无线话筒（一拖二） | 一、产品要求：  1.拾音方式有：手持式、头戴式、领夹式。  2.整机不少于32组频率可选，每通道不少于301个频率可调，共不少于602个通道可调。  3.接收器采用OLED液晶显示。  4.采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中的杂讯干扰。  5.采用发射与接收红外线自动对频技术。  6.采用真分集式接收电路设计，保证有效接收距离不断讯，消除死角。  7.理想环境中，可叠用超过10台主机同时使用。  二、技术参数：   1. 接收机指标：载波频段范围：（602.80MHz-633.85MHz、635.10MHz-666.25MHz、668.40MHz-698.55MHz可根据无线电应用环境选择出厂频段）   2. 调制方式：FM(PLL)  3. 信道数目：不少于602个  4. 频率响应下限不高于60Hz，上限不低于18KHz  发射机指标：  1. 载波频段范围:（602.80MHz-633.85MHz、635.10MHz-666.25MHz、668.40MHz-698.55MHz可根据无线电应用环境选择出厂频段）  2. 音头：手持采用动圈话筒咪芯，头戴、领夹采用电容式话筒咪芯  3. 显示：OLED显示技术  4. 频率响应下限不高于60Hz，上限不低于18KHz | | 套 | 1 |
| 30 | 电源时序器 | 技术参数：  1、单路额定输出电流不小于30A；  2、可控制电源不小于8路；  3、不可控制电源：前面板带不少于4路直通多功能电源插口；  4、USB电源:前面板带不少于2路USB端口，可输出不小于5V直流供工作灯用以及手机、平板充电； 5、每路动作延时时间不小于1秒；  6、控制端口：机器后面板具有不少于1路RS-232通讯端口，通过本端口可通过电脑软件控制设备开关；不少于2个网络级联控制端口（LINK IN、LINK OUT），实现多台设备级联控制；不少于1路Remote switch远程控制端口，可与本品牌中音频矩阵处理器及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制该电源时序器开关机；  7、电压显示：前面板具有不少于1个输出电压显示屏；  8、中控接口不少于1路RS-232接口，可接受中控控制；  9、内部电源分配连接：采用非跳线的PCB板全触点焊接连接方式，避免跳线连接带来的接触不稳定；  10、每路输出带电源指示工作灯； | | 套 | 1 |
| 31 | 机柜 | 1、容量：12U壁挂  2、尺寸：600\*450\*635mm  3、材质：冷轧钢板  4、厚度：方孔条≥1.5mm，侧门≥0.8mm，其余≥1.2mm | | 台 | 1 |
| 32 | 环境软装 | | 1、复合本项目风格的艺术装饰背景墙。  2、复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件。 | m2 | 80 |
| 33 | 其他 | | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 80 |

**陶艺室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号功能** | **单位** | **数量** |
| 1 | 高温电窑 | 外观框架参考尺寸:L1060\*W1400\*H1380(mm)（含温控器）  炉膛内部尺寸: W550\*D650\*H650(mm)  棚板尺寸: 50\*60(cm)\*1块  容积：0.2m³  重量：≈690kg  开门方式：侧开门  电压:380±15%  电流: 32A  额定功率: 21KW  最高工作温度：1300℃  常规工作温度：1240℃  空开建议: 3P/100A  线径: 10平方国标铜芯线（地线6平方）  用途：主要用于常规作品氧化烧制  1.炉丝：采用特制的合金电阻丝，最高温度可达1300度,使用寿命长、表面负荷高、抗氧化性能好；采用内嵌式结构，更安全耐用。炉丝以国标电热合金丝为原料，富含26.8%的铬和1.8%的钼金属含量，具有抗高温、升温快、热效应高的效果，使得窑炉工作温度可达1240-1260°C，可延长使用寿命。炉丝线径4.0MM；成型工艺采用计算机软件精准控制炉丝每段的毫米级功率，并且通过自动高速缠绕机进行高温快速一次性缠绕成型，该工艺确保炉丝的精密度高、螺距均匀、表面光洁。  2.保温砖：采用低导热率、低热容及低杂质含量的高品质莫来石砖，具有节能、耐用、环保的特点，吸热量小，保证窑炉内部热量最大程度作用在作品上，提升作品的良品率。莫来石砖氧化铝含量55%，体积密度0.8g/cm3，使得窑炉蓄热性差。常温耐压强度≥2MPa，高温强压的工作状态下气氛适应性更强，延长使用寿命；加工工艺采用数控机械进行精密加工，表面平整均一、尺寸误差小，准确控制炉丝与内衬间距，炉膛美观、结实耐用。  3.温控器：窑炉控制器采用最新一代的控制器，采用人工智能调节PID控制算法，全程用中文和数字形式呈现，界面提示更直观，简单快捷；温控器内部可存储24段烧成曲线，具有断电自动续烧功能和记忆存储功能，可自由设置烧制曲线。界面集成电流电压显示功能，自带一键烧成按键，可在2秒内完成四个常用曲线的烧制设置。  4.炉体材质：采用国标Q235冷轧板，板材厚度1.2mm,门板材厚度2.5mm，表面采用两遍底漆两遍面漆的加工工艺，防锈耐高温，内部经过防锈处理，耐热防锈，坚固稳定；产品成型采用专业工控夹具治具以及检具对产品进行制程控制，主体框架结构稳定，安全可靠。  5.专利铰链结构：窑炉生产过程采用铝合金开门把手，小巧便捷，窑门左右两侧配有四个紧锁铰链，可以根据窑炉长时间烧制后热胀冷缩情况调节窑炉四个角与窑体的密闭性，更加安全及有利于窑炉保温效果，使得窑炉保温性能更佳；  6.窑炉外壁：设有空气隔热层，有效确保外壁的使用寿命，使窑炉外的表面温度控制在安全水平，确保使用过程的安全性. | 台 | 1 |
| 2 | 窑具套装 | 一、参考尺寸：   1. 棚板50\*60cm：9块（9层） 2. 马脚5cm：12个（3层） 3. 马脚8cm：24个（6层） 4. 马脚10cm：20个（5层） 5. 马脚18cm：12个(3层) 6. 马脚30cm：8个（2层）   二、功能特点：   1. 热传导度极大，高温抗侵蚀特优，耐磨耗性极优。 2. 使用烧成的温度范围宽：可在800℃-1450℃的范围内使用。 3. 产品强度高，厚度薄，可以最大限度的提高窑炉的利用率和能源的节约率。 4. 陶艺作品烧制时用于棚板的支柱。 | 套 | 1 |
| 3 | 组合窑具收纳推车 | 1.外形参考尺寸：L1034\*W490\*H1013mm  2.材质结构：底部采用综合实木板做支撑，经过表面经过酸性处理和蒸馏脱水处理，防止潮湿和高温环境下开裂。表面无油漆处理，防止长时间和棚板接触而产生反应。木板上两侧各配置有16根金属立柱，采用国标Q235方钢管打磨抛光后拼接组成，可放置9组棚板。立柱高度680mm，最大可放置550\*600mm的棚板。两侧立柱的间距是320mm，可根据棚板尺寸按不同方向放置。立柱上方采用综合实木板做封板，便于随时收纳放置其他工具，四周采用国标Q235碳钢组成围板，围板高度180mm，形成一个闭合的收纳空间，采用20mm厚的实木板隔断，可分类收纳。  3.功能：窑具车侧面外置碳钢把手，距离地面900mm，便于移动窑具车。底部配有四个自带刹车的静音万象轮，各承重100KG，便于窑具车移动和固定的切换。  4.喷涂工艺:喷涂前经过 脱脂-水洗-表调-磷化-水洗-钝化-去离子水 完整的工艺，保证经久耐用和优良的抗腐蚀能力。  5.进过水煮试验：在室温中，95度以上热水中煮1小时，规范检验标准严格的控制了产品的质量。  6.焊接工艺：焊接前焊缝进过200度的预热，焊接完焊缝进过局部退火消除内应力。保证了焊接牢固可靠经久耐用。 | 台 | 1 |
| 4 | 磨底机 | 产品功率：375W  产品正反转：可正反转  电压：220V数显  重量：15KG  转盘转速：1400转/分  产品转盘：200mm  产品材料：钢板折弯  产品尺寸约：350\*350\*350  1. 电机：采用单相异步电机，防护等级IP44,电流2.17A，绝缘等级B级全铜电机。该电机具有耗低、散热快、噪音低、节能环保，质量可靠稳定。且大功率电，可正反转。  2. 磨片：采用橡胶金刚砂磨片，运行平稳，磨底更光滑。  3. 工艺：钣金采用国标冷轧板，采用数控折弯机一次成型，有效控制折弯精度，使得整体结构一体化，外观美观，结构稳定，有效避免陶瓷粉末对电机的损坏。表面喷涂采用高温烤漆，表面光滑，附着力强，结实耐用，干净整洁，易于清理。  4.安全性：盘面设有防磨片松脱、甩出装置，防止磨片飞出，更加安全可靠。采用专用电缆锁紧接头，更安全。 | 台 | 1 |
| 5 | 喷釉柜 | 参考尺寸：W720\*D780\*H1600(mm)  电压:AC220V  频率：50HZ  功率：0.37KW  电流：1.7A  扬程：32M  流量：1.5m3/H  电机转速：2860r/min  重量：约65KG  备注：标配：水枪、水管。 客户另配：水箱  1. 喷釉柜抽风机采用低噪声轴流式通风机，风量2000M3/h, 全压59Pa。该风机具有耗低、散热快、噪音低、节能环保，质量可靠稳定。  2. 抽水泵采用单相自吸电泵，采用铸铁制成，旋涡式优质青铜叶轮，经过精细加工，使得该泵具有特高的压力。出水口径25MM，额定扬程35米，具有结构紧凑、重量轻、耗电省，使用维修方便、安全可靠等优点，并用特种高质量机械密封装置。  3.喷釉柜框架和平台采用304不锈钢材料成型，有效保持泥桶强度。其中镍含量≥8%，铬含量≧18%.该材质具有良好的耐蚀性、耐热性，低温强度和机械特性；冲压、弯曲等热加工性好，干净整洁，易于清理。  4. 喷釉柜玻璃采用4MM加厚玻璃进行隔音吸尘处理，环保、安全、耐用。  5.采用水帘式循环除尘方式，使雾化后的釉料被吸入水中，减少空气污染的同时也减少对人体呼吸道及肺部的损害。 | 台 | 1 |
| 6 | 喷釉用具三件套 | 1. 电压：220v 2. 功率：750w 3. 额定排气压力：0.7Mpa 4. 公称容积流量：60L/min 5. 转速：1380r/min 6. 储气罐：30L 7. 净重：21kg 8. 外形尺寸约：63\*27.5\*62.5cm 9. 连接软管（带阀门和转接头） 10. 尺寸：长20cm 直径：8mm 11. 不堵塞喷釉壶 12. 容量：约450ml 13. 重量：约0.35kg 14. 材质：铝 15. 工作气压：0.3-0.4（mpa） 16. 喷涂距离：200mm 17. 喷洒面积：≥30mm 18. 规格：直径：≥8cm 19. 总高：≥16cm | 套 | 1 |
| 7 | 真空练泥机 | 外型参考尺寸：1250\*400\*730（mm）  生产能力:300kg/h  电源:AC220V  主电机：1.5KW  真空泵：0.55KW  机重：150kg  出泥口直径：60mm  重量：约151kg  1. 练泥机减速系统，采用单相双值电容电机驱动，该电机具有高效节能，启动转矩大，噪音低,噪音≤68dB。结构合理，运行可靠，外形美观大方的特点。 2.练泥机框架采用国标优质钢材，表面质量好，光洁度高，具有优良的焊接和喷涂性能；混泥箱和练泥轴采用304不锈钢材质，具有良好的耐蚀性、耐热性，低温强度和机械特性。投泥口采用不锈钢料材料加工而成，外表美观透明，方便实用、安全保湿。出泥口采用质地柔软、密封好的高分子材料制作而成，安全保湿、方便实用。  3.练泥机框架喷涂采用高温金属烤漆技术，表面具备色泽美观、安全可靠、附着力强的特点，同时具备耐磨性高、耐候性强的特性。 4.练泥机泥桶采用304不锈钢材料成型，有效保持泥桶强度。其中镍含量≥8%，铬含量≧18%.该材质具有良好的耐蚀性、耐热性，低温强度和机械特性；冲压、弯曲等热加工性好，无热处理硬化现象使练泥机泥桶结构坚固耐用。储泥箱封盖使用不锈钢材料加工成型，干净整洁，结实耐用。  5.产品采用旋片式真空泵，具有良好的抽气速率和真空度，其中抽气速率达到了14.4m3/h,极限真空2Pa。减速机构采用两级高强度齿轮传动，与传的摆线针轮传动相比，运转更可靠，更结实耐用。主电机出力大，当泥料含水率低，也能出泥，不易造成堵塞。加料斗尺寸大、搅泥刀数量多，方便对不同湿度泥料搅拌均匀。产品真空度高，安全可靠，稳定性高，维护、维修便捷。 | 台 | 1 |
| 8 | 打浆机 | 外形参考尺寸：  宽W800\*深D500\*高H900  重量：约35KG  电压：AC220V  功率：375W直流电机  容积：约40升  料筒尺寸：直径400mm\*高度400mm  材质为304不锈钢桶  电机转速：0～300转无级调速  重量：约35kg  备注：标配打浆桶  1.打浆机电机采用直流电机驱动，可实现0-300转无极调速，节能省电，大扭力输出，电机经过5万小时使用寿命测试，质量可靠稳定。  2.搅拌机框架采用DC01冷轧板，采用数控折弯机一次成型，有效控制折弯精度，使得整体结构一体化，有效防水，结构稳定。通过除油去锈抛光表面处理，使机身能在高低温环境中具备良好的焊接和喷涂性能，表面喷涂采用高温粉末静电喷涂，使结构表面呈现哑光高级质感，不藏灰易打理，防掉漆。更扎实，坚固耐用，运行更平稳。  3.打浆桶和搅拌杆采用304不锈钢材质制作，其中镍含量≥8%，铬含量≧18%.该材质具有良好的耐蚀性、耐热性，低温强度和机械特性；冲压、弯曲等热加工性好，无热处理硬化现象。  4.打浆机驱动及速度控制系统采用无极变速，电机0～300转的无级调速控制，解决了定速搅拌机只有单一速度无法通过调速来满足各种混合液物料的搅拌要求而影响搅拌品质及搅拌时间过长的问题。  5.防漏电插头、防水开关、可调节支脚。 | 台 | 1 |
| 9 | 拉坯机 | 外型尺寸约：W420\*L580\*H320～440（mm）  转盘转速：0～250转  转盘直径：315mm  功率：375w 机重：≤31kg  转盘盘面上下跳动≤0.10mm  整机噪音 ≤65dB  重量：约38kg  1.电机：采用超静音三相交流变频电机，电机在50HZ、16500±700R/min转速下空载运转平稳后，测得噪音限值≦65db.速度控制系统采用PWM控制实现可移动脚踏板调速，可实现0-375W变速调节，节能省电，大扭力输出，电机经过5万小时使用寿命测试，质量可靠稳定。  2.工艺：框架采用DC01冷轧板，采用数控折弯机一次成型，有效控制折弯精度，使得整体结构一体化，有效防水，结构稳定。通过除油去锈抛光表面处理，使机身能在高低温环境中具备良好的焊接和喷涂性能，表面喷涂采用高温粉末静电处理，使结构表面呈现哑光高级质感，不藏灰易打理，防掉漆。更扎实，坚固耐用，运行更平稳。  3.水盆：采用流动性好和耐候性高的工程注塑成型，在-20℃抗冲击强度达到107J/M. 该材料具有高流动性、光洁性、抗高温性佳的特性，使水盆内侧光滑平整，易于快速清洗。具有抗腐蚀性、耐用性、抗变形，水盆外侧质感磨砂，抓力适度，提高拆卸安装的手感。  4.铝盘：直径315mm，采用铝合金材质，防水防晒，拉坯用工具操作时不易产生划痕且拉坯手心触摸转盘平面不会产生摩擦划伤手心，平整光滑。让拉坯有个更好的稳定输出。  5.脚踏板:采用铝合金材料压铸开模，通过压铸机一体成型，有效防水。其中铝材质占比95%以上， 铝合金材质具有耐腐蚀、氧化性要求高、加工性佳的特性，使踏板整体结构坚固耐用。铝合金材质具有抗腐蚀性、疲劳强度好、易喷涂，使踏板表面光洁，质感舒适。底部采用硅胶防滑垫利于操作，不易脱离工作区造成误操作。  6.安全性：防漏电插头、防水开关、防水电机罩、密封圈设计，使用过程安全放心。 | 台 | 20 |
| 10 | 实木拉坯凳 | 参考尺寸：长330×宽230×高300（mm）  材质松木，表面刷清漆，品质优良，凳面带螺丝镶嵌，牢固稳定，适合儿童拉坯和在高度在30cm左右的拉坯机上拉坯。 | 个 | 40 |
| 11 | 石膏车 | 外形参考尺寸  W730\*L600\*H900（mm）  石膏板尺寸：W580\*L580\*H60（mm）  层数：2层  重量：约80kg  备注：客户另购泥工板  1.石膏车石膏采用特制石膏粉，易于成型，结实耐用，吸水性好。该材料耐压370KG/CM2,膨胀率0.1%，引张14kg/cm2，不仅可以提高平台耐压强度，而且便于吸收作品水分。 2.框架材质为角铁，表面质量好，光洁度高，具有优良的焊接和喷涂性能；外形美观，结实耐用。  3.石膏车框架喷漆为一次性完成底漆和面漆，表面色泽美观、安全可靠、附着力强的特点，同时具备耐磨性高、耐候性强的特性。  4.石膏板用木框做边，使石膏板边缘与石膏车不直接接触，消除了石膏车边缘生锈的问题，同时木框可移动，方便用户更换石膏板。  5.石膏车分上下两层，可用于干燥泥板及拉坯捏雕作品，有效吸收作品水份。 6.底部装有万向轮，非常方便移动，并有安全闭锁盖板装置，安全有保障。 | 台 | 1 |
| 12 | 揉泥凳 | 揉泥凳参考尺寸：L1390\*W400（mm），上高400mm，下高340mm，呈倾斜状。  采用高密度实木作为主要材料，木板厚度45mm。表面经过酸性处理和蒸馏脱水处理，防止潮湿和高温环境下开裂。表面无油漆处理，防止和泥料中的金属元素发生反应。  倾斜式设计，揉泥更省力。 | 个 | 2 |
| 13 | 双轴泥板机 | 外型参考尺寸：1020\*750\*1100（mm）  泥板厚度：0~60mm  手轮直径：约600mm  重量：约49㎏  采用封闭式机械盒，安全美观  备注：标配：1块压泥布0.55\*1.2米  1.泥板机框架采用DC01冷轧板，采用数控折弯机一次成型，有效控制折弯精度，使得整体结构一体化，有效防水，结构稳定。通过除油去锈抛光表面处理，使机身能在高低温环境中具备良好的焊接和喷涂性能，表面喷涂经过高温粉末静电处理，使结构表面呈现哑光高级质感，不藏灰易打理，防掉漆。更扎实，坚固耐用，运行更平稳。  2.平台采用耐抗冲强度和耐候性高的高分子板材，在-20℃抗冲击强度达到130J/M. 该材料具有高流动性、光洁性、抗高温性佳的特性，使平台表面光滑平整，易于快速清洗。具有抗腐蚀性、耐用性、抗变形。  3.泥板机框架喷涂采用静电粉末喷涂技术，喷涂面厚度80-150UM, 涂层面具有色泽艳丽、安全可靠、附着力强的特点，同时具备节能高效、安全可靠的特点。泥板机大手轮采用手感漆喷涂，表面呈半哑光状态，手感细腻、平滑，外观雅致、庄重。耐划性、耐侯性、耐磨性优良。  4.产品采用上下双滚轴设计，利用同步齿轮进行传动设计，使传动更加顺畅，装有压泥厚度调节器，厚度0-60MM可调（附有厚度标尺）。采用大手轮驱动，运转时轻松省力，安全顺畅。支脚采用可拆卸式安装，并且增加了不锈钢可调节脚杯，可适应不同地面环境。 | 台 | 1 |
| 14 | 气动泥条机 | 外形参考尺寸：500\*500\*1680（mm）  电压：220v  功率：550w  泥筒直径：100mm  泥筒长度：300mm  模块数量：8块　PP板  泥筒材质：304不锈钢  重量：约27.5kg  备注：标配：8款PP模板  1.产品采用空气压缩装置（空压机）驱动，气压连接脚踏板控制，可提供高至150磅的压力。可快速、便捷、自由更换模具形状模板，流畅挤压出各种形状泥条（随机附带8款形状各异泥条模板造型）。储泥筒采用304不锈钢无缝钢管加工成型，避免生锈，装有安全闭锁防护盖板，安全可靠。  2.泥条机框架采用国标优质钢材，结构刚性强，表面质量好，光洁度高，具有优良的焊接和喷涂性能；储泥筒采用304不锈钢无缝钢管制作，其中镍含量≥8%，铬含量≧18%.该材质具有良好的耐蚀性、耐热性，低温强度和机械特性；冲压、弯曲等热加工性好，坚固耐用，整洁美观，模板材料使用高分子材料加厚PP制作，抗冲强度高，耐候性强，整洁美观。  3.泥条机框架喷涂采用高温金属烤漆技术，表面具备色泽美观、安全可靠、附着力强的特点，同时具备耐磨性高、耐候性强的特性。  4.空压机采用无油空压机，不需要使用空压机油，节约成本。开机后噪音在60分贝左右，采用德国进口自润滑材料，整机设计寿命超过10年，安全稳定、节能环保。  5.支架底部装有带脚刹的万向轮，可以自由移动，方便搬运。 | 台 | 1 |
| 15 | 陶艺折叠桌 | 整体你考尺寸：150cm\*70cm\*80cm，桌面厚度40mm  1.人体工程学设计，拉坯机专用实木方桌，做工精致，吸水性会使陶泥不易粘连在桌面上，易清洁；  2.表面变更为橘纹漆，纹路整齐，美观大方，贴近工作室和高校实验室的整体大气风格。不易掉漆，易于长期使用，免维护。 | 张 | 10 |
| 16 | 木凳 | 实木，高度43cm，原木色 | 张 | 40 |
| 17 | 5层晾坯架 | 参考尺寸约W1400\*D400\*H1600（mm)  分为五层隔板，每层间隔分别为30、30、30、38cm  框架采用40\*40mm铝型材，底部装有4个静音万象轮，每个万象轮可承重100公斤。焊接后经过打磨抛光，喷防锈底漆再喷涂双层装饰面漆。  木板为实木木板，经过酸性处理，有效防止高温潮湿环境下产生变形和开裂。木板厚度15mm。  喷涂前经过 脱脂-水洗-表调-磷化-水洗-钝化-去离子水 完整的工艺，保证经久耐用和优良的抗腐蚀能力。进过水煮试验：在室温中，95度以上热水中煮1小时。  焊接前焊缝进过200度的预热，焊接完焊缝进过局部退火消除内应力。保证了焊接牢固可靠经久耐用。 | 个 | 4 |
| 18 | 工具摆放架 | L800\*W240~400\*H800(mm)  每个工具架配8个工具盒 | 套 | 2 |
| 19 | 冷、热水池、沉淀池套装 | 水池外形尺寸约：长1800\*宽700\*高800（mm）  沉淀池外形尺寸：长1500\*宽400\*高400（mm）  材质：201不锈钢，  加工工艺：1.激光切割；2.折板；3.一体焊接，整体结构简洁稳固；  结构：四只脚分两片，采用可拆卸结构；  沉淀池过滤网材质：200目不锈钢  沉淀池采用二级沉淀装置，配备四个把手，底部沉淀池安装四个万向轮（带刹车轮两个）  配件：水龙头3个，30公分金属软管2根、50公分3根、80公分1根、外丝直接3个，内丝三通2个，下水2套，生料带1卷，ø25mm塑料管35cm长1条，另加混水阀（冷热水） | 套 | 1 |
| 20 | 陶泥塑料桶 | 塑料泥桶， 参考尺寸：500\*750mm（直径\*高度）,带轮子，轮子底拖带内扣设计能和桶体扣紧。 | 个 | 1 |
| 21 | 围裙 | 挂肩膀式，加厚涤棉帆布，带杂物兜2个 | 件 | 40 |
| 22 | 分腿式围裙 | 参考尺寸：112cm\*68cm  采用的是纯棉材质，优质面料，吸湿透气，穿着舒适美观。 | 条 | 10 |
| 23 | 泥工板 | 材质：实木  尺寸：约30\*40cm  重量：约940g  实木材质，吸水性高，表面平整光滑，耐用。  实木制作，用于陶艺作品的摆放和晾干。 | 块 | 40 |
| 24 | 拉坯圆垫板—密度板 | 尺寸：约ф30  材质：竹木纤维  1、表面光滑平整、材质细密、性能稳定、边缘牢固，吸水性好，  2、晾置坯体很容易取下，密度板干后也可反复使用 | 块 | 40 |
| 25 | 多功能收纳盒 | 参考尺寸：283X195X140(mm)  材质：塑料  可用于收纳工具，盛水等 | 个 | 40 |
| 26 | 捏雕标准工具包 | 1块毛巾（24.5\*24.5cm）、1 块桌布（36.5\*26.5cm）、1个铝合金转台（双轴承、30cm）、1个大泥拍、1个滚轴-40cm木质、1把美工刀、1套塑料捏雕工具7件套、1套捏雕木质工具5件套、1块磨坯棉、1把钢刷、1个五针刮痕工具 | 套 | 40 |
| 27 | 捏雕辅助工具包 | 1个喷水壶、1块刮泥板、1块加厚款麻布、1把钢尺、1套捏雕工具—泥板导轨条、1把热风枪、1个肌理工具—龙鳞纹片、1套挤泥器-旋转式、1套雕刻蕾丝刀工具11件套、1个切割斜角工具（红）、1套塑料泥塑工具9件套、1套肌理钢刷2件套、1张耐水砂纸、1套铜制打孔器4件套、1个刮擦刀—长款 | 套 | 10 |
| 28 | 彩绘标准工具包 | 1个海棉、1个10孔圆调色盘、2支2B铅笔、1支白云笔中号、1支勾线笔、1支料笔、1支分水笔 | 套 | 40 |
| 29 | 彩绘辅助工具包 | 1套泥浆画瓶、1套青花料碟、1个贴花刮片（大）、1块搁手板（大）、1把调色刮刀、1把剪刀、1个卷笔刀、1瓶液体桃胶 | 套 | 10 |
| 30 | 彩绘通用工具包 | 1瓶SP015蜡保护剂500ML、1瓶可撕胶500ML、5张釉下彩花纸—青色、5张釉上彩花纸 | 套 | 1 |
| 31 | 拉坯标准工具包 | 1双袖套、1条吸水毛巾、1套拉坯工具8件套初级、1套木柄海绵 | 套 | 40 |
| 32 | 拉坯辅助工具包 | 1把塑料卡钳、1根进口割线、1套肌理梳、1件弓形直线割泥器、1件弓形波浪线割泥器、1套拉坯造型10件套-不锈钢刮片 | 套 | 9 |
| 33 | 修坯标准工具包 | 1把叉型修坯刀（大）、1把叉型修坯刀（小）、1套铝棒6支、1套双头常规钢丝修坯刀 | 套 | 40 |
| 34 | 修坯辅助工具包 | 1套修坯套筒、1套修坯工具10件套 | 套 | 5 |
| 35 | 施釉工具包 | 1台小型手持电动搅拌机、1个量杯、1把冲击钻、1个挖掘搅拌器、1个釉筛（100目）、10个海棉、1瓶SP015蜡保护剂（500ml）、1瓶可撕胶（500ml）、2个转台（30cm）、2块石膏板（30\*30\*3cm)、1把釉夹、1个器皿釉托、1个施釉球（球径4.5cm）、1个500ml非遗手工吹釉壶、1个移动桶车 | 套 | 1 |
| 36 | 烧制工具包 | 5双高温手套、1桶氧化铝粉（2.5kg）、1瓶硼板砂（500ml）、2瓶大同砂（500g）、10块氧化铝饼（10cm）、10块氧化铝饼（8cm）、1块多孔耐火垫、1盒支钉、4层吊烧架、2米钨丝（1mm）、2米钨丝（2mm）、2米钨丝（3mm）、2把铲刀、2盒509瓷胶、1台角磨机、1副防护眼镜 | 套 | 1 |
| 37 | 练习用泥 | 5袋10KG高白泥、5袋10KG精陶泥、5袋10KG铁胎泥  1、10KG规格包装，方便搬运。  2、专用泥料袋包装，密封保存、不易破碎，易于储藏、不易干。 | 套 | 10 |
| 38 | 辅助泥浆 | 5瓶接头泥浆（高白）、10瓶泥料—小瓶瓷泥浆、10瓶泥料—小瓶陶泥浆 | 套 | 10 |
| 39 | 彩色泥浆-10色 | 2.5kg/桶  10色：大红、浅蓝、深黄、果绿、桔红、钴蓝、草绿、黑色、铅灰、深绿  1、主要由黏土、长石、石英粉、瓷石、钾长石、钠长石、等矿物原料和化工原料按一定比例配比制成，主要组成成分为硅，铝等。  2、烧成温度范围：1250-1300度。建议烧成温度1240℃  3、泥质细腻无颗粒，无杂质，可塑性强，适合拉坯、泥塑作品  应用：作品创作玩法多样，可用于注浆成型、泥浆立体立线、化妆覆盖瑕疵等创作 | 套 | 10 |
| 40 | 白胎素坯组合包 | 1个瓷盘（8寸）、1块瓷板（7寸）、1个素坯—圆融小茶杯（2号）、1个素坯—圆口茶杯11.5\*7.8(cm)、1个素坯—碗、1块素坯—6寸盘、1块素坯—8寸盘 | 套 | 40 |
| 41 | 透明釉 | 15kg/桶  1、由长石、石英、黏土等矿物原料和化工原料按一定比例配比制成，主要组成成分为硅，铝，钙。  2、釉水颗粒目数在350目左右，颗粒度细腻，上釉厚度在0.5-1mm为最佳。  3、烧成温度范围在1220-1300，1200下流动性中等，1300下流动性较强，无异味。 | 桶 | 5 |
| 42 | 颜色釉标准包（35色） | 2.5kg/桶，共35色  单色釉12色：中国红、宝石蓝、晶曜黑、松石绿、浮萍青、蜜橘黄、雏菊黄、淡雅粉、晴空蓝、晶莹白、橄榄绿、青柠绿；  无光釉8色:无光青柠绿、无光层云白、无光曜石黑、无光藕荷紫、汝窑晴空蓝、无光海军兰、无光薄荷绿、汝窑鹅卵白；  裂纹釉5色:：透明裂、曜灰裂、紫荷裂、青柠裂、鎏金裂；  花釉5色：云里雾里、海天一色、枯树生花、红尘一梦、莫奈残荷  结晶釉3色：紫夜星空、子夜幻影、漪水浮萍；  金属釉2色：金光璀璨、乌褐沙金 | 套 | 2 |
| 43 | 环创基础包 | 含：拉坯工具展示板(含洞洞板+拉坯展示工具)、捏雕工具展示板(含洞洞板+捏雕展示工具)、彩绘模具工具展示板(含洞洞板+彩绘模具展示工具)、上釉烧制工具展示板(含洞洞板+上釉烧制展示工具)、泥料试片展示板、釉料展示板、陶艺室管理制度、设备操作规范、陶瓷小秘密。  详细内容如下：  一、单组工具展示板  1.外形尺寸：800\*800\*厚度15mm。  2.复合板无拼接，表层贴榉木皮。木板为标准复合板，经过高温蒸馏处理，不变形不开裂。  3.洞洞板采用单面贴皮，表面手工打磨抛光。  4.表面采用机械雕刻排孔设计，孔洞之间均匀美观，结实耐用。  5.小木棍采用专业设备加工，周边倒角圆润，尺寸均匀，美观大方，结实耐用。  备注：配小木棍50根,4块小隔板，及全套展示工具  二、泥料试片展示板、釉料展示板  外尺寸53cm\*83cm  内尺寸47.9cm×78.1cm  1.边框内附泥料、釉料名称写真纸，将试片进行分类展示，更直观的看到每一种泥料和对应的烧制效果。  2.能清楚的知道泥料素烧、无釉烧制、施釉烧制的区别和效果。  三、陶艺室管理制度、设备操作规范  采用PVC板材质、尺寸：1m\*0.7m  1.陶艺教室管理制度，便于教室管理。产品材质光滑，硬度较强，高清画面不起泡，使用周期长。  2.设备操作规范，方便老师学生更了解设备的操作。产品材质光滑，硬度较强，高清画面不起泡，使用周期长。  四、陶瓷的小秘密  外尺寸21.3mm\*26.4mm  关于陶艺烧制过程中作品可能会遇到的问题的说明；双面玻璃实木相框，采用优质高清玻璃，凸显画面内容，相框采用南美热带产出的优质松木纯手工打磨而成。相框可挂墙上，也可摆在展示柜上。 | 套 | 1 |
| 44 | 陶艺课程开发 | 包含陶艺制作的所有课程，针对性的技术与专业的分解授课 | 项 | 1 |
| 45 | 电热水器 | 参考尺寸：880\*442mm  额定升数：80L  能效等级：1级等效  额定功率：3200W  额定压力：0.75MPa  热水输出率：80% | 台 | 1 |
| 46 | 墙面防水贴 | 材质：pvc 宽度：60cm 每卷长度：5m | 卷 | 5 |
| 47 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 48 | 吊顶天棚 | 1.龙骨材料:轻钢龙造型吊顶  2.基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4、顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 150 |
| 49 | 墙面粉刷 | 1、刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  2、涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | m2 | 315 |
| 50 | 室内强电穿管布线 | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | m2 | 150 |
| 51 | 照明灯具 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 套 | 10 |
| 52 | 开关 | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 4 |
| 53 | 插座 | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 30 |
| 54 | 弱电穿管布线 | 1.网线：超六类8芯网络线缆敷设  2.同轴音频线缆敷设  3.配线形式:PC20管内穿弱电线缆，暗敷施工 | m2 | 150 |
| 55 | 给排水管道 | 根据最终的设计要求与设备摆放位置合理布置给排水管道点位，排水管采用UPVC材质管道，含φ50，φ75，φ110；给水管道采用热熔连接；RRP材质，含φ25，φ20，φ15. | m2 | 150 |
| 56 | 环境软装 | 1、复合本项目风格的艺术装饰背景墙  2、复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件 | m2 | 150 |
| 57 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 150 |
|  |  |  |  |  |

**益智室（棋牌智力游戏室）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号功能** | **单位** | **配备数** |
| 1 | 交互式数字棋艺台 | 1.交互式数字棋艺台一体化设计，支持人机对弈，人与人对下功能；支持象棋、围棋、五子棋系统运行安装功能；支持通过IOS、Android手机连接或下载小书家APP平台进行棋艺体验；  2．系统必须支持10点触控功能；软件基于Windows 系统升级开发；  3.耐磨：交互式数字棋艺台可抗击无限次自然摩擦无划痕；  4.具有防水、抗压功能。如将一杯水直接倒下棋艺台表面，保证棋艺台没有任何质量影响；  6.棋艺台与实木棋艺桌完美融合，要求四周达到无缝效果；  7.利用触摸技术，调取棋子进行下棋；  8.软件必须支持手机扫码登录功能；  9.棋艺台采用特殊定制屏，分辩率1920\*1080P，对比度3000:1；  10.润眼护眼：有效过滤蓝光；  11.棋艺桌规格要求为92\*82\*60cm (长×宽×高) （±5%）；  12.显示区域698.4(横)×392.85(竖) mm(H\*V),像素RGB垂直条状，可视角度89/89/89/89，对角尺寸32寸；  最佳视角：全视角；  支持RJ45接口，100M/1000M自适应；  支持WiFi接口，802.11b/g/n；  13.开机直接进入学生自主学习软件界面。  （提供原厂交互式数字棋艺台CNAS检测报告证书）。 | 台 | 2 |
| 2 | 学生专用标准棋艺桌 | 1、象棋围棋不仅仅象征着智慧，历史，传统，文化，更是中国古人参透人生哲学的重要方式。  2、按照人体工学原理；设计符合学生坐姿状态，进行下棋示范时，达到标准坐姿和标准设计；  3、材质：采用实木材质，结实牢固；漆面平整光亮；  5、学生专用棋艺标准桌是920\*820\*600mm (长×宽×高)；  6、整体风格为仿古棋艺风格。 | 张 | 12 |
| 3 | 学生专用标准棋艺凳 | 1、按照人体工学原理；设计符合学生坐姿状态，进行下棋示范时，达到标准坐姿和标准设计；  2、材质：采用实木材质，结实牢固；漆面平整光亮；  3、配学生专用棋艺标准凳使用；  4、规格350\*300\*400mm (长×宽×高)；  5,整体风格为仿古棋艺风格。 | 张 | 30 |
| 4 | 围棋棋盘走式系统 | 《围棋棋盘走式系统简称电子棋盘》共5大模块功能；求和、认输、菜单、悔棋、黑白棋子，电子棋盘软件运用趣味性、互动感强的技术作为棋盘的载体，电子棋盘软件与普通的传统棋盘相比更注重于画面精美，体验和互动性强，真正达到易教，易学和易管的效果。每棋盘软件包括以下功能：  1.棋子分为黑棋和白棋，黑子181个，白子180个；  2.棋盘由19条横线19条竖线组成；  3.电子棋罐；分为黑白各1个；  4.棋盘尺寸同比例放大；  5.棋盘落子，利用触摸技术实现虚拟棋子走式；  6.软件要求基于Windows 系统开发； （提供软件检测报告复印件加盖原厂公章） | 套 | 1 |
| 5 | 象棋棋盘走式系统 | 《象棋棋盘走式系统简称电子棋盘》共5大模块功能；求和、认输、菜单、悔棋、红黑棋子，电子棋盘软件运用趣味性、互动感强的技术作为棋盘的载体，电子棋盘软件与普通的传统棋盘相比更注重于画面精美，体验和互动性强，真正达到易教，易学和易管的效果。每棋盘软件包括以下功能：  1.软件棋子共分为红、黑两组；  2.具有人机对奕、双人对奕功能；  3.声音提示走式功能；  4.软件棋子具有帅、车、马、炮、相、士、卒走式功能；  5.棋盘尺寸支持同比例放大；  6.棋盘具有背景音乐功能；  7.每走一步，具有棋子分析走式功能；  8.软件要求基于Windows 系统开发； （提供软件检测报告复印件加盖原厂公章） | 套 | 1 |
| 6 | 数据服务器主机 | 1.控制系统硬件规格：酷睿I5；内存：8G；固态硬盘：480G；2G独立显卡。  2.支持统一授课模式，把教师端教学内容直接同步到学生端交互式棋艺台上；  3.可远程开关机，可任意关闭学生端棋艺台台，可按座位排版分类等功能；  4.传输设备参数要求：  （1）不少于16个100M/1000M以太网端口；  （2）ANSI/IEEE 802.3Nway自动协商，线速接收和发送,存储转发,8K MAC地址表,4 Mbits RAM； | 套 | 1 |
| 7 | 围棋套装 | 3cm棋桌+本色云杉棋罐+中B单面新云子 | 套 | 20 |
| 8 | 象棋套装 | 5.0木质棋盘+5.0榉木单边棋子 | 套 | 20 |
| 9 | 国际象棋 | 棋子规格80mm，棋盘规格400\*400mm | 套 | 20 |
| 10 | 五子棋 | 棋子规格15mm | 套 | 20 |
| 11 | 跳棋 | 290\*290mm | 套 | 20 |
| 12 | 储物柜 | 尺寸：300mm×1000mm×3000mm（每个格子深度30\*长50\*高50的柜子）  可根据教室情况自行设计 主要放置展示制作完成的模型，工具等 | 组 | 2 |
| 13 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 14 | 吊顶天棚 | 1.龙骨材料:轻钢龙造型吊顶  2.基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4、顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 80 |
| 15 | 墙面粉刷 | 1、刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  2、涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | m2 | 155 |
| 16 | 地面 | （竹）木复合木地板，地板厚度：12mm | m2 | 80 |
| 17 | 室内强电穿管布线 | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | m2 | 80 |
| 18 | 照明灯具 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 套 | 8 |
| 19 | 开关 | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 4 |
| 20 | 插座 | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 24 |
| 21 | 弱电穿管布线 | 1.网线：超六类8芯网络线缆敷设  2.同轴音频线缆敷设  3.配线形式:PC20管内穿弱电线缆，暗敷施工 | m2 | 80 |
| 22 | 环境软装 | 1、复合本项目风格的艺术装饰背景墙  2、复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件 | m2 | 80 |
| 23 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 80 |

**家政室**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **名称** | **规格型号功能** | **单位** | **配备数** |
| 1 | 铺装瓷砖地面 | | 铺装800\*800mm地砖 | m2 | 30 |
| 2 | 铺装地毯 | | 材质：高强度复合纤维 底背：TPE橡胶 防滑、易清洁 | m2 | 30 |
| 3 | 铺装复合木地板 | | 材质：复合地板 厚度：12mm | m2 | 30 |
| 4 | 拖把 | | 伸缩长度：990-1270mm  杆材质：不锈钢杆 | 把 | 10 |
| 5 | 瓷砖清洗机 | | 功能: 水洗式 ； 电池类型: 锂电池 ； 充电模式: 手动充电 ； 电池容量: 64000mAh ；容量: 28L | 台 | 4 |
| 6 | 地毯清洗机 | | 额定电压：220V/50HZ ； 额定功率：1000W ；软管长度：2.5m ； 电源长度：10m ； 污水箱：7.5L ； 清水箱：12L 真空吸力：18KPA | 台 | 4 |
| 7 | 木地板打蜡机 | | 转速：1400转/分 ； 电压：220V/50HZ ；功率：150W  材质：ABS ； 精油箱容量：80ML | 台 | 4 |
| 8 | 人造大理石台面+木质橱柜（含不锈钢水盆、龙头） | | 规格：2000\*550\*500mm ； 台面采用18mm石英石台面，  所有五金件均采用防潮、防腐蚀、防锈材质。 | 套 | 2 |
| 9 | 抽油烟机 | | 外形尺寸：800\*405\*435mm  电源：220V~/50Hz  风量：18m³/min  照明功率：1.5W\*2  最大静压值：430pa  油脂分离度：90%  主电机额定输入功率：258W  整机额定输入功率：261W | 台 | 2 |
| 10 | 燃气灶 | | 外形尺寸：750\*440\*130mm  开孔尺寸：660\*360mm  额定热负荷（KW）：12T天然气4.5,20Y液化气4.1  额定燃气压力（pa）：12T天然气2000,20Y液化气2800  面板材质：钢化玻璃 | 台 | 2 |
| 11 | 马桶 | | 产品材质：陶瓷本体、PP盖板  产品尺寸：675\*390\*680mm  冲水方式：喷射虹吸式  冲水水量：4.2/6L 二级水效 | 个 | 2 |
| 12 | 浴室柜 | | 产品材质：多层实木、高清银镜、一体陶瓷盆、铝合金拉手、不锈钢铰链  整体安装尺寸：800\*520\*1850mm | 套 | 2 |
| 13 | 淋浴花洒 | | 产品材质：铜合金阀体、ABS花洒、硅胶出水咀、不锈钢直管弯管 ；进水口到固体座：763mm ； 进水孔到最高处：950-1250mm | 个 | 2 |
| 14 | 玻璃淋浴房 | | 形状: 弧扇形  玻璃类型: 钢化玻璃  开启方式: 移门式  规格：1200\*900\*1950 | 间 | 2 |
| 15 | 活动铝合金窗户（配活动架） | | 2000\*2000mm  材质:70型断桥铝合金  玻璃类型: 中空玻璃  带固定支架 | 套 | 2 |
| 16 | 洗衣机 | | 电机类型：变频电机  洗涤功率 113W  洗衣程序：大件洗 化纤洗 快洗 单漂 筒自洁 单脱水 羽绒洗 混  合洗 衬衫洗 浸泡洗  脱水功率：360W  洗涤公斤量 ：8kg  尺寸：596x555x845mm  使用方式：全自动  排水方式：下排水  箱体材质：PCM 钢板  能效等级：一级 | 台 | 1 |
| 17 | 电动擦玻璃机 | | 重量: 约1.8kg  最大噪音: 72db(A)  遥控方式: 遥控器  最大吸力: 2800pa | 台 | 6 |
| 18 | 大衣柜 | | 1、规格：1500\*450\*2000  2、背板采用3mm厚与柜体同色多层实木板，  3、所有五金件均采用防潮、防腐蚀、防锈材质。 | 套 | 2 |
| 19 | 布艺沙发 | | 单人：730\*920\*870mm  三人：1700\*920\*930mm  脚踏：730\*730\*420mm  贵妃：1420\*920\*930mm  填充物: 高密度海绵、公仔棉 | 套 | 1 |
| 20 | 沙发清洗机 | | 功率: 330W  特殊吸嘴类型: 圆毛刷  电压: ≤36V | 台 | 4 |
| 21 | 新风机 | | 1、安装方式：壁挂式  风量：300m3/h  过滤系统：HEPA过滤网，高效过滤PM2.5细颗粒物等污染物  电源规格：220V/50Hz  电源功率：40W | 台 | 1 |
| 22 | 镂空书柜 | | 1、规格：2000\*450\*1200  2、背板采用3mm厚与柜体同色多层实木板，  3、所有五金件均采用防潮、防腐蚀、防锈材质。 | 套 | 2 |
| 23 | 货架 | | 规格尺寸1000\*2200\*450\*220mm 底部橱柜为双门橱柜，高750mm，台面宽450mm，柜内带中层隔板 | 个 | 3 |
| 24 | 甲醛检测仪 | | 家用专业新房测甲醛室内甲醇苯测试空气质量 | 个 | 5 |
| 25 | 洗洁精 | | 2kg | 瓶 | 5 |
| 26 | 地毯水 | | 3.78L | 瓶 | 5 |
| 27 | 玻璃清洁剂 | | 500ML | 瓶 | 10 |
| 28 | 洗衣粉 | | 1kg | 瓶 | 10 |
| 29 | 洗衣液 | | 3kg | 瓶 | 10 |
| 30 | 洗手液 | | 500g | 瓶 | 10 |
| 31 | 洁厕灵 | | 480g | 瓶 | 5 |
| 32 | 去污粉 | | 1kg | 瓶 | 5 |
| 33 | 不锈钢清洁剂 | | 500g | 瓶 | 5 |
| 34 | 木地板护理蜡 | | 1kg | 瓶 | 10 |
| 35 | 橡胶手套 | | 材质：橡胶 | 双 | 50 |
| 36 | 围裙+袖套 | | 每套含围裙1件，袖套1付，涤纶材质 | 套 | 50 |
| 37 | 一次性口罩 | | 100只/盒 | 盒 | 10 |
| 38 | 马桶刷 | | 软毛马桶刷 | 个 | 10 |
| 39 | 抹布 | | 材质：微纤维 | 块 | 100 |
| 40 | 百洁布 | | 材质：海绵 | 块 | 100 |
| 41 | 小刷子 | | 材质：塑料 | 个 | 10 |
| 42 | 地板刷 | | 材质：PP+百洁布 | 个 | 10 |
| 43 | 玻璃刮 | | 塑料 | 个 | 10 |
| 44 | 扫把、簸箕 | | 扫把杆：不锈钢 刷毛材质：PET丝 | 套 | 10 |
| 45 | EVA扫把 | | 扫把头宽：33-40cm | 把 | 10 |
| 46 | 水桶 | | 大中小号家用水桶 加厚塑料桶 | 个 | 20 |
| 47 | 消防套装 | | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 48 | 吊顶天棚 | | 1.龙骨材料:轻钢龙造型吊顶  2.基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4、顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 80 |
| 49 | 墙面粉刷 | | 1、刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  2、涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | m2 | 155 |
| 50 | 室内强电穿管布线 | | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2；  2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | m2 | 80 |
| 51 | 照明灯具 | | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 套 | 8 |
| 52 | 开关 | | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 4 |
| 53 | 插座 | | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 20 |
| 54 | 弱电穿管布线 | | 1.网线：超六类8芯网络线缆敷设  2.同轴音频线缆敷设  3.配线形式:PC20管内穿弱电线缆，暗敷施工 | m2 | 80 |
| 55 | 给排水管道 | | 根据最终的设计要求与设备摆放位置合理布置给排水管道点位，排水管采用UPVC材质管道，含φ50，φ75，φ110；给水管道采用热熔连接；RRP材质，含φ25，φ20，φ15. | m2 | 80 |
| 56 | 环境软装 | | 1、复合本项目风格的艺术装饰背景墙  2、复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件 | m2 | 80 |
| 57 | 其他 | | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 80 |

**劳动技能体验室（烹饪类）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** |
| 厨房设备清单 | | |  |  |
| **主副食库** | |  |  |  |
| 1 | 平板车 | 钢片材料用SUS304不锈钢板，面板钢板厚2.0mm，配4个4寸活动胶轮。 | 台 | 2 |
| 2 | 四门冰柜 | 规格：1220\*815\*1950  额定电压：220V  功率：0.88KW  容积：0.9m3  制冷剂：环保制冷剂  1、制冷方式：风冷  2、控温类型：电子数字控温  3、冰箱采用前置空气过滤网，易于清洗，无需排水、自动蒸发智能自动化霜  4、板材厚度：食品级304#不锈钢  5、门板：自动回归门设计，有效避免冷量流失  6、内箱设计：箱体内部采用圆角设计，方便清洁  7、温度范围：冷藏温度0～10℃，冷冻可达到≤-22℃  8、环境温度：38℃高温正常使用  9、发泡层：箱体保温层采用环戊烷发泡加厚设计，厚度达58mm，更加保温节能，有效降低能耗  10、柜体采用国标304不锈钢磨砂板材制造，进口压缩机，蒸发器采用全铜管  11、发泡层：箱体保温层采用环戊烷发泡，厚度58mm，更加保温节能  12、采用自由离子杀菌技术保障食品安全，具有杀菌、除菌、保鲜等特点 | 台 | 2 |
| 3 | 四层平板货架 | 货架框主骨架采用Φ51×1.2mm不锈钢焊管，并配有不锈钢可调脚，调节范围30mm；货架横管38×25×1.2mm不锈钢矩管；中间搁条采用304#1.2mm不锈钢磨砂板。 | 台 | 6 |
| **面包操作间** | |  |  |  |
| 1 | 双星工作台 | 1、整体SUS304不锈钢制作，2、台面采用1.2mm厚不锈钢板制作；  3、星盆斗采用1.2mm厚不锈钢板制作；  4、立柱采用38\*38mm方通，配可调式子弹脚；  5、横撑采用25\*38mm方通；  6、不锈钢下水器；  7、不锈钢水龙头、开孔?22mm。 | 台 | 2 |
| 2 | 平冷工作台 | 规格：1800\*760\*800  额定电压：220V  功率：0.37KW  容积：0.37m3  制冷剂：环保制冷剂  1、制冷方式：风冷  2、控温类型：电子数字控温  3、冰箱采用前置空气过滤网，易于清洗，无需排水、自动蒸发智能自动化霜  4、板材厚度：食品级304#不锈钢  5、门板：自动回归门设计，有效避免冷量流失  6、内箱设计：箱体内部采用圆角设计，方便清洁  7、温度范围：-5～+10℃  8、环境温度：38℃高温正常使用  9、发泡层：箱体保温层采用环戊烷发泡加厚设计，更加保温节能，有效降低能耗  10、柜体采用国标304不锈钢磨砂板材制造，进口压缩机，蒸发器采用全铜管  11、采用自由离子杀菌技术保障食品安全，具有杀菌、除菌、保鲜等特点 | 台 | 2 |
| 3 | 木案工作台 | 1、木案板为松木厚度50mm；2、脚腿采用50\*50\*1.2mm厚不锈钢管；3、下部拉撑采用38X38不锈钢管，壁厚1.2㎜；4、三方加120mm高围板；5、连可调节不锈钢子弹脚；台脚安装4个橡胶防滑垫。 | 台 | 2 |
| 4 | 醒发箱 | 优质不锈钢制作，后板加固反冲击，湿度可调：30-85℃，功率2.5KW,热风循环喷雾型，顶部温控可调节旋钮，前面板可视防护钢化玻璃，水位槽恒温加湿，16CM加粗钢管架， | 台 | 2 |
| 5 | 油烟净化一体机 | 参考规格：2000\*1300\*1015mm  1、一体化组合式结构，集气体收集--净化--输送于一体，单元化设计，分为ABC三大部分组成，风机模块可独立拆卸，采用一体化结构，无翻转无折叠，LED工作照明，节能省电，美观明亮，风机整体内嵌隐藏在烟罩之内，避免二次吊装。  2、五级单元净化：冷凝碰撞、物理动态屏蔽盘、金属汽液过滤网、低空静电、UV光解。  3、设备内嵌风幕机，在油烟加热上升过程中能够快速捕捉，油烟不外溢。 4、核心部件电场吸附区必须采用不锈钢板式设计，耐腐蚀易清洗。  5、核心部件机械分离盘接触面上需进行高分子纳米Teflon处理，有效杜绝油性颗粒物的粘连。新型截圆锥体结构油烟净化帽，梯形漏斗形网盘，永不变形，保障过风面积。  6、核心部件高压电源具备空载保护：空载恒压输出，电压不飙升，可持续工作。短路保护：输出短路时，指示灯闪烁。过载保护：实际负载消耗功率大于额定功率时，限制输出最大电流，输出电压降低。放电保护：负载内部发生放电时，电源指示灯闪烁，电源处于保护状态。沿面放电保护：当负载表面发生沿面放电时，电源指示灯闪烁，保护负载安全可靠运行。负载清洗后，电源恢复正常工作。依据JCC/I201011.1-2017提供餐饮油烟净化器用高压电源检测报告及环保认证。  7、提供UV餐饮油烟净化处理设备紫外线灯幅射报告。依据CCAEP-RG-Q-051-2018(餐饮油烟净化处理设备用紫外线灯)检测报告。 8、智能控制，提供商用油烟净化一体机智能控制软件，（计算机软件著作权登记证书）。  9、风机采用外挂式和设备腔体结合一体，避免第二次吊装，设备排风口尺寸应采用400\*400的尺寸,方便设备与风管的接驳。二档调节，并且噪音≤57db，需提供噪音小于60分贝，出具GB22337-2008检测标准的噪音检测报告。  10、前端拦截，烟道无积油，油烟排放标准高于国家标准（GB18483-2001），处理后油烟排放<0.5mg/m³，非甲烷总烃<3.74mg/m³，并提供检测报告。  11、提供ISO9000质量管理体系认证证书、ISO14000环境管理体系认证证书、职业健康管理体系认证证书。  12、所提供的油烟净化器销售符合GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》规定的五星级要求，并提供五星级售后服务认证证书 | 台 | 10 |
| 6 | 双层四盘不锈钢烘炉 | 正面全不锈钢制作，主材1.2mm，辅材0.8mm，可控温度20-300℃，面火底火分别控温，可单层使用或多层同时使用，有超温保护设置，功率12KW/380V，升温时间15min。 | 台 | 2 |
| 7 | 精装和面机 | 采用1.2mm不锈钢外壳；和面量：50kg/次，和面时间：4-10min；用电参数：3.75kw/380V；采用SUS304#2B-2mm不锈钢内胆，304不锈钢搅拌轴，自动翻斗，内藏式双电机，链轮式传动；有与人接触部位压边焊接处钝化处理。 | 台 | 1 |
| 8 | 三功能搅拌机 | 料桶容积：20L额定电压：220V/3V-380V  额定频率：50Hz  电机功率：0.75KW  最大和面量：6Kg  搅拌转速：91/164/294r  整机重量：约98kg | 台 | 2 |
| 9 | 消毒柜 | 面板材质：不锈钢内外胆，整体发泡。消毒方式：高温消毒热风循环。额定总功率6.5KW，其中：蒸汽功率3.5KW，烘干功率3KW；  额定电压：220V/50HZ；额定容量≈780L；  1、高温蒸汽+热风循环，双重杀菌，杀菌率更高；  2、节能型专用蒸汽模块，快速出蒸汽；  3、RO反渗透技术除垢净水系统，告别水垢困扰；  4、消毒材质广泛：不锈钢、陶瓷、密胺、玻璃、木质等；  5、3C认证钢化中空玻璃、消毒可视；  6、双重消毒模式：高温蒸汽、热风循环随意切换；  7、智能触控，一目了然；显示屏≥575×90mm，具有功能：  8、内外加厚全不锈钢结构、一体满焊内胆、承压强防渗漏;  9、双模式杀菌、高温蒸汽更具穿透力、360度无死角、兼具中温热风烘干功能，有效杀灭大肠菌、乙肝病毒……消毒后餐具表面光洁、无油浸、无水渍、无异味；  10、消毒温度： 蒸汽≤110℃，热风≤:110℃ (低于耐受100℃的餐具可根据要求出厂设置)  11、须提供符合CNAS认证的微生物研究所出具的完整检验（检测）报告复印件加盖厂家公章；并现场登录微生物研究所的官方网站进行查询核实  12、PCB板符合GB4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》检验标准的检测“耐热和耐燃”项目，所检项目符合标准的要求。提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  13、消毒柜的网架、内壁、观察玻璃门、门封符合GB4806.1-2016食品安全国家标准。提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。  14、产品整机通过GB4706.1-2005 《家用和类似用途电器的安全 第1部分∶通用要求》和GB4706.34-2008 《家用和类似用途电器的安全商用电强制对流烤炉、蒸汽炊具和蒸汽对流炉的特殊要求》检测并符合电器安全检测要求；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）； | 台 | 1 |
| 10 | 翻门食品柜 | 材料：SUS304不锈钢板，台面1.2mm,台面内衬18mm防水机制板并用1.2mm厚不锈钢板折成加强筋加固,后板,侧板,层板1.2mm,脚为不锈钢管，配可调节子弹脚 | 台 | 1 |
| 11 | 四门冰柜 | 规格：1220\*815\*1950  额定电压：220V  功率：0.88KW  容积：0.9m3  制冷剂：环保制冷剂  1、制冷方式：风冷  2、控温类型：电子数字控温  3、冰箱采用前置空气过滤网，易于清洗，无需排水、自动蒸发智能自动化霜  4、板材厚度：食品级304#不锈钢  5、门板：自动回归门设计，有效避免冷量流失  6、内箱设计：箱体内部采用圆角设计，方便清洁  7、温度范围：冷藏温度0～10℃，冷冻可达到≤-22℃  8、环境温度：38℃高温正常使用  9、发泡层：箱体保温层采用环戊烷发泡加厚设计，厚度达58mm，更加保温节能，有效降低能耗  10、柜体采用国标304不锈钢磨砂板材制造，进口压缩机，蒸发器采用全铜管  11、发泡层：箱体保温层采用环戊烷发泡，厚度58mm，更加保温节能  12、采用自由离子杀菌技术保障食品安全，具有杀菌、除菌、保鲜等特点 | 台 | 2 |
| **主操作间** | |  |  |  |
| 1 | 双层平板工作台 | 约1800×800×800mm，全部采用不锈钢板制作。台面采用 1.5 mm 的 304/2B 不锈钢板，台面下方用厚度2.0 mm 不锈钢槽型加强撑；4 根支脚采用直径 Φ38mm 壁厚 1.5 mm 的圆形不锈钢管；所有管脚均安装Φ38 mm 不锈钢调节脚；二层台面装有厚度为 1.2mm 的 304/2B 不锈钢板，层板下方用 2.0mm 不锈钢槽型加强撑加固。工作台应承受≥800KG/㎡载荷,符合卫生标准。有与人接触部位压边焊接处钝化处理。 | 台 | 2 |
| 2 | 双星水池 | 1、面板采用304#2B-1.5mm磨砂贴塑不锈钢板,加强筋采用SUS-304-2B-1.0mm磨砂贴塑不锈钢板；2、星盆采用SUS-304-2B-1.2mm磨砂贴塑不锈钢板,排水附件均为不锈钢；3、腿采用40\*40\*1.2mm不锈钢方管，配可调锌合金不锈钢子弹脚 | 台 | 4 |
| 3 | 平冷工作台 | 参考尺寸：1800\*760\*800mm  额定电压：220V  功率：0.37KW  容积：0.37m3  制冷剂：环保制冷剂  1、制冷方式：风冷  2、控温类型：电子数字控温  3、冰箱采用前置空气过滤网，易于清洗，无需排水、自动蒸发智能自动化霜  4、板材厚度：食品级304#不锈钢  5、门板：自动回归门设计，有效避免冷量流失  6、内箱设计：箱体内部采用圆角设计，方便清洁  7、温度范围：-5～+10℃  8、环境温度：38℃高温正常使用  9、发泡层：箱体保温层采用环戊烷发泡加厚设计，更加保温节能，有效降低能耗  10、柜体采用国标304不锈钢磨砂板材制造，进口压缩机，蒸发器采用全铜管  11、采用自由离子杀菌技术保障食品安全，具有杀菌、除菌、保鲜等特点 | 台 | 6 |
| 4 | 双通工作台 | 规格：1800\*800\*800  1、台面板采用304#1.5mm不锈钢磨砂板；台侧板、层板、门板、工作台地板及其他辅助板采用304#1.2㎜不锈钢磨砂板；工作台面和底板需加固；2、趟门为静音型，安装在2.0mm厚不锈钢架空轨及滚珠静音滚轴上，趟门应装配柱塞锁；3、底脚采用不锈钢重力脚。 | 台 | 2 |
| 5 | 炉拼台 | 参考尺寸：L400\*W1100\*H800+400mm  1、采用SUS-304-2B 1.5mm厚磨砂贴塑不锈钢板,层板、围板加强筋均采用SUS-304-2B-1.5mm磨砂贴塑不锈钢板；2、脚腿采用40X40X1.5mm不锈钢方管，配可调锌合金不锈钢子弹脚 | 台 | 4 |
| 6 | 单头单尾小炒灶 | 功率： 15KW/380V 参考尺寸：L1050\*W1100\*H800+400  用料说明：不锈钢304#  1.采用优质SUS304不锈钢板材，面板厚≥1.3mm，侧板厚≥0.9mm，  2.采用技术领先的数字信号处理器，确保性能稳定，安全放心；  3.（1）国家专利线盘，加热区域最大化，火力更均匀；(2)全密封机箱，三重立体防辐射屏蔽设计，防油污、水及虫侵蚀；（3）流线型线圈盘散热风道，防水风机抽风和送风相结合，散热更充分，机器寿命更长；（4）自行研发的脚动式磁感开关，8档360度旋转档位火力调节，加热温度区间更精细，更方便厨师掌控火候；  4.产品整机通过依据GB/T17626.12-2013《电磁兼容试验和测量技术振铃波抗扰度试验》检验合格，检验数据交流电源输入端口检验结果符合A级的省级检验报告；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  5.电磁灶依据GB/T2423.2-2008«电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温»标准检验项目：电源偏置试验（技术要求：电磁接入相应的额定电压、频率，分别对电源在一相电压进行+10%与—10%的调节，使得电源中性点偏置运行，每相连续运行60分钟，试验期间电磁炉工作正常）；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  6.电磁炉通过依据GB/T2423.2-2008«电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温»标准检验：高温储存项目、噪音试验项目检验合格；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  7.电磁小炒炉双耳铁锅通过GB/T24170.1-2009表面抗菌不锈钢和GB/T21510-2008 纳米无机材料抗菌性能检测方法；对（大肠杆菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC6538）进行抗菌效果试验，试验后抗菌率＞99.9%（评级为A级）。提供由检测机构出具的合格测试报告和截图扫描件加盖制造厂家公章。  适用水压：0.1-0.6MPa；进水管接头：4分；电压波动范围：340V-430V之间 | 台 | 4 |
| 7 | 厨房灭火系统 | 1、厨房设备灭火装置，是厨房烹饪设备及排烟罩、烟道必备的消防保护产品；食用油灭火剂植物油脂类专用灭火剂，灭火效果好，不易复燃。本灭火剂无毒，无污染、无腐蚀性； 2、启动方式:;机械式自动启动和机械应急启动，控制盘固定在主机箱门上。  3、具有全天候24小时火灾自动探测及自动实施灭火功能。当厨房灶台或烟道发生火灾时，感温片熔断，自动启动灭火装置，喷洒灭火剂，快速扑灭火情，也可以在火灾发生初期，人工启动灭火装置进行自动灭火，具有设备发生警情时自动发出声光报警及与中控室信号连接功能。  4、提供生产厂家应急管理部消防产品合格评定中心出具的消防产品认证证书（提供鲜章检测报告扫描件或影印件）  5、提供食用油专用灭火剂，检测报告。检测内容必须有无色透明液体及急性经口毒性试验等内容（提供鲜章检测报告扫描件或影印件）。 6、提供厨房设备灭火装置生产厂家灭火装置主机箱，须自带观察口，并提供固定灭火系统和耐火构件质量监督检查中心检测报告产品照片页比对（提供复印件加盖制造商鲜章） 7、提供厨房设备灭火装置生产厂家的投保产品责任险金额≥1000万（提供复印件加盖制造商鲜章） 8、提供厨房设备灭火装置生产厂家智能自动灭火系统装置控制盘通过静电放电抗扰度；射频电磁场辐射骚扰抗度；射频场感应的传导骚扰抗扰度；电快速瞬变脉冲群抗扰度；浪涌（冲击）抗扰度；电压暂降及短时中断抗扰度；电源端子的传导骚扰 7项检测，并提供复印件加盖制造商鲜章。 9、提供厨房设备灭火装置生产厂家密封接头 碳≤0.08；硅≤1；锰≤2；硫≤0.03；磷≤0.045；镍≤8-11；铬≤18-20）7项检测，且合格。并提供市级以上的CMA检测报告（提供复印件加盖制造商鲜章）。  10、提供厨房设备灭火装置生产厂家质量体系认证、环境保护体系认证、健康管理体系认证 11、 提供厨房设备灭火装置生产厂家智慧消防工程师证书。 | 套 | 2 |
| 8 | 单缸双筛电炸炉 | 功率：10KW/380V 参考尺寸：L450\*W800\*H800+150mm  用料说明：不锈钢304#  1.采用优质SUS304不锈钢板材，面板厚≥1.3mm，侧板厚≥0.9mm，  2.采用技术领先的数字信号处理器，确保性能稳定，安全放心；  3.（1）国家专利线盘，加热区域最大化，火力更均匀；(2)全密封机箱，三重立体防辐射屏蔽设计，防油污、水及虫侵蚀；（3）流线型线圈盘散热风道，防水风机抽风和送风相结合，散热更充分，机器寿命更长；（4）自行研发的脚动式磁感开关，8档360度旋转档位火力调节，加热温度区间更精细，更方便厨师掌控火候；  4.产品部件火力开关通过GB/T 2423.16-2008电工电子产品环境试验，长霉试验，试验菌种为黑曲霉，在（29±1）℃，（90%~100%）RH条件下，试验时间56天后，外观、结构以及功能正常。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  5.电磁炉控制系统通过“GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》 GB4706.52-2008《家用和类似用途电器的安全 商用电炉灶、烤箱、灶和灶单元的特殊要求》”提供省级或以上质量监督检验机构出具的合格检测报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）; | 台 | 1 |
| 9 | 四头电磁煲仔炉 | 功率：3.5\*4KW/380V 参考尺寸：L450\*W800\*H800+150mm  用料说明：不锈钢304#  用料说明：不锈钢304#  1.采用优质SUS304不锈钢板材，面板厚≥1.3mm，侧板厚≥0.9mm，  2.采用技术领先的数字信号处理器，确保性能稳定，安全放心；  3.（1）国家专利线盘，加热区域最大化，火力更均匀；(2)全密封机箱，三重立体防辐射屏蔽设计，防油污、水及虫侵蚀；（3）流线型线圈盘散热风道，防水风机抽风和送风相结合，散热更充分，机器寿命更长；（4）自行研发的脚动式磁感开关，8档360度旋转档位火力调节，加热温度区间更精细，更方便厨师掌控火候；  4.依据SB/T10548-2009《商用电磁灶》委托检验进行第5.2.4条"偏置"项目的检验锅具的偏置不应影响其性能，不应出现不加热、停机；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  5.依据SB/T10548-2009《商用电磁灶》委托检验进行第5.2.2条"卸载性能"项目的检验电磁灶不应因锅具快速离开而停机；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  6.电磁炉（线盘）"依据 GB/T5080.1-2012《可靠性试验 第1部分∶试验条件和统计检验原理线盘符合平均无故障时间（MTBF）验证试验， 由阿伦尼斯模型计算可得，线盘平均无故障时间的置信下限大于43800小时；（须提供省级或以上检验报告复印件并提供网上查询截图）  适用水压：0.1-0.6MPa；进水管接头：4分；电压波动范围：340V-430V之间 | 台 | 2 |
| 10 | 电1/3坑扒炉连柜座 | 功率：12KW/380V 参考尺寸：L700\*W800\*H800+150mm  用料说明：不锈钢304#  1.采用优质SUS304不锈钢板材，面板厚≥1.3mm，侧板厚≥0.9mm，  2.采用技术领先的数字信号处理器，确保性能稳定，安全放心；  3.产品整机通过GB4706.1-2005 《家用和类似用途电器的安全 第1部分∶通用要求》、GB4706.37-2008《家用和类似用途电器的安全商用单双面电热铛的特殊要求》10项提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  4.电磁炉控制系统通过“GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》 GB4706.52-2008《家用和类似用途电器的安全 商用电炉灶、烤箱、灶和灶单元的特殊要求》”提供省级或以上质量监督检验机构出具的合格检测报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）;  适用水压：0.1-0.6MPa；进水管接头：4分；电压波动范围：340V-430V之间 | 台 | 1 |
| 11 | 单通工作台 | 1、台面板采用304#1.5mm不锈钢磨砂板；台侧板、层板、门板、工作台地板及其他辅助板采用304#1.2㎜不锈钢磨砂板；工作台面和底板需加固；2、趟门为静音型，安装在2.0mm厚不锈钢架空轨及滚珠静音滚轴上，趟门应装配柱塞锁；3、底脚采用不锈钢重力脚。 | 台 | 4 |
| 12 | 双通工作台 | 1、台面板采用304#1.5mm不锈钢磨砂板；台侧板、层板、门板、工作台地板及其他辅助板采用304#1.2㎜不锈钢磨砂板；工作台面和底板需加固；2、趟门为静音型，安装在2.0mm厚不锈钢架空轨及滚珠静音滚轴上，趟门应装配柱塞锁；3、底脚采用不锈钢重力脚。 | 台 | 2 |
| 13 | 800大锅灶 | 功率： 20KW/380V  用料说明：不锈钢304#  1.采用优质SUS304不锈钢板材，面板厚≥1.3mm，侧板厚≥0.9mm，  2.采用技术领先的数字信号处理器，确保性能稳定，安全放心；  3.（1）国家专利线盘，加热区域最大化，火力更均匀；(2)全密封机箱，三重立体防辐射屏蔽设计，防油污、水及虫侵蚀；（3）流线型线圈盘散热风道，防水风机抽风和送风相结合，散热更充分，机器寿命更长；（4）自行研发的脚动式磁感开关，8档360度旋转档位火力调节，加热温度区间更精细，更方便厨师掌控火候；  4.产品整机依据GB4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全第1部分:通用要求》和GB4706.52-2008《家用和类似用途电器的安全商用电磁灶烤箱灶和灶单元的特殊要求》标准检验项目：①产品IPX6防水等级②电气强度测试：带电部件-开关（加强绝缘）试验电压3000（V）不击穿；两项检验合格；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  5.电磁单头大炒（20KW）以QB/T 4499-2013《商用电磁灶》为检测依据进行产品整机寿命检测，电磁灶在标准测试状态与最高功率调节挡位下工作，工作累计时间为1000h。试验后符合GB 4706.52-2008第10章和第13章的要求并能正常工作；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  6.产品整机依据GJB 150.8A-2009进行淋雨试验，所检项目符合判定依据要求的；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  7.电磁大炒炉炒锅（409）通过GB/T24170.1-2009表面抗菌不锈钢和GB/T21510-2008 纳米无机材料抗菌性能检测方法；对（大肠杆菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC6538）进行抗菌效果试验，试验后抗菌率＞99.9%（评级为A级）。提供由检测机构出具的合格测试报告和截图扫描件加盖制造厂家公章。  适用水压：0.1-0.6MPa；进水管接头：4分；电压波动范围：340V-430V之间 | 台 | 1 |
| 14 | 电饼铛 | 不锈钢机身，约840×710×440mm，额定功率 4.5KW；额定电压：220v/380v；生产效率：30kg/h；工作温度 20℃～300℃ ；锅体采用不粘锅材料。 | 台 | 2 |
| 15 | 蒸饭车 | 参考尺寸：1370×550×1670mm；双门24盘；整体板材采用304-2B不锈钢厚度不低于0.91mm；整体发泡保温节能；配12个米饭盘12个馒头盘，材质304-2B不锈钢厚度不低0.71mm。具有电脑板自动控制及人工操作两种控制方式。装有自动供水功能的不锈钢水箱、采用防爆不锈钢电热管、定时、缺水报警；须配净水过滤设施。须提供省级及以上有关机构出具的检测报告。配套净水系统，净水系统滤芯须具有卫生部门颁发的涉水卫生安全批件。 | 台 | 1 |
| 16 | 电磁三门海鲜蒸柜 | 参考尺寸：1050\*900\*1860mm 功率:25KW/380V 用料说明:不锈钢304# 面板采用厚1.2mm不锈钢板,侧、前、后、靠背均采用厚1.0mm不锈钢板;底板采用厚1.0mm不锈钢板; 产品整机通过GB4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全第1部分:通用要求》、GB4706.34-2008《家用和类似用途电器的安全商用电强制 对流烤炉、蒸汽炊具和蒸汽对流炉的特殊要求》(需提供CQC检测报告复印件加盖公章); 三重立体防辐射外壳屏蔽设计,防止磁场泄露;提供 由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。(须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询,提供查询截图); 电磁蒸柜密封胶条依据《GB/T31402-2015塑料塑料表面抗菌性能试验方法》进行大肠杆菌ATCC8739、金黄色葡萄球菌ATCC6538P抗菌试 验,试验后进行检测抗菌率达到99.9%。提供检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。 电磁蒸柜饭盆通过GB/T24170.1-2009表面抗菌不锈钢和GB/T21510-2008纳米无机材料抗菌性能检测方法;对(大肠杆菌ATCC25922、金黄色葡 萄球菌ACC6538)进行抗菌效果试验,试验后抗菌率>9.9%《评级为A级)。提供检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。 适用水压:0.1-0.6MPa;进水管接头:4分;电压波动范围:340V-430V之间 。 | 台 | 1 |
| 17 | 木案工作台 | 1、木案板为松木厚度50mm；2、脚腿采用50\*50\*1.2mm厚不锈钢管；3、下部拉撑采用38X38不锈钢管，壁厚1.2㎜；4、三方加120mm高围板；5、连可调节不锈钢子弹脚；台脚安装4个橡胶防滑垫。 | 台 | 1 |
| 18 | 单星水池柜 | 1. 面板采用304#2B-1.5mm磨砂贴塑不锈钢板,加强筋采用SUS-304-2B-1.0mm磨砂贴塑不锈钢板； 2. 星盆采用SUS-304-2B-1.2mm磨砂贴塑不锈钢板,排水附件均为不锈钢； 3. 腿采用40\*40\*1.2mm不锈钢方管，配可调锌合金不锈钢子弹脚   4、围板采用304#2B-1.5mm磨砂贴塑不锈钢板。 | 台 | 1 |
| 19 | 双层平板工作台带靠背 | 约1800×800×800mm，全部采用不锈钢板制作。台面采用 1.5 mm 的 304/2B 不锈钢板，台面下方用厚度2.0 mm 不锈钢槽型加强撑；4 根支脚采用直径 Φ38mm 壁厚 1.5 mm 的圆形不锈钢管；所有管脚均安装Φ38 mm 不锈钢调节脚；二层台面装有厚度为 1.2mm 的 304/2B 不锈钢板，层板下方用 2.0mm 不锈钢槽型加强撑加固。工作台应承受≥800KG/㎡载荷,符合卫生标准。有与人接触部位压边焊接处钝化处理。 | 台 | 1 |
| 20 | 单星水池 | 1. 面板采用304#2B-1.5mm磨砂贴塑不锈钢板,加强筋采用SUS-304-2B-1.0mm磨砂贴塑不锈钢板； 2. 星盆采用SUS-304-2B-1.2mm磨砂贴塑不锈钢板,排水附件均为不锈钢；   3、腿采用40\*40\*1.2mm不锈钢方管，配可调锌合金不锈钢子弹脚 | 台 | 1 |
| 21 | 压面机 | 压面厚度 : 2~32mm；压面宽度 : 320mm；生产能力 : 25~30kg/h；  纯铜电机，外板采用1.2mm磨砂S304不锈钢制作，配3种规格不锈钢面刀增设安全防护栏及紧急安全开关更提升操作者安全保障　自动连续压面机特色S型连续式折迭辗压，增加面团延展性及光泽,可增加面皮之筋性与组织的细密度　,不锈钢机壳，符合食品卫生要求。 | 台 | 1 |
| 22 | 消毒柜 | 面板材质：不锈钢内外胆，整体发泡。消毒方式：高温消毒热风循环。额定总功率6.5KW，其中：蒸汽功率3.5KW，烘干功率3KW；  额定电压：220V/50HZ；额定容量：约780L；  1、高温蒸汽+热风循环，双重杀菌，杀菌率更高；  2、节能型专用蒸汽模块，快速出蒸汽；  3、RO反渗透技术除垢净水系统，告别水垢困扰；  4、消毒材质广泛：不锈钢、陶瓷、密胺、玻璃、木质等；  5、3C认证钢化中空玻璃、消毒可视；  6、双重消毒模式：高温蒸汽、热风循环随意切换；  7、智能触控，一目了然；显示屏≥575×90mm，具有功能：  8、内外加厚全不锈钢结构、一体满焊内胆、承压强防渗漏;  9、双模式杀菌、高温蒸汽更具穿透力、360度无死角、兼具中温热风烘干功能，有效杀灭大肠菌、乙肝病毒……消毒后餐具表面光洁、无油浸、无水渍、无异味；  10、消毒温度： 蒸汽≤110℃，热风≤:110℃ (低于耐受100℃的餐具可根据要求出厂设置)  11、提供符合CNAS认证的微生物研究所出具的完整检验（检测）报告复印件加盖厂商公章；  12、PCB板符合GB4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求》检验标准的检测“耐热和耐燃”项目，所检项目符合标准的要求。提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）；  13、所投商用消毒柜的网架、内壁、观察玻璃门、门封符合GB4806.1-2016食品安全国家标准。提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。  14、产品整机符合电器安全检测要求；提供由省级及以上检测机构出具的合格测试报告扫描件加盖制造厂家公章。（须在省级及以上质检院客户服务平台官方网站可查询，提供查询截图）； | 台 | 1 |
| 23 | 不锈钢装饰板 | 采用 1.5 mm 的 304/2B 不锈钢板制作，做工美观大方，与排烟系统配套定制。 | M2 | 80 |
| 24 | 双层平板工作台 | 约1800×800×800mm，全部采用不锈钢板制作。台面采用 1.5 mm 的 304/2B 不锈钢板，台面下方用厚度2.0 mm 不锈钢槽型加强撑；4 根支脚采用直径 Φ38mm 壁厚 1.5 mm 的圆形不锈钢管；所有管脚均安装Φ38 mm 不锈钢调节脚；二层台面装有厚度为 1.2mm 的 304/2B 不锈钢板，层板下方用 2.0mm 不锈钢槽型加强撑加固。工作台应承受≥800KG/㎡载荷,符合卫生标准。有与人接触部位压边焊接处钝化处理。 | 台 | 1 |
| 25 | 恒温留样柜 | 外型尺寸（宽×深×高）≥480×490×840mm；总有效容积 138L ；内置微电脑数控系统、温度数字显示、触摸式LED液晶显示屏，温度在4～38度之间任意调控且恒定；精准温度控制系统及制冷、加热系统的合理匹配，在0℃～38℃环境温度下仍能够保持箱内温度均匀稳定；无噪音设计：噪音低于39dB(A),绿色环保，无氟环保压缩机制冷技术；采用风冷式结构设计，合理的风循环系统，箱体控温精度高；箱体内部2个精密温度传感器和1个环境温度传感器，合理设计蒸发器，有效增大制冷面积，提高降温速度；多层搁架设计，可根据存放物品的规格合理调整间隙，充分利用空间；内嵌式双安全门锁设计，箱内照明灯设计，透明保温双层钢化玻璃门，便于观察内部物品的存放情况；ptc陶瓷复合加热技术，加热速度快，升温均衡；箱体采用数控机床加工成型。箱体外胆采用A3钢板喷塑；五种故障报警：高温报警、低温报警、断电报警、传感器故障报警、开门报警。 | 台 | 2 |
| **餐厅** | |  |  |  |
| 1 | 饮水机 | 外形尺寸（长\*厚\*高）：约900\*450\*1830mm；电源电压：380V 50Hz；额定功率：不小于9KW；304不锈钢内胆，容量不小于90L，三开水，不少于5级过滤，出水量：开水≥150L/h，水质符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范——反渗透处理装置》（2001）的要求；防干烧、防烫、防漏电。具有接水防溅结构设计，防溅水、开水出水带童锁功能，防止取水烫伤，保证饮水安全；采用微电脑智能控制系统，液晶显示，能够 显示水温、时间、水位、加热、进水、定时开关机、自动保温、滤芯更换提示以及TDS显示等多项功能信息。 | 台 | 1 |
| 2 | 四人实木餐桌椅 | 约1300\*700\*750 (mm),木材，健康、环保无放射性和散发性污染，木材质感好，能接受所有类型颜色和涂料，所有木材经过防虫、防腐处理，抗弯力强、不变形，含水率≤10%；板材经过国家质量检测中心检验,符合国家最新<<室内装饰材料,板材及其制品中甲醇释放限量>>规定要求指标。 | 套 | 20 |
| **厨房排烟系统设备清单** | | |  |  |
| 1 | 高压后倾双吸式离心通风机  11Kw/380v | 风量：30000~23000m³/h；全压：750~1370Pa，重量：320kg  产品特点：  1.箱体采用框架板式结构  2.采用双进风后倾式叶轮  3.叶轮材料为冷轧板喷塑，叶轮中盘厚度5.0mm，叶片厚度4.0mm，  4.轴承采用UKP、UKF，主轴采用45#钢精工制作，柜机面板采用DX51D+Z镀锌板，柜体厚度1.5mm  5.蜗壳采用插接式结构，简洁高效  6.采用欧标锥套式皮带轮,做平衡测试校准  7.采用高质量功率充足国标4级电机 | 台 | 2 |
| 2 | 高性能矢量变频器  （配不锈钢电箱）  11Kw/380v | 最高频率 矢量控制：0～320HZ : V/F 控制：0～3200Hz  载波频率 0.5kHz～16kHz（可根据负载特性，自动调整载波频率。） 输入频率分辨率 数字设定：0.01Hz 模拟设定：最高频率×0.025%  控制方式 开环矢量控制（SVC）、闭环矢量控制（FVC）、V/F控制  启动转矩 0.5Hz/150%（SVC）；0Hz/180%（FVC）  调速范围 1：100（SVC） 1：1000（FVC）  稳速精度 ±0.5%（SVC） ±0.02%（FVC）  转矩控制精度 ±5%（FVC）  过载能力 150% 额定电流 60s；180% 额定电流 3s  转矩提升 自动转矩提升；手动转矩提升 0.1%～30.0%  V/F 曲线 三种方式：直线型、多点型、N次方型V/F曲线 V/F 分离 2种方式：全分离、半分离  加减速曲线 直线或S曲线加减速方式。四种加减速时间，加减速时间范围 0.00s-6500S | 台 | 2 |
| 3 | 镀锌风管 | 风管与法兰一体压制成型，尺寸精确，结构强度高，无焊接，不宜变形，连接紧密，漏风率低；管道厚度≥1.0mm,加强筋≥1.0mm，角连接件≥1.0mm，法兰夹卡≥1.0mm，内支撑为碳素角钢，硅酮密封胶密封。 | 套 | 1 |
| 4 | 减震器 | 200KG | 个 | 12 |
| 5 | 吸风口管道 | 风管与法兰一体压制成型，尺寸精确，结构强度高，无焊接，不宜变形，连接紧密，漏风率低；管道厚度≥1.0mm,加强筋≥1.0mm，角连接件≥1.0mm，法兰夹卡≥1.0mm，内支撑为碳素角钢，硅酮密封胶密封。 | 套 | 1 |
| 6 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 7 | 吊顶天棚 | 1.龙骨材料:轻钢龙造型吊顶  2.基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4、顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 160 |
| 8 | 墙面粉刷 | 1、刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  2、涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | m2 | 325 |
| 9 | 地面 | 预埋好电线管道、给排水管道后，重新铺装瓷砖地面 | m2 | 160 |
| 10 | 室内强电穿管布线 | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2；  2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | m2 | 160 |
| 11 | 照明灯具 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 个 | 20 |
| 12 | 开关 | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 8 |
| 13 | 插座 | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 40 |
| 14 | 弱电穿管布线 | 1.网线：超六类8芯网络线缆敷设  2.同轴音频线缆敷设  3.配线形式:PC20管内穿弱电线缆，暗敷施工 | m2 | 160 |
| 15 | 给排水管道 | 根据最终的设计要求与设备摆放位置合理布置给排水管道点位，排水管采用UPVC材质管道，含φ50，φ75，φ110；给水管道采用热熔连接；RRP材质，含φ25，φ20，φ15. | m2 | 160 |
| 16 | 环境软装 | 1、复合本项目风格的艺术装饰背景墙  2、复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件 | m2 | 160 |
| 17 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 160 |

**劳动技能体验室（金木工）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 教学资源课件 | 含教师木工教学参考图书3本；小学阶段3-6年级系统化、进阶式木工创新素养教育教学大纲1本，大纲学时为8学期合计128课时；与教学大纲一一对应的PPT版校本课程及教学视频（U盘）1套 《制图与绘图》，《钳工入门》等 | 套 | 1 |
| 2 | 文化展板 | 木工文化展板，不少于8幅每套，展板内容包括木工加工流程、鲁班简介、工匠精神、教室管理制度、教师职责学生守则、安全操作规范等，单幅规格不小于：450×780×5mm；40cm六边形木工工艺展示板1套10幅。 | 套 | 1 |
| 3 | 创意实木生态装饰画 | 手工制作创意实木生态装饰画6幅，采用18寸（38.5x48.7cm）实木相框挂放，包含“中国地图木版画”1幅，“三棵树木片画”1幅，“年轮片画”1幅，“太阳木拼画”1幅，“国旗树皮画”1幅，“乘风破浪刨花画”1幅等 | 套 | 1 |
| 4 | 木料小样 | 4层亚力克透明展示架，插放展示28件常见木料实物小样，包含常见的28种木料实物样板，如樟子松、辐射松、橡胶木、红橡、榆木、榉木、硬枫、水曲柳、椴木、桐木、银杏木、柏木、香樟木、紫芯苏木、黑胡桃、小叶黄杨、红花梨、沙比利、菠萝格、鸡翅木、缅花、科檀、血檀、绿檀、紫光檀、巴花、墨西哥黄花梨、交趾黄檀等，单个小样尺寸为12x4x1cm，表面抛光并擦涂环保木蜡油，每个材料牌需用激光雕刻相应的木料名称及气干密度等。 | 套 | 1 |
| 5 | 木工创客作品样板 | 每套包含不少于以下24种60件木工文化展示样板模型，包含7件袖珍家具模型1套；车辆模型2辆；欢动啄木鸟1套；拉线陀螺1套；小芳下楼创意作品1套；锥体爬坡3件；树枝花瓶1套；平衡蜻蜓1套；拉线动物1套；爬绳小猴1套；鲁班锁10件；木皮永生花束1套；小象创意笔筒1个；榫卯结构置物盒1个；木质食器7件；木皮创可贴画2件；经典倍力桥作品1套；檀木佩饰小物3件；拉花创意小城堡1套；古典中国风创意书签4件；木雕小物5件；创意木旋作品5件；榫卯结构展示模型1件等。不少于10种教学教具展示模型 | 套 | 1 |
| 6 | 清洁工具 | 包含40L摇盖式塑料垃圾桶1个；桌面套扫6套；地面套扫1套；30x30cm干湿两用抹布6块；15L1200W塑料磨砂桶大吸力吸尘器1个等 | 套 | 1 |
| 7 | 简易急救箱 | 便携式医用药箱1个，碘酒(碘伏)（100mL）2瓶、红（紫）药水（20mL）2瓶、双氧水（100mL）1瓶、医用酒精（100mL）1瓶、医用棉签1包、医用棉球1包、无菌纱布（50mm×50mm）1包、胶布卷1卷、创可贴50张、烫伤药膏2支、云南白药1瓶和不锈钢制镊子1把、剪刀1把，止血带1根。以上均应有药品生产许可编号，原包装且均在有效期。 | 套 | 1 |
| 8 | 防护用品 | 实木双层层防护用品专用挂托架，配有挂钩位不少于20个，4031防护用品收纳盒2个，底层用于挂放围裙，顶层用于摆放防护口罩、急救箱、手套等 | 组 | 1 |
| 9 | 围裙 | 加厚涤棉帆布，带杂物兜和插袋不少以2个，可调节肩带，带束腰系带，穿戴简单方便，易清洗，防静电。 | 件 | 50 |
| 10 | 口罩 | 一次性无纺布口罩，符合国家行业标准，三层防尘过滤，50只每盒 | 盒 | 10 |
| 11 | 护目镜 | 防风尘飞溅护眼 | 个 | 50 |
| 12 | 防护手套 | 13针无尘涂掌白色PU防滑手套，松紧舒适，带防滑涂层，12付/包 | 包 | 5 |
| 13 | 教师工作台 | 重型四桌钳方形木工桌，外形尺寸1440mmx宽1370mmx高815mm，桌面尺寸长1320mmx宽1250mmx厚度37mm，桌腿采用65x63mm实木，1）桌面四边各带1套导杆式桌钳，方便夹持工件进行切割、打磨、锯切、锉削等加工；2）带可调节高度方形金属挡削4个，普通铁质挡削16个，搭配桌面48个圆形挡削孔、24个方形挡削孔可灵活使用. | 张 | 1 |
| 14 | 木工桌 | 老榆木重型学生木工桌，4人位设计，长1400mmx宽800mmx700mm，桌面厚60mm，门型款。 1.整体采用榆木实木材质，榆木材质韧性好，抗冲击，相比松木等能更好的适应木工制作时的敲击、凿打，磕碰，划伤等高强度作业状况。 2.加重型，专业化设计，单张净重超90kg，使用时不存在摇摆晃动现象，既能保证工件加工精度，又能保证操作安全，体验感良好。 3.桌腿为立板式桌腿，与桌面榫接为一体式结构，安全牢固，经久耐用，整体结构简单大方，强度高，抗晃动 4.表面擦涂环保木蜡油，无刺激性气味。蜡油干燥后起到封闭表面的作用，可以有效防止工作台干裂，变形，耐脏，可以用湿抹布擦拭清理。  5.每桌配套1个专用伸缩隐藏式电源插座，新国标3位5孔，带总电源开关，电源指示灯，额定功率220V，额定电流10A，3x1.5平方铜芯线。木工桌用70mm开孔器开孔后将插座固定在桌面上，使用时，从桌面上方抽出，不用时，按压推回隐藏即可。保持桌面整洁有序。 | 张 | 12 |
| 15 | 木凳 | 实木方凳，长28CMx宽28CMx高45CM，凳腿带防滑脚垫 | 把 | 50 |
| 16 | 木工边台 | 双层式，外形尺寸约长180cmx宽60cmx高70cm，桌面厚度不低于4cm，采用榆木实木材质制造，全榫卯结构，榆木材质抗冲击，结实耐用，用于存放设计小型木工机械设备：砂带机、小带锯、台钻、台式拉花锯、抛光机、砂轮砂带机等 | 张 | 1 |
| 17 | 作品展示柜 | 1.采用厚度不低于15mm的辐射松、樟子松制作，表面喷环保亚光水漆，净味无甲醛，防潮防裂耐脏，可用水擦拭。 2.外形尺寸宽100cmx总高220cm(底柜高70cm)x上宽22cm（下宽50cm）。  3.底柜上方为四层隔板结构，用于摆放展示木艺创客样品，学生作品等；  4.底部橱柜为双开门结构，柜内带中层隔板，分上下两层，用于收纳存放学生用课程材料包、辅料等 | 个 | 4 |
| 18 | 工具墙底柜 | 1.采用厚度不低于15mm的辐射松、樟子松指接板制作，表面喷环保亚光水漆，净味无甲醛，防潮防裂耐脏，可用水擦拭。 2.外形尺寸约长100cmx高60cmx宽45cm，柜内带中层隔板，分上下两层。 | 个 | 5 |
| 19 | 学生工具柜 | 1.采用厚度不低于15mm的辐射松、樟子松指接板制作，，表面喷环保亚光水漆，净味无甲醛，防潮防裂耐脏，可用水擦拭。 2.外形尺寸约长100cmx高70cmx宽45cm，不带柜门，方便学生快速取用分发，收集回放课堂所用工具，柜内带中层隔板，分上下两层结构。 | 个 | 5 |
| 20 | 创意设计展板 | 尺寸约90x120cm，3cm加宽实木松木外框，内部为软木背板，可以插入大头针，用于粘贴展示设计图纸、草图、参考照片等 | 个 | 2 |
| 21 | 教师工具墙集成 | 1.尺寸：工具墙背景采用松木木方打底，工具挂架为实木扁方组成格栅，或实木洞洞板结构，外形尺寸原则上不小于高120cmx长360mm，能够挂摆放标准化工具墙中的所有工具及附件等。 2.工具配置：各类教师专用木工手工工具、手持类电动工具、附件、辅料、耗材不少于104种950件。 | 套 | 1 |
| 22 | 桌面盒套件 | 每个工作台一套，套件包含：桌面盒1个，绘图铅笔4支，橡皮2块，小号美工刀2个，小号美工刀片2盒，细杆黑色油性笔2支，15cm不锈钢钢板尺2个，夹笔式绘图圆规2套，圆珠笔2支，固体胶棒2支等。 桌面盒为2格型，樟子松实木制作，指接榫卯结构。外形尺寸约180x75x85mm，表面擦环保木蜡油，耐脏防裂。底部预留螺丝安装孔，将其固定在教师及学生工作台面中间，用于收纳整理上述套件物品。 | 套 | 13 |
| 23 | 大号工具收纳箱 | 4031号创客工坊专用收纳盒，PP聚丙烯塑料材质，外形尺寸长40cmx宽31cmx深15cm，用于存放周转教师、学生常用、备用的中小号工具、物料、器材、辅料、木料等，摆放于教师工具柜及学生工具柜内 | 个 | 30 |
| 24 | 中号工具收纳箱 | 4640号创客工坊专用收纳盒，PP聚丙烯塑料材质，外形尺寸长46cmx宽40cmx深15cm，存放学生及教学常用备用的中大号工具器材、物料、辅料、木料等，摆放于教师工具柜及学生工具柜内。 | 个 | 30 |
| 25 | 桌虎钳 | 安装在工作台上。规格：70mm，铸铁钳体，钢制钳口，钳口宽度70mm，最大开口尺寸约50mm，最大桌面夹持厚度100mm，净重不低于1.6kg，表面喷塑，银花或蓝色 | 个 | 27 |
| 26 | 切割垫板 | A3幅面，9层夹白芯优质切割垫板，耐切割，减少纸张打滑及保护刻刀刀片、操作台台面 | 张 | 25 |
| 27 | 木工锯 | 每套含6寸钢丝拉花锯1把，使用带双环钢丝锯条，锯条规格150mm，锯弓喉深150mm，总长度330mm，铝合金锯弓，TPR防滑包胶手柄，前端带锯钮绷紧结构，锯条不易断裂，且更换方便；225mm细齿木工手锯1把，替刃式设计，锯片长265mm，17齿，齿间距1.5mm，锯路宽约0.8mm，锯片厚0.6mm，齿牙高度2.3mm，三面机械磨齿，切割效率比普通手锯切割效率提高1.5倍，TPR舒适软胶手柄，防滑舒适。 | 套 | 25 |
| 28 | 木工刨 | 180mm传统中式木刨，刃宽44mm；刨床采用印尼菠萝格木料或青冈硬木精制，刨刀采用轴承合金钢制造，刃口高频淬火后精磨确保锋利耐磨 | 把 | 25 |
| 29 | 敲击工具 | 8OZ 225g迷你短柄羊角锤，全长约155mm，45号钢锻打锤头，TPR包胶防滑手柄握持舒适，手柄装配灌环氧树脂胶，连接更牢固。 | 个 | 25 |
| 30 | 雕凿工具 | 每套含10mm木工扁铲1把，铲体采用优质CR-V合金钢锻打，刃口淬火精磨，凿削锋利，手柄采用水曲柳或PVC包胶防震手柄；盒装8件套木工雕花凿1套，全长16cm，65锰钢材质锻打，刃口淬火精磨，手柄采用榉木硬木手柄，柄长约98mm，刀头包含平口刀、小弧圆口刀、大弧圆口刀、弯角刀、小弯圆弧刀，直小圆弧刀，V型刀，斜口刀等。亦可配套迷你木工车床作为车刀使用。 | 套 | 25 |
| 31 | 剪切工具 | 每套含8寸200mm省力款合金树枝剪1把，专业级剪刀，采用日本进口SK-5弹簧钢制造，硬度高，耐磨，韧性好，手柄防滑，握持舒适；3#6寸不不锈钢剪刀1把，木工制作中裁剪纸张、线材、刨花、木皮等使用。 | 套 | 25 |
| 32 | 修形工具 | 每套包含8寸中齿木工锉1把，扁圆形，锉刀为中碳钢制造，锉牙中细，表面电泳金黄色，可以慢速的锉削木料，加工面相对平滑，手柄采用TPR双色包胶手柄，防滑防磨手；木砂棒1把，锉长约85mm，总长约200mm，中齿刺牙锯条缠绕制成，椭圆棒形，木柄，可以快速的锉削木料；4x160mm袋装6支什锦木锉1套，含圆、扁圆、三角、方形、平锉、半圆形锉刀各1把，锉刀为中碳钢制造，锉牙较粗，可以快速的锉削木料，加工切面较为粗糙，手柄采用TPR双色包胶手柄，防滑防磨手；6寸木柄铜丝锉刷1把 | 套 | 25 |
| 33 | 刃磨工具 | 每套包含定角磨刀器1个，5-82mm夹持宽度，钳体采用不锈钢或锌合金材质，导杆为不锈钢材质，不锈钢滚轮，用于木工凿、扁铲、雕刻刀、雕花凿、木工刨刀的开锋修刃使用；不锈钢磨刀器底座1套。外形尺寸约290\*70\*30mm，导杆采用304不锈钢材质，三段尺寸可调式防滑底座设计，可夹持多种规格油石，使磨刀磨刃更牢固，安全便利；磨刃油石1块，尺寸为180x60x30mm，粗细双面形，粗面磨薄，细面磨快，优质碳化硅粉末经高温烧制，碳化硅为磨削合金钢等较硬材质专用材料；磨刃水盆1个；PP聚丙烯加厚材质，外形尺寸约310x200x88mm，用于搁置油石底座和盛水，方便修磨木刨、扁铲、凿类刃口使用； | 套 | 25 |
| 34 | 钻孔工具 | 每套包含1/4英寸1把，可夹持0-6.5mm，全钢型，手柄一体精密铸造，双齿轮驱动，带钥匙精密三爪钻夹头，手柄ABS材质；0.8-3mm10件套微细钻头1套；10件3-10mm木工专用三尖钻头1套。 | 套 | 25 |
| 35 | 测量工具 | 3米x15mm钢卷尺1把，尺带涂覆优质尼龙，印刷清晰耐磨，活动尺勾设计，测量更精准，65锰合金钢卷簧抗疲劳强度好，带刹车结构，外壳为ABS工程塑料，抗摔；30cm不锈钢活动直角尺1把；120mm精制铝座45度角尺1把型材工业铝合金底座，不锈钢尺条，电腐蚀工艺刻度，精准清晰；6寸150mm不锈钢半圆型量角器1把。 | 套 | 25 |
| 36 | 夹持工具 | 每套包含50x250德式重型F夹1把，玛钢精铸钳体，碳钢防滑尺杆，为木工制作中常用的夹具；5寸G形夹1把，夹持范围134mm，球铁精铸工艺，加厚钳体，梯形螺杆，夹持力量大；4寸高强度弹簧A形木工夹1把，用于轻型快速夹持，ABS工程塑料材质；4mx25mm高强度尼龙绑带夹1套，用于束紧夹持组装相框、圆形，多边形等框类工件；高弹性捆扎乳胶圈1包，单根周长320x宽5X厚1.5m，用于捆扎制作笔筒、拼木小件等 | 套 | 25 |
| 37 | 胶粘工具材料 | 每套包含100W足功率热熔胶枪，专业级陶瓷发热内芯，升温快，温度稳定，带电源开关，带指示灯；11x200mm热熔胶条20支；500ml专业级木工白乳胶1瓶，无毒无害聚乙烯丙，符合国际FDA允许的间接食品级接触标准，为木工制作必备胶水；20g瓶装木工401专用粘接速干胶水1瓶 | 套 | 25 |
| 38 | 辅助工具 | 5x100mm两用型螺丝刀1把，铬钒钢刀杆，刀头淬火加硬，带磁性，TRP包胶防滑手柄，用于调整刨刃螺丝及课程制作中拧螺丝使用；6寸双色柄尖嘴钳1把； | 套 | 25 |
| 39 | 首饰工具 | 1-27#手镯圈1套；1-33#戒指圈1套，木艺主题特色课程使用量校具 | 套 | 6 |
| 40 | 锂电工具 | 12V多用锂电充电钻1把，钻孔,拧螺丝均适用，专业级品质，2挡转速，无极变速开关，10mm自紧式钻夹头，扭矩可调，最大扭力可达30N.m，标配2.0Ah2块，快速充电器1个；1-13mm25件套钻头1套 | 套 | 6 |
| 41 | 木旋车床 | 每套含8寸桌面型木工车床1台，输入功率550W，最大加工长度230mm，标配卡盘、车刀架、车床尾座等附件；制笔工具1套，含压笔器1件、涨胎1件；木工专用车刀1套。 | 套 | 2 |
| 42 | 台钻 | 功率不小于550w，输入电压单相220v-50HZ，钻孔直径1.5-16mm，额定转速280-3100rpm，主轴5级变速，主轴最大行程110mm，主轴端锥孔MT12，主轴中心到立柱中心距离280mm，工作台面尺寸不小于290mmx330mm，工作台升降行程440mm，底座尺寸不小于305mmx325mm，主轴端到工作台面的最小及最大距离20-450mm，到底座最小及最大距离为240-680mm，总高度不小于990mm，其他符合GB/T 2813-2003《台式钻床》国家标准. | 台 | 1 |
| 43 | 平口钳 | 铸铁型4寸平口钳，钳口宽度100mm，配套安装螺丝，可与台钻平台相连安装。 | 把 | 1 |
| 44 | 砂轮机 | 5寸125mm，输入电压220v-50HZ，功率250w，转速2800rpm，带金属防护罩 | 台 | 1 |
| 45 | 划线平台 | 规格400x300mm，12.5kg每台，铸铁材质，适用于各种装配、焊接、检验工作，精度测量用的基准平面，用于机床机械装配、检验测量基准，检查零件的尺寸精度或行为偏差，并作精密装配、焊接、划线，在机械制造中也是不可缺少的基本工具。基础平台材料及处理材料为高强度铸铁HT200-400，工作面硬度为HB170-240,经过两次人工处理（人工退火600-700度和震动时效）使该产品的精度稳定，耐磨性能好。 | 台 | 1 |
| 46 | 金工工具套装 | 符合国家安全标准。专用工具箱60件套，含24种必备常用工具，工具箱内定点定位双折双开，规格尺寸不小于：525×400x95mm，方便使用和管理。工具包括3x140mm双色胶柄什锦锉6支，6寸合金头划针1支，45度铝座不锈钢角尺1把，8寸塑柄钳工锉4把，含平锉、半圆锉、三角锉、圆锉各1把，铜丝刷1把，12寸钢锯弓1把，备用钢锯条4支，1.5-10mm加长球头内六角扳手9支，丝锥板牙12件套1套，8寸钢丝钳1把，6寸尖嘴钳1把，8寸美式铁皮剪1把，钢丝扳手1把，8-10-12三叉扳手1把，8寸沾塑柄活口扳手1把，300g木柄钳工锤1把，5寸胶柄样冲1把，150mm划线规1把，30cm钢直尺1把，1P木柄圆头锤1把，3寸、4寸芝麻柄螺丝刀十字一字各1把，8,10,12,14mm两用扳手各1把等不少于24种60件，每套重量不低于6.8kg。 | 套 | 25 |
| 47 | 钳工工具箱套装 | 16寸双层塑料工具箱1个，内含19件套铁盒装高速钢麻花钻头1盒，300mm划线盘1套，300ml金属机油壶1个，6寸鲤鱼钳1把，10寸管子钳1把，4合1多用卡簧钳1套，8寸大力钳1把，10寸錾子1把，125mm刀口平尺1把，10x140mm塞尺1套，0-25mm千分尺1把，0-150mm游标卡尺1把，0-180度不锈钢半圆量角器1把，2寸毛刷1把，砂纸2张，合计不少于16种35件套。 | 套 | 6 |
| 48 | 金工通用材料 | 采用标准纸盒成套包装，内含100x150x3mm铁板1块，30x200x5mm扁铁1根，D12x200mm铁棒1支，D12x200mm黄铜棒1支，D20x200mm尼龙棒1支，D20x200mm铝棒1支，8支盒装（3-10mm）高速钢麻花钻头1套，24牙12寸钢锯条1盒（50根），3、4、5mm混装铆钉1袋，砂纸2张，38mm油漆刷1把，150ml防锈油1瓶,劳保手套1付，30x40cm擦机布2块。 | 套 | 25 |
| 49 | 砂布 | 100mm宽高品质静电植砂砂布卷，带防静电涂层，手撕型，每套含120目、240目各一卷，每卷不少于50米。 | 套 | 6 |
| 50 | 体验木料 | 各类红木木料下脚料随机搭配组合等，用于教师练手，创作，社团兴趣创意开发用，可以制作各类书签、发簪、吊坠、钥匙牌、耳坠、各类小牌牌、点缀部件、杯垫、小勺等，包含但不限于小叶黄杨、大红酸枝、小叶紫檀、紫光檀、微凹黄檀、大叶紫檀、科檀等 | 千克 | 50 |
| 51 | 规格木板料 | 辐射松板料，每套含厚度10mm、15mm、20mm，宽20cmx长30cm各20块 | 套 | 1 |
| 52 | 规格木方料 | 樟子松方料，每套含1.7cmx3.3cm，3cmx5.5cm，长50cm木方方料各20根 | 套 | 1 |
| 53 | 规格圆棒料 | 榉木圆木棒，每套包含直径4mm，5mm，6mm，8mm，10mm，12mm，15mm，20mm各20根，单根长度均为50cm。 | 套 | 1 |
| 54 | 规格圆球料 | 禾木无孔木球，8mm，10mm，12mm，16mm，20mm混装搭配 | 套 | 1 |
| 55 | 木旋材料 | 树段、圆棒、方棒、制笔料混搭 | 套 | 1 |
| 56 | 美术材料 | 每套含3mm、5mm粗麻绳各1卷；12色12ml盒装水彩画颜料1套，用水调和，适合给木皮花瓣、叶子涂色；6支装水粉画笔套装1套；梅花调色盒1个 | 套 | 4 |
| 57 | 金工耗材 | 各类金工耗材不少于5种， | 批 | 1 |
| 58 | 课程材料包 | 系统化进阶式木工创新素养课程材料包，每套可供1个班（48人，2人/组）连续8个学期使用，每学期16课时，8学期共计128课时。 | 套 | 4 |
| 59 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 60 | 吊顶天棚 | 1.龙骨材料:轻钢龙造型吊顶  2.基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4、顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 160 |
| 61 | 墙面粉刷 | 1、刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  2、涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | m2 | 325 |
| 62 | 室内强电穿管布线 | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | m2 | 160 |
| 63 | 照明灯具 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 套 | 8 |
| 64 | 开关 | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 8 |
| 65 | 插座 | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 个 | 40 |
| 66 | 弱电穿管布线 | 1.网线：超六类8芯网络线缆敷设  2.同轴音频线缆敷设  3.配线形式:PC20管内穿弱电线缆，暗敷施工 | m2 | 160 |
| 67 | 环境软装 | 1、复合本项目风格的艺术装饰背景墙  2、复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件 | m2 | 160 |
| 68 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 160 |

**包三**

**数码美术及书法等设备**

**（本包包含数码科技室、航模室（机器人航模室）、书法室、美术室四大模块）**

**数码科技室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| **全功能演播间** | | | | |
| 1 | 虚拟演录播系统主机 | 1. 服务器硬件架构主机，主机保证7\*24小时无故障工作，稳定可靠。具有各种虚拟现实功能，真三维虚 拟演播室系统, 实时渲染输出, 实现虚拟情景互动系统 + 虚拟舞台表演系统 + 微课直录播系统三合一。 2. 处理器：不低于Intel酷睿 i7 ；不低于8Gx2 双通道内存；不低于2T企业级SATA数据硬盘（7200转）+120G独立固态系统盘。 3. 显卡：不低于4G专业极图形处理卡。 4. 主机预留双冗余电源接口. 5. 虚拟演播主机具有服务器级高承载能力，单台设备可同时实现导播、录制与校级视频资源应用平台。 6. 视频采集：4路SDI或HDMI（最高支持高清4K输入，向下兼容标清输入）；支持VGA\DVI\HDMI扩展通道3路输出; 7. 音频接口：1路麦克风输入，1路线性输入，1路线性输出，1路c/sub音频输出，1路side音频输出口，1路光纤 S/PDIF数字音频输出接口； 8. 通讯接口： USB2.0接口2个； USB3.0接口2个, RJ45 1个, RS232 3个；   9.采用高性能的H.264视频编码技术，同时采用数字信号处理器，高清视频的压缩工作直接在板卡部分即可以完成，DSP的采用直接降低了CPU占用率，并支持Dual-Stream压缩。  提供国家相关权威检测机构出具的相关检测报告 | 1 | 台 |
| 2 | 高清录制系统软件 | 1. 虚拟导录播系统，独立完成传统演播室中的导播、字幕叠加、节目播出、信号录制、虚拟布景、流媒体发布等功能。 2. 支持NDI、RTMP、RTSP、m3u8等制式的流媒体信号输入，支持SRT协议caller和listener模式拉流输入，MF协议摄像头信号输入。 3. ≥3个DDR视频库，各种格式视频混合载入，支持120hz 4k视频文件播放。 4. 信号源或素材直接点选加入，系统自动识别输入信号格式和媒体文件格式，无需进行视频格式转换或输入参数设置。 5. 内置图文编辑器，将视频、图片、文字、输入信号、虚拟场景、实时比分，计时时钟等不同元素，保存为包含不少于12个图层的图文组合模板或字幕模板。（提供相关证明文件，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等。） 6. 支持在非规则形状如圆形、弧形等图文窗口中，显示标准输入信号，组成多窗口图文模板。 7. 支持直接导入PPT文件作为素材使用，支持逐步播放PPT单页内动画和翻页动画，保留PPT原文件特效。 8. 每个图文特效文件可保存≥4个状态，存储图文组合中各个平面素材层的不同位置、大小、隐藏显示等状态。在任意两个状态间，可以一键执行平滑动画，实现图文层、视频窗口的集体移动、转换、消失、旋转等效果。（提供相关证明文件，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等。） 9. 随Windows系统区域选择，自动切换中文/英文软件界面。 10. 内置色键器，支持对不少于4种颜色同时一键抠像，带有可调节直径的虚拟橡皮擦，擦去不需要的背景细节，实现不受尺寸限制的无限蓝箱效果；或反向保留背景同色物体，避免主持人身上与背景同色的物体被一同抠除。 11. 系统提供有真实空间关系的三维虚拟场景，以一个固定的真实机位，生成可360°旋转拍摄场景各个方向的≥8个虚拟机位，机位和机位间摇移拍摄的速度/路径可实时调整。 12. 虚拟演播室中的物体和主持人，可以实时任意调整其位置、大小、朝向等。支持同场景≥4个不同高度平面的真实反射效果。（提供相关证明文件，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等。） 13. 可同时载入多个不同的虚拟场景，实现多虚拟场景间切换；或载入多次同一场景，实现同一主持人多角度真实机位共同使用。 14. 支持将本机打开的PPT等素材或抓取的电脑桌面，叠加蓝/绿遮罩后由显卡输出给老师背后的普通电视，并通过抠像抠除，蓝绿遮罩强度可调。（提供相关证明文件，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等。） 15. 内置屏幕遮罩工具，可将智能大屏播放的内容变为蓝/绿色，同时传输原色彩信号给软件作为虚拟大屏内容。 16. 系统内置软件调音台，可将单声道输入信号复制到另一声道实现双声道效果。并内置音频延时调节功能，保证单独输入的音频与视频同步。可为每个虚拟机位单独设定声音规则，随镜头切换自动开启/关闭通道声音。 17. 可将所有特效、图文、字幕、虚拟场景设置保存到一个工程文件，方便随时恢复制作状态。支持关闭软件时自动保存工程状态，可一键回滚到上次关闭软件时的工程状态。 18. 可通过输出卡或显卡输出节目最终画面，并同时内录和推流输出。 SDI/HDMI 输出格式包括:4K 50/60p，1080 50i/60i。19.支持RTMP/RTSP及SRT协议一键推流。可同时推到≥9个推流地址，支持H.265编码视频流。内置流媒体服务器，无需其他设备，就可支持局域网内不少于10个观看端直接连接本机收看 。分辨率支持: 270p/ 360p/ 486p/ 576p/ 720p/ 900p/ 1080p/ 2160p。可支持竖屏9:16分辨率竖屏推流。（提供相关证明文件，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等。）   20.支持摄像机竖拍抠像并旋转使用，以一台摄像机提供全身和半身都具有完全分辨率的虚拟机位。  21.可自动检测网络带宽，根据网络拥堵状况，自动调整推流帧数，保证视频帧数平均，不出现长时间停顿或者音频跳跃。  22.支持可调码率的 ts, mov, mp4, wmv, avi, mxf等不同格式录制，支持4K录制，编码码率可调。内置快照功能，一键截取主监窗口信号。支持h.264和h.265硬编码。支持一键录制，自动生成录制文件名。  23.内置RTMP流媒体服务器支持接收H.265推流，并支持输出H.265编码供收看端收看。  24.可选配播出安全卡，软件意外停止运行或误操作关闭时自动将输出信号切换到安全信号通道，保证虚拟主机意外断电时仍能输出安全通道信号。  25.可在软件内选择指派显卡的另外两个接口分别显示蓝/绿遮罩画面和PGM输出画面，提供菜单随时调整。  26.系统内置延迟播放功能，可为推流信号设定延迟播出时间，实现延迟输出，保证播出安全。可在不中断推流的情况下，实时增减延时量。（提供相关证明文件，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等。）  27.系统内置RTC协议远程通话功能，可直接将远端RTC协议信号拉入作为源信号，并将输出信号送给远端RTC协议客户端观看，完成两地互动。（提供相关证明文件，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等。）  28.可将显卡输出的PGM监看图像设置左右旋转镜像，方便老师或讲解人对照观看自己动作，并不影响实际输出/推流/录制画面。  29.支持遥控器控制虚拟机位/图文动态切换，开始停止推流/录制以及PPT翻页和拍打唱词等功能。  提供相关证明文件，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等。  提供系统软件著作权登记证书并加盖厂商公章。 | 1 | 套 |
| 3 | 导播切换台 | 便携式一体化设计高级黑金属机身，强度高、重量轻。 输入接口：HD-SDI/3G-SDI 输入：4路HDMI输入：2路网络流输入：2路模拟音频输入：2组o 输出接口：PGM-HD-SDI 输出：2路PGM-HDMI 输出：1路多画面-HDMI输出：1路音频监听：1路模拟音频输出：2组推流直播输出：2路 （HTTP、RTMP、 RTSP、 HLS、 UDP、FLV 协议）TALLY：1个（8路双状态） | 1 | 台 |
| 4 | 流媒体直播发布系统服务器 | 硬件：1、英特尔E5或I5系列以上处理器；2、不少于8G 双通道工业内存；3、2T 以上SAST磁盘阵列，内置9个3.5吋硬盘卡位；4、双千兆网卡；5、4U专业机架式设计；6、产品通过国家强制3c认证，节能认证；系统平台：1.直播模块：支持4K，VR直播，支持多种流媒体协议,直播录制。支持分布式部署，直播转发（支持多种协议转发）直播可以分享， 直播点播互动，可弹幕，点赞，插入点提问，评论，关注2.媒资管理：包含点播管理，音视频文件，图片，音频，word，excel，ppt，pdf等，存储和检索3.虚拟直播：轮播,选择点播视频，形成播放清单，按序播放4.转码模块：离线转码，批量转码，离线上传5.视频互动：低延时，支持多个教室进行视频互动6.三种不同码率观看（适应多终端和不同码率）7.为保证直播流畅，必须支持多节点分布式部署； | 1 | 台 |
| 5 | 导播桌 | 钢木结构，美观大方 尺寸不小于1600\*750\*800mm | 1 | 张 |
| 6 | 专业高清摄像机 | 产品类型 4K摄像机，高清摄像机，手持式摄照一体机产品定位 专业摄像机传感器类型 Exmor RS CMOS传感器尺寸 1英寸（13.2×8.8mm）最大像素 2000万有效像素 1420万镜头参数光学变焦 12倍实际焦距 f=9.3-111.6mm等效35mm焦距 f=29.0-348.0mm最大光圈 F2.8-4.5滤镜直径 62mm显示参数液晶屏尺寸 3.5英寸液晶屏像素 156万取景器描述 0.39英寸OLED，约144万像素  提供国家相关权威检测机构出具的相关检测报告 | 1 | 台 |
| 7 | 高清摄像机 | 1. 图像传感器： 采用1/2.7 英寸，207 万有效像素，HD CMOS 传感器。   2.视频编码标准: H.264/MJEPG；视频码率：128Kbps～8192Kbps。3.音频压缩标准：AAC；音频码率≥96Kbps, 128Kbps,256Kbps。4.超高帧率：1080P 下输出帧频可达60fps；720P 下网络输出高达120fp，640x480P 下网络输出高达240fps。  5.信号系统≥1080p/60，1080p/50，1080i/60，1080i/50，1080p/30， 1080p/25，720p/60，720p/50，720p/30，720p/25。6.光学变焦：12X; 镜头f3.5mm～42.3mm, F1.8～F2.8。数字变焦：16X。  7.信噪比: 55dB。  8.水平视场角: 72.5°～6.9°;垂直视场角:44.8°～3.9°。9.转动范围：水平转动范围不低于±170°，垂直转动范围-30°～+90°，水平转动速度范围1.7°～100°/s，垂直转动速度范围不低于1.7°～69.9°/s。  10.快门: 1/30s～1/10000s。  11.图像冻结: 支持。  12.供电: DC12V。  13.预置位数量: 255 个。  14.视频码流: 支持主码流、辅码流。  15.产品亮度分解力（水平）1000 电视线。  16.在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。  17.集合定点看全景、动点看细节的优势，达到既能看全又能看清的效果，适用于教室学生人脸点名及学生行为分析。  18.高清输出: 1 路HDMI, 1 路3G-SDI；标清输出： 1路CVBS。19.网络接口： 1 路RJ45。20.其它接口： 1 路3.5mm Line In 音频接口； 1 路USB 2.0 接口；1 路RS232 In ；1 路RS232 Out；1路RS485。  提供国家相关权威检测机构出具的相关检测报告 | 1 | 台 |
| 8 | 内部通话系统 | 通话系统采用星型散射式结构,保密性好,性能稳定,扩展容易,配置灵活,双向实时通话,无啸叫声,可按用户要求灵活配置,通话音质清晰,安装及使用简便.同时可配接光纤接口,适应远距离传输和保密的要求.可以同时为多个用户单元提供高清晰度的语音信号,所有用户单元均使用标准卡侬口连接,主控单元可控制4/8/12路用户单元（播音、摄像、灯光、音响等）之间的联络,并可使用长距离标准通话电缆,不干扰正常录音,录像与播出.用户单元可独立调节监听音量;可实现点对点,点对面全双工通话.导演可通过本系统对现场播音,摄像,灯光,音响发生指令.摄像、灯光、音响如遇到问题可通过本系统及时性与导演联系.中央电源可供系统主机及每个用户单元使用,并具有防抖动电压稳定模块,系统所有部件都是兼容的,并预置端口可适应将来系统扩展.与同类产品比较,产品系统具有更强的保密性,稳定性,独立性,多用途性,抗干扰性强.避免了目前电视台使用设备不统一,配接CCU时产生的噪声和无线导播设备对电视台现有无线设备频率之间的相互干扰以及外界的杂波干扰问题.产品特点:采用星型总线连接方式的拓扑结构,自动支持 IFB 和 ISO 功能,同时避免某一路用户端失效所带来的系统性故障.具备通道 CALL 和广播输出(ANN)功能. 用户端独立的麦克通断（RMK）和喇叭音量控制按钮. 独立的通道指示灯。用户端备有 RECALL 功能（可选）以应对嘈杂的环境条件. 支持分组成任意 2 通道功能（按需定制） 支持主控站之间的级联. 支持菊花链式连接的局部扩展。以兼容不同拓扑结构的优点。 支持主控站之间的光纤传输.参数规格和技术指标:外形尺寸:19〞标准机箱,面板高度1U 系统电源:AC 220V 50HZ 信噪比:0dB输出≥65dB 总谐波失真:0.5W输出≤1％（1KHz）频响宽度:200～6300Hz±3dB 最大路数:1×4路/ 1×8路 /1×12路 工作时间:连续运行功耗:110VA（标准系统） | 1 | 台 |
| 9 | 无线麦克风 | TX: 3.5mm TRS input接口充电/升级触点RX: 3.5 mm TRS output接口3.5mm耳机监听接口充电升级触点收纳盒: USB Type- C接口2-无线类型2.4GHz自适应跳频3-内置麦克风指向性:全指向频率响应范围: 20Hz~20KHz4-外置麦输入指向性:全指向频率响应范围: 20Hz~20KHz5-基准音频输入电平-65 dBV6-最大输入声压级100dB SPL (1KHz@1m)7-输入动态范围100 dBA8-指向性全指向9-音频输出电平变化范围21等级: 45dB10-传输延时约5ms11-电池类型TX: 200mAh (0.76Wh) RX: 530mAh (1.96Wh)收纳盒: 3350mAh (12.16Wh)12-使用时间TX:约4.5小时RX:约7.5小时收纳盒:满电状态同时给2个TX和RX充电，约2.5次13-充电时间TX:约1.2小时RX:约1.5小时收纳盒:约2.5小时14-固件升级方式PC升级15-尺寸TX: (L\*W\*H) 37\*37\*17.5mm RX: (L\*W\*H) 67\*41\*20.5mm收纳盒: (L\*W\*H) 121\*61\*43.5mm16-重量TX:约20.5gRX:约51g收纳盒:约227.5g | 1 | 套 |
| 10 | 播音话筒 | "换能方式:电容式 指向特性:超心型单一指向 频率响应:100-18000Hz 信噪比:>65dB 输出阻扰:200Ω平衡 灵敏度:-30dB 参考拾音距离:10-60cm 供电电压:3V/48V 消耗电流:8mA 颜色:黑色雾面烤漆 连接线长:8m" | 2 | 只 |
| 11 | 调音台 | 话筒：12频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz） 总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz） 输入通道：12通道：单声道：4；立体声：4 输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1 母线：立体声：1；编组：2，AUX（包括FX） USB音频：USB音频2.0兼容 采样率：最大192kHz，Bit深度：24-bit 幻象电源电压：+48V 内建数字效果：24编程 外观尺寸：308×118×422mm 功耗：22W 操作温度：0-40℃ 净重：4.2kg | 1 | 台 |
| 12 | 监听音箱 | 基本参数音箱类型 电脑音箱音箱系统 2.0声道有源无源 有源调节方式 旋纽技术参数供电方式 电源：220V/50Hz额定功率 16W频率响应 20Hz-20KHz信噪比 80dB灵敏度 360mV失真度 0.2% 1W 1KHz阻抗 8Ω | 1 | 对 |
| 13 | 读卡器 | 尺寸(宽 x 高 x 深) 约104.5 x 30 x 132 mm, 包括突出部分重量: 约200 g工作温度: +5至+40存放温度: -20至+60湿度:20 %至80% (无凝结)湿度:20 %至80% (无凝结) | 1 | 个 |
| 14 | 三角架 | 快拆式固定板/底座（爪球）：不小于φ65mm/承重范围：不小于5kg/重量：不大于3.2kg/最大高度：1500mm/最小高度：750mm/级数：三级 | 2 | 台 |
| 15 | 显示器 | ≥23.8英寸，带HDMI、VGA视频接口 | 3 | 台 |
| 16 | 提词器 | 1、进口超薄镀膜单反射光学玻璃，具备一致性好，抗老化，寿命长，耐磨损，不易吸附静电等特点。显示器采用特殊控制电路，字符大，亮度高，文字清晰。整体支架采用专业设计，带有角轮，移动方便。采用全中文操作平台和专用的提词器软件。操作方式灵活方便。2、高画质：提词器的反射屏为专业设计TFT液晶平板显示器。进口超薄介质光学玻璃。视距大于3米，图像鲜艳，分辨率高，1024x768像素。广视角：水平140°， 垂直130°。在很亮的演播室环境下图像也很清楚。高对比度视频电路设计，可达150：1。6、19寸液晶屏。3、高性能：对画面进行最适当的调节。软件与XP、W7兼容。应用方便，操作灵活；4、自检屏可以辅助播音员利用自己眼睛的余光来调整自己的状态。5、配备专业提词器软件：专业提词器软件，中文XP、W7平台，方便操作，具有多种功能，如镜像、A、BL播音员分色播出、滚动速度任意调整，方便灵活；字号、字体任意设置，边缘锯齿，字色、背景色任意搭配等。操作便携，主要功能通过鼠标操作即可达成使要求。 | 1 | 套 |
| 17 | 提词器电脑 | CPU：I3以上；内存：4GB 以上；硬盘： 500G 显卡：支持3D实时渲染的带2G显存显卡（NVIDI）电源 :400 W (110-230V) | 2 | 台 |
| 18 | 电视机 | 1. 屏幕尺寸:≥55英寸 2. 屏幕比例：≥16:9 3. 刷屏率：≥60Hz 4. 屏幕分辨率：≥超高清4K 5. 支持格式≥（高清）2160p 6. CPU核心数≥四核 7. 存储内存≥8GB 8. CPU架构≥四核A53 9. 系统Android 10. WIFI频段≥2.4G 11. 运行内存/RAM≥1.5GB 12. 背光方式直下式/DLED 13. 语音控制：人工智能语音 | 1 | 台 |
| 19 | 蓝箱/绿箱 | 尺寸：4\*3米高度随吊顶高度，采用进口抠像油漆以及抠像地胶。无阴影。 | 1 | 套 |
| 20 | 背景用平板式柔光灯 | 额定功率：60W供电方式：AC220V；50/60Hz相关色温：5600K光束角度：泛光型 显色指数：Ra值≥93TLCI(Qa)：＞93光源寿命：＞50000小时调光功能:0—100%顺滑调光DMX通道数：1/3通道通讯设计：DMX有线/无线传输控制方式:A:本地控制; B:DMX512控制台；C：无线信号灯体调节：手动调节仰俯、左右旋转。冷却系统：冷风自然散热噪音范围：静音工作温度：-15°—40° | 12 | 台 |
| 21 | 侧光用平板式柔光灯 | 额定功率：60W供电方式：AC220V；50/60Hz相关色温：5600K光束角度：泛光型 显色指数：Ra值≥93TLCI(Qa)：＞93光源寿命：＞50000小时调光功能:0—100%顺滑调光DMX通道数：1/3通道通讯设计：DMX有线/无线传输控制方式:A:本地控制; B:DMX512控制台；C：无线信号灯体调节：手动调节仰俯、左右旋转。冷却系统：冷风自然散热噪音范围：静音工作温度：-15°—40° | 10 | 台 |
| 22 | 平板式柔光灯 | 额定功率：60W供电方式：AC220V；50/60Hz相关色温：5600K光束角度：泛光型 显色指数：Ra值≥93TLCI(Qa)：＞93光源寿命：＞50000小时调光功能:0—100%顺滑调光DMX通道数：1/3通道通讯设计：DMX有线/无线传输控制方式:A:本地控制; B:DMX512控制台；C：无线信号灯体调节：手动调节仰俯、左右旋转。冷却系统：冷风自然散热噪音范围：静音工作温度：-15°—40° | 12 | 台 |
| 23 | 工字轨道 | 悬吊的基础支撑为固定轨道，和滑动轨道，一般房间比较低，专门设计了超低型，轻便型，易安装实用型灵巧迷你系列轨道，该轨道为磨具挤压成型铝合金材料，材质好；自重轻，强度高，带防滑防脱落安全设计。材质：铝合金长度：2或3米颜色：银色带防脱落设计，安全第一，实用方便.产品尺寸：30×60mm本方案配置纵轨（固定）4米2根，横轨（滑动）4米4根 | 50 | 米 |
| 24 | 万向滑车 | 万向滑车，带双向防滑设计，在调整轨道滑动和灯具滑动时均可以保证 移动位置准确，定点，不滑动，不乱光位。材质：金属材质颜色：黑色结构：防滑、静音设计 | 20 | 个 |
| 25 | 灯具滑车 | 灯具滑车，带防滑设计，在调整轨道滑动和灯具滑动时均可以保证移动位置准确，定点，不滑动，不乱光位。可以不借助工具方便的把灯具或铰链连接或拆卸。材质：金属材质颜色：黑色结构：防滑、静音设计 | 34 | 个 |
| 26 | 线缆滑车 | 灯具滑车，带防滑设计，在调整轨道滑动和灯具滑动时均可以保证移动位置准确，定点，不滑动，不乱光位。可以不借助工具方便的把灯具或铰链连接或拆卸。材质：金属材质颜色：黑色结构：防滑、静音设计 | 22 | 个 |
| 27 | 恒力铰链 | 此铰链一改传统的调簧式设计，避免了传统设计方案有两个缺点，一是调整簧的位置困难而且危险，二是灯具无法 推到最上端，簧的位置决定了半米以上的空位，极不适合低房间使用。为了避免以上缺点，特设计了安全实用卡簧式铰链，7公斤以下均采用单个卡簧即可，可以准确定位，可以把空位铰链降到最低，非常方便实用。结构：调簧式设计、准确定位提升重量：7Kg颜色：黑色产品尺寸：370×340×105mm自身重量：3Kg | 12 | 个 |
| 28 | 轨道吊架 | 材质：金属钢板制成，颜色：黑色（满足工程整体装修效果），安装方式：全部螺丝固定,高低可调，产品尺寸：500×150×50mm（可根据自身产品调整） | 8 | 个 |
| 29 | 灯具号码牌 | 10×10cm金属板刻字产品规格：演播室灯具专用号码牌纯黑色底漆喷塑，激光雕刻数字；金属正方体，可用尼龙扎带与灯体固定 | 34 | 个 |
| 30 | 保险链 | 承重：30kg 结构：双捻(多股)类型：吊装绳带 捻向：右同向(RHLL)、左交互(LHRL) 抗拉强度：5000（MPa）用途：灯具保险绳 吊牌 可选直接：0.8M,1M，1.2M | 34 | 个 |
| 31 | 无线数字液晶遥控器 | 语言：中文可对每只（组）灯独立调校；控制路数不低于100路;自带节能/保护模式；无操作进入省电模式.运行内存：≥256MB净重：≤0.32 kg | 2 | 个 |
| 32 | 演播桌椅 | 参考尺寸：2000mm\*600mm\*750mm，钢木结构，款式可选。 | 1 | 套 |
| 33 | 系统集成 | 设备连接所需电源线、音响线、HDMI高清线、HDMI延长器、HDMI分配器等线材、六类网线等各种耗材。 | 1 | 批 |
| 34 | 访谈区沙发茶几 | 演播区单人布艺沙发两个，茶几一个。桌面长度：70~100cm 桌面材质：钢化玻璃），美观大方。 | 1 | 套 |
| 35 | 机柜 | 标准24U机柜，配置托盘，高1.6m | 1 | 个 |
| **摄影摄像拍摄室** | | | | |
| 36 | 闪光灯 | 400W闪光灯 | 3 | 台 |
| 37 | LED常亮灯 | 150W常亮灯 | 2 | 台 |
| 38 | 灯架 | 便携式移动灯架 | 5 | 台 |
| 39 | 柔光箱 | 全新 Light Dome SE支撑伞骨由轻盈玻纤材质组成，纤细伞骨搭配轻制不锈钢卡盘， Light Dome SE  整体比 Light Domes轻约1/5使用玻纤伞骨支撑，将比不锈钢伞骨省力3倍，省力的同时保证柔光箱坚固耐用。 | 3 | 台 |
| 40 | 灯笼罩 | 光线360°全方位照射  无影效果，光线柔和不刺眼，光线照射从中心到边绿层次丰富，过度均匀 | 2 | 台 |
| 41 | 引闪器 | 接收器尺寸5.5X32.5cm  发射器尺寸17X3x5cm  发射器电源3V(2节A电池)频道选择16个频道  发射频率433MHZ无线系统重量  约80g(不含电池)  影室灯控制造型灯/功率/蜂鸣同步快门最高同步1/250秒 | 2 | 台 |
| 42 | 反光板 | 五合一反光板  颜色金银黑白透色  尺寸100x150cm  收纳尺寸49cm | 2 | 张 |
| 43 | 拍摄台 | 1m\*2m静物拍摄台 | 1 | 台 |
| 44 | 背景架+幕布 | 三个幕布/电动升降支架 | 1 | 套 |
| 45 | 拍摄道具 | 立方体（方形墩子）材质:木板合成表面:平滑/哑光/防水质量:结实可坐人，根据需求定制 | 5 | 台 |
| 46 | 照片打印机 | 扩展功能支持无线打印支持网络打印自动双面复印支持自动双面复印基本参数支持纸张尺寸：A3；A4；A5端口：USB；以太网；WiFi端口规格长度584mm，宽度466.9mm，产品净重19.5kg产品高度383.3mm打印功能彩色模式最佳打印分辨率1200\*1200dpi黑白模式最佳打印分辨率1200\*1200dpi扫描类型 平板式/馈纸式  附打印纸2包。 | 1 | 台 |
| 47 | 扫描仪 | 系统windows 7/8/8.1/10 ;Mac OS X Mavericks 10.9/Yosemite 10.10接口USB3.0扫描速度25ppm/50ipm扫描范围A4扫描介质纸张(橫幅、喷墨打印纸、相纸、普通纸)、信封、标签、卡片(贺卡、目录卡) | 1 | 台 |
| 48 | 图片编辑电脑（核心） | cpu：i7 9700K 支持win7 16G内存丨256G+2T丨不低于6G独立显卡（计算机需安装 Vegas、 Aftereffects、 Premiere、 Audition、 Photoshop、 Illustrator、 Flash、 CORELDRAW、3DMAX等软件;用于设计基础、图片处理( Photoshop)、音视编辑、视特效制作等课程教学与实训。） | 1 | 台 |
| 49 | 编辑电脑 | I7-11400 代以上 内存》16G 1T+m.2 256SDDG GTX1650sp 》23.5显示器 | 8 | 台 |
| 50 | 相机 | 专业级全画幅高级单反摄影像照相机单机身  拍摄性能：连拍速度最高约6.5张/秒  功能  自拍；全景拍摄；延时拍摄；遥控拍摄  基本参数  接口HDMI；Wi-Fi  产品尺寸（mm）约144.0×110.5×74.8毫米  传感器类型CMOS  语言：中文；英语；日语  高清摄像：全高清传感器尺寸全画幅  屏幕参数  液晶屏类型：旋转屏；触摸屏  取景器类型：光学取景器  液晶屏尺寸：约3寸 | 2 | 台 |
| 51 | 相机镜头及闪光灯 | 配16-35mmf/2.8LIII USM、24-70/2.8 mmf/2.8L、70-200mmf/2.8LIS、600EXII-RT 各一个。 | 2 | 套 |
| 52 | 三脚架 | 快拆式固定板/底座（爪球）：不小于φ65mm/承重范围：不小于5kg/重量：不大于3.2kg/最大高度：1500mm/最小高度：750mm/级数：三级 | 1 | 个 |
| 53 | 无人机1 | 悬停精度 垂直：±0.1m（视觉定位正常工作时），±0.5m（GPS 正常工作时）m  旋转角速度 250°/s（运动挡），90°/s（普通挡）。升降速度 6m/s（运动挡，普通挡）。飞行速度 19m/s（运动挡），15 m/s（普通挡），5 m/s（平稳挡）。  飞行高度 5000m，飞行时间 31分钟，轴距 302mm，抗风等级 5级风 8.5-10.5m/s。  遥控器：工作频率 2.4GHz-5.8GHz，发射功率 2.4GHz：FCC：≤26dBm，CE：≤20dBm，SRRC：≤20dBm，MIC：≤20dBm，5.8GHz：，FCC：≤26dBm，CE：≤14dBm，SRRC：≤26dBm。  云台：控制转速 100°/s  相机：镜头 视角：88°，AF，等效焦距：22mm，光圈：f/2.8，对焦点：0.6m至无穷远。  传感器 一英寸CMOS影像传感器  像素 2000万  ISO范围 普通视频：100-6400（自动），100 -12800（手动）  10bit D-log视频：100-1600（自动），10 - 3200（手动）  照片：100-6400(自动)，100-12800(手动)  照片分辨率 5472×3678（3：2）  5472×3078（3：2）  录像分辨率 5.4K： 5472×3078 24/25/30fps  4K Ultra HD：3840×2160 24/25/30/48/50/60fps  2.7K：2688×1512 24/25/30/48/50/60fps  FHD：1920×1080 24/25/30/48/50/60/12fps  MP4/MOV（H.264/MPEG-4 AVC，H.265/HEVC）  拍摄模式 单拍：2000万像素  连拍：2000万像素，持续连拍  自动包围曝光（AEB）：2000万像素，3/5张@0.7EV  定时拍：2000万像素，2/3/5/7/10/15/20/30/60秒  智能拍照（包含HDR，夜景）：2000万像素  HDR全景：竖拍（3×1）：3328×8000，广角（3×3）：8000×61。  文件格式 JPEG/DNG（RAW），存储卡类型 SD卡。  电源性能：电池 LiPo 3S：3500mAh。  续航时间 未给移动设备充电情况下：6小时，给移动设备充电情况下：4小时  功耗 38W  其它参数  接口 Micro USB，产品尺寸 折叠约：1180\*97\*77mm，展开约：183\*253\*77mm。  适用环境 0°C至40°C，起飞海拔高度：约5000m，悬停时间：≥30分钟。 | 1 | 套 |
| 54 | 无人机2 | 最大飞行速度：运动模式：≥72 km/h，姿态模式：≥58 km/h，定位模式：≥50 km/h。飞行高度≥6000M，飞行时间约30分钟，最大旋转角速度：运动模式：250°/s，姿态模式：150°/s。悬停精度：垂直：±0.1m(视觉定位正常工作时)，±0.5m(GPS定位正常工作时)，水平：±0.3m(视觉定位正常工作时)，±1.5m(GPS定位正常工作时)。轴距：350mm。最大控制转速：俯仰：90°/s。有效像素：≥2000万。电池：LiPo 4S电池，5870mAh。 | 1 | 套 |
| 55 | 手持稳定器 | 使用方式：手持，桌面,稳定器尺寸：云台收纳：260 × 265 × 70 mm （不含手柄）工作状态：410 × 260 × 195 mm （高度上含手柄，不含手柄延长脚架）,稳定器重量：云台：约960g（不含上、下层快装板和相机安装底座）相机安装底座：约 150g手柄：约265g手柄延长脚架：约226g上、下层快装板： 约105g,最大承重：4.5 kg（手持） | 1 | 台 |
| **化妆间与休息室** | | | | |
| 56 | 梳妆台 | 人造板种类: 刨花板/三聚氰胺板，颜色分类: 黑色+金架长120宽40高160，是否带镜: 是，附加功能: 储藏 | 5 | 套 |
| 57 | 梳妆凳 | 金丝面料/高密度海乳胶垫白色塑料支架/电镀钢制支架  颜色：绿色/浅灰色/湖蓝色/豆沙色/米白色  产品尺寸：≥45\*43\*81CM/56\*63\*81CM | 5 | 台 |
| 58 | 套刷 | 套刷含修眉刀、假睫毛胶水、粉扑 | 8 | 套 |
| 59 | 化妆用品 | 乳液、粉底膏、眼影盘、腮红、唇彩、假睫毛、散粉 。 | 8 | 套 |
| 60 | 沙发 | 产品尺寸（长\*宽\*高）290\*90\*90cm 材料：布艺沙发 | 1 | 套 |
| 61 | 全身镜 | 160\*50 黑色 摆挂两用 超白防 | 3 | 面 |
| **道具服装室** | | | | |
| 62 | 衣架 | 家具结构: 支架结构，结构工艺: 金属工艺，附加功能: 多功能 | 10 | 个 |
| 63 | 全身镜 | 160\*50 黑色 摆挂两用 超白防 | 5 | 面 |
| 64 | 换鞋凳 | 尺寸：180\*40\*40， 皮革款-黑色，承重: 150kg | 2 | 条 |
| **录音棚** | | | | |
| 65 | 音频工作站 | Intel Core i5-10400 3.3G四核 /内存16G 2666高速硬盘1TB 7200 rpm/4G独显，2xUSB2.0,2xUSB3.0，1x 千兆网卡,模组电源520W，QuietCool 静音设计 | 1 | 套 |
| 66 | 显示器 | 27英寸 IPS技术 爱眼 滤蓝光 可壁挂 FreeSync HDMI接口 窄边电脑显示器 | 2 | 台 |
| 67 | 音频接口  设备 | 动态范围111 dB（A 加权）THD+N<0.0012% 噪音 EIN-128dBu（A 加权）最大输入电平9dBu（最小增益时）增益范围56dB阻抗3 kΩ线路输入频率响应20 Hz - 20 kHz ± 0.1dB动态范围110.5dB（A 加权）THD+N<0.002%最大输入电平22dBu（最小增益时）增益范围56dB阻抗60kΩ乐器输入频率响应20 Hz - 20 kHz ± 0.1dB动态范围110dB（A 加权）THD+N<0.03%最大输入电平12.5dBu（最小增益时）增益范围56dB阻抗1.5MΩ线路/监听输出动态范围（线路输出接口）108dBTHD+N<0.002%最大输出电平 (0 dBFS)15.5dBu 阻抗430Ω耳机输出动态范围104dB（A 加权）THD+N<0.002%最大输出电平7dBu阻抗<1Ω | 1 | 套 |
| 68 | 录音软件 | 1.内置时间码标尺和视频轨，来为画面创作、编辑并混制音频。 使用附带的插件来清除噪音。创作营造现实的声音特别效果。 以帧为精度录制并编辑对白、拟音和ADR。通过AAF可与Media Composer 编辑们分享音频混音。2.通过自动延迟补偿及多达4倍的样本 (16,383) 来处理更大型混音，获得高品质音质、相位精密准确的混音,而无需顾虑在使用多少插件。3.128 audio tracks（音频轨支持到128/64/32，而原来标准版PT是96/48/16，采样率倍增则音轨数倍减，例如96kHz现在也有64轨了）512 instrument tracks（乐器轨支持到512个）4.Input monitoring（输入监听，千呼万唤的基础功能终于来了）5.Copy to send（复制到发送功能，可以快速的制作副混音）6.Solo tracks in PFL or AFL（推子前或后独奏）适用于：谱写、录制、编辑和混制影片配乐或配音的专业人士：需要一个完整的工具套装和先进的工作流程较大同步音频轨道数（48/96/192 kHz 时）：128/64/32（单声道或立体声）最多输入数：32支持的较大采样率：32-bit，192 kHz自动延迟补偿：16 | 1 | 套 |
| 69 | 录音话筒 | 大极头镀金振膜超低噪音动态范围宽广A类电子管电路手工筛选的分级电子管专用电源3种指向性：全指向，心形指向，8字指向高强度焊接并经过热处理的钢丝网罩话筒头经久耐用的锻面镀镍表面·内部极头防震设计强力抗RF射频干扰超低噪音频率响应：20 Hz－20 kHz·输出阻抗：200Ω灵敏度：-36 dB re 1Volt/Pascal (16 mV @ 94dB SPL) +/- 2 dB等值噪声：10 dBA·动态范围：150 dB·供电要求：外部供电110－120V/220－240V, 50/60Hz·防震架、电源盒、话筒连接线 | 2 | 套 |
| 70 | 两分频监听音箱 | 音箱类型2路双功放有源工作室监听音箱频率响应-10B54Hz-30kHz部件HF1”半球形分频2KHZ输入灵敏度阻抗-10dBu1 k ohms输入接口(并联)XLR3-31型(平衡控制器EVEL控制器(+4dB/中央感应档位)EQ: HIGHTRIM开关(HF范+/-2dB)， ROOM CONTROL(房间控制)开关(500Hz下0/-24dB) | 2 | 台 |
| 71 | 监听控制器 | 可在 4 路输入源和 3 路监听音源之间切换。Big Knob 大旋钮音量控制。独立开关每路音源，包络输入源和监听源。单声道、静音和衰减功能。2 路带幻象电源的高质量 Onyx 麦克风前级功放。192kHz/24-bit 高质量录音和播放。 Cue Mix 可以控制各路信号的开关，同时对其他信号进行无延迟录音。 可自行选择和切换录音轨道，尤其适合广播电台• 内置 3.5mm 输入接口，适合使用手机输入。双耳机输出，带独立的音量控制，可切换 Aux 监听或者 USB 输入信号。 内置对讲功能，可接入踏板进行控制。内置功放的输出信号。16 档高清输入信号电平参数显示。 支持各大 DAW，同时支持 Mac 和 Windwos | 1 | 台 |
| 72 | 电源滤波器 | 1.大输入电流60A，单路最大输出电流30A；2.工作电压220V/50-60Hz，每一路功率峰值可达3000W；3.每一路开关间隔时间 1秒 ，每一路带指示灯；国产优质继电器、变压器；4.内置线材每路2.5平方；5.具有RS232控制功能，连接中控系统后，每通道可以单独受控；6. 具有5V工程灯USB插口；7.具有数字显示电压表；8.支持网口级联，可级联至少250台 | 2 | 台 |
| 73 | 录音师监听耳机 | 产品类型:动圈耳机佩戴方式:头戴式功能用途:监听耳机类型:动圈型震膜结构:封闭型阻抗: 55欧灵敏度:104dB SPY/mW频响范围: 16-28000 Hz 承受功率: 200mW插头:耳机端Mini-XLR接口，3.5mm镀金直型插头线长:插拔式，99.99% OFC电缆，长度3M重量: 约240g(不含线) | 1 | 个 |
| 74 | 歌手监听耳机 | 灵敏度: 112dB/mW适用音乐类型: 清新器乐小编制类型阻抗: 32Ω频响范围: 16-20000Hz佩戴方式: 头戴护耳式耳机类型: 有线有无麦克风: 不带麦插头直径: 3.5mm/6.3mm耳机插头类型: 直插型耳机输出音源: HiFi缆线长度: 3M | 4 | 个 |
| 75 | 耳机放大器 | 6个Class A类放大器12个大三芯TRS耳机输出（12通道耳放）内置闪存（Recall）唤醒功能，唤起设备最后状态参数支持平衡XLR和TRS立体声输入频率响应输出：20Hz-20kHz +- 0.3 dB@100mw每通道额定输出 @ 32Ohm 600mw每个输出可A/B声源切换和单独控制音量立体声Link用于串联扩展多通道监听系统自动感应电源开关总谐波失真@300mw 小于 0.02% | 1 | 个 |
| 76 | 耳放支架 | 高度：78-128厘米可调  上托：15×48.5厘米  耳机挂规格：长40/宽5厘米 | 1 | 个 |
| 77 | 工作台 | 符合人体工程学的工作台面，总体设计：冷轧钢板与高密度板完美结合，支撑架采用2.0mm厚钢板专业设计制造，坚固耐用，造型新颖，美观大方，可拆装式结构， 上架满足国际标准19英寸设备的安装，内设走线孔与线盒，方便布线安装，其设计符合人体生理学和声学要求。 安装方便快捷，外形美观实用，根据使用的场合不同与设计的空间进行一系列改造设计；也可根据建议进行一系列设计。 　　生产工艺：采用全数控设备，经剪切、冲压、折弯加工，独特的静电喷塑工艺，达到BS6497国际标准； 　　加工材料：全部采用优质冷轧钢板；装饰部分材质为优质进口高密度板； 　　材料料厚：根据零部件作用不同，料厚规格分别为现场加工搭配，加工硬化，牢固耐用； 　　表面处理：钢制部分经脱脂、酸洗、防锈磷化处理，表面静电喷塑，（耐酸碱，抗腐蚀，防静电,木质部分为（贴黑波音软皮）或（软包皮革）。 | 1 | 张 |
| 78 | 音箱架 | 配套音响支架，承重不低于50KGM，可伸缩高度1-1.7米 | 2 | 个 |
| 79 | 话筒架 | 支架可折叠收起，节约空间，便于收藏携带。 整体采用全金属管材料，双节悬臂设计，麦克风音频线可以从悬臂中穿 过，避免桌面杂乱，结实耐用，摇臂展开达1m ，摇臂之间分别用2个强力弹簧进行定位，支架悬臂可270度改变方向， 推动自如，悬挂稳定，悬重约1Kg ， 强有力的桌面锁紧装置，能牢固的将支架固定在桌子边上 | 4 | 个 |
| 80 | 谱架 | 颜色：黑色高度：160cm低度：80cm台面：长50cm 高35cm，产品：可升降 | 2 | 个 |
| 81 | 防喷罩 | 使用方式：支撑式 双层过滤网设计，有效过滤外界多余震动声、风声、空调噪音等杂乱信号 | 2 | 个 |
| 82 | 人体工作椅 | 产品净重：≤13kg  升降方式：气压升降  面料材质：网布  五星脚材质：尼龙脚  扶手类型：联动扶手 | 2 | 把 |
| 83 | 连接线材 | 设备连接所需高品质音频线，音响线，卡农头等配件辅料。 | 1 | 批 |
| 84 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 1 | 套 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 装修部分 | | | | |
| 1 | 吊顶 | 1.龙骨材料:轻钢龙造型吊顶  2.基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4.顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | 100 | ㎡ |
| 2 | 墙面 | 1、刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  2、涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | 400 | ㎡ |
| 3 | 辅助照明长条灯 | 材料规格：100\*1200mm 长条LED灯 | 2 | 套 |
| 4 | 木质穿孔吸音板 | 材料规格：1220\*2440\*9mm 聚酯纤维吸音板 E1级环保 施工工艺：300\*300加密格子木龙骨空腔基层制作+板材裁剪、下料+填充吸音棉+热熔胶定型+玻璃胶加固+10mmV型装饰槽制作 | 26 | ㎡ |
| 5 | 聚酯纤维吸音板 | 材料规格：1220\*2440\*9mm 聚酯纤维吸音板 E1级环保 施工工艺：300\*300加密格子木龙骨空腔基层制作+板材裁剪、下料+填充吸音棉+热熔胶定型+玻璃胶加固+10mmV型装饰槽制作 | 38 | ㎡ |
| 6 | 聚酯纤维吸音棉 | 材料规格：30mm厚，聚酯纤维吸音棉，E1级环保，直接接触性无毒害，无粉尘+裁剪 | 64 | ㎡ |
| 7 | 木龙骨防火处理 | 材料规格：国标防火涂料满刷防火处理 | 1 | 项 |
| 8 | 虚拟演播室蓝箱制作 | 参数：免漆拼接型蓝箱墙板、弧板、球形板、地板均为一次模压成型，多种板块均采用一种铝合金支架连接，可靠耐用、免维护。  厚度：1块/17mm  墙板：250 \* 250 \* 1.7cm  弧板：270 \* 250 \* 1.7cm  地板：250 \* 250 \* 1.7cm  材料：环保TS材料、表面哑光  地板承重：200公斤/块  面积：16块/㎡  颜色：蓝色/绿色  模块化、拼接式、可反复利用，，蓝箱部分分为墙板、弧形板、球形板、地板，铝合金底支架，均为数控磨具产品，防水、强度高，耐磨，不变色； 蓝箱尺寸：3000\*3000\*3000mmL型蓝箱 | 18 | ㎡ |
| 9 | 轨道角钢固定架 | 参数：30\*40mm角钢架焊接制作，防锈漆喷黑。 | 8 | 个 |
| 10 | 固定轨道 | 参数：30圆管+喷黑处理 | 16 | m |
| 11 | 恒力铰链 | 参数：恒力铰链1米伸缩吊臂。 | 6 | 套 |
| 12 | 冷光柔光灯 | 材料规格：三基色冷光柔光灯 参数：三基色冷光柔光灯；电压：AC220V-50Hz；灯座尺寸：590\*260\*150mm；四叶反光板。 | 12 | 台 |
| 13 | 冷光灯管 | 材料规格：冷光柔光灯管 参数：冷光灯管 三基色灯管/功率：36W/色温：3200K/显色指数 | 48 | 支 |
| 14 | 影视灯具专业接插件 | 参数：影视灯具专业接插件 10A，TN-C结构 | 12 | 根 |
| 15 | 地面自流平 | 材料规格：地面自流平制作，2.0mmPVC地胶+环保胶水 | 217 | ㎡ |
| 16 | 新建石膏板隔墙 | 施工工艺：1220\*2440\*9mm优质石膏板+75mm隔墙轻钢龙骨+附龙骨 | 14 | ㎡ |
| 17 | 单开成品钢制门 | 工艺流程：成品单开钢制门+五金件 | 1 | 个 |
| 18 | 吸音矿棉板 | 材料规格：矿棉吸音板，满天星穿孔，防潮 600\*600\*12mm 工艺流程：国标T型烤漆龙骨+配套阴角+吊杆。 | 16 | ㎡ |
| 19 | 观摩室乳胶漆 | 材料规格：乳胶漆 调色 施工工艺：优质腻子；粘贴纸胶带+披挂刚玉腻子两遍+打磨平整+面漆滚涂两遍+乳胶漆调色 | 48 | ㎡ |
| 20 | 观摩室不锈钢窗套 | 材料规格：木工板基层制作，封装0.8mm不锈钢窗套（1800mm\*1200mm） | 12 | m |
| 21 | 观摩室观察窗 | 材料规格：钢化玻璃10mm厚两层隔音玻璃 （1800mm\*1200mm） | 1 | 项 |
| 22 | 卡侬双向面板 | 规格：8位卡侬面板插音频工程盒+集线盒跳线6.5卡隆板+接线+固定安装 | 2 | 套 |
| 23 | 电视位、音响位加固 | 工艺流程：木工板加固+预留放线孔 | 1 | 项 |
| 24 | 新增配电箱 | 材料规格：多联PVC保护管；优质配电箱；空气开关 工艺流程：开槽+穿管+布线+恢复补平 | 1 | 个 |
| 25 | 强电布线 | 材料规格：2.5平方国标优质铜芯线+多联PVC保护管+多联线盒。照明插座2.5平方。 施工工艺：开槽+穿管+布线+恢复补平+开关插座、灯具安装 | 217 | ㎡ |
| 26 | 弱电布线及设备安装 | 材料规格：HDMI线；多联PVC保护管； 工艺流程：开槽+穿管+布线+恢复补平+设备安装 | 217 | ㎡ |
| 27 | 照明灯具 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 20 | 套 |
| 28 | 插座 | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 50 | 个 |
| 29 | 开关 | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 14 | 个 |
| 30 | 窗帘 | 窗帘盒材料规格：15mm细木工板基层+石膏板窗帘盒子制作。窗帘材料规格：全遮光材质、1:2褶皱双色布艺窗帘+窗帘铝合金轨道 | 217 | ㎡ |
| 31 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | 217 | ㎡ |

**航模室（机器人航模室）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 飞行初级套装 | 1.教具套装+教辅，手工素材包+学生手册  2.飞行初级课程，课程视频，共24节课  采用内容丰富的动画风格教学软件，游戏挑战式学习氛围，有助于激发课程趣味性和学习积极性。  利用创新的航空特色课程，充分将科学、技术、工程、数学和艺术融入到教学活动中，让学生在领略航空科技带来的震撼同时，提高综合科学素养。  课程融入图形化编程内容，提升学生逻辑思维，培养编程能力。 | 40 | 套 |
| 2 | 航空科普套装 | 包含橡筋扑翼机、航空手抛机、木质飞机、猛虎直升机、弹射纸飞机、橡筋滑翔机电动自由飞等12款航空科普飞机，配套电子教学课件，满足学生航空科普需求。 | 20 | 套 |
| 3 | 固定翼空机1 | 1、翼展：1220mm，机身长947mm  2、起飞重量 约1200g（含浮筒）  3、电机3136-1200kv  4、电调20A  5、舵机 9g  6、重心位置 50-60mm  7、PNP版本 | 3 | 个 |
| 4 | 固定翼空机2 | 1、翼展：1220mm，机身长1020mm  2、起飞重量 约890g  3、电机3136-1200kv  4、电调20A  5、舵机 9g  6、重心位置 55-65mm  7、PNP版本 | 2 | 个 |
| 5 | 固定翼空机3 | 1、翼展：1100mm，机身长1025mm  2、起飞重量 约1795g  3、电机2860-kv1850内转子电机  4、电调70A  5、舵机 9g  6、带襟翼  7、PNP版本 | 2 | 个 |
| 6 | 固定翼空机4 | 1、翼展：1020mm，机身长1120mm  2、起飞重量 约1000g  3、电机3536-1250kv  4、电调40A  5、舵机 9g  6、中单翼机型  7、PNP版本 | 2 | 个 |
| 7 | 航模竞技套装 | 1、空机不少于2个  空白机身：长\*翼展\*厚度900\*850\*5mm,机翼迎角3度，后缘翼型带下铣角，空机重量150g，起飞重量250g，碳纤维起落架；飞行时间20分钟；遥控距离1200米；环保25倍pp发泡材质，3d气动翼型，稳定上反角设计整机支持diy线上学习平台配备产品学习视频及ppt.产品具备GB/T26572-2011标准的质检报告  2、充电器1个  外形参考尺寸：28\*75\*128mm,重量：约120g,可同时为3块电池充电,最大充电总功率：50W,输出电压范围：DC11-16/5.0A,充电电流：3\*2.0A,最大3s3a充电  3、遥控器1个  该遥控器采用宽电压输入，人性化设计操作，支持多信号同时输出，手机APP调参操作简单，支持多种机型遥控。2.4G无线电通信；海陆空可通用；6通道可应对复杂机型  4、模拟遥控器 1个  支持凤凰、G4等系列模拟软件；6通道；USB接口；可免费提供模拟软件安装包；全面兼容各种台式电脑、笔记本电脑，减少炸机，多种机型、场地随意模拟（固定翼、直升机、多旋翼飞机）金属摇杆/开关，符合人体工程学设计，握持舒适、摇杆防滑处理，飞行随心所欲。  5、防爆袋 1个；6、桨保护装置2个；7、pp板2张；8、内六角一套；9、电机\*1 M04 2450KV；10、控电 1块；11、电调 1个；12、螺旋桨6040 \*5对；13、金属舵机 \*12个；14、电池11.1V 600MAH \*4块；15、螺丝刀 \*1把 | 20 | 套 |
| 8 | 模拟器 | 1、全面兼容各种台式电脑、笔记本电脑，减少炸机，多种机型、场地随意模拟（固定翼、直升机、多旋翼飞机）金属摇杆/开关，符合人体工程学设计，握持舒适、摇杆防滑处理，飞行随心所欲。  2、支持凤凰、G4等系列模拟软件；  3、不低于6通道；  4、USB接口 | 50 | 套 |
| 9 | 水火箭 | 规格：箭体直径（不含尾翼）45mm，箭体长度255mm，箭体容积260ml | 10 | 套 |
| 10 | 控时电动自由飞 | 规格：翼展535mm，机长410mm，材质：塑料，其他 | 40 | 套 |
| 11 | 2.4G遥控直升机 | 规格：机长220mm，旋翼长190mm，材质：塑胶ABS,金属元件 | 10 | 台 |
| 12 | 2.4G电动遥控飞机 | 规格：翼展：540mm，机长：380mm， | 10 | 台 |
| 13 | 飞机1 | 1、翼展780mm左右、  2、空机重量150g左右  3、起飞重量250g左右；  4、M04无刷电机；  5、碳纤维起落架；  6、飞行时间:≥20分钟；  7、充电时间: ≤30分钟；  8、遥控距离: ≥1000米；  9、产品电池:600MAH 35C锂电池；  10、产品具备GB/T26572-2011标准的质检报告  11、在线教育平台支持，课程在线学习包括12课时培训。 | 20 | 台 |
| 14 | 飞机2 | 1、翼展850mm左右；  2、空机重量120g左右  3、起飞重量250g左右、  4、M06无刷电机  5、碳纤维起落架；  6、飞行时间:10分钟左右；  7、充电时间: ≤30分钟；  8、遥控距离: ≥1000米；  9、产品电池要求600MAH、35C锂电池；  10.空白机体，整机支持diy；  11.环保25倍pp发泡材质， 超大舵面和减速板，动静皆宜。  12.在线教育平台支持，课程在线学习; | 20 | 台 |
| 15 | 飞机3 | 1、翼展890mm左右；  2、空机重量120g、  3、起飞重量250g左右、  4、M06无刷电机、  5、碳纤维起落架；  6、飞行时间:10分钟左右；  7、充电时间: ≥10分钟；  8、遥控距离: ≥1000米；  9、产品电池要求600MAH、35C锂电池；  10、空白机体，整机支持diy；  11、环保25倍pp发泡材质， 超大舵面和减速板，动静皆宜。  12、在线教育平台支持，课程在线学习; | 20 | 台 |
| 16 | 飞机4 | 1、翼展600mm左右，  2、机长540mm左右；  3、M04无刷电机；  4、单次充电时间≤30分钟；  5、飞行时间：10分钟左右；  6、产品电池要求600MAH、35C锂电池；  7、遥控距离: ≥1000米；  8、空白机体，整机支持diy；  9、环保25倍pp发泡材质， 成熟的三角翼混控设计、可扩展第一视角。  10.在线教育平台支持，课程在线学习; | 20 | 台 |
| 17 | DIY无人机 | 1、diy多模块组装  2、2.4G抗干扰远距飞行  3、可一键翻滚  4、适合青少年无人机入门培训  5、左右手油门切换  6、一键启动、降落  7、高低速切换，急停等功能 | 40 | 套 |
| 18 | 航拍入门无人机 | 1、折叠设计，云台防抖  2、无刷电机，一键起降  3、手机控制，无头模式，vr模式  4、电池20分钟续航，高低速档  5、配备两块电池 | 40 | 台 |
| 19 | 多轴无人机障碍飞行无人机 | 功能：前进、后退、左侧飞、右侧飞、灯控、快慢档、3D翻滚；配置频率：2.4GHz 尺寸（包含桨保）：315mm\*315mm\*60mm 遥控距离：80米左右，飞行时长5-8分钟 飞行环境：室内室外皆可 电池容量：3.7V，550mah锂电池 单机重量（不含电池）：约100g  产品材质：ABS环保塑料 油门：左手油门 电机：720空心杯 产品包含：飞行器 1 个（带前后灯光，常亮对码成功，闪烁电池电量不足；对角轴距：230mm；），遥控器 1 个（4通道；包含电源开关、微调ABCD、左右摇杆、灯光开关按钮、无头模式按钮、快慢档切换按钮、状态指示灯、3D翻滚按键），备用风叶 4 个（风叶直径135mm，AB桨各2个）， 手动螺丝刀 1 把（十字头）， 说明书 1 份（飞机和遥控器的操作、维修说明）,风叶保护罩 4 个，USB 充电线 1 根、电池一块。 | 40 | 台 |
| 20 | 四轴航拍竞技无人机 | 规格：机长约180mm，对称电机轴距约122mm，整机重量约73克。  简介：带FPV等多项功能的航拍无人机。搭载高容量3.7V 720mAh锂电池及超广角720P高清摄像头，遥控器配4.3吋超大专业FPV（第一视角）液晶屏并具备读取TF卡功能，确保最佳航拍效果；一体成型高强度机身、强劲空心杯马达、高性能六轴陀螺仪、高精度气压计等部件确保稳定飞行表现；成品出厂，适合全年龄段开展各类科技活动，组织航拍及竞速赛。有效提高学生的手脑协调能力。  配件：可选配一充四快速充电器 | 5 | 台 |
| 21 | 飞机5 | 1、电机对角长度450mm左右  2、空机重量800g左右；  3、起飞重量1000g左右；  4、M12无刷电机；  5、飞行时间:不低于3分钟；  6、充电时间: 充30分钟左右；  7、遥控距离: 1000米左右；  8、产品电池:3S 2200MAH 35C锂电池；  9、在线教育平台支持，课程在线学习  10、整机支持diy  11、环保工程塑料机身  12、支持全平台功能扩展  13、成熟稳定的飞行控制系统，可实现定高、定点、航线、自动返航等多种飞行模式  14、10寸阔叶慢速桨加螺旋桨保护器组合，安全节能  15、GPS：6mGPS  16、具有六轴陀螺仪、气压计、电子罗盘控制器  17、搭配教练控可实现教练带飞  18、产品具备GB/T26572-2011标准的质检报告 | 10 | 台 |
| 22 | 飞机6 | 1、基本参数满足：电机对角长度250mm左右，空机重量400g左右，起飞重量500g左右；M04无刷电机；  2、单次充电时间约30分钟左右，飞行时间不少于10分钟，产品电池要求1500MAH 40C锂电池 ；  3、遥控距离:≥ 1000米；  4、整机支持diy；  5、玻璃纤维材质机身及保护罩，竞速飞行专用控制系统，安全可靠、机动灵活，  可扩展第一视角飞行。  6、在线教育平台支持，课程在线学习; | 10 | 台 |
| 23 | 飞机7 | 1、电机对角长度550mm左右  2、空机重量9500g左右；  3、起飞重量1200g左右；  4、M12无刷电机；  5、飞行时间:不低于5分钟；  6、充电时间: 充30分钟左右；  7、遥控距离: 1000米左右；  8、产品电池:2S 5000MAH 35C锂电池\*2；  9、可工业用途和商业用途  10、在线教育平台支持，课程在线学习  11、六发动机设计，大载重，具有失桨保护功能，安全性高  12、整机支持diy  13、环保工程塑料机身  14、支持全平台功能扩展  15、成熟稳定的飞行控制系统，可实现定高、定点、航线、自动返航、自动起降、电子栅栏等多种飞行模式  16、10寸阔叶慢速桨加螺旋桨保护器组合，安全节能  17、专为安全训练和初学者设计的组合搭配，进步更快  17、GPS：6mGPS  19、具有六轴陀螺仪、气压计、双冗余电子罗盘控制器  20、搭配教练控可实现教练带飞 | 2 | 台 |
| 24 | 无人机穿越航拍赛竞赛专用场地 | 隧道规格：1.2\*1.6\*2.8米,含190T加厚布、玻纤杆、钢管支角、金属接头、细绳、弹性绳、防滑套、包装袋。拱门规格：1.2\*1.6米,含190T加厚布、玻纤杆、钢管支角、金属接头、细绳、弹性绳、防滑套、包装袋。起飞垫规格：1.5米\*1.5米,含190T加厚布、玻纤杆、金属接头、弹性绳、包装袋。地标规格：0.2\*0.06米，含190T加厚布、玻纤杆、金属接头、弹性绳、包装袋。锥体规格：直径1米\*1.2米高，190T加厚布、玻纤杆、金属接头、钢丝、弹性绳、四通接头、包装袋。 | 1 | 套 |
| 25 | 遥控直升机障碍赛场地套组 | 场地设置“定点着陆”、“鱼跃龙门”、“低空侦察”和“时空隧道”4项障碍。内含60\*60cm橡胶起飞垫1套，标志杆、标志杆连接件、底座若干，圆环一套。可结合《科模小创客》教材，开展“天戈”直升机竞赛活动。 | 1 | 套 |
| 26 | 无人机室内场地 | 1、长3m\*宽3m\*高3m左右2、航空铝型材轻量框架  3、小孔防爆防护网遮罩 | 1 | 套 |
| 27 | 三屏模拟飞行器 | 1、1:1仿真塞斯纳172R飞机的真实油门拉杆、油气混合杆（具有按压锁定、机械旋进旋出微调功能）和襟翼（具有0、10%、20%、FULL四挡可调），外观、尺寸、材质、手感与真实设备一致。  2、飞行仿真软件采用基于 Prepar3D 平台自主开发的软件系统。该软 件具有商业软件的稳定品质，并包含全球机场及导航数据库，并可以通过二次开发或全球厂家的插件不断升级地景、机场和导航数据库。  3、每台显示器尺寸不低于21英寸；  4、显示器分辨率不低于1920\*1080；  台体结构  5、整机尺寸为1500mm（L）×800mm（W）×830mm（H）  6、台体采用全金属打造，表面进行喷塑、丝印处理；底部配备福马轮，使设备整体移动更加灵活便捷；台体可将多种设备进行组合，以满足不同客户需求；支持多联屏显示，飞行体验更佳；配备真皮座椅，给客户更舒适的驾驶体验  7、设备含自主知识产权 | 1 | 台 |
| 28 | 编队无人机 | 1、 无人机轴距165mm，采用无刷电机，保证无人机飞行平稳。  2、 套装包含十个无人机，34个电池，四个无线基站。  3、 无人机最大倾斜角度为30°，最大上升速度1m/s，最大下降速度1 m/s，最大飞行速度2 m/s，无人机最大高度10m。  4、 基站采用无线连接方式，单个基站有效距离10m。  5、 无人机最大续航时间为13min。  6、 无人机机身自带5w强光灯，可执行多种颜色。  7、 配备无人机编队软件，可执行多达四十种舞步。  8、 无人机采用UWB无线定位方式，可达厘米级精度。 | 1 | 套 |
| 29 | 歼10表演机 | 1：16尺寸103\*61\*34cm 材质：合金，其他 | 1 | 个 |
| 30 | 380原型机 | 120\*120\*150CM 材质：合金，其他 | 1 | 个 |
| 31 | 歼20 | 1：12，170\*120\*40 材质：合金，其他 | 1 | 个 |
| 32 | 武直十直升机 | 1:6，尺寸228\*217\*64 材质：合金，其他 | 1 | 个 |
| 33 | 战斗机静态模型展区 | 国内战斗机静态模型，包含歼5，歼6，歼7，歼10等机型，比例为1：48，共10款 材质：合金，其他 | 1 | 个 |
| 34 | 航天静态模型展区 | 1、嫦娥五号登月探测器,1:30,30\*22\*27.5  2、天问一号,1:30,33\*23\*36  3、天宫二号，1：45，26\*46\*34cm（长\*宽\*高）  4、天宫2号与神舟11号对接器（金色）1：45，44\*44\*21cm（长\*宽\*高） | 1 | 个 |
| 35 | 火箭系列 | 1、长征2号，183cm高  2、长征3号，175cm高  3、长征5号，180cm高  4、长征7号，165cm高 | 1 | 个 |
| 36 | 长征火箭系列静态展品 | 1、嫦娥五号登月探测器1：30 30\*22\*27.5cm  2、天宫2号与神舟11号对接器（金色） 比例1：45，44\*44\*21cm（长\*宽\*高）  3、长征7号比例1：65 88\*18cm(高\*宽）  4、长征2号比例1：35 高1.83米  5、长征5号（锦盒版）1:300 25\*5cm(高\*宽）  6、辽宁舰铝箱版 1：700，50\*19.5\*17.5(cm)  7、055驱逐舰专业版101舷号 1：400，53\*17\*15 | 1 | 个 |
| 37 | 遥控器（教练功能） | 1、2.4G无线电通信；  2、海陆空可通用；  3、9通道可应对复杂机型；  4、遥控器一个，2.4G接收机1个  5、支持多国语言  6、教练功能一键切回 | 2 | 套 |
| 38 | 快速充电套装 | 1、200W大功率充电器；  2、可满足8块1-6S电池轮流充电，边用边充；  3、同时兼容1-6s任意搭配充放电；  4、最大支持6A平衡充电  5、具备电池医生和电池管家功能，有效诊断和保护电池，有效延长电池使用寿命；  6、铝合金外壳，2.8寸tft彩色液晶显示器  7、12V 30A 电源\*1；  8、300W充电器\*1；  9、电源线\*1；  10、采用效率MAX的分压充工作模式，内置多组独立的针对每一片锂电池组单体的充电电路构成的核心电路  11、可在线升级固件，使充电器保持最稳定；  12、实时显示每一节电池充放电数据；  13、多种安全保护，保证充放电安全；  14、1mv充放电精度，10倍于其他充电器精度；  15、自动扫描接口，自动充放电； | 2 | 套 |
| 39 | 电量显示器 | 1、1-7s多功能电量显示器，读数精准，可显示电池组每片电芯电压及最大最小两片电压压差，适用于多种电池，方便精准。  2、液晶显示  3、max8s电压检测 | 7 | 个 |
| 40 | 防爆箱 | 1、防爆箱需采用高强度钢板材料，表面烤漆处理，整箱全方位密闭密封，防水硅胶密封条盖紧箱盖防水防尘防爆阻燃。  2、中号300\*154\*185 | 2 | 个 |
| 41 | 全能工具包 | 1、电烙铁\*1;2、焊锡丝\*1;3、焊锡膏\*1;4、焊台\*1;5、吸锡器\*1;6、烙铁架\*1;7、四件套内六角\*1;8、十字螺丝刀\*1;9、尖嘴钳\*1;10、小刀\*1;11、热熔胶枪\*1;12、胶棒\*10;13、大力马线\*1;14、502胶水\*2;15、纤维胶带\*1;16、防爆袋\*1;17、20cm直尺\*1;18、工具箱\*1 | 8 | 套 |
| 42 | 六角桌 | 1六边桌60\*120\*76cm 台面25mm厚E1级三聚氰胺防火板，桌体主板也是25mm厚E1级三聚氰胺防火板，桌体副班16厚E1级三聚氰胺防火板，板材与板材连接的配件均为不锈钢材质，封边条均是采用2mm厚PVC通过全自动封边机封边。结实耐用，质保六年 | 7 | 张 |
| 43 | 笔记本 | 屏幕不小于15.6英寸，分辨率1920\*1080，I5处理器，不小于4G内存，1T机械硬盘。 | 4 | 台 |
| 44 | 方凳 | 尺寸：25\*33\*45cm 凳面采用E1级三聚氰胺防火板，中间有托盘护面，凳子为钢木结构，采用截面为25\*25mm，管壁厚度为1.2mm厚，质保三年 | 42 | 个 |
| 45 | 储物柜 | 300mm×1000mm×3000mm（每个格子深度30\*长50\*高50的柜子）  可根据教室情况自行设计 主要放置展示制作完成的模型，工具等 | 1 | 个 |
| 46 | 线上教学平台 | 基础参数满足：  1、以上产品线上教学课程每种不少于12次课  2、课程包含ppt讲义、视频  具备编程软件下载功能 | 1 | 套 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 47 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 1 | 套 |
| 48 | 顶面处理 | 1、铲除墙皮，表面腻子层的铲除。包括粉刷石膏层(含涂料面层)铲除。  2、界面剂封底一遍。刮环保型腻子2遍。  3、刷配套底漆一遍，面漆两遍；或直接刷面漆三遍；  4、国标1.0轻钢龙骨做基层，9.5mm厚石膏板； 自功螺钉、圆钉等做防锈处理； 石膏板的拼缝应进行板缝处理； 副龙骨间距400mm ，选用38主龙骨。 | 120 | ㎡ |
| 49 | 墙面处理 | 1、铲除墙皮，仅指表面腻子层的铲除。包括粉刷石膏层(含涂料面层)铲除。  2、界面剂封底一遍。刮环保型腻子2遍。打磨2遍。如有墙体开裂则使用防裂网  3、刷配套底漆一遍，面漆两遍；或直接刷面漆三遍； | 160 | ㎡ |
| 50 | 地面地板 | （竹）木复合木地板，地板厚度：12mm | 120 | ㎡ |
| 51 | 室内强电穿管布线 | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | 120 | ㎡ |
| 52 | 开关 | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 4 | 个 |
| 53 | 插座 | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 25 | 个 |
| 54 | 吊顶照明 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯。  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 套 | 8 |
| 55 | 环境软装 | 1、复合本项目风格的艺术装饰背景墙  2、复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件 | 120 | ㎡ |
| 56 | 其他 | 1. 窗户保护膜全面覆盖； 2. 2、垃圾清理干净，运送至指定位置；   3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | 120 | ㎡ |

**书法室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 书法桌（教师） | 1、参考规格：长\*宽\*高： 160cm\*80cm\*75cm；  2、材质：实木材质；  3、全部卯榫结构  4、支持将本方案中的书法教学系统专用服务器、教师条案触摸屏、书法教学仪集成在条案中。  5、毛笔笔架：340mm\*360mm\*120mm，材质：鸡翅木  6、笔洗：190mm\*190mm\*70mm，材质：优质陶瓷  7、砚台：200mm\*120mm\*25mm  8、砚台水滴：陶瓷  9、笔搁：卧式笔架，材质：实木  10、镇尺：加重型黑梓木  11、笔筒：95mm\*95mm\*125mm，材质：优质陶瓷  12、毛笔套装：狼毫兼毫羊毫  13、毛毡：1000mm\*2000mm，材质：羊毛，可水洗反复使用。 | 1 | 张 |
| 2 | 书法椅（教师） | 同书画桌搭配使用，官帽椅，高度45cm，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。 | 1 | 张 |
| 3 | 教师条案触控屏 | 1、尺寸：21.5寸十点触控屏  2、与教学触控大屏、电子白板同步  3、分辨率：1920\*1080  4、对比度：50000000：1  5、可视角度170°/160°(CR≥10)，灵活俯仰大角度调整。 | 1 | 台 |
| 4 | 服务器 | 一、书法教学系统专用服务器：  1、操作系统：win10系统（X64）  2、CPU型号：Intel i7。内存：8G。硬盘：1T SATA硬盘转速 7200转/分钟。网卡：1000Mbps以太网卡。光驱：DVD刻录  接口：VGA、HDMI、6口UBS端口、5合一多卡读卡器  3、内置临摹控制卡及控制软件，可同时支持不少于80个终端，通过一根视频线传输视频、图片、课件等多媒体资源；  支持多路分组教学：不少于6组、可自定义配置，每组学生不限定人数；  4、内置书法资源数据库：标准配置资源量不少于360G；系统开放接口，支持自主添加课件、多媒体资源。 | 1 | 套 |
| 5 | 书法互动教学终端 | 一、硬件技术要求：  1.像素：500万（分辨率2592\*1944）；  2.帧数：无线720P和1080P不低于25帧/秒；  3.最大拍摄幅面：A4幅面，图像色彩 RGB24位真彩，拍摄速度≤1秒  4.拍摄镜头机械折臂270度翻转式（非软管式）：90度可拍摄文稿；180度可拍摄课堂活动，用作简易的录播系统；270度可录制微课。  5.磁吸式航空铝合金底座，底座和机身可分离，方便携带随时录制微课。  6.图片格式JPG,BMP,PNG,GIF,TIF，文档格式PDF,DOC,TXT,RTF,XLS，视频格式FLV,MP4,AVI  7. 连接方式：无线传输频率300M/S  8.光源：自然光、LED灯补光  9.为方便移动教学，产品整体重量不超过600g  10.同时连接多媒体显示设备（一体机，电子白板，纳米黑板）最大连接数为50台  二、软件功能要求：  数字书法教室互动教学模块：  1.和一体机、电子白板等教学多媒体显示设备无线连接，实时展示学生书写的视频画面，可同时无线连接终端数量不低于50个，无线传输距离可达50米。  2.教师可以随时调用任何一位学生的书写过程学习画面,同步显现到大屏幕，进行互动教学。  3.支持分屏对比教学功能，支持2、4画面同屏展示进行对比教学，对比内容支持即时拍照、调用外部图像和视频文件，在每一个对比窗口都可以调用任意一个学生的书写画面  4.支持电子白板讲解批注，图片编辑功能。  5.展示画面可以通过鼠标滚动键无极缩放。  微课录制及编辑模块：  1.无线支持多场景微课录制，包括电脑屏幕、实物展示、PPT、分屏对比等内容一次录制成同一个MP4格式的视频文件，无须二次转换格式。  2．录制屏幕具有全屏、1024X768、800X600、640X480等区域大小可选，也支持设置任意区域大小录制。  3.微课录制支持录制、暂停、继续录制、停止等操作。  4.支持微课云平台功能，支持上传到校园网，微信分享  5.支持内容分类管理，系统自动按照图片、微课、文档等分类存档，并按生成的日期自动归档。  6.对采集的文件按鼠标右键即可实现移动、复制、转为PDF、删除、重命名、新建文件夹、微课上传（视频）等功能。  7.支持微课编辑功能：可以对录制的微课添加片头、片尾、水印等；  8.支持微课录制完成后，可根据微课语音中的普通话转化成声音同步的字幕。  9.可以对微课任意位置的视频剪切，且剪切后的画面可恢复。也可以对微课任意位置的音频配音，且配音后原音频可恢复。对编辑后微课一键生成视频文档。 | 1 | 套 |
| 6 | 书法临摹软件 | 1、软件碑帖资源涵盖：精选代表书家的经典作品，分为篆、隶、楷、行、草、楷书常用字六种书体，另外包含欧、颜、柳、赵、四大书体基本笔画不少于190个、偏旁部首不少于300个的练习字库；  2、支持拼音搜索，可同时输入多字拼音，直接搜索多字；支持多字文本搜索；  3、支持电子字帖全屏显示，可自定义格子数量、大小，支持多种排版方式，支持米字格、回字格、九宫格、田字格、方格等选项；  4、具备任意设置单字在字格中的形态和位置，在字格中设定后可选取单字进行原碑帖形态的转换，直接双击后自动弹出对应单字原碑帖字库，其中原碑帖字库要有书法家、朝代、出处的注释便于查找，最终实现师生边练习边感受书法大家作品的熏陶；  5、具备推送到学生临摹屏或教师端书法大屏上，通过宣纸毛笔进行描红书写。  6、具备在数字书法临摹屏上能够对选定的字帖通过行笔的轻重、缓急、行笔路线等操作实现模拟毛笔笔迹的粗细、转折、顺锋、逆锋、出锋、回锋等特征，墨迹均匀，操作感觉以及书写效果接近真实毛笔；  7、具备对设置好的字帖进行数字方式书写练习功能，支持笔形粗细调控，笔墨颜色选择，支持实现无限撤销、重复、清除操作，支持播放笔迹书写过程动画，支持书写内容可去底和与原字帖并排对比，并可保存书写内容及经典名曲背景音乐播放功能；  8、可以对设置好的字帖，可保存到本地磁盘或进行打印输出；  提供产品软件著作权证书及检测报告复印件加盖厂家公章。 | 1 | 套 |
| 7 | 书法内容查询系统 | 1、经典碑帖欣赏资源包含精选先秦至近代各时期经典书法碑帖不低于5000余幅作品；采用高清原版图片，可放大观看用笔细节。每帖附带作品介绍及相关书家介绍，详细介绍了碑帖基本常识、风格特点及临习方法；  2、经典碑帖资源可按书体、年代、书法家等进行分类查找和文字检索查找；可分页展示，以缩略图形式呈现，方便查找所选页；  3、经典碑帖资源每个碑帖都配备释文，逐行逐句进行译文，方便通读碑帖；  4、经典碑帖资源具有书家介绍功能，使读者更加清楚了解碑帖历史，以及碑帖风格，收藏地等，并配有TTS语言；  5、经典碑帖资源支持在欣赏作品上，使用有源电磁压感笔进行即兴整篇临摹，去底对比，在充分感受书法大家熏陶的同时，又能进行实践书写，把握作品布局要领、章法与气韵  提供书法内容查询系统产品软件著作权证书及检测报告复印件加盖厂家公章。 | 1 | 套 |
| 8 | 经典碑帖单字资源 | 1、软件教学资源涵盖：先秦至清末各时期代表书家的经典碑帖作品中单字图片；  2、软件支持可按照单字或者多字以及篆、隶、楷、行、草五种书体区分的形式进行检索，方便查找教学资源；  3、支持9个字同时输入搜索，可输入词语、诗句，直接搜索出相关字帖；  4、软件中所有经典碑帖单字图片，可对单字图片进行缩放，观察用笔细节，并可使用电子毛笔进行摹写，保存、撤销、清除等操作，边查字典边临摹学习；  5、软件中所有经典碑帖单字图片，可支持原碑帖图片呈现，保留原碑帖的章法与气韵；  6、对检索出来碑帖可以显示朝代、作者、碑帖名称； | 1 | 套 |
| 9 | 书法视频教学系统 | 1、包含教育部11套书法练习指导教材所选用范字的所有视频；  2、视频资源按基本笔画、偏旁部首、单字、集字、作品进行检索；  3、视频资源可按欧、颜、柳、赵、褚、篆、隶、行、草、小楷等分类方式进行检索；  4、视频资源须为国内知名书法家亲自书写，标准规范。  5、功能界面人性化，具有全屏播放、快播、慢播、循环播放等功能，支持视频标注讲解、标注清除、AB段截取播放、视频不同分辨率播放等处理功能。  6、具备输入拼音、中文字名对视频进行快速搜索。  7、支持推送至学生临摹台、大屏幕播放。  8、视频资源须同步不断更新； | 1 | 套 |
| 10 | 课程讲义 | 1、系统支持Windows XP、7、8、10系列操作系统，可实现教师办公电脑、教室班班通等设备作为客户端进行教学工作；  2、系统支持市面上所有交互式电子白板及大尺寸交互式液晶电视运行环境，如红外白板、红外液晶电视、电磁白板 、电磁式液晶电视、电阻白板等；  3、软件系统教学内容与本地教材同步，《书法练习指导》教材配套教学（教育部推荐教材11本），包含小学教材3-6年级或初中教材1-3年级对应的所有课程，软件包含不少于140课时，并包含教材中所有采用的例字图及书写视频等；  4、软件系统包含课题、观察分析、对象练习、例字练习、范字评测、习作赏评、课堂评测、趣味拼字、比较发现、知识拓展、作品练习、书法欣赏、原帖临摹、课外拓展等板块功能进行书法教学；  5、能通过预设的线、点、廓、框、米字格等辅助方法，分析讲解对象的外形、比例、结构等特征的功能，分析图不少于250个，可边分析边使用逼真的软、硬笔书写笔触书写板书书写，并用电子毛笔进行数字化毛笔书写示范；  6、具备通过预设的动态行笔路线演示、分解动画、笔顺规则、专业毛笔书写演示视频、专业真人语音（非TTS语音）要点讲解，学习对象的书写方法的功能，动画演示不少于100个；  7、提供书法名词、书家故事、书法历史、汉字演变、书法器具常识、名胜古迹等知识为脉络的书法基本常识功能；  8、具备间架结构模块学习中，通过比较发现方式对比相同单字不同书家（至少包含欧、褚、颜、柳、赵）书写，然后发现对象之间相同点与不同点的功能，并能通过电磁压感笔实现板书功能，实现教师的自由标书功能；  9、软件包含足够多的例字练习，通过采用“看一摹二临三”的方式，包括传统临摹、书写轨迹回放、行笔线路、视频演示、音乐等功能，例字书写具备在书法临摹屏上铺设市面上常见不同厚度宣纸、A4纸，呈现效果高度清晰；具备电子方式（例如电子笔）临摹描红功能，通过模拟毛笔真实提/按等用笔动作来体验笔迹粗细、转折、露锋、藏锋、出锋、回锋等毛笔书写特征，并具备笔迹原笔迹书写动画回放功能，临摹单字不少于800个；  10、具备欧、颜、柳、赵四书体经典作品字的结构安排、布置字形姿态和架势的基本规律的功能，不少于10课时的学习内容；  11、软件具备至少在笔画练习、例字练习、比较发现、知识拓展、作品练习、书法欣赏等功能模块下拥有古典音乐播放功能，可供学生在古典音乐的熏陶下进行书写练习及赏析；  12、软件包含足够多的集字创作练习，为集字配有相应的专业毛笔书写演示视频和集字作品字词注解，临摹书法作品不少于25幅；集字创作包括传统墨迹模式、描红模式，均可采用传统笔墨纸砚进行书写；在描红模式下可采用电子毛笔进行大量重复的数字化书写练习，节约笔墨纸张；  13、具备数字方式集字创作功能，能通过选择作品纸张类型、作品形式，依据临习要点在交互式电子设备上直接书写形成作品，可选择毛笔笔形、笔形粗细调控，可实现无限撤销、重复、清除操作，可播放笔迹书写过程动画，书写作品可去底和与原作品并排对比，并可保存、装裱、分享书写作品及音乐播放功能；便捷、环保、有趣的进行书法学习，提高学习热情；  14、具备有学生作品鉴赏和评价功能，教师可对单个或多个学生作品直接拍摄做对比评价、录入评语、点赞等，并对评比结果以图片形式保存，可上传网络共享；无缝支持有线或无线拍摄设备直接拍摄获取结果进行评价；  15、软件具备至少在笔画练习、偏旁练习、结构练习、例字练习、作品练习等功能模块下，具备传统笔墨纸砚书写与原笔迹数字化书写两种方式；在书法临摹屏上能铺上宣纸采用传统笔墨高清晰临摹；支持电子毛笔在书法临摹屏上进行原笔迹数字化书写，具有逼真的毛笔书写笔触和提按操作体验，功能包括笔迹撤销、重复、清除、保存、笔迹书写过程动画播放等，原笔迹数字化书写提高书法学习兴趣，节约笔墨纸张；  16、满足教育部小学、初中美术教学器材配备标准中《数字书法教学系统》要求“包含逼真的软、硬笔书写笔触及数字化纸张，支持集字临摹及录制、回放、批注、讲解功能，虚拟水墨”等数字化书写功能。  17、提供中小学书法数字化教学系统的软件著作权证书和检测报告复印件盖章。 | 1 | 套 |
| 11 | 书法常识 | 1、提供包含书法入门、临摹方法、用笔方法、书体类别、笔顺规则、集字方法、书法作品形式及折纸方法、作品构成、印章落款常识等模块了解书法常识；  2、具备6种常见作品形式介绍和折纸方法：常用作品形式介绍（条幅、横幅、对联、扇面、斗方、中堂），并配有折纸示意图，具有折纸视频播放和慢放功能；  3、具备基本用笔方法介绍3大门类：藏锋、露锋、中锋与偏锋；提笔、按笔、转笔及折笔；起笔方法、行笔方法及收笔方法；并配有图文描述及书写视频示范；  4、具备书体类别详细介绍：篆书、隶书、楷书、行书、草书基本介绍，并配有楷书门类详细介绍小楷、魏碑和唐楷，具有楷书五体（欧、颜、柳、赵、褚）介绍功能；  5、具备笔顺规则和易错笔顺讲解：通过笔画分解、笔顺分析、示范视频演示等模块，笔顺分析需涵盖笔顺循序结构示意图及可边分析边使用逼真的软、硬笔书写笔触书写板书书写，并用电子毛笔进行数字化毛笔书写示范； | 1 | 套 |
| 12 | 书法体验 | 1、具备欧、颜、柳、赵、褚、魏碑、小楷、篆、隶、行、草等书体体验功能，  2、具备能通过作品介绍、特点解释、例字练习、习作赏评、比较分析等模块了解以上书体的特征及差异；支持不同书体数字方式集字创作功能，为集字配有相应的专业毛笔书写演示视频和集字作品字词注解，可对作品进行单字临摹练习，均可采用传统笔墨纸砚进行书写；在描红模式下可采用电子毛笔进行大量重复的数字化书写练习，节约笔墨纸张； | 1 | 套 |
| 13 | 碑帖临摹 | 1、具备碑帖整贴数字临摹功能，涵盖欧体以《九成宫醴泉铭》、颜体以《多宝塔碑》《颜勤礼碑》、柳体以《玄秘塔碑》《神策军碑》、赵体以《三门记》《妙严寺记》等教育部要求的18套临摹范本原碑帖，且配有相关碑帖基本常识、风格特点介绍、书家介绍、碑帖释文等功能。  2、能支持电磁压感书写和红外书写两种模式一键切换，在电磁压感模式下使用电子笔在原帖临摹系统中进行书写能达到毛笔提、按粗细、转折效果；在红外模式下书写能够显示行笔线路轨迹并达到毛笔书写效果，电磁压感模式下使用电子笔书写均可达到原笔迹书写动画回放功能。  提供碑帖临摹软件的软件著作权证书和检测报告复印件盖章。 | 1 | 套 |
| 14 | 趣味游戏 | 具备系统中每节课时均具有通过拼字游戏进行书法结构的练习模块，通过预设单字拆分后的对象在对应米字格中位置进行拖动拼字，拼字完成后可确定显示原帖进行对比查看，同时系统自动生成对学生的综合评分、综合评语等评价； | 1 | 套 |
| 15 | 书法测评 | 具有学生通过配套有源电磁压感笔在书写台上进行原笔迹数字化书写，在书写过程中，系统自动对学生书写时的笔画、笔顺、笔势、行笔路线等信息采集；书写结束后，系统自动将采集的数据信息进行分析整理形成有效教学数据，至少包含对学生作品的综合评分、笔画的起收笔分析、笔画的书写方向分析、笔画的书写长度及角度分析、字形结构特征分析、字形吻合度分析等，提供给学生进行学习分析和指导，并形成有效的用户画像数据提供学习参考； | 1 | 套 |
| 16 | 课堂考试 | 具备系统中每节课时均具有1-2道课堂测试选择题目，且题目与本课所讲内容相关，师生作答后，系统自动提示正确选项及题目解析，以加强学生知识的记忆和运用； | 1 | 套 |
| 17 | 书法欣赏 | 1、软件碑帖资源涵盖：篆、隶、楷、行、草五种书体碑帖字库内容，涵盖教育部书法教学指导纲要中要求的所有推荐临摹欣赏作品。  2、碑帖资源可按书体、书法家、文字输入检索等进行分类查找；可分页展示，以缩略图形式呈现，方便查找所选页；  3、具备古代传世经典碑帖鉴赏功能，其碑帖内容不少于90套，要求多倍放大不失真，且配有相关碑帖基本常识、风格特点介绍、书家介绍、碑帖释文、TTS语言讲解、古代音乐播放等功能；  4、采用高清原版图片，可放大观看用笔细节，每张图片大小能到4MB以上，并且放大不失真，可进行全屏模式下直接进行传统临摹。  5、具备通过原图模式、高光模式、荧光模式、红外模式、3D模式、凸边模式进行碑帖的查看欣赏；在充分感受书法大家作品熏陶的同时，具备传统笔墨纸砚书写与原笔迹数字化书写两种方式；具备即兴整篇临摹，并能去底对比，学习并感悟作品布局要领、章法与气韵。  6、支持在欣赏时提供古典音乐播放功能，可供学生在古典音乐的熏陶下进行书法学习。  7、具备系统在单台数字设备中，两位学生同时使用有源电磁压感笔进行电子书写示范，同时书写进行小组研讨书写对比学习，并达到毛笔书写提按粗细效果；并能支持电磁书写和红外书写两种模式一键切换,电磁模式可模拟毛笔笔迹的粗细、转折、顺锋、逆锋、出锋、回锋等特征，墨迹均匀，操作感觉以及书写效果接近真实毛笔，在红外书写模式下能够显示行笔线路轨迹并达到毛笔书写效果。  提供书法欣赏软件的软件著作权证书复印件盖章。 | 1 | 套 |
| 18 | 临摹传输控制终端 | 1、尺寸：440mm\*150mm\*83mm  2、电源：240V DC9V/600mA  3、带宽：500MHz  4、支持显示器最高分辨率：2560\*1600@60Hz。  5、支持热插拔，无需关闭终端。  6、支持DDC功能，以及智能识别功能。  7、信号强度大于等于50米。  8、支持DOS、WinXP/7/8/10、Linux等操作系统。 | 1 | 套 |
| 19 | 书法桌（学生） | 支持分组教学功能；支持桌面嵌入临摹功能；  1、规格不小于：长\*宽\*高：160cm\*60cm\*75cm；  2、材质：整体橡木材质，桌面为整体20mm橡木齿接板，四周包边处理，包边后厚度为40mm；  3、传统制作工艺，全部卯榫结构  4、中式仿古书桌风格，环保烤漆喷涂处理  5、学生互动临摹台可以嵌入至书法桌，嵌入后临摹台与书法桌表面水平，方便学生临摹操作。  6、书法桌下部设有储物柜，可隐藏式布线设计，保证所有布线不外露，保护学生用电安全。 | 25 | 张 |
| 20 | 书法凳（学生） | 同学生书法桌搭配使用，300\*400\*420优质实木框架，马鞍造型，整体橡木材质，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法凳简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。 | 50 | 张 |
| 21 | 学生临摹屏 | 1、临摹屏上电子字帖清晰度高；成像尺寸不小于：21.5寸屏；  2、分辨率：1920×1080，采用宽视角护眼屏，防水防爆防尘设计；  3、临摹屏可承重60KG以内无裂痕。  4、防水：临摹屏支持防水功能。  5、耐磨：临摹屏整个显示面板全贴合钢化玻璃，可抗击数十万次自然摩擦无划痕。  6、护眼：发光柔和，有效过滤蓝光，保护学生眼睛。  7、支持学生用宣纸、毛笔传统的书写方式进行高清临摹。 | 50 | 台 |
| 22 | 毛笔 | 狼毫大楷、中楷、小楷 | 150 | 只 |
| 23 | 笔洗 | 中开片小号笔洗，直径不小于155mm，高度不小于55mm | 25 | 个 |
| 24 | 笔架 | 外形：仿古式。主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长34.5cm、底宽10m、高32cm。可同时悬挂12支毛笔。 | 25 | 个 |
| 25 | 墨水 | 精品一得阁100g墨汁 | 50 | 瓶 |
| 26 | 砚台 | 规格：6寸。 罗纹石材质仿古竹字砚制作成椭圆形，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。 | 25 | 方 |
| 27 | 镇尺 | 规格：250mm×40mm×25mm红杉木材质，一对净重0.6kg，镇尺正面雕刻有精美图案。 | 25 | 付 |
| 28 | 毛边纸 | 蔡伦米格，尺寸：42\*72cm，每刀70张。 | 50 | 刀 |
| 29 | 博古架 | 900\*300\*1850,实木仿古造型、材质：老榆木，木质坚硬，花纹清晰。 | 4 | 个 |
| 30 | 装裱机 | 电压:交流220V，额定功率：1.2KW，工作面：1100cm×无限长，外形尺寸：1250×750×350 mm，机器采用8寸触摸屏幕，winCE6.0系统， DabinFrame专业裱画软件,自动温度采集系统 | 1 | 台 |
| 31 | 装裱机耗材 | 50cm胶膜1卷、69cm胶膜1卷、97cm胶膜1卷、85cm棉禙纸1卷、带胶仿韩棉50米、天杆50根、地杆50根、轴头50对、局条1包、包边条1包、丝带1包、双面胶1包、羊眼圈钉1包、塑料喷壶1个、小熨斗2只、100cm尺子1把、透明三角板1个、剪刀1把、美工刀1把、美工刀片1盒、1.1\*1.1米毛毡1张、小锯1把、尖嘴钳1把、60\*45cm裁板1张。 | 1 | 套 |
| 32 | 装裱机工作台 | 主台规格：1300\*750\*650mm、副台规格：1300\*750\*760mm、台面厚度40mm、主台放置装裱机，副台可进行纸张裁剪，配抽屉，具有工具收纳功能。材质：橡胶木，表面环保油漆。 | 1 | 套 |
| 33 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 1 | 套 |
| 34 | 地板 | （竹）木复合木地板，地板厚度：12mm | 120 | ㎡ |
| 35 | 石膏板三级吊顶 | 1、国标1.0轻钢龙骨做基层，9.5mm厚石膏板； 2、自功螺钉、圆钉等做防锈处理； 3、石膏板的拼缝应进行板缝处理； 4、副龙骨间距400mm 5、选用38主龙骨 | 120 | ㎡ |
| 36 | 墙面饰 | 材料规格：1220\*2440\*9mm 聚酯纤维吸音板 E1级环保 施工工艺：300\*300加密格子木龙骨空腔基层制作+板材裁剪、下料+填充吸音棉+热熔胶定型+玻璃胶加固+10mmV型装饰槽制作 | 12 | ㎡ |
| 37 | 定制木花格 | 1.木龙骨骨架，九厘板垫底，水曲柳饰面 ； | 12 | ㎡ |
| 38 | 墙面粉刷 | 材料规格：局部铲除+石膏找补 | 230 | ㎡ |
| 39 | 顶面乳胶漆 | 材料规格：局部铲除+石膏找补+打磨平整+乳胶漆喷涂两遍 | 150 | ㎡ |
| 40 | 窗户 | 1.窗扇十五夹板开条做骨架，双面澳松板挖空饰面，线条收口，玻璃选用5厘普通清玻或磨砂玻璃；2.窗户规格1500\*800以内；3.木格规格大于250×250mm，木方线截面积小于20mm×20mm， | 1 | 项 |
| 41 | 照明灯具 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 6 | 套 |
| 42 | 套装门烤漆 | 大芯板衬底，澳松板饰面，门套宽200以内，贴脸十二厘板基层，澳松板开条饰面，油漆另计 | 2 | 套 |
| 43 | 地脚线 | 1.九厘板垫底，饰面板饰面，木线收口。油漆另计 | 60 | 米 |
| 44 | 线路布置 | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | 120 | ㎡ |
| 45 | 开关 | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 4 | 个 |
| 46 | 插座 | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 25 | 个 |
| 47 | 环境软装 | 1、复合本项目风格的艺术装饰背景墙  2、复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件 | 120 | ㎡ |
| 48 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | 120 | ㎡ |

**美术室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 一体机 | 一、整体设计  全金属外框，一体化设计，整机屏幕采用86英寸 LED 液晶A规屏，显示比例16:9，分辨率3840\*2160，具备防眩光效果，可视角度：≥178°。玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H （提供第三方产品检测报告）  采用红外触控技术，Windows与安卓双系统，支持在Windows与安卓系统中进行十点触控及十点书写。  整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。具有减滤蓝光护眼功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用减滤蓝光护眼模式。  整机内置非独立的高清摄像头，摄像头对角角度≥120°，可拍摄不低于 800 万像素数的照片，支持巡课功能。（提供第三方产品检测报告）  为方便微课录制采集声音，设备内置非独立外扩展的麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。机身前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制。（提供第三方产品检测报告）  整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W  支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  为防止课间学生操作，设备可锁定屏幕触摸及整机前置按键。  具备不少于2路前置双系统USB3.0接口（双系统USB3.0接口支持安卓嵌入系统、Windows教学系统读取外接移动存储设备,即插即用无需区分接口对应系统）。前置1路TypeC或1路HDMI （实现外接电脑HDMI信号的接入显示）。整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，支持Windows及Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。  整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。  不采用任何物理升降结构,通过软件快捷键即可实现液晶屏显示窗口下移，并可进行触控批注，方便老师操作。  整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），工具可对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。支持扫描系统提供的电子二维码进行在线客服问题报修。  二、嵌入式系统及功能要求  嵌入式系统版本不低于安卓9.0或采用深度定制教学专用系统，内存不低于2GB，存储空间不低于8GB。  支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，使用时插入USB key即可解锁。具备屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后锁定屏幕、整机按键及遥控器的操作。  开机画面支持自定义设置为特定的开机欢迎语、画面、校徽、校训等。  嵌入式系统内具备视频展台应用工具，展台可对画面进行批注、旋转及截图，支持二分屏或四分屏同时展示画面内容，可任意更换分屏幕画面内容。  嵌入式系统内置互动白板软件，整机在任意通道下支持手势擦除功能，可通过手势识别调出板擦擦除批注内容，板擦面积根据手与屏幕的接触面积自动调整。  支持任意通道画面冻结放大，在任意通道下可将屏幕画面冻结并进行局部放大，放大后画面支持自由拖拽调整位置。支持对已经书写的批注、形状的颜色进行更换。  快捷小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计日、日历等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序，方便老师组合使用。  手势识别：支持用户自定义手势操作，在任意通道下可自动识别上、下、左、右方向的滑动，快速实现返回、截图、冻屏、息屏等功能。  无PC状态下，嵌入式安卓操作系统可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、Office软件使用、网页浏览等。无PC状态下，嵌入式互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图等。  以上要求提供产品第三方检测报告  三、Windows系统及交互式白板软件功能  Windows系统电脑配置要求：  设备采用智能风扇低噪音散热设计,抽拉内置式模块化电脑，可插入整机，可实现无单独接线的插拔。  主板采用H410芯片组，CPU Intel 10代或以上酷睿系列i7；内存：16GB DDR4或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备3个USB3.0接口。具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI    其他要求：  1、提供触摸式菜单设置管理软件、无线互联应用软件、多媒体课件制作展示软件、在线资源服务管理网站系统的软件著作权登记证书并加厂商盖公章。 | 2 | 台 |
| 2 | 教师创作桌 | 规格：600\*900\*750mm，可升高到900mm，桌面倾斜可调，整体采用优质松木，经抛光打磨，上清水漆，不伤手，可保护原木长时间不变色，易清洁，做工精细，全金属配件，组装简易，可自由调节高度。 | 1 | 个 |
| 3 | 智能绘画本 | 笔技术类型：无源无线电磁笔技术笔；压感级别：4096级压感；硬件平台CPU：intel Core-M 8100Y内存RAM：4GBROM存储：128GB（SSD SATA3硬盘)；操作系统：Windows 10；显示屏：11.6寸，1920\*1080 IPS全视角（比例：16：9）  电容触摸屏：10点G+G触摸（支持电磁手写）前后摄像头：前置200万摄像头；后置500万摄像头；Type C接口支持（USB3.0，视频输出） 蓝牙：支持蓝牙4.0，WIFI：支持Wi-Fi 802.11n/b/g/n（2.4GHz/5GHz）  Micro SD (TF)卡：最高支持128GB  充电接口：DC充电接口  USB接口：标准Micro USB 3.0。 | 1 | 台 |
| 4 | 数字美术绘画软件 | 仿真画笔功能：具备铅笔、钢笔、喷笔、水彩笔、油画笔、蜡笔、麦克笔、毛笔、刻刀、特制笔等不少于50种仿真画笔（软件自带，无需用户自行添加），具备橡皮擦和一键清除图层功能；  软硬橡皮功能：可通过拖拽调节橡皮大小，具备软硬两种橡皮模式，可以自由曲线和直线两种方式清除笔迹。  图像处理功能：不少于20项图像编辑功能，可对图像进行模糊渐变、添加阴影、风格化设置、前景背景互换、明亮度调节、色彩度调节、透明度调节、黑白转换、灰阶调节、反向模式、色彩互换等后期处理。  选区抠图功能：不少于8种选框模板，支持矩形连线选取和自由套索选取，具备魔棒工具。  动画制作功能：支持通过拖调节动画播放速度，可将动画保存为GIF动态图片或AVI视频。  插入素材功能：包含不少于750个图片、动画、相框等素材的美术图库，可直接拖拽到图层使用，支持对素材进行拉伸、缩放、旋转、羽化等操作。  图片导出功能：支持将图片直接设为桌面、通过邮件发送和打印功能。  图片保存功能：支持7种常用格式图片保存，可对原文件进行二次编辑。  文字录入功能：可设置文字字体、颜色、大小、透明度，支持横坚两种版式，内置9种字体效果以供快速切换。  设计测量功能：具备数字化设计稿纸和尺寸测量工具，支持自由拖拽、单位切换、数值调整。  微课制作功能：可同步录屏、录音，支持将录制内容保存为MP4格式微课。  记录过程功能：可同步记录存储书写过程，支持录制内容反复播放。 | 1 | 套 |
| 5 | 美术资源云平台 | 1. 采用最新的互联网云技术，无需安装、不占内存，系统可与桌面虚拟程序无缝连接，也可通过浏览器直接访问使用进行收集美术教学资源和开展研究性美术学习，支持Windows、安卓等操作系统；支持PC、平板、手机等各种台式和移动终端。 2. 系统中包含本地教学资源模块：支持查看课例80个，人教版、浙美版、人美版、苏少版、湘教版；教师课件385个，教师教案380个，教师PDF论文40个（支持下载）； 3. 画廊模块：支持以最新、最热、同城等方式查看全国中小学师生上传的作品（支持搜索作品、社团、画友等功能）； 4. 社团模块：自由创建兴趣小组，人以群分画以类聚。可创建社团为学校、团体提供精致小巧的自主交流区。内有社团排行榜，显示社团名称、成员数量、话题数量、社团作品，可自由讨论。 5. 班级模块：教师可创建相关班级，学生可自主加入或通过教师邀请，班级模块内，教师可以布置任务，同时进行班级管理。6、个人模块：学生可以快速通过上传功能上传作品，作品可以以作品墙、时光机、数字美术馆或电子相册的方式呈现。   7、专业美术教育资源库，包含教案、微课、课例、课件、赏析、论文六大类数万个符合新课标的教学资源。具体模块包括：美术教学视频：提供不少于950个、20000分钟参与国家级评比的优质教学录相和美术微课。美术教学课件：提供不少于1700个国家级、省级评比获奖课件，实现人教、人美、湘美、苏少、浙美四大出版社国标本美术教材一课一件。美术教学设计：提供不少于1700个参与国家级评比活动的优质教案。实现人教、人美、湘美、苏少、浙美四大出版社国标本美术教材一课一件。中外名画欣赏：提供不少于1950幅中外名画欣赏与评述。美术教学论文：提供不少于2900篇美术教育专业期刊发表和获奖的论文，资源支持搜索、在线阅览和下载。 8、活动赛事：赛事交流作品回顾。 | 1 | 套 |
| 6 | 高拍仪 | 像素：800 万自动对焦； 2.帧数：无线 720P 和 1080P 30 帧/秒； 3.最大拍摄幅面：A2 幅面，图像色彩 RGB24 位真彩，拍摄速度≤1 秒，插拔式底座双用。4.万象软管外形，拍摄角度、方向可调节；无线WiFi链接。 | 1 | 台 |
| 7 | 画架（教师） | 规格：600×650×1420/3000mm，材质：红榉木，特点：升降平立两用式油画架，角度可调、高度可调、可进行素描、油画、水粉、国画等创作，四角制动脚轮，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲，表面环保烤漆处理。适用范围：平立两用油画架，适用于中小学美术教学用。配备画板1块：规格：双面榉木板，边框松木，600mm×900mm×20mm，边框宽10mm，45度割角拼接 | 1 | 个 |
| 8 | 画板 | 双面榉木板，边框松木，规格：600mm×450mm×18mm，边框宽8mm，45度割角拼接 | 30 | 块 |
| 9 | 画架 | 规格：总高度1750mm，宽570mm，材质：优质实木，特点：梯形，可折叠，角度双重可调，画托高度升降可调，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲，表面环保烤漆处理。适用范围：中西两用，适用于小学美术教学用。 | 30 | 个 |
| 10 | 写生凳 | 主体采用橡胶木，金属杆螺旋升降，升降高度480-680mm,圆凳面直径≥300mm，三腿支架。优质木材，环保清漆处理。 | 31 | 个 |
| 11 | 木制关节人 | 规格：高不低于400mm，材质：椴木，关节金属件连接。 | 4 | 个 |
| 12 | 写生灯 | 1.规格：立式三节可升降、最大调节高度2400mm、照射角度0°-120°；2.材质：球形灯罩直径≥260mm，深度≥190mm：金属材料；灯杆：钢管，表面镀铬，铝节、塑料旋钮，内置弹簧五角底座，带滚轮，可移动；3.要求：表面光滑、无锈斑、划痕；4.带2200mm长的优质电线，开关、插头；5.美术专用灯泡，灯泡要求：显色指数≥95，R9＞60；光通量≥500lm，波动深度≤5%，支持调光功能10%-100%，支持调色温2700K-5500K，可自定义色温；支持zigbee协议，可实现无线调节多档色温，照度；实现冷暖色温自动切换。 | 31 | 个 |
| 13 | 写生台 | 60x100x60cm，带背板，背板与低板成100度角，接缝无开裂，表面平整光滑无毛刺，使用环保板材，浅色或木本色，下带柜子，对开门，可制动脚轮。 | 4 | 张 |
| 14 | 衬布 | 棉布，各色，尺寸：1000\*2000mm | 10 | 块 |
| 15 | 石膏像 | 石膏像洁白、无毛刺、无裂纹、棱角分明，轮廓清晰  阿古力巴切面1件≥300mm，腊空半面1件≥300mm，太阳神头像1件≥380mm，海盗头像1件≥450mm，小大卫头像1件≥670mm，亚历山大1件半面≥450mm，维纳斯头像1件，伏尔泰头像1件，石膏手（女手）石膏足1件。 | 10 | 件 |
| 16 | 几何形体 | 圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件共15件 | 15 | 件 |
| 17 | 静物 | 蜡果（苹果、香蕉、橘子、黄瓜、柿子椒、茄子）；器皿（花瓶、砂锅、玻璃杯、瓷盘、瓷碗、编织篮、陶罐、铝壶各两件）；玩具（毛绒、塑料、布质、木质） | 36 | 件 |
| 18 | 素描工具 | 不同型号素描铅笔一套（包括：4B1支、2B4支、3B1支、2H2支、8B1支、7B1支、6B1支、5B1支、HB1支），橡皮1块 可塑橡皮1块 美工刀1把、炭笔、铅笔延长器、纸笔各1支，塑料盒包装。 | 30 | 套 |
| 19 | 水粉工具童装 | 24色12ml水粉颜料、尼龙画笔6支、水桶1个、卷笔刀1个、铅笔1支、记号笔2支、勾线笔2支、橡皮1快，调色盘1个、工具箱1个 | 30 | 套 |
| 20 | 水彩工具套装 | 36色水彩颜料，12ml，水彩纸8K纸1包，折叠水桶1个，调色盘1个，勾线笔1支，画笔6支，24格调色盒1个，小喷壶1个，还秒1包，毛巾1条，记号笔1支，叶筋笔1支，多功能工具箱。 | 30 | 套 |
| 21 | 夹子 | 规格：长145mm，材质：金属。 | 30 | 个 |
| 22 | 展示板 | 规格：2000\*1000mm 材料：十字布包面，主体瓦楞+软木，铝合金香槟色包边，背板采用镀锌板。 | 1 | 块 |
| 23 | 美术教学用品柜 | 规格：1000mmx500mmx2000mm，材质：采用18mm厚优质环保型E1级三聚氰胺浸渍板，特点：上下两层，上层采用玻璃门，下部为板式对开门，每层隔板下配20mm工字形方管支架，防止隔板承重变形。 | 4 | 个 |
| 24 | 拷贝台 | 透图面A3，不小于520×320mm、进口柔性亚克力，LED光源，工作电压：USB-5V-1A，功率：5W，导光方式：LED全反射，3档调光，带刻度，USB插头，可接电脑、充电宝和电源。 | 3 | 块 |
| 25 | 工具车 | 材质：红榉木、400x720x880mm、三层、带脚轮、可移动、表面光滑无毛刺 | 8 | 个 |
| 26 | 素描纸 | 规格：4开/张，20张/袋。 | 30 | 袋 |
| 27 | 水粉纸 | 规格：4开/张，20张/袋。 | 30 | 袋 |
| 28 | 水彩纸 | 规格：4开/张，20张/袋。 | 30 | 袋 |
| 29 | 辅材 | HDMI高清音视频信号线、超六类网络传输线、水晶头、插线板、3.5mm音频线、交换机等安装所需辅材。 | 1 | 批 |
| 30 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳粉灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 1 | 套 |
| 31 | 墙面粉刷 | 1.清扫原乳胶漆面层；2.砂纸打磨；3.手刷乳胶漆两遍；4不含基底腻子处理，刷有色漆费用另计； | 150 | ㎡ |
| 32 | 烤漆门 | 根据门洞尺寸定制烤漆门 | 2 | 套 |
| 33 | 陈列柜 | 1.大芯板骨架，背板九厘板，台面普通饰面板饰面，线条收口；2.隔板间距＞200mm，进深＜350mm | 10 | ㎡ |
| 34 | 布线 | 1.照明电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； 2.插座电气配线要求:BV铜芯线缆，型号：4mm2；  3.配线形式:PC20管内穿电气线缆，暗敷施工 | 70 | ㎡ |
| 35 | 石膏板造型顶 | 1、国标1.0轻钢龙骨做基层，9.5mm厚石膏板； 2、自功螺钉、圆钉等做防锈处理； 3、石膏板的拼缝应进行板缝处理； 4、副龙骨间距400mm 5、选用38主龙骨 | 70 | ㎡ |
| 36 | 顶面乳胶漆 | 1.刷品牌墙漆滚涂两遍；2.颜色为白色； | 70 | ㎡ |
| 37 | 照明灯具 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 10 | 套 |
| 38 | 洗手柜 | 1.瓷盆配石材面木柜，线条收口； | 3 | 组 |
| 39 | 开关 | 1.名称:单控双开  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 4 | 个 |
| 40 | 插座 | 1.名称:五孔插座  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装 | 20 | 个 |
| 41 | 环境软装 | 1.复合本项目风格的艺术装饰背景墙  2.复合本项目风格的艺术窗帘或其他装饰物件 | 70 | ㎡ |
| 42 | 其他 | 1.窗户保护膜全面覆盖；  2.垃圾清理干净，运送至指定位置；  3.自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4.板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5.符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6.总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | 70 | ㎡ |

**包四**

**心理辅导及3D创新设备**

**（本包包含心理辅导室、3D打印室、创新科技室三大模块）**

心理咨询室

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | | **数量** |
| 1 | 心理图书 | 适合中小学生阅读的心理类正版书籍，其中包含：  （心理读物）青少年心理自助文库.励志丛书--焦虑：闲敲棋子落灯花  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--珍惜：一寸光阴一寸金  （心理读物）领跑者·新课标经典文库：爱之花，悄悄绽放  （心理读物）领跑者·新课标经典文库：打开心灵，寻找幸福的秘方  （心理读物）领跑者·新课标经典文库：灵感火花，打造智慧人生  （心理读物）领跑者·新课标经典文库：善心如水，成就美好人生  （心理读物）领跑者·新课标经典文库：扬起风帆，向着希望远航  （心理读物）青少年心理文丛：聪明的心理战术  （心理读物）青少年心理自助文库.成功从书--创新：千里佳期一梦休  （心理读物）青少年心理自助文库.成功从书--决策：淡扫蛾眉朝至尊  （心理读物）青少年心理自助文库.励志从书--成就：梅花香自苦寒来  （心理读物）青少年心理自助文库.励志从书--恩师：蜡炬成灰泪始干  （心理读物）青少年心理自助文库.励志从书--心态：千磨万击还坚劲  （心理读物）青少年心理自助文库.励志丛书--内疚：东风无力百花残  （心理读物）青少年心理自助文库.励志丛书--谦卑：终日虚心待凤来  （心理读物）青少年心理自助文库.励志丛书--希望：向阳花木易为春  （心理读物）青少年心理自助文库.疗愈从书--哀伤：我寄愁心与明月  （心理读物）青少年心理自助文库.疗愈丛书--愤怒：不会作天莫作天  （心理读物）青少年心理自助文库.疗愈丛书--紧张:甲光向日金鳞开  （心理读物）青少年心理自助文库.疗愈丛书--困惑：举杯消愁愁更愁  （心理读物）青少年心理自助文库.疗愈丛书--入迷：乱花渐欲迷人眼  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--大气：笑而不答心自闲  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--淡定：动如流水静如玉  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--低调：韬光养晦藏锋芒  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--感恩：化作春泥更护花  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--浪漫：坐看牵牛织女星  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--守候：何当共剪西窗烛  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--孝道：古今百善孝居先  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--勇气：男儿何不带吴钩  （心理读物）青少年心理自助文库.气质从书--做人：俯首甘为孺子牛  （心理读物）青少年心理自助文库.完美从书--奋斗：沉舟侧畔千帆过  （心理读物）青少年心理自助文库.完美从书--简约：简单做人情满怀  （心理读物）青少年心理自助文库.完美丛书--包容：得饶人处且饶人  （心理读物）青少年心理自助文库.完美丛书--放弃：放弃延伸芳草路  （心理读物）青少年心理自助文库.完美丛书--放下：人生百态总相宜  （心理读物）青少年心理自助文库.完美丛书--抚慰：此情可待成追忆  （心理读物）青少年心理自助文库.完美丛书--坚持：韦编屡绝铁砚穿  （心理读物）青少年心理自助文库.完美丛书--快乐：春风得意马蹄疾  （心理读物）青少年心理自助文库.自强丛书--自警：朝如青丝暮成雪  （心理读物）青少年心理自助文库.自强丛书--自乐：且放白鹿青崖间  （心理读物）青少年心理自助文库.自强丛书--自立：青春浩气走千山  （心理读物）青少年心理自助文库.自强丛书--自勉：与尔同销万古愁  （心理读物）青少年心理自助文库.自强丛书--自谦：天地日月比人忙  （心理读物）青少年心理自助文库.自强丛书--自强：宝剑锋从磨砺出  （心理读物）青少年心理自助文库.自强丛书--自信：直挂云帆济沧海  （心理读物）青少年心理自助文库.自强丛书--自知：一日看尽长安花  （心理读物）青少年心理自助文库.自强丛书--自尊：我自横刀向天笑  （心理读物）青少年综合素质培训书系：青少年心理素质培训  （心理读物）全民阅读·经典小丛书--每天进步一点点（彩色）  （心理读物）全民阅读·经典小丛书--性格决定命运（彩色）  （心理读物）人生大学讲堂书系.人生大学榜样讲堂--心灵导师的智慧人生  （心理读物）微反应心理学  （心理读物）校园辅导员工作丛书：如何进行中小学团体心理辅导  （心理读物）心灵种子：读书  （心理读物）心灵种子：浪漫  （心理读物）心灵种子：乐观  （心理读物）心灵种子：认真 “简单”的成功之道  （心理读物）青少年心理自助文库.成功从书--口才：妙语连珠落玉盘  （心理读物）青少年心理自助文库.成功从书--思路：楚山沧海思无穷  （心理读物）青少年心理自助文库.成功从书--执行：随君直到夜郎西  （心理读物）青少年心理自助文库.成功丛书--能量：不畏浮云遮望眼  （心理读物）青少年心理自助文库.成功丛书--人脉：莫愁前路无知己  （心理读物）青少年心理自助文库.成功丛书--习惯：年年岁岁花相似  关心下一代工程系列丛书：青少年社会主义核心价值观教育读本  青苹果文库考不倒的男生女生  （心理读物）青少年心理自助文库.成功从书--谈判：君向潇湘我向秦  （心理读物）青少年心理自助文库.成功从书--细节：勿以善小而不为  青少年成功之路丛书:永不失败的成功定律  青少年人生礼仪指导：馈赠礼仪  青少年人生礼仪指导：校园中的交际礼仪  青少年团队能力培训  青少年心理导航丛书--青少年如何调整学习心理  青少年心理导航丛书--青少年如何排遣障碍心理  青少年心理导航丛书--青少年如何塑造个性心理  青少年心理导航丛书--青少年心灵成长讲座  青少年走向辉煌丛书：成功的资本  （心理读物）青少年心理自助文库.完美丛书--舍得：名利虚怀知舍得  （心理读物）青少年心理自助文库.完美丛书--完美：千树万树梨花开  （心理读物）青少年心理自助文库.完美丛书--自责：莫待无花空折枝  （心理读物）青少年心理自助文库.自强从书--自爱：要留清白在人间  全民阅读·经典小丛书--思路决定出路（彩色）  全民阅读·经典小丛书--我能.最大化自己的8种方法（彩色）  全民阅读·经典小丛书--细节决定成败（彩色）  全民阅读·经典小丛书--心灵甘泉（彩色）  全民阅读·经典小丛书--心态决定命运（彩色）  全民阅读·经典小丛书--一分钟口才训练（彩色）  全民阅读·经典小丛书--一分钟习惯培养（彩色）  全民阅读·经典小丛书--在逆境中成功的14种思路（彩色）  全民阅读·经典小丛书--责任胜于能力（彩色）  全民阅读·经典小丛书--致加西亚的信（彩色）  全民阅读·经典小丛书--最美的诗（彩色）  生命教育丛书：生命的气质与个性  世界名人的青少年时代丛书：中外文学家的青少年时代  学生干部素质培养丛书:怎样当好少先队和共青团的干部  中等生的突围  （心理读物）青少年心理自助文库.励志从书--忧郁：为伊消得人憔悴  （心理读物）青少年心理自助文库.励志丛书--辩证：柳暗花明又一村  （心理读物）青少年心理自助文库.励志丛书--成长：少年不识愁滋味  （心理读物）青少年心理自助文库.励志丛书--创意：日出江花红胜火  （心理读物）青少年心理自助文库.励志丛书--改变：总把新桃换旧符 | 本 | | 100 |
| 2 | 书架 | 艺术风格书架:规格:1800\*240\*1800mm;  材料:密度板 | 个 | | 1 |
| 3 | 心理信箱 | 材质：密度板 、彩绘，尺寸：22\*32\*12厘米 | 个 | | 1 |
| 4 | 办公桌/办公椅 | 现代简约办公桌;规格:主桌2000\*800\*750mm  ,侧桌:1600\*400\*620mm;材质:人造板 | 套 | | 1 |
| 5 | 心理自助宣教平台硬件 | 硬件参数显示尺寸≥32寸：外机尺寸约：75\*45\*105cm。  搭载安卓系统，双声道，立体声环绕功放系统，机身为金属冷扎板。 | 台 | | 1 |
| 6 | 心理自助宣教平台软件 | 软件系统要求：  1、系统稳定：安卓系统，不受断电干扰，原数据不易丢失，适用于公共区域使用。  2、强大后台管理：管理员与用户两级模式，用户可自行注册，也可以管理员添加用户，管理员系统默认。  3、可在系统后台设置用户空闲多长时间系统进入中心简介、多长时间退出至登陆页面、设置每天自动关机时间、备份及恢复数据。  4、中心简介模块进行编辑用户单位介绍或呈现方近期活动宣传及新闻通知等，以视频或图片＋文字形式二选一进行展示。  5、管理员可在后台查看、删除、添加用户，并查询用户相关使用记录，可根据时间、姓名、编号、性别进行查询，用户的相关测评结果可导出，全面掌握来访者的测试情况。  6、管理员可在后台对咨询师信息：添加／删除　心理咨询师，修改编辑咨询师信息可编辑内容有(如姓名、各种联系方式、头像及咨询师个人介绍等)。  7、管理员可在后台的趣味测评模块删除或添加趣味测评内容，对内置相关专业测评量表可进行删除或添加，可对心理文章、音乐、电影等内容根据需要进行编辑。  8、心理知识学习平台：内置丰富的心理文章、脑波音乐、纯音乐、五行音乐等心理音乐、大量心理图片、三大真人放松视频（鼻腔放松真人视频、肌肉放松真人视频、呼吸放松真人视频）、以及经典励志心理电影等，来访者可自主选择内容，全面地了解心理学相关知识。  9、趣味性与专业性兼备：来访者通过内置的趣味测评工具可自主进行测评，有效增加来访者对心理咨询的兴趣；另外通过专业测评工具中的量表测试，系统可自动给出测评结果及相关指导意见，为咨询师提供专业参考。  10、自助式咨询预约功能：来访者可直接查看咨询师的介绍及联系方式,根据自己的喜好自助在线预约留言心理咨询师，让来访者与咨询师之间实现良好互动。  11、多种心理训练：捉黑桃A、舒尔特方格、圈数字等5种训练能力游戏，有效提升来访者的注意力、专注度、反应力、观察力等能力。 | 套 | | 1 |
| 7 | 学习障碍干预系统软件 | 1. 功能要求   用户可通过用户名注册或刷脸注册，登录成功后系统显示四大模块：学习中心、训练中心、解决方案以及数据中心。  1、学习中心：学习中心包括至少5个学习模块，包括厌学、偏科、分心、考试焦虑、心理学原理知识等。从情景导入着手，用微课的方式对厌学、偏科、分心、考试焦虑四种常见学科障碍的定义、表现形式、心理机制分析、形成过程，并针对性地提出解决方案。每一种学习障碍都配以一个典型的案例，从问题表现、如何、如何干预进行全面系统地解析。画面生动、形象并结合文字呈现，课程生动有趣、寓学于乐。  2、训练中心：提供了高空行走、菩提树、心率小车3种训练模块，画面精美、背景丰富的调节训练，悬浮于画面的呼吸助手，实时显示心率血氧心理指标结果反馈，有效地帮助训练者在训练过程中控制情绪，达到帮训练者在压力情境中更好地控制情绪，长期练习达到提高自我调节压力能力的效果。  3、解决方案：解决方案中心包括至少7个针对性方案，包括考前调整、考中调整、考后调整、睡眠调整、自习调整、课堂调整、考前整理。该系统从影响学习因素的生活与学习方面影响着手，根据课堂、课后学习过程中常见影响学生学习成绩的因素系统设计了7个针对性的训练方案。7大方案是结合小程序放松训练、积极心理暗示法、想像放松而设计的积极且可有效运行的程序性知识。从学生早晨醒来至晚上睡眠的正常学习与生活状态，如课前状态、课堂高效学习状态、课后高效自习状态、良好睡眠、考前稳定的学习状态和发挥状态、考后等多个学习相关情境进行针对性训练，经多次训练之后，可有效调动学习积极性、塑造良好课堂及自习状态，稳定考前和考试期间学习与考试状态。  4、数据中心：用户可在该模块进行修改个人信息，修改密码，查看训练记录。训练记录包括个人信息、训练信息（包括游戏类型、平均心率及训练时间）、训练时长对比、及以图表方式直观展示各类生理指标（用户可对生理指标变化曲线进行自由缩放查看）、提供相应的报告建议。  5、 配套课程：由具有丰富临床经验和教学经验的专家老师为用户单位老师提供一天学习障碍的线上课程。  6、版本更新：系统版本升级，系统可自动远程识别并进行升级。  提供ILAC-MRA以及CNAS标记的学习障碍干预系统软件测评报告；（其中体现其功能性包括：登录：注册、忘记密码，学习中心：模块列表、视频列表、视频播放，训练中心：高空行走、菩提树、心率小车，解决方案：模块列表、音频播放，数据中心：训练记录、修改信息、修改密码、版本更新。） | 套 | | 1 |
| 8 | 学习障碍干预系统硬件 | 采用安卓系统，10.1寸触摸播放系统，4GB内存；可连接WiFi。无线生理指标采集仪1个； | 台 | | 1 |
| 9 | 办公电脑 | 1、CPU:lntel i7-10700处理器或以上(主频≥3.0GHz缓存≥12MB)  2、芯片组：英特尔≥B365,(不接受H系列主板)  3、内存：≥16GB DDR4 2666MHz，≥2个DIMM插槽，  4、硬盘：≥256G M.2 SSD固态硬盘+1TB SATA硬盘，DVDRW光驱  5、显卡：≥2G独立显卡，HDMI+VGA或以上接口  6、网卡：集成10/100/1000M自适应网卡  7、接口：不少于8个USB接口，且USB3.1不少于6个，前置1个耳机插孔，1个麦克风插孔。  8、扩展槽:1个或以上PCI-E\*16及PCI-E\*1扩展槽位。  9、木质2.0音箱。  10、同品牌键盘/鼠标：抗菌防水键盘；抗菌光电鼠标（需提供防水证明）  11、显示器：≥23吋宽屏窄边16:9 LED背光IPS液晶显示器，VGA，HDMI两接口以上，分辨率：1920\*1080，需提供低蓝光认证证书。  12、预装正版Windows10 64位中文版操作系统并提供正版授权认证书。 | 台 | | 1 |
| 10 | 测评平板 | 屏幕尺寸≥10.1英寸  操作系统Android  分辨率≥1920\*1200  运行内存4G+64G  连接方式支持Wifi、蓝牙 | 台 | | 6 |
| 11 | 心理健康教育管理平台 | 心理健康教育管理平台  一、功能模块：包含功能模块：管理平台（数据总览、系统管理、基础项目、档案管理、普查管理、问卷调查、数据分析、心理科普、咨询管理、友情链接管理）.  个人中心（测评档案、个人中心、咨询记录）；包含心理健康、情绪、学习、人格、智力、社交、生活、职业测评等多类型的量表；包括认知量表类、人格量表类、心理健康量表类、社会化量表类、学业量表类、智力能力类、生活应激类。  数据总览：数据总览可查看总用户人数、机构数、测评报告数、用户信息、预警人数、非预警人数、测评档案数量、问卷档案数量、人员档案数量、测评次数（近30天内）、咨询师人数、方便管理员进行查阅统计相关数据.  二、技术参数  1、机构管理：可添加/删除多个机构名称；可修改名称、机构结构关系设置及内容录入；  2、角色管理：可添加/删除多个角色名称；可修改角色名称、设置角色机构类别、角色基本信息及添加备注等；  3、权限管理：可通过绑定角色名称的方式为该角色进行角色权限分配；  4、添加人员：可添加人员且填充基本信息，分配角色类型，确认人员机构；  5、数据导入：导入用户模板下载（EXCEL文件），批量导入用户信息；  6、人员审核：管理员可通过基本信息的删选进行人员状态审核，可查看人员审核结果；  7、量表绑定：可进行用户绑定或角色绑定的形式，可通过基本信息的查询查看该人员的基本信息及绑定的量表名称；  8、普查绑定：可通过角色选择进行普查绑定。  9、测评档案：可查看管理员与用户的基本信息，以及量量表名称，测试日期，编号，姓名，性别，年龄，等相关信息，还可直接输入编号，姓名，进行快捷查询；  10、普查档案：在普查后，可查看参与普查用户的相关信息且可以导出普查记录；  11、人员档案：可通过基本信息的检索查询软件内所有人员档案信息；  12、普查管理：可查看/添加/修改普查内容，查看普查名称，对普查进行修改及问题设置；查询/添加问卷调查；  13、问卷调查：管理员可以根据实际需求设计多选，单选，填空题等问卷形式发布相关调查问卷并收集相关问卷结果；  14、数据分析：对于异常心理用户可以筛查出有严重心理问题的人员，辅导人员可以根据指导意见做相应的指导和干预；结合分析异常心理用户进行综合分析，做到尽早发现尽早辅导治疗。综合分析可导出详细已测用户数据及量表各个因子的不同程度的结果人数；  15、心理科普：平台支持用户自定义文章、图片、链接、视频等专栏模块内容，不同用户可以根据单位的不同情况打造属于自己的个性化心理平台。可自行添加/修改/删除科普文章，便于来访者进行阅览查看，了解心理知识；  16、咨询管理：可查看搜索咨询师相关信息，提供预约咨询功能。用户可以通过系统提交自己的心理咨询问题，保证心理咨询的隐私安全；  17、手机APP功能，安卓系统手机通过微信扫码即可进入平台，做到随时随地查看测评报告，随时预约，随时学习的功能；  18、测评报告自动生成：测验完成后，系统自动生成报告，报告以图文并茂的形式，丰富多样。报告内容包括图形、各项因子得分、结果分析语、指导建议等，结果输出可以采取word或者Excel的格式；  19、硬件加密功能：系统安装和使用都必须使用软件的唯一加密设备，最大程度的保证用户数据的安全性；  20、友情链接管理：可添加关联其他官方网站的网址名称和链接，丰富网站内容； | 套 | | 1 |
| 12 | 心理挂图 | 心理挂图中的图片所包含内容有心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片。43\*56cm ，仿实木边框。 | 幅 | | 10 |
| 13 | 心理投射交互系统 | 1. 功能要求   可用于个体辅导、团体辅导、投射训练、减压训练、交互训练等不少于四个主要训练模块，移动式方便在不同的区域、功能室使用。  1.交互训练模块：分为积极心理、家庭动力、诱发冥想、正向引导四大类别，每个类别不少于6个训练内容，交互式控制训练过程。  2.大脑偏侧训练：分为视觉类、知觉类、交互类三个类别，每个类别不少于6个训练内容，交互式控制训练过程。  3.意象训练模块：不少于6个意象训练的内容。  4.投射训练模块：通过投射理论提供自由的表达性训练区域及工具。  5.每个训练内容同时结合音乐疗愈，可自由控制选择疗愈的种类。  6.设备自身集成摄录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。  提供心理投射交互系统国家软件测评中心出具的软件功能参数符合GB／T 25000.51-2016及CSTCQBRDJB007测试依据的测试报告  提供心理投射交互系统计算机软件著作权登记证书并加盖厂商公章 | 套 | | 1 |
| 14 | 心理静触疗愈系统 | 1. 功能要求   1.静心冥想模块：提供清、空、动、静、行、立、坐等不少于10个静心冥想训练的内容，可交互控制过程结束等。  2.潜意识疗育模块：提供精神、精修、静气、释压、养疗、提升等不少于10个潜意识疗育训练内容，可交互控制过程结束等。  3.艺术疗育模块：提供专业心理学艺术疗育训练内容不少于6个，可交互控制过程结束等。  4.身心静触模块：提供不少于4个渐进式、实物辅助的身心静触训练内容，可交互控制过程结束等。  5.每个训练内容同时结合音乐疗愈，可自由控制选择疗愈的种类。  6.设备自身集成摄录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。  提供心理静触疗愈系统国家软件测评中心出具的软件功能参数符合GB／T 25000.51-2016及CSTCQBRDJB007测试依据的测试报告  提供心理静触疗愈系统计算机软件著作权登记证书并加盖厂商公章 | 套 | | 1 |
| 15 | 心理CT | 一、配置和技术参数要求（采用多层体系结构以保证系统稳定及可靠，支持 C/S、平板电脑）  1、包含数据分析、打印、储存模块、数据查询、统计、周期汇总模块、无线发射模块等。  2、六种专业报告, 包括医疗专用、人格测试、学生咨询专用、人力资源管理专用、家庭咨询专用和老年心理测试报告。  3、中国人六个基本人格因子量表：精神质、神经质、内向-外向、装好-装坏、男子气-女子气、非社会化，可以清楚地了解可能存在的心理障碍。  4、实用的测谎功能，多量表具有效度因子检查和提示。  5、临床预测自杀、酗酒等精神科容易造成意外伤害的危险行为，提高警惕，大大降低恶性意外事件的发生。  6、文字描述的心理报告，可以直观地了解被试各个心理维度的测试结果。  7、人性化界面友好、专业，路径清楚，智能设计，操作使用简便，操作人员经过短期培训后即可上机操作。  8、数据库管理全部资料，可以反复查看、调用和打印报告，多字段检索，数据库导出与SPSS方便地实现数据转换，进行统计分析。  9、医生、护士和心理咨询师都可以操作使用。  10、系统完全拥有自主知识产权，不会产生产权纠纷问题。  11、专家经验校标，常模不定期更新，每年数万例样本数据的采集和分析，确保常模样本的丰富性和完整性，保证报告数据的准确性。  12、支持语音读题，对于阅读障碍或阅读困难的用户，可以开启语音协助功能。  13、答题提醒：具有答题过快提醒等功能。  14、≥30个心理专业量表的结果分析：内容包括感知觉、思维、情绪、意志行为、睡眠、心理发育、性心理、人际关系、学习能力、个人风格、职业倾向、婚恋和家庭问题、心理防御机制、心身疾病和精神障碍等方面；可对自杀、酗酒等精神科容易造成意外伤害的危险行为进行临床预测。  15、报告输出：  （1）在同一界面心理 CT 报告可以选择打印全部报告，导出数据报告需要部门管理员权限。  （2）报告可包含原始答题结果；  （3）在同一界面可选择单一报告输出、批量电子报告输出，一键导出电子报告无须第三方软件，即可以 Excel、pdf 格式输出；可输出文本报告和数据报告。  16、主控台通过身份证阅读器录入患者信息，为被试终端的患者分配测查量表；能够在同一窗口，以图形方式实时监控每个测查终端的连接/断开等状态，实时显示每个测查终端上正在测查的被试人姓名、测查种类、已完成提数、未完成提数、完成的进度条、完成状态等，测查完成后能直接进行诊断输出。  17、操作员权限具有一般权限、部门主管权限、最高权限等三级以上权限管理。一般权限只能对自己主持的测查进行查询和诊断输出；部门主管权限只能对本部门人员主持的测查进行查询和诊断输出；最高权限能对所有测查进行查询和诊断输出；被试信息修改或删除、测查信息删除等必需要有单独独立授权。  18、系统支持MYSQL等大型开源数据库，管理全部信息。采用收费型商业数据库的，须提供正版数据库厂商授权。  19、系统管理功能要求  （1）系统须采用浏览器终端通讯技术，支持远程测试。  （2）系统能够一次性录入信息或身份证识别，结果随时调取，查询和打印，  （3）结果具备测验项目自由组合的测查功能。  （4）除系统现有量表的基础上，可根据客户要求免费增添量表。  二、其他量表要求  分类 量表名称  人格测试专用量表 卡特尔16PF性格测试  明尼苏达多相人格验MMPI  心理防御方式问卷  艾森克人格测验EPQ（成人版）  艾森克人格测验EPQ（儿童版）  医疗专用量表 社会功能缺陷筛选量表  康奈尔医学指数  YALE—BROWN强迫量表  焦虑自评量表  症状自评量表（SCL-90青少年版）  症状自评量表（SCL-90成人版）  抑郁自评量表  爱丁堡产后抑郁量表  贝克-拉范森躁狂量表（BRMS）  精神症状自我诊断量表  自杀意念自评量表  酒精依赖疾患识别测验  婚姻家庭测试量表 家庭教养方式测评量表  家庭亲密度和适应性量表  父母与子女关系融洽性测验  Locke-Wallace婚姻调适测定  人力资源管理量表 MBTI职业性格测试  霍兰德职业兴趣测试量表  马氏工作倦怠问卷  老年心理测验 老年认知功能减退知情者问卷  日常生活能力量表  痴呆简易筛查量表  老年抑郁量表  学生测试专用量表 中学生心理健康量表（MSSMHS）  中学生考试焦虑测验  中学生人际交往能力测验  中小学生心理健康量表  中学生在校适应能力测试  中学生网络成瘾量表  三、配置要求  （1）心理CT系统1套；  （2）心理CT主控机1台：技术规格≥21英寸、处理器I3、内存8G、硬盘240G 集显、串并口；  （3）固定测试终端1台：技术规格：触摸显示器≥21英寸、G3900、4G、240G、集显、 串并口；  （4）专业黑白激光打印机1台，技术规格：A4打印、 USB打印；  （5）身份证阅读器2台。 | 套 | | 1 |
| 16 | 脑电检测设备 | 1、具备24位脑电采集方案，前端主动电极电路。  2、单通道前额差分脑电采集，右腿驱动电路，主动金属电极，实现实时导联脱落检测。  3、蓝牙BLE传输数据，低功耗/低辐射，内置天线。  4、配置加速度计和磁力计，代替传统电源物理开关；同时增加交互功能。  5、配置振动马达，提示开机/低电量，增加反馈选项。  6、配置锂电池和充电管理电路，Type-C充电接口，充电状态指示灯。  7、提供前额四色LED灯指示实时大脑状态，支持电池电量实时上传。  8、支持固件OTA空中升级，支持串口（USB）升级。  9、原始脑电数据上传到终端APP，支持数据断点续传。  正常连续工作超过8小时。 | 套 | | 6 |
| 17 | 正念冥想课程系统服务 | 1、课程及系统服务；  2、支持安卓平板客户端，支持安卓5.0以上的系统安装；支持ios 9以上的苹果设备；  3、支持接收脑电信号，实时脑电反馈；  4、提供并显示实时的，根据学生脑电状态进行量化的0-100正念放松状态数值；  5、智能生成练习报告，提供多维度数据分析，数据可视化，包含训练时长，训练过程中的正念状态，训练前后心情感受变化等；  6、支持学生个人账号，学生训练进度，报告数据等与账户绑定；  7、根据学生训练状态，提供减压指数分析；  8、支持正念神经反馈音效功能，根据学生脑电状态，实时输出不同的自然音频反馈，提示学生当前正念冥想状态；  9、允许学生自行选择是否开启正念神经反馈音效的功能；  10、提供大师训练课，分为初级、中级、高级，支持完成课程自动解锁下一级；  11、包含专业的正念冥想训练内容，不少于100个训练素材，涵盖减压课程，助眠课程，专注力或效率提升课程，个人成长课程；提供系列课程，包含冥想入门，专业系列课程等；  12、提供声音课程，包含脑波音乐、氛围音乐、舒缓钢琴曲、白噪声等纯音乐课程；  13、提供正念充电站功能，通过收集学生心理状态相关的问题，实现自动推荐适合学生当前需求的课程；  14、预设多种21天训练计划，允许使用者根据自身需求选择合适训练计划；  15、具备排行榜功能，学生可加入课程进行挑战，最终根据参与课程所获分数生成学生挑战排名；  16、允许学生每日选择当日心情，根据学生选择，智能推荐课程；  17、具备完善的奖励机制，根据学生训练时长，训练次数等维度，允许学生提升个人等级，激励学生持续练习与提升；  18、支持无引导语和课程教学的自由正念练习功能，允许学生单次长达2小时的持续自由正念练习；练习同时持续收集学生脑电数据，并在过程中提供正念神经反馈音效功能；  19、支持集体授课模式，学生训练信息即时传递至教师数据端；  20、支持线上课程模式，允许学生在任何可以联网的终端接入课室，实时向教师端传输训练数据；  21、 后台服务说明  支持电脑Web端登陆数据后台，允许教师查看每个同学的实时训练状态，班级、学生的参与，全班平均正念指数等，排行榜等信息。  提供软件著作权登记证书并加盖厂商公章。 | 套 | | 1 |
| 18 | 3D音乐按摩椅 | 1．椅子伸展状态：长188cm，宽82cm，收缩状态：高116C，长150cm，宽81cm。  2.360度全身健康按摩：3D机械手，有振动、气囊、滚轮按摩多种形式，按摩力度、强度、按摩姿势上升、下仰可自行调节。S型超长曲轨、按摩覆盖面积大，足部至头部全身按摩，太空舱式体验，零重力倾斜164度，扶手连动设置，并带有智能呼吸灯。  3.智能形体检测：宽中窄三挡宽度调节，智能核心、自助进行身高、体型、骨胳、体重检测身形，根据不同身形匹配按摩位置，自动定制按摩体验，腿部可伸展拉长，自主舒展。  4.多种按摩手法：细腻揉捏，舒畅身体；强劲指压，对穴位按压；轻柔拍颤，节奏性拍打；真人推拿，拉伸背部。  5.腰腿部加热功能：腰部、腿部可热敷按摩，结合腰部推拿，足部滚轮刮痧。  全身气囊按摩：肩部蝴蝶气囊，挤压肩部，手臂凸点气囊，臀部、腿部、脚底挤压气囊按摩。  6.触摸屏播放系统：9.6寸触摸屏播放器，安卓系统，2GB系统内存；屏幕多点式触摸屏，支持任意格式音乐、心理文章，心理图片、心理电影播放，可连接WiFi，可下载相关心理游戏等。  7.音乐放松管理系统：分为心理影音、心理训练、心理助手、用户管理四大模块。  7-1心理影音包括大量心理图片，其中风景放松图88张、光学错觉图110张、几何错觉图100张，视觉动态图200张，心理错觉图300张；  心理电影及讲座不少于20个；  心理百科内含不少于60张心理放松图片，通过过卡通漫画配以文字介绍，通俗易懂，简单直观地让用户了解日常释压食物及放松方法，从而达到快速排解心理压力，其中图片包括7大类体育运动，6种心理放松疗法，7种心理减压组合餐推荐，15种释压的水果、花草及茶点，30多种肢体放松行为；  心理音乐有10大音乐处方（不少于400首放松音乐），包括：  （1）改善失眠、促进睡眠处方 ：脑波音乐、深度睡眠音乐，音乐催眠放松音乐等  （2）消除寂寞、减少失落感处方 ：心灵音乐馆之-谣風、池清凉、唱遍山月、春芽等  （3）消除悲伤、抚慰心灵处方：α脑波音乐  （4）消除愤怒、消除心灵淤塞处方:纯音乐之-你的笑颜、夕阳箫鼓、小霓裳等  （5）消除浮躁、促进内心平静处方：大自然背景声（小桥流水、鸟语花香、荷塘月色、寂静山林等）  （6）消除紧张，焦虑处方：自信训练。减压音乐等）  （7）消除自卑，提升自信处方：（冥想合放松音乐）  （8）缓解身心疲劳、身体疼痛处方：（天韵五行音乐等）  （9）接触忧郁、情绪处方：（嘎达梅林、假日海滩、云水禅心等）  （10）陶冶心情、醒脑提神处方：（旺盛的自愈力、自律与决心、释放压力、内在调和等）  7-2心理训练包括三大真人放松训练、社交投射训练（共分为爱心、鼓励、问候、笑脸、谢谢5大类别，由不少于20个学生运用语言、行为传递积极向上的正能量，从而潜移默化达到提升用户社交能力、增强自我自信品质效果）。趣味测试内不少于10个趣味量表测试，通过趣味诙谐的语言和正面肯定的模式让用户增进用户自我自信心。  7-3心理助手包括呼吸助手与催眠训练助手，呼吸助手按舒缓、稍快两种训练模式，通过动画将语音提示形象展现，用户根据语音提示的节奏进行模仿训练，可有效地缓解压力，预防心肺问题，适合所有人群，尤指运动极少，轻度焦虑者；催眠训练助手内置36种场景音乐，8种不同播放时长选择，用户可根据需求选择相应的场景音乐及播放时长进行想象放松，缓解躯体紧张，帮助大脑放松。  7-4用户管理：可直接查询用户注册相关信息，及以用户使用该系统整体记录。  8.存储系统：支持SD卡及USB存储设备等。  产品配置  1.音乐按摩椅1台  2.360旋转支架1个  3.触摸平板1台  4.催眠眼罩2个  音乐导论书籍1本 | 套 | | 1 |
| 19 | 智能体感反馈放松系统软件 | 软件介绍：  1、系统软件可实现在音乐放松全程中，实时监测训练者的生理指标变化，采集到的生理指标包括血氧、脉率、脉搏、PNN50、QRS、心跳、R-R,HRV心率变异性等多项生理指标。并且系统可智能判断评估放松情况；系统用独特的模型算法，对训练者的各项实时生理指标数据进行计算分析，判断减压放松的有效性。  2、放松方案智能跟踪：放松方案动态切换，智能选择，所有的放松过程，包括生理指标的变化都可进行历史放松回放，帮助使用者进行数据对比，及时了解最新心理和生理状况；实现放松方案的个体化和跟踪化，节约人力操作，提高效率。  3、智能放松功能：  (1)智能定制放松：系统给出几种不同的音乐风格，通过采集生理指标，智能分析来访者，定制适合与当前状态的放松方案。  (2)智能动态放松：通过采集来访者当前生理指标，系统智能分析，动态调整放松音乐类型。  4、放松训练采用想象放松：  （1）大海:想象在大海的小岛上，温暖的海风，柔软的沙滩，心都会陶醉。  （2）田野：仿佛回到了乡下，一片片田野绿油油的，无比舒畅。  （3）草原：每个人心中都有一片自己向往的草原，在那里放空自己。呼吸放松、鼻腔放松、肌肉放松等多种真人放松指导视频和视听资料，并配合放松音效，提升放松效果；  5、自主放松包括：情绪音乐、中医五行、脑波音乐、放松减压带指导语、纯音乐等多种音乐类型。并且系统可根据来访者选择的不同音乐类型会自动调整放松姿势。  6、无线蓝牙生理数据采集与传输功能：指脉式生理指标采集器与手腕式生理数据处理器，实现无线数据传输。摆脱使用USB等数据线形式，在有效距离为5米内，反馈放松时可以在房间内自由活动，减少用户在放松训练过程中的束缚感，根据实际情况可将整个放松过程扩大至音乐放松椅，沙发和卧床上。使用者并可以生理采集设备面板进行生理采集连接、断开等操作，远程完成放松训练的开启和关闭。可通过下载安装APP与手机、平板等移动终端设备实现24小时血氧、脉率、灌注指数生理指标监测，支持安卓windows系统、Android系统、IOS系统。  7、多功能控制器远程调节功能模块：系统可借助多功能控制面板，可实现对音频（开始、上一曲、下一曲、音量+、音量-），按摩（开启/关闭），头罩（开启/关闭），加热（开启/关闭），座椅姿势（一键伸展/一键收缩），随意切换，系统将跟随音乐的节奏变化而变化，从而达到音乐和按摩同步效果。  8、智能无线蓝牙自动匹配功能：音乐放松反馈系统打开状态下，系统可根据来访者选择的不同音乐类型会自动调整放松姿势，生理指标采集、智能音乐放松、放松椅姿势调节系统可自动进行数据连接匹配，无需任何手动操作，极大简化了操作过程。  9、数据中心：数据图文化训练报告：训练报告以图形加文字方式显示，清晰记录训练者整个放松过程的各类生理指标的数值、变化曲线，以及相关放松训练评价文字和参考建议。报告可以导出为WORD和图片。 | 套 | | 1 |
| 20 | 智能体感反馈放松系统硬件 | 产品尺寸约：长(L)105cm×宽(W)90cm×高(H)105cm(椅背收起)，长(L)170cm×宽(W)90cm×高(H)60cm（椅背展开）  产品净重：45KG 最大承载量：100KG ；电源：220V（50Hz）  产品功能模块介绍：  1、独立电动控制C系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背100度-170度，腿部90度-170度任意调节。  2、触屏式播放系统：可通过蓝牙或音频线两种方式输入音频，搭载≥10英寸触摸屏播放器，安卓系统，2GB系统内存；存储扩展支持Micro SD（TF）卡，最大支持128GB；屏幕多点式触摸屏，支持任意格式音乐、心理文章，心理图片、心理电影播放，可连接WiFi。  3、多功能JC控制器：具有自动及音乐同步两种按摩模式，可通过蓝牙或音频线两种方式输入音频，借助多功能控制面板，可实现对音频、震动、音源、歌曲、座椅姿势随意切换，系统将跟随音乐的节奏变化而变化，从而达到音乐和按摩同步效果。通过面板控制加热功能按钮，开启放松椅内的电加热丝进行内部加热，并通过热传递将热量传递给乘坐者，实现加热功能，有效提高天寒时节使用时的舒适感。  4、多功能生理指标采集系统：采用无线蓝牙指脉式生理指标采集，蓝牙频段范围：2402.00-2480.00MHZ，最大输出功率：＜100mW。集成手腕式生物反馈处理器，精确反馈人体多项生理指标，采集终端可直观显示：蓝牙指示灯、蜂鸣器指示灯、血氧饱和度指示灯、脉率指示灯、电量指示灯、血氧饱和度值、脉率值、脉搏强度、容积波。  5、多功能音乐反馈放松系统包含：用户登录，智能放松、放松训练、自主放松、系统设置、数据中心六大模块。并远程实现对功能椅的多种姿态调节控制。  6、高品质播放系统，环绕式播放心理音乐等。  7、智能一体化操作系统：音乐放松椅姿势调整高度集成一体化，集无线蓝牙控制与物理遥控控制放松椅收缩伸展，实现功能多样化，方便快捷。  8、存储系统：随机配置高容量存储空间，内置大量放松音乐、放松视频、放松图片等资料，并可无限扩充，支持SD卡USB存储设备等。  产品配置：  1、体感音乐放松椅1台  2、音乐放松系统1套  3、生理指标采集器1套  4、显示器支架1套  5、催眠眼罩2个  6、指导书籍1本 | 台 | | 1 |
| 21 | 智能反馈体感音乐催眠床 | 规格约：190\*120cm  材质：床身为优质CJC钢材焊接成型。床面采用进口PU皮材质，外形美观、舒适耐用，床面透气性良好。  进口电机：电机采用强化QHX塑料外壳，防水防尘，超低噪音，运转平稳有力。输入为220v电压，输出为24v安全电压。  产品功能：  1、电动调节姿式：起背角度为100-170度。实现背部缓慢升起，速度平稳无噪音。  2、系统软件可实现在音乐放松全程中，实时监测训练者的生理指标变化，采集到的生理指标包括血氧、脉率、脉搏等多项生理指标。并且系统可智能判断评估放松情况；系统用独特的模型算法，对训练者的各项实时生理指标数据进行计算分析，判断减压放松的有效性。  3、放松方案智能跟踪：放松方案动态切换，智能选择，所有的放松过程，包括生理指标的变化都可进行历史放松回放，帮助使用者进行数据对比，及时了解最新心理和生理状况；实现放松方案的个体化和跟踪化，节约人力操作，提高效率；  4、体感音波随动功能：系统内置多个音乐震子，可以把不同频率的音乐转化为震感，通过骨传导传入人体，实现人体与音乐共震，并且震感随着音乐节奏的不同实现同步随动；  5、体感控制面板可以实现无线蓝牙输入功能，可以与手机、平板等实现无线连接，震感强度、音量等可以根据用户喜好自行调节；  6、智能放松功能：  (1)智能定制放松：系统给出几种不同的音乐风格，通过采集指标，通过采集指标，智能分析来访者，定制适合与当前状态的放松方案。  (2)智能动态放松：通过采集来访者当前生理指标，系统智能分析，动态调整放松音乐类型。  7、放松训练采用想象放松：  （1）大海:想象在大海的小岛上，温暖的海风，柔软的沙滩，心都会碎。  （2）田野：仿佛回到了乡下，一片片田野绿油油的，无比舒畅。  （3）草原：每个人心中都有一片自己向往的草原，在那里放空自己。呼吸放松、鼻腔放松、肌肉放松等多种真人放松指导视频和视听资料，并配合放松音效，提升放松效果；  8、自主放松包括情绪音乐、脑波音乐、纯音乐等多种音乐类型。  9、无线蓝牙生理数据采集与传输功能：指脉式生理指标采集器与手腕式生理数据处理系统，实现无线数据传输。摆脱使用USB等数据线形式，在有效距离为5米内，反馈放松时可以在房间内自由活动，减少用户在放松训练过程中的束缚感，根据实际情况可将整个放松过程扩大至音乐放松椅，沙发和卧床上。使用者并可以生理采集设备面板进行生理采集连接、断开等操作，远程完成放松训练的开启和关闭。可通过下载安装APP与手机、平板等移动终端设备实现24小时血氧、脉率、灌注指数生理指标监测，支持安卓windows系统、Android系统、IOS系统。  10、数据反馈中心：训练报告以图形加文字方式显示，清晰记录训练者放松过程的各类生理指标的数值、变化曲线，以及相关放松训练评价文字和参考建议。报告可以导出为WORD和图片。  11、在线升级功能：系统版本升级，系统可自动远程识别并进行升级。  产品配置：  1、体感音波催眠床1个  2、体感控制器1个  3、移动操作台1个  4、反馈运行主机1台  5、生理采集器1套  6、指导书籍1本  7、催眠眼罩2个 | 套 | | 1 |
| 22 | 职业生涯规划服务管理系统 | 1.系统设置：系统内包含四个大模块，21个子模块。分别从心理评估与职业评估、专业职业目标决策、多项生涯工具使用、生涯探索课程等多个方面全方位进行职业生涯的自我探索与规划能力成长。  2.评估设置：系包含多元智能评估量表、MBTI、学科兴趣测试、舒伯职业价值观等8个维度9项测试量表帮助学生进行“走班制”课程选择与自我规划定位。  3.报告设置：综合分析测评结果。根据测测评维度、类型、时间等采用雷达图、柱状图、线形图等适宜形式呈现。报告提供“温馨提示”指导学生进行自我成长。系统推荐个性化专业和职业方向。提出适合其选择的专业和职业建议，并通过分析测试者在其他方面的人格特质，给出适当的调整方案。报告可筛选，可打印成册。团体统计分析报告，实时跟进与辅导对学生进行区域分层，借助系统中的课程模块合理安排团体辅导，普及志愿信息。  4.搜索查看设置：强大的信息检索功能，方便师生进行专业、院校、职业筛选、查看与对比。  5.数据信息设置：包含12个一级学科、97个学科、480个专业的详细信息，含各个学科的学历层次、报考代码、授权学位、主要课程、培养目标 、毕业生能力要求等7大类内容；高校部分为国内近百个重点高校的分类和解读，同时该部分与专业部分数据对接；还有院校职业视频介绍。用户通过该功能可以形象化、具体化地感受意向高校的实际情景和专业课程开展情况，通过本专业学生的生活、学习体验讲解，客观深刻了解熟悉大学生活。方便志愿填报前的分析。  6.学科组合设置：系统罗列出了涵盖各学科的共21种学科组合，学生可依据自己测试后的学科兴趣排名和近3次各学科的成绩，利用系统提供的决策小工具进行权重排序，并勾选选科组合，形成第一、二、三志愿，从而找出最合适自己的科目组合。帮助学生挑选最佳科目组合。  7.职业生涯书设置：通过系统自带的模板和自定义两种形式，为每个学生布置生涯规划练习，手写编入和系统调入方式同步编写，点击翻页完成，可提交。系统可智能推送学生心理、职业、学科倾向信息录入生涯书中，学生可轻松对自己的进行综合分析与权衡，结合时代特点，根据自己的职业倾向，确定其最佳的职业奋斗目标，并为实现这一目标做出行之有效的安排。老师可以对学生提交的职业生涯规划书在线批示评价。  8.生涯规划课设置：师生线上线下同步互动。对课程进行筛选、记录、分析等功能，设置老师审查批注功能。该功能下精简录入包含40节规划课资源与10余份课程指导资源，各类课程资源分别涉及：教学目标、教学重点、教学难点、教学方法、教学过程、课时分配等近15项内容，课程指导资源涉及：生涯概述、课程指导、教案模板、行业分析、职业选择等7个方面。  9.生涯工具设置：系统将生涯工具动漫化，包括职业兴趣、目标设定、价值观辨析、人格探索、生涯彩虹图和职业能力6大生涯工具，辅助学生进行生涯探索，全方位提升学生在职业规划中的技能。 | 套 | | 1 |
| 23 | 心理沙盘 | 一、3个个体沙盘：沙盘尺寸约：长 72cm×宽 57cm×深7cm，沙盘架高约70cm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。  二、5个沙具架，沙具架规格：150cm×30cm×100cm（±3cm），柜体采用5层8阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具。  三、1600个沙具种类：18 大类（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）  四、沙盘游戏治疗指导书籍1本  五、精选原色水洗砂30公斤，颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。  六、沙具选取框1套 （沙具选取框3个，清理刷3个） | 套 | | 1 |
| 24 | 健康情绪调节管理平台 | 1、搭载平台：支持多种格式音乐、心理文章，心理图片、心理电影播放，可连接WiFi，可下载相关心理游戏等。  2、功能模块：平台集综合管理功能模块于一体，包含：个体记录、团体记录、用户管理、分析帮助、设备管理、学习资源、查看附件等。  3、档案管理：系统可记录操作者人口学信息包括姓名、性别、年龄、民族、籍贯等个人信息，为治疗师提供准确详细的分析信息。  4、个体记录：操作者可在个体记录中直接编写当前状态下游戏治疗信息，并可在操作现场直接利用系统搭载平台摄像头拍摄图片或视频上传于个体记录中。  5、监测功能：系统可实时监测来访者操作过程中的目光注视，面部表情，肢体动作，身体语言，声音特质，空间距离，操作流程，情绪状态等细节，方便心理治疗师进行观察，真正了解来访者的内心活动，加强咨询功能。  6、开放式平台：可通过其他外部设备摄制相关资料上传于该系统；同一操作者再次使用该系统时可在原记录信息上再次添加操作记录即可，方便管理员查看与对比使用者多次使用情况，管理员可通过操作系统直接拍摄现场视频或图片直接记录于系统中，也可以上传其它途径的图片或视频文件；方便治疗师进行前后对比，数据分析，成长记录，增强治疗效果等。  7、团体记录: 系统可以添加团体活动主题、活动人数、活动地点、活动时间，记录当前背景信息，供后期做数据分析和对比，同时也可以对已完成的操作记录记录进行删除。  8、分析帮助：系统自带专业角色意向寓意解析，管理员可自行添加和删除角色意向寓意分析，系统可通过检索查找对应角色寓意解析，  9、设备管理：管理员可以通过设备管理模块添加设备具体数量，并且根据消耗情况及时修改，方便管理员直接掌握和统计所有角色模型对应的数量及消耗情况。  10、学习资源：管理员可以上传各种心理学相关学习资料，学习资源库中的心理学内容资源不受网络限制，资源支持PPT、word、PDF、视频等内容格式，学习资源内容包括：心理文章500篇，名人励志心理格言500句，不少于50名国际知名心理学专家简介，中小学心理健康课件不少于50篇，心理知识可自主上传，更有针对性，方便用户了解与学习撑握心理键康知识，提升心理键康水平。 | 套 | | 1 |
| 25 | 智能情绪调节释压系统 | 硬件参数：  系统参数：搭载安卓系统，标配2GB内存，8GB存储空间；可循环、定时、插播等多种视频格式及音频格式、图片格式播放，可通过局域网、WIFI无线网等进行网络连接。系统自带视频、音频、数据输入及输出接口，支持720P、1080P视频播放，支持多种视频、图片、音频格式播放；通电即自动开机，系统稳定，后台数据安全，不受断电影响。  触摸屏参数：高清LED液晶屏组装,显示区域尺寸约52\*92cm，显示模式为16：9；分辨率:1920\*1080,前壳钢化玻璃、侧面铝型材、机身冷扎板材质，支持大显示屏和多点触摸，分辨率高，显示清晰；反应及响应速度超快，用户体验感强；  指纹采集比对模块：指纹采集采用电容感应芯片指纹成像技术、活体自动检测技术、干湿手指自动适应技术，指纹比对性能优越，识别精准，确保指纹身份认证项目的稳定、高效运行。  用户登录：注册账号后可绑定指纹，系统默认密码；帐号：可通过帐号注册并关联指纹，来访者可根据资料库中卡通形象，自主选择账户头像，并随意添加个性语。  动画模拟仿真技术：呐喊动画效果随音量变化而变化，形象直观  影音智能联动技术：采用呐喊场景画面与音量传感器智能联动技术，呐喊画面实现动态显示，给用户以强烈的视觉效果  智能指纹登录界面：CMOS光学指纹采集，采集速度快，方便使用者二次快捷登。  远红外智能待机系统：当机器前方无人超过3分钟，自动待机，当机器前方1米左右，有人的时候自动进入开机页面，5分钟无人应答时可实现智能待机，可根据用户实际需求进行自定义调整。  智能语音引导：独创性别引导者分类选择模块，引导声男女可随意切换，音量大小自主调节，立体声交互对话模块，内置大量语音常模，能与用户进行双向互动沟通与正向的激励疏导。  蓝牙采集生理指标功能：无线蓝牙采集生理指标数据，实时检测情绪指数；  释压监测:8大模块16大主题：根据常见心理问题分成疏导、缓解、克服、调整、释放、消除、战胜、脱离等八个不同的释压模块，用户在释压之前可以根据自己心理问题的类型选择不同的释压主题，提高释压效果。  5种动画场景：用户可自主选择动画场景，其中喊破气球、喊转风车、喊爆坠物、喊碎玻璃，沙漠太阳场景是系统通过高灵敏度声音采集分析芯片对音量信号与持续时间进行精确分析，实时转换释压效果，音量与持续时间越大越长，释压效果就越积极，如果释压效果达到一定的标准，就会出现爆破或破碎等效果。等级自动提醒：6级释压等级，结束时自动显示释压等级及本次分数与历次最高得分对比。  涂鸦训练模块：根据色彩心理学和绘画心理学开发而成，借助绘画让用户释放不良情绪、缓解心理压力、充分发挥自我想象力，引导用户合理地表达自我，促进使用者内在的对话和成长，分为绘画练习和左右绘画两个场景，用户完成绘画创作后可保存，供心理咨询师进行分析。  左右绘画场景：根据左右脑生理功能特点开发，旨在培养来访者专注力，用户可根据教程进行反复模仿训练，通过不断重复外显的肢体动作达到提升专注力的目标。  压力评测:自助测评量表包括社会适应性自评，心理健康自我评价，压力应对方式问卷，自我控制能力测试，自信心测验以及趣味性测评，借助测评实现真正认知自我，增强自信心，达到心理蜕变。  音乐放松:系统内置音乐治疗处方包括：10大音乐主题，另支持自定义音乐导入。  （1）改善失眠、促进睡眠治疗处方：脑波音乐、深度睡眠音乐，音乐催眠放松音乐等  （2）消除寂寞、减少失落感处方：心灵音乐馆之-谣風、心灵音乐馆之-池清凉、心灵音乐馆之-唱遍山月、心灵音乐馆之-春芽等  （3）消除悲伤、抚慰心灵治疗处方：α脑波音乐  （4）消除愤怒、消除心灵淤塞治疗处方:纯音乐之-你的笑颜，纯音乐之-夕阳箫鼓等  （5）消除浮躁、促进内心平静治疗处方：大自然背景声（小桥流水、荷塘月色、寂静山林等）  （6）消除紧张，焦虑治疗处方：自信训练。减压音乐等）  （7）消除自卑，提升自信治疗处方：（冥想合放松音乐）  （8）缓解身心疲劳、身体疼痛治疗处方：（天韵五行音乐等）  （9）接触忧郁、抑郁情绪治疗处方：（嘎达梅林、假日海滩、云水禅心等）  （10）陶冶心情、醒脑提神治疗处方：（旺盛的自愈力、自律与决心、释放压力、内在调和等）  学习中心：系统内置大量心理文章及名人励志心理格言，国际知名心理学专家简介，心理知识可自主上传，更有针对性，方便用户了解与学习撑握心理键康知识，提升心理键康水平。  呼吸训练  该模块以动画的形式，形象地引导来访者进行呼吸训练，学会缓慢呼吸，将身体与头脑相连，放松呼吸可以增加供氧，缓解压力，预防心肺问题，缓解躯体紧张，帮助大脑放松，适合所有人群，对运动量极少，轻度焦虑者效果明显。  系统报告：系统根据用户使用模块类别，可给出3种不同类型报告，包括评测报告、释压报告、绘画报告。  评测报告：系统针对社会适应、心理健康、压力应对、自信程度、自我控制能力等多个维度进行评估，评估之后系统会自动给出评估报告，提出专业的建议供来访者参考，并可以保存评估报告，供来访者多次释压后评估对比使用。可内置丰富的心理文章供释压者使用，在释压过后，通过系统的音乐放松模块和学习中心，让身心得到彻底的放松。  释压报告：根据来访者的释压情况和评估报告，系统会给出专业的释压报告，释压报告图文并茂。释压报告不仅可以做为单次释压使用，还可以用于历次释压对比数据使用，可加强释压针对性和效果。  自定义功能：系统可以根据来访者的喜好自主定义背景音乐，调节音量以及男女声音切换。  人性化设计：智能引导系统，释压超过15分钟即有智能语音提醒，可防止过度释压  产品配置：  1、智能情绪调节释压系统1台  2、电源线1根 | 套 | | 1 |
| 26 | 智能互动宣泄仪 | 1.横屏≥43寸超清液晶屏搭载平台；  2.内置红外热感应人体骨架扫描仪，通过肢体动作控制互动游戏；  3.系统内置心理游戏包含肢体协调、反应力训练、虚拟释压、智力训练等多维训练方式等；系统采用微软最新的体感音乐控制技术，无须任何外接控制器，摄像头扫描全身。应用心理学原理、人体工学设计、红外传感器技术、力学感应技术、3D影像还原等科学原理与技术构建。集成了智能健康释压设计、自主平衡训练、力学智能感应、智能体能测评分析、互动式释压等关键因素，为用户提供全新的、健康的释压体验，达到良好的心理引导疏通效果；  4.主要游戏类型包括：a、身心平衡训练，注意力集中训练，综合反应能力训练，记忆广度训练，心理素质训练，利用游戏的方式，依靠传感器捕捉三维空间中玩家的运动，不需要任何的辅助器材，控制游戏角色进行游戏训练，达到身心平衡训练的效果；  5、儿童自闭症辅助训练：通过传感器捕捉三维空间中玩家的运动，让使用者与虚拟角色实现肢体互动，并且系统可自动捕捉使用者过程中的一些经典动作，让使用发现互动交流中的愉悦，有助于儿童自闭症辅助训练；  6、系统可实现多人互动释压，两个使用者分别扮演不同的角色，在游戏中实现合作,对打等等训练，有助于提高小孩的沟通配合能力；  7、感觉统合训练：摸动物游戏，通过抚摸动物，当手触摸到动物是，动物会给出相应的反应，具备多种动物可以选择；  8、特殊儿童康复训练：系统提供的具有交互性、竞争性及娱乐性的活动能增加使用者积极参与互动的愿望，从而使被动的心理辅导成为使用者的主动参与互动，实现了心理咨询工作的及时发现、主动解决、预防突发的作用；  9、左右脑协调：奇幻漂流，可以通过身体的向左向右向前跳跃来控制漂流小船，达到左右大脑协调，还可以2个同时游戏；  10、注意力矫正：忍者水果，可以通过手画动来切水果，当切到地雷游戏及结束，对注意力和肢体协调进行锻炼；  11、虚拟情绪释压：利用内置释压游戏(例如：拳击、击剑、保龄球)等游戏进行不良情绪的释压；  产品配置  1、智能互动宣泄仪1台  2、电源线1根  3、手柄1个 | 套 | | 1 |
| 27 | 智能心能成长训练系统软件 | 1、开机自动进入操作界面，系统分为用户管理、后台设置、管理端远程、使用报告4个管理功能模块；以及互动模块、外显训练、请跟我读、故事动画（内容不少于20个）、自信心评测、放松训练、学习中心7个成长训练模块。  2、影音智能联动技术：自信提升场景画面与音量传感器智能联动技术，系统实时采集来访者声音强度，训练动画效果随音量变化而变化，鼓励与肯定训练者良好的训练效果。  3、远红外智能待机系统：当机器前方无人超过3分钟，自动待机，当机器前方1米左右，有人的时候自动进入开机页面，5分钟无人应答时可实现智能待机。  4、外显训练模块：根据心理学人格特质理论开发，分为仪容仪表、形体等3种自信外显训练视频，以动画的形式生动介绍了基本礼仪知识及训练方法，通过外显的肢体、仪表等动作的改变，培养内在的自信。  5、互动模块：共有走出沙漠、自信小鸟、勇攀高峰、逃离孤岛等8个互动游戏，以“激励引导—正面回应—赞美肯定—反复训练”模式，系统通过高灵敏度声音采集分析芯片对训练者的应答内容、声音强度、次数、状态等进行采集，智能同步输出相应的正向语音引导、培养自信心的训练，从而达到调整训练者心理认知、激发内在自信、重塑积极心理状态的目的。  6、自信心评测：包括自信心心理测量、社会适应性自评、学习动机测验、霍兰德职业倾向测验、思维能力测试、焦虑自评量表、学习风格调查表、心理健康临床症状自评量表、匹兹堡睡眠质量指数共9个量表，用户测试后，系统给出相应的建议供来访者参考。  7、测试数据报告：训练者完成不同的模块会得到不同数据或报告，其中包含单次模块训练的时长，模块训练的总时长，使用的总次数，声音分贝强度（最高分贝，模块总平均分贝，固定时间段内平均分贝值），以及评测模块的结论报告，评测时长和次数，用户可选择导出报告或删除报告。  8、放松训练：系统内置海量心理音乐，提升自信的音乐处方，以及三大真人放松训练视频，用户在提升自信心的同时可通过放松训练排解负面情绪，让身心得到彻底的放松。  9、学习中心：系统内置心理文章500篇，名人励志心理格言200句，不少于50名国际知名心理学专家简介，心理知识可自主上传，更有针对性，方便用户了解与学习撑握心理键康知识，提升心理键康水平。 | 套 | | 1 |
| 28 | 智能心能成长训练系统硬件 | 硬件参数：安卓系统，显示模块：高清LED组装；前壳钢化玻璃、侧面铝型材、机身冷扎板材质，多点触摸，分辨率高，显示清晰；反应及响应速度超快，用户体验感强；  指纹采集比对模块：指纹采集采用电容感应芯片指纹成像技术、活体自动检测技术、干湿手指自动适应技术，指纹比对性能优越，识别精准，确保指纹身份认证项目的稳定、高效运行。 | 台 | | 1 |
| 29 | 智能运动单车训练系统 | 1.屏幕尺寸不小于40英寸，屏幕比例16:9，分辨率1920\*1080，多点红外触摸屏。可实现心理服务平台帐号扫码对接。  2.操作台上的四色按键控制系统，四色按键分别是向左向右返回确定。当返回至个人主页或需要退出系统时，鼠标可控制系统。  3.单车运动训练区可监测心率等身体运动指标。  4.运动单车可进行独立比较自由的训练，不受软件系统干扰。  5.减压训练区：跑跑乐、城市漫游、越野竞技、障碍酷跑、骑行探险、太空漫步；心理舒展：心理图片、音乐能量；心灵之旅、快乐骑行、砸金蛋训练项目。  6.系统配置：电脑主机/显示器不小于40寸+I3+4G内存/音响/动感单车.  7.展开尺寸：约1130\*436\*1160mm  8.最大承重:约100KG | 套 | | 1 |
| 30 | 音乐互动身心反馈训练平台 | 1.系统设计了四类角色：系统管理员、心理咨询管理员、机构管理员和普通用户。用户根据其权限划分了其所管辖的功能，确保了各级用户之间的正常使用，同时保证了各级用户的信息隐私性，管理者可自行修改设计头像及密码。  2.管理端分用户体验、权限管理两大模块，用户体验有情绪管理、引导词管理、推荐信息管理、用户体验查看四大功能，权限管理有机构管理、用户管理两大功能。  3.情绪管理提供情绪名查询按钮及搜索框，快速搜索查看情绪名及备注；引导词管理提供情绪、类型查询按钮及搜索框，并显示情绪名下分值大小、类型、响度大小、备注等信息；推荐信息管理提供情绪、类型查询按钮及搜索框，并显示情绪名下分值大小、类型、推荐名称、备注等信息；用户体验查看提供用户体验时间、体验前情绪、类型、用户姓名、用户所属机构、用户登录名、用户手机号查询按钮及搜索框，并显示体验时间、体验前情绪、体验前情绪评分、体验前情绪备注、类型、用户姓名、用户所属机构、用户登录名、用户手机号等信息。  4.机构管理提供机构的添加、删除、修改三大功能，可自由添加机构名称、联系人、联系人身份证件、联系电话、备注等信息，并可根据需求自主设置同级及下属机构；用户管理提供所有机构人员姓名、登录账户、昵称、手机号、邮箱、角色、机构名称等信息，并可通过姓名、登录账户、手机号查询按钮及搜索框快速查找，可通过添加、删除、修改、重置密码等修改人员信息。  5.音乐模块展示提供演唱表达、乐器演奏、动感舞步等三大模式选择，对应触控架子鼓、触点跳舞毯、触动点歌台、蓝牙反馈采集器等无线设备终端；演唱表达提供歌曲演唱、即兴演唱两大模块，乐器演奏提供跟随乐谱、即兴创作两大模块，动感舞步提供跟随舞步、自由舞动两大模块。  6.用户体验信息列表显示体验时间、体验前情绪／评分、体验方式、体验后情绪／评分等信息；用户体验详情涵盖姓名、登录名、体验时间、体验前情绪、评分、备注、体验方式等。  7.心理咨询师端分用户体验、权限管理两大模块，用户体验有情绪管理、引导词管理、推荐信息管理、用户体验查看四大功能，权限管理有用户管理功能。  8.提供处理情绪、情绪管理的方式方法。创建、引导主动参与的动机，提供美好的交互体验；增进表达性语言，以及呼吸与肌肉控制。  9.可提高动作协调能力、空间方向概念，增强对身体部位及功能的察觉；可提高统合视觉、听觉、触觉及本体觉等感官经验。  10.系统配置：系统主机一台I3,4G，120G固态，高清双显卡输出，高清传输器一台，2G高清点歌机一套，高级架子鼓一套，跳舞毯一套，高清大屏一台，U段无线麦克风一套，150W专业音箱一对配套功放一台。数字音频处理器一台，音频信号采集器一台，带双显支架设备。 | 套 | | 1 |
| 31 | 团体辅导箱 | 团体活动箱尺寸约：40\*12\*30cm，包括环境适应篇、沟通交往篇、竞争合作篇、创新实践篇、自我意识篇、学习管理篇、意志责任篇、心灵成长篇共8大主题60多种游戏，有效帮助开展各种形式的心理训练活动。  活动说明书：介绍了工具包中的各个活动，包括每个活动的名称、目的、时间、道具、场地、程序以及注意事项的详细介绍。本书籍通俗易懂，简洁明了，便于携带，同时还附有更为详细和完整的教材，利于参考。  活动器材：便于携带的精致工具箱四个，各种活动必备器材内置于活动包中  1、团体活动包A包可做活动游戏有：环境适应篇-寻人行动，沟通交往篇-我说你画，创新实践篇-遵从指导，自我意识篇-价值拍卖，责任与学习-祝福花篮，责任与学习-集思广益，心灵成长篇-寻宝记。  2、团体活动B包可做活动游戏有：环境适应篇-有缘相识，沟通交往篇-最佳配图，竞争合作篇-广告设计，竞争合作篇-解开手链，创新实践篇-传球夺秒，自我意识篇-音乐与意向，自我意识篇-背后留言，责任与学习-举手仪式，责任与学习-1分钟价值，心灵成长篇-感恩父母，心灵成长篇-命运之牌。  3、团体活动C包可做活动游戏有：环境适应篇-个性名片，沟通交往篇-我说你剪，创新实践篇-心中的塔，自我意识篇-画“自画像”，自我意识篇-留舍最爱，自我意识篇-目标搜索，责任与学习-资源共享，心灵成长篇-收货“糖弹”，心灵成长篇-规则意义。  4、团体活动D包可做活动游戏有：环境适应篇-寻找归属，沟通交往篇-变形虫，沟通交往篇-“盲人”旅行，竞争合作篇-“啄木鸟”行动，竞争合作篇-圈之魅力，竞争合作篇-造“房子”，沟通交往篇-风雨同行，竞争合作片-穿越沼泽地。  团体活动管理软件：可以上传团体活动的视频、图片资料，对团体活动前的相关准备工作进行有效记录，包括活动时间、目的、人员、场地等。对于活动的相关评论组织者可以自由添加。活动人员档案系统可以自主添加和删除。  5、包括针对教师心理健康辅导的共5大主题，16个重要内容的实时网络课程，其中5大主题有教师人际关系、职业倦怠、家庭教育、学科辅导、学习行为。帮助老师运用所学知识更好的实现自我心理保健，促进更多的学生和家长共同成长。 | 套 | | 1 |
| 32 | 注意力集中测试仪 | 主要技术指标：  1、通过使用测笔跟随转盘上的指定目标做持续运动，评估、训练及提高个体注意稳定性和抗干扰能力；  2、无线测笔作红外发射，由主机作接收的采集模式；  3、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  4、可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  5、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  6、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  7、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  8、专用测试笔一支。  9、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 33 | 综合反应时测试仪 | 主要技术指标：  1、可以进行简单反应时，辨别反应时，选择反应时，运动反应时以及四肢反应时五项反应能力测试。  2、光刺激 LED 红绿黄蓝四色；  3、应答键 11个，脚踏开关 1对；  4、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  5、可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  6、 测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  7、 可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  8、 具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  9、 专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 34 | 手指灵活测试仪 | 主要技术指标：  1、实验板圆孔：直径2.2mm，81个，各孔中心距：20mm。  2、金属插棒：直径2mm，长度20mm；90个。  3、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  4、可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  5、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  7、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  8、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  9、专用镊子一把。  10、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 35 | 动作稳定仪 | 主要技术指标：  1、九洞直径分别为2.5，3，3.5，4，4.5，5，6，8，12 mm  2、凹槽最宽处宽度为12mm，边缘最小宽度2.2 mm。  3、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  4、可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  5、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  6、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  7、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  8、专用测试笔一支。  9、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 36 | 双手协调仪 | 主要技术指标：  1、操纵目标移动的左、右手所持摇把。  2、图案：2个，对称螺旋曲线、WM字母组合曲线。曲线宽5mm。  3、记录目标移动时在图案中的正确时间、出图案的错误时间；出错次数。  4、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  5、可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  6、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  6、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  7、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  8、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 37 | 镜画仪 | 主要技术指标：  1、主机由镜画图案板、镜面与遮板组件和底盘三大部件组成。  2、镜面与遮板组件，镜面与遮板可各自绕支架轴任意转动，支架固定在底盘的前边缘之上。  3、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  4、可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  5、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  6、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  7、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  8、专用测试笔一支。  9、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 38 | 迷宫仪 | 主要技术指标：  1、一个具有20个盲巷的方形迷宫，迷宫有起点与终点。  2、起点与终点位置有磁力开关，能自动开始、停止记时。  3、迷宫设有防作弊检测，只有正常通过才能完成测试。  4、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  5、可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  6、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  7、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  8、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  9、专用测试笔一支。  10、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 39 | 棒框仪 | 主要技术指标：  1、 一个放在平台上的观察筒。  2、 一块和平台垂直的面板，在此面板上有一个框和一个棒。棒与框的倾斜度可通过旋钮调节。  3、 面板的背面有半圆形的刻度，指示框与棒的倾斜度。  4、 平台上有水平仪。  5、 可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  6、 测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  7、 可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  8、 具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  9、 专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 40 | 逻辑思维测试仪 | 一、主要技术指标：  1、汉诺塔训练：  ⑴由八个不同直径的圆盘与三个直立的小柱组成。圆盘从大到小依次放在左侧的一个柱上，似塔形。  ⑵实验要求圆盘移到右侧的小柱上。  ⑶移动过程中，只有顶部的一个圆盘可以移动，并且要求总是大圆盘  在下，小圆盘在上。  2、叶克斯训练：  ⑴按键：测试键12个，每个按键对应一个LED显示灯。  ⑵测试方式有24种实验方案；简单空间位置关系概念与复杂空间位置关系概念实验各12种。  3、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  4、可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  5、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  6、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  7、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  8、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 41 | 叶克斯测试仪 | 一、主要技术指标：  1、按键：测试键12个，每个按键对应一个LED显示灯。  2、 测试方式有24种实验方案；简单空间位置关系概念与复杂空间位置关系概念实验各12种。  3、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  4、可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  5、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  6、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  7、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  8、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 42 | 速示仪 | 一、主要技术指标：  1、仪器由测试内容显示区、操作底盘和测试记录显示区三大区域构成。  2、测试内容显示区：速示仪测试记忆能力和注意广度所要的多项刺激，均由测试内容显示区通过显示屏呈现的数字、字符、圆点、图像等信息来实现。同时，配有供训练者使用的观察筒。测试区下方左右两侧分别装有训练者应答用的“YES”（是）和“NO”（否）两个按键。  3、测试记录显示区内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  4、实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  5、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  6、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  7、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  8、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 43 | 河内塔 | 一、主要技术指标：  1. 由八个不同直径的圆盘与三个直立的小柱组成。圆盘从大到小依次放在左侧的一个柱上，似塔形。  2、实验要求圆盘移到右侧的小柱上。  3、移动过程中，只有顶部的一个圆盘可以移动，并且要求总是大圆盘  在下，小圆盘在上。  4. 测试记录显示区内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。  5、实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。  6、测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。  7、可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。  8、具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。  9、专用铝合金箱一体包装。 | 套 | | 1 |
| 44 | 智能多维互动宣泄系统软件 | 智能多维互动击打释压软件：  一、主要功能：  1、压力评测：系统内置自我控制能力、压力应对方式、心理健康自我评价、社会适应性问卷、焦虑自评量表等多个心理检测量表。  2、释压互动：（1）智能击打和智能呐喊互动训练（2）击打力度/速度实时评价反馈、（3）正向语音心理激励疏导（4）多维度趣味智能互动、（5）状态自评（6）8大主题，16大动画场景（7）训练数据报告可以存储和导出。  3、(1)疏导工作学习压力：考试前后紧张焦虑，成绩不良心情低落等；职业倦怠情绪低落，竞争激烈心情焦虑；  (2)缓解人际关系紧张：缓和人际紧张，消除交往失望等；  (3)适应调整环境适应：陌生环境心情紧张，环境变化心理无助等；  (4)克服焦虑：克服紧张焦虑等不良情绪；  (5)战胜挫折：面对困难，能够相信自己，坚持克服；  (6)战胜自自卑：自信面对自己和生活，积极向上；  (7)消除压抑：说说自己的心里话，敞开心扉；  (8)释放不良情绪等其它心理问题：摆脱自责克服自卑，释压嫉妒排解抱怨等。  4、学习中心：心理美文，正向引导。  5、放松训练：三大真人放松教学视频，丰富的专业心理音乐，释压过后，再进入放松环节，加强释压效果。  6、用户中心：修改个人档案信息，同一用户历次释压报告、测评报告、单次释压报告，以图文并茂的形式呈现，并可以导出存档。  二、功能特点：  1、击打、呐喊等多种互动释压模式：  系统设定击打和呐喊，智能语音交流互动等多种释压模式，适应不同用户的体验需求，吸引和激励训练者全身心释压释放。  击打和呐喊场景动画游戏，充满趣味性、时刻正向引导恢复良性情绪，建立正向心理心态。  2、多感官互动冲击：  营造“视觉、触觉、动作”的多感官震撼冲击，从多感官通道刺激增强释压效果。  “视”——43寸超大显示器，高清动态画面； “触”——实体击打靶柱，特殊软包处理，安全又真实；“动”——击打、呐喊、运动等多种释压模式互相补充加强。  3、多媒体互动效果：  释压训练采用文字、图片、音频、视频等多媒体效果互动调节，加强训练者对释压过程中正向心理激励内容的记忆。  4、多类型互动趣味：  包含了丰富的趣味互动，包括熊猫减肥、难过不哭、打靶放松训练营、交流派对、饥荒游戏、运动减压、捏橘子、帮鸟儿解冻等16种动画游戏场景，在训练者释放不良情绪之后，及时引导和激励训练者建立正向心态。  5、击打状态实时反馈：  通过嵌入式微电子控制技术和逻辑计算，蓝牙无线传输技术。智能的分析击打力度大小、击打速度快慢、训练能量多少，实现释压全程激励，通过画面、文字等模式实时呈现。  6、3D数字加速度传感器：  采用计算精度高的3D加速度传感器，配合蓝牙无线传输技术，能准确、更全面的采集和分析使用者的击打释压动作，实现释压行为的及时反馈，深度评估。  7、击打释压部件安全合理：  （1）心理更安全：采用实体击打靶柱，摆脱击打人形器材的暴力倾向。  （2）行为更安全：击打区域采用特殊软包设计处理，比常规的硅胶击打靶更柔软，保护击打者避免伤害。  从心理和行为上，全方位实现更科学更安全的情绪释压。  8、热点化社会心理主题：  （1）丰富主题：涵盖工作、学习、情绪、社会等各方面8大类多种热点、常见内容；  （2）正向语库：心理激励语和心理疏导语，正向引导与鼓励，激发积极能量；  9、专业化图文训练报告：  （1）训练报告：训练结束后报告自动储存，保存历次训练数据报告。  （2）图文数据:报告内容包括测评结果、心理评估、进行过的释压内容等，报告以文字和柱状、饼状等图形呈现，直观清晰了解释压训练效果。 | 套 | | 1 |
| 45 | 智能多维互动宣泄系统硬件 | 一、产品组成：  1、控制主机为触控一体机、43寸高清LED，光学指纹采集仪，采集面积17mm×21.5mm、指纹图象录入时间快，指纹比对时间迅捷。  2、击打释压靶柱：  1）搭载高性能安卓系统，进行数据采集和处理分析，带低电量提醒功能  2）3D数字加速度传感器：最大可感知±16g加速度  3）外观与尺寸约：圆柱体，击打区域防护软包，注沙式底座（带吸盘）；高约1700mm（含底座）；靶柱直径320mm；底座直径650mm。  配置：  1、43寸触控一体机一台  2、立式击打靶一个 | 套 | | 1 |
| 46 | 团体活动桌 | 每套环形组合桌，8个扇形桌面，8种颜色。颜色：红蓝绿黄橙白等，能够根据团体活动需要，组合成圆形、扇形、方形、S形、C形、X形等十几种排列方式。  钢木材质，木质多层双面漆面板，金属支架，桌面支架采用直径约5厘米圆管，桌子外圆直径约180厘米（8面），高约70厘米；根据团体辅导活动的专业要求， 组合后圆的内直径是约60厘米，色彩丰富，单色色度艳丽无色差，不开裂不变形，耐热耐污耐擦，更加环保。配8个折叠椅支架由铁管加烤漆工艺构成。坐面宽大，坐感舒适；人体工程设计。 | 套 | | 2 |
| 47 | VR-9D虚拟身心训练平台 | 1.心理脱敏类型训练的主要机制是升高感觉阈限，减低对无关或有害刺激的感觉能力；其次是有意识地转移注意的对象，便感受器暂时离开刺激对象、心理脱敏训练也可以在咨询师暗示下主动练习；提供恐龙乐园、古宅、大摆锤等脱敏训练科目。  2.心理放松调节类型训练让来访者在一个舒适、自然、真实、放松的环境中体验减压放松的过程，通过冰岛之旅、冬季仙境、戴尔的梦境、奇幻森林等训练内容体验世间万物的美好，快速缓解压力及疲劳，达到深度的高层次的减压放松效果；  3.心智培养类型训练有针对性地训练视觉敏感度和听觉敏感度来提高个体应急反应速度，反应察觉，反应辨别等能力；通过卡通小镇游戏来测查和提高个体的空间智能思维能力；通过魔法小姐妹思维训练，训练和提高个体的逻辑思维能力。  4.系统化训练项目不少于50个。  5、生理信息采集：训练程中可采集HRV生理数据，并在训练结束后呈现专业压力评估报告，内容包括：频域分析指标、时域分析指标、自主神经系统、身体/精神抗压能力、精神疲劳状态、精神情绪状态等。  二、硬件配置  控制端  1.CPU不低于：intel I3  2.内存：≥8g  3.显卡：1050 \*2  4.操作系统：windows 7  5.屏幕尺寸：≥19液晶屏  6.屏幕材质：LCD  7.分辨率：≥1920\*1080  外接式头戴VR设备  1.屏幕材质：LCD  2.屏幕尺寸：≥5.5寸  3.视场角：≥110 度  一体化平台：  1.座位：1人  2.座椅尺寸约：100\*110\*190cm | 套 | | 1 |
| 48 | 户外拓展辅导箱 | 户外拓展训练心理辅导箱适用于户外团体活动使用，产品包括活动道具、说明书、包装袋等。  游戏包括：管理七巧板、急速60秒、穿越雷阵、同心击鼓、摸石过河、盲人方阵、神笔马良、不倒森林、能量传输、蛟龙出海等。  管理七巧板：开发智力和想象力，可拼成多种图案； 2、急速60秒：在一个圈内放置了30张未知的数字信息卡片，要求在60秒的时间内把1－30的数字信息卡片按照依次全部的要求交给培训师。 培训目标：1.体验高速度的配合，体验团队成功的喜悦。2. 团队内合理分工、有效计划、强执行力；  3、穿越雷阵：有利于团体之前的沟通，以及增强逻辑思维能力； 4、同心击鼓：充分激发团体的运动激情，挖掘潜力； 5、摸石过河： a、向前放置砖头的距离不能大于手臂长度，一般和手臂长度相等即可，这样容易放和拿； b、三块砖头要放着在一条直线上，或者接近一条直线； c、每次向前跨不同的脚，不要在砖头上换脚，身体的朝向必须是一左一右，这样速度快；  6、盲人方阵：增强团队合作精神；  7、神笔马良：考验团体合作能力以及卸料能力； 8、不倒森林：需团队协作一起完成任务，考验团体能力与协作； 9、能量传输：考验团体协作能力与平衡能力；  10、蛟龙出海：考验团体合作能力； | 套 | | 1 |
| 49 | 教具箱 | 1、专业心理书籍四本（包括考试焦虑、厌学、偏科、焦虑症、抑郁症、优秀性格塑造、家庭教育等诊断与干预思路，采用案例与理论相结合的方式，呈现完整的诊断与干预过程，手把手教您做咨询）  2、三大网络课程《学习行为障碍诊断与辅导》、《学科学习困难诊断与辅导》、《教师心理课程》  3、部分音视频资料；  4、四大类卡片：原理学习卡片、常见心理障碍学习卡片、学科学习卡片、经典案例卡片。  课程内容纲要：三个课程的内容单页，其中学习行为与学科学习的附上账号（开课前将通过电话确认：具体的课时、课程信息、开课前的联系方式；） | 套 | | 1 |
| 50 | 艺术活动箱 | 一、工具包组成  1、舞蹈包： 2、绘画包： 3、音乐包： 4、纸工包：5、软陶包：  共五个辅导箱子，尺寸约/450\*380\*200mm  二、工具包内容  艺术表达性心理辅导工具共计110个：  1、舞蹈包：包括舞蹈扇、竖纹三色扇子、手摇花球、瑜珈练功垫、瑜珈球、丝巾、瑜珈砖、秧歌扇子、瑜珈伸展带、真丝扇10种工具；  2、绘画包：包括8格梅花型调色碟、素描画板、儿童磁性画板、米字格画毡、国画宣纸 （1刀100张）、马克专用本、剪刀等29种工具；  3、纸工包：包括橡皮、圆规、邹纸器、花边剪刀、双脚钉、彩珠大头针、压花器（雪花型、星形、梅花形）等26种工具；  4、音乐包：包括八音木敲琴、十三音铝板琴、原木响板、手柄响板、齿木、加沟双响筒、奥尔夫三音梆子等28种工具；  5、软陶包：包括家用电烤箱、小刀片、红皮塑形工具三件套、三件人型不锈钢工具、黄杨木塑型工具、软陶亮光油、金粉等17种工具。  专业指导手册包括舞蹈、绘画、纸工、音乐和软陶4本专用指导手册，每个手册包括每个活动的名称、目的、时间、道具、场地、程序以及注意事项的详细介绍。  艺术表达性心理辅导指导活动方案共计47个：  1、舞蹈包：6个活动快乐的舞毯舞、蝴蝶找花、稻草人、昏眩调息法、瑜伽放松法、瑜伽姿势；  2、绘画包：15个活动画情绪、自画像、心中的我和理想的我、我的T恤衫、风景构成法、我生命中的一条河、房树人绘画、画人测试之“画一个雨中的人”、画树测试——树木人格测试、房屋绘画法、九分割统合绘画、画我的家庭、我今天的情绪、团体涂鸦绘画、粘贴画。  3、纸工包：9个活动拉手小人、洞洞窗花、纸壁挂、四废物变成宝、小叮当开车、小蛇、园真快乐、拉拉手做游戏、小刺猬。  4、音乐包：10个活动森林音乐会、三只小猪、卖汤圆、打击乐《头发、肩膀、膝盖、脚》、拔根芦柴花、啤酒桶波尔卡、郊游、小星星、奥尔夫音乐“龟兔赛跑”、月光长廊；  5、软陶包：7个活动软陶玫瑰花贺卡、软陶奶瓶的制作、软陶天鹅的制作、软陶饼干制作、软陶逼真可爱的小草莓、软陶人偶制作教程、用软陶做愤怒的小鸟卡通玩偶。 | 套 | | 1 |
| 51 | 学习障碍、潜能开发与人格的技术干预 | 《广义教育心理学之学习障碍、潜能开发与人格的技术干预 》  通过整体系统的诊断分析学生的心理结构，进行科学有效的知识与技术辅导，快速直接的解决学生学习低效、分心、磨蹭、考试焦虑及人际敏感等常见的学习障碍问题，塑造高效的学习状态。学科辅导技术让学生了解自己从“不会”到“会”的每一个学习环节可能出现的问题，给与针对性的指导，让知识学习变得更加的简单、高效。并且，在这过程中培养学生元认知能力，可以做到自觉、有效的监控、反思、调整自己的潜意识行为，不断的完善自己健康心理与优秀人格。从科学心理观入手，重新解释“潜意识”，让学员明白自己的潜意识心理活动运行过程，做到自我监督、自我反思、自我调整，从而实现行为塑造、个性提升。  课程时间4天3晚+若干次答疑辅导，多名具有临床丰富心理教育与干预专家老师，通过案例形式为老师们呈现如何诊断、干预学生问题。课程内容包括：科学世界观与科学潜意识心理学形成，科学潜意识心理学的主要原理—科学解释潜意识形成与运行的心理机制、学习障碍诊断治疗及其潜意识心理机制——神经失调、思维混乱与焦虑升高的关系、学习障碍、学习困难生与神经症、学习行为障碍的技术干预过程与原理、诊断和技术干预的思维方法及其元认知——心理结构：因素及其关系与杠杆解、非临床化技术干预与心理教育技术化、性格行为塑造及其心理机制—S-E-R与程序性知识的设计等。课程结束发证结业证书。 | 套 | | 1 |
| 52 | 学科学习与潜能开发的高效实践心理干预技术 | 《学科学习与潜能开发的高效实践心理干预技术》  3天2晚，并提供多次答疑服务，课程结束，发放结业证书。从影响学生学习的整体心理系统角度出发，全面呈现学生学习相关问题的诊断与辅导。内容包括学科学习能力诊断与辅导技术的形成、学生学习的整体心理系统、学生学习的诊断与辅导思路、知识表征与心理结构表征、各年龄段编码特点与辅导策略、同化学习理论及知识上位化表征-----快速理解、消化新知识的奥秘、导致学习能力差异的知识同化表征、知识的上位同化与思维的深刻性、同化学习策略在教育、学习中的应用、同化与智力类型的形成、知识类型与学生解题能力 、陈述性知识、程序性知识与策略性知识、程序性知识的表征与转化、马虎的解决方法、题型中心图式的形成-----“举一反三”能力的快速提升。 | 套 | | 1 |
| 53 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳粉灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | | 1 |
| 装修部分 | | | | | |
| 1 | 吊顶天棚 | 1.原有天棚面龙骨及饰面拆除  2.龙骨材料:轻钢龙弧型造型吊顶  3.基层材料种类、规格:10mm石膏板  4.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  5.顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | | m2 | 116 |
| 2 | 成品木门安装 | 1.拆除240墙体  2.开门洞1000\*2000  3.水泥砂浆抹灰  4.成品木门安装（含五金） | | 套 | 1 |
| 3 | 管道包柱 | 1.龙骨材料:木龙骨  2..基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4.顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | | m2 | 5 |
| 4 | 墙面粉刷 | 1.原有墙面涂料铲除  2.刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  3.涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍  4.脚手架搭拆 | | m2 | 106 |
| 5 | 大间地面 | 原地面铺塑胶地板，提供环保检测报告。 | | m2 | 80 |
| 6 | 小间地面 | （竹）木复合木地板，地板厚度：12mm | | m2 | 36 |
| 7 | 布艺窗帘 | 1.罗马杆安装  2.材料规格：全遮光材质、1:2褶皱双色布艺窗帘 | | m2 | 11 |
| 8 | 插座安装 | 1.名称:墙面五孔插座、地面为地插（含超六类8芯网络线缆敷设）  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装  4.配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：4mm2；  5.地面、墙面开槽暗敷，水泥砂浆抹灰 | | 套 | 26 |
| 9 | 吊顶照明 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | | 套 | 6 |
| 10 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、宣泄地面双层地垫，加厚隔音地毯，宣泄墙面高密度回弹海绵，墙面软包。  3、垃圾清理干净，运送至指定位置；  4、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  5、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  6、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  7、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | | m2 | 116 |

**3D打印室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **产品描述** | **单位** | **数量** |
| 1 | 教师工作台桌 | 现代简约，参考尺寸：1400\*700\*1000,桌面参考尺寸25mm厚，桌面烤漆工艺。参考尺寸40\*60mm金属桌腿。 | 张 | 1 |
| 2 | 教师椅 | 规格：参考尺寸500\*500\*800,五轮升降转椅. | 张 | 1 |
| 3 | 学生设计桌 | 现代简约,参考尺寸1500\*800\*750mm,桌面参考尺寸25mm厚，桌面烤漆工艺。参考尺寸40\*60mm金属桌腿。 | 张 | 8 |
| 4 | 学生椅 | 参考尺寸：450\*450\*450mmm,带软垫。参考尺寸40\*40mm钢管金属椅腿，喷塑。 | 张 | 30 |
| 5 | 陈列柜 | 根据现场尺寸定制。柜体采用厚度18mm实木多层板，隔板：上柜敞开设计内设格子，方便器材摆放，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm；支脚：采用一次透明成型防潮脚垫。 | m2 | 5 |
| 6 | 电脑 | 1、CPU:lntel i7-10700处理器或以上(主频≥3.0GHz缓存≥12MB)  2、芯片组：英特尔≥B365,(不接受H系列主板)  3、内存：≥16GB DDR4 2666MHz，≥2个DIMM插槽，  4、硬盘：≥256G M.2 SSD固态硬盘+1TB SATA硬盘，DVDRW光驱  5、显卡：≥4G独立显卡，HDMI+VGA或以上接口  6、网卡：集成10/100/1000M自适应网卡  7、接口：不少于8个USB接口，且USB3.1不少于4个，前置1个耳机插孔，1个麦克风插孔。  8、扩展槽:1个或以上PCI-E\*16及PCI-E\*1扩展槽位。  9、头戴式耳机一副。  10、同品牌键盘/鼠标：抗菌防水键盘；抗菌光电鼠标（需提供防水证明）  11、显示器：≥23吋宽屏窄边16:9 LED背光IPS液晶显示器，VGA，HDMI两接口以上，分辨率：1920\*1080，需提供低蓝光认证证书。  12、预装正版Windows10 64位中文版操作系统并提供正版授权认证书。 | 台 | 7 |
| 7 | 一体机 | 一、整体设计  全金属外框，一体化设计，整机屏幕采用86英寸LED液晶A规屏，显示比例16:9，分辨率3840\*2160，具备防眩光效果，可视角度：≥178°。玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H（提供第三方产品检测报告）  采用红外触控技术，Windows与安卓双系统，支持在Windows与安卓系统中进行十点触控及十点书写。  整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。具有减滤蓝光护眼功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用减滤蓝光护眼模式。  整机内置非独立的高清摄像头，摄像头对角角度≥120°，可拍摄不低于800万像素数的照片，支持巡课功能。（提供第三方产品检测报告）  为方便微课录制采集声音，设备内置非独立外扩展的麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。机身前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制。（提供第三方产品检测报告）  整机内置2.1声道扬声器，前朝向15W中高音扬声器2个，后朝向20W低音扬声器1个，额定总功率50W  支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  为防止课间学生操作，设备可锁定屏幕触摸及整机前置按键。  具备不少于2路前置双系统USB3.0接口（双系统USB3.0接口支持安卓嵌入系统、Windows教学系统读取外接移动存储设备,即插即用无需区分接口对应系统）。前置1路TypeC或1路HDMI（实现外接电脑HDMI信号的接入显示）。整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，支持Windows及Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。  整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。Wi-Fi和AP热点均支持频段2.4GHz/5GHz，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。  不采用任何物理升降结构,通过软件快捷键即可实现液晶屏显示窗口下移，并可进行触控批注，方便老师操作。  整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），工具可对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。支持扫描系统提供的电子二维码进行在线客服问题报修。  二、嵌入式系统及功能要求  嵌入式系统版本不低于安卓9.0或采用深度定制教学专用系统，内存不低于2GB，存储空间不低于8GB。  支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，使用时插入USB key即可解锁。具备屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后锁定屏幕、整机按键及遥控器的操作。  开机画面支持自定义设置为特定的开机欢迎语、画面、校徽、校训等。  嵌入式系统内具备视频展台应用工具，展台可对画面进行批注、旋转及截图，支持二分屏或四分屏同时展示画面内容，可任意更换分屏幕画面内容。  嵌入式系统内置互动白板软件，整机在任意通道下支持手势擦除功能，可通过手势识别调出板擦擦除批注内容，板擦面积根据手与屏幕的接触面积自动调整。  支持任意通道画面冻结放大，在任意通道下可将屏幕画面冻结并进行局部放大，放大后画面支持自由拖拽调整位置。支持对已经书写的批注、形状的颜色进行更换。  快捷小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计日、日历等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序，方便老师组合使用。  手势识别：支持用户自定义手势操作，在任意通道下可自动识别上、下、左、右方向的滑动，快速实现返回、截图、冻屏、息屏等功能。  无PC状态下，嵌入式安卓操作系统可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、Office软件使用、网页浏览等。无PC状态下，嵌入式互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图等。  以上要求提供产品第三方检测报告  三、Windows系统及交互式白板软件功能  Windows系统电脑配置要求：  设备采用智能风扇低噪音散热设计,抽拉内置式模块化电脑，可插入整机，可实现无单独接线的插拔。  主板采用H410芯片组，CPU Intel 10代或以上酷睿系列i7；内存：16GB DDR4或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备3个USB3.0接口。具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI  其他要求：  1、产品具有提供触摸式菜单设置管理软件、无线互联应用软件、多媒体课件制作展示软件、在线资源服务管理网站系统的软件著作权登记证书。 | 台 | 2 |
| 8 | 3D打印笔 | 1. 成型方式：三维成型 2. 工作电压：5V/2A 3. 吐丝速度：8档位可调，可在使用过程中进行调节； 4. 喷嘴直径：0.7mm 5. 耗材直径：1.75mm 6. 调温范围：具有[H]和[L]两个模式，[H]高温模式180度到200度可调，[L]低温模式80度到100度可调； 7. 吐丝速度：0-120cm/cm 8. 兼容高低温双模式，支持PLA和PCL(低温)等多种耗材； 9. 支持移动电源供电，安全便捷，随处创作，随心所欲，激发创造力； 10. 低温模式下，用错材料，打印笔能自动检测并报错，提醒用户纠正模式，并自动完成喷头清洗； 11. 机身具有6个按键，兼容手动和自动进料方式，能自动完成退丝并及时停止，不再会因为长时间按按钮手酸，非常适合中小学教学使用； 12. 打印笔上具有6个按键，且具备LCD高清显示屏，可实时显示耗材类型、当前温度、当前速度档位等信息；产品采用人体工程学设计，手握处只有2cm，更易拿握，便于进行创造； 13. 产品具有智能休眠节能功能，2分钟无操作，自动进入休眠状态；便于维护和使用； 14. 最新喷头结构设计，出丝更顺畅，不堵头，笔头壳温度低，不会造成烫伤，适合中小学教学使用； 15. 独特的挂钩结构设计，方便存放，适合中小学教学使用； 16. 提供3D打印笔软件著作权复印件并加盖厂家公章。 17. 提供由信息处理产品标准符合性检测中心出具的软件产品登记测试报告复印件并加盖厂家公章。 18. 获得3D打印笔相关的国家知识产权管理体系认证证书。 | 支 | 30 |
| 9 | 打印笔耗材 | 1.材质：PCL  2.产品直径：1.75MM  3.环境可降解材料，无毒无异味。 | 袋 | 30 |
| 10 | 3D打印机1 | 一、基本参数  1.打印原理：熔铸堆积成型原理  2.喷头数量：≥1个  3.耗材规格：1KG/1.75mm（±0.07mm）  4.喷头温度：≥265  5.打印精度：≤0.1mm  6.喷头直径：0.4/0.3/0.6MM  7.打印速度：≥150mm/s  8.构建尺寸：220\*200\*250mm  9.控制面板：4.5英寸智能触控液晶屏  10.平台加热最高温度设定：110  二、硬件功能  1.圆润造型工业设计，无棱角、无高温部件及电线裸露，教学使用更安全  2.透明外观视窗，方便观察打印情况；全封闭机壳，使用安全；  3.耗材内置设计：全封闭耗材腔体，显著延长已开封耗材的使用寿命，降低使用成本  4.调平模式：机器免调平，操作方便  5.平台形式：柔性钢板磁吸式平台  6.文件输入方式：手机APP\云平台\U盘\以太网\WIFI\内存卡  7.兼容耗材：PLA/ABS/PC/PETG/PLA-CF/PETG-CF  8.设备配置摄像头并具有延时视频功能  9.机器骨架：稳固的工业铣床结构  10.一键喷头快拆  11.断电续打功能  12.内置≥8G存储空间，常用文件直接存在机器内，无需再次传输文件接收后，通过内存文件打印，确保打印成功率  13.丝料检测功能  14.机器兼容切片软件：Slic3r、Skeinforge、Cura、simplify3D  15.HEPA空气过滤功能（提供认证）  三、软件功能  1.匹配中文版多功能切片软件，并提供软件著作权证书  2.自带云平台打印功能  3.切片多机控制，智能联动；  4.可读取文件格式：3MF/STL/OBJ/FPP/BMP/PNG/JPG/JPEG文件  5.操作系统：Winxp/Vista/7/8/10、MacOS、Linux  6.切片软件语言：简/繁体中文、  7.支持云平台切片、远程打印控制，并提供云端海量免费模型库  8.提供免费云端储存空间，及云端队列打印功能，便于学生云端提交作业及教师统一安排所有设备的打印进度  9.提供自主研发的免费全功能中文版版3D设计软件，软件在PC端、移动端均可安装使用。提供软件著作权证书 | 台 | 4 |
| 11 | 3D打印机2 | 一、基本参数  1.打印原理：熔铸堆积成型原理  2.喷头数量：≥1个  3.打印平台加热:120℃  4.耗材线径：1.75mm（±0.07mm）  5.喷头温度：根据耗材选择，可调≥300℃  6.定位精度：Z轴≤≤0.0025mm,XY轴≤0.011mm  7.打印层厚：0.05-0.4mm  8.运动轴速度：40-200mm/s  9.构建尺寸：≥280×250×300mm  10.设备尺寸：≥550×490×570（755）mm（长宽高）  11.控制面板：5英寸智能触控液晶屏  12.设备净重：30kg  二、硬件介绍  1.机身全金属框架，  2.调平模式：智能辅助调平  3.可替换磨砂平台：磨砂表面紧抓住模型，确保打印过程中不脱落；可替换的磨砂表面提供低成本的换新方案，持久保证高打印成功率  4.文件输入方式：手机APP\云平台\USB线连接\U盘\以太网\WIFI  5.配置断电续打功能，确保打印工作不会半途而废  6.支持耗材：ABS\PLA\木塑\PVA\HIPS\导电耗材\高光耗材\碳纤维\PLA基金属耗材\PETG\PA\PC\ASA\尼龙碳纤  7.远程监控功能：可随时随地查看打印状况，便于教师控制管理实验室所有设备  8.打印文件屏幕预览：可准确选择需要打印的文件  9.断丝提醒功能：打印过程中耗材用尽时会暂停打印并提醒用户，重新装载后可续集打印  10.设备内置高效滤芯，具备空气过滤功能，确保打印环境安全  11.内置8G存储空间，常用文件直接存在机器内，无需再次传输文件接收后，通过内存文件打印，确保打印成功率  12.屏幕语言：简/繁体中文、英语、阿拉伯语、捷克语、德语、西班牙语、法语、日语、波兰语、土耳其语、韩语、意大利语、葡萄牙语  13.机器兼容切片软件：Slic3r、Skeinforge、Cura、simplify3D  三、软件要求：  1.可读取文件格式：3MF/STL/OBJ/FPP/BMP/PNG/JPG/JPEG文件  2.匹配中文版多功能片软件，并提供软件著作权证书  3.切片软件包含基本模式和专家模式2种模式，满足新手用户和有专业用户不同的精度及难度的打印设置需求  4.切片软件拥有二维转三维功能、智能生成树状或线状支撑功能、内外径补偿参数设置功能、根据不同耗材配置不同切片参数功能。帮助用户在不会使用三维设计软件的情况下快速设计、打印简单、精确的定制模型。  5.操作系统：Winxp/Vista/7/8/10、MacOS、Linux  6.切片软件语言：简/繁体中文、英语、阿拉伯语、捷克语、德语、西班牙语、法语、日语、波兰语、土耳其语  7.支持云平台切片、远程打印控制，并提供云端海量免费模型库  8.提供免费云端储存空间，及云端队列打印功能，便于学生云端提交作业及教师统一安排所有设备的打印进度  9.提供自主研发的免费全功能中文版版3D设计软件，软件在PC端、移动端均可安装使用。  提供软件著作权证书并加盖厂商公章。  企业认证：通过ISO9001质量管理体系认证；ISO14001系列环境管理体系认证； | 台 | 1 |
| 12 | 3D打印3 | 一、基本参数  1.成型原理：LCD掩膜数字光处理技术  2.打印速度：10-50 mm/H  3.成型尺寸：192\*120\*200 mm  4.打印层厚：0.025-0.2 mm（可调）  5.XY像素尺寸：0.05 mm  6.光源波长：405 nm  7.树脂槽容积:0.5 L  8.LCD屏幕:8.9寸4K工业黑白屏+全新矩阵光源设计+高级光学算法工程，最大程度保证屏幕光强分布均匀性，实现高精度打印；表面耐划伤性更好，光透过率高。  9.设备尺寸:305 \* 264 \* 490 mm  10.电源：120 W  11.传输端口:USB/以太网/WiFi  12.屏幕语言：中文、英文、日语、法语、德语、西班牙语、葡萄牙语。  二、硬件参数：  1.显示屏:3.5寸智能触控屏，人性化交互界面。  2.机身全封闭，通过上罩，可方便观察打印情况。  3.上罩设计：适用于较小的操作空间，且便于大型模型取模。  4.成型平台可快捷拆装，提升打印效率。且易更换LCD屏。  5.FEP膜采用边框一体式设计，换膜操作更简便。  6.耗材光学净化功能：高效清除溶液盒内耗材杂质，操作简便，大幅降低使用成本。  7.耗材开源，可匹配多家耗材。  8. 新一代平行光源+光学掩膜技术  9.适用耗材：LCD刚性树脂，类ABS树脂，水洗树脂等。  10.Z轴导轨:采用工业级线性导轨+丝杆电机+消隙螺母组合，确保Z轴运行更加流畅稳定，消除打印层纹。  11.打印平台:喷砂平台+打孔（增大附着力，利于排液）。  12.附10公斤水洗树脂  三、软件功能：  1. 自主研发切片软件，并提供软件著作权证书  2. 收缩率补偿功能：可针对不同树脂精确设定收缩率，满足更高打印精度及应用需求  3. 厂家自主研发的光学引擎系统，最新的掩膜技术  4.操作系统：Winxp/Vista/7/8/10、Mac OS、Linux  5. 文件输入格式：3MF/STL/OBJ/FDP/SLC  6. 切片软件语言：简/繁体中文、英语、法语、俄语、意大利语、日语、韩语、葡萄牙语  企业认证：ISO9001质量管理体系认证；ISO14000系列环境管理体系认证； | 台 | 1 |
| 13 | 3D打印机4 | 1、成型尺寸：≥200\*200\*300mm(长\*宽\*高)；  2、机器重量：≥20kg  3、设备尺寸：≥300\*300\*500mm（长\*宽\*高）  4、喷头数量：≥1个  5、喷头直径：0.4mm；  6、喷头结构：单喷嘴双进料；  7、支持双色、混色(非渐变耗材)、分层、单色模式；  8、打印模型精度：≤±0.1-0.3 mm；  9、机械定位精度：XY：≤0.0128mm，Z轴≤0.0025mm；  10、耗材直径：Φ1.75mm；  11、打印材料：PLA/TPU/PVA等；  12、操作系统：Widows/Mac/Linux；  13、主控板：Cortex-M4内核（DSP+FPU)；168MHz运行主频率512Kb~1MbFlash+192KBSRAM，性能稳定、代码解析能力高14、软件:自主研发软件，同时兼容Cura;  15、设备升级：U盘升级，无需电脑及数据线，轻松完成升级；16、喷头最高温度:250°；  17、加热平台:支持0-120°；  18、采用钣金一体设计机身，三面观察窗，前门可开启；  19、XY运动结构：采用双十字光轴设计，近端送料，保证动力；  20、打印层厚：0.05-0.3mm；  21、最快速度：≥150mm/s；  22、建议打印速度:40-60mm/s；  23、支持断电续打、中途换料、断料报警、加热异常保护；  24、数据连接方式：支持脱机打印（U盘）、数据线连接电脑，断开数据线可继续正常打印；  25.、支持中文目录读取、中文文件读取，准确计算打印所需实际长度；  26、喷嘴快拆、喷头快拆（模块化设计，便携拆装，有利于快速拆装机器）； | 台 | 1 |
| 14 | 3D打印机5 | 1. 成型尺寸≥500×500×600mm 2. 打印技术熔融沉积型（FDM） 3. 层分辨率0.05-0.3mm 4. 定位精度≤0.0125mm 5. 支持空气过滤系统 6. 支持断电续打 7. 支持断料续打 8. 支持断点续打 9. 喷头数量≥1 10. 打印头单色打印 11. 打印速度30-150mm/s 12. 结构封闭式结构 13. 储料箱悬挂式 14. 照明功能内置照明LED照明 15. 挤出头直径可选:0.3,0.4，0.5mm 16. 挤出头工作温度Max 260℃ 17. 显示屏幕特性3.5寸全彩全彩触摸屏 18. 中央处理器（CPU）32位ARM CPU+2560单片机 19. 是否支持断料检测支持 20. 外储存器支持SD卡拔插及USB连接 21. 电源要求AC100v-AC240v 50Hz/60Hz 22. 操作系统支持Windows7,Linux,WindowsXP 23. 文件格式支持STL、OBJ 24. 机器外观表面处理钣金高温烤漆形成独特的外观 25. 推荐使用环境温度15℃-32℃（60°-90℉） 26. 仓存温度0℃-32℃（32°-90℉） 27. 耗材标准1.75mm直径标准3D打印耗材 | 台 | 1 |
| 15 | PLA耗材 | 1、规格：1.75mm  2、打印温度：190-220℃  3、打印速度：60-90mm/s  4、建议打印层厚：0.1~0.2mm  5、包装规格：1.0Kg  6、密度：1.25±0.05g/cm3  7、熔体流动速率：(190℃，2.16Kg)5~7g/10min  8、吸水率：（饱和，23℃）0.50%  9、拉伸强度：≥60MPa  10、弯曲强度：≥60MPa  11、弯曲模量：≥2500MPa  12、缺口冲击强度(IZOD,23℃)：≥16J/m(ASTM D256)  13、断裂伸长率：≥3.0%  14、热变形温度：≥55℃  15、直径：±0.05mm  16、圆度偏差：≤0.05mm  17、有专业的产品性能检测报告（飞秒检测）  18、原材料通过FDA认证  19、提供专业的产品安全、无毒、环保检测（Reach）  20、提供专业的产品安全性专项检测认证（PAHs）  21、提供专业的有害物专项质检测认证（ROHs） | 卷 | 50 |
| 16 | 三维创意设计软件 | 技术参数：  1.触屏操作：支持Windows系统触屏白板设备操作。  2.设计功能：可实现实体设计、草图绘制、参数化建模和模型编辑功能。  3.特殊功能：可以通过造型表面上的多个点来控制造型变形；可对造型进行扭曲、折弯、锥度等多种变形处理。（提供软件运行截图）  4.浮雕建模：可以将.jpg、.png格式图片直接生成浮雕造型。  5.stl模型编辑：可以实现STL模型和实体模型、STL模型和STL模型之间的布尔运算，并生成新的STL模型。（提供软件运行截图）  6.模型分离：可以将stl或obj格式模型中的多个造型，进行单个造型的分离。  7.积木/Python编程建模：在同一软件内可以直接用积木编程和Python编程进行建模，并且两类编程内容可以时时互换。（提供软件运行截图）  8.电子硬件：软件内置不少于7家国内外电子硬件厂商模型库。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。（提供软件运行截图）  9.矢量图生成：可以直接将jpg、.png、.gif、.bmp、.tif等格式的图片自动转换成二维草图。  10.3D打印：具备切片功能，可输出打印文件;内置不少于7家国内外3D打印设备厂商切片软件接口，可以一键导入切片软件中，无需格式转换。（提供软件运行截图）  11.3D场景：全方位的3D场景，上下、左右、前后360度观察模型所在环境，展示效果更逼真。  12.智能辅助教学：在软件内可实现边学习边实操的教学模式，支持创建学习资源或教学课件。（提供软件运行截图）  13.资源与管理：软件和网络资源社区无缝连接，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。（提供软件运行截图）  14.支持≥16个节点。 | 套 | 1 |
| 17 | 三维扫描仪 | 主要技术参数  1.相机：单个相机≥130万像素，配置≥2个相机,1/2大传感器  2.单片精度：DS112≤0.1mm  3.最大测量范围：可以灵活切换全自动扫描和自由扫描模式。全自动扫描模式下，最大扫描范围是200mm\*200mm\*200;  4.扫描时间:DS112转台全自动扫描：≤1min；自由扫描：＜3s（单片）  5.点距：0.17mm-0.2mm  6.光源：白光  7.拼接模式：具备全自动转台拼接、特征拼接和标记点拼接模式  8.多接口智能转台：智能转台除了可以配合三维扫描仪进行全自动扫描，也可以通过软件单独控制转台。  9.一键3D打印：无须借助第三方软件，直接输出完整STL模型，直接进行3D打印。  10.数据输出格式：STL，ASC，OBJ，PLY，JET  11.金属机身：一体式设计，刚性好，扫描更稳定。  12.软件著作权及专利、FCC认证。  13.系统配置  三维数据采集软件1套  工业相机：130万像素2个相机  扫描仪金属支架及底座：1个  全自动智能可调转盘：1套  快速安装指南：1张 | 台 | 1 |
| 18 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳粉灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |
| 装修部分 | | | | |
| 1 | 吊顶天棚 | 1.原有天棚面龙骨及饰面拆除  2.龙骨材料:轻钢龙弧型造型吊顶  3.基层材料种类、规格:10mm石膏板  4.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  5.顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 70 |
| 2 | 管道包柱 | 1.龙骨材料:木龙骨  2..基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4.顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 7 |
| 3 | 墙面粉刷 | 1.原有墙面涂料铲除  2.刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  3.涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | m2 | 115. |
| 4 | 地面 | 1.原地面铺塑胶地板，提供无毒环保检测报告。 | m2 | 70 |
| 5 | 布艺窗帘 | 1.罗马杆安装  2.材料规格：全遮光材质、1:2褶皱双色布艺窗帘 | m2 | 15 |
| 6 | 插座安装 | 1.名称:墙面五孔插座、地面为地插（含超六类8芯网络线缆敷设）  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装  4.配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：4mm2；  5.地面、墙面开槽暗敷，水泥砂浆抹灰 | 套 | 20 |
| 7 | 吊顶照明 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 套 | 6 |
| 8 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 70 |

**创新科技室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** |
|  |  | **一、基础设备部分** |  |  |
| 1 | 教师讲台 | 1.参考尺寸：2400×700×800mm；  2.台面：采用12.7mm实心理化板，四周贴边处理，总厚度25.4mm,边缘和四角磨边。  3.铝合金框架结构：采用铝合金框架，方形立柱为50×48mm，壁厚不小于1.0mm型材，横梁方管为35×35mm，镶板槽宽16mm，所有铝材表面经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。  3、台身主体及吊板采用16mm厚防潮彩色三聚氰氨板，其截面由PVC封边带利用日本进口机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，经久耐用，外型美观。颜色：灰白色。外型美观。结构：上部抽屉，下部拉门。带多功能电源插座； | 把 | 1 |
| 2 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用优质网布面料；背垫/座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，依人体工学设计.使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如；  2.PP扶手；  3.底座：电镀钢铁支架；  4.配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | 套 | 1 |
| 3 | 实验台 | 1.尺寸：对角线1.6米，高度780mm；，  2.台面：采用12.7mm实心理化板，四周贴边处理，总厚度25.4mm,边缘和四角磨边。  3.铝合金框架结构：采用铝合金框架，方形立柱为50×48mm，壁厚不小于1.0mm型材，横梁方管为35×35mm，镶板槽宽16mm，所有铝材表面经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。  3、台身主体及吊板采用16mm厚防潮彩色三聚氰氨板，其截面由PVC 封边带利用日本进口机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，经久耐用，外型美观。颜色：灰白色。外型美观。结构：上部抽屉，下部拉门。每张桌子下面带一个主机位，带多功能电源插座； | 张 | 15 |
| 4 | 学生凳 | 座高：450mm±10mm。  坐垫：1.材质：采用PP耐冲击塑料一体注塑成型。  2.尺寸：角到边320mm±10mm。3.坐垫下带有防滑凸条和防滑垫的塑料背盖，以便于悬挂，尺寸：125\*127\*35mm±5mm。  脚架：1.材质及形状：鱼眼管。  2.尺寸：32\*22\*1.5mm。  3.表面涂装：钢管架焊接完成后，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈蚀；涂层需光滑均匀，色泽一致，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。  脚垫：1.材质：采用PA塑料，底部有防滑防刮伤地板软垫。2.尺寸：81\*19\*60mm及40\*28\*39mm。 | 张 | 40 |
| 5 | 学生电脑 | 1、CPU:lntel i7-10700处理器或以上(主频≥3.0GHz缓存≥12MB)  2、芯片组：英特尔≥B365,(不接受H系列主板)  3、内存：≥16GB DDR4 2666MHz，≥2个DIMM插槽，  4、硬盘：≥256G M.2 SSD固态硬盘+1TB SATA硬盘，DVDRW光驱  5、显卡：≥2G独立显卡，HDMI+VGA或以上接口  6、网卡：集成10/100/1000M自适应网卡  7、接口：不少于8个USB接口，且USB3.1不少于6个，前置1个耳机插孔，1个麦克风插孔。  8、扩展槽:1个或以上PCI-E\*16及PCI-E\*1扩展槽位。  9、头戴式耳机一副。  10、同品牌键盘/鼠标：抗菌防水键盘；抗菌光电鼠标（需提供防水证明）  11、显示器：≥23吋宽屏窄边16:9 LED背光IPS液晶显示器，VGA，HDMI两接口以上，分辨率：1920\*1080，需提供低蓝光认证证书。  12、预装正版Windows10 64位中文版操作系统并提供正版授权认证书。 | 台 | 15 |
|  |  | **二、高中创客实验室** |  |  |
|  |  | **人工智能** |  |  |
| 1 | 教学软件 | 1、产品介绍：  教学软件主要面向教师用户，用于备课、授课以及教学管理。  2、产品功能：  （1）课前备课  1）教师可以预览、上传、下载课程中的教学资源及课程学习资源，资源种类包括：教案、教学流程图、课件、学习资源、任务卡。在学习资源栏目中，教师可以把课程相关的视频、文档、图片等资源共享给学生。  2）在课堂准备功能中，可以实现课堂个性化备课，教师可以在课程资源库里选择上课所需要的授课资源，在上课前设置授课资源的播放流程以及选择课程活动学生在线填写的任务卡。播放流程可以对课件和视频播放进行控制，可以控制课件从第几页播放到第几页，设置视频的开始播放时间和结束播放时间。  （2）课堂教学  1）在课程公告栏目中，教师可以给课程中的班级发布课程公告，查看公告发布的历史记录，以及可以在草稿箱中存放待发布的公告内容。  2）在课堂教学栏目中，教师可以设置学生任务卡的开放时间和截止提交时间。在课堂授课中，教师可以选择对应的课程章节，按照预设的流程播放授课内容资源。  3）在课堂评价栏目中，教师可以对小组的表现进行评价。  （3）学情分析  老师可以查看课程的教学情况数据，包括班级教学情况数据报告以及学生个人能力数据报告。  （4）开课准备  教师可以设置课程教学安排以及管理班级、小组、学生的情况。  在教学安排栏目中，教师可以设置课程的学期教学安排以及查看课程教学的历史数据。  1）在班级管理栏目中，教师可以创建课程中的班级，设置班级的课程教学计划，设置班级的分组限制。  2）在小组栏目中，教师可以创建学习小组，对学生进行分组，以及对学校小组进行管理以及查看小组成员信息和小组任务卡的完成情况。  3）在学生管理模块中，教师可以一键导入，把学生添加到课程中，以及对课程课程中的学生账号进行管理。  （5）课程建设  1）课程建设模块用于建设校本课程，建设内容包括：课程介绍、教学资源、 学习资源以及课程题库。  2）在课程介绍栏目中教师可以编辑课程相关的介绍信息，包括名称、封面、 简介、课程目标、课程大纲。  3）在教学资源栏目中，教师可以创建、修改、调整课程章节内容框架以及在 对应的章节中上传相关的教学资源，包括：教案、教学流程图、课件、任务卡。  4）在学习资源栏目中，教师可以上传视频、文档、图片等学习资源。  5）在题库栏目中，教师可以录入任务卡中的题目。题目包括单选题、多选题、 填空题、简答题、表格数据录入。  提供产品的软件著作权登记证书复印件并加盖厂商公章。 | 套 | 1 |
| 2 | 学习软件 | 1、产品要求  主要面向学生用户，用于在线学习、开展课堂教学活动、记录个人学习成长记录。  2、产品功能；  （1）我的课程  1）在课程公告栏目中，学生可以查看老师在课程中发布的公告内容。  2）在课程活动栏目中，学生可以在线完成课程活动对应的任务卡，并提交生成活动任务报告。  3）在小组信息栏目中，学生可以查看小组成员信息，以及所完成的任务报告记录。  4）在学习资源栏目中，学生可以观看课程对应的视频、文档、图片资源进行在线学习。  5）在活动评价栏目中，学生可以对自己的课程活动表现进行评价以及对其他学习小组表现进行评价。  （2）成长记录  根据学生个人在多门课程学习的个人能力表现的评价数据通过统计、整合、对比、分析，最终得出个人的综合性能力报告，形成学生个人能力成长档案。报告显示学生学习的多门课程的能力报告，并且通过数据分析，呈现最终成果及展示整个学习历程的能力发展趋势。  提供产品的软件著作权登记证书复印件并加盖厂商公章。 | 套 | 1 |
| 3 | 编程教学软件 | 1、产品要求：  编程教学软件是基于Blockly开发设计，适用于中小学编程教育的编程系统。不仅支持对Arduino、STM32、ESP32等硬件进行编程，还支持一键切换Python、C++、图形化语言编程。  2、产品功能：  （1）基于Blockly编程系统，支持图形化编程、C++和Python代码编程。  （2）支持图形化编程和C++代码编程之间的实时转译。  （3）支持图形化编程和Python代码编程之间的实时转译。  （4）支持对Arduino、STM32、ESP32等硬件主控器进行编程。  （5）内置Python交互式解释器，支持与主控器进行实时交互，实现逐行输入代码，逐行解释执行。  （6）支持将图形化编程、C++和Python代码编程程序进行编译并上传至主控器。  （7）系统自动识别主控器硬件接入的COM端口，可监测硬件接入的传感器和执行器信息及状态。  （8）系统可实现与10种以上数字化传感器和执行器组合使用，完成物理、化学、生物等探究实验。  （9）系统支持联机、脱机两种编程模式，以及非编程数据采集。  （10）系统能实时采集传感器和执行器的反馈数据，并以模拟动画、折线图、列表等形式实时反馈与显示，同时支持反馈数据的导出。  提供产品的软件著作权登记证书复印件并加盖厂商公章。 | 套 | 1 |
| 4 | 人工智能应用 | 1、课程通过让学生学习图像识别、语音识别、物联网技术及其应用，了解最新的前沿人工智能技术，并通过图像识别系统、语音控制系统、物联网控制系统三个项目，让学生设计并搭建模型，体验人工智能技术应用，学习及巩固编程相关知识，培养学生的团队合作能力和问题解决能力，提升工程设计思维。  2、要求课程至少包含以下知识点：  （1）掌握人工智能的基本概念；  （2）图像识别技术及其应用；  （3）语音识别技术及其应用；  （4）物联网技术及其应用.  3、课程在线资源软件包含：不少于16个课时，含不少于13份教案、不少于13份教学课件，不少于13份学习指引、不少于13份任务卡、13份教学流程图、微课视频等资源。  4、人工智能应用课程包括13个活动，共16个课时：活动1：走进人工智能（1课时）；活动2：编辑器学习（1课时）；活动3：远程控制风扇（1课时）；活动4：远程监控（1课时）；活动5：智能小窝（2课时）；活动6：语音点餐（1课时）；活动7：语音控制灯（1课时）；活动8：语音交互灯（1课时）；活动9：语音中控系统（1课时）；活动10：初识图像识别（1课时）；活动11：智能安防（1课时）；活动12：人脸识别考勤系统（2课时）；活动13：人脸识别保险柜（2课时）。  5、所有课程资源均部署于系统云平台中，教师和学生在学习过程中不需要使用单独存储介质或安装文件，即可完成课程的学习和评价。 | 套 | 1 |
| 5 | 图形化编程与智能硬件包 | 1、功能要求：  借助图形化编程与图形化编程与智能硬件包让学生学习常见的传感器、执行器等智能电子设备的应用，并通过设计和搭建各种机器人模型，对模型进行智能化控制，培养学生动手实践能力、计算思维能力及解决生活中实际问题的能力。  2、主要零件有：包括金属结构件、机械传动件、工具、传感控制套装、其他零件等。  3、主要配置参数：  （1）金属结构件  16种金属结构件，共93个零件。  （2）机械传动件  14种机械传动件，共30个零件。  （3）工具  螺丝刀套装3个、螺母扳手3个、内六角螺丝、螺母若干。  （4）传感控制套装  主控器1个、人体红外感应器1个、LED驱动1个、蜂鸣器1个、双电机驱动3个、接近快关2个、舵机驱动2个、液位开关2个、限位开关转换器2个、数码管1个、温度传感器1个、土壤湿度转换器1个、光照传感器1个、温度转换器1个、颜色传感器2个、压力转换器1个、超声波传感器1个、巡线传感器1个、双轴舵机1个、舵机2个、电机5个、水泵2个、静音小风扇2个，其他线材若干。  4、产品应用：  通过对图形化编程与智能硬件进阶包学生可以完成不少于15款模型的设计和制作。包括：电脑散热风扇、植物保姆、智能伴读灯、饮水管家、神奇的窗帘、萌宠智能饮水机、自动皂液器、智能垃圾桶、探温小能手、测距精灵、懒人晾衣架、智能分拣机、仿生机械犬、清洁管家、机械服务员等。 | 套 | 8 |
| 6 | 物联网应用套装 | 一、硬件功能参数  1. ELF mini V3.0主控是基于Arduino Uno 设计，标配ATmega328p,主频16MHZ,32kFLASH,2KRAM，主控板上板载光线传感器，声音传感器，蜂鸣器，红外接收器，两个电机接口，四个RJ11接口,红色和黄色LED灯各1个。USB B型接口，方便耐用，不易损坏。电源接口6-12V宽电压使用，自带充电功能，可直接对锂电池包充电，环保易维护。环保透明的PC外壳保护，上面有兼容乐高的孔位和M4螺钉位，方便安装。主控板兼容WEEECODE软件，Mixly软件，编程猫源码智造编辑器V1.0。  2.温湿度传感器：可以同时测量温度和空气湿度。带兼容乐高的底座。工作电压：3-5.5V工作电流：最大2.5mA温度范围：0-50℃ 误差±2℃ 湿度范围：20-90%RH 误差±5%RH 响应时间: 1/e(63%) 6-30s测量分辨率：分别为 8bit（温度）、8bit（湿度）采样周期间隔：不得低于1秒钟通讯方式：单总线；模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。  3.数码管模块：采用四位共阳极数码管，用于显示数字和少数特殊字符。可以在机器人项目中使用该模块，用于显示速度、时间、分数、温度、距离等数据，带兼容乐高的底座。工作电压： 5V DC 功能：显示数字；通讯方式：单总线 模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。  4. WiFI模块：wifi模块基于ESP8266基础上进行的二次开发，把一些功能进行了封装，使用简单的指令就可以设置好局域网，轻松实现物联网的搭建。本模块可以实现wifi模块做主机、从机以及连接外网通讯的功能，不需要繁琐的AT指令或网页设置，就可以实现1对1，1对多，多对多连接的设置。通讯方式：单总线。  5. 人体红外传感器：通过侦测人体红外线检测人是否在靠近。带兼容乐高的底座。工作电压： 5V DC 工作温度: -20℃~ + 70℃ 检测角度: 100 度 触发方式：可重复触发（默认）/不可重复触LED指示灯：1个检测距离: 最大5米 通讯方式：单总线 人体红外传感器，可实现自动识别模块接入。  6.土壤湿度传感器：工作电压： 3.3-5V DC；工作电流：0-35mA；输出：模拟输出；模块尺寸：57x24mm x 8 mm(长x宽x高)。用于检测土壤湿度的情况。  7. MP3模块：工作电压：5V DC；板载喇叭：1个；板载TF卡槽：1个；播放指示灯：1个；micor USB：1个；外接喇叭接口：1个；开始按键：1个；通讯方式：单总线；模块尺寸： 52 x 24 x 18.5 mm(长x宽x高)； 人体红外传感器，可实现自动识别模块接入。  8．蓝牙模块及Dongle：蓝牙规格：BT4.1；工作电压：4.5-5.5VDC；工作频段：2.4GHz-2.48GHz；工作温度：-20 °C——70 °C；可以Dongle快速配对连接，实现无线烧录功能。  9. 4位LED按键模块：工作电压： 5V DC；按键数量：4（按键带蓝色LED灯）；通讯方式：单总线。自带MCU，可实现自动识别模块接入。  10.套件包括温湿度传感器 /四位数码管模块/4位LED按键模块 / MP3模块/RJ11 Adapter模块/9g小舵机/人体红外传感器/土壤湿度传感器/WIFI模块/蓝牙模块/水泵/Dongle, 电子模块均为RJ11接口，方便插接，无需对色标，即插即用，降低学习门槛。电子模块均有外壳保护，耐用不易损坏，而且可以兼容乐高结构进行搭建。  11.套件自带18650锂电池包，电量强劲且持久，可通过USB插在主控上，直接对锂电池包充电，降低电池更换的成本。电池包有塑胶外壳保护，不易损坏。  12.支持WeeeCode软件及Arduino软件、机械零件特点  1) 锂电池组外壳均为透明PC材质，环保耐用，尺寸兼用乐高。  2) 大部分电子模块带塑胶底座，底座兼容乐高以及8mm孔距安装，而且电子模块与底座之间拆装方便。  二、通讯接口：为方便学生入门、套件教学和快速搭建，电子模块采用4P4C的RJ11端子，使用的是4pin水晶头的RJ11连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。绝大部分传感器模块和RJ11端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。  三、编程平台参数  1.使用纯图形化编程软件进行编程；  2.兼容Arduino软硬件开发平台，兼容ArduinoIDE软件编程，兼容Scratch软件编程；  3.须封装相应电子模块的C语言库。  四、课程参数  1.专属配套课程PPT：课时数：16课时 90分钟/课时；  2.提供编程案例源程序，供参考学习  五、编程软件  拥有自主知识产权的交互式图形化编程软件，一键转Arduino/C语言代码；支持中、英文编程及人工智能相关模块，不少于语音识别，手势识别，图像识别，机器学习，智能天气、人脸识别、TensorFlow、无人机、智慧家居等人工智能功能模块。 | 套 | 8 |
| 7 | STEAM课程 | 1、以制作一艘战舰模型为目标，引导学生学习舰船动力、实战系统的相关知识并利用所学到的战舰相关知识搭建一艘战舰。整个过程中学生将学习舰船结构、浮力、电机控制、舵机、超声波等相关知识。  2、课程主要包含的知识点有：海上舰队的组成、战舰使命、船为什么能浮起来、船体的平衡、搭建战舰的船体、战舰的动力、让战舰动起来、发现敌人、部署实战系统、设计制作一艘海上战舰并优化展示等。  3、课程在线资源软件包含：不少于12节主题活动教案设计；不少于12节主题活动教学课件；重难点微课视频；重难点实验操作视频；模型搭建视频；程序录屏；主题程序；学习指引和任务卡等丰富的教学资源。  提供产品的软件著作权登记证书复印件并加盖厂商公章。 | 套 | 1 |
| 8 | STEAM课程套件 | 1、功能要求：  在本项目中，学生可以海上战舰主题套件进行相关基础探究性实验，搭建驱逐舰模型，加深对舰船结构、功能的认识，学习一定的编程思维知识以及利用编程实现对超声波、涡轮机构、舵机、超声波等电子元器件的控制。  2、套件主要构成：玻纤模块化船板、金属结构件、螺旋桨动力模块、海上战舰传感器套装等。  3、搭建模型最大尺寸：775\*134\*345mm  4、主要配置参数：  （1）PP材质模块（聚丙烯,是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂），环保更安全。包括：侧板8张、甲板3张、底板3张、前板1张、后板1张、龙骨4张、肋骨3张。  （2）金属结构件：连杆11个，梁18个，连接件49个、传感器外壳连接件2个、直角连接件35个、舵机联轴器1个、传动固定盘2个、舰炮舵机支架1个、单轴舵机支架2个、电池固定件1个、D型轴2根。  （3）其他配件：直齿锥齿轮4个、内六角螺丝螺母若干、螺丝刀1套、插销30个。  （4）海上战舰传感控制套装：  主控器1个、舵机驱动2个、舵机2个、双电机驱动2个、超声波传感器2个、1分3拓展器2个、Arduino下载线1根、锂电池1个、电池充电器1个、Type-C线材7根。  5、产品应用：  通过对课程的学习，学生可以完成以下实践：舵机、超声波传感器、主控板应用于雷达预警系统；螺旋桨应用于军舰动力系统；电机、蜗轮蜗杆应用于军舰武器打击系统；玻璃纤维板用于海上战舰模型船体的搭建。 | 套 | 8 |
| 9 | AI box标准套装 | AI box基础教育版：  一、功能描述  1.支持20种以上语音及视觉AI算法，包含不限于：ASR、NLP、TTS、人脸识别、口罩检测、物体检测、垃圾检测、人脸关键点检测、OCR、人群流量计数、人体关键点检测、姿态检测等、风格迁移等AI能力；  2.具备基于深度学习技术的人工智能推理能力和学习能力，支持离线状态下，自行训练视觉模型，识别自定义物体；  3.支持多场景扩展，可以为悟空机器人、Yanshee、uKit AI及RoboGo自动驾驶小车提供AI算力赋能，也可支持多种模块的扩展，如显示器、传感器包、摄像头、麦克风等。  二、配置要求  1.支持GPU或NPU AI加速，算力0.5T以上（精度不低于FP16）；  2.提供USB 3.0 接口4个，HDMI、DP、LAN接口各1个；  3.具备降噪功能的麦克风阵列和喇叭；  4.配套自研图形化编程软件，内置 MicroPython 脚本解析器，支持 MicroPython 代码脚本烧录到主控盒。  5.配套Python代码编程软件和离线 AI API文档，AI算法可通过API和图形化编程方式调用，并配有完整的开发文档和示例教程；  6.配套教学管理工具，可对多台硬件进行批量关机、升级、回复出厂设置，还可以进行文件共享、屏幕共享、权限控制等；  7.至少支持TensorFlow、Pytorch、Caffe框架；  8.可通过VNC方式连接笔记本或者一体机；  二、技术参数：  1.整体参数：  (1)尺寸：约131\*95.5\*48cm；   1. 重量：约550g   (3)材质：铝合金外壳，PC+ABS材质  (4)工作温度：0℃～40℃；  2.主芯片及存储器参数：  (1)处理器：四核 ARM® Cortex®-A57 MPCore 处理器 & NVIDIA Maxwell™ 架构，配有 128 个 NVIDIA CUDA® 核心  (2)RAM4 ≥GB 64 位 LPDDR4 1600 MHz – 25.6 GB/s；  (3)ROM≥128GB；操作系统：Ubuntu；  3.通讯参数：  (1)网络连接：Wifi：支持Wi-Fi 5G 802.11b/g/n快速上网连接；  (2)蓝牙：BT 5.0；  (3)内置天线；  4.电池参数：  电池：容量3100mAh，型号为 18650锂电池；  5.适配器：  中规桌面式，输入：100V-240V~50/60Hz 12V3A，提供短路保护、过温保护、过充保护、过放保护、过流保护、欠压保护、过压保护  6.多媒体：  (1)音频：1W 单声道喇叭；支持ASR、NLP、TTS  (2)麦克风：双麦克风阵列，具备降噪，消回音功能；  (3)灯效：电量指示灯：白色，3格，每一格代表三分之一电量、充电指示灯：红色，电池不满情况下，插入适配器开始充电，充满熄灭、状态指示灯：蓝色，开机后亮起。可由系统调用，如语音交互时闪烁。  三、资质  1、产品获得CCC和SRRC认证；  提供产品软件著作权证书及专利证书并加盖厂商公章。 | 套 | 4 |
| 10 | AI在智慧校园  学习套装 | 套件包含uKit AI控制器 1个；舵机 4个；红外传感器1个；温湿度传感器 1个；亮度传感器 1个；声音传感器1个；LED灯光模组 2个；LCD显示屏1个；线材 W1-BLU 10条；线材 W2-GRY 8条；线材 W3-BLK 4条；线材 W5-BLK 1条；线材W7-BLK 2条；开关模块1个；Type-C USB 1条；塑胶件≥1000个；电源适配器 1个。 | 套 | 4 |
| 11 | AI基础扩展包 | ≥21寸,1920\*1080@60Hz,VGA+HDMI,标配HDMI线；无线2.4G,蓝牙4.0,蓝牙3.0,键鼠套装。 | 套 | 4 |
| 12 | AI智造未来学习套装 | 一、功能描述  1、支持图形化编程学习，及图形化编程软件和Python编程对照，提供虚拟仿真和3D搭建模型  2、支持在线ASR和在线TTS语音功能  3、支持用户自行训练视觉模型，识别自定义物体；  二、配置要求  1、套件包含uKit AI控制器 1个；视觉传感器1个；舵机 6个；红外传感器1个；触碰传感器 1个；亮度传感器 1个；超声波传感器1个；LED灯光模组 1个；LCD显示屏1个；蓝牙手柄1个；线材 W1-BLU 10条；线材 W2-GRY 8条；线材 W3-BLK 4条；线材 W5-BLK 1条；线材W7-BLK 2条；开关模块1个；Type-C USB 1条；塑胶件≥930个；电源适配器 1个。  2、结构零件材质为ABS、ABS+PC塑胶。零件颜色丰富，主要以浅灰、深灰、绿、黄、黑、蓝、银白等构成。  3、结构零件均采用扣槽连接、销连接的方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。4、配套完整的课程体系：教学书籍、教师手册、学生评价手册。  5、配套PC图形化编程软件，结合3D 动态图纸和图形化编程功能，可模拟实现日常智能机械装置、智能语音应用、等各种创意作品。  6、套件包含视觉传感器模块，内置CNN神经网络加速器和WIFI模块，至少支持人脸识别、行人/车辆模型检测、口罩识别、垃圾分类、交通标志识别、双轨道线识别、手写数字/字母识别等10种以上智能视觉识别算法和应用，支持无线图像传输。  三、技术参数：  1、控制器参数：  处理器：ESP32；  工作电压/电流：5V/2A；  内存：4M；  Flash：16M；  蓝牙：双模Bluetooth4.2 BR/EDR+BLE；  WIFI：802.b/g/h；  麦克风：两麦数字MIC；  扬声器：4Ω/2W；  电池：聚合物锂电池，容量不低于1200mAh；  语音：在线ASR和在线TTS语音功能。  2、舵机参数：  重量：25±0.2g；  输出扭矩（kg•cm）：约3.5kg•cm；  转速(S/60°)：约0.17 S/60° ；  精度：空载精度1度，带载精度3度；  角度范围：0~240°；  工作电压范围：6.4V～9.6V（典型值7.4V）；  工作指令：数字格式；  协议：半双工串口。  3、电源适配器参数：  输入电压：100-240V AC 50/60Hz  输出电压：5V  输出电流：2A，具有过流保护特性，防止过充爆炸。  4、传感器参数：  （1）视觉传感器：  工作电压：4.8~5V；  处理器：RISC-V Dual Core 64bit KPU神经网络;  视场角度：≥80°；  WiFi：2.4GHz，802.11 b/g/n；  通讯接口：UART；  状态灯：白光补光灯，RGB指示灯；  内置功能：人脸识别、行人/车辆模型检测、口罩识别、垃圾分类、交通标志识别、双轨道线识别、手写数字/字母识别、颜色识别、Wi-Fil图传、情绪识别、手势识别和自定义视觉模型导入等。  （2）红外传感器：  工作电压：6.8~9.6V；  红外波长：940nm；  红外测距：2cm~15cm；  接口：3pin插座。  （3）触碰传感器：  工作电压：6.8~9.6V；  按键压力：≥160g；  接口：3pin插座。  （4）超声波传感器：  工作电压：6.8~9.6V；  超声波频率：40.0±1.0 kHz；  测量角度：60°±15° (-6dB)；  测量误差：≤1CM；  测量距离：3CM~300CM（平滑面）；  接口：3pin插座。  （5）亮度传感器：  工作电压：6.8~9.6V；  工作电流：10mA；  通讯接口：3pin插座；  可测光范围：0lux~4000lux。  （6）LED灯光模组：  工作电压：6.8~9.6V；  LED数量：8组；  LED颜色：RGB颜色；  通信协议：半双工串口通信；  接口：3pin插座；  颜色：灰蓝色；  重量：8.8±0.1g。  （7）LCD显示屏：  工作电压：4.5~5.5V；  屏幕类型：IPS；  分辨率：320\*240；  接口：7Pin插座；  颜色：黑+白。  （8）蓝牙手柄：  频率范围：2.400~2.4835GHz；  射频发射功率：最大发身功率约4dBm；  最大控制距离：空旷环境下约10米；  蓝牙版本：蓝牙4.0；  电池容量：≥500mAh。  四、资质  提供产品SRRC证书。 | 套 | 4 |
| 13 | AI智造未来地图包 | 套件包含AI智造未来课程地图 1张  规格参数：2300\*600mm，PP裱地板膜，卷曲，高精度喷绘 | 套 | 1 |
| 14 | 自动驾驶学习套装 | 包含2个组件：1个AI box基础教育版和1个RoboGo自动驾驶套装基础版  组件1：AI box基础教育版:  一、功能描述  1.支持20种以上语音及视觉AI算法，包含不限于：ASR、NLP、TTS、人脸识别、口罩检测、物体检测、垃圾检测、人脸关键点检测、OCR、人群流量计数、人体关键点检测、姿态检测等、风格迁移等AI能力；  2.具备基于深度学习技术的人工智能推理能力和学习能力，支持离线状态下，自行训练视觉模型，识别自定义物体；  3.支持多场景扩展，可以为悟空机器人、Yanshee、uKit AI及RoboGo自动驾驶小车提供AI算力赋能，也可支持多种模块的扩展，如显示器、传感器包、摄像头、麦克风等。  二、配置要求  1.支持GPU或NPU AI加速，算力0.5T以上（精度不低于FP16）；  2.提供USB 3.0 接口4个，HDMI、DP、LAN接口各1个；  3.具备降噪功能的麦克风阵列和喇叭；  4.配套自研图形化编程软件，内置 MicroPython 脚本解析器，支持 MicroPython 代码脚本烧录到主控盒。  5.配套Python代码编程软件和离线 AI API文档，AI算法可通过API和图形化编程方式调用，并配有完整的开发文档和示例教程；  6.配套教学管理工具，可对多台硬件进行批量关机、升级、回复出厂设置，还可以进行文件共享、屏幕共享、权限控制等；  7.至少支持TensorFlow、Pytorch、Caffe框架；  8.可通过VNC方式连接笔记本或者一体机；  三、技术参数：  1.整体参数：  (1)尺寸：约131\*95.5\*48cm；  (2)重量：约550g；  (3)材质：铝合金外壳，PC+ABS材质；  (4)工作温度：0℃～40℃；  2.主芯片及存储器参数：  (1)处理器：四核 ARM® Cortex®-A57 MPCore 处理器 & NVIDIA Maxwell™ 架构，配有 128 个 NVIDIA CUDA® 核心  (2)RAM4 ≥GB 64 位 LPDDR4 1600 MHz – 25.6 GB/s；  (3)ROM≥128GB；操作系统：Ubuntu；  3.通讯参数：  (1)网络连接：Wifi：支持Wi-Fi 5G 802.11b/g/n快速上网连接；  (2)蓝牙：BT 5.0；  (3)内置天线；  4.电池参数：  (1)容量3100mAh；  (2)型号为 18650锂电池；  5.适配器：  中规桌面式，输入：100V-240V~50/60Hz 12V3A，提供短路保护、过温保护、过充保护、过放保护、过流保护、欠压保护、过压保护  6.多媒体：  (1)音频：1W 单声道喇叭；支持ASR、NLP、TTS  (2)麦克风：双麦克风阵列，具备降噪，消回音功能；  (3)灯效：电量指示灯：白色，3格，每一格代表三分之一电量、充电指示灯：红色，电池不满情况下，插入适配器开始充电，充满熄灭、状态指示灯：蓝色，开机后亮起。可由系统调用，如语音交互时闪烁。  四、资质  1、产品获得CCC和SRRC认证；  2、产品获得软件著作权证书及专利证书。  组件2：RoboGo自动驾驶套装基础版  一、功能描述：  1、RoboGo自动驾驶是一款基于视觉识别的快速自动驾驶小车，利用AIbox预置的视觉模型进行车道保持、各类交通物体识别等功能，结合摄像头、9轴惯性测量单元imu、超声波传感器实现L0~L3级别自动驾驶；  二、配置要求  1.套装包含小车车体（含外壳、底盘、2个电机、1个舵机、1个超声波传感器、1个imu）、1个广角摄像头及安装工具。  2.配套Python代码编程软件，内置18个API接口和十余项自动驾驶功能程序，对不同编程能力的使用者，既支持调用API编写自动驾驶程序，也能在开放的示例程序基础上进行调试。  3.主控AIbox预留uKit 3pin和7pin接口等功能，副控板预留I2C接口，可结合uKit传感器使用，拓展小车功能；  4.小车支持远程调试，通过AIbox热点模式连接，可以在小车行驶中进行编码调试；  5.小车支持微信小程序远程控制，实现FPV手动操控与一键开启自动驾驶功能；  6.配套完整的课程体系：课件、教师手册、学生评价手册，教学软件。  三、技术参数：  1、整车：  (1)整机尺寸：304\*167\*186mm；  (2)小车净重：约1477g；  (3)车体材质：底盘金属钣金，壳料PC+ABS材质；  (4)工作温度：0℃～40℃；  2、舵机  （1）输出扭矩：≥15kg•cm；  （2）精度：空载精度≤1°，带载精度≤1°；  （3）机械极限角度：210°；  （4）工作电压范围：6V～7.4V；  3、电机  （1）堵转力矩：≥1.5kg•cm；  （2）工作电压：12V；  （3）负载电流：≤1000mA；  4、电池：  3S1P 18650锂电池，容量≥2600mAh；  标称电压10.8V，充电规格12.6v1.0A  5、适配器：：  输入：100V-240V~50/60Hz、0.5A Max，  输出：12.6v1.0A、提供短路保护  6、传感器：  9轴惯性测量单元imu：角度分辨率为0.01°，精度0.1°~0.2°  超声波传感器：探测距离90cm，波束角10度；  7、摄像头  （1）≥100万像素；  （2）分辨率达到≥1280\*720；  （3）视角：水平137°，垂直80°，对角157°；  （4）Type-A接口，支持标准USB 2.0接口； | 套 | 4 |
| 15 | 自动驾驶场地包 | 一、功能描述  1、AI box自动驾驶学习套装配套材料，包含自动驾驶地图和小车、红绿灯、交通标识牌等。  二、配置要求  1.套件包含控制器 1 个；含舵机 2 个；LED 灯光模组 2 个；线材 W1-BLU 10 条；线材 W2-GRY 8 条；线材 W3-BLK 4 条；线材 W5-BLK 1 条；线材 W7-BLK 2 条；TypeC 数据线 1 条；塑胶件≥ 450 个；电源适配器 1 个。  2.结构零件材质为ABS、ABS+PC塑胶。零件颜色≥7种；  3.结构零件均采用扣槽连接、销连接的方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。  4.配套材料完整，包含搭建模型、编程指导，摆放指导等。  5.伺服舵机通过配套的连接线与控制器相连接，通过积木零件进行创意搭建设计，结合搭建图纸和图形化编程功能，可模拟交通信号灯、小车、交通指示牌等各种创意作品。  6.自动驾驶地图1张，背黑布喷绘布，印刷交通道路场景，与场地道具一同组成自动驾驶沙盘。  三、技术参数：  1、控制模块  （1）处理器：处理能力不低于ESP32；  （2）内存容量：RAM≥4MB，ROM≥16MB；  （3）通讯方式：支持双模Bluetooth4.2 BR/BLE+EDR蓝牙，  （4）电池容量≥1200mAh。  2、舵机  （1）输出扭矩：≥3.5kg•cm；  （2）转速(S/60°)：≤0.17 S/60° ；  （3）精度：空载精度≤1°，带载精度≤3°；  （4）角度范围：0~240°；  （5）工作电压范围：6.4V～9.6V（典型值7.4V）；  （6）工作温度：0℃～ +40℃。  3、传感器  （1）LED灯光模组：数量≥8组，LED颜色为RGB颜色；  4、自动驾驶地图  （1）尺寸：小地图（2950x1800mm）  （2）工艺：背黑布喷绘  四、资质  1、提供产品SRRC证书。 | 套 | 1 |
| 16 | 火星智造器材包 | 套件包含uKit AI控制器 1个；舵机 8个；减速电机2个；蓝牙手柄1个；线材 W1 10条；线材 W2 8条；线材 W3 4条；线材 W5 1条；线材W7 2条；线材 W8 3条；开关模块1个；Type-C USB 1条；塑胶件≥1989个；电源适配器 1个。 | 套 | 4 |
| 17 | 火星智造场地套装 | 套件包含围栏包、地图包和场地包；围栏包包含26个直边围栏、2个左拐角围栏、2个右拐角围栏、28个白色绒面魔术贴和28个黑色勾面魔术贴；地图包包含1张场地图纸；场地包包含8个长条件、3个五角星矿物块、6个齿轮矿物块、9个雪花矿物块、6个矿物容器、12张红蓝方矿物容器贴纸和1卷双面胶。 | 套 | 1 |
|  |  | **三、初中创客实验室** |  |  |
|  |  | **1探索机器人** |  |  |
| 1 | 智能月球车制作套件 | 规格：控制器1个：7寸屏幕,具有WiFi功能和蓝牙功能。集成主控×1、集成主控×1、电机(集成)×1、电机(集成)×2、红外传感器×1、红外传感器×1、零件若干、充电线×1、充电线×1、灯带×2、灯带×2、搭建手册×1、摄像头×1、蓝牙模块×1、2.4G模块×1、遥控器×1。  操控模式：语音控制、路径规划、编程控制、体感控制。 | 套 | 6 |
| 2 | 创客电子实验箱5型 | 一、基本配置：  机械臂、摄像头、7.5V6A电源适配器、纸质地图、3×3cm红/绿/蓝方块各1个、红/绿/蓝彩球各1个、木块、标签、16G U盘(内含资料)、读卡器、扎带、十字螺丝刀、树莓手册、货架(散件)、语音识别模块、语音合成模块、4PIN线。  二、主要功能：  颜色追踪、人脸识别、智能码垛、物品分拣、智能入库、智能出库、智能转仓。  课程：  第1课了解结构分布及功能模块。  第2课入手准备学习地图、设备位置放置及道具安装。  第3课介绍机器人通过APP形式来启动AI视觉运行方法。  第4课开发环境搭建。  第5课颜色追踪。  第6课人脸识别。  第7课物品分拣。  第8课智能码垛。  第9课智能入库。  第10课智能出库。  第11课智能转仓。  第12课语音控制。  第13课如何将两个动作组串联起来。  第14课镜像烧录方法。  第15课远程桌面连接，通过电脑远程控制主板的方式及方法。 | 套 | 6 |
| 3 | 创客电子实验箱7型 | 基本配置：  RGB灯模块、按键模块、摇杆模块、光敏模块、温湿度模块、超声波模块、数码管模块、人体红外模块、颜色识别模块、红外模块、舵机。  课程：  小台灯；摇杆变色灯；光敏应急灯；红外警示仪；手持测距仪；人体警示仪；颜色识别机；温度计；智能雨刷；旋转测距仪存钱罐；逃跑盒子；温湿度测量仪；跳楼机；无聊盒子；颜色分拣器；移动篮筐；智能感应门；向日葵；飞翔的企鹅；娃娃机。 | 套 | 6 |
| 4 | 类人交互机器人 | 1、可编程人形机器人，拥有≥16个专利舵机, 行动灵活自如，可做出丰富的动作，拟人化双足运动，通过重心投射地面保持平衡。配备专用APP，通过蓝牙连接机器人，操作控制简明易用，支持iOS和Android 设备通用，PRP动作记录回放功能, 可实现手动调节动作，每个动作被APP自动记录，然后点击回读，编程完成，丰富的APP线上动作、音乐和故事任你选择。  2、配备专用3D可视化PC端软件，可实现仿真模拟，新手和专业编程者都适用，直观性和易用性帮助用户轻松完成编程。  3、功能强大而安全,防夹手设计成为用户安全可靠的伙伴；紧急操作提停止键提供最大安全保障。  4、新一代数字舵机具有安全可靠的MCU, 设计过电保护功能, 升级认证功能以及引信测试功能。其全新齿轮系统，具有低噪音及长使用寿命。  5、防磨外壳采用高品质磨砂面ABS，金属支架采用高级铝合金，抗打击，触感佳，防磨及耐用。  6、通过编程使用户的逻辑思维、重力平衡、艺术感，动手和空间想象能力等得到全方位的锻炼和提升。  7、尺寸：≥401\*208\*124mm。  8、电源接口： 中壳部设置1个标准DC接口约 Φ5.5mm，作为充电接口；  9、USB功能：Mini USB 2.0全速，HID+U盘；  10、类人形机器人配备专用APP，通过蓝牙实现近场连接机器人，操作控制简明易用，兼容iOS和Android 系统；引入wifi网络接口，支持大文件传输，优化用户体验  11、支持扩展集控机器人，内置红外和G-sensor、陀螺仪，可实现机器人避障功能，跌倒爬起和简单动作调整。预留可扩展的传感器串行接口，可扩展更多传感器。  12、具备传统的语音识别及应答功能、腾讯QQ音乐及基于腾讯开放平台的诸多优质内容，内置行为习惯养成体系和远程语音文字交互功能，实现机器人、App、云端的三端沟通融合。  13、加入BLOCKLY图形化逻辑编程，图形化编程，方便有吸引力。结合传感器，扩展更多教学内容 ；支持本机编程和PC编程。  14、新一代数字舵机升级为磁编码伺服舵机，除具安全可靠的MCU, 设计过电保护功能、升级认证功能和引信测试功能外。还提高了其执行精度，同时提升了舵机通信速率，在此引入步态算法，使机器人动作更顺滑。  15、头部增加电容式触控，可实现触摸打断;眼睛三色LED灯，可实现多状态提醒  16、防磨外壳采用高品质磨砂面ABS，金属支架采用高级铝合金，抗打击，触感佳，防磨及耐用。通过编程使用户的逻辑思维、重力平衡、艺术感，动手和空间想象能力等得到全方位的锻炼和提升。  17、操作系统：linux、处理器：MCIMX6Y2DVM09AA,i.MX,6ULL，900MHz  18、操作方式：配备支持iOS和Android移动设备的APP以及支持Windows和Mac的PC 3D 可视化编程软件。  19、舵机：16个自由度(腿5\*2，手3\*2）扬声器：4Ω 3W双声道立体声喇叭。  20、麦克风：双MIC容量：内置EMMC，RAM 512M，内存4GB  21、蓝牙：蓝牙双模BLE+EDR/Bluetooth,3.0/4.2  22、电池：7.2v 2500mAh锂电池。待机下续航可达2.5h  23、适配器：DC IN：100V-240V,50/60Hz 0.7A DC OUT：DC 9.6V，4A  24、Sensor：六轴G-sensor+陀螺仪；红外检测（接收、发射达80cm）；支持外接sensor  25、尺寸：约401\*208\*124mm、接口：Micro USB接口、按键: 开关键，急停件。  26、配套App：1. 支持手机蓝牙扫描连接机器人；2. 支持PC端蓝牙扫描连接机器人3. 支持下载使用云端资源 | 套 | 10 |
| 5 | 交互机器人集控设备 | 1、可同时控制至少5个机器人的动作协同；  2、集中控制接收器模块：主要用作信号、文件接收，通过机器人本体得传感器插槽进行工作；  3.集中控制接收器模块：以初级人形机器人本体、集中控制接收器模块、集中控制版发射器、集中控制版音频接收器。主要用作信号、文件接收，通过机器人本体得传感器插槽进行工作  集中控制版发射器：主要通过与PC端连接，通过PC端集中控制软件，将下载的动作文件同步至机器人本体，并且可以发射指令使机器人本体待机、唤醒、执行动作  4.集中控制版音频接收器：主要可存储音频原文件，主要通过与音控台连接，接收信号指令，使音频同步进行播放  5.PC端集中控制软件：主要通过与集中控制发射器连接，可以检测当前连接机器数量及发送指令、动作文件，同时能连接音频同步器，并进行音频文件同步传输  6.产品参数如下：  6.1集中控制接收器模块：  1）模组外形：环保ABS外壳，哑面白  2）模组尺寸：39高\*30.5宽\*14.3厚（mm）  3）模组净重：约9.05g  4）工作温度：0℃～40℃  5）外围接口：4pin外接串口  6）控制方式：PC集控软件  6.2集中控制版发射器：  1）模组外形：铝合金方盒  2）模组尺寸：169长\*78宽\*26高（mm）  3）模组净重：361g  4）工作温度：0℃～40℃  5）内置锂电池：2500mAh 7.2V 锂电池  6）机器人通用适配器：输入：100V-240V,40/60Hz 1.5A；输出：DC 9.6V，4A  7）外围接口：Micro USB接口：USB2.0  8）标准DC电源接口: Φ5.5  9）SMD天线接口：SMA  10）控制方式:PC集控软件  6.5集控音频同步器模块:  1）模组外形：铝合金方盒  2）模组尺寸：169长\*78宽\*26高（mm）  3）模组净重：344g  4）工作温度：0℃～40℃  5）内置锂电池：2500mAh 7.2V 锂电池  6）机器人通用适配器：输入：100V-240V,40/60Hz 1.5A；输出：DC 9.6V，4A  7）外围接口：Micro USB接口：USB2.0 3.5mm音频口  8）标准DC电源接口: Φ5.5  9）SMD天线接口：SMA  10）控制方式:PC集控软件 | 套 | 1 |
| 6 | 智能人形机器人 | 外观：人形外观，灰-珠光白色；尺寸：高438\*宽218\*厚122（mm）；约2.4kg；材质：铝合金结构、PC+ABS外壳；伺服舵机：18个自由度（DOF）；工作温度：0℃～40℃；  主芯片及存储器：  处理器：RK3288 Max 1.6GHz；核心数：四核处理器（Cortex-A17）；运行内存（RAM）容量：2GB LP-DDR3；内部存储（ROM）容量：16GB；操作系统：安卓（Android 5.1）；  网络连接：  Wifi：Ampak（正基）AP6335，支持WiFi 802.11 /b/g/n快速连接/高速上网  蓝牙：AP6335 BT 4.1；  电气：电池容量：2750mAh 11.1V 锂电池；适配器：输入：100V-240V,50/60Hz 1.6A；输出：DC 14V，3A。  音频：喇叭：8Ω，3W， Φ40mm立体声喇叭 2个；麦克风：4+1数字麦克风阵列。  视觉：1300万像素 自动对焦，及人脸识别功能 。灯效：头顶：红+蓝灯2个，两侧各4个RGB三色RGB灯；眼睛：RGB三色LED ；胸部：按键三色LED  传感器：头部，六轴（加速度（G-sensor）+陀螺仪）传感器MPU6500 \*1 ；头部，电容触控传感器 \*1（控制音量按键）；PIR热释电红外传感器 \*1 ；  外围接口：1个 Micro USB v2.0 ； 1个 标准DC电源接口 外径Φ5.5 ；  按键：胸口电源按键\*1；静音按键\*1；头顶音量控制键\*2；  控制方式：手机APP 或语音控制；  功能介绍：  伺服舵机： 18个自由度，可走动、可灵活模拟人类肢体动作；1. 头部 2DOF；2. 双手 3DOF\*2 ； 3. 双脚 5DOF\*2；摄像头：自动对焦1300W万像素摄像头；位于头部额头中间；用于拍照等功能；人脸识别拍照；传感器： 电容触控传感器\*1（控制头顶2个音量按键），轻触按键调整音量，同时轻拍2个按键可以打断当前状态；六轴（加速度（G-sensor）+陀螺仪）传感器MPU6500\*1 （头部），用于检测机器人是否跌倒，用于判定机器人姿势，并采取相应的爬起站立动作；PIR热释电红外传感器 ；音频输入：. 4+1麦克风阵列；位于头顶四方形阵列；在无阻断开阔空间下有效拾音距离约3米；支持通过麦克风阵列唤醒机器人；支持通过算法消除自身噪音，实现放音的同时拾取外界语音命令，能够提高复杂环境下语音交互的准确性和流畅性；  音频输出： Φ40mm 立体声喇叭\*2； 位于耳朵左右两侧；Wifi接入：. 支持AP的扫描，支持AP列表管理，支持接入AP;支持AP信号检测；支持Wifi的物理参数查询和设置；支持基本的网络安全验证；支持数据传输加密；蓝牙接入：支持蓝牙4.1；  指示灯：提供以下指示灯功能：1. 胸前灯：见“基本规格”栏的胸前灯提示状态；2. 头顶灯：被触摸时灯发光；3. 头顶两侧灯：工作状态时根据不同状态发光；4. 眼睛灯：开机时白灯眨眼，工作时根据不同状态眨眼；  按键：胸前按键： 未开机状态下，下按1.5秒（可以实现0.7秒，未实施）可开启机器人；开机状态下，下按3秒可关闭机器人；  头顶触摸键： 轻触前按键，音量变小；轻触后按键，音量变大；同时轻拍2个按键，可打断当前状态；  电池：1. 2750mAh 11.1V 锂电池；2. 充电时长为3小时；  续航： 电池充满正常使用工作时间：1小时；电池充满待机时间（站立）：2小时；完全休眠：3.5小时； 电源接口：后腰部设置1个标准DC接口 Φ5.5mm，作为充电接口；USB功能：设置一个Micro USB v2.0接口，用于机器人的升级和维护，及开发者调试；  配套App： 支持共Wifi网络下接入机器人； 支持共Wifi网络下控制机器人，包括“动作表演”“趣声”“闹铃提醒”等； 支持下载使用云端各种最新资源；  软件基本功能：支持语言：支持中文；预设音效：支持状态提示音，包括“唤醒状态”“会话状态”“低电状态”等；提醒：支持推送用户个人设置的提醒信息；其他提醒，包括摄像提醒、低电提醒、定时提醒；天气：用户询问天气概况时，能用语音播报；默认请求本地天气；闲聊：语音聊天交流互动，“悠聊”应用；拍照：支持语音拍照、人脸跟踪拍照、远程监控等；支持相片传至手机观看；支持人脸检测：可通过摄像头检测人脸，记录用户人脸信息；支持用户将人脸输入到机器人后，当机器人在此检测到该用户时，机器人会识别出用户的身份； 支持基础的语音交互功能：支持语音控制；支持上下文会话；支持听音辨位，能够根据声音的来源头部转动面对用户； 支持语音打断功能； 支持可拓展的语音交互功能：国内基于科大讯飞、国外基于Nuance的语音引擎，支持可拓展的语音语义；支持第三方开发者为机器人开发基于语音交互的机器人应用；智能语音系统：语音聊天语音指令；同声传译 ；语音搜索 ；语音复述；支持拓展第三方应用：支持拓展学习和教学 等应用；  教育：讲笑话；讲故事；播放音乐； 跳舞；“趣声”复述应用，编写程序。云服务：提供云服务，开放接口和应用平台，支持“VAPP”应用开发，满足用户更多需求。 | 套 | 1 |
| 7 | 特型机器人 | 机器人内置扬声器，LED灯光加速器，红外传感器，触碰传感器，灯光传感器等；运动设计通过7个自由度、2对连杆机构设计，增效双腿、双臂行走效果；能量系统有11处灯效设计，通过灯光音效结合方式增加机器人互动代入感；动态面部呈现，用户可上传自己面部动画和语音；通过APP扫描机器人与地图，进入虚拟3D世界进行AR互动；可实现灯光编程、运动编程、声音编程，通过蓝牙上传到机器人端进行运行，实现自己的创意。 | 套 | 1 |
| 8 | 情感交互机器人 | 1、套件包含手提包装箱、悟空机器人、电源适配器、Type-C充电数据线、摄像头保护盖、说明书、保修卡、有害物质表以及SIM卡针。  2、整机材质为ABS+PC塑胶，颜色为高级白和浅灰色搭配，全机身环保材料，满足RoHS要求，安全耐用。  3、自主研发数字伺服舵机，能模拟人类动作。使用高自由度的大扭矩数字伺服舵机关节，可实现精准动作的控制及表现。  4、集成视觉、语音、姿态感知能力，以及表现力配置等AI模块，与物理世界产生更紧密的融合，能加强学生对于人机交互的理解和学习。  5、教学内容适用于各年龄段学生，针对不同年龄层，研发相应匹配课程，通过情景主题式课程促进学生成长，锻炼思维能力，培养学生各学科能力的综合运用能力。  6、技术参数：  控制器相关参数如下：  主控器：MTK6750V（8核）  架构：ARM Cortex-A53  存储：RAM 2G DDR3；ROM 16G EMMC  主频：4\*Cortex A53 1.5GHz + 4\*Cortex A53 1.0GHz  GPU：Mali-T860MP2@520MHZ  操作系统：Android 7.0  无线数据传输相关参数如下：  蓝牙： Bluetooth4.0 LE（low energy）  WiFi：双频 2.4G/5G（Band4），802.11 a/b/g/n  4G网络：FDD-LTE：B1/B3，TDD-LTE：B38/B39/B40/B41  3G网络：WCDMA：B1/B8，CDMA2000 800MHz BC0，TD-SCDMA B34/B39  2G网络：GSM：B3/B8，CDMA 1X 800MHz BC0  舵机参数：(整机具备2种规格舵机)  技术参数：  重量：≥20.4g  尺寸：26.5×25.15×19mm  材料：金属+塑胶齿轮，塑胶外壳  额定电压：7.4V  输出最大扭矩（kg•cm）：3kg•cm（电压7.4V时）  转速(S/60°)：0.28S/60°（空载，7.4V）  精度：空载精度0.7度，带载精度1度  角度范围：0~360°  工作电压范围：6.0 V~10.0V  工作电流：0.3A（全速满载电流）  工作温度：-10℃～ +45℃  存储温度：-40℃～ +60℃  通信协议：半双工串口（3.3V）  可编辑ID范围：1-254  噪音：≤60DB（距离30cm处测试）  特色功能：  过流，过压，欠压，过温保护功能  具备在线升级功能  具有舵机“零点”标定功能  具有速度和位置两种控制方式  ID可以自由更改  **技术参数：**  重量：≤12.0g  尺寸：33×15×18.3mm  材料：金属齿轮，塑胶外壳  额定电压：7.4V  输出最大扭矩（kg•cm）：2kg•cm（电压7.4V时）  转速(S/60°)：0.31S/60°（空载，7.4V）  精度：空载精度1度，带载精度1.5度  角度范围：0~240°  工作电压范围：6.0 V~10.0V  工作电流：0.2A（全速满载电流）  工作温度：-10℃～ +45℃  存储温度：-40℃～ +60℃  通信协议：半双工串口（3.3V）  可编辑ID范围：1-254  噪音：≤65DB（距离30cm处测试）  特色功能：  过流，过压，欠压，PWM堵转等保护功能  具备在线升级功能  具有位置和恒定PWM两种控制方式  ID可以自由更改  整机传感器相关参数如下：  摄像头：COMS，1/3英寸，13M像素，AF定焦，f2.2，FOV 80°×60°，最小成像距离10cm  红外距离传感器：1m（最大检测距离）  电源适配器参数如下：  输入电压：100-240V AC 50/60Hz 0.5A  输出电压：5V  输出电流：3A  内置电池：聚合物锂电池，容量4060mAh（典型值）  适用SIM卡：4FF-Nano SIM卡  包装信息：  手提包装箱\*1、悟空机器人\*1、电源适配器\*1、Type-C充电数据线\*1、摄像头保护盖\*1、说明书\*1、保修卡\*1、警示卡\*1、有害物质表\*1、SIM卡针\*1 | 套 | 1 |
|  |  | **2创意制作** |  |  |
| 1 | 智慧城市体验 | 规格：  一、基本配置：200 PCS积木包×1、Armourbit扩展板×1、2KG舵机×2、WIFI魔块×1、颜色手势亮度魔块×1、温湿度魔块×1、超声波声音魔块×1、土壤湿度魔块×1、雨滴水位模块×1、18650电池盒+电池×1、风扇魔块×1、水泵+乐高水箱×1、4PIN线×4、3PIN线×2、USB数据线×1、4PIN转3PIN线×2。  二、课程：  第1课天气播  第2课天气告示牌  第3课语音控制灯  第4课智能控温系统  第5课全自动生产线1-全自动统计系统  第6课全自动生产线2-搬运机器人  第7课车辆出入系统1-智能车闸  第8课车辆出入系统2-车闸数据库  第9课人脸识别门禁1-人脸识别  第10课人脸识别门禁2-远程开门  第11课垃圾分类系统1-机器学习入门  第12课垃圾分类系统2-垃圾分拣实战  第13课手工辅助系统  第14课开放项目-智能家居1  第15课开放项目-智能家居2  第16课开放项目-智能家居3 | 套 | 8 |
| 2 | 智能家居演示系统（WIFI版） | 一、学习目标：  可学习了解智能家居物联网技术。  二、设备配置：  控制器×1:7寸屏幕,具有WiFi功能和蓝牙功能，BLE\_E-UNO×1、Sensor扩展板×1 Micro-USB线×1、人体感应传感器×1、矩阵、触摸按键×1、4位7段数码管×、LCD显示器×1、触摸开关模块×1、红绿灯模块×1、红外避障模块×1、光敏传感器×1烟雾传感器×1、红外接收模块×1、无源蜂鸣器×1、雨滴传感器×1、火焰传感器×1、温湿度传感器×1、马达风扇模块×1、遥控器×1、4节电池盒×1、SG9O舵机×3、房屋底板×1、房屋前板×1、房屋后板×1、房屋右板×1、房屋左板×1、房梁×1、屋顶×1、窗户×1、大门×1、舵机支架×2、支架杆×2、栏杆×1、M3×8×10(头部直径4.75mm)、M3×8×30(头部直径6mm)、M3×12×10(头部直径4.75mm)、M2×8×12(头部直径3.5mm)、M3螺母×50、M2螺母×12、普通十字螺丝刀×1、3PIN-PH2.0×6、4PIN-PH2.0×7、5PIN-PH2.0×1  三、功能要求：  可以组装和演示以下模型：  认识智能家居：了解智能家居的概念及搭建智能家居；了解BLE-UNO主板及其编程环境；串口打印“Welcome to smart home”  智能人体感应灯：了解人体感应传感器的原理及使用；学习人体传感器的编程；制作人体感应灯，实现人来灯亮的功能  音乐门铃：了解触摸传感器和无源蜂鸣器的特点及其原理；学习触摸传感器和无源蜂鸣器的编程；制作音乐门铃。  智能温控风扇：了解温湿度传感器和马达风扇模块的原理及使用；学习温湿度传感器马达风扇模块的编程控制；制作温控风扇，实现检测温度高时，自动开启风扇。  自动车库门：了解红外避障传感器的和舵机的特点和使用；学习红外避障传感器和舵机控制的编程；制作自动车闸，实现检测停车自动抬起闸栏杆  智能门禁：了解矩阵键盘和使用；学习矩阵键盘编程；制作智能门禁系统，实现密码控制门开关。  自动智能窗户：了解雨滴传感器的原理和使用；学习雨滴传感器的编程；制作自动窗户，实现下雨自动关闭窗户  智能光控窗户：了解光敏传感器和数码管的原理及使用；学习光敏传感器和数码管的编程控制；制作光控窗户，实现天亮自动开窗天黑自动关灯  智能烟雾报警系统：了解烟雾传感的特点及使用；学习烟雾传感器的编程；制作烟雾报警系统，实现检测烟雾时，自动排烟  空气质量检测系统：了解LCD显示器的特点及其原理；学习LCD显示器编程使用；制作空气质量检测系统，实现LCD显示智能家居的温湿  无线遥控系统：了解红外遥控和红外接收器的原理；学习红外遥控的编程  初始APP：了解Android App及App Inventor2开发环境；初步学习App Inventor2的组件设计；制作手机APP  APP远程控制灯：学习控制灯APP的制作；熟练App Inventor2的组件设计；实现使用手机APP控制灯亮灭  APP远程控制风扇：学习制作远程控制风扇的APP；实现使用APP远程控制风扇的开关。  APP远程控制门窗：学习制作远程控制门窗的APP；实现使用APP远程控制门窗开关。  APP远程监控系统：学习如何制作检测室内环境的APP；实现手机APP及时查看室内的温湿度状况等。 | 套 | 8 |
| 3 | 创客电子实验箱3型 | 规格：模块之间采用磁吸连接。图形化编程。  一、基本配置：  V2主板、扩展板、接近模块、电位器模块、红外接收模块、人体感应模块、双色LED灯模块、蓝色LED灯模块、数码管模块、风扇模块、按键模块、火焰模块、触摸模块、显示屏模块、蜂鸣器模块、蓝牙模块、声音模块、光敏模块、烟雾模块、温湿度模块、连接模块×4、遥控器、电池盒、万向轮、电机×2、黑色摩擦销×70、(灰色1×15)厚连杆20、灰色4×4正口型厚连杆×8、灰色长摩擦销×20、黑色单头销连接件×20、灰色1/2十字轴连接件×10、灰色40齿圆柱齿轮×4、灰色9.6CM十字轴轮子长棒×2、灰色1×11厚连杆×10、白色1×13厚连杆13孔小条柱×10、黄色3×3 T型厚连销杆×5、深绿1×3厚连杆×10、灰色1×7单弯带轴厚连杆×4、灰色3×5 L型厚连杆×6、灰色2×4 L型带轴厚连杆×4、红色2×4双孔销带轴连接件×4、M3×1 2螺丝×3、M3×3 0螺丝×6、M3螺帽×9、轮胎×2。  二、课程：  1、智能家居(一)  2、智能家居(二)  3、遥控马达  4.LED闪烁  5.双色灯  6.风扇模块  7.按键控灯  8.有源蜂鸣器  9.避障报警器  10调光灯  11.光敏灯  12.DHT11温湿度模块  13.触摸调档风扇  14.火焰传感器  15.人体感应灯  16.声控灯  17.烟雾报警器  18.OLED显示屏  19.四位数码管  20.红外遥控灯  21.蓝牙模块控制  22.RGB三色灯控制  23.马达控制  24.温湿度显示屏 | 套 | 1 |
| 4 | 创客电子实验箱4型 | 一、基本配置：  积木块300个、主控板、RGB灯模块、按键模块、摇杆模块、光敏传感器模块、温湿度传感器模块、人体红外感应模块、颜色识别传感器模块、红外模块、超声波传感器模块、数码管模块、积木舵机×2、USB数据线、Micro:bit传感器扩展板、模块连接线×10。  二、功能：  可制作小台灯、摇杆变色灯、光敏应急灯、红外警示仪、手持测距仪、人体警示仪、颜色识别机、温度计、智能雨刷、旋转测距仪、存钱罐、逃跑盒子、温湿度测量仪、跳楼机、无聊盒子、颜色分拣器、移动篮筐、智能感应门、向日葵、飞翔的企鹅、娃娃机。 | 套 | 8 |
| 5 | 设计自己的遥控机器人 | 产品规格：遥控机器人套件1套，遥控装置1套。设计搭建遥控机器人：  提供产品彩页资料。 | 套 | 1 |
| 6 | 激光切割机 | 1、激光器类型采用CO2激光管。2、激光器功率≥35W。3、激光器寿命≥9800小时。4、激光机切割机尺寸≤980x558x278mm。5、Z轴行程≥25 mm。6、切割厚度≥15mm桐木板。7、工作区域≥500×300 mm。8、可放置材料≥22mm。9、支持有线或者无线连接方式。10、支持系统Windows、mac OS。11、支持软件Ps、Ai、CorelDRAW、AutoCAD、Solidworks等。12、支持文件格式JPG，PNG，BMP，TIF，DXF，SVG等。13、支持加工材料不少于10种。14、工作速度≥600mm/s。15、定位精度≤0.05mm。16、可视工作区域≥490mm\*290mm。17、不低于500万像素高清超广角镜头。18、支持通过手绘来定义切割及雕刻，通过手绘的图纸可直接切割，无需连接电脑。19、支持智能提取物体（书籍，画册等）表面上的图案到软件中并应用。20、开盖即停功能，打开正在工作的激光切割机，立即停止工作，避免发生意外。21、对焦方式支持识别材料自动对焦、设置厚度自动对焦、视觉识别自动对焦等。22、冷却方式：内置水冷系统。23、设备连接方面支持多对一控制。24、激光切割机翻盖可半自动翻起，并有效防止盖子掉落。25、激光管外壳需采用金属材质，易于激光管的拆卸维护及更换。26、反射镜及激光头外壳需采用磁吸等可快拆结构，易于反射镜及聚焦镜拆卸和清理。27、配备智能烟雾净化器，滤芯即装即用。28、配套课程不少于16学时课程。29、配套耗材包：耗材数量超过120件； | 台 | 1 |
| 7 | 切割软件 | 可覆盖5台电脑的正版永久授权软件。触屏操作：支持具有Windows系统触屏功能的所有白板、投影和显示器等硬件。可以实现和鼠标完全一样操作功能。直接编辑：在不选择命令的情况下，可以直接用鼠标拖拽移动实体和草图等对象。智能菜单：选择不同的特征（体、面、边、草图）时，可自动跳出悬浮功能框，并罗列出该特征的常用命令。多种视角导航仪：具有20种以上的视角，可通过该功能改变任意视角。具有“正视图”与“透视图”两种观察模式。草图绘制与编辑：无需预先选择草图命令，可以直接在任意平面上绘制和编辑草图。并且具有预制草图，可以直接调用。草图转换：可以将\*.jpg、\*.png、\*.gif、\*.bmp、\*.tif等格式图片，通过拖拽式操作直接转换成草图。截断切口：在盒状实体的交界位置，自动生成截断切口。将盒状实体切割成多个独立的板材结构。  拼插插槽：在板材侧边位置添加可互相拼插的插槽，插槽可以调整数量、深度以及加工公差。板材轮廓投影：无需转动板材，就可以将板材的任意平面一键生成二维图。可直接设置激光切割板材大小，以适用于实际加工。造型从实体结构转换成堆叠和拼插结构：将任何实体造型转换成线性或圆形的拼插结构，并且自动生成拼插接口，可对单个拼插板的位置进行调整；造型可直接生成水平或垂直堆叠结构。也可以转换成拼插结构，并且自动排版布料，生成二维图形；切割范围可以自行设置，并且可以设置拼插接口的公差。生成板材：将二维轮廓一键生成三维实体板材，可自行定义板材厚度。生成侧面板材：沿原有板材边缘自动生成一块侧面板材。可以直接调整角度、高度、公差的大小。  自定义长度的侧面板材：沿原有板材边缘自动生成一块侧面板材。可以自定义板材宽度，可以直接调整角度、高度、公差的大小。沿任意直线折叠：在板材上任意画一条直线，将板材沿着直线折叠起来。可以直接调整角度、高度、公差的大小。折叠造型平铺展开：将折叠的盒体造型展开变成平铺状态。平铺展开造型恢复折叠状态：将平铺状态的展开造型还原成折叠好的盒体造型。自动吸附：将三维模型，快速贴合在一起，无需使用装配命令。自动保存：可以设置自动保存的时间间隔。纹理贴图：将\*.bmp、\*.gif、\*.jpg、\*.jpeg、\*.png、\*.tif图片直接附着在实体表面上，可通过草图进行描绘。导出激光切割文件：二维图形输出，支持任何激光切割机使用的DWG/DXF格式文件，并且可以提供不同新旧版本的选择。资源：软件和网络资源社区可无缝连接，用户可直接在软件里拖曳下载社区的三维模型，可将模型通过自有的社区账号上传至社区免费提供的个人云盘空间和学校云盘空间。 | 套 | 1 |
| 8 | 创意智造套件1 | 一、设备配置：  控制器x1、 USB连接线）x1、按钮传感器）x7、 闪灯模块(红) ）x1、闪灯模块(蓝) ）x1、闪灯模块(黄) ）x1、闪灯模块(绿) ）x1、触摸按键模块）x1、光敏传感器）x4、蜂鸣器模块）x1、摇杆传感器）x1、 RGB彩灯模块）x1、旋钮传感器）x1、 风扇模块）x1、喇叭模块）x1、数字智能热释电红外传感器）x1、超声波传感器含转接板）x1、舵机（塑胶齿））x1、液晶显示器）x1、数码管模块x1、震动传感器）x1、红外遥控传感器(含遥控器) ）x1、温湿度传感器）x1、红外测距传感器）x1、震动马达模块）x1、机器人小车底盘含机械手）x1、碰撞传感器（左/右））x1、模拟声音传感器）x1、红外测障传感器）x3、 红外循迹传感器）x3、 传感器线x20、多功能原件盒x1、传感器安装底板扩展包）x1  二、功能：  第1项 救援信号灯（入门）  第2项 个性小灯（入门）  第3项 断电应急灯（实践）  第4项 摇杆彩灯  第5项 电风扇（简单实验）  第6项 电子琴（简单实验）  第7项 感应报警器  第8项 双人抢答游戏  第9项 距离感应音乐盒  第10项 向阳花  第11项 模拟测距仪  第12项 电子温湿度计  第13项 倒计时器  第14项 快递运输服务评价器  第15项 双模式风扇  第16项 坐姿矫正器  第17项 噪音计  第18项 小车动起来（结构）  第19项 碰壁后退车（触觉）  第20项 红外避障小车（视觉）  第21项 胆小的小车（听觉）  第22项 循迹小车（方向感）  第23项 横冲直撞比赛（遥控小车）  第24项 为小车加上机械手（执行任务）  第25项 蓝牙遥控小车 | 套 | 8 |
| 9 | 创意智造套件3 | 设备配置：  主板x1  扩展板x1  面包板x1  双色ED传感器模块x1  RGB LED传感器模块x1  7色LED传感器模块x1  继电器传感器模块1  激光传感器模块x1块  轻触开关按键模块x1  倾斜开关传感器x1  震动传感器x1  IR接收模块x1  有源蜂鸣器传感器模块x1  无源蜂鸣器传感器模块x1  干簧管传感器模块x1  U型光电传感器模块x1  TM1637 4位数码管x1  雨滴检查传感器模块x1  PS操作杆传感器模块x1  电位器传感器模块x1  霍尔开关模块x1  温度传感器模块x1  声音传感器模块x1  光敏电阻传感器模块x1  火焰传感器模块x1  烟雾传感器模块x1  红外遥控器x1  触摸传感器x1  超声波传感器x1  DS18B20温度传感器  360旋转传感器模块x1  收纳盒x1  风扇套件x1  舵机模块x1  40P公对母杜邦线x1  公对公线x1  磁铁x1  DHT11湿度传感器x1  红外避障模块x1  SSD1306OLED显示器x1  BMP280气压传感器模块x1  BH1750光照传感器模块x1  DS1302时钟传感器模块x1  循迹传感器模块x1  二、功能：  第1项:双色LED实验  第2项: RGB-LED传感器实验  第3项:七彩LED灯闪烁  第4项:继电器实验  第5项:激光传感器实验  第6项:轻触开关按键实验  第7项:倾斜开关实验.  第8项:振动开关传感器实验  第9项:蜂鸣器实验  第10项:干簧管传感器实验  第11项: U型光电传感器实验  第12项: TM1637四位数码管实验  第13项:雨滴探测传感器实验  第14项: PS2操纵杆实验  第15项:电位器传感器实验  第16项:模拟霍尔传感器  第17项:模拟温度传感器  第18项:声音传感器  第19项:光敏传感器实验  第20项:火焰报警实验  第21项:烟雾传感器检测  第22项:红外遥控实验  第23项:触摸开关传感器实验  第24项:超声波传感器距离检测  第25项: DS18B20温度传感器实验  第26项:旋转编码器实验  第27项:风扇灭火实验  第28项:舵机控制实验  第29项:湿度传感器检测实验  第30项:红外避障传感器实验  第31项: SSD1306 OLED液晶显示实验  第32项: BMP280气压传感器实验  第33项: BH1750光照传感器实验  第34项: DS1302实时时钟模块实验  第35项:循迹传感器实验 | 套 | 8 |
|  |  | **四、小学创客实验室** |  |  |
| 1 | 智能小象 | 1、规格：约315×130×196，通过编程控制小象做坐下、趴下、倒立、俯卧撑、立正和套圈等劳动工作。  2、提供产品彩页资料。 | 套 | 8 |
| 2 | 恐龙 | 规格:345×125×210,可编程,仿生行走,滑行,左右转向. | 套 | 8 |
| 3 | 可编程智能步行马 | 规格：约385×120×295  智能语音、红外线遥控、编程演示、趣味游戏、唱歌、跳舞、音量调节。  1、当小马处于休眠状态下，按下头部鬓毛按键，即可唤醒小马，短按打断当前状态不过要小心小马的脾气。  2、小马饿了，可拨动嘴部下巴键，小马会发出咀嚼音效，吃完还有话对你说。  3、智能语音对话，情景对答模式  4、红外遥控：采用红外线遥控，按下相应的指示动作，便能指挥小马前进、左转、右转、摇头舞....。  5、按下遥控器编程按键，可根据自己喜好编写小马动作，让小马进行演示。  6、提供产品功能演示视频及产品彩页资料。 | 套 | 8 |
| 4 | 创客电子实验箱1型 | 规格：模块具有多方向磁吸接口，模块之间采用磁吸连接。图形化编程。  蓝牙主控×1、电池×1、光线传感器×1、声音传感器×1、双按钮开关"1、蜂鸣器×1、LED矩阵×1、可调彩灯×1、舵机×1、项目搭建卡纸(份)×1、乐高兼容底座×4、可调彩灯灯罩×3、伺服舵机×1、舵机配件包×1、塑料铆钉盒×1、连接线×3、螺丝刀×1、USB数据线(500mm)×1。  创意项目：防盗警报器、幸运转盘、太空人、游戏机、小夜灯、音量尺、音乐观察仪、舞蹈章鱼、独眼怪。 | 套 | 8 |
| 5 | 创客电子实验箱2型 | 一、基本配置：  传感模块：包含按键、开关、声音传感、红外对管、光强传感。  处理模块：包含录放、智能控制、扩展、连接线。  执行模块：包含单色灯、蜂鸣器、扬声器、减速电机。  电源模块：可接入积木组合体的任意位置，为整个系统供电。  二、功能：可搭建模型：.陀螺发射器、.手持电风扇、小台灯、道闸、留声机礼盒、听话的小车、夜晚路灯、旋转飞椅、摩天轮、.稻草人、唱片机、布谷鸟时钟。 | 套 | 8 |
| 6 | 手势感应机器人 | 规格：约325×325×185，集三种武器的智能化机器人，它配置了多种智能化行驶模式，武器台可升降，移动射击，360°旋转子，高速连发，外线瞄准，破地形限制，每次被击中时，战车会后退，指示灯同时也会熄灭一颗，被击中三次后，蓝灯快闪，生命结束，2分钟后进入休眠。 | 套 | 8 |
| 7 | 电子技术组合包 | 规格：247件，可以组装电流方向与电机转动方向、海鸥公园、视觉暂留、抖动的瓢虫、天文馆、潜水艇、风车塔、火车头、直升机、跑车、电学谜宫、飞盘、钓鱼、直升机、灯塔等24种模型。 | 套 | 8 |
| 8 | 趣味智能创客实验盒 | 规格:机器人控制器:8寸屏幕,具有WiFi功能和蓝牙功能。260件,可以设计搭建10个趣味智能模型:  模型1:追光模型  模型2:超声波模型  模型3:触碰式模型  模型4:绘图模型  模型5:夹物模型  模型6:投球模型  模型7:避障四足模型  模型8:机械手臂  模型9:人形模型  模型10:蝎子模型 | 套 | 8 |
| 9 | 航天模型 | 规格:部件:230个,可以组装航天飞机、月球车、火星车等10个机器人模型。 | 套 | 2 |
| 10 | 机器人1 | 规格：组件30个  用于电路、能的转换学习，了解机器人基本概念。 | 套 | 8 |
| 11 | 机器人2 | 规格：组件100个，机器人能自我平衡并且行走，会像特技表演者一样，平衡地走在绳索上。1、可变化为陀螺仪机器人、地平仪、陀螺罗盘仪、飞行仿真器等7种实验模型。  2、运用等同顶级机械表中的陀飞轮原理，让孩子实际组装明了陀螺仪对抗地心引力的动能原理，及如何运用在机械结构中  3、亦可自行发挥创意，创造自己的酷炫模型  4、3颗AAA/LR03电池。 | 套 | 8 |
| 12 | 六脚机器人（分组实验） | 尺寸：100×50×50  认识电池的正负极与电池符号；  观察齿轮与齿轮间的咬合传动，从而获得其交互作用的概念。 | 套 | 8 |
| 13 | 闹钟报警机器人 | 规格：电池舱、开关、弹簧连接器、电路底板、环保蓄物盒、数字时钟模块、.蜂鸣器、.连接头、固定轮、数字时钟按钮、.左臂、指导手册、右臂、机器人脚、便笺支架、.便笺板、机器人盖(正面和背面) | 套 | 8 |
| 14 | 清洁机器人 | 规格：电池盒1个、弹簧连接器3个、开关1个、线路底板1个、环保储物盒1个、  电机1个、连轴杆1个、旋转轴1个、清洁刷1个、刷子盖1个、车轮固定卡口4个、车轮架4个、车轮3个、小车轮1个、  机器人眼睛1个、机器人尾巴1个、机器人手臂2个、机器人眼贴1个、连接接头1个。19个组件，模型制作完成后，可以开展离心力、作用力与反作用力实验 | 套 | 8 |
| 15 | 电与磁创意实验箱 | 规格：167件，可开展以下实验：摩斯密码、导电性、串并联、跑车、电学谜宫、飞盘、钓鱼、直升机、灯塔等17种模型，通过自己设计拼装与进行实验，启发学生对电与磁基础科学的概念与架构。 | 套 | 8 |
| 16 | 磁学实验箱 | 规格：510×400×185,2盒磁沙、2根磁棒，2个磁力小车，每个小车有4个矩形槽和1个圆形槽，8个彩色磁环、2个磁悬浮小人，1个组合指南针。  活动内容：磁铁的吸铁性、磁极间性质、磁铁穿透性、磁悬浮、指南针 | 套 | 8 |
| 17 | 自动投球机 | 规格：320×240×280，矩形管、翻板、轮子×2、支架、底板、塑料球×3、卡片板×3、发动机、电池座、滑动开关、弹簧连接器×3、金属管脚 | 套 | 8 |
| 18 | 月球探测车 | 车身底盘×1、中间车轮×2、小车轮×2、车胎×2、电池箱×1、栓×4、电路板×1、旗杆×1。 | 套 | 8 |
| 19 | 鱼怎么游 | 规格：320×240×280。鱼上颚、弹簧连接器×鱼下颚、滑动开关、鱼身、底板、鱼鳍、左鱼尾、右鱼尾、鱼身支架、直角臂、变速箱、变速箱盖、发动机、电池座 | 套 | 8 |
| 20 | 电和磁实验盒 | 秋千线圈、秋千顶部、秋千支脚×2、导线红/黑×2、磁铁、开关板、金属板、跷跷板线圈1个、跷跷腿(短)×2、金属销、底板、弹簧接头×5、卡片小人、铁棒、塑料炋线圈、带鳄鱼夹的导线×2、马达线圈、金属杆、发电机支架(长)×2、塑料炋、铁棒线圈、圆形磁铁、耳机塞、罗盘、磁棒×2、缝纫线、永磁发电机、发光二极管灯、小汽车卡、塑料板、铝板、铁板 | 套 | 8 |
| 21 | 声控车 | 车轮×2、车轮盖×2、变速箱×1、中间框架×1、圆珠槽×2、圆珠×1、电池箱×1、电路板×1、旗杆×1 | 套 | 8 |
| 22 | 电磁秋千 | 秋千板×1、秋千顶×1、秋千架×2、摆线×2、磁铁×1、开关板×1、金属板×1、跷跷板×1、跷跷板架×2、金属插销×1、底板×1、弹簧连接器×5、卡片板×1 | 套 | 8 |
| 23 | 小球自动爬梯 | 规格：320×240×250，七个台阶、四个球、一个变速箱、一个阶梯构架。 | 套 | 8 |
| 24 | 自动吹泡泡 | 规格：320×240×290，接通电源，发动机转动、带动轮子旋转，并旋转风扇，当沾有肥皂液（自备）的轮子转到风口时，便能吹出彩色的泡泡了。 | 套 | 8 |
| 25 | 电学综合创意实验箱 | 规格：电路板1块；磁棒1根；导线10厘米-10根，20厘米-10根；说明书1份；笔记本底座1个；笔记本卡槽1个；陀螺支柱2个半圆；固定环（陀螺）1个；陀螺支臂1个；带挂环的电机（陀螺）1个；陀螺电机盖1个；白色小螺钉10个（白色小方框的小颗粒）；陀螺顶盖1个；陀螺上半部分1个；陀螺下半部分1个；浮动球风机1个；喷嘴1个；泡沫球1个；弹簧连接器4个。 | 套 | 8 |
| 26 | 重力球 | 规格：基座×4，长轨道×3，中轨道×6，短轨道×9，小底柱×12，大底柱×40，小球×6，射台×1，弯道×21，着陆点×1，终点线×1，基础底柱×4，交叉轨道×3，转换器×2，磁力弹珠发射器×1，三合一组件×1，涡旋装置×1，自由落体装置×1，接收器×2，飞射器×1，水平面板×2。 | 套 | 8 |
| **脑科学** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 脑控赛车 | 1、标准直轨道、1/60弯轨道、高架支架座、数码控制黑盒2011、数码调速器、记圈器、数码配件  2、可穿戴脑电设备托架\*2  3、赛车\*2，赛车结合脑电设备控制使用  1）时间控制精度≤1/100秒  2）产品尺寸:1000mm\*2000mm  3）无线桥接:支持  4）驱动方式:电流驱动  5）传输标准:IEEE 802.11n；IEEE 802.11g；IEEE 802.11b；IEEE 802.11.ac；IEEE 802.11.a；IEEE 802.3；IEEE 802.3u；IEEE 802.3ab  6）工作温度:0℃～40℃  7）安全标准:阻燃材质、增塑剂含量不高于0.1、无功能性锐利边缘、电离放射低、符合48个月以上儿童使用的玩具标准。  8）用时计数:1秒至99分钟  9）圈赛计数:1-999圈  10）模拟赛车配置 AMG Mercedes C-Coupe DTM "G.Paffett, No.3", 2013  DIG 132 Chevrolet Dekon Monza "No.14"  4、脑控控制器  1) 控制电压：5V  2) 时间控制精度≤1s  3) 工作温度 0-40℃  4) 传输协议：IEEE 802.3  5) 同时控制赛车数量 ：4台以上  5、专注力小型轨道赛车系统  1) 提供专注力实时显示界面  2) 提供圈数计数功能  3) 具备快速连接功能，使用者可以通过拖拽的方式，将赛车与脑电头环快速配对。  4) 使用者可自由设定比赛时长  5) 比赛结束后，可导出每位使用者的专注力分析报告，报告包含至少3项专注力分析维度。 | 套 | 1 |
| 2 | 脑控赛车展示桌 | ≥1.2M\*2.4M规格 | 张 | 1 |
| 3 | 赛车装饰套装 | 专注力赛车道具（草坪装饰品等） | 套 | 1 |
| 4 | 显示器 | 1.尺寸≥27英寸  2.≥1920\*1080全高清硬屏  3.屏幕刷新率≥75Hz  4.接口类型VGA、HDMI | 台 | 1 |
| 5 | 蓝牙适配器 | 蓝牙5.0，20米传输范围，自动识别链接 | 个 | 1 |
| 6 | 路由器 | WAN接入口：千兆网口，无线速率：1200M，支持IPv6，外置4根天线。配套电源适配器、用户手册、原装千兆网线。 | 个 | 1 |
| 7 | 人工智能脑科学套盒 | 1、机体参数 产品尺寸 370 \* 157 \* 104 mm  机体重量 0.9kg，机体材料 PLA/ABS、橡胶、亚克力板、切割木板，零件总数量 135 个，关节 弹性橡胶，外壳材质 塑料，控制盒材质 切割木板、亚克力板，螺丝型号 M2，控制盒组成 电池、开关线、拓展板、单片机、IR传感器、面包板 ，控制系统参数 供电方式 电池供电，五号电池4节, 直流稳压电源  电机: 5\*台SG90 伺服电机  电机转动行程 180度  手指最大垂直移动距离 30mm  默认控制 IR 远程遥控  编程方式 图像化编程、C++  主控板参数 工作电压 5V  输入电压（推荐） 7-12V  输入电压（极限） 6-20V  数字输入/输出引脚 14路（6路PWM）  PMW IO数量 6  Analog 引脚 6  引脚DC限流 20mA  3.3V 引脚DC限流 50mA  闪存 32K  SRAM 2KB (ATmega328P)  EEPROM 1KB (ATmega328P)  工作频率 16MHz  长 约70mm  宽 约55mm  重量 约25g  电源拓展版参数 电源输入接口 2Pin JST  输入电压 DC 6V  电源输出 2Pin JST 带防反插设计  信号输出 5路PWM信号  其他功能 电源指示灯，固定用针脚。  2、软件服务：结合脑机训练设备和超能机械手使用的脑控软件及编程软件服务。 | 套 | 6 |
| 8 | 脑控手套 | 脑控手套为机械手的控制模块之一，可实现远程控制。机体材料：PLA/ABS、亚克力板、涤纶手套。 | 套 | 2 |
| 9 | 专注力提升设备 | 1、采用嵌入式ARM架构设计，采用FreeRTOS实时操作系统，高度集成多种功能应用，包括脑电数据采集实时传输、脑电采集实时参数调节、状态灯显示控制、佩戴检测、电量检测报警等功能。  2、内置1路128倍可变增益脑电采集系统，配合24位高精度ADC以及 MIT最新神经网络模型，可以实现高达1：2,147,483,648对比度的精准脑波检测  3、采用带主动电路的特殊金属电极；高精度硬件电路，底噪声达到医疗级别1uV，稳定可靠的采集用户脑电波数据，与医疗级别脑电设备对比准确度可达95%  4、内置RGB颜色脑电专注力显示状态灯，实时显示当前用户专注力状态  5、采用支持BLE5.0协议进行数据传输，1个HUB支持多达多台设备同时使用，满足学校企业用户场景需求；通过扩展多个HUB，还能继续扩充同时在线的设备数量。  6、采用拥有自主知识产权的BrainPkg协议打包技术，实时高效传输脑电数据  7、采用带有实时温度保护的充电管理技术，整机电路管理系统包含比通常安规更严格的多重过压/过流/短路保护电路，确保产品安全可靠。  8、采用自适应调节的结构设计，配合固定头带使用，最大限度的满足学生不同头围的需求，满足绝大多数人群的使用  9、产品电极采用自适应弹性伸缩结构设计，佩戴舒适可靠  产品取得中国SRRC（中国无线电管理）核准。 | 套 | 8 |
| 10 | 赋思专注力课堂软件及账号服务 | 软件通过脑机接口设备来记录专注力状态，并转化为可视化的数据来辅助专注力练。  一客户端说明  1、支持安卓平板客户端，支持安卓5.0以上的系统安装；  2、需要提供老师用的报告后台，查看学生的报告；  3、支持老师、学生能使用不同的角色进入系统，方便学校的统一管理；  4、包含专业的脑放松训练内容，脑放松训练需要可以使用硬件设备采集的脑电信息给予相应提示，不少于30个训练素材，并且可持续更新；  5、包含神经反馈训练内容，训练内容需要使用硬件设备采集的脑电专注信息给予相应反馈提示，不少于25个训练素材，并且可持续更新；  6、包含不同的专注力维度训练内容，至少含5个纬度的训练内容；并且保持对这些内容的后台更新能力，更新内容无需更新软件客户端；  7、包含可以以班集体进行训练的内容，同时使用所有同学的脑电数据进行脑放松和神经反馈训练；  8、实时记录和历史记录的专注值报告，从脑机训练设备采集的EEG数据经过专注值算法平台得到准确的专注力数值；  9、脑电数据可真实反应实时课堂状态，可用来评估课上训练、教学成果，能够通过课堂报告分析课堂效果；  10、课堂实时报告中可以显示每个同学的实时数值，可以显示经过统计分析的实时报告；  11、具有学生的训练时长的统计，可以清楚知道班级、学校、全国的训练统计；  12、支持设置奖励兑换，可以由学校自己管理奖台内容，并可以使用系统奖励的虚拟币进行兑换；  13、每堂课形成基于学生脑电数据和专注力表现的课堂及学生分析报告，给予学生和教研个性化的指导；  14、具有班级管理、学生管理功能，满足教学业务的复杂场景；  15、可进行专注力测评，具有一套系统的测评功能，有理论依据，可生成详细的测评报告，报告需支持打印或者保存为PDF格式；  16、报告统计内容要包含不同维度的数值，至少三个特征值；  17、课堂学生状态显示，通过学生列表可以查看学生与脑机训练设备的连接状态、电量和编号等属性；  18、设备控制，在软件端可以对训练设备灯开关进行控制；  19、具有完善的奖励系统，能在学生学习过程中，根据成绩表现、状态表现、任务完成情况进行虚拟币的奖励，以激励学生；在课堂中允许老师主动对学生进行奖励。  二、后台说明  1、老师以手机号电脑登陆数据后台；  2、可以查看每个同学的训练进度，可以查看班级、学生的参与信息；  3、可以查看和下载测评的详细报告。  提供软件著作权登记证书并加盖厂商公章。 | 套 | 1 |
| 11 | 平板 | 屏幕尺寸≥10.1英寸  操作系统Android  分辨率≥1920\*1200  运行内存4G+64G  连接方式支持Wifi、蓝牙 | 台 | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **智慧墙创意区** |  |  |
| 1 | 节水知识竞赛 | 规格：≥400mm×600mm,主要展示器件安装于亚克力前板上；前板为5mm厚亚克力板，画面采用UV打印技术，背板采用12mm抗贝特板；前后板可用6颗36mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。  系统提出节水知识问题，参与者回答问题。每个问题有99秒的回答时间（计时器显示倒计时），不答、错答均算错误，一盏生命灯将熄灭。当所有的生命灯熄灭后游戏结束，竞赛失败。 | 块 | 1 |
| 2 | 神奇的转桌 | 规格:≥400×600,主要展示器件安装于亚克力前板上；前板为5mm厚亚克力板，画面采用UV打印技术，背板采用12mm抗贝特板；前后板可用6颗18mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。  功能：探究游戏的数学道理，获得最快解决问题的原则。 | 块 | 1 |
| 3 | 时光隧道 | 规格:≥400×600,主要展示器件安装于亚克力前板上；前板为5mm厚亚克力板，画面采用UV打印技术，背板采用12mm抗贝特板；前后板可用6颗36mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。  转动发电机，将看到一圈圈向前伸展的美丽光环。 | 块 | 1 |
| 4 | 自动门控制 | 规格:≥400×600,主要展示器件安装于亚克力前板上；前板为5mm厚亚克力板，画面采用UV打印技术，背板采用12mm抗贝特板；前后板可用6颗18mm的工艺螺钉固定于墙体上。  感应探测器探测到有人进入时，门自动打开，人离开时，门自动关闭。 | 块 | 1 |
| 5 | 生命游戏 | 规格:≥400×600,主要展示器件安装于亚克力前板上；前板为5mm厚亚克力板，画面采用UV打印技术，背板采用12mm抗贝特板；前后板可用6颗18mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。  功能：窥视新兴的数学分支——复杂理论的趣闻 | 块 | 1 |
| 6 | 猜中思想 | 规格:≥400×600,主要展示器件安装于亚克力前板上；前板为5mm厚亚克力板，画面采用UV打印技术，背板采用12mm抗贝特板；前后板可用6颗18mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。  功能：理解二分法解决问题的过程 | 块 | 1 |
| 7 | 试试手气 | 规格:≥400×600,主要展示器件安装于亚克力前板上；前板为5mm厚亚克力板，画面采用UV打印技术，背板采用12mm抗贝特板；前后板可用6颗18mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。  功能：揭秘街头“转盘”骗人的数学道理 | 块 | 1 |
| 8 | 编写指令 | 规格:≥400×600,主要展示器件安装于亚克力前板上；前板为5mm厚亚克力板，画面采用UV打印技术，背板采用12mm抗贝特板；前后板可用6颗36mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。  功能：感受用计算机思想解决实际问题的过程 | 块 | 1 |
| 9 | 消防套装 | 包含4具5kg二氧化碳粉灭火器，检验有效，符合国家消防配置标准要求，2个灭火器箱 | 套 | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 装修部分 | | | | |
| 1 | 吊顶天棚 | 1.原有天棚面龙骨及饰面拆除  2.龙骨材料:轻钢龙弧型造型吊顶  3.基层材料种类、规格:10mm石膏板  4.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  5.顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 94 |
| 2 | 墙面粉刷 | 1.原有墙面涂料铲除  2.刮腻子要求:成品腻子粉找平刮2遍、打磨2遍  3.涂料品种、喷刷遍数:环保乳胶漆三遍 | m2 | 108 |
| 3 | 管道包柱 | 1.龙骨材料:木龙骨  2.基层材料种类、规格:10mm石膏板  3.嵌缝材料种类:补缝石膏、粘贴胶带  4.顶面刮腻子找平打磨各2遍，环保乳胶漆3遍 | m2 | 5 |
| 4 | 地面 | 1.原地面铺塑胶地板，提供无毒环保检测报告。 | m2 | 94 |
| 5 | 布艺窗帘 | 1.罗马杆  2.材料规格：全遮光材质、1:2褶皱双色布艺窗帘 | m2 | 14 |
| 6 | 装饰柜 | 1.室内装饰柜定制 大芯板骨架，背板九厘板，台面普通饰面板饰面，线条收口； | m2 | 10 |
| 7 | 插座安装 | 1.墙面五孔插座、地面为地插（含超六类8芯网络线缆敷设）  2.规格:250V/10A  3.安装方式:暗装  4.配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：4mm2；  5.地面、墙面开槽暗敷，水泥砂浆抹灰 | 套 | 20 |
| 8 | 吊顶照明 | 1.名称:60\*60嵌入式LED灯。  2.照明电气配线要求:PC20管内穿BV铜芯线缆，型号：2.5mm2； | 套 | 8 |
| 9 | 其他 | 1、窗户保护膜全面覆盖；  2、垃圾清理干净，运送至指定位置；  3、自行勘察现场，投标时提供一套实际设计方案和效果图；  4、板材、胶类、五金、涂料符合国家环保标准；  5、符合机电标准、劳务安全作业施工标准；  6、总体环境，简洁明亮，氛围突出，健康环保； | m2 | 94 |