

新龙县县级智慧教育中心设施设备采购

招标编号：N5133292022000045

招 标 文 件

中国·四川（新龙县）

采购人：新龙县教育和体育局

采购代理机构：新龙县人民政府采购中心

共同编制

2022年9月

目 录

| | |
|---|-----|
| 第一章 投标邀请 | 2 |
| 第二章 投标人须知 | 4 |
| 第三章 投标文件格式 | 28 |
| 第四章 投标人和投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求 | 55 |
| 第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料 | 56 |
| 第六章 招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求 | 58 |
| 第七章 评标办法 | 172 |
| 第八章 合同主要条款 | 188 |

第一章 投标邀请

新龙县人民政府采购中心受新龙县教育和体育局（采购人）委托，拟对新龙县县级智慧教育中心设施设备采购进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的投标人参加投标。

一、招标编号：N5133292022000045

二、项目名称：新龙县县级智慧教育中心设施设备采购

三、资金来源及采购预算：财政资金；采购预算：1395万元；

四、招标项目简介：

新龙县教育和体育局拟采购新龙县县级智慧教育中心设施设备采购，本项目为1个包。（详见招标文件第六章）。

五、本项目不接受联合体投标。

六、投标人参加本次政府采购活动，应当在提交投标文件前具备下列条件：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3. 根据采购项目提出的特殊条件：

3.1、参加本项目政府采购活动的投标单位、法定代表人/主要负责人在前三年内不得具有行贿犯罪记录。

七、严禁参加本次采购活动的投标人

1. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询投标人在采购公告发布之日前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的投标人报名参加本项目的采购活动。

2. 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得参加本采购项目。投标人为采购人、采购代理机构在确定采购需求、编制招标文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为招标文件中规定

的投标人资格条件、技术服务商务要求、评审因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。

八、招标文件获取时间、地点：

1、招标文件获取时间：2022年09月09日至2022年09月16日，每天上午00:00:00至12:00:00，下午12:00:00至23:59:59（北京时间）。

2、获取途径：项目电子化交易系统-投标（响应）管理-未获取采购文件中选择本项目获取招标文件。

3、获取方式：在线获取。

4、售价：0元。

九、投标截止时间和开标时间：2022年09月30日10时00分（北京时间）。

投标文件必须在投标截止时间前送达开标地点。逾期送达的投标文件不予接收。本次招标不接受邮寄的投标文件。

十、开标地点：四川省成都市高新区天府大道北段28号茂业中心B座703号。

十一、本投标邀请在四川政府采购网（<http://www.ccgp-sichuan.gov.cn>）上以公告形式发布。

十二、联系方式

采购人：新龙县教育和体育局

地址：新龙县如龙镇人民路27号

联系人：蒋老师

联系电话：0836-8122100

采购代理机构：新龙县人民政府采购中心

地址：甘孜州新龙县如龙镇人民路154号

联系人：马先生

联系电话：0836-8125505

电子邮件：414723243@qq.com

第二章 投标人须知

一、投标人须知附表

| 序号 | 条款名称 | 说明和要求 |
|----|---------------------------|--|
| 1 | 采购预算 (实质性要求) | 采购预算：1395 万元； 超过采购预算的投标为无效投标。 |
| 2 | 最高限价 (实质性要求) | 最高限价：1395 万元； 超过最高限价的报价为无效投标。 |
| 3 | 是否专门面向中小企业 | 本项目专门面向中小企业：是 <input type="checkbox"/> ；否 <input checked="" type="checkbox"/> ； |
| 4 | 联合体投标 (实质性要求) | 不允许联合体投标。 |
| 5 | 低于成本价不正当竞争预防措施 (实质性要求) | <p>5.1 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。投标人书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本(应根据投标人企业类型予以区别)、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。</p> <p>5.2 投标人书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认，投标人为法人的，由其法定代表人或者代理人签字确认；投标人为其他组织的，由其主要负责人或者代理人签字确认；投标人为自然人的，由其本人或者代理人签字确认。</p> <p>5.3 投标人提供书面说明后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、投标人财务状况报告、与其他投标人比较情况等就投标人书面说明进行审查评价。投标人拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。</p> |

| | | |
|----------|------------------------|--|
| <p>6</p> | <p>采购项目需要落实的政府采购政策</p> | <p>一、小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除</p> <p>1、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，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>2、参加本次采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》原件。监狱企业应当提供《监狱企业证明》原件。残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》原件。</p> <p>3、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的本次采购活动的，联合体报价协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体报价协议合同总金额 30%以上的，可给予联合体 4%的价格扣除。</p> <p>联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受规定的扶持政策。组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。</p> <p>二、支持监狱企业发展</p> <p>根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的采购政策。投标人为监狱企业的，必须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（复印件加盖投标人公章）。</p> <p>三、促进残疾人就业</p> <p>根据《三部门联合发布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，在采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策（格式详见第三章）。</p> <p>四、本次采购扶持不发达地区和少数民族地区。</p> |
|----------|------------------------|--|

| | | |
|---|-------------------------|---|
| | | 扶持不发达地区和少数民族地区享有在同等条件下优先获得中标供应商或成交人推荐资格。 |
| 7 | 本项目所属行业 | 所属行业：工业。（根据《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）文件予以落实） |
| 8 | 强制认证产品(实质性要求) | 如本项目有涉及 CCC 认证产品参与投标的，应在投标文件中提供 CCC 认证证书（复印件）或提供承诺（招标文件另有要求的除外），承诺投标人在签订合同前将 CCC 认证证书（复印件）提供至采购人，投标时 CCC 认证证书应在有效期内，未提供或不能提供的视为虚假响应。 |
| 9 | 政府强制/优先采购的节能、环保、无线局域网产品 | <p>1、根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）的规定，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。</p> <p>2、投标产品属于品目清单范围的，投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，本项目对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。</p> <p>3、节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。节能产品政府采购品目清单“★”标注的为政府强制采购产品，投标产品属于政府强制采购产品的，投标人应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品产品认证证书，否则以符合性不通过处理(实质性要求)。</p> <p>4、无线局域网产品：根据《无线局域网产品政府采购实施意见》（财库〔2005〕366号）的规定，采购人用财政性资金采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，应当优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品。</p> |

| | | |
|----|-----------------------|---|
| 10 | 国家或行业主管部门强制性规定(实质性要求) | 国家或行业主管部门对投标人和投标产品的技术标准、质量标准 and 资格资质条件等有强制性规定的，须符合其要求并提供相关证明材料或承诺，否则以符合性审查不通过处理。 |
| 11 | 国家信息安全产品(实质性要求) | 所投产品属于国家信息安全产品认证的产品范围的产品,投标人提供由中国网络安全审查技术与认证中心(原为中国信息安全认证中心)按国家标准认证颁发的有效认证证书。 |
| 12 | 评标情况公告 | 所有投标人投标文件资格性、符合性审查情况、采用综合评分法时的总得分和分项汇总得分情况、评审结果等将在四川政府采购网上采购结果公告栏中予以公告。 |
| 13 | 投标保证金 | 根据《四川省财政厅关于进一步做好疫情防控期间政府采购工作有关事项的通知》(川财采〔2020〕28号)要求,对疫情防控期间参加政府采购活动的投标人,本项目不再收取投标保证金。 |
| 14 | 履约保证金 | <p>金 额: 合同金额的 10%。</p> <p>交款方式: 银行转账或提交全国性股份制银行或中, 农, 工, 建, 交五大行开具的银行履约保函(保函期限至少一年)。</p> <p>采购人的收款单位、开户行、收款账号等信息, 在签订合同前采购人向中标供应商提供。</p> <p>交款时间: 中标通知书发放后, 政府采购合同签订前。</p> <p>履约保证金退还方式: 根据中标供应商履约保证金提交方式原路退回。</p> <p>履约保证金退还时间: 项目验收合格后无息退还。</p> <p>履约保证金不予退还情形: 1、中标供应商拒绝履行合同的; 2、项目成果验收不合格的。</p> <p>履约保证金不予退还的, 将按照有关规定上缴国库。逾期退还履约保证金的, 将依法承担法律责任, 并赔偿中标供应商损失。</p> |
| 15 | 招标文件咨询 | <p>联 系 人: 马先生</p> <p>联系电话: 0836-8125505</p> |
| 16 | 投标文件份数(实质性要求) | 正本1份、副本2份、电子文档1份、用于开标唱标单独提交的“开标一览表”(原件壹份)。 |

| | | |
|----|-----------|--|
| 17 | 开标、评标工作咨询 | <p>联系人：马先生 联系电话：0836-8125505</p> |
| 18 | 中标通知书领取 | <p>中标公告在四川政府采购网上公告后，请中标供应商凭介绍信、有效身份证复印件加盖单位公章到新龙县人民政府采购中心领取中标通知书。 联系人：马先生 联系电话：0836-8125505 地址：甘孜州新龙县如龙镇人民路 154 号</p> |
| 19 | 投标人询问 | <p>根据委托代理协议约定，投标人询问由新龙县人民政府采购中心负责答复。</p> |
| 20 | 投标人质疑 | <p>根据委托代理协议约定，对于采购文件中采购需求的询问、质疑由采购人负责答复；对于除采购需求外的采购文件的询问、质疑由新龙县人民政府采购中心负责答复；对于采购过程、采购结果的询问、质疑由新龙县人民政府采购中心负责答复。 联系人：马先生 联系电话：0836-8125505 地址：甘孜州新龙县如龙镇人民路 154 号 注：①根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，投标人质疑不得超出招标文件、采购过程、采购结果的范围。②质疑函原件可采取当面递交或邮寄、快递的方式送达新龙县人民政府采购中心。以邮寄、快递方式递交的，质疑提起日期应当以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期或非邮政快递件上的签注之日起计算，受理日期则以新龙县人民政府采购中心收到质疑函原件之日计算。以邮寄、快递方式递交质疑函的，质疑人可以在质疑有效期内以传真方式及时将质疑事项告知新龙县人民政府采购中心，并提供邮寄件、快递件的有效查询方式。</p> |
| 21 | 投标人投诉 | <p>投诉受理单位：本采购项目同级财政部门，即新龙县财政局。 联系电话：0836-8123876。 地址：新龙县财政局</p> |

| | | |
|----|-------------|--|
| | | <p>邮编：626800</p> <p>注：根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，供应商投诉事项不得超出已质疑事项的范围。</p> |
| 22 | 政府采购合同公告备案 | <p>政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人应当依法将政府采购合同将在四川政府采购网公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，政府采购合同将向采购项目同级财政部门备案。</p> |
| 23 | 招标代理服务费 | <p>本项目不收取招标代理服务费。</p> |
| 24 | 政府采购投标人信用融资 | <p>政府采购投标人信用融资，是指银行以政府采购投标人信用审查和政府采购信誉为基础，依托政府采购合同，按优于一般企业的贷款程序和利率，直接向申请贷款的投标人发放无财产抵押贷款的一种融资模式。</p> <p>财政部门推进政府采购投标人信用融资工作，银行和投标人按照自愿原则参与。投标人自愿选择是否申请信用融资，银行依据其内部审查制度和决策程序决定是否向投标人提供融资，自担风险。</p> <p>根据《四川省财政厅关于推进四川省政府采购投标人信用融资工作的通知》（川财采[2018]123号）文件要求，为助力解决政府采购中标、成交投标人资金不足、融资难、融资贵的困难，促进投标人依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的投标人可根据四川政府采购网公示的银行及其“政采贷”产品，自行选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭中标（成交）通知书向银行提出贷款意向申请（具体内容可在四川政府采购网进行查询）。</p> |
| 25 | 承诺提醒 | <p>关于投标人依法缴纳税收和社会保障资金的相关承诺，项目采购活动结束后，采购人或采购代理机构如有必要将核实投标人所作承诺真实性，如提供虚假承诺将报告监管部门严肃追究法律责任。</p> |

二、总 则

1. 适用范围

- 1.1 本招标文件仅适用于本次货物采购项目。
- 1.2 本招标文件的解释权归采购人和采购代理机构所有。

2. 有关定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是新龙县教育和体育局。

2.2 “采购代理机构”系指根据采购人的委托依法办理招标事宜的采购机构。本次招标的采购代理机构是新龙县人民政府采购中心。

2.3 “招标采购单位”系指“采购人”和“采购代理机构”的统称。

2.4 “投标人”系指按规定获取了招标文件拟参加投标和向采购人提供货物及相应服务的投标人。

3. 合格的投标人（实质性要求）

合格的投标人应具备以下条件：

- 3.1 本招标文件规定的投标人资格条件；
- 3.2 遵守国家有关的法律、法规、规章和其他政策制度；
- 3.3 向采购代理机构按规定获取了招标文件。
- 3.4 投标人投标现场所递交投标文件的投标人名称、分包号必须与报名投标人名称、分包号一致。

4. 合格的投标产品（实质性要求）

4.1 除非招标文件允许采购进口设备，否则只能用国内产品投标报价；若本项目招标文件中未载明“允许采购进口产品”的产品，投标人以进口产品投标时，将按无效投标处理。招标文件中明确规定允许采购进口产品的，若因信息不对称等原因，国产产品的质量、技术和服务均能满足需求，按照公平竞争原则，不限制国产产品参与采购竞争。

4.2 本项目不允许采购进口产品。

5. 投标费用（实质性要求）

投标人参加投标的有关费用由投标人自行承担。

6. 充分、公平竞争保障措施（实质性要求）

6.1 提供相同品牌产品处理。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供应商推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标供应商推荐资格，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中，多家投标人提供的部分或所有核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。**本采购项目核心产品为：智慧教育云平台、网阅系统、智慧黑板。**

6.2 利害关系投标人处理。单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人不得参加同一合同项下的政府采购活动。采购项目实行资格预审的，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人可以参加资格预审，但只能由投标人确定其中一家符合条件的投标人参加后续的政府采购活动，否则，其投标文件作为无效处理。

6.3 前期参与投标人处理。为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。投标人为采购人、采购代理机构在确定采购需求、编制招标文件过程中提供咨询论证，其提供的咨询论证意见成为招标文件中规定的投标人资格条件、技术服务商务要求、评标因素和标准、政府采购合同等实质性内容条款的，视同为采购项目提供规范编制。

6.4 利害关系代理人处理。2家以上的投标人不得在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人，否则，其投标文件作为无效处理。

6.5 投标人实际控制人或者中高级管理人员，同时是采购代理机构工作人员，

不得参与本项目政府采购活动。

6.6 同一母公司的两家以上的子公司只能组成联合体参加本项目同一合同项下的采购活动，不得以不同投标人身份同时参加本项目同一合同项下的采购活动。

6.7 投标人与采购代理机构存在关联关系，或者是采购代理机构的母公司或子公司，不得参加本项目政府采购活动。

6.8 回避。政府采购活动中，采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

(1) 参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；

(2) 参加采购活动前 3 年内担任投标人的董事、监事；

(3) 参加采购活动前 3 年内是投标人的控股股东或者实际控制人；

(4) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

本项目政府采购活动中需要依法回避的采购人员是指采购人内部负责采购项目的具体经办工作人员和直接分管采购项目的负责人，以及采购代理机构负责采购项目的具体经办工作人员和直接分管采购活动的负责人。本项目政府采购活动中需要依法回避的相关人员是指评标委员会成员。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，可以向采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

三、招标文件

7. 招标文件的构成

7.1 招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有准法律文件性质。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- (一) 投标邀请；
- (二) 投标人须知；
- (三) 投标文件格式；
- (四) 投标人和投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求；
- (五) 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料；
- (六) 招标项目技术、商务及其他要求；
- (七) 评标办法；
- (八) 合同主要条款。

7.2 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。

8. 招标文件的澄清和修改

8.1 招标采购单位可以依法对招标文件进行澄清或者修改。

8.2 招标采购单位对已发出的招标文件进行澄清或者修改,应当在四川政府采购网上发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分,澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的,采购人或者采购代理机构发布公告的时间,应当在投标截止时间至少 15 日前;不足上述时间的,应当顺延提交投标文件截止时间。

8.3 投标人应于投标文件递交截止时间之前在四川政府采购网查询本项目的更正公告,以保证其对招标文件作出正确的响应。投标人未按要求下载相关文件,或由于未及时关注更正公告的信息造成的后果,其责任由投标人自行负责。

8.4 投标人认为需要对招标文件进行澄清或者修改的,可以以书面形式向招标采购单位提出申请,但招标采购单位可以决定是否采纳投标人的申请事项。

8.5 更正内容可能影响投标文件编制的,采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件,投标人应依据更正后的招标文件编制响应文件。

9. 答疑会和现场考察

9.1 根据采购项目和具体情况,招标采购单位认为有必要,可以在招标文件

提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。组织现场考察或者召开答疑会的，应当以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

9.2 投标人考察现场所发生的一切费用由投标人自己承担。

9.3 现场考察/标前答疑会：本项目不组织。

四、投标文件

10. 投标文件的语言（实质性要求）

10.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并加盖投标人公章后附在相关外文资料后面，否则，该外文资料将可能被视为无效材料。（说明：投标人的法定代表人为外籍人士的，法定代表人的签字和护照除外。）

10.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌虚假响应的按照相关法律法规处理。

11. 计量单位（实质性要求）

除招标文件中另有规定外，本次采购项目所有合同项下的投标均采用国家法定的计量单位。

12. 投标货币（实质性要求）

本次招标项目的投标均以人民币报价。

13. 联合体投标

本次招标不接受联合体投标。

14. 知识产权（实质性要求）

14.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，

不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

14.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

14.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权(含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权)。

14.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

15. 投标文件的组成

投标人应按照招标文件的规定和要求编制投标文件。投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作交由他人分包完成的，应当在投标文件中载明。投标人编写的投标文件应包括下列两部分：

15.1 第一部分：资格性投标文件

按照招标文件第四、五章要求，提供相关资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料。

15.2 第二部分：其它响应性投标文件

按照招标文件要求提供以下五个方面的相关材料。

15.2.1 报价部分。投标人按照招标文件要求填写的“开标一览表”及“分项报价明细表”。本次招标报价要求：

(1) 投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用（实质性要求）。

(2) 投标人每种货物只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理（实质性要求）。

(3) 在本次投标之前一周年内，投标人本次投标中对同一品牌同一型号相同配置的产品报价与其在中国境内其他地方的最低报价比例不得高于 20%。（实

质性要求)。

15.2.2 技术部分。投标人按照招标文件要求做出的技术应答，主要是针对招标项目的技术指标、参数和技术要求做出的实质性响应和满足。投标人的技术应答包括下列内容：

- (1) 投标产品的品牌、型号、配置；
- (2) 投标产品本身的详细的技术指标和参数（应当尽可能提供检测报告、产品使用说明书、用户手册等材料予以佐证）；
- (3) 技术方案、项目实施方案；
- (4) 投标产品技术参数表；
- (5) 产品彩页资料；
- (6) 产品工作环境条件；
- (7) 产品验收标准和验收方法；
- (8) 产品验收清单（注明各部件的品名、数量、价格、规格型号和原产地或生产厂家）。
- (9) 投标人认为需要提供的文件和资料。

15.2.3 商务部分。投标人按照招标文件要求提供的有关文件及优惠承诺。包括以下内容：

- (1) 投标函；
- (2) 投标人承诺给予招标采购单位的各种优惠条件（优惠条件事项不能包括采购项目本身所包括涉及的采购事项。投标人不能以“赠送、赠予”等任何名义提供货物和服务以规避招标文件的约束。否则，投标人提供的投标文件将作为无效投标处理，即使中标也将取消中标资格）（实质性要求）；
- (3) 证明投标人业绩和荣誉的有关材料复印件；
- (4) 商务应答表；
- (5) 其他投标人认为需要提供的文件和资料。

15.2.4 售后服务。投标人按照招标文件中售后服务要求作出的积极响应和承诺。包括以下内容：

(1) 产品制造厂家或投标人设立的售后服务机构网点清单、服务电话和维修人员名单；

(2) 说明投标产品的保修时间、保修期内的保修内容与范围、维修响应时间等。分别提供产品制造厂家和投标人的服务承诺和保障措施；

(3) 培训措施：说明培训内容及培训的时间、地点、目标、培训人数、收费标准和办法；

(4) 其他有利于用户的服务承诺。

15.2.5 其他部分。投标人按照招标文件要求作出的其他应答和承诺。

16. 投标文件格式

16.1 投标人应执行招标文件第三章的规定要求。

16.2 对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

17. 投标保证金

根据《四川省财政厅关于进一步做好疫情防控期间政府采购工作有关事项的通知》（川财采〔2020〕28号）要求，对疫情防控期间参加政府采购活动的投标人，本项目不再收取投标保证金。

18. 投标有效期（实质性要求）

18.1 本项目投标有效期为投标截止之日起 90 天。投标人投标文件中必须载明投标有效期，投标文件中载明的投标有效期可以长于招标文件规定的期限，但不得短于招标文件规定的期限。否则，其投标文件将作为无效投标处理。

18.2 因不可抗力事件，采购人可于投标有效期届满之前与投标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给投标人造成的损失，采购人可以自主决定是否给予适当补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

18.3 因采购人采购需求作出必要调整，采购人可于投标有效期届满之前与投

标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给投标人造成的损失，采购人应当予以赔偿或者合理补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

19. 投标文件的印制和签署

19.1 投标文件分为“资格性投标文件”和“其他响应性投标文件”两部分，且该两部分应分册装订。

19.2 资格性投标文件正本 1 份副本 2 份，并在其封面上清楚地标明资格性投标文件、项目名称、招标编号、包号（若有）、投标人名称以及“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

19.3 其他响应性投标文件正本 1 份副本 2 份，并在其封面上清楚地标明其他响应性投标文件、项目名称、招标编号、包件号及名称（若有）、投标人名称以及“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

投标人编制的其他响应性投标文件正本中应当包含投标函、开标一览表等内容（实质性要求）。

19.4 单独提供用于开标唱标的“开标一览表”原件 1 份，并清楚地标明开标一览表、项目名称、招标编号、包号（若有）、投标人名称（实质性要求）。

19.5 投标文件的正本和副本均需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，并由投标人的法定代表人或其授权代表在规定签章处签字或盖章（要求加盖公章的地方加盖单位公章，不得使用专用章（如经济合同章、投标专用章等）或下属单位印章代替）。

19.6 投标文件副本可采用正本的复印件，提供电子文档 1 份，电子文档采用 U 盘制作。

19.7 投标文件的打印和书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字或盖个人印鉴。

19.8 投标文件正本和副本应当采取胶装方式装订成册，不得散装或者合页装订。

19.9 投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整。

19.10 投标文件统一用 A4 幅面纸印制，逐页编码。

20. 投标文件的密封和标注

20.1 投标人应在投标文件正本和所有副本的封面上注明投标人名称、招标编号、项目名称、分包号（如有分包）。

20.2 资格性投标文件包括正本、副本；其他响应性投标文件包括正本、副本；用于开标唱标单独提交的“开标一览表”；电子文档 1 份（采用 U 盘制作）应分别封装于不同的密封袋内，密封袋上应分别标上“资格性投标文件”、“其他响应性投标文件”“正本”、“副本”、“开标一览表”字样，并注明投标人名称、招标编号、项目名称及分包号（如有分包）。

20.3 所有外层密封袋的封口处应粘贴牢固，并加盖密封章（投标人公章）。

20.4 未按要求进行密封的投标文件将被拒收。

21. 投标文件的递交

21.1 投标人应在招标文件规定的投标截止时间前，将投标文件按招标文件的规定密封后送达开标地点。投标截止时间以后送达的投标文件将不予接收，招标采购单位将告知投标人不予接收的原因。

21.2 递交投标文件时，报名投标人名称和招标文件的招标编号、分包号应当与投标投标人名称和招标文件的招标编号、分包号一致。但是，投标文件实质内容报名投标人名称和招标文件的招标编号、分包号一致，只是封面文字错误的，可以在评标过程中当面予以澄清，以有效的澄清材料作为认定投标文件是否有效的依据。

21.3 本次招标不接收邮寄的投标文件。

22. 投标文件的修改和撤回

22.1 投标人在递交了投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但必须在规定的投标截止时间前，以书面形式通知采购代理机构。

22.2 投标人的修改书或撤回通知书，应由其法定代表人或授权代表签署并盖单位印章。修改书应按投标须知第 20 条规定进行密封和标注，并在密封袋上

标注“修改”字样。

22.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的投标文件做任何修改，撤销投标的，将按照有关规定进行相应处理。

五、开标和中标

23. 开标

23.1 开标在招标文件规定的时间和地点公开进行，采购人、投标人须派代表参加并签到以证明其出席。开标由采购代理机构主持，邀请采购人、投标人代表参加。评标委员会成员不参加开标活动。

23.2 开标时，可能根据具体情况邀请有关监督管理部门对开标活动进行现场监督。

23.3 开标时，由投标人或者其推选的代表先检查其自己递交的投标文件的密封情况，经确认无误后，由招标工作人员将投标人单独递交的“开标一览表”当众拆封，并由唱标人员按照招标文件规定的内容进行宣读。

投标人或者其推选的代表确认投标文件情况，仅限于确认其自己递交的投标文件的密封情况，不代表对其他投标人的投标文件的密封情况确认。投标人或者其推选的代表对其他投标人的投标文件密封情况有异议的，可以当场反映开标主持人或者现场监督人员，要求开标现场记录人员予以记录，并在评标时予以认定处理，但不得干扰、阻挠开标工作的正常进行。

23.4 开标时，“开标一览表”中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价计算的汇总金额不一致的，以单价计算的汇总金额为准；单价金额有明显小数点错误的，以总价为准，并修改单价。

23.5 投标文件中相关内容与“开标一览表”不一致的，以“开标一览表”为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

23.6 所有投标唱标完毕，如投标人代表对宣读的“开标一览表”上的内容有异议的，应在获得开标会主持人同意后当场提出。如确实属于唱标人员宣读错了的，经现场监督人员核实后，当场予以更正。

24. 开标程序

24.1 开标会主持人按照招标文件规定的开标时间宣布开标，按照规定要求主持开标会。开标将按以下程序进行：

(1) 宣布开标会开始。当众宣布参加开标会主持人、唱标人、会议记录人以及根据情况邀请的现场监督人等工作人员，根据“投标人签到表”宣布参加投标的投标人名单。

(2) 根据投标人或者其推选的代表对投标文件密封的检查结果，当众宣布投标文件的密封情况。

(3) 开标唱标。主持人宣布开标后，由现场工作人员按任意顺序对投标人的“开标一览表”当众进行拆封，由唱标人员宣读投标人名称、投标价格（价格折扣）。同时，做好开标记录。唱标人员在唱标过程中，如遇有字迹不清楚或有明显错误的，应即刻报告主持人，经现场核实后，主持人立即请投标人代表现场进行澄清或确认。唱标完毕后投标人或者其推选的代表需现场对开标记录进行签字确认，投标人或者其推选的代表对唱标内容有异议的，可以当场提出，并要求会议记录人在开标记录中予以记录，或者另行提供书面异议资料，不签字又不提出异议的，视同认可唱标内容和结果，且不得干扰、阻挠开（唱）标、评标工作。

(4) 宣布开标会结束。主持人宣布开标会结束。所有投标人代表应立即退场（招标文件要求有演示、介绍等的除外）。同时所有投标人应保持通讯设备的畅通，以方便在评标过程中评标委员会要求投标人对投标文件的必要澄清、说明和纠正。评标结果投标人在四川政府采购网上查询。

25. 开评标过程存档

开标和评标过程进行全过程电子监控，并将电子监控资料存储介质留存归档。

26. 资格审查

采购人或者采购代理机构依据法律法规和本招标文件的规定，对投标文件是否按照规定要求提供资格性证明材料、是否属于禁止参加投标的投标人等进行审查，以确定投标投标人是否具备投标资格。

27. 评标情况公告

所有投标人投标文件资格性、符合性检查情况、采用综合评分法时的总得分和分项汇总得分情况、评标结果等将在四川政府采购网上采购结果公告栏中予以公告。

28. 中标通知书

28.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据之一，是合同的有效组成部分。

28.2 投标人中标后，拒绝领取中标通知书的，招标采购单位将于中标供应商确定之日起两个工作日内采取邮寄、快递方式按照投标人投标文件中的地址发出中标通知书。

28.3 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标供应商无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

28.4 中标供应商的投标文件本应作为无效投标处理或者有政府采购法律法规规章制度规定的中标无效情形的，招标采购单位在取得有权主体的认定以后，将宣布发出的中标通知书无效，并收回发出的中标通知书（中标供应商也应当缴回），依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

28.5 中标公告发出后，中标供应商自行领取中标通知书的，可凭有效身份证明证件到采购代理机构领取中标通知书。（详见投标人须知附表）。

29. 行贿犯罪档案查询

投标人单位及其现任法定代表人、主要负责人存在行贿犯罪记录的，中标后未签订政府采购合同的，将认定中标无效；中标后签订政府采购合同未履行的，将认定中标无效，同时撤销政府采购合同；中标后签订政府采购合同且已经履行的，将认定采购活动违法，由相关当事人承担赔偿责任。

六、签订及履行合同和验收

30. 签订合同

30.1 中标供应商应在《中标通知书》发出之日起三十日内与采购人签订采购合同。由于中标供应商的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理。

30.2 采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同主要条款应当与招标文件和中标供应商投标文件确定的内容一致。

30.3 中标供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

30.4 中标供应商因不可抗力原因不能履行采购合同或放弃中标的，采购人可以与排在中标供应商之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推。

30.5 中标供应商在合同签订之后三个工作日内，将签订的合同（一份）送采购代理机构。（联系人详见投标邀请）。

31. 合同分包（实质性要求）

31.1 经采购人同意，中标供应商可以依法采取分包方式履行合同。这种要求应当在合同签订之前征得采购人同意，并且分包投标人履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的一致。

分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标供应商的主要合同义务。

31.2 采购合同实行分包履行的，中标供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包投标人就分包项目承担责任。

31.3 中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得分包或转包给大型企业。

31.4 本项目不允许分包。

32. 合同转包（实质性要求）

本采购项目严禁中标供应商将任何政府采购合同义务转包。本项目所称转包，是指中标供应商将政府采购合同义务转让给第三人，并退出现有政府采购合同当事人双方的权利义务关系，受让人（即第三人）成为政府采购合同的另一方当事人的行为。

中标供应商转包的，视同拒绝履行政府采购合同义务，将依法追究法律责任。

33. 补充合同

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十，该补充合同应当在原政府采购合同履行过程中，不得在原政府采购合同履行结束后，且采购货物、工程和服务的名称、价格、履约方式、验收标准等必须与原政府采购合同一致。

34. 履约保证金

34.1 中标供应商应按招标文件规定交纳招标文件规定数额的履约保证金。

34.2 如果中标供应商在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标。

35. 合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已签字盖章）之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告（四川政府采购网），但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

36. 合同备案

采购人应当将政府采购合同副本自签订（双方当事人均已签字盖章）之日起七个工作日内通过四川政府采购网报同级财政部门备案。

37. 履行合同

37.1 中标供应商与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

37.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》的有关规定进行处理。

38. 验收

38.1 本项目采购人及其委托的采购代理机构将严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》财库（2016）205号文的要求进行验收。

38.2 验收结果合格的，成交投标人凭“验收结果”办理履约保证金（如有）的退付手续；验收结果不合格的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，还可能会报本项目同级财政部门按照政府采购法律法规及《四川省公共资源交易领域严重失信联合惩戒实施办法》（川发改信用规〔2019〕405号）、《关于对政府采购领域严重违法失信主体开展联合惩戒的合作备忘录》（发改财金〔2018〕1614号）等有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

38.3 成交投标人在合同履行验收后三个工作日内，将采购人出具的验收书（一份）送采购代理机构。

39. 资金支付

采购人将按照政府采购合同规定，及时向中标供应商支付采购资金。

七、投标纪律要求

40. 投标人不得具有的情形

40.1 投标人参加本项目投标不得有下列情形：

- （1）提供虚假材料谋取中标；
- （2）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；
- （3）与招标采购单位、其他投标人恶意串通；

- (4) 向招标采购单位、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；
- (5) 在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判；
- (6) 中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- (7) 未按照招标文件确定的事项签订政府采购合同；
- (8) 将政府采购合同转包或者违规分包；
- (9) 提供假冒伪劣产品；
- (10) 擅自变更、中止或者终止政府采购合同；
- (11) 拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；
- (12) 法律法规规定的其他情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备（1）-（10）条情形之一的，同时将取消中标资格或者认定中标、投标无效。

40.2 投标人有下列情形之一的，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；

八、询问、质疑和投诉

41. 询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《政府采购质疑和投诉办法》《财政部关于加强政府采购投标人投诉受理审查工作的通知》和《四川省政府采购投标人投诉处理工作规程》的规定办理（详细规定请在四川政府采购网政策法规模块查询）。

九、其他

42. **（实质性要求）** 国家或行业主管部门对投标人和投标产品的技术标准、质量标准和资格资质条件等有强制性规定的，须符合其要求并提供相关证明材料或承诺，否则以符合性审查不通过处理。

43. (实质性要求) 若投标产品中有属于政府强制采购节能产品的, 投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书(复印件)。否则以符合性审查不通过处理。

44. 本招标文件中所引相关法律制度规定, 在政府采购中有变化的, 按照变化后的相关法律制度规定执行。本章和第七章中“1. 总则、2. 评标方法、3. 评标程序”规定的内容条款, 在本项目投标截止时间届满后, 因相关法律制度规定的变化导致不符合相关法律制度规定的, 直接按照变化后的相关法律制度规定执行, 本招标文件不再做调整。

第三章 投标文件格式

一、本章所制投标文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，一律不具有强制性，但是，投标人投标文件相关资料和本章所制格式不一致的，评标委员会将在评分时以投标文件不规范予以扣分处理。

二、本章所制投标文件格式有关表格中的备注栏，由投标人根据自身投标情况作解释性说明，不作为必填项。

三、本章所制投标文件格式中需要填写的相关内容事项，可能会与本采购项目无关，在不改变投标文件原义、不影响本项目采购需求的情况下，投标人可以不予填写。

四、本章格式中“注”的内容，投标人可以自行决定是否保留在投标文件中。未保留视为投标人默认接受“注”的内容。

资格性投标文件封面

本

项目名称：

招标编号：

第一部分：资格性投标文件

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人或其代理人（签字或者加盖个人名章）：

日期：20 年 月 日

格式 1-1 一、法定代表人资格证明书

单位名称：_____

地址：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

本人系_____（投标人名称）的法定代表人。

就参加贵公司组织的招标编号为_____（招标编号）的_____（采购项目名称）投标活动，签署上述项目的投标文件及合同的执行、完成、服务和保修，签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

（※此处请附法定代表人身份证明材料正反两面复印件※）

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

- 注意：1、法定代表人参加本项目投标的，仅须出具此证明书。
- 2、身份证明材料包括居民身份证或居民户口簿或军官证或护照等。
- 3、身份证明材料应同时提供其在有效期的材料，如居民身份证正、反面复印件。

格式 1-2

二、法定代表人授权书

_____（采购代理机构名称）：

本授权声明：_____（单位名称）_____（法定代表人姓名、职务）
授权 _____（被授权人姓名、职务）为我方“_____”项目
（招标编号：_____）投标活动的合法代表，以我方名义全权处理该项目有关
投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人（签字或者加盖个人名章）：_____

授权代表（签字或者加盖个人名章）：_____

日 期：_____年_____月_____日

注：1、应附法定代表人身份证明材料复印件和授权代表身份证明材料复印件（包
括正反两面）。

2、身份证明材料包括居民身份证或居民户口簿或军官证或护照等。

3、身份证明材料应同时提供其在有效期的材料，如居民身份证正、反面复印件。

格式 1-3

三、承诺函

_____（采购代理机构名称）：

我单位作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：
具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

本单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日 期：__年__月__日

格式 1-4

四、无行贿犯罪记录承诺函

_____（采购代理机构名称）：

本单位_____（投标人名称）作为_____（项目名称及招标编号）的投标人，现郑重承诺：我单位及现任法定代表人_____（名字），身份证号_____、主要负责人_____（名字），身份证号：_____，在参加本次政府采购活动前三年内不具有行贿犯罪记录。

本单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

本单位对上述承诺的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

格式 1-5

五、近三年在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

_____（采购代理机构名称）：

本公司_____（公司名称）参加_____（项目名称）的投标活动，现承诺我公司在参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

说明：重大违法记录中的较大数额罚款的具体金额标准是：200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定。

如违反以上承诺，本公司愿承担一切法律责任。

投标人名称：XXXX（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：XXXX。

投标日期：XXXX。

格式 1-6

六、中小企业声明函

本公司郑重声明，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。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称），属于 （招标文件中明确的所属行业） 行业；制造商为 （企业名称），从业人员 XXX 人，营业收入为 XXX 万元，资产总额为 XX 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于 （招标文件中明确的所属行业） 行业；制造商为 （企业名称），从业人员 XXX 人，营业收入为 XXX 万元，资产总额为 XX 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。

企业名称（盖章）：

日期：

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. 本项目所属行业详见第二章投标人须知附表。

格式 1-7

七、 监狱企业相关证明材料

- 1、监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。
- 2、非监狱企业不提供证明材料。

格式 1-8

八、 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：供应商为非残疾人福利性单位的，不提供此声明。

格式 1-9

九、投标人和投标产品其他资格、资质性及其他类似 效力要求的相关证明材料

注：投标人应按招标文件第五章相关要求提供佐证材料，有格式要求的从其要求，无格式要求的格式自拟。

其他响应性投标文件封面

本

项目名称：

招标编号：

第二部分：其他响应性投标文件

投标人名称（盖单位公章）：

法定代表人或其代理人（签字或者加盖个人名章）：

日期：20 年 月 日

格式 2-1

一、投 标 函

_____（采购代理机构名称）：

我方全面研究了“_____”项目（招标编号：_____）招标文件，决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权_____（姓名、职务）代表我方_____（投标单位的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

一、我方自愿按照招标文件规定的各项要求向采购人提供所需货物/服务，总投标价为人民币_____万元（大写：_____）。其中投标产品_____为进口产品。

二、一旦我方中标，我方将严格履行政府采购合同规定的责任和义务。

三、我方同意本招标文件对我方可能存在的失信行为进行的惩戒。

四、我方为本项目提交的投标文件正本 1 份，副本 2 份，电子文档 1 份，用于开标唱标的“开标一览表”一份。

五、我方同意本次招标的投标有效期为投标截止之日起 90 天。

六、我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

七、我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的投标人的行为。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

通讯地址：_____

邮政编码：_____

联系电话：_____

传 真：_____

日 期：_____年 月 日

格式 2-2

二、开标一览表

项目名称：_____ 招标编号：_____

| 序号 | 货物名称 | 制造商家及规格型号 | 数量 | 投标单价 (万元) | 投标总价 (万元) | 交货时间 | 是否属于进口产品 | 备注 |
|-----------|------|-----------|----|--------------|--------------|------|----------|----|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 报价合计（万元）： | | | | 大写： | | | | |

注：1. 报价应是最终用户验收合格后的总价，包括设备运输、保险、代理、安装调试、培训、税费、系统集成费用、获取非自有知识产权的费用和招标文件规定的其它费用。

2. “开标一览表”为多页的，每页均需由法定代表人或授权代表签字或者加盖个人名章并盖投标人印章。

3. “开标一览表”以包为单位填写。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

格式 2-3

三、分项报价明细表

项目名称：_____ 招标编号：_____

| 序号 | 货物名称 | 规格型号 | 品牌 | 单位 | 数量 | 单价 (万元) | 总价 (万元) | 备注 |
|--------------|------|------|----|-----|----|------------|------------|----|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 分项报价合计 (万元)： | | | | 大写： | | | | |

注：1、投标人必须按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价。

2、“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

格式 2-4

四、商务应答表

项目名称：_____ 招标编号：_____

| 序号 | 招标要求 | 投标应答 | 偏离情况 |
|----|------|------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

注：1. 投标人把招标文件第六章中“商务要求”的条款逐条列出。

2. 投标人必须据实填写，不得虚假应答，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

格式 2-5

五、投标人基本情况表

| | | | | | | |
|--------|-----|--|--------|--------|----|--|
| 投标人名称 | | | | | | |
| 注册地址 | | | | 邮政编码 | | |
| 联系方式 | 联系人 | | | 电话 | | |
| | 传真 | | | 网址 | | |
| 组织结构 | | | | | | |
| 法定代表人 | 姓名 | | 技术职称 | | 电话 | |
| 技术负责人 | 姓名 | | 技术职称 | | 电话 | |
| 成立时间 | | | 员工总人数： | | | |
| 企业资质等级 | | | 其中 | 项目经理 | | |
| 营业执照号 | | | | 高级职称人员 | | |
| 注册资金 | | | | 中级职称人员 | | |
| 开户银行 | | | | 初级职称人员 | | |
| 账号 | | | | 技工 | | |
| 经营范围 | | | | | | |
| 备注 | | | | | | |

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

格式 2-7

七、投标产品技术参数表

项目名称：_____ 招标编号：_____

| 序号 | 货物（设备）名称 | 招标文件要求 | 投标产品技术参数 | 偏离情况 |
|----|----------|--------|----------|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

注：1. 供应商必须把招标文件第六章中“技术参数要求”的条款逐条列入此表。

2. 投标人必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

格式 2-8

八、投标人本项目管理、技术、服务人员情况表

项目名称：_____ 招标编号：_____

| 类别 | 职务 | 姓名 | 职称 | 常住地 | 资格证明（附复印件） | | | |
|------------|----|----|----|-----|------------|----|----|----|
| | | | | | 证书名称 | 级别 | 证号 | 专业 |
| 管理 人员 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 技术 人员 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 售后服 务人员 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

格式 2-9

九、关于知识产权的相关承诺

_____（采购代理机构名称）：

本单位_____（投标人名称）作为_____（项目名称及招标编号）的投标人，郑重承诺：我方保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由我方承担所有相关责任。

如我方在项目实施过程中采用自有知识成果，我方承诺提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

如我方在项目实施过程中采用非自有的知识产权，则在投标报价中已包括合法获取该知识产权的相关费用。

本单位对上述承诺的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

格式 2-10

十、承诺函

_____（采购代理机构名称）：

我单位作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、完全接受和满足本项目招标文件中第二章规定的实质性要求（如合格的投标人、投标费用、充分、公平竞争保障措施、投标文件的语言、计量单位、投标货币、知识产权、招标报价要求（报价部分）、投标有效期、合同分包、合同转包等实质性要求），并承诺严格按照招标文件要求履行。如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

二、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

四、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动，我单位承诺不属于此类禁止参加本项目的投标人。

五、如果有《四川省公共资源交易领域严重失信联合惩戒实施办法》（川发改信用规〔2019〕405号）规定的记入诚信档案的失信行为，将在投标文件中全面如实反映。

六、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

七、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。

八、如投标产品有属于 CCC 认证范围而我单位未在投标文件中提供认证证书的，我单位承诺在签订合同前将 CCC 认证证书（复印件）提供至采购人，并保证投标时 CCC 认证证书应在有效期内，未提供或不能提供的视为虚假响应。

九、我单位和投标产品符合国家或行业主管部门要求的技术标准、质量标准和资格资质条件等强制性规定。

十、与我单位存在直接控股关系的单位为：XXX；存在管理关系单位为：XXX。

本单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

格式 2-11

十一、中小企业声明函

本公司郑重声明，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。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称），属于 （招标文件中明确的所属行业） 行业；制造商为 （企业名称），从业人员 XXX 人，营业收入为 XXX 万元，资产总额为 XX 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于 （招标文件中明确的所属行业） 行业；制造商为 （企业名称），从业人员 XXX 人，营业收入为 XXX 万元，资产总额为 XX 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。

企业名称（盖章）：

日期：

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. 本项目所属行业详见第二章投标人须知附表。

格式 2-12

十二、 监狱企业相关证明材料

- 1、监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。
- 2、非监狱企业不提供证明材料。

格式 2-13

十三、 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：供应商为非残疾人福利性单位的，不提供此声明。

格式 2-14

十四、其他响应材料（格式自拟）

投标人应自拟其他响应材料格式，包括但不限于技术要求及实施方案、售后服务质量保障、企业荣誉及人员配置（附有效期的证书复印件）

第四章 投标人和投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求

一、投标人资格、资质性及其他类似效力要求

(一) 资格要求：

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 6、法律、行政法规规定的其他条件。

(二) 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

(三) 根据采购项目提出的特殊条件：

- 1、参加本项目政府采购活动的投标单位、法定代表人/主要负责人在前三年内不得具有行贿犯罪记录。
- 2、本项目不接受联合体参加。

(四) 其他类似效力要求相关证明材料：

- 1、法定代表人身份证复印件或护照复印件；
- 2、代理人身份证复印件（身份证两面均应复印）；
- 3、法人授权书原件；

二、投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求

投标产品需符合法律、行政法规规定的其他强制性条件

注：1、重大违法记录中的较大数额罚款的具体金额标准是：200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定。

2、投标人在参加政府采购活动前，被纳入法院、工商行政管理部门、税务部门、银行认定的失信名单且在有效期内，或者在前三年政府采购合同履行过程中及其他经营活动履约过程中未依法履约被有关行政部门处罚（处理）的，本项目不认定其具有良好的商业信誉。

第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

一、投标人应当提供的资格、资质性文件及其他类似效力要求的相关证明材料

(一) 资格要求相关证明材料:

1、具有独立承担民事责任的能力提供以下证明材料:

①供应商若为企业法人:提供“统一社会信用代码营业执照”;未换证的提供“营业执照、税务登记证、组织机构代码证”;②若为事业法人:提供“统一社会信用代码法人登记证书”;未换证的提交“事业法人登记证书、组织机构代码证”;③若为其他组织:提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”;④若为自然人:提供“身份证明材料”;(复印件盖投标人公章)

银行、保险、石油石化、电力、电信行业由分机构参与投标的均视为具有独立承担民事责任的能力,不得因其为负责人形式而认定不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定。

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度提供以下证明材料:

(1)具有健全的财务会计制度的证明材料:①提供2020年或2021年经审计的财务审计报告复印件(至少包含报告本身以及报告中提及的财务报表),②也可提供供应商内部财务报表复印件(至少包含资产负债表),③也可提供截至响应文件递交截止日一年内银行出具的资信证明,④成立不足一年的法人或者组织以及非盈利性单位或其他机关事业单位提供内部财务制度。(复印件盖投标人公章)

(2)提供具有良好商业信誉的承诺函(原件)。

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料:

提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录:

①提供2021年6月1日(含)至今任意一个月的纳税证明材料复印件或有依法缴纳税收良好记录的承诺函原件(注:证明材料可为银行电子回单或税务部门出具的纳税证明或完税证明或有效票据的复印件,免税企业提供税务机关出具相关的有效证明材料复印件)。

②提供 2021 年 6 月 1 日（含）至今任意一个月的社保缴纳证明材料复印件或有依法缴纳社会保障资金良好记录的承诺函原件（注：证明材料为银行电子回单或社保部门出具的社保缴纳证明材料或有效票据复印件，依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保障资金）。

5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录提供以下证明材料：

投标人参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明原件。

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：无

（三）根据采购项目提出的特殊条件：

1、参加本项目政府采购活动的投标单位、法定代表人/主要负责人在前三年内不得具有行贿犯罪记录：提供承诺函原件，如果虚假承诺，作无效投标处理。

（四）其他类似效力要求相关证明材料：

1. 法定代表人身份证复印件或护照复印件 [注：①法定代表人身份证复印件（在有效期内、两面均应复印）或护照复印件（法定代表人为外籍人士的，按此提供）；

2. 代理人身份证复印件（身份证两面均应复印）（注：①在有效期内；②由投标人法定代表人签署所有响应文件并参加投标的，则可不提供）。

3. 法人授权书原件（注：①非法定代表人签署所有响应文件并参加投标的适用；②非独立法人机构提供相应的负责人授权书原件。）

二、应当提供的投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料：

投标产品需符合法律、行政法规规定的其他强制性条件的证明材料。

注：1、本章要求提供的相关证明材料应当与第四章的规定要求对应，除投标人自愿以外，不能要求投标人提供额外的证明材料。如果要求提供额外的证明材料，投标人有权不予提供，且不影响投标文件的有效性和完整性。

2、本章要求提供的相关证明材料应当结合采购项目具体情况和投标人的组织机构性质确定，不得一概而论。

第六章 招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

一、采购清单及技术参数要求

(一) 采购清单

| 序号 | 功能分区 | 项目名称 | 单位 | 数量 | 设备类别 |
|----|------|--------------|----|----|------|
| 1 | 科技馆 | 科普展品-风力发电 | 项 | 1 | 设备 |
| 2 | | 科普展品-太阳能飞机 | 项 | 1 | 设备 |
| 3 | | 科普展品-水力发电 | 项 | 1 | 设备 |
| 4 | | 科普展品-窥视无穷 | 件 | 1 | 设备 |
| 5 | | 科普展品-画五角星 | 项 | 1 | 设备 |
| 6 | | 科普展品-光压风车 | 项 | 1 | 设备 |
| 7 | | 科普展品-声悬浮 | 项 | 1 | 设备 |
| 8 | | 科普展品-喊泉 | 项 | 1 | 设备 |
| 9 | | 科普展品-排箫（摄声管） | 项 | 1 | 设备 |
| 10 | | 科普展品-旋转的银蛋 | 套 | 1 | 设备 |
| 11 | | 科普展品-铁钉桥 | 套 | 1 | 设备 |
| 12 | | 科普展品-发电机原理 | 套 | 1 | 设备 |
| 13 | | 科普展品-哪个滚得快 | 套 | 1 | 设备 |
| 14 | | 科普展品-伯努利吸盘 | 套 | 1 | 设备 |
| 15 | | 科普展品-龙卷风 | 套 | 1 | 设备 |
| 16 | | 科普展品-反应测试 | 套 | 1 | 设备 |
| 17 | | 科普展品-电影原理 2 | 套 | 1 | 设备 |
| 18 | | 科普展品-液晶玻璃 | 套 | 1 | 设备 |
| 19 | | 科普展品-垃圾分类连连看 | 套 | 1 | 设备 |
| 20 | | 科普展品-自动变速器 | 套 | 1 | 设备 |
| 21 | | 科普展品-汽车转向器 | 套 | 1 | 设备 |
| 22 | | 科普展品-汽车差速器 | 套 | 1 | 设备 |
| 23 | | 科普展品-接待智能机器人 | 套 | 1 | 设备 |
| 24 | | 空调天花机 | 台 | 2 | 器材 |
| 25 | | 触摸屏 | 套 | 2 | 设备 |
| 26 | | 科普展品-光的路径 | 套 | 1 | 设备 |
| 27 | | 科普展品-空中成像 2 | 套 | 1 | 设备 |
| 28 | | 科普展品-光纤传输 | 套 | 1 | 设备 |
| 29 | | 科普展品-管中窥豹 | 套 | 1 | 设备 |
| 30 | | 科普展品-变换的风景 | 套 | 1 | 设备 |
| 31 | | 科普展品-光线游戏 | 套 | 1 | 设备 |
| 32 | | 科普展品-激光竖琴 | 套 | 1 | 设备 |
| 33 | | 科普展品-声驻波 | 套 | 1 | 设备 |
| 34 | | 科普展品-光纤传声 | 套 | 1 | 设备 |

| | | | | | |
|----|-------|------------------|---|----|----|
| 35 | | 科普展品-聆听世界 | 套 | 1 | 设备 |
| 36 | | 科普展品-神秘的磁力 | 套 | 1 | 设备 |
| 37 | | 科普展品-尖端放电 | 套 | 1 | 设备 |
| 38 | | 科普展品-雅各布天梯 | 套 | 1 | 设备 |
| 39 | | 科普展品-磁悬浮转盘 | 套 | 1 | 设备 |
| 40 | | 科普展品-静电碰碰球 | 套 | 1 | 设备 |
| 41 | | 科普展品-无形的力 | 套 | 1 | 设备 |
| 42 | | 科普展品-听话的小球 | 套 | 1 | 设备 |
| 43 | | 科普展品-科里奥利力 | 套 | 1 | 设备 |
| 44 | | 科普展品-马德堡半球实验 | 套 | 1 | 设备 |
| 45 | | 科普展品-阿基米德沉浮子 | 套 | 1 | 设备 |
| 46 | | 科普展品-双曲线槽 | 套 | 1 | 设备 |
| 47 | | 科普展品-滚出直线 | 套 | 1 | 设备 |
| 48 | | 科普展品-最速降线 | 套 | 1 | 设备 |
| 49 | | 科普展品-猜生肖 | 套 | 1 | 设备 |
| 50 | | 科普展品-电磁实验（磁棒过线圈） | 套 | 1 | 设备 |
| 51 | | 科普展品-虹吸现象 | 套 | 1 | 设备 |
| 52 | | 科普展品-飞轮储能 | 套 | 1 | 设备 |
| 53 | | 科普展品-五彩万花筒 | 套 | 1 | 设备 |
| 54 | | 科普展品-偏光干涉 | 套 | 1 | 设备 |
| 55 | | 科普展品-虚实物体 | 套 | 1 | 设备 |
| 56 | | 空调天花机 | 台 | 2 | 器材 |
| 57 | | 科普展品-菲涅尔透镜 | 套 | 1 | 设备 |
| 58 | | 科普展品-锥体反射镜 | 套 | 1 | 设备 |
| 59 | | 科普展品-转角镜 | 套 | 1 | 设备 |
| 60 | | 科普展品-莫尔条纹（电动） | 套 | 1 | 设备 |
| 61 | | 科普展品-声波看得见 | 套 | 1 | 设备 |
| 62 | | 科普展品-磁力线 | 套 | 1 | 设备 |
| 63 | | 科普展品-磁绷紧 | 套 | 1 | 设备 |
| 64 | | 科普展品-磁阻尼 | 套 | 1 | 设备 |
| 65 | | 科普展品-无规则摆锤 | 套 | 1 | 设备 |
| 66 | | 科普展品-人体导电 | 套 | 1 | 设备 |
| 67 | | 科普展品-导杆机构（牛头刨） | 套 | 1 | 设备 |
| 68 | | 科普展品-棘轮机构 | 套 | 1 | 设备 |
| 69 | | 科普展品-摩擦与无极变速 | 套 | 1 | 设备 |
| 70 | | 科普展品-储光材料 | 套 | 1 | 设备 |
| 71 | | 科普展品-永动机神话 | 套 | 1 | 设备 |
| 72 | | 科普展品-温柔电击 | 套 | 1 | 设备 |
| 73 | 科学探究室 | 学生实验台 | 张 | 4 | 器材 |
| 74 | | 实验凳 | 个 | 24 | 器材 |
| 75 | | 实验箱货架 | 个 | 4 | 器材 |
| 76 | | 学科展板 | 个 | 6 | 器材 |

| | | | | | |
|-----|-----------------|-------------------|---|----|----|
| 77 | | 实验案例 | 套 | 3 | 器材 |
| 78 | | 学生手册（含评价） | 套 | 3 | 器材 |
| 79 | | 校园科普探索 | 套 | 3 | 器材 |
| 80 | | STEMX 探索屋 | 套 | 3 | 器材 |
| 81 | | 声学实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 82 | | 光学实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 83 | | 电学实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 84 | | 磁学实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 85 | | 力与机械（一）实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 86 | | 清洁能源实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 87 | | 水实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 88 | | 空气实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 89 | | 热学实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 90 | | 气象实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 91 | | 建筑与结构实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 92 | | 人体结构实验箱 | 箱 | 4 | 器材 |
| 93 | | 空调天花机 | 台 | 1 | 器材 |
| 94 | 科技馆办公室 | 办公桌椅 | 套 | 1 | 器材 |
| 95 | | 文件柜 | 个 | 4 | 器材 |
| 96 | | 沙发 | 套 | 1 | 器材 |
| 97 | | 取暖桌 | 张 | 1 | 器材 |
| 98 | | 饮水机 | 台 | 1 | 器材 |
| 99 | | 空调挂机 | 台 | 1 | 器材 |
| 100 | VR 体验室 | VR 素材-圣地重游 | 套 | 1 | 软件 |
| 101 | | VR 素材-光辉历程 | 套 | 1 | 软件 |
| 102 | | VR 素材-新中国史馆 | 套 | 1 | 软件 |
| 103 | | VR 素材-中共一大纪念馆 | 套 | 1 | 软件 |
| 104 | | VR 头盔套装 | 台 | 31 | 器材 |
| 105 | | 投屏器 | 台 | 7 | 器材 |
| 106 | | VR 图像终端 | 台 | 6 | 器材 |
| 107 | | VR 地震仿真训练体验系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 108 | | 火灾逃生（校园场景）VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 109 | | 火灾逃生（宿舍场景）VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 110 | | 四场景灭火器训练 VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 111 | | 高空坠落 VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 112 | | 家庭火灾隐患认知及排查 VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 113 | | 触电事故 VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 114 | | 汽车拆装训练 VR 体验系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 115 | | 火箭发射原理 VR 实验 | 套 | 1 | 软件 |
| 116 | | 磁悬浮列车工作原理 VR 实验 | 套 | 1 | 软件 |
| 117 | | 夏季鸟类多样性调查 VR 实验 | 套 | 1 | 软件 |
| 118 | 认识胚胎的形成过程 VR 实验 | 套 | 1 | 软件 | |

| | | | | | |
|-----|----|-----------------------|---|----|----|
| 119 | | 认识手的神经分布 VR 实验 | 套 | 1 | 软件 |
| 120 | | 海底世界 VR 实验 | 套 | 1 | 软件 |
| 121 | | 有舵滑雪 VR 体验系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 122 | | 打靶游戏心理学拓展训练 VR 体验系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 123 | | 溺水 VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 124 | | 极光意境 VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 125 | | 虚拟现实头盔 | 台 | 1 | 器材 |
| 126 | | 图形工作站 | 台 | 3 | 设备 |
| 127 | | VR 万向移动平台 | 台 | 1 | 设备 |
| 128 | | 360 度全息投影设备 | 台 | 1 | 设备 |
| 129 | | 生命的进化过程 VR 素材 | 套 | 1 | 软件 |
| 130 | | 悬崖环境的恐高体验 VR 软件 | 套 | 1 | 软件 |
| 131 | | 迷宫冒险心理学拓展训练 VR 体验软件 | 套 | 1 | 软件 |
| 132 | | 领导力虚拟训练-变革型领导 VR 体验系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 133 | | 公众演讲焦虑 VR 体验系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 134 | | 梵高的梦境 VR 体验系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 135 | | 罗纳河上的星夜 VR 体验系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 136 | | 创意思维拓展-创意的延伸和迁移 VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 137 | | 古代语言学习 VR 交互系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 138 | | 山水诗意境 VR 体验 | 套 | 1 | 软件 |
| 139 | | 5D 体验座椅平台 | 套 | 1 | 设备 |
| 140 | | 控制台 | 台 | 1 | 器材 |
| 141 | | 5D 智能终端 | 台 | 2 | 器材 |
| 142 | | MR 设备 | 台 | 2 | 设备 |
| 143 | | MR 天问一号飞天之旅体验系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 144 | | MR 显示终端 | 套 | 1 | 软件 |
| 145 | | 小学科学 VR 教学系统 | 套 | 25 | 软件 |
| 146 | | 中学理化生 VR 教学系统 | 套 | 25 | 软件 |
| 147 | | VR 控制系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 148 | | 控制终端 | 台 | 1 | 器材 |
| 149 | | VR 充电柜 | 台 | 1 | 器材 |
| 150 | | 六边形桌椅 | 套 | 50 | 器材 |
| 151 | | 长条桌 | 套 | 3 | 器材 |
| 152 | | 智慧黑板 | 台 | 1 | 设备 |
| 153 | | 多媒体讲台 | 个 | 1 | 器材 |
| 154 | | 空调天花机 | 台 | 5 | 器材 |
| 155 | 机房 | 服务器机柜 | 项 | 1 | 器材 |
| 156 | | 理线架 | 个 | 4 | 器材 |
| 157 | | 覆盖路由器 | 台 | 1 | 器材 |

| | | | | | |
|-----|------------|----------------------------|----------------|-------|----|
| 158 | | 控制器 | 台 | 1 | 器材 |
| 159 | | 控制器授权 | 套 | 1 | 软件 |
| 160 | | AP | 台 | 6 | 器材 |
| 161 | | 8口POE交换机 | 台 | 1 | 器材 |
| 162 | | 24口网络交换机 | 台 | 28 | 器材 |
| 163 | | UPS主机 | 台 | 1 | 器材 |
| 164 | | 电池 | 节 | 32 | 器材 |
| 165 | | 电池柜 | 套 | 2 | 器材 |
| 166 | | 防静电地板 | 平方 | 30 | 器材 |
| 167 | | 大楼半球摄像机 | 台 | 24 | 器材 |
| 168 | | 网络枪机 | 台 | 10 | 器材 |
| 169 | | 枪机壁装支架 | 个 | 10 | 器材 |
| 170 | | 全彩智能警戒球机 | 台 | 2 | 器材 |
| 171 | | 球机支架 | 台 | 2 | 器材 |
| 172 | | 硬盘录像机 | 台 | 1 | 设备 |
| 173 | | 监视器 | 台 | 1 | 器材 |
| 174 | | 4T硬盘 | 台 | 8 | 器材 |
| 175 | | 视频管理服务器 | 台 | 1 | 设备 |
| 176 | | 24口POE网络交换机 | 台 | 25 | 器材 |
| 177 | | 教室半球摄像机 | 台 | 106 | 器材 |
| 178 | | 视频存储 | 台 | 1 | 设备 |
| 179 | | 机柜 | 个 | 14 | 器材 |
| 180 | | 综合安防管理平台软件系统 | 点 | 160 | 软件 |
| 181 | | 空调柜机 | 台 | 1 | 器材 |
| 182 | 无纸化 会议室 | 室内全彩显示屏 | m ² | 15.36 | 器材 |
| 183 | | 开关电源 | 个 | 75 | 器材 |
| 184 | | 二合一发送卡 | 台 | 1 | 器材 |
| 185 | | 接收卡 | 个 | 40 | 器材 |
| 186 | | 框架结构及装饰 | m ² | 16.25 | 器材 |
| 187 | | 配电箱 | 台 | 1 | 器材 |
| 188 | | 管理电脑 | 台 | 3 | 设备 |
| 189 | | 调音台 | 台 | 1 | 设备 |
| 190 | | 会议音箱 | 只 | 6 | 器材 |
| 191 | | 功率放大器 | 只 | 3 | 设备 |
| 192 | | 数字音频矩阵处理器 | 台 | 1 | 设备 |
| 193 | | 反馈抑制器 | 台 | 1 | 设备 |
| 194 | | 麦克风（一拖二） | 套 | 2 | 设备 |
| 195 | | 电源时序器 | 台 | 2 | 设备 |
| 196 | | 智能会议升降一体终端主机（含智能无纸化会议系统软件） | 套 | 22 | 软件 |
| 197 | | 升降一体显示终端（双屏带麦克风） | 台 | 22 | 软件 |
| 198 | | 数字视像会议系统主机 | 台 | 1 | 设备 |

| | | | | | |
|-----|----------|-----------------------|---|----|----|
| 199 | | 流媒体服务器 | 套 | 1 | 设备 |
| 200 | | 系统管理中心机(含智能无纸化会议系统软件) | 套 | 1 | 软件 |
| 201 | | 网络中控主机 | 台 | 1 | 设备 |
| 202 | | HDMI 矩阵 | 台 | 1 | 设备 |
| 203 | | 高清会议摄像机 | 台 | 3 | 设备 |
| 204 | | 会议录播主机 | 台 | 1 | 设备 |
| 205 | | 移动控制终端 | 台 | 1 | 器材 |
| 206 | | 路由器 | 个 | 1 | 器材 |
| 207 | | 1.6 米机柜 | 台 | 2 | 器材 |
| 208 | | 会议桌椅 | 套 | 1 | 器材 |
| 209 | | 普通会议椅子 | 把 | 30 | 器材 |
| 210 | | 空调天花机 | 台 | 2 | 器材 |
| 211 | 网络教研室 | MCU | 台 | 1 | 设备 |
| 212 | | 高清网络录播服务器 | 台 | 1 | 设备 |
| 213 | | 分体会议终端 | 台 | 2 | 设备 |
| 214 | | 高清摄像机 | 台 | 2 | 设备 |
| 215 | | 一体会议终端 | 台 | 24 | 器材 |
| 216 | | 麦克风 | 台 | 26 | 器材 |
| 217 | | 视频会议显示终端 | 台 | 24 | 器材 |
| 218 | | 视频会议显示终端支架 | 个 | 24 | 器材 |
| 219 | | 调度桌 | 张 | 1 | 器材 |
| 220 | | 椅子 | 个 | 5 | 器材 |
| 221 | | 触摸一体机 | 台 | 9 | 器材 |
| 222 | | 一体机移动支架 | 套 | 9 | 器材 |
| 223 | | 空调天花机 | 台 | 1 | 器材 |
| 224 | 微课制作室 | 微课录播主机 | 台 | 4 | 器材 |
| 225 | | 行为识别软件 | 套 | 4 | 软件 |
| 226 | | 云台摄像机 | 台 | 8 | 器材 |
| 227 | | 智慧黑板 | 台 | 4 | 设备 |
| 228 | | 展台 | 台 | 4 | 器材 |
| 229 | | 多媒体讲台 | 个 | 4 | 器材 |
| 230 | | 空调挂机 | 台 | 4 | 器材 |
| 231 | “三个课堂”教室 | 精品智慧教育录播主机 | 台 | 2 | 器材 |
| 232 | | 智慧教育跟踪录播主机管理系统软件 | 套 | 2 | 软件 |
| 233 | | 多媒体导播控制平台软件 | 套 | 2 | 软件 |
| 234 | | 图像自动跟踪系统软件 | 套 | 2 | 软件 |
| 235 | | 音频处理软件 | 套 | 2 | 软件 |
| 236 | | 拾音话筒 | 套 | 16 | 器材 |
| 237 | | 高清摄像机系统软件 | 套 | 8 | 软件 |
| 238 | | 全景枪式摄像机 | 台 | 4 | 器材 |
| 239 | | 板书摄像机 | 台 | 4 | 器材 |

| | | | | | |
|-----|-------------|------------------|---|-----|----|
| 240 | | 跟踪定位摄像机 | 台 | 8 | 器材 |
| 241 | | 可视化控制面板 | 台 | 22 | 器材 |
| 242 | | 领夹式无线话筒 | 台 | 2 | 器材 |
| 243 | | 音箱 | 套 | 4 | 器材 |
| 244 | | 功放 | 台 | 2 | 器材 |
| 245 | | 智慧黑板 | 台 | 2 | 设备 |
| 246 | | 展台 | 台 | 2 | 器材 |
| 247 | | 多媒体讲台 | 个 | 2 | 器材 |
| 248 | | 学生桌椅 | 套 | 96 | 器材 |
| 249 | | 常态化图像终端 | 台 | 18 | 器材 |
| 250 | | 服务器标准机柜 | 个 | 2 | 器材 |
| 251 | | 互动教学管理主机 | 台 | 1 | 器材 |
| 252 | | 互动教学管理系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 253 | | 专递课堂管理平台 | 套 | 1 | 软件 |
| 254 | | 常态智慧教育录播主机 | 台 | 16 | 器材 |
| 255 | | 多媒体录播一体机软件 | 套 | 20 | 软件 |
| 256 | | 全向拾音话筒（主） | 个 | 20 | 器材 |
| 257 | | 全向拾音话筒（从） | 个 | 16 | 器材 |
| 258 | | 双输出摄像机 | 台 | 32 | 器材 |
| 259 | | 4K 双目 AI 摄像机管理软件 | 套 | 32 | 器材 |
| 260 | | 资源管理平台服务器扩容 | 个 | 6 | 器材 |
| 261 | | 新风系统 | 套 | 2 | 器材 |
| 262 | | 空调天花机 | 台 | 4 | 器材 |
| 263 | 办公室 | 办公桌椅 | 套 | 1 | 器材 |
| 264 | | 文件柜 | 个 | 4 | 器材 |
| 265 | | 沙发 | 套 | 1 | 器材 |
| 266 | | 取暖桌 | 张 | 1 | 器材 |
| 267 | | 饮水机 | 台 | 1 | 器材 |
| 268 | | 空调挂机 | 台 | 1 | 器材 |
| 269 | 教史室 | 一体机 | 台 | 1 | 设备 |
| 270 | | 触摸查询机 | 台 | 1 | 设备 |
| 271 | | 空调天花机 | 台 | 1 | 器材 |
| 272 | 杂物间 | 货架 | 个 | 12 | 器材 |
| 273 | 剧场管理 办公室 | 办公桌椅 | 套 | 1 | 器材 |
| 274 | | 文件柜 | 个 | 4 | 器材 |
| 275 | | 沙发 | 套 | 1 | 器材 |
| 276 | | 取暖桌 | 张 | 1 | 器材 |
| 277 | | 饮水机 | 台 | 1 | 器材 |
| 278 | | 空调挂机 | 台 | 1 | 器材 |
| 279 | 剧场 | 数字放映机 | 套 | 1 | 设备 |
| 280 | | 专业电影放映窗 | 套 | 1 | 器材 |
| 281 | | 单光路 3D 系统 | 套 | 1 | 器材 |
| 282 | | 3D 眼镜 | 副 | 300 | 器材 |

| | | | | | |
|-----|-------|-------------|----|----|----|
| 283 | | 银幕 | 平方 | 31 | 器材 |
| 284 | | 银幕架 | 平方 | 31 | 器材 |
| 285 | | 主音箱 | 台 | 3 | 器材 |
| 286 | | 环绕音箱 | 台 | 8 | 器材 |
| 287 | | 次低音音箱 | 台 | 1 | 器材 |
| 288 | | 解码器 | 台 | 1 | 器材 |
| 289 | | 主音箱功放 | 台 | 3 | 设备 |
| 290 | | 次低音功放 | 台 | 1 | 设备 |
| 291 | | 剧场电源时序器 | 台 | 1 | 设备 |
| 292 | | 设备连接线及配件 | 套 | 1 | 器材 |
| 293 | | 影院专用座椅 | 套 | 97 | 器材 |
| 294 | | 新风系统 | 套 | 1 | 器材 |
| 295 | | 空调天花机 | 台 | 3 | 器材 |
| 296 | | 文件柜 | 个 | 1 | 器材 |
| 297 | | 休闲沙发 | 套 | 1 | 器材 |
| 298 | | 办公桌 | 套 | 1 | 器材 |
| 299 | 数据中心 | ■智慧教育云平台 | 套 | 1 | 软件 |
| 300 | | ■网阅系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 301 | | 高速扫描仪终端 | 台 | 1 | 器材 |
| 302 | | 服务器安全管理系统 | 套 | 3 | 软件 |
| 303 | | 日志收集与分析系统 | 套 | 1 | 软件 |
| 304 | 朗读室 | 朗读教学管理平台 | 套 | 1 | 软件 |
| 305 | | 朗读教学资源库 | 套 | 1 | 软件 |
| 306 | | 朗读平板 | 套 | 13 | 器材 |
| 307 | | 朗读云录播软件-教师端 | 套 | 1 | 软件 |
| 308 | | 朗读云录播软件-学生端 | 套 | 12 | 软件 |
| 309 | | 智能充电柜 | 个 | 1 | 器材 |
| 310 | | 朗读教材 | 套 | 13 | 器材 |
| 311 | | 空调天花机 | 台 | 1 | 器材 |
| 312 | | ■智慧黑板 | 台 | 1 | 设备 |
| 313 | | 多媒体讲台 | 个 | 1 | 器材 |
| 314 | 六边形桌椅 | 套 | 12 | 器材 | |
| 315 | 其他 | 环境氛围建设 | 项 | 1 | 服务 |
| 316 | | 安装调试与辅材 | 项 | 1 | 器材 |

备注：此清单设施设备数量按功能室分布计算，技术要求表中的数量是将同品种设施、设备合并计算后的数量，两表设施设备总数一致。

其中：1、空调天花机 22 台（涉及科技馆、科技探究室、VR 体验室、无纸化会议室、网络教研室、“三个课堂”教室、教史室、剧场、朗读室）；2、办公桌椅 3 套（涉及科技馆办公室、办公室、剧场管理办公室）；3、文件柜 13 个（涉及科技馆办公室、办公室、剧场管理办公室、剧场）；4、沙发 3 套（涉

及科技馆办公室、办公室、剧场管理办公室)；5、取暖桌3张(涉及科技馆办公室、办公室、剧场管理办公室)；6、饮水机3台(涉及科技馆办公室、办公室、剧场管理办公室)；7、空调挂机7台(涉及科技馆办公室、微课制作室、办公室、剧场管理办公室)；8、六边形桌椅62套(涉及VR体验室、朗读室)；9、智慧黑板8台(涉及VR体验室、微课制作室、“三个课堂”教室、朗读室)；10、多媒体讲台8个(涉及VR体验室、微课制作室、“三个课堂”教室、朗读室)；11、展台总6台(涉及微课制作室、“三个课堂”教室)；12、新风系统3套(涉及“三个课堂”教室、剧场)。

(二) 技术参数要求

| 序号 | 项目名称 | 技术参数要求 | 单位 | 数量 |
|----|----------------|--|----|----|
| 1 | 科普展品- 风力发电 | <p>★1、具有按下“启动”按钮，向观众演示风力发电过程及原理的功能；整体规格不低于$\Phi 1200 \times 1000$ (H) mm；</p> <p>2、展品由展台、显示装置及玻璃护罩构成；展台骨架采用$\geq 20 \times 40$mm 矩管、≥ 20mm 方管、冷轧板围板，厚度≥ 1.2mm，表面烤漆；台面须钣金烤漆；说明牌采用亚克力UV喷绘；维修门采用≥ 1.2mm 冷轧板表面烤漆；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力；主要配置含漏电开关、红波按钮、固态继电器、延时模块等。</p> | 项 | 1 |
| 2 | 科普展品- 太阳能飞机 | <p>★1、具有展示光电转换功能；整体规格不低于$\Phi 3800 \times 3200$ (H) mm；</p> <p>2、展品具有四个可调节反射镜，四个座椅分别在感应柱四周，四个特殊光源在感应柱上方，当观众坐在展品座椅上，灯会亮起，观众调节反射镜角度，使飞机底部的太阳能电池板发电，推动飞机飞行；主要配置含：4件太阳能光伏板，规格不低于6V6W,270*180mm；4件模型飞机，规格不低于640*490mm；4件舞台成像灯，功率不低于750W；转动镜4件，反射镜4件；开关电源等。</p> | 项 | 1 |
| 3 | 科普展品- | <p>★1、具有转动转柄，将低水槽的水带到高处，展示水力</p> | 项 | 1 |

| | | | | |
|---|---------------|--|---|---|
| | 水力发电 | <p>发电的工作原理的效果；整体规格不低于$\Phi 1200 \times 1000$ (H) mm；</p> <p>2、展品主要由展台、玻璃水箱及发电指示装置构成，展台骨架采用$\geq 20 \times 40$mm 矩管、≥ 20mm 方管、冷轧板围板，厚度≥ 1.2mm，表面烤漆；台面须钣金烤漆；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门采用≥ 1.2mm 冷轧板表面烤漆；防护罩采用蓝色亚克力；水车采用亚克力；包含发电机组件。</p> | | |
| 4 | 科普展品- 窥视无穷 | <p>1、展品由箱体、半透半反镜、反射镜、LED 灯组、发光模型、摆动机构和操作手轮组成；展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度≥ 1.2mm，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度≥ 10mm，立面厚度≥ 5mm；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门≥ 1.2mm 厚度冷轧板表面喷塑；反射镜采用 5mm 半反半透镜和全反镜；暗箱采用高密度 PVC 烤漆；</p> <p>2、主要配置含控制模块、开关电源、漏电开关、手轮检测传感器。</p> | 件 | 1 |
| 5 | 科普展品- 画五角星 | <p>1、展品由平面镜、带五角星轮廓的面板、金属画笔、数显装置、LED 灯和按钮组成，展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度≥ 1.2mm，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度≥ 10mm，立面厚度≥ 5mm；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门≥ 1.2mm 冷轧板表面喷塑；支架采用高密度 PVC 烤汽车漆；五角星轨迹采用 304 不锈钢；</p> <p>2、主要配置含单片机控制模块、开关电源、漏电开关、检测传感器、按钮；机械寿命≥ 100 万次；头部保护等级$\geq IP65$；数显≥ 3 位。</p> | 项 | 1 |
| 6 | 科普展品- 光压风车 | <p>1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度≥ 1.2mm，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度≥ 10mm，立面厚度≥ 5mm；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维</p> | 项 | 1 |

| | | | | |
|----|------------------|--|---|---|
| | | 修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力； 2、主要配置含漏电开关、射灯、按钮；机械寿命 ≥ 100 万次；头部保护等级 $\geq \text{IP65}$ 。 | | |
| 7 | 科普展品- 声悬浮 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；演示支架采用透明亚克力+橘黄色亚克力； 2、主要配置含漏电开关、旋钮、喇叭；按钮头部保护等级 $\geq \text{IP65}$ 。 | 项 | 1 |
| 8 | 科普展品- 喊泉 | 1、展品由储水容器、玻璃外罩及演示装置构成，展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力； 2、主要配置含漏电开关、脱扣器、话筒、水泵。 | 项 | 1 |
| 9 | 科普展品- 排箫（摄声管） | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；演示装置采用 304 不锈钢。 | 项 | 1 |
| 10 | 科普展品- 旋转的银蛋 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；银蛋采用 YL12 硬铝合金；防护罩采用透明亚克力；永久强磁磁钢。 | 套 | 1 |
| 11 | 科普展品- 铁钉桥 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 \geq | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|----------------|--|---|---|
| | | 10mm，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；防护罩采用彩色亚克力； 2、主要配置含 PLC 控制系统、开关电源、漏电开关、按钮、电磁线圈、数显；机械寿命 ≥ 100 万次；头部保护等级 $\geq \text{IP65}$ ；防护方式：防水式。 | | |
| 12 | 科普展品- 发电机原理 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力。 | 套 | 1 |
| 13 | 科普展品- 哪个滚得快 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、围板 $\geq 1.5\text{mm}$ 冷轧板，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面烤漆；轨道采用透明亚克力；释放机构采用 304 及以上不锈钢；转轮采用透明亚克力+304 及以上不锈钢。 | 套 | 1 |
| 14 | 科普展品- 伯努利吸盘 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；支架采用冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面烤漆；实验吸盘采用转性 pvc； 2、机械寿命 ≥ 100 万次；头部保护等级 $\geq \text{IP65}$ 。 | 套 | 1 |
| 15 | 科普展品- 龙卷风 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；支架采用亚克力； 2、主要配置含按钮、漏电开关、风机。 | 套 | 1 |
| 16 | 科普展品- | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 \geq | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|------------------|---|---|---|
| | 反应测试 | 1.2mm，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 \geq 10mm，立面厚度 \geq 5mm；说明牌采用亚克力UV喷绘；维修门 \geq 1.2mm冷轧板表面喷塑；鲨鱼模型采用玻璃钢表面烤漆；桌面图文采用 \geq 15mm透明亚克力+UV打印； 2、主要配置含单片机控制模块、开关电源、漏电开关、驱动装置、触摸传感器。 | | |
| 17 | 科普展品- 电影原理 2 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 \geq 1.2mm，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 \geq 10mm，立面厚度 \geq 5mm；说明牌采用亚克力UV喷绘；维修门 \geq 1.2mm冷轧板表面喷塑；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力；演示装置采用亚克力+灯片+频闪灯。 | 套 | 1 |
| 18 | 科普展品- 液晶玻璃 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 \geq 1.2mm，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 \geq 10mm，立面厚度 \geq 5mm；说明牌采用亚克力UV喷绘；维修门 \geq 1.2mm冷轧板表面喷塑；展示结构采用钣金烤漆+康贝特办； 2、主要配置含漏电开关、按钮、液晶玻璃。 | 套 | 1 |
| 19 | 科普展品- 垃圾分类连连看 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 \geq 1.2mm，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 \geq 10mm，立面厚度 \geq 5mm；说明牌采用亚克力UV喷绘；维修门 \geq 1.2mm冷轧板表面喷塑；显示器外壳采用阻燃ABS注塑； 2、主要配置含音响、控制主机、 \geq 21.5英寸显示器、 \geq 17寸触摸屏。 | 套 | 1 |
| 20 | 科普展品- 自动变速器 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 \geq 1.2mm，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 \geq 10mm，立面厚度 \geq 5mm；说明牌采用亚克力UV喷绘；维修门 \geq 1.2mm冷轧板表面喷塑；防护罩采用透明亚克力+黄色亚克力；变速箱演示机构采用铝合金等。 | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|------------------|--|---|----|
| 21 | 科普展品- 汽车转向器 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力UV喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；防护罩采用透明亚克力+黄色亚克力；转向机构采用不锈钢+碳钢等。 | 套 | 1 |
| 22 | 科普展品- 汽车差速器 | 1、材料组成：展台采用钣金结构、冷轧板围板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力UV喷绘；维修门 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板表面喷塑；防护罩采用透明亚克力+黄色亚克力；差速器演示机构采用碳钢+铝合金等。 | 套 | 1 |
| 23 | 科普展品- 接待智能机器人 | <p>★1、整体尺寸不低于$1400*500*550\text{mm}$；</p> <p>2、具有LCD屏幕，尺寸不低于19英寸；屏幕分辨率$\geq 768*1366\text{px}$；</p> <p>3、具有眼睛表情，采用两个5英寸LCD屏幕，支持动态表现效果；</p> <p>4、内置不低于6个麦克风，360°音源定位、≥ 5米收音范围；内置广角彩色摄像头1个，可用于人脸识别；内置激光雷达1个，≥ 40米覆盖范围；避障超声波传感器不低于6个；防跌落传感器不低于3个；移动速度不低于0.5m/s；</p> <p>★5、处理器性能不低于i3双核，处理器主频不低于2.3GHz；RAM(内存)不低于DDR4 4GB；ROM(硬盘)不低于128GB SSD。</p> | 套 | 1 |
| 24 | 空调天花机 | <p>★1、2相电（220V）冷暖型变频天井式空调；$\geq 3\text{P}$；</p> <p>2、能效等级：1级，制冷量不低于7220W，制热量不低于9250W；包含安装所需延长的铜管、水管、电缆。</p> | 台 | 22 |
| 25 | 触摸屏 | <p>★1、屏幕尺寸≥ 49英寸；物理分辨率：1920×1080；可视视角：$89/89/89/89$（上/下/左/右）；亮度$\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$；对比度：$4000:1$；响应时间：$< 8\text{ms}$；</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|----|-----------|--|---|---|
| | | <p>★2、支持横屏、竖屏播放，支持全屏、分屏播放，模块化设计分屏显示,支持滚动字幕、定时开关，支持 RTC 实时时钟、USB 数据导入功能；</p> <p>3、支持 AVI, rm, rmvb, MKV, WMV, MOV, MP4, DAT (VCD 格式), VOB (DVD 格式), PMP, MPEG, MPG, FLV (H. 263, H. 264), ASF, TS, TP, 3GP, MPG 等 30 种以上视频格式播放，解码分辨率最高支持 3840×2160；支持 JPG、BMP、PNG、GIF 等各种图片格式，浏览并支持旋转/幻灯片播放，最高支持到 4096×4096 分辨率，支持 TXT, PDF, HTML, HTM, CHM, UMD 等文本格式阅读；支持 MP3, WMA, MP2, OGG, AAC, M4A, MA4, FLAC, APE, 3GP, WAV 格式音频播放，支持 MP3, WMA 格式录音；</p> <p>4、采用≥四核主控芯片，主频≥1.8GHz，搭载不低于 Android 7.1 版本操作系统，运行内存≥2G LPDDR3，存储 ≥ 16G EMMC；</p> <p>5、基本接口≥2 路 USB 输出、≥1 路 TF 卡插槽、≥1 路 HDMI、≥1 路 AC IN、≥1 组双声道音频输出，≥1 路标准外置 RJ45 接口支持 10M/100M/1000M 自适应以太网，内置 WIFI，支持 802.11b/g/n；</p> <p>6、触摸功能≥10 点红外触摸，定位精度±2mm，透光率≥95%，使用寿命单点大于 6000 万次，输出分辨率 4096×4096，扫描速度 50scans/s；</p> <p>7、含标准版信息发布软件；</p> <p>8、含制作服务，根据使用环境，将需要显示的内容进行定制、加工、编辑、发布。</p> | | |
| 26 | 科普展品-光的路径 | <p>1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度≥10mm，立面厚度≥5mm；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；光学镜片采用透明亚克力；转盘采用高密度 PVC 烤汽车漆；主要配置含 PLC 控制系统、</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|-----------------|--|---|---|
| | | 开关电源、漏电开关、激光器、手轮检测传感器； ★2、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | | |
| 27 | 科普展品- 空中成像 2 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力； 2、主要配置含漏电开关、成像机构、按钮； ★3、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 28 | 科普展品- 光纤传输 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力；大光纤模型采用透明亚克力； 2、主要配置含漏电开关、激光器、按钮、光源； ★3、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 29 | 科普展品- 管中窥豹 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；观察镜采用黄色亚克力+偏光膜等； 2、主要配置含 ≥ 21.5 英寸显示器、视频播放； ★3、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 30 | 科普展品- 变换的风景 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；灯箱外壳采用 2mm 冷轧板表面喷塑；转盘采用 PVC+碳钢等； 2、主要配置含漏电开关、脱扣器、开关电源； ★3、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 31 | 科普展品- 光线游戏 | 1、材料组成：展台采用钣金结构表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；防护罩采用透明亚克力+彩色亚克 | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|---------------|---|---|---|
| | | 力；演示机构支架采用铝合金+镜面不锈钢； 2、主要配置含漏电开关、激光器、按钮； ★3、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | | |
| 32 | 科普展品- 激光竖琴 | 1、材料组成：展台采用钣金结构表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力UV喷绘；竖琴模型采用高密度PVC烤汽车漆； 2、主要配置含漏电开关、激光器、光电传感器、音响； ★3、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 33 | 科普展品- 声驻波 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面：阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力UV喷绘；演示颗粒采用聚四氟乙烯泡沫颗粒，直径 $\Phi 1-2$ ；演示装置支架采用304不锈钢； 2、主要配置含漏电开关、开关电源、按钮6个、喇叭、PLC控制系统； ★3、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 34 | 科普展品- 光纤传声 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力UV喷绘；演示支架采用透明亚克力+橘黄色亚克力； 2、主要配置含漏电开关、按钮头部保护等级不低于IP65； ★3、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 35 | 科普展品- 聆听世界 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力UV喷绘；显示器外壳采用阻燃ABS注塑； 2、主要配置含音响、控制主机、 ≥ 21.5 寸显示器、 ≥ 17 寸触摸屏； ★3、围板、维修门冷轧板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 36 | 科普展品- | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用 | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|----------------|--|---|---|
| | 神秘的磁力 | <p>阻燃玻璃钢，上平面厚度$\geq 10\text{mm}$，立面厚度$\geq 5\text{mm}$；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；操作手轮采用 15mm 透明亚克力+304 不锈钢；提升机构采用螺纹丝杠；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力；</p> <p>★2、围板、维修门冷轧板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面喷塑。</p> | | |
| 37 | 科普展品- 尖端放电 | <p>1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度$\geq 10\text{mm}$，立面厚度$\geq 5\text{mm}$；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；金属电极采用 304 及以上不锈钢；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力；</p> <p>2、主要配置含漏电开关、按钮头部保护等级$\geq \text{IP65}$；</p> <p>★3、围板、维修门冷轧板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面喷塑。</p> | 套 | 1 |
| 38 | 科普展品- 雅各布天梯 | <p>1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度$\geq 10\text{mm}$，立面厚度$\geq 5\text{mm}$；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；羊角电极采用 304 及以上不锈钢；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力；</p> <p>2、主要配置含漏电开关、按钮、高压电源；</p> <p>★3、围板、维修门冷轧板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面喷塑。</p> | 套 | 1 |
| 39 | 科普展品- 磁悬浮转盘 | <p>1、材料组成：展台采用钣金结构表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度$\geq 10\text{mm}$，立面厚度$\geq 5\text{mm}$；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力；</p> <p>2、主要配置含漏电开关、电机、按钮，机械寿命≥ 100万次；头部保护等级$\geq \text{IP65}$；</p> <p>★3、围板、维修门冷轧板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面喷塑。</p> | 套 | 1 |
| 40 | 科普展品- 静电碰碰球 | <p>1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度$\geq 10\text{mm}$，立面厚度$\geq 5\text{mm}$；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力；</p> <p>2、主要配置含漏电开关、按钮，机械寿命≥ 100万次；</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|----------------------|---|---|---|
| | | <p>头部保护等级\geqIP65;</p> <p>★3、围板、维修门冷轧板厚度\geq1.2mm, 表面喷塑。</p> | | |
| 41 | 科普展品- 无形的力 | <p>1、材料组成: 展台采用钣金结构, 表面喷塑; 台面采用阻燃玻璃钢, 上平面厚度\geq10mm, 立面厚度\geq5mm; 说明牌采用亚克力 UV 喷绘; 防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力; 演示装置支架采用亚克力+304 及以上不锈钢;</p> <p>2、主要配置含漏电开关、按钮、固态继电器、电源适配器;</p> <p>★3、围板、维修门冷轧板厚度\geq1.2mm, 表面喷塑。</p> | 套 | 1 |
| 42 | 科普展品- 听话的小球 | <p>1、材料组成: 展台采用钣金结构, 表面喷塑; 台面采用阻燃玻璃钢, 上平面厚度\geq10mm, 立面厚度\geq5mm; 说明牌采用亚克力 UV 喷绘; U 型管道采用透明亚克力管; 管道弯头采用透明 PVC;</p> <p>2、主要配置含漏电开关、按钮、风机;</p> <p>★3、围板、维修门冷轧板厚度\geq1.2mm, 表面喷塑。</p> | 套 | 1 |
| 43 | 科普展品- 科里奥利力 | <p>1、材料组成: 展台采用钣金结构, 表面喷塑; 台面采用阻燃玻璃钢, 上平面厚度\geq10mm, 立面厚度\geq5mm; 说明牌采用亚克力 UV 喷绘; 带轮采用硬铝合金; 防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力;</p> <p>2、主要配置含漏电开关、电机、按钮, 机械寿命\geq100 万次; 头部保护等级\geqIP65;</p> <p>★3、围板、维修门冷轧板厚度\geq1.2mm, 表面喷塑。</p> | 套 | 1 |
| 44 | 科普展品- 马德堡半球 实验 | <p>1、材料组成: 展台采用钣金结构, 表面喷塑; 台面采用阻燃玻璃钢, 上平面厚度\geq10mm, 立面厚度\geq5mm; 说明牌采用亚克力 UV 喷绘; 支架采用亚克力; 半球采用铸铁材料;</p> <p>2、主要配置含开关电源、漏电开关、按钮、真空泵;</p> <p>★3、围板、维修门冷轧板厚度\geq1.2mm, 表面喷塑。</p> | 套 | 1 |
| 45 | 科普展品- | <p>1、材料组成: 展台采用钣金结构, 表面喷塑; 台面采用</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|------------------------|---|---|---|
| | 阿基米德沉 浮子 | 阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；容器采用透明亚克力；手柄采用 304 及以上不锈钢材料； ★2、围板、维修门冷轧板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面喷塑。 | | |
| 46 | 科普展品- 双曲线槽 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；透明墙采用 20mm 透明亚克力；直杆及支架采用 304 及以上不锈钢材料； ★2、围板、维修门冷轧板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 47 | 科普展品- 滚出直线 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；齿轮采用橘黄色亚克力；手轮采用透明亚克力+304 及以上不锈钢；直线轨道采用 304 及以上不锈钢；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力； ★2、围板、维修门冷轧板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 48 | 科普展品- 最速降线 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；轨道和释放机构采用 304 及以上不锈钢； ★2、围板、维修门冷轧板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 49 | 科普展品- 猜生肖 | 1、材料组成：展台采用钣金结构，表面喷塑；台面采用阻燃玻璃钢，上平面厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，立面厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；图文版采用透明亚克力 UV 打印； 2、主要配置含开关电源、漏电开关、按钮、PLC 控制系统、语音芯片、功放、喇叭； ★3、围板、维修门冷轧板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，表面喷塑。 | 套 | 1 |
| 50 | 科普展品- 电磁实验 (磁棒过线 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢。 | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|------------|---|---|---|
| | 圈) | | | |
| 51 | 科普展品-虹吸现象 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢。 | 套 | 1 |
| 52 | 科普展品-飞轮储能 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢+永久磁铁+电磁线圈。 | 套 | 1 |
| 53 | 科普展品-五彩万花筒 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+全反镜。 | 套 | 1 |
| 54 | 科普展品-偏光干涉 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+偏光膜。 | 套 | 1 |
| 55 | 科普展品-虚实物体 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+凹面镜+塑料动物模型。 | 套 | 1 |
| 56 | 空调柜机 | ★1、冷暖型变频柜式空调； $\geq 3\text{P}$ ，能效等级：1 级；制冷量不低于 7290W，制热量不低于 9720W；电源：AC 220V。 | 台 | 1 |
| 57 | 科普展品-菲涅尔透镜 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+菲涅尔透镜。 | 套 | 1 |
| 58 | 科普展品-锥体反射镜 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+全反镜。 | 套 | 1 |
| 59 | 科普展品-转角镜 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+全反镜。 | 套 | 1 |
| 60 | 科普展品-莫尔条纹 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用 | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|------------------------|--|---|---|
| | (电动) | 亚克力+UV 打印图案；主要配置含电机、按钮。 | | |
| 61 | 科普展品- 声波看得见 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用黑白条纹转筒（亚克力+PVC）+不锈钢弹簧。 | 套 | 1 |
| 62 | 科普展品- 磁力线 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；防护罩采用透明亚克力+橘黄色亚克力；主要配置含开关电源、按钮、电机、磁针。 | 套 | 1 |
| 63 | 科普展品- 磁绷锁 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢。 | 套 | 1 |
| 64 | 科普展品- 磁阻尼 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢+永久磁钢。 | 套 | 1 |
| 65 | 科普展品- 无规则摆锤 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢+永久磁钢。 | 套 | 1 |
| 66 | 科普展品- 人体导电 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢；主要配置含开关电源、灯泡。 | 套 | 1 |
| 67 | 科普展品- 导杆机构 (牛头刨) | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢。 | 套 | 1 |
| 68 | 科普展品- 棘轮机构 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢。 | 套 | 1 |
| 69 | 科普展品- 摩擦与无极 变速 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+不锈钢；主要配置含开关电源、按钮、电机。 | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|----------------|--|---|----|
| 70 | 科普展品- 储光材料 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+射灯+长余辉材料模型；主要配置含射灯、按钮。 | 套 | 1 |
| 71 | 科普展品- 永动机神话 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力+实心钢球。 | 套 | 1 |
| 72 | 科普展品- 温柔电击 | 1、材料组成：底座采用 ABS 注塑；背板采用抗倍特板，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；说明牌采用亚克力 UV 喷绘；演示机构采用亚克力材料；含高压发电机。 | 套 | 1 |
| 73 | 学生实验台 | 1、规格不低于 $1500 \times 1200 \times 750\text{mm}$ ；一体化台面，采用 40mm 厚刨花板双面外贴防火板加工制作，四周采用 ABS 封边； 2、产品结构采用铝合金结构，立柱采用 $100 \times 50\text{mm}$ 壁厚 1.3mm “L” 型铝镁合金立柱一次挤压成型；横梁为 $40 \times 40 \times 1.2\text{mm}$ 铝合金方管；连接转角规格为 $165 \times 180 \times 100\text{mm}$ ，采用铝合金压铸工艺一次成型，配模具 ABS 工程塑料防尘堵头；铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理；脚垫采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫。 | 张 | 4 |
| 74 | 实验凳 | 1、凳面直径 320mm ，高度 $380-480\text{mm}$ （高度可调）；凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳气杆防尘套（ $\varnothing 70 \times 170\text{mm}$ ）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型。 | 个 | 24 |
| 75 | 实验箱货架 | 1、规格 $L1060 \times D400 \times H1680 \times 7$ 层可放置不少于 14 个实验箱；立柱： $38 \times 38 \times 1.0\text{mm}$ ；横梁： $50 \times 14 \times 1.1\text{mm}$ 。（尺寸误差不超过 $\pm 5\%$ ） | 个 | 4 |

| | | | | |
|----|---------------|---|---|---|
| 76 | 学科展板 | 1、规格不低于 450×650mm,5mm 厚度透明亚克力材质, 内置内容为 UV 打印制作, 含相关学科内容介绍等, 集教学、观赏为一体。 | 个 | 6 |
| 77 | 实验案例 | 1、含创新箱实验内容, 能指导教师开展实验教学, 包括实验导入、实验说明、实验过程、实验准备等; 教学案例不少于 95 个。 | 套 | 3 |
| 78 | 学生手册 (含评价) | 1、指导学生如何操作实验, 记录实验过程; 包括整个科学素养形成的过程性评价量规; 每套含三个学段, 每个学段一册课程和一册评价手册, 共 6 册, 实验不少于 110 个。 | 套 | 3 |
| 79 | 校园科普探索 | 1、不低于 26 个教学内容, 以基础科学科普展品为教学内容, 内容涉及声、光、电、磁、力等多个学科领域, 每个主题分为教师部分和学生部分; 教师部分为教室上课所使用的教案部分, 提供完整的授课内容及资源, 帮助教师解决有展品却没法利用的实际问题; 学生部分为教师给学生发放的上课所使用的学习教材和科学展品知识图片等相关参考资料; 针对每项展品梳理其内在知识逻辑, 从展品知识点在不同学段中的概述、课程标准的描述、教材章节信息、拓展思考、以及展品形态、展品原理、操作要点、同系列展品等方面进行全方位梳理, 系统化呈现每个展品的知识图谱, 帮助师生深度挖掘展品的教育功能。 | 套 | 3 |
| 80 | STEMX 探索屋 | 1、不少于 40 个探索项目, 开展 STEMx 教育, 项目式探究学习, 以提出问题、猜想与假设, 设计实验、任务拆解 (收集证据、处理信息)、得出结论、交流评估等涵盖科学探究的要数的形式呈现。 | 套 | 3 |
| 81 | 声学实验箱 | 1、箱体外观尺寸 (mm): $\geq 490 \times 390 \times 190$; 箱体材料采用高密度工程塑料 (聚丙烯); 箱体内部构造采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每 | 箱 | 4 |

| | | | | |
|----|-------|---|---|---|
| | | <p>种实验器材设有固定位置；</p> <p>2、共鸣盒规格：$\geq 176\text{mm} \times 90\text{mm} \times 40\text{mm}$，材质采用 ABS；工艺为模具注塑成型，壁厚不低于 2.5mm，椭圆形回音孔尺寸：大半径 40mm，小半径 25mm，听音孔孔径 3mm；音叉插孔 2 个；共鸣盒箱体可同时接插 2 个听诊器；</p> <p>3、鼓膜振动模拟装置规格：$\geq 130\text{mm} \times 79\text{mm} \times 40\text{mm}$，外壳材质采用 ABS，模具注塑成型，壁厚不低于 2mm；</p> <p>4、消音外壳规格：$\geq 82\text{mm} \times 82\text{mm} \times 6\text{mm}$，材质采用 ABS，工艺为模具注塑成型，壁厚不低于 2mm；消音粘贴板规格：$\geq 82\text{mm} \times 82\text{mm} \times 6\text{mm}$。</p> | | |
| 82 | 光学实验箱 | <p>1、箱体外观尺寸（mm）：$\geq 490 \times 390 \times 190$；箱体材料为高密度工程塑料（聚丙烯）；箱体内部构造采用采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置；</p> <p>2、光具座导轨规格：$\geq 150\text{mm} \times 35\text{mm} \times 11\text{mm}$；光具座滑动标尺规格：$\geq 170\text{mm} \times 28\text{mm} \times 22\text{mm}$；视觉暂留装置规格：$\geq 120\text{mm} \times 120\text{mm} \times 70\text{mm}$，材质为 PC，模具注塑成型。</p> | 箱 | 4 |
| 83 | 电学实验箱 | <p>1、箱体外观尺寸（mm）：$\geq 490 \times 390 \times 190$；箱体材料为高密度工程塑料（聚丙烯）；箱体内部构造采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置；主要配置及用材含人体导电，旋转支架，橡胶棒，玻璃棒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内；人体导电壳体规格：长 100mm，材质为 PMMA，半透明。</p> | 箱 | 4 |
| 84 | 磁学实验箱 | <p>1、箱体外观尺寸（mm）：$\geq 490 \times 390 \times 190$；箱体材料为高密度工程塑料（聚丙烯），箱体内部构造采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置；主要配置及用材：外箱，磁铁小车车身，圆柱形磁铁，旋转支架托盘，旋转支架底</p> | 箱 | 4 |

| | | | | |
|----|----------------|---|---|---|
| | | 座等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内;磁铁小车加载磁铁后:(长×宽×高)≥39mm×25mm×20mm,小车组成为车身、车轮、车轴;车身车轮:材质ABS;工艺为模具注塑成型;;磁铁小车用圆柱形磁铁:(直径×长度)Φ10mm×35mm;磁性材料:铝镍钴永磁。 | | |
| 85 | 力与机械 (一)实验箱 | 1、箱体外观尺寸(mm):≥490×390×190;箱体材料采用高密度工程塑料(聚丙烯);箱体内部构造采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置;铝型材面板规格:≥400mm×76.5mm×16.5mm;材质采用6063铝合金或以上型材,壁厚不低于1.5mm;;铝型材面板规格:≥240mm×76.5mm×16.5mm;材质采用6063铝合金或以上型材,壁厚不低于1.5mm。 | 箱 | 4 |
| 86 | 清洁能源实验箱 | 1、箱体外观尺寸(mm):≥490×390×190;箱体材料采用高密度工程塑料(聚丙烯);箱体内部构造采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置;主要配置及用材:氢能小车身、发电电池、电解电池、电解发电二合一电池各一个,发电电池底座,电池盒等;氢能小车身规格:四轮、遇障碍自动转向;动力形式:氢气发电驱动;尺寸:≥240mm×110mm×48mm;塑料件工艺:模具注塑成型。 | 箱 | 4 |
| 87 | 水实验箱 | 1、箱体外观尺寸(mm):≥490×390×190;箱体材料采用高密度工程塑料(聚丙烯);箱体内部构造采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置;主要配置及用材:水的净化底座(水净化模拟装置),水的净化材料筒,水的净化连接件,模拟潜水球球体等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内;水的净化底座(水净化模拟装置)底座规格:Φ100mm×55mm,材质为PMMA管材及板材; | 箱 | 4 |

| | | | | |
|----|----------|--|---|---|
| | | 底座盖规格： $\Phi 105\text{mm} \times 10\text{mm}$ ，材质为 PMMA 管材及板材； 组装底座后规格： $\Phi 105\text{mm} \times 60\text{mm}$ ；水的净化材料筒由筒身及园形滤网组成；筒身规格： $\Phi 50\text{mm} \times 70\text{mm}$ ，材质为 PC；圆形滤网规格： $\Phi 44\text{mm}$ ；滤网为不锈钢材料；水的净化连接件规格： $\Phi 55\text{mm} \times 35\text{mm}$ ，材质为 ABS。 | | |
| 88 | 空气实验箱 | 1、箱体外观尺寸（mm）： $\geq 490 \times 390 \times 190$ ；箱体材料采用高密度工程塑料（聚丙烯）；箱体内部构造采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置；主要配置及用材：风的形成实验箱，小车，两用气筒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内；风的形成实验箱箱体规格： $\geq 100\text{mm} \times 78\text{mm} \times 80\text{mm}$ ；由箱体、观察窗及窗框构成；观察窗材质为 PMMA2mm 板材。 | 箱 | 4 |
| 89 | 热学实验箱 | 1、箱体外观尺寸（mm）： $\geq 490 \times 390 \times 190$ ；箱体材料为高密度工程塑料（聚丙烯）；箱体内部构造采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置；主要配置及用材：热传导观察装置，模拟陆地，冷却皿，铜球等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内；热传导观察装置规格： $\geq 150\text{mm} \times 58\text{mm}$ ，材质为液晶感温变色膜；测试材料金属片分别为铜、铝、锌、锌铜合金和铁。 | 箱 | 4 |
| 90 | 气象实验箱 | 1、箱体外观尺寸（mm）： $\geq 490 \times 390 \times 190$ ；箱体材料采用高密度工程塑料（聚丙烯）；箱体内部构造采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置；主要配置及用材：小型气象站实验套件，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 | 箱 | 4 |
| 91 | 建筑与结构实验箱 | 1、箱体外观尺寸（mm）： $\geq 490 \times 390 \times 190$ ；箱体材料采用高密度工程塑料（聚丙烯）；箱体内部构造采用 EPV | 箱 | 4 |

| | | | | |
|----|---------|--|---|----|
| | | 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置；主要配置及用材：桥梁模拟装置，搭建房屋装置。 | | |
| 92 | 人体结构实验箱 | 1、箱体外观尺寸（mm）： $\geq 490 \times 390 \times 190$ ；箱体材料采用高密度工程塑料（聚丙烯）；箱体内部构造采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置；主要配置及用材：人体心脏结构，人体躯干结构，人体眼睛的结构，人体骨骼结构，人体耳朵结构，人体颅和头骨结构，人体肌肉模型，人体手的结构，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 | 箱 | 4 |
| 93 | 办公桌椅 | 1、王字四人位办公桌，基材、板材采用三聚氰胺板或饰面刨花板，规格不低于 $2400 \times 1200 \times 760 \text{mm}$ ；包含四个木制文件柜； 2、配套 4 把办公椅，规格不低于 $50 \times 50 \times 810 \text{mm}$ ，采用网布饰面，尼龙玻纤，固定扶手。 | 套 | 3 |
| 94 | 文件柜 | 1、至少高 $1800 \text{mm} \times$ 宽 $1200 \text{mm} \times$ 深 500mm ；采用冷轧钢板；柜子上部为对开内嵌式玻璃门，2 隔 3 空，层板上下可调节；中间 2 个抽屉；下部板式对开门，1 隔 2 空；经脱脂，清洗、加温除油磷化、表调、干燥工艺等后，采用优质粉末静电喷塑，工件焊接强度及焊接平整光滑，所有标准件及紧固件均经氧化或镀锌处理；带铝合金拉手。 | 个 | 13 |
| 95 | 沙发 | 1、三人座真皮沙发，内部采用实木框架，规格不低于 $1500 \times 760 \times 620 \text{mm}$ 。 | 套 | 3 |
| 96 | 取暖桌 | 1、规格不低于 $120 * 70 * 50 \text{cm}$ ；桌面具有不低于 20cm 的升降行程；钢化玻璃面板；取暖功率 $\geq 2400 \text{W}$ ；烹饪功率 $\geq 1300 \text{W}$ ；脚暖功率 $\geq 200 \text{W}$ 。 | 张 | 3 |
| 97 | 饮水机 | 1、多功能双出水口冷热型；可直接自来水过滤直饮；不低于 5L 容量热胆；功率 $\geq 1300 \text{W}$ 。 | 台 | 3 |

| | | | | |
|-----|---------------|--|---|---|
| 98 | VR 素材-圣地重游 | 1、通过三维仿真技术构建虚拟展馆；展示百年来，在党的历史上较为重要的几个关键节点地址故地、纪念馆等，包括上海中共一大会址；嘉兴红船旧址；井冈山永新县“三湾改编”旧址；于都中央红军长征出发纪念馆；遵义会议旧址；毛泽东延安旧居；西柏坡中共中央旧址。 | 套 | 1 |
| 99 | VR 素材-光辉历程 | 1、通过三维仿真技术构建虚拟展馆；以历史发展为逻辑分为新民主主义革命时期、社会主义探索时期、建设有中国特色的社会主义新时期展示；在虚拟场景中，操作者以第一人称视角进行漫游和交互，点击可播放语音，在虚拟场景中学习一百年以来中国共产党的大事件；新民主主义革命时期光辉历程提供五四运动、中共第一次会议、中共第二次会议等不少于 60 个展示内容；社会主义探索时期光辉历程提供中华人民共和国成立、七届三中全会、中共八大等不少于 15 个展示内容；建设有中国特色的社会主义新时期光辉历程内展示十一届三中全会、邓小平南方谈话等不少于 15 个展示内容；能够兼容科普教育体验区的 VR 教学资源，可在同一个 APK 中运行。 | 套 | 1 |
| 100 | VR 素材-新中国史馆 | 1、通过三维仿真技术构建虚拟展馆；集中展示新中国成立以来国家大事件，按照时间顺序至少分为序厅、屹立东方、改革开放、走向复兴四个部分。 | 套 | 1 |
| 101 | VR 素材-中共一大纪念馆 | 1、通过三维仿真技术构建虚拟展馆；以时间顺序罗列中国共产党诞生的相关历史背景，至少分为三大部分：第一部分展示中国逐步演变为半殖民地半封建社会、探寻救亡图存的道路两个单元的相关内容；第二部分展示五四运动与马克思主义在中国的传播、建党前夕的上海社会与共产国际的推动和共产党早期组织的建立三个单元的相关内容；第三部分展示中国共产党第一次全国代表大会代表、中国共产党第一次全国代表大会召开及中国共产党成立初期的活动三个单元的内容；操作者可在场 | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|---------|--|---|----|
| | | 景中自由漫游，查看相关图文、视频材料；中国逐步演变为半殖民地半封建社会展馆展示英舰突袭虎门沙角炮台、上海会审公堂、万国商团团徽等不少于 15 幅展品；探寻救亡图存的道路展馆内展示林则徐、魏源像、江南制造总局等不少于 10 个展示内容；五四运动与马克思主义在中国的传播展馆内提供陈独秀介绍、巴黎和会、李大钊、李达、李汉俊、陈望道等不少于 30 个展示内容；建党前夕的上海社会与共产国际的推动展馆内提供 20 世纪 20 年代的上海外滩、上海药业友谊联合会合影、霞飞路上俄国侨民开设的餐厅等不少于 10 个展示内容；共产党早期组织的建立展馆包含复兴公园、《新青年》编辑部旧址、《中国共产党宣言》内容等不少于 30 个展示内容；中国共产党第一次全国代表大会代表展馆包含谢觉哉记载毛泽东、何叔衡赴会的日记、各地共产党早期组织选派代表简况表等不少于 30 个展示内容；中国共产党第一次全国代表大会召开展馆包含中共一大会址、中国共产党的第一个纲领、中国共产党的第一个决议等不少于 30 个展示内容；中国共产党成立初期的活动展馆包含《中国共产党中央局通告》、人民出版社通告、中国劳动组合书记部旧址等不少于 6 个展示内容。 | | |
| 102 | VR 头盔套装 | ★1、分辨率 $\geq 3664 \times 1920$ ；刷新率 $\geq 90\text{Hz}$ ；处理器主频 $\geq 2.84\text{GHz}$ ，处理器制程工艺 $\leq 7\text{nm}$ ，处理器不低于 8 核 64 位； 2、支持佩戴眼镜；视场角 $\geq 98^\circ$ ；内存 $\geq 4\text{GB}$ ；闪存 $\geq 128\text{G}$ ；电池容量 $\geq 4000\text{mA}$ ；支持 USB 3.0 数据传输。 | 台 | 31 |
| 103 | 投屏器 | 1、企业级 HDMI 无线投屏器，具有 DFH 认证；采用 2.4G+5G 双频技术，支持图像和影音同时传输；支持 HDMI 和 VGA 双屏输出；支持不低于 50 米传输。 | 台 | 7 |
| 104 | VR 图像终端 | ★1、 ≥ 42 英寸液晶屏，带 HDMI 接口；标配伸缩旋转安 | 台 | 6 |

| | | | | |
|-----|-----------------|--|---|---|
| | | 装支架。 | | |
| 105 | VR 地震仿真训练体验系统 | 1、仿真地震前后校园环境，让体验者置身其中进行地震逃生的体验，感受地震时建筑物及地面的变化，体验地震发生时的心理感受；至少提供教学及体验两种模式；至少提供路标指示及文字两种操作说明。 | 套 | 1 |
| 106 | 火灾逃生（校园场景）VR 体验 | 1、仿真火灾时的校园场景，让体验者置身其中进行教室火灾逃生的体验，感受火灾时的现象，体验火灾发生时的心理感受；至少具备教学及体验两种模式；至少具备路标指示及文字两种操作说明；具有倒计时功能；至少具备 5 种教室火灾逃生的自救方法；具有逃生失败/逃生成成功后的操作点评； 2、系统支持用户在场景中漫游，支持定点传送，将用户传送到指定位置，可以实时追踪用户在真实世界的走动并动态更新用户在虚拟世界中所处的环境和场景； 3、系统分辨率不低于 1920*1200，可对场景模型进行实时顶点优化，根据视觉效果调整优化比例；具有交互性通过左、右手手柄与系统中内容互动，每个课程资源可交互功能菜单不少于 3 个；支持在无互联网环境下操作使用。 | 套 | 1 |
| 107 | 火灾逃生（宿舍场景）VR 体验 | 1、仿真火灾时的宿舍场景，让体验者置身其中进行宿舍火灾逃生的体验，感受火灾时的现象，体验火灾发生时的心理感受；至少具备教学及体验两种模式；至少具备路标指示及文字两种操作说明；至少具有 4 种宿舍火灾逃生的自救方法。 | 套 | 1 |
| 108 | 四场景灭火器训练 VR 体验 | 1、至少包含四个火灾场景；至少具有灭火器使用教学及操作练习模块；至少提供使用灭火器四个环节的教学。 | 套 | 1 |
| 109 | 高空坠落 VR 体验 | 1、仿真建筑施工过程中，吊篮作业场景，真实还原因重物放置位置不均匀所造成的吊篮坠落事故；模拟教学楼 | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|-------------------|--|---|---|
| | | 高空坠落场景，并给出坠落后果反馈。 | | |
| 110 | 家庭火灾隐患认知及排查 VR 体验 | 1、真实模拟家庭场景；至少提供 17 种家庭火灾危险源，体验者可排查隐患；提供自动讲解隐患原因功能；具有学习与考核两种模式。 | 套 | 1 |
| 111 | 触电事故 VR 体验 | 1、仿真下雨时的施工现场，工人焊接钢支撑与预埋件场景，提供语音讲解功能；支持用户在场景中漫游，支持定点传送，将用户传送到指定位置，可以实时追踪用户在真实世界的走动并动态更新用户在虚拟世界中所处的环境和场景。 | 套 | 1 |
| 112 | 汽车拆装训练 VR 体验系统 | 1、系统基于 C/S 架构设计，采用 MVC 框架开发；采用三维场景展示，支持 360 度旋转视角、场景漫游、定点传送，分辨率不能低于 1920*1200； 2、支持用户自由更换不少于 100 种的车身颜色；支持用户自由更换汽车的轮胎，提供不少于三种形式的轮胎供用户选择，配有更换轮胎的仿真特效；支持用户自由地开关车灯，展现相应的灯光特效；支持将车身外壳隐藏，单独显示汽车底盘供用户观察底盘结构；支持用户在驾驶室内启动引擎、播放和切换音乐；支持拆装操作，拆装的部件包含但不限于：发动机、散热器、滤清器、蓄电池。 | 套 | 1 |
| 113 | 火箭发射原理 VR 实验 | 1、系统 1：1 模拟长征二号 F 火箭的整体构造，包含火箭不少于 5 个部件的组装功能，并对正确和错误的组装操作进行反馈，直至成功发射；系统支持单独模拟火箭发射的各个过程，包含但不限于火箭的逃逸塔分离、助推器分离，一级火箭分离。 | 套 | 1 |
| 114 | 磁悬浮列车工作原理 VR 实验 | 1、模拟磁悬浮列车不少于 5 个的工作组件，并提供磁悬浮列车相应组件的组装功能；系统在组装过程中提供正确、错误操作的及时反馈；至少需提供磁悬浮列车的悬浮系统，动力系统工作原理。 | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|-----------------|--|---|---|
| 115 | 夏季鸟类多样性调查 VR 实验 | 1、系统模拟不少于 80 种不同种类的鸟；支持地图查看鸟的位置及用户所在的位置，并提供地图的显示和隐藏功能；支持查看鸟类的图片、生活习性、特征的文字介绍。 | 套 | 1 |
| 116 | 认识胚胎的形成过程 VR 实验 | 1、系统模拟胎儿的形成过程，并提供胚胎发育各个阶段的语音讲解功能；系统包含受精过程、受精卵的分裂、着床、发育过程；支持查看受精卵内部的细胞变化。 | 套 | 1 |
| 117 | 认识手的神经分布 VR 实验 | 1、系统真实模拟手部结构，对手的各部分结构提供显示、隐藏功能；提供手的不同部位神经损伤表现功能。 | 套 | 1 |
| 118 | 海底世界 VR 实验 | 1、通过三维仿真技术真实模拟海底世界场景，包括但不限于海底地形、海洋生物、沉船等场景；提供海底横向、纵向空间位移游览功能；提供海洋生物包括但不限于黑鱼、魔鬼鱼、水虎鱼、蓝鲸、乌贼、锤头鲨、石斑鱼、沙丁鱼、水母等 30 多种。 | 套 | 1 |
| 119 | 有舵滑雪 VR 体验系统 | 1、系统基于 C/S 架构设计，采用 MVC 框架开发；支持用户在场景中漫游，支持定点传送，将用户传送到指定位置，也可以实时追踪用户在真实世界的走动并动态更新用户在虚拟世界中所处的环境和场景；系统分辨率不能低于 1920*1200，可对场景模型进行实时顶点优化，根据视觉效果调整优化比例；以北京冬奥会滑雪赛场为参考原型进行设计，提供不少于 3 个难度等级的的教学内容，滑雪知识及比赛项目介绍，包含不少于 5 种的奥运滑雪比赛项目，并可以进行身临其境的滑雪运动体验；至少包含 4 种滑雪设备的介绍及其穿戴方法、10 种以上滑雪动作教学及其技巧，包含滑雪运动项目的欣赏要领和评分规则。 | 套 | 1 |
| 120 | 打靶游戏心理学拓展训 | 1、系统基于 C/S 架构设计，采用 MVC 框架开发；系统支持用户在场景中漫游，支持定点传送，将用户传送到指 | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|------------|--|---|---|
| | 练 VR 体验系统 | 定位置，也可以实时追踪用户在真实世界的走动并动态更新用户在虚拟世界中所处的环境和场景；分辨率不低于 1920*1200，可对场景模型进行实时顶点优化，根据视觉效果调整优化比例；提供不少于四种射击打靶的场景、不少于 3 种枪支的完整结构及其操作提示；提供弹夹更换、子弹上膛等不少于 5 种的具体操作功能；具有成绩统计功能。 | | |
| 121 | 溺水 VR 体验 | 1、虚拟场景泳池、野外场景；可体验救援等应急处理。 | 套 | 1 |
| 122 | 极光意境 VR 体验 | 1、模拟自然现象“极光意境”场景，包含自然场景、极光现象发生等；模拟各类极光意境场景，支持 720 度角度观察体验，漫游极光场景；支持科学原理展示、讲解等功能；具备音乐、动态极光景象展示功能。 | 套 | 1 |
| 123 | 虚拟现实头盔 | 1、2 个 ≥ 3.4 英寸屏幕；单眼分辨率 $\geq 1440*1700$ （双眼分辨率 $2880*1700$ ）；刷新率：90Hz；视场角 $\geq 110^\circ$ ；立体声耳机；集成麦克风，耳机按钮；USB-C 3.0, DP 1.2, 与 Mods 的专用连接；G-sensor 校正，陀螺仪，瞳距校正；翻盖式面罩，可调整瞳距，可调式头带； 2、手柄内置陀螺仪和 G-sensor 校正，霍尔传感器，触摸传感器；含 2 个应用程序按钮、扳机、缓冲按钮、摇杆、抓握按钮。 | 台 | 1 |
| 124 | 图形工作站 | ★1、处理器性能不低于 I5-11400，主频 ≥ 2.6 GHz；主板芯片 $\geq B560$ 芯片组； 2、内存 ≥ 16 G DDR4 内存；硬盘 ≥ 512 G 固态+1T 机械；显卡 ≥ 4 G 独立显卡；集成 1000M 网卡，集成 5.1 声道声卡； 3、机箱不小于 28L，前置 Reset 键；外壳防护等级不低于 IP5X，外壳并通过腐蚀认证实验；电源 ≥ 500 W 电源；原厂出厂 ≥ 10 个 USB 接口，前置 4 个 USB 3.2 Gen2，2 个 USB 3.2 Gen1，1 个麦克风插孔，1 个耳机/麦克风 combo 插孔；后置 4 个 USB 2.0，2 个 PS/2，1 个串口，1 | 台 | 3 |

| | | | | |
|-----|-------------|--|---|---|
| | | 个VGA, 1个HDMI, 1个DP, 1个RJ-45, 1个耳机插孔, 1个麦克风插孔, 1个Line-in插孔; 扩展插槽: 不少于1×PCIe x16、2×PCIe x1、1×PCI, 2×M.2; 4、显示器≥23.8英寸; | | |
| 125 | VR万向移动平台 | 1、设备整体使用参数: 产品重量≥109kg; 功率≥6w; 占地面积≥1.2m*1.4m; 适配身高115cm-195cm; 适配腰围78cm-147cm; 承受体重<130kg; 可调节高度89cm-112cm; 2、设备技术参数: 脚部传感器采用9轴加速度传感技术; 脚部传感器续航时长为8小时; 传感器感应延迟100ms; 腰环转向识别精度打到1°; 3、步行移动平台由两根金属立柱支撑, 内置气动弹簧支可自动升降调节腰环高度, 立柱随着气动弹簧的升降可有1-7档不同高度调节功能; 脚步追踪器每套虚拟实境体验系统平台提供具备惯性测量单元功能可即时感测追踪器2个, 安装在专用鞋上以追踪用户脚步运动数据; 虚拟实景体验系统平台对应多种尺码的专用运动鞋。 | 台 | 1 |
| 126 | 360度全息投影设备 | 1、包含幻影成像屏、360柜体、≥15英寸液晶显示屏四块、全息控制屏、音响; 幻影成像屏包含高透高反射分光镜基材; 360柜体尺寸不低于0.9*0.9*0.5m。 | 台 | 1 |
| 127 | 生命的进化过程VR素材 | 1、包含海洋场景和陆地场景; 包含但不限于以下模型的动态展示: 原核细胞生物、原生动物、扁形动物、环节动物、鱼类、爬行类、大猩猩、人类; 能够模拟生命从原核细胞生物(海洋)--原生动物(海洋)--扁形动物(海洋)--环节动物(海洋)--鱼类(海洋)--爬行类(陆地)--哺乳类(大猩猩)--人类的进化过程模型展示; 源能够模拟出不同阶段生物的主要特点, 并通过音频介绍其中涉及到的进化知识点; 片源素材不少于180S。 | 套 | 1 |
| 128 | 悬崖环境的 | 1、仿真模拟高空悬崖、玻璃栈道场景; 经过传送点方式 | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|-----------------------|--|---|---|
| | 恐高体验 VR 软件 | 进行传送，传送点不少于 10 个；可体验悬崖坠落感，坠落过程中伴随悬崖落石。 | | |
| 129 | 迷宫冒险心理学拓展训练 VR 体验软件 | 1、仿真模拟城市迷宫冒险心理游戏，让体验者置身其中进行迷宫行走的体验；至少包含三种闯关体验模式，关卡不少于 5 个；具有语音提示功能、计时功能。 | 套 | 1 |
| 130 | 领导力虚拟训练-变革型领导 VR 体验系统 | 1、至少包含三个领导力训练场景；具有录音和录音回放的功能；包含领导力训练模拟试题及其参考答案。 | 套 | 1 |
| 131 | 公众演讲焦虑 VR 体验系统 | 1、至少包含 3 种公众演说场景；包含实验简介和实验目的；可自由输入演讲文稿并投影至虚拟场景中的显示设备上；至少包含 9 种演讲难度。 | 套 | 1 |
| 132 | 梵高的梦境 VR 体验系统 | 1、至少提供 2 个以上三维艺术创作空间场景，可在场景中漫游；具有配乐功能、作画功能，可使用手柄控制颜料和画笔，选择不同的颜色和笔触，自由作画。 | 套 | 1 |
| 133 | 罗纳河上的星夜 VR 体验系统 | 1、提供梵高《罗纳河上的星夜》的三维空间场景，且可自动游船；具有供配乐功能、作画功能，可使用手柄控制颜料和画笔，选择不同的颜色和笔触，自由作画；具有 VR 内部拍照、查看照片、切换画笔、橡皮擦、调色盘等功能。 | 套 | 1 |
| 134 | 创意思维拓展-创意的延伸和迁移 VR 体验 | 1、具有场景漫游功能；具有表情包的编辑、播放，音乐的选择功能；具有大屏幕表情播放功能。 | 套 | 1 |
| 135 | 古代语言学学习 VR 交互系统 | 1、支持开展陆地动物路线造字实验、昆虫固定路线造字实验、植物固定路线造字实验、果实固定路线造字实验；场景包括但不限于茅草屋、身着虎皮裙的原始人、原始海域、远古的植被、动物等；用户可以身临其境地融入 | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|----------------|---|---|---|
| | | <p>到原始部落场景中，通过交互手柄即可完成象形文字的选取、绘制等操作；</p> <p>2、在基础实验看图识字中，用户可以学习基础字库中的不少于 59 个象形文字，认知简体中文与象形文字的对应关系；学生在拼字或造字时，系统提供画笔和橡皮工具；学生在拼字或造字时，画笔的粗细允许用户自由灵活设置；可以开展看图识字；识字考核。</p> | | |
| 136 | 山水诗意境 VR 体验 | <p>1、创设景与诗的融合场景，以仿真构形，以虚拟传神，导入对诗歌空间、时间、情感互为涵容的审美体验，学生以角色扮演的方式身临其境地体验诗境、诗情与诗思的交响，以此完成山水诗的欣赏，从而有效提升了山水诗审美鉴赏能力；真实模拟谢灵运、孟浩然与文天祥三位诗人，将江中扁舟、澄鲜阁、浩然楼、兰亭集序等场景真实展现出来；真实模拟瓯江、江心屿、雁荡山场景，并进行水墨画风处理；提供江心屿、楠溪江与雁荡山视频，作为场景选择界面；</p> <p>2、提供为谢灵运进行“冠”、“衣”、“履”装备搭配的选择场景；提供学生对场景中诗文的多角度补充问答，提高学生对山水诗意境的理解；提供李白的诗作，并在谢灵运的手机朋友圈中展现，学生可以查看杜甫、苏轼等诗人的留言；提供刘基《散天花·舟泊中川》诗歌的造境空间，学生可以通过手柄从提供的模型中选取素材，并依据个人对诗歌的理解完成对场景的营造；提供课后练习环节，学生可选择教学应用、文旅应用、广告应用、创作应用四个具体用境场景，根据不同场景的身份撰写相关文字内容作为作业。</p> | 套 | 1 |
| 137 | 5D 体验座椅 平台 | <p>1、尺寸$\geq 2080*1110*1750\text{mm}$；平台采用钣金/亚克力/LED 灯带；座椅采用玻璃钢/PU/亚克力材质，仿安全帽造型一体成型；防尘罩采用 PU 材质；整体为三自由度动感平</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|-------------------------|---|---|----|
| | | 台；额定功率 $\geq 220V/2500W$ 。 | | |
| 138 | 控制台 | 1、尺寸 $\geq 500*300*1600mm$ ；显示器 ≥ 19 英寸显示屏；无线键鼠套装。 | 台 | 1 |
| 139 | 5D智能终端 | 1、外接式头戴设备；屏幕 ≥ 5.7 英寸 AMOLED 柔光护眼屏；分辨率 $\geq 2560 \times 1440$ ；刷新率 $\geq 70HZ$ ；视场角 $\geq 110^\circ$ 。 | 台 | 2 |
| 140 | MR设备 | 1、衍射光栅波导光学系统；对角线视场角视场角不低于 52° ，水平视场角不低于 43° ，垂直视场角不低于 29° ；分辨率不低于2K；4个可见光摄像头；2台红外摄像机眼动跟踪系统； ≥ 100 万像素飞行时间传感器；前置相机不低于800万像素；双手全关节跟踪；具有语音交互功能；6自由度跟踪。 | 台 | 2 |
| 141 | MR 天问一号 飞天之旅体 验系统 | 1、模拟天文一号完整升空过程，升空过程中，模拟发射的火焰、助推器分离、天文一号分离；具有长征五号运载火箭得三维模型，并可以运用手势展现火箭长度，实现火箭姿态转变、升空等操作；天文一号被火星捕获，显示火星、地球等星球模型，并且具备悬停、打开桅杆、着落、火星车出仓等操作。 | 套 | 1 |
| 142 | MR显示终端 | ★1、尺寸不低于43英寸；分辨率不低于4K；接口具有HDMI、USB接口。 | 套 | 1 |
| 143 | 小学科学VR 教学系统 | 1、系统基于C/S架构设计，采用MVC框架开发；支持6DoF体验；课程资源围绕国家标准课程知识点开发，完整课程资源数量不少于100个，满足小学科学同步课程以及课外拓展教学，课程内容包括但不限于探究鱼鳍在游泳中的作用、胚胎是怎样形成的、火箭发射原理、活塞式抽水机原理、模拟保护色的形成过程、蚂蚁王国、海底世界、探究种子萌发的条件、探索太阳系、夏季鸟类多样性等；（提供资源清单并加盖投标人鲜章佐证） | 套 | 25 |

| | | | | |
|-----|-------------|--|---|----|
| | | <p>2、科学实验内容模块可根据知识点分为生态环境类、生理学类、动物类、植物类、微生物类、物理类、天文类等不少于7大类课程资源；</p> <p>3、生态环境类实验要求提供草原、湿地、森林、园艺等多种生态环境；动物类实验要求动物模型数量不少于130种，且包含不少于80种的相关动物知识点介绍；</p> <p>4、植物类实验植物模型数量不少于120种，且包含相应的植物知识点介绍，涵盖探究种子萌发条件实验；微生物类实验要至少包含细菌和真菌的相关实验；物理类实验能满足20个以上的电学实验操作，器材可进行自由拆分、组合，实验呈现与真实实验相同的实验现象；天文类实验要求实验至少包含天体运动规律及天体运动会引发的日食、月食等天文现象；</p> <p>5、生理学类实验要求涵盖手、脑、眼球等不少于3种器官的人体结构介绍，并可对相应结构进行拆分、组合，涵盖人体血管漫游、胚胎的形成过程等生理知识；涵盖药物在动物体内的吸收等用药知识。</p> | | |
| 144 | 中学理化生VR教学系统 | <p>1、系统基于C/S架构设计，采用MVC框架开发，支持用户360度旋转视角，系统分辨率不能低于1920*1200，可对场景模型进行实时顶点优化，根据视觉效果调整优化比例；支持6DoF体验；课程内容根据国家课程标准中的知识点编写，满足中学理化生课程教学，提供探究性实验资源数量不少于40个，课程内容包括但不限于探究固体熔化时温度的变化规律，探究凸透镜成像的规律，研究影响滑动摩擦力大小的因素，比较小灯泡的亮度，伏安法测电阻，测量小灯泡的电功率，探究通电螺线管外部的磁场分布，探究什么情况下磁可以生电、测定空气里氧气的含量、加热高锰酸钾制取氧气、镁条的燃烧、粉尘爆炸实验、铁制品锈蚀的条件、氢氧化钠溶液、氯</p> | 套 | 25 |

| | | | | |
|-----|---------|--|---|---|
| | | <p>化钡溶液与硫酸铜溶液的反应、粗盐中难溶性杂质的去除、工业炼铁、探究光对鼠妇生活的影响、绿叶在光下制造有机物、二氧化碳是不是光合作用必需的原料、观察叶片的结构等；</p> <p>2、中学物理实验内容模块含力学、热学、电学、声学、光学、电磁学 6 大类课程资源；电学实验数量要求不少于 13 个，能够正确模拟中学阶段任意的复杂电路和现实规律，学生能够自主设计实验、自由搭建电路，提供电路图、表格、I-R 图像、I-U 图像等常用支持实验的插件，能够真实模拟家庭电路的实验场景与实验器材，对于学生的错误操作给与提示，高度仿真错误及异常现象；</p> <p>3、声学实验至少包含真空中声音传播相关实验；光学实验至少包含光的反射、折射、色散等相关实验；电磁学实验数量要求不少于 7 个，至少包含磁生电、电生磁等相关实验；分子实验数量要求不少于 2 个。</p> | | |
| 145 | VR 控制系统 | <p>1、控制端管理所有学生端，能够实时监察设备包括设备 ID、SN 号码、在线情况、在线数量、运行情况、电量、设备是否正常运行、数据连接情况等，并可实现指定设备遥控关机、重启等功能；能控制多学生端同步体验统一 VR 内容；可以快速设置指定学生端处于自由模式/联播模式，自由模式学生可以自由选择课程主题、资源，进行自主探究学习；联播模式下，可锁定学生的 VR 设备，可由教师端进行实验分发，统一学生 VR 内容；可以实施管理和监控学生端用户体验内容。</p> | 套 | 1 |
| 146 | 控制终端 | <p>1、屏幕尺寸≥ 8.1英寸；分辨率$\geq 1920*1200$；厚度 7.1mm-9mm；运行内存$\geq 4GB$；内存容量$\geq 128GB$；CPU 核心数≥ 8核。</p> | 台 | 1 |
| 147 | VR 充电柜 | <p>1、主体材质采用 1.0-1.8mmSPCC 冷轧碳素钢与环保 ABS 工程塑料相结合；分三/四层前后放置设计，每层可容纳</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|-------|--|---|----|
| | | 10 位 VR 设备同时充电，采用 USB 充电模式；采用静音脚轮（四轮万向，两轮带刹车）和左右人体工学把手；采用环保 ABS 工程塑料单机隔断，其中内置隔板上带有卡线槽且不划伤屏幕，同时又预留凹槽方便拿取。 | | |
| 148 | 六边形桌椅 | 1、桌子规格不低于 800x400x750； 板材采用 E1 级环保实木颗粒板，三胺纸饰面；台面 \geq 16mm 厚，直径 \geq 50mm 钢脚； 2、椅子为一体成型 PP 椅座，标配定型绵坐垫；标配坐壳；细砂粉喷， \geq 2.0mm 管材四脚架。 | 套 | 62 |
| 149 | 长条桌 | 1、规格不低于 1400*600*800mm； E1 级实木颗粒板，三聚氰胺饰面板，台面 25mm 厚 ， 管材厚度 1.0mm。 | 套 | 3 |
| 150 | 智慧黑板 | 1、整机一体化铝合金窄边面框设计，最小边框单边尺寸 \leq 15mm； 2、前置不少于 8 个物理按键，可实现触控开关、护眼、电脑系统还原等功能；前置接口：至少具有 1 路 HDMI，2 路双通道 USB(USB3.0)接口，1 路 Type-C 接口； 3、整机具有前置物理按键实现一键休眠节能功能，产品在不关闭整机电源的情况下，可通过前置按键关闭/开启液晶屏背光，在按键故障的情况下也可通过触屏按键实现休眠节能功能，休眠情况下通过敲击屏幕唤醒； 4、整机采用不低于 4mm 厚全钢化防眩光玻璃，具有防爆、防划伤性能，屏幕表面可承受 1.1kg 钢球，在 2.5 米高度自由下落撞击，玻璃硬度模式 7 级，抗撞击力 \geq 68N； 5、具备前置三合一按键，可同时实现整机开关、电脑开关、节能休眠； Android 或 Windows 系统皆可快速读写 U 盘、硬盘等外接设备资源内容；整机静电抗扰度和浪涌冲击抗扰度均不低于 A 级要求，电磁辐射不低于 B 级要求； ★6、显示屏幕尺寸 \geq 86 英寸，显示比例 16:9，亮度 \leq | 台 | 8 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>400cd/m²，对比度$\geq 4000:1$，可视角度$\geq 178^\circ$；图像物理高清分辨率 3840\times2160（1:1 Map 点对点显示）；喇叭前置设计，采用高低音独立单元；屏幕显示灰度分辨率等级达到 128 灰阶以上；具有智能屏变功能，可根据环境光的变化，自动调整屏幕显示亮度；</p> <p>▲7、采用非接触式高精度电容触控技术，在任意通道下支持 20 点或以上同时书写及手势擦除；定位精度：$\pm 1\text{mm}$；触摸屏具有防遮挡功能，触摸屏在单点或多点（20 点以内）遮挡后仍能正常书写，确保课堂操作的流畅性；（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人鲜章佐证）</p> <p>8、触摸屏具有防光干扰功能，在光照度 90K LUX 环境下能正常工作；首点响应时间≤ 5 毫秒；连续响应时间≤ 4 毫秒；书写响应时间$\leq 25\text{ms}$；无 PC 状态下，嵌入式安卓操作系统可实现 windows 系统中常用的白板书写、Office 软件使用批注、网页浏览等教学应用功能；安卓系统配置要求：Android 6.0 或以上，RAM 2G，Flash 8G；可通过触控手势识别在屏幕任意位置呼唤出快捷菜单，无使用时自动退出隐藏，不占用屏幕书写空间，通过快捷菜单可以快速实现操作返回、主页、全通道批注、双系统切换及自定义的快捷键功能；</p> <p>9、双系统快速切换：通过触控手势识别左右滑动屏幕即可实现 Android 或 Windows 系统的快捷自由切换；在任意通道下点击笔即刻实现批注，点击上下翻页键可以浏览及修改历史批注内容；</p> <p>10、内置插拔式电脑，具有信号接口：≥ 3 路 USB3.0，≥ 1 路 HDMI，≥ 1 路 DP，≥ 1 路 RJ45；处理器性能不低于第 9 代 i5，主频不低于 2.4GHz；内存不低于 8G DDR4；硬盘不低于 256GB SSD。</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|-----|-------|---|---|---|
| 151 | 服务器机柜 | 1、规格：600*1000*2000mm；厚度：方孔条 1.5mm，门板 0.8mm；其它 1.2mm；表面处理：脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑；含 6 口插排 1 个，托盘 2 个，风扇 2 个及配套螺丝等。 | 项 | 1 |
| 152 | 理线架 | 1、标准 19 英寸机架安装，1U 高度；前盖可拆卸。 | 个 | 4 |
| 153 | 覆盖路由器 | 1、WAN：2GE，LAN：4GE(3 个 LAN 口支持切换为 WAN)；可管理 300 个 mini AP；带机量不低于 300；支持微信公众号认证、短信认证、账号认证。 | 台 | 1 |
| 154 | 控制器 | ★1、千兆光电复用口（Combo 口）≥8 个，万兆光口≥2 个；可插拔电源，1+1 冗余备份，支持交流或直流； 2、单台设备支持 AP 数≥512 个，可配置最大 AP 数≥1024 个，本次配置 8 个 AP 管理授权； 3、支持不同 SSID 采用不同转发模式，灵活组网；支持基于用户的 VLAN 划分，基于 SSID 的 VLAN 划分，各 VLAN 支持不同的安全策略、认证、加密方式、ACL 规则； 4、支持针对单一用户及用户群组进行上、下行带宽独立限制；支持 AC/AP 间隧道加密，用户接入支持 WAPI 模式；支持 AC、AP 的各种配置管理和软件升级； | 台 | 1 |
| 155 | 控制器授权 | ★1、控制器 license 授权，至少管理 8AP，企业网专用。 | 套 | 1 |
| 156 | AP | 1、支持同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式； ★2、协商速率≥1170Mbps，其中 5GHz 频段≥600Mbps，2.4GHz 频段≥570Mbps； 3. 提供≥1 个 10/100/1000Mbps 以太网接口，支持 PoE 供电；内置天线，发射功率≥27dBm； 4、支持 POE 802.3af/802.3at 兼容供电或本地电源适配器供电，整机最大功耗≤11W；支持 IPv4/Ipv6 双协议栈；支持频谱导航：在双频模式下，优先引导用户使用 5Ghz 频段；支持实时频谱防护功能；支持远程探针分析 | 台 | 6 |

| | | | | |
|-----|-------------|--|----|----|
| | | 功能；支持基于用户数和流量的负载均衡功能；虚拟 AP ≥ 32 个，支持中文 SSID，可指定最长 16 个汉字的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID，支持 SSID 隐藏； 5、配合 AC 或认证网关支持 802.1x 认证、MAC 地址认证、PSK 认证、Portal 认证；支持 TR-069、SNMP V1/V2c/V3、Trap、HTTP(S)、SSH、Telnet、FTP/TFTP。 | | |
| 157 | 8 口 POE 交换机 | 1、提供 ≥ 8 个千兆 PoE 电口， ≥ 1 个千兆网络电口；支持 IEEE 802.3at/af；支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x；支持红口保障；支持 8 芯供电；支持最远 250 m 传输。 | 台 | 1 |
| 158 | 24 口网络交换机 | 1、网管型交换机， ≥ 24 个千兆 POE 电口， ≥ 2 个千兆光口；支持 802.3af/at PoE 标准，支持整机 POE 最大输出功率 $\geq 370W$ ；支持存储转发，交换容量 $\geq 52Gbps$ ，包转发率 $\geq 36Mpps$ ； 2、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，至少包括网线连接、光纤连接、无线连接；支持通过管理平台展示交换机间链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警展示；支持通过管理平台和手机 APP 对交换机进行远程控制、状态查看、系统拓扑展示、管理、远程升级、远程重启。 | 台 | 28 |
| 159 | UPS 主机 | 1、容量：5400W/6000VA；电压范围：120~275VAC；频率范围：40Hz-70Hz；输出电压：220VAC；输出精度： $\pm 1\%$ ；连接方式：单相二线+ 接地；输出频率：50/60Hz $\pm 0.2Hz$ 。 | 台 | 1 |
| 160 | 电池 | 1、采用 12V-65AH 胶体蓄电池；电池设计寿命 10 年；电池应符合《通信用阀控式密封铅酸蓄电池进网质量认证检测实施细则》（YD/T799-2002）的要求。 | 节 | 32 |
| 161 | 电池柜 | 1、容量可安装 16 节电池。 | 套 | 2 |
| 162 | 防静电地板 | 1、全钢防静电地板，规格 600 \times 600 \times 30/35mm；铺装高度不低于 200mm；结构采用 HP 或新型 PVC 面层，钢板壳 | 平方 | 30 |

| | | | | |
|-----|----------|--|---|----|
| | | 结构，内填充高强水泥，全钢镀锌支架。 | | |
| 163 | 大楼半球摄像机 | <p>★1、视频分辨率$\geq 1920 \times 1080$；帧率 25 帧/秒，支持水平、垂直、旋转三轴调节，视频压缩标准支持 H.265 和 H.264；</p> <p>2、镜头光圈$\geq F1.0$（即 F 值≤ 1.0），彩色最低照度$\leq 0.0005 \text{ lx}$，支持$\geq 120 \text{ dB}$宽动态；</p> <p>3、支持记录系统操作、配置操作、数据操作、事件操作、异常状态、用户管理、清空日志八种类型的日志信息；可按照主类型、次类型、开始时间、结束时间搜索日志，主类型有全部类型、报警、异常、操作、信息五种类型；次类型可在主类型限定范围内按功能细分搜索的日志范围；</p> <p>4、支持 POE 供电，≥ 1 个麦克风，内置白光补光灯，白光补光距离≥ 30 米，防护等级不低于 IP66。</p> | 台 | 24 |
| 164 | 网络枪机 | <p>★1、视频分辨率$\geq 1920 \times 1080$；帧率 25 帧/秒，镜头光圈不低于 F1.0（即 F 值≤ 1.0），最低照度彩色$\leq 0.0005 \text{ lx}$，视频压缩标准支持 H.265、H.264；</p> <p>2、摄像机靶面尺寸$\geq 1/2.7$ 英寸，内置麦克风，自带暖白光补光灯，补光灯色温$\leq 3500\text{K}$，支持自动和手动亮度调节模式，在自动模式下，支持根据被摄物的距离自动调节补光灯亮度，在开启白光灯进行补光时，可输出彩色视频图像；</p> <p>3、支持 POE 供电，白光补光距离≥ 30 米，防护等级不低于 IP66。</p> | 台 | 10 |
| 165 | 枪机壁装支架 | 1、壁装支架；铝合金；尺寸 $\geq 70 \times 97.1 \times 173.4\text{mm}$ 。 | 个 | 10 |
| 166 | 全彩智能警戒球机 | 1、支持内置 GPU 芯片，支持深度学习算法，有效提升检测准确率；支持绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、徘徊、物品遗留、物品搬移、快速移动、停车、人员聚集检测； | 台 | 2 |

| | | | | |
|-----|-------|--|---|---|
| | | <p>支持联动跟踪；支持双路视频输出：全景 400W、F1.0、1/1.8 英寸 CMOS 传感器；细节 400W、24 倍光学变倍，16 倍数字变倍、1/2.8 英寸 CMOS 传感器；</p> <p>2、支持超星光级超低照度，彩色：0.005Lux@F1.0 黑白：0.0005Lux@F1.0；支持 H.265 编码，实现超低码流传输；</p> <p>3、内置 150 米红外灯补光，采用倍率与红外灯功率匹配算法，补光效果更均匀；细节路水平方向 360° 连续旋转，垂直方向 -20° ~ 90° 自动翻转 180° 后连续监视，无监视盲区；细节路支持 300 个预置位，8 条巡航路径，5 条巡迹路径；（提供公安部所属检验机构出具或具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人鲜章佐证）</p> <p>4、细节路支持电子透雾，雾天也能输出清晰、透彻的图像；支持 1 路音频输入和 1 路音频输出；内置 2 路报警输入和 1 路报警输出，支持报警联动功能；支持 IP66 防护等级，6000V 防雷、防浪涌和防突波保护；</p> <p>5、支持快速智能切换，当更换智能模式时设备不重启。</p> | | |
| 167 | 球机支架 | 1、壁装支架；白色；铝合金；尺寸 $\geq 306.3 \times 97.3 \times 182.6$ mm。 | 台 | 2 |
| 168 | 硬盘录像机 | <p>★1、嵌入式网络硬盘录像机，19 英寸标准机箱，具备 ≥ 8 个硬盘槽位，可满配 ≥ 6TB 硬盘；</p> <p>2、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，支持 ≥ 8 路 1080P 视频同时解码输出，≥ 1 个 HDMI 支持 4K 高清分辨率输出；</p> <p>3、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；</p> <p>▲4、支持在视频图像上叠加 ≥ 10 行文字，每行可输入 \geq</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|--------|---|---|---|
| | | <p>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；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；（提供公安部所属检验机构出具或具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件并加盖投标人鲜章佐证）</p> <p>5、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；支持回放双进度条控制功能，可在进度条上自动标注目标事件，一条为当前回放通道，一条为全部通道；</p> <p>6、支持鼠标在进度条上点击进行快速定位回放功能；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；</p> <p>7、支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频；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；</p> <p>8、≥2个HDMI、≥2个VGA接口，支持≥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。</p> | | |
| 169 | 监视器 | <p>1、≥21英寸；LED背光显示；分辨率≥1920*1080；亮度≥250cd/m²，对比度≥3000:1，功耗≤24W；接口含HDMI IN × 1，VGA IN × 1，BNC IN × 1，AUDIO IN × 1，2W 8Ω OUT × 1，USB 2.0 × 1。</p> | 台 | 1 |
| 170 | 4T硬盘 | <p>1、监控级3.5英寸4TB 64M SATA3。</p> | 台 | 8 |
| 171 | 视频管理服务 | <p>★1、2U标准机架式服务器；CPU：1颗，核数≥10核，主频≥2.2GHz；</p> <p>2、内存≥64G DDR4，16根内存插槽，最大支持扩展至2TB内存；硬盘：2块1.2T 10K 2.5寸SAS硬盘；</p> <p>3、阵列卡：RAID_2G，支持RAID 0/1/5/10；</p> <p>4、PCIE扩展：最大可支持6个PCIE扩展插槽；网口：2</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|-------------|--|---|-----|
| | | 个千兆电口；其他接口：1个RJ45管理接口，后置2个USB 3.0接口，前置2个USB2.0接口，1个VGA接口； 5、标配550W（1+1）高效铂金CRPS冗余电源。 | | |
| 172 | 24口POE网络交换机 | 1、提供≥24个百兆PoE电口，≥2个千兆光电复用口。 | 台 | 25 |
| 173 | 教室半球摄像机 | <p>★1、不低于200万像素，星光级1/2.7”CMOS；</p> <p>2、最低照度彩色：≤0.002lx，黑白：≤0.0002lx；最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于11级；</p> <p>3、支持像素显示功能，可通过IE浏览器显示监控画面上选定区域的水平及垂直方向的像素数；</p> <p>▲4、支持声音报警功能，报警声音类型不小于10种，报警音量及重复次数可设置；具有白光补光、混合补光模式，在仅开启白光灯进行补光时，可输出彩色视频图像；支持自动和手动亮度调节模式，当在自动模式下，补光灯开启时，可根据被摄物的距离自动调节补光灯亮度；（提供公安部所属检验机构出具或具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件并加盖投标人鲜章佐证）</p> <p>5、内置麦克风和扬声器；</p> <p>6、支持POE供电。</p> | 台 | 106 |
| 174 | 视频存储 | <p>★1、标配48块≥6T硬盘；处理器性能不低于64位四核/八线程，主频2.8GHz；</p> <p>2、内存≥4GB，内存支持扩展到≥64GB；</p> <p>3、千兆网口≥2个，支持增扩≥2个万兆网口或≥4个千兆网口，≥4个USB3.0外部接口；</p> <p>4、支持1TB、2TB、4TB、6TB、8TB、10TB、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB等容量硬盘，支持氦气硬盘和空气硬盘，支持硬盘交错/分时启动；</p> <p>5、支持RAID0、1、5、6等RAID模式，支持全局、局部等多种热备选择，支持坏盘自动重构；支持当磁盘处于</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|----|---|---|----|
| | | <p>非工作状态下，进入休眠状态，进行读写操作时可被唤醒，增加磁盘寿命；</p> <p>6、支持智能风扇调速，支持智能 CPU 调频等功能；</p> <p>7、接入带宽$\geq 1500\text{Mbps}$，支持对视音频、图片、智能数据（智能行为分析录像）流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常；</p> <p>▲8、支持 RAID 纠删码技术，支持多台存储设备组建网络 RAID，允许每组 RAID 中任意 12 个以内磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断；允许每组 RAID 中任意≥ 13块磁盘发生故障，业务不中断；（提供公安部所属检测机构出具或具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人鲜章佐证）</p> <p>9、支持根据业务需要设置重构速度，至少具有低、中、高、全速等重构速度配置，支持显示重构速度，当 RAID 内某一块硬盘发生故障，热备盘替换或更换该硬盘时，RAID 重构可自动进行，当 RAID 处于降级或重构状态下，不影响数据写入，支持损坏的 RAID 按照 RAID 损坏等级进行重构；</p> <p>10、支持硬盘体检功能，支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检、磁盘档案等，支持单个或批量硬盘的报告的下载，支持按时间显示硬盘的温度、坏扇区、振动变化等趋势的曲线图，支持输出硬盘体检报告，支持查看硬盘体检的历史记录、硬盘健康状态，包括故障、亚健康、健康等；支持灯光报警，支持按照故障紧急程度分级报警，不同级别闪烁不同颜色灯，灯闪烁频率、时长可设；支持系统盘更换，更换系统盘并配置好信息后，再次开机无需人工介入，业务自动恢复，不丢历史数据；</p> | | |
| 175 | 机柜 | 1、6U 标准墙柜；规格： $\geq 530*400*310\text{mm}$ 。 | 个 | 14 |

| | | | | |
|-----|--------------|--|--------------|-------|
| 176 | 综合安防管理平台软件系统 | <p>★1、接入现有 HIKVISION ISECURE CENTER 综合安防管理平台，实现统一管理；</p> <p>2、支持自动在 1/4/6/7/9/16/24 画面分隔模式间进行监控点轮巡预览，轮巡时间可设置；</p> <p>3、支持全屏显示，预览画面支持监控点信息、语音对讲、开关声音、云台与镜头控制、抓图、多图抓拍等；</p> <p>4、支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近 7 天每日的用户活跃数统计；支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近 7 天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态；（提供公安部所属检验机构出具或具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人鲜章）</p> <p>5、支持校时功能，支持对设备和平台服务校时，保证时间一致。</p> | 点 | 160 |
| 177 | 室内全彩显示屏 | <p>★1、像素间距$\leq 1.86\text{mm}$；</p> <p>2、单元尺寸：320*160；</p> <p>3、单元分辨率$\geq 172*86$；像素密度≥ 288906点/m^2；模组重量$\leq 0.48\text{kg/块}$；换帧频率：50/60Hz；刷新率$\geq 3840\text{Hz}$；</p> <p>4、白平衡亮度≥ 600；亮度均匀性$\geq 99\%$；</p> <p>5、中央亮度为 $100\text{cd}/\text{m}^2$ 白场时，水平视角 80° 时亮度衰减率$\leq 10\%$，垂直视角 60° 时亮度衰减率$\leq 10\%$；</p> <p>6、亮度 $0-600\text{cd}/\text{m}^2$ 可调，256 级无灰度损失调节，可通过定时器或传感器调节，色温 2000K-10000K 连续可调；亮度、灰度、色温，可有手动、自动、软件三种调节方式；色度均匀性：$\pm 0.001\text{Cx}$，Cy 之内；</p> <p>▲7、水平视角≥ 170度；垂直视角≥ 170度，发光点中</p> | m^2 | 15.36 |

| | | | | |
|-----|--------|---|---|----|
| | | <p>心距偏差<1%；噪声：前、后、左、右噪声均不超过 2dB；具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量≤20%；组成 LED 显示屏的显示模组的平均失效间隔，工作时间 MTBF ≥ 100000 小时，平均修复时间 MTTR ≤ 5 分钟；（提供带有 CMA 或 CNAS 标志检测报告复印件加盖投标人鲜章佐证）；</p> <p>★8、按照 GB4943.1-2011《信息技术设备安全第 1 部分：通用要求》进行温升测试，最大亮度白色连续工作 2 小时，模组表面温升小于 20℃；</p> <p>9、按 GB/T5169.16-2008 对样品进行防火测试，产品整机外壳阻燃防护等级达到 V-0 级；产品选用的 PCB 阻燃防护等级达到 V-0 级；产品选用的面罩阻燃防护等级满足 HB 阻燃等级要求；具有电源过敏流、短路、过压、欠压、断电保护功能，分布上电措施；防潮、防尘、防高温、防腐蚀、防燃烧、防静电、防电池干扰、抗震动等功能；阻燃系统具有烟雾报警和温升报警功能；具有动态扫描方式 LED 显示屏驱动电路保护功能。</p> | | |
| 178 | 开关电源 | <p>1、直流电压：4.5V；额定电流：40A；电流范围：0-40A；额定功率：180W；电压调节范围：±5%；电压精度：±1.0%。</p> | 个 | 75 |
| 179 | 二合一发送卡 | <p>1、支持 2 路 HDMI1.4，1 路 DVI 视频输入，1 路 HDMI 环通输出；支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节；支持快捷配屏和高级配屏功能；支持设备间备份设置；</p> <p>2、支持 10 路千兆网口，视频带载高达 650 万像素，带载支持最大宽度 10240，高度 8192；支持带载屏体亮度调节；支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放；支持 3 个图层窗口，图层大小和位置可单独调节；支持创建 10 个用户场景作为模板保存，方便使用；支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号，达到输出的场级同步；支持逐点亮色度校正；前面板配备直观的 LCD</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|---------|---|----------------|-------|
| | | 显示界面。 | | |
| 180 | 接收卡 | 1、单卡带载 512×256 像素；支持逐点亮色度校正，有效消除色差；集成 16 个标准 HUB75 接口，免接 HUB 板；采用千兆网口，可以连接 PC 端；支持逐点亮色度校正；支持接收卡预存画面设置；支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测；支持 5Pin 液晶模块。 | 个 | 40 |
| 181 | 框架结构及装饰 | 1、采用 Q235-B 镀锌钢材，高精度焊接和不锈钢包边，包边根据现场定，铝塑板装饰。 | m ² | 16.25 |
| 182 | 配电箱 | 1、智能配电 30KW（支持分组分区上电，支持烟雾、亮度、温度传感）。 | 台 | 1 |
| 183 | 管理电脑 | ★1、中央处理器性能不低于 I5-11400；内存≥4G DDR4 内存，2DIMM 槽，最大支持 32G；硬盘≥1TB； 2、集成显卡；集成 1000M 网卡、声卡；机箱≤15L 机箱；前面板具有可拆洗防尘罩，后面板具有串并口专用扩展位，顶置提手、开关键、Reset 键及资产管理标签位； 3、通过噪音测试(声功率级低于 2Bel 且声压级低于 4dB)和人体低频磁场辐射测试（低频电磁辐射值≤0.615%）； 4、电源≥300W 电源；I\O 接口：原厂出厂≥10 个 USB 接口，前置 6 个 USB 3.2 Gen1，1 个麦克风插孔，1 个耳机/麦克风 combo 插孔；后置 2 个 USB 2.0, 2 个 USB 3.2 Gen1, 2 个 PS/2, 1 个串口，1 个 VGA, 1 个 HDMI, 1 个 DP, 1 个 RJ-45, 1 个耳机插孔，1 个麦克风插孔，1 个 Line-in 插孔；扩展插槽：不少于 1 个 PCIe x16、2 个 PCIe x1、1 个 PCI, 2 个 M.2； 5、防溅键盘，光电鼠标；显示器≥21.5 英寸液晶显示屏。 | 台 | 3 |
| 184 | 调音台 | 1、不低于 16 路输入； 2、+48V 幻象电压； 3、两组立体声输出（卡侬+大三芯（平衡输出））；四编组输出；一路效果输出（AUX3）；三路辅助（AUX1， | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|-------|--|---|---|
| | | <p>AUX2, (AUX3 复用)) 输出; 2 组监听输出 (监听+耳机); 一组录音输出;</p> <p>4、效果可以发送至 AUX1、AUX2, 编组 1、2、3、4 , 与立体声; 返回输入可以发送至 AUX1、AUX2, 编组 1、2、3、4 , 与立体声;</p> <p>5、每路单通道带压限; 支持反馈抑制功能; 支持视频输出; 支持蓝牙接收功能; 支持 (APE , FLAC, MP3) 多解码播放功能; 支持系统静音; 支持 USB 播放; 内置 99 种 DSP 效果器; 低噪声设计采用 SoundPlus 高质量专业音频运放; 支持三段均衡, 中频带参量 EQ; 采用 100mm 衰减推子; 支持通道监听; 支持声控 (有人声的时候, 音乐音量变小或静音) ;</p> <p>6、输入灵敏度: MIC -70dB; LINE: -55dB; 输出电压: MIX R L: +16dBu; 信噪比: <- 93dBu ; 失真度: (THD) <%0.2 (@1kHz); 频率响应: 20Hz-20kHz-3 +1dB。</p> | | |
| 185 | 会议音箱 | <p>1、4 个 3” 全频单元垂直排列, 提供精准的指向性控制; 具有 Line-Array 阵列干涉校正技术, 保证水平波束宽度在较高频段仍保持不变;</p> <p>★2、额定阻抗: 8 Ω; 额定功率 ≥150W; 额定频率范围: 150Hz-18KHz;</p> <p>3、最大声压级: 116dB (RMS) ;122dB (PEAK) ;</p> <p>4、特性灵敏度: 92dB/m/w ;</p> <p>5、覆盖角度: H120° ×V60° 。</p> | 只 | 6 |
| 186 | 功率放大器 | <p>1、内置 DSP 处理器, 具有 RS485 网络接口;</p> <p>★2、输出功率 8 Ω 不低于 2X400W, 4 Ω 不低于 2X600W, 8 Ω 桥接不低于 1200W;</p> <p>3、频率响应: 20Hz—20KHz, ±0.5dB;</p> <p>4、信噪比: 1KHz, 0.775V 输入, >105dB;</p> <p>5、输入灵敏度: 0.775V;</p> | 只 | 3 |

| | | | | |
|-----|-----------|--|---|---|
| | | <p>6、总谐波失真：<0.1%；</p> <p>7、阻尼系数：正常工作条件，63Hz，>300；</p> <p>8、声道分离度：1KHz，0.775V 输入，>75dB；</p> <p>9、具有短路保护，温度保护，过流过压保护，直流保护等功能。</p> | | |
| 187 | 数字音频矩阵处理器 | <p>1、DSP 音频处理，内置自动混音台、反馈消除、回声消除、噪声消除模块；</p> <p>2、输入：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、自动增益、闪避器等；输出：31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器；</p> <p>3、具有全功能矩阵混音功能；具有 USB 背景音乐播放与录制功能；支持 Windows, IOS 平台客户端；支持外接 RS232 控制；支持场景预设功能；具有断电自动保护记忆功能；每通道可独立设置中文名称；</p> <p>4、1.3 英寸 OLED 屏幕，实时显示本机当前 IP；每通道 5 段参量均衡-18 至+18Hz；每通道压缩器阈值-48 至 0 DBFS，压缩输出-24 至+30 DBFS；每通道自动增益比率 1 至 20；</p> <p>5、处理器性能不低于 Ti 456MHz FLOPS DSP；电源抑制比：80dB；信噪比：>100dB；THD+N（总谐波失真+噪声）：≤0.005% @ 4dBu（1kHz）；模拟最大增益：48dB；模拟通道数：4 进 4 出；量化位数：24bit；采样率：48k；频率响应：（20~20KHz）±0.2dB。</p> | 台 | 1 |
| 188 | 反馈抑制器 | <p>1、采用双 DSP 设计，内置 18 段 A、B 双通道高精度数字限波器，可精准找到啸叫的频率点而将其消除；</p> <p>2、输入通道 2CH: XLR&1/4'' TRS; 输出通道 2CH: XLR&1/4'' TRS; 输入阻抗 10K ohm; 最大输出+18dBu; 输出阻抗 600 ohm; 最大输出 18dBu; THD+N: <0.05%; S/N : 105dB(A);</p> <p>3、频率响应：30Hz-18KHz; 陷波点数：18x2 静态可设；</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|------------|--|---|----|
| | | 监测速度：高/中/低；压缩功能：-40~+12dB；均衡场景：4组；均衡段数：12段参量均衡+高低通滤波器。 | | |
| 189 | 麦克风（一拖二） | <p>1、接收频道：双通道接收；机箱规格：EIA标准1U金属机箱；面板显示：LED段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED灯柱显示RF/AF强度；预设频率数：第1-4组预设16个无条件限制的互不干扰频率，第5-8组预设24个互不干扰频率，第U组为用户自定义组，最多可提供2000频率供客户自定义选择使用；</p> <p>2、接收方式：天线分集式接收；振荡模式：PLL相位锁定频率合成；载波频段：UHF530-690.000MHZ；单机频带宽度：50MHz；单机频道数量：2000个；频率间隔：25KHz；音频灵敏度：-48±3dB；综合S/N比：>100dB(A)；综合T.H.D.：<0.5%@1kHz；综合频率响应：70Hz-15kHz；最大声压级：109dBA@1kHz，THD 1%；静音控制模式：数字导音，杂音锁定双重控制，SQ值7-45dBuV可调节。</p> | 套 | 2 |
| 190 | 电源时序器 | <p>1、具有不小于2英寸彩色智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态；定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定；</p> <p>2、8路通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围0~999S）；10组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷；欠压、超压检测及报警功能；</p> <p>3、单路额定输出电流13A，总输出达30A，总功率6000W，单路最大功率2000W；</p> <p>4、配置RS232串口，支持外部中央控制设备控制；可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码ID检测和设置；支持面板Lock锁定功能，防止人为误操作。</p> | 台 | 2 |
| 191 | 智能会议升降一体终端 | ★1、CPU性能不低i5四代，CPU主频不低于2.7GHz；内存≥8GB DDR3 1600；硬盘≥60GB SSD，支持扩展； | 套 | 22 |

| | | | |
|-------------------------|---|--|--|
| <p>主机（含智能无纸化会议系统软件）</p> | <p>2、至少具有 1 个电源接口， 1 个 VGA 接口， 1 个 HDMI 接口， 7 个 USB 接口， 1 个 RJ45(1G) ， 1 个麦克风接口 ， 1 个耳机接口；</p> <p>3、主席终端具有查看与会人员出席情况，并向列席终端推送会议议题（普通议题、选举议题、表决议题、评分议题、多项评分议题）功能；具有会议进程集中管理功能，控制会议开始/结束、发起投票、投票内容动态显示，自动适时动态生成柱状图，投票可选是否计时，停止投票，投票自动进入专注模式；</p> <p>4、具有控制视频源，可选择是否将播放视频文件、主讲人的高清视频跟踪图像，外接视频信号源，投放到显示大屏和每个与会者的终端；具备主席切换功能，主席可以任意指定其它与会人员作为会议的主席，一键点击即可实现；主席可查看选举、表决、评分、多项评分进程，可实时查看各与会人员是否执行了相应的操作应用；具体发送通知功能，可随时编辑并推送临时文字通知，一键操作发送，每一与会终端屏幕上端自动滚动显示通知信息内容；</p> <p>5、终端具备自定义欢迎词功能，欢迎词内容及界面由后台统一推送；终端会议签到功能具备点击签到、密码签到、签名签到、人脸识别签到四种方式，根据实际情况任意选择签到方式；</p> <p>6、会议信息功能具有触控查看会议信息，会议议程、会议主题、文件、会议资料等图文信息，包含普通议题、表决议题、评分议题等；参会人员发言时，可以选择查阅（如 WORD、excel 、PDF、 ppt、图片）文件，该文件资料由资源管理中心的统一上传或者自带的 U 盘文件资料；与会者如果没有准备发言稿，可在终端上创建文件，书写发言内容，并可选择将内容拷贝到 U 盘或者删除，</p> | | |
|-------------------------|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>可以将文稿生成 P D F 等电子文档，进行电子签名，也可以支持外接手写板签名；签字界面透明可视，避免误签错签；终端具备的文件共享功能，可将本地终端文件或自带 U 盘文件，选择共享给全部或者部分与会人员查看；具备与会人员查询功能，可实时点击查看会议座位布局人员信息，信息包括单位、职务、姓名、图片头像；具备会场短信功能，可选择系统快捷回复信息发送短信或自定义文字内容，选择群发、或者单独向某个终端发送短信息，交互式通讯，支持未读信息提醒；具备快捷网页浏览功能，系统连接广域网后，可通过网页浏览功能打开指定网页或输入网址进行查看互联网信息；后台自动生成会议签到记录以及会议选举、表决，评分结果等，并可直接打印；根据会议议程，随时参与议题表决，人事选举、民主评分功能等，支持适时显示表决结果，并支持生成柱状图查看结果；支持外部高清信号源 H D M I ， V G A 信号源输入，可以随时将与会者发言的高清跟踪视频，外接的笔记本信号，播放的高清影片投射到大屏幕上或者每个与会的升降式触屏终端，超低延时；支持电子白板，包括普通白板与互动白板，实现交互式讲解与讨论批注等功能；终端应用具备普通同屏与强制同屏双功能，在普通同屏模式下，与会人员可选择退出查阅其他会议信息或文稿，在强制同屏下，所有与会终端不能进行任何操作，与主席单元操作显示完全同步；</p> <p>7、具备跟随主讲功能，对于临时有事退出普通同屏后，只需一键即可进入会议主讲适时界面；具备互动白板功能，支持多个终端同时对各种文件、白板的批注功能，实现讨论互动；具备呼叫服务功能，支持点击图标选择服务类别或手动输入服务内容，点击发送即可传唤会场服务人员；具有智能快捷功能按键，通过该功能按键可</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|-----|------------------|--|---|----|
| | | 在任意功能操作栏进行系统与桌面显示切换，通过该功能按键能够直接进行截屏功能，能够直接进入画笔功能等，并根据不同的操作场景智能快捷功能按键会显示不同的按键功能。 | | |
| 192 | 升降一体显示终端（双屏带麦克风） | <p>★1、≥15.6 英寸十点电容触控屏；分辨率≥1920*1080P；对比度 600:1；亮度：300cd/m²；后屏≥10.1 英寸，分辨率≥1280*800；</p> <p>2、采用全铝结构；升降器面板尺寸不大于：555mm（长）*70mm（宽）*3mm（厚）；屏幕仰角 0-30 度可调，前面板具有 2 个 USB 接口；前面板具有上升、下降、暂停及终端信号切换按键，电源按键开关；内部结构采用防水方式处理；</p> <p>3、屏幕上升后自动供电，下降后自行断电；具备 2 个电源接口，电源连接方式为串联，具有 2*RJ45 控制口；支持 HDMI 和 VGA 两路信号输入，当只有一路信号输入时，屏幕会自动识别信号，当两路信号同时输入时，可通过面板按键手动切换，当无信号输入时，屏幕自动进入省电模式；话筒升降带有自动扶直功能；麦克风咪杆与终端为一体式面板嵌入，单独升降，方便调校使用角度；麦克风网头环形红色光环灯，显示麦克风发言状态；</p> <p>4、具有自动关机功能，发言结束后 30 秒麦克风自动关闭，具有视像跟踪功能；频率响应：100Hz-16KHz，灵敏度：-44dB±2dB，供电方式：18V（主机供电）。</p> | 台 | 22 |
| 193 | 数字视像会议系统主机 | <p>1、讨论，视像跟踪综合会议系统；采用 8 芯线缆手拉手连接；内置视像中央处理器，可实现对发言者定位视像跟踪功能；具有电话耦合器连接端子，可外接电话耦合器进行电话会议；</p> <p>2、频率响应：40Hz-16KHz 总谐波失真：<0.1% 功率消耗：415W；可安装于 19 英寸标准机柜中；</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|-----------------------|---|---|---|
| 194 | 流媒体服务器 | <p>1、嵌入式操作系统；通过终端管理平台，可实时查看终端视频输入输出接口的连接状态，端口接入HDMI信号时，平台对应端口颜色显示为绿色，无HDMI信号时，对应端口颜色显示红色；支持4K信号源接入并向下兼容，视频编码支持H.265、H.264，分辨率支持：3840*2160、1920*1080、1280*720等；</p> <p>2、设备管理平台具有重启设备功能，支持通过管理平台远程一键重启流媒体终端；具有2路HDMI视频输入接口，2路HDMI视频输出接口，支持视频环出功能；前面板具有2路视频信号指示灯，信号接入对应指示灯亮、信号断开对应指示灯灭。</p> | 套 | 1 |
| 195 | 系统管理中心机（含智能无纸化会议系统软件） | <p>1、标准2U机箱，具有液晶显示屏显示服务器属性，具有VGA*1 HDMI*1 COM口*2个，USB2.0*6个，USB3.0 2个等多种接口；</p> <p>★2、处理器性能不低于I7 8700，主频不低于3.2GHz，六核/十二线程处理器；内存不低于16GB DDR4 2400；硬盘不低于512GB SSD，支持扩展；</p> <p>3、系统登陆具有密码管理，可创建或删除多个登陆管理帐户，可分会议室设置管理账户；管理员可创建会议、查看、复制、修改会议列表，设定与会者人名、公司、身份，增删议题（具有普通议题、投票议题，表决议题等多种选择）；可设置会议“预计结束时间”；能自动调用与会者座位布局信息，电子桌牌显示信息设置可直接拖动，电子桌牌背景可选，桌牌显示内容包含单位名称、人名及职位信息，设置保存后自动推送桌牌信息并显示同步；大屏幕签到背景可自定义；</p> <p>4、支持会议议题内容上传文件，文件格式包含word、excel、PPT、PDF及视频等文件内容，与会终端在会议开始后可直接打开平台上传的文件资料，查看文件内容；</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|---------|---|---|---|
| | | <p>5、管理员可增删改用户并为用户设置角色、启用/禁用用户、具有枚举/功能/菜单/日志/配置/角色管理、布置会议室及会议终端等功能；具有的会议复制和修改功能，创建多个会议可以直接复制已设置好的会议议题，减少会议管理员的冗余工作；</p> <p>6、支持一键结束尚未开始/正在进行的会议，便于会议的管理；具备通电打开所有会议终端功能，同时支持遥控或中控实现所有的终端升降；后台支持对终端统一或者单独开机及关机。</p> | | |
| 196 | 网络中控主机 | <p>1、内建网络接口，支持网络级联，支持无限空间扩容，支持 ipad/iphone/Android(安卓)手持终端；采用可编程控制平台，中英文可编程界面；</p> <p>2、采用最不低于 32 位 ARM 内嵌式处理器，主频不低于 667MHz；内置 512M 内存、2G FLASH 存储器；</p> <p>3、8 路独立可编程 RS-232 控制接口，可以收发 RS232、RS485、Rs422 格式数据；主机能串口环出，串口 1-8，任意一个输入，可以从另外一个串口环出；8 路独立可编程 IR 红外发射口，红外发射口可以做串口使用，使可编程口总数达到 16 个；8 路数字 I/O 输入输出控制口，带保护电路；</p> <p>4、8 路弱电继电器控制接口，可控制 5V 的开关量；</p> | 台 | 1 |
| 197 | HDMI 矩阵 | <p>1、标准机架设计，高度为 1U；支持 8 路 HDMI 输入，8 路 HDMI 输出，输入输出均支持 HDMI1.4a 协议，分辨率可达 4K@30HZ、1080@120HZ；每路输入接口均支持 HDCP 解析、支持 EDID 透传和学习；</p> <p>2、采用水晶可视化按键，两键式操作；支持可视化按键、RS-232、TCP/IP 以及遥控多种控制方式；前面板 LCD 显示屏能够实时显示矩阵信号切换状态及系统配置。</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|---------|---|---|---|
| 198 | 高清会议摄像机 | <p>1、1/2.8 英寸，CMOS 图像传感器，支持 HD: 1080p/60, 1080p/50, 1080p/30 等多种输出格式;支持网口音视频编码输出，支持 H.265/H.264/MJPEG 三种视频编码标准，音频 AAC 编码标准;支持 RTSP、RTMP、Onvif、组播等网络协议;</p> <p>2、网络视频编码码率最大可支持 20Mbps，网络音频编码码率最大可支持 256Kbps;支持 HDMI+3G-SDI 两路高清原始输出，网络编码、HDMI、SDI 三路同时输出图像;镜头最大视角$\geq 60^\circ$，光学变焦≥ 20倍，数字变焦≥ 16倍;</p> <p>3、支持 RS232+RS485 两种串口，支持 VISCA、PELCO-D/P 多种协议的对摄像机进行控制，可设置 254 个预置位;支持预置位过程图像冻结功能。</p> | 台 | 3 |
| 199 | 会议录播主机 | <p>1、支持视频录制、直播、点播于一体;具有 1 路千兆 RJ-45 接口，1 路 RS-232 接口，1 路 RJ-422 接口，1 路 RJ-485 接口，2 路 USB 接口，1 路 5pin 凤凰头，立体声平衡接口，1 路立体声线性接口，1 路 3.5mm 耳机接口，1 路立体声线性接口;具有 4 路 1080P 高清输入采集功能和 4 路 1080P 高清输出功能;</p> <p>2、嵌入式操作系统;电源、硬盘、网络、主机运行状态分别具有状态指示灯;具有 1 个 5 英寸全彩触摸屏，并能在触屏上进行所有功能操作;内置 2TB 硬盘储存空间，支持将录制文件储存到网络存储设备、FTP 服务器或专业的多媒体发布平台;支持 1080/60fps、高低流文件的同时录制，可设置文件的重要级别，分组管理;支持移动客户端对录制视频观看或回放，同时兼容 windows、Andriod 及 IOS 系统;</p> <p>3、插卡式设计,支持张板卡接入，针对不同的输入信号支持接入 HDMI、DVI、SDI、VGA、YCRCB 信号任意选择，板卡自带环出功能。</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|--------|--|---|----|
| 200 | 移动控制终端 | 1、屏幕尺寸 ≥ 8.1 英寸；分辨率 $\geq 1920*1200$ ；厚度7.1mm-9mm；运行内存 $\geq 4GB$ ；硬盘容量 $\geq 128GB$ ；CPU核心数 ≥ 8 核。 | 台 | 1 |
| 201 | 路由器 | 1、3200M双频全千兆WIFI6无线路由器，外置天线设计，企业级芯片方案，千兆宽带接入能力，双核A53架构CPU，支持硬件NAT，带机不低于60台终端；具有“一键易联”技术，支持Wi-Fi无缝漫游。 | 个 | 1 |
| 202 | 1.6米机柜 | 1、规格 $\geq 600*800*1600mm$ ；厚度：方孔条 $\geq 1.5mm$ ，门板 $\geq 0.8mm$ ；其它 $\geq 1.2mm$ ；表面处理：脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑；含6口插排1个，托盘2个，风扇2个及配套螺丝等。 | 台 | 2 |
| 203 | 会议桌椅 | 1、规格不低于9600x2400x760mm；采用胡桃木木皮进行表面装饰；桌面安装升降器；所有板材符合国家环保标准； 2、标配22位坐席椅，规格不低于520x540x1140mm，可承受150kg压力，面材采用韩皮，海绵采用阻燃海绵，密度大于45kg/m，回弹率大于50%，10万次回弹不变形，符合人体工程学；扶手位木质喷漆扶手；木质四角脚架。 | 套 | 1 |
| 204 | 普通会议椅子 | 1、座椅及靠背采用黑色韩皮，采用38#以上密度PU成型发泡海绵，实木框架，根据人体工学原理设计。 | 把 | 30 |
| 205 | MCU | 1、采用一体化集成架构，嵌入式操作系统； ★2、支持不少于8路4k@30fps高清终端并发接入容量或16路1080P@60fps高清终端接入； ★3、具备4K双流能力，即在保证主流视频4Kp30fps前提下，辅视频流支持4kp30fps； 4、支持30分屏4K多画面，支持支持2/3/4/5/6/8/9/13/16/25/28/30等多画面类型，支持1大+N小多画面小时模式，支持在多画面模式中显示副码流；支持对任意会场、多画面的实时图像进行预览，支 | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|-----------|---|---|---|
| | | <p>持最多同时预览 32 路图像；</p> <p>5、支持 MCU 的 1+1 备份，当主用 MCU 出现故障宕机或掉电后，备份 MCU 可在短暂时间内自动接替主用 MCU 重新召开会议；</p> <p>6、支持会议状态检测，包括视音频编解码信息和会议网络状况检测；支持通过 WEB 进行平台配置和会议操作；</p> <p>▲7、可把会议画面作为 RTSP 监控码流发送给监控系统，会议和监控功能同时使用，实现一机两用；支持同网段的高清监控摄像头通过 IP 网络将监控 RTSP 码流发送给 MCU，支持在会议过程中调看实时监控画面；IP 网络丢包达到 35%时，会议音视频不受影响，会议仍可进行，IP 网络丢包达到 80%时音频会议不受影响（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人鲜章佐证）。</p> | | |
| 206 | 高清网络录播服务器 | <p>1、支持 5 组会议录播；通讯协议 H. 323、SIP、H. 225、H. 245、H. 239、HTTP、RTP、RTCP；视频协议 H. 261、H. 263、H. 264、H. 264 High Profile（MPG4 可选）；音频协议 G. 711A、G. 711U、G. 728、G. 723. 1、G. 729、G. 722、G. 722. 1 等；视频格式 QCIF、CIF、4CIF、VGA、SVGA、XGA、720P、1080P；</p> <p>2、录制带宽 128Kbps~12Mbps；视频帧率 1~60 帧/秒；AES、TLS 加密；高可靠性 MTBF>120,000 小时。</p> | 台 | 1 |
| 207 | 分体会议终端 | <p>1、支持 6 路视频输入和 5 路视频输出，支持 6 路音频输入和 5 路音频输出，支持 4K 高清和 H. 265 编解码，支持召开 6 方 1080P MCU 多点会议；支持在会议中，自动识别辅码流视频并显示在会议画面中；支持在空闲时，自动识别辅码流视频并显示在本地显示器上，无需切换显示器视频源；</p> <p>2、开会时，视频会议的声音与原会场声音比较无明显滞后或超前；（提供公安部所属检验机构或同等性质检测</p> | 台 | 2 |

| | | | | |
|-----|--------|---|---|----|
| | | <p>机构出具的检测报告复印件并加盖投标人鲜章)</p> <p>3、开会时终端从另一终端接收到视频图像的延时应≤200毫秒；</p> <p>4、支持低带宽处理能力,在1.5Mbps带宽下支持4K@30fps格式的视频,在768Kbps带宽下支持1080P@60fps格式的视频,在384Kbps带宽下支持1080P@30fps格式的视频,在192Kbps带宽下支持720P@30fps格式的视频；</p> <p>5、支持3840X2160(30fps)、1920X1080(25/30/50/60fps)、1280X720(25/30/50/60fps)、704X576(25/30/50/60fps)、352X288(25/30/50/60fps)等分辨率图像输入；支持H.323、SIP等通讯协议的设置；支持将会议画面作为RTSP监控码流发送给其他监控系统,会议和监控系统同时使用该画面；支持同网段的高清监控摄像机通过IP网络将监控图像发送给设备,支持在会议过程中调看实时监控画面。</p> | | |
| 208 | 高清摄像机 | <p>1、采用一体化≥72.5°广角镜,≥12光学变焦；分辨率≥1920×1080,输出帧频最高可达60/50帧/秒,保证高清晰度的同时,重点满足了对画面流畅性的需求；图像信噪比55dB;同时提供DVI-I(兼容数字HDMI+模拟YpbPr色差分量)接口、3G-SDI接口,三路高清可同时输出；具有红外遥控器信号透传功能,除了能够接收自己的专用遥控器信号外,还能够接收用户红外遥控器信号,并通过VISCA IN端口发送到视频会议终端。</p> | 台 | 2 |
| 209 | 一体会议终端 | <p>★1、采用一体化集成架构,嵌入式操作系统；内置1路800W像素12倍光学变焦云台相机,1路800W像素全景相机；</p> <p>2、具备4K双流能力,满足主流视频4kp60fps,辅视频流支持4kp30fps；</p> <p>3、终端内置8阵列麦克风,拾音距离≥8米,支持外接</p> | 台 | 24 |

| | | | | |
|-----|------------|---|---|----|
| | | 阵列麦克风； 4、支持不经过 MCU 召开 6 方 1080P30 会议；支持发起会议，加入会议，会议控制功能；支持全部会场混音广播，主流画面根据会场音量变化，显示音量最大的 4 个会场；辅流不受影响。 | | |
| 210 | 麦克风 | 1、内置 6 个麦克风阵列，波束成型，清晰采集发言人声音；不低于 8 米 360 度采音范围；标准网口连接，支持 PoE 供电；拾音频率 300 Hz~16 KHz；信噪比 ≥ 86 dBV (@1KHz)；回声消除能力 200 ms。 | 台 | 26 |
| 211 | 视频会议显示终端 | ★1、显示尺寸 ≥ 65 英寸，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ 。 | 台 | 24 |
| 212 | 视频会议显示终端支架 | 1、全金属移动支架。 | 个 | 24 |
| 213 | 调度桌 | 1、规格不低于 4640X800X750mm；弧形设计；5 人位设计；基材选用 E1 级 1.8m 高密度纤维板，木皮厚度为 0.8mm；采用大理石纹理纸贴面。 | 张 | 1 |
| 214 | 椅子 | 1、规格不低于 50x50x810；旋转滑轮底座，办公网布饰面，固定扶手。 | 个 | 5 |
| 215 | 触摸一体机 | ★1、显示尺寸 ≥ 65 英寸，显示比例 16:9，物理解析度 $\geq 1920 \times 1080$ ； 2、屏体亮度 ≤ 400 cd/M2，色彩覆盖率不低于 NTSC 80%，对比度 4000: 1，最大可视角度 ≥ 178 度；整机外壳采用金属材质，屏幕采用不小于 3mm 防眩玻璃保护，表面硬度不低于 7H，透光率不低于 90%，雾度 $\leq 5\%$ ； 3、屏体正面前置中文标识输入接口，提供 ≥ 3 路 USB3.0 接口（可同时在 Windows 及 Android 系统下被读取）和 1 路 HDMI 高清接口（非转接方式），并采用隐藏式保护接口；采用红外感应技术，支持 10 点同时触控，10 笔同时书写，触摸分辨率： $\geq 32767 \times 32767$ ；触摸高度 ≤ 3 mm； | 台 | 9 |

| | | | | |
|-----|---------|---|---|---|
| | | <p>最小识别直径$\leq 3\text{mm}$;</p> <p>4、具备书写保障措施,书写区域被手、书本等较大物体遮挡或某一条触摸边框完全失灵,仍可以正常书写、操作;支持单点书写、多指息屏和唤醒屏幕、手势擦除功能;</p> <p>5、屏体正面前置中文标识按键,包含音量加减、触控开关、安卓主页等;</p> <p>6、屏体正面前置 2.4G 和 5G 双频 WIFI 和蓝牙信号发射器;</p> <p>▲7、具有悬浮菜单,悬浮菜单均可通过双指调用到屏幕任意位置,在任何信号源下均可实现批注、打开展台等功能;悬浮菜单中的应用可根据使用需求进行应用更换,悬浮菜单中的信号源通道支持一键信号切换;(提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件加盖投标人鲜章佐证)</p> <p>8、屏体正面内置前朝向 2*15W 扬声器和笔槽;背光采用去蓝光技术,蓝光过滤$\geq 90\%$;</p> <p>9、支持屏幕密码锁功能,可锁定屏幕、按键及遥控器,可自定义解锁密码,支持整机开机画面自定义;</p> <p>10、采用插拔式模块电脑架构,标准针脚数 80Pin,与大屏无单独接线;主板采用 H310 芯片组,支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能;处理器性能不低于第 9 代 I5;内存$\geq 8\text{G}$;硬盘$\geq 256\text{G}$固态硬盘;拓展接口具备独立非外扩展 4 个 USB (至少包含 2 路 USB3.0) 接口、HDMI*1、RJ45*1 满足教学拓展需求,标配操作系统及办公软件。</p> | | |
| 216 | 一体机移动支架 | 1、承重不低于 70KG,适用于 32-75 英寸一体机移动支架。 | 套 | 9 |
| 217 | 微课录播主 | ★1、采用嵌入式硬件设计,集成录播系统、音频处理、 | 台 | 4 |

| | | | | |
|-----|--------|--|---|---|
| | 机 | <p>编解码技术为一体，支持 7*24 小时工作；</p> <p>2、支持不少于 4 路高清 3G-SDI、支持不少于 2 路 HDMI 输入接口；支持不少于 1 路 VGA 输入接口，不少于 2 路 HDMI 接口视频输出；支持 2 路 HDMI 输入接口同时接入，能够实现两路 HDMI 信号采集，并支持教学过程中大屏操作的全自动跟踪切换；</p> <p>3、主机默认内含 6 口交换机，其中不少于 4 口 POE 供电；支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台；支持不小于 5 路 USB 接口；主机包含 Reset 按键，可实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态；</p> <p>4、主机前面板配置液晶屏，支持显示主机版本、IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控，液晶屏尺寸不小于 2 寸；</p> <p>5、控制接口不小于 8 路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备；内置跟踪功能，可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，可对老师和学生的动作、移动进行精确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动；</p> <p>6、内置不小于 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持 16T 硬盘存储空间，录制文件可存储在本地硬盘或上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器；</p> <p>7、支持 H.323、SIP 协议，能够对接第三方视频会议终端，实现互动场景录制；</p> <p>8、支持微信直播功能，支持利用 windows 平台 B/S 架构和移动客户端 Android 平台 APP、IOS 平台 APP 微信端现场直播功能。</p> | | |
| 218 | 行为识别软件 | <p>1、支持横向分析方案和纵向分析方案，横向分析方案适用于面积小于 10m×10m 的教室；纵向分析方案适用于教室的宽度大于 15m；</p> | 套 | 4 |

| | | | | |
|-----|-------|--|---|---|
| | | 2、支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生行为分析自动跟踪拍摄和切换。 | | |
| 219 | 云台摄像机 | <p>1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS，有效像素\geq207 万；支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60,1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60,720p/50, 720p/30, 720p/25, SD: 480i, 576i 多种信号制式；</p> <p>2、镜头焦距\geq 12X 光学变焦, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8；数字变焦\geq16X；最低照度 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)；快门速度 1/30s ~ 1/10000s；支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温；支持背光补偿，支持 2D&3D 数字降噪；</p> <p>3、信噪比\geq 55dB；水平视场角 72.5° ~ 6.9°、垂直视场角 44.8° ~ 3.9°；</p> <p>4、支持扩展预置位数量\geq255；输出接口支持\geq1 路 HDMI, \geq1 路 3G-SDI；\geq1 路 CVBS；网络接口\geq1 路 RJ45 10M/100M 自适应以太网口；音频接口\geq1 路 Line In 3.5mm 音频接口；USB 接口\geq1 路 USB 2.0。</p> | 台 | 8 |
| 220 | 展台 | <p>1、采用 ABS 材质；支持壁挂安装方式，安装后与墙面贴合，托板边角采用圆弧倒角设计；托板采用单板结构，非折叠设计；</p> <p>2、拍摄幅面不小于 A4；不受环境光和展示内容移动的影响；</p> <p>3、不小于 500 万定焦镜头，中心线\geq1000 线，四周\geq800 线；整机数码变焦\geq10 倍，具有 LED 补光灯；工作电压：5 V，工作电流：小于 500mA，USB 线采用分离式设计；供电方式：USB 供电；图像色彩：24 位；输出格式：图片 JPG，文档 PDF，视频 MP4；动态视频帧率：30 帧/秒（1080P）；对焦/白平衡：自动；整机具有安全锁。</p> | 台 | 6 |
| 221 | 多媒体讲台 | 1、采用上下分体式结构，总体尺寸不低于长 1100mm x | 个 | 8 |

| | | | | |
|-----|------------|--|---|---|
| | | 宽 700mm x 高 975mm；主体采用 1.0-1.8mm 冷轧钢板符合 GB/T3325-2008 标准，木质扶手。 | | |
| 222 | 空调挂机 | ★1、1.5 匹变频冷暖空调；能效等级：1 级，壁挂式，具有自动清洁功能；制冷量≥3500W；制热量≥4600W；电源 AC 220V。 | 台 | 7 |
| 223 | 精品智慧教育录播主机 | <p>▲1、采用嵌入式硬件设计，支持 7*24 小时工作；系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体；支持不小于 8 路高清 3G-SDI、支持不小于 1 路 HDMI 输入接口；支持不小于 1 路 VGA 输入接口，不小于 2 路 HDMI 接口视频输出；支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台；支持不小于 5 路 USB 接口；支持不小于 2 路千兆 RJ45 网络接口；主机包含 Reset 按键；（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人鲜章佐证）</p> <p>2、主机自带音频处理系统，不少于 6 路 mic 与 4 路线性音频输入；不小于 4 路线性音频输出，支持反馈消除、回声消除、噪声消除等功能；支持对麦克风幻象供电；</p> <p>3、主机前面板配置尺寸不小于 2 英寸液晶屏，支持显示主机版本、IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控；根据教学场景和需要可扩展 6 机位、7 机位灵活配置，满足智慧教学的应用；支持接入第三方视频会议终端，实现互动场景录制；控制接口不小于 8 路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备；系统内置跟踪功能，可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动；系统内置不小于 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持不少于 16T 硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器；</p> | 台 | 2 |

| | | | | |
|-----|------------------|---|---|---|
| | | 4、主机可扩展 2D 微课制作与虚拟抠像，配合定制的各种虚拟特效场景模版，满足微课制作及现场播报等场景应用；支持微信直播功能，支持利用 windows 平台 B/S 架构和移动客户端 Android 平台 APP、IOS 平台 APP 微信端现场直播功能；设备高度不高于 1U，采用 12V 直流供电。 | | |
| 224 | 智慧教育跟踪录播主机管理系统软件 | <p>1、安装于录播主机内，支持网络导播与本地导播两种导播方式；支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示；支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA 图像微调等功能；4、支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传；支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备；</p> <p>2、支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源；采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式；支持高低码流直播，并可以单独控制每一路直播的启用与停止；支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置；支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态；</p> <p>3、支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方 FTP 服务器；系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式；内置互动功能，支持</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|-----|-------------|--|---|---|
| | | <p>标准 SIP 协议，无须视频会议终端和 MCU 即可实现 5 台录播主机之间的音视频在线互动教学；</p> <p>4、支持多台录播主机之间互动、录播主机与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等 3 种互动场景；支持公网与内网同时互动；录播系统互动要求听讲教室一个屏幕显示主讲教室的老师画面与 PPT 画面；系统支持一键式连接远程录播教室进行互动教学，互动教室列表支持不小于 30 间预设，支持互动教室数据的批量导入和导出功能；支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换；</p> <p>5、支持双流互动功能，听讲教室使用两台显示器，分别显示主流老师画面与副流电脑 PPT、板书画面；系统支持英文、简体、繁体三语版本切换。</p> | | |
| 225 | 多媒体导播控制平台软件 | <p>1、支持手动导播、自动导播、半自动导播三种导播切换方式；可通过设置电脑快捷键纯手动导播控制，可根据教学场景对老师、学生、VGA 画面进行自动导播，并且配合自动跟踪系统实现教师、学生跟踪过程中的人工切换实现半自动导播；实现所有录制画面的预监，声音监听，导播控制延时小于 1S；支持摄像机预置位设置与云台控制；支持教师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、VGA 画面和第三方互动画面多路可视化信号的导播控制切换功能，切换输出的画面支持实时预监，支持高清标清的混合录制；</p> <p>2、在常规录播教室模式下进行授课过程录制时，支持 2 画面、3 画面、4 画面合成，支持不少于两种 6 画面自定义合成模式；支持不少于 14 种画面切换特效，包含擦除、覆盖、推进、扩展等主流切换特效；支持操作员手动跟踪切换过程中，为满足快速调用，支持不少于 10 个预置设置，通过预设置可直接调取主讲人相关场景。</p> | 套 | 2 |

| | | | | |
|-----|------------|--|---|----|
| 226 | 图像自动跟踪系统软件 | <p>1、支持横向分析方案和纵向分析方案，横向分析方案适用于按精品教室规格装修的、面积小于10m×10m的教室；纵向分析方案适用于普通教室，可支持教室的宽度大于15m；支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换；</p> <p>2、支持单边液晶触摸一体机，单边推拉黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入；可扩展支持中间液晶触摸一体机，左右双黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、左板书特写、右板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入；</p> <p>3、支持多个屏蔽区设置，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙；支持屏蔽教室后方因听课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面。</p> | 套 | 2 |
| 227 | 音频处理软件 | <p>1、支持中文简体、繁体、英文等多语言，图形化软件控制界面，操作直观，使用方便；支持对每个处理器的参数进行详细设置，具有音频数据流程图；</p> <p>2、支持扩展器、均衡器、压缩器、延时器、限幅器多种特色功能；支持反馈消除、回声消除、噪声消除、自动混音等高级功能；详细参数设置采用模块结构，可以在流程图中双击该模块打开和关闭对应的详细参数；支持不少于8种场景的自定义。</p> | 套 | 2 |
| 228 | 拾音话筒 | 1、话筒类型电容式麦克风；超指向；频率响应80Hz-16KHz；灵敏度：-43dB ± 2dB；最佳拾音距离20-50cm；输出阻抗75欧姆；48v幻象供电；平衡输出。 | 套 | 16 |
| 229 | 高清摄像机系统软件 | 1、支持在Windows 2000/2003/XP/vista/7/8/10等环境正常运行；支持通过网线直连或交换机、路由器等方式进行连接配置；支持HTTP、RTSP、PTZ等端口配置；支 | 套 | 8 |

| | | | | |
|-----|---------|--|---|----|
| | | 持预置位设置，可设置预置位 0-254；支持 50Hz（PAL）、60Hz（NTSC）和拨码优先三种制式；支持亮度、饱和度、对比度、锐度、色度等图像效果调节功能。 | | |
| 230 | 全景枪式摄像机 | 1、采用 $\geq 1/2.7$ 英寸、207万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器；支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50 多种信号制式；扫描方式：逐行扫描；最低照度 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)；快门速度 1/30s ~ 1/10000s； 2、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温；支持背光补偿，支持 2D&3D 数字降噪；视频编码标准：H.265/H.264/MJPEG；支持 ≥ 1 路 3G-SDI 视频输出接口， ≥ 1 路，RJ45:10M/100M 自适应以太网口； ≥ 1 路，RS485 接口。 | 台 | 4 |
| 231 | 板书摄像机 | 1、采用 $\geq 1/2.7$ 英寸、207万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器；支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50 多种信号制式；扫描方式：逐行扫描；最低照度 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)；快门速度 1/30s ~ 1/10000s； 2、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温；支持背光补偿，支持 2D&3D 数字降噪；视频编码标准：H.265/H.264/MJPEG；支持 ≥ 1 路 3G-SDI 视频输出接口， ≥ 1 路，RJ45:10M/100M 自适应以太网口； ≥ 1 路，RS485 接口；配备板书专用镜头，有效焦距 7 ~ 22 mm，相对孔径：F1.4；水平视角：43° ~ 14°。 | 台 | 4 |
| 232 | 跟踪定位摄像机 | 1、采用不低于 1/3 英寸 CMOS 传感器，总像素不小于 400 万；最低照度不低于：彩色 0.6Lux@F1.2；黑白 0.08Lux@F1.2；信噪比 不小于 50dB(AGC OFF)；编码格式支持：H.264。 | 台 | 8 |
| 233 | 可视化控制 | 1、液晶面板尺寸 ≥ 7 寸，支持 TF 存储卡接入，支持不少 | 台 | 22 |

| | | | | |
|-----|---------|---|---|---|
| | 面板 | <p>于 4 路 USB 接口；支持不少于 1 路 HDMI 高清信号接口和 1 路 3.5 音频输出接口；支持后台设置课程安排，同步显示到可视化控制面板主界面，方便教师实时查看；支持对录播主机文件管理，根据需要可以选择播放预览、删除等操作；支持控制录播信号源切换例如：展台、外接、投影、电脑等；面板可对视频进行录制、停止、打点设置，可对接入音频进行声音大小控制，支持控制整套录播系统快捷开关机；</p> <p>2、面板支持针对多方教室进行互动呼叫/挂断，支持本地教室与远端教室的画面任意切换控制。</p> | | |
| 234 | 领夹式无线话筒 | <p>1、智能感应无线麦克风，频率范围 540-690MHz；可调信道数 100×2；振荡方式：锁相环频率合成（PLL）；频率稳定度±10ppm；接收方式：超外差二次变频；接收灵敏度 -95~-67dBm（误差范围不超过±5%）；音频频响 40-18000Hz；谐波失真≤0.5%；信噪比：≥110dB；音频输出：平衡输出和混合输出；发射功率 3-30mW；调制方式：调频（FM）。</p> | 台 | 2 |
| 235 | 音箱 | <p>1、2.4G 数字无线音箱，扬声系统额定功率：50W；额定阻抗：8Ω；频率响应：60Hz-18kHz；单元构成：主副结构；分频器：1.8kHz；灵敏度：90dB±1dB；最大声压级：105dB；高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；2.4G 数字无线话筒，话筒与主机具有任意自动配对，配对完成后，任意话筒间互不干扰；话筒与主机的配对并锁定的距离不小于 1 米，时间不超过 1 秒；话筒配有 LCD 显示屏；集成有激光教鞭，手电式的按键设计；独有的一键黑屏功能（与 PPT 接收键配套使用）增加教学的实用性与生动性；支持手持、领夹、头戴等方式；无线频段：2402~2480MHz；调制方式：GFSK；采用 3.7V 锂离子电池供电。</p> | 套 | 4 |

| | | | | |
|-----|---------|---|---|----|
| 236 | 功放 | 1、带 DSP 数字效果，USB/SD 卡接口，蓝牙接收，红外遥控接收，5 路话筒输入，音乐高低音音调控制，话筒高中低音调控；输出功率：（4Ω）2*200W；频率响应：20Hz~20kHz；信噪比：100dB；总谐波失真：小于 0.05%；输入灵敏度：350mV；输入阻抗：47kΩ（非平衡）。 | 台 | 2 |
| 237 | 学生桌椅 | 1、桌面规格：600×400×（550-700）mm；课桌椅符合 GB/T 3976-2014 标准；基材采用 18 mm 厚 E1 中密度板；桌面四周采用无接头注塑封边，前方为倒鸭嘴边；课桌斗高 80-100mm，PP 材料；学生课桌、学生座椅横脚采用 60×30×1.0mm 椭圆管；升降立柱采用 60×30×1.2mm 和 55×25×1.2mm 椭圆管组合结构； 2、学生座椅靠背立柱采用 30×15×1.2mm 椭圆管一次性整弯成型；椅座面采用 PP 材料，课桌高度相匹配，座面沿正中线呈凹面，曲率半径为 500mm 以上，座面前缘向下圆弧设计、左右两角为钝角；椅靠背采用 PP 材料，尺寸与对应课桌椅匹配，靠背点以上向后倾斜，与垂直面之间呈 6-12°，靠背点位于靠板正中，靠背面的前凸成漫圆，上、下缘加工成弧形；靠背下缘与座面后缘之间留有净空； 3、金属件严格经过酸洗、磷化、除油、喷塑工艺；金属件焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位等缺陷；喷涂层要求光滑均匀，色泽一致；塑料件外观无裂痕，无明显变形、杂质、伤痕，表面光滑，无明显色差、无异味；胶垫采用 PP 料；课桌椅的外表和内表以及学生手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖端。 | 套 | 96 |
| 238 | 常态化图像终端 | ★1、液晶屏≥55 英寸，具备 HDMI 接口；标配伸缩旋转安装支架。 | 台 | 18 |
| 239 | 服务器标准 | 1、规格：600*1000*2000mm；厚度：方孔条 1.5mm，门板 | 个 | 2 |

| | | | | |
|-----|----------|--|---|---|
| | 机柜 | 0.8mm；其它 1.2mm；表面处理：脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑；含 6 口插排 1 个，托盘 2 个，风扇 2 个及配套螺丝等。 | | |
| 240 | 互动教学管理主机 | <p>1、具有自动判断接入视频源数量，自动分配主机性能；单台主机支持不少于 8 组专递课堂同步开设，同时支持可达 128 间教室接入专递课堂；支持 1 个系统复位按键，录制文件和系统配置信息不丢失；</p> <p>2、前面板具有电源（PWR）、网络接口（LAN/WAN）、硬盘（HDD）、报警（ALARM）运行指示灯；内置 2TB 存储硬盘空间；具有 RS232 控制接口；千兆网络接口*2；支持 3.5 音频输入及输出。</p> | 台 | 1 |
| 241 | 互动教学管理系统 | <p>1、可以通过连接互动调度平台实现互动课堂管控，支持互动课堂列表显示，并支持控制权限的密码验证，保障互动课堂的安全性；支持抗丢包连接课堂设置，确保网络波动情况下保障良好的互动效果；支持互动课堂中入会的主讲、听讲、旁听教室的终端信息状态显示，支持任意教室画面鼠标双击放大显示；</p> <p>2、支持延时下课功能，满足课堂延时等情况下，老师灵活对互动课堂连接进行干预；支持一键静音功能，能够实现对全部课室静音处理，并支持单独对某一间教室静音控制；支持 1+3 多方音视频互动，默认主讲课室为大画面，并可以把听讲端教室切换为大画面；互动课堂开启后，可以对在互动课室列表中选择未入会的教室进行临时邀请入会，使其成为听讲教室；</p> <p>3、对主讲教室进行录制、暂停、停止录制；支持自动导播、手动导播控制模式切换，在手动模式下，能够自主选择主讲教室老师全景、学生全景、VGA 画面切换；</p> <p>4、支持旁听教室发言申请审核，满足旁听教室加入互动交流的需求；支持二级部署方式，同时支持云端部署，</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|----------|--|---|---|
| | | <p>区县之间可通过上级公有云平台进行互联互通；平台可按组织架构进行用户管理，角色创建，可对角色甚至是单个用户进行授权分配不同的管理权限；支持平台侧发起预约课堂，支持按照组织架构进行教室预约选择、支持课表导入实现批量化互动教学调度；支持通过 web 端发起互动预约，支持定义课程名称，课程简介，授课老师等信息，根据互动设置生成唯一的互动课程专属号码，支持互动课程在预约时间自动实现连接；支持互动优先选项，当勾选互动优先，确保互动课堂优先级别大于常规录制课程；</p> <p>5、支持终端教室临时创建课程，其他终端教室通过邀请码上课的方式加入课堂；平台与互动终端连接支持异常处理，当互动异常中断时，可自动重新进行连接呼叫；支持互动教学过程中临时添加听课教室；支持一键所有互动教室静麦，各互动教室可以自己打开/关闭本地的麦克风，主讲教室也可单独打开/关闭指定互动教室的麦克风；听讲教室可以发起举手发言申请，当主讲教室允许后该听讲教室可参与互动；支持控制面板显示本教室相关的课程列表，可显示课程状态；支持不少于 8 组专递课堂同步开设，支持可达 128 间教室同时接入专递课堂；单组专递课堂支持不少于 1 间主讲教室,3 间互动交流教室，32 间在线听讲教室；当互动交流未满足 3 方时，允许 1 间在线听讲教室主动通过控制面板提交申请，转变为互动听讲教室。</p> | | |
| 242 | 专递课堂管理平台 | <p>1、支持专递组管理，支持创建专递帮扶组，可设定帮扶学校和被帮扶学校进行专递帮扶组创建，可对专题组进行介绍；支持单个创建或批量导入方式进行专递组创建；支持专递课程排课，可创建单次或按周重复循环的专递</p> | 套 | 1 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>课程，支持对课程进行属性设定；支持专递课程页面设定，上传课程封面，以及直播观看权限设置，如公开观看、登录观看，密码观看，密码长度支持不低于 20 个字符的长密码；</p> <p>2、创建课程后可自动生成各个教室的邀请码，主讲、听讲、旁听等教室均具有不同的邀请码，方便识别不同的教室角色；</p> <p>3、支持专递课程文件上传，支持 doc、docx、xls、xlsx、pptx、PDF、txt 等格式的文件上传；支持专递组信息列表显示，包括当前计划开课课时及实际已开课课时统计；支持专递课程信息统计，支持导入、导出课表，支持课程搜索及课程按专递组、科目、年级以及按课程日期等进行筛选；支持按日历和按列表进行课程信息的统一显示；</p> <p>4、当课程有变化时可对课程进行调课，并可对创建好的课程进行二次编辑；支持创建课程模板，可调用模板进行快速的课程创建；支持学校管理，设定学校名称，所属区域，并可上传学校 logo 及备注介绍等信息；支持单个创建，以及批量导入；支持用户管理，可设定用户的所属组织，名称，账号，登录密码用户类型等。支持同步教育云资源管理平台用户信息。支持对用户按组织进行筛选和搜索；支持专递课程直播，可通过 PC、手机、PAD 等进行课程直播观看，支持一键复制课程链接进行分享，支持自动生成课程直播二维码，可微信扫码观看；支持课程评论以及课件下载；</p> <p>5、支持各个教室使用教学一体机通过 web 以及邀请码登录互动电子版本应用，登录后支持多个教学一体机之间进行同屏操作，支持显示当前实时在线用户数；支持常用工具；支持设定白板背景颜色；可一键切换为深色背</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|-----|------------|---|---|----|
| | | <p>景；支持对图形设定填充图案，边缘宽度，样式等，支持图层设定，支持多种对齐方式选择，支持画布放大缩小操作，支持图形放大缩小；支持将互动白板书写内容进行保存，并可导出为 PNG，SVG 等格式进行保存；</p> <p>6、支持区域专递课堂开课数据统计支持按周、按学期进行开课统计，包括计划开课和已开课程数据；支持专递组数据统计，如已开展专递帮扶的学校数量，专递组数量，结对教室数量，授课老师数量等信息统计；支持按月度进行专递课程统计，月度开课课时，以及开课排行榜；支持对专递课堂进行筛选或搜索显示，支持按开课状态、科目、年级、日期等进行筛选；支持每个帮扶专递组数据统计，包括该专递组的学校数量，授课科目数量，老师数量，以及计划开课课时等信息；支持开课排行榜，包括专递组开课排行，学科开课排行，教师开课排行等。</p> | | |
| 243 | 常态智慧教育录播主机 | <p>1、采用嵌入式硬件设计,内置 Linux 操作系统,支持 7*24 小时工作；系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体，符合信息化行业有关产品发展微小型化、低功耗、智能化和高可靠性政策；支持不小于 4 路高清 3G-SDI、支持不小于 2 路 HDMI 输入接口；支持不小于 1 路 VGA 输入接口，不小于 2 路 HDMI 接口视频输出；支持同时接入 2 路 HDMI 输入接口实现两路 HDMI 信号采集，支持老师教学过程中大屏操作的全自动跟踪切换；主机默认内含 6 口交换机，其中支持不少于 4 口 POE 供电，满足老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景信号接入需求；主机音频支持不少于 1 路莲花（RCA）MIC IN 接口、1 路凤凰端子 MIC IN 接口、1 路 3.5 LINE IN、1 路凤凰 LINE IN 接口可选，支持不少于 1 路凤凰端子、1 路双莲花 LINE OUT 可选；录播主机支持本地导播功能，</p> | 台 | 16 |

| | | | | |
|-----|------------|---|---|----|
| | | <p>接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台；</p> <p>2、支持不小于 5 路 USB 接口；主机包含 Reset 按键，可实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态。</p> | | |
| 244 | 多媒体录播一体机软件 | <p>1、嵌入式录播管理软件须出厂即安装于录播主机内，支持网络导播与本地导播两种方式；系统支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示；支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA 图像微调等功能；支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传；</p> <p>2、支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，可选择多路外接移动设备；支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源；采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式；</p> <p>3、支持高低码流直播，可以单独控制每一路直播的启用与停止；支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置；支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态；支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方 FTP 服务器；系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式；内置互动功能，支持标准 SIP 协议，无须视频会议终端和 MCU 即可实现 5 台录播主机之间的音视频在线互动教学；</p> | 套 | 20 |

| | | | | |
|-----|------------------|--|---|----|
| | | 4、具有录播系统互动功能，支持多台录播主机之间互动、录播主机与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等 3 种互动场景；录播系统互动功能同时支持公网与内网同时互动。 | | |
| 245 | 全向拾音话筒（主） | 1、全指向性，信噪比 $\geq 68\text{db}$ ，拾音距离 ≥ 80 平方米；支持雷击、电源极性反接保护；支持降噪处理、回声消除等功能；支持自动抑制房间内环境噪声功能，提高声音清晰度；支持自动增益控制；支持级联功能；不少于 3 路 Line-in；不少于 3 路 Line-out；支持抗混响功能。 | 个 | 20 |
| 246 | 全向拾音话筒（从） | 1、全指向性；拾音范围 ≥ 50 平方米；支持雷击、电源极性反接保护；内置前置放大电路； | 个 | 16 |
| 247 | 双输出摄像机 | 1、图像传感器：采用 1/2.3” Progressive Scan CMOS；CMOS 最大分辨率支持 $\geq 3840 \times 2160$ ；最低照度 \geq 彩色 :0.001 Lux @(F1.2,AGC ON) ；数字增益：-30dB-23.9dB；日夜转换模式支持 ICR 红外滤片式；视频压缩标准支持:H.264/H.265；视频分辨率：4K@30(3840 \times 2160)、2K@30(2560 \times 1440)、1080P@30、720P@30；压缩输出编码率：128Kbps~30Mbps 可调； 2、音频压缩编码率：AAC 32K/44.1K/48；图像设置支持：饱和度，亮度，对比度，锐度，色度通过客户端可调；支持抗闪烁、电子防抖、电子快门、背光补偿、长曝光模式等功能；ISO 模式支持：ISO100、ISO200、ISO400、ISO800、ISO1600、ISO3200； 3、支持老师、学生、特定人物、电子云台、ZOOM 跟踪；工作温度和湿度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ，湿度小于 90%(无凝结)；Sensor 有效像素不小于 1200 万；相机具备通用 PTZ 控制接口，能够扩展云台控制功能；相机支持 POE 一线通； | 台 | 32 |
| 248 | 4K 双目 AI 摄像机管理软件 | 1、支持室内自然模式、室内暗光模式、室内亮光模式、户外晴天模式、户外阴天模式、户外夜间模式、自动识 | 套 | 32 |

| | | | | |
|-----|-------------|---|---|---|
| | 件 | <p>别模式、自动抗闪烁模式、全自动模式等 9 种摄像机模式设置；支持智能局域网搜索摄像机 IP 功能；</p> <p>2、支持手动调节摄像机亮度、对比度、色度、锐度、饱和度、白平衡等功能；支持编码参数快速设置，对码流、码率、关键帧等自由调节；调试工具具备电子云台功能，对摄像机放大、缩小、上下左右等操作；支持全景与特写双输出画面预览；支持实时显示 CPU 占用率。</p> | | |
| 249 | 资源管理平台服务器扩容 | 1、6TB 6G SATA 7.2K 3.5in EV 512e HDD 通用硬盘，含硬盘托架。 | 个 | 6 |
| 250 | 一体机 | <p>★1、显示尺寸\geq85 英寸，物理解析度\geq3840\times2160；</p> <p>2、屏体亮度\leq400cd/M2,色域覆盖率\geqNTSC 90%，对比度\geq5000: 1，最大可视角度\geq178 度；</p> <p>3、整机外壳采用金属材质，屏幕采用\geq3.2mm 防眩玻璃保护，表面硬度不低于莫氏 7 级，透光率不低于 92%；</p> <p>4、屏体正面前置 2 路 USB 接口（可同时在 Windows 及 Android 系统下被读取）、1 路 Type-C 接口和 1 路 HDMI 高清接口（非转接方式），并具有接口保护设计；</p> <p>5、整机具备抗强光干扰性能，在 400K LUX 照度的光照下保证正常触控、书写；整机具备至少 8 个前置中文标识物理按键，方便老师快速开关机、调节音量、护眼、关闭窗口、一键电脑系统还原、进入安卓系统等操作；</p> <p>6、智能交互平板面板具有天线模块，包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙 4.1 接发装置，Android 与 Windows 均可无线上网；</p> <p>7、采用红外感应技术，支持 20 点同时触控、书写，支持单点书写、多指息屏和唤醒屏幕、手势擦除功能；</p> <p>8、触摸分辨率：\geq32767\times32767；触摸高度和最小识别直径\leq2mm；屏体正面内置前朝向 2*15W 中高音音箱；</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|-------|--|---|---|
| | | <p>9、在色域覆盖率不低于 NTSC 80%的标准显示模式下背光液晶屏具有去蓝光的护眼功能，蓝光辐射能量不低于 A 级；</p> <p>10、内置安卓系统，CPU 采用四核，主板具备 ROM 不小于 8G，RAM 不小于 2G，安卓系统版本不低于 8.0,支持在线升级；后置输入端子：≥1 路 VGA ； ≥2 路 HDMI； ≥1 路 Audio； ≥2 路 USB； ≥1 路 RS232 接口； ≥1 路 RJ45； ≥1 路 MIC 等；</p> <p>▲11、具备 ECO 光感模块，在传统推拉式黑板和智能交互平板结合应用的教学场景下，关闭推拉黑板，可自动进入黑屏节能模式，并可自主选择时间间隔；（提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖投标人鲜章佐证）</p> <p>12、内置 OPS 电脑模块处理器性能不低于第九代 I5，主频不低于 2.5GHz；内存 ≥8G DDR4；硬盘 ≥256G SSD，具有防震功能；至少具备 6 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口 ≥1 路 HDMI。</p> | | |
| 251 | 触摸查询机 | <p>★1、屏幕尺寸 ≥49 英寸；物理分辨率:1920×1080；可视视角：89/89/89/89（上/下/左/右）；亮度 ≥350cd/m²；对比度：4000:1；响应时间：<8ms；</p> <p>2、支持横屏、竖屏播放，支持全屏、分屏播放，模块化设计分屏显示,支持滚动字幕、定时开关，支持 RTC 实时时钟、USB 数据导入功能；</p> <p>3、支持 AVI, rm, rmvb, MKV, WMV, MOV, MP4, DAT (VCD 格式), VOB (DVD 格式), PMP, MPEG, MPG, FLV (H. 263, H. 264), ASF, TS, TP, 3GP, MPG 等 30 种以上视频格式播放，解码分辨率最高支持 3840×2160；支持 JPG、BMP、PNG、GIF 等各种图片格式，浏览并支持旋转/幻灯</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|-------|---|---|----|
| | | <p>片播放，最高支持到 4096 × 4096 分辨率，支持 TXT,PDF,HTML,HTM,CHM,UMD 等文本格式阅读；支持 MP3,WMA,MP2,OGG,AAC,M4A,MA4,FLAC,APE,3GP,WAV 格式音频播放，支持 MP3,WMA 格式录音；</p> <p>4、采用 ≥ 四核主控芯片，主频 ≥ 1.8GHz，搭载不低于 Android 7.1 版本操作系统，运行内存 ≥ 2G LPDDR3，存储 ≥ 16G EMMC；</p> <p>5、基本接口 ≥ 2 路 USB 输出、≥ 1 路 TF 卡插槽、≥ 1 路 HDMI、≥ 1 路 AC IN、≥ 1 组双声道音频输出，≥ 1 路标准外置 RJ45 接口支持 10M/100M/1000M 自适应以太网，内置 WIFI，支持 802.11b/g/n；</p> <p>6、触摸功能 ≥ 10 点红外触摸，定位精度 ± 2mm，透光率 ≥ 95%，使用寿命单点大于 6000 万次，输出分辨率 4096 × 4096，扫描速度 50scans/s；</p> | | |
| 252 | 货架 | 1、1.2 米，4 层金属货架；每层承重量为 400 公斤。 | 个 | 12 |
| 253 | 数字放映机 | <p>1、采用 3 芯片 DLP 技术 0.69 英寸 2048x1080；</p> <p>2、支持 6-9 米银幕（1.8 增益 2D@14f1）；</p> <p>★3、双汞灯系统，冗余设计，单支灯泡功率 ≤ 400W；灯泡使用寿命 ≥ 2000 小时；整机运行功率小于 1000W；放映亮度可调范围大于 60%；</p> <p>4、电动镜头位移并支持 50% 或以上的垂直位移。电动变焦和聚焦功能，支持镜头记忆；</p> <p>5、支持在高海拔地区（3000 米海拔）运行；放映配有 RJ45、RS-232C、3D D-sub、GPIO 等控制接口和 Interlock 互锁式的防火报警联动系统接口；信号输入板拥有 4 x HD-SDI 接口和双 DVI-D 接口，并支持 HDCP；</p> <p>6、支持 HTTP 网页浏览器操作（WebGUI）；满功率运行时噪音小于等于 47dB；</p> <p>7、标配电影服务器，外置的 RAID5 存储器（eSATA 连</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|-----------|---|----|-----|
| | | 接)，液晶显示器操作界面； ▲8、光输出均匀性不低于 70%（提供国家新闻出版广电总局电影技术质量检测所或同等性质检测中心出具的检测报告复印件加盖投标人鲜章佐证）。 | | |
| 254 | 专业电影放映窗 | 1、根据现场尺寸定制安装电影放映窗。 | 套 | 1 |
| 255 | 单光路 3D 系统 | 1、低于 150 μ s 响应速度，可支持 24fps/48fps/60fps/120fps 片源；光阀透过率：38%±1%；光效利用率：16%±1%；支持帧率 24fps-120fps；圆偏振模式。 | 套 | 1 |
| 256 | 3D 眼镜 | 1、材质采用环保 ABS；单体透过率 41±2%；交叉透过率 <0.3%；偏光度 ≥99.9%；位相差值 125±10；常规为 RealD 圆偏角度。 | 副 | 300 |
| 257 | 银幕 | 1、规格 ≥7.6X3.8M，符合 GB/T 13982-2011《反射和投射放映银幕》的国标要求。 | 平方 | 31 |
| 258 | 银幕架 | 1、满足安装规格 7.6X3.8M 银幕要求。 | 平方 | 31 |
| 259 | 主音箱 | 1、全频音箱、二路二分频；单 15 吋中低音单元、Φ44 芯高音单元，无源分频全频扬声器； 2、额定/峰值功率：300W/1000W； 3、额定阻抗：8 Ω；特性灵敏度：98dB/W/m（±3dB）； 输出声压级：121dB(Continues)；128dB(Peak)；额定频率范围：40~ 20000Hz；覆盖角度 H×V：90°×50°。 | 台 | 3 |
| 260 | 环绕音箱 | 1、箱体全部采用优质中密度纤维板、两分频倒相式设计； 2、额定功率：100W；额定阻抗：8 Ω； 3、特性灵敏度（±3dB）：93dB/W/m；输出声压级：113dB(Continues)；118dB(Peak)；额定频率范围：60~ 20000Hz；扬声器单元：LF：10 英寸×1；HF：3 英寸×2。 | 台 | 8 |
| 261 | 次低音音箱 | 1、箱体全部采用优质木工板、倒相式设计； | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|-----|--|---|---|
| | | <p>2、额定功率： 500W+500W；额定阻抗： 4Ω；</p> <p>3、特性灵敏度(±3dB)： 102dB/W/m；</p> <p>4、输出声压级： 132dB(Continues)； 138dB(Peak)；</p> <p>5、额定频率范围： 23~ 500Hz；</p> <p>6、扬声器单元： 18英寸×2。</p> | | |
| 262 | 解码器 | <p>1、8声道 AES/EBU 数字音频输入，DB25/F 及 RJ45 接口，32~96KHz、24bit 采样率，4x2 数据对解码；8声道模拟音频输入，DB25/F 及 RCA 接口；1路话筒输入，TRS1/4“接口，独立增益控制；除超低音声道外，其它各声道均带 31 段 1/30ct 均衡器；</p> <p>2、8声道全频输出，DB25/M 接口；监听输出，RCA 接口，前置左、中、右声道混合信号；8个输出通道均具备独立的增益、延时、相位、RMS 压缩、Peak 限幅、噪声门限等功能控制；8个声道均带有独立的粉红噪声信号发生器，便于系统的安装与调试；具备 USB、RS232 及以太网接口，与 PC 通信及实现系统的 TMS 远程监控；具备 PC 操作平台，实现系统的精细设置及所有数据的备份与复制；具备独立的 IC 存储卡，实现对单机数据档案的备份与恢复或对批量相似影院音频工程设备配置的快速复制；</p> <p>3、8声道模拟输入 1 额定灵敏度/阻抗： -8dB/10KΩ，非平衡输入；8声道模拟输入 2 额定灵敏度/阻抗： -8dB/10KΩ，非平衡输入；8声道 AES/EBU 数字输入灵敏度/阻抗： 0.2~5Vpp/110Ω，平衡输入；立体声辅助输入额定灵敏度/阻抗： -8dB/10KΩ，非平衡输入；话筒输入额定灵敏度/阻抗： -34dB/2KΩ，平衡输入；</p> <p>4、全频输出灵敏度/阻抗： -20dB~+4dB/600Ω，平衡输出；监听输出额定灵敏度/阻抗： 0dB/600Ω，非平衡输出；8声道增益特性：升降量±12dB；8声道均衡特性：</p> | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|----------|--|---|----|
| | | 升降量±12dB, 20Hz~20KHz 共 31 段; 5、RMS 压缩器: 门限阈值-30~0dB 可调, 压缩比 1: 1~20: 1 可调, 启控时间 1~480mS 可调, 释放时间 0. 1~3S 可调; Peak 限幅器: 门限阈值-30~0dB 可调, 启控时间 1~480mS 可调, 释放时间 0. 1~3S 可调; 噪声门控制: 门限阈值 -90~-60dB 可调, 启控时间 1~480mS 可调, 释放时间 0. 1~2. 8S 可调; 声道延迟控制: 0~200mS 可调; 6、失真度 : ≤0. 05%; 信噪比 : ≥98dB, A 计权。 | | |
| 263 | 主音箱功放 | 1、19 英寸机架设计; 面板高度 : 2U; ★2、额定功率 8Ω 不低于 2*500W; 4Ω 不低于 2*750W; 8Ω 桥接不低于 1500W; 3、频率响应: 20Hz-20KHZ±0. 5dB; 4、额定输入灵敏度: 0. 775v/1. 0v/32dB; 5、输入阻抗: 平衡 20KΩ, 非平衡 10KΩ; 6、失真度: ≤0. 05%; 信噪比 (A 计权): ≥96dB。 | 台 | 3 |
| 264 | 次低音功放 | ★1、额定功率 8Ω 不低于 2*850W; 4Ω 不低于 2*1200W/; 8Ω 桥接不低于 2500W; 2. 频率响应 : 20Hz-20KHZ±0. 5dB; 3. 额定输入灵敏度: 0. 775v/1. 0v/32dB; 4. 输入阻抗: 平衡 20KΩ, 非平衡 10KΩ; 5. 失真度: ≤0. 05%; 6. 信噪比 (A 计权): ≥96dB。 | 台 | 1 |
| 265 | 剧场电源时序器 | 1、电源总功率 交流~220V/30A; 手动、电脑两种控制方式; 8 个万用电源插座; 额定输出电流第 1 路≥5A, 第 2-8 路≥10A; 时序开关频率 1 秒/步。 | 台 | 1 |
| 266 | 设备连接线及配件 | 1、所有设备连接信号线及配件。 | 套 | 1 |
| 267 | 影院专用座椅 | 1、椅高:1040±10mm, 坐高 450±10mm, 背到座 700±10mm, 座深 430±10mm, 中心距 580±5mm; 背包: 背海绵尺寸 | 套 | 97 |

| | | | | |
|-----|---------|--|---|---|
| | | <p>700*490*150mm 的冷发泡高密度定型海绵,背外板尺寸为 750*510*16mm,背外板材料为 16mm 多层板;背内板为厚度为 8mm 的多层夹板;背角码采用 3mm 冷轧板冲压成型;座包回位方式为气杆弹簧慢回位,座包内带铁框架铁,框架尺寸为 425*430*60mm,座框架使用的材料为 1.5mm 冷轧板,座框架内带气杆,座外板尺寸为 470*425*16mm,背外板材料为 16mm 多层板;上脚架采用 2mm 优质冷轧板;尺寸为 411*355*80mm;下脚架材质为铝合金,下脚架脚架尺寸为 220*285*130*50mm;下脚架前端有两个地脚孔,后端有 1 个地脚孔;左右地脚孔间的距离为 90mm,前后孔位之间的距离为 165mm,每个脚架共有三个地脚孔;</p> <p>2、下脚架上带上下两个三角形凹槽,上凹槽尺寸 218*239*169mm,下凹槽尺寸 285*142*189mm</p> <p>3、采用黑色 ABS 塑料写字板,下插式机构,写字板可藏于扶手脚内部。</p> | | |
| 268 | 新风系统 | 1、风量 $\geq 3100\text{m}^3/\text{h}$;静压值:440Pa;噪音 $\leq 65\text{dB}$;分别安装在 2 间录播教室和 3D 剧场内。 | 套 | 3 |
| 269 | 休闲沙发 | 1、三人位沙发,整体实木框架,规格不低于 1500x760x620mm,面料选用麻布材料,内包泡沫回弹性达到 $\geq 45\%$ 要求。 | 套 | 1 |
| 270 | 办公桌 | 1、1400*600*760mm;优质胡桃木皮贴面,基材 E1 级高密度纤维板,环保油漆;五金配件;标配椅子一把。 | 套 | 1 |
| 271 | 智慧教育云平台 | <p>(一) 统一教育门户</p> <p>★1、统一服务入口,为全县教师、学生、家长、管理者提供一站式智能单点登录、服务集成呈现、信息发布、信息展示服务,统一面向广大平台用户提供教育可视化操作环境,主要展示平台门户首页、资源频道、应用频道、空间频道、资讯频道、专题频道、活动频道、搜索频道及帮助中心等内容;</p> | 套 | 1 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>2、门户面向用户提供一站式的栏目导航、新闻资讯、活动宣传、空间、应用推送等服务。支持平台门户个性化装扮的展示，支持平台资讯、通知公告、推荐空间、精品应用、主题活动及资源的展示，并拥有可以为用户答疑解惑和用户互动反馈的帮助中心；</p> <p>（二）门户管理系统</p> <p>3、需具备平台门户首页管理功能。提供频道导航管理、版权信息管理、SEO 信息管理、友情链接管理、系统通告管理功能，支持频道自定义、开放/关闭平台注册、SEO 信息编辑、添加友情链接及发布系统通告等管理操作。频道管理支持系统默认频道的自动配置，支持频道自定义和排序；管理员可对默认频道进行显示或隐藏设置，但不可编辑和删除。友情链接管理支持图片链接及文字链接管理及展示；</p> <p>4、需具备栏目管理功能。支持多级栏目管理及栏目分级排序。新增栏目功能通过录入栏目标题、栏目分类、栏目类型、设置投稿状态、设置栏目显示状态、进行栏目排序等进行栏目信息的维护，栏目可根据频道建设的需要，进行增、删、改、查操作。删除栏目时会有相应的删除校验机制，防止管理员进行栏目删除的误操作；需具备专题分类管理功能。需能对门户资讯信息进行内容结构化重组，按特色主题进行呈现；支持链接专题、子站专题两种不同类型专题的创建，支持专题展示模式设置，能进行主题模板切换或进行自定义装扮，满足平台专题专栏自定义管理及展示的需要；需具备模板管理功能。模板管理需支持设置版式布局，皮肤风格，模块插件，页面设置，恢复默认设置，使用户可以通过模板快速搭建或修改网站，同时网站之间实现信息共享、共同管理的功能；需具备稿件管理功能，支持平台管理员接</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>收下级投稿稿件并进行审核处理，管理员收到投稿后，可以对稿件进行审核或直接删除。平台管理员审核投稿为通过时，可以编辑稿件内容，可再次选择稿件的展示栏目，还可以选择是否复制稿件到平台门户，稿件审核通过后便可以出现在平台门户上。管理员可以查看每个月的稿件投递统计情况，还可以分段查询稿件来源统计情况，并可以导出列表数据；</p> <p>5、支持在重大节假日或特殊时期手动开启平台维护，支持平台管理员对维护页面进行开启或关闭设置，平台管理员可对维护页面文字进行编辑，选用系统默认维护图片或自定义上传维护图片；</p> <p>（三）配置管理系统</p> <p>6、支持平台超级管理员对整个管理后台的各管理系统菜单进行配置管理，可以新增、删除和修改菜单；菜单项包括菜单名称、显示图片、链接地址、描述和显示顺序，其中菜单名称不能为空；新增时需选择已有菜单，进行新增同级菜单或新增子菜单，并且只允许新增三级以内的菜单；支持平台超级管理员对系统管理员管理的管理，可以创建管理员、删除、查看管理员操作，通过将管理员加入对应的角色，使管理员获得相应的平台权限；支持平台超级管理员对系统角色管理，可以新增、删除、修改和禁用操作，在新建角色时角色名、角色所属、角色描述必填，角色名自定义，角色新建成功后，状态默认为“正常”；</p> <p>（四）用户管理系统</p> <p>7、支持对区域下所有组织架构进行管理。通过组织架构树，能够清楚的看到组织上下级结构；在组织树节点上点击一个组织节点，并管理该节点下的机构、学校信息，同时支持直接点击新增机构按钮，在该组织下添加下级</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>组织；</p> <p>8、支持查看当前系统中存在的所有用户的账号名称、类型、来源、状态、登录次数、创建时间、更新时间和登录时间等基本信息。支持通过关键字可以查询用户账号，并可以查看用户详情，在详情中可以删除该用户账号；</p> <p>9、账号管理中具备高级搜索功能，可通过账号编号、账号名称、用户编号、类型、来源、状态、开始时间、结束时间、结果排序等多种条件进行组合，从而完成账号的精确查找；</p> <p>10、支持对用户基本信息的管理，用户管理中展示了用户的名称/昵称、性别、账号、手机号、邮箱、状态、登陆时间等基本信息，通过关键词可以对用户进行模糊搜索，进入高级搜索后可以通过用户编号、用户名称、账号名、邮箱、手机等多种条件组合进行精确搜索。用户详情界面可以编辑和修改用户的姓名、昵称、性别、邮箱、证件号码、出生日期等基本信息，并且可以将用户的手机号与该用户解绑。用户管理中还支持对用户的操作进行审计，查看用户登录平台后的具体动作；</p> <p>11、支持对对学校、部门、机构等组织的管理，组织管理中展示了组织名称/简称、创建者、类型、创建时间等基本信息，通过关键词可以对组织进行模糊搜索，进入高级搜索后可以通过组织编号、组织名称、创建者、状态等多种条件组合进行精确搜索。组织详情界面可以查看机构名称、机构编号、机构类型、父组织、行政区划、创建人等基本信息。组织审计中还支持对组织的操作进行审计，查看对该组织进行修改的相关信息；</p> <p>（五）统计分析系统</p> <p>12、应具备用户注册统计功能。支持平台范围内区域各级权限数据查询，内容包括：特定统计周期内的所有的</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>注册用户数、激活用户数、平台导入用户数、机构管理员导入用户、自主创建用户数。以用户不同角色（教师、学生、家长、机构工作人员、学校工作人员）进行单独数据统计，并提供报表导出功能；</p> <p>13、应具备用户访问统计功能。支持平台范围内区域各级权限数据查询，内容包括：以日、周、月、近7日、近30日等统计范围内的平台各渠道来源访问次数（总访问次数、APP端访问次数、WEB端访问次数、PC端访问次数），各角色独立访客人数（总独立访客人数、教师独立访客人数、学生独立访客人数、家长独立访客人数、其它独立访客人数），APP端独立访客人数（总独立访客人数、教师独立访客人数、学生独立访客人数、家长独立访客人数、其它独立访客人数）的数据统计，并提供报表导出功能；</p> <p>14、应具备空间开通统计功能。支持平台范围内区域各级权限数据查询，内容包括：特定统计周期内的所有的学校空间数、班级空间数、教师空间数、学生空间数、家长空间数以及其它空间数的数据统计，并提供报表导出功能；</p> <p>15、应具备空间活跃统计功能。支持平台范围内区域各级权限数据查询，内容包括：日、周、月、近7日、近30日等统计范围内的空间活跃数、教师空间活跃数、班级空间活跃数、学生空间活跃数、家长空间活跃数以及其它空间活跃数的数据统计，并提供报表导出功能；</p> <p>16、应具备应用活跃统计功能。支持平台范围内区域（省、市、区、校）各级权限数据查询，内容包括：日、周、月、近7日、近30日等统计范围内的应用使用次数。可以自由选择两个及以上应用进行横向对比分析，并提供报表导出功能；</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>(六) 安全监管系统</p> <p>17、需支持分级敏感词库管理、敏感词过滤、信息举报及违规内容处理等基础安全服务；支持与空间门户系统、资源管理系统、消息系统和评论系统等相关业务系统的全面对接，实现对用户账户的锁定、空间的访问封锁、违规内容的删除、资源的物理删除、发布内容的集中审核等，满足平台内容安全管理需求；</p> <p>18、需支持全平台内容的人工检索功能，根据上级管理需要，管理员可对全平台的已发布内容进行审查，对含有敏感内容的文章、通知公告、留言、评论等进行删除处理；</p> <p>19、需支持对违规用户进行快速查询并进行空间访问控制，管理员通过用户账号或名称可准确查询违规用户信息，并对需要处理的账号进行封锁和解除锁定管理；需支持对恶意骚扰用户进行言论发布控制，管理员可查看有骚扰记录的用户的身身份、所属机构、被用户拉黑次数等统计情况，并根据管理需要对需要处罚的用户进行禁止评论操作；</p> <p>20、需支持管理者预先设定平台的管控规则，规则支持在特定的时段开启和关闭，主要规则包含对门户空间的访问权限，对个人空间的评论发布控制，对资源和应用频道的评论发布规则设置；需支持随时统一开启或关闭平台用户在空间的评论、留言、转发动态、上传照片等操作权限，支持对禁止操作时间段及提示语进行设置，支持对资源评论及应用评论进行禁止评论设置操作；</p> <p>(七) 活动评比系统</p> <p>21、支持自定义活动栏目，并推送活动对活动专栏；支持挂载第三方活动到活动专栏；支持电脑和手机同步展示活动，实现电脑和手机同步参与、数据互通；</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>22、支持自定义活动的内容，包含活动名称、起止时间、活动范围、作品格式要求等；支持自定义活动的参赛要求，包括定义用户报名时需要填写的报名信息、活动是否投票、允许上传的作品数量、作品是否允许评、是否允许投票等；支持设置活动的评选轮次，实现活动作品逐级上报推荐；</p> <p>23、支持学生、教师、家长等多种角色报名参赛，报名时系统能够自动读取获取用户的个人信息；支持用户上传文档、视频、音频、图片、压缩包多种格式的作品；并支持用户能够同时通过手机和电脑上传作品；支持本地、个人网盘两种上传方式上传作品，同时支持本地上传的参赛作品自动同步到用户的个人网盘中；</p> <p>24、支持普通用户查看活动作品，通过区域、学段学科筛选作品；支持配置活动的子管理员，子管理员能够按管理轮次和管理范围逐级上报参赛作品；支持为子管理员分配上报名额；支持子管理员逐级上报参赛作品；支持管理员查看各区子管理员上报的情况；支持参赛用户查看、编辑和删除参赛作品；</p> <p>25、支持配置评审专家，并能够随机或指定给专家分配作品；支持专家按评分标准逐条评分，并支持修改评分；支持管理员查看专家评分的进度和平均评分时长，并支持导出评分明细记录；</p> <p>26、支持自定义活动的奖项名称和证书模块格式，包括证书的背景图、证书的内容等；支持管理员给优秀的活动作品颁奖；支持获奖用户查看获奖证书，并下载获奖证书；</p> <p>27、支持管理员发布活动资讯内容，并支持用户查看活动资讯；支持管理活动的评论内容，并且能够实现对活动作品的评论内容进行审核管理；支持对活动参与情况</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>进行统计，能够按区域、学校、班级对参与活动的用户数、参赛作品数进行统计；</p> <p>（八）通用基础能力</p> <p>28、提供平台通用基础能力，包括流媒体能力、大文件上传能力、转码能力、搜索引擎能力等；提供完备的应用接入规范、应用审核规范等应用接入管理流程，应用管理员可以对应用进行编辑、上线、下线等操作；平台接入的应用，可通过开放接口实现基础数据互通、资源共享，从而快速实现平台与平台之间的互联互通；支持按照国家数字教育资源公共服务体系接入标准技术规范，提供基础数据、统一认证等数据接口；提供开发文档和在线调试工具，将平台的认证会话、基础数据等能力和服务进行开放；</p> <p>（九）移动端 APP</p> <p>29、应支持通过移动 APP 使用家校互动学习交互移动化服务应用；支持老师、学生、发布班级圈动态信息。班级动态支持文字、图片和视频的形式记录。教师可以选择自己任教的班级发布动态记录，学生在校学习和表现的情况。家长可以随时通过班级圈查看学生在校动态，并且可以将学生在家的趣事发布分享到班级圈；家长和学生自己发布班级动态时支持选择成长勋章作为动态标签；发布到班级圈的动态，班级其他同学，家长和任教老师可以看到并对动态进行点赞或者评论。被点赞或者评论的动态发布人会收到相应的消息提醒；应支持用户通过所见即所得的表单或报表设计工具，以简单的方式完成大量表单或报表的编制工作。支持单选控件、多选控件、文本填空控件、数字填空控件、日期时间选择控件、文件上传控件等多种控件。应支持用户通过所见即所得的表单或报表设计工具，以简单的方式完成大量表</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>单或报表的编制工作。支持单选控件、多选控件、文本填空控件、数字填空控件、日期时间选择控件、文件上传控件等多种控件。应支持用户自定义配置填写规则和设置填写格式，提交时，系统自动进行校验，统一数据上报格式。用户可以自由的选择单位和时间进行汇总。统计结果的数据、收集汇总数据、原始数据等可以导出成 excel 文件，数据长期保存可随时查看下载。内置多套系统表单模板，用户可以直接引用现有表单模板并进行二次修改，以便基于模板快速生成表单。同时也支持用户自定义创建表单，支持在线设计表单，通过发布自定义表单实现各种数据上报获取数据场景。用户可以对已有数据进行简单数据查询、历史数据查询等操作；管理员可设置下级机构或下级学校的指定教师、学生或学生家长为表单填写人，可设置表单接收人为填写人的上级主管、班主任或其他指定人。应支持各级管理员向下级机构或下级学校的指定教师、学生或学生家长发布问卷调查，支持普通教师向任教班级的学生或学生家长发布问卷调查；应支持用户通过所见即所得的问卷表单设计工具，以简单的方式完成大量表单的编制工作。支持单选控件、多选控件、文本填空控件、数字填空控件、日期时间选择控件、文件上传控件等多种控件。应支持用户自定义配置填写规则和设置填写格式，提交时，系统自动进行校验，统一数据上报格式。提供问卷调查模板，老师可参考预览平台推送的实例调查问卷，也可以一键使用进行二次编辑，创建适合需求的调查问卷。应支持快速查看收到和发出的调查问卷。对已收到的调查问卷，支持详情的查看。对发出的调查问卷支持详情查看，结果分析、参与情况分析；</p> <p>30、应支持将通知信息推送到用户手机上，推送信息包</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>括文本、图片、视频等内容。应支持预置移动讲台、通知公告、活动广场、习惯养成、班级圈等基础应用，支持接入第三方应用，满足自身的个性化需求；应支持机构或学校设置每个应用的可见范围，支持应用的启动或停用操作；应支持自建应用，为机构或学校管理员提供包括编辑应用名称、编辑功能介绍等基础管理功能；应支持对工作台应用进行分组或排序设置；待办事项应支持与智慧校园系统中的流程审批、设备报修等应用对接，支持用户在待办事项中处理相关审批类事务；应为管理者、教师提供及时的待处理和待审批消息提醒及时看到平台的最新待处理事件。应提供个人信息管理功能，用户可以通过 APP 查看和修改自己的个人资料，如查看头像、学校、班级信息、主教学科，自定义个人头像等；应提供个人用户一个账号多角色任职多机构用户(教师、家长、管理者等)进行组织切换、身份切换的服务，全面体现“一人一号一空间”的建设要求，提供更加便捷、高效、安全的个人管理功能。通讯录应包括班级所有的任课教师和学生家长，提供给教师、家长的双向联系渠道，点击某一个用户名字可进入单人即时聊天。应提供教师与教师、教师与家长、教师与学生的即时通讯服务。支持教师与教师、教师与家长、教师与学生组建一对一会话或群组会话，会话支持图片、视频、音频、文件、问卷调查等多种形式；应支持学科带头人随时创建群聊讨论组，可一键生成讨论群组二维码，设置群聊主题名称，发布群公告，进行群管理等操作，实时查看群聊天记录；讨论组创建者可进行组内成员的管理，可设置群聊邀请确认、群内禁言、仅群主@所有人、转让群主、解散群聊等功能。应支持教师创建教学班并通过 QQ、微信、班级二维码等方式邀请家长加入班级，支持通过通讯录</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>添加班级教师；应支持教师以班级为单位开展教育教学活动，发通知、发布打卡任务、班级讨论、课前导学、课后练习等。应为教师、学生提供对外展示学习成果及个人魅力的窗口。用户可在个人主页中管理个人文章、资源以及相册，实现对个人学习成果的展现和管理，支持通过留言和评论模块与其他用户进行互动交流。应为用户提供收藏功能，在我的收藏栏目下，用户可以查看历史收藏的文章和资源。应为用户提供我的积分查看功能，支持查看空间等积分项目在得分周期内的完成情况和具体得分明细。应为用户提供软件版本更新，修改密码、绑定手机号、微信、QQ，是否接收新消息通知，以及接收时是否需要声音或震动提醒等通用设置功能；</p> <p>（十）应用认证接入</p> <p>31、提供应用接入服务，面向县平台提供远程接入技术支持和应用接入测试服务。基于国家服务体系应用接入标准规范，面向应用提供商提供相关服务；远程接入技术支持服务为应用服务商提供的应用接入标准、应用接入流程、应用接入调试等在线技术答疑支持服务；应用接入测试服务提供接入应用核心流程功能测试服务，保障应用服务安全稳定上线；</p> <p>（十一）教育资源管理系统</p> <p>32、要求同步资源库基于国家元数据标准规范以学段、学科、年级、册别形成的树形资源分类，教育资源分布在树形结构的各个节点之中，同步资源库需要统一多个机构、区域的资源分类标准，方便资源汇聚、分发，提升资源管理、资源共享效率。要求机构的同步资源能够支持分发给下级机构或学校，可设置资源的使用权限满足资源灵活分享、安全分享的需求。要求资源元数据管理支持针对平台资源元数据进行统一管理，定义一个完</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>善的资源元数据库，能获取国家平台的同步资源编目属性信息，支持资源元数据的检索与筛选，同时云平台资源汇聚应遵循教育资源元数据规范。要求资源元数据管理支持资源标准教材编目的管理，包括学段、学科、版本、年级、册别、章节、资源类型的管理，云平台可根据编目信息查询形成云平台资源元数据。要求支持知识点管理，通过学段、学科等维度管理考点与知识点，知识点管理补充国家资源元数据标准中所要求的内容。要求专题资源库满足资源管理人员建设特色资源的需求，资源管理人员可建立符合国家元数据规范的专题资源库，可根据自身需求建设自定义目录的特色专题资源库。要求专题资源库实现专题资源的快速上传、检索功能，并以专题的形式融合了一系列课时，满足资源管理人员针对某个知识点或问题汇聚系列课程的需求。支持对每个汇聚在资源库的资源分别设置用户使用权限，方便资源在可控范围内安全共享。要求机构资源库管理需支持同步资源、第三方资源库管理、专题资源订阅、资源权限设置等能力，对平台、机构、学校的内生资源及引入资源提供合适的解决方案。资源管理人员可订阅上级机构分发给本机构的资源，已订阅的资源需要在本机构资源库中统一展示。要求机构第三方专题资源库支持专题资源的快速上传、检索，支持免下载（通过模板批量导入资源）直接汇聚第三方专题资源。支持平台用户，如老师将云盘资源上报给自己的上级机构，机构审核通过后成为机构网盘资源。支持学校可将老师上报的资源或自有资源上报至学校直属上级机构的资源库，依次类推。进入各级机构资源库的资源，各级机构下的成员均可见、可使用。支持学校或机构，将资源直接发布到平台，平台审核通过后，资源进入平台资源库，资源出现平台资</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>源列表，所有人可见、可使用。支持针对平台资源元数据进行统一管理，定义一个完善的资源元数据库，能获取平台的同步资源编目属性信息，能支持资源元数据的检索与筛选，云平台资源汇聚应遵循教育资源元数据规范。支持管理员新增，删除教材编目，并对已有的教材编目信息进行编辑修改。支持管理员对年级进行新增、修改或删除。支持管理员新增，删除，修改学段，并对学段关联对应的年级，学科及册别。支持管理员对学段进行新增、修改或删除。支持管理员新增，删除，修改对应教材的章节目录，并关联相关的知识点。支持管理员对教材的版本进行新增、修改或删除。支持管理员对资源的类型进行新增、修改或删除。支持管理员对知识点进行新增、修改或删除；</p> <p>（十二）网络学习空间系统</p> <p>33、个人空间服务基本功能：支持个人基本信息管理，包括账号、姓名、密码、头像、所在学校、所在班级等信息。能够根据个人用户身份属性展示用户基本资料，修改空间访问权限；支持用户任职、任教及就读信息显示，支持用户通过机构编码、学校编码、班级编码快速加入学校、部门及班级；支持多机构、多角色(教师、家长、管理者等)用户的空间切换服务，用户切换个人身份后可获取对应空间服务，实现角色应用精准分类，适配符合当前角色的精准应用；需提供空间导航、个人信息、任务中心、人人通空间、待办事项、常用应用、空间动态共 7 个默认功能模块，支持添加其他扩展功能模块，支持对空间各功能模块进行拖拽布局、隐藏或添加空间功能模块；提供至少 6 个背景皮肤供用户选择；支持已接入微件模块的展示及使用，支持用户对微件模块进行显示或隐藏设置；支持根据用户角色推送初始化应用，</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>支持用户根据需要对常用应用进行添加、移除、排序等操作；支持国家数字教育资源公共服务体系推送精品应用的展示，支持对体系应用进行评价和举报；空间首页支持以图文面板的形式对资源、教学、文章和照片动态进行可视化展示，支持查阅全校、全班、好友等不同范围内的动态信息，用户可对感兴趣的动态点赞或进行评论；需满足展示空间个性化装扮的需求，提供多种展示空间布局模板、皮肤风格、自定义模块等装扮功能供用户选择。通过主页装扮模块，可为用户提供9种不同的版式布局、25套以上皮肤风格、8种自定义模块，包括文字模块、列表模块、图文模块、图片模块、flash模块、视频模块、文章模块、相册模块，还可自定义空间头部和底部背景，支持模块任意拖动排序；需提供消息中心功能，用户在消息中心可查看与自己相关的通知消息、提醒消息、系统消息和系统消息。用户在空间首页消息中心模块可查阅平台系统的各类业务消息和服务体系应用的相关业务消息，支持用户点击消息内容直接跳转到对应的应用服务页面；支持通过未读数 and 已读/未读状态引导用户查阅未读消息，帮助平台用户高效、即时查阅与自己相关的消息。支持用户发表和管理个人文章，用在个人空间能编辑或删除文章，对文章进行分类、修改可见范围、修改浏览权限、文章置顶等操作，同时支持个人文章投稿及查看个人投稿记录；支持用户上传和管理个人照片，支持通过好友照片浏览好友近期上传的精彩照片，对照片进行点赞、评论；需提供空间云盘功能。支持基于平台用户认证和数据交换服务能力，提供个人资源的上传、平台资源收藏、归档、报审、发布、订阅服务以及回收站服务；教师空间功能：支持为平台教师用户提供教材资源、课前导学、同步备课、互动课堂、</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>随堂检测、课后作业等教学辅助功能及应用，通过我的教学教师可以使用精品资源、发布课前导学、同步备课资源、上传课堂记录、布置随堂检测以及课后作业；支持为平台教师用户提供特色的班级应用模块，教师通过家校互动应用可发表班级通知、发布成绩通知、发表教师寄语、解答学生提问、共建共享班级资源、查看班级圈动态、与家长留言互动；支持为平台教师用户提供平台研训应用，教师用户可通过提供应用进行教学研究及培训交流，促进教师专业化发展；支持为平台教师用户提供通知公告、学生点评等初始化管理应用，支持平台管理应用的添加、移除及排序，实现教师对教学及教务的高效管理；学生空间功能：支持为平台学生用户提供课前导学、互动课堂、随堂检测、课后作业等学习辅助功能及应用，通过我的学习学生可以完成教师发布课前导学、查看课堂记录、完成随堂检测以及课后作业；支持为平台学生用户提供了特色班级应用模块，学生通过我的班级能接收班级任课教师发表班级通知、学生成绩通知、教师寄语、查看班级课表；也可以向教师提问、共建共享班级资源、查看班级圈的动态等；家长空间功能：需为学生家长提供查看孩子学习情况功能，支持通过家长空间查收教师发布的各学科导学内容、教师同步的课堂录屏和板书、通过在在线作业和课后作业了解孩子作业完成情况。支持家长通过孩子班级应用同步接收班级任课教师发表班级通知、学生成绩通知、查看孩子课表、教师寄语了解孩子的学习情况，与任课教师留言沟通，下载班级资源；管理者空间功能：用户注册统计：支持机构及下级机构的数据呈现、查询，内容包括：特定统计周期内的所有的注册用户数、激活用户数、平台导入用户数、机构管理员导入用户、自主创建用户数。</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>以用户不同角色（教师、学生、家长、机构工作人员、学校工作人员）进行单独数据统计，并提供报表导出功能。用户访问统计：支持机构及下级机构的数据呈现、查询；行政机构空间功能：支持机构门户模板模式、机构空间装扮模式的随意切换，支持教育局用户根据自己需要选择适合需要的展示模式。机构门户模板模式下支持多套门户模板的展现；机构空间装扮模式下支持版式布局、皮肤风格、模块插件、页面设置、恢复默认布局等自定义设置。要求为机构空间管理员提供定时开启及关闭门户网站的功能。提供三种选择模式，包括持续开启、固定时间重复开启和关闭、固定日期开启和关闭。支持资讯栏目的自定义添加及结构化管理，支持文章的发布、编辑、移动及删除操作；文章管理支持文章的发布、编辑、移动及删除，支持按栏目结构对文章进行筛选，支持按标题关键字对文章进行搜索；管理员可为内容选择体现内容特性的内容模型，设置内容可见范围，并同步推送至移动客户端及门户首页，满足个性化内容管理需求；学校机构空间：支持三种展示模式自主切换，即学校平台模式、学校空间模式、学校门户模式，且多模式内容互通，提供至少 18 套门户模板，7 种自定义模块类型，4 种主题颜色；支持学校空间模式下对空间首页进行装扮管理，支持自由拖拽模块和个性化装扮，支持版式布局、皮肤风格、模块插件、页面设置、恢复默认布局等自定义设置，充分满足自定义装扮学校门户需求；支持学校平台模式下学校用户、学校资讯、教师文章、学校应用、学校成果统计等内容的展现，默认展示新闻、资源、应用导航，学校管理员可以通过后台自定义广告宣传图和平台的频道导航；支持学校门户下学校各方面资讯内容、学校资源库、学校应用的展现，需能提供十</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|-----|-------|---|---|---|
| | | <p>几套样式各异的门户皮肤供管理员选择，门户皮肤中的内容来源和布局是固定的，管理员可以选择丰富的模板来焕新学校门户的展现风格；班级机构空间：支持资讯模式和综合模式两种呈现模式。支持班级管理员查看班级资讯、班级资源、班级成员的统计数量，支持线上班级文化建设，包括设置班级别名、上传班徽、设置班级介绍等功能；支持管理员发布资讯、编辑资讯、置顶资讯、对资讯进行投稿及删除资讯等班级资讯管理操作，支持班级管理员对班级成员发布通知，通知发送后，收件人将会在消息中心收到通知消息。支持班级相册及班级视频的管理；班级相册支持管理员上传班级各类照片，支持照片分类管理，可根据需要设置显示或隐藏相册；班级视频管理支持管理员上传各种格式的视频，待视频转码成功后即可展示在班级空间，管理员可对上传的视频进行分类管理，上传视频封面图，设置是否隐藏等。支持班级用户管理。班级用户管理以列表的形式展示班级所有学生、教师、家长成员信息，可搜索、导出成员信息，重置成员密码，将成员退出班级、设置成员管理权限。</p> | | |
| 272 | ■网阅系统 | <p>★1、与智慧教育云平台实现统一身份认证，实现通过智慧教育云平台自动登录该系统；支持云端部署；支持分权分域管理；支持角色权限管理；</p> <p>（一）选题组卷</p> <p>2、题库包含通用题库、校本题库、个人题库三级题库；</p> <p>3、支持教师在线添加试题以及上传试卷，用户标注试题知识点等标签，支持教师个人共享试题、试卷；</p> <p>4、支持通过设定考试目标（知识点、难度、题型、数量等），采用智能算法进行智能选题组卷；</p> <p>5、支持通过以往试卷为模版或自定义模板方式快速生成</p> | 套 | 1 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>试卷；</p> <p>6、支持通过教材版本章节、知识点筛选选择试题进行组卷；</p> <p>7、支持在线试卷编辑，灵活修改卷头、卷体、并支持试卷导出为考试中常用的版式 word (A3\A4\8K\16K, 2 栏, 3 栏等常见板式)；</p> <p>8、支持通过题库供教师生成试卷所用的答题卡；</p> <p>9、系统提供校本题库管理，可方便地将教师个人试题加入题库，并能实现校内共享；</p> <p>10、支持个人卷库、校本卷库的管理；</p> <p>(二) 智能阅卷</p> <p>11、题目参数设置、拼接调整功能支持在 WEB 界面中完成，图像切割可在扫描客户端完成；支持远程验证登录及数字签名技术，以确保信息传递安全、可靠；系统采用 B/S 架构，采用 WEB 评卷界面，完全在网页下评卷，而且无需下载安装任何插件；支持用户数据通过智慧教育云进行无缝对接，数据共享，直接调用，无须重新导入导出；考试允许边扫描边评阅，使同一批次的答题卷扫描与评阅近乎同步进行；</p> <p>12、支持期中、期末、模拟考试、日常测验、周练、月考等考试类型；支持同一个考试下多个科目中的部分科目使用手阅、圈阅方式（纸笔有痕阅卷）、部分科目使用网阅方式的自由组合，并能够自动生成考试的总体学情分析报告；支持考试管理员、学科负责人等角色对评阅状态（阅卷开始、阅卷结束、暂停阅卷）的控制；支持对阅卷的总体进度、各题进度、个人工作量及评卷质量的实时监控；支持对评卷教师的评卷质量管理，包括各题评阅的平均分、标准差、给分分布等图形化展示；支持学科负责人（或科目组长）等角色处理问题卷、处</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>理仲裁卷；支持成绩抽样检查，并支持在线上修改提交，重新生成学情分析报告；支持多科考试中单科阅完卷后即发布该科成绩，也支持所有学科阅完后统一发布成绩；支持考后打标以及综合科拆分出多个科目并生成相应科目的分析报告；</p> <p>13、支持从题库中选卷组卷自动生成对应试卷结构的答题卡；支持不通过题库系统组卷，直接制作答题卡；支持从历次考试中导入答题卡；支持系统题库自动创建扫描模板，无需人工创建；同时支持自动产生对应的客观题、主观题题型及题号，无需人工干预；支持阅卷小题赋分，便于学情分析的精准分析；支持外来第三方题库直接扫描并制作成扫描模板，模板中的题目属性可同步至web端；支持阅卷老师按阅卷科目的自动一键分配；支持多选题的自定义得分及自定义答案组合，满足任意得分及答案组合规则；支持对任意科目、任意主观题目进行单评、双评设置；</p> <p>14、支持阅卷教师、学科负责人与考试管理员的角色定义与权限管理，可对不同的用户进行不同的授权；支持单选、多选、判断题等客观题自动评卷；支持阅卷过程中自动屏蔽考生考号姓名等信息；支持鼠标、键盘等分数输入模式；允许同一个教师或教研员分别在多个考试中担任不同的角色等；评卷端界面支持对答卷放大、缩小、浏览、上下调整、左右调整等功能，答卷图像支持256级灰度图片显示，图像清晰；支持在评卷界面内切换题目，不需退出评卷界面；支持全记录回评，查看已评记录，进行重新评阅；对答卷内容进行批注，打勾、打X设置，标记问题卷、优秀卷、典型卷或其他答卷进行标注并保留阅卷痕迹，可直接一键给满分或零分；支持阅卷后重新设置答案并重评客观题；支持移动端阅卷；支</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>持对试题单评、双评、回评、仲裁；支持对阅卷的总体进度、个人进度及评卷质量（支持评卷心跳图）等进行实时监控；支持成绩抽样检查，并可修改分数，重新生成学情报告；支持识别考号填涂、条形码、二维码等多种考号识别方式；</p> <p>15、支持从题库中选卷组卷自动生成对应试卷结构的答题卡；支持学生纸笔作答，教师手阅或圈阅主观题给分，扫描后系统自动评阅客观题、自动识别主观题的得分；支持打分框和圈阅两种模式；支持负分改卷及正分改卷；支持题卡合一及题卡分离；支持设置密封线；支持识别考号填涂、条形码、二维码等多种考号识别方式；</p> <p>16、支持 web 端浏览器直接制编辑答题卡，网阅和手阅共用在线答题卡设计器，答题卡设计器采用非插件模式，支持导出 pdf 格式题卡；支持单个学科多张答题卡的制作、扫描及识别；支持题卡合一和题卡分离两种模式；支持设计 A3\A4\8K\16K，2 栏，3 栏等常见版式的答题卡；支持设计多种考号识别框，包括二维码、条形码、准考证号填涂，准考证号位数可设置为 4~14 位；支持客观题选项竖向排列；支持自动生成左侧卷头密封线，密封线内需包含学生信息填写，学生考号填写、条码或二维码粘贴框；手阅模式下支持制作圈阅、打分框两种打分方式；手阅模式下支持制作正分批改、负分批改两种给分方式；支持添加多种常用题型：单选题、多选题、判断题、填空题、简答题、选做题、解答题等；支持填空题一题多空的设置；支持在各种题型中，添加辅助工具，如图片、文本、表格、线条等；支持从题库中选卷组卷自动生成对应试卷结构的答题卡；支持调用题卡管理中的以往题卡或题卡模板直接使用或再次编辑后使用；</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>17、支持无缝对接智能阅卷系统，可将相关考试安排信息自动带入；支持多种规则考号编排；支持多种考场编排算法；支持自动和手动安排监考教师，支持单人或多人监考方式；支持巡考员、考务人员分配功能；支持导出考务报表 excel：班级座号表、考场座号表、监考表、考生准考证等；</p> <p>18、支持答题卷扫描与客观题涂点识别同步完成，扫描后无须另外单独进行识别工作；支持一个学生单科多张答题卡的扫描；支持主客观题混排的答题卡扫描识别；支持系统题卡自动生成扫描模板，并可在扫描客户端对模板进行再调整；支持 web 端和扫描客户端皆可实时查看扫描进度；支持实时查询并导出未扫名单，以便核查学生缺考或是漏扫等原因；支持扫描、识别第三方题卡并可在制作模板时设置题目属性同步至 web 中；支持第三方题卡的扫描、模板制作、识别处理在同一客户端进行；支持扫描客户端与阅卷系统的考生数据同步更新，可自动检索考生信息，自动提醒考生考号异常、图像异常等信息；支持扫描识别信息同步到 web 端，并可在 web 端校对处理考号异常、客观题异常、选做题异常等异常情况；题卡扫描模版可通过多种途径制作，包含直接扫描纸质题卡、直接使用已有的题卡图片、从云端下载已有的题卡图片和直接使用已有的题卡模板；支持集中扫描/分散扫描多种题卡扫描方式；</p> <p>19、查看多学科报告指标：全科统计、平均分对比、成绩分档对比、成绩分段对比、达线人数对比、分段人数对比、优劣势学科对比等；查看单学科报告指标：单科统计、基础指标对比、成绩分档对比、成绩分段对比，任课老师对比等；并支持图表呈现；支持不同权限的教师可下载所有班级/任教班级的成绩单；支持查看单科的</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|-----|---------------|--|---|---|
| | | <p>试卷详细分析（从试卷质量、题型分析、小题分析、知识点分析、能力点分析、作答详情等各个指标查看）；支持查看单科的教学分析（从成绩达标、知识点、能力点、临界生、典型错误等各个指标查看）；查看全部学科报告指标：全科统计、平均分对比、成绩分档对比、总分分段对比、优劣势学科对比等；查看单学科报告指标：基础指标对比、成绩分档人数、需关注学生、易错题等；支持下载全部考生/各班/班级的成绩单；支持查看每次考试产生的成绩整体报告：总体水平(总分/班级均分)、历次考试对比、我的错题等各个指标；支持查看试题解析；能够查看各科成绩和班级平均成绩的对比。</p> <p>支持查看计算的科目均衡程度和预估的提升指数。</p> | | |
| 273 | 高速扫描仪 终端 | <p>1、A3 双面自动送稿；扫描速度单面不低于 83ppm、双面不低于 166ipm；输出分辨率：100dpi~600dpi (1dpi 步级)（黑白 / 彩色）（光学分辨率 600dpi）；</p> <p>2、扫描仪光源：LED 白光源；</p> <p>3、U 型稳定扫纸通道，ToughFeed 进纸设计；支持单面和双面扫描；ADF 容量\geq300 张(80 g/m²)；支持重张进纸检测功能；支持自动清洁功能；支持图像控制功能。</p> | 台 | 1 |
| 274 | 服务器安全管理 系统 | <p>1、 软件形态部署，进行服务器内核加固和应用防护，同时具备资产管理、基线管理、边界管理、威胁感知、安全监管、攻击溯源等功能；可实现云主机、实体服务器等混合环境的运维管理；支持 windows、linux、centos、ubuntu、suse、中标麒麟、红旗等操作系统，IIS、apache、nginx、kangle、Weblogic 等应用以及 Vmware、Xen、Hyper-V、KVM 虚拟化环境；支持“操作系统加固”功能，基于操作系统内核加固技术，针对操作系统核心资源，将非管理员组账户添加到管理员组；禁止在系统目录下对可执行类型文件进行写操作；禁止修改 host 文件；禁</p> | 套 | 3 |

| | | | | |
|-----|-----------|--|---|---|
| | | <p>止添加启动项；禁止磁盘低级操作；禁止加载没有数字签名的驱动,提供相关功能截图；</p> <p>2、支持“登录防护”功能，针对 Windows 及 Linux 操作系统的远程登录进行限制及防护，用户可对“用户名”、“IP 地址范围”、“时间范围”进行具体设置，并通过选择“允许登录”、“禁止登录”等相应的处理方式进行防护（提供功能截图佐证）。</p> | | |
| 275 | 日志收集与分析系统 | <p>1、软件形态，事件处理能力≥ 6000条/秒，事件采集性能≥ 30000条/秒；通过 SNMP 协议，集中监视整个系统的网络设备、安全、主机等设备的各类状态；所有日志采用统一的日志查询界面；许可不少于 200 个；</p> <p>2、实时监控设备的各类告警信息；能够执行预定义命令行程序，并将事件属性作为参数传递给该命令行程序，可通过与网络设备或安全设备共同协作来关闭威胁通信，以阻止正在进行的攻击；支持对各类网络设备、安全设备、主机操作系统、数据库、应用系统等日志、事件、告警等安全信息进行全面的审计；支持页面手动锁屏，防止误操作和非法操作；可通过事件调查工具对日志中的源 IP 地址、目的 IP 地址、或者目的端口进行相关性日志检索；可针对设备地址、源地址、目标地址等进行事件数量、流量等的趋势分析；</p> <p>3、可对事件名称、源地址、源端口、目的地址、目的端口相同的进行归并，条件可以多种组合；支持事件追溯，对于关联告警事件，用户可以进行追溯，查看导致该关联事件的所有原始事件；支持对资产日志进行编码设置，编码方式支持 UTF-8\GBK\UTF-16\ISO-8859-1\GB2312\GB18030 等。</p> | 套 | 1 |
| 276 | 朗读教学管理平台 | <p>1、支持创建班级，查看班级学生、班级练习情况；支持创建老师账户，可设置老师账号的启用或停用；支持查</p> | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|---------|---|---|----|
| | | <p>看班级已布置的练习和练习记录，试听和下载学生作品音频；通过创建的管理员账号可在后台实时创建朗读活动，设置信息包括活动名称、活动时间、相关背景图、活动流程、活动规则、活动奖品及主办方信息等；</p> <p>2、支持从已有的刷卡用户中选择一个用户作为该活动的管理员，仅限该用户登录小舞台才可进入活动管理页面，保证活动数据的安全性；选择计分规则，后台支持3种计分规则，去掉最高分和最低分，取平均分；取所有评委的平均分；可配置第三方的直播地址，配置后，观众可在小程序端查看活动直播；可通过后台注册，生成管理员的账号密码，供用户方管理设备；</p> <p>3、用户可根据需要，新增子级管理员，自定义分配子级管理员的功能权限；支持用户自定义修改系统后台的logo、朗读平板app的logo；支持用户自定义设置朗读平板单次登录时长限制、再次登录间隔、未操作退出时长；支持创建班级，查看班级学生、班级练习情况；支持创建老师账户，可设置老师账户的启用或停用。</p> | | |
| 277 | 朗读教学资源库 | <p>1、文库资源包含四大类：分级朗读、小学语文教材同步指导、晨诵暮读、名家作品；其中示范音频资源不低于3000篇，时长不低于6000分钟，内容包含且不限于古代诗词、绕口令、中小学语文示范诵读、小学英语等；</p> <p>2、分级朗读分为低、中、高年级阶段，每个阶段不低于16篇课文；含童话、诗歌、散文、童谣、民间故事、历史故事、寓言故事等，每篇课文配备示范朗读、朗读微课、教师点评要点；含配套朗读练习技巧，如口部操、唇部操、舌部操、气息练习小游戏、绕口令等演示视频；</p> <p>3、小学语文教材同步指导，配套统编小学语文教材（六个年级，每个年级上下册，共计12册）。</p> | 套 | 1 |
| 278 | 朗读平板 | 1、尺寸不低于244.8*170.8*8.8mm；具有Power实体键、 | 套 | 13 |

| | | | | |
|-----|-------------|--|---|----|
| | | 音量+-实体键、屏幕内虚拟按键； 2、内存 $\geq 4G$ ；存储器 $\geq 128G$ ；显示屏 ≥ 10.5 英寸；前置摄像头 ≥ 500 万像素；后置摄像头 ≥ 1300 万像素；聚合物锂电池 $\geq 8000mAh$ ；标配朗读耳麦；喇叭频率响应20Hz-25kHz，阻抗： $32\Omega \pm 15\%$ 。 | | |
| 279 | 朗读云录播软件-教师端 | 1、配备不少于 20 个独立账号；支持微信登陆；支持老师选择自己负责的班级进行上课； 2、支持分级朗读课、快乐配音、有声悦读、背诵闯关、无纸测评等功能模块支持老师查看教学建议，帮助老师了解课程如何开展； 3、支持按初级、中级、高级选择朗读课程；支持选择朗读课程具体章节，查看章节详情；支持查看范文拼音；支持展示课文教学建议，配备不少于 5 个教学环节的教学建议，帮助老师了解课程如何开展；支持播放口部操视频；支持试听绕口令范读；支持播放章节配套微课；支持播放章节示范音频。 | 套 | 1 |
| 280 | 朗读云录播软件-学生端 | 1、支持学号登陆；支持接收老师端指令，进入上课模式； 2、在课堂模式下，支持接收老师布置的练习；支持进行练习；完成练习后，系统自动生成测评报告；支持试听练习素材的范读； 3、支持学生选择素材和配乐，进行朗读练习；可查看所有作品记录，朗读报告、得分、重新朗读等功能。 | 套 | 12 |
| 281 | 智能充电柜 | 1、框架焊接一体化，可充电位数 ≥ 60 位；每路 USB 额定输出电压 5V，电流 $\geq 2A$ ；功率 600W-1000W。 | 个 | 1 |
| 282 | 朗读教材 | 1、分六个年级，每个年级 2 册；总计不少于 200 篇选文，选文题材包含且不限于古文、现代文、中外名著，文体包含且不限于儿歌、童谣、韵语、寓言、童话、现代诗、古诗词、现代散文、经典古文等；每篇选文配有朗读要点和插图；具有家长扫码听朗读音频功能；具有 | 套 | 13 |

| | | | | |
|-----|---------|--|---|---|
| | | 学生听完音频后进行朗读或背诵练习功能。 | | |
| 283 | 环境氛围建设 | 1、氛围打造覆盖面积约 2400 平方米； 2、对能源时代展示厅、科技空间、科普走廊、科学探究室、VR 体验中心、设备管理办公室、无纸化会议室、网络教研室、微课制作室、中心机房、办公室、三个课堂教室、教史室、教育网管理室、3D 剧场、智慧教育管理平台展示室、朗读室进行环境氛围打造；打造内容包含墙面与吊顶造型、灯光、地面等； 3、定制智慧教育中心楼层文化装饰氛围。 | 项 | 1 |
| 284 | 安装调试与辅材 | 1、包含项目完工所涉及的软硬件及辅材的运输、搬运、安装、调试、培训及维护服务； 2、包含项目完工所需电缆、信号线、超五类网线、电源线、音频跳线、预埋件、PVC 管材、线卡、接插件等交钥匙工程。 | 项 | 1 |

注：1、核心产品（标注“■”）：智慧教育云平台、网阅系统、智慧黑板；
2、标注“★”为实质性要求。

二、商务要求

（一）交货时间：合同签订后 120 天内

（二）交货地点：采购人指定地点。

（三）履约保证金：合同签订前，中标供应商须按合同成交价的 10% 开据全国性股份制银行或中，农，工，建，交五大行开具的银行履约保函。

（四）付款方式：本项目资金来源为浙江援建资金且逐年到位，并于 2025 年 12 月前全部到位。付款方式需根据资金到位情况并结合项目进展情况进行分期拨付，于 2025 年 12 月前支付完成。

（五）售后服务要求

1、中标供应商对所供设备必须免费提供技术培训和售后服务，包括设备结构、工作原理、故障判断、故障处理、设备的正常操作、保养、维护、修理等相关内容，保证操作人员能够正常上岗操作维护。

2、设备质保期为 36 个月，质保期内，中标供应商负责所供设备的免费维修：

设备安装验收合格起 36 个月内出现的非人为操作设备问题由中标供应商负责维修，所有材料、配件、人工等一切费用由中标供应商负责。中标供应商必须在 2 小时内响应，48 小时内排除故障，维修到位，保证设备正常运转。若超过该时间段，造成的损失由中标供应商负责。

3、中标供应商保证所供设备性能良好，若质保期内出现两次重大事故，中标供应商无条件更换所供设备。

4、质保期外设备出现的故障问题，中标供应商必须在 2 小时内响应，48 小时内排除故障，维修到位，保证设备正常运转。若超过该时间段，造成的损失由中标供应商负责。中标供应商提供修理设备的所需材料、配件等费用的正规发票，甲方核查设备，正常运行后按发票金额支付中标供应商修理费用。

5、项目整体免费运维期为 60 个月，中标供应商必须在 2 小时内响应，48 小时内排除运维故障，保证该项目正常运转。若超过该时间段，造成的损失由中标供应商负责。

（六）验收方法和标准：

中标单位与采购人按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）的要求、招标文件规定的要求和投标文件及合同承诺的内容进行验收。

第七章 评标办法

1. 总则

1.1 根据《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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律制度，结合采购项目特点制定本评标办法。

1.2 评标工作由采购代理机构负责组织，具体评标事务由采购代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济、法律等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

1.4.1 熟悉和理解招标文件；

1.4.2 审查投标人投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；

1.4.3 根据需要要求招标采购单位对招标文件作出解释；根据需要要求投标人对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；

1.4.4 推荐中标候选人，或者受采购人委托确定中标供应商；

1.4.5 起草评标报告并进行签署；

1.4.6 向招标采购单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评标工作的行为；

1.4.7 法律、法规和规章规定的其他职责。

1.5 评标过程独立、保密。投标人非法干预评标过程的行为将导致其投标文件作为无效处理。

1.6 评标委员会评价投标文件的响应性，对于投标人而言，除评标委员会要求其澄清、说明或者更正而提供的资料外，仅依据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

2、评标方法

本项目评标方法为：**综合评分法**。

3、 评标程序

3.1 熟悉和理解招标文件和停止评标。

3.1.1 评标委员会正式评标前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中实质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评标方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

3.1.2 评标委员会熟悉和理解招标文件以及评标过程中，发现本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

3.1.2.1 招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

3.1.2.2 招标文件明显以不合理条件对投标人实行差别待遇或者歧视待遇的；

3.1.2.3 采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；

3.1.2.4 采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

3.1.2.5 招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；

3.1.2.6 招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；

3.1.2.7 招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

3.1.3 出现本条 3.1.2 规定应当停止评标情形的，评标委员会成员应当向招标采购单位书面说明情况。除本条规定和评标委员会无法依法组建的情形外，评标委员会成员不得以任何方式和理由停止评标。

3.2 符合性检查。

3.2.1 评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项仅限于本招标文件的明确规定。投标文件是否满足招标文件的实质性要求，必须以本招标文件的明确规定作为依据，否则，不能对投标文件作为无效处理，评标委员会不得臆测符合性审查事项。

3.2.2 投标文件（包括单独递交的开标一览表）有下列情形之一的，本项目不作为实质性要求进行规定，即不作为符合性审查事项，不得作为无效投标处理：

3.2.2.1 存在个别地方（不超过2个）没有法定代表人签字，但有法定代表人的私人印章或者有效授权代理人签字的；

3.2.2.2 除招标文件明确要求加盖单位（法人）公章的以外，其他地方以相关专用章加盖的；

3.2.2.3 以骑缝章的形式代替投标文件内容逐页盖章的（但是骑缝章模糊不清，印章名称无法辨认的除外）；

3.2.2.4 其他不影响采购项目实质性要求的情形。

3.2.3 除政府采购法律制度规定的情形外，本项目投标人或者其投标文件有下列情形之一的，作为无效投标处理：

3.2.3.1 投标文件正副本数量不足的；

3.2.3.2 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的；

3.2.3.3 投标文件组成明显不符合招标文件的规定要求，影响评标委员会评判的；

3.2.3.4 投标文件的格式、语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等不符合招标文件的规定，影响评标委员会评判的；

3.2.3.5 投标报价不符合招标文件规定的价格标底和其他报价规定的；

3.2.3.6 技术、服务应答内容没有完全响应招标文件的实质性要求的；

3.2.3.7 招标文件有明确要求，但投标文件未载明或者载明的采购项目履约时间、方式、数量与招标文件要求不一致的；

3.2.3.8 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

3.3 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对未作无效投标处理的投标文件进行技术、服务、商务等方面评估，综合比较与评价。

3.4 复核。评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选人的、报价最低的、投标文件被认定为无效的进行重点复核。

3.5 推荐三名中标候选人。中标候选人应当排序。采用综合评分法的，按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。排名并列的由采购人自主采取随机抽取的方式选择中标投标人。

评标委员会可推荐的中标候选人数量不能满足招标文件规定的数量的,只有在获得采购人书面同意后,可以根据实际情况推荐中标候选人。未获得采购人的书面同意,评标委员会不得在招标文件规定之外推荐中标候选人,否则,采购人可以不予认可。

3.6 出具评标报告。评标委员会推荐中标候选人后,应当向招标采购单位出具评标报告。评标报告应当包括下列内容:

3.6.1 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点;

3.6.2 获取招标文件的投标人名称和评标委员会成员名单;

3.6.3 评标方法和标准;

3.6.4 开标记录和评标情况及说明,包括无效投标人名称及原因;

3.6.5 评标结果和中标候选人排序表;

3.6.6 评标委员会授标建议;

3.6.7 报价最高的投标人为中标候选人的,评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字确认,对评标过程和结果有不同意见的,应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的,视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的,视同同意评标结果。

3.7 评标争议处理规则。评标委员会在评审过程中,对于符合性审查、对投标人投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的,应当以少数服从多数的原则做出结论,但不得违背法律法规和招标文件规定。有不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的,应当及时向招标采购单位书面反映。招标采购单位收到书面反映后,应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.8 投标人应当书面澄清、说明或者更正。

3.8.1 在评标过程中,投标人投标文件实质性符合招标文件要求的前提下,评标委员会对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,应当以书面形式(须由评标委员会全体成员签字)要求投标人作出必要的书面澄清、说明或者更正,并给予投标人必要的反馈时间。

3.8.2 投标人应当书面澄清、说明或者更正，并加盖公章或签字确认（投标人为法人的，应当由其法定代表人或者代理人签字确认；投标人为其他组织的，应当由其主要负责人或者代理人签字确认；投标人为自然人的，应当由其本人或者代理人签字确认），否则无效。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料，是投标文件的组成部分。

3.8.3 评标委员会要求投标人澄清、说明或者更正，不得超出招标文件的范围，不得以此让投标人实质改变投标文件的内容，不得影响投标人公平竞争。本项目下列内容不得澄清：

3.8.3.1 按财政部规定应当在评标时不予承认的投标文件内容事项；

3.8.3.2 投标文件中已经明确的内容事项；

3.8.3.3 投标文件未提供的材料。

3.8.4 本项目采购过程中，投标文件出现下列情况的，按照下列规定修正：

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

3.8.4.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

3.8.4.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

出现 3.8.4.4 规定情形，单价汇总金额比总价金额高，且超过政府采购预算或者本项目最高限价的，投标人投标文件应作为无效投标处理；单价汇总金额比总价金额高，但未超过政府采购预算或者本项目最高限价的，应以单价汇总金额作为价格评分依据。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

注：评标委员会当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。投标人的投标文件可以要求澄清、说明或者更正的，不得未经澄清、说明或者更正而直接作无效投标处理。

3.9 低于成本价投标处理。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。投标人书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。

投标人书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认，投标人为法人的，由其法定代表人或者代理人签字确认；投标人为其他组织的，由其主要负责人或者代理人签字确认；投标人为自然人的，由其本人或者代理人签字确认。

投标人提供书面说明后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、投标人财务状况报告、与其他投标人比较情况等就投标人书面说明进行审查评价。投标人拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件、响应文件作为无效处理。

3.10 招标采购单位现场复核评标结果。

3.10.1 评标结果汇总完成后，招标采购单位应当组织2名以上的本单位工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。存在下列情形之一的，招标采购单位应当根据情况书面建议评标委员会现场修改评标结果或者重新评标：

- 3.10.1.1 分值汇总计算错误的；
- 3.10.1.2 分项评分超出评分标准范围的；
- 3.10.1.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- 3.10.1.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

存在本条上述规定情形的，应当按照规定现场修改评标结果或者重新评审，并在评标报告中详细记载有关事宜；不采纳招标采购单位书面建议的，应当书面说明理由。招标采购单位书面建议未被评标委员会采纳的，应当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。招标采购单位认为评标委员会评标结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.10.2 有下列情形之一的，不得修改评标结果或者重新评标：

- 3.10.2.1 评标委员会已经出具评标报告并且离开评标现场的；

- 3.10.2.2 招标采购单位现场复核时，复核工作人员数量不足的；
- 3.10.2.3 招标采购单位现场复核时，没有采购监督人员现场监督的；
- 3.10.2.4 招标采购单位现场复核内容超出规定范围的；
- 3.10.2.5 招标采购单位未提供书面建议的。

3.11. 评标细则及标准

3.11.1 本次综合评分的因素是：详见“综合评分明细表”。

3.11.2 评标委员会成员应当根据自身专业情况对每个有效投标投标人的投标文件进行独立评分，加权汇总每项评分因素的得分，得出每个有效投标投标人的总分。技术类评分因素由技术方面评标委员会成员独立评分。经济类评分因素由经济方面评标委员会成员独立评分。政策合同类的评分因素由法律方面评标委员会成员独立评分。采购人代表原则上对技术类评分因素独立评分。价格和其他不能明确区分的评分因素由评标委员会成员共同评分。

3.11.3 综合评分明细表

3.11.3.1 综合评分明细表的制定以科学合理、降低评委会自由裁量权为原则。

3.11.3.2 综合评分明细表

| 序号 | 评分因素及权重 | 分值 | 评分标准 | 说明 |
|----|---------|------|--|--------|
| 1 | 报价 30% | 30 分 | <p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价÷投标报价)×30%×100；</p> <p>(一) 小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位均视同小、微企业）价格扣除：</p> <p>1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知财库〔2020〕46 号的规定，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>2、参加政府采购活动的中小企业提供《中小企业声明</p> | 共同评分因素 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|-----|--|----------------|
| | | | <p>函》原件，未提供的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。</p> <p>3、监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>4、参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》原件，未提供的，视为放弃享受小微企业产品价格扣除优惠政策。</p> | |
| 2 | 技术 指标 要求 29% | 29分 | <p>1、投标人针对招标文件“技术要求”对应的一般技术参数条款的响应得分规则如下：（一般参数条款指未标注“★”“▲”的条款）</p> <p>一般技术参数条款（共600项），本项总分9分，一条负偏离或未响应扣0.015分；</p> <p>2、投标人针对招标文件“技术要求”对应的重要性参数的响应得分规则如下：（重要参数条款指标注“▲”的条款）</p> <p>“▲”技术参数条款（共10项），本项总分20分，一条负偏离或未响应扣2分；</p> <p>3、标注“★”为实质性参数，不允许有负偏离，否则视为无效投标。</p> | 技术 评分 因素 |
| 3 | 产品 综合 质量 保障 10% | 10分 | <p>1、智慧黑板、精品智慧教育录播主机、双输出摄像机平均无故障运行时间MTBF不低于12万小时的每有一个证书得0.5分；MTBF不低于15万小时的每有一个证书得1分（提供具有CNAS或CMA标志的检测报告或证书复印件加盖投标人鲜章，未提供不得分；该项最多得3分）。</p> <p>2、智慧黑板、触摸一体机、MCU、一体会议终端产品厂商具有信息安全管理认证证书的每有一个得0.5分（提供证书复印件并加盖投标人鲜章，未提供该项不得分；</p> | 共同 评分 因素 |

| | | | |
|---|----------|--|--------|
| | | <p>该项最多得 2 分)。</p> <p>3、学生桌椅通过有害物质检测具有《家具产品有害物质限量认证证书》的每有一个得 0.5 分(提供证书复印件并加盖投标人鲜章,未提供该项不得分;该项最多得 1 分)。</p> <p>4、小学科学 VR 教学系统、中学理化生 VR 教学系统、朗读教学管理平台、智慧教育云平台取得相关软件著作权证书的每提供一个产品对应著作权证书得 0.5 分(提供著作权证书复印件并加盖投标人鲜章,未提供不得分;该项最多得 2 分)。</p> <p>5、服务器安全管理系统厂商具备漏洞挖掘能力,2021 年向 CNVD(国家信息安全漏洞共享平台)入库提供原创漏洞信息 50000 条以上得 1 分,30000 条-50000 条(不含)得 0.5 分,30000 条以下不得分。(提供 CNVD 官网截图或提供证书复印件加盖投标人鲜章,未提供不得分)。</p> <p>6、日志收集与分析系统厂商具有网络安全运行维护服务类信息安全管理体认证证书得 1 分(提供证书复印件加盖投标人鲜章,未提供不得分)。</p> | |
| 4 | 产品演示 10% | <p>10 分</p> <p>投标人对智慧教育云平台、网阅系统、VR 体验系统进行演示,每满足一项得 1 分,最多得 10 分。智慧教育云平台要求使用真实的具有域名地址的平台进行演示,提供 DEMO、TTP 图片类演示不得分;演示环境和设备由投标人自行准备,演示时间不超过 15 分钟。演示内容如下:</p> <p>1、演示活动评比系统要求的支持自定义活动栏目,并推送活动对活动专栏;支持电脑和手机同步展示活动,实现电脑和手机同步参与、数据互通。</p> <p>2、演示活动评比系统要求的支持用户上传文档、视频、</p> | 技术评分因素 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>音频、图片、压缩包多种格式的作品；支持本地、个人网盘两种上传方式上传作品，同时支持本地上传的参赛作品自动同步到用户的个人网盘中”。</p> <p>3、演示网络学习空间系统要求的多机构、多角色(教师、家长、管理者等)用户的空间切换服务，用户切换个人身份后可获取对应空间服务，实现角色应用精准分类，适配符合当前角色的精准应用。</p> <p>4、演示网络学习空间系统要求的逐级投稿功能，个人空间可以投稿至班级空间，班级空间可以投稿至学校空间，学校空间可以投稿至机构空间，逐级投稿至顶级平台。</p> <p>5、演示网络学习空间系统要求的需提供空间云盘功能。提供个人资源的上传、平台资源收藏、归档、报审、发布、订阅服务以及回收站服务。</p> <p>6、演示网络学习空间系统要求的家长通过孩子班级应用同步接收班级任课教师发表班级通知、学生成绩通知、查看孩子课表、教师寄语了解孩子的学习情况，与任课教师留言沟通，下载班级资源。</p> <p>7、演示网阅系统与智慧教育云平台实现统一身份认证，通过智慧教育云平台自动登陆到网阅系统。</p> <p>8、演示网阅系统考后打标以及综合科拆分出多个科目并生成相应科目的分析报告。</p> <p>9、演示运用 VR 教学控制系统连接两台 VR 头盔，广播其中任意一台 VR 头盔设备内容操作画面；进入“梵高的梦境、罗纳河上的星夜、创意思维拓展-创意的延伸和迁移”虚拟空间内，演示自由切换不同虚拟空间；进入梵高的梦境，演示配乐、涂料切换功能与作画功能；</p> <p>10、演示小学科学 VR 教学系统搭建类教学资源，演示“游览、认知、搭建、重置”功能模块与“柱子、地面、</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|----------|------|--|--------|
| | | | 门墙、屏风、梁、屏、高台、牌匾”结构部件，展示结构部件进行 360° 旋转功能；演示控制面板中“漫游、结构、搭建”功能模块及“长廊、底部、飞檐”结构部件，并对结构部件进行 360° 旋转，并利用其搭建一个完整建筑。 | |
| 5 | 技术方案 10% | 10 分 | <p>根据投标人针对本项目制定的技术方案进行评分，内容包括但不限于：①需求分析；②技术路线与架构；③设备与软件安装与调试方案；④设备安装摆放；⑤氛围打造效果。</p> <p>评审原则如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需求分析：对项目背景现场调研充分，能准确分析项目需求得 1 分，否则不得分； 2. 技术路线与架构：设计清晰合理且贴合项目实际应用需求的得 1 分，否则不得分； 3. 设备安装与调试方案：对项目主要设备与软件的安装调试技术进行详细阐述的得 1 分，否则不得分； 4. 设备安装摆放：根据项目需求调研和分析，对绝大部分设备（不低于 80%）的安装摆放位置进行科学设计（绘制设备平面布置图，图纸中须逐一明确标注设备序号及名称）的得 3 分，每有一处设计缺陷扣 1 分，本项最高扣 3 分； 5. 氛围打造效果：根据项目需求调研和分析，对各楼层进行功能分区设计（绘制楼层平面图，平面图中须明确标注各功能分区的名称和尺寸），并对绝大部分三维空间（不低于 80%）的氛围打造进行设计（采用彩色效果图形式分区展示，每张效果图须明确色彩、灯光、墙面、地面装饰效果以及本功能分区相关主要设备、仪器、家具的摆放位置）的得 4 分，每有一处设计缺陷扣 1 分，本项最高扣 4 分； | 技术评分因素 |

| | | | | |
|---|-----------|----|--|--------|
| | | | (注：设计缺陷是指不清晰/不明确/不美观/不合理/不符合项目实际环境/不符合设备工作环境/不符合设备工作原理/不符合展示需要/不符合使用需要的任一情形) | |
| 6 | 履约能力 4% | 4分 | <p>1、投标人拟派项目实施技术人员具有信息系统项目管理工程师认证的，每有一个得 0.5 分，此项最多得 2 分；</p> <p>2、投标人拟派项目实施技术人员具有注册信息安全工程师认证的，每有一个得 0.5 分，此项最多得 2 分。</p> <p>注：以上证书提供证书复印件并加盖投标人鲜章；拟派实施技术人员须提供与投标人具有劳动关系的证明材料，否则不得分。</p> | 共同评分因素 |
| 7 | 项目实施方案 2% | 2分 | <p>根据投标人针对本项目制定的供货实施方案（内容包括但不限于：①备货及运输措施；进度与质量保证措施；资源投入与分工措施；②紧急情况应急处理措施；安全文明施工措施）进行综合评审，实施方案完整，高效可行，能够保障项目顺利实施的得 2 分，每缺少一项内容或每有一项内容错误的扣 1 分，每有一项缺陷扣 0.5 分；扣完为止。</p> <p>注：“内容错误”是指项目名称、实施地点、涉及的相关国家、行业标准、规范与本项目要求不一致/提供的方案与项目无关或方案内容不满足项目实际需求。</p> <p>“缺陷”是指：内容不完整详实/不具有针对性/不能贴合项目实际应用需求/不能充分保障项目顺利实施/内容逻辑混乱/前后内容无法连贯/不具备实施的可能性/只是简单的复制粘贴内容。</p> | 共同评分因素 |
| 8 | 售后服务方案 3% | 3分 | <p>根据投标人针对本项目制定的售后服务方案（包括但不限于：①售后服务保障措施；售后服务计划；②售后服务人员专业性、售后人员一览表及联系电话；质量保证范围、产品维护保养方案；③具体的人员培训方案；）</p> | 共同评分因素 |

| | | | | |
|---|-------------------------|----|---|--------|
| | | | <p>进行综合评审，售后服务方案完整，高效可行，能够保障项目售后质量的得3分，每缺少一项内容或每有一项内容错误的扣1分，每有一项缺陷扣0.5分；扣完为止。</p> <p>注：“内容错误”是指项目名称、实施地点、涉及的相关国家、行业标准、规范与本项目要求不一致、提供的方案与项目无关或方案内容不满足项目实际需求其中任一情形。</p> <p>“缺陷”内容不完整详实/不具有针对性/不能贴合项目实际应用需求/内容逻辑混乱，前后内容无法连贯/不具备实施的可能性/只是简单的复制粘贴内容其中任一情形。</p> | |
| 9 | 节能、环境标志产品、无线局域网产品 2% | 2分 | <p>投标产品中属于政府采购优先采购范围的，则每有一项为节能产品或者环境标志产品或者无线局域网产品的得0.5分，非节能、环境标志产品的、无线局域网产品的不得分。本项最多得2分。</p> <p>注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以财政部、发展改革委、生态环境部的品目清单为准；提供相关认证证书复印件加盖鲜章（强制节能除外）。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准，提供政府采购清单对应页并加盖投标人鲜章。</p> | 共同评分因素 |

注：1. 扶持不发达地区和少数民族地区享有在同等条件下优先获得成交投标人或成交人推荐资格，提供不发达地区企业的相关证明材料或投标人注册地为少数民族地区。

2. 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

3. 评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位。

4、废标

4.1 本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

4.1.1 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

4.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

4.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

4.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应在四川政府采购网上公告，并公告废标的情形。投标人需要知晓导致废标情形的具体原因和理由的，可以通过书面形式询问招标采购单位。

4.2 对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在倾向性和歧视性、是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5、定标

5.1. 定标原则：本项目根据评标委员会推荐的中标候选人名单，按顺序确定中标供应商。

5.2. 定标程序

5.2.1 评标委员会将评标情况写出书面报告，推荐三名中标候选人。

5.2.2 采购代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

5.2.3 采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列；得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的并列，投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人；报价相同且满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分也相同的，由采购人自主采取公平、择优的方式选择中标投标人。

注意，采购人按照推荐的中标候选人顺序确定中标供应商，不能认为采购人只能确定第一中标候选人为中标供应商，采购人有正当理由的，可以确定后一顺序中标候选人为中标供应商，依次类推。

5.2.4 采购代理机构自中标供应商确定之日起2个工作日内，在四川政府采购网上公告中标结果。

5.2.5 招标采购单位不退回投标人投标文件和其他投标资料。

6. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

6.1 遵守评审工作纪律；

6.2 按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

6.3 不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

6.4 及时向监督部门报告评审过程中采购组织单位向评审专家做倾向性、误导性的解释或者说明，投标人行贿、提供虚假材料或者串通、受到的非法干预情况等违法违规行为；

6.5 发现招标文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并向采购组织单位书面说明情况；

6.6 配合答复处理投标人的询问、质疑和投诉等事项；

6.7 法律、法规和规章规定的其他义务。

7. 评标专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

7.1 遵行《政府采购法》第十二条和《政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

7.2 评标前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由招标采购单位统一保管。

7.3 评标过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

7.4 评标过程中，不得干预或者影响正常评标工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评标程序、评标方法、评标因素和评标标准，不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评标格式评分和撰写评标意见，不得拒绝对自己的评标意见签字确认。

7.5 在评标过程中和评标结束后，不得记录、复制或带走任何评标资料，除因规定的义务外，不得向外界透露评标内容。

7.6 服从评标现场招标采购单位的现场秩序管理，接受评标现场监督人员的合法监督。

7.7 遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触投标人，不得收受投标人及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第八章 合同主要条款

(仅为样例, 请根据招标文件、响应文件和其他要求进行拟定)

合同编号:

签订地点: XXXX

签订时间: XXXX 年 XX 月 XX 日

采购人(甲方):

供应商(乙方):

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及 XXXX 采购项目(项目编号:)的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》, 甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明, 合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款:

一、合同货物

| 货物名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 单价(万元) | 总价(万元) | 随机配件 | 交货期 |
|------|------|----|----|--------|--------|------|-----|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

二、合同总价

合同总价为人民币大写: _____元, 即 RMB¥ _____元; 该合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变, 甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

三、质量要求

1、乙方须提供全新的货物(含零部件、配件等), 表面无划伤、无碰撞痕迹, 且权属清楚, 不得侵害他人的知识产权。

2、货物必须符合或优于国家(行业) _____标准, 以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

3、乙方须在本合同签订之日起 _____日内送交货物成品样品给甲方确认, 在甲方出具样品确认书并封存成品样品外观尺寸后, 乙方才能按样生产, 并以此样品作为验收样品; 每台货物上均应有产品质量检验合格标志。

4、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。

5、货到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

四、交货及验收

1、乙方交货期限为合同签订生效后的XX日内，在合同签订生效之日起XX天内交货到甲方指定地点，随即在XX日内全部完成安装调试验收合格交付使用，并且最迟应在XX年XX月XX日前全部完成安装调试验收合格交付使用(如由于采购人的原因造成合同延迟签订或验收的，时间顺延)。交货验收时须提供产品质量部门从同类产品中抽样检查合格的检测报告。

2、验收由甲方组织，乙方配合进行：

(1) 货物在乙方通知安装调试完毕后____日内初步验收。初步验收合格后，进入____试用期；试用期间发生重大质量问题，修复后试用相应顺延；试用期结束后____日内完成最终验收；

(2) 验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

(3) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

(4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

3、货物安装完成后____日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

4、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5、如货物经乙方____次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

6、其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库（2016）205号）的要求进行。

五、付款方式

（一）适用于无预付款采购项目

1、全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的____日内，按照财政性资金支付有关规定，向乙方支付合同价款¥____元，人民币大写____元整；

2、履约保证金退还：在货物验收合格满____后，甲方接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由甲方确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕

的正式书面文件后的____日内，递交结算凭证资料给银行并由其向乙方支付价款¥_____元，人民币大写：_____元整；乙方履约不合格的，履约保证金不予退还。

3、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

(二) 适用于有预付款采购项目（预付款建议不超过政府采购合同金额的30%）

1、甲方在本合同签订生效之日起接到乙方通知和票据凭证资料以及乙方交给甲方的合同履行保证金（按合同总价的百分之__计算款额¥_____元，人民币大写：_____元整）后的____日内支付合同金额百分之____的价款；

2、全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，甲方接到乙方通知与票据凭证资料以后的____日内，提交支付凭证资料给_____财政国库支付执行机构办理财政国库支付手续，并由其向乙方核拨合同总价的百分之__款项：¥_____元，人民币大写_____元整；

3、履约保证金退还：在货物验收合格满____后，甲方接到乙方通知和支付凭证资料文件，以及由甲方确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后的____日内，递交结算凭证资料给银行并由其向乙方支付价款¥_____元，人民币大写：_____元整；乙方履约不合格的，履约保证金不予退还。

4、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

六、售后服务

1、质保期为验收合格后XX年，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后小时内响应到场，____小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经乙方__次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作乙方未能按时交货，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方负担。

2、乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

七、违约责任

1、甲方违约责任

(1) 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付合同总价百分之__的违约金；

(2) 甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方偿付欠款总额万分之____/天的违约金；逾期付款超过__天的，乙方有权终止合同；

(3) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

(1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的百分之__的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条前款下述第“（2）”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，

应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之___/天的违约金；逾期交货超过XX天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之__的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在___天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的百分之___的赔偿金给甲方。

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之___向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(5) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

八、争议解决办法

1、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法维护其合法权益。

九、其他

1、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。

2、本合同一式六份，自双方签章之日起生效。甲方三份，乙方、政府采购管理部门、采购代理机构各一份。

甲方： （盖章）
法定代表人（授权代表）：
地 址：
开户银行：
账号：
电 话：
传 真：

签约日期：XX年XX月XX日

乙方： （盖章）
法定代表人（授权代表）：
地 址：
开户银行：
账号：
电 话：
传 真：

签约日期：XX年XX月XX日