



陕西中财招标

采购项目编号：SXZC2022-HW-094

吴堡县第二中学教学配套设施设备
采购项目

招 标 文 件

采 购 人：吴堡县第二中学

采购代理机构：陕西中财招标代理有限公司

二〇二二年七月

目 录

| | |
|---------------------|-----|
| 第一章 招标公告 | 3 |
| 第二章 投标人须知 | 7 |
| 投标人须知前附表 | 7 |
| 第三章 商务要求 | 29 |
| 第四章 合同条款 | 32 |
| 第五章 采购内容及技术要求 | 37 |
| 第六章 评标方法 | 142 |
| 第七章 投标文件构成及格式 | 150 |
| 第一部分 资格证明文件 | 151 |
| 第二部分 符合性证明文件 | 157 |
| 第三部分 响应方案 | 169 |

第一章 招标公告

项目概况

吴堡县第二中学教学配套设施设备采购项目招标项目的潜在投标人应在登录全国公共资源交易平台（陕西省）使用 CA 锁报名后自行下载获取招标文件，并于 2022 年 08 月 15 日 13 时 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：SXZC2022-HW-094

项目名称：教学配套设施设备采购项目

采购方式：公开招标

预算金额：8,249,141.00 元

采购需求：

| 合同包号 | 合同包名称 | 技术规格、参数及要求 | 预算金额(元) | 是否接受联合体 | 合同履行期限 |
|------|---------------------|------------|--------------|---------|--------|
| 1 | 吴堡县第二中学教学配套设施设备采购项目 | 详见采购文件 | 8,249,141.00 | 是 | 无 |

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

合同包 1(吴堡县第二中学教学配套设施设备采购项目)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

- (1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；
- (2) 《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）；
- (3) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）；
- (4) 《节能产品政府采购实施意见》（财库〔2004〕185 号）；

- (5) 《环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）；
- (6) 《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）；
- (7) 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；相关政策、业务流程、办理平台（<http://www.ccgpsshaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）；
- (8) 《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）；
- (9) 《榆林市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（榆政财采发〔2022〕10号）；
- (10) 《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财采发〔2022〕5号）；

3. 本项目的特定资格要求：

合同包1(吴堡县第二中学教学配套设施设备采购项目)特定资格要求如下：

- (1) 投标人为具有独立承担民事责任能力的法人、事业法人、其他组织或自然人。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；自然人应提供身份证；
- (2) 财务状况报告：提供2021年度的财务审计报告，成立时间至提交投标文件递交截止时间不足一年的，须提供其基本存款账户开户银行近三个月内出具的银行资信证明或自成立以来的财务报表；
- (3) 税收缴纳证明：提供2022年01月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明（银行缴费凭证）或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；
- (4) 社会保障资金缴纳证明：提供2022年01月至今已缴纳的至少一个月的社会保障资金银行缴费单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；
- (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的书面声明；

- (6)提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明资料或承诺书;
- (7)对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人、税收违法黑名单、企业经营异常名录”记录名单;中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位,应当拒绝参与政府采购活动(附投标截止日前的查询结果但以投标截止日当天查询结果为准)。提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用中国(陕西榆林)”网站(<http://www.ylcredit.gov.cn/>)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等网页截图及信用中国报告加盖投标人公章;
- (8)投标保证金交纳凭证或投标保函;
- (9)榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书;
- (10)投标人若为联合体投标则需要提供联合体协议书;非联合体提供非联合体声明。

备注:①本项目接受联合体投标,两个及以上供应商可以组成一个投标联合体,以一个投标人的身份投标。②单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人,不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取招标文件

时间:2022年07月25日至2022年07月29日,每天上午09:00:00至12:00:00,下午14:00:00至17:00:00(北京时间,法定节假日除外)

地点:登录全国公共资源交易平台(陕西省)使用CA锁报名后自行下载

方式:在线获取

售价:免费获取

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022年08月15日13时30分00秒(北京时间)

地点:榆林市公共资源交易中心十楼开标室7

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

本项目开标地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标室 7

(1) 本项目非专门面向中小企业采购；

(2) 特别提醒：本项目采用电子化不见面开标方式，投标人使用数字认证证书（CA 锁）对投标文件进行签章、加密、上传、签到、解密。不见面开标系统的签到和投标文件解密事宜请登录全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）（<http://yl.sxggzyjy.cn/>），选择“服务指南”，点击“下载专区”，点击榆林不见面开标系统操作手册（投标人）、榆林不见面开标大厅投标人询标操作手册 V1.0，请供应商仔细阅读操作手册，了解操作流程，熟练掌握不见面开标、不见面询标操作相关事宜，若无法正常投标，供应商自行承担责任。电子投标文件制作软件技术支持热线：400-998-0000 CA 锁购买：榆林市市民大厦四楼窗口，联系电话：0912-3515031。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：吴堡县第二中学

地址：陕西省吴堡县宋家川镇文化路 4 号

联系方式：0912-6518863

2. 采购代理机构信息

名称：陕西中财招标代理有限公司

地址：陕西省榆林市榆阳区航宇路住建局正对面（中财）二楼

联系方式：0912-3538488

3. 项目联系方式

项目联系人：冯莹

电话：0912-3538488

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

| 序号 | 条款号 | 编 列 内 容 |
|----|-------|--|
| 1 | 2.1 | 采购代理机构：陕西中财招标代理有限公司 地 址：陕西省榆林市榆阳区航宇路住建局对面（中财）二楼 邮 编：719000 电 话：0912-3538488 传 真：0912-3538488 |
| 2 | 2.2.4 | 本项目接受联合体投标。 |
| 3 | 9.2 | 不允许提供备选方案。 |
| 4 | 9.3 | 本次招标采用“项目”整体打包方式，投标人可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不得将其自行分解或只对本次项目中的品目进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。 |
| 5 | 11.1 | 投标报价：合同价即中标价，投标人应在投标报价表中包含但不限于完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括货物费、运杂费（含保险）、仓储保管费、安装调试费、验收费用、税费等其他相关费用。 |
| 6 | 12.1 | 资格证明文件： 投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；并提供以下资格证明文件： （1）投标人为具有独立承担民事责任能力的法人、事业法人、其他组织或自然人。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；自然人应提供身份证； （2）财务状况报告：提供 2021 年度的财务审计报告，成立时间至提交投标文件递交截止时间不足一年的，须提供其基本存款账户开户银行近三个月内出具的银行资信证明或自成立以来的财务报表； （3）税收缴纳证明：提供 2022 年 01 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证 |

| | | |
|---|------|--|
| | | <p>明（银行缴费凭证）或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；</p> <p>（4）社会保障资金缴纳证明：提供 2022 年 01 月至今已缴纳的至少一个月的社会保障资金银行缴费单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；</p> <p>（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的书面声明；</p> <p>（6）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明资料或承诺书；</p> <p>（7）对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人、税收违法黑名单、企业经营异常名录”记录名单；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，应当拒绝参与政府采购活动（附投标截止日前的查询结果但以投标截止日当天查询结果为准）。提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用中国（陕西榆林）”网站（http://www.ylcredit.gov.cn/）、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等网页截图及信用中国报告加盖投标人公章；</p> <p>（8）投标保证金交纳凭证或投标保函；</p> <p>（9）榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书；</p> <p>（10）投标人若为联合体投标则需要提供联合体协议书；非联合体提供非联合体声明。</p> <p>备注：①本项目接受联合体投标，两个及以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。②单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>以上资质为必备资质，缺一项或某项达不到要求，按无效投标处理。</p> |
| 7 | 14.4 | <p>投标保证金的有效期与投标有效期一致。</p> <p>投标保证金的缴纳形式：投标人须从基本账户以银行转账、电汇、投标保函的任何一种非现金形式缴纳，转账时请注明所投项目名称或项目编号、包号、保证金金额，招标结束之后以转账形式退到投标人的基本账户。</p> <p>在投标文件递交截止时间前存入以下账户。</p> |

| | | |
|----|------|---|
| | | <p>投标保证金数额：人民币壹拾万元整（¥100000.00元）</p> <p>户名：陕西中财招标代理有限公司</p> <p>账号：102092602255</p> <p>开户行：中国银行榆林航宇路支行</p> <p>行号：104806000046</p> <p>投标保证金到达采购代理机构指定账户后，投标人须与陕西中财招标代理有限公司财务部（联系人：李会计，联系电话：0912-8101118）联系确认到账，并将打款底单作为保证金交纳的凭证。</p> <p>供应商可根据项目实施地财政部门规定提供政府采购信用担保，供应商以保函形式缴纳投标保证金的，须在电子投标文件文件上传截止时间前将担保机构保函正本扫描件（包括担保公司联系人及电话）发至采购代理机构邮箱，并由代理公司财务部确认回函（未签回函视为无效投标），并将保函正本扫描件和代理公司回执确认放于招标文件规定处。</p> <p>邮箱：zhongcaizb005@163.com</p> <p>联系方式：0912-3538488</p> |
| 8 | 15.1 | 投标有效期：从递交投标文件的截止之日起 100 天。 |
| 9 | 16.1 | <p>正本份数：壹份；副本份数：贰份。投标文件装订要求：胶装</p> <p>投标人在开标截止时间前将一正两副纸质投标文件寄出（以寄出时间为准）（备案用）（邮寄地址：陕西省榆林市榆阳区航宇路建设局对面中财二楼，联系人：冯莹 联系电话：0912-3538488）</p> |
| 10 | 17.2 | <p>投标文件正本、所有的副本需密封装在封袋中（封袋不得有破损），且在封袋正面标明“正本、副本”字样。</p> <p>封袋应加贴封条，在封线处由法定代表人或授权委托人代表签字并加盖投标人鲜章，封袋正面要粘贴投标人全称、项目名称、编号等标识。（详见总则 17. 投标文件的密封和标记）</p> |
| 11 | 18.1 | <p>投标文件递交截止时间：2022 年 08 月 15 日 13 时 30 分 00 秒（北京时间）</p> <p>投标文件递交地址：榆林市公共资源交易中心十楼开标室 7。</p> |
| 12 | 21.1 | <p>开标时间：2022 年 08 月 15 日 13 时 30 分 00 秒（北京时间）</p> <p>开标地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标室 7。（陕西省公共资源交易</p> |

| | | 平台) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|---|----------|------|------|------|--------|------|------|------|---------|------|------|------|----------|------|-------|-------|-----------|------|-------|-------|
| 13 | 24.1 | 评标方法：综合评分法（详见第六章）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 现场踏勘 | 投标人可根据招标文件的招标内容对项目现场或周边环境自行踏勘，由此引发的费用投标人自行承担，招标人不组织投标人踏勘现场。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 29.2 | <p>招标代理服务费：</p> <p>(1) 中标单位向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。</p> <p>(2) 招标代理服务费金额为：参照国家标准（国家计委计价格[2002]1980号）货物类收取。</p> <p style="text-align: center;">招标代理服务收费标准(费率)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>中标金额（万元）</th> <th>货物招标</th> <th>服务招标</th> <th>工程招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>100—500</td> <td>1.1%</td> <td>0.8%</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td>500—1000</td> <td>0.8%</td> <td>0.45%</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>1000—5000</td> <td>0.5%</td> <td>0.25%</td> <td>0.35%</td> </tr> </tbody> </table> | 中标金额（万元） | 货物招标 | 服务招标 | 工程招标 | 100 以下 | 1.5% | 1.5% | 1.0% | 100—500 | 1.1% | 0.8% | 0.7% | 500—1000 | 0.8% | 0.45% | 0.55% | 1000—5000 | 0.5% | 0.25% | 0.35% |
| 中标金额（万元） | 货物招标 | 服务招标 | 工程招标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 以下 | 1.5% | 1.5% | 1.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100—500 | 1.1% | 0.8% | 0.7% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500—1000 | 0.8% | 0.45% | 0.55% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000—5000 | 0.5% | 0.25% | 0.35% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 同义词语 | 构成招标文件组成部分的各章节中出现的措辞“委托人”、“发包人”和“投标人”、“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“采购人”和“投标人”进行理解。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 样品的退还 | 若文件内要求提供样品的，须按照投标文件密封要求密封递交，标明项目名称、项目编号、投标人名称、样品名称等标识并随投标文件一同递交，未中标人样品的退还时间同投标保证金退还时间，中标人的样品由采购人封样不予退还并作为本项目的验收依据。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 是否电子标 | 是 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 不见面开标 | <p>该项目将采取“不见面”开标的形式，供应商无须到达开标现场，即可在网上直接参与开标活动。相关注意事项如下：</p> <p>1、开标当日，请各供应商在开标截止时间前至少提前半小时登录“不见面”开标系统登录方式有以下几种：</p> <p>1) IE 浏览器输入网址：</p> <p>http://111.20.184.126:8081/BidOpeningHallCS/bidhall/default/login;</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|----|------|---|
| | | <p>2) 在【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页点击不见面开标模块进入；</p> <p>3) 在【全国公共资源交易平台（陕西省）】网站首页点击不见面开标模块选择榆林市进入。</p> <p>注：登录不见面开标系统请选择 IE11 浏览器</p> <p>2、供应商应按要求及时签到（签到时间为投标截止时间前 1 小时内，如果未签到将视为放弃投标资格），评审过程中，评标委员会可能会就某些问题要求供应商进行在线澄清，请供应商保持在线直到评审结束；</p> <p>3、开标过程中，供应商在收到工作人员“开始解密”指令后，请及时使用 CA 对电子投标文件进行解密。解密时所用 CA 应与加密投标文件时所用 CA 相同；注：竞谈、磋商招标方式解密时间为 30 分钟，公开招标解密时间为 60 分钟，在解密时间内供应商全部解密完成后，可提前进入开标下一阶段。</p> <p>4、相关技术问题，请咨询软件开发商：400-998-0000/400-928-0095</p> <p>5、榆林不见面开标系统操作手册下载方式：登录【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页选择【服务指南】-【下载专区】-点击【榆林不见面开标系统操作手册（投标人）】进行下载。</p> |
| 20 | 特别提醒 | <p>1、投标人须使用数字认证证书对电子化投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关招投标事宜。</p> <p>2、制作电子投标文件。投标人须在“全国公共资源交易中心平台（陕西省）（http://www.sxggzyjy.cn/）”的“服务指南”栏目“下载专区”中，免费下载“陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具”及“政府采购投标单位操作手册”，并使用该客户端制作电子投标文件，制作扩展名为“.SXSTF”的电子投标文件。</p> <p>3、递交电子投标文件。登录陕西省公共资源交易中心平台（http://xxxq.sxggzyjy.cn/），选择“电子交易平台-陕西政府采购交易系统-陕西省公共资源交易平台-供应商”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入，选择“上传投标文件”菜单页面，上传加密的电子化投标文件。上传成功后，电子化平台将予以记录。</p> <p>4、投标文件中所有涉及签字、盖章的，各投标单位须将所有签字盖章完成</p> |

| | | |
|----|----------|--|
| | | 后上传。 |
| 21 | 信用承诺公示要求 | <p>为深入贯彻信用体系建设的有关精神，根据市发改委《关于在工程招标投标活动中推行信用监管试点示范工作的通知》（榆政发改发〔2020〕329号）和市财政局《关于在政府采购活动中使用信用记录和信用报告以及开展承诺工作的通知》（榆政财采函〔2020〕9号）在工程建设和政府采购领域全面推行信用公开承诺制，进入公共资源交易平台的各方交易主体（投标单位、授权代表），均应在“信用中国（陕西榆林）”网站进行注册、登陆，自主上报信用承诺书（网址：https://credit.yl.gov.cn/），各相关交易主体注册、登陆后根据承诺事项选择相应的模板填写《信用承诺书》，并载明承诺事由，政府采购活动中，各方交易主体的承诺事由为“公共资源交易平台的所有活动、项目名称”。</p> <p>附件：信用承诺上报操作指南</p> |
| 22 | 其他 | <p>为了进一步推动金融支持政策更好适应市场主体的需要，扎实落实国务院关于支持中小企业发展的政策措施，积极发挥政府采购政策功能，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，根据中办、国办《关于促进中小企业健康发展的指导意见》、财政部、工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）等有关规定，按照市场主导、财政引导、银企自愿、风险自担的原则，中标（成交）供应商可根据自身资金需求，登录陕西省政府采购信用融资平台（http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/）在线申请，依法参加政府采购信用融资活动。</p> <p>目前的合作银行有：北京银行、中国建设银行、中信银行、中国平安银行、中国光大银行、浦发银行、兴业银行、中国工商银行、秦农银行、浙商银行、中国银行、西安银行、中国农业银行、中国邮政储蓄银行（排名不分先后）。</p> |
| 23 | 支持中小企业 | <p>(1) 本项目非专门面向中小企业采购项目；</p> <p>(2) 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业。</p> <p>(3) 本项目属性：货物类</p> |

一. 总 则

1. 资金来源

1.1 本次招标采购所签合同使用财政资金支付，资金已落实到位。

2. 采购代理机构及合格的投标人

2.1 采购代理机构

实施本次招标采购的采购代理机构为陕西中财招标代理有限公司。

2.2 合格的投标人：

2.2.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的条件，方为合格的投标人；

(1) 投标人为具有独立承担民事责任能力的法人、事业法人、其他组织或自然人。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；自然人应提供身份证；

(2) 财务状况报告：提供 2021 年度的财务审计报告，成立时间至提交投标文件递交截止时间不足一年的，须提供其基本存款账户开户银行近三个月内出具的银行资信证明或自成立以来的财务报表；

(3) 税收缴纳证明：提供 2022 年 01 月至今已缴纳的至少一个月的纳税证明（银行缴费凭证）或完税证明（任意税种），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(4) 社会保障资金缴纳证明：提供 2022 年 01 月至今已缴纳的至少一个月的社会保障资金银行缴费单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

(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的书面声明；

(6) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明资料或承诺书；

(7) 对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人、税收违法黑名单、企业经营异常名录”记录名单；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，应当拒绝参与政府采购活动(附投标截止日前的查询结果但以投标截止日当天查询结果为

准)。提供“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、“信用中国(陕西榆林)”网站(<http://www.ylcredit.gov.cn/>)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等网页截图及信用中国报告加盖投标人公章;

(8) 投标保证金交纳凭证或投标保函;

(9) 榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书;

(10) 投标人若为联合体投标则需要提供联合体协议书;非联合体提供非联合体声明。

备注:①本项目接受联合体投标,两个及以上供应商可以组成一个投标联合体,以一个投标人的身份投标。②单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人,不得参加同一合同项下的政府采购活动。

2.2.2 供应商应遵守《中华人民共和国政府采购法》。

2.2.3 只有在法律上和财务上独立,合法运作,并独立于采购代理机构和采购人的供货人才能参加投标。

2.2.4 投标人之间如果存在下列情形之一的,不得同时参加本项目投标:

2.2.4.1 法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人;

2.2.4.2 母公司、全资子公司及其控股公司;

2.2.4.3 参加投标的其他组织之间存在特殊的利害关系的;

2.2.4.4 法律和行政法规规定的其他情形。

2.3 投标人不得直接或间接地与招标采购单位(包括陕西中财招标代理有限公司及采购人)有任何关联,亦不得是招标采购单位的附属机构。如果投标人在投标中隐瞒了上述关系,一经证实,则该投标无效。

2.4 投标人必须在陕西省公共资源交易平台获取招标文件,方可参加投标。

2.5 投标费用自理。不论投标的结果如何,投标人均应自行承担所有与参加投标有关的费用。

3. 投标货物及服务的合格性和合法性

3.1 投标货物及服务应满足招标文件的要求并应符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准。

4. 投标文件内容的真实性

4.1 投标人应保证其投标文件中所提供的所有投标资料、信息是真实、有效

的，并且来源于合法的渠道。因投标文件中所提供的投标资料、信息不真实或者其来源不合法而导致的所有法律责任，由投标人自行承担。

5. 招标过程的监督和管理

5.1 同级人民政府财政部门及有关部门依法履行对招标过程的监督管理职责。

二. 招标文件

6. 招标文件构成

6.1 招标文件要求提供的货物、服务、工程，招标程序和合同条件在招标文件中均有说明。招标文件共七章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

第三章 政府采购合同

第四章 商务要求

第五章 招标内容及技术要求

第六章 评标方法

第七章 投标文件构成及格式

6.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果投标人没有按照招标文件要求递交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，由此带来不利于投标人的评标结果，其风险由投标人承担。

6.3 本招标文件的解释权归陕西中财招标代理有限公司。

7. 招标文件的修改和澄清

7.1 在投标截止时间前，采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间并在财政部门指定的媒体上发布变更公告，同时将变更时间书面通知所有招标文件收受人。

7.2 采购代理机构如果对已发出的招标文件进行澄清或修改，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，不足 15 日的，应当顺延提交投标文件的截止时间。在发布招标公告的财

政部门指定媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

7.3 已经获取招标文件的投标人对招标文件有疑问的，均应在获取招标文件后 7 个工作日内以书面形式向采购代理机构提出。采购代理机构视情况必要时将书面答复传送给所有招标文件收受人。

7.4 投标人在收到上述通知后，应立即向采购代理机构回函确认。

三. 投标文件的编制

8. 投标语言和投标货币

8.1 投标人递交的投标文件以及投标人与采购代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文。

8.2 投标应以人民币报价。任何包含非人民币报价的投标将按无效处理。

9. 投标文件的构成

9.1 投标人递交的投标文件应包括下列部分的内容：

1) 按照投标人须知的要求和投标文件规定的格式填写的投标书、投标报价表、法定代表人/单位负责人授权书；

2) 按照招标文件的要求编制的投标方案说明书，内容至少应包括组织实施计划和供货的详细说明、货物一览表、质量保证、人员配备和服务承诺等；

3) 按照招标文件投标人须知前附表的要求递交的资格证明文件；

4) 按照本须知第 14 条要求递交的投标保证金；

5) 按照投标人须知要求出具的投标服务符合招标文件规定的证明文件及投标人认为需加以说明的其他内容；

6) 招标文件中要求的其他证明文件。

9.2 如果在招标文件中没有允许提供备选方案，则每个投标人只允许递交一个投标方案，否则，其投标将按照无效投标处理。

9.3 本次投标的最小单元为“项目”，投标人可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不得将其子目自行分解或针对品目进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。

10. 投标文件格式

10.1 投标人应按照招标文件中第七章所提供的格式和要求制作投标文件，

明确表达投标意愿，详细说明投标方案、承诺及价格。

10.2 按招标文件第 9 条的内容及要求 and 第七章提供的格式和要求编写其投标文件，投标人不得缺少或留空任何招标文件要求填写的表格或提交的资料。

11. 投标报价

11.1 投标报价：合同价即中标价，投标人应在投标报价表中包含但不限于完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括货物费、运杂费（含保险）、仓储保管费、安装调试费、验收费用、税费等其他相关费用。

11.2 投标报价表中标明的价格应为履行合同的固定价格，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格递交的投标文件将按无效投标处理。

11.3 投标报价：总包交钥匙价（精确到小数点后二位）。

12. 证明投标人合格和资格的文件

12.1 投标人应按照招标文件的要求，在投标文件中递交合格的资格证明文件。如果资格证明文件不全或不合格的，其投标将按无效投标处理。

12.2 投标人必须按要求递交证明文件，以证明其有资格参加投标和中标后有履行合同的能力，并作为其投标文件的一部分。

12.2.1 投标人应具有履行合同所需的财务、技术和人员配置能力；

12.2.2 投标人应有能力履行招标文件所规定的由投标人在服务地点提供技术支持和服务。

12.2.3 投标人认为能够证明投标人提供优质供货能力的其他文件。

13. 证明服务及货物的合格性和符合招标文件规定的文件

13.1 投标人应在投标文件中提交货物和服务满足招标文件要求并符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的证明文件。缺少证明文件或证明文件不合格的投标，与招标文件要求有重大偏离的投标，不符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的投标将按无效投标处理。

13.2 上述证明文件可以是文字资料、图片和数据等，它包括：

1) 逐条对招标文件提出的技术要求和商务要求进行应答，说明所提供的货物和服务对招标的技术和商务要求是否做出了实质性响应并提供支持文件；

2) 供货内容的详细说明。

14. 投标保证金

14.1 投标人在投标时应向陕西中财招标代理有限公司递交“投标人须知前附表”规定数额的投标保证金,并作为其投标的一部分。

14.2 投标保证金是为了保护采购人和采购代理机构免遭因投标人的行为而蒙受损失。招标采购单位在因投标人的行为受到损害时可根据本须知的规定
14.7 没收投标人的投标保证金。

14.3 投标保证金可采取转账、银行保函或电汇任何一种非现金形式:

14.4 投标保证金必须按照招标文件“投标人须知前附表”中规定的缴纳金额及方式办理。

14.5 开标后经审查,未递交投标保证金、未按时递交投标保证金、投标保证金金额不足或投标保证金打款底单复印件未附在投标文件内的投标将按无效投标处理。

14.6 未中标人的投标保证金,将在中标通知书发出后五个工作日内退还;中标人的投标保证金在签订合同之后退还。

14.7 下列任何情况发生时,视为投标人违约,其投标保证金将被没收:

1) 投标人在递交投标文件截止时间后,撤回投标文件的或者擅自退出招标投标活动的;

2) 投标人中标后放弃中标或未能按规定签订合同、无正当理由不与采购人签订合同的或由于投标人原因导致中标无效的。

3) 将中标项目转让给他人,或者在投标文件中未说明,且未经采购机构同意,将中标项目分包给他人的。

4) 投标人在投标文件中提供伪造、套改、虚假资料参加招标投标的。

5) 投标人不按法定程序进行质疑和投诉,捏造事实,查无实据,造成恶劣影响,导致采购活动无法正常进行的。

6) 投标人与采购人、其它投标人或采购代理机构恶意串通的。

14.8 投标保证金的有效性与投标有效期一致。投标保函的有效期为投标有效期延长一个月。

15. 投标有效期

15.1 投标有效期从递交投标文件的截止之日起 100 天。投标文件应在投标有效期内保持有效,投标有效期不满足规定有效期的投标文件将被视为无效投标

而拒绝。

15.2 在特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向投标人提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。投标人可以拒绝采购代理机构的这种要求，其投标保证金也不被没收。同意延长的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件，但要相应延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，本须知第 14 条有关投标保证金的退还和没收的规定将在延长了的有效期内继续有效。

16. 投标文件的式样和签署

16.1 投标人应按照本章投标人须知的要求，递交壹份投标文件正本和“投标人须知前附表”中规定数量的副本。

16.2 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人的法定代表人或其授权代表在旁边签字才有效。

16.3 投标人名称应填写全称。

16.4 因字迹潦草、表述不清或不按招标文件格式编制的投标文件，所引起的对投标人不利的后果，由投标人自行负责。

16.5 因字迹潦草、表述不清或不按招标文件格式编制的投标文件，所引起的对投标人不利的后果，由投标人自行负责。

16.6 本项目采用电子化招投标。投标人须使用数字认证证书对电子化投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关招投标事宜。

16.6.1 电子招标文件下载。供应商登录全国公共资源交易平台（陕西省）网站【首页·> 电子交易平台·> 企业端】后，在【招标公告/出让公告】模块中选择项目点击“我要投标”，参与投标活动。然后即可在【我的项目】中点击“项目流程>交易文件下载”下载电子投标文件。

16.6.2 电子投标文件需要使用专用软件打开、浏览。供应商可在全国公共资源交易平台（陕西省）网站【首页·> 服务指南·> 下载专区】免费下载“陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具(V8.0.0.36)”，并升级至最新版本，使用该客户端可以打开电子投标文件。软件操作手册详见全国公共资源交易平台（陕西省）网站【首页·> 服务指南·> 下载专区】中的《陕西省公共资源交易（政府采购类）投标文件制作软件操作手册》。

16.6.3 制作电子投标文件。电子投标文件同样需要使用上述软件进行编制。在编制过程中，如有技术性问题，请先翻阅操作手册，或致电软件开发商。

技术支持热线：4009280095、4009980000

CA 锁购买：榆林市市民大厦四楼窗口, 电话：0912-3515031

四. 投标文件的递交

17. 纸质版投标文件的密封和递交

17.1 投标人应将投标文件正本、所有的副本密封装在同一密封袋中（封袋不得有破损）递交。

18. 投标文件的递交

本项目采用电子投标文件与纸质投标文件并行的方式。

18.1 电子投标文件的递交：

电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段登录全国公共资源交易平台（陕西省）网站“电子交易平台>企业端”进行提交，逾期系统将拒绝接收。提交时，供应商应登录全国公共资源交易中心平台（陕西省），选择“首页>电子交易平台>企业端>我的项目”，点击“项目流程”，在打开的“项目管理”对话框中选择“上传投标文件”，上传加密的电子投标文件。上传成功后，电子化平台将予以记录。

18.2 纸质版递交

投标人在开标截止时间前将一正两副纸质投标文件寄出（以寄出时间为准）（备案用）（邮寄地址：陕西省榆林市榆阳区航宇路建设局对面中财二楼，联系人：冯莹 联系电话：0912-3538488）。

19. 迟交的投标文件

19.1 按照投标人须知的规定，采购代理机构将拒绝接受在规定的投标截止时间后递交的任何投标文件。

20. 投标的修改与撤回

20.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，也可以提出价格变动声明，但投标人必须在规定的投标截止时间之前将修改或撤回或变动价格的书面通知文件递交到采购代理机构。

20.2 投标人的修改或撤回或变动价格的通知应按本须知第 17 条的规定编

制、密封、标记和递交。

20.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标做任何修改或撤回。

五. 开标与评标

21. 开标

21.1 采购代理机构在规定的的时间和地点组织公开开标。开标时所有投标人代表自愿参加，不参加的视为认同开标结果，参加开标的代表应签到以证明其出席。

21.2 开标时，由投标人将电子投标文件解密后，由采购代理机构工作人员当众宣布投标人名称、投标价格、价格折扣、交货安装期、质保期等修改或撤回或变动价格的书面通知（如果有），以及采购代理机构认为合适的其他内容。未在开标时宣读的投标价格和价格折扣，评标时不予承认，询问各供应商无异议后，进入评审环节。

21.3 只有在开标时唱出的价格和价格变动声明，评标时才能考虑。

21.4 采购代理机构将做开标记录，存档备查。

21.5 投标人不足 3 家的，不得开标。

22. 评标组织及评标原则

22.1 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》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，依法组建评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数（符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数①采购预算金额在 1000 万元以上；②技术复杂；③社会影响较大。）其中采购人代表须持有法人授权书。评标委员会按照招标文件规定的评标方法独立进行评标工作。

22.2 招标文件和投标文件是评标的依据。在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。投标人不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

22.3 在评标期间，对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标

文件的实质性内容。

22.4 如果投标人在澄清规定期限内，未能答复或拒绝答复评委会提出的澄清要求，将由评委会根据其投标文件按最大风险进行评标。

22.5 投标人的资格审查

22.5.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，资格审查合格投标人不足 3 家的，不得进入评标阶段。

22.6 投标文件的符合性审查。

22.6.1 评标委员会将审查投标文件是否完整、商务技术是否完全响应招标文件规定等。

22.6.2 计算错误将按以下方法更正：投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准。投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；如果投标人不接受对其错误的更正，其投标将按无效投标处理。

22.6.3 符合性审查：在详细量化评审之前，根据本须知第 22.6.4 条的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格参数相符，没有重大偏离的投标。对关键条文的偏离、保留或反对将被认为是实质上的偏离。评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

22.6.4 实质上没有响应招标文件要求的投标将按无效投标处理。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质性响应的投标。如发现下列情况之一的，其投标将构成非实质性响应，按无效投标处理：

- 1) 投标人的投标报价超过采购预算或者最高限价的；
- 2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- 3) 不具备招标文件中规定的资格要求的，或不符合国家规定的；
- 4) 投标书无投标人鲜章、无法定代表人或授权人签章或签章人无法定代表人/单位负责人有效委托书的；
- 5) 投标文件未按招标文件的要求编写；
- 6) 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的；

7) 投标单位针对同一项目递交两份或多份内容不同的投标文件，未书面声明哪一份是有效的或出现选择性报价的；

8) 投标文件存在有重大缺漏项或投标内容存在重大技术偏离的；

9) 投标人有串通投标、以他人名义投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；

10) 投标文件实质性内容不满足或未响应的（包括但不限于：交货安装期、质保期、付款方式等）；

11) 投标人未经过正常渠道获取招标文件，或投标人名称与获取招标文件时登记的投标人名称不符的；

12) 存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加本项目政府采购活动；

13) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

14) 逾期提交电子投标文件；

15) 投标人未在投标截止时间前进行签到；

16) 提交的投标文件与本项目不相符；

17) 投标人拒绝对电子投标文件进行解密；

18) 未在规定的时间内对电子投标文件进行解密成功的；

19) 投标人因未带 CA 锁、或所带 CA 锁与制作电子投标文件使用的 CA 锁不一致、或沿用旧版编制投标文件等情形，导致在规定时间内无法解密投标文件；

20) 上传的电子投标文件无法打开；

21) 法律、法规和招标文件规定的其他情形；

22) 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，或者其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，必要时递交相关证明材料；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。

22.6.5 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

22.6.5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

22.6.5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

22.6.5.3 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；

22.6.5.4 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；

22.6.5.5 不同投标人的投标文件相互混装；

22.6.5.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；

22.7 投标文件的详细评审

22.7.1 评标委员会将按照本须知第 22.6.4 条规定，只对确定为实质性响应招标文件要求的投标进行详细评审。

22.7.2 详细评审按照第六章“评标方法”的评标方法进行。

22.8 中标候选人的确定

评标委员会完成评标后，向采购人提出书面评标报告，并推荐三名中标候选人，标明排列顺序。

23. 评标过程的保密

23.1 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况。

23.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他方面，向评标人、采购人和采购代理机构施加任何影响，应予废标。

24. 评标方法

24.1 按照中华人民共和国财政部第 87 号部长令——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用以下评标方法中的一种：具体见“投标人须知前附表”。

1) 最低评标价法，即在全部满足招标文件实质性要求前提下，依据统一的价格要素评定最低报价，以提出最低报价的投标人作为中标候选投标人并依次排序。

2) 综合评分法，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素（包括技术、商务、质量、服务、对招标文件的响应程度等）和相应的权重分值进行综合评审后，以总得分最高的投标人作为中标候选人并依次排序。

3) 采用最低评标价法的采购项目，提供核心产品为相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项目投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定

的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

4) 使用综合评分法的采购项目，提供核心产品为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候选人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

5) 非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

25. 评标程序

按照投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选人名单的工作程序进行评标。在上一步评审中投标人被按无效投标处理的或被废标者，不进入下一步的评审。

六. 定标、中标通知与签约

26. 定标程序

26.1 评标委员会根据评标方法的规定对投标人进行评审排序，推荐第一、第二、第三名中标候选人，作为评标结果。评标结果由评标委员会成员签字确认。

26.2 采购人根据评标报告中推荐的中标候选人排列顺序，确定排名第一的为中标人。

26.3 排名第一的中标候选人放弃中标、在规定期限内未能签订合同、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求递交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

26.3 采购人也可以授权评标委员会评标后直接确定中标人。

26.4 中标人确定之后，中标结果将在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告，在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出

中标通知书；对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

26.5 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在公示期间提出。

27. 中标与落标通知

27.1 采购代理机构向中标人发出《中标通知书》。

27.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出之后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

27.3 中标通知书发出后五个工作日内，采购代理机构将通知未中标的投标人，退还投标保证金，不计利息。

28. 中标合同的签订

28.1 采购人应当自中标通知书发出之日起十个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件（包括评标中形成的澄清文件）的约定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人的投标文件（包括评标中形成的澄清文件）作实质性修改。

28.2 采购人自采购合同签订之日起七个工作日内将采购合同副本报同级人民政府财政部门备案。

29. 招标代理服务费用

29.1 中标单位向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。

29.2 招标代理服务费金额为：参照国家标准（国家计委计价格[2002]1980号）货物类收取。

招标代理服务收费标准(费率)

| 中标金额（万元） | 货物招标 | 服务招标 | 工程招标 |
|-----------|------|-------|-------|
| 100 以下 | 1.5% | 1.5% | 1.0% |
| 100—500 | 1.1% | 0.8% | 0.7% |
| 500—1000 | 0.8% | 0.45% | 0.55% |
| 1000—5000 | 0.5% | 0.25% | 0.35% |

30. 其他

30.1 投标设备符合财库[2004]185号文件精神，进入节能设备政府采购清单（有效期内）的；符合财库[2006]90号文件精神，提供证明文件，在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）。

投标设备符合（国办发〔2007〕51号）文件精神，进入政府强制采购节能货物制度清单（有效期内）的，提供证明文件，在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）。

投标单位属于（财库〔2020〕46号）文件规定的中小企业的，提供中小企业声明函（见投标文件格式附件），在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）。

投标单位属于（财库〔2017〕141号）文件规定的残疾人福利性单位，提供残疾人福利性单位声明函（见投标文件格式附件）及有相关部门的残疾人认定证明文件的，在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）。

投标单位属于（财库〔2014〕68号）文件规定的监狱企业，提供监狱企业声明函及有相关部门的认定证明文件的，在评标方法中享受评标价格优惠折扣（详见评标方法）

30.4 质疑

30.4.1 投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

30.4.2 投标人必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

30.4.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当递交授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

30.4.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

30.4.5 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

30.4.5.1 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

30.4.5.2 质疑项目的名称、编号；

30.4.5.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

30.4.5.4 事实依据；

30.4.5.5 必要的法律依据；

30.4.5.6 提出质疑的日期。

30.4.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理：

30.4.6.1 质疑投标人不是参与本次政府采购项目的投标人；

30.4.6.2 质疑投标人与质疑事项不存在利害关系的；

30.4.6.3 未在法定期限内提出质疑的；

30.4.6.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

30.4.6.5 应当提交授权书而未提交的；

30.4.6.6 以非法手段取得证据、材料的；

30.4.6.7 质疑答复后，同一质疑人就同一事项或同一采购程序环节再次提出质疑的；

30.4.6.8 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

30.4.7 质疑答复

30.4.7.1 采购人或采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

30.4.7.2 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向项目所在地财政局提起投诉。

30.4.8 其他需要说明的事项

30.4.8.1 接收质疑函的方式：书面形式

联系人：王丽丽 冯莹 联系电话：0912-3538488

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向当地财政局提出投诉，质疑是投诉的前置条件。

第三章 商务要求

| 条款号 | 内容 |
|-----|--|
| 1 | <p>采购人名称：吴堡县第二中学</p> <p>地址：陕西省吴堡县宋家川镇文化路 4 号</p> <p>项目名称：吴堡县第二中学教学配套设施设备采购项目</p> <p>资金来源：财政资金</p> |
| 2 | 交货地点：采购人指定地点 |
| 3 | 交货安装期：合同签订之日起 30 日历天内供货安装完毕并验收合格； |
| 4 | 质保期：验收合格后一年 |
| 5 | <p>1. 合同价即中标价，投标人应在投标报价表中包含但不限于完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括货物费、运杂费（含保险）、仓储保管费、安装调试费、验收费用、税费等其他相关费用。</p> <p>2. 合同总价一次包死，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。</p> <p>3. 付款方式和程序：</p> <p>（1）由采购人负责结算，在付款前，投标人必须开具发票给采购人（附详细清单）。</p> <p>（2）付款方式：供货安装完毕后支付合同价款的 95%，剩余 5%验收合格后付清。</p> <p>4. 履约情况：供货完成后，采购人组织相关部门及人员进行验收，验收不合格的，造成退货、换货的一切费用由供货商承担，并负担采购人的一切损失。</p> |
| 6 | <p>安装、调试要求：</p> <p>1. 由投标人负责派技术人员到现场进行安装至验收合格。</p> <p>2. 投标人应在合同中向采购人提供安装及运行的进度计划表。</p> <p>3. 投标人应在合同规定的安装期内完成该项工作。如因投标人责任而造成延期，每超过一天按合同总价款的（1‰）支付采购人误期赔偿金，直至交货或提供服务结束为止，所有因延期而产生费用由投标人承担。</p> <p>4. 安装期间所发生的费用均由投标人负责。</p> |
| 7 | <p>技术支持：</p> <p>提供全年 7*24 小时技术支持；</p> |

| | |
|----|---|
| 8 | <p>技术培训：</p> <p>应包括产品(设备)使用操作、保养、维修等培训内容。投标人需为采购人免费培训技术人员若干名，培训服务以受培训人员熟练掌握相应技能为原则。在产品(设备)投入使用初期进行必要的跟踪指导，保障产品(设备)的稳定运行。投标产品(设备)需在培训基地培训的，投标人应按要求履行，培训产生的交通费、食宿费、培训费、资料费应商承担。</p> |
| 9 | <p>质量保证：</p> <p>投标人提供的产品(设备)及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流产品(设备)，进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的内容，投标人须按招标产品(设备)主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供产品(设备)工艺质量应严格按照国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由投标人承担全部责任。</p> |
| 10 | <p>验收：</p> <p>由采购人和投标人共同对项目整体进行验收。其内容包括确认产品(设备)的产地、规格、型号和数量，对其产品(设备)技术指标、性能参数以及工程质量是否达到现行国家有关验收规范“合格”标准进行逐项检查。</p> <p>1. 所验产品(设备)的指标、性能参数通过验收达不到招标文件要求和投标文件承诺的，或在使用中发现采购人不能容忍的缺陷等，将视为设备(设备)验收不合格，投标人应无条件免费更换或退货。</p> <p>2. 若发现投标人有弄虚作假的，在投标阶段故意或随意夸大产品(设备)技术性能，投标人应无条件退货，并赔偿采购人相应的损失。</p> <p>3. 验收标准：按招标文件、投标文件及澄清函等技术指标进行验收。各项指标均应符合验收标准及要求。</p> <p>4. 验收合格后，填写验收单，双方签字生效。</p> <p>5. 验收依据：</p> <p>a) 合同文本；</p> <p>b) 投标文件及澄清函、招标文件；</p> <p>c) 国家和行业制定的相应的标准和规范。</p> <p>d) 产品(设备)验收清单（注明各部件的品名、数量、技术参数及要求与原产</p> |

| | |
|----|--|
| | 地或生产厂家)。 |
| 11 | 知识产权: 投标人应保证投标设备及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷, 否则由投标人承担全部责任。任何被投标人用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由投标人承担。 |
| 12 | 违约责任: 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。 未按合同或招标文件要求提供产品(设备)或供应的产品(设备)质量不能满足采购人技术要求, 采购单位有权单方终止合同, 甚至对投标人违约行为进行追究。 |

第四章 合同条款

政 府 采 购 合 同

合同编号：_____

项目名称：吴堡县第二中学教学配套设施设备采购项目

招 标 人：吴堡县第二中学

投 标 人：_____

签署日期：_____

第一部分 协议书

(主要条款)

采购人(全称): 吴堡县第二中学

投标人(全称): _____

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规,遵循平等、自愿、公平和诚信的原则,双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致,订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称: 吴堡县第二中学教学配套设施设备采购项目;
2. 项目地点: 吴堡县第二中学;
3. 项目规模: _____;
4. 项目内容: _____。

二、组成本合同的文件

1. 协议书;
2. 中标通知书、投标文件、招标文件、澄清、招标补充文件(或委托书);
3. 投标文件或相关服务建议书;
4. 附录,即:附表内相关服务的范围和内容;

本合同签订后,双方依法签订的补充协议、备忘录也是本合同文件的组成部分。

三、签约金额

签约金额(大写): _____ (¥ _____)。

1. 合同价即中标价,投标人应在投标报价表中包含但不限于完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用,包括货物费、运杂费(含保险)、仓储保管费、安装调试费、验收费用、税费等其他相关费用。

2. 合同总价一次包死,不受市场价变化或实际工作量变化的影响。

四、结算方式:

1. 由采购人负责结算,在付款前,投标人必须开具发票给采购人(附详细清单)。

2. 付款方式:供货安装完毕后支付合同价款的95%,剩余5%验收合格后付清。

3. 履约情况:供货完成后,采购人组织相关部门及人员进行验收,验收不合

格的，造成退货、换货的一用由投标人承担，并负担采购人的一切损失。

五、交货安装期、质保期

交货安装期：合同签订之日起 30 日历天内供货安装完毕并验收合格；

质保期：验收合格后一年；

六、双方承诺

1. 投标人向采购人承诺，按照本合同约定提供相关服务。

2. 采购人向投标人承诺，按照本合同约定支付服务款项。

七、内容及要求：

即交付的货物、服务内容、数量与投标文件、招标文件等所指明的，或者与本合同所指明的货物、服务内容相一致。（附清单）

八、项目实施地点：采购人指定地点。

九、安装、调试要求：

1. 由投标人负责派技术人员到现场进行安装至验收合格。

2. 投标人应在合同中向采购人提供安装及运行的进度计划表。

3. 投标人应在合同规定的安装期内完成该项工作。如因投标人责任而造成延期，每超过一天按合同总价款的（1%）支付采购人误期赔偿金，直至交货或提供服务结束为止，所有因延期而产生的费用由投标人承担。

4. 安装和调试期间所发生的费用均由投标人负责。

十、技术培训：

应包括货物(产品)使用操作、保养、维修等培训内容。投标人需为采购人免费培训技术人员若干名，培训服务以受培训人员熟练掌握相应技能为原则。在货物(产品)投入使用初期进行必要的跟踪指导，保障货物(产品)的稳定运行。投标货物(产品)需在培训基地培训的，投标人应按要求履行，培训产生的交通费、住宿费、培训费等均由投标人承担。

十一、质量保证：

投标人提供的货物及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流货物，进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的內容，投标人须按招标货物主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供货物工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由投标人承担

全部责任。

十三、验收：

由采购人和投标人共同对项目整体进行验收。其内容包括确认产品(设备)的产地、规格、型号和数量，对其产品(设备)技术指标、性能参数以及工程质量是否达到现行国家有关验收规范“合格”标准进行逐项检查。

1. 所验产品(设备)的指标、性能参数通过验收达不到招标文件要求和投标文件承诺的，或在使用中发现采购人不能容忍的缺陷等，将视为产品(设备)验收不合格，投标人应无条件免费更换或退货。

2. 若发现投标人有弄虚作假的，在投标阶段故意或随意夸大产品(设备)技术性能，投标人应无条件退货，并赔偿采购人相应的损失。

3. 验收标准：按招标文件、投标文件及澄清函等技术指标进行验收。各项指标均应符合验收标准及要求。

4. 验收合格后，填写验收单，双方签字生效。

5. 验收依据：

合同文本；

投标文件及澄清函、招标文件；

国家和行业制定的相应的标准和规范。

产品(设备)验收清单（注明各部件的品名、数量、技术参数及要求与原产地或生产厂家）。

十四、保密

双方须对工作中了解到的使用单位技术、机密等进行严格保密，不得向他人泄漏。

十五、知识产权

投标人应保证投标设备及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由投标人承担全部责任。任何被投标人用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由投标人承担。

十六、合同争议的解决：合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决，协商达不成一致时，可向采购人住所地有管辖权的人民法院提请诉讼。

十七、在发生不可抗力情况下的应对措施和解决办法。

十八、合同一经签订，不得擅自变更、中止或者终止合同。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

十九、**违约责任：**依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的相关条款和本合同约定，中标投标人未全面履行合同义务或者发生违约，采购单位会同采购代理机构有权终止合同，依法向中标投标人进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。采购单位违约的，应当赔偿给中标投标人造成的经济损失。

二十、**其他**（在合同中具体明确）

二十一、合同订立

1. 订立时间： 年 月 日。

2. 订立地点：_____。

3. 本合同一式__份，具有同等法律效力，双方各执__份，监管部门备案壹份、采购代理机构存档壹份。各方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺则长期有效）。

采购人：_____（盖章）

投标人：_____（盖章）

地址：_____

地址：_____

邮政编码：_____

邮政编码：_____

法定代表人或其授权

法定代表人或其授权

的代理人：（签字）_____

的代理人：（签字）_____

开户银行：_____

开户银行：_____

账号：_____

账号：_____

电话：_____

电话：_____

传真：_____

传真：_____

电子邮箱：_____

电子邮箱：_____

第五章 采购内容及技术要求

一、吴堡县第二中学教学配套设施设备采购项目采购清单及技术参数要求

| 教学一体机 | | | | | |
|-------|-------|--|----|----|----|
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 001 | 教学一体机 | <ol style="list-style-type: none"> 交互智能平板外壳采用全金属一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 显示尺寸:约 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏,显示比例:16:9,具备防眩光效果,屏幕图像分辨率达 3840*2160。 屏幕显示灰度分辨等级达到 256 灰阶以上,保证画面显示效果细腻。 整机在 0℃- 40℃环境下可正常工作,在-15℃—55℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 机内置 2.2 声道扬声器,前朝向 10W 高音扬声器 2 个,上朝向 20W 中低音扬声器 2 个,总功率不低于 60W。需提供相应的功能证明材料(包括但不限于测试报告、官网和功能截图)。 整机具备不少于 2 路前置双系统 USB3.0 接口,双系统 USB3.0 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备,即插即用无需区分接口对应系统。 整机具备不少于 1 路前置 Typec 接口,外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑即可拍摄教室画面。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料(包括但不限于测试报告、官网和功能截图等),加盖生产厂家公章。 电源键为三合一按键,可实现开机、关机、待机三种功能,方便老师操作设备。 支持自定义前置“设置”按键,通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料(包括但不限于测试报告、官网和功能截图等),加盖生产厂家公章。 整机具备减滤蓝光功能,可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式,有效减少蓝光对学生危害。 设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的所有内容与老师人声同时录制。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料(包括但不限于测试报告、官网和功能截图等),加盖生产厂家公章。 整机内置非独立的高清摄像头,支持远程巡课应用、二维码扫码功能,可 AI 识别人像,人像识别距离≥ 10米,摄像头像素数≥ 1299万,对角角度$\geq 131^\circ$。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料(包括但不限于测试报告、官网和功能截图等),加盖生产厂家公章。 | 台 | 25 | |

| | | | | | |
|-----|--------|---|---|----|--|
| | | <p>13. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离$\geq 11m$。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>14. 支持无线传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>15. 支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。同时支持色温调节和透明度调节。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>16. Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>17. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>18. 整机支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。</p> <p>19. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。支持扫描系统提供的电子二维码进行在线客服问题报修。</p> <p>20. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>21. 支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。</p> <p>22. 整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>23. PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。</p> <p>24. 系统版本不低于 Android 11.0。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> | | | |
| 002 | OPS 模块 | <p>1. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网</p> | 台 | 25 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|--|---|----|--|
| | | <p>和功能截图等)，加盖生产厂家公章。</p> <p>2. 搭载 Intel 10 代酷睿 i5 或以上配置 CPU。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：512 GB SSD 固态硬盘或以上配置。</p> <p>3. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> | | | |
| 003 | 智能大小屏互动系统 | <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 提供白板软件手机移动版，方便用户随时随地查看课件。</p> <p>3. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。</p> <p>4. 云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>5. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>6. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>7. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>8. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>9. 可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>10. 配置英语学科听写工具，覆盖不少于 6000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于</p> | 台 | 25 | |

| | | | | | |
|-----|--------|--|---|----|--|
| | | <p>测试报告、官网和功能截图等)</p> <p>11. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>12. 提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持 360° 自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，便于老师直观授课，并且地球模型还具备教学模型切换，并提供星球百科，方便老师给孩子们进行展示教学。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>为保证软件稳定性，需与交互智能平板为同一品牌，提供证明材料，并加盖厂家公章。</p> <p>★以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证移动授课软件与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。</p> | | | |
| 004 | 课堂教学系统 | <p>1. 课件背景：提供不少于 22 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。</p> <p>2. 为解决教师忘记密码和未带手机的问题，可通过 U 盘制作 U 盘钥匙快速登录帐号，并同步云端课件</p> <p>3. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图（去背景），处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。</p> <p>4. 课件分享，用户可在软件中通过生成课件二维码，分享给其他用户，接收方可扫描二维码，通过手机、电脑、平板等网页方式浏览课件并对课件内容进行触摸操作，体验课件互动功能，方便快捷</p> <p>5. 保证课件分享的安全性及便捷性，支持一对一分享云课件，用户可在软件中直接输入目标用户的账号，将课件进行定向发送，接收方可在软件中直接接收并打开课件</p> <p>6. 英语工具：AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。</p> <p>授课功能：</p> <p>1. 微课录制功能内置于白板软件中，支持在授课模式下快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作，微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码后即可在微信观看，无需登陆和下载额外 app 使用，学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习。</p> | 套 | 25 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>2. 汉字工具：支持在田字格上书写汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的读音、笔画顺序、笔画数量等。支持用户反馈汉字错误，保证字库正确性</p> <p>3. 美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩</p> <p>4. 3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持 360° 自由旋转、缩放展示</p> <p>5. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学</p> <p>6. 方便教学评课，可在课件中一键生成评课二维码，方便老师实时评课，评课标准为央馆一师一优课标准模板，或学校可根据实际情况自己定义，并支持主观评价。</p> <p>7. 为便于教师快速实现微课录制，前置物理按键需具有微课录制按键，点击即可开始录制，再次点击即可结束微课录制</p> <p>8. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图（去背景），处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式</p> <p>9. 为了便于教师录制微课，设备需内嵌集成摄像头及麦克风模块，且摄像头支持二维码识别功能，便于识别二维码电子教材</p> <p>10. 为便于课堂及时反馈，交互智能平板处于任意通道下，可调用互动课堂功能。手机扫描二维码，实现单选题、多选题、抢答题等，答题结束可查看答题结果，帮助老师了解课堂学习情况</p> <p>11. 为方便老师正常教学，支持在白板软件中直接插入图表。支持老师插入图表，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供不少于 5 种样式供老师选择。支持图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便老师多角度展示数据变化。支持图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察</p> <p>12. 可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。</p> <p>13. 微课程视频：</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|---|--|
| | | <p>①提供超过 2000 个微课程视频，涵盖小学、初中、高中，每个学段不少于三个主要学科。</p> <p>②提供在线流媒体播放、一键下载至课件两种使用方式，方便老师在备课或课堂中随时插入生动有趣的知识点讲解。</p> <p>③支持老师在视频任意时间点打点，播放过程中可一键跳转到打点位置。同时也可一键截图至课件。</p> <p>★为保证教学设备兼容性，教学白板软件须与一体机同一品牌</p> | | | |
| 005 | 数据分析管理平台 | <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 学校管理者登录后即可在平台首页查看校园评课数据、学生点评数据、校本课件数量等统计数据，以及可以看到这些数据与全省均值的对比情况，方便管理者快速了解教师工作情况及校园整体信息化情况。</p> <p>3. 信息化指数：通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与月均值、全省均值进行对比，方便管理者快速了解信息化教学进展。将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。</p> <p>4. 环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。</p> <p>5. 办学实力提升：一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；同时可通过管理端督促教师开展信息化教学活动，并为管理者预测督促后可提升的指标，督促信息将通过短信触达教师，保证督促效果。</p> <p>6. 数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括评课评分榜、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。</p> <p>7. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。</p> <p>8. 听课评课：支持教师通过扫描课程二维码进行信息化听课评课。支持自定义评课表，评课分数实时汇总统计，并提供课程评分排名。</p> <p>9. 班级氛围：支持统计全校班级的课堂行为评价数据，并根据总分排名展示，方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。</p> | 套 | 1 | |

| | | | | | |
|-----|-------|--|---|---|--|
| | | <p>10. 课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。</p> <p>11. 云端平台微课管理：支持对微课课程名进行编辑，根据学科学段进行归类，支持对微课进行删除。知识胶囊播放：支持在微课中直接对胶囊中的课件进行控制，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，方便对课件进行预览学习。支持一键对音频内容进行语音识别，转化为文字，方便对讲解内容深入学习。</p> <p>12. 软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位教师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。</p> <p>13. 班级管理：支持管理者查看校内每个班级的班主任、班级人数，以及每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。</p> <p>14. 入校管理：支持管理员审核入校，教师输入学校账号以及验证信息，管理员可审核入校申请；支持教师通过回答验证问题入校，学校管理者预设验证问题，教师输入学校帐号后，正确回答问题即可加入学校，无需再经由管理者审核。</p> <p>15. 教师账号：教师登录账号后，支持查看个人信息、学校信息化情况、个人备授课数据、校本课件数据、听评课数据、学生表现及班级排名等数据，帮助教师实时掌握学校、班级及个人的教学数据信息。</p> <p>16. 信息管理：支持管理员修改个人、服务对接人的账户信息，支持非管理员修改个人账户信息；支持管理员上传校徽，并对本校内账户都可见。</p> <p>移动端登录：支持管理员及教师使用移动端登录，可查看全部网页端数据信息，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>★为保证后期数据真实性及兼容性，数据分析管理平台与一体机为同一品牌。</p> | | | |
| 006 | 推拉式黑板 | <p>1. 结构形式：双层结构，交互式电子白板/一体机居中放置，左右推拉结构(内置轨道，外框和轨道一体化设计)，内外双层，内层为两块固定书写板，外层为两块活动书写板。</p> <p>2. 基本尺寸：不小于 4000×1200mm，可根据配一体机或者电子白板及电子白板一体机适当调整，确保于一一体机/电子白板/电子白板一体机的有效配套。</p> <p>3、书写面颜色：墨绿色。</p> <p>4. 书写面板：采用优质烤漆面板，厚度≥0.3mm，双层涂面，表面覆无色保护膜。表面硬度≥6H，粗糙度为</p> | 套 | 9 | |

| | | | | | |
|-----|---------|---|---|----|--|
| | | <p>Ra1.6-3.2um。光泽度在 11 光泽单位以下，没有因粉笔板本身的原因产生眩光。</p> <p>5. 内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，粘合牢固，厚度$\geq 16\text{mm}$。采用国标适用工艺，书写无吱吱声，减小噪音，改善书写手感。</p> <p>6. 固定板的连接：固定板与大框的连接采用 L 型角铁用柳钉与大框连接成一体，另一种采用 Z 型角铁用柳钉把角铁和大框连接成一个整体，书写时固定板不会晃动，牢固性比较强。</p> <p>7. 限位止动块：黑板上口的两侧及中间必须安装限位止动块，避免活动黑板开启式撞击立框造成柳钉脱落甚至散架等安全隐患。</p> <p>8. 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑一次性成型，双壁成腔流线型设计，圆角$\geq R25\text{mm}$。</p> | | | |
| 007 | 高清视频展示台 | <p>硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、图像像素约：800 万像素 2、图像传感器：1/2.5 英寸 CMOS 专业图像传感器 3、外观材质：冷扎钢 USB2.0 接口，USB 直接供电和传输数据，节能环保 4、支持幅面：A4 5、输出格式：MJPG, YUV、PDF、DOC、TXT 6、自动白平衡，支持幅面的 90 度旋转 7、内置 MIC，可实现扬音功能。 8、打开方式：高级液压拉杆设计，主拍摄杆可以进行 90 度折叠，过程中任意停留，任意拍摄 9、光源：LED 补光灯，带开关控制。 10、内置机箱锁，安全防盗。高拍仪模块与支架一体化，可单独和机箱拆分，方便维护和使用。 11、扫描图片格式：JPG, TIF, BMP、PNG 12、录像格式：AVI 13、图像刷新频率：30 帧/秒 14、Pcsoftware:Windows XP/7/8/10 16、外观尺寸约:435*300*95mm <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实时批注，多种文字图形等工具选择。 2. 多分辨率选择，支持高速/高质视频模式，可调节 1:1 显示/适应屏幕，显示比例一键选择。 3. 自动调整白平衡，自动调整曝光动态。可以动态即时旋转，能在视频显示的同时进行亮度、对比度、饱和度的调整修正。 | 个 | 25 | |

| | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|--|
| | | <p>4. 对比教学功能 2、3、4 等分屏，可以同时打开多个图像</p> <p>5. 拍照，支持多种图片格式，默认为 JPG 格式，可修改存储路径，可按时间命名或自定义文件名。可设置彩色、黑白、灰度模式，自动纠斜，亮度、曝光、对比度等图像设置，自动降噪。</p> <p>6. 屏幕录像，一键录制指定屏幕范围的所有信息，方便制作教学视频。</p> <p>7. 所展示材料实时生成电子卷宗；可以控制管理影像传输</p> <p>8. 配套软件具有课件制作扫描和管理功能。支持新建、删除、改名，支持多级文件夹，支持鼠标直接拖动图片改变图片文件所属文件夹；支持自动连续扫描；支持局部画面扫描，文字识别，配套软件支持图片和一组图片一键转换成 PDF 文件。</p> <p>9. 快速抓图功能，轻松捕获实时视频图片，插入到文档等应用中。</p> <p>10. 支持滚动鼠标滑轮实现图像 20%-999%缩放，可进行视频实时的放大和缩小</p> <p>11. 邮件功能：扫描存盘之影像可经由电子邮件软件 E-mail 至他方。</p> <p>12. PDF 保存：扫描的任何文档都可以直接合并保存为 PDF 或 TIFF 文件。</p> <p>13. 高速扫描：可进行手动扫描，自定义设置图像存储路径。可自动连拍，识别纸张后自动拍摄非人工设置间隔时间拍摄。</p> <p>(1) 投标产品生产厂家的针对本项目的授权书；</p> <p>(2) 控制软件著作权证书；</p> <p>(3) 投标产品生产厂家的环境管理体系 ISO14001 认证；</p> <p>(4) 投标产品生产厂家的质量管理体系 ISO9001 认证；</p> <p>(5) NCTC 20000 小时检验合格证书及检测报告</p> <p>(6) 投标产品提供 ROHS 无铅检测报告</p> | | | |
| 008 | 师生评价系统平台 | <p>学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现</p> <p>1. 支持查看学校内的班级列表信息，方便管理员进行汇总查看。</p> <p>2. 支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理评价</p> <p>3. 支持查看学校内某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理员进行分析查看</p> <p>4. 支持教师设置个人账号信息、班级信息、学生信息等</p> <p>5. 支持通过输入学校邀请码的方式申请加入学校，支持创建新班级，并可从现有班级中快速导入学生与家长账号</p> | 套 | 1 | |

| | | | | | |
|-----|-------|--|---|----|--|
| | | <p>6. 软件预设的头像类型不少于 12 种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像，软件预设的评价类型不少于 9 种，并支持老师自定义符合自身教学需求的评价类型，可设置对应的图标、名称和分数采集分析管理中心；</p> <p>7. 老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价打分</p> <p>8. 支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息、多重小组榜单，可设置隐藏</p> <p>9. 支持按学生或小组的首字母、总分、表扬分数、待改进分数等维度进行排序，方便老师快速找到需要评价的学生或小组</p> <p>10. 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰会升级变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动</p> <p>11. 支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件</p> <p>12. 支持导出 excel 格式的班级学生表现分数，也可以导出 pdf 格式的每个学生的表现报告</p> <p>13. 系统根据学生日常行为评价情况，通过 AI 学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>14. 支持查看课堂考勤统计报表，可具体看到某一天的课程有几人未出勤，以及每个人的考勤状态。</p> <p>15. 软件系统内支持商城功能，支持家长给老师赠送免费鲜花，表示感谢，同时支持家长帮助老师实现商城内兑换班级用品的愿望</p> <p>16. ★为保证后期数据真实性及兼容性，请提供硬件与软件厂商的匹配度证明文件或相关证明材料。</p> | | | |
| 009 | 多媒体音响 | <p>1、使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；音乐音量、音乐音调调节；吊挂方便，快捷，具有听感好、效率高、工作稳定可靠的特点；</p> <p>2、标配壁挂安装配件，吊装简单方便；</p> <p>3、开机自动进入配对状态，配对成功后，自动转入接收状态；</p> <p>4、外置一体式小巧 2.4G 信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度；</p> <p>5、二路话筒输入（自带 6V 幻象电源；</p> <p>6、标配壁挂安装配件，吊装简单方便；</p> <p>7、铝合金笔式外观，更显高端大气；使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态；</p> | 套 | 25 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>8、直观 LED 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；具有很好防风效果，音质清晰，自然；</p> <p>9、话筒具有激光教鞭功能，同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可一键黑屏）；</p> <p>10、话筒内置高性能咪头，外置防风棉，音质优美，可实现手持、并带有 USB 外接话筒接口（需配原厂外接咪）；</p> <p>11、话筒可以与任意主机配对使用；无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频，电池低损耗；</p> <p>12、话筒采用大容量充电锂长效电池，充满电可连续工作 10 小时以上，配旅行（或 USB 充电器）充电器，使用更加便捷；</p> <p>13、话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小；</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、标称阻抗：4Ω；</p> <p>2、额定功率：50W；</p> <p>3、驱动器：1 个 5.5 寸长冲程低音驱动器、1 个 1 寸高音</p> <p>4、频率响应：55Hz-18kHz；</p> <p>5、信噪比：80dB；</p> <p>6、灵敏度：85dB/1W/1M；</p> <p>7、最大声压级：96dB；接口：2 路立体声 RCA 输入接口，二路话筒输入接口</p> <p>8、分频器：1.8KHz；箱体型式：倒相式；</p> <p>9、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，铁网；安装：标配壁挂架；尺寸：190×170×330（单位 MM）；</p> <p>10、调制方式：GFSK；</p> <p>11、发射频率：2400~2483.5MHz；</p> <p>12、发射功率：10 dBm；</p> <p>13、传输范围：约 20M（视环境变化）；</p> <p>14、工作温度：-20~75 度；功耗：约 100mA；电池充电时间：30 分钟~1 小时；频率响应：50Hz-15KHz；信噪比：90dB；输出电平：200mv；电源供电：5V 直流供电；话筒配件：头戴绳；USB 充电线；旅行充电器）</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|------|--|---|----|--|
| 010 | 安装辅材 | 辅材符合国家标准的铜线，负载满足要求，三线分色分类阻燃分离布线；六类双绞线。VGA 信号延长线（3+6 线）：符合国家标准，满足传输要求；电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制或 PVC 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，均使用优质材料。施工依照综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有线路、信息点均有一定编号或颜色标识，以方便维护。 | 批 | 25 | |
|-----|------|--|---|----|--|

云计算教室（二间）

| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
|-----|-----|---|----|----|----|
| 001 | 服务器 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 云服务器要求约 19 英寸工业标准 2U 机架式服务器 2. CPU：配置 2 颗 Intel Xeon 处理器，每颗 CPU\geq16 核心 32 线程，主频\geq2.9Ghz。 3. 内存：服务器提供\geq24 个内存插槽，配置\geq256G 内存；内存要求支持 ECC，速率不低于 2600MHz，支持最大内存扩展\geq512GB。 4. 具备\geq12 个前置硬盘盘位；同时兼容约 2.5 英寸和约 3.5 英寸尺寸硬盘，整机配置 2 块 480G SSD，配置\geq3*2T 3.5 寸 HDD 硬盘，配置\geq1 块 AMD 显卡。 5. 提供\geq2 个千兆网口，提供 2 个\geq800W 电源模块，标配滑动式机柜导轨。 6. 要求主板集成 RAID 控制器，能够支持 0/1/10 级别 RAID。 7. 云服务器管理平台支持服务器 CPU、内存、硬盘占用率数据。 8. 云服务器预装服务器虚拟化软件等桌面云组件。 9. 云服务器要求能够满足多种操作系统镜像发布，以满足学校教学使用，Windows 系统必须包含 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 10，Linux 系统必须包含 Ubuntu、Centos、Fedora 系统。 10. 所有课程镜像要求通过云服务器后台管理界面实现统一管理，要能够实现镜像系统上传，镜像添加、快照、修改、复制、备份和删除等功能。 11. 要求云服务器支持 SSD 固态+机械硬盘混合磁盘组合方式。 12 要求云服务器能够支持多种考试场景，如国家计算机一、二级等级考试，学业水平考试等。 13. 系统具有云桌面的统一管理功能，能统一监控云桌面，包含但不限于以下参数：在线情况、IP 地址、终端 MAC 地址，并能进行批量生成、删除、踢出、刷新等操作。 | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-----|---|---|---|--|
| | | <p>14. 提供内置账号管理功能，无需依赖第三方身份系统，能够实现学生和教师账号集中管理，包括账号创建、批量导入、修改、删除等操作。</p> <p>15. 在云服务器上需要能够实现共享磁盘自动挂载功能，学生与教师共享一块虚拟磁盘，为学生设置下载权限，教师设置上传和下载权限。</p> <p>16. 云服务器后台提供消息管理功能，能够对接收的消息进行存储和查看。</p> <p>17. 云服务器时间能够实现多种配置方法，支持从网络 NTP 服务同步，手动设置，同步本地时间，NTP 服务地址或 URL 地址能够进行手工配置。</p> <p>18. 支持设置定时任务，能够定时关闭云主机、重启云主机、关闭云终端，可按照每天或者每周设置周期性任务，具体时间点能够设置到时分秒。</p> <p>19. 提供课程镜像默认启动功能，每次开机时，云服务器能够自动加载设置好的默认课程镜像，教师可直接进入上课环境，该功能可选择是否开启，包括默认课程镜像也要求能够根据使用情况进行灵活配置。</p> <p>20. 为要求提供部署向导，至少含有网络、云终端参数、系统授权、云服务器集群配置向导，向导内容应至少包含但不限于部署模式、网络、云桌面的 IP/主机名、系统授权、教师机部署等，简化虚拟桌面基础架构的环境搭建工作，缩短部署周期。</p> <p>21. 为简化管理，多云服务器集群部署时，要求在一个管理界面下就能实现虚拟教室创建管理功能，根据物理教室规模在云服务器上灵活创建虚拟教室，并进行统一管理和维护，能够设置云主机服务器资源分配和教室模式策略设置。</p> <p>22. 需提供部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，检测项涵盖但不限于：系统内云服务器和云终端设备发现、云服务器版本检测、网络部署检测，对检测结果的部分常见问题可以自动修复。</p> | | | |
| 002 | 教师机 | <p>1. IDV 云一体机，Intel 四核 Coffeelake 高性能处理器（3.6G），8GB 内存，256GB SSD，21.5 寸 IPS 液晶屏，本地独立显卡，千兆网口，6 个 USB 口；</p> <p>2. 软硬件一体化设备，内置虚拟化系统和软件。</p> <p>3. 配置≥Intel 第十代四核四线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）；内存≥8GB，显卡≥Intel UHD 630 2G 独立显存；本地存储≥256 GB SSD；</p> <p>4. 配置≥21.5 寸显示器，分辨率≥1920×1080</p> | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|---|----|---|--|
| 003 | 显示器 | 液晶显示器，约 21.5 寸，TN 屏幕，VGA 接口，三年质保。 | 54 | 台 | |
| 004 | 键鼠 | USB3.0 接口键鼠 | 54 | 套 | |
| 005 | 云终端 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 软硬件一体化设备，内置嵌入式操作系统和软件； 2. 为保证软件运行的兼容稳定，需采用 X86 架构的云终端； 3. 处理器不得低于四核，处理器主频不得低于 1.44GHz，睿频可达 1.92G Hz，内存容量不低于 8GB；提供不少于 128GB 的内置存储空间；接口不少于 5 个 USB 2.0 接口、1 个 USB3.0 口、1 个 GE 口、1 对音频输入输出接口、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 口 4. 具备防盗设计的显示器背挂架。 5. 投标所选终端需提供 3C 证书。 | 54 | 套 | |
| 006 | 教育桌面云系统软件 | <ol style="list-style-type: none"> 1、管理平台采用 B/S 架构，中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作 2、要求支持超融合架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署，不可以使用多套软件或产品叠加实现 3、采用分布式存储架构，可以将服务器集群中多个节点的本地磁盘融合为统一存储资源空间，具备在线 Scale-out 扩展能力，任一节点故障，都不会影响数据的正常访问，存储系统仍然保证数据 100%的完整，并且不会停机中断服务 4、可以按需创建多个存储池，并且可以按需指定每个存储池所需使用的冗余策略。同时还可以根据具体需求选择每个存储池对应的容量盘，容量盘可以选择服务器集群中任意几个节点中的一块或多块未被使用的磁盘。 5、存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2 副本、3 副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照 2 数据 1 校验的方案部署并实际使用，磁盘空间的利用率超过 66%。 6、支持查询、下载系统管理员的操作日志，日志包括：管理员账号、IP 地址，操作时间、操作内容 7、要求提供软件著作权本系统需终身免费升级。 | 54 | 套 | |
| 007 | 台面式授课拾音器 | <p>功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、内置 3 编组叠机频率，一键调取。同一频段可同时轻松叠机五套使用； 2、具有 IR 红外线自动对频功能，一键自动对频锁定； 3、两通道音量独立可调。提供 2+1 音频输出。两通道各音频音量输出独立可控； | 2 | 只 | |

| | | | | | |
|-----|---------|---|---|---|--|
| | | <p>4、提供多种发射器可选，发射器中会议/手持/领夹 可以混搭使用，互不干扰；</p> <p>5、背光式 LED 显示屏指示了 RF 和 AF 信号强度，频率，频率组/频道等工作状态；</p> <p>6、采用 2 通道相同的工作频率，使得发射器之间可以随时互换，极大地增强了操作的灵活性；</p> <p>7、采用最新的 UHF 波段无线音频发射芯片模块 IC，具有优越的 RF 性能和音频性能，为客户提供专业级的音质体验；</p> <p>8、配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术，当发射器关闭时，导频控制将 AF 信号静音以抑制噪声，同时将接收机对应通道静音；保证了对于扰信号的有效阻隔。</p> | | | |
| 008 | 多媒体教学系统 | <p>1、要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，包括信息课模式、考试模式等多种模式，并可根据学校实际教学需求增加自定义场景模式，每个模式下提供不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动。</p> <p>2、为简化管理和使用方面，要求一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够进行终端管理，比如禁网、终端参数配置、终端编号等，不接受在教师机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能。</p> <p>3、通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对那个的课程镜像桌面；通过教学管理软件，一键关闭服务器和云终端后，服务器和云终端都被关闭，</p> <p>4、为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等。</p> <p>5、支持老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生；同时支持学生直接将文件提交给老师，使用 100M 的 rar 文件，60 台传输时间在 55s 以内。</p> <p>6、支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定。</p> <p>7、教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和打包下载；支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持各种文件格式。老师可以对作业上交截止时间进行设置；支持学生通过学生客户端将作业交给老师，学生可以看到自己是第几名提交作业的人，第一个提交的学生可以看到表扬的提示语。</p> <p>8、支持老师在作业空间选择要布置的班级和年级，可以上传附件，完成作业布置后，学生账号登陆后立即能看到老师布置的作业，无延时。</p> <p>9、支持老师在线打开学生作业，格式至少包括 Word、Flash、Excel、PPT、图片。在线查看学生作业后，可以</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|---|---|--|
| | | <p>在作业空间中打分并录入评语。同时支持老师将学生作业标记为优秀作业，学生可以通过学生端软件查看本年级所有老师标记的优秀作业，并且可以对优秀作业留言点评。</p> <p>11、分组教学：支持老师对学生进行分组，分组时老师可以在软件界面根据学生姓名分组，每个班可以保存分组信息。老师可以指定小组组长，组名可以由组长和老师重命名。可记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值，同一组内的学生可以相互传送文件。</p> | | | |
| 009 | 台面话筒 | <p>1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术；</p> <p>2. 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求</p> <p>3. LCD 液晶显示屏能同时显示信道号与工作频率。轻触式按钮控制简捷，让用户使用更方便。</p> <p>4. 超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。</p> <p>5. 红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步</p> <p>6. 信道数自 200</p> <p>7. 频率响应 80Hz-18KHz（±3DB）（整个系统的频率取决于话简单元）</p> <p>8. 工作距离 约 100 米（工作距离取决于很多因素，包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等），</p> <p>9. 音头 动圈式麦克风，电容式（台面话筒）</p> <p>10. 功能特点 采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离。</p> | 1 | 只 | |
| 010 | 音 响 | <p>功能特点：</p> <p>1、坚固的 ABS 外壳，灵活的安装配置，更具人性化；</p> <p>2、室内壁挂音箱，塑料外壳，铁质冲网，2 分频设计，声音清晰柔和；</p> <p>3、可做定阻、定压、多功率选择；</p> <p>4、使用于酒店，会议大厅、教室等；</p> <p>5、内置 1 只 5 寸全频单元，1 只 1.5 寸高音单元。</p> | 2 | 只 | |
| 011 | 功 放 | <p>1、内置 MP3 播放器、收音功能，外带 USB 接口，有超强的读取能力；</p> <p>2、二路话筒输入，二路线路输入，一路辅助输出，MIC1 具有优先级别；</p> <p>3、采用 128*64 的图形点阵显示屏，显示内容一目了然，内设高音、低音音调控制；</p> <p>4、内置四种播放模式：随机、单曲循环、文件夹内循环，全部循环；</p> <p>5、100V/70V 定压输出和 4-16Ω 定阻输出，两种输出模式。</p> | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-------|---|----|---|--|
| 012 | 教师桌椅 | 1、贴面板材：优质可弯曲 MFC 防火板； 2、基材：采用 25mm 密度板, 优质绿色环保产品, 甲醛含量 $\leq 1.0\text{mg/L}$, 密度 $\geq 760\text{kg/m}^3$, 静曲张度 $\geq 51.2\text{Mpa}$, 吸水膨胀率 $\leq 8.1\%$ 。 3、选用优质金属型材的结构件, 其型材壁厚 2.0mm, 防潮防蚀性强, 经久耐用。 | 1 | 套 | |
| 013 | 学生桌椅 | 1、贴面板材：优质可弯曲 MFC 防火板； 2、基材：采用 25mm 密度板, 优质绿色环保产品, 甲醛含量 $\leq 1.0\text{mg/L}$, 密度 $\geq 760\text{kg/m}^3$, 静曲张度 $\geq 51.2\text{Mpa}$, 吸水膨胀率 $\leq 8.1\%$ 。 3、选用优质金属型材的结构件, 其型材壁厚 2.0mm, 防潮防蚀性强, 经久耐用。 | 54 | 套 | |
| 014 | 防雷系统 | 1. 特殊结构, 整体模压成型, 无气隙、密封性能好, 防潮防爆; 2. 爬电距离大, 增水性好, 耐污能力强, 性能稳定, 减少运行维护; 3. 防护等级 IP66 多功能浪涌保护器, 自动电护, (大三合一防雷器) 132 \times 100 \times 45mm, 6-24VAC/DC、AC220V) | 1 | 套 | |
| 015 | 稳压电源 | 1、当电网电压或负载出现瞬间波动时, 稳压电源会以 10-30ms 的响应速度对电压幅值进行补偿, 使其稳定在 $\pm 2\%$ 以内。 2、电网有时会出现幅值很高, 脉宽很窄的尖脉冲, 它会击穿耐压较低电子元件。稳压电源的抗浪涌组件能够对这样的尖脉冲起到很好的抑制作用。 3、应具有的防雷击能力。 | 1 | 台 | |
| 016 | 网络机柜 | 标准约 19 英寸国际标准 门及门锁 前门: 网状冷轧钢前门或侧通风钢化玻璃主体前门, 弹式免匙锁; 后门: 冷轧钢网孔后门, 钢质圆锁 材料及工艺 优质冷轧钢板 (主体立柱厚度为 2.2mm、其它厚度 1.5mm) 。 通风: 置顶式四风机或六风机散热单元, 底部进风口 (可开、关) 。 | 1 | 台 | |
| 017 | 核心交换机 | 1. 交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 166\text{Mpps}$ 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 48 个, 固化 1G SFP 光接口 ≥ 4 个 3. 支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s), 完全保证快速收敛, 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提供冗余链路利用率。 4. 为了保证本次配置设备的统一性, 兼容性, 方便日后的维护管理, 要求与云服务器同一品牌。 | 2 | 台 | |
| 018 | 超六类网线 | 性能描述: 金属网屏蔽结构铜丝线规: 24AWG, 铜芯线径标称直径为 0.51mm, 负公差为 0.005mm, 材料为低氧或 | 6 | 箱 | |

| | | | | | |
|-----|------------|--|-----|----------------|--|
| | | 无氧铜。 | | | |
| 019 | 电源线 | RVV2.5 平方 | 250 | 米 | |
| 019 | 电源线 | 铜线 4 平方 | 50 | 米 | |
| 020 | 电源插排 | 国标 | 32 | 个 | |
| 021 | 静电地板 | 规格约：600mm*600mm*30mm / 600mm*600mm*35mm 贴面：PVC 贴面 钢板材质：冷轧钢板，上钢板厚度 0.5mm-2.0mm，下钢板厚度 0.4mm-2.0mm 支架：10cm-30cm 地板安装方法：支架横梁系统，PVC 全钢防静电地板采用冷轧钢板，经拉伸后点焊成形。经磷化除油后进行喷塑处理，内腔填充发泡水泥，上表面粘贴 PVC 贴面，地板四周镶嵌导电边条。 | 78 | 平米 | |
| 022 | 石膏板天花吊顶 | 1、钢筋吊杆、优质石膏板； 2、特性：防火、耐潮、隔音、隔热、环保 | 78 | m ² | |
| 023 | LED 板灯 | 1、光通量：200LED 灯珠颗数：12 2、色温：正白光，暖白光，三色变光 3、尺寸约：100CM 4、功率约：3W | 11 | 个 | |
| 024 | 窗帘盒 | 木龙骨、木工板纸面石膏板 | 9 | 米 | |
| 025 | 顶面乳胶漆 | 主材乳胶漆，乳胶漆三遍及人工费 | 63 | 平米 | |
| 026 | 黑钛不锈钢扣条 | U 型黑钛扣条、玻璃胶及人工费 | 9 | 米 | |
| 027 | 轻钢龙 | 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙 | 30 | 平米 | |
| 028 | 窗口护套 | 深色仿大理石铝塑板饰面，木工板基层 | 11 | 米 | |
| 029 | 暖气罩台面石材 | 深色大理石带加厚边及安装费 | 12 | 平米 | |
| 030 | 白色烤漆百叶暖气网 | 成品定制白色烤漆百叶暖气网 | 4 | 平米 | |
| 031 | 电子屏黑钛不锈钢扣条 | U 型黑钛扣条、玻璃胶及安装费 | 14 | 米 | |

| | | | | | |
|-----|-------------|--|----|---|--|
| 032 | 护套门 | 1)1级防火子母门，木皮基材胶合板：须选用耐潮湿耐老化类胶合板，环保等级E1级。 2)木皮基材中密度板：使用E1级环保中密度板，密度至少为720kg/m ³ 。 3)木皮饰面：采用0.6mm厚直纹花梨木天然木皮，AAA等级，无死节，活节不大于5mm，0.2m ² 内不能多于2个，无刀痕，无发黑，无发霉，颜色均匀，纹理顺畅。 4)质量应符合相关品种密封材料的国家标准及行业标准的规定。 5)油漆涂料：应保证所采用的油漆涂料使用时不因阳光和灯光长期照射发生质变。油漆中有害物质限量应符合相关品种油漆涂料的国家标准及行业标准的规定。 | 1 | 套 | |
| 033 | 深色仿大理石铝塑板收口 | 深色仿大理石铝塑板饰面，木工板基层 | 20 | 米 | |
| 034 | 地脚线 | 木工板基层，1.0厚不锈钢 | 60 | 米 | |
| 035 | 垃圾清理费 | 垃圾清理及搬运费 | 1 | 批 | |
| 036 | 辅材 | PVC管、开槽、刮白等 | 1 | 项 | |

计算机教室（二间）

| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
|-----|-------|--|----|----|----|
| 001 | 教师计算机 | CPU: ≥Inte I5 十代及以上或者四核主频≥3.5GHZ 主板: Q85 或者 A78 以上 内存 1;配置≥8G DDR3 1600 显卡:独立显卡, 显存≥2GB 硬盘:容量≥1T 网卡:集成有线 10/100/1000M 以太网卡 无线网卡 音箱:2W*2 光驱:DVD 刻录 系统:正版 windows764 位 PRO 版操作系统, 无线:WIFI:摄像头/麦克风 720P 摄像头/Mic 接口:≥6 个 USB 接口, 其中 USB3.0≥4; 1 个 HDMI 输出接口 六合一多媒体读卡器, | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-------|---|----|---|--|
| | | <p>显示器:≥21.5英寸LED背光液晶显示屏,显示比例16:9,最佳分辨率1920×1080</p> <p>电源:150W 87plus外置电源适配器</p> <p>机箱:顶置提手,移动更方便,防盗锁孔,后I/O安全盖板;相框式底座;机箱易拆卸设计,有安全锁设计,支持VESA标准;键盘USB键盘鼠标USB光电鼠标随机应用提供非加插保护卡硬件实现的软件应用功能。网络同传:数据通过局域网分发,可一性部署所有设备。</p> <p>硬盘保护:保证电脑免受病毒和恶意破坏导致的系统崩溃。</p> <p>网络控制:远程查看,远程控制,文件传输。能够实现远程关机、重启。</p> <p>支持多点还原,职能排序,电子教室的应用。断点续传功能。</p> <p>原厂同品牌远程管理软件能够实现USB端口的有效管理。</p> <p>可以及时更新操作系统;安全补丁及业务系统的安装或升级;提供高效的远程维护能够配置网络带宽、流量;能够对软/硬件资产进行统计,监控软/硬件变更;能够提供完善的报表和系统日志;服务体系通过CCCS认证。</p> | | | |
| 002 | 学生计算机 | <p>一体机形态:约21.5寸LED,无边款设计;</p> <p>intel Core I5处理器2.0GHz,睿频3.10GHz,4MB Cache,双核4G,DDR4-2133,LPDDR3-1866,DDR3L-1600;256G SSD; M.2接口SSD及SATA接口HDD;</p> <p>集成显卡,2G独立显卡,最大分辨率不低于1920*1200,支持双屏;</p> <p>集成10/100/1000M以太网卡;</p> <p>集成2.1声道声卡,具备音频输入输出接口;</p> <p>1个VGA+1个HDMI;VGA(最大支持1920*1080)+HDMI(最大支持3840*2160)</p> <p>网络接口1个;</p> <p>USB接口6个(其中USB3.0接口2个);</p> <p>支持win7系统</p> <p>支持XVGA标准的CRT或LCD显示;</p> <p>支持标准VESA背挂件,约10cm*10cm;</p> <p>配合终端管理软件实现:远程关机、发送消息、推送补丁、远程抓图、远程控制、推送镜像。</p> | 54 | 台 | |
| 003 | 核心交换机 | <p>1.交换容量≥430G,包转发率≥80Mpps</p> <p>2.固化10/100/1000M以太网端口≥48,固化1G SFP光接口≥4个,标配2个千兆单模光模块</p> | 2 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|---|---|--|
| | | <p>3. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05</p> <p>4. 支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>5. 支持 IPV4/IPV6 静态路由，RIP、RIPng</p> <p>6. 支持 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗</p> <p>7. 需实配云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> | | | |
| 004 | 网络机柜 | <p>标准约 19 英寸国际标准 门及门锁 前门：网状冷轧钢前门或侧通风钢化玻璃主体前门，弹式免匙锁；后门：冷轧钢网孔后门，钢质圆锁 材料及工艺 优质冷轧钢板（主体立柱厚度约 2.2mm、其它厚度约 1.5mm） 附加功能 速拆卸式双侧板，深约 1000mm 以上规格侧板为加固型。走线：上、下预留走线孔位（可开、关）、底部可完全敞开。通风：置顶式四风机或六风机散热单元，底部进风口（可开、关）。</p> | 1 | 台 | |
| 005 | 台面话筒 | <p>1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术；</p> <p>2. 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求</p> <p>3. LCD 液晶显示屏能同时显示信道号与工作频率。轻触式按钮控制简捷，让用户使用更方便。</p> <p>4. 超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。</p> <p>5. 红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步</p> <p>6. 信道数自 200</p> <p>7. 频率响应 80Hz-18KHz（±3DB）（整个系统的频率取决于话简单元）</p> <p>8. 工作距离 约 100 米（工作距离取决于很多因素，包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等），</p> <p>9. 音头 动圈式麦克风，电容式（台面话筒）</p> <p>10. 功能特点 采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离。</p> | 1 | 只 | |
| 006 | 音 响 | <p>功能特点：</p> <p>1、坚固的 ABS 外壳，灵活的安装配置，更具人性化；</p> <p>2、室内壁挂音箱，塑料外壳，铁质冲网，2 分频设计，声音清晰柔和；</p> <p>3、可做定阻、定压、多功率选择；</p> <p>4、使用于酒店，会议大厅、教室等；</p> | 2 | 只 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|---|---|--|
| | | <p>5、内置 1 只 5 寸全频单元，1 只 1.5 寸高音单元；</p> <p>产品规格：</p> <p>1、额定功率约：30W；</p> <p>2、最大功率约：60W；</p> <p>3、输入电压：70/100V；</p> <p>4、频率响应：90-19000HZ；</p> <p>5、灵敏度：98dB。</p> | | | |
| 007 | 功放 | <p>功能特点：</p> <p>1、内置 MP3 播放器、收音功能，外带 USB 接口，有超强的读取能力；</p> <p>2、二路话筒输入，二路线路输入，一路辅助输出，MIC1 具有优先级别；</p> <p>3、采用 128*64 的图形点阵显示屏，显示内容一目了然，内设高音、低音音调控制；</p> <p>4、内置四种播放模式：随机、单曲循环、文件夹内循环，全部循环；</p> <p>5、100V/70V 定压输出和 4-16Ω 定阻输出，两种输出模式。</p> <p>产品规格：</p> <p>1、额定输出约：80W；</p> <p>2、功耗约：120W；</p> <p>3、线路输出：600Ω/300mv (0db)；</p> <p>4、输入：MIC 1、2 2mV/600Ω，不平衡；AUX1、2 100MV/10KΩ 100MV，不平衡；</p> <p>5、频响：80Hz-15KHz；</p> <p>6、谐波失真：<0.3% 1KHz；</p> <p>7、信噪比：话筒 1、2：68db；AUX1、2、3：72db；</p> <p>8、音调调节：Bass:±10db at 100Hz Treble: ±10db at 10KHz；</p> <p>9、保护：开机保护，直流保护，短路保护；</p> <p>10、电压：AC ~220V/50Hz；</p> <p>11、输出方式：定阻 4~16Ω，定压 70V/100V。</p> | 1 | 台 | |
| 008 | 稳压电源 | 单相全自动交流稳压器是单相产品性能的组合，其输入相制单相制，输出电压为相电压 220V，线电压 220V，在 | 1 | 个 | |

| | | | | | |
|-----|------|---|----|---|--|
| | | <p>额定电容量范围内，可同时供电源电压为单相 220V 或单相 220V 用电设备使用，本稳压器设有短延时、过压等保护功能。输入电压：线电压 150-250V，相电压 180-260V</p> <p>输出电压：线电压 220V 相电压 220V</p> <p>稳压精度：相电压 220V±3% 110V±3%</p> <p>维修开关：手动维修开关（选装）</p> <p>效率：≥94%</p> <p>过压保护：246V±4V（相电压）</p> <p>调整时间：<1 秒（输入电压变化 10%时）</p> <p>环境温度：-5℃--+40℃</p> <p>温升：<60℃</p> <p>波形失真：≤5%（附加波形失真）</p> <p>负载功率因素：0.8</p> <p>抗电强度：1500V/1min</p> <p>绝缘电阻：≥2MΩ</p> | | | |
| 009 | 学生桌椅 | <p>1、贴面板材：优质可弯曲 MFC 防火板；</p> <p>2、基材：采用约 25mm 密度板，优质绿色环保产品，甲醛含量≤1.0mg/L，密度≥760kg/m³，静曲张度≥51.2Mpa，吸水膨胀率≤8.1%。</p> <p>3、粘合剂：乳胶；</p> <p>4、封边用材：2mm 厚 PVC 胶边，优质热熔胶；</p> <p>5、五金配件：优质连接件、防腐防潮铝合金台脚；</p> <p>6、选用优质金属型材的结构件，其型材壁厚约 2.0mm，防潮防蚀性强，经久耐用。</p> | 54 | 套 | |
| 010 | 教师桌椅 | <p>1、贴面板材：优质可弯曲 MFC 防火板；</p> <p>2、基材：采用约 25mm 密度板，优质绿色环保产品，甲醛含量≤1.0mg/L，密度≥760kg/m³，静曲张度≥51.2Mpa，吸水膨胀率≤8.1%。</p> <p>3、粘合剂：乳胶；</p> <p>4、封边用材：约 2mm 厚 PVC 胶边，优质热熔胶；</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|---------|--|----|----------------|--|
| | | 5、五金配件：优质连接件、防腐防潮铝合金台脚； 6、选用优质金属型材的结构件,其型材壁厚 2.0mm，防潮防蚀性强，经久耐用。 | | | |
| 011 | 静电地板 | 规格约：600mm*600mm*30mm / 600mm*600mm*35mm 贴面：PVC 贴面 钢板材质：冷轧钢板，上钢板厚度 0.5mm-2.0mm, 下钢板厚度 0.4mm-2.0mm 支架：10cm-30cm（其他高度可订做） 地板安装方法：支架横梁系统 PVC 全钢防静电地板采用冷轧钢板，经拉伸后点焊成形。经磷化除油后进行喷塑处理，内腔填充发泡水泥，上表面粘贴 PVC 贴面，地板四周镶嵌导电边条。 | 78 | 平米 | |
| 012 | 网线 | 超六类国线材，26AWG-23AWG 绞铜或 0.45-0.51mm 单股裸铜绝缘体：高密度聚乙烯屏蔽：AL-Mylar 遮蔽率 100% 以上编织：36AWG 镀锡铜或铝镁合金丝，遮蔽率 45%以上外被：聚氯乙烯（PVC）或低烟无卤（LSZH）信道宽带：250MHz 传输速度：1000BASE-1 具有衰减小，串扰少，并且具有更高的衰减与串扰的比值（ACR）和信噪比（Structural Return Loss）、更小的时延误差，性能得到很大提高。305 米 | 6 | 箱 | |
| 013 | 石膏板天花吊顶 | 1、钢筋吊杆、优质石膏板； 2、特性：防火、耐潮、隔音、隔热、环保 3、风格：现代简约 4、功能：吊顶 | 78 | m ² | |
| 014 | LED 板灯 | 1、光通量:200LED 灯珠颗数:12 2、色温:正白光,暖白光,三色变光 3、尺寸约:100CM 4、功率约:3W | 11 | 个 | |
| 015 | 窗帘盒 | 木龙骨、木工板纸面石膏板 | 9 | 米 | |
| 016 | 顶面乳胶漆 | 主材乳胶漆，乳胶漆三遍及人工费 | 78 | 平米 | |
| 017 | 黑钛不锈钢扣条 | U 型黑钛扣条、玻璃胶及人工费 | 9 | 米 | |
| 018 | 轻钢龙 | 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙 | 25 | 平米 | |
| 019 | 窗口护套 | 深色仿大理石铝塑板饰面，木工板基层 | 11 | 米 | |

| | | | | | |
|-----|-------------|--|----|----|--|
| 019 | 暖气罩台面石材 | 深色大理石带加厚边及安装费 | 12 | 平米 | |
| 020 | 白色烤漆百叶暖气网 | 成品定制白色烤漆百叶暖气网 | 4 | 平米 | |
| 021 | 电子屏黑钛不锈钢扣条 | U型黑钛扣条、玻璃胶及安装费 | 14 | 米 | |
| 022 | 护套门 | 1) 1级防火子母门，木皮基材胶合板：须选用耐潮湿耐老化类胶合板，环保等级 E1 级。 2) 木皮基材中密度板：使用 E1 级环保中密度板，密度至少为 720kg/m ³ 。 3) 木皮饰面：采用 0.6mm 厚直纹花梨木天然木皮，AAA 等级，无死节，活节不大于 5mm，0.2m ² 内不能多于 2 个，无刀痕，无发黑，无发霉，颜色均匀，纹理顺畅。 4) 粘结剂：所用粘结剂必须符合 E1 级环保要求。 5) 密封材料：质量应符合相关品种密封材料的国家标准及行业标准的规定 6) 油漆涂料：应保证所采用的油漆涂料使用时不因阳光和灯光长期照射发生质变。油漆喷涂，保证颜色的均匀一致，表面光滑。油漆中有害物质限量应符合相关品种油漆涂料的国家标准及行业标准的规定。 | 1 | 套 | |
| 023 | 深色仿大理石铝塑板收口 | 深色仿大理石铝塑板饰面，木工板基层 | 20 | 米 | |
| 024 | 地脚线 | 木工板基层，1.0 厚不锈钢 | 60 | 米 | |
| 025 | 垃圾清理费 | 垃圾清理及搬运费 | 1 | 批 | |
| 026 | 辅材 | PVC 管、开槽、刮白等 | 1 | 项 | |

广播清单

| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
|-----|---------|--|----|----|----|
| 001 | 数字广播服务器 | 要与现有广播系统无缝对接 1. 采用工控机机箱设计，具有约 17.3 英寸 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏；服务器运载 windows server 2008 或以上操作系统。 2. 支持 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有 ≥8×USB 接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网。配置不低于四核/i5 处理器。 | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|--|
| | | <p>4. 设备支持 1 路 VGA、1 路 HDMI 输出接口，可将画面输出至大屏放大显示。</p> <p>5. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。</p> <p>6. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。</p> <p>7. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。</p> <p>★8. 支持通过手机 APP 进行随时随地对 IP 广播音箱/终端进行播控功能，可实现单条内容推送、音箱音量控制与暂停/播放、播放进度条拖拉等功能。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>9. 支持通过手机 APP 实现在规定的时间内对 IP 广播音箱/终端会自动智能推送内容开始播放，支持音频文件智能推送的功能，可选 10 分钟、30 分钟、60 分钟、2 小时。</p> <p>10. 支持录音信息推送、输入文本内容转语音推送、常用语信息推送到对应的单个或多个 IP 广播音箱/终端，支持即时推送、定时推送功能，并且可调整推送音量大小和播放次数。</p> <p>11. 支持通过手机 APP 可实时查看音箱的空闲状态、离线状态、音量大小，远程控制音箱播放内容、音量大小、进度等功能。</p> <p>★12. 支持通过手机 APP 对网络音箱进行播放与语文教材同步的内容，包括：“课文朗读”、“字词听写”、“必背篇章”、“示范诵读”、“中华吟诵”等内容。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>★13. 支持通过手机 APP 对网络音箱进行播放与英语教材同步的内容，包括：“人教版”、“场景对话”等内容。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>★14. 支持通过手机 APP 对网络音箱进行播放与音乐、综合、党建教材同步的内容，包括：“校园音乐”、“音乐大师”、“趣味数学”、“安全百科”、“国学启蒙”、“党建之声”、“廉洁自律”等内容。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> | | | |
| 002 | 智能广播管理系统 | <p>1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。</p> <p>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。</p> <p>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|-----|---|---|---|--|
| | | <p>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。</p> <p>9. 支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</p> <p>★10. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>11. 支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。</p> <p>12. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录</p> <p>★13. 支持对 8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>★14. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>★15. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>16. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。</p> <p>17. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。</p> <p>18. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。</p> <p>19. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。</p> <p>20. 必须和现有系统整合在一起。</p> | | | |
| 003 | 调音台 | 1. 紧凑型多功能调音台, 为专业音响级音频管理中心设备; | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-------|---|---|---|--|
| | | <p>2. 支持 8 通道麦克及音源输入；</p> <p>3. 单通道设有插入点, 48V 幻像电源；支持 USB 播放；</p> <p>4. 通道 3 段高/中/ 低欧美风格 EQ 均衡调节，享受完美均衡效果；主控 7 段 EQ 均衡；</p> <p>5. 内置 16 路 DSP ECHO 效果器；</p> <p>6. 高精密度 100mm 长寿命电位器；</p> <p>7. 两组主信号输出, 一组辅助输出及返送；</p> <p>8. 线路输入：-40dB；</p> <p>9. 麦克风输入：-60dB；</p> <p>10. 最大输出：8V；</p> <p>11. 信噪比：-120dB；</p> <p>12. 谐波失真：≤0.01%；</p> <p>13. 频率音应：20 Hz ~ 30 KHz；</p> <p>14. 输入均衡：HI ±15db/10KHz； MID ±15db/250Hz-6KHz；LOW ±15db/60KHz</p> | | | |
| 004 | 会议麦克风 | <p>1. 专业桌面式会议演讲话筒，万向可弯曲鹅颈设计，高抗手机、电磁干扰；拾音距离不低于 30cm；</p> <p>2. 指向特性：单一指向心型</p> <p>3. 换能方式：驻极体电容式</p> <p>4. 频率响应：40Hz-16kHz</p> <p>5. 灵敏度：-40dB ±2dB (1KHz)</p> <p>6. 低频衰减：125Hz 6dB/OCTAVE</p> <p>7. 输出阻抗：200 Ω</p> <p>8. 最大承受音压：135dB SPL 1KHz At1% T. H. D</p> <p>9. 信噪比：66dB. 1KHz AT 1PA</p> <p>10. 动态范围：111dB. 1KHz AT MAX SPL</p> <p>11. 电源供应：DC3V 或者 48V 幻像电源</p> <p>12. 导线：5 米（不平行式）</p> | 2 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|---|--|
| 005 | DVD 播放机 | 采用数码机芯，具有超强电子抗震功能，设有高亮度动态 VFD 荧光显示，清晰醒目；支持 CD, VCD, DVD, MP3 音频格式，可外接 USB 盘播放 MP3 音乐，2 路音频信号左右声道输出，输出频响范围为 20~20KHz，设有轻触式按键操作，可选择单曲播放、全部播放、单曲循环、全部循环、停止播放等功能；2U 标准机箱设计，铝合金面板，美观实用。电源功耗为 15W | 1 | 台 | |
| 006 | 机柜 | 容量 19U 标准 约 19 英寸国际标准 门及门锁 前门：网状冷轧钢前门或侧通风钢化玻璃主体前门，弹式免解锁；后门：冷轧钢网孔后门，钢质圆锁 材料及工艺 优质冷轧钢板（主体立柱厚度约 2.2mm、其它厚度约 1.5mm）附加功能 速拆卸式双侧板，深约 1000mm 以上规格侧板为加固型。走线：上、下预留走线孔位（可开、关）、底部可完全敞开。通风：置顶式四风机或六风机散热单元，底部进风口（可开、关）。外观参数约高度 2000mm 宽度 600mm 深度 1000mm | 1 | 只 | |
| 007 | 广播自动播出系统 | 系统服务器软件, 管理软件, 音频编辑软件, 等, 可设置播放列表, 即时录音功能, 远程网络故障诊断 分控软件不限量安装, 老师可以在任意电脑上控制所属班级英语听力训练及远程讲话功能。 | 1 | 套 | |
| 008 | 寻呼话筒 | 1. 采用话筒桌面式设计，带有约 7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持 10 个按键自定义一键呼叫广播功能。 2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 3. 支持监听任意终端功能，内置 2W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。 4. 支持 1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有 1 路音频线路输出，可外接功率放大器。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。 5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。 6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 7. 具有 1 个 3.5 耳机接口、1 路 3.5 话筒输入接口。 8. 具有 1 路短路输出接口、1 路短路输入接口。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。 | 4 | 台 | |
| 009 | 无线麦克风 | 1. 设备说明： 1) 本款真分集麦克为极高品质无线麦克，专业应用于演员、演讲、会议等高端扩声系统； 2) PV 级一拖二 UHF 真分集无线麦克风，可配手持、领夹、头戴、会议及混配； | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|-----|---|---|---|--|
| | | <p>3) 内置 30 组频率, 200 个包房同时使用而不互相干扰、红外线对频、锁相环频;</p> <p>2. 接收机技术参数: 1) 载波频率范围:780~830MHz; 2) 振荡模式:锁相环锁模块回路设计; 3) 频率总数:200CH;</p> <p>4) 频率响应:50Hz~18KHz; 5) 有效使用距离(理想环境):150 米~200 米; 6) 载波稳定度:±5PPm≤10KHz; 7) 假象干扰比:>80dB; 8) 信号噪声比: >105dB (1KHz-A);</p> <p>9) 灵敏度: <0.5%@1KHz; 10) 音频输出阻抗:2.2KΩ;</p> <p>11) 功能显示方式: LCD; 12) 电源供应: DC12V-18V 1000mA;</p> <p>3. 发射机技术参数:</p> <p>1) 动态范围 :>110db; 2) 载波误差 :±0.005%;</p> <p>3) 调变偏移度 :±48KHz; 4) 副谐波 : <-60dBc;</p> <p>5) 射频输出功率: 10mW; 6) 电源消耗: ≤100mA/3V; 7) 电源供应: AA 1.5V x 2;</p> <p>4. 特色快捷键: 1) SCAN(自动扫描干净防止外界受干扰的频率);</p> <p>2) SET (功能设置键) 长按 3 秒上锁, 长按 3 秒解锁;</p> <p>3) ACT(IR 红外对频键)手持和主机同步即可正常使用。</p> | | | |
| 010 | 交换机 | <p>交换容量: ≥3.8Tbps; 转发性能: ≥1900Mbps; 槽位: ≥14; 业务槽位: ≥8; 支持防火墙板卡能够提升校园网络设备的安全业务能力, 为学校提供全面的安全防护; 并且未来能够支持应用控制板卡、负载均衡板卡、防火墙板卡、IPS 板卡、无线控制插卡等满足学校网络安全后期扩展; 交换架构: 支持多级交换架构, 能够配置独立的交换网板与独立的主控板, 交换网板与主控板硬件槽位分离, 提高校园网络的可靠性, 未来还可根据学校性能需求, 增加交换网板提高设备性能; 虚拟化: 支持多台设备虚拟化技术, 可将 n 台物理设备虚拟化为一台逻辑设备; 虚拟组内可实现一致的转发表项, 统一的管理, 支持跨设备链路聚合; 接口要求: 支持 24 端口千兆光接口, 其中 8 端口可光电复用; 支持 RIPv1/v2、OSPFv2; 支持 ICMPv6、OSPFv3; 支持 RIPng 等; 支持 TRILL、MDC、EVB、FCOE; 支持每单板最大支持 16K ACL, 队列调度机制, 包括 SP、WRR、SP+WRR、CBWFQ, 支持 Mirroring 等; 支持 Portal 认证, MAC 认证、AAA/Radius, SSHv1.5/SSHv2 等; 支持 SNMPv1/v2/v3、RMON、HGMPv2; 支持电源智能管理; 支持 sFlow 流量统计等。</p> | 5 | 台 | |
| 011 | 功放 | <p>1. 输出功率 350W; 输出端子 70V, 100V&4~16Ω.</p> <p>2. 各路信号有独立音量控制和总量控制;</p> <p>3. 二路话筒输入、二路辅助信号输入、一路网络与辅助信号输入、一路辅助输出;</p> | 5 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-------|---|----|---|--|
| | | <p>4. 传输速率 10/100Mbps; 支持协议 ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播); 网络延时 $\leq 50\text{ms}$; 音频位率 8Kbps~320Kbps 自适应; 音频格式 MP3; 采样率 8K~48KHz</p> <p>5. 散热 侧入后出强制风扇冷却, 内部功率模块达到 55 度时启动风扇; 保护 过热保护、过流保护、短路保护</p> <p>6. 尺寸约 483W×90H×410D</p> | | | |
| 012 | 前置终端 | <p>1. 网络接口: 标准 RJ45 输入, 音频格式: MP3, 保护电路: 过载、短路保护电路</p> <p>2. 内置 $\geq 2 \times 20\text{W}$ (MAX) 的双通道数字功率放大器, 一路接主音箱, 一路外接到副音箱; 具有网络音量设置。</p> <p>3. 具备 ≥ 1 路线路 (AUX) 输入接口, 具有独立的音量电位器控制, 可扩展 2.4G 无线音频模块, 实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音; 支持断网本地寻呼功能; 同时支持缄默强度预置减少功能, 支持背景伴奏预置功能。</p> | 40 | 台 | |
| 013 | 音视光端机 | <p>产品特性: 全数字视频无压缩传输技术, 可达到很好的视频传输品质, 支持视频无损再生中继, 支持任何高分辨率的视频信号, 模拟光端机的交调干扰, 兼容 PAL、NTSC、SECAM 制式, SMT 表面贴装技术, 广播级传输品质, 10Bit 数字视频编码, 先进的自动增益控制功能 (AGC), 最所有数据端口均有防雷设计, 先进的自适应技术, 使用时无需进行电气光学调节, 视频指标, 视频接口 32 个, 视频接口型式 BNC, 视频输入/输出阻抗 75Ω (非平衡), 视频输入/输出电压 典型峰值 1.0V, 最大值 1.5V, 视频带宽 8MHz, 微分增益 $< 1\%$ (典型值), 微分相位 $< 1^\circ$ (典型值), 信噪比 (加权) $> 62\text{dB}$ 2、数据指标, 数据接口 1 路双向, 数据接口型式工业标准接线端子, 数据接口信号 RS-232、RS-485、RS-422、曼码, 码速率 0~256Kbps, 误码率 $< 10^{-9}$ 3、音频指标: 音频接口 1 路双向, 音频输入输出阻抗 工业标准接线端子, 音频输入输出电平 0dBm, 频率响应 10Hz~20KHz, 音频数码位宽 24Bit4、以太网指标: 网络接口 1 个屏蔽 RJ-45 接口, 支持协议 IEEE802.3u 10/100Base-TX, 工作方式 全双工/半双工, 时延 $< 23\text{Bit}$, 误码率 $< 10^{-9}$ 5、其它指标: 平均无故障工作时间 (MTBF) > 10 万小时, 工作温度 $-20\sim 70^\circ\text{C}$, 储存温度 $-40\sim 85^\circ\text{C}$, 工作湿度 5~95% (无冷凝), 储存湿度 0~95% (无冷凝), 输入电压 220V 或 -48V 可选, 光接口 ST、FC、SC 可选。</p> | 14 | 台 | |
| 014 | 核心交换机 | <p>1、交换容量 $\geq 4.8\text{Tbps}$, 以官网所列最低参数为准; 包转发率 $\geq 1600\text{Mpps}$, 以官网所列最低参数为准;</p> <p>2、40/100 GE 光接口 ≥ 6 个; 10GE 光端口数量 ≥ 48 个; 电源 1+1 备份, 风扇 3+1 备份; 支持前后、后前风道;</p> <p>3、支持跨框链路聚合, 要求配对设备有独立的控制平面, 不能用堆叠等多虚一技术实现;</p> <p>4、支持 IP 报文分片重组; 支持 Netstream; 支持 Vxlan, 且支持 BGP EVPN 特性; 支持 QinQ Access VXLAN; 支持微分段, 支持 NSH;</p> <p>5、支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert; 支持真实业务流实时检测技术, 实时检测网络故障;</p> | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|---------|---|-----|---|--|
| | | 6、支持 Telemetry ；支持全网路径探测 ；支持缓存的微突发检测 ； 7、实际配置：配置双电源；配置 10G 多模光模块 24 个，千兆电模块 5 个。 | | | |
| 015 | 音频跳线 | 莲花头对莲花头音频线 3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）音频跳线 | 32 | 条 | |
| 016 | 超六类屏蔽网线 | 超六类 4 对双绞电缆，导体直径 24AWG，100 欧姆阻抗，支持 100MHz 传输带宽 CM 防火级别，灰色电缆外皮。 | 109 | 箱 | |
| 017 | 纯后级功放机 | 1. 采用数字功放技术，功率放大电路设计。 2. 额定输出功率：≥1500W 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 功放电路，零交越失真。 7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有 2 种定阻和定压输出模式：4-16Ω/100V 可选择。 | 4 | 台 | |
| 018 | 防雨音柱 | 技术参数： 1. 网络接口：标准 RJ45 输入 2. 支持协议：TCP/IP，UDP 3. 音频格式：MP3 4. 采样率：8K~48KHz 5. 传输速率：100Mbps 6. 音频模式：16 位 CD 音质 7. 额定功率：90W 8. 最大功率：240W 9. 总谐波失真：≤1% 10. 频率响应：130Hz~16KHz +1dB/-3dB 11. 信噪比：≥65dB | 36 | 只 | |

| | | | | | |
|-----|--------------------|---|---|---|--|
| | | 12. 防护等级：IP54 13. 工作温度：-20℃~60℃ 14. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露 15. 工作电压：~220V 50Hz 16. 整机功耗：≤102W 17. 喇叭单元：4”×4 | | | |
| 019 | 辅助材料（含PVC线管线槽、排插等） | 所有辅材 PVC 等材料 KBG、阻燃穿线管 KVV2*4 平方阻燃分离布线；符合国家标准，满足传输要求；电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制或 PVC 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，均使用优质材料。依照综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有线路、信息点均有一定编号或颜色标识，以方便维护；综合布线系统的设计工程应符合 GB/T 50311—2007《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》需地面开挖时深度≥800mm，水泥路面开挖≥600 | 1 | 批 | |

报告厅

| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
|-----|----------|--|----|----|----|
| 001 | LED 面光帕灯 | 1. 电源输入：AC100-240V 50/60Hz 2. 功率：约 200W 3. 光源：超亮 LED 200W 双色优质芯片，一颗 100W 暖白 LED 灯珠色温 3200K，一颗 100W 正白 LED 灯珠色温 6500K/平均寿命：50000H 4. 色温：3200K~7200K 调节 5. 发光角度：60 度角 6. 控制模式：声控、自走、主从、DMX 7. 通道：6 通道/2 通道 8. 特点：铸铝外壳，光效高，混光均匀，性能稳定，配一进一出手拉手 1 米长电源、信号线，1024 级超高灰度调光更加柔和、 9. 防护等级：电气 II 级，防火 V-1，防护 IP20 | 12 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|--------|--|-----|---|--|
| | | 10. 声控灵敏度：65-130dB 11. 工作环境：-20℃~40℃ | | | |
| 002 | 12路直通箱 | 概述：本产品共有12路控制开关，每路负载功率为4KW，整机总功率为48KW，使用三相四线电供电。线制AC380V±10%，频率50Hz±5%。额定功率：ZT3000(12路×4KW)，可适用于任何负载。过载与短路双重保护高分断空气开关。A、B、C三相工作指示灯。设两脚和三脚万能备用插座方便使用。 | 1 | 台 | |
| 003 | 专业灯钩 | 专用舞台灯具吊挂件、承载质量高、安装简便、安全 | 12 | 只 | |
| 004 | 配电柜 | 输入电源：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5% 额定功率：400A，可接入50mm ² -70mm ² 铜导线 P4输出提供每台硅箱的额定电流为：63A | 1 | 套 | |
| 005 | 灯架 | 钢架结构，按照屏体结构建设，所用才料，防水、防潮、防尘、防腐（针对沿海城市潮湿气候）、防静电、防雷击，三防漆处理，达到国家标准。 | 14 | 米 | |
| 006 | 礼堂椅 | 皮面采用：优质免洗布。撕裂、断裂。颜色摩擦牢度得到国家标准。布面手感好。透气性强。厚度适中。海绵采用无氟定型优质发泡海绵，（表面加有防老化变形保护膜），可再生使用，密度约60KG/立方，回弹力强，椅背，椅底采用曲木板材，板材要求约1.5mm厚10层柳胺木薄片，成型板材厚约15mm，实木扶手，带写字板，椅架采用2.0国标钢管，全焊表面喷塑。 | 600 | 位 | |
| 007 | 主席台桌 | 主材采用：中密度板实木封边，达E0级标准，含水率低于8%。木皮采用：胡桃木木皮贴面，厚度达到0.6MM及以上。五金采用，优质标准五金配件连接。胶采用：航空工业胶达E0标准，防震防松。油漆采用：无苯木器专用环保聚酯漆，硬度达3H，漆膜理化，性能达1级，经过“五底三面”饱和漆处理，产品甲醇释放量低，符合环保要求。 | 6 | 张 | |
| 008 | 实木办公椅 | 皮面采用：优质真皮。撕裂、断裂。颜色摩擦牢度得到国家标准。皮面光泽度好。透气性强。厚度适中。海绵采用无氟定型优质发泡海绵，（表面加有防老化变形保护膜），可再生使用，密度为60KG/立方，回弹力强，椅架采用硬杂木，木材经过烘干处理得到脱脂脱水，防潮、防腐、防虫不易变形，油漆采用：无苯木器专用环保聚酯漆，硬度达3H，漆膜理化，性能达1级，经过“五底三面”饱和漆处理，产品甲醇释放量低，符合环保要求。 | 9 | 把 | |
| 009 | 清洁费 | 清理及搬运费 | 1 | 批 | |
| 010 | 辅材 | 安装和辅材。按照要求全部安装到位。辅材主要技术参数：符合国家标准铜线，负载满足要求，三线分色分类阻燃分离布线；超五类或六类双绞线。VGA信号延长线（3+6线）：符合国家标准，满足传输要求； 电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家标准，所有线路按需加以钢制或PVC | 1 | 批 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|--|-----|----------------|--|
| | | 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，均要求优质材料，施工依照综合布线标准设计，强弱电视范（分离）施工，要具有高扩展总性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有线路、信息点均有一定编号或颜色识别，以方便维护；综合布线系统的设计工程应符合 GB/T50311-2007 | | | |
| 011 | 地面舞台拆除及改造 | 基面应洁净、干燥、无油脂、无脱模剂及残留污染物，复制搜索发送到手瓷砖没有空鼓或者松动基层残留水份(含水率)≤3%《OM水份测试仪》首层无架空地面应设置隔离防潮三基面预处理消除地面上的垃圾、油污、浮灰残浆，起壳、凹凸不平亦更先行修补。 瓷砖表面用机器拉毛。 地面彻底清洁、干燥，需用在功率吸尘/吸水机全面清洁。 有破损或者较大的漏洞需要修补 现场施工环境应符合 GB502092002 规范有关要求。 施工温度以及地表温度以 15℃30℃为宜，相对空气湿度应界于 50%75%之间 基层的残余水份应小于 3%(5 应法)，如因天气或外来水份，应便空气流通，并将明水去地材辅料施工地面度：使用留流平水泥时地面温度大于 5℃，使用分剂一般要求地面温度在 15℃以上，相对道度 80%以下界面处理及施工。 | 38 | m ² | |
| 012 | 操控台焊制 | 双联双人工位 定制 1.0SPCC 优质冷轧钢板制作；外观高贵典雅，工艺精湛符合 ANSI/EIA RS-310-D。冷轧钢板表面静电喷塑，颜色为不反光黑色；电视墙完全具有防静电、防腐蚀等性能。安全可靠，保证整屏平整度，满足设备承重需要，符合大厅整体装饰效果。根据学校实际情况，选择供应机柜或操作台内部安装空间极大，外观高贵典雅，工艺精湛，尺寸精密。玻璃前门及全钢后门，解决机械保护、外部观察的使用要求；可搭载多种网络设备。 | 6 | 台 | |
| 013 | 操作间拆除 | 拆除操作间主体，按行业标准拆除。 | 150 | m ² | |
| 014 | 护墙板 | 采用 C 型钢主龙骨无贯通体系，主龙骨规格约 75*50*1.0mm、龙骨间距约 300mm。饰面板材：纸面石膏板，规格约 2400*1200*12mm，表面环保乳胶漆处理。含踢脚线处理 | 75 | m ² | |
| 015 | 侧墙吸音板 | ①木质吸音板是根据声学原理精致加工而成，由饰面、芯材和吸音薄毡组成。木质吸音板分槽木吸音板和孔木吸音板两种。②影剧院、歌舞厅、礼堂、多功能厅、体育馆等公众集聚的活动场所吸音材料的防火性能是至关重要的。聚酯纤维吸音板符合国家标准 GB8624B1 级要求。 | 65 | m ² | |
| 016 | 电缆 | KVVP2*8 国标平方抗氧化强，高保真几何原理设计。采用了 189 支铜丝分 5 股单绞和 5 股总绞的方式来抵御一部分外界电磁波干扰。把 5 股铜导线按一定密度互相绞在一起，可以降低信号干扰的程度，每一根导线在传输中辐射的电波会被另一根线上发出的电波抵消。极大的提高了声音真实还原性，达到了真正 HI-FI 级别。 | 550 | 米 | |

| | | | | | |
|-----|---------|--|-----|-----|--|
| 017 | 控制线 | 国标超六类全铜：国标超六类网线、适用范围：适用于超六类应用、性能描述：金属网屏蔽结构铜丝线规：24AWG，铜芯线径标称直径为 0.51mm，负公差为 0.005mm，材料为低氧或无氧铜。 | 390 | 米 | |
| 018 | 会议延长线 | 1. 用于会议主机与扩展主机或会议发言单元之间的延长连接。 2. 8 芯电缆，并有一公一母接口。 3. 传输距离最远可达 1000 米。 4. 20 米航空会讨线（8 芯）（自带“公<—>母”接头） | 套 | 1 | |
| 019 | 音箱线 | RVVP2*4.5 国标平方抗氧化强，高保真几何原理设计。采用了 189 支铜丝分 5 股单绞和 5 股总绞的方式来抵御一部分外界电磁波干扰。把 5 股铜导线按一定密度互相绞在一起，可以降低信号干扰的程度，每一根导线在传输中辐射的电波会被另一根线上发出的电波抵消。极大的提高了声音真实还原性，达到了真正 HI-FI 级别。 | 米 | 380 | |
| 020 | 音频线 | 包装：PE 膜尺寸：直径约 305*高 115mm 环保：符合 ROHS 否结构：OD7.8MM[(189/0.09mm0FC)*2C+PP 网+麦拉]*1F 2*4.2 足平方抗氧化强，高保真几何原理设计。采用了 189 支铜丝分 5 股单绞和 5 股总绞的方式来抵御一部分外界电磁波干扰。把 5 股铜导线按一定密度互相绞在一起，可以降低信号干扰的程度，每一根导线在传输中辐射的电波会被另一根线上发出的电波抵消。极大的提高了声音真实还原性，达到了真正 HI-FI 级别。 | 米 | 210 | |
| 021 | 电源线（强电） | KVVP2*2.5 国标平方抗氧化强，高保真几何原理设计。采用了 189 支铜丝分 5 股单绞和 5 股总绞的方式来抵御一部分外界电磁波干扰。把 5 股铜导线按一定密度互相绞在一起，可以降低信号干扰的程度，每一根导线在传输中辐射的电波会被另一根线上发出的电波抵消。极大的提高了声音真实还原性，达到了真正 HI-FI 级别。 | 米 | 500 | |
| 022 | 安装机柜 | 容量 42U 标准约 19 英寸国际标准 门及门锁 九折型材框架，方便拆卸的侧板和前后门，双钢质后门，机柜内部安装有电子锁 材料及工艺 主体采用承载能力强、耐腐蚀、易导电的优质型材为主体结构，配合优质冷扎钢板（主体 2.0mm、架构 2.0mm、防尘 1.5mm）精工制作。各部件均是在经过脱脂、酸洗、防锈磷化、磷酸盐防腐预处理后，再用独特的静电喷塑工艺进行表面喷涂。 附加功能 显示和操作：机柜前门小屏幕显示，按键式操作温度监控：柜内温度实时监测，根据用户设置的温度值自动控制风扇工作环境监测：湿度监测，烟雾监测，LED 照明(可选配供电通判)电子门禁：通过密码报警：监测数值超出用户设置的安全参数值时输出报警信号托盘：2 块固定托盘，1 套滑动托盘 PDU：标准机架式，8 位通用型插座输出外观参数约高度 2000mm 宽度 600mm 深度 1000mm | 台 | 1 | |
| 023 | 配电柜 | 专业国标级配电系统安装基板：铁制基板(约 2.3mm) 机箱板厚约：门 2.3mm 箱体约 1.6mm 拉手：IP 拉手(钥匙 No. N200) 门形式：单门 拉手配置于高出箱体开口部的外侧，扩大箱面使用范围的同时确保了气密性。 为排水 | 套 | 1 | |

| | | | | | |
|-----|--------|--|---|---|--|
| | | 槽构造，具有高气密性(IP66)，因而适用于电气及通信设备的控制箱。采用了便于开关操作、密闭力强，可上锁的 IP 拉手。(钥匙 No. N200)。采用了无缝聚氨酯泡沫密封条，可实现 IP66 的高气密性能。左、右侧面都可连接。箱体角接合部全部采用焊接连接。与箱体、门一样，铁制基板上也设有接地螺钉。箱体背面开设了用于壁面安装、安装金属件的孔。 | | | |
| 024 | 移动现有灯光 | 调整原舞台灯光设备，将现有面光灯重新安装，包含所有材料及架材所有费用 | 批 | 1 | |

音乐舞蹈教室

| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
|-----|---------|--|----|----|----|
| 001 | 鞋柜 | 约 3000×320×900mm 1、材质：采用 16mm 双贴面三聚氰胺板，其截面 PVC 封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。 2、结构：由大小等同的 30 个小柜组成，每柜可放置两双鞋。 3、脚垫：采用特制模具 ABS 注塑脚垫，高度约 2.5cm，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 | 4 | 个 | |
| 002 | 压腿架（把杆） | 1、把杆直径标准 5.5 厘米； 2、把杆水曲柳木材质。 3、内含 2.2cm 弹簧钢.此款产品适用与专业舞蹈室以及家庭使用。 4、喷塑大底座舞蹈把杆支架。 5、表面处理烤漆。 6、高级升降结构.底盘直径：45CM 此款产品高度可任意调节：最高可调节至 110 厘米最低可调节至 80.把杆并不是为了对身体起支撑作用而设计的，它是为了帮助练习者完成动作时调整重心、掌握平衡用的，以避免在支撑困难的情况下导致错误动作的出现。把杆训练是气息、力量、稳定性及柔韧性的结合，是全方位综合训练的基础。舞蹈把杆为水曲柳木，把杆Φ55，内有Φ22 弹簧钢，表面聚脂清漆处理移动式舞蹈把杆，立柱为Φ60 电镀钢管，内有Φ35 实心圆钢作升降杆，底盘Φ450，表面喷塑处理。底座升降高度为 800 至 1100，带碰珠升降。特点：稳定性好，美观大方，升降操作简单灵活，带碰珠升降并配有双扣锁实，适用于各专业舞蹈团体、舞蹈培训、健身房、大中小学及幼儿园等。壁挂式舞蹈把杆：与墙壁连接稳固牢靠，升降简单灵活。 | 30 | 米 | |
| 003 | 立面影镜 | 水银落地镜，2100mmH 带框镜，5mm 厚。表面光滑，有一定高光，透明有反射和折射现象 漫反射：黑色 反射： | 20 | 平米 | |

| | | | | | |
|-----|------------|--|---|---|--|
| | | 衰减 Hilight glossiness: 1 光泽度、平滑度: 0.95 Subdivs: 3 光泽度: 1.0 折射: 252 光泽度: 1.0 雾退出色: 一般玻璃的颜色都是在这里进行设置 雾倍增值: 0.01 (这里应当注意, 默认 1.0 太大, 直接影响玻璃效果) | | | |
| 004 | 功放 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 双单声道平衡输入结构, 具有立体声、并联、桥接 3 种模式选择; 2. 具有直流保护、过载保护、短路保护、 过热保护、变压器过热保护, 保障机器稳定运行; 投标必须提供质量监督检测研究院的产品功能证书, 证书含有功放具有良好的短路、过载字样, 并加盖公章。 3. 立体声/并联 8R: 100W*2 4. 立体声/并联 4R: 730W*2 5. 桥接 8R: 1460W 6. 信噪比: <90dB 7. 频响 : 20Hz-20KHz (+0dB/-3dB) 8. 输入阻抗: 20KΩ 9. 输入灵敏度 : 0.775V/1V/1.44V 10. 分离度: >70dB 11. 失真度 : <0.05% 12. 阻尼系数: >200 | 1 | 台 | |
| 005 | 无线麦克 (一拖二) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率指标: 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段 (要求满足或优于此性能), 调制方式: 宽带 FM, 频道数目: 500 个频道。 2. 配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。 3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术; V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步, 超强的抗干扰能力, 能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 4. 带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示; 具有 SCAN 自动扫频功能, 使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来, 此频率作为接收机的使用频率。 5. 平衡和非平衡两种选择输出端口, 适应不同的设备连接需求。 6. 接收机指标: 采用二次变频超外差的接收机方式, 灵敏度: 12dB μV (80dB/S/N), 灵敏度调节范围: 12-32dB μ | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|---|---|---|--|
| | | V, 频率响应:80Hz-18KHz (±3dB)。 7. 发射机指标: 音头采用动圈式麦克风。 8. 输出功率:3mW~30mW。 | | | |
| 006 | 音箱 | 舞蹈教室专用低音音箱主要应用于流动及固定安装、学校庆典活动、会议室、酒吧、俱乐部、厅堂扩声、采用桦木多层夹板, 箱体采用梯形设计箱体表面采用高耐久度的聚酯胺暗点漆配以六分光的面油, 尤显高档典雅高档单元配置, 低频富有弹性、中音饱满圆润、高音清晰明亮单元组成 LF:2x15 寸(φ75mm) HF:1x3 寸(φ75mm) 频率响应 55Hz~18KHz(±3dB) 覆盖角度 90° (水平)*55° (垂直) 灵敏度 99dB 声压级 128 dB(持续)/133 dB(峰值) 标称阻抗 8 Ohms 输入功率 额定功率: 600W 峰值功率: 1600W | 2 | 台 | |
| 007 | 网络 DV 影碟机 | 1、全新超薄设计, 49.5mm 时尚超薄机身 2、纯美音质还原, 兼容 WMA 音频格式 3、192KHz-bit 高性能音频数/模转换器 4、高画质视觉享受, 纯影院逐行扫描 5、108MHz/12-bit 视频数/模转换器 6、JPEG 照片浏览器 7、双麦克风卡拉 OK, 键控回声 8、分量视频输出(Y, P B , P R) | 1 | 台 | |
| 008 | 智能一体机 | 一、整体设计 1. 整机采用全金属外壳一体设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 显示尺寸约 75 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例:16:9, 具备防眩光效果, 屏幕图像分辨率达 3840*2160。 3. 屏幕显示灰度分辨等级达到 256 灰阶以上。 4. 采用红外触控技术, 支持在 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。 5. 同一物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的节能熄屏操作, 通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机。 6. 机身具备防盐雾锈蚀特性, 且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。 7. 智能亮度调节: 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果, 此功能可自行开启或关闭。 | 1 | 台 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>8. 整机内置 2.1 声道音响, 前朝向 2 个不低于 15W 中高音扬声器, 后朝向 1 个不低于 20W 低音扬声器, 额定总功率不低于 50W。</p> <p>9. 整机具备不少于 2 路前置双系统 USB3.0 接口, 双系统 USB3.0 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备, 即插即用无需区分接口对应系统。</p> <p>10. 整机具备不少于 1 路前置 Typec 接口, 外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口, 可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>二、主要功能</p> <p>11. 整机具有减滤蓝光功能, 可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式, 让师生视力健康得到保障。</p> <p>12. 支持通过前置物理按键一键开启录屏, 能够将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制, 生成视频。</p> <p>13. 整机内置非独立外扩展的摄像头, 支持二维码扫码识别, 方便用户使用在线资源, 可拍摄不低于 800 万像素的照片, 支持远程巡课等应用, 为保证摄像头稳定性, 不接受外接摄像头。</p> <p>14. 整机内置非独立外扩展的麦克风, 可用于一键录屏对音频进行采集, 麦克风无需外接线材连接, 无任何可见外接线材。</p> <p>15. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>16. 外接电脑连接整机且触摸信号联通时, 外接电脑可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据, 连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>17. 整机内置无线网络模块, 无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。</p> <p>18. 支持开机画面自定义, 方便学校根据需要, 设置特定的开机欢迎语。</p> <p>19. 整机内置专业硬件自检维护工具(不接受第三方工具), 支持对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测, 针对不同模块给出问题原因提示, 可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。</p> <p>20. 定位分辨率: 32768*32768。</p> <p>21. 触摸屏具有防光干扰功能, 在照度 95K lux 环境下可以正常工作。</p> <p>三、嵌入式系统</p> <p>22. 嵌入式系统版本不低于 Android9.0, 内存不低于 2GB, 存储空间不低于 8GB。</p> <p>23. 嵌入式白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>24. 整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。</p> <p>25. 可通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。</p> <p>26. 在设置中有系统更新选项，支持云端自动在线系统固件升级，保证功能实时更新。</p> <p>四、内置电脑</p> <p>27. 主板采用 H310 芯片组，搭载 Intel 4 代或以上 i5CPU，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>28. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>29. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少提供 3 个 USB3.0 接口。</p> <p>30. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI</p> <p>五、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 支持个人账号注册登录使用，也可通过 USB key 进行身份快速识别登录，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。</p> <p>3. 提供白板软件手机移动版，方便用户随时随地查看课件。</p> <p>4. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。</p> <p>5. 云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。</p> <p>6. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>7. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>8. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>9. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>10. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>11. 提供柱状图、扇形图、折线图互动图表，每类图表预置不少于 5 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。</p> <p>12. 提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。</p> <p>13. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。</p> <p>14. 可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。</p> <p>15. 提供直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量不少于 40 种，可直接插入课件供教师使用。</p> <p>16. 配置英语学科听写工具，覆盖不少于 6000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>17. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>18. 提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持 360° 自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，便于老师直观授课，并且地球模型还具备教学模型切换，并提供星球百科，方便老师给孩子们进行展示教学。</p> <p>19. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、原文朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>20. 多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的不少于 2000 份的交互式课件。课件支持</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|------------------|--|---|---|--|
| | | 直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。 | | | |
| 009 | 电教设备柜 | <p>(1) 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为 27mm×38mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为 38mm×38mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1 mm（误差≤±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>(2) 柜体衬板：厚度 16mm 三聚氰胺贴面刨花板。</p> <p>(3) 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。</p> <p>(4) 隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。</p> <p>(5) 高度升降条：上部柜体内侧均安装高度升降条。</p> <p>(6) 支脚：采用直径不小于 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫。</p> | 1 | 个 | |
| 010 | 控制线缆、电源辅件设备、安装调试 | 含连接各设备的 VGA、AV、RS232、音频等线材；于室内连接一路电源至桌面并加装空气开关及开关箱；提供电脑连接至桌面相应插座的 VGA 连接线、小 3.5 音频线各两条，RCA AV 线一组，各种线槽、电工胶布、扎线带等辅材，保证电教设备正常线路连接，HDMI 转 DVI 线。 | 1 | 套 | |
| 011 | 更衣柜 | <p>采用优质约 16mm 灰色优质环保三聚氢胺板，优质五金件，ABS 专用连接组装件。</p> <p>(1) 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为 27mm×38mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为 38mm×38mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1 mm（误差≤±0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>(2) 柜体衬板：厚度 16mm 三聚氰胺贴面刨花板。</p> <p>(3) 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。</p> <p>(4) 隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。</p> | 4 | 组 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|----|----------------|--|
| | | (5) 高度升降条：上部柜体内侧均安装高度升降条。 (6) 支脚：采用直径不小于 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫。 | | | |
| 012 | 地面铺装 | 防潮膜基层, 敷设优质实木地板防潮膜基层, 敷设优质实木地板含连接各设备的 VGA、AV、RS232、音频等线材; 于室内连接一路电源至桌面并加装空气开关及开关箱; 提供电脑连接至桌面相应插座的 VGA 连接线、小 3.5 音频线各两条, RCA AV 线一组, 各种线槽、电工胶布、扎线带等辅材, 保证电教设备正常线路连接, HDMI 转 DVI 线。 | 90 | m ² | |
| 013 | 电钢琴 | 外观 立式、推拉盖板、三踏板 键盘 88 键第 6 代欧洲技术锤式触感钢琴键盘 力度 4 级 (3 级+OFF) 显示 多功能 LCD 液晶显示 复音数 128 音色 654 种旋律音色 (包含 81 种中国民族音色) +12 组键盘打击乐 (包含 299 种打击乐音色) 叠加/分割 键分离、双音色 节奏 250 种预置节奏 (包含 40 种中国民族节奏)+10 种用户节奏 节奏控制 启动/停止、同步启动、前奏/尾奏、四变奏 速度 30-280 内置乐曲 135 首+120 歌本 演奏增强 力度响应、延音、单触键设置、双钢琴、演奏帮助、古典音律 音高调节 移调、八度、音调 音效 全局 DSP 数码效果、混响、合唱、和声、调音台 录音 6 轨录音 (5 旋律轨+1 伴奏轨)+16 轨 MIDI 通道录音、10 首用户歌曲 注册记忆 64 个注册记忆 (16 记忆库 x 4 存储) 智能学习系统 歌曲三步学习模式、和弦字典、节拍器 智能 APP 学习: 通过 USB 接口与苹果设备连接 控制按钮 电源开关、音量旋钮、明亮度旋钮、节奏直选 (调音台)、速度 +/- (功能+/-)、切换、左手、右手 (和弦字典)、学习、音色 (示范曲)、节奏 (演奏帮助)、歌曲 (歌本)、是/+、 | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-------|--|----|---|--|
| | | 否/-、音色直选(钢琴、节拍器、双音色、下音色、力度、数码效果、移调+/-)、古典音律、双钢琴、八度、记忆库、存储、M1-M4、单触键设置、锁定(和声)、指轮盘。 接口 2 个耳机接口、音频输入/输出接口、USB/MIDI 接口、MIDI IN/OUT 接口、USB 接口 电源供电 AC 220V 节能设置 自动关机、定时关机设置 扬声器 四喇叭 低音喇叭：25Wx2 高音喇叭：20Wx2 | | | |
| 014 | 多用划线规 | 新塑料 ABS 材质，可划一至五条线，符合音乐教学要求，多用型。 | 1 | 套 | |
| 015 | 机柜 | 1.0 米，玻璃门带锁，其规格以满足实际使用为准。 | 1 | 台 | |
| 016 | 教学练功垫 | 国家标准 1200×600，防滑横纹，仿生橘皮涂层，缓冲仿生闭孔发泡。 | 20 | 块 | |
| 017 | 化妆台 | 800×450×760/600，台面为 25mm 厚 E1 级彩色三聚氰胺板，其余板材为 18mm 厚 E1 级彩色三聚氰胺板，5mm 厚浮法玻璃银镜。 | 2 | 套 | |
| 018 | 装修装饰 | 装修面积约 90 平方米，3. 地面：教室与走廊的地面宜采用同一平面，尽量不设置台阶。地面应平整，宜满铺静音、易清洁、耐磨和防滑、防潮的环保 PVC 塑胶地板（≥2mm）或其他地面材料。 4. 门窗：应根据人流安全疏散的要求设置前后门，门应向疏散方向开启，开启的门扇不得挤占走道的疏散通道。教室宜采用双层窗户，并加装中空玻璃体进行隔音。 5. 顶面：宜采用白色矿棉穿孔板等材料的吸音吊顶。 6. 墙面：墙面基层须设 30*30 公分铺设龙骨，岩棉填充，木工板找平；地面至 1.2 米高使用米黄色穿孔木质吸音板饰面，其余墙面用阻燃聚酯吸音板饰面； 7. 网络：室内须设有≥2 个千兆网络接口。 8. 综合布线：室内线路采用强弱电分离敷设。新建专用教室应预留综合布线系统的竖向贯通井道及设备位置。 | 1 | 间 | |
| 019 | 线材及辅材 | 音箱线、电源线、信号线、穿线管、接插件等 | 1 | 批 | |

多功能美术教室

| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
|-----|-------|---|----|----|----|
| 001 | 教师演示台 | 约 1100*690*1000mm 1、材料要求：钢塑有机结合；塑钢桌面、桌体、冷轧钢主架、防潮防锈塑钢底脚板， 2、外观要求：正前方有倒 V 型设计，方便印校徽，并与塑钢的“树”型桌体、V 型底板脚呼应；扶手分层设计，即美观结实，又加固强度；整体外观流线型设计，无菱角，保护师生安全； | 1 | 张 | |

| | | | | | |
|-----|-------|--|----|---|--|
| | | <p>3、外置功能要求：并排一个塑钢键盘抽屉，一个塑钢抽储物抽屉；桌面采用流线式设计，留有两个外置 USB 接口、水杯位、粉笔盒位、防止笔滑落槽等；</p> <p>4、内置功能要求：桌面超大的中控储物盒，可放置中控面板、鼠标、笔记本电脑接线或便携展示台等；桌体内可内置 19 寸液晶显示器，仰角≥ 15度，内嵌 5MM 钢化防爆玻璃；可内置侧抽拉展示台抽屉；</p> <p>5、尺寸要求：按中小学教师的人体力学设计的渐宽式扶手，讲桌：高约:1000mm 长约:1100mm 宽约:690mm；</p> <p>6、安装、防鼠要求：桌体采用拆装设计，塑钢底板设计了两个有防鼠网的过线孔。</p> <p>7、防潮、防水、防锈要求：为防止桌面水杯的水或清洁桌面的水，以及潮湿天气对讲桌底脚板的腐蚀，和防静电，所以桌面和底脚板均采用塑钢材料。</p> | | | |
| 002 | 静物台衬布 | 约 80×120cm 纯棉 | 2 | 块 | |
| 003 | 写生静物品 | <p>1、各类瓜果静物，陶瓷，器皿。胶辊 1 件：纯天然硅胶材质，100mm、手柄 100mm、支架金属镀铬；</p> <p>2、磨托 1 件：磨托头真径 50mm、磨托手柄 100mm；</p> <p>3、笔刀 1 件：合金手柄 90mm；</p> <p>4、笔刀刀头 3 件：锰钢刀头 35mm；</p> <p>5、木刻刀 6 件：木手柄 100mm、刀头碳钢材质，平口、斜口、大圆、小圆、V1、V2 型口各 1 件；</p> <p>6、石刻刀：精钢材质，刀长 100mm；</p> <p>7、油石 1 件：双面；</p> <p>8、马莲 1 件：塑胶材质，直径约 100m，中空吹塑定位包装盒，所有物件需定位，不应散落。</p> | 2 | 套 | |
| 004 | 静物灯 | <p>光源类型:深口灯 光源功率:45 电压:220</p> <p>1、3 节升降杆:由一根直径为 22mm 不锈钢管和二根直径分别为 16mm、10mm 电镀管组成，升降固定钮用铝合金压铸；</p> <p>2、聚光灯罩铝合金板喷塑，直径 230mm，配灯罩沿</p> <p>3、三角支撑架用铝合金压铸而成，三角支撑脚用直径 16mm 不锈钢管制成</p> <p>4、罗纹灯座，配 2500mm 长的优质电线，开关、插头。</p> | 2 | 台 | |
| 005 | 静物台 | 约 600*900mm 升高度 700mm ，采用优质柳木材料，欧洲款式，表面光滑平整，坚固结实，环保原木色浑水漆；可以根据需要升降调整高度和前倾斜度；满足绘画和美术类作业和设计的要求。 | 2 | 个 | |
| 006 | 美术画架 | 650x450x(650-750)标准配置说明 | 50 | 张 | |

| | | | | | |
|-----|-----|--|----|---|--|
| | | <p>1、防滑栏：ABS 塑胶一体成型对称防滑条。</p> <p>2、凹槽：桌面设计条形凹槽，便于放置临时书写工具。</p> <p>3、桌面板：采用 ABS 射出一体成型桌板，前方附笔槽，并有防止纸张滑落之护栏，桌板四角采用圆弧造型，坐人处设计弧形使手肘不会压迫，桌板厚度 650mm*深 450mm,ABS 桌板厚度为 5mm。</p> <p>4、抽屉：采 PP 耐冲击一体成型，抽屉底部设计通透孔。书包挂钩(可选附件)：ABS 塑胶一体成型。</p> <p>5、旋钮：用来手动调节课桌高度。</p> <p>6、桌脚钢支架：采 60*30*1.5mm 椭圆形钢管焊接一体成型</p> <p>7、踏脚杆：采 40*20*1.5mm 椭圆形钢管焊接一体成型。</p> <p>8、脚封套：尼龙材质，耐磨稳固，底部带高低调节。</p> <p>9、美术画板，背后活动可调高低升降，侧带美术颜料盘。</p> | | | |
| 007 | 写生椅 | <p>1、椅凳靠背：PP 塑胶一体成型，厚度 3.5mm，性能：根据学生脊椎和人体曲线造型设计，让人就做舒适。</p> <p>2、椅凳座板：PP 塑胶一体成型，厚度 3.5mm，性能：根据学生脊椎和人体曲线造型设计，两边略凹根据人体臀部轮廓化曲线造型设计，可无形中矫正学生的坐立姿势，以降低久坐造成的不适与酸痛。</p> <p>3、钢支架：采 30*15*1.5mm 椭圆形钢管焊接一体成型。</p> <p>4、凳脚钢支架：采 60*30*1.5mm 椭圆形钢管焊接一体成型。</p> <p>5、踏脚杆：采 40*20*1.5mm 椭圆形钢管焊接一体成型。</p> <p>6、脚封套：尼龙材质，耐磨稳固，底部带高低调节。</p> | 50 | 张 | |
| 008 | 洗手台 | <p>约 1200×600×800mm 面板：采用 12.7mm 抗倍特板制作，周边成型厚度为 25.4mm;*结构：钢木结构：以 C 型钢架为支撑，柜体为吊装式，所有钢制配件经过酸洗、磷化、除油、除锈并经过“EPOXY”粉末喷涂固化处理*连接件：ABS 专用连接组装件。可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 25mm，可避免水浸及防潮，有效延长设备寿命。</p> | 1 | 张 | |
| 009 | 水槽 | <p>规格：约 1200×600×800 mm</p> <p>台面板材：一体化台面，采用 12.7mm 厚易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀的实验室专用实芯理化板加工制作，板材必须提供通过国家化学建筑材料检测中心检测的耐酸碱检测报告，并加盖原材料生厂厂商公章。报告中耐酸碱参数必须达到或超过有“硫酸（98%）、硝酸（65%）、盐酸（37%）、乙酸（99%）、磷酸（85%）、甲醛（37%）、氢氧化钠（40%）、硫化钠饱和液、苯酚、四氯化碳、氢氟酸（40%）、氨水（25%）、乙酸乙酯、石脑</p> | 2 | 个 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|---|---|--|
| | | <p>油、铬酸、氢氧化铵（28%）、双氧水（3%）、硝酸银（1%）、氯化镁（10%）、硫酸铜（10%）、正乙烷、乙醇、氯仿、二甲苯、甲苯等检测项目检验报告，分级检测结果为1级。”面板四边加厚，截面机械打磨；台前加工成光滑半圆型，造型美观。</p> <p>柜身：1、采用不变形、不掉色喷塑铝合金框架，表面（绿色或白色任选）耐强腐蚀，抗涨缩强，管件外型细纹模加工，物理强度高；</p> <p>2、管件截面规格：外圈铝合金直径50mm，内圈直径31mm，铝合金壁厚1.2mm；</p> <p>3、配套板材：16mm三聚氰胺脂板，外露截面由PVC封边经高温热熔胶封边，粘力强，密封性好；整体外形美观、牢固、经久耐用。侧面采用16mm三聚氰胺浸渍面板，含PP水槽（410×300×200mm）2套，安装在水柜里面。三联水嘴：2套，安装在水槽柜里面</p> | | | |
| 010 | 三联水嘴 | <p>质陶瓷芯阀，表面经环氧树脂喷涂处理。铜质喷塑一高两低、瓷芯快开节水龙头，每套水嘴装有角阀和给水软管。在室内指定处设有给水控制器，教师可以方便对全室供水系统进行控制。给水管选用$\Phi 20-32$mmPPR给水管。排水管选用加厚$\Phi 50-75$mmPVC塑料管为主要材料，给、排水管采用专用PVC胶连接，均预埋安装在地下，给、排水系统设计必须顺畅，不易堵塞，便于维护。</p> | 2 | 个 | |
| 011 | 展示柜 | <p>约850×450×2000mm</p> <p>名模，铝木结构，立柱用37.4*27.4mm壁厚1.2mm的一体成型带凹槽铝合金模具框架，表面经酸砂处理后喷塑，橱体基材采用16mm厚三聚氰胺贴面中密度板，其截面用2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边，嵌在铝合金凹槽内，具有粘力强、密封性好，牢固、美观、耐用的特点。上为木框玻璃对开门，下为木板对开门。</p> | 4 | 个 | |
| 012 | 准备台 | <p>2400×1200×780mm</p> <p>钢木结构：以C型钢架为支撑，柜体为吊装式，所有钢制配件经过酸洗、磷化、除油、除锈并经过“EPOXY”粉末喷涂固化处理。</p> <p>面板：采用12.7mm抗倍特板。</p> <p>柜身：采用环保型时尚灰色三聚氰胺板制作，可见截面均经过PVC封边。</p> <p>连接件：ABS专用连接组装件。</p> <p>固定桌脚：ABS注塑专用桌垫。</p> | 1 | 个 | |
| 013 | 器材柜 | <p>（1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为27mm×38mm（误差$\leq \pm 1$mm），后立柱、后横梁外径为38mm×38mm（误差$\leq \pm 1$mm），铝合金管材</p> | 6 | 组 | |

| | | | | | |
|-----|---------|--|----|---|--|
| | | <p>的壁厚≥ 1.1 mm (误差$\leq \pm 0.15$ mm)。铝合金型材带凹槽, 凹槽的宽度与柜体衬板相匹配, 凹槽的深度足够, 保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密, 无晃动现象, 不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理, 整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>(2) 柜体衬板: 厚度 16mm 三聚氰胺贴面刨花板。</p> <p>(3) 柜门: 上部为专用木框对开玻璃门, 下部为对开木门, 不锈钢拉手。</p> <p>(4) 隔板: 上柜设置 2 块活动隔板, 下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同, 厚度不小于 16mm。</p> <p>(5) 高度升降条: 上部柜体内侧均安装高度升降条。</p> <p>(6) 支脚: 采用直径不小于 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫。</p> | | | |
| 014 | 版画工具 | 符合 DB51/T1425-2012 高级密胺脂调色盘 1 个, 2B 绘图铅笔 1 支, 高级绘图橡皮 1 块, 7 件套高级绘图尺规 1 套, 不锈钢剪刀 1 把、木箱装 | 28 | 套 | |
| 015 | 金属白(绿)板 | 符合 DB51/T1425-2012 要求 | 1 | 块 | |
| 016 | 磁钉 | 符合 DB51/T1425-2012 要求 | 56 | 只 | |
| 017 | 绘图仪器 | 符合 DB51/T1425-2012 要求 | 56 | 套 | |
| 018 | 丁字尺 | <p>符合 DB51/T1425-2012 要求</p> <p>1、约 600mm;</p> <p>2、丁字头与直尺成直角固定中间;</p> <p>3、直尺边上印有刻线数码, 有效示值全长为 600mm 最小刻度示值为 1mm, 每 10mm 的刻度线上标有刻度数码。</p> <p>4、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过± 1mm。</p> <p>5、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边, 刻线和数码应清晰、正确、不得有重线, 断线、缺字。</p> | 56 | 只 | |
| 019 | 直尺 | 符合 DB51/T1425-2012 要求 | 56 | 只 | |
| 020 | 曲线板 | 符合 DB51/T1425-2012 要求 | 56 | 块 | |
| 021 | 三角板 | 符合 DB51/T1425-2012 要求 | 56 | 付 | |
| 022 | 大圆规 | 符合 DB51/T1425-2012 要求 | 56 | 个 | |
| 023 | 大三角板 | <p>符合 DB51/T1425-2012 要求</p> <p>1、每付三角板 60°、45° 各 1 块。</p> | 56 | 付 | |

| | | | | | |
|-----|---------|---|----|---|--|
| | | <p>2、用无节疤、无裂纹、不易变形、坚硬并经脱脂干燥处理的木材制成。</p> <p>3、等腰三角形，其斜边长为 590mm, 两底角为 45°。</p> <p>4、60° 直角三角板的长直角边为 590mm，与斜边的夹角为 30°（另一底角为 60°）。</p> <p>5、所有角度误差不超过±2°。</p> <p>6、三角板边宽不小于 42mm，板厚不小于 5mm，表面浅色漆，漆层均匀。</p> <p>7、在块三角板的斜边和直角三角板的长直角边上印有刻线、数码，有效示值全长为 590mm 最小刻度为 1mm，每 10mm 的刻度线上标有刻度数码。示值全长误差和任一中间分度至刻度尺的零点的误差不超过±1mm。三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确、不得有重线、断线、缺字。</p> <p>8、三角板平面度误差不超过 1mm，各边的直线度误差不超过 1mm。</p> | | | |
| 024 | 美术制作工具箱 | 符合 DB51/T1425-2012 要求 | 28 | 套 | |
| 025 | 辅材及系统集成 | <p>主要技术参数：符合国家标准铜线，负载满足要求，三线分色分类阻燃分离布线；超五类或六类双绞线。VGA 信号延长线（3+6 线）：符合国家标准，满足传输要求；电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制或 PVC 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，均要求用优质材料。施工依照综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有线路、信息点均有一定编号或颜色标识，以方便维护；综合布线系统的设计工程应符合 GB/T 50311—2007《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》。综合布线系统工程验收应符合 GB/T 50312-2007《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》。</p> | 1 | 套 | |

智慧电子班牌

| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
|-----|------|--|----|----|----|
| 001 | 电子班牌 | <p>1. ★采用约 21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 16:9；屏幕亮度≥500cd/m²。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>2. ★整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>3. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性。</p> | 42 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|--------|---|----|---|--|
| | | <p>4. 整机最大厚度不大于 29mm。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>5. 整机正面覆盖防眩光钢化玻璃,可在阳光、白炽灯、日光灯等强光照射下正常使用。</p> <p>6. 可拍摄不低于 200W 像素的照片,支持不少于 5 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>7. 整机摄像头 sensor 支持宽动态,宽动态范围$\geq 96\text{dB}$</p> <p>8. 内置高灵敏度的全向麦克风,拾音半径不小于 0.5m,支持学生语音留言,留言内容同步发送至家长微信。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料包括,但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>9. 内置 2.0 立体声道功放,支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>10. 刷卡器:具有内置 IC 卡刷卡器,支持 14443 协议。学生可佩戴相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。</p> <p>11. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口;具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。</p> <p>12. 整机采用内置天线设计,无任何天线外露。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料包括,但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>13. 整机支持外接门禁及串口接口。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料包括,但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>14. 系统运行内存不低于 2GB,存储容量不低于 8GB;操作系统版本不低于 Android 9.0。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>15. 整机 CPU≥ 4核,最高主频$\geq 1.9\text{G}$,操作系统版本不低于 Android 9.0。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>16. 整机电源采用插墙式电源适配器,适配器无需悬挂,线材上出。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>支持远程开关机功能,远程唤醒待机功耗$\leq 2\text{W}$。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> | | | |
| 002 | 班牌管理系统 | 信息发布: "1. 整套应用系统基于 SaaS 布局,应用界面采用 B/S 架构设计,支持学校管理者在 Windows、Linux、 | 42 | 套 | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行所有管理指令操作。家长通过常用移动通讯应用工具即可实现家校互通，通知消息接收。系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅等类型，内容支持图文混合排版；信息发布具备定向发布功能，可按照全校、班级层级进行定向信息推送；</p> <p>2. 系统内置超过 200 张屏保云图，分属于不同的云图库（如：卫生健康、党建文化、科普知识等），用户可以选择需要的云图库作为班牌屏保。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>3. 新闻公告、相册、视频、海报等功能均支持霸屏发布，在指定时间段内霸屏内容全屏展示。</p> <p>4. 公告发布支持家长提交回执设置，打开需要家长回执开关后，微信公众号会实时通知家长公告消息，老师可以在小程序实时查看家长提交回执明细。</p> <p>5. 系统内置超过 20 套公告模板（如：家长会通知、寒暑假通知等），可供用户发布公告时套用。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>6. 系统内置 50+海报模板（如，欢迎模式，卫生健康，校园风采，通知公告等），支持用户自定义修改背景及文案。同时可以自定义管理海报分类。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>7. 支持以校级或班级为单位发布事件倒计时，可编辑事件名称和倒计时截止时间，事件剩余时间在班牌实时显示，可同时发布不少于 3 个事件倒计时。</p> <p>8. 支持发布班级值日安排，可在班牌显示当日对应的值日生名单。</p> <p>9. 支持展示学校所在区域今日及明后两天的天气状况和今日空气质量指数，可详细查看当日 PM10、PM2.5、NO2、SO2 等常见污染物数据，并根据当前天气状态自动切换对应的主题插图。</p> <p>10. 支持对信息发布进行审核权限管理，可同时设置不同审核人，用户进行信息发布时，需由指定用户审核后才能在设备上展示。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>★支持信息发布 IP 白名量管理，可将相关管理人员的办公网络 IP 地址纳入“IP 白名单”，白名单外的 IP 地址无法获取信息发布权限。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）”</p> <p>课程管理：“1. 系统提供科目数据库，内置常见学科科目名称，且支持自定义增添科目。</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>2. 支持以电子表格形式快速导入或人工创建课程表，具备单科目快速排课功能，可将某科目在课程表中跨日跨时段快速复制，提高录入效率。</p> <p>3. 管理员可授权班主任自助管理本班课程表。</p> <p>4. 系统支持发布课程作息时间表，可按全校和年级层级进行分层执行。每天可执行不同的课程作息时间表，便于灵活管理教学作息时间表。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>学生、教师可在班牌查看对应课程表；班牌智能高亮标记显示今日课程及当前进行的课程，便于学生教师查看。</p> <p>基础信息管理：”1. 系统提供基础信息库，包含教师、班级、学生、场地、一卡通等数据，支持电子表格批量导入或手工导入。提供考试信息库，包含考场号、场地、考试时间、科目等数据，支持电子表格批量导入或手工导入。提供考试信息库，包含考场号、场地、考试时间、科目等数据，支持电子表格批量导入或手工导入。</p> <p>2. 支持管理员、年级级长和班主任多层级角色和权限管理，可以自定义年级级长和管理员权限。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>3. 班牌显示在进入考试时间段前 1 小时自动切换至考试预告模式；到达考试时间自动切换至考试模式，展示考场号、场地、考试时间段、科目等信息，考场模式下，学生无法操控班牌，需进行二维码扫描身份验证后才可进行操作。</p> <p>4. 支持在云班后台将可用来预约的场地开启场地预约，然后老师即可在云班后台发起场地预约。同时班牌端会显示当前场地近两周的预约占用情况。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>5. 支持自定义德育督导班级评分标准，按全校、年级或班级设置评价维度，老师可以通过后台导入、手机小程序或班牌端扫码对班级进行评分。同时支持学生在班牌端刷脸或刷卡进行评分。可按日、周、月查看班级总分，可以柱状图查看各评价维度的分数。</p> <p>6. 班牌可展示过去一周、一月的本班评分名次，及全校前三名的光荣班级，激励学生自觉维护班级荣誉，提升学生综合素质。</p> <p>7. 支持批量为班级颁发具备有效期限的流动红旗，获奖班级班牌界面使用荣誉班级专用主题风格。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>8. ★班牌可连接对应场地内的网络摄像头和录播设备，在班牌即可查看教室内的上课画面，实现电子可视化巡课；</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>可在单个班牌切换查看多个班级部署可视化巡课系统的课堂画面。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>9. 班牌巡课具备权限管理功能,需用户扫码验证教师后,方可使用该功能,避免无关人士使用。</p> <p>10. 支持管理系统与学生行为评价软件账号的单点登录、数据互通,教师对学生进行评价后,相应的分数会实时同步至班牌(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)。</p> <p>11. 支持班级名称更新,学年结束后管理员可一键升级全校班牌的班级名称,如“一年级一班”自动升级为“二年级一班”,管理员也可一键将毕业年级升级为毕业班。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>12. 班牌投票:支持老师在手机端发布投票到班牌,然后学生可以在班牌端通过刷脸或刷卡进行投票表决。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>13. 支持学校管理员或班主任在微信端编辑并发起问卷,家长在微信端填写问卷(如:体温打卡)后,即可实现信息回传给学校,学校老师可以在云班后台或微信端实时查看家长提交的数据。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>14. 班牌端录入人脸识别照片:老师在班牌端扫码后,即可进入人脸照片录入界面,可依次让学生直接在班牌上拍照上传人脸识别照片。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>数据统计看板,自动统计老师发布新闻公告、相册、视频、海报等内容的发布数量及排名;</p> <p>自助查询系统 “1. 系统提供学生个人空间,学生可在个人空间中查询与自己个人相关的信息,也可与家长进行留言互动。</p> <p>2. 支持学生在全校任意班牌通过刷卡或者人脸识别登录学生个人空间。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> <p>3. 支持学生在个人空间查看每日课程表,包含上课时间、场地、任课老师等信息。</p> <p>学生在班牌刷卡登录个人中心后,可以主动向家长发起语音留言,留言后家长微信可收到提醒。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)”</p> <p>家校互通系统: “1. 一个学生最多可以绑定 4 个家长,学生的考勤信息、在校动态、亲情留言均支持和多位家长对应。(需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料,包括但不限于测试报告、官网和功能截图)</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>2. 支持向家长发送语音、文字等留言，留言信息实时推送至家长微信小程序手机端，并且家长可对留言进行文字或语音回复；支持学生通过个人空间查看家长回复的留言。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>3. 家长可在手机端发起学生请假请求，可添加照片作为请假凭证。班主任手机端即时收到提醒，班牌同步该学生的请假状态，取消该学生的考勤要求。同时，学生可以在个人空间查看个人请假记录。支持导出电子表格的学生请假列表。</p> <p>4. 教师可在手机端发起学生请假请求，可添加照片作为请假凭证，家长手机端即时收到提醒。同时，学生可以在个人空间查看个人请假记录。</p> <p>5. 手机端支持管理员、教师、家长多重身份切换，应用内可直接切换账户角色，无需退出账号重新登录。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>6. ★支持管理系统与学生行为评价软件账号的单点登录、数据互通，教师对学生进行评价后，相应的评价分数会实时同步至班牌。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>7. 可授权家长在微信端上传学生照片，用于人脸识别（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>支持学生作业管理，教师可以在手机端布置作业，家长可以在手机端查看或提交学生作业，学生可以在班牌端查看作业及老师的作业点评情况；”</p> <p>设备管理：“1. 支持自定义班牌界面，可在后台自由搭配显示组件，满足个性化的展示需求，预置班级信息、课程表、考勤、新闻、公告、相册、倒数日、天气、视频、学生量化评价排名等不少于 20 种显示组件。</p> <p>2. 系统支持设定班牌定时开关机管理策略，支持对班牌批量设置多组自动开关机时间策略，可实现班牌每天执行不同的开关机时间策略，满足学校灵活管理设备的需求。</p> <p>3. 班牌处于预设关机状态时，因特殊情况开机后，系统自动提示用户是否保持班牌的开机状态，缓冲时间截止前无人操作，班牌自动恢复关机状态。</p> <p>4. 班牌内置不少于 20 套主题皮肤，可在班牌或手机端进行预览和设置，以满足班级个性化展示需求。</p> <p>5. ★涉及解除触控锁定、绑定教室、系统设置（网络设置、解绑教室）、退出软件和重启设备的设置或操作时，均需进行用户身份二维码扫描认证。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|-------|--|---|---|--|
| | | <p>6. ★移动端身份验证：班牌初始化时，管理员扫描界面中的二维码可以为该班牌绑定教室；已绑定的可扫码解绑。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>7. 支持在后台查看班牌的开关机、联网情况等运行状态。</p> <p>8. 支持远程对班牌进行场地解绑、场地更换、设备重启等操作。</p> <p>9. 班牌软件支持远程 OTA 静默升级。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>10. 班牌内置电子动态二维码供用户提交反馈建议，提交反馈时会自动上报该设备的配置、运行状态等信息。</p> <p>11. 支持用户在后台直接预览班牌端当前展示内容。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>支持在后台将设备锁屏，锁屏状态下操作屏幕，会提示需要扫码解锁方可进一步操作屏幕。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）”</p> | | | |
| 003 | 核心交换机 | <p>万兆以太网交换机 传输速率 10/100/1000/10000Mbps</p> <p>交换方式 存储-转发 包转发率 156Mpps MAC 地址表 32K， 端口结构 非模块化 端口数量 28 个 端口描述 24 个 100/1000M SFP 端口，4 个 1/10G SFP+端口 控制端口 1 个 Console 口 1 个带外网管口 扩展模块 1 个业务槽位数 传输模式 全双工/半双工自适应 网络标准 IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, ANSI/IEEE 802.3, IEEE 802.3x VLAN 支持基于端口、协议、MAC、IP 子网的 VLAN 支持 QinQ 和灵活 QinQ 支持 Voice VLAN QOS 支持 L2-L4 包过滤功能支持时间段的包过滤支持大容量双向 ACL 支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制支持报文重定向每个端口支持 8 个输出队列</p> <p>支持灵活的队列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，支持 SP、WDRR、WFQ、SP+WDRR 四种模式</p> <p>支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记支持 WRED 拥塞避免机制 组播管理 支持 IGMP Snooping v2/v3 支持 IGMP v1/v2/v3 支持组播 VLAN、组播 VLAN+</p> <p>支持组播策略支持 MLD Snooping v1/v2</p> <p>支持 MLD v1/v2</p> <p>网络管理 支持命令行接口(CLI)、Telnet、Console 口进行配置支持 SNMPv1/v2/v3 支持 RMON(Remote Monitoring) 告警、事件、历史记录支持 iMC 网管系统、支持 WEB 网管支持系统日志、分级告警</p> <p>支持集群管理 HGMPv2 支持电源的告警功能支持风扇、温度告警支持 NTP 安全管理 支持用户分级管理和口令</p> | 2 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|---|--|
| | | <p>保护支持 AAA 认证、RADIUS 认证</p> <p>支持 MAC 地址认证、802.1x 认证、portal 认证支持 HWTACACS 支持 SSH 2.0 支持 IP+MAC+端口绑定</p> <p>支持 IP Source Guard 支持 HTTPs、SSL 支持 PKI 支持 EAD 支持 ARP Detection 功能</p> <p>支持 DHCP Snooping, 防止欺骗的 DHCP 服务器</p> <p>支持 BPDU guard, Root guard 支持 OSPF、RIPv2 报文的明文及 MD5 密文认证 电源电压 AC 100-240V, 50-60Hz DC -48--60V</p> <p>电源功率 空载 DC 58W, AC 67W, 满载 DC 136W, AC 146W 产品尺寸约 441×427×43.6mm</p> <p>环境标准 工作温度: 0-45℃工作湿度: 10%-90%</p> | | | |
| 004 | 户外信号防雷系统 | <p>自动电流保护, 执行的标准为 GB11032-2000 (eqv IEC60099-4:1991) 《交流无间隙金属氧化物避雷器》、JB/T8952-2005 《交流系统用复合外套无间隙金属氧化物避雷器》。1. 环境温度为-40℃~+40℃; 2. 海拔高度不超过 2000m; 3. 电源频率为 48Hz~62Hz; 4. 最大风速不超过 35m/s; 5. 地震裂度 7 度及以下地区。长期施加的电压不超过其最高持续运行电压。体积小、重量轻, 耐碰撞、运输无碰损失, 安装灵活, 特别适合在开关柜内使用; 2. 特殊结构, 整体模压成型, 无气隙、密封性能好, 防潮防爆; 3. 爬电距离大, 增水性好, 耐污能力强, 性能稳定, 减少运行维护; 4. 独特配方的氧化锌电阻片, 大容量, 低泄露; 5. 实配直流参考电压、方波通流容量和大电流耐受能力都高于国家标准。防护等级 IP66 多功能浪涌保护器, 自动电流保护, (大三合一防雷器) 132×100×45mm, 6-24VAC/DC、AC220V) 工作电压 220V-285V; 最大放电电流 20KA; 19 寸机柜式标准插座防雷器, 全铝合金结构。</p> | 1 | 套 | |
| 005 | 楼层交换机 | <p>端口及硬件要求: 监控专用千兆以太网交换机≥24 个 10/100/1000M 以太网电接口≥4 个千兆光接口交换容量: ≥255Gbps 包转发速率: ≥42Mpps MAC 表: ≥8K 防雷功能: 共模防护≥6KV, 防雷等级 4 级 VLAN: 支持基于端口的 VLAN (4K) 支持 MAC VLAN 基于协议的 VLAN 基于 VLAN 端口隔离支持 QinQ, 灵活 QinQ 支持 VLAN Mapping 支持 Voice VLAN 支持 Guest VLAN 堆叠功能: 支持最多支持 32 台设备堆叠镜像功能支持端口镜像、流镜像 QoS</p> | 4 | 台 | |
| 006 | 楼层机柜 | <p>网络交换机标准机柜, 玻璃门类型: 服务器机柜 门及门锁: 前门: 网状冷轧钢前门或侧通风钢化玻璃主体前门, 弹式免匙锁; 后门: 冷轧钢网孔后门, 钢质圆锁 材料及工艺: 优质冷轧钢板 (主体立柱厚度≥2mm、其它厚度≥1.5mm) 附加功能: 速拆卸式双侧板, 深 1000mm 以上规格侧板为加固型。走线: 上、下预留走线孔位 (可开、关)、底部可完全敞开</p> <p>通风: 置顶式四风机或六风机散热单元, 底部进风口 (可开、关)</p> | 4 | 个 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|--|-------|---|--|
| 007 | UPS 不间断电源 | 输出功率容量：3750 瓦数/5000VA，最大可配置功率：3750 瓦数/5000VA；额定输出电 230V；输出电压可调范围：可设置为 220、230 或 240；输出电压：输出电压失真，满负荷时低于 5%；输出频率（与主频率同步）47-53Hz（50Hz 标称值）；57-63Hz（60Hz 标称值）opology 在线互动式；波形类型：正弦波出连接(4) IEC320 C13s；输入：额定电压输入；原厂铅酸免维护电池；延时 4 小时。 | 1 | 台 | |
| 008 | 远程同步控制系统 | 5KW，交流低压配电柜的改进产品。是交流 50Hz，额定电压 380v 的配电系统作为动力，照明及配电的电能转换及控制之用。具有分断能力强，动热稳定性好，电气方案引灵活，组合方便，系列性、实用性强，结构新颖等特点。 | 1 | 套 | |
| 009 | 电源线 | 国标、纯无氧铜线 KVVP2*2.5 国标平方抗氧化强，高保真几何原理设计。采用了 189 支铜丝分 5 股单绞和 5 股总绞的方式来抵御一部分外界电磁波干扰。把 5 股铜导线按一定密度互相绞在一起，可以降低信号干扰的程度，每一根导线在传输中辐射的电波会被另一根线上发出的电波抵消。极大的提高了声音真实还原性，达到了真正 HI-FI 级别 | 19050 | 米 | |
| 010 | 视频网线 | 适用范围：适用于超六类应用 、性能描述：金属网屏蔽结构 铜丝线规：24AWG，铜芯线径标称直径为 0.51mm，负公差为 0.005mm，材料为低氧或无氧铜。 | 55 | 箱 | |
| 011 | 集中管控工作站 | CPU Intel Core i5 处理器 3G 6C /者四核主频 ≥ 3.5 GHZ，主板 Q85/A78/Intel CoffeeLake B360 以上，内存 8GB DDR4 2666 UDIMM，硬盘 1TB HD 7200，PM 3.5" SATA3 显卡 Radeon 520 2GB 32b VGA+HDMI，网卡 10/100/1000M 以太网卡 系统风扇 System Fan，键盘新 PS2 键盘 A 鼠标 USB Calliope 黑色鼠标 键盘鼠标安全锁 None 电源 180W 85% ES TFX USB 接口 Front x6 Rear x4 USB Ports 音箱 2W*2 光驱 DVD 刻录系统 WIN7 正版接口 ≥ 6 个 USB 接口，其中 USB3.0 ≥ 4 ；1 个 HDMI*服务 1 启天主机保三年有限上门 显示器 ≥ 22 英寸 LED 背光液晶显示屏，显示比例 16:9，最佳分辨率 1920 \times 1080 以及时更新操作系统；预装 wind 原装系统，机箱 QTM 15L BK 安全补丁及业务系统的安装或升级；能够实现远程关机、重启，提供高效的远程维护能够配置网络带宽、流量；能够对软/硬件资产进行统计，监控软/硬件变更；能够提供完善的报表和系统日志。 | 1 | 台 | |
| 012 | 线管 | 符合国家标准，满足传输要求；电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制或 PVC 线槽保护；以 1、MPP 电力管具有优良的电气绝缘性。2、MPP 电力管具有较高的热变形温度和低温冲击性能。3、MPP 电力管抗拉、抗压性能比 HDPE 高。4、MPP 电力管质轻、光滑、磨擦主力小、可热熔焊对接。5、MPP 电力管长期使用温度一 5~70℃。用途电线护套公称外径 125（mm）壁厚 5（mm）颜色橘色长度 6（m）公称压力 1.6（Mpa）连续使用湿度 33℃ | 6850 | 米 | |

| | | | | | |
|-----|-----------------|---|---|---|--|
| 013 | 安装辅材 | 电源线、原装 VGA 长线、视频线、国标插线板、PVC 材料等辅材符合国家标准铜线，负载满足要求，三线分色分类阻燃分离布线； 六类双绞线。VGA 信号延长线（3+6 线）：符合国家标准，满足传输要求；电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制或 PVC 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，使用优质材料。施工依照综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有线路、信息点均有一定编号或颜色标识，以方便维护。 | 1 | 批 | |
| 014 | 音乐教室 | | | | |
| 015 | 数字音乐教学 仪教学系统 | <p>数字音乐授课系统： 音乐教学系统为方便数据收集与分析抛弃传统的单机版本采用账号登录，登录时需要输入账号、密码。下述所有功能需在统一软件内实现 系统具有注册账号及密码找回功能，需要输入手机号，系统会自动发送验证码到对应手机，输入验证码，和密码进行账号注册。</p> <p>一、歌唱教学系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 包含演奏设置、节拍器设置、曲谱播放教学、男生唱名播放教学、女生唱名播放教学、范唱播放教学、伴唱播放教学、男生节奏教学、女生节奏教学、女生试唱教学。 2. 支持乐谱的播放，包含多种歌唱模式的播放，支持谱曲播放、男声唱名、女声唱名、范唱、伴奏、男声节奏、女声节奏、女声试唱。 3. 可选择单音播放、小节播放、任意位置播放、可选择歌词播放。 4. 支持音符、歌词、虚拟键盘同步显示教学。 5. 五线谱乐谱转成简谱或简谱乐谱转成五线谱、转换后的乐谱可直接播放并伴有音符高亮颜色显示播放进度，不单独生成对照谱。 6. 满足歌词学唱、支持歌词一键隐藏。 7. 满足不同距离教学需要，支持乐谱任意放大和缩小。 8. 满足歌唱拓展教学需要，在歌唱教学系统中可直接插入歌唱教学视频、图片等相关教学内容。 9. 简谱乐谱谱曲播放、男声节奏播放、女声节奏播放、男声唱名、女声唱名播放、女声试唱播放等六种播放模式均可在播放过程中可直接改变 播放速度（改变速度时不能暂停）。 10. 简谱乐谱谱曲播放过程中可直接改变音色（改变速度时不能暂停）。 | 1 | 台 | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>11. 歌唱模块具有节拍器：具有 2 拍、3 拍、4 拍、3+2 拍、3+3 拍可调，节拍器播放时具有强弱拍。</p> <p>12. 简谱乐谱中范唱播放、伴唱播放可改变速度、调式。</p> <p>13. 支持对任意歌曲进行改编，包括音符，歌词，谱号，调号，音高，节奏。</p> <p>14. 支持页面截图，点亮跟录制功能。</p> <p>15. 课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。</p> <p>16. 歌唱教学模块下具有电子白板讲解标注功能。包括：铅笔，荧光笔，笔记粗细可支持六度调节，橡皮擦，擦除全部，手势操作放大/缩小/页面漫游，标注的笔迹可与课件同步缩放。</p> <p>二、乐理教学模块：</p> <p>1. 具有一组大谱表、88 键/61 键可选的虚拟键盘。</p> <p>2. 虚拟键盘支持一键显隐功能。</p> <p>3. 具备键盘、谱表和简谱窗口三位一体同步功能。</p> <p>4. 支持不低于 15 种调式讲解，13 组音程尺，30 组和弦同时对照讲解。</p> <p>5. 五线谱区域支持页面漫游功能，可以直接触摸进行退拽进行左右滑动。</p> <p>6. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名、五线谱线与线之间的位置，调式转换时音名、唱名、五线谱线与线之间的位置也会发生对应变换。</p> <p>7. 具有电子白板讲解标注功能。包括：铅笔，荧光笔，笔记粗细可支持六度调节，橡皮擦，擦除全部，手势操作放大/缩小/页面漫游，标注的笔迹可与课件同步缩放。</p> <p>8. 歌唱模块具有节拍器，节拍器播放时具有强弱拍。</p> <p>9. 能根据调试虚拟键盘上显示唱名、在谱表上记录并显示弹奏音符与和弦位置。</p> <p>三、键盘指法教学模块：</p> <p>1. 与音乐教学仪演示终端硬件无缝挂接，MIDI 键盘琴键影像与虚拟键盘琴键一一对应。</p> <p>2. 可根据需要设置 61/88 键盘，实时录制，能根据需要调整播放速度。3. 指法影像可以任意的放大、拖到、实现指法重点部位的学习。</p> <p>4. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名，调式转换时音名、唱名也会发生对应变换。</p> <p>四、音乐创作模块：</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>1. 具有简谱和五线谱两种模式。</p> <p>2. 支持音高、时值、连音线、减时线、音阶、倚音、和弦、多音符、异步曲、歌词时值、歌词连线等内容设置。</p> <p>3. 输入小键盘 1、2、3、4、5、6、7 可以输入简谱音符，</p> <p>4. 具有钢琴大谱表和复合谱表等常用谱表，支持在乐谱中添加演奏记号和演奏术语。</p> <p>5. 支持在乐谱中添加作品标题和副标题、作者信息、演奏形式、演奏速度等信息。</p> <p>6. 支持钢琴谱表、复合谱表等多行乐谱同时播放。</p> <p>7. 在简谱打谱时可以直接操作键盘进行音符输入，可以点击简谱音符上下拖动来改变音符属性，简谱课件可直接一键转换为五线谱。</p> <p>8. 在简谱课件中支持插入图片、视频进行混合编辑功能。</p> <p>9. 支持总谱打谱无限添加谱表，可设定每行谱表为不同的音色，可设置钢琴谱表、器乐合奏谱、合唱谱</p> <p>10. 选择单谱表可以设定单谱表的播放乐器音色弹出修改乐器框，选择乐器名称，乐器类别并且播放，共 128 种音色。修改单谱表之间的行间距。</p> <p>五、赏析与资源中心</p> <p>1. 近 30 万汉字知识点，包含了乐器史、中外音乐元素、海外音乐元素、东西方音乐家介绍等</p> <p>2. 可插入图片、可音频进行文字，声音，图片进行混合教学应用。</p> <p>六、班级管理：</p> <p>1. 支持网络管理班级的功能，包括创建班级、入学年份、班级人数、班级名称。</p> <p>2. 班级管理功能可直接查看学生姓名、性别、家长的联系方式学生历史评测成绩、支持学生信息的修改、添加、删除。</p> <p>七、作业管理：</p> <p>1. 支持教师随时随地可以在教师端进行远程作业布置功能。</p> <p>2. 包括班级名称、作业名称、发布时间、作业完成情况、查看详情。</p> <p>3. 作业完成情况以百分比的形式展现。</p> <p>4. 可直接查看作业信息：班级名称、作业名称、发布时间、作业完成情况百分比呈现、查看作业详情。</p> <p>5. 支持作业下发学生答题完毕后可直接提交作业，系统会自动评测显示学生得分、答题正确率、班级排名等。</p> <p>八、题库管理：</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|--------|--|---|---|--|
| | | <p>1. 题库管理：具有公开题库、我的题库两种类型，我的题库支持创建试题，创建试题时可直接选择试题类型、试题分数、题目描述、选择题选项范围 2-8 项可选；</p> <p>2. 公开题库：试题为选择题，教师可直接查看试题信息、正确选项、单题得分、总得分，数量不低于 90 套题可直接选用；</p> <p>3. 支持教师下发的题目可选择公开与不公开</p> <p>硬件部分：</p> <p>. 音乐教学演示终端为便携式视频设备，支持电脑 USB 供电或外接电源，视频幅面完全覆盖音乐琴键，完整展示教师演奏示范。</p> <p>2. 音乐教学演示终端支持教学控制私有协议。</p> <p>3. 音乐教学演示终端支持百万像素，支持 10 倍数码放大，百万高清像素下，动态速度在 15 帧/秒以上。</p> <p>4. 音乐教学演示终端支持免驱系统,包括 Windows 10/Windows8/8.1/ Windows 7/ Windows VISTA/Windows XP sp2。</p> <p>5. 音乐教学演示终端为两段氏可调节高度设计，满足不同键盘乐器的实体键盘影响，整体高度 430mm-600mm</p> <p>图像色彩 RGB24 位真彩</p> <p>拍摄速度 ≤1 秒</p> <p>光源 自然光、内置 6 颗 LED 灯辅助光源，无极调控开关控制</p> | | | |
| 016 | 教学用一体机 | <p>一、整体设计</p> <p>1. 整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2. 显示尺寸:约 75 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏,显示比例:16:9,具备防眩光效果,屏幕图像分辨率达 3840*2160。</p> <p>3. 屏幕显示灰度分辨等级达到 256 灰阶以上。</p> <p>4. 采用红外触控技术，支持在 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。</p> <p>5. 同一物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>6. 机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p> <p>7. 智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>8. 整机内置 2.1 声道音响，前朝向 2 个不低于 15W 中高音扬声器，后朝向 1 个不低于 20W 低音扬声器，额定总功</p> | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>率不低于 50W。</p> <p>9. 整机具备不少于 2 路前置双系统 USB3.0 接口, 双系统 USB3.0 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备, 即插即用无需区分接口对应系统。</p> <p>10. 整机具备不少于 1 路前置 Typec 接口, 外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口, 可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑即可拍摄教室画面。二、主要功能</p> <p>11. 整机具有减滤蓝光功能, 可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式, 让师生视力健康得到保障。</p> <p>12. 支持通过前置物理按键一键开启录屏, 能够将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制, 生成视频。</p> <p>13. 整机内置非独立外扩展的摄像头, 支持二维码扫码识别, 方便用户使用在线资源, 可拍摄不低于 800 万像素的照片, 支持远程巡课等应用, 为保证摄像头稳定性, 不接受外接摄像头。</p> <p>14. 整机内置非独立外扩展的麦克风, 可用于一键录屏对音频进行采集, 麦克风无需外接线材连接, 无任何可见外接线材。</p> <p>15. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>16. 外接电脑连接整机且触摸信号联通时, 外接电脑可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据, 连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>17. 整机内置无线网络模块, 无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。</p> <p>18. 支持开机画面自定义, 方便学校根据需要, 设置特定的开机欢迎语。</p> <p>19. 整机内置专业硬件自检维护工具(不接受第三方工具), 支持对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测, 针对不同模块给出问题原因提示, 可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。</p> <p>20. 定位分辨率: 32768*32768。</p> <p>21. 触摸屏具有防光干扰功能, 在照度 95K lux 环境下可以正常工作。</p> <p>三、嵌入式系统</p> <p>22. 嵌入式系统版本不低于 Android9.0, 内存不低于 2GB, 存储空间不低于 8GB。</p> <p>23. 嵌入式白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>24. 整机支持任意通道画面放大功能, 可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大, 放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>25. 可通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。</p> <p>26. 在设置中有系统更新选项，支持云端自动在线系统固件升级，保证功能实时更新。</p> <p>四、内置电脑</p> <p>27. 主板采用 H310 芯片组，搭载 Intel 8 代或以上 i5CPU，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>28. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>29. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少提供 3 个 USB3.0 接口。</p> <p>30. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI</p> <p>五、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 支持个人账号注册登录使用，也可通过 USB key 进行身份快速识别登录，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。</p> <p>3. 提供白板软件手机移动版，方便用户随时随地查看课件。</p> <p>4. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。</p> <p>5. 云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。</p> <p>6. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>7. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>8. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>9. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>10. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>复编辑。</p> <p>11. 提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于 5 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。</p> <p>12. 提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。</p> <p>13. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。</p> <p>14. 可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。</p> <p>15. 提供直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量不少于 40 种，可直接插入课件供教师使用。</p> <p>16. 配置英语学科听写工具，覆盖不少于 6000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>17. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>18. 提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持 360° 自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，便于老师直观授课，并且地球模型还具备教学模型切换，并提供星球百科，方便老师给孩子们进行展示教学。</p> <p>19. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、原文朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>20. 多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的不少于 2000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|--------|--|---|---|--|
| 017 | 五线谱电教板 | <p>尺寸：约 180*100*5.8cm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、键盘：88 键电钢琴键盘，体验真正的电钢琴力度。 2、双拉尺演示、包括两组音阶推拉尺。和弦演示尺，具有调名调号七升七降对照演示表。直观的让学生了解调名、调号、键盘、谱表之间的关系。了解调名调号与音程音阶之间的对照关系。了解不同和线之间的关系。能够完成全部乐理知识的对照讲解。 3、五线谱表：一组可书写的大谱表,采用白色书写面板（采用紫外线光固化生产工艺有效保证板面的书写擦拭）。 4、音色：128 种 GM 音色+61 种打击乐器音色。 5、节奏：内置节奏 100 种。 6、示范曲：内置歌曲 608 首。 7、变调：五线谱 12 种变调。 8、调号转换：电教鞭上具有升调“#”、降调“b”转换功能键。 9、和弦方式：可演示任意和旋，两组和弦记忆，进行和弦对照演示。 10、伴奏：具单指和弦、多指和弦伴奏。 11、录音：具有录音功能。 12、节拍速度：可在 40—280/每分钟范围可调。 13、显示：控制面板上采用 4.3 寸彩色液晶屏显示。 14、接口：MIDI 输入、输出接口，音频输入、输出接口。 15、音量控制：电子电位器控制、分主音量和伴奏音量控制。 16、拓展功能：具有 USB2.0 接口，支持用户 U 盘，可读取 u 盘中的 MP3 文件和 MIDI 乐曲文件。 17、外接接口：通用 USB2.0 输入；线路输入输出。 18、该示教板以键盘为核心，配合乐理符号丝网印刷，方便乐理知识的教学，将键盘、谱表、调名、调号巧妙的联系到一起，乐理演示简捷直观，乐理解析清晰易懂。 19、具有键位与五线谱对应的双色 LED 指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置。 20、具有 7 寸超大简谱显示窗口，在电子教鞭演示五线谱过程中可直接显示相对应的简谱、升降号。 21、新增唱名显示功能。 | 1 | 台 | |
| 018 | 音乐教学挂图 | 铜版纸彩色印刷，规格约：740×520mm，全对开。音乐挂图含音乐家挂图 25 张，乐器挂图 35 张，识谱知识挂图 | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|--------------|---|---|---|--|
| | | <p>10 张，</p> <p>含中国音乐家：赵元任、刘天华、贺绿汀、黄 自、冼星海、丁善德、聂耳、马思聪、</p> <p>外国音乐家：约翰·塞巴斯蒂安·巴赫、乔治·弗里德里希·亨德尔、约瑟夫·海顿、沃尔夫冈·阿玛多伊斯·莫扎特、路德维希·冯·贝多芬、弗朗兹·彼得·舒伯特、弗雷德里克·弗朗西斯克·肖邦、罗伯特·舒曼、朱塞佩·威尔第、约翰·施特劳斯、约翰内斯·勃拉姆斯、夏尔·卡米尔·圣桑、乔治·比才、彼得·伊里奇·柴科夫斯基、爱德华·格里格、克罗德·德彪西、德米特里·肖斯塔科维奇、</p> <p>民族乐器：二胡、京胡、笛、唢呐、笙、琵琶、柳琴、阮、扬琴、箏、古琴、埙、云锣、</p> <p>我国少数民族乐器：马头琴、艾捷克、冬不拉、芦笙、巴乌、札木聂、伽倻琴、</p> <p>西洋乐器：小提琴、中提琴、大提琴、提琴家族、长笛、单簧管、双簧管、大管、小号、长号、圆号、大号、萨克斯管 、民族管弦乐队、西洋管弦乐队</p> <p>乐理部分：五线谱、谱号、谱表、音名与长鸣、音符与休止符、拍子与拍号、三连音与切分音、装饰音、音阶与调式、音程、常用记号、常见的歌曲基本结构。</p> | | | |
| 019 | 音乐欣赏教学 曲库 | 国家正规音像出版物 CD 包含场景音乐、可爱动物、美丽大自然、多彩四季、有没旋律、活力舞曲、温馨家庭、有趣童话、伟大祖国、民间音乐等 23 碟。 | 1 | 套 | |
| 020 | 主控操作台 | <p>钢木结构，嵌入式设计约 2000mm。</p> <p>规格约：2000mm×1000mm×750mm（可定制）</p> <p>1、钢木结构，嵌入式设计；</p> <p>2、均采用优质冷轧板，耐压强度大，抗冲击不易变形，静电粉末喷塑，配置橡胶减震垫；</p> <p>3、外表面和内表面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锐。</p> | 1 | 个 | |
| 021 | 主控箱 | <p>1、外观：塑料件：外观平整、清洁，造型美观、色彩协调，无擦伤、划痕，无溶剂、缩剂、气泡，烧粉和夹生等，边缘无毛刺、无变形、破边和凹凸不平，无明显浇口和飞边；</p> <p>金属件：防锈处理，防锈层牢固，无锈蚀，表面无明显划痕和碰撞坑疤，无尖角毛刺，电镀层表面致密、平滑、均匀，且无斑点和条纹；</p> <p>底座和内腔不外露表面有防腐防潮措施，表面图案文字清晰牢固、笔画完整；</p> <p>2、结构：零部件安装牢固可靠；各按键和操作件控制灵活，操作自如，无阻滞；显示屏显示文字清晰完整，工作指示灯提示明确、清楚；由数字音频控制器（主控器）、音乐教学软件、教师转换器（教师终端）、学生终端、</p> | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-------------|--|----|---|--|
| | | 网线、USB 数据线组成；主控器最多可接 64 台终端，终端数量端口可任意扩展； 3、功能：可选授课、分组授课、自习分组自习模式；具有编辑教室、示范、监听、录音呼叫等功能；可通过光标点击软件界面上的功能区，进行菜单式点播；具有无声学习功能（教师和学生可实现点对点、一对多点分组教学）；具有任意交换和分组功能。 | | | |
| 022 | 音乐凳 | 由不同颜色的六面体凳组成，中间木龙骨支撑。 | 60 | 个 | |
| 023 | 音乐教学系统 | 主控软件具有教学模式控制，录音，教室编辑，名单管理，音频控制等诸多功能，内置双通道数字调音台。 授课功能：示范、通话； 自习功能：监听、通话； 编辑教室：任意两个以上单元分为一组，可实现分组授课、分组自习； 可任意编辑学生姓名，导入、导出各个班级学生名单并独立存储；教室布局可随意变换调整；下发教材广播功能； 可同时对 5 个或 5 组独立的终端录音； 软件结合了基于 .NET framework 的先进人机界面与基于标准 C++ 的高性能内核。人机界面提供给用户简单方便的操作体验，实用丰富的功能；内核对数据进行实时处理，并通过 USB 高速串行总线与主机无缝连接。软件自动处理与硬件的复杂交互，将强大的性能与简单的操作融为一体。 | 1 | 套 | |
| 024 | 教师信号控制 器 | 自主知识产权的专用芯片；差分全数字信号，抗干扰力强；44.1K /16 位双声道立体声 CD 音质；增设一对 ECA60 音频处理模块，信噪比>80dB；失真度<1%；终端延时：小于千分之一秒，绝无延迟感觉；终端功能：音量调节，终端呼叫，麦克控制、状态指示；终端接口：麦克风+电子琴+耳机；终端连线：使用网线，安装简便、性能稳定； 尺寸规格：约（120mm*90mm*30mm） | 1 | 台 | |
| 025 | 隔音装修装饰 | 装修面积约 90 平方米，3. 地面：教室与走廊的地面宜采用同一平面，尽量不设置台阶。地面应平整，宜满铺静音、易清洁、耐磨和防滑、防潮的环保 PVC 塑胶地板（ $\geq 2\text{mm}$ ）或其他地面材料。 4. 门窗：应根据人流安全疏散的要求设置前后门，门应向疏散方向开启，开启的门扇不得挤占走道的疏散通道。教室宜采用双层窗户，并加装中空玻璃体进行隔音。 5. 顶面：宜采用白色矿棉穿孔板等材料的吸音吊顶。 6. 墙面：墙面基层须设 30*30 公分铺设龙骨，岩棉填充，木工板找平；地面至 1.2 米高使用米黄色穿孔木质吸音板饰面，其余墙面用阻燃聚酯吸音板饰面； 7. 网络：室内须设有 ≥ 2 个千兆网络接口。 8. 综合布线：室内线路采用强弱电分离敷设。新建专用教室应预留综合布线系统的竖向贯通井道及设备位置。 | 1 | 间 | |
| 026 | 辅料 | 数据线、220v 电源线、音频线、插座、外置开关、漏电保护器、线槽（采用普通网线连接，安全性、可靠性高， | 1 | 套 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | 保证信号的良好传输，将信号衰减率与声音延时率降到最低），护线套管材料，5CMPVC 线槽 | | | |
|--|--|--|--|--|

社团电钢琴教室

| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
|-----|--------|--|----|----|----|
| 001 | 教学用一体机 | <p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 显示尺寸约 75 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例：16:9，具备防眩光效果，屏幕图像分辨率达 3840*2160。 3. 屏幕显示灰度分辨等级达到 256 灰阶以上。 4. 采用红外触控技术，支持在 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。 5. 同一物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 6. 机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。 7. 智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 8. 整机内置 2.1 声道音响，前朝向 2 个不低于 15W 中高音扬声器，后朝向 1 个不低于 20W 低音扬声器，额定总功率不低于 50W。 9. 整机具备不少于 2 路前置双系统 USB3.0 接口，双系统 USB3.0 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。 10. 整机具备不少于 1 路前置 TypeC 接口，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 <p>二、主要功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. 整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式，让师生视力健康得到保障。 12. 支持通过前置物理按键一键开启录屏，能够将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制，生成视频。 13. 整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，方便用户使用在线资源，可拍摄不低于 800 万像素的照片，支持远程巡课等应用，为保证摄像头稳定性，不接受外接摄像头。 14. 整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集，麦克风无需外接线材连接，无任何可见 | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>外接线材。</p> <p>15. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>16. 外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>17. 整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。</p> <p>18. 支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语。</p> <p>19. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。</p> <p>20. 定位分辨率：32768*32768。</p> <p>21. 触摸屏具有防光干扰功能，在照度 95K lux 环境下可以正常工作。</p> <p>三、嵌入式系统</p> <p>22. 嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存不低于 2GB，存储空间不低于 8GB。</p> <p>23. 嵌入式白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>24. 整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。</p> <p>25. 可通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。</p> <p>26. 在设置中有系统更新选项，支持云端自动在线系统固件升级，保证功能实时更新。</p> <p>四、内置电脑</p> <p>27. 主板采用 H310 芯片组，搭载 Intel 8 代或以上 i5CPU，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：500GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>28. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>29. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少提供 3 个 USB3.0 接口。</p> <p>30. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI</p> <p>五、白板软件</p> | | | |
|--|--|---|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2. 支持个人账号注册登录使用，也可通过 USB key 进行身份快速识别登录，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。 3. 提供白板软件手机移动版，方便用户随时随地查看课件。 4. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。 5. 云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。 6. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 7. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 8. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 9. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 10. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 11. 提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于 5 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。 12. 提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。 13. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。 14. 可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。 15. 提供直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边 | | |
|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|--------|---|---|---|--|
| | | <p>形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量不少于 40 种，可直接插入课件供教师使用。</p> <p>16. 配置英语学科听写工具，覆盖不少于 6000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>17. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>18. 提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持 360° 自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，便于老师直观授课，并且地球模型还具备教学模型切换，并提供星球百科，方便老师给孩子们进行展示教学。</p> <p>19. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、原文朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>20. 多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的不少于 2000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。</p> | | | |
| 002 | 五线谱电教板 | <p>尺寸：180*100*5.8cm</p> <p>1、键盘：88 键电钢琴键盘，体验真正的电钢琴力度。</p> <p>2、双拉尺演示、包括两组音阶推拉尺。和弦演示尺，具有调名调号七升七降对照演示表。直观的让学生了解调名、调号、键盘、谱表之间的关系。了解调名调号与音程音阶之间的对照关系。了解不同和线之间的关系。能够完成全部乐理知识的对照讲解。</p> <p>3、五线谱表：一组可书写的大谱表,采用白色书写面板（采用紫外线光固化生产工艺有效保证板面的书写擦拭）。</p> <p>4、音色：128 种 GM 音色+61 种打击乐器音色。</p> <p>5、节奏：内置节奏 100 种。</p> <p>6、示范曲：内置歌曲 608 首。</p> <p>7、变调：五线谱 12 种变调。</p> | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|--------|---|---|---|--|
| | | <p>8、调号转换：电教鞭上具有升调“#”、降调“b”转换功能键。</p> <p>9、和弦方式：可演示任意和旋，两组和弦记忆，进行和弦对照演示。</p> <p>10、伴奏：具单指和弦、多指和弦伴奏。</p> <p>11、录音：具有录音功能。</p> <p>12、节拍速度：可在 40—280/每分钟范围可调。</p> <p>13、显示：控制面板上采用 4.3 寸彩色液晶屏显示。</p> <p>14、接口：MIDI 输入、输出接口，音频输入、输出接口。</p> <p>15、音量控制：电子电位器控制、分主音量和伴奏音量控制。</p> <p>16、拓展功能：具有 USB2.0 接口，支持用户 U 盘，可读取 u 盘中的 MP3 文件和 MIDI 乐曲文件。</p> <p>17、外接接口：通用 USB2.0 输入；线路输入输出。</p> <p>18、该示教板以键盘为核心，配合乐理符号丝网印刷，方便乐理知识的教学，将键盘、谱表、调名、调号巧妙的联系在一起，乐理演示简捷直观，乐理解析清晰易懂。</p> <p>19、具有键位与五线谱对应的双色 LED 指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置。</p> <p>20、具有 7 寸超大简谱显示窗口，在电子教鞭演示五线谱过程中可直接显示相对应的简谱、升降号。</p> <p>21、新增唱名显示功能。</p> | | | |
| 003 | 音乐教学挂图 | <p>铜版纸彩色印刷，规格：740×520mm，全对开。音乐挂图含音乐家挂图 25 张，乐器挂图 35 张，识谱知识挂图 10 张，含中国音乐家：赵元任、刘天华、贺绿汀、黄 自、冼星海、丁善德、聂耳、马思聪、外国音乐家；约翰·塞巴斯蒂安·巴赫、乔治·弗里德里希·亨德尔、约瑟夫·海顿、沃尔夫冈·阿玛多伊斯·莫扎特、路德维希·冯·贝多芬、弗朗兹·彼得·舒伯特、弗雷德里克·弗朗西斯科·肖邦、罗伯特·舒曼、朱塞佩·威尔第、约翰·施特劳斯、约翰内斯·勃拉姆斯、夏尔·卡米尔·圣桑、乔治·比才、彼得·伊里奇·柴科夫斯基、爱德华·格里格、克罗德·德彪西、德米特里·肖斯塔科维奇、民族乐器：二胡、京胡、笛、唢呐、笙、琵琶、柳琴、阮、扬琴、箏、古琴、埙、云锣、我国少数民族乐器：马头琴、艾捷克、冬不拉、芦笙、巴乌、札木聂、伽椰琴、西洋乐器：小提琴、中提琴、大提琴、提琴家族、长笛、单簧管、双簧管、大管、小号、长号、圆号、大号、萨克斯管、民族管弦乐队、西洋管弦乐队</p> <p>乐理部分：五线谱、谱号、谱表、音名与长鸣、音符与休止符、拍子与拍号、三连音与切分音、装饰音、音阶与调式、音程、常用记号、常见的歌曲基本结构。</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|--|
| 004 | 音乐欣赏教学曲库 | 国家正规音像出版物 CD 包含场景音乐、可爱动物、美丽大自然、多彩四季、有没旋律、活力舞曲、温馨家庭、有趣童话、伟大祖国、民间音乐等 23 碟。 | 1 | 套 | |
| 005 | 主控操作台 | 钢木结构，嵌入式设计，约 2000mm。 规格约：2000mm×1000mm×750mm（可定制） 1、钢木结构，嵌入式设计； 2、均采用优质冷轧板，耐压强度大，抗冲击不易变形，静电粉末喷塑，配置橡胶减震垫； 3、外表面和内表面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锐。 | 1 | 个 | |
| 006 | 教师信号控制器 | 自主知识产权的专用芯片；差动全数字信号，抗干扰力强；44.1K/16 位双声道立体声 CD 音质；增设一对 ECA60 音频处理模块，信噪比>80dB；失真度<1%；终端延时：小于千分之一秒，绝无延迟感觉；终端功能：音量调节，终端呼叫，麦克控制、状态指示；终端接口：麦克风+电子琴+耳机；终端连线：使用网线，安装简便、性能稳定；尺寸规格约：（120mm*90mm*30mm） | 1 | 台 | |
| 007 | 教师耳麦 | 头戴式全罩耳麦，具有良好的隔音性，音质还原出色，佩戴舒适耳麦佩戴方式头戴式产品定位音乐教室专用耳机，频率响应 20-20000Hz 功率额定输出功率：15mw 最大输出功率：30mw 阻抗 32 欧姆灵敏度 105±3dB 喇叭直径 40mm 麦克风尺寸：6.0X5.0mm 方向性：全指向麦克风灵敏度-45±3dB 麦克风阻抗 2200 欧姆线缆长度约 2.2meters 外形设计外观大方时尚，佩戴舒适单边线设计，避免缠绕；产品重量约 180g 产品特性产品特性 1 喇叭音质清晰透彻，完美还原音乐；独特的耳壳音量调节旋钮设计，达到力天使 cd 音质 | 1 | 副 | |
| 008 | 教师用琴 | 外观 立式、推拉盖板、三踏板 键盘 88 键第 6 代欧洲技术锤式触感钢琴键盘 力度 4 级（3 级+OFF） 显示 多功能 LCD 液晶显示 复音数 128 音色 654 种旋律音色（包含 81 种中国民族音色）+12 组键盘打击乐（包含 299 种打击乐音色） 叠加/分割 键分离、双音色 节奏 250 种预置节奏（包含 40 种中国民族节奏）+10 种用户节奏 节奏控制 启动/停止、同步启动、前奏/尾奏、四变奏 速度 30-280 | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|---------|---|----|---|--|
| | | <p>内置乐曲 135 首+120 歌本</p> <p>演奏增强 力度响应、延音、单触键设置、双钢琴、演奏帮助、古典音律</p> <p>音高调节 移调、八度、音调</p> <p>音效 全局 DSP 数码效果、混响、合唱、和声、调音台</p> <p>录音 6 轨录音(5 旋律轨+1 伴奏轨)+16 轨 MIDI 通道录音、10 首用户歌曲</p> <p>注册记忆 64 个注册记忆(16 记忆库 x 4 存储)</p> <p>智能学习系统 歌曲三步学习模式、和弦字典、节拍器</p> <p>智能 APP 学习：通过 USB 接口与苹果设备连接</p> <p>控制按钮 电源开关、音量旋钮、明亮度旋钮、节奏直选(调音台)、速度+/- (功能+/-)、切换、左手、右手(和弦字典)、学习、音色(示范曲)、节奏(演奏帮助)、歌曲(歌本)、是/+、否/-、音色直选(钢琴、节拍器、双音色、下音色、力度、数码效果、移调+/-)、古典音律、双钢琴、八度、记忆库、存储、M1-M4、单触键设置、锁定(和声)、指轮盘。</p> <p>接口 2 个耳机接口、音频输入/输出接口、USB/MIDI 接口、MIDI IN/OUT 接口、USB 接口</p> <p>电源供电 AC 220V</p> <p>节能设置 自动关机、定时关机设置</p> <p>扬声器 四喇叭 低音喇叭：25Wx2 高音喇叭：20Wx2</p> <p>尺寸约 1380x514x906 (mm)</p> | | | |
| 009 | 教师用琴凳 | 高级 PU 面，四条直腿。 | 1 | 个 | |
| 010 | 学生信号控制器 | 自主知识产权的专用芯片；差动全数字信号，抗干扰力强；44.1K /16 位双声道立体声 CD 音质；；增设一只 ECA60 音频处理模块，信噪比>80dB；失真度<1%；终端延时：小于千分之一秒，绝无延迟感觉；终端功能：音量调节，终端呼叫、麦克控制，状态指示；终端接口：麦克风+电子琴+耳机；终端连线：使用以太网线，安装简便、性能稳定；尺寸规格约：（120mm*90mm*30mm） | 25 | 台 | |
| 011 | 学生耳麦 | 头戴式全罩耳麦，具有良好的隔音性，音质还原出色，佩戴舒适耳麦佩戴方式头戴式产品定位音乐教室专用耳机，频率响应 20-20000Hz 功率额定输出功率：15mw 最大输出功率：30mw 阻抗 32 欧姆灵敏度 105±3dB 喇叭直径 40mm 麦克风尺寸：6.0X5.0mm 方向性：全指向麦克风灵敏度-45±3dB 麦克风阻抗 2200 欧姆线缆长度约 2.2meters 外形设计外观大方时尚，佩戴舒适单边线设计，避免缠绕；产品重量约 180g 产品特性产品特性 1 喇叭 | 25 | 副 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|----|---|--|
| | | 音质清晰透彻，完美还原音乐;独特的耳壳音量调节旋钮设计，达到力天使 cd 音质 | | | |
| 012 | 学生用琴 | <p>外观 立式、推拉盖板、三踏板</p> <p>键盘 88 键第 6 代欧洲技术锤式触感钢琴键盘</p> <p>力度 4 级 (3 级+OFF)</p> <p>显示 多功能 LCD 液晶显示</p> <p>复音数 128</p> <p>音色 654 种旋律音色 (包含 81 种中国民族音色) +12 组键盘打击乐 (包含 299 种打击乐音色)</p> <p>叠加/分割 键分离、双音色</p> <p>节奏 250 种预置节奏 (包含 40 种中国民族节奏)+10 种用户节奏</p> <p>节奏控制 启动/停止、同步启动、前奏/尾奏、四变奏</p> <p>速度 30-280</p> <p>内置乐曲 135 首+120 歌本</p> <p>演奏增强 力度响应、延音、单触键设置、双钢琴、演奏帮助、古典音律</p> <p>音高调节 移调、八度、音调</p> <p>音效 全局 DSP 数码效果、混响、合唱、和声、调音台</p> <p>录音 6 轨录音 (5 旋律轨+1 伴奏轨)+16 轨 MIDI 通道录音、10 首用户歌曲</p> <p>注册记忆 64 个注册记忆 (16 记忆库 x 4 存储)</p> <p>智能学习系统 歌曲三步学习模式、和弦字典、节拍器</p> <p>智能 APP 学习: 通过 USB 接口与苹果设备连接</p> <p>控制按钮 电源开关、音量旋钮、明亮度旋钮、节奏直选 (调音台)、速度 +/- (功能 +/-)、切换、左手、右手 (和弦字典)、学习、音色 (示范歌曲)、节奏 (演奏帮助)、歌曲 (歌本)、是 /+、否 /-、音色直选 (钢琴、节拍器、双音色、下音色、力度、数码效果、移调 +/-)、古典音律、双钢琴、八度、记忆库、存储、M1-M4、单触键设置、锁定 (和声)、指轮盘。</p> <p>接口 2 个耳机接口、音频输入/输出接口、USB/MIDI 接口、MIDI IN/OUT 接口、USB 接口</p> | 25 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-------------|---|----|---|--|
| | | 电源供电 AC 220V 节能设置 自动关机、定时关机设置 扬声器 四喇叭 低音喇叭：25Wx2 高音喇叭：20Wx2 | | | |
| 013 | 学生用琴凳 | 高级 PU 面，四条直腿。 | 25 | 个 | |
| 014 | 隔音装修装饰 | 装修面积约 90 平方米，3. 地面：教室与走廊的地面宜采用同一平面，尽量不设置台阶。地面应平整，宜满铺静音、易清洁、耐磨和防滑、防潮的环保 PVC 塑胶地板（ $\geq 2\text{mm}$ ）或其他地面材料。 4. 门窗：应根据人流安全疏散的要求设置前后门，门应向疏散方向开启，开启的门扇不得挤占走道的疏散通道。教室宜采用双层窗户，并加装中空玻璃体进行隔音。 5. 顶面：宜采用白色矿棉穿孔板等材料的吸音吊顶。 6. 墙面：墙面基层须设 30*30 公分铺设龙骨，岩棉填充，木工板找平；地面至 1.2 米高使用米黄色穿孔木质吸音板饰面，其余墙面用阻燃聚酯吸音板饰面； 7. 网络：室内须设有 ≥ 2 个千兆网络接口。 8. 综合布线：室内线路采用强弱电分离敷设。新建专用教室应预留综合布线系统的竖向贯通井道及设备位置。 | 1 | 间 | |
| 015 | 辅料 | 数据线、220v 电源线、音频线、插座、外置开关、漏电保护器、线槽（采用普通网线连接，安全性、可靠性高，保证信号的良好传输，将信号衰减率与声音延时率降到最低），护线套管材料，5CMPVC 线槽 | 1 | 套 | |
| 016 | 智慧校园 | | | | |
| 017 | 基础支撑平台 | 基础信息、展现管理、内容管理、用户管理、班级管理、信息统计、组织架构、物联管理、应用管理使用统一标准、规范的基础数据库管理模式，实现基础数据的集中配置和管理，保持数据实时同步，还可以提供统一的数据基础及统一的业务系统调用接口。 所有应用系统（包括原有系统和新建系统）可以通过基础数据共享中心进行数据交互，将数据进行业务建模，由各自的业务数据库交换到公共数据库平台，共享数据信息，维护数据的一致性，避免信息孤岛的产生。所有后期扩展的应用可以基于基础数据共享中心进行。其中包含接口函数、配置文件、标识图片等；第三方应用系统只需要进行简单开发，符合该接口，便可方便地实现对统一身份认证的兼容，实现“一点登录，全网通行”。提供统一的身份管理平台。各应用系统的用户都接受教育云 PaaS 平台的身份管理。提供单点登录的环境。通过教育云 PaaS 平台的认证，用户便可以在各应用系统进行顺利通行。 | 1 | 套 | |
| 018 | 校园开放平台 | 统一身份认证中心、统一应用接入中心、统一数据交换中心 1. 统一身份认证中心：解决各应用系统用户名和口令不统一的问题，提供统一的授权机制及一套方便、安全的口令认证方法，使得用户通过一次认证后，即可使用授权的所有应用与服务。 | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|--------|---|---|---|--|
| | | <p>2. 统一应用接入中心：为第三方应用接入提供标准接口，以实现第三方无缝接入。为实现更好的数据兼容性，各个应用系统的数据都将通过平台 API 接口进行交互和调用，平台的所有接口都将以 REST 的设计和开发方式呈现。以保护用户账号和平台资源信息为初衷，任何整合到平台的应用都要受应用管理平台的统一管理，应用必须在平台进行应用注册并在获得唯一的应用密钥后方可完成系统接入。</p> <p>3. 统一数据交换中心：各系统遵从统一的数据标准进行跨系统数据存取访问，各项数据应该有唯一的数据提供方，以保证数据的统一性、权威性和准确性。</p> | | | |
| 019 | 统一门户系统 | <p>提供统一门户首页及登陆界面，提供模板定制、栏目定制、内容管理、消息管理、评论管理、投票管理等智能化建站工具，使管理人员可以快速便捷的对门户进行更新维护。班级空间：班级空间是将现实中学校班级虚拟到网络中，为师生间的协作学习、讨论交流提供了一个网络环境，是课堂教学的补充与延续。任课教师可以在班级空间发布班级公告，创建班级相册，上传班级共享，管理班级研讨、管理班级基本信息。在班级空间里，教师、学生、家长都可以上传照片，参与各种研讨活动，形成学习反馈，增强学生班级凝聚力和成员归属感。</p> <p>学校空间：以学校为单位开展教学教研活动，可与本校师生组织衔接，便于校内各项业务活动的组织管理。学校管理者可发布校内公告，查看基础管理数据。本校教师可随时参与本校各类教、学、研活动，还可吸引更多学生参与各类研讨活动。师生及家长发布的成果、话题等关键内容会自动汇聚到学校空间，积淀本校生成性资源，各学校空间可独立管理。</p> <p>学科空间：市、区县、校各级机构管理的所有学科均可拥有相应的学科空间，能够自动汇聚范围内相同学科的教研员、教师产生的学科成果、学科文章、学科活动等，加速本学科教师、教研员之间的协作交流，汇聚、展示特色学科资源和成果。学科教研员可发布学科新闻公告等内容，查看基础管理数据等，各学科空间可独立管理。</p> <p>区域空间：区域各级机构教研员、教师、学生、家长各类信息的集中汇聚区、动态的集中展现区，为开展区域性教育业务提供全面的支持和服务。市、区县各级空间融合互通，内容、人员至下而上汇聚。通过区域空间，可促使区域范围内人员共同参与各类业务活动、分享优质教育资源，先进帮后进，共同提高。</p> | 1 | 套 | |
| 020 | 应用管理 | <p>提供应用管理模块，支持对应用服务进行管理，应包括平台应用的启用与停用，校本应用的添加、应用分类管理、应用数据统计。</p> <p>提供基础应用管理模块，支持以列表形式呈现平台提供的所有基础应用，学校可以根据自己的需要，启用或停用相应的应用，可为应用设置分类。</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|--|
| | | <p>提供扩展应用管理模块，支持以列表形式呈现平台提供的所有扩展应用，可以对应用进行启用、停用、修改分类。</p> <p>提供校本应用管理模块，支持学校第三方应用系统接入，应用接入成功后，只有本校用户才能使用。</p> <p>提供数据统计模块，支持统计学校各类应用的使用情况，应包括各类应用数量、应用使用趋势、应用使用明细数据。</p> <p>提供分类设置模块，系统默认设置校园办公、课堂教学、教务管理、校务管理等分类，支持学校对分类进行自定义管理，应包括添加、删除、启用、停用等操作。</p> | | | |
| 021 | 信息统计 | <p>提供用户统计模块，支持统计学校用户总量，教师、学生、家长、工作人员数量，当前在线用户数。</p> <p>提供资源统计模块，支持展示各类型的学校资源统计数量。</p> <p>提供个人空间数据统计模块，支持数据概览统计和数据详细统计。数据概览统计，是分别统计的学校教师和学生个人空间中上传文件数、发表的文章数、上传的照片数、参与评论次数、活跃度、总登录次数、个人空间访问量、活跃度等总量统计。数据详细统计，支持展示每一个教师和学生的空间数据，可进行总量查看和增量查看，支持进行排序查看；教师统计数据包括教师姓名、所教学科、上传文件数、文章数、照片数、参与评论数、活跃度、好友人数、总登录次数、总在线时长、最后访问时间、空间访问量、积分总值和余额；学生统计数据包括学生姓名、所在班级、上传文件数、文章数、照片数、参与评论数、活跃度、好友人数、总登录次数、总在线时长、最后访问时间、空间访问量、积分总值。</p> | 1 | 套 | |
| 022 | 统一身份认证中心 | <p>支持统一的身份认证服务，将多方系统用户身份认证统一交由认证中心处理，认证中心对外提供认证接口和认证反馈。</p> <p>支持统一的单点登录服务（SSO），使用户一处登录后即可使用所有的应用服务。</p> <p>支持授权管理，提供统一授权中心，采用基于角色的权限访问控制对角色进行统一授权；支持对页面菜单、URL、按钮等资源进行控制，支持对数据级别的权限控制。</p> | 1 | 套 | |
| 023 | 统一应用接入中心 | <p>为实现更好的数据兼容性，须提供标准接口以实现第三方无缝接入，各应用系统的数据都将通过平台 API 接口进行交互和调用，任何整合到平台的应用都要受应用管理平台的统一管理，各项应用必须在平台进行注册并获得唯一的应用密匙后方可接入。</p> <p>提供校园开放平台门户，学校采购的第三方产品厂商可直接在门户上提交应用，将应用接入到校园平台。</p> <p>为学校制定简便的应用接入流程，学校可将自有业务系统进行快速对接。</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|---|--|
| | | 平台提供通用接口开放给所有应用厂商；支持根据校方需求，为校方开发定制接口并开放给指定应用厂商，以满足校方个性化开发需求。 具备数据统计模块，支持记录校园用户每一次的应用使用记录，生成可视化统计报表，辅助学校领导及时掌握应用使用情况。 | | | |
| 024 | 统一数据交换中心 | 提供完善的数据访问控制策略，约束各系统按照统一的标准和协议进行可控的数据交换，各方系统都遵从统一的数据标准进行跨系统数据存取访问，形成校级数据中心。 支持不同形式的数据交换方式，应包括请求/应答形式、发布/订阅形式等，支持数据离线缓存功能。 具备订阅数据模块，提供平台用户信息、机构信息、班级信息等基础数据报文，支持增量、全量两种模式订阅，支持同步与异步推送模式。 具备发布数据模块，支持第三方应用系统将数据按照约定的报文格式发布到数据交换中心，经校方审核确认后，发布到校园开放平台门户，供其他应用厂商进行使用。 | 1 | 套 | |
| 025 | 基础信息 | 提供学校基本信息管理模块，应包括学校名称、学校简称、学校域名、学校地址、联系电话、联系邮箱等信息管理；学校域名支持设置二级域名，支持绑定学校独立域名。 提供校徽管理模块，支持“上传照片”或“用摄像头拍照”的方式上传学校校徽。 提供 SEO 设置模块，便于当前学校平台更容易被各大搜索平台精准搜索，支持学校在 SEO 中设置学校网站的标题、关键字和描述内容。 | 1 | 套 | |
| 026 | 用户管理 | 提供教师管理模块，支持以列表的形式展示学校的所有教师，可以搜索教师、新增教师、导入教师、导出教师、重置密码、将教师退出学校（账号保留，只是该成员不在该学校）、锁定教师账户、编辑教师信息、设置教师岗位、设置角色管理权限。 提供学生管理模块，支持以列表的形式展示学校的所有学生，可根据班级筛选、搜索学生、新增学生、导入导出学生、重置密码、将学生退出学校（账号保留，只是该成员不在该学校）、锁定学生账户、编辑学生信息等，支持学生的新增和导入。 提供家长管理模块，支持以列表的形式展示学校的所有学生家长，可以搜索家长、导出家长、重置密码等。 提供工作人员管理模块，支持以列表的形式展示学校的所有工作人员，可以搜索工作人员、新增工作人员、导入工作人员、导出工作人员、重置密码、将工作人员退出学校（账号保留，只是该成员不在该学校）、删除工作人员账号（删除后账号不可用），锁定工作人员账户、编辑工作人员信息以及设置角色，角色决定该工作人 | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|--------|--|---|---|--|
| | | <p>员的学校后台管理权限。</p> <p>提供成员审核模块，功能应包含审核教师、学生、工作人员加入学校的申请，教师、学生、加入班级的申请。教师、学生、工作人员申请加入/退出学校时，申请信息将集中到成员审核页面，管理员可以根据用户身份筛选待审核成员。支持搜索成员，通过或者拒绝用户的申请。</p> <p>提供岗位管理模块，支持岗位自定义，支持新增岗位，让学校拥有适合自己学校的岗位名称。</p> <p>提供角色权限管理模块，支持对学校后台的各项管理权限，可自定义某些权限为一个角色，新增角色时，可勾选的权限管理范围。支持为某个成员增加、更改、删除角色权限。</p> | | | |
| 027 | 班级管理 | <p>提供班级管理模块，支持现有班级与历史班级进行管理，支持在新学年建立新的班级，批量将班级进行毕业与升级处理，并能将历史数据进行保持，记录学生的班级变动情况。</p> <p>支持学校管理员查看班级主页、根据年级筛选班级、编辑班级信息、创建新班级、班级毕业、班级升级、班级解散等操作。</p> <p>支持单个创建班级或批量创建班级，支持选择班级任课老师、添加班级成员。</p> <p>支持创建班级编辑班级所属学段、所属学制、学段学制对应的年级、班级班号等。</p> <p>支持展示学校所有毕业和解散的班级，作为历史班级可以记录班级毕业或者解散年份。</p> | 1 | 套 | |
| 028 | 资源管理系统 | <p>校本资源库，实现学校内的教学资源的共建共享，促进教师之间的交流学习，提升学校的整体教学水平。在本系统中学校可以统一采购资源接入到校本资源库中供教师下载使用，教师也可以将自己的优质资源通过校本公共资源库分享给其他教师，并且可以进行资源评价。以新课标中的知识框架为蓝本，按照科学的思维逻辑规律把全国主流版本的所有学科知识分成一个个主干知识体系，每个主干知识体系又下分成一个个主干知识点，针对每个主干知识点提供老师备课教学用的课件、教案、说课稿、名师实录课、重难点的讲法和教法试卷以及图片、动画、音频、视频等素材。纵向的各级知识点之间层次分明，横向的各类知识点之间联系贯通，拓展延伸，构成海量的多媒体数字化资源。</p> <p>在教学使用中，除了知识点的问题，资源都按具体的教材章节做了精确匹配和推送，使师生能最高效地获取优质、精准的资源。</p> | 1 | 套 | |
| 029 | 办公管理 | <p>解决学校内信息流转和协同办公问题。集成了多种应用工具，如：通知公告、调查问卷、周行事例、会议管理、考勤管理、请假管理、设备管理、场馆管理、用车管理等。使校园校务各种工作流程网络化，在提高工作效率的同时，能记录各种管理信息，方便以后的数据查询、统计以及分析管理记录：将管理者进行教学管理情况自</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|------|---|---|---|--|
| | | <p>动收集为“管理记录”突破了当前学校管理档案难以完整、全面建立的难点。</p> <p>计划总结：可以撰写和发布学科，年级，备课组，学校计划总结</p> <p>听课记录：听完课后，可以在此处撰写听课记录。撰写完成后，被听课教师将看到您给他的听课意见，便于教师的交流。</p> <p>教学文章：可以上传自己的教学研究论文，文库按照学段、学科、类型自动分类储存和检索。</p> <p>同伴互助：将同身份的管理者以及所管辖的教师集成群，同伴在线交流。</p> <p>首页摘要：通知公告。</p> <p>发布通知公告</p> <p>可以将学校的相关新闻，学校概况，分享交流的教案，课件，反思，集体备课，计划总结，教学文章等资源及活动进行汇总展示，形成学校资源门户</p> | | | |
| 030 | 教务管理 | <p>主要用于课表查询及管理、德育检查、课堂巡视、学生请假等，是教学过程、师生互动的重要平台，从课程、德育、课堂、学生管理等方面进行控制管理。预置绩效考核专业模板，同时学校可根据自己的实际情况进行修改，使考核更准确，更科学；考核踩点为教师全部工作项，使考核常态化，促进过程管理。</p> <p>2) 教师根据考核标准填报信息、上传材料，系统亦会根据考核标准自动推送相应数据，免去整理上报的麻烦。</p> <p>3) 预先设定权重，将加权等级转化为分数，评委评审更便捷。评委通过对教师实际情况的了解和把握，客观的进行等级评价。评审完成后，系统会自动将等级转换为分数，并与基础分数按照相应的权重进行计算，形成该教师绩效考核的总分。</p> <p>4) 管理者可将评审结果通知给教师本人，也可公示相应教师的评审结果。</p> | 1 | 套 | |
| 031 | 校务管理 | <p>主要是校内事务的管理，保证师生的正常生活及学习，具有工资、值班、加班、每周食谱等功能。管理记录：将管理者进行教学管理情况自动收集为“管理记录”突破了当前学校管理档案难以完整、全面建立的难点。</p> <p>计划总结：可以撰写和发布学科，年级，备课组，学校计划总结，听课记录：听完课后，可以在此处撰写听课记录。撰写完成后，被听课教师将看到您给他的听课意见，便于教师的交流。，教学文章：可以上传自己的教学研究论文，文库按照学段、学科、类型自动分类储存和检索。同伴互助：将同身份的管理者以及所管辖的教师集成群，同伴在线交流。首页摘要：通知公告。，发布通知公告，可以将学校的相关新闻，学校概况，分享交流的教案，课件，反思，集体备课，计划总结，教学文章等资源及活动进行汇总展示，形成学校资源门户</p> | 1 | 套 | |
| 032 | 组织架构 | 提供部门管理模块，支持学校根据实际组织架构维护学校部门，包括创建部门、创建子部门、编辑部门、删除 | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|------|---|---|---|--|
| | | <p>部门功能，支持设置部门排序。</p> <p>提供部门成员管理模块，支持学校将教师添加到相应部门，支持通过在线移入与表格批量导入的方式进行添加，支持对于部门成员设置部门负责人、部门成员排序。</p> <p>提供组织架构管理模块，支持设置学校的部门信息，设置完成后会在通讯录、校园办公应用中体现，如发通知时可以按照部门来进行发送。</p> | | | |
| 033 | 展现管理 | <p>提供栏目管理模块，支持以列表的形式展示学校所有的栏目，支持二级子栏目的添加和展示；支持完全自定义栏目。</p> <p>提供展示模式模块，具备学校平台、学校门户、学校空间三种模式展示方式；学校平台以展现学校用户、学校资讯、教师文章、学校应用成果等内容为主，可进行宣传管理；学校门户以展现学校各方面资讯内容为主，可拥有全面的资讯导航，可进行模板设置；学校空间以展现学校资讯以及自定义装扮为主，可自由拖拽模块和个性化装扮，可进行装扮管理。</p> <p>提供宣传管理模块，支持首页宣传图 banner 的展示模块，支持管理员自定义宣传图的照片和链接，支持对已经添加的宣传图进行编辑、隐藏、删除操作，支持对所有的宣传图可以进行集中排序。</p> <p>提供频道管理模块，支持管理学校平台的导航频道，支持后台自定义频道标题和链接，自定义频道内容。</p> <p>提供模版设置模块，内置不少于 10 套样式各异的门户皮肤供管理员选择使用。</p> <p>提供装扮管理模块，支持自定义板式布局。</p> | 1 | 套 | |
| 034 | 内容管理 | <p>提供资讯管理模块，支持显示所有发布到平台的资讯标题、栏目、发布时间、发布人；支持管理员根据资讯栏目筛选资讯，可根据标题搜索资讯，批量删除资讯、编辑资讯；支持将资讯投稿到上级机构，支持置顶资讯。支持资讯列表标题以图文标记区分图文资讯及文章资讯。</p> <p>提供通知管理模块，支持对学校成员发送通知，支持消息中心集中显示收到通知消息，支持教师和家长的通知可以自动同步到移动客户端。</p> <p>提供稿件管理模块，支持将个人文章投稿至学校平台，管理员审核投稿通过或者驳回并填写原因，结果以消息的形式发送到作者的消息中心。支持对所有教师的投稿情况、审核情况进行统计。</p> <p>提供友情链接管理模块，支持自定义友情链接标题和内容。</p> <p>提供校长信箱管理模块，支持用户可写信提交给学校，学校管理员从后台获取到来信内容并进行回复，学校回复后会发送消息给相关用户；支持将管理员回复的来信展示在学校门户前台上，可供其他用户浏览</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|-------|---|---|---|--|
| 035 | 物联管理 | <p>提供设备管理模块，支持管理考勤机、电子班牌等设备类型，支持学校管理自定义设备类型，支持在每个类型下添加设备，维护设备的基本信息，支持将设备与地点进行绑定。</p> <p>提供地点管理模块，支持学校自定义地点类型，支持在每个类型下添加地点，维护地点的基本信息。</p> <p>提供身份卡管理模块，支持将身份卡批量导入至系统，支持将身份卡与教师、学生进行关联。</p> | 1 | 套 | |
| 036 | 校本资源库 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 校本资源库的教材目录结构需兼容教育部中小学教育数据标准，统一采用教育部教育资源编目元数据规范建立。支持学校管理员自定义极具学校特色的目录结构，汇聚展示本校资源供校内成员共享使用。 2. 支持学校用户按照教材编目的维度和学校自定义的本校目录的维度检索学校资源，提供学校资源总量、访问量和下载量的统计、以及资源列表、资源排序、热门资源推荐、教师贡献资源排行榜、资源预览、下载、详情查看、收藏、评论功能。 3. 支持对资源进行多维度的编目，按教材，学科，媒体格式类型等，支持对编目信息的增加、删除、修改、查询。 4. 支持建立学校公共资源库，学校统一采购的教学资源以及教师制作的资源向全体教师开放使用。 5. 支持设立教师个人资源库，存储教师的个人教学资源，可将个人资源上传至个人空间。 6. 支持教师将教学资源共享至公共资源库，也可指定个人或群体进行资源分享。 7. 支持教学资源的全文检索、分词查询、关联查询、精确查询、模糊查询等资源搜索引擎功能。 8. 支持系统自动批量转换上传的资源并统一存储，支持文本文件转换成 swf 格式，媒体文件转换成 flv 格式，支持用户在线预览。 9. 支持资源可根据机构管理关系进行逐级上报。学校下的教师可以将网盘资源按照教材目录或者校本目录任一方式上报至校本资源库，学校管理员将资源审核通过后，还可继续将该资源上报至上级机构资源库。 10. 支持大文件断点续传和重复相同文件秒传功能，并支持文件批量断点续传。即上传相同的文件，第一上传需要正常耗时，第二上传实现秒传；上传文件时，一次选择多个文件进行上传，中间可进行暂停、续传操作。 11. 支持资源先审后入和先入后审两种审核模式。先审后入模式，学校管理员严格把关进入校本资源库的资源内容，保证了校本资源库内容的高质量。而先入后审模式，提供免审核模式，让学校教师上传/上报的资源免审核直接进入校本资源库，降低资源准入门槛，通过用户评价、下载量统计、使用频率分析等智能化机制，使优质资源逐步沉淀，自动淘汰劣质资源。支持管理员根据用户反馈，直接对劣质资源进行人工出库操作。 | 1 | 套 | |
| 037 | 课程资源 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供与国家课程标准教材编目同步的教学资源，可用于教师备课和教学需要，也可用于学生学习和实践之用，包括多种类别、多种格式的资源。为用户提供教材资源的二次编辑加工工具，满足教师在现有素材基础上进行 | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|------|---|---|---|--|
| | | <p>个性化再创造的需要。教学资源涵盖小学、初中及高中，不少于 10 个学科。</p> <p>2. 提供与国家课程标准教材编目同步的习题资源，可用于教师对学生进行测试需要，也可用于学生答题练习之用，包括多种类型，多种难易度，有题目、选项、答案、解析等。试题资源涵盖小学、初中及高中，不少于 10 个学科。</p> <p>3. 支持设定教材版本、学科、学段、册别，资源以到章、到节的形式层级展开呈现；支持按照多种格式（图片、文档、视频、音频、动画、互动）、多种类型（教案、学案、课件、微课、习题、素材、其他）对资源进行筛选；支持按照评分、收藏、下载对资源进行排序；支持在所选资源栏目中检索所需资源。</p> <p>4. 支持用户在从本地上传资源至云端，支持教材资源云盘存储，可预览和收藏其他用户分享的共享资源和机构提供的精品资源。</p> <p>5. 支持对其他用户分享的共享资源和机构提供的精品资源的预览、评价、收藏和下载；</p> <p>6. 支持教师将个人资源分享至集备资源，本校学科教师基于教材编目集体网络备课，实现校本资源共建共享。</p> <p>7. 支持教师新增校本教材及编目，同校教师共同维护教材及编目，本校教材和编目下对应的资源支持分享、收藏、下载。</p> <p>8. 支持与所属区域教育资源公共服务平台资源互联互通，并支持将该平台资源收藏至个人资源库及下载到本地；支持按照格式、类别筛选平台资源，在线预览和评价。</p> <p>9. 支持资源使用后离线缓存查看、引用。</p> <p>10. 支持的资源类型和格式包含文档类：doc、docx、xls、xlsx、pdf、ppt、pptx、txt；图片类：jpg、bmp、png、gif；音频类：mp3、wma、wav、m4a；视频类：flv、avi、mp4、wmv、asf；动画类：swf；互动类：tir。</p> <p>11. 支持音视频资源的剪辑，支持的格式包含音频资源：mp3、wma、wav、m4a；视频资源：flv、avi、mp4、wmv、asf。</p> | | | |
| 038 | 课前导学 | <p>1. 支持教师从云端引用文本、图片、音频、视频、习题等资源类型的资源作为导学任务的素材发送给学生预习使用；</p> <p>2. 支持一键录制微课导学资源，支持设定录制区域、声音来源、标题编辑，并支持对微课视频的二次编辑。</p> <p>3 支持将导学推送给全班或部分学生，学生可通过 WEB 端或手机端查收导学任务，支持教师查看学生参与和回答情况；支持撤销已推送的导学任务；</p> <p>4. 支持指定导学回答形式，发布导学时指定学生用文本、图片、音频、视频、习题等不同的回答形式。</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|---|---|--|
| | | <p>5. 支持查看本课导学历史发送情况，将本次导学再次发送给班级学生。</p> <p>6. 支持教师从参与情况（按照完成人数、未完成人数及所占比例查看）和回答情况（支持逐一查看每一个学生具体的回答情况）查看学生的导学完成情况。</p> <p>7. 支持对学生提交的客观习题自动判断，支持教师按照学生分析和习题分析维度查看作答情况；学生分析可以查看每个学生的完成情况、提交时间、做题耗时、错题数、正确率等；习题分析可以查看每道习题学生的答案选择比例。</p> <p>8. 支持对学生提交的主观题拍照图片，支持形状、打分、文本等方式的涂鸦批阅。</p> <p>9. 支持教师自行创建导学或收藏引用其他教师分享的导学，所有的导学都与教材章节目录相关联，支持通过章节切换查看使用；导学支持预览、推送、编辑、分享、导出。</p> <p>10. 支持教师将导学可以分享到所有教师或本校教师，其他教师可以进行收藏、评分及使用；支持按照评分、收藏、预览次数进行排序查看其他教师分享的导学；</p> <p>11. 支持将导学导出为本地压缩包形式，含有导学的任务要求、素材资源。</p> <p>12. 支持对已创建的导学任务进行再次编辑并发送；支持单个删除或批量删除已创建的导学。</p> | | | |
| 039 | 同步备课 | <p>1. 提供仿 PPT 课件编辑工具，支持工具内直接引用数字教材、调用教材资源、教学模板、学科工具等功能。</p> <p>2. 支持按照 4:3 和 16:9 的比例创建课件；支持按照 10%~400%调整课件页的显示大小；支持一键自适应显示；支持课件的一键预览；支持课件的一键开始授课。</p> <p>3. 支持按照所选教材以到章到节的形式创建相对应的互动课件，支持按照不同学科特点（语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、音乐、美术、思想政治、思想品德、品德与生活、品德与社会）提供不同风格的主题背景（每个学科的课件主题背景不少于 20 套）。</p> <p>4. 支持多种页面板式选择，支持将页面设置成不同颜色或者用图片填充，支持应用到课件全部页面；支持页面按照淡入、缩放、推进等方式的动画设置；支持页面的新建、移动、复制、粘贴、删除。</p> <p>5. 课件页面支持文本、形状、表格、图形、图片、文档、音频、视频、动画、超链接、学科工具等元素的插入；支持对课件中引用的元素进行拖动、旋转、放大、缩小、复制、剪切、删除等操作；支持添加动画、修改属性、排列、对齐、组合、叠层等操作。</p> <p>6. 支持文本插入到课件页，文本属性设置包含文本：支持字体、字号、颜色、加粗、斜体、下划线、上标、下标的设置；支持文本框的超链接；支持文本在文本框内的左对齐、居中对齐、右对齐、两端对齐的方式；支持</p> | 1 | 套 | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>文本按照符号、数字、字母的方式标注项目符号；支持行间距、段间距的调整。排列：支持文本框置于顶层、底层，或上一层、下一层的排列；支持文本框和页面的左对齐、居中、右对齐、顶部、中间、底部的对齐方式；支持垂直和水平布局；支持文本框和其他元素组合和取消组合；支持文本框按照像素进行横向、纵向、宽度、高度调整；支持按照任意角度的旋转；支持按照垂直和水平进行翻转。样式：支持不少于 15 种文本模板的快速选择；支持文本框颜色填充，支持文本框边框颜色的变换；支持文本框可见度（透明度）的调整。动画：支持出现时的多种动画设置，至少提供淡入、飞入、擦除、缩放、上升、下降、升起、字幕、百叶窗等动画效果选择；支持强调时的多种动画设置，至少提供闪烁、淡入淡出、补色、字体颜色、填充颜色等 5 种动画效果选择；支持消失时的多种动画设置，至少提供淡出、飞出、擦除、缩放、上升、下降、下沉、字幕、百叶窗等动画效果选择；支持动画的触发、速度、选项等设置；支持动画的移动、排序、预览。</p> <p>7. 支持形状插入到课件页，至少包含直线、弧线、单向箭头、双向箭头、曲线单向箭头、曲线双向箭头、正方形、圆角方形、长方形、圆形、椭圆形、正三角形、等边直角三角形、直角三角形、钝角三角形、半圆形、菱形、正五边形、正六边形、平行四边形、梯形、五角形、对号、错号、对话框等。形状属性设置包含样式：支持不少于 10 种形状样式模板的快速选择；支持形状的颜色填充和更换支持形状边框颜色的设置和变换；支持形状可见度（透明度）的调整。文本：支持形状内插入文本，支持文本的字体、字号、颜色、加粗、斜体、下划线、上标、下标的设置；支持形状的超链接；支持文本在形状内的左对齐、居中对齐、右对齐、两端对齐的方式；支持文本按照符号、数字、字母的方式标注项目符号；支持行间距、段间距的调整。排列：支持形状置于顶层、底层，或上一层、下一层的排列；支持形状和页面的左对齐、居中、右对齐、顶部、中间、底部的对齐方式；支持垂直和水平布局；支持形状和其他元素组合和取消组合；支持形状按照像素为单位进行横向、纵向、宽度、高度调整；支持任意角度的旋转；支持按照垂直和水平进行翻转。动画：支持出现时的多种动画设置，至少提供淡入、飞入、擦除、缩放、上升、下降、升起、字幕、百叶窗等动画效果选择；支持强调时的多种动画设置，至少提供闪烁、淡入淡出、补色、字体颜色、填充颜色等动画效果选择；支持消失时的多种动画设置，至少提供淡出、飞出、擦除、缩放、上升、下降、下沉、字幕、百叶窗等动画效果选择；支持动画的触发、速度、选项等设置；支持动画的移动、排序、预览。</p> <p>8. 支持表格插入到课件页，支持圈选列、行的方式和设定列数、行数的方式插入表格。表格属性设置包含表格：支持插入后的表格重新设定列数、行数；支持按照像素为单位设定表格宽度和高度；支持合并和拆分单元格；支持整个表格和单元格填充各种颜色；支持整个表格边框设置各种颜色；支持整个表格边框设置粗细和线形。</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>文本：支持表格内插入文本，支持文本的字体、字号、颜色、加粗、斜体、下划线、上标、下标的设置；支持文本在表格内的左对齐、居中对齐、右对齐、两端对齐，以及上对齐，居中对齐，下对齐的对齐方式；支持文本按照符号、数字、字母的方式标注项目符号；支持行间距、段间距的调整。排列：支持表格置于顶层、底层，或上一层、下一层的排列；支持表格和页面的左对齐、居中、右对齐、顶部、中间、底部的对齐方式；支持垂直和水平布局；支持表格和其他元素组合和取消组合；支持表格按照像素为单位进行横向、纵向位置的调整。</p> <p>动画：支持出现时的多种动画设置，至少提供淡入、飞入、擦除、缩放、上升、下降、升起、字幕、百叶窗等9种动画效果选择；支持强调时的多种动画设置，至少提供闪烁、淡入淡出、补色、字体颜色、填充颜色等动画效果选择；支持消失时的多种动画设置，至少提供淡出、飞出、擦除、缩放、上升、下降、下沉、字幕、百叶窗等动画效果选择；支持动画的触发、速度、选项等设置；支持动画的移动、排序、预览。</p> <p>9. 支持一键引用图片类数字教材到课件页，涵盖小学、初中及高中，不少于10个学科；支持对图片类教材的裁剪后引用，支持指定单页或者选定多个教材页引用到课件页面；引用到课件页面的教材支持放大、缩小和全屏展示。10. 支持拖拽的方式将云端资源引用到课件页面；支持插入本地资源；支持引用、调用、插入的资源均内嵌式存储在课件中。</p> <p>11. 支持插入到课件页面的资源类型、格式应包括文档类：doc、docx、xls、xlsx、pdf、ppt、pptx、pps、ppsx；图片类：jpg、bmp、png、gif；音频类：mp3、wma、wav；视频类：wmv、avi、mp4、mkv、rmvb、mpg、3gp、flv、mov；动画类：swf；互动类：tir。</p> <p>12. 插入到课件页面资源的基本属性设置应包含排列：支持资源置于顶层、底层，或上一层、下一层的排列；支持和页面的左对齐、居中、右对齐、顶部、中间、底部的对齐方式；支持垂直和水平布局；支持和其他元素组合和取消组合；支持按照像素为单位进行横向、纵向位置的调整；支持按照像素为单位进行宽度、高度大小的调整；支持按照任意角度旋转；支持按照垂直和水平进行翻转。动画：支持出现时的多种动画设置，至少提供淡入、飞入、擦除、缩放、上升、下降、升起、字幕、百叶窗等动画效果选择；支持强调时的多种动画设置，至少提供闪烁、淡入淡出等动画效果选择；支持消失时的多种动画设置，至少提供淡出、飞出、擦除、缩放、上升、下降、下沉、字幕、百叶窗等动画效果选择；支持动画的触发、速度、选项等设置；支持动画的移动、排序、预览。</p> <p>13. 支持将互动习题（不少于15种）、教学模板（不少于5种）等工具和资源内容插入到课件页面。应包含互动习题：单选、多选、判断、主观题、分类、连线、填空、排序、连连看、标签、拼图、魔方盒、猜词、标点、</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|------|--|----|---|--|
| | | <p>连字成诗、竖式计算、分式加减、比大小、数轴题等；教学模板：画廊、时间轴、知识树、转盘、翻牌等；添加的互动试题和教学模板在课件编辑时支持二次编辑。</p> <p>14. 支持在课件编辑时按照学科精准匹配学科工具（不少于 10 种），并支持插入到课件页面。应包含通用学科：知识导图；语文学科：汉字卡片、汉字书写、汉字听写、诗词卡片；数学学科：数学公式、口算训练；英语学科：英语词典、单词卡片；物理学科：物理公式、物理实验仪器；化学学科：化学公式、化学实验仪器、原子结构示意图；添加到学科工具产生的资源支持二次编辑。</p> <p>15. 支持课件制作完成后存储至对应章节编目中；支持课件本地存储，支持导入本地课件，也支持课件同步到云端；支持课件上传教案，针对上传的教案支持预览、编辑、替换；支持课件同步云端时采用差异化同步技术，减少课件同步云端的时间。</p> <p>16. 支持将课件分享给其他用户；支持对其他用户分享的共享课件的预览、评价、收藏和下载。</p> <p>17. 支持离线备课模式，离线情况下，调用离线缓存的资源、文本、形状、表格元素；支持课件备课完成后存储于本地，网络连接后可同步至云端。</p> <p>18. 支持直接在 Office PPT 模式中登陆本系统帐号，支持在编辑时按教材章节精准一键引用课程资源；支持在编辑 PPT 课件的时候一键引用含小学、初中、高中不少于 10 个学科的数字教材；支持调用截屏、录屏工具。</p> | | | |
| 040 | 互动课堂 | <p>1. 支持加载本地的 PPT 课件、edux 课件，实时生成课堂板书，每一页课件内容对应一页板书内容，方便教师课堂授课。</p> <p>2. 提供铅笔、荧光笔、排刷笔、毛笔、镭射笔、纹理笔、智慧笔等不同类型的画笔，支持笔的线条可以调整粗细和颜色。</p> <p>3. 支持板擦功能，可对象擦除和一键擦除屏幕上所有笔迹。</p> <p>4. 支持插入矩形、三角形、椭圆形、弧线、虚线等不少于 15 种基本几何图形，并支持大小调整、旋转、删除、复制、填充等功能。</p> <p>5. 支持自定义正计时和倒计时，倒计时快结束时，具有提示音。</p> <p>6. 支持老师动态调整学生分组、临时增减小组数量，小组评分支持增减小红花。</p> <p>7. 支持课堂对学生加分点评，形成学生课堂评价数据。教师可以对单个学生评分，也可以对某个小组评分，支持批量评分；学生评分排序支持按照姓名拼音、按总分数高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等排序。</p> <p>8. 支持聚光灯功能，可以选择圆形、四边形的边框，教师可以调整聚光范围。</p> | 40 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|---|---|--|
| | | <p>9. 支持屏幕截屏功能，可以截取其它应用的即时图片，便于教师课堂使用。</p> <p>10. 支持白板背景的更换，支持常用的田字格、汉语拼音、篮球、足球、围棋谱、象棋谱等。</p> <p>11. 支持一键录屏、分段录制，将教师讲解课堂板书操作、讲解声音一键录制保存；课后可以选择推送到学生空间，满足学生课后复习场景。</p> <p>12. 支持一键调用云端教学资源，资源按照学科、学段到章到节的进行展现。</p> <p>13. 支持新增板书页面、删除页面、查看页面缩略图，支持页面自动保存，可随时调看之前操作的任何页面，并能进行书写授课。</p> <p>14. 支持插入云端、本地的图片、视频、音频和 Flash 等多种格式资源，点击即可启动或者播放使用。</p> <p>15. 支持对实物投影机传送的图像做单张截图、连续截图和指定画面的剪切，并投入到白板工具进行教学使用。</p> <p>16. 支持随机挑人功能，支持从全班学生、在线学生以及挑选小组进行挑选，支持教师设置挑选数量、自动或手动停止随机挑选。</p> <p>17. 支持自动保存课堂的教师板书、课堂实录、师生互动等内容，并智能同步至云端保存，支持通过手机、电子书包、个人空间随时查看。</p> <p>18. 支持将自动保存的课堂内容推送给学生及家长，方便学生课后继续巩固学习，也便于家长了解学生课堂所学内容，更有针对性的督促学生复习。</p> <p>19. 支持将当前板书作为作业发送给学生，并发送到家长手机端，学生可通过手机或个人空间完成作业并提交给教师；学生完成作业后，教师在课堂上可实时调用学生完成的作业进行点评讲解。</p> <p>20. 支持 windows 桌面授课场景，教师使用 PPT 进行授课，支持 PPT 授课场景下的标注、资源调用、课堂互动、白板工具使用等功能，最大限度的方便老师授课。</p> | | | |
| 041 | 在线检测 | <p>1. 提供与国家课程标准教材编目同步的题库，涵盖小学、初中、高中不少于 10 个学科的习题；支持题库习题一键收藏、评价、纠错；支持题库智能组卷形成基础、中等、困难试卷，也支持从题库选择习题自主组卷；支持按照题型、难度筛选习题，支持按照评分、收藏进行排序。</p> <p>2. 支持教师自行创建习题或收藏引用其他教师分享的习题，所有的习题都与教材章节目录相关联，支持通过章节切换查看使用；支持预览、编辑、分享；支持按照题型、难度筛选习题，支持习题的移动、删除。</p> <p>3. 支持教师新建习题的题型设置：单选题、多选题、判断题；难易程度：容易、较易、一般、较难、困难；支持习题添加文本解析和视频解析；习题的题目、解析支持添加数学公式、特殊符号及图片。</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|------|---|-----|---|--|
| | | <p>4. 支持 word 模板导入习题；导入之后支持二次编辑习题。</p> <p>5. 支持将检测推送给班级全部学生或者部分学生，推送的检测支持设置完成时间，支持定时自动推送，学生回答后提供自动批阅形成统计报告；针对已推送的检测，支持撤销、二次推送、编辑功能。</p> <p>6. 支持学生提交的客观习题自动判断，支持教师按照学生分析和习题分析维度查看作答情况；可以查看班级整体参与情况、平均得分、平均正确率、平均耗时；学生分析可以查看每个学生的排名情况、得分、提交时间、做题耗时、错题数、正确率等；习题分析可以查看每道习题学生的答案选择比例。</p> <p>7. 支持将组卷检测题导出为 word 文档，满足线下打印纸质检测题；支持将检测试题导出为模板样式，满足教师二次导入使用。</p> <p>8. 支持对其他用户分享的共享习题的预览、评价、收藏和纠错；支持按照格式分享范围、评分高低、收藏次数检索习题。</p> | | | |
| 042 | 课后作业 | <p>1. 支持教师布置体验式、混合式作业，作业类型应包括图片、音频、视频或不限定形式的作业；支持按照公开、私密来设定作业的开放作答；支持作业存为草稿，可对草稿作业二次编辑并布置作业。2. 支持教师将作业要求、选择云端资源或上传本地资源做为作业附件推送给全班、部分学生，并将作业通知发送到家长手机上，学生可通过手机或个人空间完成作业并提交给教师。</p> <p>3. 支持查看历次作业布置记录，包括作业布置班级、布置时间、要求完成时间和完成作业的学生人数等；支持按作业类型、月份、日期检索作业。</p> <p>4. 支持将作业发送给班级全部学生或者部分学生，发送的作业支持设置完成时间、定时自动发送。</p> <p>5. 支持教师按照完成人数、未完成人数查看学生参与情况；支持教师对学生作答打回订正、A/B/C/D 评价、语音评价、模板化评语和自定义评语；支持对学生提交的图片作业进行形状、对错、文本等涂鸦批阅。</p> <p>6. 支持英语学科听说训练口语作业，应包括小初高听说题目、单词、句子、对话音频、模拟试题、视频资源；学生可进行单词跟读、句子跟读和智能听写，系统智能评分并推荐高频错题给学生反复训练。</p> | 1 | 套 | |
| 043 | 教学工具 | <p>1. 提供 PPT 备课工具：支持 Office PPT 中直接登录本系统账号，可一键将课程资源引用至 Office PPT 课件中；提供截屏和录屏工具，方便教师制作 PPT 课件。</p> <p>2. 提供音视频剪辑工具：支持对音视频资源进行截取，教师可以使用它来截取完整的音视频中与教学内容相关的部分，教师可以任意指定视频截取的起止点，并且截取的视频保持原有的编码格式、码率和帧率；剪辑的音视频资源可以同步至个人资源，支持剪辑后的资源预览、下载及二次编辑。</p> | 120 | 套 | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>3. 提供录屏工具：支持教师通过录屏工具快速的进行屏幕录制，教师可以用它来进行微课录制，将电脑桌面上的一切操作记录下来，并保存生成视频文件，支持二次编辑。录屏工具支持录制区域、录制音频自定义设置，方便用户快速录制微课资源。录制的视频资源可以同步至个人，支持剪辑后的资源预览、分享、下载及二次编辑。</p> <p>4. 提供微课制作工具：支持录制黑板、录制课件、录制屏幕、摄像录像等录制功能；支持用全屏或自定义区域进行录制，录制屏幕图像、声音，并进行画笔、线条、颜色标注。录制的视频资源可以同步至个人，支持剪辑后的资源预览、分享、下载及二次编辑。</p> <p>5. 提供课件制作工具：提供仿 PPT 课件制作工具，支持宽屏（16:9）和普屏（4:3）的自由切换设计；可快速调用资源、一键引用数字教材、使用教学模板和互动学科工具，支持发送学生终端进行课堂互动；制作好的课件可同步至个人，支持编辑、导出、导入和分享。</p> <p>6. 提供互动试题工具：支持制作拖拽等手势交互性操作试题，教师可在教师端白板或一体机上进行拖拽答题操作，也可将互动试题推送到学生平板上，学生在平板上进行作答并提交，教师端实时显示学生答题完成情况，可查看每位学生的详细答题情况。提供单选、多选、判断、主观题、分类、连线、填空、排序、连连看、标签、拼图、魔方盒、猜词、标点、连字成诗、竖式计算、分式加减等多种趣味题型的创建。制作好的互动试题资源可同步到个人资源，支持资源的预览、分享、下载及二次编辑。</p> <p>7. 提供知识导图工具：提供适用于教学场景可视化的知识导图创意工具，通过直观、友好的图形化操作界面，让教学思路、知识梳理更便捷，可绘制环形、左右等结构化的方式来展示具体的知识关系，让教师教授更有趣，学生学习更形象；制作好的导图可同步至个人资源，支持预览、分享、下载及二次编辑。</p> <p>8. 提供语文学科工具。汉字卡片：提供适用语文汉字教学场景的学科工具，可以连续、分步观看汉字书写的笔顺动画，可以播放汉字的读音，查看汉字的释义等信息；制作好的汉字卡片可以用于课前学生预习、课中课堂教学、课后学生巩固使用。制作好的资源可同步至个人资源，支持预览、分享、下载及二次编辑。汉字书写：提供规范学生汉字笔顺的书写训练工具，教师只需输入汉字，便可生成卡片，卡片中能够呈现出汉字的书写过程，支持在课堂上发送给学生学习和练习，也支持在课外作为书写训练的作业，学生书写完成可以自动评分，可以增强课堂互动，提升学生练习汉字书写的兴趣；制作好的资源可同步至个人资源，支持预览、分享、下载及二次编辑。汉字听写：提供用于汉字听写的学科工具，含有词语和成语的拼音、释义、读音，教师只需输入词语或成语，便可自动匹配相应的拼音、释义、音频，支持在课堂上发送给学生听写，也支持在课外作为听写</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|------|---|---|---|--|
| | | <p>作业，学生听写完成可以自动评分，增强课堂互动，加强学生对汉字书写的记忆；制作好的资源可同步至个人资源，支持预览、分享、下载及二次编辑。诗词卡片：提供适用于诗词教学的学科工具，满足教师多种教学场景，提升学生国学素养、培养审美情趣；工具自动匹配诗词的作者信息、注释、赏析、示范朗读音频等内容，在课堂上可以用于诗词教学，在课前、课后可用于学生预习和巩固学习；制作好的资源可同步至个人资源，支持预览、分享、下载及二次编辑。</p> <p>9. 提供数学学科工具。数学公式：提供数学相关符号、公式结构及常用公式模板，教师在制作课件过程中可快速编辑理科公式。口算训练：提供提高学生口算能力的工具，自动匹配 1 至 4 年级口算的知识点，教师只需勾选知识点，系统可自动出题，自动批改，有效减轻教师布置和批改口算作业负担，教师通过系统批改的结果清晰了解学生的作答情况。制作好的资源可同步至个人资源，支持预览、分享、下载及二次编辑。</p> <p>10. 提供英语学科工具。单词卡片：提供适用于单词教学的学科工具，包含图、音、文教学单词及趣味的单词翻牌，支持单词读音及图片展示，支持替换和添加图片，让单词教授更有趣，学生学习更形象；制作好的资源可同步至个人资源，支持预览、分享、下载及二次编辑。英语词典：提供在线英文单词查阅工具，包含单词读音、释义、例句，可保存为单词卡片用于课前学生预习、课中课堂教学、课后学生巩固使用；制作好的资源可同步至个人资源，支持预览、分享、下载及二次编辑。</p> <p>11. 提供物理学科工具。物理公式：提供物理学科相关符号、公式结构及常用公式模板，教师在制作课件过程中可以快速编辑理科公式。物理实验仪器：提供电学、光学、力学、热学等多种常用实验仪器实物图，可以一键引用到课件页中，方便教师在进行实验仪器教授，学生学习更形象。</p> <p>12. 化学学科工具。化学公式：提供多种化学符号、公式结构及常用化学式、化学方程式，支持一键快速调用。化学实验仪器：提供不可加热、分离、辅助、干燥、计量、夹持、可加热等多种常用实验仪器，支持一键快速调用。化学原子结构示意图：提供多种常见原子结构示意图，支持一键快速调用，支持二次编辑。</p> | | | |
| 044 | 教学统计 | <p>1. 统计周期：支持选择近 7 天、近 15 天、近 1 个月或者自定义时间；</p> <p>2. 统计维度：支持查询对全班学生发布导学、课堂互动、发布检测、布置作业的总次数；支持查询学生的导学情况、课堂情况、检测情况、作业情况；</p> <p>3. 导学情况：支持按照趋势分析、学生明细的维度查询；学生明细支持查看每个学生的参与次数、参与率，支持将数据导出为 Excel 表格；</p> <p>4. 课堂情况：支持按照趋势分析、学生明细的维度查询；支持查看班级学生总体答题次数、检测次数、观摩次</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|---|---|--|
| | | <p>数、弹幕次数的趋势分析；学生明细支持查看每个学生的学生答题、随堂检测、作品观摩、弹幕次数、参与次数及参与率，支持将数据导出为 Excel 表格；</p> <p>5. 检测情况：支持按照趋势分析、学生明细的维度查询；支持查看班级学生分数在 60 分以下、60 到 80 分、80 到 90 分、90 分以上的趋势分析；学生明细支持查看每个学生的 90 分以上、80 到 90 分、60 到 80 分、60 分以下、参与次数及参与率，支持将数据导出为 Excel 表格；</p> <p>6. 作业情况：支持按照趋势分析、学生明细的维度查询；支持查看班级学生作业评为 A、评为 B、评为 C、评为 D 的用户数的趋势分析；学生明细支持查看每个学生作业评 A 次数、评 B 次数、评 C 次数、评 D 次数、参与次数及参与率，支持将数据导出为 Excel 表格。</p> | | | |
| 045 | 移动授课 | <p>1. 提供随堂拍照功能，支持使用手机摄像头进行拍照，并上传至教师端用于板书教学。</p> <p>2. 提供拍摄视频功能，支持使用手机摄像头进行视频的拍摄，并上传至教师端进行分享。</p> <p>3. 提供随堂直播功能，支持使用手机摄像头进行直播，实时将摄像头拍摄内容传送至教师端或大屏幕，供教室内全体师生观看。视频直播支持多种清晰度直播，支持显示直播时间与流量。</p> <p>4. 提供板书控制功能，支持自动获取教师端正在授课的板书信息，支持控制板书翻页，可根据板书页码，快速跳转到相应板书页。支持发送板书页内容，可把当前板书页的内容一键发送到学生平板上。支持播放板书页中的图片，当前板书页内容中存在图片，可进入图片播放模式，可控制板书中任意图片在教师端进行全屏化展示。</p> <p>5. 提供 PPT 控制功能，支持教师直接使用 PPT 文件进行授课，可自动将教师端已经打开的 PPT 文件进入到全屏播放模式。支持控制 PPT 翻页，可根据板书页码，快速跳转到相应板书页。支持发送板书页内容，支持把当前 PPT 页的内容一键发送到学生平板上。</p> <p>6. 提供作品观摩功能，支持对学生平板上的作品实时进行观摩，支持多个学生作品的对比操作，支持不少于 6 位学生的作品进行对比。</p> <p>7. 提供学生答题功能，支持快速发起学生答题，设置数字、字母及判断题目类型和答案，支持学生在平板上进行答题，支持重复发起学生答题。</p> <p>8. 提供学生抢答功能，支持一键开启学生抢答，教师端自动倒数 3 秒，学生在平板上进行抢答，成功抢答的学生名字会显示在教师端。</p> <p>9. 提供学生演示功能，支持教师对任意某个学生平板的屏幕进行监控，支持把学生屏幕分享到其他学生平板上。</p> <p>10. 提供随机挑人功能，支持一键开启随机挑人，随机抽到的学生姓名将显示在教师端。</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|------|--|---|---|--|
| | | <p>11. 提供小组评分功能，支持进行小组快捷评分，按照课前的分组信息，可对每一组进行加减分的操作，支持对学生小组的管理操作。</p> <p>12. 提供标注功能，移动端同步显示教师端板书或者 ppt 课件，支持在移动端标注重点，教师端或白板同步显示标注内容，支持标注内容撤销、清空。</p> <p>13. 提供分组挑人功能，支持一键所有分组分别开始挑人，挑中的学生依次出现在屏幕中；支持单独选择某一个小组挑选学生。</p> <p>14. 提供计时器功能，支持一键开启倒计时，教师端或大屏幕上同步开启计时器窗口，支持教师根据需要设置倒计时时间，支持开始、暂停、继续等功能，支持倒计时即将结束时，教师端或大屏幕会进行响铃提示。</p> <p>15. 提供手机投屏功能，支持将手机画面投到教师端展示，便于教师扩展教学，即时分享存在手机中的教学资源。</p> <p>16. 提供文件上传功能，支持将手机中的照片和视频直接上传到教师端。</p> <p>17. 提供聚光灯功能，支持开启聚光灯标记重点内容，通过手指移动、缩放，提高学生注意力集中。</p> <p>18. 提供评分功能，支持对小组、学生进行加分减分的评价操作，并且可以按照姓名、分数等规则进行排序。</p> <p>19. 提供屏幕广播功能，支持通过手机一键开启屏幕广播功能。</p> <p>20. 提供录课功能，支持通过手机一键开启录课功能。21. 提供关机功能，支持通过手机一键将所有接入课堂的学生平板关机。</p> <p>22. 提供扫描二维码登陆功能，支持通过移动客户端扫二维码的方式登录教师端，免去密码输入。</p> <p>23. 支持安卓、IOS 系统。</p> | | | |
| 046 | 家校互动 | <p>即时通讯：支持教师、教师和家长、家长和家长之间展开 1 对 1 会话，支持班级群组会话、自建讨论组会话等即时聊天方式；支持语音、文本和图片三种形式。</p> <p>通知消息：支持教师通过移动端发送班级通知和作业通知，并查看已发通知的阅读或确认情况；支持接收来自于学校发送的通知消息；支持教师通过移动端发布学生成绩，并实时推送给学生的家长。支持家长用户通过移动端接收班级通知或作业通知，监督孩子完成作业。</p> <p>问卷调查：支持管理员和老师可以基于自己的权限范围发起问卷调查，如年度教师教学质量评测、课程质量评测等，通过问卷聆听参与者的声音。支持各级管理员和老师对于自己发起的问卷可以查看参与情况，有效跟踪和推进问卷调查填写的数量和质量。</p> <p>评比活动：支持管理员和老师可以基于自己的权限范围发起如散文朗读、书法比赛、手工评比等活动，活动参</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|---|---|---|--|
| | | 与者可以根据活动要求上传指定类型的作品，通过活动发掘学生、老师和家长的闪光点。支持各级管理员和老师对于自己发起的活动可以查看参与情况，有效跟踪和推进活动落地。 通讯录：支持根据用户现有的用户关系生成通讯录，支持生成基于班级和教师的群组，包括班级所有的任课教师和学生家长；支持点击某一个用户名字可进入单人即时聊天；支持点击班级群或教师群，可进行对应群聊。教师通讯录应包括所在班级全部的家长、以及全校教师通讯录；家长通讯录应包括班级的任课教师和其他的家长。支持通讯联系人搜索。 | | | |
| 047 | 个人展示 | 班级圈：支持教师将学生在学校的生活和学习情况分享到班级圈，家长可将孩子在家里的趣事分享到班级圈，孩子可通过班级圈记录自己的成长趣事。 文章：支持用户通过移动昂端撰写并发布文章，文章内容可随时修改，支持添加音乐、设置背景模板，支持查看自己发布的文章、好友的文章，可以收藏、评论、转载好友的文章，支持文章对外分享至微信、QQ。 相册：支持通过移动端新建相册、上传和删除照片，能查看好友分享的照片并给好友照片点赞。 | 1 | 套 | |
| 048 | 通用功能 | 支持移动端首页核心应用展示，用户可自定义首页应用，可以添加、删除和设置应用排序。支持消息汇聚显示，应包括作业消息、通知公告、课堂记录、空间动态、个人消息、群组消息、班级消息等。 支持用户查看和修改个人资料。 支持设置是否接收新消息通知及接收时是否需要声音或震动提醒进行设置。 支持用户绑定手机、微信及QQ来加固用户账户的安全性。 支持安卓、IOS等操作系统，能自动适配移动终端不同屏幕尺寸及不同分辨率； | 1 | 套 | |
| 049 | 综合大数据监控系统 | 支持将教育数据以动态可视化的形式呈现给用户，运用大数据分析的理论和方法对数据进行研究和分析，为教育的管理、监控和展示提供统一的数据化呈现，促进校园的精准化管理。 1、支持多种数据源的接入，包括关系数据库的方式、API接口的方式或数据文件的方式； 2、提供多种图形组件，支持多种数据模型的分析展示，包括各种柱状图、折线图、饼状图、散点图等图形的呈现； 3、支持多种分辨率的适配； 4、支持动态数据实时呈现； (一)技术要求： 1.具备数据统计分析功能； | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|--|---|---|--|
| | | <p>2. 具备用户统计功能;</p> <p>3. 具备访问统计功能;</p> <p>4. 具备资源统计功能;</p> <p>5. 具备应用统计功能;</p> <p>(二) 可视化展示包括但不限于如下数据:</p> <p>1. 人员比例分布: 学生性别分布、学生年级分布和学生年龄分布;</p> <p>2. 教师终端使用率: 包括电子白板、电子书包、电子班牌等;</p> <p>3. 师机比, 生机比统计;</p> <p>4. 教育数据监控: 包括教育基础数据、资源数据、学生各类行为数据、教师行为数据等;</p> <p>5. 资源使用情况统计: 包括学生使用资源情况、教师使用资源情况统计等;</p> <p>6. 资产装备情况: 包括教学资产配备率、教学资产使用率和教学资产更新率。</p> | | | |
| 050 | 交换机 | <p>千兆以太网交换机应用 传输速率 10/100/1000Mbps 交换方式存储-转发背板带宽 96Gbps 包转发率 71.4Mpps 端口参数端口结构非模块化端口数量 8 个端口描述 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 2 个复用的 1000Base-X SFP 千兆以太网端口控制端口 1 个 Console 口传输模式全双工/半双工自适应功能特性堆叠功能可堆叠 VLAN 支持基于端口的 VLAN(4K 个)支持 VLAN VPN(QinQ)支持协议 VLAN 支持 Voice VLAN 支持 GVRPQOS 支持 IEEE 802.1p/DSCP 优先级支持优先级映射支持优先级标记每端口支持 8 个队列支持方式为 SP/SWRR/SP+SWRR 的队列调度支持端口和队列的流量整形支持基于流的重定向组播管理支持 IGMP Snoopingv1/v2/v3 支持组播 VLAN 支持未知组播丢弃网络管理支持 XModem/FTP/TFTP 加载升级支持命令行接口 (CLI), Telnet, Console 口进行配置支持 SNMPv1/v2/v3, WEB 网管支持 RMON 告警、事件、历史记录支持 iMC 智能管理中心支持系统日志, 分级告警, 调试信息输出支持 HGMPv2 支持 Modem 远端拨号支持 NTP 支持电源的状态检测, 告警功能, 风扇报警支持 Ping、Tracert 支持 Telnet 远程维护支持 VCT 电缆检测功能支持 DLDP 单向链路检测协议支持 Loopback-detection 端口环回检测支持 IPv6 host 功能族, 实现 IPv6 管理安全管理支持用户分级管理和口令保护支持 RADIUS 认证支持 SSH 2.0 支持端口隔离支持端口安全支持 802.1X, 集中式 MAC 地址认证支持 Guest VLAN 支持 MAC 地址学习数目限制支持 IP 源地址保护支持 ARP 入侵检测功能支持 IP+MAC+端口的绑定支持 EAD 其它参数电源电压 AC 100-240V, 50-60HzDC -48--60V 电源功率 97W</p> | 1 | 台 | |
| 051 | 管理主机 (PC) | <p>CPUIntei5 处理器 或者四核主频≥3.5GHZ*主板 Q85 或者 A78 以上*内存≥8G DDR3 1600 显卡≥2GB 独立显存*</p> | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|---------|---|---|---|--|
| | | 硬盘≥1T 7200rpm 256GB SSD 网卡 10/100/1000M 以太网卡 音箱 2W*2 光驱 DVD 刻录系统 WIN7 正版接口≥6 个 USB 接口, 其中 USB3.0≥4; 1 个 HDMI*显示器≥21.5 英寸 LED 背光液晶显示屏, 显示比例 16: 9, 最佳分辨率 1920 ×1080 电源 150W 87plus 外置电源适配器机箱相框式底座; 机箱易拆卸设计, 有安全锁设计, 支持 VESA 标准; 顶置提手, 移动更方便 键盘 USB 键盘鼠标 USB 光电鼠标 随机应用原厂同品牌远程管理软件能够实现 USB 端口的有效管理; 可以及时更新操作系统; 安全补丁及业务系统的安装或升级; 能够实现远程关机、重启, 提供高效的远程维护能够配置网络带宽、流量; 能够对软/硬件资产进行统计, 监控软/硬件变更; 能够提供完善的报表和系统日志。 | | | |
| 052 | 操作台 | 双联 定制 1.0SPCC 优质冷扎钢板制作; 工艺精湛符合 ANSI/EIA RS-310-D。立柜式 1 2 口电视墙柜, 冷轧钢板表面静电喷塑, 颜色为不反光黑色; 电视墙完全具有防静电、防腐蚀等性能。安全可靠, 保证整屏平整度, 满足设备承重需要, 符合大厅整体装饰效果。根据学校实际情况, 选择供应机柜或操作台内部安装空间极大, 外观高贵典雅, 工艺精湛, 尺寸精密。玻璃前门及全钢后门, 解决机械保护、外部观察的使用要求; 可搭载多种网络设备。 | 1 | 台 | |
| 053 | UPS 电源 | 输出功率容量: 3750 瓦数/5000VA, 最大可配置功率: 3750 瓦数/5000VA; 额定输出电 230V; 输出电压可调范围: 可设置为 220、230 或 240; 输出电压: 输出电压失真, 满负荷时低于 5%; 输出频率(与主频率同步)47-53Hz (50Hz 标称值); 57-63Hz (60Hz 标称值) opology 在线互动式; 波形类型: 正弦波出连接(4) IEC320 C13s; 输入: 额定电压输入; 原厂铅酸免维护电池; 延时 4 小时。 | 1 | 台 | |
| 054 | 智能会议一体机 | 一、整体设计 1. 整机采用全金属外壳一体设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机屏幕采用约 98 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 具备防眩光效果。屏幕图像分辨率不低于 3840*2160。 3. 采用红外触控技术, 支持在 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。 4. 同一物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的节能熄屏操作, 通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机。 5. 整机经过产品可靠性检验, MTBF 大于 90000 小时。 6. 为保证老师安全, 除 U 口外, 一体机无其他前置 1 接口, 避免老师被线材绊倒(提供设备照片) | 1 | 台 | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>7. 整机在 0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>8. 整机内置前朝向扬声器$\geq 2 \times 15\text{w}$，确保声音播放效果。</p> <p>9. 整机端内置蓝牙：在 Windows 系统下，整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接，通过蓝牙音箱播放整机音频。</p> <p>10. 具备不少于 1 路 VGA；不少于 1 路 Audio；不少于 1 路 AV；不少于 1 路 YPbPr；不少于 2 路 HDMI2.0；不少于 1 路 Android USB；不少于 1 路 RS232；不少于 1 路 RJ45；不少于 1 路 RF 信号输入接口。</p> <p>11. 具备不少于 1 路耳机、不少于 1 路同轴输出、不少于 1 路 Touch USB out 输出接口。</p> <p>12. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。</p> <p>13. 整机具备至少 3 路前置双通道 USB 接口，前置所有 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，无需区分。</p> <p>14. 整机具备至少 6 个前置按键，方便老师快速开关机、调出中控菜单、进入安卓系统等操作。</p> <p>15. 整机具备 DTMB 数字接收功能，可接收地面波数字信号。</p> <p>二、主要功能</p> <p>16. 整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式，有效减少蓝光对学生危害。设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的所有内容与老师人声同时录制。</p> <p>17. 整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别，帮助用户调用在线资源，可拍摄不低于 500 万像素的照片，为保证摄像头稳定性，不接受外接摄像头。</p> <p>18. 整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集，麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材。</p> <p>19. 外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>20. dbx-tv 音效：支持用户在菜单中开启/关闭 dbx-tv 中总恒音、总绚音、总环音的功能。</p> <p>21. 整机可实时显示设备温度，根据温度高低显示不同颜色进行提示。</p> <p>22. 整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。</p> <p>23. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。支持直接扫描系统提供的二</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-----|-------|---|---|---|--|
| | | <p>维码进行在线客服问题报修。</p> <p>24. 整机具备不少于 3 路前置双系统 USB3.0 接口, 双系统 USB3.0 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备, 即插即用无需区分接口对应系统。</p> <p>25. 具备智能手势识别功能, 系统在任意信号源通道下可智能识别上、下、左、右方向的手势滑动并调用响应功能, 支持将手势滑动方向自定义设置为快速返回、截图、冻结屏幕。</p> <p>音乐课工具: 整机处于任意通道下, 在屏幕侧边可调出节拍器功能, 可自由调整节拍类型、快慢等, 26. 适应更多课堂场景。</p> <p>三、触摸系统</p> <p>27. 触摸精准性: 整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm, , 即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时, 触摸屏识别为点击操作。</p> <p>28. 定位分辨率: 不低于 32767*32767</p> <p>29. 触摸屏具有防光干扰功能, 在照度 100K lux 环境下可以正常工作。</p> <p>四、嵌入式系统</p> <p>30. 嵌入式系统版本不低于 Android7.0, 内存不低于 2GB, 存储空间不低于 8GB。</p> <p>31. 整机支持任意通道画面放大功能, 可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大, 放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。</p> <p>32. 在 PC 系统出现异常或需要清除 PC 数据时, 可插入带激活文件的 U 盘, 在嵌入式系统的设置界面中启动 PC 一键还原功能, 可将 PC 系统恢复至出厂状态。</p> <p>33. 可通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移, 并可进行触控批注。</p> <p>34. 上拉菜单可调节图像的四种模式: 标准、HDR、节能、自定义模式。</p> | | | |
| 055 | 移动式支架 | <p>优质冷轧钢, 移动双立柱, 高度可自由升降, 1 个收纳托盘, 4 个 360° 万向刹车轮, 脚踩式刹车, 称重约 200KG, 防腐防锈, 静电喷涂。</p> | 1 | 套 | |
| 056 | OPS | <p>1. 采用抽拉内置式模块化电脑, 抽拉内置式, PC 模块可插入整机, 可实现无单独接线的插拔。采用 80pin 或以上接口。</p> <p>2. 搭载 Intel 8 代或以上 i5 CPU, 内存: 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘: 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>3. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: 电脑上至少具备 4 个 USB3.0 TypeA 接口, 1 个 USB TypeC 接口(支持 TypeC</p> | 1 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|---|---|---|--|
| | | 接口的 U 盘插入使用)。 4. 具有标准 PC 防盗锁孔, 确保电脑模块安全防盗。 5. 需通过国家强制无线电管理规定和技术标准认证。 | | | |
| 057 | 管理主机 (PC) | CPUInte 双核 I5 十代及以上或者四核主频 $\geq 3.5\text{GHZ}$ *主板 Q85 或者 A78 以上*内存 $\geq 4\text{G}$ DDR3 1600 显卡 $\geq 2\text{GB}$ 独立显存*硬盘 $\geq 1\text{T}$ 7200rpm 网卡 10/100/1000M 以太网卡 音箱 2W*2 光驱 DVD 刻录系统 WIN7 正版接口 ≥ 6 个 USB 接口, 其中 USB3.0 ≥ 4 ; 1 个 HDMI*显示器 ≥ 21.5 英寸 LED 背光液晶显示屏, 显示比例 16: 9, 最佳分辨率 1920 \times 1080 电源 150W 87plus 外置电源适配器机箱相框式底座; 机箱易拆卸设计, 有安全锁设计, 支持 VESA 标准; 顶置提手, 移动更方便键盘 USB 键盘鼠标 USB 光电鼠标随机应用原厂同品牌远程管理软件能够实现 USB 端口的有效管理; 可以及时更新操作系统; 安全补丁及业务系统的安装或升级; 能够实现远程关机、重启, 提供高效的远程维护能够配置网络带宽、流量; 能够对软/硬件资产进行统计, 监控软/硬件变更; 能够提供完善的报表和系统日志; 服务体系通过 CCCS 认证 | 台 | 2 | |
| 058 | 核心交换机 | 主控引擎与业务板卡完全物理分离, 采用全分布式转发处理架构, 独立主控引擎插槽 ≥ 2 个, 独立业务插槽数 ≥ 3 个; 要求所投产品系统电源槽位 ≥ 2 个 交换容量 $\geq 160\text{T}$, 包转发性能 $\geq 36,000\text{Mpps}$ N:1 虚拟化: 可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备, 虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项, 统一的管理界面, 并可实现跨设备链路聚合。 支持多对一镜像, 基于流的镜像, 一对多镜像。支持 SPAN、RSPAN 远程镜像, 支持 VLAN 的镜像。支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPF v3、BGP4+ 等路由协议 支持手动隧道, 自动隧道, ISATAP 实配双电源双引擎, 24 口千兆电 24 口千兆光 4 万兆光口 | 1 | 台 | |
| 059 | 汇聚交换机 | 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 120\text{Mpps}$ 固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 24 , 固化 1G SFP 光接口 ≥ 4 个; 要求所投产品端口浪涌抗扰度 $\geq 10\text{KV}$ 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 支持 SAVI 功能, 可防止地址解析欺骗。 要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像; 且支持 RSPAN 和 ERSPAN 要求所投产品支持软件定义网络 SDN, 符合 OpenFlow 1.3 协议标准。 | 7 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|-------|---|----|---|--|
| | | <p>支持专门针对 CPU 保护机制的 CPP 功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内，保障了 CPU 安全。</p> <p>支持专门基础网络保护机制的 NFPP 功能，支持多种类型的防护，如 ARP 防护，当 ARP 速率超过攻击水线，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。</p> <p>支持虚拟化功能，最多可将 9 台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间$\leq 30\text{ms}$。</p> <p>支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS, 并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$。</p> <p>符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术。</p> <p>支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web</p> | | | |
| 060 | 光模块 | <p>千兆单模 SFP 光模块，最远传输距离：20km；接口：LC 双工，全数字视频无压缩传输技术，可达到很好的视频传输品质支持视频无损再生中继支持任何高分辨率的视频信号无模拟光端机的交调干扰 兼容 PAL 、 NTSC 、 SECAM 制式 SMT 表面贴装技术广播级传输品质 10Bit 数字视频编码先进的自动增益控制功能 (AGC)最所有数据端口均有防雷设计先进的自适应技术，使用时无需进行电气光学调节 1、视频指标视频接口 32 个 视频接口型式 BNC 视频输入 / 输出阻抗 75 Ω (非平衡) 视频输入 / 输出电压 典型峰值 1.0V ，最大值 1.5V 视频带宽 8MHz 微分增益 <1% (典型值) 微分相位 <1 $^{\circ}$ (典型值) 信噪比 (加权) >62dB 2、数据指标数据接口 1 路双向 数据接口型式工业标准接线端子数据接口信号 RS-232 、 RS-485 、 RS-422 、曼码 码速率 0~256Kbps 误码率 <10⁻⁹3、音频指标音频接口 1 路双向 音频输入输出阻抗 工业标准接线端子音频输入输出电平 0dBm(典型值 频率响应 10Hz~20KHz 音频数码位宽 24Bit4、以太网指标 网络接口 1 个屏蔽 RJ-45 接口 支持协议 IEEE802.3u 10/100Base-TX 工作方式 全双工 / 半双工 时延 <23Bit 误码率 <10⁻⁹5、其它指标平均无故障工作时间 (MTBF) >10 万小时工作温度 -20~70 $^{\circ}\text{C}$ 储存温度 -40~85 $^{\circ}\text{C}$ 工作湿度 5~95% (无冷凝) 储存湿度 0~95% (无冷凝) 输入电压 220V 或 -48V 可选光接口 ST 、 FC 、 SC 可选</p> | 12 | 台 | |
| 061 | 服务器机柜 | <p>42U 标准 19 英寸国际标准 门及门锁 九折型材框架，方便拆卸的侧板和前后门，双钢质后门，机柜内部安装有电子锁 配合优质冷扎钢板厚度精工制作。最大载重：800-1000Kg 附加功能 显示和操作：机柜前门小屏幕显示，按键式操作温度监控：柜内温度实时监测，根据用户设置的温度值自动控制风扇工作环境监测：湿度监测，烟雾监测，LED 照明(可选配供电通判)电子门禁：通过密码报警：监测数值超出用户设置的安全参数值时输出报警信号托盘：2 块固定托盘，1 套滑动托盘 PDU：标准机架式，8 位通用型插座输出。</p> | 2 | 台 | |
| 062 | 移动式支架 | <p>优质冷轧钢，移动双立柱，高度可自由升降，1 个收纳托盘，4 个 360$^{\circ}$ 万向刹车轮，脚踩式刹车，称重约 200KG，</p> | 1 | 套 | |

| | | | | | |
|-----|----------|--|------|---|--|
| | | 防腐防锈，静电喷涂。 | | | |
| 063 | 二年住校协助运营 | 协助老师上模课，小组式培训，分科目培训，分年级培训，随堂上课指导老师，中标单位必须派专业培训人员在学校住 2 人二年时间，保障每一位老师的熟练使用，随时解决老师的使用问题，住校期间学校不提住任何服务，吃住行全部自行解决。只解决上班期间的办公地点，使用单位不承担任何的责任和义务。 | 1 | 项 | |
| 064 | 网线 | 适用范围：性能描述：金属网屏蔽结构铜丝线规：24AWG，铜芯线径标称直径为 0.51mm，负公差为 0.005mm，材料为低氧或无氧铜，10kV GB/T 14049；35kV GB/T14049 电缆的长期允许工作温度：聚乙烯绝缘为 70℃；聚氯乙烯绝缘为 70℃；交联聚乙烯绝缘为 90℃3、短路时（最长不超过 5 秒） | 55 | 箱 | |
| 065 | 电源线 | RVV2*2.5 电缆的最高温度：聚乙烯绝缘为 130℃；聚氯乙烯绝缘为 160℃；交联聚乙烯绝缘为 250℃4、电缆敷设的环境温度不低于-20℃5、电缆使用的环境温度为-40℃~40℃；相对湿度雨季不大于 90%6、电缆的允许弯曲半径：额定电压 1kV 及以下电缆：电缆外径 $D \leq 25$ mm，弯曲半径不小于 4D；电缆外径 > 25 mm，弯曲半径不小于 6D； 额定电压 10kV、35kV 电缆：单芯电缆： $20 \times (D+d) \pm 5\%$ ；多芯电缆： $15 \times (D+d) \pm 5\%$ ；式中 D 为电缆的实际外径 mm，d-电缆导体的实际外径 mm7、派生产品 1) 铝合金架空绝缘电缆；2) 平行集束架空电缆；3) 阻水型架空电缆；4) 非标绝缘架空电缆。 | 1415 | 米 | |
| 066 | 光纤 | 12 芯室外单模光缆；波长：1300nm、850nm、纤芯数量：12、光特性、损耗：850/3.5dB/km、1300/1.0dB/km、规格：9.3/125、工作温度：-30℃-60℃、工作湿度：0%-90% | 1470 | 米 | |
| 067 | 校园平台服务器 | 2U 机架服务器 2*E5-2630 V4 2.20GHz CPU 10C/20T 25MB L3 8.0GT/s、 4*32G DDR4 内存、 1*Raid 卡 SR430 2G Cache、 2*300GB SAS 15K 2.5 寸硬盘、 12*600GB SAS 15K 2.5 寸硬盘、 1*光网卡 Intel 82599 双口 10GE SFP（含 2 个多模光模块）、4*GE 电口、 1 个 1GE RJ45 管理网口，板载 iBMC 管理模块，支持 IPMI、SOL、KVM Over IP 等管理特性、 2*750W 电源、有滑轨 | 3 | 台 | |
| 068 | 存储服务器 | 1. 2U 机架式软硬件一体化设备。 2. CPU 配置 ≥ 2 颗处理器，单颗 CPU 不低于 16 核心，主频不低于 2.3GHz。 | 2 | 台 | |

| | | | | | |
|-----|------|---|---|---|--|
| | | <p>3. 内存插槽数≥24 个，配置≥256GB DDR4，支持最大内存扩展 768GB。</p> <p>4. 可插拔硬盘槽位≥8 个，配置固态硬盘容量≥960GB，机械硬盘容量≥4TB。</p> <p>5. 配置≥1 块 Raid 卡，支持 Raid0/1/10/5，自带 2GB 缓存，掉电瞬间，Raid 卡内存信息自动写入 Flash，提供永久保护。</p> <p>6. 配置≥4 个千兆以太网口，≥2 个万兆以太网口（含一个光模块）。</p> <p>7. 支持≥10 个 PCIe 3.0 扩展槽。</p> <p>8. 配置≥6 个低静电、低噪音、高效率智能调节转速风扇。</p> <p>9. 配置 2 个不低于 550W 的电源。</p> | | | |
| 069 | 安装辅材 | <p>含电线，VGA 线，音响线，白板数据线，话筒线等，使用辅材符合国家标准铜线，负载满足要求，三线分色分类阻燃分离布线；超五类或六类双绞线。VGA 信号延长线（3+6 线）：符合国家标准，满足传输要求；电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制或 PVC 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，使用优质材料。施工依照综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有线路、信息点均有一定编号或颜色标识，以方便维护。</p> | 1 | 批 | |

二、其他要求

1、本项目核心产品为：教学一体机、云终端、学生计算机。

2、招标文件中提供的参数为最低要求，投标人的投标产品应相当于或优于招标文件要求，采购清单中如果有前后不一致的，以最优为准。

3、投标人须提供核心产品的来源渠道合法证明材料；

4、提供核心产品为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候选人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

三、包装、运输要求:

1、包装:应采取防潮、防晒、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要措施。成交人应承担由于其包装或防护措施不妥而引起的货物锈蚀、损坏和丢失等任何损失造成的责任或费用。

2、运输:选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。运杂费一次包死在总价内,包括生产厂到施工现场所需的装卸、运输费、保险费、现场保管费、二次倒运费、吊装费等费用。

四、质量保证

1、所有产品质量必须符合国家有关规范和相关政策。所有设备及辅材必须是未使用过的新产品,质量优良、渠道正当,配置合理,满足采购要求。

2、若质量不合格,甲方有权拒付所有项目款;若产品因运输等原因造成质量问题,一切损失由乙方承担。

3、所有产品质保期以产品制造厂承诺时间为准,在质保期内出现设计缺陷等问题,由乙方负全部责任。

五、样品

1、供应商须提供**教学一体机、大小屏互动系统、教学系统、OPS 模块**样品。

2、样品制作的标准和要求:满足招标文件规定的技术参数要求。

3、样品的递交:(1)供应商须将样品用坚韧的材料包装密封好,确保在开标前保持完好,并在显眼处注明投标项目名称、投标人名称、投标日期,于开标截止时间前,将样品邮寄或送至陕西中财招标代理有限公司(邮寄方式以收到样品的时间为准,请各供应商充分考虑邮寄或递交时间),逾期未递交的视为无样品资料。(2)联系人及电话:冯莹 18220221671;(3)联系地址:陕西省榆林市榆阳区航宇路建设局对面中财二楼。

4、样品的退还:未中标人样品的退还时间同投标保证金退还时间,中标人的样品由采购人封样不予退还并作为本项目的验收依据。

第六章 评标方法

一. 评标方法

按照《中华人民共和国政府采购法》、中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令—《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令—《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用**综合评分法**，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素和相应的权重分值进行综合评审后，以总得分最高的投标人作为中标候选投标人并依次排序。

二. 评标程序

按照投标人资格审查、投标文件符合性审查、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选投标人名单的工作程序进行评标。

1、投标人符合性检查。分别按照以下内容对投标文件进行检查，一项不合格即按照无效投标处理。

- 1) 投标人的投标报价未超过采购预算；
- 2) 投标文件按招标文件要求签署、盖章；
- 3) 投标有效期满足招标文件要求；
- 4) 投标人在同一份投标文件中，未有两个或多个报价；
- 5) 未存在单位负责人为同一人或者不存在直接控股、管理关系的不同投标人，参加本项目政府采购活动；
- 6) 付款方式及交货安装期、质保期符合招标文件；
- 7) 投标单位针对同一项目未递交两份或多份内容不同的投标文件；
- 8) 投标文件不存在有重大缺漏项；
- 9) 投标文件实质性响应招标文件要求；
- 10) 法律、法规和招标文件规定的其他情形。

2、澄清有关问题：

2.1 对于可能出现的投标报价不一致和文字文本差异按以下方法确认更正。

2.1.1 开标时，大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点

有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；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。

2.1.2 评委会将按照上述原则修正投标文件中的投标报价，修正后的价格对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，其投标按照无效投标处理。

2.2 对于投标文件中的非重大偏离，如果出现含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的投标代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

三、享受的政府采购政策

1、中小企业落实政府采购政策：落实促进支持中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展、脱贫攻坚工作的政策（如为专门面向中小企业的采购项目（或采购包），不执行以下条款。）

1.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）

在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《办法》规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国民法典》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据《办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

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）

规定，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。供应商提供的《中小企业声明函》原件必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19号的相关规定，小微企业报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评分法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予6%（工程项目为1%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评分法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的1%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

1.2 《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）

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。在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业。

1.3 《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）；

符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额。

2、落实优先采购节能、环保产品的政策（所投产品满足以下文件要求中任意一条（及以上），其价格给予3%的扣除，用扣除后价格参与评审。

2.1 根据《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉

的通知》（财库〔2004〕185号）规定“政府采购属于节能产品品目清单的，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能品目清单的节能产品。”

2.2 根据《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）规定“采购人采购的产品属于环境标志产品政府采购清单中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购清单中的产品”。

2.3 根据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）有关要求，“使用财政性资金进行政府采购活动时，在技术、服务等指标满足采购需求的前提下，要优先采购节能产品，对部分节能效果、性能等达到要求的产品，实行强制采购，以促进节约能源，保护环境，降低政府机构能源费用开支。”

2.4 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）有关要求，采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

2.5 所有投标产品进入“节能产品政府采购品目清单”的，应提供相关证书复印件，相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》。

2.6 所有投标产品进入“环境标志产品政府采购品目清单”的，应提供相关证书复印件，相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》。

2.7 对于已列入品目清单的产品类别，采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求，对符合条件的获证产品给予优先待遇。

2.8 投标供应商在投标文件中对所投标产品为节能、环保、环境标志产品清单中的产品，在投标报价时必须对此类产品单独分项报价，计算出小计金额。未提供节能、环保、环境标志产品计分明细表的不给予计分。

2.9 若节能、环保、环境标志清单内的产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不享受鼓励优惠政策。

2.10 同一包号的节能、环保、环境标志产品部分计分只对属于清单内的非

强制类产品进行计分，强制类产品不给予计分。

2.11 节能、环保、环境标志产品不重复计分；同时列入国家级清单和省级清单的产品不重复计分。

四、比较与评价：

对所有有效投标进行了评标价确认之后，由评委会各成员按照下列《评标因素及权重分解表》规定的内容独立进行综合比较、评价打分。

五、提供相同品牌产品（核心产品）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人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

六、推荐中标候选投标人名单：

汇总全体评委对每个投标人的赋分，计算出每个投标人的综合得分，从高到低依次排序，推荐前三名为中标候选人。

评标因素及权重分值表

评价和比较以投标文件为依据，从“投标报价”、“技术部分”、“质量保证”、“售后服务方案”、“类似项目业绩”等方面进行评审并按照评标因素及权重分值表进行赋分。

| 评标因素 | 评审内容 | 分值 |
|---------------|---|-----|
| 投标报价 (30分) | <p>价格评分满分为30分，以实质性满足招标文件商务和技术要求的最低投标价格为基准值，投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30</p> <p>备注：计算分数时四舍五入取小数点后两位。</p> <p>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，必要时递交相关证明材料；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。</p> | 30分 |

| | | |
|---------------|--|-----|
| 技术部分 (51分) | <p>投标产品完全符合、响应招标文件要求，无负偏离的得满分 30 分，参数中（包含专有功能）在内，每有一条加“★”号技术指标负偏离扣 2 分，其他一般参数中每有一条技术指标负偏离扣 1 分，扣完为止。</p> <p>注：投标人提供相关“★”技术指标的佐证材料，佐证材包括但不限于功能截图、软件著作权证书、彩页、产品证书、检测报告等相关资料，予以证明其技术参数的响应性。</p> | 30分 |
| | <p>产品选型合理，供货渠道正规，技术指标参数满足招标文件要求，并符合相关国家标准和行业标准；</p> <p>产品安全可靠，性能完好，并能够提供产品相关证明资料计 2-5 分；</p> <p>产品一般，性能基本完好，能基本提供产品相关证明资料计 0-2 分。</p> | 5分 |
| | <p>供货方案合理可行，有完善应急措施方案、环境保护措施、各环节配合、与相关工序协调措施等。</p> <p>方案全面合理、完整详尽、符合本项目实际情况的计 2-4 分；</p> <p>供货方案一般、基本合理可行的计 0-2 分。</p> | 4分 |
| | <p>提供产品运输等配送方案措施。</p> <p>方案全面合理、完整详尽、符合本项目实际情况的计 2-4 分；</p> <p>配送方案一般、基本合理可行的计 0-2 分。</p> | 4分 |
| | <p>投标人具备完善的自身内部管理架构、运行管理制度、档案制度、财务管理制度、自查评估制度等情况进行综合评分；</p> <p>制度健全、科学合理、符合实际情况的计 2-4 分；</p> <p>制度基本可行、基本符合本项目实际情况的计 0-2 分。</p> | 4分 |
| | <p>提供拟投入项目团队配置方案，包括但不限于岗位设置、岗位职责，人员年龄、学历、相关证书、工作经验等。根据人员配置方案综合赋分。</p> <p>项目团队配置合理，专业能力较强得 2-4 分；</p> <p>项目团队配置不尽合理，专业能力不足得 0-2 分。</p> | 4分 |
| 质量保证 (9分) | <p>供应商提供详细的质量保证措施，质量保证措施得力，能有效地保障项目实施过程的衔接、保证项目质量。</p> <p>质量保证措施全面、具体、可行，得 2-3 分；</p> <p>质量保证措施较为合理、规范，得 0-2 分；</p> | 3分 |

| | | |
|---------------------|--|-----|
| | 提供 教学一体机、大小屏互动系统、教学系统、OPS 模块 样品，根据投标人提供的样品性能、技术参数、质量、材质、工艺等进行评比，计 0-6 分。 | 6 分 |
| 售后服务 方案 (7 分) | 有健全的售后服务体系，明确售后服务承诺内容、售后服务响应时间、服务人员保证等得 0-2 分； | 2 分 |
| | 对备品配件、设备发生故障后完整、可行的补救措施，有明确的方案且具体、切实可行得 0-2 分；未提供不得分。 | 2 分 |
| | 有切实可行的培训方案，保包括培训内容、培训时间、培训目的等，保证使用单位 能熟练操作维护和正常使用，并进行简单故障排查处理。方案完善，针对性强、培训计划明确得 0-2 分； | 2 分 |
| | 承诺由专业技术人员提供设备安装服务，并帮助采购人将设备安装调试到最佳使用状态，提供计 1 分，不提供不计分。 | 1 分 |
| 类似项目 业绩 (3 分) | 提供投标人 2020 年至今类似项目的业绩证明材料（中标通知书及合同），提供一项计 1 分，累计不超过 3 分。 | 3 分 |

备注：

- 1) 各评委独立打分。
- 2) 评委打分超过得分界限或未按本表规定赋分时该评委的打分作废，不计入汇总分。
- 3) 若出现综合得分并列时，比较价格得分，此分项得分高者排序在前；若价格得分仍相同，比较技术得分，此分项得分高者排序在前；若技术得分仍相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者排序在前。
- 4) 计算分数时四舍五入取小数点后两位。
- 5) 评标过程中，若出现特殊情况时，由评标委员会决定暂停评标，并提出具体处理意见。
- 6) 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，必要时递交相关证明材料，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。

三、定标：

- 1、评标结果由全体评标委员会成员签字确认。
- 2、采购人根据评标报告中推荐的中标候选人排列顺序确定成交人，以复函通知采购代理机构。

第七章 投标文件构成及格式

正本/副本

(项目编号:)

吴堡县第二中学教学配套设施设备 采购项目

投 标 文 件

(封面)

投标人名称: _____ (盖章)

时 间: _____

第一部分 资格证明文件

- 一、营业执照等主体资格证明文件
- 二、财务状况报告
- 三、社保缴纳证明
- 四、税收缴纳证明
- 五、信用查询
- 六、书面声明函

书面声明函

陕西中财招标代理有限公司：

我方作为吴堡县第二中学教学配套设施设备采购项目（项目编号：_____）的投标供应商，在此郑重声明：

1、在参加政府采购活动前3年内的经营活动中____（填“没有”或“有”）重大违法记录。供应商在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动，但应提供期限届满的证明材料。

2、我方_____（填“未被列入”或“被列入”）失信被执行人名单。

3、我方_____（填“未被列入”或“被列入”）税收违法黑名单。

4、我方_____（填“未被列入”或“被列入”）政府采购严重违法失信行为记录名单。

如有不实，我方将无条件地退出本项目的采购活动，并遵照《政府采购法》有关“提供虚假材料的规定”接受处罚。

特此声明。

投标人：（盖公章）

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

- 七、提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明资料或承诺书；
- 八、投标保证金交纳凭证或投标保函；

九、榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书

市场主体名称：_____

证件类型：统一社会信用代码

证件号码：_____

法人代表：_____

承诺有效期限：_____年_____月_____日—_____年_____月_____日

承诺内容：

为维护公开、公平、公正的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，本单位自愿做出以下承诺：

一、承诺本单位严格遵守国家法律、法规和规章，全面履行应尽的责任和义务，全面做到履约守信，具备《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件；

二、承诺本单位提供给注册登记部门、行业管理部门、司法部门、行业组织以及在政府采购活动中提交的所有资料均合法、真实、有效，无任何伪造、修改、虚假成份，并对所提供资料的真实性负责；

三、承诺本单位严格依法开展生产经营活动，主动接受行业监管，自愿接受依法开展的日常检查；违法失信经营后将自愿接受约束和惩戒，并依法承担相应责任；

四、承诺本单位自觉接受行政管理部门、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督；

五、承诺本单位自我约束、自我管理，重合同、守信用，不制假售假、商标侵权、虚假宣传、违约毁约、恶意逃债、偷税漏税、价格欺诈、垄断和不正当竞争，维护经营者、消费者的合法权益；

六、承诺本单位提出政府采购质疑和投诉坚持依法依规、诚实信用原则，在全国范围 12 个月内没有三次以上查无实据的政府采购投诉；

七、根据政府采购相关法律法规的规定需要作出的其他承诺：_____。

八、按照信用信息管理有关要求，本单位同意将以上承诺在各级信用信息共享平台公示，接受社会监督。若违背以上承诺，同意依据相关规定记入企业信用档案和在各级信用信息共享平台公示；性质严重的，同意承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

承诺单位（盖章）：

法定代表人（负责人）：

法定代表人（负责人）身份证号：

承诺日期：

注：法定代表人或负责人、主体名称发生变更的应当重新做出承诺；承诺书标题按照工程类、货物类、服务类确定。

十、投标人若为联合体投标则需要提供联合体协议书；非联合体提供非联合体声明。

联合体协议书

（所有成员单位名称：_____）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）采购招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人（单位负责人）签字的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

联合体成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

联合体成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

非联合体投标声明（如需）

本单位郑重声明，参加陕西中财招标代理有限公司的项目名称：_____（项目编号：_____）采购活动，为非联合体投标，本项目实施过程由本单位独立承担。

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：_____（盖公章）

日期： 年 月 日

十一、法定代表人/单位负责人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____的法定代表人/单位负责人。

特此证明。

投标人：_____（盖公章）

日期：_____年_____月_____日

附法定代表人/负责人身份证复印件

十二、法定代表人/单位负责人授权委托书

本授权委托书声明：我（法定代表人/单位负责人姓名）系注册于（投标人地址）（投标人名称）的法定代表人/单位负责人，现代表公司授权下面签字的（被授权人的姓名、职务）为我公司合法代理人，代表本公司参加（采购项目名称）（采购项目编号）的招标活动。代理人在本次投标、签约中所签署的一切文件和处理的一切有关事物，我公司均予承认。

此授权书的有效期限应与投标文件有效期一致

附件：法定代表人/单位负责人身份证、被授权人身份证。

| | |
|--|--|
| | |
| | |

投标人：_____（公章）

法定代表人/单位负责人（签字并盖章）：_____

被授权人（签字确认）：_____

日期：_____

二、开标一览表

项目编号：

项目名称：

| 标题 | 内容 |
|-------|----|
| 投标报价 | |
| 交货安装期 | |
| 质保期 | |
| 其他声明 | |

供应商名称： （加盖公章）

日期：

备注：“投标报价”为投标总价。投标报价必须包括本项目所需全部费用。

四、投标保证金交纳凭证

本页附投标保证金银行底单或由公布的信用担保机构出具的《政府采购投标担保函》复印件

(二)陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

承诺书 I

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我公司在此庄严承诺：

- 1、在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
- 2、不向采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
- 3、不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。
- 4、不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
- 5、不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人。
- 6、不在提供商品和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益。
- 7、不与采购人、采购代理机构政府采购评审专家或其它投标人恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
- 8、尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标采购要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。
- 9、不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

承诺单位：_____（盖章）

全权代表：_____（签字）

地 址：

邮 编：

电 话：

年 月 日

承诺书II

致：陕西中财招标代理有限公司

作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标单位，本公司承诺：在参加本项目招标之前不存在被依法禁止经营行为、财产被接管或冻结的情况，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

| 投标单位 | 法定代表人/单位负责人 | 日 期 |
|------|-------------|-------|
| （公章） | （签字或盖章） | 年 月 日 |

承诺书III

致：陕西中财招标代理有限公司

作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标单位，本公司郑重申告并承诺：近三年受到有关行政主管部门的行政处理、不良行为记录为___次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

| 投标单位 | 法定代表人/单位负责人 | 日 期 |
|------|-------------|-------|
| （公章） | （签字或盖章） | 年 月 日 |

承诺书IV

致：陕西中财招标代理有限公司

作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标单位，本公司郑重申告：近三年因项目产品质量问题的不法行为记录为___次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

| 投标单位 | 法定代表人/单位负责人 | 日 期 |
|------|-------------|-------|
| (公章) | (签字或盖章) | 年 月 日 |

承诺书V

致：陕西中财招标代理有限公司

作为参加贵公司组织的招标采购项目的投标单位，本公司承诺：参加本次投标递交的所有资质证明文件及业绩证明是真实的、有效的，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

| 投标单位 | 法定代表人/单位负责人 | 日 期 |
|------|-------------|-------|
| (公章) | (签字或盖章) | 年 月 日 |

(三) 投标人信用承诺书

投标人：_____

统一社会信用代码：_____法人代表：_____

承诺有效期限：__年__月__日至__年__月__日(自递交投标文件截止之日起1年)。

在_____项目招投标活动中，我公司（单位）郑重作出以下信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范，具有独立承担民事责任的能力；符合依法依规应当具备的相关资质（资格）条件；具有独立承担中标项目的履约能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；无法律法规规定禁止开展从业活动情形。所递交文件资料合法、真实、准确、完整、有效。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在投标人参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同；在签订合同时向招标人提出附加条件、或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其它违法违规行为。

（三）自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

（四）同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台，并上网公示，接受社会监督。

（五）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规〔2018〕457号），自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

法定代表人（签章）：

投标人（盖章）：

承诺时间：____年__月__日

(四) 投标人委托代理人员信用承诺书

在_____项目招投标活动中，我公司（单位）郑重作出以下信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范，具有独立承担民事责任的能力；符合依法依规应当具备的相关资质（资格）条件；具有独立承担中标项目的履约能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；无法律法规规定禁止开展从业活动情形。所递交文件资料合法、真实、准确、完整、有效。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在投标人参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同；在签订合同时向招标人提出附加条件、或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其它违法违规行为。

（三）自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

（四）同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台，并上网公示，接受社会监督。

（五）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规〔2018〕457号），自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

承诺有效期限：____年__月__日至____年__月__日（自递交投标文件截止之日起1年）。

投标人：_____

承诺人（签字）：_____

承诺时间：____年____月____日

六、技术规格响应表

采购项目名称：

采购项目编号：

| 序号 | 品目 | 招标规格 ☆1 | 投标规格 ☆2 | 偏离说明 | 备注 |
|----|----|---------|---------|------|----|
| | | | | | |
| | | | | | |

法定代表人/单位负责人/或被授权人签字：_____

投标人名称（公章）：_____

日期：_____

注： 1. ☆1 指招标文件中的技术规格(参数), 投标人应按照招标文件中的内容逐项响应。

2. ☆2 指投标人拟提供的投标货物的技术规格(参数), 投标人应逐条如实填写并提供相应的支持文件。

3. 偏离说明填写：优于、等于或低于。

第三部分 响应方案

一、供应商性质及其概况

（一）供应商基本信息

如设立时间、隶属关系、经营范围、资质等级及单位人员情况。

（二）供应商性质

中小企业、残疾人福利性单位投标时，应提供声明函（按下文给定格式）。未提供或未按给定格式提供**声明函**的，其投标产品中的小型、微型企业产品、残疾人福利性单位生产的产品将不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

监狱企业投标时，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**（格式不做要求）。未提供证明文件的不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

招标文件允许联合体投标的，联合体成员应分别提供上述声明函或证明文件，此外，还须按下文给定格式提供联合体协议书。投标联合体未提供联合体协议书的，其响应文件无效。

特别提醒：供应商性质（声明函或证明文件）将随成交公告一同公布。

（三）其他

如：经营状况、相关产品、用户评价等。

附件 1：（如是）中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

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。

附件 2：（如用）**政府采购投标担保函**

编号：

_____（采购人或采购代理机构）：

鉴于 _____（以下简称“投标人”）拟参加编号为 _____（项目编号）的 _____ 项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，投标人参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
2. 招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币 _____ 元（大写 _____），即本项目的 _____ 投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起 _____ 个月止。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在 _____ 个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日

起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你贵方履行了保证责任后，自我方向你贵方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

1. 依照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人投标保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4. 你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

附件 3：（如是）残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

附件 4：“节能产品”、“环境标志产品”证明材料（如有）

说明：

1、供应商提供的产品属于下列情形，应按第五章评标办法第 4 条规定提供相关证明材料(清单或目录所在页复印件)，并在《货物分项报价表》中提供相应数据。

（1）符合政府采购强制采购政策的（《节能产品政府采购清单》中标记★符号节能产品及其他强制采购产品）；

（2）符合政府采购优先采购政策的（《节能产品政府采购清单》中非标记★符号节能产品，《环境标志产品政府采购清单》中环境标志产品。

2、未按上述要求提供、填写的，评标时不予以考虑。

附件 5：（如是）监狱企业、福利企业相关资格证明材料

二、投标方案说明书

按照招标文件的要求，结合评标办法编制的投标方案说明书，内容包括货物技术说明、组织供货和服务的详细说明、技术规格响应表、配置说明、供货一览表、彩页，质量保证和售后服务承诺等。至少应包括如下：

1) 技术说明书

1.1 完成项目的技术方案，要求投标人针对本项目的需求提出全面、完整的技术方案；

1.2 所投货物及服务的商标、型号、功能、技术规格、详细的供货配置清单（原材料说明、结构图、效果图如有）；

1.3 填写技术规格响应表（见附表）并提供支持文件；

1.4 所投货物的制造商情况及原产地、质量标准、检测标准、是否符合国家标准及相关认证等；

1.5 所投设备的彩页（如有）、检验报告、3C 认证等；

1.6 技术规格优于或偏离招标要求的指标（如有）；

2) 整体实施方案，要求投标人针对本项目的需求提出完成本项目，全面、完整的整体实施方案，至少应包括：

2.1 供货一览表，服务范围和服务内容的详细说明；

2.2 整体组织部署计划及针对本项目的供货方案、进度计划、应急预案；

2.3 质量保证措施、培训方案、售后服务方案、响应时间、拟为本项目配备的人员；

2.4 提供的维保服务点的名称、地址、电话联系人、应在投标文件中说明；

2.5 投标人完成本项目的保障能力；

2.6 验收依据、项目整体验收计划；

2.7 投标人服务承诺书；

2.8 投标人认为有必要说明的问题。

法定代表人/单位负责人/或被授权人签字：

投标人名称（公章）：

日期：

附表 1 供货内容一览表

采购项目名称：

采购项目编号：

| 序号 | 名称 | 参数说明 | 品牌 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
|----|----|------|----|------|----|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

备注：投标人可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。

法定代表人/单位负责人/或被授权人签字： _____

投标人名称（公章）： _____

日 期： _____

(二) 本项目拟投入主要人员简历表

| | | | | | |
|--|---------------------|------|----------|--------|-----|
| 姓 名 | | 性 别 | | 年 龄 | |
| 职 称 | | 身份证号 | | 专业/年限 | |
| 毕业时间 | | 毕业学校 | | 学历/专业 | |
| 资格证书 | | 注册时间 | | 从业时间 | |
| 是否属投标人固定雇员 | | | 为投标人服务时间 | | |
| 拟在本项目担任职务 | | | | | |
| 教育和培训背景 | | | | | |
| (教育背景从大学开始,包括毕业院校名称、专业、起始时间。培训填写与专业技术、业务有关的内容) | | | | | |
| 工作经历 | | | | | |
| 时 间 | 参加过的项目名称 及当时所在单位 | | 担任何职 | 主要工作内容 | 备 注 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

注：1. 表后须附身份证、毕业证等证明材料的复印件。

附表 3 类似项目经验

采购项目名称：

采购项目编号：

| 序号 | 项目名称 | 项目内容 | 金额 (万元) | 完成日期 | 服务单位名称、联系人及电话 |
|-----|------|------|------------|------|---------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| ... | | | | | |
| | | | | | |

注：1. 投标单位应如实列出以上情况，如有隐瞒，一经查实将导致其报价申请被拒绝。

2. 投标人应提供证明材料（复印件加盖公章装订在投标文件中）。

法定代表人/或被授权人签字：

投标人名称（公章）：

日 期：

榆林市公共信用信息共享平台 信用承诺上报操作指南

建设诚信榆林

榆林市信用办

信用承诺上报 三种方式

数据上报方式



数据上报 部门上报流程



数据上报 企业自主申报信用承诺

- 信用中国（陕西榆林）
<https://credit.yl.gov.cn>
- 全省统一身份验证
与省、市政务服务网互通
- 信用承诺栏目
信用承诺公示、自主申报

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报



数据上报 企业自主申报信用承诺

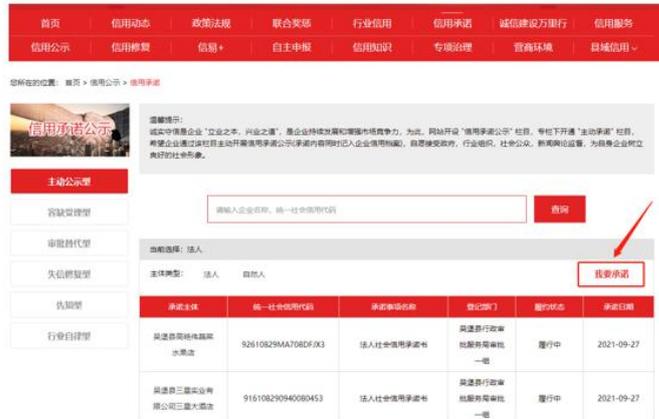
> 信用中国（陕西榆林）

https://credit.yl.gov.cn

> 全省统一身份验证

与省、市政服务网互通

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报



数据上报 企业自主申报信用承诺

> 企业登录

输入正确账号、密码

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报



数据上报 企业自主申报信用承诺

- 完成上报
- 查看上报信息

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

 168
570121198408276025

[资料认证](#)

[修改密码](#)

[异议申请](#)

[信用报告](#)

[信用修复](#)

[信用承诺](#)

信用承诺

主动上报

| 承诺主体 | 承诺事项名称 | 承诺期限 | 承诺日期 | 状态 | 操作 |
|----------------|------------------|------|------------|-----|----|
| 西安维康利和信息科技有限公司 | 林木地整地生牛链仓储物流设施项目 | 1年 | 2021-09-27 | 已完成 | 查看 |

1

常见问题 注意事项

企业登录问题

- 网站账号注册和登录验证都是经省统一验证中心进行
- 网站只支持账号+密码方式登录
- 不支持手机短信验证、支付宝等其他方式登录
- 如果企业已在政务网注册，直接用该账号登录即可
- 如果忘记账号密码，可到政务服务网通过其他方式登录政务网查看账号

常见问题 注意事项

陕西省统一身份验证验证页面进入方式：

- > 政务服务网登录地址 <https://sfrz.shaanxi.gov.cn>
- > 信用中国（陕西榆林）页面链接
- > 陕西政务服务网（榆林）页面链接

