**桂林市政府集中采购中心**

**招标文件**

**项目名称：灵川县教育局园东新建校各类设施设备采购（一）**

**项目编号：GLZC2023-G1-230030-GLJC**

**采购代理机构：桂林市政府集中采购中心**

**2023年8月21日**

**目 录**

[第一章 公开招标公告 - 1 -](#_Toc27957)

[第二章 投标人须知 - 4 -](#_Toc27330)

[投标人须知前附表 - 4 -](#_Toc28314)

[一、总则 - 7 -](#_Toc15304)

[1. 项目名称及项目编号 - 7 -](#_Toc8074)

[2. 适应范围 - 7 -](#_Toc21009)

[3. 定义 - 7 -](#_Toc8714)

[4. 招标方式、评分办法 - 7 -](#_Toc14500)

[5. 投标人资格 - 7 -](#_Toc27057)

[6. 投标费用 - 7 -](#_Toc7853)

[7. 联合体投标要求 - 7 -](#_Toc29507)

[8. 转包与分包 - 7 -](#_Toc30485)

[9. 特别说明 - 8 -](#_Toc4688)

[10. 质疑和投诉 - 8 -](#_Toc2612)

[二、招标文件 - 8 -](#_Toc19642)

[11. 招标文件的构成 - 8 -](#_Toc12742)

[12. 招标文件的澄清与修改 - 9 -](#_Toc15162)

[三、投标文件的编制 - 9 -](#_Toc31171)

[13. 投标文件的组成及要求 - 9 -](#_Toc24429)

[14. 投标文件的语言及计量 - 11 -](#_Toc29905)

[15. 投标报价 - 12 -](#_Toc8942)

[16. 投标有效期 - 12 -](#_Toc18791)

[17. 投标保证金 - 12 -](#_Toc4225)

[18. 投标文件的制作 - 12 -](#_Toc25813)

[19. 投标文件的补充、修改和撤回 - 13 -](#_Toc8033)

[20. 投标文件的递交和解密 - 13 -](#_Toc27604)

[四、开标 - 13 -](#_Toc27177)

[21. 开标时间及地点 - 13 -](#_Toc31817)

[22. 开标程序 - 14 -](#_Toc13821)

[五、资格性审查 - 14 -](#_Toc12890)

[23. 资格性审查 - 14 -](#_Toc5067)

[六、评标 - 15 -](#_Toc13072)

[24. 评标委员会组成 - 15 -](#_Toc29929)

[25. 评标原则 - 15 -](#_Toc20756)

[26. 评标 - 15 -](#_Toc5470)

[27. 推荐及确定中标候选供应商原则 - 16 -](#_Toc17485)

[28. 属于下列情况之一者，投标无效 - 16 -](#_Toc29067)

[29. 投标人有下列情形之一的，视为串通投标，投标文件将被视为无效 - 16 -](#_Toc29539)

[30. 属于下列情形之一的，应予废标 - 17 -](#_Toc27159)

[31. 开标、评标过程的监控 - 17 -](#_Toc1656)

[32. 信用查询 - 17 -](#_Toc4171)

[33. 中标公告及中标通知书 - 17 -](#_Toc29850)

[七、履约保证金及签订合同 - 17 -](#_Toc9796)

[34. 履约保证金 - 17 -](#_Toc2482)

[35. 签订合同 - 17 -](#_Toc31130)

[八、其他事项 - 18 -](#_Toc4347)

[36. 招标代理服务费 - 18 -](#_Toc13432)

[37. 解释权 - 18 -](#_Toc28757)

[38. 监督管理机构 - 18 -](#_Toc24627)

[第三章 采购需求 - 19 -](#_Toc8931)

[第四章 评标办法 - 160 -](#_Toc28136)

[第五章 采购合同（合同主要条款及格式） - 166 -](#_Toc13776)

[第一条 合同标的及合同金额 - 166 -](#_Toc31905)

[第二条 质量保证 - 166 -](#_Toc16449)

[第三条 权利保证 - 166 -](#_Toc4629)

[第四条 货物包装、运输 - 166 -](#_Toc22450)

[第五条 交付 - 167 -](#_Toc25090)

[第六条 调试和验收 - 167 -](#_Toc25003)

[第七条 安装和培训 - 167 -](#_Toc5380)

[第八条 售后服务、保修期 - 167 -](#_Toc4106)

[第九条 税费 - 167 -](#_Toc24745)

[第十条 付款方式 - 167 -](#_Toc14300)

[第十一条 违约责任 - 167 -](#_Toc14235)

[第十二条 不可抗力事件处理 - 168 -](#_Toc963)

[第十三条 合同争议解决 - 168 -](#_Toc7471)

[第十四条 合同生效及其它 - 168 -](#_Toc23731)

[第十五条 合同的变更、终止与转让 - 168 -](#_Toc10879)

[第十六条 签订本合同依据 - 168 -](#_Toc19717)

[第六章 投标文件（格式） - 170 -](#_Toc28391)

# 公开招标公告

|  |
| --- |
| 项目概况  桂林市政府集中采购中心受灵川县教育局委托，根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）等规定，现就灵川县教育局园东新建校各类设施设备采购（一）项目进行公开招标，欢迎符合条件的供应商前来投标，并于2023年9月11日上午9时30分前递交投标文件。现将本次公开招标的有关事项公告如下： |

一、项目基本情况

项目编号：GLZC2023-G1-230030-GLJC

项目名称：灵川县教育局园东新建校各类设施设备采购（一）

预算金额：人民币伍佰叁拾叁万贰仟零伍元贰角整（¥：5332005.20元）

采购需求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 货物名称 | 单位 | 数量 | 简要规格描述或项目基本概况 |
| 1 | 灵川县教育局园东新建校各类设施设备采购（一） | 批 | 1 | 详见招标文件 |

合同履行期限：自合同签订之日起至中标人承诺免费保修期满。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

4.本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1.招标文件获取时间：2023年8月21日至2023年9月11日9时30分。

2.地点及方式：潜在供应商请登录“政采云”平台获取该项目招标文件。

3.招标文件售价：本项目招标文件不收取费用。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

截止时间：2023年9月11日9时30分（北京时间）。

地 点：通过政采云平台实行在线投标。

开标时间：2023年9月11日9时30分（北京时间）截标后。

地 点：桂林市公共资源交易中心10号开标室通过政采云平台实行在线解密开启。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. **本项目无需缴纳投标保证金。**
2. 投标人可视自身情况决定是否出席开标会议；如出席开标会议，可以由法定代表人、负责人、自然人或其委托代理人出席开标会议（出席代表需携带本人身份证原件，未携带身份证所造成一切后果，由其自行承担）。
3. 本项目信息发布媒体：

桂林市政府采购网（zfcg.czj.guilin.gov.cn）

广西壮族自治区政府采购网（www.ccgp-guangxi.gov.cn）

中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）

1. 投标文件解密时间：截标时间后30分钟内（2023年9月11日上午9时30分至10时00分)投标人可以登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。

**注：投标文件网上递交截止时间后，各投标人须在解密时限内对上传政采云的投标文件进行解密，所有投标人在规定的解密时限内解密完成或解密时限结束后，我中心开启已解密的响应文件。投标人超过解密时限未解密的，系统默认自动放弃，造成投标无效的后果由投标人自行承担。**

七、在线投标（电子投标）说明

1.本项目通过政采云平台实行在线投标响应（电子投标），投标人需要先安装“政采云电子交易客户端”，并按照本招标文件和政采云平台的要求，通过“政采云电子交易客户端”编制并加密投标文件。投标人未按规定编制并加密的投标文件，政采云平台将予以拒收。

“政采云电子交易客户端”请自行前往广西政府采购网下载并安装；电子投标具体操作流程参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》；在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7及以上操作系统,通过政采云平台参与在线投标时如遇平台技术问题详询95763。

2.为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电子文件进行加密和使用电子签章。使用“政采云电子交易客户端”需要提前申领CA数字证书，申领流程请自行前往政采云平台网站进行查阅；**（完成CA数字证书办理预计一周左右，建议供应商获取投标文件后立即办理。）**

3.投标人应当在投标截止时间前，将生成的“投标文件”上传递交至政采云平台。投标文件递交截止时间前可以撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，投标文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。

4.本采购项目为政采云全流程电子化操作，参与投标的供应商需自备计算机和网络设备（设备需可视频通话和读取政采云CA数字证书），确保投标过程顺利进行；因供应商自身设备或网络原因造成的一切后果，由供应商自行承担。

八、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：灵川县教育局

地 址：灵川县灵西路46号

联系人：董老师

联系方式：0773-6823905

2.采购代理机构信息

名 称： 桂林市政府集中采购中心

地　址： 桂林市临桂区西城中路69号创业大厦西辅楼5楼

联系方式：0773-5625166

3.项目联系方式

项目联系人：欧工

电　话：0773-5625166

4.政府采购监督管理机构

名 称：灵川县财政局

联系方式：0773-6812818

**第二章 投标人须知**

**投标人须知前附表**

| **序号** | **条款号** | **条款名称** | **内容、要求** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 项目名称及项目编号 | 项目名称：灵川县教育局园东新建校各类设施设备采购（一）  项目编号：GLZC2023-G1-230030-GLJC |
| 2 | 5 | 投标人资格 | 5.1符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和《政府采购法实施条例》第十八条规定，并且在国内注册或登记、具备合法资格，提供本次采购货物或服务的供应商。  5.2 本项目不接受联合体投标。  5.3对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。  5.4 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。  5.5本项目的特定资格要求：无。 |
| 3 | 6 | 投标费用 | 不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。 |
| 4 | 15 | 采购预算金额及投标报价 | 15.1投标报价应按招标文件中第六章“投标文件（格式）”填写，本项目采购预算金额：人民币伍佰叁拾叁万贰仟零伍元贰角整（¥：5332005.20元），投标报价超过采购预算金额的，投标文件按无效处理。  15.2投标人必须就“采购需求”中所投分标内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝；投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。 |
| 5 | 16.1 | 投标有效期 | 投标截止时间之日起90天。 |
| 6 | 17 | 投标保证金 | **本项目无需缴纳投标保证金**。 |
| 7 | 18 | 投标文件的制作 | 18.1 电子投标文件中须加盖供应商公章部分均采用 CA 签章，并根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商” 及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，以便评审小组在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对招标文件的某项要求，供应商的电子投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评审小组在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、 漏读，或者在按招标文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。  18.2 供应商法人（负责人）或授权代表持有政采云个人CA签章的，应在投标文件中涉及到签字的位置使用个人CA签章，没有办理政采云个人CA签章的可在投标文件中涉及到签字的位置手写签字后扫描或者拍照做成 PDF 的格式上传即可。  18.3 投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须法定代表人（负责人）或授权委托人签字（或个人CA签章）。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。  18.4评审前准备  18.4.1本项目实行网上评审，采用电子投标文件；若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。  18.4.2各供应商在截标前应确保成为政采云平台正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。  18.4.3供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。客户端请至网站下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。 |
| 8 | 19.1 | 投标文件的补充、修改和撤回 | 19.1 投标文件递交截止时间前可以撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，投标文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。 |
| 9 | 20.1 | 投标文件递交 | 20.1投标文件递交截止时间：于2023年9月11日上午9时30分之前将电子投标文件上传到政采云平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。 |
| 10 | 20.2 | 投标文件解密 | 20.2投标文件解密时间：截标时间后30分钟内（2023年9月11日上午9时30分至10时00分)投标人可以登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。  **注：投标文件网上递交截止时间后，各投标人须在解密时限内对上传政采云的投标文件进行解密，所有投标人在规定的解密时限内解密完成或解密时限结束后，我中心开启已解密的响应文件。投标人超过解密时限未解密的，系统默认自动放弃，造成投标无效的后果由投标人自行承担。** |
| 11 | 21.1 | 开标时间及地点 | 开标时间：2023年9月11日9时30分（北京时间）截标后。地点：桂林市公共资源交易中心10号开标室通过政采云平台实行在线解密开启。 |
| 12 | 24 | 评标委员会组成 | 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数共5人，其中采购人代表1人，评审专家4人。 |
| 13 | 25.1 | 评标办法 | 综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章。 |
| 14 | 32 | 信用查询 | 根据《关于做好政府采购有关信用主体标识码登记及在政府采购活动中查询使用信用记录有关问题的通知》（桂财采〔2016〕37号），由采购代理机构对第一中标候选供应商进行信用查询：  ⑴查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等；  ⑵查询时间：中标通知书发出前；  ⑶信用信息查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为采购活动资料保存；  ⑷信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，取消其中标候选供应商资格。  两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。 |
| 15 | 33 | 中标公告及中标通知书 | 33.1采购代理机构于评标结束后两个工作日内将评标报告送交采购人，采购人应当自收到评标报告五个工作日内在评标报告推荐的中标候选供应商中按顺序确定中标供应商；采购代理机构在中标供应商确定之日起两个工作日内在指定媒体上公告中标结果，中标公告期限为一个工作日。  33.2中标公告发布的同时，采购代理机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商应自接到通知之日起七个工作日内，办理中标通知书领取手续。 |
| 16 | 34 | 履约保证金 | 本项目无需缴纳履约保证金。 |
| 17 | 35.1 | 签订合同时间 | 中标通知书发出之日起15日内。中标供应商领取中标通知书后，应按规定与采购人签订合同。 |
| 18 | 35.4 | 合同备案存档 | 政府采购合同双方自签订之日起一个工作日内将合同原件一份交采购代理机构，采购人于合同签订之日起七个工作日内将一份合同原件送本级财政部门备案。 |
| 19 | 36 | 招标代理服务费 | 本项目免收代理服务费。 |
| 20 | 37 | 解释权 | 本招标文件是根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）等相关规定编制，本招标文件的解释权属于桂林市政府集中采购中心。 |
| 21 | 38 | 监督管理机构 | 灵川县财政局 电话：0773-6812818 |

**一、总则**

**1. 项目名称及项目编号**

项目名称：灵川县教育局园东新建校各类设施设备采购（一）

项目编号：GLZC2023-G1-230030-GLJC

**2. 适应范围**

本招标文件适用本招标采购项目的招标、投标、评标、合同履约、验收、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

**3. 定义**

3.1“投标人”系指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

3.2“货物”系指按招标文件规定，投标人须向采购人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料和材料。

3.3“服务”系指按招标文件规定，投标人须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

3.4“项目”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的货物和服务。

3.5“书面形式”包括信函、传真、电报等。

**3.6实质性要求：标注★号项的要求为实质性要求，不允许负偏离，否则投标无效。**

**4. 招标方式、评分办法**

公开招标、综合评分法

**5. 投标人资格**

5.1符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和《政府采购法实施条例》第十八条规定，并且在国内注册或登记、具备合法资格，提供本次采购货物或服务的供应商。

5.2 本项目不接受联合体投标。

5.3对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

5.4落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

5.5 本项目的特定资格要求：无。

**6. 投标费用**

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。

**7. 联合体投标要求**

本项目不接受联合体投标。

**8. 转包与分包**

8.1本项目不允许转包。

8.2本项目不可以分包。

**9. 特别说明**

9.1提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，评标价最低的同品牌投标人获得中标供应商推荐资格；评标价也相同的，由评标委员会以抽签方式确定中标候选供应商。其他同品牌投标人不作为中标候选供应商。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

9.2关联供应商不得参加同一合同项下政府采购活动，否则投标文件将被视为无效：

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

（2）为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本次采购活动。

9.3投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

9.4投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

**10. 质疑和投诉**

10.1投标人认为招标文件使自己的合法权益受到损害的，应当在本项目招标公告期限届满之日起七个工作日内以书面形式向桂林市政府集中采购中心提出质疑。投标人认为招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在采购程序环节结束之日或中标公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向桂林市政府集中采购中心提出质疑。桂林市政府集中采购中心应认真做好质疑处理工作。

接收质疑函方式：以书面形式（原件）提交。

质疑联系人：桂林市政府集中采购中心，联系电话：0773-5625162

通讯地址：桂林市临桂区西城中路69号创业大厦西辅楼574室

10.2投标人对采购代理机构的答复不满意或者采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向本级财政部门投诉。

10.3质疑、投诉应当采用书面形式，质疑书、投诉书实行实名制，均应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，并提供必要的证明材料。

10.4 供应商在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

10.5 不在法定质疑期内提出的质疑函可以拒收。不符合要求的质疑函在法定质疑期内及时补充完整，否则作质疑不成立处理。

**二、招标文件**

**11. 招标文件的构成**

（1）招标公告；

（2）投标人须知；

（3）采购需求；

（4）评标办法；

（5）采购合同（合同主要条款及格式）；

（6）投标文件（格式）。

**12. 招标文件的澄清与修改**

12.1投标人应认真阅读招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人必须在招标公告期限届满之日起七个工作日内以书面形式要求采购代理机构澄清。

12.2采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前在本招标项目招标公告发布的同一媒体上发布更正公告；不足15日的，采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

12.3**投标人下载招标文件后应实时关注相关网站了解澄清、修改等与项目有关的内容，如因投标人未及时登录相关网站了解澄清、修改等与项目有关的内容，从而导致投标无效的，由投标人自行承担责任。**

12.4必要的澄清、修改的内容为招标文件的组成部分。当澄清、修改通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

12.5招标文件的澄清、修改都应该通过采购代理机构以法定形式发布，采购人非通过本机构，不得擅自澄清、修改招标文件。

**三、投标文件的编制**

**13. 投标文件的组成及要求**

**13.1 本项目实行电子投标，供应商应准备电子投标文件：**

**13.1.1 电子投标文件按政采云平台要求及本招标文件要求制作、加密并递交。具体操作流程可参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》，指南可在 “http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/PurchaseAdvisory/ImportantNotice/2866753.html”下载。**

**13.2投标文件组成【格式见第六章“投标文件（格式）”】**

**13.2.1资格性响应证明材料：**

（1）投标人相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面复印件**（必须提供）**；

（2）投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为委托代理人交纳的开标截止时间前三个月内任意一个月养老保险证明复印件，除投标人为以下四种情形的：

①如投标人为截标时间前60日以内成立的公司，可以提供投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件；

②如投标人为事业单位，可以提供事业单位机构编制管理证复印件或事业单位机构为其发放工资的工资条复印件代替养老保险证明复印件；

③如委托代理人为免缴纳养老保险人员，提供免缴纳养老保险的证明材料复印件及投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件。

④如因社会养老保险经办机构系统升级等原因，暂时无法向供应商提供社会养老保险缴纳情况查询服务时，供应商可以提供已为委托代理人缴纳社会养老保险的承诺书。（须同时提供无法查询的相关证明材料，包括但不限于查询网站截图、公告等。）

**【属自然人的应提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所交纳的响应文件递交截止时间前三个月内任意一个月养老保险证明复印件，如因社会养老保险经办机构系统升级等原因，暂时无法向供应商提供社会养老保险缴纳情况查询服务时，供应商可以提供已为委托代理人缴纳社会养老保险的承诺书（须同时提供无法查询的相关证明材料，包括但不限于查询网站截图、公告等。）**】**（委托代理时必须提供；如为联合体的，授权委托书原件须由牵头人出具）；**

（3）投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件**（必须提供，自然人除外）**；

**注：供应商为企业（包括合伙企业），应提供工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照；供应商为事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；供应商为非企业专业服务机构的，应提供执业许可证等证明文件；供应商为个体工商户，应提供有效的“个体工商户营业执照”。（所需材料均为复印件）**

1. 财务状况报告**（必须提供）**；
2. 投标人参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录及有关信用信息的书面声明**（必须提供）**；
3. 投标人截至开标时间前近半年内任意一个月或任一季度依法缴纳税收的证明材料【增值税发票(税收完税证明)或企业所得税完税证明或税务部门出具的免税证明、或无欠税证明】复印件**（必须提供）。**

**13.2.2商务、技术性响应及其他证明材料：**

1. **投标报价表（格式见附件）（必须提供）；**
2. 技术规格偏离表（格式见附件）**（必须提供）**；
3. 商务响应表（格式见附件）**（必须提供）**；
4. “采购需求”需提供的有效证明文件**（按其要求提供）**；
5. 投标人的售后服务承诺书（必须包含售后服务要求的全部内容）（格式见附件）**（必须提供）**；
6. 项目实施方案（格式见附件）**（如有，请提供）；**
7. 项目实施人员一览表（格式见附件）**【如有，请提供，并一起提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为项目实施人员交纳的开标截止时间前三个月内任意一个月养老保险证明复印件（如投标人为截标时间前60日以内成立的公司，可以提供投标人与项目实施人员签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件；项目实施人员为免缴纳养老保险人员，提供免缴纳养老保险的证明材料复印件及投标人与项目实施人员签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件；如因社会养老保险经办机构系统升级等原因，暂时无法向供应商提供社会养老保险缴纳情况查询服务时，供应商可以提供已为项目实施人员缴纳社会养老保险的承诺书，须同时提供无法查询的相关证明材料，包括但不限于查询网站截图、公告等。）】**
8. 节能方面的证书复印件**（如有，请提供）**；
9. 环境标志方面的证书复印件**（如有，请提供）**；
10. 投标人2021年1月1日同类产品销售业绩的相关证明材料（无不良记录，以中标、成交通知书或签订的采购合同复印件为准，并能清晰反映所销售的货物名称、种类、金额）**（如有，请提供）**；
11. 投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明**（如有，请提供）**；
12. 投标人相关获奖证书、认证证书等复印件**（如有，请提供）**；
13. 如所提供货物企业属于小型、微型企业【中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法〔2017〕〉的通知》（国统字〔2017〕213号）执行，具体划分标准见第四章评标办法中附表《统计上大中小微型企业划分标准》】，以提供的《中小企业声明函》（见附件）为准**（如有，请提供）**；
14. 如产品属于监狱企业的，以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为准**（如有，请提供）**；
15. 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《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责**（如有，请提供）**；
16. 投标人可结合本项目的评标办法视自身情况自行提交相关证明材料**（如有，请提供）**。

**投标人提供的以上相关证明材料属于“必须提供”的文件应加盖投标人公章（CA签章）/自然人签字或加盖个人CA签章，否则投标无效。**

13.3投标人应按招标文件第六章“投标文件（格式）”编制投标文件。

13.4投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

**特别说明：**

**（1）投标文件（电子投标文件），其中电子投标文件中所须加盖公章部分均采用CA签章。若投标文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子投标系统中作出投标响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容中进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。**

**（2）招标文件要求法定代表人（负责人）或委托代理人签字的部分必须签字然后扫描或者拍照做成 pdf 格式上传（或加盖个人CA签章），无签字的视为投标无效。**

**14. 投标文件的语言及计量**

14.1投标文件以及投标人与采购人或者采购代理机构就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容必须附有中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。

14.2投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：元人民币），否则视同未响应。

1. **投标报价**

15.1投标报价应按招标文件中第六章“投标文件（格式）”填写，本项目采购预算金额：人民币伍佰叁拾叁万贰仟零伍元贰角整（¥：5332005.20元），投标报价超过采购预算金额的，投标文件按无效处理。

15.2投标人必须就“采购需求”中所投分标内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝；投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

15.3投标报价应包括本次招标采购范围内货物价款、货物随配标准附件、包装、运输、装卸、保险、税金、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和，投标人应综合考虑在报价中。

**16. 投标有效期**

16.1投标有效期：投标截止时间之日起90天。

16.2出现特殊情况下，需要延长投标有效期的，采购代理机构以书面形式通知投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，原投标文件继续有效。投标人拒绝延长的，其投标无效。

**17. 投标保证金**

本项目无需缴纳投标保证金。

**18. 投标文件的制作**

18.1 电子投标文件中须加盖供应商公章部分均采用 CA 签章，并根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商” 及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，以便评审小组在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对招标文件的某项要求，供应商的电子投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评审小组在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、 漏读，或者在按招标文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。

18.2 供应商法人（负责人）或授权代表持有政采云个人CA签章的，应在投标文件中涉及到签字的位置使用个人CA签章，没有办理政采云个人CA签章的可在投标文件中涉及到签字的位置手写签字后扫描或者拍照做成 PDF 的格式上传即可。

18.3 投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须法定代表人（负责人）或授权委托人签字（或个人CA签章）。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。

18.4评审前准备

18.4.1本项目实行网上评审，采用电子投标文件；若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。

18.4.2各供应商在截标前应确保成为政采云平台正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

18.4.3供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。客户端请至网站下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。

**19. 投标文件的补充、修改和撤回**

19.1 投标文件递交截止时间前可以撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，投标文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。

19.2 在投标文件递交截止时间后的投标文件有效期内，供应商不得撤回其投标文件。

**20. 投标文件的递交和解密**

20.1投标文件递交截止时间：于2023年9月11日上午9时30分之前将电子投标文件上传到政采云平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。

20.2投标文件解密时间：截标时间后30分钟内（2023年9月11日上午9时30分至10时00分)投标人可以登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。

**注：投标文件网上递交截止时间后，各投标人须在解密时限内对上传政采云的投标文件进行解密，所有投标人在规定的解密时限内解密完成或解密时限结束后，我中心开启已解密的响应文件。投标人超过解密时限未解密的，系统默认自动放弃，造成投标无效的后果由投标人自行承担。**

20.3 除招标文件另有规定外，供应商所递交的投标文件不予退还。

20.4 电子投标文件的相关说明

（1）供应商进行电子投标应安装客户端软件，并按照采购文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。供应商未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收。供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。

（2）如有特殊情况，采购代理机构延长截止时间和开标时间，采购代理机构和供应商的权利和义务将受到新的截止时间和开标时间的约束。

**四、开标**

**21. 开标时间及地点**

21.1开标时间及地点：

开标时间：2023年9月11日9时30分（北京时间）截标后。

地 点：桂林市公共资源交易中心10号开标室通过政采云平台实行在线解密开启。

21.2投标人不足3家的，不得开标，采购人或者采购代理机构应当重新组织采购。

**22. 开标程序**

**22.1开标准备**

22.1.1.开标的准备工作由本中心负责落实；

22.1.2.本中心将按照招标文件规定的时间通过“政采云”平台组织开标、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标供应商如不参加开标会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标供应商因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由供应商自己承担。

**22.2开标程序**

**22.2.1.向各投标供应商发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由供应商按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标供应商未在规定的时间内完成在线解密视为投标人放弃投标，在线解密时间为 30 分钟。**

**22.2.2.投标文件解密结束后，开标活动组织人员在线开启投标文件。**

**22.2.3.开启投标人报价文件，“政采云”平台在线向投标人公开开标（报价）一览表有关内容，投标人代表如果认为开标信息有误，可以当场或在线提出异议。**

**开标结束后，如发现开标结果与报价文件不一致者，由评标委员会根据报价文件内容进行修正。**

**特别说明：如遇“政采云”平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后程序执行。**

**五、资格性审查**

**23. 资格性审查**

23.1公开招标采购项目开标结束后，采购人应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

23.2**采购人或者采购代理机构在对投标人进行资格性审查时，将对投标人企业股东及出资等信息进行查询。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条第一款规定，审查中如发现投标人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同一合同项下的政府采购活动的，按投标无效处理。**

查询渠道：《国家企业信用信息公示系统》（网址：www.gsxt.gov.cn/index.html）

审查流程：

（1）进入《国家企业信用信息公示系统》（网址：www.gsxt.gov.cn/index.html），输入企业名称，进入企业信息主页面；

（2）查看主页“股东及出资信息”栏，或年报中的“股东及出资信息”栏信息；

（3）将各投标人的股东及出资信息进行比对，得出审查结论；

（4）将相关资料作为评审资料打印存档。

**六、评标**

**24. 评标委员会组成**

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数共5人，其中采购人代表1人，评审专家4人。

**25. 评标原则**

25.1评标办法：综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章。

25.2评标委员会应按招标文件进行评标，不得擅自更改评标办法。

**26. 评标**

26.1采购代理机构负责评标组织工作，宣布评标工作纪律，公布投标人名单，告知评标专家应当回避的情形，组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评标专家的倾向性言论或者违法违规行为；核对评标结果，有投标无效情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；评标工作完成后，按照规定向评标专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评标专家以外的其他人员支付评审劳务报酬。

26.2评标委员会负责具体评标事务；审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；对投标文件进行比较和评价；确定中标候选供应商名单，以及根据采购人委托直接确定中标供应商；向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

26.3在评标过程中，评标委员会任何人不得对某个投标人发表任何倾向性意见，不得向其他专家评委明示或者暗示自己的评审意见。

26.4评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

26.5对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误或属于投标人疏忽、笔误所造成差错的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章（CA签章），或者由法定代表人或其授权的代表签字（或个人CA签章）。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

26.6评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

26.7投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（1）投标文件中投标报价表内容与投标文件中相应内容不一致的，以投标报价表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

26.8评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

26.9评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

26.10评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

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

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

26.11采购代理机构发现评标委员会有明显的违规倾向或歧视现象，或不按评标办法进行，或其他不正常行为的，应当及时制止。如制止无效，应及时向本级财政部门报告。

**27. 推荐及确定中标候选供应商原则**

（1）评标委员会根据综合得分由高到低排列次序，若得分相同时，按评标价由低到高顺序排列；得分相同且评标价也相同的由评标委员会按照抽签的方式决定排次次序。

（2）评标委员会可推荐前三名为中标候选供应商，采购人应当确定评标委员会推荐排名第一的中标候选供应商为中标供应商。

（3）排名第一的中标候选供应商放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，或因失信行为被取消中标候选供应商资格的，采购人可以确定排名第二的中标候选供应商为中标供应商，并依此类推。

**28. 属于下列情况之一者，投标无效**

（1）未按照招标文件规定要求签字、盖章的；

（2）报价超过招标文件中规定的预算金额的；

（3）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（5）投标文件未按招标文件的内容和要求编制，或提供虚假材料的；

（6）投标人未就“采购需求”中的所有内容作完整唯一报价的；

（7）未完全响应招标文件实质性要求的；

（8）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**29. 投标人有下列情形之一的，视为串通投标，投标文件将被视为无效**

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同的投标人的投标文件载明的项目管理员或者联系人员为同一个人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混编；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

**30. 属于下列情形之一的，应予废标**

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足3家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）采购文件内容违反国家有关强制性规定的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

**31. 开标、评标过程的监控**

本项目开标、评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

**32. 信用查询**

根据《关于做好政府采购有关信用主体标识码登记及在政府采购活动中查询使用信用记录有关问题的通知》（桂财采〔2016〕37号），中标通知书发出前，由采购代理机构对第一中标候选供应商进行信用查询：

⑴查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等；

⑵查询时间：中标通知书发出前；

⑶信用信息查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为采购活动资料保存；

⑷信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，取消其中标候选供应商资格。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

**33. 中标公告及中标通知书**

33.1采购代理机构于评标结束后两个工作日内将评标报告送交采购人，采购人应当自收到评标报告五个工作日内在评标报告推荐的中标候选供应商中按顺序确定中标供应商；采购代理机构在中标供应商确定之日起两个工作日内在指定媒体上公告中标结果，中标公告期限为一个工作日。

33.2中标公告发布的同时，采购代理机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商应自接到通知之日起七个工作日内，办理中标通知书领取手续。

**七、履约保证金及签订合同**

**34. 履约保证金**

本项目无需缴纳履约保证金。

**35. 签订合同**

35.1签订合同时间：中标通知书发出之日起15日内。中标供应商领取中标通知书后，应按规定与采购人签订合同。

35.2中标供应商为联合体的，联合体各方均应与采购人签订合同，并承担连带责任。（本项目不接受联合体投标）

35.3如中标供应商有下列情形之一的，情节严重的，由财政部门将其列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以通报。采购人或者采购代理机构可从评标委员会推荐的中标候选供应商中按顺序重新确定中标供应商或重新组织招标。

（1）中标后不与采购人签订合同的（不可抗力除外）；

（2）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

（3）拒绝履行合同义务的。

35.4合同备案存档：政府采购合同双方自签订之日起一个工作日内将合同原件一份交采购代理机构，采购人于合同签订之日起七个工作日内将一份合同原件送本级财政部门备案。

**八、其他事项**

**36. 招标代理服务费**

本项目免收代理服务费。

**37. 解释权**

本招标文件是根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）和政府采购管理有关规定编制，本招标文件的解释权属于桂林市政府集中采购中心。

**38. 监督管理机构**

灵川县财政局 电话：0773-6812818

# 第三章 采购需求

**说明：**

**1、根据《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）的规定，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购。投标人投标时须提供投标产品的相关证明材料。**

**《节能产品政府采购品目清单》中：**

1. **计算机设备（台式计算机、便携式计算机、平板式微型计算机）；**
2. **输入输出设备【打印设备（激光打印机、针式打印机）、显示设备（液晶显示器）】；**
3. **制冷空调设备【制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组）、空调机组（多联式空调（热泵）机组（制冷量＞14000W）、单元式空气调节机（制冷量＞14000W））、专用制冷、空调设备（机房空调）】；**
4. **镇流器（管型荧光灯镇流器）；**
5. **生活用电器｛空调机【房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）】、热水器（电热水器）｝；**
6. **照明设备（普通照明用双端荧光灯）；**
7. **电视设备【普通电视设备（电视机）】；**
8. **视频设备【视频监控设备（监视器）】；**
9. **便器（坐便器、蹲便器、小便器）；**
10. **水嘴。**

**以上所罗列的设备为《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购节能产品，采购人拟采购的产品属于政府强制采购产品的，投标人投标时必须针对该产品出具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认证证书复印件，并加盖投标人公章，否则投标无效。**

**2、投标人应对投标内容所涉及的专利承担法律责任，并负责保护业主的利益不受任何损害。一切由于文字、商标、技术和软件专利授权引起的法律裁决、诉讼和赔偿费用均由中标人负责。同时，具有产品专利的投标人应在其投标文件中提供与其自有产品专利相关的有效证明材料，否则，不能就其产品的专利在本项目投标过程中被侵权问题而提出异议。**

**3、根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，如采购需求中有涉及信息安全产品的设备，必须提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书复印件。**

**4、投标人应注意下列内容：**

**1）本需求一览表中标注★号的内容为实质性要求和条件，投标人须满足或响应，若无法完全满足，将会被认定为无效投标，带“▲”为重要技术参数作为加分因素。**

**2）投标人须在投标文件中填写/应答技术规格参数，当投标文件中技术参数与招标文件中技术参数有偏离时，须在“偏离”栏内如实注明是“正偏离”或“负偏离”，“正偏离”指投标设备的技术参数优于招标文件中要求，“负偏离”指投标设备的技术参数低于招标文件中要求。投标文件中的技术参数、功能或其它内容有“正偏离”的，投标人须对“正偏离”的情况单独作出说明。**

**采购需求**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、计算机及电子教室设备清单 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | | 名称 | 技术参数 | | 单位 | | 数量 | | | 参考单价（元） | | | | 参考总价（元） | | |
| 1 | | 教师电脑 | ★1. CPU： Intel第十二代酷睿i5同性能及以上处理器（主频≥2.5GHz ，≥6核，≥12线程）  ★2. 主板：Intel 660系列及同性能及以上芯片组  ★3. 内存：≥8GB DDR4 3200MHz 内存，提供双内存槽位  ★4. 硬盘：≥512GB M.2 NVME 固态硬盘；  5. 网卡：集成10/100/1000M以太网卡；  6. 扩展槽：≥1个PCI-E\*16、≥1个PCI-E\*1；  7. 键盘、鼠标：防水键盘、抗菌鼠标；  8. 接口：≥6个USB接口（其中至少4个USB 3.2 Gen1）、双视频输出接口；  9. 电源：为保证运行稳定并提供后续扩容可能，配置≥180W 电源  10. 安全特性：具备USB限制技术，可设置仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止病毒感染及数据非法拷贝；  11. 机箱：标准立式机箱，具备较好拓展空间  12. 操作系统：出厂预装Windows11正版操作系统  13. 配置21.5英寸宽屏或以上商用液晶显示器  14. 原厂3年上门服务（节假日不休）。  15. 为教师机配置正版教学应用软件或账号：配置教师备课资源平台，同时具备以下功能：  1) 教学资源覆盖K12全学段主流教材版本，提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、学案、虚拟实验、网络画板等教学资源。  2)支持PPT/WPS的智能备课功能，支持PPT/PPTX格式，并可在ppt中对课件内容进行二次编辑，不能以ppt文件的图片形式导出  3) 支持在线组卷功能  4) 内置思维导图功能，提供组织结构图、天盘图、逻辑结构图、鱼骨图、目录组织图、思维导图等样式，并可设置不少于10种背景颜色。  5) 支持录屏功能  6) 支持化学方程式编辑功能  7) 支持教案、学案、试卷、网络画板、虚拟实验等教学资源分享功能  8) 支持独立的白板工具，在无网环境下无需登录，即可使用白板功能进行教学。  9) 支持中文转写功能和划词搜索功能。  10) 白板软件支持在白板中插入图片、PDF等资源，可进行二次编辑，对图片进行批注等功能  11) 支持英语听说作业自动评测功能。 | | 台 | | 262 | | | 4,430.00 | | | | 1,160,660.00 | | |
| 2 | | 办公软件 | 1、支持文字处理、电子表格和演示文稿幻灯片的创建、打开和编辑、保存等功能，支持PDF的打开阅读，并且各个模块可以进行独立窗口的运行使用，也可以通过整合模式将所有模块以标签模式运行使用。  2、在文字处理模块，支持对文档开启和关闭修订，创建修改批注，对文档进行快速定位、支持大纲视图显示章节内容，支持插入题注和交叉引用，支持解决文档编辑内容冲突和痕迹修订显示隐藏等功能。提供快速截屏功能，帮助使用者在办公过程中随时的进行截屏引用。  3、在电子表格模块，支持制作条件格式、样式、数据有效性等各种制表功能，能提供数据透视表和各种工程、财务、日期时问等函数，并且提供制作饼图、柱形图、折线图等图表功能，可以实现特有的报表数据展示方式，增强表格计算功能，提供常用函数、财务函数、逻辑函数、文本函数、日期和时间函数、查找与引用函数、数学和三角函数、统计工程信息其他函数等增强公式功能，并且可以实现多列的多模式合并和拆分，支持大型表格的预览和打印。表格模块支持文件一键瘦身功能，能有效地减少文件体积，提高存储量。  4、在演示文稿模块，提供演示文稿在投影仪或者计算机上演示和播放，提供党政党建、总结汇报、方案介绍等多种模板或通过自定义动画、配色方案、版式及插入多媒体对象等方式创建演示文稿，支持演示文稿打印功能。支持双击幻灯片开始播放。 | | 台 | | 490 | | | 198.00 | | | | 97,020.00 | | |
| 3 | | 云服务器 | 一、硬件配置：  ★1、CPU：≥8核，主频≥2.1GHz（Intel 酷睿I7或AMD 锐龙R7同性能及以上）  ★2、内存：≥8GB DDR4 3200MHz 内存  3、显卡：集成显卡  4、声卡：集成声卡  ★5、硬盘：≥512GB SSD M.2 2280 G4 TLC OPAL  6、网卡：集成10/100/1000M以太网卡；  7、扩展槽：≥1个PCIE-16X， 1个PCIE-1X  8、键鼠：键盘、鼠标；  9、接口：≥6个USB接口（其中至少4个USB 3.2 Gen1）、≥2个视频接口；  10、机箱：适合12U机柜安装  11、配置21.5英寸液晶显示器  12、出厂正版Windows操作系统  ★13、出厂配置网络同传及硬盘还原软件（非外插卡），具备以下功能。（投标时提供技术彩页软件网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章。）  1) 可实现所有的计算机终端集中统一管理。断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学及备课。  2)镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致；  3)服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成；  4)客户端不需要对硬盘进行任何的操作，不需要分区和预装软件，连上服务端即可使用；  5)客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。  15、三年上门保修 | | 台 | | 4 | | | 6,000.00 | | | | 24,000.00 | | |
| 4 | | 云桌面管理平台 | 软件要求：  （一）云桌面管理平台：  1.平台软件需要安装在物理服务器，授权激活后无限期使用，无需部署其他组件，运维的方便简单。  2.支持（BS架构）多重管理结构，使用浏览器远程访问管理主机和终端机，服务器终端机均有独立配置界面。  3.支持批量管理设置终端机计算机名、IP地址、分辨率等配置信息。  4.可以支持多种不同硬件配置，不同代的CPU，使用标准镜像。  5.支持离线脱网运行，服务端不断开影响正常授课。  6.支持使用U盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。  7.支持管理维护双硬盘，支持NVME，M.2新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。  8.支持边用边载的背景载入功能，可在正常使用的同时完成缓存载入，同一网络机器可互相分享数据，大幅减少网络传输中的重复数据，可以大幅提高传输效率。  9.支持自动更新，客户端上传更新完成后管理端可以自动分发给其他客户端，不影响正常使用。  10.支持多种系统的镜像切换，提供给不同桌面环境使用。  11.支持收集终端硬件配置信息。  12.支持显示终端镜像模板软件列表，软件使用情况。  13.支持U盘、网络等多种部署方式，适应各种网络环境减少对网络环境的调整。  14.支持.vhd虚拟盘格式，保证系统兼容性。  15.支持打印机模板管理功能。  16.提供云桌面管理平台数据展示看板，提供各种硬件、软件、管理等数据信息可视化界面。  （二）电子教室管理平台：  1.支持教师演示，教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。  2.支持教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。  3.支持视频广播或者网络影院，采用流媒体技术，实现播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持常见的媒体音视频格式的高清视频。  4.支持老师将指定学生的屏幕图像广播给其他所有学生，老师也能看到该指定学生的屏幕图像。  5.支持分组管理；教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。  6.支持教师对学生进行分组，通过分组进行教学和小组讨论，提高教学效率，增强学生互动能力。  7.支持教师机麦克风或其他输入设备的声音广播给学生。  8.具备语音对讲功能；教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。  9.具备文件分发功能；允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。  10.支持学生直接将文件提交给老师。  11.具备上网限制与程序限制功能；通过各种策略的应用，设定受客户端不能连接互联网和不能使用指定程序。  12.支持教师机将本地的操作和讲解过程录制为ASF录像文件，可以用系统 自带的播放器直接播放。  13.学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。  14.支持教师端远程开机，关机，重启，全体黑屏等操作。  15.支持24个频道以上的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。  16.支持学生端属性查看；教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。  17.随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。  18.提供学生名单签到管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。  19.班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。 | | 台 | | 4 | | | 1,500.00 | | | | 6,000.00 | | |
| 5 | | 教师机 | 1. CPU： Intel第十二代酷睿i5或同性能及以上处理器（主频≥2.5GHz ，≥6核，≥12线程）  2. 主板：Intel 660系列同性能及以上芯片组  3. 内存：≥8GB DDR4 3200MHz 内存，提供双内存槽位  4. 显卡：集成显卡  5. 声卡：集成声卡  6. 硬盘：≥512GB M.2 NVME 固态硬盘；  7. 网卡：集成10/100/1000M以太网卡；  8. 扩展槽：≥1个PCI-E\*16、≥1个PCI-E\*1；  9. 键盘、鼠标：防水键盘、抗菌鼠标；  10. 接口：≥6个USB接口（其中至少4个USB 3.2 Gen1）、双视频输出接口；  11. 电源：为保证运行稳定并提供后续扩容可能，配置≥180W 电源  ▲12. 安全特性：具备USB限制技术，可设置仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止病毒感染及数据非法拷贝；  13. 机箱：标准立式机箱，具备较好拓展空间  14. 操作系统：出厂预装Windows11正版操作系统  15. 配置21.5英寸宽屏或以上商用液晶显示器  16. 原厂3年上门服务（节假日不休）。  17. 为教师机配置正版教学应用软件或账号：配置教师备课资源平台，同时具备以下功能：  1) 教学资源覆盖K12全学段主流教材版本，提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、学案、虚拟实验、网络画板等教学资源。  2) 支持PPT/WPS的智能备课功能，支持PPT/PPTX格式，并可在ppt中对课件内容进行二次编辑，不能以ppt文件的图片形式导出  3) 支持在线组卷功能  4) 内置思维导图功能，提供组织结构图、天盘图、逻辑结构图、鱼骨图、目录组织图、思维导图等样式，并可设置不少于10种背景颜色。  5) 支持录屏功能  6) 支持化学方程式编辑功能  7) 支持教案、学案、试卷、网络画板、虚拟实验等教学资源分享功能  8) 支持独立的白板工具，在无网环境下无需登录，即可使用白板功能进行教学。  9) 支持中文转写功能和划词搜索功能。  10) 白板软件支持在白板中插入图片、PDF等资源，可进行二次编辑，对图片进行批注等功能  11) 支持英语听说作业自动评测功能。 | | 台 | | 4 | | | 5,300.00 | | | | 21,200.00 | | |
| 6 | | 电子教室软件 | 1、教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可  2、屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等  3、视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式， Windows Media文件，VCD文件，DVD文件，Real文件，AVI文件，MP3等主流文件格式，支持720p、1080p的高清视频  4、视频直播：通过USB摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置  5、语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备的声音广播给学生  6、语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象  7、学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学  8、分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度  9、分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。  10、屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为ASF录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。  11、学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习  12、文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。  13、作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。  14、屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕  15、频道教学：支持多达32个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学  16、签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比  17、班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。  18、上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。  19、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。  20、黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。  21、分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组  22、自动锁屏：断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律  23、防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制  24、请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题  25、远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息  26、远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生端密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。 | | 台 | | 4 | | | 1,500.00 | | | | 6,000.00 | | |
| 7 | | 学生机 | 1.所有终端均需采用x86架构  2.CPU≥4个物理核心，主频≥2.0GHz，实配DDR4内存≥8GB，整机最大支持16GB内存，整机配置≥1块256GB M.2 SSD硬盘，整机支持不少于1个千兆网口，USB3.0 ≥4，USB2.0≥2，RS232串口≥1，HDMI≥1，音频(输入+输出)接口≥1，标配VESA背挂选件。  3.支持终端的双盘管理，支持双盘固态和机械盘混合缓存载入，防止固态盘容量小而无法进行多系统镜像环境缓存。  4.客户端缓存功能:客户端支持将服务器镜像文件缓存至本地硬盘，支持小容量固态硬盘以增量非分区的方式缓存至少五个以上的镜像；客户端需要支持多盘缓存模式，固体盘和机械盘混合盘。  5.镜像出厂内置安装电脑管理软件，实现对桌面进行安全防护，深度查杀，弹窗管理等功能，保护数据安全和防止终端中毒。  6.支持管理平台同时具有导航管理界面和专业管理界面，随意切换，导航管理界面提供常用操作功能，点击根据导航指导步骤完成操作，特殊位置有手册说明，减少管理老师的误操作的几率，提高管理效率  7.支持Legacy与UEFI两种方式启动系统，支持管理双网卡、双硬盘，支持NVME，M.2新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。  8.硬件资产管理：收集平台中所有终端硬件配置信息，包括终端名称、主板型号、CPU型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等  9.硬件状态：收集平台中所有运行状态信息，至少包括设备地点、终端名称、CPU温度、主板温度、CPU风扇转速、开机时间、硬盘信息等  10.软件资产管理，支持收集软件列表，软件安装时间，使用时长并计算使用率。  11.集群及负载均衡:系统支持服务器集群及高性能负载均衡功能，可配置多I/O服务器多通道同时协同工作,将客户端独立分配至服务器集群的某一I/O服务器中某一网卡通道下进行流量及压力分解。  12.具有平台运维驾驶舱展示平台，重点展示管理服务器的基本信息、设备详情、资产信息、开关机对比、日志信息、运行计划、系统软件图形统计、系统使用情况等。  13.支持保修已经过期和保修即将过期提醒服务  14.支持课表管理，新建课表，按照设定的上下课时间进行开机、关机和切换桌面模版操作，可以把课表进行复制、导出、启用、禁用等操作  15.教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可  16.分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度  17.分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。  18.屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为ASF录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。  19.文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。  20.作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。  21.上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。  22.程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。  23.远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生端密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。 | | 台 | | 224 | | | 3,449.00 | | | | 772,576.00 | | |
| 8 | | 交换机 | 1.交换容量≥336Gbps，包转发率≥50Mpps  2.≧24个千兆电口，≧4个千兆SFP  3.支持MAC地址≥16K  4.支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN  5.支持智能iStack堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为一台交换机  6.支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议  7.支持以太网环网保护协议ERPS，故障倒换时间小于50ms  8.支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用  9.支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理 | | 台 | | 12 | | | 1,300.00 | | | | 15,600.00 | | |
| 9 | | 机柜 | 1、尺寸：高1200mm×宽600mm×深600mm（±5mm）  2、透气纱网通风，钢面脱脂，酸洗，磷化，静电喷塑  3、材料：SPCC优质冷轧钢板制作  4、产品特点：挂墙安装 | | 台 | | 4 | | | 1,800.00 | | | | 7,200.00 | | |
| 10 | | 教师桌椅 | 一、办公桌  1、规格：1400W×700D×760H（mm）（±5mm）；  2、材料：桌面板采用≧25mm厚优质刨花板外贴三聚氰胺饰面，其余板材采用≧15mm厚优质刨花板外贴三聚氰胺饰面；  3、封边采用全自动机器封边技术，材料为不小于1.0mm厚PVC封边条；防潮、不易脱落、经久耐用。  4、配防潮、防压、防滑脚垫。  5、键盘、抽屉安装豪华导轨，选用优质五金配件。  二、靠背办公椅  1．面料：采用优质超纤皮，外观色泽均匀，自然，手感柔软；  2、填充材料：采用高回弹阻燃PU定型海绵，圆润厚实，软硬适中，回弹性好。  3、框架及脚架采用实木制作，经脱脂、防腐、防虫及干燥处理，木材的含水率≤15%；  4、采用高级环保聚脂漆，表面光亮平整无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀、硬度高，符合GB18581-2001环保要求。 | | 台 | | 4 | | | 1,200.00 | | | | 4,800.00 | | |
| 11 | | 学生桌椅 | 一、学生双人桌1张  1.规格：1200mm×600mm×730mm（±20mm）  2.材质：材料采用优质刨花板, 双贴面防潮三聚氰胺板，台面板≧25mm，其它的板材厚度≧15mm。桌子整体结构采用连接板固定，桌子后方配有背板，为方便布线，桌子后方预留有走线孔，要求桌子大方、得体，带电脑主机位。  3.配件：键盘安装两节道轨，优质五金配件。  4.封边：采用不小于1.0mm厚pvc封边条经全自动异型封边机进行封边，台面四周贴直边，封边条折弯处由机器侧切一细小缝隙，防止折弯处突出、爆裂，美观平整，经久耐用，不易脱落。  二、学生凳2张  1、规格为：长320×宽220×高420mm（±5mm偏差）。  2、钢架采用不小于20mm×40mm冷轧无缝椭圆钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。 | | 台 | | 112 | | | 550.00 | | | | 61,600.00 | | |
| 12 | | 网线 | 六类网线：  1.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：≥0.2mm，外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：≥0.50mm，线缆外径：≥6.3mm；  2.阻燃等级：UL-CM等级。  3.内部导线为纯铜制造。 | | 箱 | | 24 | | | 988.00 | | | | 23,712.00 | | |
| 13 | | 施工材料 | 1、优质六类三件套千兆水晶头130个  2、空气开关1套  3、电源插座26个  4、纯铜电源线2000米。铜线的正常额定负载是所带负载峰值功率的2倍以上（峰值功率小于1000w，按照1000w计算）、  5、抗踩踏铁皮线槽、钉子、胶布等一批满足本项目需求。 | | 项 | | 4 | | | 8,000.00 | | | | 32,000.00 | | |
| 14 | | 系统集成 | 1.计算机教室桌凳安装；每台计算机（终端）及网络布设安装；过道耐压弧形走线槽等工程所需配件的安装调试；网络交换机、机柜、电源空开、网线、电源电缆、线槽、电源插排等布设安装；系统软件、教学应用软件、教学资源等安装调试。  2.所有货物到各个项目学校的运输、培训服务。 | | 项 | | 4 | | | 1,500.00 | | | | 6,000.00 | | |
| 15 | | 5G双域专网 | 提供不低于100M的UPF分流服务及带宽≥100M，5G双域专网专线租赁服务，包含1年线路及UPF服务、运维服务等。 | | 项 | | 1 | | | 67,379.20 | | | | 67,379.20 | | |
| 小计 | | | | | | | | | | | | | | 2,305,747.20 | | |
| 二、园东小学多媒体教室清单 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | | 产品名称 | 配置 | | 单位 | 数量 | | | | 参考单价（元） | | | | 参考总价  （元） | | |
| 1 | | 75英寸  交互智能平板 | 一、集体备课设计  1、发起集备：支持选择教案、课件、资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。  2、进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称，或按照学科/学段/年级/教材章节，我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持手机端/PC端进入集备页面。  3、集备研讨：参备成员可通过评论区发表观点，通过评论回复，点赞等功能营造浓厚的研讨氛围，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。  4、在线批注：参备人在电脑端及手机端都可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式的批注，通过批注快速定位研讨内容，高效完成协同备课。  5、稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。  6、稿件对比：可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研讨过程数据对比回溯；  7、音视频教研：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人音视频研讨在线讨论，构建线上多现场同步研讨，更高效、更针对性的解决问题，研讨内容自动形成音视频记录，有效提高网络教研效率，将音视频技术与集体备课、主题研讨等常规教研活动深度融合。  二、整机接口设计  1、具备输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口。  2、具备输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出。  3、前置输入接口≥3路USB接口（包含≥1路Type-C、≥2路USB），前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。  ▲4、整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  5、外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。  6、前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。  7、支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容Type-C接口手机充电。  三、整机书写设计  1、采用红外触控方式，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持Android系统中进行10点或以上触控。  2、从内部Android通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态。  3、从内部PC通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。  4、支持Windows 7、Windows 10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。  5、触摸分辨率≧32768×32768。  6、触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。  7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过3.5mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3.5mm时，触摸屏识别为点击操作。  8、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。  9、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  10、触摸屏在照度100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。  四、整机安全设计  ★1、整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  2、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。  3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。  4、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。  5、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。  五、整机屏幕设计  1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。  2、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。  ★3、整机屏幕采用≥75英寸液晶显示器，采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率≧3840×2160，色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级≥256级。  4、整机采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H。  ★5、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。  6、整机支持支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。  ★7、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。（投标时提第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  六、多媒体教学设计  1、多媒体教学小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历（在Android及其他非PC通道时，还具备答题、倒数日、节拍器小工具）。  2、教学中可以随时调起切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式，并可支持快捷调节音量、亮度。  3、教学中应用软件可以进行实时切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。  4、教学中可以实时查看物联设备的连接情况，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。  5、教学支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。  6、教学支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  7、教学支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。  8、教学提供秒表正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间；支持倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始即进入倒计时。  9、支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。  七、内置电脑设计  1、CPU：搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU性能及以上配置。  2、内存：≧8GBDDR4笔记本内存。  3、硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。  4、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。  5、采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。  6、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。  7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  8、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  9、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。  八、教学桌面设计  1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。  2、整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。  3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。  4、教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。  5、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。  ▲6、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  九、整机功能设计  （一）摄像头功能  1、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。  ★2、整机内置非独立摄像头，摄像头视场角≥135度，拍摄照片像素数≥1300万。内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  3、整机摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像。  ▲4、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  5、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。  6、整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。  （二）麦克风及扬声器功能  ▲1、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  ★2、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  3、整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB  ▲4、置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  5、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。  6、整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz～1KHz，高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能。  ▲7、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  （三）蓝牙及网络功能  1、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。  2、Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。  3、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20  3、整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。  4、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  5、Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz  6、Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。  （四）按键及传屏功能  ▲1、设备支持自定义前置“设置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  2、三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。  3、整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。  4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。  5、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  （五）其他功能  1、整机内置触摸中控菜单，支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。  2、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画O、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。  3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。  4、支持将自定义图片设置为开机画面。  5、整机支持在设备上获取并自动识别教室内所有人员，通过随机算法抽选1人。  十、嵌入性系统设计  ★1、嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  2、嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。  3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。  4、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。支持10种以上平面图形工具。支持8种以上立体图形工具。  6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  十一、教学软件设计  （一）整体设计  1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200GB的个人云空间。  2、教学软件为使用方全体教师配备个人账号，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、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。  3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。  4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。  5、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。  6、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。  7、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。  8、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作  （1）录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除  （2）剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存  （3）无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于100页电子草稿进行讲解  （4）听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外app使用  （5）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  （6）系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理  9、云教案设计：可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将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、支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。  （二）备课模式设计  1、教学软件具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  2、教学软件内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  3、教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  4、支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。  6、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。  （三）授课模式设计  1、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。  2、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  3、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于9种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。  4、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。  5、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。  6、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  （四）学科工具设计  1、英语学科：  （1）AI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。  （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。  （3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。  （4）听写：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。  2、语文学科：  （1）汉字生字卡：支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。  （2）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、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；并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。  （3）拼音：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。  3、数学学科：  （1）立体几何工具  ①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  ②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。  ③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。  （2）数学画板工具  ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。  ② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。  ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。  （3）数学公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于30个数学符号及模板；预置不少于20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。  （4）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。  （5）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。  4、美术学科：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。  5、地理学科：  （1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注  （2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  6、其他工具:  （1）板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。  （2）书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用  （3）图章笔：提供不少于15种图案样式。  （4）放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。  （5）撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。  （6）文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。  （7）文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。  （五）教学资源  1、同步教学资源设计：提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于100000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。  2、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于9000个，试题数量不少于30万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。  3、课件库资源，涵盖10w+课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。  （六）其他功能设计  1、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。  2、教学软件可自由插入表格，预置不少于4种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  3、支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。  4、教学软件内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。  5、空中课堂设计：空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，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  （1）一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP。  （2）文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；  （3）互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。  （4）远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于5位学生同时参与远程互动；  （5）课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。  （6）远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。  （7）课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。  十二、产品售后保障服务  1、全国24小时免费电话保修、二维码扫描保修。  十三、其他要求  1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在签订合同后，正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。  2、本项货物采购的交互智能一体机，属于电子类产品，电子产品有很多电子元器件，须要通过相关有害（有毒）物质过程管理体系。 | | 台 | 36.00 | | | | 21,275.00 | | | | 765,900.00 | | |
| 2 | | 组合推拉黑板 | 1. 结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与交互智能平板正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有挂锁，开闭自如确保交互智能平板的安全管理。 2、基本尺寸：≥4000mm×1305mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与一体机的有效配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，浅米黄色，厚度≥0.3mm，硬度≥4H，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔≥80mm压有≥20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 6、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.3mg/L，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格≥57mm×78mm，左右框规格≥29mm×100mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有宽度≥30mm的板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。 2. 包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 11、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 12、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。 3. 安装：配装自制钢制安装件，规格95\*50\*60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。   14、包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。  配套环保耗材：  耗材如下：（至少配备如下数量和品种）  新型成膜墨水笔： 3支（红色蓝色黑色各1支），字迹亮丽清晰，遮盖力高，速干易擦，不留底，不糊板，无尘无毒健康环保，合理的结构设计，实现更换笔头，添加墨水，方便快捷，专用聚酯笔头，渗透性强，书写流畅，颜色多样可随意搭配组合，适用于米黄板、亚光白板、玻璃、专用膜等不吸水板面。  环保墨水： 3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），环保醇溶、纳米颜料墨水，所用原料均无毒无害，保证师生健康。长期放置无沉淀和分层现象，书写流畅。旋盖滴液嘴设计，可以有效控制加墨量，加墨方便。 墨水容量每瓶100ml。 板擦：1个，直径95mm\*厚30mm，特质EVA板擦，擦除性好，干擦无需用水、不伤板面； 黑板专用清洁毛巾：1条，尺寸：35cm\*35cm，优质材料定做，使用方便，清洗效果好，保护书写板面，脏后清水清洗，拧干即可。 | | 台 | | 36.00 | | | 1,200.00 | | | | 43,200.00 | | |
| 3 | | 壁挂展台 | （一）硬件部分：  1、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。  2、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。  3、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重≧3kg，整机壁挂式安装。  4、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。  6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。  7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。  （二）软件部分：  1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。  2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。  4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持设置多种延时方式。  5、可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。  6、具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。  7、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。  8、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 | | 台 | | 36.00 | | | 560.00 | | | | 20,160.00 | | |
| 4 | | 有源音箱 | 1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。  3、输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。  4、端口：220V电源接口不少于×1、Line in×1、USB×1。  5、专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级≥75dB。  6、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术。  7、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  8、支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 | | 台 | | 36.00 | | | 1,200.00 | | | | 43,200.00 | | |
| 5 | | 无线麦克风 | 1、无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。  2、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，  3、支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。  4、采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。  5、麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | | 台 | | 36.00 | | | 450.00 | | | | 16,200.00 | | |
| 6 | | 智能笔 | 1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。  2、采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。  3、无线接收器采用微型设计，并能收纳在笔上，整洁美观。  4、使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。  5、单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。  6、支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。  7、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。  8、支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 | | 套 | | 36.00 | | | 200.00 | | | | 7,200.00 | | |
| 7 | | 钢质讲台 | 1、采用分体式结构，长770mm、宽565mm、高930mm（±5mm）。  2、讲台颜色为灰白色与木纹色相间，美观大方。讲台表面经磷化处理后静电喷塑、高温固化处理而成，静电喷塑选用优质塑粉，不含溶剂，安全环保，能够避免污染教室空气，保护师生身体健康。  3、讲台材料为优质冷轧钢板，材料壁厚≥1.00mm。上箱体造型美观，前端面由3块面板组成，外边两块面板采用先进的静电转印技术，配有木纹色。  4、上箱体前端面板高出桌面40mm，可有效防止教学器材滑落，两侧配有木扶手，采用不锈钢件支撑，可方便教师抓扶。上箱体为中空结构，上面配有方便开启的小门，可以放置高拍仪及教学器材，小门上配有邮箱锁，可随时锁上关闭，确保教具安全。  5、上箱体底板配有敲落孔，方便外接教学仪器。下箱体结构简洁美观，后面配有柜门可单独锁定，两侧开有通风百叶窗，底台配有敲落穿线孔，所有开孔部位均采用橡胶保护套保护，并配有安全保护提示警告标记。  6、产品设计合理，空间紧凑新颖，边缘及拐角均采用圆弧设计，无棱角，不反光不遮挡学生视线，有效保护学生安全健康。 | |  | | 36.00 | | | 1,280.00 | | | | 46,080.00 | | |
| 小计 | | | | |  | |  | | |  | | | | 941,940.00 | | |
| 三、园东中学多媒体教室清单 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | | 产品名称 | 配置 | | 单位 | | 数量 | | | 参考单价  （元） | | | | 参考总价  （元） | | |
| 1 | | 86英寸  交互智能平板 | 一、集体备课设计  1、发起集备：支持选择教案、课件、资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。  2、进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称，或按照学科/学段/年级/教材章节，我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持手机端/PC端进入集备页面。  3、集备研讨：参备成员可通过评论区发表观点，通过评论回复，点赞等功能营造浓厚的研讨氛围，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。  4、在线批注：参备人在电脑端及手机端都可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式的批注，通过批注快速定位研讨内容，高效完成协同备课。  5、稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。  6、稿件对比：可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研讨过程数据对比回溯；  7、音视频教研：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人音视频研讨在线讨论，构建线上多现场同步研讨，更高效、更针对性的解决问题，研讨内容自动形成音视频记录，有效提高网络教研效率，将音视频技术与集体备课、主题研讨等常规教研活动深度融合。  二、整机接口设计  1、具备输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口。  2、具备输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出。  3、前置输入接口≥3路USB接口（包含≥1路Type-C、≥2路USB），前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。  ▲4、整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  5、外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。  6、前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。  7、支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容Type-C接口手机充电。  三、整机书写设计  1、采用红外触控方式，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持Android系统中进行10点或以上触控。  2、从内部Android通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态。  3、从内部PC通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。  4、支持Windows 7、Windows 10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。  5、触摸分辨率≧32768×32768。  6、触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。  7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过3.5mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3.5mm时，触摸屏识别为点击操作。  8、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。  9、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  10、触摸屏在照度100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。  四、整机安全设计  ★1、整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  2、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。  3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。  4、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。  5、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。  五、整机屏幕设计  1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。  2、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。  ★3、整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器，采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率≧3840×2160，色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级≥256级。  4、整机采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H。  ★5、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。  6、整机支持支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。  ★7、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  六、多媒体教学设计  1、多媒体教学小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历（在Android及其他非PC通道时，还具备答题、倒数日、节拍器小工具）。  2、教学中可以随时调起切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式，并可支持快捷调节音量、亮度。  3、教学中应用软件可以进行实时切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。  4、教学中可以实时查看物联设备的连接情况，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。  5、教学支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。  6、教学支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  7、教学支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。  8、教学提供秒表正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间；支持倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始即进入倒计时。  9、支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。  七、内置电脑设计  1、CPU：搭载Intel 酷睿系列i5 CPU性能及以上配置。  2、内存：≧8GBDDR4笔记本内存。  3、硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。  4、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。  5、采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。  6、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。  7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  8、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  9、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。  八、教学桌面设计  1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。  2、整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。  3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。  4、教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。  5、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。  ▲6、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  九、整机功能设计  （一）摄像头功能  1、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。  ★2、整机内置非独立摄像头，摄像头视场角≥135度，拍摄照片像素数≥1300万。内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  3、整机摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像。  ▲4、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  5、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。  6、整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。  （二）麦克风及扬声器功能  ▲1、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  ★2、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  3、整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB  ▲4、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  5、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。  6、整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz～1KHz，高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能。  ▲7、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  （三）蓝牙及网络功能  1、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。  2、Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。  3、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20  3、整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。  4、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  5、Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz  6、Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。  （四）按键及传屏功能  ▲1、设备支持自定义前置“设置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  2、三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。  3、整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。  4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。  5、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  （五）其他功能  1、整机内置触摸中控菜单，支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。  2、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画O、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。  3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。  4、支持将自定义图片设置为开机画面。  5、整机支持在设备上获取并自动识别教室内所有人员，通过随机算法抽选1人。  十、嵌入性系统设计  ★1、嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  2、嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。  3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。  4、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。支持10种以上平面图形工具。支持8种以上立体图形工具。  6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  十一、教学软件设计  （一）整体设计  1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。  2、教学软件为使用方全体教师配备个人账号，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、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。  3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。  4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。  5、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。  6、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。  7、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。  8、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作  （1）录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除  （2）剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存  （3）无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于100页电子草稿进行讲解  （4）听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外app使用  （5）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  （6）系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理  9、云教案设计：可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将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、支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。  （二）备课模式设计  1、教学软件具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  2、教学软件内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  3、教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  4、支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。  6、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。  （三）授课模式设计  1、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。  2、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  3、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于9种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。  4、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。  5、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。  6、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  （四）学科工具设计  1、英语学科：  （1）AI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。  （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。  （3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。  （4）听写：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。  2、语文学科：  （1）汉字生字卡：支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。  （2）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、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；并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。  （3）拼音：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。  3、数学学科：  （1）立体几何工具  ①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  ②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。  ③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。  （2）数学画板工具  ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。  ② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。  ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。  （3）数学公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于30个数学符号及模板；预置不少于20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。  （4）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。  （5）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。  4、美术学科：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。  5、地理学科：  （1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注  （2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  6、其他工具:  （1）板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。  （2）书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用  （3）图章笔：提供不少于15种图案样式。  （4）放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。  （5）撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。  （6）文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。  （7）文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。  （五）教学资源  1、同步教学资源设计：提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于100000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。  2、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于9000个，试题数量不少于30万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。  3、课件库资源，涵盖10w+课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。  （六）其他功能设计  1、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。  2、教学软件可自由插入表格，预置不少于4种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  3、支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。  4、教学软件内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。  5、空中课堂设计：空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，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  （1）一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP。  （2）文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；  （3）互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。  （4）远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于5位学生同时参与远程互动；  （5）课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。  （6）远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。  （7）课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。  十二、产品售后保障服务  1、全国24小时免费电话保修、二维码扫描保修。  十三、其他要求  1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在签订合同后，正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。  2、本项货物采购的交互智能一体机，属于电子类产品，电子产品有很多电子元器件，须要通过相关有害（有毒）物质过程管理体系。 | | 台 | | 36.00 | | | 22,899.00 | | | | 824,364.00 | | |
| 2 | | 组合推拉黑板 | 1. 结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与交互智能平板正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有挂锁，开闭自如确保交互智能平板的安全管理。 2、基本尺寸：≥4000mm×1305mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与一体机的有效配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，浅米黄色，厚度≥0.3mm，硬度≥4H，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔≥80mm压有≥20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 6、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.3mg/L，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格≥57mm×78mm，左右框规格≥29mm×100mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有宽度≥30mm的板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。 2. 包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 11、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 12、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。 3. 安装：配装自制钢制安装件，规格95\*50\*60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。   14、包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。  配套环保耗材：  耗材如下：（至少配备如下数量和品种）  新型成膜墨水笔： 3支（红色蓝色黑色各1支），字迹亮丽清晰，遮盖力高，速干易擦，不留底，不糊板，无尘无毒健康环保，合理的结构设计，实现更换笔头，添加墨水，方便快捷，专用聚酯笔头，渗透性强，书写流畅，颜色多样可随意搭配组合，适用于米黄板、亚光白板、玻璃、专用膜等不吸水板面。  环保墨水： 3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），环保醇溶、纳米颜料墨水，所用原料均无毒无害，保证师生健康。长期放置无沉淀和分层现象，书写流畅。旋盖滴液嘴设计，可以有效控制加墨量，加墨方便。 墨水容量每瓶100ml。 板擦：1个，直径95mm\*厚30mm，特质EVA板擦，擦除性好，干擦无需用水、不伤板面； 黑板专用清洁毛巾：1条，尺寸：35cm\*35cm，优质材料定做，使用方便，清洗效果好，保护书写板面，脏后清水清洗，拧干即可。 | | 台 | | 36.00 | | | 1,200.00 | | | | 43,200.00 | | |
| 3 | | 壁挂展台 | （一）硬件部分：  1、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。  2、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。  3、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重≧3kg，整机壁挂式安装。  4、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。  6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。  7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。  （二）软件部分：  1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。  2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。  4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持设置多种延时方式。  5、可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。  6、具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。  7、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。  8、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 | | 台 | | 36.00 | | | 560.00 | | | | 20,160.00 | | |
| 4 | | 有源音箱 | 1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。  2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。  3、输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。  4、端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。  5、专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级≥75dB。  6、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术。  7、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  8、支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 | | 台 | | 36.00 | | | 1,200.00 | | | | 43,200.00 | | |
| 5 | | 无线麦克风 | 1、无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。  2、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，  3、支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。  4、采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。  5、麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 | | 台 | | 36.00 | | | 450.00 | | | | 16,200.00 | | |
| 6 | | 智能笔 | 1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。  2、采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。  3、无线接收器采用微型设计，并能收纳在笔上，整洁美观。  4、使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。  5、单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。  6、支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。  7、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。  8、支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 | | 台 | | 36.00 | | | 200.00 | | | | 7,200.00 | | |
| 7 | | 钢质讲台 | 1、采用分体式结构，长770mm、宽565mm、高930mm（±5mm）。  2、讲台颜色为灰白色与木纹色相间，美观大方。讲台表面经磷化处理后静电喷塑、高温固化处理而成，静电喷塑选用优质塑粉，不含溶剂，安全环保，能够避免污染教室空气，保护师生身体健康。  3、讲台材料为优质冷轧钢板，材料壁厚≥1.00mm。上箱体造型美观，前端面由3块面板组成，外边两块面板采用先进的静电转印技术，配有木纹色。  4、上箱体前端面板高出桌面40mm，可有效防止教学器材滑落，两侧配有木扶手，采用不锈钢件支撑，可方便教师抓扶。上箱体为中空结构，上面配有方便开启的小门，可以放置高拍仪及教学器材，小门上配有邮箱锁，可随时锁上关闭，确保教具安全。  5、上箱体底板配有敲落孔，方便外接教学仪器。下箱体结构简洁美观，后面配有柜门可单独锁定，两侧开有通风百叶窗，底台配有敲落穿线孔，所有开孔部位均采用橡胶保护套保护，并配有安全保护提示警告标记。  6、产品设计合理，空间紧凑新颖，边缘及拐角均采用圆弧设计，无棱角，不反光不遮挡学生视线，有效保护学生安全健康。 | | 台 | | 36.00 | | | 1,280.00 | | | | 46,080.00 | | |
| 小计 | | | | |  | |  | | |  | | | | 1,000,404.00 | | |
| 四、园东小学精品录播教室清单 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | | 产品名称 | 产品参数 | | 单位 | | | 数量 | | | | | 参考单价  （元） | | | 参考总价  （元） | |
| （一）资源管理平台设备 | | |  | |  | | |  | | | | |  | | | 52121.00 | |
| 1 | | 教育云资源  管理平台 | 一、 系统要求  ★1、 能够实现设备主机与系统的无缝对接；  2、 要求高清资源平台采用linux开源操作系统；  3、 支持组织架构自定义设置，满足学校组织架构配置需求，支持用户批量导入功能，支持自定义角色权限管理，支持小组用户管理，能够满足分组授权的灵活需求；包括学生管理、班级管理等应用；  4、 录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到高清资源平台进行分类管理；  5、 资源平台可查看注册到系统的录播设备开关机状态，可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播；  ▲6、校级资源平台满足直播、点播资源上传至上级系统综合管理需求；（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  7、系统首页支持通过后台配置，实现直播显示、课程显示、视频专辑、教育动态、视频和直播数据统计等模块开启或关闭，并支持对应模块名称自定义修改；  ▲8、系统平台采用模块化设计，支持导航菜单功能自定义配置，用户可以自行新增功能菜单，并对菜单中功能进行自行配置，支持菜单排序、外链接跳转、名称修改等应用；（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  9、支持PC端门户LOGO，后台LOGO，PC端Banner图，等自定义设置，PC端Banner图支持以链接形式进行配置，同时支持移动端LOGO、界面顶部Banner图自定义设置；  10、系统支持界面一键置灰功能，满足特殊纪念日界面显示要求；  ▲11、支持视频窗口保持功能，当系统界面拖动时，能够将视频播放窗口缩小并保持在界面右下方持续播放，保证视频观看连续性；（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  二、 系统功能  1、 教育动态：系统首页面支持教育动态、视频直播、精品视频、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂、资源中心、排行榜等基本信息的展示，方便用户直接点击进入了解最新资讯和重要视频资源；支持列表显示教育新闻资讯信息，要求展现的教育资讯信息包含主题标题、发布者信息、关键词、发布具体时间以及当前被浏览次数；支持教育动态类目管理，支持不少于两级动态分类，满足学校不同教育资讯分类发布需求；支持用户对教育动态资讯进行在线评论，支持管理员评论审核后显示及在线回复；  2、 课程管理：系统需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级、时间段等方式进行视频资源分类和检索；支持支持Word、Excel、PPT等课件上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习；支持视频的收藏，收藏视频可在用户个人空间内进行查看及播放；支持用户对视频进行评论功能，支持管理员对用户评论的审核或不审核设置，当关闭审核功能，则评论可直接显示，当开启审核设置，所有评论需经管理员审核方可演示，实现不良评论屏蔽操作；  ▲3、 专辑管理：平台具备视频专辑管理功能，用户可以将多个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持公开发布、登录观看、暂不公开等观看权限设置，支持按照学科、学段、年级、班级等不同方式进行分类；视频专辑支持自定义专辑名称，支持专辑包含视频数量和浏览人数统计功能；支持一键播放专辑全部视频功能，并支持不少于3种播放布局，同时专辑内的视频支持按照最新发布、最多播放进行自动排名；（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  ▲4、 优课评比：平台支持发起优课评比活动，系统管理员可以指定优课评比参赛老师及评审专家，参赛老师可以自己选择参赛视频，评审专家可以在评审阶段进行在线评审，支持对评分项项目，权重等进行自定义设置；（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  5、 微课展示：要求平台具备在线微课制作功能，支持对已上传文件进行在线剪辑生成微课资源，支持片头、片尾图片上传及显示时间设定，支持按时间进行知识点编辑，在微课中设置多个知识点；支持按学科，学段，教材版本等进行知识点编辑，上传微课时可根据设定的知识点进行分类上传，并可同时上传微课对应的学习文档资料，支持doc 、 docx、 xls 、 xlsx 、 ppt、 pptx、 pdf、 txt等格式。  6、 名师讲堂：平台具备名师讲堂功能，支持列表显示名师资源，可根据名师列表查看名师及视频展示；进入名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频数量、专辑数量介绍，支持视频点播的次数显示，支持最新发布、最多播放排行；  7、 排行榜：平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等分类并支持视频资源的自动排名；  8、个人应用：支持个人中心应用，可以在个人中心上传自己的视频资源，并进行分类、专辑设置，支持在线对上传的视频进行编辑，如片头片尾、剪辑、知识点等编辑，并可查看个人上传视频的互动信息，如问答、评论信息；支持对视频上传文档如doc 、 docx、 xls 、 xlsx 、 ppt、 pptx、pdf、txt、rar、zip、jpg、png等格式文件进行匹配，方便观看人员查看相关的教学资料。支持查看个人收藏的视频，支持教室预约；支持查看自己参加的优课评比活动，并进行相应的操作如基本信息，课程等内容。  9、提供与厂家自有品牌的安卓端发起直播应用APP，支持与平台对接实现移动端直播，支持调用手机摄像头及桌面开展直播活动。  10、提供厂家自有品牌的安卓端直播点播观看APP、可安装于安卓手机，平板、智能电视等设备，支持在线直播、点播及新闻动态的观看。  三、 后台管理要求  1、 用户管理：平台提供用户自主注册、后台批量导入，注册用户后由管理人员对申请人进行信息核对并开放对应权限，后台可通过数据模版初始化导入用户数据，每个用户可自行管理个人账户信息；管理员具备用户信息编辑、用户锁定、用户解锁、删除、密码修改功能； 支持按组织架构进行用户管理，支持用户分组管理。  ▲2、录播管理：支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层级创建；支持绑定录播设备，实现录播设备远程管理，包括录播、直播状态监测显示、远程开关机、设备重启等操作；支持远程连接录播教室，支持对录播画面进行在线直播预览，支持电影模式、资源模式预览设置；支持课表联动录播设备实现自动开启录制功能，支持按照教室、预约周期、预约时间、有效日期、课时、主讲人、课件所属人、年级、学段、学科、班级、是否直播等维度批量导入学校课程安排，实现完全自动化录播启动和资源上传；（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  ▲3、直播管理：直播管理支持自定义创建直播频道，支持高清、标清模式自定义，支持直播流路数、节点模式、频道类型等选择；直播活动创建支持预约开始、立即开始、暂停、结束等多种直播状态可选，支持公开观看、登录观看、密码观看、分组观看等多种直播访问权限设置，支持评论开启、关闭，支持直播在线人数显示与隐藏设置；（投标时提供技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件并加盖投标人章）  4、视频管理：支持视频分类、支持视频编目自定义设置，支持视频编目项字典自定义编辑，可以根据不同年级、学科、学段、班级自行编辑内容项；支持视频列表形式展示所有平台视频，支持对任意视频设置推荐置顶；支持视频审核，能够在视频审核界面对待审核视频进行播放观看，支持删除视频和审核通过两种操作，支持多个视频选中进行批量审核；支持视频评论、问答管理界面，能够统一管理视频评论内容，支持设置自动答复功能；  5、报表统计要求：支持直播峰值图表，所有直播活动能够自动生成直播统计报表，支持以柱状图形式显示在不同时间段同时在线观看人数统计结果；支持直播观看信息查看，支持获取直播观看用户IP地址、登入、登出时间、在线时长、设备类型等统一展示；支持直播用户分布图，能够以中国地图形式呈现全国各地观看观众数，并根据不同用户数量能够以不同颜色进行标记显示；支持视频峰值、视频播放量、视频播放时长、视频播放量排行、视频观看用户、日志管理等统计分析模块，帮助学校老师充分了解各视频查看统计结果； | | 套 | | | 1 | | | | | 17121.00 | | | 17121.00 | |
| 2 | | 服务器 | 1.品牌规格：国产品牌，非OEM，2U机架式服务器。  ★2.处理器：Intel C624及以上芯片组，本次配置1颗新一代英特尔 至强 可扩展处理器Bronze 3206R 8C 85W 1.9GHz,可支持两颗最大28核处理器。  ★3.内存：≧1\*32GB DDR4 2666MHz内存,支持≥16根内存扩展插槽。  ★4.硬盘：配置1块2TB SATA 7.2K 3.5硬盘 ,标配8个3.5英寸硬盘位，最大支持14个2.5硬盘扩展，支持前置直连四个U.2 NVMe SSD硬盘；支持内置两个M.2 且支持RAID 0/1；提供ANYBAY技术可切换SAS/SATA/U.2硬盘不用更换背板。  5.RAID功能：支持提供raid 0/1。  6.网卡：配置2个千兆以太网控制器、配置≥1个独享的管理端口。  7.配件及GPU卡：免工具滑动导轨套件。  8.电源：电源输出功率≥550W 80+铂金电源，支持1+1冗余双电源。  9.I/O扩展：支持PCIe 3.0插槽，配置前置USB口用以连接手机管理服务器（可提供移动应用中的与操作面板类似的功能）。  10.服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU板的LED故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息。  11.能源管理工具：提供能源管理软件，可对数据中心内同一品牌的塔式、机架、刀片服务器以及超融合节点等提供实时电源能耗、健康状况以及温度等的监控和分析，可查看和控制服务器散热，可提供优化的能源方案。  12.系统管理软件：提供运维管理软件，可在同一个图形界面里管理服务器和存储资源，并监控详细的性能与容量。配置部署无需命令行操作，只需在图形化管理界面上点击即可完成。要求提供移动APP，通过APP可以集中监控查看超融合设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等。提供与主流虚拟化平台集成：可与数据中心现有VMware vCenter集成，由vCenter直接管理硬件；  13.安全：  ⑴、为确保底层系统安全，配置TCM（Trusted Cryptographic Module）可信加密模块;  ⑵、支持安全管理平台，控制台支持实时显示客户端的状态，支持多种虚拟化平台的同台管理，既在同一套管理平台上同时支持如Vmware，华为、华三、锐捷，微软等不同虚拟化平台虚拟机安全管理，客户端支持将扫描检测到的未知文件上报到管理控制台通过云引擎进行分析判断，同时对终端威胁情报进行全网共享;  14.云存储：支持云存储软件，非OEM产品；支持集群部署，采用多副本冗余存储技术，支持副本数≥2；支持网页版、windows客户端、mac客户端、虚拟盘符版、android版、ipad版、iphone版，随时随地办公；提供Windows系统、Mac系统下的outlook邮箱插件；支持office或wps在线预览，支持图片文件在线预览（图片预览时需支持旋转和缩放），对于音视频文件无需下载也无需安装任何播放器软件即可实现在线播放。支持预览水印格式：WPS、office、PDF。可显示文字水印、账户信息、IP地址及时间。支持文件加密上传功能，上传到网盘中的文件为加密文件，下载到本地后需要专属工具方可对文件进行解密，实现文件的安全管控能力，并且无需借助任何第三方插件或平台；  15.数据备份：内置2TB可用备份容量备份软件，Windows 兼容性：通过微软认证的Windows Server /2008/2008R2/2012/2012R2/2016支持，帮助减少成本和部署时间，确保兼容性和可靠性，保护本地或远程服务器和工作站的所有系统配置信息，包括活动目录。 Linux兼容性：支持以下Linux客户端系统：Oracle、Red Hat、SUSE、Centos、Asianux Consortium 、Canonical、Citrix、Debian、Novell；支持重复数据删除：内置重复数据删除功能，大大减少备份时间窗口，无需额外安装和配置，重复数据删除可随意在数据源端和备份服务器端进行配置；全局重删池最大支持64TB以上；支持对（物理机，VMware，Hyper-V，Linux）备份作业数据进行全局灵活的块级重复数据删除。支持源端，目标端，第三方设备等多种重删方式；支持虚拟机环境：在同一界面同时支持vmware和Hyper-V虚拟机环境，实现与虚拟机无关的脱机备份，支持vmdk的块级增量备份，拥有即时恢复功能，可实现对虚拟机实现即时恢复；支持虚拟机整机恢复和单个文件，和应用的细颗粒恢复，备份后自动验证每一个虚拟机备份的可恢复性，保证备份的可用性；  16.服务：提供原厂3年7×24售后支持服务，提供原厂基础安装服务。 | | 套 | | | 1 | | | | | 35000.00 | | | 35000.00 | |
| （二）录播设备 | | |  | |  | | |  | | | | |  | | | 136130.00 | |
| 1 | | 智慧教育录播主机 | 1. 为了系统的安全稳定， 要求录播主机必须采用嵌入式硬件设计，内置Linux操作系统，支持7×24小时工作。 2. 系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体，更符合信息化行业有关产品发展微小型化、低功耗、智能化和高可靠性政策。   ★3、支持不小于8路高清3G-SDI、支持不小于1路HDMI输入接口；支持不小于1路VGA输入接口，不小于2路HDMI接口视频输出。  4、录播主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台。  ★5、为了便于录播主机连接鼠、标准键盘、导播控制键盘、双USB移动存储设备，要求录播主机支持不小于5路USB接口 。  6、录播主机支持不小于2路千兆RJ45网络接口。  7、主机包含Reset按键，可以实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态。  ★8、主机自带音频处理系统，不少于6路mic与4路线性音频输入；不小于4路线性音频输出，支持反馈消除、回声消除、噪声消除和对麦克风幻象供电等功能。  ★9、主机前面板配置液晶屏，支持显示主机版本、IP地址等信息，实时清晰管理设备操控，为确保清晰显示，液晶屏尺寸不小于2英寸。  ★10、控制接口不小于8路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备。  11、系统内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动。  ★12、系统内置不小于2TB存储空间，支持双硬盘接入，最大支持不少于16TB硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方FTP服务器。  13、根据教学场景和教学需要可扩展≧6机位灵活配置，满足智慧教学的每一种应用。  14、支持接入第三方视频会议终端，实现互动场景录制；  15、主机可扩展2D微课制作与虚拟抠像，配合定制的各种虚拟特效场景模版，满足微课制作及现场播报等场景应用； | | 台 | | | 1 | | | | | 18000.00 | | | 18000.00 | |
| 2 | | 智慧教育跟踪录播主机管理系统软件 | 1、嵌入式录播管理软件须出厂即安装于录播主机内，要求支持网络导播与本地导播两种导播方式。  2、为了更清楚了解系统状态，系统应支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示。  3、支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA图像微调等功能。  4、系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传。  5、系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备。  6、系统支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源。  7、系统采用主流RTMP/RTSP/HTTP流媒体直播推送技术，支持可扩展微信直播功能，支持利用windows平台B/S架构和移动客户端Android平台APP、IOS平台APP微信端现场直播功能，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验。  8、系统支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方FTP服务器。  9、系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式。  10、录播系统支持内置互动功能，支持标准SIP协议，要求无须视频会议终端和MCU即可实现录播主机之间的音视频在线互动教学。 | | 套 | | | 1 | | | | | 25000.00 | | | 25000.00 | |
| 3 | | 多媒体导播控制平台软件 | 1、支持手动导播、自动导播、半自动导播三种导播切换方式。可通过设置电脑快捷键纯手动导播控制，可根据教学场景对老师、学生、VGA画面进行自动导播，并且配合自动跟踪系统实现教师、学生跟踪过程中的人工切换实现半自动导播。  2、实现所有录制画面的预监，声音监听，导播控制延时小于1S。  3、支持摄像机预置位设置与云台控制，方便在手动录制过程中快速调用。  4、支持教师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、VGA画面和第三方互动画面多路可视化信号的导播控制切换功能，切换输出的画面支持实时预监，支持高清标清的混合录制。  5、在常规录播教室模式下进行授课过程录制时，不仅支持2画面、3画面、4画面多面合成，最大支持两种6画面自定义合成模式，  6、支持15种画面切换特效，包含擦除、覆盖、推进、扩展等主流切换特效。  7、系统支持操作员手动跟踪切换过程中，为满足快速调用，支持不少于10个预置设置，通过预设置可直接调取主讲人相关场景。 | | 套 | | | 1 | | | | | 13700.00 | | | 13700.00 | |
| 4 | | 图像自动跟踪系统软件 | 1、 系统支持横向分析方案和纵向分析方案，横向分析方案适用于按精品教室规格装修的、面积小于10m×10m的教室；纵向分析方案适用于普通教室，可支持教室的宽度大于15m。  2、 系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换。  3、 支持单边液晶触摸一体机，单边推拉黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入；  4、 可扩展支持中间液晶触摸一体机，左右双黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、左板书特写、右板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入；  5、 系统支持辅助定位功能，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙，避免因玻璃墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题，同时支持屏蔽教室后方因听课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面。 | | 套 | | | 1 | | | | | 15000.00 | | | 15000.00 | |
| 5 | | 音频处理软件 | 1、 软件支持中文简体、英文等多语言，图形化软件控制界面，操作直观，使用方便；  2、 支持对每个处理器的参数进行详细设置，具有音频数据流程图，为使用者提供操作指引；  3、 软件支持扩展器、均衡器、压缩器、延时器、限幅器多种特色功能；  4、 支持反馈消除、回声消除、噪声消除、自动混音等高级功能 ；  5、 详细参数设置采用模块结构，可以在流程图中双击该模块打开和关闭对应的详细参数；  6、 系统支持不少于8种场景的自定义，让用户体验效果更佳； | | 套 | | | 1 | | | | | 15800.00 | | | 15800.00 | |
| 6 | | 跟踪定位摄像机 | 1、 采用不低于1/2.8 英寸 CMOS 传感器, 总像素不小于200万  2、 最低照度不低于：彩色0.6Lux@F1.2；黑白0.08Lux@F1.2  3、 信噪比 不小于50dB(AGC OFF)  4、 编码格式支持：H.264  5、 供电：DC12V  6、 设备功率不大于3W | | 台 | | | 4 | | | | | 1200.00 | | | 4800.00 | |
| 7 | | 云台摄像机 | 1、采用不低于1/2.8 英寸CMOS, 有效像素≥207 万；  2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60,1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60,720p/50等多种信号制式； 3、镜头焦距≥20X光学变焦, f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8 ~ F2.8；数字变焦≥16X； 4、最低照度0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 5、快门速度1/30s ~ 1/10000s； 6、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温； 7、支持背光补偿，支持2D&3D 数字降噪； 8、信噪比≥ 55dB；  9、水平视场角60.7° ~ 3.36°、垂直视场角34.1° ~ 1.89°； 10、支持扩展预置位数量≥255； 11、输出接口支持≥1 路 HDMI，≥1 路, 3G-SDI； 12、网络接口≥1 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口； 13、音频接口≥ 1 路, Line In, 3.5mm 音频接口； 14、USB 接口≥1 路； 15、工作输入电压DC 12V； 16、工作温度 -10 ~ 40° C； 17、功耗≤12W。 | | 台 | | | 6 | | | | | 5600.00 | | | 33600.00 | |
| 8 | | 指向麦克风 | 1.频率响应 100Hz～18KHz  2.灵敏度 -40dB±3 dB （re 0dB=1V/Pa@1kHz）  3.指向特性 超心型 ≤135°  4.输出阻抗 200Ω±30%  5.输出幅度 Max 300mV  6.最大承受声压 110dB SPL（A计权@1KHz，THD≤1%）  7.动态范围 76dB（A）  8.信噪比 60dB（A)（re 94dBSPL=1Pa@1KHz)  9.幻象供电 直流48V  10.输出连接器 外置式3针卡侬公头XLR-3-12C  11.附属品 防风海绵罩 | | 只 | | | 6 | | | | | 460.00 | | | 2760.00 | |
| 9 | | 音频处理器 | 1.可通过USB进行远程输出，远程参考输入，软件升级和参数配置；  2.集成自动噪音抑制技术（去除包含空调、排气扇等噪音干扰）,保证声音质量；  3.6路差分输入，支持软硬件48V幻象供电开启关闭；  4.3路Line-IN输入  5.3路Line-OUT输出  6.6路平衡输入可做16段EQ处理（其他输入、输出不作EQ处理）；  7.抗混响功能，课件、无线麦、吊麦按照优先级自动输出，确保音质清晰；  8.破音保护功能：防止学生齐声朗读时，输出破音，影响听感和舒适度；  9.两边同时互动，录制声音不卡顿、不掉字；  10.智能混音功能，保证音质清晰干净；  11.NOMA功能～根据开启的MIC数量自动调整系统的输出电平，不会因为输入电平的叠加而使系统的输出增益提高；  12.语音抗混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号；  13.回声消除功能：无线麦克风、吊麦的混音需要进行AEC处理，参考信号为远程音频信号； | | 台 | | | 1 | | | | | 1370.00 | | | 1370.00 | |
| 10 | | 可视化录播控制面板 | 一、硬件描述：  1、液晶面板尺寸≥7英寸，支持TF存储卡接入，支持不少于4路USB接口；  2、支持不少于1路HDMI高清信号接口和1路3.5音频输出接口  3、 系统要求支持安卓系统，  二、系统配置  1.系统配置，支持输入录播用户名，密码，IP进行录播设备绑定。  2.支持设定锁屏密码，防止随意操作。  3.支持在线检测版本更新。  4.支持当前教室计划课程列表显示。  三、常规模式  1.支持常规录播控制，如录制、暂停、停止。  2.支持导播模式选择，如自动导播，半自动导播，微课模式等，  3.自动导播模式中可选择屏蔽学生画面。  4.支持录播教室导播画面预览，支持对录播进行远程关机。  四、互动模式  1.支持使用邀请码加入到已经创建的互动课程中，根据邀请码识别教室角色为主讲、听讲或者旁听教室。  2.支持临时创建互动课程，设定课程属性，如课程名称，主讲老师，主讲密码，是否开启录制和直播，双流或者单流选择等。  3.支持临时创建的互动课程高级设置，如是否开启FEC、设定主辅流分辨率、码率帧率等，以及音频参数等。  4.主讲端持各个听讲教室在线状态显示，可一键呼叫或挂断听讲教室。支持互动课堂过程控制，包括是否允许听讲发言，课程录制，一键上课、下课，一键全体静音或者单独将某一间教室静音，支持导播控制如自动导播或者手动选择画面。  5.听讲端支持当前课程信息显示，如课程名称、主讲老师、当前教室的类型，以及课程模式等；可一键加入、退出课堂，支持本地麦克风的开启或关闭。  6.旁听教室端支持显示课程名称、主讲老师、当前教室的类型，以及课程模式等；支持一键上课，一键下课。  7.旁听教室支持发言申请，待主讲端审核通过后，加入互动对话。 | | 台 | | | 1 | | | | | 2500.00 | | | 2500.00 | |
| 11 | | 导播控制键盘 | 1、采用基于USB线缆传输的硬件导播控制键盘，本地导播可直连录播主机，远端导播直连导播电脑即可，即插即用，不需要安装驱动以及任何插件。  2、导播控制键盘支持课件录制的开始、暂停、停止，可针对导播进行手动、自动、半自动的模式切换。  3、导播控制键盘支持9种画面布局的按键切换，支持5种特效的按键切换，并可设置特效切换的开启与关闭。  4、导播控制键盘支持特效切换手柄，通过此手柄控制切换特效，可直观的在导播平台看到切换过渡效果。  5、导播控制键盘支持导播画面的主流输出与预监输出的切换。  6、导播控制键盘支持滑动按钮调整输出音量大小。  7、导播控制键盘支持六轴操纵杆，手柄上有云台控制、镜头变焦、导播切换功能 ，控制按键采用橡胶+微动方式，使用寿命可达100万次。  8、导播控制键盘含LED背光，当按下功能键，相对应背光会亮起。 | | 台 | | | 1 | | | | | 3600.00 | | | 3600.00 | |
| 三、虚拟抠像设备 | | |  | |  | | |  | | | | |  | | | 53000.00 | |
| 1 | | 云台摄像机 | 1、采用不低于1/2.8 英寸CMOS, 有效像素≥207 万； 2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60,1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60,720p/50等多种信号制式； 3、镜头焦距≥20X光学变焦, f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8 ~ F2.8；数字变焦≥16X； 4、最低照度0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 5、快门速度1/30s ~ 1/10000s； 6、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温； 7、支持背光补偿，支持2D&3D 数字降噪； 8、信噪比≥ 55dB； 9、水平视场角60.7° ~ 3.36°、垂直视场角34.1° ~ 1.89°； 10、支持扩展预置位数量≥255； 11、输出接口支持≥1 路 HDMI，≥1 路, 3G-SDI； 12、网络接口≥1 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口； 13、音频接口≥ 1 路, Line In, 3.5mm 音频接口； 14、USB 接口≥1 路； 15、工作输入电压DC 12V； 16、工作温度 -10 ~ 40° C； 17、功耗≤12W。 | | 台 | | | 1 | | | | | 4100.00 | | | 4100.00 | |
| 2 | | 摄像机升降支架 | 1、 支持云台摄像机升降，根据不同教室吊顶高度，可选自高（完全收起后高度）50cm、60cm、70cm、90cm多种方案；  2、 伸缩杆负载重量≥20kg；  3、 升降控制精度≤1mm；  4、 支持电子定位设置；  5、 控制模式支持：遥控、中控RS-485、线控； | | 套 | | | 1 | | | | | 2900.00 | | | 2900.00 | |
| 3 | | 电动抠像布 | 1、 卷帘支持宽度单幅不小于2.3米  2、 卷帘支持高度不小于3.2米  3、 频率 50HZ；  4、 工作噪音 35-40DB；  5、 单台电机可以拉动面料面积≥15㎡； | | 套 | | | 1 | | | | | 2500.00 | | | 2500.00 | |
| 4 | | 虚拟演播系统软件 | 1、 配合录播主机可以实现微课制作、录制直播与抠像，音视频信号输入输出管理，摄像机控制、录制管理、直播管理、虚拟场景设置、字幕台标设置等功能；  2、 软件可对抠像区域大小进行调节，可上下左右缩放；  3、 软件可对抠像参数进行设置，如人像色彩，边缘平滑度，边缘色彩等设置，可一键恢复默认，也可一键取消抠像；  4、 软件支持虚拟的方式进行图像的上下左右，远近、大小调节，调节过程不改变摄像机镜头变焦及角度等参数；  5、 软件支持在3D场景下图像的推远拉近、上下左右移动、左右转动等调节，调节过程不改变摄像机的镜头状态；  6、 软件支持对摄像机参数进行设置，包括变焦，左右上下摇移等操作；  7、 要求系统功能支持抠像镜头前景调节功能，可通过设定的按键微调人物场景实现拉近拉远或左右摆动；  8、 系统具备微课制作功能，支持两路信号接入，其中一路可设计为背景场景，另外一路设计为虚拟抠像场景，其中背景场景可切换为VGA画面、实景或其他定制场景；  9、 要求系统支持设置演讲人模式，即演讲人与VGA画面同屏组合输出，直播传输的画面包含演讲人及VGA场景信息，并支持对演讲人的实时定位跟踪功能；  10、 支持3D场景，3D场景可通过控制键盘进行角度，场景的切换，并且可设置不少于三个3D虚拟预制位，进行快速的切换到不同的角度，场景进行录制直播；  11、 支持2D静态和2D动态场景，2D静态支持PNG等格式的通用文件，2D动态支持Mp4等格式通用视频文件;并且动态视频自带的声音可作为录制和直播音源进行录制和直播，可设置纯音频文件为背景音乐，用户可自由选择录制和直播的声音（动态视频声音，背景音乐）；  12、 支持微课应用，可以将电脑画面作为背景进行合成抠像录制直播，实现微课制作、线上培训等应用；  13、 支持一键开启录制，支持自动识别音频输入源并支持一键添加音频输入源设备功能，可通过系统音频调节模块实现对音频输入源声源大小的实时调节和反馈输出；  14、 支持一键开启直播推流，可通过两种方式进行推流直播，一种是填写RTMP推流地址，一种是通过填写用户名、密码方式开启推流直播；  15、 支持设定直播参数，如直播主题、流程、演讲人介绍，直播页面背景设定等；并可实时显示直播推流网络状况，如带宽，丢包情况等；  16、 支持拍照及上传分享功能，在虚拟发布的过程中一键进行抓拍拍照，一键上传到服务器，用户可以通过手机微信扫描系统生成的二维码将拍照图片下载到手机并可进行微信分享；  17、 要求系统功能支持字幕添加功能，多种模板可供选择，支持同时添加多行多条字幕，添加的字体和大小可自由设定， 字体的摆放位置可根据选择不同的模板实现规则排版；  18、 支持滚动字幕设置，提供多种滚动字幕模板供用户选择；  19、 支持自定义台标，支持台标采用PNG、JPG、Jpeg等格式图图片； | | 套 | | | 1 | | | | | 39000.00 | | | 39000.00 | |
| 5 | | 控制电脑 | 一、硬件要求：  ★1、处理器：英特尔酷睿I5十代处理器同性能及以上配置。 ★2、内存：≥8GB DDR4内存，支持最高可扩展内存至32GB； ★3、硬盘：≥配置1TB SATA硬盘； 4、主板：≥Intel H470系列芯片组，主板具备USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露功能； 5、显卡：集成高性能显卡； 6、声卡：集成声卡； 7、显示器：配置21.5寸液晶显示器，分辨率1920\*1080，VGA+DVI接口，显示器具备低蓝光护眼功能； 8、键鼠：同品牌USB光电鼠标、键盘； 9、机箱：标准≤14L立式机箱顶置提手设计及顶置开关电源键设计；  10、接口：配置10个USB接口(前置2个USB 3.2 Gen2 、4个USB 3.2 Gen1，后置4个USB 2.0)、1组PS/2接口、1个串口、VGA+HDMI接口（VGA非转接），提供前2后3共5个音频接口；  11、操作系统：出厂预装Windows11正版操作系统 12、电源：180W节能电源，电源可在90V-265V范围内工作，数据接口电压输出4.75V-5.25Vdc,电流范围500mA-1500mA， 二、教学软件应用：  1、配套主机云部署应用管理软件，具备网络同传及硬盘保护等功能：  （1）通过ADS虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。 （2）.客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。 （3）断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。 （4）不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。 （5）镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致。 （6）服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成。 三、安全管控软件： 1、产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署； 2、管理平台要求其操作系统为64位的Centos7或ubuntu操作系统 3、支持展示跟下一代防火墙、安全感知平台、上网行为管理，云端SOC平台，SAAS化管理平台的联动状态 4、支持以安全策略模板方式对指定终端组快速部署安全策略，安全策略模板支持默认模板和自定义模板； 5、支持安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和Windows白名单信任目录； 6、支持对主机账号信息进行梳理，可按照“7天”、“30天”展示登录历史，了解账号风险，包括是否存在隐藏账号、弱密码账号、可疑root权限账号、长期未使用账号、半夜登录、多IP登录等，并可以将存在风险账号的主机列表导出 7、支持导出针对全网终端的终端风险报告，从整体分析全网安全状况，快速了解业务和网络的安全风险，提供安全规划建设建议 8、具备基于本地缓存信誉检测与全网信誉检测，构建企业全网信誉库的检测引擎，做到企业内网一台威胁，全网感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置有效提升查杀效率，减少终端资源开销 9、支持本地查杀缓存，具备二级缓存机制：终端侧使用全盘文件缓存，加速本地二次扫描速度，减少对本地虚拟化环境的资源消耗；管理平台侧使用全网文件缓存，加速云查杀速度，减少通过互联网进行云查杀的带宽消耗。  四、资质及服务要求  1、保修服务：原厂三年保修服务，支持全年365天下一自然日上门响应能力，提供门到桌的安装验机服务要求以上服务为原厂服务，为确保以上服务真实有效性，验收时需提供原厂售后服务热线对服务内容进行核验。 | | 套 | | | 1 | | | | | 4500.00 | | | 4500.00 | |
| (四）多媒体设备 | | |  | |  | | |  | | | | |  | | | 33900.00 | |
| 1 | | 有源音箱 | 1、额定功率：50W；  2、额定阻抗：4Ω；  3、频率响应：55Hz-18kHz；  4、驱动器：1个5.5寸长冲程低音驱动器、1个前纸盆高音；  5、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）；输入：1路广播输入（70V－110V输入），2路立体声RCA接口；  6、灵敏度：85dB/1W/1M；  7、信噪比：85dB；  8、最大声压级：96dB；  9、箱体型式：倒相式； | | 对 | | | 2 | | | | | 1200.00 | | | 2400.00 | |
| 2 | | 推拉黑板 | 1. 结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与交互智能平板正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有挂锁，开闭自如确保交互智能平板的安全管理。 2、基本尺寸：≥4000mm×1305mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与一体机的有效配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，浅米黄色，厚度≥0.3mm，硬度≥4H，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔≥80mm压有≥20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 6、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.3mg/L，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格≥57mm×78mm，左右框规格≥29mm×100mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有宽度≥30mm的板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。   8、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 11、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 12、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。  13、安装：配装自制钢制安装件，规格95\*50\*60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。  14、包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。  配套环保耗材：  耗材如下：（至少配备如下数量和品种）  新型成膜墨水笔： 3支（红色蓝色黑色各1支），字迹亮丽清晰，遮盖力高，速干易擦，不留底，不糊板，无尘无毒健康环保，合理的结构设计，实现更换笔头，添加墨水，方便快捷，专用聚酯笔头，渗透性强，书写流畅，颜色多样可随意搭配组合，适用于米黄板、亚光白板、玻璃、专用膜等不吸水板面。  环保墨水： 3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），环保醇溶、纳米颜料墨水，所用原料均无毒无害，保证师生健康。长期放置无沉淀和分层现象，书写流畅。旋盖滴液嘴设计，可以有效控制加墨量，加墨方便。 墨水容量每瓶100ml。 板擦：1个，直径95mm\*厚30mm，特质EVA板擦，擦除性好，干擦无需用水、不伤板面； 黑板专用清洁毛巾：1条，尺寸：35cm\*35cm，优质材料定做，使用方便，清洗效果好，保护书写板面，脏后清水清洗，拧干即可。 | | 套 | | | 1 | | | | | 1200.00 | | | 1200.00 | |
| 3 | | 86英寸  交互智能平板 | 一、集体备课设计  1、发起集备：支持选择教案、课件、资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。  2、进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称，或按照学科/学段/年级/教材章节，我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持手机端/PC端进入集备页面。  3、集备研讨：参备成员可通过评论区发表观点，通过评论回复，点赞等功能营造浓厚的研讨氛围，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。  4、在线批注：参备人在电脑端及手机端都可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式的批注，通过批注快速定位研讨内容，高效完成协同备课。  5、稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。  6、稿件对比：可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研讨过程数据对比回溯；  7、音视频教研：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人音视频研讨在线讨论，构建线上多现场同步研讨，更高效、更针对性的解决问题，研讨内容自动形成音视频记录，有效提高网络教研效率，将音视频技术与集体备课、主题研讨等常规教研活动深度融合。  二、整机接口设计  1、具备输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口。  2、具备输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出。  3、前置输入接口≥3路USB接口（包含≥1路Type-C、≥2路USB），前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。  4、整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。  5、外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。  6、前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。  7、支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容Type-C接口手机充电。  三、整机书写设计  1、采用红外触控方式，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持Android系统中进行10点或以上触控。  2、从内部Android通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态。  3、从内部PC通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。  4、支持Windows 7、Windows 10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。  5、触摸分辨率≧32768×32768。  6、触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。  7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过3.5mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3.5mm时，触摸屏识别为点击操作。  8、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。  9、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  10、触摸屏在照度100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。  四、整机安全设计  1、整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。  2、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。  3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。  4、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。  5、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。  五、整机屏幕设计  1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。  2、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。  3、整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器，采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率≧3840×2160，色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级≥256级。  4、整机采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H。  5、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。  6、整机支持支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。  7、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。  六、多媒体教学设计  1、多媒体教学小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历（在Android及其他非PC通道时，还具备答题、倒数日、节拍器小工具）。  2、教学中可以随时调起切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式，并可支持快捷调节音量、亮度。  3、教学中应用软件可以进行实时切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。  4、教学中可以实时查看物联设备的连接情况，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。  5、教学支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。  6、教学支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  7、教学支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。  8、教学提供秒表正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间；支持倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始即进入倒计时。  9、支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。  七、内置电脑设计  1、CPU：搭载Intel 酷睿系列i5 CPU同性能及以上配置。  2、内存：≧8GBDDR4笔记本内存。  3、硬盘：512GB或以上SSD固态硬盘。  4、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。  5、采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。  6、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。  7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  8、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  9、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。  八、教学桌面设计  1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。  2、整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。  3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。  4、教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。  5、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。  6、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。  九、整机功能设计  （一）摄像头功能  1、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。  2、整机内置非独立摄像头，摄像头视场角≥135度，拍摄照片像素数≥1300万。内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像。  3、整机摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像。  4、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。  5、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。  6、整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。  （二）麦克风及扬声器功能  1、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。  2、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。  3、整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB  4、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。  5、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。  6、整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz～1KHz，高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能。  7、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。  （三）蓝牙及网络功能  1、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。  2、Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。  3、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20  3、整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。  4、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  5、Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz  6、Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。  （四）按键及传屏功能  1、设备支持自定义前置“设置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。  2、三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。  3、整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。  4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。  5、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  （五）其他功能  1、整机内置触摸中控菜单，支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。  2、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画O、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。  3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。  4、支持将自定义图片设置为开机画面。  5、整机支持在设备上获取并自动识别教室内所有人员，通过随机算法抽选1人。  十、嵌入性系统设计  1、嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  2、嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。  3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。  4、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。支持10种以上平面图形工具。支持8种以上立体图形工具。  6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  十一、教学软件设计  （一）整体设计  1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200GB的个人云空间。  2、教学软件为使用方全体教师配备个人账号，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、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。  3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。  4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。  5、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。  6、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。  7、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。  8、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作  （1）录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除  （2）剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存  （3）无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于100页电子草稿进行讲解  （4）听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外app使用  （5）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  （6）系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理  9、云教案设计：可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将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、支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。  （二）备课模式设计  1、教学软件具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  2、教学软件内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  3、教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  4、支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。  6、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。  （三）授课模式设计  1、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。  2、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  3、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于9种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。  4、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。  5、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。  6、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  （四）学科工具设计  1、英语学科：  （1）AI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。  （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。  （3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。  （4）听写：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。  2、语文学科：  （1）汉字生字卡：支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。  （2）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、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；并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。  （3）拼音：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。  3、数学学科：  （1）立体几何工具  ①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  ②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。  ③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。  （2）数学画板工具  ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。  ② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。  ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。  （3）数学公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于30个数学符号及模板；预置不少于20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。  （4）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。  （5）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。  4、美术学科：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。  5、地理学科：  （1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注  （2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  6、其他工具:  （1）板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。  （2）书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用  （3）图章笔：提供不少于15种图案样式。  （4）放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。  （5）撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。  （6）文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。  （7）文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。  （五）教学资源  1、同步教学资源设计：提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于100000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。  2、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于9000个，试题数量不少于30万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。  3、课件库资源，涵盖10w+课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。  （六）其他功能设计  1、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。  2、教学软件可自由插入表格，预置不少于4种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  3、支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。  4、教学软件内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。  5、空中课堂设计：空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，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  （1）一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP。  （2）文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；  （3）互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。  （4）远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于5位学生同时参与远程互动；  （5）课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。  （6）远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。  （7）课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。  十二、产品售后保障服务  1、全国24小时免费电话保修、二维码扫描保修。  十三、其他要求  1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在签订合同后，正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。  2、本项货物采购的交互智能一体机，属于电子类产品，电子产品有很多电子元器件，须要通过相关有害（有毒）物质过程管理体系。 | | 台 | | | 1 | | | | | 26000.00 | | | 26000.00 | |
| 4 | | 高清壁挂展台 | （一）硬件部分：  1、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。  2、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。  3、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重≧3kg，整机壁挂式安装。  4、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。  6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。  7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。  （二）软件部分：  1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。  2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。  4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持设置多种延时方式。  5、可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。  6、具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。  7、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。  8、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 | | 台 | | | 1 | | | | | 1600.00 | | | 1600.00 | |
| 5 | | 智能笔 | 1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。  2、采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。  3、无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上，整洁美观。  4、使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。  5、单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。  6、支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。  7、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。  8、支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 | | 支 | | | 1 | | | | | 200.00 | | | 200.00 | |
| 6 | | 讲台桌 | 整体设计符合人机工程学，整体采用分体式结构，规格为长1200mm、宽700mm、高1000mm（±5mm）；多媒体讲台整体采用≧1.0mm优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。颜色选用哑光灰白色，LOGO板及下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，有效保护学生视力，美观耐用。显示器采用翻转结构，可容纳不同规格的显示器（17-23寸），结构独特新颖大幅度减少遮挡学生视线。键盘采用翻转式结构，节省空间，操作简单方便；键盘为标准键盘，桌面右侧为隐藏式抽屉，可放置视频展台，空间560\*540\*200mm，承载重量≥12kg。键盘盒下方为中控，可放置260x160mm内的中央控制器，整体结构紧凑，空间设计合理。所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠。全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。 | | 台 | | | 1 | | | | | 2500.00 | | | 2500.00 | |
| 7 | | 55英寸电视机 | 55英寸液晶电视，≥4K超高清，LED电视，网络电视，WIFI智能电视， 含吊架 | | 台 | | | 2 | | | | | 2149.00 | | | 4298.00 | |
| 8 | | HDMI分配器（1分4） | 1分4HDMI分配器 | | 台 | | | 1 | | | | | 2596.00 | | | 2596.00 | |
| （五）录播室装修部分及配套设备 | | |  | |  | | |  | | | | |  | | | 259912.00 | |
| 1 | | LED屏字幕 | P4.75 单红室内单元板，红，蓝，绿，白平衡亮度：2000mcd，屏体尺寸：宽 7.09m\*高 0.55m(三块板高)  基色组成：单红色 | | 平方 | | | 1.95 | | | | | 860.00 | | | 1677.00 | |
| 2 | | 操作台 | 1、钢制材料  2、2联操作台  3、2联长度1200-2000mm之间，高度尺寸730mm-1200mm之间 | | 套 | | | 1 | | | | | 1962.00 | | | 1962.00 | |
| 3 | | 观摩室  教师沙  发 | 座背绵：采用冷发泡定型高密度绵。  座、背外壳：ABS 工程塑料附独特蜂窝式背隐吸音气孔，  整体吸音率 0.5，保证座椅的良好透气性能和整个会场  无噪音。  布料：采用优质麻绒；椅座、椅背拉线定位并加垫丝光绵。  扶手框架及站脚：采用优质钢板冲压焊接成型，经打磨、  除锈、防氧化、静电喷粉、高温锔炉等工序处理。  扶手盖：采用优质的原木经 6 次油漆复刷工艺加工成形。  侧板：采用优质木板，面覆海绵和麻绒，并采用活动式扣  钉，易于拆装。  回复机构：座位采用内藏自动回复装置，使椅座能自动复  位。写字板：采用三聚氰氨板；写字板支架为铁压铸成型。 | | 张 | | | 30 | | | | | 450.00 | | | 13500.00 | |
| 4 | | 课桌椅 | 一、学生课桌：  1.产品符合GB/T 3976-2014《学校课桌椅功能尺寸》中的功能尺寸及技术要求；  2.桌面尺寸：不小于600mm×400mm；  （1）中学部分：采用双柱升降课桌；高度760mm（1号）、730mm（2号）、700mm（3号）、670mm（4号），允许误差±5mm，可任意升降；  （2）小学部分：采用双柱升降课桌；高度640 mm（5号）、610 mm（6号）、580mm（7号）、550mm（8号），允许误差±5mm，可任意升降；  3.桌斗尺寸：深340mm，长520mm，高115mm（净空）（以上尺寸允许±3mm)；桌斗与侧片采用高频焊接，不允许使用铆钉或螺钉连接；  4.钢材要求：桌斗与侧片采用优质冷轧板，课桌两侧可调高度的立板厚度约为0.8mm，桌斗板厚度约0.6mm，课桌脚立柱采用约25×50mm椭圆管，管壁厚度不小于1.0mm。  5. 桌面板厚15mm，采用桉木基材的胶合板,双面饰面,甲醛释放量达到E1级控制指标，四周采用PE注塑成型，注塑边缘与桌面圆润连接，无突兀感；  6.课桌脚套采用优质PVC软塑料制作，每个脚套有倒钩技术功能，能有效防脱落；  7.桌斗桌脚架固定要用螺栓、平垫片和弹簧垫片坚固，螺帽采用圆头螺帽，每侧安装数量均不能少于4颗；侧片采用圆形孔，安装好产品致使螺丝不能任意松垮，确保课桌椅的安全使用；  8. 塑粉采用优质环保聚酯粉末；  9.铁件部分均要经过除油、去锈、磷化处理再进行喷塑，然后经过180℃以上高温烘烤；  10.铁件的焊接采用二氧化碳护焊进行焊接；  11. 桌子左右两边要求配有挂钩，挂钩采用不小于1.2mm冷轧钢板一次冲压成型，规格不小于100×25×20mm，可用来挂学生书包，挂钩边缘经打磨处理，以防划伤手、书包；  12.冲压件应无脱层、裂缝。桌斗利用钢板由机器冲压一次成型，端口作卷边处理增强刚性，以防尖利边角对人体的伤害。桌斗前端处冲压不少于两条上凸的加强筋以增强桌斗刚性。课桌两侧立板边缘打磨平滑后再喷漆，以防尖毛边刮伤人体；  13.课桌面板与钢架的连接采用自攻钉连接；  14.桌斗与桌架颜色为高光灰白色，脚套颜色为黑色；  二、学生课椅：  1.产品符合GB/T 3976-2014《学校课桌椅功能尺寸》中的功能尺寸及技术要求；  2.椅子椅座面尺寸：不小于宽370mm×深370mm，椅靠背面尺寸：不小于宽370mm×高150mm，椅背高不小于350mm；  3.座面高度：  （1）中学部分：采用双柱升降课椅；高度440 mm（1号）、420 mm（2号）、400 mm（3号）、380mm（4号），允许误差±5mm，以上四个型号要求可任意升降；  （2）小学部分：采用双柱升降课椅；高度360mm（5号）、340mm（6号）、320mm（7号）、300mm（8号），允许误差±5mm，以上四个型号要求可任意升降；  4.钢材要求：椅脚架采用优质高频焊接（25×50mm）±2mm椭圆管，满焊，管壁厚度1.0mm及以上；椅脚两侧可调高度的立板采用优质冷轧板，厚度为0.8mm及以上；椅子靠背支架采用优质高频焊接（约20×20mm）±2mm方管，管壁厚度不小于1.0mm。  5.课椅座面板厚≥10mm，主体采用桉木基材的胶合板,双面饰面，面板颜色为湛蓝色，甲醛释放量达到E1级控制指标，符合人体工程学的设计。面板四周采用PE注塑成型，注塑边缘与座面圆润连接，无突兀感，增加舒适程度。  6. 课椅靠背要求是弧形的主体采用桉木基材的胶合板,双面饰面，面板颜色为湛蓝色，面板的曲率半径750mm（±10mm），面板厚≥10mm、宽≥370mm，高≥150mm。靠背面板四周采用PE注塑成型，注塑边缘与座面圆润连接，无突兀感，增加舒适程度。  7.课椅脚套采用优质PVC软塑料制作，每个脚套有倒钩技术功能，以防脱落；  8.课椅脚架固定要用螺栓、平垫片和弹簧垫片坚固，螺帽采用圆头螺帽，每侧安装数量均不能少于4颗；课椅两侧立板边缘打磨平滑后再喷漆，以防尖毛边刮伤人体；侧片采用圆形孔，安装好产品致使螺丝不能任意松垮，即能确保课桌椅的安全使用；  9.塑粉采用优质环保聚酯粉末；  10.铁件部分均要经过除油、去锈、磷化处理再进行喷塑，然后经过180℃高温烘烤；  11.铁件的焊接均采用二氧化碳护焊进行焊接；  12.椅架颜色为高光灰白色，脚套颜色为黑色；  13.课椅面板、靠背板与钢架的连接采用抽芯钉连接，面板、靠背板与钢架连接的抽芯钉均不少于四根； | | 张 | | | 50 | | | | | 220.00 | | | 11000.00 | |
| 5 | | 吸顶式空调 | 电压/频率（V/HZ）≤380/50。匹数：≥3 匹。  吸顶式天花机。适用面积： 20-50 ㎡。  冷暖电辅。制冷量(W)：6000W 以上  制冷剂：氟利昂（R22)安装辅材  含安装及铜管等 | | 台 | | | 3 | | | | | 10449.00 | | | 31347.00 | |
| 6 | | 观摩室  单向透  视玻璃 | 1、厚度为 12mm 钢化玻璃，1.5M 高\*6M 宽，采用纳米金属铬；  2、铝涂料，对可见光具有很高反射比的特种玻璃，含钢制玻；  3、璃框，玻璃框外边固定含不锈钢包边；  4、墙体开口：6 平米开口，嵌入单向透视钢制玻璃框。 | | 平方 | | | 9 | | | | | 850.00 | | | 7650.00 | |
| 7 | | 铝扣板吊顶 | 1.1.0MM微孔乳白色铝扣板吊顶；  2、规格约为600mm\*600mm；  3、主龙骨选用C38轻钢龙骨；  4、间距控制在1200mm范围内；  5、角铝规格25\*25mm；  6、帕圆钢吊杆，吊筋间距控制在1200mm；  7、墙四周用水泥钉固定25×25mm烤漆龙骨；  8、水泥钉间距不大于300mm；  9、吊顶平面平整误差不得超过5mm。 | | 平方 | | | 120 | | | | | 240.00 | | | 28800.00 | |
| 8 | | 窗帘盒 | 环保免漆板制作，≥1mm多层实木板。 | | 米 | | | 80 | | | | | 105.00 | | | 8400.00 | |
| 9 | | LED灯 | 1、使用2\*85W瓦的LED灯  2、色温(CCT°K)：6500  3、显色指数(CRI)：85  4、灯光颜色：日光色 | | 盏 | | | 32 | | | | | 108.00 | | | 3456.00 | |
| 10 | | 墙面木架基础 | 1、白松条隔墙松木龙骨38mm\*28mm；  2、木龙骨基层应先做水平调整处理；  3、表面应平整、光滑、无变形；  4、木龙骨的排布尺寸要与吸音板相适应；  5、间距在300—400mm，共排列三组；  6、龙骨的安装与吸音板长度方向垂直。 | | 平方 | | | 32 | | | | | 70.00 | | | 2240.00 | |
| 11 | | 聚酯纤维吸音棉 | 1、高性能100%聚酯纤维吸音棉；  2、环保性能检测数据达到国家E1级；  3、能直接和人体接触；  4、不会产生任何有害作用，无毒、无害、无污染材料；  5、防火性能是B1级，难燃产品。 | | 平方 | | | 30 | | | | | 186.00 | | | 5580.00 | |
| 12 | | 软包吸音板内墙 | 1.600×900mm(±1mm)、厚度≥25mm布质吸音板，材质防火防潮，内置优质消音棉，根据声学原理,合理配合,具有出色的降噪吸音性能,对中,高频吸音效果尤佳。  2.材料符合国家环保标准,甲醛含量≦0.4，热传率0.108Kca，吸声系数0.46-0.95aw。 | | 平方 | | | 124 | | | | | 180.00 | | | 22320.00 | |
| 13 | | 吸音板墙裙 | 1、木质吸音板基材采用12mm中纤板，  2、根据声学原理进行孔槽处理，饰面采用三聚氰胺；  3、底面配以防火黑毡；  4、吸音板的基材全部采用经过处理的防霉防潮板，标准化模块设计；  5、采用插槽、龙骨结构，安装简便、快捷。材料符合国家环保E1级；  6、墙角处吸音板安装采用588 线条固定。 | | 平方 | | | 95 | | | | | 62.00 | | | 5890.00 | |
| 14 | | 不锈钢装饰条 | 0.8黑钛304不锈钢压制成品线条，具有良好耐腐蚀性能，较高的硬度。 | | 米 | | | 62 | | | | | 50.00 | | | 3100.00 | |
| 15 | | 不锈钢地脚线 | 1、树脂材料  2、尺寸高：10CM | | 米 | | | 62 | | | | | 55.00 | | | 3410.00 | |
| 16 | | 自流平 PVC地胶 | 1.滚涂界面处理剂2.做水泥自流平3.铺装2.0厚PVC卷材地面，耐磨≥1500转，残余凹陷≤0.2MM，有害物质符合GB18586规定 。符合GB/T11982-2005国家标准 | | 平方 | | | 120 | | | | | 160.00 | | | 19200.00 | |
| 17 | | 观摩室阶梯地台 | 人工砌筑，辅料为水泥沙子红砖。 | | 平方 | | | 40 | | | | | 250.00 | | | 10000.00 | |
| 18 | | 单开隔音防盗门 | 1. 甲级防盗门；   2、隔音处理；  3、规格：2050mm×960mm | | 樘 | | | 4 | | | | | 4300.00 | | | 17200.00 | |
| 19 | | 窗帘 | 1.产品质量符合GB18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》标准；  2.材质：100%聚酯纤维,克重≥350g/㎡；  3.遮光率：100%；  4.厚度≥1mm； | | 米 | | | 80 | | | | | 150.00 | | | 12000.00 | |
| 20 | | 管道式排风系统 | PVC管道，≥50W强力静音吸顶排风扇，录播室6台（含观摩室2台） | | 套 | | | 1 | | | | | 8000.00 | | | 8000.00 | |
| 21 | | 线材、施工、辅材 | 强电，录播系统音箱线，SDI线，五类网线，电源线，高清线及材料等 | | 项 | | | 1 | | | | | 5000.00 | | | 5000.00 | |
| 22 | | 材料搬运 | 所有材料人工搬运及车运费 | | 项 | | | 1 | | | | | 0.00 | | | 0.00 | |
| 23 | | 清理公司垃圾清理费 | 所有建筑、装修垃圾从室内部分清理，开光保洁 | | 项 | | | 1 | | | | | 880.00 | | | 880.00 | |
| 24 | | 集成费用 | 1、对项目软件硬件进行对接集成  2、项目安装、培训 | | 项 | | | 1 | | | | | 37300.00 | | | 37300.00 | |
| 小计 | | | | | | | | | | |  | | | | 541957.00 | |
| 五、园东中学精品录播教室清单 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | | | 产品参数 | | 单位 | | | 数量 | | | 参考单价  （元） | | | 参考总价（元） | |
| （一）资源管理平台设备 | | | |  | |  | | |  | | |  | | | 52121.00 | |
| 1 | | 教育云资源管理平台 | 一、 系统要求  ★1、 能够实现设备主机与系统的无缝对接；  2、 为了保障资源安全，减少病毒与黑客破坏的风险，要求高清资源平台采用linux开源操作系统；  3、 支持组织架构自定义设置，满足学校组织架构配置需求，支持用户批量导入功能，支持自定义角色权限管理，支持小组用户管理，能够满足分组授权的灵活需求；包括学生管理、班级管理等应用；  4、 录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到高清资源平台进行分类管理；  5、 资源平台可查看注册到系统的录播设备开关机状态，可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播；  6、校级资源平台满足直播、点播资源上传至上级系统综合管理需求；  7、系统首页支持通过后台配置，实现直播显示、课程显示、视频专辑、教育动态、视频和直播数据统计等模块开启或关闭，并支持对应模块名称自定义修改；  8、系统平台采用模块化设计，支持导航菜单功能自定义配置，用户可以自行新增功能菜单，并对菜单中功能进行自行配置，支持菜单排序、外链接跳转、名称修改等应用；  9、支持PC端门户LOGO，后台LOGO，PC端Banner图，等自定义设置，PC端Banner图支持以链接形式进行配置，同时支持移动端LOGO、界面顶部Banner图自定义设置；  10、系统支持界面一键置灰功能，满足特殊纪念日界面显示要求；  11、支持视频窗口保持功能，当系统界面拖动时，能够将视频播放窗口缩小并保持在界面右下方持续播放，保证视频观看连续性；  二、 系统功能  1、 教育动态：系统首页面支持教育动态、视频直播、精品视频、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂、资源中心、排行榜等基本信息的展示，方便用户直接点击进入了解最新资讯和重要视频资源；支持列表显示教育新闻资讯信息，要求展现的教育资讯信息包含主题标题、发布者信息、关键词、发布具体时间以及当前被浏览次数；支持教育动态类目管理，支持不少于两级动态分类，满足学校不同教育资讯分类发布需求；支持用户对教育动态资讯进行在线评论，支持管理员评论审核后显示及在线回复；  2、 课程管理：系统需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级、时间段等方式进行视频资源分类和检索；支持支持Word、Excel、PPT等课件上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习；支持视频的收藏，收藏视频可在用户个人空间内进行查看及播放；支持用户对视频进行评论功能，支持管理员对用户评论的审核或不审核设置，当关闭审核功能，则评论可直接显示，当开启审核设置，所有评论需经管理员审核方可演示，实现不良评论屏蔽操作；  3、 专辑管理：平台具备视频专辑管理功能，用户可以将多个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持公开发布、登录观看、暂不公开等观看权限设置，支持按照学科、学段、年级、班级等不同方式进行分类；视频专辑支持自定义专辑名称，支持专辑包含视频数量和浏览人数统计功能；支持一键播放专辑全部视频功能，并支持不少于3种播放布局，同时专辑内的视频支持按照最新发布、最多播放进行自动排名；  4、 优课评比：平台支持发起优课评比活动，系统管理员可以指定优课评比参赛老师及评审专家，参赛老师可以自己选择参赛视频，评审专家可以在评审阶段进行在线评审，支持对评分项项目，权重等进行自定义设置；  5、 微课展示：要求平台具备在线微课制作功能，支持对已上传文件进行在线剪辑生成微课资源，支持片头、片尾图片上传及显示时间设定，支持按时间进行知识点编辑，在微课中设置多个知识点；支持按学科，学段，教材版本等进行知识点编辑，上传微课时可根据设定的知识点进行分类上传，并可同时上传微课对应的学习文档资料，支持doc 、 docx、 xls 、 xlsx 、 ppt、 pptx、 pdf、 txt等格式。  6、 名师讲堂：平台具备名师讲堂功能，支持列表显示名师资源，可根据名师列表查看名师及视频展示；进入名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频数量、专辑数量介绍，支持视频点播的次数显示，支持最新发布、最多播放排行；  7、 排行榜：平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等分类并支持视频资源的自动排名；  8、个人应用：支持个人中心应用，可以在个人中心上传自己的视频资源，并进行分类、专辑设置，支持在线对上传的视频进行编辑，如片头片尾、剪辑、知识点等编辑，并可查看个人上传视频的互动信息，如问答、评论信息；支持对视频上传文档如doc 、 docx、 xls 、 xlsx 、 ppt、 pptx、pdf、txt、rar、zip、jpg、png等格式文件进行匹配，方便观看人员查看相关的教学资料。支持查看个人收藏的视频，支持教室预约；支持查看自己参加的优课评比活动，并进行相应的操作如基本信息，课程等内容。  9、提供安卓端发起直播应用APP，支持与平台对接实现移动端直播，支持调用手机摄像头及桌面开展直播活动。  10、提供厂家自有品牌的安卓端直播点播观看APP、可安装于安卓手机，平板、智能电视等设备，支持在线直播、点播及新闻动态的观看。  三、 后台管理要求  1、 用户管理：平台提供用户自主注册、后台批量导入，注册用户后由管理人员对申请人进行信息核对并开放对应权限，后台可通过数据模版初始化导入用户数据，每个用户可自行管理个人账户信息；管理员具备用户信息编辑、用户锁定、用户解锁、删除、密码修改功能； 支持按组织架构进行用户管理，支持用户分组管理。  2、录播管理：支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层级创建；支持绑定录播设备，实现录播设备远程管理，包括录播、直播状态监测显示、远程开关机、设备重启等操作；支持远程连接录播教室，支持对录播画面进行在线直播预览，支持电影模式、资源模式预览设置；支持课表联动录播设备实现自动开启录制功能，支持按照教室、预约周期、预约时间、有效日期、课时、主讲人、课件所属人、年级、学段、学科、班级、是否直播等维度批量导入学校课程安排，实现完全自动化录播启动和资源上传；  3、直播管理：直播管理支持自定义创建直播频道，支持高清、标清模式自定义，支持直播流路数、节点模式、频道类型等选择；直播活动创建支持预约开始、立即开始、暂停、结束等多种直播状态可选，支持公开观看、登录观看、密码观看、分组观看等多种直播访问权限设置，支持评论开启、关闭，支持直播在线人数显示与隐藏设置；  4、视频管理：支持视频分类、支持视频编目自定义设置，支持视频编目项字典自定义编辑，可以根据不同年级、学科、学段、班级自行编辑内容项；支持视频列表形式展示所有平台视频，支持对任意视频设置推荐置顶；支持视频审核，能够在视频审核界面对待审核视频进行播放观看，支持删除视频和审核通过两种操作，支持多个视频选中进行批量审核；支持视频评论、问答管理界面，能够统一管理视频评论内容，支持设置自动答复功能；  5、报表统计要求：支持直播峰值图表，所有直播活动能够自动生成直播统计报表，支持以柱状图形式显示在不同时间段同时在线观看人数统计结果；支持直播观看信息查看，支持获取直播观看用户IP地址、登入、登出时间、在线时长、设备类型等统一展示；支持直播用户分布图，能够以中国地图形式呈现全国各地观看观众数，并根据不同用户数量能够以不同颜色进行标记显示；支持视频峰值、视频播放量、视频播放时长、视频播放量排行、视频观看用户、日志管理等统计分析模块，帮助学校老师充分了解各视频查看统计结果； | | 套 | | 1 | | | | | | 17121.00 | | 17121.00 | |
| 2 | | 服务器 | 1.品牌规格：国产品牌，非OEM，2U机架式服务器。  2.处理器：Intel C624及以上芯片组，本次配置1颗新一代英特尔 至强 可扩展处理器Bronze 3206R 8C 85W 1.9GHz,可支持两颗最大28核处理器。  3.内存：≥1\*32GB DDR4 2666MHz内存,支持≥16根内存扩展插槽。  4.硬盘：配置1块2TB SATA 7.2K 3.5硬盘 ,标配8个3.5英寸硬盘位，最大支持14个2.5硬盘扩展，支持前置直连四个U.2 NVMe SSD硬盘；支持内置两个M.2 且支持RAID 0/1；提供ANYBAY技术可切换SAS/SATA/U.2硬盘不用更换背板。  5.RAID功能：支持提供raid 0/1。  6.网卡：配置2个千兆以太网控制器、配置≥1个独享的管理端口。  7.配件及GPU卡：免工具滑动导轨套件。  8.电源：电源输出功率≥550W 80+铂金电源，支持1+1冗余双电源。  9.I/O扩展：支持PCIe 3.0插槽，配置前置USB口用以连接手机管理服务器（可提供移动应用中的与操作面板类似的功能）。  10.服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU板的LED故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息。  11.能源管理工具：提供能源管理软件，可对数据中心内的塔式、机架、刀片服务器以及超融合节点等提供实时电源能耗、健康状况以及温度等的监控和分析，可查看和控制服务器散热，可提供优化的能源方案。  12.系统管理软件：提供运维管理软件，可在同一个图形界面里管理服务器和存储资源，并监控详细的性能与容量。配置部署无需命令行操作，只需在图形化管理界面上点击即可完成。要求提供移动APP，通过APP可以集中监控查看超融合设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等。提供与主流虚拟化平台集成：可与数据中心现有VMware vCenter集成，由vCenter直接管理硬件；  13.安全：  ⑴、为确保底层系统安全，配置TCM（Trusted Cryptographic Module）可信加密模块;  ⑵、支持安全管理平台，控制台支持实时显示客户端的状态，支持多种虚拟化平台的同台管理，既在同一套管理平台上同时支持如Vmware，华为、华三、锐捷，微软等不同虚拟化平台虚拟机安全管理，客户端支持将扫描检测到的未知文件上报到管理控制台通过云引擎进行分析判断，同时对终端威胁情报进行全网共享;  14.云存储：支持云存储软件，非OEM产品；支持集群部署，采用多副本冗余存储技术，支持副本数≥2；支持网页版、windows客户端、mac客户端、虚拟盘符版、android版、ipad版、iphone版，随时随地办公；提供Windows系统、Mac系统下的outlook邮箱插件；支持office或wps在线预览，支持图片文件在线预览（图片预览时需支持旋转和缩放），对于音视频文件无需下载也无需安装任何播放器软件即可实现在线播放。支持预览水印格式：WPS、office、PDF。可显示文字水印、账户信息、IP地址及时间。支持文件加密上传功能，上传到网盘中的文件为加密文件，下载到本地后需要专属工具方可对文件进行解密，实现文件的安全管控能力，并且无需借助任何第三方插件或平台；  15.数据备份：内置2TB同品牌可用备份容量备份软件，Windows 兼容性：通过微软认证的Windows Server /2008/2008R2/2012/2012R2/2016支持，帮助减少成本和部署时间，确保兼容性和可靠性，保护本地或远程服务器和工作站的所有系统配置信息，包括活动目录。 Linux兼容性：支持以下Linux客户端系统：Oracle、Red Hat、SUSE、Centos、Asianux Consortium 、Canonical、Citrix、Debian、Novell；支持重复数据删除：内置重复数据删除功能，大大减少备份时间窗口，无需额外安装和配置，重复数据删除可随意在数据源端和备份服务器端进行配置；全局重删池最大支持64TB以上；支持对（物理机，VMware，Hyper-V，Linux）备份作业数据进行全局灵活的块级重复数据删除。支持源端，目标端，第三方设备等多种重删方式；支持虚拟机环境：在同一界面同时支持vmware和Hyper-V虚拟机环境，实现与虚拟机无关的脱机备份，支持vmdk的块级增量备份，拥有即时恢复功能，可实现对虚拟机实现即时恢复；支持虚拟机整机恢复和单个文件，和应用的细颗粒恢复，备份后自动验证每一个虚拟机备份的可恢复性，保证备份的可用性；  16.服务：提供原厂3年7x24售后支持服务，提供原厂基础安装服务。 | | 套 | | 1 | | | | | | 35000.00 | | 35000.00 | |
| （二）录播设备 | | |  | |  | |  | | | | | |  | | 136130.00 | |
| 1 | | 智慧教育录播主机 | 1、内置Linux操作系统，支持7\*24小时工作；不接受PC架构以及服务器设计方式。  2、系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体，更符合信息化行业有关产品发展微小型化、低功耗、智能化和高可靠性政策。  ★3、支持不小于8路高清3G-SDI、支持不小于1路HDMI输入接口；支持不小于1路VGA输入接口，不小于2路HDMI接口视频输出。  4、录播主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台。  ★5、为了便于录播主机连接鼠、标准键盘、导播控制键盘、双USB移动存储设备，要求录播主机支持不小于5路USB接口 。  6、录播主机支持不小于2路千兆RJ45网络接口。  7、主机包含Reset按键，可以实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态。  ★8、主机自带音频处理系统，不少于6路mic与4路线性音频输入；不小于4路线性音频输出，支持反馈消除、回声消除、噪声消除和对麦克风幻象供电等功能。  ★9、主机前面板配置液晶屏，支持显示主机版本、IP地址等信息，实时清晰管理设备操控，为确保清晰显示，液晶屏尺寸不小于2英寸。  ★10、控制接口不小于8路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备。  11、系统内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动。  ★12、系统内置不小于2TB存储空间，支持双硬盘接入，最大支持不少于16TB硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方FTP服务器。  13、根据教学场景和教学需要可扩展≥6机位灵活配置，满足智慧教学的每一种应用。  14、支持接入第三方视频会议终端，实现互动场景录制；  15、主机可扩展2D微课制作与虚拟抠像，配合定制的各种虚拟特效场景模版，满足微课制作及现场播报等场景应用； | | 台 | | 1 | | | | | | 18000.00 | | 18000.00 | |
| 2 | | 智慧教育跟踪录播主机管理系统软件 | 1、嵌入式录播管理软件须出厂即安装于录播主机内，要求支持网络导播与本地导播两种导播方式。  2、为了更清楚了解系统状态，系统应支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示。  3、支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA图像微调等功能。  4、系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传。  5、系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备。  6、系统支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源。  7、系统采用主流RTMP/RTSP/HTTP流媒体直播推送技术，支持可扩展微信直播功能，支持利用windows平台B/S架构和移动客户端Android平台APP、IOS平台APP微信端现场直播功能，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验。  8、系统支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方FTP服务器。  9、系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式。  10、录播系统支持内置互动功能，支持标准SIP协议，要求无须视频会议终端和MCU即可实现录播主机之间的音视频在线互动教学。 | | 套 | | 1 | | | | | | 25000.00 | | 25000.00 | |
| 3 | | 多媒体导播控制平台软件 | 1、支持手动导播、自动导播、半自动导播三种导播切换方式。可通过设置电脑快捷键纯手动导播控制，可根据教学场景对老师、学生、VGA画面进行自动导播，并且配合自动跟踪系统实现教师、学生跟踪过程中的人工切换实现半自动导播。  2、实现所有录制画面的预监，声音监听，导播控制延时小于1s。  3、支持摄像机预置位设置与云台控制，方便在手动录制过程中快速调用。  4、支持教师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、VGA画面和第三方互动画面多路可视化信号的导播控制切换功能，切换输出的画面支持实时预监，支持高清标清的混合录制。  5、在常规录播教室模式下进行授课过程录制时，不仅支持2画面、3画面、4画面多面合成，最大支持不少于两种6画面自定义合成模式，  6、支持不少于15种画面切换特效，包含擦除、覆盖、推进、扩展等主流切换特效。  7、系统支持操作员手动跟踪切换过程中，为满足快速调用，支持不少于10个预置设置，通过预设置可直接调取主讲人相关场景。 | | 套 | | 1 | | | | | | 13700.00 | | 13700.00 | |
| 4 | | 图像自动跟踪系统软件 | 1、 系统支持横向分析方案和纵向分析方案，横向分析方案适用于按精品教室规格装修的、面积小于10m×10m的教室；纵向分析方案适用于普通教室，可支持教室的宽度大于15m。  2、 系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换。  3、 支持单边液晶触摸一体机，单边推拉黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入；  4、 可扩展支持中间液晶触摸一体机，左右双黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、左板书特写、右板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入；  5、 系统支持辅助定位功能，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙，避免因玻璃墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题，同时支持屏蔽教室后方因听课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面。 | | 套 | | 1 | | | | | | 15000.00 | | 15000.00 | |
| 5 | | 音频处理软件 | 1、 软件支持中文简体、英文等多语言，图形化软件控制界面，操作直观，使用方便；  2、 支持对每个处理器的参数进行详细设置，具有音频数据流程图，为使用者提供操作指引；  3、 软件支持扩展器、均衡器、压缩器、延时器、限幅器多种特色功能；  4、 支持反馈消除、回声消除、噪声消除、自动混音等高级功能 ；  5、 详细参数设置采用模块结构，可以在流程图中双击该模块打开和关闭对应的详细参数；  6、 系统支持不少于8种场景的自定义，让用户体验效果更佳； | | 套 | | 1 | | | | | | 15800.00 | | 15800.00 | |
| 6 | | 跟踪定位摄像机 | 1、 采用不低于1/2.8 英寸 CMOS 传感器, 总像素不小于200万  2、 最低照度不低于：彩色0.6Lux@F1.2；黑白0.08Lux@F1.2  3、 信噪比 不小于50dB(AGC OFF)  4、 编码格式支持：H.264  5、 供电：DC12V  6、 设备功率不大于3W | | 台 | | 4 | | | | | | 1200.00 | | 4800.00 | |
| 7 | | 云台摄像机 | 1、采用不低于1/2.8 英寸CMOS, 有效像素≥207 万； 2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60,1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60,720p/50等多种信号制式； 3、镜头焦距≥20X光学变焦, f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8 ~ F2.8；数字变焦≥16X； 4、最低照度0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 5、快门速度1/30s ~ 1/10000s； 6、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温； 7、支持背光补偿，支持2D&3D 数字降噪； 8、信噪比≥ 55dB； 9、水平视场角60.7° ~ 3.36°、垂直视场角34.1° ~ 1.89°； 10、支持扩展预置位数量≥255； 11、输出接口支持≥1 路 HDMI，≥1 路, 3G-SDI； 12、网络接口≥1 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口； 13、音频接口≥ 1 路, Line In, 3.5mm 音频接口； 14、USB 接口≥1 路； 15、工作输入电压DC 12V； 16、工作温度 -10 ~ 40° C； 17、功耗≤12W。 | | 台 | | 6 | | | | | | 5600.00 | | 33600.00 | |
| 8 | | 指向麦克风 | 1.频率响应 100Hz～18KHz  2.灵敏度 -40dB±3 dB （re 0dB=1V/Pa@1kHz）  3.指向特性 超心型 ≤135°  4.输出阻抗 200Ω±30%  5.输出幅度 Max 300mV  6.最大承受声压 110dB SPL（A计权@1KHz，THD≤1%）  7.动态范围 76dB（A）  8.信噪比 60dB（A)（re 94dBSPL=1Pa@1KHz)  9.幻象供电 直流48V  10.输出连接器 外置式3针卡侬公头XLR-3-12C  11.附属品 防风海绵罩 | | 只 | | 6 | | | | | | 460.00 | | 2760.00 | |
| 9 | | 音频处理器 | 1.可通过USB进行远程输出，远程参考输入，软件升级和参数配置；  2.集成自动噪音抑制技术（去除包含空调、排气扇等噪音干扰）,保证声音质量；  3.6路差分输入，支持软硬件48V幻象供电开启关闭；  4.3路Line-IN输入  5.3路Line-OUT输出  6.6路平衡输入可做16段EQ处理（其他输入、输出不作EQ处理）；  7.抗混响功能，课件、无线麦、吊麦按照优先级自动输出，确保音质清晰；  8.破音保护功能：防止学生齐声朗读时，输出破音，影响听感和舒适度；  9.两边同时互动，录制声音不卡顿、不掉字；  10.智能混音功能，保证音质清晰干净；  11.NOMA功能～根据开启的MIC数量自动调整系统的输出电平，不会因为输入电平的叠加而使系统的输出增益提高；  12.语音抗混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号；  13.回声消除功能：无线麦克风、吊麦的混音需要进行AEC处理，参考信号为远程音频信号。 | | 台 | | 1 | | | | | | 1370.00 | | 1370.00 | |
| 10 | | 可视化录播控制面板 | 一、硬件描述：  1、液晶面板尺寸≥7英寸，支持TF存储卡接入，支持不少于4路USB接口；  2、支持不少于1路HDMI高清信号接口和1路3.5音频输出接口；  3、 系统要求支持安卓系统。  二、系统配置  1.系统配置，支持输入录播用户名，密码，IP进行录播设备绑定。  2.支持设定锁屏密码，防止随意操作。  3.支持在线检测版本更新。  4.支持当前教室计划课程列表显示。  三、常规模式  1.支持常规录播控制，如录制、暂停、停止。  2.支持导播模式选择，如自动导播，半自动导播，微课模式等，  3.自动导播模式中可选择屏蔽学生画面。  4.支持录播教室导播画面预览，支持对录播进行远程关机。  四、互动模式  1.支持使用邀请码加入到已经创建的互动课程中，根据邀请码识别教室角色为主讲、听讲或者旁听教室。  2.支持临时创建互动课程，设定课程属性，如课程名称，主讲老师，主讲密码，是否开启录制和直播，双流或者单流选择等。  3.支持临时创建的互动课程高级设置，如是否开启FEC、设定主辅流分辨率、码率帧率等，以及音频参数等。  4.主讲端持各个听讲教室在线状态显示，可一键呼叫或挂断听讲教室。支持互动课堂过程控制，包括是否允许听讲发言，课程录制，一键上课、下课，一键全体静音或者单独将某一间教室静音，支持导播控制如自动导播或者手动选择画面。  5.听讲端支持当前课程信息显示，如课程名称、主讲老师、当前教室的类型，以及课程模式等；可一键加入、退出课堂，支持本地麦克风的开启或关闭。  6.旁听教室端支持显示课程名称、主讲老师、当前教室的类型，以及课程模式等；支持一键上课，一键下课。  7.旁听教室支持发言申请，待主讲端审核通过后，加入互动对话。 | | 台 | | 1 | | | | | | 2500.00 | | 2500.00 | |
| 11 | | 导播控制键盘 | 1、采用基于USB线缆传输的硬件导播控制键盘，本地导播可直连录播主机，远端导播直连导播电脑即可，即插即用，不需要安装驱动以及任何插件。  2、导播控制键盘支持课件录制的开始、暂停、停止，可针对导播进行手动、自动、半自动的模式切换。  3、导播控制键盘支持9种画面布局的按键切换，支持5种特效的按键切换，并可设置特效切换的开启与关闭。  4、导播控制键盘支持特效切换手柄，通过此手柄控制切换特效，可直观的在导播平台看到切换过渡效果。  5、导播控制键盘支持导播画面的主流输出与预监输出的切换。  6、导播控制键盘支持滑动按钮调整输出音量大小。  7、导播控制键盘支持六轴操纵杆，手柄上有云台控制、镜头变焦、导播切换功能 ，控制按键采用橡胶+微动方式，使用寿命可达100万次。  8、导播控制键盘含LED背光，当按下功能键，相对应背光会亮起。 | | 台 | | 1 | | | | | | 3600.00 | | 3600.00 | |
| （三）虚拟抠像设备 | | |  | |  | |  | | | | | |  | | 53000.00 | |
| 1 | | 云台摄像机 | 1、采用不低于1/2.8 英寸CMOS, 有效像素≥207 万； 2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60,1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60,720p/50等多种信号制式； 3、镜头焦距≥20X光学变焦, f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8 ~ F2.8；数字变焦≥16X； 4、最低照度0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 5、快门速度1/30s ~ 1/10000s； 6、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温； 7、支持背光补偿，支持2D&3D 数字降噪； 8、信噪比≥ 55dB； 9、水平视场角60.7° ~ 3.36°、垂直视场角34.1° ~ 1.89°； 10、支持扩展预置位数量≥255； 11、输出接口支持≥1 路 HDMI，≥1 路, 3G-SDI； 12、网络接口≥1 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口； 13、音频接口≥ 1 路, Line In, 3.5mm 音频接口； 14、USB 接口≥1 路； 15、工作输入电压DC 12V； 16、工作温度 -10 ~ 40° C； 17、功耗≤12W。 | | 台 | | 1 | | | | | | 4100.00 | | 4100.00 | |
| 2 | | 摄像机升降支架 | 1、 支持云台摄像机升降，根据不同教室吊顶高度，可选自高（完全收起后高度）50cm、60cm、70cm、90cm多种方案；  2、 伸缩杆负载重量≥20kg；  3、 升降控制精度≤1mm；  4、 支持电子定位设置；  5、 控制模式支持：遥控、中控RS-485、线控； | | 套 | | 1 | | | | | | 2900.00 | | 2900.00 | |
| 3 | | 电动抠像布 | 1、 卷帘支持宽度单幅不小于2.3米  2、 卷帘支持高度不小于3.2米  3、 频率 50HZ；  4、 工作噪音 35-40DB；  5、 单台电机可以拉动面料面积≥15㎡； | | 套 | | 1 | | | | | | 2500.00 | | 2500.00 | |
| 4 | | 虚拟演播系统软件 | 1、 配合录播主机可以实现微课制作、录制直播与抠像，音视频信号输入输出管理，摄像机控制、录制管理、直播管理、虚拟场景设置、字幕台标设置等功能；  2、 软件可对抠像区域大小进行调节，可上下左右缩放；  3、 软件可对抠像参数进行设置，如人像色彩，边缘平滑度，边缘色彩等设置，可一键恢复默认，也可一键取消抠像；  4、 软件支持虚拟的方式进行图像的上下左右，远近、大小调节，调节过程不改变摄像机镜头变焦及角度等参数；  5、 软件支持在3D场景下图像的推远拉近、上下左右移动、左右转动等调节，调节过程不改变摄像机的镜头状态；  6、 软件支持对摄像机参数进行设置，包括变焦，左右上下摇移等操作；  7、 要求系统功能支持抠像镜头前景调节功能，可通过设定的按键微调人物场景实现拉近拉远或左右摆动；  8、 系统具备微课制作功能，支持两路信号接入，其中一路可设计为背景场景，另外一路设计为虚拟抠像场景，其中背景场景可切换为VGA画面、实景或其他定制场景；  9、 要求系统支持设置演讲人模式，即演讲人与VGA画面同屏组合输出，直播传输的画面包含演讲人及VGA场景信息，并支持对演讲人的实时定位跟踪功能；  10、 支持3D场景，3D场景可通过控制键盘进行角度，场景的切换，并且可设置不少于三个3D虚拟预制位，进行快速的切换到不同的角度，场景进行录制直播；  11、 支持2D静态和2D动态场景，2D静态支持PNG等格式的通用文件，2D动态支持Mp4等格式通用视频文件;并且动态视频自带的声音可作为录制和直播音源进行录制和直播，可设置纯音频文件为背景音乐，用户可自由选择录制和直播的声音（动态视频声音，背景音乐）；  12、 支持微课应用，可以将电脑画面作为背景进行合成抠像录制直播，实现微课制作、线上培训等应用；  13、 支持一键开启录制，支持自动识别音频输入源并支持一键添加音频输入源设备功能，可通过系统音频调节模块实现对音频输入源声源大小的实时调节和反馈输出；  14、 支持一键开启直播推流，可通过两种方式进行推流直播，一种是填写RTMP推流地址，一种是通过填写用户名、密码方式开启推流直播；  15、 支持设定直播参数，如直播主题、流程、演讲人介绍，直播页面背景设定等；并可实时显示直播推流网络状况，如带宽，丢包情况等；  16、 支持拍照及上传分享功能，在虚拟发布的过程中一键进行抓拍拍照，一键上传到服务器，用户可以通过手机微信扫描系统生成的二维码将拍照图片下载到手机并可进行微信分享；  17、 要求系统功能支持字幕添加功能，多种模板可供选择，支持同时添加多行多条字幕，添加的字体和大小可自由设定， 字体的摆放位置可根据选择不同的模板实现规则排版；  18、 支持滚动字幕设置，提供多种滚动字幕模板供用户选择；  19、 支持自定义台标，支持台标采用PNG、JPG、Jpeg等格式图图片； | | 套 | | 1 | | | | | | 39000.00 | | 39000.00 | |
| 5 | | 控制电脑 | 一、硬件要求：  1、处理器：英特尔酷睿I5十代处理器同性能及以上配置 2、内存：≥8GB DDR4内存，支持最高可扩展内存至32GB； 3、硬盘：≥配置1TB SATA硬盘； 4、主板：≥Intel H470系列芯片组，主板具备USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露功能； 5、显卡：集成高性能显卡； 6、声卡：集成声卡； 7、显示器：配置21.5英寸液晶显示器，分辨率1920\*1080，VGA+DVI接口，显示器具备低蓝光护眼功能； 8、键鼠：同品牌USB光电鼠标、键盘； 9、机箱：标准≤14L立式机箱顶置提手设计及顶置开关电源键设计，；  10、接口：配置不少于10个USB接口、1组PS/2接口、1个串口、VGA+HDMI接口（VGA非转接），提供不少于5个音频接口；  11、操作系统：出厂预装Windows11正版操作系统 12、电源：180W节能电源； 二、教学软件应用：  1、配套主机云部署应用管理软件，具备网络同传及硬盘保护等功能：  （1）通过ADS虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。 （2）客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。 （3）断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。 （4）不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。 （5）镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致。 （6）服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成。 三、安全管控软件： 1、产品可以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，其中管理控制中心可云化部署； 2、管理平台要求其操作系统为64位的Centos7或ubuntu操作系统 3、支持展示跟同品牌下一代防火墙、安全感知平台、上网行为管理，云端SOC平台，SAAS化管理平台的联动状态 4、支持以安全策略模板方式对指定终端组快速部署安全策略，安全策略模板支持默认模板和自定义模板；  5、支持安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、文件实时监控的参数配置、WebShell检测和威胁处置方式、暴力破解的威胁处置方式和Windows白名单信任目录； 6、支持对主机账号信息进行梳理，可按照“7天”、“30天”展示登录历史，了解账号风险，包括是否存在隐藏账号、弱密码账号、可疑root权限账号、长期未使用账号、半夜登录、多IP登录等，并可以将存在风险账号的主机列表导出 7、支持导出针对全网终端的终端风险报告，从整体分析全网安全状况，快速了解业务和网络的安全风险，提供安全规划建设建议 8、具备基于本地缓存信誉检测与全网信誉检测，构建企业全网信誉库的检测引擎，做到企业内网一台威胁，全网感知并进行针对性查杀，支持处置病毒时选择是否在其它终端上同步处置有效提升查杀效率，减少终端资源开销 9、支持本地查杀缓存，具备二级缓存机制：终端侧使用全盘文件缓存，加速本地二次扫描速度，减少对本地虚拟化环境的资源消耗；管理平台侧使用全网文件缓存，加速云查杀速度，减少通过互联网进行云查杀的带宽消耗。  四、资质及服务要求 原厂三年保修服务 | | 套 | | 1 | | | | | | 4500.00 | | 4500.00 | |
| （四）多媒体设备 | | |  | |  | |  | | | | | |  | | 40794.00 | |
| 1 | | 有源音箱 | 1、额定功率：50W；  2、额定阻抗：4Ω；  3、频率响应：55Hz-18kHz；  4、驱动器：1个5.5寸长冲程低音驱动器、1个前纸盆高音；  5、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）；输入：1路广播输入（70V－110V输入），2路立体声RCA接口；  6、灵敏度：85dB/1W/1M；  7、信噪比：85dB；  8、最大声压级：96dB；  9、箱体型式：倒相式。 | | 对 | | 2 | | | | | | 1200.00 | | 2400.00 | |
| 2 | | 推拉黑板 | 1. 结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与交互智能平板正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有挂锁，开闭自如确保交互智能平板的安全管理。 2、基本尺寸：≥4000mm×1305mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与一体机的有效配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，浅米黄色，厚度≥0.3mm，硬度≥4H，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔≥80mm压有≥20mm凹槽加强筋,确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 6、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.3mg/L，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格≥57mm×78mm，左右框规格≥29mm×100mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有宽度≥30mm的板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。 2. 包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 10、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。 11、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 12、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。 3. 安装：配装自制钢制安装件，规格95\*50\*60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。   14、包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。  配套环保耗材：  耗材如下：（至少配备如下数量和品种）  新型成膜墨水笔： 3支（红色蓝色黑色各1支），字迹亮丽清晰，遮盖力高，速干易擦，不留底，不糊板，无尘无毒健康环保，合理的结构设计，实现更换笔头，添加墨水，方便快捷，专用聚酯笔头，渗透性强，书写流畅，颜色多样可随意搭配组合，适用于米黄板、亚光白板、玻璃、专用膜等不吸水板面。  环保墨水： 3瓶（红色蓝色黑色各1瓶），环保醇溶、纳米颜料墨水，所用原料均无毒无害，保证师生健康。长期放置无沉淀和分层现象，书写流畅。旋盖滴液嘴设计，可以有效控制加墨量，加墨方便。 墨水容量每瓶100ml。 板擦：1个，直径95mm\*厚30mm，特质EVA板擦，擦除性好，干擦无需用水、不伤板面； 黑板专用清洁毛巾：1条，尺寸：35cm\*35cm，优质材料定做，使用方便，清洗效果好，保护书写板面，脏后清水清洗，拧干即可。 | | 套 | | 1 | | | | | | 1200.00 | | 1200.00 | |
| 3 | | 86英寸交互智能平板 | 一、集体备课设计  1、发起集备：支持选择教案、课件、资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。  2、进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称，或按照学科/学段/年级/教材章节，我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持手机端/PC端进入集备页面。  3、集备研讨：参备成员可通过评论区发表观点，通过评论回复，点赞等功能营造浓厚的研讨氛围，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。  4、在线批注：参备人在电脑端及手机端都可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式的批注，通过批注快速定位研讨内容，高效完成协同备课。  5、稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮打磨更新稿件后会给参备老师实时同步教研动态。  6、稿件对比：可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研讨过程数据对比回溯；  7、音视频教研：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人音视频研讨在线讨论，构建线上多现场同步研讨，更高效、更针对性的解决问题，研讨内容自动形成音视频记录，有效提高网络教研效率，将音视频技术与集体备课、主题研讨等常规教研活动深度融合。  二、整机接口设计  1、具备输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口。  2、具备输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出。  3、前置输入接口≥3路USB接口（包含≥1路Type-C、≥2路USB），前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。  4、整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。  5、外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。  6、前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。  7、支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容Type-C接口手机充电。  三、整机书写设计  1、采用红外触控方式，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持Android系统中进行10点或以上触控。  2、从内部Android通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态。  3、从内部PC通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。  4、支持Windows 7、Windows 10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。  5、触摸分辨率≧32768×32768。  6、触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。  7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过3.5mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3.5mm时，触摸屏识别为点击操作。  8、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。  9、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  10、触摸屏在照度100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。  四、整机安全设计  1、整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。  2、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。  3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。  4、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。  5、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。  五、整机屏幕设计  1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。  2、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。  3、整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器，采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率≧3840×2160，色域覆盖率（NTSC）≥72%，灰度等级≥256级。  4、整机采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H。  5、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。  6、整机支持支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。  7、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5。  六、多媒体教学设计  1、多媒体教学小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历（在Android及其他非PC通道时，还具备答题、倒数日、节拍器小工具）。  2、教学中可以随时调起切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式，并可支持快捷调节音量、亮度。  3、教学中应用软件可以进行实时切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。  4、教学中可以实时查看物联设备的连接情况，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。  5、教学支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。  6、教学支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  7、教学支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。  8、教学提供秒表正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间；支持倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始即进入倒计时。  9、支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。  七、内置电脑设计  1、CPU：搭载Intel 酷睿系 i5 CPU同性能及以上配置。  2、内存：≧8GBDDR4笔记本内存。  3、硬盘：512GB或以上SSD固态硬盘。  4、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。  5、采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。  6、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。  7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  8、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  9、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。  八、教学桌面设计  1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。  2、整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。  3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。  4、教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。  5、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。  6、整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。  九、整机功能设计  （一）摄像头功能  1、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。  2、整机内置非独立摄像头，摄像头视场角≥135度，拍摄照片像素数≥1300万。内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像。  3、整机摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像。  4、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。  5、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。  6、整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。  （二）麦克风及扬声器功能  1、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。  2、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。  3、整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB  4、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。  5、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。  6、整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz～1KHz，高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能。  7、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。  （三）蓝牙及网络功能  1、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。  2、Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。  3、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20  3、整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。  4、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。  5、Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz  6、Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。  （四）按键及传屏功能  1、设备支持自定义前置“设置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。  2、三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。  3、整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。  4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。  5、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  （五）其他功能  1、整机内置触摸中控菜单，支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。  2、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画O、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。  3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。  4、支持将自定义图片设置为开机画面。  5、整机支持在设备上获取并自动识别教室内所有人员，通过随机算法抽选1人。  十、嵌入性系统设计  1、嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  2、嵌入式Android操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。  3、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。  4、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  5、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。支持10种以上平面图形工具。支持8种以上立体图形工具。  6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  十一、教学软件设计  （一）整体设计  1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。  2、教学软件为使用方全体教师配备个人账号，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、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。  3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。  4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。  5、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。  6、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。  7、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。  8、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作  （1）录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除  （2）剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存  （3）无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于100页电子草稿进行讲解  （4）听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外app使用  （5）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  （6）系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理  9、云教案设计：可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将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、支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。  （二）备课模式设计  1、教学软件具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。  2、教学软件内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。  3、教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。  4、支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。  5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。  6、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。  （三）授课模式设计  1、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。  2、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  3、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于9种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。  4、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。  5、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。  6、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。  （四）学科工具设计  1、英语学科：  （1）AI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。  （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。  （3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。  （4）听写：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。  2、语文学科：  （1）汉字生字卡：支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。  （2）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、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；并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。  （3）拼音：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。  3、数学学科：  （1）立体几何工具  ①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。  ②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。  ③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。  （2）数学画板工具  ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。  ② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。  ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。  （3）数学公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于30个数学符号及模板；预置不少于20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。  （4）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。  （5）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。  4、美术学科：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。  5、地理学科：  （1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注  （2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。  6、其他工具:  （1）板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。  （2）书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用  （3）图章笔：提供不少于15种图案样式。  （4）放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。  （5）撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。  （6）文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。  （7）文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。  （五）教学资源  1、同步教学资源设计：提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于100000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。  2、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于9000个，试题数量不少于30万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。  3、课件库资源，涵盖10w+课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。  （六）其他功能设计  1、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。  2、教学软件可自由插入表格，预置不少于4种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学  3、支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。  4、教学软件内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。  5、空中课堂设计：空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，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  （1）一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP。  （2）文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；  （3）互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。  （4）远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于5位学生同时参与远程互动；  （5）课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。  （6）远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。  （7）课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。  十二、产品售后保障服务  1、全国24小时免费电话保修、二维码扫描保修。  十三、其他要求  1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在签订合同后正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。  2、本项货物采购的交互智能一体机，属于电子类产品，电子产品有很多电子元器件，须要通过相关有害（有毒）物质过程管理体系。 | | 台 | | 1 | | | | | | 26000.00 | | 26000.00 | |
| 4 | | 高清壁挂展台 | （一）硬件部分：  1、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。  2、采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。  3、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重≧3kg，整机壁挂式安装。  4、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。  6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。  7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。  （二）软件部分：  1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。  2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。  4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持设置多种延时方式。  5、可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。  6、具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。  7、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。  8、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 | | 台 | | 1 | | | | | | 1600.00 | | 1600.00 | |
| 5 | | 智能笔 | 1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。  2、采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。  3、无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上，整洁美观。  4、使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。  5、单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。  6、支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。  7、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。  8、支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 | | 支 | | 1 | | | | | | 200.00 | | 200.00 | |
| 6 | | 讲台桌 | 整体设计符合人机工程学，整体采用分体式结构，规格为长1200mm、宽700mm、高1000mm（±5mm）；多媒体讲台整体采用≧1.0mm优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。颜色选用哑光灰白色，LOGO板及下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，有效保护学生视力，美观耐用。显示器采用翻转结构，可容纳不同规格的显示器（17-23寸），结构独特新颖大幅度减少遮挡学生视线。键盘采用翻转式结构，节省空间，操作简单方便；键盘为标准键盘，桌面右侧为隐藏式抽屉，可放置视频展台，空间560\*540\*200mm，承载重量≥12kg。键盘盒下方为中控，可放置260x160mm内的中央控制器，整体结构紧凑，空间设计合理。所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠。全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。 | | 台 | | 1 | | | | | | 2500.00 | | 2500.00 | |
| 7 | | 55英寸电视机 | 55英寸液晶电视，≥4K超高清，LED电视，网络电视，WIFI智能电视， 含吊架 | | 台 | | 2 | | | | | | 2149.00 | | 4298.00 | |
| 8 | | HDMI分配器（1分4） | 1分4HDMI分配器 | | 台 | | 1 | | | | | | 2596.00 | | 2596.00 | |
| （五）录播室装修部分及配套设备 | | |  | |  | |  | | | | | |  | | 259912.00 | |
| 1 | | LED屏字幕 | P4.75 单红室内单元板，红，蓝，绿，白平衡亮度：2000mcd，屏体尺寸：宽 7.09m\*高 0.55m(三块板高)  基色组成：单红色 | | 平方 | | 1.95 | | | | | | 860.00 | | 1677.00 | |
| 2 | | 操作台 | 1、钢制材料  2、2联操作台  3、2联长度1200-2000mm之间，高度尺寸730mm-1200mm之间 | | 套 | | 1 | | | | | | 1962.00 | | 1962.00 | |
| 3 | | 观摩室  教师沙  发 | 座背绵：采用冷发泡定型高密度绵。  座、背外壳：ABS 工程塑料附独特蜂窝式背隐吸音气孔，  整体吸音率 0.5，，保证座椅的良好透气性能和整个会场  无噪音。  布料：采用优质麻绒；椅座、椅背拉线定位并加垫丝光绵。  扶手框架及站脚：采用优质钢板冲压焊接成型，经打磨、  除锈、防氧化、静电喷粉、高温锔炉等工序处理。  扶手盖：采用优质的原木经 6 次油漆复刷工艺加工成形。  侧板：采用优质木板，面覆海绵和麻绒，并采用活动式扣  钉，易于拆装。  回复机构：座位采用内藏自动回复装置，使椅座能自动复  位。写字板：采用三聚氰氨板；写字板支架为铁压铸成型。 | | 张 | | 30 | | | | | | 450.00 | | 13500.00 | |
| 4 | | 课桌椅 | 一、学生课桌：  1.产品符合GB/T 3976-2014《学校课桌椅功能尺寸》中的功能尺寸及技术要求；  2.桌面尺寸：不小于600mm×400mm；  （1）中学部分：采用双柱升降课桌；高度760mm（1号）、730mm（2号）、700mm（3号）、670mm（4号），允许误差±5mm，可任意升降；  （2）小学部分：采用双柱升降课桌；高度640 mm（5号）、610 mm（6号）、580mm（7号）、550mm（8号），允许误差±5mm，可任意升降；  3.桌斗尺寸：深340mm，长520mm，高115mm（净空）（以上尺寸允许±3mm)；桌斗与侧片采用高频焊接，不允许使用铆钉或螺钉连接；  4.钢材要求：桌斗与侧片采用优质冷轧板，课桌两侧可调高度的立板厚度约为0.8mm，桌斗板厚度约0.6mm，课桌脚立柱采用约25×50mm椭圆管，管壁厚度不小于1.0mm。  5. 桌面板厚≥15mm，采用桉木基材的胶合板,双面饰面,甲醛释放量达到E1级控制指标，四周采用PE注塑成型，注塑边缘与桌面圆润连接，无突兀感；  6.课桌脚套采用优质PVC软塑料制作，每个脚套有倒钩技术功能，能有效防脱落；  7.桌斗桌脚架固定要用螺栓、平垫片和弹簧垫片坚固，螺帽采用圆头螺帽，每侧安装数量均不能少于4颗；侧片采用圆形孔，安装好产品致使螺丝不能任意松垮，确保课桌椅的安全使用；  8. 塑粉采用优质环保聚酯粉末；  9.铁件部分均要经过除油、去锈、磷化处理再进行喷塑，然后经过180℃以上高温烘烤；  10.铁件的焊接采用二氧化碳护焊进行焊接；  11. 桌子左右两边要求配有挂钩，挂钩采用不小于1.2mm冷轧钢板一次冲压成型，规格不小于100×25×20mm，可用来挂学生书包，挂钩边缘经打磨处理，以防划伤手、书包；  12.冲压件应无脱层、裂缝。桌斗利用钢板由机器冲压一次成型，端口作卷边处理增强刚性，以防尖利边角对人体的伤害。桌斗前端处冲压不少于两条上凸的加强筋以增强桌斗刚性。课桌两侧立板边缘打磨平滑后再喷漆，以防尖毛边刮伤人体；  13.课桌面板与钢架的连接采用自攻钉连接；  14.桌斗与桌架颜色为高光灰白色，脚套颜色为黑色；  二、学生课椅：  1.产品符合GB/T 3976-2014《学校课桌椅功能尺寸》中的功能尺寸及技术要求；  2.椅子椅座面尺寸：不小于宽370mm×深370mm，椅靠背面尺寸：不小于宽370mm×高150mm，椅背高不小于350mm；  3.座面高度：  （1）中学部分：采用双柱升降课椅；高度440 mm（1号）、420 mm（2号）、400 mm（3号）、380mm（4号），允许误差±5mm，以上四个型号要求可任意升降；  （2）小学部分：采用双柱升降课椅；高度360mm（5号）、340mm（6号）、320mm（7号）、300mm（8号），允许误差±5mm，以上四个型号要求可任意升降；  4.钢材要求：椅脚架采用优质高频焊接（25×50mm）椭圆管，满焊，管壁厚度1.0mm及以上；椅脚两侧可调高度的立板采用优质冷轧板，厚度约为0.8mm及以上；椅子靠背支架采用优质高频焊接（约20×20mm）方管，管壁厚度不小于1.0mm。  5.课椅座面板厚≥10mm，主体采用桉木基材的胶合板,双面饰面，面板颜色为湛蓝色，甲醛释放量达到E1级控制指标，符合人体工程学的设计。面板四周采用PE注塑成型，注塑边缘与座面圆润连接，无突兀感，增加舒适程度。  6. 课椅靠背要求是弧形的主体采用桉木基材的胶合板,双面饰面，面板颜色为湛蓝色，面板的曲率半径750mm（±10mm），面板厚≥10mm、宽≥370mm，高≥150mm。靠背面板四周采用PE注塑成型，注塑边缘与座面圆润连接，无突兀感，增加舒适程度。  7.课椅脚套采用优质PVC软塑料制作，每个脚套有倒钩技术功能，以防脱落；  8.课椅脚架固定要用螺栓、平垫片和弹簧垫片坚固，螺帽采用圆头螺帽，每侧安装数量均不能少于4颗；课椅两侧立板边缘打磨平滑后再喷漆，以防尖毛边刮伤人体；侧片采用圆形孔，安装好产品致使螺丝不能任意松垮，即能确保课桌椅的安全使用；  9.塑粉采用优质环保聚酯粉末；  10.铁件部分均要经过除油、去锈、磷化处理再进行喷塑，然后经过180℃高温烘烤；  11.铁件的焊接均采用二氧化碳护焊进行焊接；  12.椅架颜色为高光灰白色，脚套颜色为黑色；  13.课椅面板、靠背板与钢架的连接采用抽芯钉连接，面板、靠背板与钢架连接的抽芯钉均不少于四根； | | 张 | | 50 | | | | | | 220.00 | | 11000.00 | |
| 5 | | 吸顶式空调 | 电压/频率（V/HZ）≤380/50。匹数：≥3 匹。  吸顶式天花机。适用面积： 20-50 ㎡。  冷暖电辅。制冷量(W)：6000W 以上  制冷剂：氟利昂（R22)安装辅材  含安装及铜管等  （录播教室两台） | | 台 | | 3 | | | | | | 10449.00 | | 31347.00 | |
| 6 | | 观摩室  单向透  视玻璃 | 1、厚度为 12mm 钢化玻璃，1.5M 高\*6M 宽，采用纳米金属铬；  2、铝涂料，对可见光具有很高反射比的特种玻璃，含钢制玻；  3、璃框，玻璃框外边固定含不锈钢包边；  4、墙体开口：6 平米开口，嵌入单向透视钢制玻璃框。 | | 平方  米 | | 9 | | | | | | 850.00 | | 7650.00 | |
| 7 | | 铝扣板吊顶 | 1.1.0MM微孔乳白色铝扣板吊顶；  2、规格约为600mm\*600mm；  3、主龙骨选用C38轻钢龙骨；  4、间距控制在1200mm范围内；  5、角铝规格25\*25mm；  6、帕圆钢吊杆，吊筋间距控制在1200mm；  7、墙四周用水泥钉固定25×25mm烤漆龙骨；  8、水泥钉间距不大于300mm；  9、吊顶平面平整误差不得超过5mm。 | | 平方  米 | | 120 | | | | | | 240.00 | | 28800.00 | |
| 8 | | 窗帘盒 | 环保免漆板制作，≥1mm多层实木板。 | | 米 | | 80 | | | | | | 105.00 | | 8400.00 | |
| 9 | | LED灯 | 1、使用2\*85W瓦的LED灯  2、色温(CCT°K)：6500  3、显色指数(CRI)：85  4、灯光颜色：日光色 | | 盏 | | 32 | | | | | | 108.00 | | 3456.00 | |
| 10 | | 墙面木架基础 | 1、白松条隔墙松木龙骨38mm\*28mm；  2、木龙骨基层应先做水平调整处理；  3、表面应平整、光滑、无变形；  4、木龙骨的排布尺寸要与吸音板相适应；  5、间距在300—400mm，共排列三组；  6、龙骨的安装与吸音板长度方向垂直。 | | 平方 | | 32 | | | | | | 70.00 | | 2240.00 | |
| 11 | | 聚酯纤维吸音棉 | 1、高性能100%聚酯纤维吸音棉；  2、环保性能检测数据达到国家E1级；  3、能直接和人体接触；  4、不会产生任何有害作用，无毒、无害、无污染材料；  5、防火性能是B1级，难燃产品。 | | 平方 | | 30 | | | | | | 186.00 | | 5580.00 | |
| 12 | | 软包吸音板内墙 | 1.600×900(±1mm)、厚度≥25MM布质吸音板，材质防火防潮，内置优质消音棉，根据声学原理,合理配合,具有出色的降噪吸音性能,对中,高频吸音效果尤佳。  2.材料符合国家环保标准,甲醛含量≦0.4，热传率0.108Kca.吸声系数0.46-0.95aw。 | | 平方 | | 124 | | | | | | 180.00 | | 22320.00 | |
| 13 | | 吸音板墙裙 | 1、木质吸音板基材采用12mm中纤板，  2、根据声学原理进行孔槽处理，饰面采用三聚氰胺；  3、底面配以防火黑毡；  4、吸音板的基材全部采用经过处理的防霉防潮板，标准化模块设计；  5、采用插槽、龙骨结构，安装简便、快捷。材料符合国家环保E1级；  6、墙角处吸音板安装采用588 线条固定。 | | 平方  米 | | 95 | | | | | | 62.00 | | 5890.00 | |
| 14 | | 不锈钢装饰条 | 0.8黑钛304不锈钢压制成品线条，具有良好耐腐蚀性能，较高的硬度。 | | 米 | | 62 | | | | | | 50.00 | | 3100.00 | |
| 15 | | 不锈钢地脚线 | 1、树脂材料  2、尺寸高：10CM | | 米 | | 62 | | | | | | 55.00 | | 3410.00 | |
| 16 | | 自流平 PVC地胶 | 1.滚涂界面处理剂2.做水泥自流平3.铺装2.0厚PVC卷材地面，耐磨≥1500转，残余凹陷≤0.2MM，有害物质符合GB18586规定 。符合GB/T11982-2005国家标准 | | 平方  米 | | 120 | | | | | | 160.00 | | 19200.00 | |
| 17 | | 观摩室阶梯地台 | 人工砌筑，辅料为水泥沙子红砖。 | | 平方  米 | | 40 | | | | | | 250.00 | | 10000.00 | |
| 18 | | 单开隔音防盗门 | 1、甲级防盗门；2、隔音处理；3、规格： 2050\*960mm | | 樘 | | 4 | | | | | | 4300.00 | | 17200.00 | |
| 19 | | 窗帘 | 1.产品质量符合GB18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》标准；  2.材质：100%聚酯纤维,克重≥350g/㎡；  3.遮光率：100%；  4.厚度≥1mm； | | 米 | | 80 | | | | | | 150.00 | | 12000.00 | |
| 20 | | 管道式排风系统 | PVC管道，≥50W强力静音吸顶排风扇，录播室6台（含观摩室2台） | | 套 | | 1 | | | | | | 8000.00 | | 8000.00 | |
| 21 | | 线材、施工、辅材 | 强电，录播系统音箱线，SDI线，五类网线，电源线，高清线及材料等 | | 项 | | 1 | | | | | | 5000.00 | | 5000.00 | |
| 22 | | 材料搬运 | 所有材料人工搬运及车运费 | | 项 | | 1 | | | | | | 0.00 | | 0.00 | |
| 23 | | 清理公司垃圾清理费 | 所有建筑、装修垃圾从室内部分清理，开光保洁 | | 项 | | 1 | | | | | | 880.00 | | 880.00 | |
| 24 | | 集成费用 | 1、对项目软件硬件进行对接集成  2、项目安装、培训 | | 项 | | 1 | | | | | | 37300.00 | | 37300.00 | |
| 小计 | | | | | | | | | | | | |  | | 541957.00 | |
| **合计** | | | | | | | | | | | | |  | | 5332005.20 | |
| **人民币伍佰叁拾叁万贰仟零伍元贰角整（¥5332005.20元）** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 商务要求 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ★售后服务要求及  免费保修期 | | | 一、免费送货上门，免费安装调试合格，按国家有关规定实行产品“三包”， 免费保修期最短不得少于一年。  二、售后服务的内容和措施  1.本项目为交钥匙工程，中标人必须负责项目系统设备送货、建设、安装调试与培训。  2.质保期内所有货物免费上门维修服务、免费更换零部件；质保期过后提供免费电话咨询服务，并应承诺提供产品终身上门维护；其余按厂家承诺进行。  3.在质保期内，如果中标人和制造商的产品技术升级，供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人和制造商应对采购人购买的产品进行升级服务。  4.货物如出现问题接到用户通知后在1小时内响应，6小时内上门服务，12小时内解决问题；未能在规定时间内排除问题的，必须在24小时内提供同档次的备用产品并提交问题解决处理方案。 | | | | | | | | | | | | | |
| ★**核心产品** | | | **园东中学多媒体教室清单中序号1“86英寸交互智能平板”** | | | | | | | | | | | | | |
| ★验收方式 | | | 采购单位在签订合同后供货前需对中标人提供的货物进行测试，以供确认是否达到招标文件中所规定的技术功能要求，中标人未提供或所提供货物不满足招标采购需求的则视为虚假应标，所有损失由中标人承担,接到中标供应商的验收申请后5个工作日验收完毕。 | | | | | | | | | | | | | |
| ★交付使用  时间及地点 | | | 1.交付使用时间：自签订合同之日起50天内全部安装调试合格完毕。货到学校有货物签收单由学校清点签收。  2.交货地点：采购人指定地点。 | | | | | | | | | | | | | |
| ★付款方式 | | | 所有产品安装完毕并验收合格后，30日内支付合同款的100%（无息）。 | | | | | | | | | | | | | |
| 其他要求 | | | ★1.本项目实行总承包报价；包括货物采购、标准附件、备品备件、专用工具、软件提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训等各种费用和售后服务、税金及其它所有成本费用的总和。投标人应对本分标的所有内容范围的货物及服务进行总承包报价；采购人不再支付任何费用。  ★2.标注★号项的要求为实质性要求，必须完全满足否则投标无效。  3.为保障产品的合法来源和售后服务，计算机及电子教室设备清单中序号1“教师电脑”，园东小学多媒体教室清单中序号1“75英寸交互智能平板”，园东中学多媒体教室清单中序号1“86英寸交互智能平板”，园东小学精品录播教室清单中序号1“教育云资源  管理平台”供货时须提供厂家对此项目的售后服务承诺书与供货证明函复印件加盖公章。  ★4.中标人在供货时承担货物在运输过程中一切风险，由此产生的所有费用由中标人承担。  ★5.本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的作无效投标处理。  ★6.本项目采购预算（人民币）：**人民币伍佰叁拾叁万贰仟零伍元贰角（¥5332005.20元）**，投标价不得超出采购预算，否则，作投标无效处理。  ★7.本项目所属行业为工业。 | | | | | | | | | | | | | |

第**四章 评标办法**

**一、评标原则**

（一）评委会组成：本招标采购项目的评标委员会由采购人代表、评审专家组成。其中，专家评委不得少于成员总数的三分之二。

（二）评标依据：评委将以招投标文件为评标依据，对投标人的投标报价、技术性能、履约能力、售后服务及政策功能等方面内容按百分制打分。

（三）评标方式：以封闭方式进行。

（四）采购人和采购代理机构、评标委员会成员要严格遵守政府采购相关法律制度，依法履行各自职责，公正、客观、审慎地组织和参与评审工作。

**二、评定方法**

（一）对进入详评的，采用百分制综合评分法。

（二）计分办法（按四舍五入取至百分位）：

**1、价格分………………………………………………………………………………………………（满分30分）**

（1）根据《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号），凡符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定条件且按该办法中规定的格式提供了《中小企业声明函》的小型和微型企业，对其投标价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标价，即评标价=投标价×（1-20%）。

**注：中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法〉〔2017〕的通知》（国统字〔2017〕213号）执行，具体划分标准见附表《统计上大中小微型企业划分标准》。**

1. 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号），监狱企业和符合条件的残疾人企业视同小型、微型企业，享受小型、微型企业评审中价格扣除的政府采购政策。
2. 根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，评审中对价格给予折扣，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。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》（见附件），并对声明的真实性负责。中标为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

对于不属于以上情形的投标人，其投标报价即为评标价。

（4）价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为30分。

（5）价格分计算公式：

最低投标人评标报价金额

某投标人价格分 = × 30分

某投标人评标报价金额

**2、技术性能分……………………………………………………………………………………………满分37分**

（1）基本分（满分28分）

评定范围：“计算机及电子教室设备清单中序号1：“教师电脑”

园东小学多媒体教室清单中序号1“75英寸交互智能平板”

园东中学多媒体教室清单中序号1“86英寸交互智能平板”

园东小学精品录播教室清单中序号1“教育云资源管理平台”

通过资格性、符合性审查，完全满足采购要求且无负偏离的，得满分 28分;带“▲”重要技术参数要求不满足的，每一项扣2分，扣完为止(技术参数需求中要求提供相关证明文件的而未提供的，则视为不满足)。

注：投标人应对照本项目“招标项目采购需求”注明所投产品技术参数的响应情况及偏离情况（无偏离、正偏离、负偏离），所投产品带“▲”技术参数情况时应对应填写偏离情况说明及提供相应有效的证明材料，否则，投标人投标文件中承诺的相应“无偏离或正偏离”项不予评定并不计相应得分。证明材料可以是含有无偏离或正偏离技术参数的技术彩页或官网功能截图或第三方检验（检测）机构出具的带CMA标识的（或者提供检验（检测）机构通过CMA认证证书复印件）的满足或优于此参数要求的检验（检测）报告复印件等。

（2）质量技术分（满分9分）

A、所投75英寸交互智能平板或86英寸交互智能平板整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。完全满足并提供运输包装跌落的国家认可的权威第三方检测机构出具的带CMA标识的检测（检验）报告复印件的得3分，否则不得分。

B、所投75英寸交互智能平板或86英寸交互智能平板整机在雷雨复杂天气中仍可安全使用：整机符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度的要求。完全满足并提供相应安全性能的国家认可的权威第三方检测机构出具的带CMA标识的检测（检验）报告复印件的得3分，否则不得分。

C、所投75英寸交互智能平板或86英寸交互智能平板整机在高低温环境、盐雾环境和复杂运输情况中的稳定性，且机身具备防盐雾锈蚀特性，可在潮湿天气中正常使用。完全满足并提供高低温实验、盐雾实验的国家认可的权威第三方检测机构出具的检测带CMA标识的（检验）报告复印件的得3分，否则不得分。

**3、售后服务分…………………………………………………………………………………………………13分**

售后服务方案：评委对投标人的投标文件中售后服务承诺书内容的完整性、可行性、到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）、免费技术培训方案、保修期外维修方案、其他优惠措施、配送、货物分发等方面进行评定，并形成书面材料确定等级评定档次，并详细记录各投标人差别；评委依照等级评定内容在相应档次内独立打分。若各投标人等级评定说明内容无明显差异或相同的，评委不得歧视投标人实行差别对待。

一档（5分）：投标人所提供的项目服务方案，方案包含有售后维护和保修期外维修方案，且方案可行。

二档（8分）：投标人所提供的项目服务方案，方案包含有项目售后维护和保修期外维修方案等，且描述了项目售后维护和保修期外维修方案的方法以及实现方式，方案可行详细。

三档（13分）：投标人所提供的项目服务方案，方案包含有到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）、免费技术培训方案、保修期外维修方案其他优惠措施、配送、货物分发等方面，且描述了项目售后维护和保修期外维修方案的方法以及实现方式，服务承诺和保障措施考虑周全完整详细。为保障投标人能提供更专业有效得运维服务，投标人需具备GB/T 15496企业标准体系认证和社会责任（SA8000）管理体系认证证书。

**4、综合实力分……………………………………………………………………………………………………6分**

（1）投标人或所投核心产品生产厂家 ，符合GB/T 27922-2011售后服务评价体系标准，得3分，否则不得分。（须提供证明材料复印件，否则不得分）

（2）投标人或所投核心产品生产厂家 ，为确保教育数据托付管理能力、存储能力及信息安全能力，所投产品生产厂家通过GB/T36073-2018《数据管理能力成熟度评估模型》认定，得3分，否则不得分。（须提供证明材料复印件，否则不得分）

**5、项目组织实施方案分………………………………………………………………………………………12分**

由评标委员会根据投标文件提供的项目实施方案（包括项目整体方案、技术方案、项目管理机构、实施人员队伍及技术水平、物流管理、施工培训和协调、项目实施质量、进度和风险控制、项目合同和信息管理控制等）独立打分，不提供项目实施方案的，该项为0分。满分12分。

一档（6分）：对项目总体有认识，有一定的措施但部分不具体；安装段划分较合理，符合规范要求；投入计划与进度计划呼应，总体布置基本合理，基本满足招标需要。

二档（9分）：对项目总体有一定认识，表述较清晰、完整，措施具体有效；安装段划分呼应总体表述，划分清晰，符合规范要求；投入计划与进度计划呼应，总体布置合理，满足招标需要。

三档（12分）：对项目总体有深刻认识，表述清晰、完整、严谨、合理，措施先进、具体、有效、成熟；安装段划分呼应总体表述，划分清晰、合理，符合规范要求；投入计划与进度计划呼应，总体布置有针对性、合理，完全满足招标需要。

**6、政策功能分………………………………………………………………………………………（满分2分）**

（1）采购财政部现行《节能产品政府采购清单》目录内（政府强制采购节能产品除外）的产品（提供有效证明复印件）,得1分。

（2）采购财政部现行《环境标志产品政府采购清单》目录内的产品（提供有效证明复印件），得1分。

**7、综合得分＝1+2+3+4+5+6**

**三、推荐及确定中标候选供应商原则**

（1）评标委员会根据综合得分由高到低排列次序，若得分相同时，按评标价由低到高顺序排列；得分相同且评标价也相同的由评标委员会按照抽签的方式决定排次次序。

（2）评标委员会可推荐前三名为中标候选人，采购人应当确定评标委员会推荐排名第一的中标候选人为中标人。

（3）排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，或因失信行为被取消中标候选人资格的，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人，并依此类推。

**四、特别说明**

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

**附表**

**统计上大中小微型企业划分标准**

| **行业名称** | **指标名称** | **计量**  **单位** | **大型** | **中型** | **小型** | **微型** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 农、林、牧、渔业 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥20000 | 500≤Y＜20000 | 50≤Y＜500 | Y＜50 |
| 工业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥40000 | 2000≤Y＜40000 | 300≤Y＜2000 | Y＜300 |
| 建筑业 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥80000 | 6000≤Y＜80000 | 300≤Y＜6000 | Y＜300 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥80000 | 5000≤Z＜80000 | 300≤Z＜5000 | Z＜300 |
| 批发业 | 从业人员(X) | 人 | X≥200 | 20≤X＜200 | 5≤X＜20 | X＜5 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥40000 | 5000≤Y＜40000 | 1000≤Y＜5000 | Y＜1000 |
| 零售业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 50≤X＜300 | 10≤X＜50 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥20000 | 500≤Y＜20000 | 100≤Y＜500 | Y＜100 |
| 交通运输业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 3000≤Y＜30000 | 200≤Y＜3000 | Y＜200 |
| 仓储业\* | 从业人员(X) | 人 | X≥200 | 100≤X＜200 | 20≤X＜100 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 1000≤Y＜30000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 邮政业 | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 2000≤Y＜30000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 住宿业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 2000≤Y＜10000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 餐饮业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 2000≤Y＜10000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 信息传输业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥2000 | 100≤X＜2000 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥100000 | 1000≤Y＜100000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 软件和信息技术服务业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 1000≤Y＜10000 | 50≤Y＜1000 | Y＜50 |
| 房地产开发经营 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥200000 | 1000≤Y＜200000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥10000 | 5000≤Z＜10000 | 2000≤Z＜5000 | Z＜2000 |
| 物业管理 | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 100≤X＜300 | X＜100 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥5000 | 1000≤Y＜5000 | 500≤Y＜1000 | Y＜500 |
| 租赁和商务服务业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥120000 | 8000≤Z＜120000 | 100≤Z＜8000 | Z＜100 |
| 其他未列明行业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |

说明：

1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带\*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业;信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

**第五章 采购合同（合同主要条款及格式）**

合同编号：GLZC2023-HTG1-230030-GLJC

项目名称：灵川县教育局园东新建校各类设施设备采购（一）

项目编号：GLZC2023-G1-230030-GLJC

甲方： （采购人）

乙方： （中标供应商）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招、投标文件规定条款和中标供应商承诺、甲乙双方签订本采购合同。

**第一条 合同标的及合同金额**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **货物名称** | **生产厂家、品牌、规格型号** | **技术参数** | **数量**  **①** | **单位** | **单价（元）**  **②** | **单项合计金额（元）**  **③＝①×②** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 合 计 | | | | | | |  |

根据《中标通知书》的中标内容，合同的总金额为：（大写） 人民币（¥ 元）

**第二条 质量保证**

1.乙方应按投标文件承诺的货物规格型号、技术参数、质量标准等向甲方提供未经使用的全新原装产品，且在正常安装使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量标准。

2.乙方提供货物的质量保证期为 （厂家规定质保期超过一年的，按厂家规定，“采购需求”有规定的，按规定执行）。在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下第（1）款办法处理：

（1）更换：由乙方承担所有发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方合议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等）。

**第三条 权利保证**

1.乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2.乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

**第四条 货物包装、运输**

1.乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2.使用中文说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、

随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3.乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4.货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

**第五条 交付**

1、交付使用时间：自签订合同之日起，50天内全部安装调试合格并通过验收。货到学校有货物签收单由学校清点签收。

2、交货地点：广西桂林市灵川县采购人指定地点。

**第六条 调试和验收**

1.中标供应商须于供货时配合采购人进行检测测试，采购人将根据采购需求对所提供产品进行随机抽查，对技术参数的真实性和实际效果进行验证，通过检测测试方可进行验收。在检测测试过程中如发现有虚假应标行为的，采购人将拒绝接收货物、验收并退货。检测测试费用由中标供应商承担。并依法进行处罚，赔偿采购人一切损失。

2.采购人应当在项目安装调试完成且收到成交供应商验收申请后5个工作日内组织开展履约验收；

3.中标供应商必须提供合格的验收材料，验收材料包括①验收申请书（原件）、②成交通知书复印件、③合同（包括附件加盖采购代理机构章的格式合同中规定的附件）复印件；④项目实施过程文件；⑤货物的证明文件；⑥货物的技术资料；⑦培训记录；⑧校级验收单等材料。

4.对验收中提出的整改问题，中标供应商必须在15个工作日整改完毕。

**第七条 安装和培训**

1.甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2.乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：采购人指定地点。

**第八条 售后服务、保修期**

1.乙方应按照国家有关法律规定和“三包”规定以及招投标文件和本合同所附《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2.如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在2 小时内到达甲方现场处理。

3.在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4.货物免费保修期为 年（免费保修期自货物安装调试并在验收合格之日起计算），需免费上门保修服务。因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的货物，终生维修，维修时只收部件成本费。

**第九条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**第十条 付款方式**

全部设备完成安装并验收合格后，采购人收到发票后的30个工作日内支付合同总价的100%货款。

**第十一条 违约责任**

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚，乙方应向甲方支付合同金额 %违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如果侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 ‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 %，超过 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 ‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 %。

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

6. 乙方提供的货物在质保期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责。

7. 其他违约行为按违约货款额 %收取违约金并赔偿经济损失。

**第十二条 不可抗力事件处理**

1.在合同有效期内，乙方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3.不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**第十三条 合同争议解决**

1.因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向项目所在地辖区人民法院提起诉讼。

3.诉讼期间，本合同继续履行。

**第十四条 合同生效及其它**

1.合同经甲乙双方法定代表人、负责人、自然人或相应的授权代表签字并加盖投标人公章后生效。

2.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，需经同级财政部门审批，并签订书面补充协议报同级财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3.本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

**第十五条 合同的变更、终止与转让**

1.除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更，中止或终止。

2.乙方不得擅自转让(无进口资格的供应商委托进口货物除外)其应履行的合同义务。

**第十六条 签订本合同依据**

1.招标文件；

2.乙方提供的投标（或应答）文件；

3.售后服务承诺书；

4.中标通知书。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，一式肆份，具有同等法律效力，甲方持壹份、乙方持壹份。政府采购合同双方自签订之日起壹个工作日内，乙方将合同原件壹份交采购代理机构，采购人于合同签订之日起柒个工作日内将壹份合同原件送本级财政部门备案。

甲方（公章）： 乙方（公章，自然人除外）：

法定代表人签字： 法定代表人（负责人、自然人）签字（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：

委托代理人： 委托代理人：

电 话： 电 话：

开户名称： 开户名称：

开户银行： 开户银行：

银行账号： 银行账号：

日 期： 日 期：

**第六章 投标文件（格式）**

**投标文件封面格式：**

投标文件

项目名称：灵川县教育局园东新建校各类设施设备采购（一）

项目编号：GLZC2023-G1-230030-GLJC

采购代理机构：桂林市政府集中采购中心

投标人[公章(CA签章)、自然人除外]：

法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人签字[或盖章(CA签章)]

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印或个人CA签章）：

联系电话：

日期： 年 月 日

**投标文件目录**

**一、资格性响应证明材料：**

1.投标人相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面复印件**（必须提供）；**

2.投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为委托代理人交纳的开标截止时间前三个月内任意一个月养老保险证明复印件，除投标人为以下四种情形的：

①如投标人为截标时间前60日以内成立的公司，可以提供投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件；

②如投标人为事业单位，可以提供事业单位机构编制管理证复印件或事业单位机构为其发放工资的工资条复印件代替养老保险证明复印件；

③如委托代理人为免缴纳养老保险人员，提供免缴纳养老保险的证明材料复印件及投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件。

④如因社会养老保险经办机构系统升级等原因，暂时无法向供应商提供社会养老保险缴纳情况查询服务时，供应商可以提供已为委托代理人缴纳社会养老保险的承诺书。（须同时提供无法查询的相关证明材料，包括但不限于查询网站截图、公告等。）

**【属自然人的应提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所交纳的响应文件递交截止时间前三个月内任意一个月养老保险证明复印件，如因社会养老保险经办机构系统升级等原因，暂时无法向供应商提供社会养老保险缴纳情况查询服务时，供应商可以提供已为委托代理人缴纳社会养老保险的承诺书（须同时提供无法查询的相关证明材料，包括但不限于查询网站截图、公告等。）**】**（委托代理时必须提供；如为联合体的，授权委托书原件须由牵头人出具）；**

3.投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件**（必须提供，自然人除外）**；

4.2022年财务状况报告**（必须提供）**；

5.投标人参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录及有关信用信息的书面声明**（必须提供）；**

6.投标人截止开标时间前近半年内任意一个月或任一季度依法缴纳税收的证明材料【增值税发票(税收完税证明)或企业所得税完税证明或税务部门出具的免税证明或无欠税证明】复印件**（必须提供）**。

**二、商务、技术性响应及其他证明材料：**

1.投标报价表（格式见附件）**（必须提供）**；

2.技术规格偏离表（格式见附件）**（必须提供）**；

3.商务响应表（格式见附件）**（必须提供）**；

4.“采购需求”需提供的有效证明文件**（按其要求提供）**；

5.投标人的售后服务承诺书（必须包含售后服务要求的全部内容）（格式见附件）**（必须提供）**；

6.项目实施方案（格式见附件）**（如有，请提供）**；

7.项目实施人员一览表（格式见附件）**（如有，请提供）**；

8.节能方面的证书复印件**（如有，请提供）**；

9.环境标志方面的证书复印件**（如有，请提供）**；

10.投标人**2021年1月1日以来同类产品**销售业绩的相关证明材料（无不良记录，以中标、成交通知书或签订的采购合同复印件为准，并能清晰反映所销售的货物名称、种类、金额）**（如有，请提供）**；

11.投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明**（如有，请提供）**；

12.投标人相关获奖证书、认证证书等复印件**（如有，请提供）**；

13.如所提供货物企业属于小型、微型企业【中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法〔2017〕》的通知》（国统字〔2017〕213号）执行，具体划分标准见第四章评标办法中附表《统计上大中小微型企业划分标准》】，以提供的《中小企业声明函》（见附件）为准**（如有，请提供）**；

14.如产品属于监狱企业的，以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为准**（如有，请提供）**；

15.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《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责**（如有，请提供）**；

16.投标人可结合本项目的评标办法视自身情况自行提交相关证明材料**（如有，请提供）**。

**投标人提供的以上相关证明材料属于“必须提供”的文件应加盖投标人公章（CA签章）/自然人签字或个人CA签章，否则投标无效。**

**一、资格性响应证明材料（格式）**

**1.投标人相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面复印件（必须提供）；**

**2.投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为委托代理人交纳的开标截止时间前三个月内任意一个月养老保险证明复印件，除投标人为以下四种情形的：**

**①如投标人为截标时间前60日以内成立的公司，可以提供投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件；**

**②如投标人为事业单位，可以提供事业单位机构编制管理证复印件或事业单位机构为其发放工资的工资条复印件代替养老保险证明复印件；**

**③如委托代理人为免缴纳养老保险人员，提供免缴纳养老保险的证明材料复印件及投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件；**

**④如因社会养老保险经办机构系统升级等原因，暂时无法向供应商提供社会养老保险缴纳情况查询服务时，供应商可以提供已为委托代理人缴纳社会养老保险的承诺书。（须同时提供无法查询的相关证**

**明材料，包括但不限于查询网站截图、公告等。）**

**【属自然人的应提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所交纳的响应文件递交截止时间前三个月内任意一个月养老保险证明复印件，如因社会养老保险经办机构系统升级等原因，暂时无法向供应商提供社会养老保险缴纳情况查询服务时，供应商可以提供已为委托代理人缴纳社会养老保险的承诺书（须同时提供无法查询的相关证明材料，包括但不限于查询网站截图、公告等。）】（委托代理时必须提供；如为联合体的，授权委托书原件**

**须由牵头人出具）**

**授权委托书（格式一）**

**致**：桂林市政府集中采购中心

我 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人（负责人），现授权委托本单位在职职工 （姓名），身份证号码： 以我公司名义参加 （项目名称及项目编号） 项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签字事项负全部责任。

授权委托代理期限：自即日起至该项目政府采购活动结束。

代理人无转委托权,特此委托。

我已在下面签字，以资证明。

投标人[公章（CA签章）]：

法定代表人（负责人）签字（或个人CA签章）： 　　 年 月 日

**附：投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为委托代理人交纳的开标截止时间前三个月内任意一个月养老保险证明复印件（如如投标人为截标时间前60日以内成立的公司，可以提供投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件；如投标人为事业单位，可以提供事业单位机构编制管理证复印件或事业单位机构为其发放工资的工资条复印件代替养老保险证明复印件；如委托代理人为免缴纳养老保险人员，提供免缴纳养老保险的证明材料复印件及投标人与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社养老保险明复印件；如因社会养老保险经办机构系统升级等原因，暂时无法向供应商提供社会养老保险缴纳情况查询服务时，供应商可以提供已为委托代理人缴纳社会养老保险的承诺书，须同时提供无法查询的相关证明**

**材料，包括但不限于查询网站截图、公告等。）委托代理时必须提供。**

**授权委托书（格式二）**

**致**：桂林市政府集中采购中心

我 （姓名）系自然人，现授权委托 （姓 名），身份证号码： 以本人名义参加 （项目名称及项目编号） 项目的投标活动，并代表本人全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

本人对被授权人的签字事项负全部责任。

授权委托代理期限：自即日起至该项目政府采购活动结束。

代理人无转委托权,特此委托。

我已在下面签字，以资证明。

自然人签字并在签名处加盖大拇指指印或个人CA签章： 年 月 日

**3.投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件（必须提供，自然人除外）；**

**注：供应商为企业（包括合伙企业），应提供工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照；供应商为事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；供应商为非企业专业服务机构的，应提供执业许可证等证明文件；供应商为个体工商户，应提供有效的“个体工商户营业执照”。**

**4.2022年财务状况报告（必须提供）；**

**5.投标人参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录及有关信用信息的书面声明（必须提供）；**

**声 明**

**致**：桂林市政府集中采购中心

我（公司）郑重声明，在参加本项目政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

投标人[公章(CA签章)，自然人签字或个人CA签章]：

日 期：

**6.投标人截止开标时间前近半年内任意一个月或任一季度依法缴纳税收的证明材料【增值税发票(税收完税证明)或企业所得税完税证明或税务部门出具的免税证明】复印件（必须提供）。**

**二、商务、技术性响应及其他有效证明材料（格式）**

**1.投标报价表（格式见附件）（必须提供）；**

**附件：**

**投标报价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 标的名称 | 生产厂家 | 品牌 | 规格型号 | 数量  ① | 单位 | 单价  ② | 单项合计=数量×单价  ③＝①×② | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N | … |  |  |  | … |  |  |  |  |
| 投标总报价（大写）： 元人民币（¥ ） | | | | | | | | | |
| 交付使用期: | | | | | | | | | |
| 免费保修期: | | | | | | | | | |
| 说明：投标报价指本次招标采购范围内货物价款、货物随配标准附件、包装、运输、装卸、保险、税金、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。 | | | | | | | | | |

投标人（CA签章，自然人除外）：

法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人签字或个人CA签章（属自然人的应在签名处加盖食指指印或个人CA签章）：

注**：**1.各投标人必须就“采购需求”中所投分标的所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝。投标文件只允许有一个报价。

2.投标人应根据所投货物如实填写投标报价表的各项内容。

3.投标报价表须由法定代表人负责人、自然人或相应的委托代理人签字或个人CA签章（属自然人的应在签名处加盖食指指印或个人CA签章）并加盖投标人CA签章（自然人除外）。**当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人公章（属自然人的须逐页签字或个人CA签章）。**

4.如投标的全部或部分产品属于《节能产品政府采购清单》或《环境标志产品政府采购清单》目录范围的，投标人应在本表备注栏内写明各分项货物属于节能（或环境标志）产品政府采购清单第几类第几项序号的产品；属于节能产品或环境标志产品，但不在上述最新目录范围内的，请在本表备注栏内写明“详见证明材料”，并提供相关证明材料复印件（加盖投标人CA签章，属自然人的应在签名处加盖食指指印或个人CA签章），以便评标委员会作为优先采购或评分的依据。

**2.技术规格偏离表（格式见附件）（必须提供）；**

**附件：**

**技术规格偏离表（格式）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **项目要求及技术需求** | **投标文件的响应情况** | **偏离情况说明** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |

注：投标人应对照招标文件中项目要求及技术需求的内容逐条响应，并在“偏离情况说明”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人[公章(CA签章)，自然人签字或个人CA签章]：

日 期：

**注：1.“技术规格偏离表”各项内容必须如实填写。**

**2.当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人公章（CA签章）（属自然人的须逐页签字或个人CA签章）。**

**3.商务响应表（格式见附件）（必须提供）；**

**附件：**

**商务响应表（格式）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **招标文件的商务条款** | | **投标文件承诺的商务条款** | **偏离情况说明** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |

注：投标人应对照招标文件中商务要求的内容逐条响应，并在“偏离情况说明”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人[公章(CA签章)，自然人签字或个人CA签章]：

日 期：

**注：1.“商务响应表”各项内容必须如实填写。**

**2.当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人公章（CA签章）（属自然人的须逐页签字或个人CA签章）。**

**4.“采购需求”需提供的有效证明文件（按其要求提供）：**

**5.投标人的售后服务承诺书（必须包含售后服务要求的全部内容）（格式见附件）（必须提供）；**

**附件：**

**售后服务承诺书（格式）**

投标人[公章(CA签章)，自然人签字或个人CA签章]：

日 期：

**6.项目实施方案（格式见附件）（如有，请提供）；**

**附件：**

**项目实施方案 （格式）**

**（根据采购需求自行编制）**

投标人[公章(CA签章)，自然人签字或个人CA签章]：

日 期：

**7.项目实施人员一览表（格式见附件）【如有，请提供，并一起提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为项目实施人员交纳的开标截止时间前三个月内任意一个月养老保险证明复印件（如投标人为截标时间前60日以内成立的公司，可以提供投标人与项目实施人员签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件；项目实施人员为免缴纳养老保险人员，提供免缴纳养老保险的证明材料复印件及投标人与项目实施人员签订的劳动合同复印件代替养老保险证明复印件；如因社会养老保险经办机构系统升级等原因，暂时无法向供应商提供社会养老保险缴纳情况查询服务时，供应商可以提供已为项目实施人员缴纳社会养老保险的承诺书，须同时提供无法查询的相关证明材料，包括但不限于查询网站截图、公告等。）】**

**附件：**

**项目实施人员一览表（格式）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓 名** | **职务** | **专业技术资格** | **证书编号** | **参加工作时间** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**注：1.在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。**

投标人[公章(CA签章)，自然人签字或个人CA签章]：

日 期：

**8.节能方面的证书复印件（如有，请提供）；**

**9.环境标志方面的证书复印件（如有，请提供）；**

**10.投标人2021年1月1日以来同类产品销售业绩的相关证明材料（无不良记录，以中标、成交通知书或签订的采购合同复印件为准，并能清晰反映所销售的货物名称、种类、金额）（如有，请提供）；**

**11.投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明（如有，请提供）；**

**12.投标人相关获奖证书、认证证书等复印件（如有，请提供）；**

**13.如所提供货物企业属于小型、微型企业【中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法〔2017〕〉的通知》（国统字〔2017〕213号）执行，具体划分标准见第四章评标办法中附表《统计上大中小微型企业划分标准》】，以提供的《中小企业声明函》（见附件）为准（如有，请提供）；**

**附件**

**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）釆购活动,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 （釆购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于 （釆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[盖公章（CA签章）]：

日期：

备注：

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

**14.如产品属于监狱企业的，以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为准（如有，请提供）；**

**15.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《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责；（如有，请提供）；**

**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[盖公章(CA签章)]：

日 期：

**16.投标人可结合本项目的评标办法视自身情况自行提交相关证明材料（如有，请提供）。**