

洛阳市城乡一体化示范区教育体育局中小学计算机教室建设项目

招 标 文 件

项目编号：伊滨公开-2025-24



采购人：洛阳市城乡一体化示范区教育体育局

采购代理机构：中金泰富工程管理有限公司

二〇二五年九月

招标文件及发布方式公平竞争审查自查表

项目名称	洛阳市城乡一体化示范区教育体育局中小学计算机教室建设项目		
项目代码	/		
标段名称	洛阳市城乡一体化示范区教育体育局中小学计算机教室建设项目		
招标人	洛阳市城乡一体化示范区教育体育局	联系人及联系电话	赵老师 0379-65560096
代理机构	中金泰富工程管理有限公司	联系人及联系电话	路先生 0379-69699337
序号	条款内容		审查结果
1	本次招标项目有无按规定发布招标计划（采购意向）。		<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
2	设置限制、排斥不同所有制企业参与招投标的规定，以及虽然没有直接限制、排斥，但实质上起到变相限制、排斥效果的规定。		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
3	限定潜在投标人或者投标人的所在地、所有制形式或者组织形式，对不同所有制投标人采取不同的资格审查标准。		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
4	设定企业股东背景、年平均承接项目数量或者金额、从业人员、纳税额、营业场所面积等规模条件；设置超过项目实际需要企业注册资本、资产总额、净资产规模、营业收入、利润、授信额度等财务指标。		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
5	设定明显超出招标（采购）项目具体特点和实际需要的过高的资质资格、技术、商务条件或者业绩、奖项要求，或设定的资格、技术、商务条件与招标（采购）项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关。		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
6	将国家已经明令取消的资质资格作为投标条件、加分条件、中标条件；在国家已经明令取消资质资格的领域，将其他资质资格作为投标条件、加分条件、中标条件；将外地企业与本地企业组成联合体作为投标条件、加分条件、中标条件。		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
7	将本行政区域、特定行业的业绩、奖项作为投标条件、加分条件、中标条件；将当地政府部门、行业协会或者其他机构对投标人作出的荣誉奖励和慈善公益证明等作为投标条件、中标条件。		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
8	限定或者指定特定的专利、商标、品牌、原产地、供应商或者检验检测认证机构，或者招标需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品（法律法规有明确要求的除外）。		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无

9	要求投标人在本地注册设立子公司、分公司、分支机构，在本地拥有一定办公面积，在本地缴纳社会保险、纳税等。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
10	简单以往册人员、业绩数量等规模条件或者特定行政区域的业绩奖项评价企业的信用等级，或者设置对不同所有制企业构成歧视的信用评价指标。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
11	评标、定标规则向国有企业、本地企业、大型企业倾斜，排斥民营企业、外资企业、外地企业、中小企业。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
12	通过设置不合理的项目库、名录库、备选库、资格库等条件，排斥或限制潜在经营者提供商品和服务。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
13	强制投标人组成联合体共同投标，或者限制投标人之间的竞争。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
14	以行政手段或者其他不合理方式限制投标人数量。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
15	简单装订、纸张、明显的文字错误等列为否决投标的情形。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
16	设定没有法律法规依据投标报名、招标文件审查、注册登记等事前审批或者审核环节。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
17	就同一招标(采购)项目向潜在投标(供应商)人或者投标人(供应商)提供有差别的项目信息；或者利用技术手段对享有相同权限的市场主体提供有差别的信息。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
18	招标公告或者资格预审公告未在指定媒介发布。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
19	故意对递交或者解密投标文件设置障碍。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
20	其他不合理限制和壁垒。	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
21	是否属于《公平竞争审查制度实施细则》例外规定。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

审查意见：经审查，本项目招标文件及发布方式不存在影响市场主体公平竞争条款，符合现行法律、法规等公平竞争有关规定。


 代理机构 (单位签章)
 2025年 月 日


 采购人 (单位签章)
 2025年 月 日

目 录

第一章 招标公告	11
第四章 合 同(样本)	157
第一节 政府采购合同协议书	159
第二节 政府采购合同通用条款	165
12.2 对于满足合同约定支付条件的,甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户,不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款,不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【 政府采购合同专用条款 】中约定。	167
第三节 政府采购合同专用条款	171
第五章 资格审查与评标办法	173
第六章 资格审查与评审标准	179
第七章 投标文件格式	184
附件 1: 投标函	186
附件 2: 法定代表人授权书	189
附件 3: 法人被授权人身份证扫描件	190
附件 4: 资格证明材料	191
附件 5: 开标一览表	194
附件 6: 报价明细表	195
附件 6-1: 中小微企业声明函	197
附件 6-2: 残疾人福利性单位声明函	199
附件 6-3: 监狱企业证明文件	200
附件 7: 技术要求响应与偏差表	201

附件 8: 商务要求响应与偏差表	203
附件 9: 节能产品、环境标志产品明细表	204
附件 10: 项目实施方案	206
附件 11: 售后服务计划	207
附件 12: 其他需要提供的资料	213
附件 13: 参与评审打分的证书（证件）一览表	214
附件 13-1: 参与评审打分的证书（证件）扫描件	215
附件 14: 参与评审打分的合同业绩一览表	216
附件 14-1: 参与评审打分的合同业绩扫描件	217
附件 15: 其他材料	218

特别提示

1、投标文件制作

1.1 投标人登录“洛阳市公共资源交易中心”网站，按要求下载“新点投标文件制作软件”。

1.2 投标人凭 CA 锁登录，并按网上提示自行下载招标文件。使用“新点投标文件制作软件”按要求制作电子投标文件。投标人在制作电子投标文件时，应按要求进行电子签章。投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 锁和企业 CA 锁进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.lytf 格式和*.nlytf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 锁。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定进行签章。

1.3 加密的电子投标文件为“洛阳市公共资源交易中心”网站提供的“新点投标文件制作软件”制作生成的加密版投标文件。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。

1.4 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目投标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标被否决的风险。

1.5 投标文件所附证明材料均为扫描件（或照片），尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；若投标人未按要求提供证明材料或提供不清晰的扫描件（或照片）的，评标委员会有权认定其投标文件未对招标文件有关要求进行了响应，涉及资格审查或符合性审查的将不予通过。

2、投标文件的提交

2.1 除电子投标文件外，投标时不再接受任何纸质文件、资料等。

2.2 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件 (*.lytf) 到洛阳市电子招投标交易平台指定位置。上传时投标人须使用制作该投标文件的同一 CA 锁进行上传操作。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，洛阳市电子招投标交易平台将拒绝接收。上传成功后将得到上传成功的确认。

2.3 投标人因洛阳市电子招投标交易平台问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与代理机构联系。

2.4（此条款仅适用于现场开标的项目）未加密的电子投标文件 1 份（U 盘介质），密封包装，注明项目名称，并在封套上加盖投标人单位公章或由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字。

3. 招标文件的澄清、修改

3.1 招标文件的澄清、修改将在（河南省）洛阳市政府采购网(luoyang.hngp.gov.cn)、洛阳市公共资源交易中心网 (<http://111.7.67.183/>) 上发布“变更公告”，如需修改招标文件，则同时在洛阳市电子招投标交易平台发布“答疑文件”（答疑文件指修改后最新的招标文件）。对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的“答疑文件”，并以此编制投标文件。如不以最新发布的“答疑文件”编制投标文件，造成投标无效的后果由投标人自己承担。

3.2 因洛阳市电子招投标交易平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

4、开标

4.1 采购人在招标文件规定的时间和地点开标，投标人授权代表应携带企业 CA 锁参加开标。

4.2（此条款仅适用于现场开标的项目）开标前，采购代理机构将会同投标人代表检查自己的未加密的电子投标文件的密封情况，确认无误后开标。

4.3 开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件解密。开标时，采购代理机构将通过洛阳市电子招投标交易平台进行唱标。

4.4（此条款仅适用于现场开标的项目）如投标人现场解密失败，投标人应使用未加密的电子投标文件。

4.5（此条款仅适用于现场开标的项目）开标前没有提交未加密的电子投标文件，视同放弃使用未加密的电子投标文件投标。未加密的投标文件现场无法成功上传的，投标无效。

4.6（此条款仅适用于现场开标的项目）未加密的电子投标文件仅作为网上提交的加密的电子投标文件在特殊情况下才启用的备份资料。没有提交网上加密电子投标文件，仅提交未加密电子投标文件的，投标无效。

5、为便于投标人（投标人）制作投标（响应）文件，本投标（响应）文件格式所列招标投标的主体称呼及专业术语，也适用于政府采购非招标方式（竞争性谈判、竞争性磋商、询价）对应的主体称呼及专业术语。

6、投标人《参与评审打分的证书（证件）一览表》及《参与评审打分的合同业绩一览表》中所填写内容须与表后所附的参与评审打分的证书（证件）扫描件、合同业绩扫描件相对应，否则将不予评审打分。采用竞争性谈判、询价方式的，该两表不进行评审。

7、采购代理机构有权将《报价明细表》、《参与评审打分的证书（证件）一览表》及《参与评审打分的合同业绩一览表》内容进行公示。

8、（此条款仅适用于远程不见面交易的项目）本项目采用远程不见面交易的模式。

8.1 不见面开标大厅网址（<http://t.cn/A6huPR0a>），投标人（投标人）应当在招标文件（磋商文件、谈判文件、询价通知书）确定的投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。投标人（投标人）应在开标当天及时关注本单位的情况，如遇问题，请拨打技术服务单位（国泰新点）电话：4009980000。

8.2 投标人（投标人）应认真学习洛阳市公共资源交易中心网站发布的《洛阳市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（投标人）》，根据手册要求做好不见面开标的准备工作，否则由此可能引起的签到失败、解密失败或无法解密等问题由投标人（投标人）自行承担。

8.4 投标人（投标人）应在开标时间前一小时内通过不见面开标系统进行电子签到。

8.5 投标人（投标人）应在解密时间内插入 CA 锁，输入密码，进行解密；如果在解密时间内解密失败，可再次解密。

8.6 采购人及采购代理机构在招标文件（磋商文件、谈判文件、询价通知书）规定的时间及地点开标。投标人（投标人）无需到达开标现场，但在开评标期间，投标人（投标人）的法定代表人或其授权委托人应参与远程交互，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件、最后报价等特殊情况下需要交互时，投标人（投标人）一端参与交互的人员均被视为是投标人（投标人）的法定代表人或其授权委托人，投标人（投标人）不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人（投标人）自行承担随意更换人员或未按要求参与交互所导致的一切后果。

投标人（投标人）超时交互，由此产生的不利于投标人（投标人）的评审风险由投标人（投标人）自行承担。

9、开标前，投标人（投标人）务必在洛阳市电子招投标交易平台（lyggzyjy.ly.gov.cn/TPBidder）投标文件上传模块中使用“模拟解密”功能，验证自助解密环境。

10. 开标异常处理

当出现以下情况时，应对未开标的中止电子开标，对原有资料及信息作出妥善保密处理，并在恢复正常后及时安排时间开标：

- （1）系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；
- （2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；
- （3）系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；
- （4）出现断电事故且短时间内无法恢复供电；
- （5）其他无法保证招投标过程正常进行的情形。

第一章 招标公告

项目概况

洛阳市城乡一体化示范区教育体育局中小学计算机教室建设项目的潜在投标人应在洛阳市公共资源交易中心网站(lyggzyjy.ly.gov.cn)获取招标文件,并于2025年9月24日9时05分(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号:伊滨公开-2025-24

2、项目名称:洛阳市城乡一体化示范区教育体育局中小学计算机教室建设项目

3、采购方式:公开招标

4、预算金额:5955369.00元

最高限价:5955369.00元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	伊滨政采招 标(2025)001 1号-1	洛阳市城乡一体化示范区教育体育局 中小学计算机教室建设项目	5955369	5955369

5、采购需求(包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等)

(1)采购标的的名称、数量、简要技术需求:本项目拟为全区中小学校更新、配备计算机教室等设备。(具体参数及内容详见招标文件)

(2)采购范围:设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培

训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等;

(3) 交货期: 自合同签订之日起 20 日内完成供货、安装、调试完毕至正常使用;

(4) 交货地点: 采购人指定地点;

(5) 质量要求: 符合行业相关合格标准;

(6) 验收标准: 满足国家、行业及采购人验收标准;

(7) 本项目共划分为 1 个标段。

6、合同履行期限: 合同签订日起至质保期结束

7、本项目是否接受联合体投标: 否

8、是否接受进口产品: 否

9、是否专门面向中小企业: 否

二、申请人资格要求:

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;

2、落实政府采购政策满足的资格要求:

(1) 依据洛阳市洛财购【2021】1 号文件精神, 根据财政部工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库【2020】46 号) 的规定, 本项目支持中小(监狱、残疾人福利性单位)企业;

(2) 本项目执行节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、节能环保产品优先采购等政府采购政策。

(3) 根据豫财办[2020]33 号文件要求, 参加政府采购项目的中小微企业供应商, 持中标(成交)通知书可向金融机构申请合同融资。详情请登录河南省政府采购网(<http://www.hngp.gov.cn/>), 进

入网站飘窗或业务指南窗口了解金融机构提供的融资服务内容。

3、本项目的特定资格要求

3.1 投标人应具有独立承担民事责任能力，具有有效的营业执照或事业单位法人证书；

3.2 根据《洛阳市财政局关于推行政府采购信用承诺制的通知》（洛财购【2021】11号），在政府采购活动中，投标人须提供满足相应条件的书面承诺书，以及违背承诺自愿承担相关责任的承诺。（投标文件中须附《洛阳市政府采购供应商信用承诺函》，格式见第七章投标文件格式）。

注：采购人有权在签订合同前要求中标人提供相关证明材料以核实中标人承诺事项的真实性。

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

3.4 本项目不接受联合体投标。

3.5 本次招标实行资格后审，资格后审不合格的投标人的响应文件将按无效标处理。

三、获取招标文件

1. 时间：2025年9月4日至2025年9月23日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：洛阳市公共资源交易中心网站（lyggzyjy.ly.gov.cn）

3. 方式：洛阳市公共资源交易中心网站（lyggzyjy.ly.gov.cn）上获取。请在“洛阳市电子招投标交易平台（<http://61.54.85.189/tpbidder>）”进行用户注册，办理数字证书后下载招标（采购）文件。如投多个标段（包），则应就所投每个标段（包）分别下载。联合体投标的，由联合体牵头人完成招标（采购）文件下载。详见洛阳市公共资源交易中心网站—办事指南内的“主体注册CA办理”和“洛阳政府采购系统操作手册（供应商用）”。

4. 售价：0 元

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025 年 9 月 24 日 9 时 05 分（北京时间）

2. 地点：洛阳市公共资源交易中心网站（lyggzyjy.ly.gov.cn）。获取招标（采购）文件后，请下载并安装最新版本投标文件制作工具，制作电子投标（响应）文件，在投标截止时间前，上传加密的投标（响应）文件。投标人未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，洛阳市电子招投标交易平台将拒绝接收。

五、开标时间及地点

1. 时间：2025 年 9 月 24 日 9 时 05 分（北京时间）

2. 地点：洛阳市公共资源交易中心开标六室（洛龙区开元大道与永泰街交叉口西南角洛阳市民之家六楼）。本项目采用远程不见面交易的模式，开标当日，投标人无需到现场参加开标会议，应在投标截止时间前，登录“不见面开标大厅”，在线准时参加开标活动并进行投标（响应）文件解密等。因投标人原因未能解密或解密失败的将被拒绝。详见洛阳市公共资源交易中心网站-办事指南内的“洛阳市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（投标人）”。除电子投标（响应）文件外，投标时不再接受任何纸质文件、资料等。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》及《全国公共资源交易平台（河南省·洛阳市）》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1、监管部门及其联系方式：洛阳市城乡一体化示范区财政局

联系人：洛阳市城乡一体化示范区财政金融局

联系方式：0379-63335885

2、投标人在参与本项目招标采购活动期间应及时关注本网站获取相关澄清或变更等信息(如果有)。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：洛阳市城乡一体化示范区教育体育局

地址：洛阳市伊滨区科技大厦 1711 室

联系人：赵老师

联系方式：0379-65560096

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：中金泰富工程管理有限公司

地址：河南省郑州市金水区文化路街道经七路 15 号中亨大厦 7 楼 709

联系人：路先生

联系方式：0379-69699337

3. 项目联系方式

项目联系人：路先生

联系方式：0379-69699337

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	名称	内容
1.1.2	采购人	名称：洛阳市城乡一体化示范区教育体育局 地址：洛阳市伊滨区科技大厦 1711 室 联系人：赵老师 联系方式：0379-65560096
1.1.3	采购代理机构	名称：中金泰富工程管理有限公司 地址：河南省郑州市金水区文化路街道经七路 15 号中亨大厦 7 楼 709 联系人：路先生 联系方式：0379-69699337
1.1.4	招标项目名称	洛阳市城乡一体化示范区教育体育局中小学计算机教室建设项目
1.1.5	落实政府采购政策要求	(1) 依据洛阳市洛财购【2021】1 号文件精神，根据财政部工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46 号）的规定，本项目支持中小（监狱、残疾人福利性单位）企业； (2) 本项目执行节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、节能环保产品优先采购等政府采购政策。

		<p>(3) 根据豫财办[2020]33号文件要求, 参加政府采购项目的中小微企业供应商, 持中标(成交)通知书可向金融机构申请合同融资。</p> <p>详情请登录河南省政府采购网(http://www.hngp.gov.cn/), 进入网站飘窗或业务指南窗口了解金融机构提供的融资服务内容。</p> <p>注: ①涉及价格评审优惠的相关单位应出具《中小企业声明函》(或《残疾人福利性单位声明函》或监狱企业证明文件)。</p> <p>②货物由小微企业制造的, 对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的供应商报价给予10%的价格扣除, 用扣除后的价格参加评审。</p>
1.1.6	是否接受进口产品	否
1.1.7	包号	伊滨政采招标(2025)0011号-1
1.1.8	项目编号	伊滨公开-2025-24
1.1.9	标段划分	本项目共划分为1个标段。
1.1.10	招标范围	设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	付款方式	货物送达现场安装调试完成并全部验收合格后一次性支付。不接受该付款方式的投标文件将不被接受。

1.2.3	交货地点	采购人指定地点。
1.3.1	交货期、合同履行期限	交货期：自合同签订之日起 20 日内完成供货、安装、调试完毕至正常使用； 合同履行期限：合同签订日起至质保期结束。
1.3.2	质量要求	符合行业相关合格标准
1.3.3	履约验收	<p>履约验收主体：采购人自行组织或邀请国家认可的第三方机构进行项目验收。</p> <p>履约验收时间：按采购合同约定执行。</p> <p>履约验收程序：由供应商提出申请，采购人组织相关验收。</p> <p>履约验收内容：依据本项目招标文件和中标供应商投标文件对技术和商务条款履约情况逐条验收。</p> <p>履约验收标准：采购人根据国家有关规定、招标文件、中标人的投标文件进行验收。</p> <p>验收情况作为支付货款的依据。如有异议，以相关质量技术监督检验检测机构的检验结果为准，如产生检验检测费用，则该费用由过失方承担。</p>
1.3.4	质保期	3 年，质保期内对有瑕疵或不能修复的货物负责免费更换。
1.3.5	售后服务	有完整的售后服务体系
1.4.1	投标人资格要	详见招标公告

	求	
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	/
1.9.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开
1.9.2	投标人在投标预备会前提出问题	时间：/ 形式：/
1.10.1	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
1.11.1	实质性要求和条件	交货期； 合同履行期限； 质量要求； 质保期； 付款方式；
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.11.4	偏差	<input checked="" type="checkbox"/> 允许

2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人提出问题或要求澄清招标文件的截止时间	<p>提交投标文件截止时间 10 日前，由投标人的被授权人提交书面材料（盖投标人公章）。</p> <p>在投标截止时间前 10 日内，采购人、采购代理机构不再受理投标人提出的问题。</p>
2.2.2	招标文件澄清、修改发出的形式	<p>招标文件的澄清、修改将在《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》及《全国公共资源交易平台（河南省·洛阳市）》上发布“变更公告”，如需修改招标文件，则同时在洛阳市电子招投标交易平台发布“答疑文件”（答疑文件指修改后最新的招标文件）。项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，投标人应及时关注相关网站进行查询。各投标人须重新下载最新的“答疑文件”，并以此编制投标文件。如不以最新发布的“答疑文件”编制投标文件，造成投标无效的后果由投标人自己承担。</p>
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.4	预算控制金额	<p>预算控制金额：5955369.00 元</p> <p>投标人投标报价超过预算控制金额的，其投标将被否决。</p>

3.2.5	<p>投标报价的其他要求</p>	<p>投标报价是履行合同的最终报价，无特别注明，均为人民币报价。应包括本招标项目所包含的货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、仓储、运输、装卸、保险、税金、维护，货到就位以及安装、调试、培训、保修、验收等一切税金和费用。</p> <p>其他：/</p>
3.3.1	<p>投标有效期</p>	<p>提交投标文件截止时间后 90 天，有效期短于该期限的投标将被拒绝。</p>
3.4.1	<p>投标保证金</p>	<p>/</p>
3.4.4	<p>其他可以不予退还投标保证金的情形</p>	<p>/</p>
3.5.3	<p>资格审查资料的特殊要求</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>无</p>
3.6.1	<p>是否允许提交备选投标方案</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>不允许</p>
3.7.2	<p>投标文件的签章要求</p>	<p>投标人使用“新点投标文件制作软件”制作电子投标文件时，应按规定进行签字或盖章。投标文件格式中要求盖企业电子章的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人</p>

		<p>的单位电子签章。投标文件格式中要求法定代表人（个人电子章）的地方，可以是电子手写签名或法定代表人的个人电子签章。</p>
3.7.5	<p>投标文件的制 作要求</p>	<p>投标文件所附证明材料均为扫描件（或照片），尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；若投标人未按要求提供证明材料或提供不清晰的扫描件（或照片）的，评标委员会有权认定其投标文件未对招标文件有关要求进行了响应，涉及资格审查性或符合性审查的将不予通过。</p>
3.7.6	<p>综合标 “暗标”评审</p>	<p>1、暗标评审</p> <p>1.1 本次招标采用暗标评审。</p> <p>1.2 本项目综合标为暗标内容：</p> <p>1.2.1 签章要求：不允许出现投标人名称，不得对暗标部分进行电子签章。</p> <p>1.2.2 排版要求：全文采用 A4 大小，不允许插入空白页，页边距均为 2.5 厘米，不得出现页眉、页脚、页码，全文均为白底黑字，黑字必须为标准黑色字体，颜色为 RGB (0,0,0)，字体为宋体四号字，不允许倾斜和下划线，行间距采用固定值 28 磅，段前段后间距为 0。</p> <p>1.2.3 标题编号要求：标题字体为宋体四号字，不允许倾斜</p>

		<p>和下划线。标题序号最多设置 7 级，每一个暗标部分的标题都要重新开始编号，编号格式为：一级为“一、”、“二、”……，二级为“（一）”、“（二）”……，三级为“1.”、“2.”……，四级为“（1）”、“（2）”……，五级为“1）”、“2）”……，六级为“a.”、“b.”……，七级为“a）”、“b）”……。</p> <p>1.2.4 图表要求：电脑绘制（不得手绘），白底黑字。宋体四号字，字体不允许倾斜和下划线；</p> <p>1.2.5 内容中不得出现投标人名称和其他可识别投标人身份的字符、徽标、人员名称以及其他特殊标记等。</p> <p>1.2.6 不得插入图片（招标文件要求有图片除外）。</p> <p>1.2.7 暗标要求及暗标编制指引详见： https://mp.weixin.qq.com/s/VZ5g05k2qR_0-SXiy3heCw</p> <p>1.2.8 评标委员会一致认定投标人存在其他透露投标人身份信息情况的，投标文件中暗标部分不符合要求的，其暗标部分整体得零分。</p>
4.2.1	投标截止时间	见第一章招标公告。
4.2.2	提交投标文件	见第一章招标公告。

	地点	
4.2.3	投标文件份数及其他要求	加密的电子投标文件一份 (*.lytf 格式)；在投标截止时间前通过全国公共资源交易平台（河南省·洛阳市）系统中在线完成上传加密的电子投标文件。（本项目实行全流程电子化交易，不接受纸质投标文件。）
4.2.5	投标文件上传问题联系方式	投标人因洛阳市电子招投标交易平台问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与软件公司联系。联系方式：400-998-0000；0379-69921055
4.2.6	投标文件是否退还	不退还。
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：同提交投标文件地点
5.2.1	开标规定	本项目采用远程不见面交易的模式，开标当日，投标人无需到开标现场参加开标会议，投标人应当在投标截止时间前，登录到洛阳市电子招投标交易平台，点击右上方【不见面开标大厅】按钮进入，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时的将被拒绝。请参照洛阳市公共资源交易中心首页-办事指南-下载中心-操作手册-《洛阳市公共资源交易中心

		不见面开标大厅操作手册（投标人）》。
5.3	开标疑义	现场提出
6.1.1	评标委员会的 组建	评标委员会构成： <u>5</u> 人 其中由采购人代表 1 名及相关专家库中随机抽取经济、技术专家 4 人组成。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>3</u> 名/标段
7.1.1	是否授权评标委员会确定中标人	<input checked="" type="checkbox"/> 是
7.1.2	定标原则	评标委员会按得分由高到低的顺序推荐前三名为中标候选人，并确定第一名为中标人。 如评审得分相同的，按照投标报价由低到高的顺序推荐； 如评审得分且投标报价均相同的，按照技术标得分由高到低顺序推荐。
7.2	中标结果公布媒介及期限	公布媒介：《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》及《全国公共资源交易平台（河南省·洛阳市）》。 公告期限：1 个工作日

7.4.1	履约保证金	本项目免收履约保证金。
8.5.2	质疑函的递交方式	质疑函应当面递交；因情况特殊而邮寄的，交邮前应通知采购人、采购代理机构。接受质疑函的采购人、采购代理机构的联系部门、联系电话和通讯地址详见本项目招标公告和投标人须知前附表。
9	样品	<input checked="" type="checkbox"/> 否
10	相同品牌产品投标的处理	<p>同一项目中，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标段投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价最低的投标人获得中标人推荐资格，投标报价也相同的，由评标委员会投票决定。非单一产品采购项目中，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。</p> <p>本次招标项目的核心产品为：<u> 学生终端 </u></p>
11	需要补充的其他内容	<p>1、为落实政府采购政策，本次采购强制采购的节能产品：<u>教师终端、学生终端、学生终端1、24口交换机、企业网关、交互式一体机、小组屏、86吋交互智能平板、光能智慧黑板、教研电脑</u>，供应商所投强制节能产品应具有《中国节能产品认证证书》证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《市场监管</p>

		<p>总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》的认证机构出具的、处于有效期之内的), 否则其将被否决。”</p> <p>2、踏勘现场：不组织，投标人在得到招标文件后根据需要自主决定是否到本项目所在地察看现场（不集中看现场），以获取有关编制投标文件所需的各种资料，如场地现状、周边环境等因素，按现场实际情况结合投标单位自身经验，将此费用考虑到投标报价中，一经中标，不得以不完全了解现场情况为借口，而提出延长合同履行期限和提高预算等要求。投标人应承担现场踏勘的责任、失误和风险，踏勘现场的费用由投标人承担。</p> <p>3、本次采购代理服务费按照国家发展和改革委员会价格[2002]1980号文《招标代理服务收费管理暂行办法》及发改办价格[2003]857号文规定的收费标准和发改价格[2011]534号文的75%收取代理服务费。由中标人向代理机构足额支付代理服务费。</p> <p>4、构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标</p>
--	--	--

		<p>投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。</p> <p>5、重新确定中标供应商：按照投标人须知第 7.1.2 条规定的情形确定的中标候选人出现下述情况：排名第一的中标候选人放弃中标或者因不可抗力不能履行合同或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标供应商，也可以重新招标。</p>
--	--	--

1、总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现进行招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 落实政府采购政策要求：见投标人须知前附表。

(1) 本项目强制或优先采购节能产品、优先采购环境标志产品，具体品目名称见投标人须知前附表。

①强制或优先采购节能产品应具有《中国节能产品认证证书》（认证证书未载明规格型号的，须同时提供认证证书配套附件），认证证书应在有效期内，且认证机构在《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》目录内，否则不予确认。

②优先采购环境标志产品应具有《中国环境标志产品认证证书》（认证证书未载明规格型号的，须同时提供认证证书配套附件），认证证书应在有效期内，且认证机构在《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》目录内，否则不予确认、不加分。

(2) 本项目执行财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。本项目支持中小微（监狱、残疾人福利性单位）企业，监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，用扣除后的价格参加评审。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。所属行业：工业、软件和信息技术服务业。

注：中小企业划型标准：（二）工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。对符合办法规定的小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

非专门面向中小企业采购的采购项目（采购包）对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业报价给予扣除（扣除比例详见投标人须知前附表）；专门面向中小企业采购的采购项目（采购包），不执行价格扣除政策。

（3）根据财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

(4) 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）规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

(5) 同一投标人（包括联合体），中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

1.1.6 是否接受进口产品：见投标人须知前附表。

1.1.7 包号：见投标人须知前附表。

1.1.8 项目编号：见投标人须知前附表。

1.1.9 标段划分：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源、交货地点及付款方式

1.2.1 资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 付款方式：见投标人须知前附表。

1.2.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3 合同履行期限、质量要求、履约验收、质保期及售后服务

1.3.1 合同履行期限：见投标人须知前附表，不接受该条件的投标将被否决。

1.3.2 质量要求：见投标人须知前附表，不接受该条件的投标将被否决。

1.3.3 履约验收：见投标人须知前附表。

1.3.4 质保期：见投标人须知前附表，不接受该条件的投标将被否决。

1.3.5 售后服务：见投标人须知前附表，不接受该条件的投标将被否决。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人资格要求：投标人应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，具体见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向采购人承担连带责任；

(2) 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

(3) 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合招标公告规定的投标人资格条件。联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

(4) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

(3) 与本招标项目的其他投标人存在直接控股、管理关系；

(4) 为本招标项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；

(5) 为本招标项目的招标代理机构或与招标代理机构同为一个法定代表人；

(6) 被列入中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为记录名单”的（指政府采购行政处罚有效期内）；被列入中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>，也即全国法院失信被执行人名单信息公布与查询网)“失信被执行人”的、被列入国家税务总局网站(www.chinatax.gov.cn/)——重大案件查询栏目“重大税收违法案件信息公布栏查询”的。（投标人无需提供证明材料）

(7) 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；

(8) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(9) 在近三年内投标人有行贿犯罪行为的；

(10) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

1.9.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，采购人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.9.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.9.3 投标预备会后，采购人对投标人所提问题的澄清为招标文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体货物进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体货物外，其他工作不得分包。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表、重要技术条款的客观证明材料、售后服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.11.4 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表中列明。

1.11.5 如投标文件技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表中列明的内容与投标文件的其他地方存在不一致，以技术要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表中列明的内容为准。

2、招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 采购需求
- (4) 合同（样本）
- (5) 资格审查与评标办法；
- (6) 资格审查与评审标准；
- (7) 投标文件格式；
- (8) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购代理机构，要求对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清、修改按投标人须知前附表规定的形式发出。澄清、修改发出的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式提出。

3、投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括内容（具体详见招标文件第七章“投标文件格式”）：

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价涉及货币的应为人民币，包括国家规定的增值税税金。投标人应按第七章“投标文件格式”的要求进行报价并填写报价明细表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

3.2.4 采购人设有预算控制金额的，投标人的投标报价不得超过预算控制金额，预算控制金额在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金（本项目不适用）

3.4.1 投标人在提交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定缴纳投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人提交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 自《中标通知书》发出之日起 5 个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内（中标人通过洛阳市电子招投标交易平台上传合同扫描件，提交退还保证金申请）退还中标人的投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 在禁止参加政府采购活动的处罚有效期内，投标人仍参加政府采购活动；

(3) 中标人无正当理由不与采购人订立合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(4) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

3.5.1 根据第六章内容提供证明材料。

3.5.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体各方均应提供资格审查资料。

3.5.3 资格审查资料的特殊要求见投标人须知前附表。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得提交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人提交备选投标方案的，只有中标人所提交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，采购人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的制作

3.7.1 投标人登录“洛阳市公共资源交易中心”网站，按要求下载“新点投标文件制作软件”。

3.7.2 投标人凭 CA 锁登录，并按网上提示自行下载招标文件。使用“新点投标文件制作软件”按要求制作电子投标文件。投标人在制作电子投标文件时，应按要求进行电子签章。投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 锁和企业 CA 锁进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.lytf 格式和*.nlytf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 锁。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定进行签章。

3.7.3 加密的电子投标文件为“洛阳市公共资源交易中心”网站提供的“新点投标文件制作软件”制作生成的加密版投标文件。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。

3.7.4 招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被否决的风险。

3.7.5 投标文件所附证明材料均为扫描件（或照片），尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；若投标人未按要求提供证明材料或提供不清晰的扫描件（或照片）的，评标委员会有权认定其投标文件未对招标文件有关要求进行了响应，涉及资格审查或符合性审查的将不予通过。

3.7.6 综合标的格式应满足供应商须知前附表关于“暗标”评审的要求，评标委员会一致认定投标人存在其他透露投标人身份信息情况的，其暗标不得分。

4、投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标文件的密封和标记的要求：见投标人须知前附表。

4.1.2 未按要求密封和标记的投标文件，采购人将予以拒收。

4.2 投标文件的提交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前提交投标文件。不接受邮寄、电报、电话、传真等方式投标。除电子投标文件外，投标时不再接受任何纸质文件、资料等。

4.2.2 投标人提交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 投标文件份数及其他要求：见投标人须知前附表。

4.2.4 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件 (*.lytf) 到洛阳市电子招投标交易平台指定位置。上传时投标人须使用制作该投标文件的同一 CA 锁进行上传操作。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。投标人应充分考虑上传文

件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，洛阳市电子招投标交易平台将拒绝接收。上传成功后将得到上传成功的确认。

4.2.5 投标人因洛阳市电子招投标交易平台问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与代理机构联系。联系方式见投标人须知前附表。

4.2.6 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的投标文件不予退还。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 投标人在提交投标文件后可对其投标文件进行修改并重新上传投标文件或在洛阳市电子招投标交易平台上进行撤回投标的操作。

4.3.2 投标截止时间以后不得修改投标文件。

5、开标

5.1 开标时间和地点

采购人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点开标。

5.2 开标规定

5.2.1 采购人在招标文件规定的时间和地点开标，投标人授权代表应携带企业 CA 锁参加开标。

5.2.2（此条款仅适用于现场开标的项目）开标前，采购代理机构将会同投标人代表检查自己的未加密的电子投标文件的密封情况，确认无误后开标。

5.2.3 开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件解密。开标时，采购代理机构将通过洛阳市电子招投标交易平台进行唱标。

5.2.4（此条款仅适用于现场开标的项目）如投标人现场解密失败，投标人应使用未加密的电子投标文件。

5.2.5（此条款仅适用于现场开标的项目）开标前没有提交未加密的电子投标文件，视同放弃使用未加密的电子投标文件投标。未加密的投标文件现场无法成功上传的，投标无效。

5.2.6（此条款仅适用于现场开标的项目）未加密的电子投标文件仅作为网上提交的加密的电子投标文件在特殊情况下才启用的备份资料。没有提交网上加密电子投标文件，仅提交未加密电子投标文件的，投标无效。

5.3 开标疑义

投标人对开标有疑义的，应按投标人须知前附表规定的方式提出。

6、资格审查与评标

6.1 资格审查小组与评标委员会

6.1.1 采购人负责资格审查。采购人组建资格审查小组，可以由采购人代表以及代理机构人员组成。评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表以及评审专家组成。评标委员会成员人数以及评审专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前 3 年内担任投标人的董事、监事；
- （3）参加采购活动前 3 年内是投标人的控股股东或者实际控制人；

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

(5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

6.1.3 评标过程中, 评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的, 采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效, 由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 资格审查与评标原则

资格审查遵循公平、公正的原则, 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 资格审查与评标

6.3.1 资格审查小组与评标委员会按照第五章“资格审查与评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标人进行资格审查, 并对投标文件进行评审。第五章“资格审查与评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准, 不作为资格审查与评标依据。

6.3.2 通过资格审查的投标人的投标文件由评标委员会进行评审。评标完成后, 评标委员会应当提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

6.3.3 本次招标采用电子化评标, 如“洛阳市电子招投标交易平台”系统出现故障, 导致无法继续评审工作的, 可暂停评标, 对原有资料及信息作出妥善保密处理, 待电子评标系统恢复正常之后组织评审。

7、定标及合同授予

7.1 定标

7.1.1 按照投标人须知前附表的规定，采购人或采购人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.1.2 按投标人须知前附表的规定的定标原则确定中标人。

7.2 中标结果

自中标人确定之日起1个工作日内，在投标人须知前附表规定的媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告。

7.3 中标通知

《中标通知书》电子版由采购代理机构通过洛阳市电子招投标交易平台向中标人发出，纸质版《中标通知书》如有需要可至代理机构现场领取。《中标通知书》由中标人和采购人自行下载、打印，并对中标人和采购人均具有法律效力。

7.4 履约保证金（本项目不适用）

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和事先经过采购人书面认可的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.4.2 中标人不能按本章第7.4.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标资格，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5 签订合同

7.5.1 采购人和中标人应当在中标通知书发出之日起1个工作日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，采购人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，采购人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.5.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

8、纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

8.1.1 不得以不合理的条件对投标人实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他投标人公平参与竞争；

8.1.2 不得与投标人或采购代理机构串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；

8.1.3 不得诱导、干预或影响评标委员会依法依规评标，不得诱导、干预或影响评标专家依法依规独立评标；

8.1.4 不得泄漏采购活动中应当保密的情况和资料；

8.1.5 不得接受投标人或采购代理机构的贿赂，或获取其他不正当利益；

8.1.6 不得无正当理由拒绝与中标人签订合同；

8.1.7 参与采购活动的相关人员与投标人有利害关系的应当回避；

8.1.8 采购过程中，不得有其他违法违规行为。

8.2 对投标人的纪律要求

8.2.1 不得以他人名义投标；

8.2.2 投标人不得相互串通投标，不得与采购人、与采购代理机构串通投标；

8.2.3 不得向采购人或者评标委员会成员行贿，或提供其他不正当利益谋取中标；

8.2.4 不得弄虚作假骗取中标，不得虚假应标，不得恶意低价抢标；

8.2.5 投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作；

8.2.6 不得无正当理由弃标或中标后拒绝与采购人签订合同；

8.2.7 不得恶意诋毁其他投标人、采购人或采购代理机构；

8.2.8 在参与政府采购活动中，不得有其他违法违规行为。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

8.3.1 确定参与评标至评标结束前，不得私自接触投标人；

8.3.2 不得与投标人或采购代理机构串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；

8.3.3 不得接受投标人主动提出的与投标文件不一致的澄清和说明；

8.3.4 不得征询采购人的倾向性意见；

8.3.5 不得对主观评审因素协商评分；

8.3.6 不得对客观评审因素评分不一致；

8.3.7 评标委员会成员不得接受投标人、采购人和采购代理机构等他人的贿赂或者其他不正当利益；

8.3.8 不得以不合理的条件对投标人实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他投标人公平参与竞争；

8.3.9 不得使用招标文件没有规定的评标方法和评标标准进行评标；

8.3.10 不得诱导、干预或影响其他评标专家依法依规独立评标；

8.3.11 在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标工作正常进行；

8.3.12 不得记录、复制或带走任何评标资料；

8.3.11 不得泄露评标过程中获悉的对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的应当保密的情况和资料；

8.3.13 评标委员会成员与投标人存在利害关系应当回避；

8.3.14 在参与政府采购评标活动中，不得有其他违法违规行为。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

8.4.1 不得接受投标人、采购人和采购代理机构等他人的贿赂或者其他不正当利益；

8.4.2 不得与投标人、采购代理机构或评标专家串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益；

8.4.3 不得以不合理的条件对投标人实行差别待遇或者歧视待遇，排斥其他投标人公平参与竞争；

8.4.4 不得诱导、干预或影响评标委员会及其成员依法依规独立评标；

8.4.5 不得擅自离职守，影响评标工作正常进行；

8.4.6 不得泄露采购活动中应当保密的情况和资料；

8.4.7 与投标人有利害关系的应当回避；

8.4.8 在参与或服务政府采购活动中，不得有其他违法违规行为。

8.5 质疑和投诉

8.5.1 投标人认为本次招标活动的招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，在知道或应知其权益受到损害之日起7个工作日内有权在法定质疑期内，按规定的程序针对同一采购程序环节一次性实名向采购人、采购代理机构提出书面质疑。质疑函应采用中华人民共和国财政部制定的范本（见附件：质疑函范本）。质疑函及授权委托书应按规定签字并加盖公章。

8.5.2 质疑函的递交方式：见投标人须知前附表。

8.5.3 对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，投标人可以在质疑答复期满后15个工作日内实名向（项目所属）同级政府采购监督管理部门投诉。

8.5.4 质疑和投诉应有具体的质疑（投诉）事项和必要的证明材料或事实根据，投标人对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

9、样品（本项目不适用）

如本招标项目需要提供样品，样品的具体要求见投标人须知前附表。

10、相同品牌产品投标的处理

相同品牌产品投标的处理办法见投标人须知前附表。

11、需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

12、公开招标失败转为竞争性谈判方式采购

12.1 本项目（标段）招标过程中提交投标文件并经评标委员会评审实质性响应招标文件要求的投标人只有两家时，采购人、采购代理机构按照规定程序报经本级财政部门批准后可以与该两家投标人进行竞争性谈判采购，采购人、采购代理机构应当根据招标文件中的采购需求编制谈判文件，成立谈判小组，由谈判小组对谈判文件进行确认。

12.2 公开招标失败项目转为竞争性谈判方式采购的，原招标文件的采购需求转为谈判文件的相应内容。投标人的原投标文件转为谈判投标文件。评标委员会转为谈判小组，不再按原评标办法对原投标人（以下称为投标人）进行评审打分，并按下述程序确定成交投标人。

12.3 谈判的主要程序

12.3.1 谈判小组对投标人的投标文件进行评审。未实质性响应谈判文件的投标文件按无效处理。

12.3.2 谈判小组所有成员集中与实质性响应谈判文件要求的单一投标人分别进行谈判，并给予所有参加谈判的投标人平等的谈判机会。

12.3.3 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。对谈判文件做出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，须经采购人代表签字确认。谈判小组以书面形式同时通知所有参加谈判的投标人。

12.3.4 投标人按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交投标文件的，由其法定代表人或其委托代理人签字或者加盖公章。

12.3.5 谈判文件详细列明采购项目的技术、服务要求后，谈判小组要求所有继续参加谈判的投标人在规定时间内提交最后报价。

12.3.6 最后报价是投标人投标文件的有效组成部分。

12.3.7 谈判小组从质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求的投标人中，按照最后报价由低到高的顺序推荐成交候选人。

附件：质疑函范本

质疑函

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：

采购人名称：

采购文件获取日期:

三、质疑事项具体内容

质疑事项1:

事实依据:

法律依据:

质疑事项2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求:

签字(签章):

公章:

日期:

质疑函制作说明:

1. 投标人提出质疑时, 应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑投标人若委托代理人进行质疑的, 质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容, 并在附

件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具

体权限、期限和相关事项。

3. 质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件:

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商:

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动!

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展,针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商,可持政府采购合同向金融机构申请贷款,无需抵押、担保,融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》(豫财购〔2017〕10号),按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构,可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第三章 采购需求

一、项目概况

1、项目名称：洛阳市城乡一体化示范区教育体育局中小学计算机教室建设项目

2、采购方式：公开招标

3、预算金额：5955369.00 元，最高限价：5955369.00 元

4、采购需求：

(1) 采购标的的名称、数量、简要技术需求：本项目拟为全区中小学校更新、配备计算机教室等设备。具体实施内容及资金以招标文件为准。（具体参数及内容详见招标文件）。

(2) 采购范围：设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等；

(3) 交货期：自合同签订之日起 20 日内完成供货、安装、调试完毕至正常使用；

(4) 交货地点：采购人指定地点；

(5) 质量要求：符合行业相关合格标准；

(6) 验收标准：满足国家、行业及采购人验收标准；

(7) 本项目共划分为 1 个包。

5、合同履行期限：自合同签订之日起至质保期结束。

二、招标货物清单及技术要求

技术参数

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	采购标的 (货物)对 应的中小企 业划分标准 所属行业
一、计算机教室					
1	教师终端	1. CPU: 制程≤7nm; 核心≥8 核, 主频≥3.5GHz 主频 2. 内存: 16GB DDR4 3200MHz 内存, 提供≥4 个内存插槽 3. 显卡: 独立显卡, 显存≥2G 4. 硬盘: 512 M.2 固态硬盘; 5. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡; 6. 显示器: ≥23 英寸液晶显示器, 分辨率≥1920*1080 7. 扩展槽: 1 个 PCI-E*16、1 个 PCI-E*1、3 个 SATA; 8. 键鼠: 原厂防水键盘、抗菌鼠标; 标配键盘开机功能 9. 接口: ≥7 个 USB 接口、1 个串口、HDMI+2*DP 接口; 10. 机箱: 标准 MATX 立式机箱 11. 服务: 原厂提供三年上门保修服务。为保证服务质量, 投标时需 提供生产厂商针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂家公章。	15	台	工业
2	学生终端	★1. CPU: 制程≤7nm; 核心≥6 核, 主频≥3.3GHz 主频	577	台	工业

	端	<p>2. 内存: 8GB DDR4 3200MHz 内存, 提供≥4 个内存插槽</p> <p>3. 显卡: 集成显卡</p> <p>4. 硬盘: 512 M.2 固态硬盘;</p> <p>5. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡;</p> <p>6. 显示器: ≥21 英寸液晶显示器, 分辨率≥1920*1080</p> <p>7. 扩展槽: 1 个 PCI-E*16、1 个 PCI-E*1、3 个 SATA;</p> <p>8. 键鼠: 原厂防水键盘、抗菌鼠标; 标配键盘开机功能</p> <p>★9. 接口: ≥7 个 USB 接口、1 个串口、HDMI+2*DP 接口;</p> <p>10. 机箱: 标准 MATX 立式机箱</p> <p>11. 服务: 原厂提供三年上门保修服务。为保证服务质量, 投标时需 提供生产厂商针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂家公章。</p>			
3	学生终端 1	<p>1. CPU: 主频≥2.5GHz、≥6 核处理器 12 线程, 三级缓存≥18MB;</p> <p>2. 显卡: 集成显卡;</p> <p>3. 主板: ≥B760 系列芯片组或以上;</p> <p>4. 内存: ≥8GB DDR4 3200MT/s, 最大可支持拓展 64GB;</p> <p>5. 硬盘: ≥512GB M.2 NVMe SSD 硬盘, 支持机械硬盘拓展;</p> <p>6. 前置面板: USB3.0≥5 个 (其中两个支持 USB 3.2 Gen2); TypeC ≥1 个; 麦克风输入≥1 个, 音频输出≥1 个;</p> <p>7. 前置面板音频输出接口采用四段式接口, 兼容单耳机输出和耳机、</p>	110	台	工业

		<p>麦克风二合一。支持欧标/美标自动切换;</p> <p>8. 后置面板: HDMI 输出≥ 1; VGA 输出≥ 1; DP 输出≥ 1; 音频输入≥ 2; 音频输出≥ 1; RJ45≥ 1; 串口≥ 1;</p> <p>9. 电源功率: $\geq 300W$;</p> <p>10. 可通过物理按键实现系统一键还原;</p> <p>11. 集成千兆网卡、集成声卡、USB 键鼠套装。</p> <p>12. ≥ 21 英寸显示屏幕, 分辨率$\geq 1920*1080$, 支持 VGA≥ 1, HDMI≥ 1;</p>			
4	云桌面管理系统	<p>云桌面管理平台:</p> <p>1. 管理平台采用 B/S 架构, 中文图形化操作界面; 无需本地额外部署服务器等设备, 通过浏览器打开即可运维管理云桌面终端设备, 支持手机扫码登录/账号密码登录完成鉴权; (提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>2. 具备基于广域网统一纳管多分支机构云桌面的能力, 支持三层网络、多校区等复杂网络环境安装;</p> <p>3. 基于 Web 浏览器, 提供用户统一登录认证功能, 包括: 手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能;</p> <p>4. 支持查看全部设备和分组下设备的运行状态, 包括终端名称、CPU 型号、内存容量、磁盘的使用率、CPU 温度、实时上下行网速与上下</p>	2	套	软件和信息 技术服务业

	<p>行网络流量、最近运行时间、硬盘信息等;</p> <p>5. 支持远程管理终端设备, 通过管理平台进行开机、关机、重启、还原、初始化、删除、配置更改、桌面运行状态查看等;</p> <p>6. 支持终端批量配置, 通过管理平台批量修改终端设备的所属组织、设备名称、网络 IP、上电自启 BIOS 配置、时间自动同步等设置, 无需逐台配置;</p> <p>7. 单个终端可同时支持访客桌面和登录桌面两种使用方式</p> <p>8. 支持远程还原终端设备, 在终端设备在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时, 可远程操作系统恢复;</p> <p>9. 支持设备计划关机;</p> <p>10. 教职工管理: 支持管理员手动添加教职工, 教职工信息包括: 教工号, 姓名, 手机号码, 角色, 管理范围; 添加方式包括: Excel 批量导入, 批量复制, 手动添加; 支持导出, 查询, 删除教职工;</p> <p>11. 支持管理多种架构的终端设备, 无需部署服务器即可管理包括国产化终端、X86 终端、ARM 终端; 支持受管理的终端启动国产化操作系统且断网可用; 支持受管理的终端使用手机扫码登录、网络诊断等功能。</p> <p>云终端管理系统:</p> <p>1. 终端支持裸机部署模式, 支持多硬盘管理;</p> <p>2. 支持网络同传, 独立界面操作同传, 支持增量同传;</p>			
--	---	--	--	--

		<p>3. 支持任意终端作为主机对区域内设备的维护，同传时可在同传界面直观的显示传输状况，方便网络传输故障点定位；</p> <p>4. 支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。</p> <p>5. 支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助；</p> <p>6. 支持云桌面系统恢复后，公共数据分区（D 盘）的数据得到保留，不受还原影响；</p> <p>7. 支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致；</p> <p>8. 支持在包括但不限于 Windows、统信桌面操作系统、麒麟桌面操作系统等不同的云桌面中使用相同品牌的教学应用工具，包括但不限于教学白板软件、学生行为评价软件、录屏软件等教学应用工具；</p> <p>（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p>			
5	终端管理软件	<p>1. 登录方式多样性：支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。</p> <p>（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）；</p> <p>2. 设备管理：可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理，文件共享和回收。</p>	110	点	软件和信息 技术服务业

	<p>3. 教师云空间：支持老师自定义上传、存储文件内容。</p> <p>支持上传的格式有：</p> <p>文档：ppt、pptx、word、pdf；</p> <p>图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif；</p> <p>音视频：mp3、wav、ogg、aac、mp4；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 教师广播：不需要借助任何外接设备，支持将教师机的画面以及声音广播给全班学生；</p> <p>5. 教师广播批注：教师在屏幕广播状态下，提供授课小工具，包括提供可自由调整笔迹颜色及笔触粗细的画笔、黑板、橡皮擦、以及支持撤销和加页码；</p> <p>6. 手写智能识别：在批注状态下，支持将手写的字体自动识别成标准字体；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 学生演示：支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生，同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像；</p> <p>8. 课堂活动作答：支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己的排名、耗时以及答题情况；（提供具有CNAS或CMA标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 文件上传：支持上传“本地文件”到终端应用软件的教师云空间；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>10. 文件共享：支持教师把云空间的文件批量共享给指定的多个授课班级，资料被删除后文件仍可重新下载。（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11. 作业回收进度查看：回收作业过程中，支持自动统计已提交和未提交的学生名单；</p> <p>12. 黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作，离线自动黑屏：支持教师授课时开启离线黑屏；</p> <p>13. 设备环境检测：开始授课后，若学生设备离线，支持自动在教师端显示离线的设备总量以及对应离线的设备 IP；</p> <p>14. 程序限制：通过设置应用程序白名单，可防止学生在教学过程中使用跟课程无关的应用程序；</p> <p>15. 自动获取学生端应用环境：开启授课后自动获取授课学生设备安装的应用环境，教师可以直接禁用学生设备的应用；（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>16. 网页限制：支持设定学生访问网站的白名单信息，对学生可以访问的网址进行管理；</p> <p>17. 应用防卸载和防杀进程：支持防止通过控制面板或使用第三方软件卸载学生端应用，支持防止通过任务管理器或使用第三方软件结束学生端应用进程；</p> <p>18. 学生画面监看：教师机可以监视全体、单一学生机的实时画面。</p>			
--	--	--	--	--	--

6	集中管理平台	<p>1. 云桌面支持 Legacy 与 UEFI 两种方式启动系统。</p> <p>2. ★针对不同楼宇、年级、学科的终端支持分组管理，可将终端进行分组，管理员可根据配置好的镜像分配给相应的分组；为不影响教学，可在正常上课的同时完成镜像缓存下载。（提供功能截图）</p> <p>3. 支持在镜像下发时进行网速探测与策略优化，可识别终端网络速率，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>4. 支持灵活教学与多教学环境组合，即老师可自定义多个教学系统环境的复杂组合，独立设置某一系统盘数据盘的还原、读写模式；支持对操作系统还原后，对计算机名、IP 地址、域用户等信息进行保存。</p> <p>5. 支持从服务器端对客户端发起远程开机、关机、发送通知消息、发送远程命令等指令，支持管理员对客户端远程协助排障。</p> <p>6. ★硬件状态管理：收集平台中所有终端的运行状态信息，包含但不限于终端名称、CPU 温度、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>7. 满足学校各类考试需求，包括但不限于国家计算机一、二级等级考试、社会职称考试等，支持 ATA、NCRE 等考试模式，支持设置考试专属镜像并在考试开始前将考试镜像设置为隐藏模式，不被破坏。为方便后期溯源备查考试结果并可快速进入下一场考试，支持管理</p>	568	点	<p>软件和信息</p> <p>技术服务业</p>
---	--------	---	-----	---	---------------------------

		<p>员自定义保留考试桌面保留的周期时间，即在保留学生完整桌面、系统环境、文件数据的同时，可快速部署下一场考试桌面。</p> <p>8. 终端支持多盘缓存模式，即在终端固态硬盘容量小导致无法多镜像缓存时，支持固态硬盘和机械盘混合缓存载入，充分利用终端现有存储资源。（提供功能截图）</p> <p>9. 在终端与云桌面服务器丢失或断开网络连接无法被管理的情况下，支持使用U盘或移动硬盘恢复桌面。</p> <p>10. 支持镜像本地缓存：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≥5个镜像。（提供功能截图）</p> <p>11. 为防止学生误入底层系统或在镜像下发时误操作，在管理平台设置终端密码后，输入密码方可继续配置或操作。</p>			
7	电子教室软件	<p>1、软件支持≥20种语言界面版本。</p> <p>2、软件的加密方式支持：加密狗加密、服务器端授权、在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac地址预置激活等多种方式的激活方式。</p> <p>3、网络影院：能够实现教师机播放的视频同步广播到学生机，支持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</p>	10	套	软件和信息 技术服务业

	<p>清视频。</p> <p>4、支持Windows 系列操作系统, 包括Windows10 (32 位、64 位) 操作系统、支持MAC 系统及众多Linux 发行版本, 兼容虚拟机。</p> <p>5、视频直播: 通过USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机。</p> <p>6、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。</p> <p>7、分组教学: 能够通过分组教学, 将学生分成几个组进行合作学习。</p> <p>8、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 (≥35 个)。</p> <p>9、随堂小考: 教师启动快速的单题考试 (可在试题中添加图片) 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。</p> <p>10、班级模型: 需有单独的管理界面, 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, 班级模型视图中可实时显示学生机电脑桌面 (缩图)。</p> <p>11、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。</p> <p>12、系统日志: 显示和自动保存系统运行过程中的关键事件, 包括学生登录登出, 资源不足, 提交文件等。</p>			
--	--	--	--	--

		13、具备语音广播、电子点名、远程开关机、远程命令、远程设置、远程登录、支持远程为学生端安装/卸载应用程序等。			
8	电脑桌	<p>1、基材：采用E1级环保实木多层板、经防虫、防潮、防腐及烘干处理，含水率低于10%，吸水厚度膨胀率≤ 9.0，防刮耐磨，防水放热，防裂。</p> <p>2、框架：采用冷轧钢板，钢板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，通过GB/T 4336-2016《碳素钢和中低合金钢》。</p> <p>3、桌面厚度不小于25mm，桌架立腿、前横撑、两侧下横撑采用不小于$40\text{mm}\times 40\text{mm}\times 1.2\text{mm}$厚优质钢管，其它横撑采用不小于$30\text{mm}\times 30\text{mm}\times 1.2\text{mm}$厚优质钢管。</p> <p>4、尺寸：$\geq 1200\times 500\times 750\text{mm}$</p>	231	张	工业
9	电脑椅	<p>1、基材：采用E1级环保实木多层板、经防虫、防潮、防腐及烘干处理，含水率低于10%，吸水厚度膨胀率≤ 9.0，防刮耐磨，防水放热，防裂。</p> <p>2、框架：采用冷轧钢板，钢板厚度不小于1.2mm，通过GB/T 4336-2016《碳素钢和中低合金钢》、GB/T 700-2006《碳素结构钢》。</p> <p>3、钢木凳：凳架立腿采用不小于$30\text{mm}\times 30\text{mm}\times 1.2\text{mm}$厚优质钢管，上下横撑采用不小于$25\text{mm}\times 25\text{mm}\times 1/5\text{mm}$厚优质钢管。</p> <p>4、尺寸：$\geq 340\times 240\times 450\text{mm}$</p>	462	把	工业

10	教师操作台	<p>1、基材：采用E1级环保实木多层板、经防虫、防潮、防腐及烘干处理，含水率低于10%，吸水厚度膨胀率≤9.0，采用6道严格工艺。</p> <p>2、框架：采用冷轧钢板，钢板厚度1.2mm，通过GB/T 4336-2016《碳素钢和中低合金钢》</p> <p>3、尺寸：≥1600*600*750mm</p>	10	张	工业
11	教师椅	<p>1、面材：采用网布和透气网布，具有透气功能；经防潮、防污等工艺处理，耐污、耐磨、舒适、透气。</p> <p>2、基材：背、座内胎采用热压成型15mm厚多层弯曲木环保胶合板，甲醛释放量≤0.8mg/L。</p> <p>3、海绵：采用PU成型高密度泡绵，用抽纱或丝绒覆面，表面有防腐化和防变型保护膜，高强度蛇型拉力筋结构，表面涂有防止老化变形的保护膜。</p> <p>4、优质气压棒，上下伸缩30万次不漏气，保持特有的柔和升降功能，承受压力≥250Kg，气动行程60-100mm。符合疲劳测试标准：旋转10万次，冲击10万次。</p> <p>5、椅轮：高强度合成尼龙纤维树脂材料制成，活动自如、耐磨。</p> <p>7、尼龙脚架。</p>	10	把	工业
12	网络机柜	<p>1.全钢落地网络机柜，600MM（宽）*600MM（深）*1200MM（高），前玻后网</p>	10	个	工业

		<p>2. 门型为玻璃门和网孔门两种</p> <p>3. 内部托盘可根据要求自由调节</p> <p>4. 静载承重$\geq 500\text{kg}$</p> <p>5. 配套一条6位10A 机柜专用PDU, 2块活动托盘, 两个风扇, 四只地脚螺栓, 机柜螺丝, 钥匙等。</p>			
13	24口交换机	<p>1、端口类型: $\geq 24 \times 10/100/1000\text{Base-T}$</p> <p>2、背板带宽: $\geq 48\text{Gbps}$</p> <p>3、包转发率: $\geq 35\text{Mpps}$</p> <p>4、MAC地址表: 8K</p> <p>5、19英寸1U标准机架交换机</p> <p>6、工作模式: 支持标准模式、端口隔离、流控等4种工作模式。</p>	34	台	工业
14	企业网关	<p>1、出口带宽: 1Gbps</p> <p>2、广域网接口: 1个10/100/1000BASE-T以太网端口</p> <p>3、局域网接口: 4个10/100/1000BASE-T以太网端口</p> <p>4、包转发率: $\geq 300/420\text{Kpps}$</p> <p>5、防火墙: 内置防火墙</p> <p>6、VPN: 支持vpn</p> <p>7、网络管理: 支持WEB网管、支持SSH</p> <p>8、支持用户数量: ≥ 200人</p>	11	台	工业

		9、支持VLAN、支持 Jumbo 帧、支持端口 UP/DOWN 检测、支持端口自协商、支持 VLANIF 接口			
15	交互式一体机	<p>一、硬件</p> <p>1、显示区域≥75 英寸液晶显示器，显示比例 16:9，分辨率≥3840*2160。</p> <p>★2、嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3、采用红外触控方式，支持 20 点或以上触控。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4、整机内置 2.2 声道扬声器，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，额定总功率≥55W。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5、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≥12m。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6、整机全通道支持纸质护眼模式，可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。</p>	7	台	工业

		<p>7、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>★8、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi 6。 （提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9、整机上边框内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 1300万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>10、触摸响应时间$\leq 4ms$。</p> <p>11、支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。 （提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>★12、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>13、整机设备支持地震预警，地震预警功能支持自动获取位置，并支持用户手动进行位置校准；地震预警支持预警等级设定，用户可根据当地地质地貌情况自行设置提醒阈值；地震预警支持功能开启和关闭。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>厂家公章)</p> <p>14、整机支持通过扬声器发出频率为18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，实现智能手机与整机配对，投屏设备实现一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>16、CPU≥Intel I5 性能配置，内存≥ 8GB DDR4。硬盘≥512GB SSD固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> <p>二、多媒体课件制作展示软件功能</p> <p>1、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。</p> <p>2、 互动教学课件支持定向精准分享。</p> <p>3、 接收方通过web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>4、 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间。</p> <p>5、编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>6、 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，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>7、 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形图形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用。</p> <p>8、 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。</p> <p>9、 具备交互表格功能，课件可自由插入表格。</p> <p>10、 提供柱状图、折线图等互动图表，每类图表预置四种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。</p> <p>11、 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，提供具有智能吸附的辅助线工具。</p>			
16	视频展台	<p>1、采用≥ 800万像素摄像头；无需额外配置电源适配器。</p> <p>2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板可承重3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3、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，</p>	7	台	工业

		<p>且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4、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；</p> <p>5、带自动对焦摄像头；</p> <p>6、具有故障自动检测功能。</p> <p>7、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>8、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。</p>			
17	<p>推拉黑板</p>	<p>1、结构：四块装组合，内层为两块固定书写板，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有标识的挂锁。</p> <p>2、基本尺寸：不小于4000mm*1305mm。</p> <p>3、板面：亚光、墨绿色，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，铅笔硬度$\geq 9\text{H}$，；</p> <p>4、衬板：选用高强度，吸音，防潮，阻燃，聚苯乙烯板，厚度$\geq 14\text{mm}$。</p> <p>5、背板：采用钢板，厚度$\geq 0.17\text{mm}$。</p> <p>6、边框：采用高级亚光电泳香槟色，上下框尺寸57mm*70mm，左右框100mm*29mm，内板左右无边框折弯设计，下框配有30mm粉尘槽，粉尘槽与下框一体化设计并与滑动系统分离，</p>	7	台	工业

		<p>7、滑轮：上轨双组高精度轴承上吊轮，下轨采用双滑块非滑轮结构，滑动流畅。</p> <p>8、侧封：黑板两侧配有与边框同色同质侧封，遮挡缝隙，提高美观度，易维护性。</p> <p>9、安全性：一把锁实现对活动黑板的锁定，钥匙通用。</p> <p>10、包含安装需要的支架、预埋件等所有辅件。</p>			
18	稳压电源	<p>1、具有过压保护、延时输出、故障保护、缺相保护等功能，适用于任何三相设备的稳压供电和保护；</p> <p>2、输入电压：270~430V</p> <p>3、输出电压：三相平衡、相电压$220V \pm 3\%$、线电压$380V \pm 3\%$；</p> <p>4、过压保护值：相电压$246 \pm 4V$、线电压$425V \pm 7V$；</p> <p>5、延时时间：约3秒；</p> <p>6、效率：$\geq 95\%$。</p>	9	台	工业
19	扩音系统	<p>1. 频率响应：60Hz-20kHz</p> <p>2. 喇叭单元：LF:2X6.5" , HF:2X3"</p> <p>3. 功率：2*30W</p> <p>4. 阻抗：4Ω</p> <p>5. 灵敏度：89dB/1W/1M</p> <p>6. 最大声压级：101dB</p>	10	套	工业

		<p>7. 分频器: 1.8KHz</p> <p>8. 覆盖角度: 90° Hx50° V</p> <p>9. 安装: 箱体配备安装支架</p> <p>10. U 段无线话筒: 数字无线话筒工作频段 1GHZ 以下, U 段数字编码, 避免与其他无线设产生干扰 (如无线 WIFI, 蓝牙等 2.4G 频段的产品), 内置可充式高性能 3.7V 聚合物锂电池。</p> <p>11. 配置主副音箱一对、U 段无线话筒一支。</p>			
20	网线	<p>6 类网线、Cat6 非屏蔽双绞线、LSZH (低烟无卤) 防火等级、工作温度为-20~60℃、标准: 符合 ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5 要求。</p>	85	箱	工业
21	电源线	无氧铜线芯, 符合国家 3C 认证。BV4 m ²	70	盘	工业
22	插板	4*5 孔国标电源插板, 250V/10A	340	个	工业
23	辅材	<p>1、50 米 100*600mm 不锈钢地槽</p> <p>2、25 米 2*2.5 无氧铜音响线</p> <p>3、15 米 RCA 转 3.5mm 音频线 2 条</p> <p>4、150 个六类 RJ45 非屏蔽水晶头</p> <p>5、3P 空气开关 1 个、2P 空气开关 3 个</p> <p>6、电工胶带、机房接地等</p>	11	项	工业
24	旧设备	206 台旧电脑拆除、新机房布线、安装并调试等	206	台	工业

	拆除、安 装				
未来教室 (3 间)					
1	课堂智 能分析 系统	<p>1. 3D 课堂孪生：系统支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持不少于正前方、左前方、右前方、左后方、右后方等 5 种视角转换。</p> <p>2. 师生互动回看：在 3D 课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数。</p> <p>3. 教师巡堂轨迹：在 3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色越深代表停留时间越长。</p> <p>4. 自动生成教学反馈：系统根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议。</p> <p>5. 教学语速分析：系统支持统计课程时长、课堂中教师讲授时长、教师讲授字数、教师授课平均语速。</p> <p>6. 教学时间分配：系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、</p>	3	套	软件和信 息技术服 务业

		<p>课堂练习的时间分布情况，支持按照饼状图样式展示，展示不同课堂行为的整体时间占比。</p> <p>7. 课堂时序分布：系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长。</p> <p>8. 语音转写：系统将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。</p> <p>9. 课堂问答识别：系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，所有的提问自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。</p> <p>10. 问答实录校准：系统支持对识别出的文字进行手动校准，支持对识别出的问答片段标注是否有效，被标注有效的问答片段，在播放器时间轴对应的时间点上会高亮显示。</p> <p>11. 问答模式识别：系统支持自动识别问题分类，按简单型、追问型、思考再答型、自问自答、无响应进行分类统计，通过柱状图表呈现。</p> <p>12. 问答筛选：系统支持点击问答模式柱状图对该类型的提问进行筛选，问答实录中显示对应文字明细，文字明细会按师生角色区分，并自动进行分段分句，支持跳转到文字段落对应的视频片段。</p> <p>13. 互动分析：系统支持通过编码规则对课堂数据进行每秒 1 次的打</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>点, 自动计算出启发/指导比 (I/D)、学生稳态比 (PSSR)、教学内容比 (CCR)、学生发言比 (PIR)、教师提问比 (TQR) 的指标数值, 通过雷达图呈现。</p> <p>14. 课堂视频实录: 系统支持教师画面、学生画面双窗口显示, 小窗口可自由拖动位置和自由切换; 视频画面与互动课件一一对应, 点击互动课件缩略图, 可跳转至对应视频片段。</p> <p>15. 课堂视频切片: 系统将课堂实录自动切割为关键片段, 根据模式的选择播放指定类型的片段内容; 片段中包含提问、回答、举手、上台、齐读、讨论的教学事件, 播放进度条支持显示事件类型、定位播放功能。</p> <p>16. 实录模式切换: 系统支持教学环节、课堂互动、完整回放三种播放模式, 可任意切换。</p> <p>17. 教学分析模型: 系统支持计算本节课的教师行为占有率、师生行为转换率, 得出本节课的教学模式。</p> <p>18. 移动端报告查看: 系统支持在移动端查看报告。</p> <p>19. 报告分享: 系统支持以海报、二维码的方式分享给他人。</p> <p>20. 查看报告二维码: 系统支持在整机设备的侧边栏中查看报告二维码, 当录制分析结束后, 会出现报告二维码, 可查看详细报告。</p> <p>★以上参数, 提供第三方检测报告复印件、并加盖厂商公章。</p>			
--	--	--	--	--	--

2	互动录播主机	<p>1. 主机需采用 ARM 架构的处理器，具备 8 核 CPU，其中主频 2.4GHz 的芯片 ≥4 个主频 1.8GHz 的芯片 ≥4 个，。采用嵌入式 Linux 操作系统。主机系统内存 ≥8GB，存储容量 ≥1TB。主机采用无风扇设计。</p> <p>2. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现音箱的音量控制，也可通过讲台实现对主机开关机控制。</p> <p>3. ★支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音输出，输出的图像分辨率不低于 4K，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告并加盖厂商公章）</p> <p>4. ★主机支持在完全断电情况下，支持 ≥2 路从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，实现扩声功能。（需提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. 内置专业音频隔离模块，3.5mm 音频通道均可实现音频隔离，</p> <p>6. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理表、直播、录制、互动、远程运维、参数设置功能。</p> <p>7. 可通过 IOT 物联平台实现对主机的远程升级，可按照行政区域分区升级；支持本地通过 U 盘进行升级（需提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线</p>	3	台	工业
---	--------	--	---	---	----

		<p>音频采集, 支持同时≥ 2个无线麦克风接入, 且同时支持≥ 2种对频模式。</p> <p>9. 支持≥ 2个HDMI 高清采集接口, 支持分辨率包含: 3840\times2160p@30Hz、1920\times1080p@60Hz、1920\times1080p@30Hz 并向下兼容, 支持≥ 1路HDMI 输入通道具备音频同步采集能力, 可通过系统设置音频采集打开或者关闭。</p> <p>10. 支持≥ 4路高清视频输出, 视频输出可同一时间输出不同视频源, 且输出分辨率不小于4K, 其中HDMI 信号输出≥ 3路且UVC 视频输出≥ 1路。</p> <p>11. 支持≥ 5个RJ45 接口, 其中≥ 3个支持POE。支持≥ 5个USB 类型接口, 其中USB-A 接口≥ 3个, Type-C 接口≥ 2个。</p> <p>12. 支持≥ 2个线路信号输入, 且输入接口采用不同的运放倍数设计, 可满足不同类型的音频信号接入, 支持≥ 2个线性立体声音频输出, 可独立设置任意一个输出接口的混音模式。</p> <p>13. 支持≥ 1个阵列麦克风输入接口, 可在不接入音频处理器的情况下, 阵列麦克风支持串联且可以实现两个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置等功能。</p> <p>14. 支持网络监测功能, 无需安装第三方软件, 即可在触控屏幕上显示教室网络状态, 包括: 服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。(需提供具有CNAS 标识的检测报告复印件并</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>加盖厂家公章)</p> <p>15. 主机具有电容触控屏幕, 屏幕尺寸≥ 14.5英寸、分辨率$\geq 1920 \times 1080$。(需提供具有CNAS标识的检测报告并加盖厂商公章)</p> <p>16. 主机屏幕需满足无蓝光危害, 符合IEC 62471:2006要求(需提供具有CNAS标识的检测报告并加盖厂商公章)</p>			
3	教学观察摄像机	<p>1. 采用全景特写双镜头, 全景镜头水平视场角$\geq 40^\circ$。</p> <p>2. 摄像机采用一体化集成设计, 支持4K超高清, 可提供3840×2160图像分辨率, 同时向下兼容。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法, 搭配隐藏式云台。</p> <p>4. 采用低畸变设计, 全景畸变$\leq \pm 1\%$, 特写畸变$\leq \pm 1\%$。</p> <p>5. 摄像机接口支持RJ45接口≥ 1路, Type-C接口≥ 1路, Line in接口≥ 1路。</p> <p>6. 支持POE有线网络供电, 只需要1路网线, 即可实现供电及信号传输, 支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>7. 传感器尺寸CMOS $\geq 1/2.8$英寸。</p> <p>8. 全景图像传感器有效像素≥ 400万, 特写图像传感器有效像素≥ 800万。</p> <p>9. 支持标准USB音视频信号输出, 可以同时支持UVC和UAC协议, 通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出, 最大支持最大</p>	3	台	工业

		支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。			
4	学生观察摄像机	<p>1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角$\geq 110^\circ$，特写镜头水平视场角$\geq 40^\circ$。</p> <p>2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率，同时兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台。</p> <p>4. 采用低畸变设计，全景畸变$\leq \pm 2.5\%$，特写畸变$\leq \pm 1\%$。</p> <p>5. 摄像机接口支持 RJ45 接口≥ 1 路，Type-C 接口≥ 1 路，Line in 接口≥ 1 路。</p> <p>6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>7. 传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。</p> <p>8. 全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。</p> <p>9. 支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。</p>	3	台	工业
5	数字阵列麦克风	<p>1. 麦克风采用≥ 4 核的国产音频芯片。</p> <p>2. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。</p>	3	套	工业

	风	<p>3. 麦克风拾音半径$\geq 8m$。</p> <p>4. 麦克风信噪比$\geq 68dB$。</p> <p>5. 麦克风声压级$\geq 130dB SPL$, 10%THD@1 KHz。</p> <p>6. 麦克风无需额外适配器供电, 能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。</p> <p>7. 麦克风具备≥ 1 个状态指示灯, 可显示麦克风工作状态。</p> <p>8. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口, 适配各种类型标准吊杆。</p> <p>9. 麦克风支持≥ 2 个数字音频接口, 每个接口都具备输入接口和输出接口能力, 支持盲插。</p> <p>10. 麦克风支持≥ 1 个 Type-C 接口。</p> <p>11. 麦克风内置≥ 8 个硅麦传感器单元。</p> <p>12. 麦克风支持在线 OTA, 可在线对麦克风进行升级, 无需人员现场维护。</p> <p>13. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。</p> <p>14. 麦克风支持无损数字音频传输, 避免模拟信号传输导致的电流干扰。</p> <p>15. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。</p>			
6	光能智	一、主屏硬件功能	3	台	工业

	<p>慧黑板</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 106\text{mm}$。 2. 电容触控屏，整机液晶显示器≥ 86吋，采用超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840\times2160。 3. 嵌入式系统版本不低于Android 13，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。 4. 采用电容触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控。 5. 整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。 6. 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；整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级$\geq 88\text{dB}$，10米处声压级$\geq 79\text{dB}$。 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。（提供权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 8. ★整机上边框内置≥ 1个非独立式广角摄像头和≥ 3个智能拼接摄像头，整机上边框内置非独立式摄像头，可拍摄≥ 1600万像素的照片；智能拼接摄像头像素值均≥ 800万。（提供权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模 			
--	------------	--	--	--	--

		<p>式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。（提供权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>10. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。（提供权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。（提供权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>12. 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。</p> <p>13. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（提供权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>14. Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz 。</p> <p>15. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个；（提供权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>16. CPU≥Intel I5-12代代性能配置，内存≥8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD 固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>二、多媒体课件制作展示软件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 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. 接收方通过web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。 5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。 6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。 			
--	--	---	--	--	--

	<p>7. 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。</p> <p>8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用。</p> <p>9. 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。</p> <p>10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；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，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学</p> <p>11. 提供柱状图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于四种样式，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。</p> <p>12. 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，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。同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>13. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验</p>			
--	---	--	--	--

		<p>内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等。所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类。</p> <p>14. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，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，教师可一键开课生成课程海报</p> <p>三、副屏硬件</p> <p>1、结构：采用 ABA 两侧光能黑板+中间交互智能平板结构；光能板单块尺寸$\geq 1290\text{mm} \times 1160\text{mm}$，整体尺寸$\geq 4500\text{mm} \times 1160\text{mm}$。</p> <p>2、无尘无耗材书写：整体无需任耗材，凡是硬度适中的物体都可在板面上进行书写。</p> <p>3、板面光泽度：透光率不低于 85%，雾度不高于 35%；依靠反射外界自然光线，显示绿色字迹，书写笔迹可视距离≥ 40 米，可视角度$\geq 140^\circ$，对比度 680:1。（提供国家认可 CMA & CNAS 标识的第三方检测报告）</p> <p>4、擦除：设计一键清除及局部擦除功能。</p> <p>5、同步互联分享：副板板书内容可实时同步到主显示屏，实现互联互通，满足教室不同角度学生观看，笔记可通过二维码存储到手机等电子设备并可进行分享。</p> <p>7、抗电强度：光能黑板通过 1500V 测试，无击穿现象。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>8、抗老化：光能黑板抗紫外线测试，紫外线阻隔率不低于 99.5%。</p> <p>四、副板软件要求</p> <p>1. 互联快捷键数量不少于 4 个，且每个按键均可以与中央教学一体机产生联动效果。</p> <p>2. 支持副板书写的板书在主屏板书软件中进行同步展示，并且支持使用手掌、板擦擦除并在主屏板书软件中同步显示；</p> <p>3、支持记忆板书悬浮窗口，支持此窗口在桌面上任意位置的拖动，副板板书书写同时，浮窗内同步显示书写轨迹；</p> <p>4、设备支持记忆板书悬浮窗口状态提示：板书记录中、保存成功；</p> <p>5、设备支持左右两侧黑板同时进行书写；</p> <p>6、支持副板左右两侧板书内容在主屏上进行左右对调，方便教室一侧的学生查看对侧黑板的板书；</p> <p>7、支持将副板书写轨迹进行部分选中，选中的内容可以插入到授课课件中，方便老师结合课件和板书笔迹一起进行讲解；</p> <p>8、设备支持左右两侧记录内容，生成图片并保存；</p> <p>9、设备板书电子化保存路径：支持本地保存以及用户云空间保存；</p> <p>10、板书图片可通过二维码进行分享，用户只需用手机扫码二维码即可在手机端获取图片。</p>			
7	小组屏	1. 显示区域≥65 英寸液晶显示器，显示比例 16:9，分辨率≥	6	台	工业

		<p>3840*2160。</p> <p>2. 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存\geq2GB，存储空间\geq8GB。 (提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>3. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>4. 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。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>5. 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\geq12m。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>6. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；</p> <p>7. 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。</p> <p>8. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离\geq12m。Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>9. 整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄\geq1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。(提供检验检</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>10. 触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>11. 支持同一支笔, 笔头、笔尾书写不同的颜色, 且颜色可自定义。 (提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>12. 整机支持通过扬声器发出频率为18kHz-22kHz 超声波信号, 智能手机通过麦克风接收后, 实现智能手机与整机配对, 投屏设备实现一键投屏, 用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码; (提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>13. 整机内置专业硬件自检维护工具(非第三方工具), 支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。(提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>14. 采用抽拉内置式模块化电脑, \geq I5-12代CPU, 内存$\geq 8\text{GB DDR4}$内存配置, 硬盘$\geq 256\text{ GB SSD}$固态硬盘。</p>			
8	平板教学系统	<p>1、支持公网连接互动课堂, 实现PC端推送给学生平板选择题、抢答、抽选、锁屏、发表观点、收集数据、主观评价、截屏推送、拍照上传、交互式课件推送等功能, 支持至少4个远程班级接入, 支持本地班级与远程班级共同接入授课。</p>	72	套	软件和信息 技术服务业

		<p>2、教师可加入多个班级进行授课，并可在授课过程中无缝切换班级。</p> <p>支持教师查看当前授课班级的小组、学生在线名单及详情，支持在界面中直观显示在线、离线学生名单，便于教师针对性管理。</p> <p>3、支持按走班非课的教学模式进行互动教学，支持学校管理员预设行政班、走班班级。已授权走班班级的教师，可向走班班级学生进行互动课堂授课。</p> <p>4、支持自定义增删分组和修改分组名，教师可选择随机分组或自由分组等方式。每个授课班级支持创建不少于3个预设学生分组方案，避免教师重复分组。</p> <p>5、教师可将交互式课件资料下发给学生，并支持学生完成点击、拖拽、批注等操作，支持笔迹批注、擦除。支持学生通过交互式课件直接打开各类学科工具，包含：古诗词、数学函数、汉字、英汉词典工具。支持学生打开古诗词的原文、翻译、诗词背景和诗人简介，支持播放诗词录音。教师可通过屏幕截图或实时画面了解学生作答情况及课堂笔记。支持分组下发交互式课件，能够针对不同学生组别一键推送课件不同页码的内容。</p> <p>6、教师可编辑和下发游戏化互动题目，支持创建趣味分类、超级分类、选词填空、知识配对、分组竞争的活动，需提供每个活动不少于9个模版。支持教师自主替换页面及活动元素背景，支持自定义元素内容，需支持添加数学公式、化学方程式到游戏元素的内容中。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>学生通过终端作答后，可自动呈现作答结果报告，教师端可收集全班学生在每一个选项的答题正确率及错误学生名单。</p> <p>7、听课模式下学生可将作业、试卷等用现场拍照即时上传教师授课端。学生在拍照作答时，支持照片编辑进行图像处理，提升可阅读性，并且图像处理区域可以自动识别纸张区域，还可以进行处理区域的手动调整。教师授课端可随机抽选、指定学生、学生一键举手进行展示，并支持对每张图片进行标注、擦除、旋转、手势放大缩小等操作，分屏支持全屏放映，切换过程不影响批注结果，展示过程学生屏幕支持教师手动管控、支持将展示内容“一对多”广播到学生智能终端。教师可按照学生排序或分组排序查看已上传的图片，选择图片进行展示。</p> <p>8、支持教师在全班范围内开启上传图片相互评价，发起后学生可收到匿名作业进行改评，可发起笔迹批注与等级评价，教师可实时查看互评进度；结束后学生可收到互评结果，可选择是否打开他人批注笔迹，教师可按等级评价分类查看学生互评结果、互评人。</p> <p>9、支持自习模式、听课模式便捷切换；自习模式下，学生可自主查阅资料；听课模式下，教师可管控学生设备，并支持在管控状态下进行互动。</p> <p>10、支持无走动巡堂，可采集不少于4个学生的屏幕，采集过程学生屏幕自动管控，支持更换、增删学生屏幕的操作，帮助教师快速</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>总览学生学习情况。</p> <p>11、支持教师授课端将授课界面“一对多”广播到学生智能终端，支持优化界面广播流畅度，广播过程中可实时管控学生端展示内容，让学生同步跟随教师授课进行思考。</p> <p>12、支持教师发起课堂即时问答，支持预设题目数量、答题时间，并推送相应题干内容至学生端供学生作答，支持单选题、多选题、判断题等多种题型。答题过程中实时统计答题进度、查看未作答学生名单。答题结束后以学生或小组形式汇总各题各选项的选择名单及题目正确率。同时支持根据答题结果进行学生抽选，并可发起两次作答对比。</p> <p>13、支持课堂选人回答功能，支持学生抢答、教师随机抽选等方式。单次抽选学生数无上限，并能查看历史抽选名单；抢答支持查看前三名抢答的学生名单。</p> <p>14、支持学生通过终端发表个人观点，可输入不少于6条观点。教师端采集全班观点后，自动生成观点文字排布图，并支持筛选词频展示主流观点。支持按照观点相同人数进行排序展示。支持随机抽选单个学生展示其观点。</p> <p>15、具有锁屏功能。支持教师将所有学生移动终端锁屏，并显示学生姓名及当前授课科目信息，锁屏过程中，支持发起互动，互动完成后自动锁屏。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>16、教师可向学生终端发布课堂实验任务，可自定义实验数量及时间限制。学生可通过终端录入实验数据及结果。学生端可实时查看其他学生的实验数据；教师端实时显示实验完成进度及未完成学生名单，任务结束后自动生成可视化报表，呈现各项实验数据的众数、平均值、总值。</p> <p>17、提供小组合作学习功能，教师可通过手动或学生自选的方式进行分组，分组后教师可分别下发一个或多个任务，学生可查看任务相关学习文件资源，小组成员可进行协同编辑。支持小组内不同学生通过不同终端在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容，并可支持学生之间相互协作编辑。支持对文档内容进行复制粘贴，支持学生对教师下发资料进行截图并插入；协作任务结束后教师可查看所有小组的任务结果并给予评价。</p> <p>18、支持教师调用精品题库进行随堂小测，可预设答题时间，并在小测结束后自动批改客观题；全程提供作答进度、正确率等数据，供教师掌控测验进度及测验重难点。</p> <p>19、支持教师调用题库资源自定义生成答题竞赛小游戏。竞赛活动配置时，可自定义竞赛名称、每题答题时长、学科章节节点及布置的班级对象。竞赛开始后，全班学生可同时参与，题目需限时作答，答题结果支持自动批改，教师端可即时展现学生答题正确率和答题时间。竞赛完成后，可自动生成学生积分榜。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>20、支持教师将板书发送至学生终端，学生无需操作即可自动保存，用于课后复习巩固。</p> <p>21、所有答题互动自动生成报告单，教师可通过移动二维码、本地下载、在线访问等方式获取本节课程内所有答题互动记录，互动记录支持时序化查看。记录包括：互动次数、未参与学生、答题类型、各题各选项的选择名单、各题目正确率、生生互动评分详情等。</p> <p>22、支持查看课前、课后布置的作业报告，可查看资源、习题详情，支持查看班级学生每题的作答情况及全班作答统计，同时支持对主观题典型答题在大屏展示及推送到学生平板上进行展示。</p> <p>23、支持任课教师通过教师端软件将学生平板进行一键关机。</p> <p>24、支持任课教师通过教师端软件将学生平板端的学生应用一键更新。</p> <p>25、支持教师在无学生设备连接的情况下，可进行选择题、判断题、抢答、抽选、解锁屏、发表观点、收集数据、主观评价、截屏推送、拍照上传、交互式课件推送等功能的操作，并生成模拟授课记录，帮助教师快速学习软件操作。</p>			
9	AI 备课空间	<p>1. 课件目标生成：支持输入课件主题，运用教学大模型自建的教学知识库，能够检索与创作主题相关的专业知识，并生成对应的课件目标。生成过程支持深度思考模式。</p>	3	套	软件和信息 技术服务业

		<p>2. 课件主题识别: 支持选择教学场景和课型, 明确其创作需求和主题, 同时允许上传云课件、云教案及本地文件作为主题识别的信息输入。支持选择课件对应页数, 并提供相应的案例体验, 同时支持换一换功能, 替换不同主题。</p> <p>3. 课件目标编辑: 支持添加、删除、修改教学目标, 支持手动编辑输入或人工智能生成对应的教学目标; 支持通过人工智能把教学目标生成对应的教学大纲。</p> <p>4. 教学大纲生成: 支持根据已明确的课件目标, 以思维导图形式生成至少三个层级主题的教学大纲, 教学大纲内容可根据教学设计自动匹配课堂活动、思维导图和学科工具等互动工具。大纲页面支持整体按比例缩放、漫游的功能。</p> <p>5. 智能生成课件: 基于生成的教学大纲, 生成完整的教学课件; 支持智能扩展单页课件, 允许手动输入描述和根据上下文智能推荐内容; 支持对大纲节点进行编辑并同步生成更新课件; 支持对生成的文字进行润色、扩写、精简操作模式; 支持修改、删除课件文字; 支持更换课件生成的图片; 支持通过拖动方式调整文字的布局; 支持一键更换课件主题风格, 演示预览课件, 分享课件, 一键复制教学设计; 分享课件时, 支持调整分享范围。</p> <p>6. 教学大纲编辑: 可个性化对教学大纲进行编辑, 包括添加二级、三级主题以及对课件内容进行编辑; 支持 AI 拓展和优化, 提供智</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>能拓展、跨学科、新课标等拓展方式。当新增二级主题后，可输入内容，输入后点击智能拓展、跨学科、新课标等选项，会根据输入的内容主题进一步生成大纲。修改后，支持撤回修改的功能；</p> <p>7. 生成教学设计：生成的教学设计，涵盖教学目标、教学重难点、教学过程，在教学过程中，会提供教学设计示意图。教学设计会与课件授课内容对应。</p> <p>8. 课件智能编辑：支持课件页自动排版，可一键更换布局或挑选更多的智能布局模板。</p> <p>9. 智能生成图片：支持一键配图，可输入图片提示词生成对应图片。</p> <p>10. 精品图库搜索：支持图库搜索，搜索列表会自动识别图片标签推荐内容。</p> <p>11. 视频在线播放：粘贴视频网页链接可一键解析视频，插入课件页后支持在线播放；支持本地上传视频插入课件页播放。</p> <p>12. 生成对话智能体：支持基于课件上下文实时生成对话智能体，包含智能体形象生成和选择，智能体对话话题生成。智能体支持在一体机、PC 上输入、输出语音进行问答，语音将自动转为文本显示。</p> <p>13. 生成课堂活动：支持基于课件上下文实时生成课堂活动，包括趣味分类、超级分类、选词填空、知识配对、分组竞争、判断对错、趣味选择等形式。</p> <p>14. 生成习题：支持基于课件上下文实时生成课件习题，包含答案解</p>			
--	--	--	--	--

		析, 并支持编辑习题和ai 添加更多习题, 题型包含选择题、判断题、填空题。			
10	教研电 脑	<p>1. 整机厚度$\leq 17\text{mm}$, 整机重量$\leq 1.4\text{kg}$;</p> <p>2. CPU: i5-13代或以上, 处理器核数≥ 8, 线程数≥ 12, 主频$\geq 2.1\text{GHz}$, 三级缓存$\geq 12\text{MB}$;</p> <p>3. GPU: 集成显卡, GPU 处理单元数≥ 48个, 最大主频$\geq 1.4\text{GHz}$;</p> <p>4. 内存: $\geq 16\text{GB DDR4}$, 内存读写速率$\geq 3200\text{MT/s}$, ≥ 2个内存插槽, 非板载内存;</p> <p>5. 存储: $\geq 512\text{GB M.2 SSD NVMe}$ 硬盘;</p> <p>6. 网络通信: 支持Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac/ax, 支持Wi-Fi 6 和蓝牙5.2;</p> <p>7. 接口: USB Type-A≥ 3个; Type-C≥ 2个;</p> <p>8. 接口: 3.5mm 二合一音频接口≥ 1个; HDMI 输出接口≥ 1; TF 卡槽≥ 1;</p> <p>9. ≥ 14英寸显示屏幕, 屏幕材质为IPS、亮度$\geq 300\text{cd/m}^2$、比例为16:10、色域覆盖率sRGB 100%、分辨率$\geq 1920*1200$、显示屏幕支持180°开合;</p> <p>10. 电池容量$\geq 55\text{Wh}$;</p> <p>11. 摄像头像素≥ 200万, 具有物理隐私开关。</p>	36	台	工业

11	<p>1. 显示屏尺寸: ≥ 10.95 英寸, 屏幕分辨率: $\geq 1920 \times 1200$</p> <p>2. 采用八核 CPU, 主频: ≥ 2.0GHz</p> <p>3. 内存容量: ≥ 6GB; 存储容量: ≥ 128GB</p> <p>4. 电池容量: ≥ 8000mAh</p> <p>5. 摄像头: 双摄像头, 前置≥ 800万像素, 后置≥ 800万像素, 后摄支持文档矫正增强功能, 可以倾斜拍摄文档, 并进行自动矫正和文字效果显示增强</p> <p>6. 接口支持: 扬声器≥ 2个; 麦克风≥ 2个; USB TYPE C 接口≥ 1个; 支持耳机功能; Micro SD 卡接口≥ 1个(最大支持 512GB)。</p> <p>7. WiFi: 支持 802.11a/b/g/n/ac (2.4G&5.8GHz); 蓝牙: 支持</p> <p>8. 操作系统: Android 10.0 或以上版本定制化操作系统, 使用定制化桌面, 避免与学习无关信息的干扰。</p> <p>9. 屏幕支持防眩光功能; 通过类纸显示标准符合性证书; 蓝光危害级别为 RGO 无危害。</p> <p>10. 护眼功能: 支持距离感应功能, 用户与平板距离低于设定距离时, 自动弹出护眼警示; 支持感光保护, 自动检测环境光亮度, 自动调整匹配的屏幕亮度</p> <p>11. 防护设计: 支持防摔, 带皮套 100cm 掉落至地面无损坏; 支持 IP43 防尘防水。</p> <p>安全设计: 采用 V0 防火阻燃材料; 支持充电保护功能。</p>	72	台	工业
----	--	----	---	----

12	平板充电车	<p>1. 采用全封闭防盗结构柜体顶部弧度设计，工艺经耐酸碱腐蚀、耐磨、静电喷涂等处理。</p> <p>2. 与外部电源连接的输入插座具有滤波功能，输出方式:单口USB输出为5V 2A (拒绝 220V 高压输出) ;每个USB口线路板配备自恢复保险丝芯片，当输出端电流过大保险丝断开，当电流恢复正常保险丝自动恢复。支持 60 台平板同时充电。前后仓分离，所有USB充电接口均在后仓。</p> <p>3. 环保ABS工程塑料单机隔断，隔断板具有扎线口，同时预留凹槽方便拿取电脑。</p> <p>4. 机柜具有优质静音脚轮，四轮万向，四轮刹车，便于移动和固定。</p> <p>5. 温控双风扇或多风扇强制散热，具有智能散热功能。</p> <p>6. 考虑用电安全，降低安全风险，充电柜内、外侧均不得提供除本机柜使用外的其它 220V 输出供电接口。</p> <p>7. 充电柜具有漏电保护、分时段智能控电功能。</p>	3	台	工业
13	智能批阅机	<p>1. 扫描速度: 100ppm/200ipm (200dpi 模式下黑白彩色同速)</p> <p>2. 图像传感器: CIS</p> <p>3. 光源: LED(R/G/B)</p> <p>4. 扫描分辨率: 1-600dpi, 1dpi 步进可调</p> <p>5. 光学分辨率: 300dpi/600dpi</p>	3	台	工业

		<p>6. 送稿器容纸量: ≥ 500 张 (A4:70g/m²)</p> <p>7. 进纸方式: 自动进纸; U 型通道 (下进纸, 上出纸)</p> <p>8. 扫描面: 单面/双面</p> <p>9. 扫描模式: 灰度, 彩色, 黑白, 自动颜色识别</p> <p>10. 图像输出格式: JPEG/TIFF/BMP/PDF/PNG/双层 PDF/OFD</p>			
14	学情分析系统	<p>1、班级学情</p> <p>须支持查看班级最新的学情情况, 查看最近一次考试中班级考试的整体情况、本次考试中各学科的考试情况;</p> <p>须支持查看班级各学科的学科均衡度, 以雷达图的形式展示班级内的优秀学科和劣势学科情况;</p> <p>须支持对波动学生进行重点关注, 包对括总分排名下降、多科连续下降、严重偏科、单科严重下降的学生的查看, 支持自定义设置各情形的学生成绩的波动范围;</p> <p>须支持查看班级各次考试的考试学情, 支持对学年、年级、班级、学科、考试类型的筛选, 快速定位需要查看的考试;</p> <p>须支持对考试成绩进行分析, 包括查看的考试试卷概况、成绩概况、各班级平局分对比图、班级内学业等级分布情况、年级名次分布情况、涉及的知识点分析;</p> <p>须支持老师对本班成绩概况、学业等级分布情况、年级名次分布情</p>	3	套	软件和信息 技术服务业

		<p>况中的各项指标进行临时的个性化数据的调整，仅对调整老师个人生效，不影响其他老师查看的数据；</p> <p>须支持对本次考试中各学科的试卷进行小题分析，包括各小题的题干、班级得分率、年级得分率、涉及的知识点、答案与解析、每个学生作答情况并查看学生本题的作答原卷；</p> <p>须支持统计本班级各学科的成绩单，支持查看学生学号、姓名、考试分数、班级和校级名次，支持与其他指定考试进行对比分析，查看进退步名次，支持查看对应学生的考试原卷、支持下载Excel 格式成绩单到本地使用；</p> <p>须支持班级学情成绩单按名次排序。</p> <p>2、学科追踪</p> <p>须支持查看任教学科最新的学情情况，包括任教学科在考试中班级与年级平均分、最高分、优秀率、及格率的对比情况；</p> <p>须支持学科教师对与年级得分率差距较大的知识点进行重点关注，查看对应知识点的名称、班级与年级的得分率情况；</p> <p>须支持学科教师对近几次考试中连续下级、上升、波动较大的学生进行重点关注；</p> <p>须支持学科教师按得分率、学校排名、班级排名等方式对学生的分层占比进行分析，并显示各分层中学生情况；</p> <p>须支持学科教师查看本学科考试作业的成绩发展趋势，包括T分数、</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>得分率、优秀率、及格率等不同分析维度；支持筛选考试类型及自定义考试场次进行发展趋势对比；</p> <p>须支持自定义时间段内的知识点与错题分析汇总，包括时间段内考试数量、练习数量、考核知识点数量、薄弱知识点数量、考核错题数、共性错题数、知识点的得分率与考试频率；</p> <p>须支持展示教师所选考试中的共性错题分析，可根据得分率进行排序对比，并查看错题原题以及答案解析；</p> <p>须支持学科追踪功能里的关键知识点与错题，时间筛选默认当前学年。</p>			
15	<p>配套精品教学资源</p>	<p>1、全科特色微课：根据教学需求，提供不少于 5000 节精品微课，支持以专题结构或教材、章节结构进行选择，专题需包含知识点微课和趣味专题微课。教材、章节中的微课需根据学科、年级、教材、章节点等标签进行分类。</p> <p>2、课程更新与学校教材版本更新保持一致。</p> <p>3、与新课标知识点要求完全一致的知识点视频课程，满足小学全学科使用，知识点拆分数不低于 500 个，知识点课程数不低于 2000 节。</p> <p>4、支持学生自主查看古诗，学生按照教材章节、学习主题可查看不少于 1000 首古诗数据；学生可通过关键词搜索古诗，提供超过 20 万古诗库；每首古诗提供作者介绍、著作背景、注释、译文、赏析</p>	72	套	<p>软件和信息 技术服务业</p>

		<p>等多个维度内容；针对课本古诗，配套有相关练习。</p> <p>5、提供学生自主使用的英语单词词典，提供超过30万的单词库，支持模糊搜索，单词包含音标、词性、释义、变形、例句等多种信息；对于教纲或考纲词汇，提供学段必学标签；支持学生自主使用的中英文互译。</p> <p>6、提供学生背单词功能，支持学生自主制定背单词计划，支持学生按照教材章节背单词；对于所有单词均配备对应练习题，支持学生自主练习巩固；支持学生将单词加入收藏夹，收藏夹内支持学生自主选择单词范围进行背诵和练习。</p> <p>7、支持自动批改英语作文，学生利用学生学习终端拍照识别或文字输入英语作文，系统能自动对学生上传的作为进行批改和智能打分并生成批改报告，报告包含作文得分、整体评语、批改详情等；</p>			
(一) 智慧纸笔模块					
16	课堂主机	<p>1. 系统架构：需采用嵌入式架构设计，需内置操作系统和智慧课堂管理软件；</p> <p>2. 处理器：四核、1.8GHz 及以上；</p> <p>3. 设备接口：HDMI 视频接口≥1，网络接口≥1，USB≥2；</p> <p>4. 节能环保：设备功耗不超过24W，且采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课；</p>	3	台	工业

		<p>★5. 设备需支持离线课堂互动，教学过程中的行为数据待联网后自动上传；（提供国家认证认可的带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告复印件并加盖原厂公章）</p> <p>6. 通过蓝牙 AP，可接入智能笔，并可将智能笔在点阵纸上的书写内容实时显示到电脑上，且屏显与实际书写延时不超过 1.0 秒；（提供国家认证认可的带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告复印件并加盖原厂公章或投标专用章）</p> <p>7. 通过蓝牙 AP，可连接智能笔，并实现将智能笔书写的笔迹数据直接上传到平台上，而无需借助任何其他设备和软件。（提供国家认证认可的带有 CMA 或 CNAS 标志的第三方检测机构出具的符合上述要求的检测报告复印件并加盖原厂公章或投标专用章）</p> <p>8. 提供整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥200000 小时检测报告复印件并加盖原厂公章。</p>			
17	智慧管理软件	<p>1. 软件应采用业界流行的 B/S 架构，通过浏览器直接输入 IP 地址即可访问和使用。</p> <p>2. 为满足物联管控和统一管理，应支持根据不同网络架构配置网络参数，还可通过网络进行远程重启或定时重启等。</p> <p>3. 为保证安全性，应提供对教室的绑定认证功能，通过认证后可进行使用。</p>	3	套	软件和信息 技术服务业

		<p>4. 提供版本控制功能，可查看软件版本信息，并提供OTA升级和本地离线升级两种方式。</p> <p>5. ★提供智能笔的管理，可查看智能笔的连接状态、电量状态和固件版本信息，也可手动添加、批量导入和导出智能笔信息。（提供功能软件界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>6. 软件应具备自主知识产权，提供计算机软件著作权登记证书复印件并加盖原厂公章。</p>			
18	智慧课堂软件	<p>一. 信息管理</p> <p>1. 信息管理：支持对学校、年级、班级、教师、学生等信息的管理，支持表格导入和手动添加两种信息建立方式。</p> <p>2. 用户角色：支持教师、管理员、学生等角色，并针对不同角色提供不同的应用服务。</p> <p>3. 分组管理：支持教师创建分组教学方案黄，并分配小组成员，应用于分组教学活动中。</p> <p>二. 资源管理</p> <p>1. 资源版本：需覆盖小学、初中、高中所有学科的主流教材版本，到教材章节和知识，满足日常教学需要。</p> <p>2. 资源类型：支持对所有资源类型的统计，包括但不限于课件、教学设计、学案、试题、试卷、素材、微课等，且提供包括精品资源、</p>	3	套	软件和信息 技术服务业

	<p>最新资源、最热资源等资源的推荐。</p> <p>3. 资源筛选：支持按照教材、年级、学科、知识点等进行筛选，也可进行关键字检索。</p> <p>4. 资源题库：需覆盖各学科的各种常见题型，包含但不限于单选、多选、判断、解答、阅读、材料等。</p> <p>5. 题库筛选：支持按照试题的难度和题类进行筛选，也支持按照试题的被使用次数、被收藏数和评分进行排序，方便教师快速查找和使用。</p> <p>三. 课前备课</p> <p>1. 课本管理：教师可根据学段、学科、版本信息从教材库中直接引用已有课本，也可自编课本。</p> <p>2. 课前备课：支持教师基于教材、学科、知识点进行课前备课，备课时可引用资源库，备课内容包括课堂课件和随堂测试两种。</p> <p>3. 课件备课：支持教师上传课件资料或直接引用资源库进行备课。</p> <p>4. 测试备课：支持教师上传测试文件或直接引用题库进行备课。</p> <p>5. 备课同步：支持教师课前的所有备课资料可保存至个人空间，并自动备份至主机当中，教师在课堂上可直接调用进行授课，防止因网络问题无法访问平台而影响正常上课。</p> <p>四. 课堂教学</p> <p>1. 信息关联：教师上课时可自动关联学科、班级和学生信息，且支</p>			
--	---	--	--	--

	<p>持实时监看学生状态。</p> <p>2. 课件演示：教师可直接打开课前备课或现场自带的课件进行授课。</p> <p>3. 画笔批注：教师可在教学过程中进行书写批注，提供多种可选笔迹大小和颜色，支持笔迹的擦除、撤销、恢复和清除等。</p> <p>4. 板书教学：教师可使用板书功能进行书写及讲解，板书背景需支持多种样式和颜色可选；且支持多个白板同时并存，在授课过程中，可以随时的查看和调取白板的记录。</p> <p>5. 微课录制：支持录制教师电脑画面和采集电脑麦克风声音形成微课视频，录制完成后可同步上传至教学平台，也可下载到本地和分享给学生进行观看学习。</p> <p>6. 课堂互动：支持抢答、投票、随机挑人等功能，教师可从全班范围内随机挑选学生，也可根据某次答题或投票结果，从任意选项中随机挑选学生。</p> <p>7. 测试互动：支持全班作答、分组作答等方式的课堂测试互动活动。支持单选、多选、判断、解答等四种常用题型，并支持设置答题时间，教师也可以根据学生的答题情况随时终止或者延长答题。</p> <p>8. 随堂测试：提供利用课前备课已生成的测试或现场从自带试题中生成测试，教师选择后进行课堂测试。</p> <p>9. ★截屏测试：支持教师截取课件、画笔和板书的内容作为题目进行课堂测试。（提供三种内容截取功能软件界面截图并加盖原厂公</p>			
--	--	--	--	--

	<p>章)</p> <p>10. 移动教学: 提供教师移动端 APP, 支持对课件进行多页预览、翻页、批注和板书, 发起随机挑人、抢答和点赞, 拍摄图片和实时视频并进行讲评分享等功能。</p> <p>11. ★分组教学: 教师可进行自由分组、布置主题和设置倒计时, 学生可进行分角色讨论学习; 支持不少于 12 个小组, 每个小组支持提交不少于 6 个讨论成果, 教师可查看所有小组的讨论成果、进行二分屏或四分屏对比展示。(提供该功能软件界面截图并加盖原厂公章)</p> <p>12. 分组协作: 支持在分组教学中, 同一小组的不同学生可在同一纸上进行协作书写, 且书写内容需自动关联学生身份并可进行笔迹回放。</p> <p>13. 书写答题: 支持在不改变学生书写方式的情况下自动记录学生书写笔迹、统计客观题正确率, 并支持不少于 4 个学生答案对比和笔迹回放。(提供功能软件界面截图并加盖原厂公章或投标专用章)</p> <p>14. 书写演示: 支持教师授权学生进行书写演示, 书写笔迹可在教师 PC 端实现同步显示, 且支持不少于 4 个学生同时进行对比演示。(提供实操演示图片并加盖原厂公章或投标专用章)</p> <p>15. 课堂点赞: 支持教师根据学生课堂表现对学生个人或小组进行点赞激励。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>五. 教学分析</p> <p>1. ★课堂分析：支持对课堂教学进行全程记录和分析，内容按时序结构化进行呈现，便于教师课后快速定位查找，完成课后反思教研；并提供课堂的签到率、作答得分率、课堂活跃度、点赞、知识点得分率和学生做题分析等数据。（提供该功能软件界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>2. 错题分析：支持按时段、班级汇总所有错题，包括错题的得分率、所关联的知识点和错误的学生名单等数据；教师可通过得分率、错题来源进行筛选查找，也可根据需要导出错题集。</p> <p>六. 数据报告</p> <p>1. 智慧课堂：支持按时段生成全校的智慧课堂分析，包括但不限于智慧课堂开课与互动总次数、开课的日趋势与时间段分析、按年级/学科/班级/教师分类的开课和互动数据等。</p> <p>2. 智慧作业：支持按时段生成全校的智慧作业分析，包括但不限于作业提交/布置/批阅/讲评的趋势分析、按年级/学科/班级/教师分类的作业应用分析等，分析指标包括但不限于布置次数、提交率、批阅率、订正率、订正后查阅率、得分率、平均用时等，且支持对每个指标设置预警并高亮显示。</p> <p>3. 资源建设：支持统计和查看教师教学活动的生成性资源和校本资源总量，并可按资源类型、学科分别统计。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>4. 教师教情：支持按时段生成教师与学科的教学分析，包括但不限于作业布置数、作业讲评数、课堂开课数等，并提供每个教师的作业和课堂应用情况，作业包括但不限于布置次数、得分率、提交率、批阅率、订正率、订正后查阅率、讲评数、平均用时、作业布置/批阅/讲评的日趋势、作业批阅的时间段分布等，课堂包括但不限于开课次数与日趋势、互动次数与互动类型占比等。</p> <p>5. 学科学情：支持按时段、学科生成班级与年级的学情对比分析，包括但不限于学业等级分布、各单元目标的平均得分率，以及各学业等级分层的学生与临界生名单等。</p> <p>6. 班级学情：支持按时段、学科生成班级学情分析，包括但不限于班级各学生作业平均的得分率、提交率、订正率、用时、每份作业的评价等级、各知识点与各单元目标的平均得分率、具有典型表现的学生名单等。</p> <p>7. 学生学情：支持按时段生成学生个人学情分析，包括但不限于作业等级分布、作业等级与得分率趋势、作业时长、每份作业的个人与班级和年级的时长趋势对比、各个知识点与单元目标的个人与班级和年级的得分率对比等。</p> <p>8. 课堂质量：支持按时段、学科生成各班级课堂质量分析，包括但不限于课堂开课与互动次数对比、课堂作答等级的占比与分布、课堂互动类型的占比与分布等。</p>			
--	--	--	--	--

		9. 作业质量：支持按时段、学科生成各班级作业质量分析，包含但不限于作业等级/得分率/提交率/订正率/平均用时的数据对比、作业作答等级的占比与趋势、作业作答时长的占比与趋势、作业提交与批阅的时间段分布、作业类型的占比与分布、作业题量的占比与分布、作业试题难度的占比与分布等。			
19	智慧测 练软件	<p>一. 总体要求：</p> <p>1. 测练场景：需同时满足校内外测验、练习、作业等多类场景的使用，支持测练的新增、修改、存草稿、复制、分享、下载、布置、批阅和分析等黄。</p> <p>2. 课堂测练：需支持课堂实时测练的场景，支持教师在课堂上将课前制作好的测练实时发布给学生进行作答，且支持作答中可实时查看学生的答题动态和卷面，作答后可实时统计和呈现结果，教师可以当堂进行讲评。（提供该软件界面截图并加盖原厂公章或投标专用章）</p> <p>3. 课外测练：需同时满足日常作业和教辅作业两类场景，支持教师在线布置作业，学生可以在校内或校外完成并提交。</p> <p>（1）日常作业：需满足教师在日常教学中制作个性化作业的需求，支持教师自主进行制题组卷、打印和发布，体现了作业的灵活性。</p> <p>（2）教辅作业：需支持学校或学科组制作成册作业本的需求，作业</p>	3	套	软件和信息 技术服务业

		<p>本支持关联课本信息、设置作业名称、年份、封面和封底等内容，也支持自定义章节目录，且每个章节可包含多页作业内容，作业本制作完成并发放给学生后，教师即可根据教学进度分章节进行布置，体现了作业的规划性。</p> <p>4. 制题组卷：需同时满足题库选题和文件导入两类场景，题型需支持包括单选、多选、判断、解答、填空、阅读、材料、完形填空等，且支持对每道题设置正确答案、分数、预估用时、难度系数、关联知识点、单元目标和微课等。</p> <p>5. 作答方式：需同时满足答题卡合一和答题卡分离作答两类场景，教师可在线制作卷面和答题卡并进行覆码下载，也支持教师下载为普通文件应用于传统的测练形式。（提供软件界面截图并加盖原厂公章或投标专用章）</p> <p>6. 提交方式：需同时满足校内完成作业并提交、校外完成作业并通过APP提交和校外完成作业并带回学校提交三类场景。</p> <p>7. 批阅方式：需同时满足电脑批阅和书面批阅两类场景，且可支持逐张改和流水改的阅卷方式；书面批阅还需支持自动识别作答学生身份，无需老师手动识别和切换的多余操作。</p> <p>8. 书写方式：需同时满足手写和填涂两种方式，手写方式支持智能识别客观题的作答、主观题的批改对错和分值，填涂方式支持在选项上直接打勾或涂写。</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>9. 试卷分析：需支持在组卷过程中进行试题分析，包括整份测练中主客观题和不同题型的占比情况，也包括各试题难度和各知识点的题量占比情况。</p> <p>10. 测练报告：支持系统自动生成测练报告，并可进行查看和导出，包含但不限于班级分析、班级对比、试题分析和学生分析多个维度。</p> <p>（1）班级分析：支持自定义作业的预估用时和得分率预警值，以生成对应分析。包含但不限于作业完成情况、得分率区间的人数分布、用时区间的人数分布、得分率与用时的四象限分析、每道试题的平均得分率与用时分布、每个知识点与每个单元目标的得分率分布和预警试题等。</p> <p>（2）班级对比：支持多个班级与年级进行对比分析，包含但不限于作业平均得分率、评价等级占比、平均用时、每道题的得分率和每个关联知识点与单元目标的平均得分率等。</p> <p>（3）试题分析：包含但不限于每道题的班级得分率、年级得分率、平均用时、以及每个客观题的选项分布和名单等。</p> <p>（4）★学生分析：包含但不限于每个学生的整体作答用时、书写用时、异常停顿次数、得分或得分率、错题数和评价等级等；同时支持记录和还原学生的答题和思考过程，包含但不限于每道题的作答用时、是否跳题、异常停顿等。（提供软件界面截图并加盖原厂公章）</p>			
--	---	--	--	--

	<p>11. 测练讲评：支持教师在课堂上调取课堂和课外测练进行展示并支持通过画笔进行批注讲评，也支持使用智能笔直接在学生作答的纸质测练上进行书写讲评，且测练题面和书写笔迹均可实时同步显示。（提供软件界面截图并加盖原厂公章或投标专用章）</p> <p>二. 教师端APP</p> <p>1. 兼容性：需同时兼容手机、平板和Android、iOS 系统，提供账号密码、手机验证码和微信验证的登录方式，且支持通过设备内置蓝牙通讯模块连接智能笔查看电量情况。</p> <p>2. 批改同步：需满足教师使用智能笔批改作业的场景，支持批改时作业的题面、作答笔迹和批改内容均可实时同步呈现在终端上。（提供软件界面截图并加盖原厂公章或投标专用章）</p> <p>3. 数据上传：需同时支持教师智能笔实时批改和离线批改数据上传两类场景，当连接智能笔时，此时教师的批改数据可实时上传，而离线的批改数据也能够自动上传到平台。</p> <p>4. 作业批改：需满足教师使用终端批阅作业的场景，教师可回放学生作答笔迹、更正客观题的系统判别和对主观题进行批改或赋分，也支持教师对整份作业进行批注和评定作业表现等级。</p> <p>5. 作业进度：支持查看作业的布置日期、作业状态、提交进度、批阅进度和得分率等，并可查看每一个学生的作业完成状态、得分率、表现等级、总分和作答用时等。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>6. ★作业报告：支持生成整份作业的分析报告，包含但不限于作业题量、提交率、批阅率、得分率和平均用时，以及学生的作业表现等级分布、用时分布、知识点掌握情况、单元目标掌握情况和单题分析等。（提供软件界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>7. 班级报告：支持生成整个班级的分析报告，包含但不限于作业提交率、平均得分率、平均题量、平均用时，也支持生成班级的学生作业表现等级分布、作业平均得分率趋势、平均用时趋势、知识点掌握情况和单元目标掌握情况，还支持生成班级所有未交作业的名单和每个学生未交作业的总次数。</p> <p>8. 学生报告：支持生成每个学生的分析报告，包含但不限于作业提交率、平均得分率、平均题量、平均用时、个人作业表现等级分布、个人得分率趋势、个人平均用时趋势、知识点掌握情况和单元目标掌握情况等。（提供软件界面截图并加盖原厂公章或投标专用章）</p> <p>9. 班级错题：支持自动归集错题形成班级错题集和分析，包含但不限于作业的错题统计、错题的知识点分布、单元目标分布和题型分布等；还支持按得分率区间和知识点进行筛选查看错题详情，包含但不限于每道错题的班级与年级的得分率、各选项的选择分布和名单等。</p> <p>10. 微课录制：需满足教师针对高频错题开展错题指导的场景，教师可使用智能笔书写解题思路，且书写的笔迹内容可自动形成微课</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>视频并支持推送给学生进行学习。（提供软件界面截图并加盖原厂公章或投标专用章）</p> <p>三. 学生端APP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 兼容性：需同时兼容手机、平板和Android、iOS 系统，支持通过设备内置蓝牙通讯模块连接智能笔查看电量情况。 2. 书写同步：需满足学生使用智能笔做作业的场景，支持书写时作业的题面和作答笔迹均可实时同步呈现在终端上。 3. 数据上传：需同时满足学生智能笔实时作答和离线作答数据上传两类场景，当连接智能笔时，此时作答的数据可实时上传，而离线作答数据也能够自动上传到平台。 4. 作业列表：支持查看教师布置的每一份作业，包括但不限于作业的所属学科、发布日期、作业状态、得分率和作业表现等级等，并支持按照学科进行筛选查看。 5. 作业报告：支持生成每份作业分析报告，包括但不限于学生个人作业表现等级、得分率/得分、作业用时和教师评语，以及每道题的正确答案、解析和教师的批注内容等，且支持查看作业的优秀答案和典型错误范例。 6. 学科报告：支持生成学生各学科作业分析报告，包括但不限于作业的提交率、平均得分率、平均题量、平均用时、学生个人作业表现等级分布、得分率趋势、用时趋势、知识点掌握情况和单元目标 			
--	--	--	--	--	--

		<p>掌握情况等。</p> <p>7. ★错题分析：支持生成各学科作业的错题集和分析，包括但不限于错题统计、每个知识点与单元目标的错题数分布、每个题型的错题数占比，以及每道错题的个人与班级得分率对比等。（提供软件界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>8. 错题学习：支持根据错题举一反三推荐练习，也支持学生查看教师推送的错题微课视频进行学习和巩固。</p>			
20	智能笔	<p>1. 外观尺寸：笔身直径≤10mm；</p> <p>2. 电池容量：内置锂离子电池，容量≥150mAH；</p> <p>3. 使用时间：连续书写时长≥8 小时；</p> <p>4. 充电时间：≤1.5 小时；</p> <p>5. 压感级别：≥1024 级；</p> <p>6. 定位识别：内置笔迹摄像头，采用数字光学点阵技术；</p> <p>7. 分辨率：≥0.04mm；</p> <p>8. 书写角度：-45° 至 45°（垂直角度为0°）；</p> <p>9. 识别精度：支持识别≥600dpi 的黑白激光打印或印刷品的点阵内容，可实现书写笔迹的采集；</p> <p>10. 存储空间：≥8MB，可以实现书写数据的脱机存储；</p> <p>11. 数据传输：支持蓝牙 4.0 及以上无线数据传输，可以连接教室蓝</p>	150	支	工业

		<p>牙 AP 或手机;</p> <p>12. 笔芯规格: D1, 油性笔芯或中性笔芯;</p> <p>13. 充电接口: 磁吸式;</p> <p>14. 指示灯: 需支持不同状态显示, 包括但不限于电量状态、连接状态、异常状态等;</p> <p>15. 升级: 需支持 OTA 升级。</p>			
21	蓝牙 AP	<p>1. 需采用蓝牙 5.0 及以上无线数据传输。</p> <p>2. 内置通讯模块≥ 6, 每模块通道数≥ 9。</p> <p>3. 具备网络接口, 实现设备网络通讯和管理。</p> <p>4. 采用直流或 PoE 供电, 平均功耗$\leq 3W$。</p> <p>5. 需支持不少于 50 支智能笔的同时接入和使用, 且需支持批量管理智能笔, 包括但不限于查看智能笔电量、固件版本和进行批量升级等。</p>	3	台	工业
22	智能笔 充电柜	<p>1. 设备需支持壁挂安装方式。</p> <p>2. 提供多层充电模块, 可根据需要进行灵活配置, 满配需支持不少于 60 支智能笔的同时充电使用。</p> <p>3. 需支持对每支智能笔独立充电, 且需采用磁吸式的充电方式, 即放即充, 不接受插线方式。</p> <p>4. ★设备应具备自主知识产权, 提供相关证书复印件并加盖原厂公</p>	3	台	工业

		章。			
23	笔芯	<p>1. 笔芯规格: 0.5mm;</p> <p>2. 笔芯长: 67mm;</p> <p>3. 笔芯直径: 2.3mm。</p>	1500	支	工业
24	智能本	<p>1. 尺寸: \geqA5;</p> <p>2. 页数: \geq50P;</p> <p>3. 点阵打印精度\geq600dpi;</p> <p>4. 为方便使用, 需在内页中提供明确的使用指南。</p> <p>5. 为满足不同学科需要, 需提供笔记本、单行本、田字格、英文本、计算本等多种可选。</p> <p>6. 提供抢答区, 学生可通过简单的操作参与课堂抢答。</p> <p>7. 提供客观题答题区, 每页需支持不少于 10 道题, 且需支持在一页答完后可翻页继续作答。</p> <p>8. 提供主观题答题区, 需支持多页连续作答, 应对书写内容较多的情况。</p> <p>9. 为保证兼容性, 需与智能笔为同一品牌。</p>	450	本	工业
(二) 移动虚拟录播模块					
25	互动录播电脑	<p>1. 主机采用高度集成化设计, 内置导播系统、互动系统、视频处理系统。具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、</p>	3	台	工业

	<p>主机</p>	<p>远程互动、视频会议、导播、行为分析、虚拟抠像、物联控制、远程运维参数设置等能力。</p> <p>2. 主机为一体化架构，采用Linux 操作系统。内置 ARM 架构处理器，具备 8 核 CPU，处理器数量≥3 颗。CPU 采用 64 位八核架构，最高主频不低于 2.4GHz。内存≥8GB，硬盘存储≥500GB，支持 SATA。（该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内，提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>3. 主机内置跟踪功能，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。</p> <p>4. 主机内置无线视频接收模块，支持≥4 路无线视频信号输入。</p> <p>5. 支持有线网络和 WIFI 网络动态切换，网络切换后实现自动重连。</p> <p>6. 支持主机屏幕上显示主机电池电量的状态，显示百分比电量、充电状态；支持显示接入摄像机、无线麦克风的电量状态及信号状态。支持通过颜色的区分识别主机、摄像机、无线麦克风电量及信号的状态。</p> <p>7. ★主机具备 4K 超清视频远距离传输性能，支持在空旷环境下无遮挡可靠传输实时距离≥200m 的距离下，视频录入功能正常，无线通信正常。（该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内，提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>8. 主机集成触控电容屏，屏幕尺寸≥15 英寸，分辨率≥1920*1080，</p>			
--	-----------	--	--	--	--

	<p>屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC, 表面硬度\geq莫氏7级(7H)。画面比例支持16:9, 触控回传响应$\leq 70\text{ms}$。</p> <p>9. 主机内置支架, 可实现3档角度调节。</p> <p>10. 整机视网膜蓝光危害(蓝光加权辐射亮度LB)满足IEC TR 62778:2014 蓝光危害RG0级别。(该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内, 提供具有CNAS及CMA标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>11. 主机在0°C条件下存放2h及在40°C条件下存放16h应可正常工作。</p> <p>12. 主机符合GB/T 17626.2-2018《电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验》A类要求。</p> <p>13. 主机符合GB/T 17626.3-2023《电磁兼容试验和测量技术射频电磁场辐射抗扰度试验》A类要求。</p> <p>14. 主机符合GB/T 17626.5-2019《电磁兼容试验和测量技术浪涌(冲击)抗扰度试验》A类要求。</p> <p>15. 为保证设备稳定运行, 要求设备平均无故障运行时间(MTBF)≥ 250000小时。</p> <p>16. 主机支持≥ 5个HDMI高清接口。其中HDMI输入接口≥ 2个, HDMI输出接口≥ 3个。</p> <p>17. 主机支持≥ 5个RJ45接口。其中≥ 3个支持POE, LAN口≥ 1个,</p>			
--	---	--	--	--

	<p>支持 10/100/1000Mbps 自适应, 支持 IPV4, IPV6 设置。</p> <p>18. 主机支持≥ 4 个音频接口。其中线路立体声音频输入接口≥ 2 个, 线路立体声音频输出接口≥ 2 个。</p> <p>19. 支持≥ 1 个数字麦克风输入接口, 可在不接入音频处理器的情况下, 通过网线就可以完成 2 个阵列麦克风接入主机, 实现 2 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。</p> <p>20. 支持≥ 3 个 USB 接口, 其中 USB-A 接口≥ 2 个, Type-C 接口≥ 1 个。</p> <p>21. 支持≥ 1 个 RS422 接口。</p> <p>22. 支持 3840\times2160p@30Hz (4K)、1920\times1080p@60Hz、1920\times1080p@30Hz、1680\times1050p@30Hz、1600\times900p@30Hz、1400\times1050p@30Hz、1280\times1024p@30Hz、1280\times1024p@60Hz、1280\times960p@30Hz、1280\times800p@30Hz、1280\times720p@60Hz、1280\times720p@30Hz、720\times480p@60Hz、640\times480p@30Hz HDMI 视频信号输入。</p> <p>23. 支持 2 路 HDMI 高清输入及 3 路 HDMI 高清输出, 分辨率均支持 3840\times2160@30Hz、1920\times1080p@60Hz、1920\times1080p@30Hz 并向下兼容。</p> <p>24. 支持通过 Type-C 接口实现音视频输出, 输出分辨率$\geq 3840 \times 2160$, 输出音频可通过主机控制软件实现混音, 兼容主流视频会议软件。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p>			
--	--	--	--	--

		<p>25. 支持 HDMI 输入通道具备音频采集能力, 可通过系统设置音频采集打开或者关闭。</p> <p>26. 支持 H. 264 (BP/MP/HP) 编码与解码、H. 265 视频编码/解码, 支持 ≥ 32 路 1080p@30fps 编/解码。</p> <p>27. 支持 AAC 音频编码协议, 编解码率支持 320Kbps、128Kbps、48Kbps 可选。音频采样率支持 48kHz; 信号处理延时 $\leq 20\text{ms}$; 频率响应 20Hz~20kHz。</p> <p>28. ★内置无线麦克风音频接收模块。无需外接无线音频接收模块, 即可完成无线麦克风的连接及音频信号传输, 并支持同时 ≥ 2 个无线麦克风接入, 支持 ≥ 2 种对频模式。支持查看无线麦克风的连接状态, 显示无线麦克风的连接信号及电量。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>29. ★支持完全断电的情况下, 从主机的音频输入通道上输入的音频, 可以从主机的音频输出通道实现输出, 且 ≥ 2 个音频输入通道可以支持该功能。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>30. 支持拾音麦克风采集音量大小调节, 并通过音量条动态显示麦克风拾音情况。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>31. 支持≥1 个多功能按键，通过按键可以实现开机、关机、待机。</p> <p>32. 支持≥1 个复位按钮，可实现整机设置恢复出厂设置。</p> <p>33. 支持 USB 接口接入标准 USB 声卡，实现双向音频通信。（该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内，提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>34. 支持三网卡设计，其中 1 个网卡的 IP、网关、子网掩码、DNS 支持自动或手动设置。（该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内，提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>35. 支持接入摄像机后，检测接入状态，并直接点选进行绑定，绑定后可显示摄像机画面。支持输入摄像机 RTSP 流地址进行绑定，绑定后可显示摄像机画面。</p> <p>36. 支持任意一路视频画面，以 HDMI in 作为输入源。（该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内，提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>37. 支持设置视频录制计时，计时设置支持≥5 种计时时间选择。最长计时时间≥12 小时。开启计时后，在录制过程中可查看已录制时长。</p>			
26	移动录	1. 支持互动清晰度设置，分辨率可设置 1080P、720P。支持互动清晰	3	套	软件和信息

	<p>播流媒 体控制 处理系 统</p>	<p>度自定义设置，可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥4 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。</p> <p>2. 支持互动清晰度自适应，在互动时根据网络情况选择最优清晰度。</p> <p>3. 支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持≥6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持≥7 个画面选择。（该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内，提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>4. 支持互动协议设置，可设置主机视频通信协议，协议支持添加及参数修改。支持设置云服务器地址，可选择公有服务器或私有服务器。</p> <p>5. 支持互动状态下的导播模式设置，可设置手动、半自动、全自动导播模式；支持选择互动状态下的录制画面设置，可选择≥7 路画面进行录制。</p> <p>6. 支持“1+3+直播接入”的互动授课模式，可接入 1 个主讲教室、3 个互动教室和直播听课教室。</p> <p>7. 支持选择自动开启直播，开始上课后将显示直播中。</p> <p>8. 支持登录状态自动提示。开始上课时如主机为未登录状态，系统自动提示使用微信扫码登录，登录后显示用户头像和用户名；如是</p>			<p>技术服务业</p>
--	----------------------------------	---	--	--	--------------

		<p>已登录状态，系统自动创建并进入互动课堂，并自动开启录制。（该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内，提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>9. 开始上课后，主讲端将被授予“主持”权限，并自动开启麦克风。主讲端可切换导播模式或画面；将自己进行移至台上或移至台下的操作，将画面设置为主画面显示及全屏显示，并可广播画面给所有人。</p> <p>10. 支持≥ 4个成员同时开麦和上台。</p> <p>11. 支持听讲端申请开麦发言，申请后主讲端可提醒该发言申请，主讲端通过后听讲端声音即可被主讲端听到。</p> <p>12. 支持主讲端进行成员管理，可设置成员权限，将成员进行移至台上或移至台下的操作。移至上台后将自动显示该成员视频画面，并可进行全屏显示，或广播画面给所有人。</p> <p>13. 支持发送发言邀请，主讲端可对成员发出发言邀请，发出后听讲端将受到邀请信息，可选择同意或拒绝发言。</p> <p>14. 支持主讲端切换成员角色，可将成员角色设置为授课老师，或设置为学生。设置为授课老师后，该成员可自主获得开关麦、切换画面、共享课件等功能权限。</p> <p>15. 支持≥ 2种邀请模式。支持通过手机号进行邀请，可同时邀请多人，如听讲端不在线则提示邀请失败。支持通过自动生成的房间号</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>进行邀请, 房间号≤8 位数。支持通过手机扫描二维码, 进入互动课堂。</p> <p>16. 支持共享画面设置。主讲端可开启电脑画面、课件和白板共享。 如电脑画面无信号将无法开启共享。</p> <p>17. 支持≥2 种画面布局设置。可设置为一大多小的经典模式或同等大小的均衡模式。</p> <p>18. ★支持互动过程中, 进行性能监控, 可监控网络丢包率、上行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前 CPU 使用率。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>19. ★支持互动过程中, 进行推流质量查看。可查看视频分辨率、视频质量、延时、丢包率、视频帧率、视频码率、音频帧率、音频码率。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>20. 支持在系统总丢包率 50%的网络环境下, 视频清晰流畅无卡顿, 语音连贯。</p> <p>21. 支持双向互动过程中, 实现 1080P@60fps 视频双向互动。</p> <p>22. 支持通过电影模式录制 4K 画面, 可选择≥6 路视频画面进行选择切换。</p>			
--	---	--	--	--

27	<p>移动录播导播管理控制</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。 2. 支持通过浏览器访问主机，进行视频管理，可对主机中录制的视频进行下载及预览。 3. 支持通过浏览器，设置主机的输入配置，调整麦克风音量及设置摄像机信号。 4. 支持通过浏览器，设置主机录制清晰度、音频码率；设置本地录制画面及互动课录制画面的保存画面；设置直播清晰度、直播 GOP、互动清晰度；音频输出音量。 5. 支持通过浏览器，设置≥3 种导播模式；设置主机网络 ip；设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。 6. 录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。可通过勾选录制对应画面，实现资源模式录制。录制的所有视频均有声音。（该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内，提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 7. 支持开始录制、暂停录制、停止录制。录制开始后系统自动计时。支持开启直播或关闭直播。 8. 支持通过鼠标点击切换按钮或双击画面进行画面导播切换。 9. 支持全屏放大预览画面。 	3	套	<p>软件和信息 技术服务业</p>
----	-------------------	--	---	---	------------------------

	<p>10. 支持≥ 9种多画面合成布局选择, 可自定义选择布局中的画面, 选择后自动更新布局种画面的名称。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>11. 支持≥ 16种转场特效的选择。选择对应特效后, 切换画面将应用该特效。特效过渡时间 0.5~1.5 秒可调。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>12. 支持通过 U 盘导入片头片尾。片头片尾支持≥ 3种格式导入, 包含图片格式及视频格式文件, 支持总共导入≥ 30个大小$\geq 19\text{MB}$的图片文件及$\geq 190\text{MB}$的视频文件。导入后支持片头播放/播放并开始录制, 可调节图片播放时间为 1~10 秒任意值。支持批量管理片头片尾, 可批量勾选并删除。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>13. ★支持通过手机扫码实现字幕输入, 可输入≥ 50个字符。导入后支持显示/隐藏控制, 支持拖拽调节字幕任意位置, 或通过≥ 6个预设位置调整字体位置; 支持通过≥ 3个预设字号调整字体大小; 支持通过≥ 5种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕, 可批量勾选并删除。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有</p>			
--	---	--	--	--

		<p>CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>14. 支持通过 U 盘导入台标。台标支持 ≥ 2 种图片格式导入, 支持总共导入 ≥ 30 个大小 $\geq 19\text{MB}$ 的图片文件。导入后支持显示/隐藏控制, 支持拖拽调节台标任意位置, 或通过 ≥ 5 个预设位置调整台标位置。支持批量管理台标, 可批量勾选并删除。</p> <p>15. ★支持通过 U 盘导入背景图片, 背景图片支持 ≥ 2 种图片格式导入, 支持总共导入 ≥ 30 个大小 $\geq 19\text{MB}$ 的图片文件。导入后支持显示/隐藏控制, 控制后可显示效果。支持批量管理背景图片, 可批量勾选并删除。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>16. ★支持通过触控实现云台摄像机的推拉摇移控制。可通过单击及拖拉两种方式实现摄像机多个方位的转动, 触控拖拉支持 360 度全方位转动; 可通过单击及长按两种方式实现摄像机变焦控制, 实现画面的放大缩小。支持 ≥ 3 种云台转动灵敏度设置。(该检测项需在 CMA 和 CNAS 认证的检测范围内, 提供具有 CNAS 及 CMA 标识的检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>17. 支持可调用 ≥ 9 个预置位, 可设置预置位 ≥ 8 个。</p> <p>支持通过单击预览画面进行画面选择, 选中后将框选该画面。支持通过单击画面切换按钮或双击画面进行画面导播切换。</p>			
--	--	---	--	--	--

28	虚拟抠像系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持输出虚拟幕布到一体机，无需搭建实体幕布可完成抠像拍摄环境建设。 2. 支持不少于2种虚拟幕布颜色选择，可根据不同老师的衣着、肤色切换虚拟幕布颜色，以确保最佳的拍摄效果。 3. 支持不少于3种虚拟幕布透明度档位设置。 4. 支持叠加虚拟幕布的状态下，对教学电脑进行触控操作。 5. 支持不少于2种色键抠像，满足不同背景颜色的抠像需求。 6. 支持调节抠像边缘羽化程度，没有绿边，没有边缘锯齿现象 7. 支持实时预览人像与背景画面实时叠加的合成效果画面，便于老师实时回监。 8. 支持在合成效果画面添加字幕和角标，位置、大小支持任意调节。 9. 支持设置视频录制和推流的分辨率、帧率，可按需调节，达到高清以上标准。 10. 支持添加片头和片尾文件 11. 支持设置RTSP地址，将合成效果画面推流到第三方平台进行直播。 12. 支持一键开启录制、暂停录制、打开直播。 	3	套	软件和信息 技术服务业
29	4K 无线云台摄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持≥ 1路RJ45网络接口，10M/100M/自适应以太网，≥ 1路HDMI OUT接口，支持≥ 1路3.5mm Line in接口，支持≥ 1路DC 12V电源 	6	台	工业

	<p>像机</p>	<p>输入接口，支持≥ 1路USB Type-C接口。</p> <p>2. 支持拨码开关，通过拨码开关可控制摄像机输出视频制式。</p> <p>3. ★传感器尺寸\geqCMOS 1/1.8英寸；支持不少于40倍变焦；（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>4. 支持最大水平视场角$\geq 60^\circ$，最大垂直视场角$\geq 35^\circ$。</p> <p>5. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：$\pm 170^\circ$，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$。</p> <p>6. 支持可变速度转动。</p> <p>7. 支持标准USB音视频信号输出，可以同时支持UVC和UAC协议，通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持1080@30fps输出，兼容主流视频会议软件。</p> <p>8. 支持内置≥ 2个驻极体全指向麦克风。</p> <p>9. 支持H.264(BP、MP、HP)、H.265(MP)、MJPEG编码协议。</p> <p>10. 支持通过无线网络实现电量信息、无线信号强度、摄像机参数、版本信息的显示，并进行设备升级。</p> <p>11. 支持自动白平衡；支持背光补偿；支持强光抑制；支持图像冻结；支持2D/3D降噪；</p> <p>12. 支持基于不同使用场景的摄像机模式选择，包括室内模式、室外模式和专业模式。</p>			
--	-----------	---	--	--	--

		<p>13. 支持 5.8G 无线传输。</p> <p>14. 支持人员检测，当开启跟踪时，即可实现对人员的跟踪拍摄，无需借助其他定位摄像机。</p> <p>15. 机身配备 1 英寸显示屏，支持显示信号强度、连接状态、电量信息、IP 地址、音频工作状态。</p>			
30	无线云台图像处理系统	<p>1. 支持自动白平衡</p> <p>2. 支持背光补偿功能</p> <p>3. 支持 2D、3D 数字降噪</p> <p>4. 支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t</p> <p>5. 支持 AAC、G711A 两种音频编码格式</p> <p>6. 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议</p> <p>7. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>8. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>9. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启</p>	6	套	软件和信息 技术服务业
31	无线麦克风套装	<p>1. 麦克风支持 ≥ 1 个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值 $\geq 2V$ (RMS)。整机 3.5mm 音频接口 ≥ 2 个。</p> <p>2. 麦克风整机 ≥ 1 个 USB Type-C 接口。</p> <p>3. 麦克风支持 ≥ 1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充</p>	3	套	工业

		<p>电。整机Pogo pin 接口≥ 2个。</p> <p>4. 麦克风支持≥ 1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。</p> <p>5. 麦克风支持≥ 2个按钮，可控制麦克风输出音量。</p> <p>6. 麦克风单体重量$\leq 30g$。</p> <p>7. 麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。</p> <p>8. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。</p> <p>9. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。</p> <p>10. 麦克风采用超心型指向；麦克风信噪比$\geq 95dB$；麦克风音频采样率$\geq 48000Hz$；麦克风音频采样精度$\geq 16bit$。</p> <p>11. 麦克风传输频段为2.4G，传输协议为BlueTooth 5.2。</p> <p>12. 支持在空旷环境下，有效传输距离$\geq 100m$，无丢包、断连现象，声音清晰、稳定。</p> <p>13. 麦克风屏幕支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。</p>			
32	移动录 播箱	<p>1. 高强度特殊材料机身，箱体承重不低于50KG。</p> <p>2. 采用航空级材质拉手，经久耐用。</p> <p>3. 采用静音万象轮，静音轮数量不低于4个。</p>	3	套	工业

33	摄像机 三脚架	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高强度全金属材质。 2. 支持伸缩，最大高度不低于 1.7m。 3. 采用标准1/4 英寸螺口。 4. 支持万千球头，便于调节角度。 	6	套	工业
34	翻页笔	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遥控距离:100 米。 2. 激光:3R 类激光。 3. 激光波长:640nm-660nm(红光)。 4. 操作系统:Windows7 及以上版本。 5. 支持抠像时候人物显隐。 	3	个	工业
35	双屏内 置电脑 提词器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提词器屏幕亮度$\geq 250\text{cd}/\text{m}^2$，分辨率 1920*1080。 2. 提词器具备≥ 1 个hdmi 接口，≥ 1 个vga 接口。 3. 提词器屏幕菜单支持≥ 8 种语言。 4. 支持滚动速度任意调整；字号、字体任意设置，字色、背景色任意搭配等功能。软件控制方式多样化，键盘、鼠标、遥控器、脚踏板、遥控手柄均可。 5. 摄像机固定支架可前后滑动，能与各种摄像机和三脚架固定使用, 拆装简便。 6. 遮光罩为一次模压成型 EV 材质。 7. 提词器配备加厚承重型三脚架。 	3	台	工业

		<p>8. 内置电脑, 采用企业级高效内嵌微型主机, 4GB 内存, 128GB 高速msata 企业版硬盘。</p> <p>9. 支持≥ 4 个usb 接口, 支持从U 盘导入演讲文档, 并支持鼠标键盘控制。</p> <p>10. 内置无线遥控器, 可控制文稿的暂停与播放, 控制播放速度。</p>			
36	LED 柔光灯	<p>1. 输入电压: AC220V。</p> <p>2. 额定功率: $\leq 100w$。</p> <p>3. 色温: 5600K/3200K 可调。</p> <p>4. 显色指数: $Ra \geq 95\%$。</p> <p>5. TLCI (Qa): > 95。</p> <p>6. 通道数量: ≥ 3 通道。</p> <p>7. 亮度调节: 支持无极调光。</p> <p>8. 单灯调光: ≥ 4 种调光方式。</p> <p>9. 多灯同时调光: ≥ 1 种调光方式。</p> <p>10. 仰俯角度: 支持翻转, 角度应不小于 85° 。</p> <p>11. 限位方式: 机械感应。</p> <p>12. 传输距离: 不小于 150M。</p> <p>13. 遥控频率: 433MHz。</p> <p>14. 载波方式: 调幅。</p>	9	套	工业

		<p>15. 解码方式：超外差解调。</p> <p>16. 输出操作：数码显示管控制地址码和调光数值。</p> <p>17. 外形结构：全铝型材+磨具挤压双层镂空结构。</p> <p>18. 光源类型：泛光型。</p> <p>19. 工作温度：-10° ~40° 。</p> <p>20. 安装方式：支持不少于3种安装方式。</p> <p>21. 开孔尺寸：要求标准59cm×59cm开孔尺寸。</p> <p>22. 灯具尺寸：要求标准60cm×60cm灯具尺寸。</p>			
37	LED 柔 光灯遥 控器	<p>1. 机身支持中英文两种语言。</p> <p>2. 支持对每只灯具进行独立调校。</p> <p>3. 支持控制≥99组灯光，每组灯光可添加≥99个灯具。合计可控制灯具总数≥9801台。</p> <p>4. 支持节能/保护模式。</p> <p>5. 支持自动进入省电模式。</p> <p>6. 支持有效传输距离≥150m，灯与灯之间无需连接信号线。</p>	3	个	工业
38	线材	<p>1、15米HDMI2.0线缆4条，5米HDMI2.0线缆2条</p> <p>2、15米3.5mm音频线2条</p> <p>3、20米2*2.5无氧铜音响线</p>	3	批	工业
39	86吋交	一、整体设计：	3	台	工业

互智能 平板	<p>1. 整机采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。钢化玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>3. 整嵌入式系统版本不低于Android 13。内存≥2GB。存储空间≥8GB。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 采用红外触控技术，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. ★整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于20mm；书写触控延迟≤25ms；触摸响应≤4ms。 （提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6. ★整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。 （提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 整机具备至少6个前置按键，支持5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”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、</p>			
-----------	---	--	--	--

		<p>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)。</p> <p>8. 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,总功率$\geq 60W$。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>9. 整机可选择高级音效设置,支持在左右声道平衡显示范围中进行更改;中低频段显示调节范围125Hz~1KHz,高频段显示调节范围2KHz~16KHz,分贝显示-12dB~12dB调节范围。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>10. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,麦克风拾音距离$\geq 12m$。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>11. ★支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式,AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音,自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。(提供检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>12. 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。</p> <p>13. 整机支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节;支持自定义图像设置,可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>间调节设置。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>14. 整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ）。</p> <p>16. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014 蓝光危害RG0级别。</p> <p>17. 支持纸质护眼模式。</p> <p>18. 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。</p> <p>19. 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。</p> <p>20. 整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 1300万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频。整机摄像头对角线视场角≥ 120度（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>21. 整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课；整机摄像头支持人脸识别、清点人数、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。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>22. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>23. 内置无线网卡：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。</p> <p>24. Wi-Fi 及AP 热点支持频段2.4GHz/5GHz 。支持版本Wi-Fi6。</p> <p>25. 整机内置双WiFi6 无线网卡（不接受外接），在Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个，在Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个；（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>26. 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>27. 整机支持发出频率为18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（提供检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>28. 采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。</p> <p>配置：CPU\geqIntel I5 性能配置，内存$\geq 8\text{GB DDR4}$，硬盘$\geq 256\text{GB SSD}$</p> <p>固态硬盘</p>			
--	---	--	--	--

(三) 未来教室配套设施					
40	教育机器人	<p>具备语音识别、自然语言处理、面部识别等多种功能，能够模拟人类的行为和反应。教学内容包括机器人操作与维护、语音识别与对话系统开发、面部识别与情感分析等。</p> <p>一、功能模块参数</p> <p>★1. 功能需支持自然语言对话，人脸识别，手势识别，语音识别，情感识别，触摸感应，远程监控，视频通话，支持拍照、录像，音视频播放，支持应用商城内容下载与上传。（提供产品彩页证明）</p> <p>2. 需支持图形编程器，可以实现表情、动作以及声音等个性化编程。</p> <p>3. 需支持多设备集控(多设备头部及手部运动、语音及表情)。</p> <p>4. 需支持语音、人脸信息的个性化定制及管理。</p> <p>5. 需支持手动遥控(可控制机器人行走)，配备机器人遥控器；支持通过平板 APP 应用进行动作演示(快速使用平板执行舞蹈等动作)；支持语音 APP 控制(即时发送语音和表情)功能。</p> <p>6. 需支持不少于9种语言（中文（中国）、中文（香港）、英文、德语、法语、意大利语、日语、西班牙语、荷兰语）等。（提供第三方检验机构出具的体现上述功能的检测报告复印件）</p> <p>7. 需支持机器人后台管理系统，可进行人脸、语音、图片等数据的同步传输。</p>	3	台	工业

	<p>8. 需支持第三方开发者开放平台:支持程序员通过调用机器人的接口丰富或特色化机器人功能。</p> <p>9. 需支持后台做机器人管理、运行和服务数据查看、素材管理、语音配置管理、支持输入人机自定义对话等,并同步到本地机器人并表现出来。</p> <p>10. 需支持大语言模型对话功能。</p> <p>11. 需支持定制欢迎词、开机Logo、开机动画、对话主题。</p> <p>12. 提供人形机器人后台管理系统; 提供人形机器人二次开发平台、接口 API。</p> <p>二、硬件参数</p> <p>1. 外观硬件满足全人形, 拥有仿人类头部和上肢机械臂, 可实现头部、双臂协调控制。</p> <p>2. 机器人身高不少于 1.03 米, 体重不少于 12.5kg, 颜色不少于 3 种可选; 支持可轮式行走。</p> <p>3. 触屏交互屏尺寸: ≥ 10.1 英寸。</p> <p>★4. 支持全身不少于 14 个自由度, 其中颈部不少于 2 个、左手不少于 5 个、右手不少于 5 个、底盘不少于 2 个(移动+旋转)。(提供第三方检验机构出具的体现上述功能的检测报告复印件)</p> <p>5. 系统应用需包含人脸识别、物体识别、手势识别、自主学习等。 (提供第三方检验机构出具的体现上述功能的检测报告复印件)</p>			
--	--	--	--	--

		<p>6. 操作系统: 基于 Android 机器人操作系统。</p> <p>7. 感应系统: 红外距离传感器不少于 3 个、超声波距离传感器不少于 5 个。触摸传感器不少于 5 个; 需可支持实现触感交互。</p> <p>8. 视觉系统不少于 130 万像素标准摄像头。</p> <p>9. 配置不少于 6 核 CPU 主控, 全身不少于 7 块个 MCU 和不少于 3 个 DSP 用于各电子模块控制。</p> <p>10. 电池电压: 18V, 容量: 6. 6Ah, 续航能力: 2~4h, 工作电压: 100~240V。</p>			
41	3D 打印 机	<p>1. 成型技术: FDM 熔融沉积成型</p> <p>2. 打印尺寸: $\geq 220*220*250\text{mm}$</p> <p>3. 机身尺寸: $\geq 355*355*482\text{mm}$</p> <p>4. 产品净重: $\geq 12. 4\text{kg}$</p> <p>5. 打印速度: $\geq 600\text{mm/s}$</p> <p>6. 加速度: $\geq 20000\text{mm/s}^2$</p> <p>7. 打印精度: $100 \pm 0. 1\text{mm}$</p> <p>8. 打印层厚: 0. 1-0. 35mm</p> <p>9. 耗材直径: 1. 75mm</p> <p>10. 喷嘴直径: 0. 4mm (兼容 0. 6/0. 8mm)</p> <p>11. 喷嘴最高温度: $\geq 300^\circ\text{C}$</p>	3	台	工业

		<p>12. 热床最高温度: $\geq 100^{\circ}\text{C}$</p> <p>13. 打印平台: PEI 弹簧钢平台板</p> <p>14. 调平方式: 自动调平 (免手动, 免输入Z 轴补偿值)</p> <p>15. 打印方式: U 盘打印/云打印/局域网打印</p> <p>16. 显示屏: 4.3 英寸彩色触控屏</p> <p>17. 支持: AI 摄像头、断电续打、断料检测、振纹优化、照明灯、自动休眠</p> <p>18. 额定电压: 100-120V~, 200-240V~, 50/60Hz; 额定功率: 350W</p> <p>19. 支持耗材:</p> <p>ABS/PLA/PETG/PET/TPU/PA/ASA/PC/PLA-CF/PA-CF/PET-CF</p> <p>20. 打印文件格式: G-Code</p> <p>21. 切片软件: 兼容Cura 5 以上版本</p> <p>22. 切片支持格式: STL/OBJ/AMF</p> <p>23. 智能云控制平台: 可直接手机端联机切片, 打印, 随时观看打印进度, 并支持多台手机同时登录控制观看。</p> <p>24. 5 倍速高效打印: 采用国际一流步进电机驱动芯片, 支持 1/256 细分控制, 可实现 5 倍速流畅打印 (250mm/s)。</p>			
42	智能升降多媒	<p>一、讲台桌体要求</p> <p>1. 讲桌为钢木结合设计, 采用冷轧钢板桌体, 钢版厚度$\geq 1.0\text{mm}$; 讲桌</p>	3	台	工业

	<p>体讲桌</p>	<p>采用双层木质桌面设计，上下层桌体木板厚度$\geq 18\text{mm}$。</p> <p>2. 升降立柱最大承重为$\geq 120\text{kg}$，讲桌具备垂直平面水平位置$\geq 110\text{N}$推力位移仍不超过5mm的移动。</p> <p>3. 讲桌尺寸设计为长\times宽\times高$\geq 1217\text{mm} \times 670\text{mm} \times 884\text{mm}$，讲台桌面支持升降功能，水平桌面支持电动升降功能，$1080\text{mm} \geq$水平桌面距地高度$\geq 780\text{mm}$，根据人体工学设计，水平桌面高度合适教师站、坐教学。</p> <p>4. 讲桌具有升降控制器设计，至少具备水平桌面距地高度LED 数字显示、上升按键、下降按键；还具有一键调节水平桌面到出厂默认适合教师坐姿的高度和一键调节水平桌面到出厂默认适合教师站姿的高度，且均为独立按键，不与任何其他功能键复用，出厂即可使用，无需任何现场部署设置；</p> <p>5. ★讲桌支持桌面同品牌讲台屏体控制升降，无需使用升降控制器物理按键操作，并可通过软件与老师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。（须提供有效认证范围内的国家级权威第三方检测机构出具的功能检测报告复印件并加盖原厂公章）。</p> <p>二、讲台屏体要求</p> <p>1. ★屏体的屏幕采用≥ 23.8英寸电容触摸屏，具备防眩光功能，厚度$\geq 2.1\text{mm}$；支持≥ 10点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成20°至80°角度调节。（提供具有CNAS 认证资质的第三方检</p>			
--	------------	---	--	--	--

		<p>测认证机构出具的权威检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>2. 屏体侧面具有物理实体快捷按键≥ 6个, 按键功能包括: 屏幕一键开/关屏幕、对连接的大屏进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。</p> <p>3. 屏体侧边内置接口: USB 接口≥ 2路; 支持接入U盘等设备, 可被连接的大屏识别和使用; Type-C 接口≥ 1路; HDMI IN 接口≥ 1个; 支持通过 Type-C 或HDMI IN 接口单路连接笔记本, 使画面显示在屏幕及连接的大屏上</p> <p>4. 屏体底座内置接口: HDMI IN 接口≥ 2个; HDMI OUT 接口≥ 1个; USB 接口≥ 4个; RJ45 接口≥ 1个; AUDIO OUT 接口≥ 1个; RS232 接口≥ 1个。</p> <p>5. 屏体侧边内置NFC 模块; 讲台屏至少支持NFC 刷卡、二维码2种方式实现设备使用前的用户身份认证。</p> <p>6. 讲台屏操作系统版本\geqAndroid 11, 支持在整机全通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。</p> <p>7. 屏幕可调出中控菜单界面, 支持一键上课及下课两种场景控制, 也支持对连接的大屏单独控制开关机;</p>			
43	小组桌椅	<p>1、基材: 采用E1级环保多层板、经防虫、防潮、防腐及烘干处理, 含水率低于10%, 吸水厚度膨胀率≤ 9.0, 采用6道严格工艺, 防刮</p>	72	套	工业

		<p>耐磨，防水放热，防裂。</p> <p>2、框架：采用冷轧钢板，钢板厚度1.2mm，通过GB/T 4336-2016《碳素钢和中低合金钢》、GB/T 700-2006《碳素结构钢》、QB/T 3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验（ASS）法》，QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》标准；材料及化学成分C≤0.1%；Mn≤0.25%；P≤0.02%；S≤0.01%；Si≤0.01%；抗拉伸强度≥370MPa；屈服强度≥240MPa；断后伸长率≥39%；耐腐蚀性能≥10级。</p>			
44	教师椅	<p>1、面材：采用优质网布和透气网布，具有透气功能；经防潮、防污等工艺处理，使表面更加柔软耐污、耐磨、舒适、透气。通过 AATCC15: 2002 耐汗色测试，ISO105-B02: 1997 耐光坚牢度测试，CS191-53 阻燃测试，ISO 105-C03: 1989 耐洗色牢度测试 CNS 12915 L3233 撕裂测试；</p> <p>2、基材：背、座内胎采用热压成型 15mm 厚多层弯曲木环保胶合板，甲醛释放量≤0.8mg/L。</p> <p>3、优质气压棒，上下伸缩 30 万次不漏气，保持特有的柔和升降功能，承受压力 250Kg，气动行程 60-100mm。符合疲劳测试标准：旋转 10 万次，冲击 10 万次。</p> <p>4、椅轮：高强度合成尼龙纤维树脂材料制成，活动自如。</p>	3	把	工业

		2、5、符合人体工程学。			
45	24 口交换机	1、端口类型: $\geq 24 \times 10/100/1000$ Base-T 2、背板带宽: ≥ 36 Gbps 3、包转发率: ≥ 26.78 Mpps 4、MAC 地址表: ≥ 8 K	3	台	工业
46	无线AP	1、Wi-Fi 标准: 802.11a/n/ac/ac wave2/ax 2、MIMO 空间流: 4x4, 最大带宽 160MHz 3、物理端口: 5GE (RJ45) $\times 1$, 10M/100M/1000M/2.5GE/5GE 自适应 4、USB 接口: USB 2.0, 支持供电功率:2.5W/5W 5、IoT 槽位: IoT Card 6、蓝牙 BLE: BLE5.2 7、供电方式: POE、DC48V	3	台	工业
47	打印一体机	1.功能 : 打印、复印、扫描 (传真和无线功能可选) 2.打印: 双面打印、自动双面 (标配) 3.打印速度 : 黑白 (A4, 标准模式): 高达 30 页/分钟; 黑白 (A4, 双面打印): 高达 20 页/分钟、首页输出时间 4 4.黑白 (A4, 就绪模式): 低至 4.9 秒; 黑白 (A4, 睡眠模式): 最快 31 秒 5.打印分辨率 : 黑白 (最佳模式): 高达 1200 x 1200 dpi (速度	3	台	工业

	<p>降低)；黑白(标准模式)：高达 600 x 600 dpi</p> <p>6.打印技术：激光打印</p> <p>7.碳粉盒数量：1 个(黑色)</p> <p>8.扫描：扫描技术</p> <p>9.类型：平板、翻转型 ADF、带有彩色 CCD MMT 扫描仪；技术：彩色 CCD</p> <p>10.扫描速度：标准模式(A4)：黑白高达 45 页/分钟，彩色高达 45 页/分钟</p> <p>11.扫描分辨率：硬件：高达 600 x 600 dpi；光学：高达 600 x 600 dpi；增强：高达 4800 x 4800 dpi(速度降低)</p> <p>12.扫描尺寸：ADF：297 x 437 毫米；平板：297 x 437 毫米</p> <p>13.扫描软件：使用 TWAIN 或 WIA 的应用程序</p> <p>14.复印速度：黑白(A4, 标准模式)：高达 30 页/分钟</p> <p>15.首页复印输出时间：黑白(A4, 就绪模式)：最快 5.5 秒，黑白(A4, 睡眠模式)：最快 30 秒</p> <p>16.复印分辨率：黑白(文本和图形)：高达 600 x 600 dpi；彩色(文本和图形)：高达 600 x 600 dpi</p> <p>17.最大份数：最多 9999 份</p> <p>18.复印功能：证照复印；N-Up；小册子；自动缩放；书本复印；水印；戳记；作业创建；边缘擦除；图像转换；图像调整；背景清除；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>预设程序</p> <p>19. 网络连接：高速 USB 2.0 端口；USB 主机端口；内置 10/100/1000 Base-TX 网络端口</p> <p>20. 网络功能：标配（内置 10/100/1000T 以太网端口）</p> <p>21. 内存：标配：1.5GB；</p> <p>22. 处理器速度：1GHz（双核）</p> <p>23. 预热时间：25 秒</p> <p>24. 纸张输入：最大 1140 页；标配：100 页多用途进纸盒、2 x 520 页进纸盒；可选：2 x 520 页双纸盒进纸器</p> <p>25. 出纸盒：500 页面朝下出纸盒</p> <p>26. 显示屏：7 英寸彩色触摸显示屏（800 x 480-WVGA）</p> <p>27. 配置打印柜</p>			
48	扩声系统	<p>AI 智慧音箱</p> <p>1. ★AI 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计，嵌入式架构。AI 智慧音箱具有专为人声定制的不小于 4 寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，输入功率≥30W。（提供第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. ★AI 智慧音箱支持 AI 自动降噪算法，内置不少于 300 种噪声识别模型，可以自动识别并消除敲击声、掌声、电钻声、风扇声等稳</p>	3	套	工业

		<p>态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。（提供第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 采用数字功放芯片组，解析力高，发热量低。具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。</p> <p>4. ★具有不少于2路麦克风输入接口，可接入不少于两支吊装麦克风同时使用，组成师生互动扩声，且拾音距离不少于5米，每路麦克风带48V幻象电源供电。具备多麦同时使用技术，且多麦同时使用不啸叫、不丢字、不卡顿，声场均匀。（提供第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. ★AI智慧音箱具有≥1路平衡输入、≥1路隔离输入接口、≥1路录音输出接口，≥1路线路输出接口、≥1路闪避实体开关、≥1路隐藏式音量电位器、≥1路高音可调电位器、≥1路USB升级接口、≥1路RS232串口通讯接口，支持PC调试和中控控制，且以上接口名称均为中文标识。（提供第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6. AI智慧音箱内置双核增强型HIFI-4数字信号处理器，专用AI语音处理引擎。</p> <p>7. 调试软件具有不少于5档可调啸叫抑制等级，完全自动适应环境和反馈参数，无需复杂人工调试，自动反馈抑制。具有不少于16段GEQ图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>8. AI 智慧音箱可内置双模数字无线接收模块，实现双模数字无线接收功能，供校方自主选择使用。多功能无线麦克风具有激光笔、无线PPT 翻页、无线话筒功能。</p> <p>9. ★AI 智慧音箱具有可扩展触摸面板控制功能，要求提供可壁挂式86 型玻璃触摸面板控制，控制面板具有吊麦音量加、吊麦音量减、吊麦音量静音、上下课、男生模式、女生模式等功能。控制面板具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。（提供第三方检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>10. AI 智慧音箱具有≥ 1 路闪避实体开关，当开关按下时，线路输入信号自动设为最高优先级，吊麦信号被自动衰减。接入吊麦和音乐或无线麦，闪避开关弹起时，两路信号同时输出；按下闪避开关，吊麦信号被闪避衰减。</p> <p>11. 内置功率放大器的额定输出功率$\geq 2*30W$，频率响应：50Hz-20kHz（$\pm 3dB$），总谐波失真：$\leq 0.1\%$，增益差：$\leq 0.5dB$，线路输入输出信噪比：$\geq 100dB$。</p> <p>扩声话筒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用心形指向音头 2、可在≥ 8 米远距离宽范围拾音并清晰扩声 3、有能抵抗话筒的杂音的优质音质 4、用 48 伏幻象电源进行操作与运转 			
--	--	--	--	--

		<p>5、具备卡侬输出接口</p> <p>6、植绒防风海绵设计降低风声和呼吸噪音</p> <p>7、抗手机、电磁、高频干扰</p> <p>8、根据建筑层高配套铝合金伸缩吊杆</p> <p>9、具有绿色工作指示灯</p> <p>10、频率响应: 20-20KHz (±3dB); 敏感度: -34dB (±3dB); 输出阻抗: ≥200Ω; 尺寸:长≤140mm;直径≤20mm; 最大声压级: ≥135dB SPL; 信噪比: ≥80dB; 幻像电源: 48V</p>			
49	网络机柜	全钢豪华落地网络机柜, 600MM (宽)*600MM (深)*1200MM (高), 前玻后网	3	台	工业
50	网线	6类网线、Cat6非屏蔽双绞线、LSZH(低烟无卤)防火等级、工作温度为-20~60℃、标准:符合ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5要求、通过符合IEC60332-1标准的LSZH防火等级认证、性能指标优于现行5e类线缆100MHz标准; 标准装箱长度:305m±1.5m; 线缆颜色:黑色; 无氧铜;	14	箱	工业
51	电源线	无氧铜线芯,电阻低,导电性强,传输损耗低,发热小。环保绝缘、护被,耐磨耐拉伸,防潮防冻,抵抗各种恶劣气候,可靠耐用。线芯同心度高,绝缘和护套厚度均匀,防止击穿,符合国家3C认证。 BV2.5 m²	12	盘	工业

52	插板	4*5 孔国标电源插板, 250V/10A	36	个	工业
53	辅材	1、8 个5 孔10A 地插 2、20 米 2*2.5 无氧铜音箱线 3、10 米RCA 转3.5mm 音频线2 条 4、100 个六类RJ45 非屏蔽水晶头 5、3P 空气开关1 个、2P 空气开关2 个 6、15 米HDMI 2.0 线2 条, 5 米HDMI 2.0 线2 条 7、音箱支架2 个, 卡农接头4 个	3	项	工业

第四章 合同(样本)

双方应根据招标文件、中标通知书、中标人的投标文件（包括澄清说明），以及与本项目招标相关的资料签订采购合同。

《洛阳市市级政府采购支持中小微企业信用融资信用担保合作金融机构名单》下载地址：

洛阳市政府采购网（<http://luoyang.hngp.gov.cn/>）首页“文件下载”栏。

政府采购货物买卖合同

项目名称: 洛阳市城乡一体化示范区教育体育局中小学计算机教室建设项目

合同编号: _____

甲 方: 洛阳市城乡一体化示范区教育体育局

乙 方: _____

签订时间: _____

使用说明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：洛阳市城乡一体化示范区教育体育局（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方（全称）：_____（供应商）

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

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：洛阳市城乡一体化示范区教育体育局中小学计算机教室建设项目

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号: _____

(3) 项目内容:

采购标的及数量(台/套/个/架/组等): _____

品牌: _____ 规格型号: _____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品,请填写该产品关键部件的品牌、型号:

标的名称: _____

关键部件: _____ 品牌: _____ 型号: _____

关键部件: _____ 品牌: _____ 型号: _____

关键部件: _____ 品牌: _____ 型号: _____

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

②涉及车辆采购,请填写是否属于新能源汽车:

是,《政府采购品目分类目录》底级品目名称: _____ 数量: _____ 金额: _____

否

(4) 政府采购组织形式: 政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式: 公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商

询价 单一来源 框架协议 其他: _____

(注:在框架协议采购的第二阶段,可选择使用该合同文本)

(6) 中标(成交)采购标的制造商是否为中小企业: 是 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同): 是 否

若本项目不专门面向中小企业采购,是否给予小微企业评审优惠: 是 否

中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位: 是 否

中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业: 是 否

(7) 合同是否分包: 是 否

分包主要内容: _____

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同,请分别填写):

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同,只填写制造商类型):

大型企业 中型企业 小微企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8) 中标(成交)供应商是否为外商投资企业: 是 否

外商投资企业类型: 全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品:

是,《政府采购品目分类目录》底级品目名称: _____ 金额: _____

国别: _____ 品牌: _____ 规格型号: _____

否

(10) 是否涉及节能产品:

是,《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称: _____

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品:

是,《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称: _____

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品:

是,绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称: _____

强制采购 优先采购

否

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

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: _____

大写: _____

分包金额(如有)小写: _____

大写: _____

(注:固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的,可以勾选多项):

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

全额付款: _____ (应明确一次性支付合同款项的条件)

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

成本补偿: _____ (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

绩效激励: _____ (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日,完成日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: 是 否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: 自行组织 委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: 是 否

是否邀请专家参加验收: 是 否

是否邀请服务对象参加验收: 是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: 是 否

是否进行抽查检测: 是, 抽查比例: _____ 否

是否存在破坏性检测: 是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

否

验收组织的其他事项: _____

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

(3) 履约验收方式: 一次性验收

分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: _____

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

(6) 履约验收标准: _____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: 是 否

(8) 履约验收其他事项: _____ (产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

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

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

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

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年____月____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

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

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

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

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

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

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

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

(7) 其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

5. 乙方的权利和义务

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

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

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

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

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

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

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

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

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

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

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

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

11. 保密义务

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

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

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

13. 履约保证金

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

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

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

14. 售后服务

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

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

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

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

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

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

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

15.2 迟延交货的违约责任

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

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

15.3 迟延支付的违约责任

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

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

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

16.2 合同的中止

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

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

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

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

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

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

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

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

19. 解决争议的方法

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

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

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

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

21. 法律适用

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

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

22. 通知

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

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

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

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

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第7.3 款	保险要求	
第二节 第8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第11.1 款	其他应当保密的信息	
第二节 第12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	

第二节 第14.1(3)项	运行监督、维修期限	
第二节 第14.1(5)项	货物回收的约定	
第二节 第14.1(6)项	乙方提供的其他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第15.2(2)项	迟延交货赔偿费	
第二节 第15.3款	逾期付款利息	
第二节 第15.4款	其他违约责任	
第二节 第19.2款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议,按下列第__种方式解决: (1)向_____仲裁委员会申请仲裁,仲裁地点为_____; (2)向_____人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	

第五章 资格审查与评标办法

1、资格审查与评标方法

本次资格审查和符合性审查采用合格制，评标方法采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章 2.2 款规定的评分标准进行打分，按得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标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除外。

2、资格审查与评审标准

2.1 资格审查与符合性审查标准

2.1.1 资格审查标准：见第六章。

2.1.2 符合性审查标准：见第六章。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成见评分标准。

2.2.2 评分标准：具体评分标准见第六章。

3、资格审查与评标程序

3.1 资格审查与符合性审查

3.1.1 资格审查小组依据本章第 2.1.1 款规定的标准对投标文件进行资格审查。有一项不符合审查标准的，应当否决其投标。评标委员会依据本章第 2.1.2 款规定的标准对投标文件进行符合性审查。有一项不符合审查标准的，应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏差超出招标文件规定的偏差范围或最高项数；

(2) 有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

3.1.3 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3.1.4 投标文件报价出现前后不一致的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，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。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，取所有评委打分分数的算术平均值作为该投标人的各项得分。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 评标委员会汇总投标人的各项得分，相加后为投标人最终得分。

3.2.4 若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。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会严格按照招标文件的要求和条件进行评标和打分，评标结果按评审后得分由高到低的顺序排列。得分相同的，按照投标报价由低到高的顺序推荐；如评审得分且投标报价均相同的，按照技术标得分由高到低顺序推荐。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。

4、评分标准说明

4.1 关于价格扣除和评标报价的说明

4.1.1 价格扣除

(1) 如果本项目报经政府采购管理部门批准允许采购进口产品，投标人可投进口产品，也可投国产产品。但进口货物及其有关服务必须符合原产地和/或中华人民共和国的设计和制造生产标准或行业标准。进口的货物必须具有合法的进口手续和途径，并通过中华人民共和国商检部门检验。

(2) 本项目执行财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。本项目支持小微（监狱、残疾人福利性单位）企业，监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，用扣除后的价格参加评审。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。所属行业：工业、软件和信息技术服务业。

注：中小企业划型标准详见关于印发中小企业划型标准规定的通知，对符合办法规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存

在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

非专门面向中小企业采购的采购项目（采购包）对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业报价给予扣除（扣除比例详见投标人须知前附表）；专门面向中小企业采购的采购项目（采购包），不执行价格扣除政策。

（3）根据财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

（4）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）规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

（5）同一投标人（包括联合体），中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

4.1.2 评标报价=投标报价-价格扣除

4.2 关于节能环保政策的说明

4.2.1 节能产品：所投货物（除政府强制采购节能产品外）有《中国节能产品认证证书》的加1分（以所投货物的《中国节能产品认证证书》扫描件为依据；证书不显示规

格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》的认证机构出具的、处于有效期之内的）。

4.2.2 环境标志产品：所投货物有《中国环境标志产品认证证书》（有效期内）的加1分（以所投货物的《中国环境标志产品认证证书》扫描件为依据；证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》的认证机构出具的、处于有效期之内的）。

第六章 资格审查与评审标准

初步条款	评分点名称	评审标准
资格审查标准	营业执照或事业单位法人证书	符合投标人须知前附表1.4.1 投标人资格要求的规定
	洛阳市政府采购供应商信用承诺函	符合投标人须知前附表1.4.1 投标人资格要求的规定
	承诺函	符合投标人须知前附表1.4.1 投标人资格要求的规定
符合性审查标准	投标人名称	与营业执照一致
	投标文件签字盖章	符合招标文件要求
	投标报价	只能有一个有效报价，且未超过预算控制金额，并按规定填报开标一览表、报价明细表
	投标有效期	符合投标人须知前附表的规定
	实质性要求和条件	符合投标人须知前附表的规定

详细条款	最低分	最高分	评分点名称	评审标准
经济标评分参数	0.0	30.0	投标报价	投标报价 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，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分

				<p>= (评标基准价 / 评标报价) × 投标报价权重。</p> <p>注：价格扣除：投标人根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)、财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)和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)规定，投标人提供的货物全部由符合政策要求的小微企业制造，对所投标的小型 and 微型企业产品的价格给予10%的扣除，监狱企业、残疾人福利性企业作为供应商所提供的本企业生产的产品价格给予10%的扣除。同一投标人(包括联合体)，小微企业、监狱、残疾人福利性企业同一产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。</p>
技术标评分参数	0.0	40.0	技术参数	<p>投标产品的技术参数、技术性能需满足招标文件要求的得40分，加★项技术参数每有一项负偏差扣1分，其他技术参数每有一项负偏差扣0.5分，扣完为止。</p>
	0.0	1.0	备品、备件供给情况	<p>以招标文件备品备件基本要求为参考进行评审打分。根据各投标人提供质保期内、外备品备件供应及报价情况综合打分，供应最齐全、价格最合理</p>

				得1分，供应较齐全且价格较合理的得0.5分，缺此项的得0分。
	0.0	1.0	售后服务技术方案	质保期内的承诺、设备出现故障和缺陷后的解决方案和响应时间；质保期满后的相关服务内容、标准及承诺： ①内容非常完整、准确、详实、计划承诺全面合理、符合本项目特点、针对性强的得1分；②内容基本完整、清晰、详实、承诺合理得当的得0.5分；缺此项的得0分。
	0.0	1.0	售后服务机构	投标产品的生产厂家售后服务机构设置情况（提供机构设置证明材料），可根据售后服务对本项目的时效性、便捷性打分，时效性、便捷性强得1分，时效性、便捷性一般得0.5分，缺此项的得0分。
	0.0	1.0	环保标志产品清单	投标产品为环境标志产品政府采购品目清单内的产品，每有一项加1分，最多加1分。应提供所报环境标志产品的《中国环境标志产品认证证书》扫描件（认证证书未载明规格型号的，须同时提供认证证书配套附件），认证证书应在有效期内，且认证机构在《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》目录内，否则不得分。

	0.0	1.0	节能产品清单	除政府采购强制节能产品外，投标产品为节能产品政府采购品目清单内产品，每有一项加1分，最多加1分。应提供所报节能产品的《中国节能产品认证证书》扫描件（认证证书未载明规格型号的，须同时提供认证证书配套附件），认证证书应在有效期内，且认证机构在《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》目录内，否则不得分。
	0.0	1.0	质保期	在满足本项目质保期要求的前提下，投标单位每延长一年质保期得1分，最多得1分，投标单位需提供相关承诺，格式自拟。
综合标评分参数	0.0	7.0	未来教室设计方案	未来教室设计方案具有科学合理、功能性、先进性、实用性和扩展性优异的，得7分；有具体设计方案，基本满足项目需求的得3分；内容不完整、描述简略的得1分；缺项或不符合要求不得分。
	0.0	6.0	安装调试方案	以采购需求中安装、调试的基本要求为参考进行评审打分。安装调试的方案（安装调试前期工作、工种配备、时间安排、工具配备）内容非常详实具体、安装调试充分且高效、人数充足，实施保障措施可靠，满足项目实施得6分；有较具体的安装调试方案，

				内容较详实，基本满足项目需求得3分；内容不完整，描述简略的得1分；缺此项的不得分。
	0.0	5.0	培训方案	以采购需求中培训的基本要求为参考进行评审打分。培训方案内容非常详实具体，培训时长充分且高效、人数充足，满足项目实施得5分；有较具体的培训方案，内容较详实，培训时长基本满足项目需求、人数基本满足项目实施得3分；内容不完整，描述简略的得1分；缺此项的不得分。
	0.0	4.0	应急方案	设备在遇到紧急情况的应急方案（合理性、完善性及快速响应等）内容全面、切实可行、服务明晰的得4分；内容较全面、基本可行、针对性一般的得3分；内容不完整，描述简略的得1分；缺此项的不得分。
业绩信誉	0.0	2.0	项目业绩	<p>供应商提供2022年01月01日以来（以合同签订时间为准）所投核心产品同品牌同型号产品的类似业绩的，每提供1个得1分，最多2分。</p> <p>注：投标文件中须附合同、中标通知书和中标公示网络截图(含网址)的扫描件/复印件，未提供或提供不全的不得分。（该业绩可为供应商的或该产品的生产厂家、产品其他代理商的业绩）。</p>

第七章 投标文件格式

投标文件

项目名称:

项目编号:

投标人名称: (企业电子章)

日期:

附件 1: 投标函

投标函

致：采购人

根据贵方项目编号为_____的采购公告，我方签字代表经正式授权并代表投标人提交投标文件及相关资料，并对之负法律责任。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、依法依规、诚实守信、公平竞争参加本次采购活动。
- 2、我方保证投标文件中的所有资料均为真实、准确、完整、有效的，且不具有任何误导性，否则，我方承诺投标文件无效并自愿承担一切法律责任。
- 3、我方的报价详见开标一览表。
- 4、我方承诺除服务要求响应与偏差表、商务要求响应与偏差表列出的偏差外，我方响应采购文件的全部要求。
- 5、我方愿遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关的政府采购法律法规，按《中华人民共和国民法典》履行我方的全部责任。
- 6、我方已认真仔细研究采购文件全部内容，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 7、我方承诺投标文件有效期为提交投标文件截止时间后 90 天，并在采购文件规定的有效期内不撤销投标文件。
- 8、如果我方的行为符合本采购文件规定的投标保证金不予退还情形的，我方同意不退还我方提交的投标保证金。

9、我方同意按照贵方的要求提供与采购活动有关的一切数据或资料，理解贵方不一定接受最低报价的投标文件或收到的任何投标文件。

10、我方在此声明，所提交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

11、如果我方被确定为成交投标人，我方愿意按采购文件的规定交纳履约保证金。我方如无不可抗力，放弃成交资格，或者未履行采购文件、投标文件和合同条款的，一经查实，我方愿意赔偿由此而造成的一切损失，并同意接受按相关法律法规和采购文件的相关要求对我方进行的处罚。

12、采购人若需追加采购本项目采购文件所列内容及相关伴随服务的，在不改变合同其他实质性条款的前提下，我方将按相同或更优惠的折扣率保证提供服务。

13、我方决不提供虚假资料谋取成交，决不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人，决不与采购人、采购代理机构或者其它投标人恶意串通，决不向采购人、代理机构工作人员和评委进行商业贿赂，决不拒绝相关监管部门的监督检查，不向相关监管部门提供虚假情况，如有违反政府采购法律法规的行为，无条件接受贵方及相关监管部门的依法依规处罚。

14、与本采购活动有关的一切正式函件往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子信箱：

投标人（企业电子章）：

法定代表人（个人电子章）：

日期：

本投标人承诺：以上地址等信息为邮寄函件的真实有效准确信息，收件人为法定代表人或投标人代表。如我方对往来函件拒收，邮寄方可视为已送达，由此造成的一切后果由本投标人承担。

注：除可填报内容外，对本响应函内容的任何实质性修改将被视为非实质性响应，从而导致该投标文件被拒绝。

附件 2:法定代表人授权书

法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职员工（姓名_____，职务_____）（身份证号码：_____、手机号码：_____）作为投标人代表以我方的名义参加贵单位组织的_____项目（项目编号：_____）的采购活动，并代表我方全权处理一切与之有关的具体事务和签署相关文件，我均予以承认。

代理人无权转让委托权。

本授权书至投标文件有效期结束前始终有效。

特此声明。

投标人（企业电子章）：

法定代表人（个人电子章）：

日期：

附件3:法人被授权人身份证扫描件

1、法定代表人身份证正面和反面扫描件

2、投标人代表（被授权人）身份证正面和反面扫描件

附件4:资格证明材料

资格证明材料

洛阳市政府采购供应商信用承诺函

致____（采购人）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购投标人形象，

我单位（本人）自愿作出以下承诺：

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

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

（七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；

(八) 未曾作出虚假采购承诺;

(九) 符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位(本人)保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为,自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台,并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定,处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款,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,有违法所得的,并处没收违法所得,情节严重的,由市场监管部门吊销营业执照;构成犯罪的,依法追究刑事责任;给他人造成损失的,并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

投标人(电子章):

法定代表人、负责人、本人、或授权代表(签字或电子印章):

日期: 年 月 日

注: 1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函,未提供视为未实质性响应招标文件要求,按无效投标处理。

投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效,如由授权代表签字或盖章的,应提供“法定代表人授权书”。

附件5:开标一览表

开标一览表

分包编号:

项目名称:

标题	内容
投标总报价	
交货期	
质量要求	
合同履行期限	
质保期	
投标有效期	

附件6:报价明细表

报价明细表（仅供参考）

投标单位:

招标编号:

单位: 元

序号	货物名称	品牌及制造商	是否属于小型微型（监狱、残疾人福利性单位）企业生产的产品	规格型号	数量	单价	总价

投标报价人民币小写:

投标报价人民币大写:

投标人(盖单位电子印章)

日期: 年 月 日

注:

1. 除投标产品按上表规定格式列示外, 投标人可根据本企业投标情况, 在上表列示备品备件、专用工具、安装调试费、技术服务费、培训费、运输费和保险费等。
2. 投标人可根据需要自行增减表格行数。
3. 投标人对所报相关内容的真实性负责, 采购代理机构有权将相关内容进行公示, 因弄虚作假导致的后果由投标人自行承担。

附件 6-1: 中小微企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

②供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

③以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

④在政府采购活动中，供应商提供的货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，才能享受享受政府采购促进中小企业发展管理办法规定的中小企业扶持政策。

附件6-2:残疾人福利性单位声明函

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的服务。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（企业电子章）：

附件6-3:监狱企业证明文件

监狱企业证明文件

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

注:在投标文件中附扫描件

附件 7:技术要求响应与偏差表

技术要求响应与偏差表

序号	货物名称	招标文件技术要求技术参数	投标产品			偏差描述	结论	加★参数及其他所需提供证明材料的参数证明材料所在页码
			制造商名称	品牌规格型号	产品实际技术参数			

投标人（企业电子章）：

注：

- 1、投标人应根据招标要求逐条逐项表述说明投标响应情况。
- 2、投标人提交的投标文件中的技术参数与招标文件的技术要求、技术参数不同时，应逐条逐项如实填列在偏差表中。投标人不如实填写偏差情况、存在弄虚作假行为的，将依法承担相应的法律责任。

3、投标人应结合所投产品说明或描述其实际技术参数和性能。如果完全复制粘贴本招标文件《招标货物清单及技术要求》之技术参数和性能描述，或者只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，因此而产生的不利于投标人的评审风险由投标人自行承担。

4、投标人应按招标文件第三章采购需求中的要求在本表后附相应的产品技术参数的证明材料，加★参数必须提供技术支持材料（产品合格证或说明书或白皮书或彩色宣传页或第三方出具的检测报告），未按要求提供证明材料的视为该项参数不满足招标要求，按评标办法作相应处理。其余一般技术参数须如实响应，否则按负偏差处理。

5、投标人可根据需要自行增减表格行数。

附件8:商务要求响应与偏差表

商务要求响应与偏差表

序号	招标文件商务要求	投标人响应具体内容	偏差说明

投标人保证：除本表列出的商务偏差外，投标人响应招标文件的全部商务要求。

投标人（企业电子章）：

注：投标人可根据需要自行增减表格行数。

附件9:节能产品、环境标志产品明细表

节能产品、环境标志产品明细表

序号	货物名称	品牌及制造商	规格型号	中国节能产品认证证书编号	中国节能产品认证证书有效截止日期

序号	货物名称	品牌及制造商	规格型号	中国环境标志认证证书编号	中国环境标志认证证书有效截止日期

投标人（企业电子章）：

注：

1、投标人提供的产品属于节能产品、环境标志产品的，应提供相关证明资料(上述节能产品、环境标志产品认证证书复印件)，并如实填写本表，未按此要求提供证明资料或填写本表的，评审时不予认可、不予加分。

2、证书应是由《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》的认证机构出具的、处于有效期之内的。

3、投标人可根据需要自行增减表格行数。

4、相关证明资料附后。

附：

1、投标产品的《中国节能产品认证证书》（应明显标画出对应的产品型号）

2、投标产品的《中国环境标志产品认证证书》（应明显标画出对应的产品型号）

附件 10:项目实施方案

项目实施方案

投标人根据招标项目要求及自身情况自行填报。

如本项目为暗标，则投标人需要严格按照暗标规则填报，具体的暗标规则详见：
<https://lyggzyjy.ly.gov.cn/bszn/005002/005002001/20240725/be3be1b7-8ffc-4ee1-aa3f-f82f3b5cc33b.html>。

附件 11:售后服务计划

售后服务计划

- 1、提供厂家售后服务承诺函
- 2、详细说明售后服务的内容、形式、质保期，解决质量或操作问题的响应时间、应急问题解决时间等。
- 3、售后维修单位名称、地点、联系方式。
- 4、售后维修技术设备和人员等情况。
- 5、技术培训、质量保证措施。
- 6、为本次招标项目所提供的其他相关免费物品或服务。
- 7、提供原厂标准的易损件、消耗材料价格清单及折扣率，保修期届满后维修的价格清单及折扣率。
- 8、投标人认为需要说明的其他服务承诺。

1、备品、备件报价一览表

序号	名称	型号	单位	单价	品牌	产地
一	随机备品备件					
1						
2						
3						
4						
...						
	小计					
二	质保期正常运行备品备件					
1						
2						
3						
4						
5						
.....						

说明：各投标人应提供合理的备品备件品种、数量及真实、合理的价格。

投标人（企业电子章）：

2、易损件报价一览表

序号	货物名称	品牌及制造商	规格型号	单价(元)
1				
2				

注：投标人可根据产品需要自行填报易损件报价。

投标人（企业电子章）：

4. 产品配置清单

序号	名称	规格型号	制造商	单位	数量	单价(元)	合价(元)	备注

注：投标人可根据产品需要自行填报。

投标人（企业电子章）：

附件 12:其他需要提供的资料

其他需要提供的资料

1、质保期及售后服务承诺

投标人根据企业自身情况对招标文件中的**质保期及售后服务要求**进行相应承诺

投标人（企业电子章）：

日期： 年 月 日

2、投标人根据招标项目要求及自身情况自行填报其他承诺或内容。

附件 13:参与评审打分的证书（证件）一览表

参与评审打分的证书（证件）一览表

序号	证书（证件）名称	持证单位（人）	发证机构	发证日期

投标人（企业电子章）：

注：1. 投标人可根据需要自行增减表格行数。

2. 投标人对所报相关内容的真实性负责，采购代理机构有权将相关内容进行公示，因弄虚作假导致的后果由投标人自行承担。

附件 13-1:参与评审打分的证书(证件)扫描件

附件 14:参与评审打分的合同业绩一览表

参与评审打分的合同业绩一览表

序号	项目名称	采购单位（甲方）名称	合同金额（元）	签订时间

投标人（企业电子章）：

注：1. 投标人可根据需要自行增减表格行数。

2. 投标人对所报相关内容的真实性负责，采购代理机构有权将相关内容进行公示，因弄虚作假导致的后果由投标人自行承担。

附件 14-1:参与评审打分的合同业绩扫描件

附件 15:其他材料