

政府采购项目

麟游县酒房镇中心小学智慧校园建设项目(二次)

项目编号: SXLX-TP-2025-010

竞争性谈判文件

采购人: 麟游县酒房镇中心小学 (盖章)



采购代理机构: 陕西立信工程项目管理有限公司 (盖章)



时 间: 二零二五年八月

目 录

第一章 谈判公告 1

第二章 谈判须知 5

第三章 竞争性谈判响应文件格式及构成 17

第四章 评审程序及办法 35

第五章 采购内容及具体要求 42

第六章 商务要求 98

第七章 政府采购合同文本 100

第一章 谈判公告

项目概况

智慧校园建设项目（二次）采购项目的潜在供应商应在凭 CA 锁登录全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)宝鸡市公共资源交易中心平台获取采购文件，并于 2025 年 08 月 20 日 09 时 00 分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：SXLX-TP-2025-010
项目名称：智慧校园建设项目（二次）
采购方式：竞争性谈判
预算金额：1,296,850.00 元
采购需求：
合同包 1(麟游县酒房镇中心小学智慧校园建设项目（二次）：
合同包预算金额：1,296,850.00 元
合同包最高限价：1,289,850.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算(元)
1-1	其他信息化设备	智慧校园建设	1(批)	详见采购文件	1,296,850.00

本合同包不接受联合体投标
合同履行期限：详见采购文件

二、申请人的资格要求：

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

合同包 1(麟游县酒房镇中心小学智慧校园建设项目（二次）)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

- （1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；
- （2）《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）；

(3) 中华人民共和国财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；

(4) 《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）；

(5) 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；

(6) 《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）；

(7) 《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；

(8) 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；

(9) 《陕西省财政厅关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》（陕财办采〔2021〕29号）；

(10) 《财政部关于在政府采购活动中落实平等对待内外资企业有关政策的通知》（财库〔2021〕35号）；

(11) 陕西省财政厅《关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）；

(12) 如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行。

3. 本项目的特定资格要求：

合同包1(麟游县酒房镇中心小学智慧校园建设项目（二次）)特定资格要求如下：

(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的统一社会信用代码的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

(2) 法定代表人参加投标的，须提供法定代表人资格证明及法定代表人身份证复印件；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书及被授权代表的身份证复印件；

(3) 财务状况报告：提供具有财务审计资质单位出具的2024年度财务报告或提供投标截止时间前三个月内其基本开户银行出具的资信证明（附开户许可证或开户备案证明）；

（4）税收缴纳证明：供应商提供本年度至少三个月的纳税证明或完税证明，依法免税的应提供相关文件证明；

（5）社会保障资金缴纳证明：供应商提供本年度至少三个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

（6）投标供应商出具参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

（7）投标供应商不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单的供应商，不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商；

（8）本项目不接受联合体投标。

三、获取采购文件

时间：2025 年 08 月 13 日至 2025 年 08 月 15 日，每天上午 08:00:00 至 12:00:00 ，下午 12:00:00 至 18:00:00（北京时间）

途径：凭 CA 锁登录全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)宝鸡市公共资源交易中心平台

方式：在线获取

售价：0 元

四、响应文件提交

截止时间：2025 年 08 月 20 日 09 时 00 分 00 秒 （北京时间）

地点：全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）宝鸡市公共资源交易中心在线提交

五、开启

时间：2025 年 08 月 20 日 09 时 00 分 00 秒 （北京时间）

地点：全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)宝鸡市公共资源交易中心-不见面开标

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目为“全流程电子化”采购模式，供应商须自行登录“全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)宝鸡市公共资源交易中心”，进行报名、下载采购文件、缴纳投标保证金；在服务指南-下载专区-下载政府采购电子标书制作工具，按照流程制作电子标书并在规定的投标截止时前上传电子响应文件，逾期系统将拒绝接收。

2. 供应商应随时留意可能发布的变更公告，当澄清或修改的内容影响投标文件编制时，将在交易平台上同步发布答疑文件，此时供应商应从“项目流程”答疑文件下载、下载最新发布的答疑文件；

3. 未完成网上投标或未在规定时间内在平台上下载电子采购文件的，导致无法完成后续流程的责任自负；

4. 电子投标文件技术支持：4009280095、4009980000；

5. 请各供应商获取采购文件后，按照陕西省财政厅《关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知》要求，通过陕西省政府采购网注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：麟游县酒房镇中心小学

地址：麟游县酒房镇街道 21 号

联系方式：0917-7811531

2. 采购代理机构信息

名称：陕西立信工程项目管理有限公司

地址：陕西省西安市雁塔区太白南路 39 号金石柏朗大厦 12 层 1201、1202、1205 室

联系方式：18691731927

3. 项目联系方式

项目联系人：项目经办

电话：18691731927

陕西立信工程项目管理有限公司

2025 年 08 月 12 日

第二章 谈判须知

谈判须知前附表

序号	项目	要求与说明		
1	采购人	名称：麟游县酒房镇中心小学 地址：麟游县酒房镇街道 21 号 联系人：乔老师 联系电话：0917-7811531		
2	采购代理机构	名称：陕西立信工程项目管理有限公司 地址：陕西省西安市雁塔区太白南路 39 号金石柏朗大厦 12 层 1201、1202、1205 室 项目联系人：项目经办 联系电话：18691731927		
3	采购内容	麟游县酒房镇中心小学智慧校园建设项目（二次） 1 项：详见第五章采购内容及具体要求。		
4	采购预算	1296850.00 元	最高限价	1289850.00 元
5	竞争性谈判文件编制依据	1、《政府采购法》及其法律法规； 2、麟游县酒房镇中心小学智慧校园建设项目（二次）备案书。		
6	竞争性谈判文件构成	谈判公告、谈判须知、谈判响应文件格式及构成、评审程序及办法、采购内容及具体要求、商务要求、政府采购合同文本。		
7	竞争性谈判响应文件	谈判响应函、谈判一览表、谈判保证金缴纳凭证、响应方案、资格证明文件要求、其他谈判响应文件。		
8	竞争性谈判响应文件有效期	本项目竞争性谈判响应文件有效期自谈判之日计算不得少于 90 天。		
9	采购文件获取方式	获取时间：2025 年 08 月 13 日至 2025 年 08 月 15 日（上午 08:00:00 至 12:00:00，下午 12:00:00 至 18:00:00（北京时间））。 获取地点：各供应商凭数字证书（陕西 CA 锁）自行登录【全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）】		

		(http://bj.sxggzyjy.cn) 下载采购文件。
10	是否提供纸质响应文件	否 注：中标单位须在领取中标通知书前向招标代理公司提供纸质版投标文件正本一份、副本二份、电子版一份，（按要求签字、盖章），纸质版应与电子版一致。
11	谈判报价要求	供应商的最终报价应是货物全部运至采购人指定位置的所有费用。包括货物总价、随配附件、运至指定交货地点费用、售后服务费、税金及其他所有相关费用的总和。 采购人不再单独支付其他任何费用。 谈判货币人民币
12	谈判保证金的交纳	参与谈判的供应商必须在谈判截止时间前，按照谈判组织机构指定账户以转帐方式交纳谈判保证金。 保证金金额：RMB25000.00 元。 开户单位：宝鸡市公共资源交易中心保证金专户 开户银行：长安银行股份有限公司宝鸡分行营业部 账 号：80602000142101980614500 转账事由：（名称或编号）项目投标保证金
13	评审方法	最低价法。详见第四章评审程序及办法。
14	采购项目技术参数要求及数量	详见第五章采购内容及具体要求。
15	响应文件递交截止时间及谈判地点	响应文件递交截止时间：2025 年 08 月 20 日 09 时 00 分 00 秒（北京时间） 谈判地点：全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)宝鸡市公共资源交易中心-不见面开标
16	谈判评审小组	谈判评审小组由有关技术、经济等方面的专家组成，人数为 3 名。其中：采购人代表 1 名，陕西省政府采购网专家库中随机抽取专家 2 名；或陕西省政府采购网专家库中随机抽取 3 名专家。
17	成交服务费的收取	谈判采购项目全部完成后，由谈判组织机构按参照《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格〔2002〕1980 号）、国家发展改革委员会办公厅颁发的《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕

		857 号)成交人在领取《成交通知书》前,须向采购代理机构交纳采购代理服务及相关费用,采用银行转账方式一次性交纳,不得用投标保证金冲抵。 开户单位:陕西立信工程项目管理有限公司宝鸡分公司 开户银行:招商银行股份有限公司宝鸡分行营业部 账 号:9189 0030 9510 801 注:中标服务费缴纳账号
18	投标文件的递交	为确保采购项目顺利开展,本项目采用电子投标文件方式投标。电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段登录全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)网站[电子交易平台-企业端]进行提交,逾期系统将拒绝接收。提交时,供应商应登录全国公共资源交易中心平台(陕西省·宝鸡市),选择[“首页>电子交易平台>企业端>我的项目”,点击[项目流程],在打开的[项目管理]对话框中选择[上传投标文件],上传加密的电子投标文件(*.SXSTF),上传成功后,电子化平台将予以记录。
19	投标文件的制作和签署	编制电子投标文件时,应使用最新发布的电子招标文件及专用制作工具进行编制。并使用数字认证证书(CA)对电子投标文件进行签署、加密、递交及开标时解密等相关操作。 供应商必须按照招标文件的规定和要求由法定代表人或被授权代表签字(或盖章),并逐页加盖供应商公章,如有遗漏,将作为无效投标处理。 1、电子招标文件下载 供应商登录全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)网站[电子交易平台-企业端]后,在[我的项目]中点击“项目流程-交易文件下载”下载电子招标文件(*.SXSZF);注意:该项目如有变更文件,则应点击“项目流程>答疑文件下载”下载更新后的电子招标文件(*.SXSCF),使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件,系统将拒绝接收。 2、电子招标文件需要使用专用软件打开、浏览供应商登录全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)网站[服务指南-下载专区]免费下载《陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具》,并升级至最新版本,使用该客户端可以打开电子招标文件。软件操作手册详见全国公共资源

		交易平台（陕西省·宝鸡市）网站[服务指南-下载专区]中的《陕西省公共资源交易（政府采购类）投标文件制作软件操作手册》； 3、制作电子投标文件 电子投标文件同样需要使用上述软件进行编制。在编制过程中，如有技术性问题，请先翻阅操作手册或致电软件开发商，技术支持热线：4009280095、4009980000； 注：如未按照上述要求进行投标文件制作和签署的均视其为无效投标文件。
20	所属行业	工业
备注		

一、采购当事人及预算

1、采购人：麟游县酒房镇中心小学

2、谈判组织机构：陕西立信工程项目管理有限公司

3、监督管理部门：麟游县教育体育局、麟游县财政局

4、采购预算：1296850.00 元

最高限价：1289850.00 元（超过最高限价的报价为无效报价）

5、参与谈判的供应商：符合本次竞争性谈判所规定的资格条件，从谈判组织机构购买竞争性谈判文件，并自愿参加谈判活动的供应商。

二、竞争性谈判文件及澄清

1、本项目竞争性谈判文件包括以下内容：谈判公告、谈判须知、谈判响应文件格式及构成、评审程序及办法、采购内容及具体要求、商务要求、政府采购合同文本。

2、谈判组织机构对已发出的竞争性谈判文件进行必要的澄清或者修改的，澄清或者修改的内容作为竞争性谈判文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，谈判组织机构应当在提交首次响应文件截止之日 3 个工作日前，以书面形式通知所有接收竞争性谈判文件的供应商，不足 3 个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。

3、参与谈判的供应商应仔细阅读和正确理解竞争性谈判文件。因供应商在阅读、理解谈判文件方面产生疏漏和误解，而导致谈判不利后果的，其责任由供应商自负。

4、供应商不得擅自转让、变卖或复制谈判文件参与谈判。

三、竞争性谈判响应文件制作及递交

本项目采用电子化招投标的方式,须在开标时间截止之前在宝鸡市公共资源交易中心 (<http://bj.sxggzyjy.cn/>) 按要求上传对应格式的投标文件。

投标单位使用 CA 锁对投标文件 (*.SXSTF 格式) 进行制作、签章、加密、递交、解密等相关招投标事宜。

1、本项目竞争性谈判响应文件由以下内容组成：谈判响应函、谈判一览表、谈判保证金缴纳凭证、响应方案、资格证明文件要求、其他谈判响应文件。

2、参与谈判的供应商须具有与完成采购项目相适应的能力和具备法律法规规定的资格、认证、认定等必要条件，并按本竞争性谈判文件的要求以及谈判组织机构的补充要求，提供相关资格证明文件要求。相关产品必须符合国家有关强制标准和认证。

3、本项目竞争性谈判响应文件有效期自谈判之日计算不得少于 90 天。

四、竞争性谈判响应文件的编制要求

1、供应商应当按照竞争性谈判文件要求，依法真实编制谈判响应文件，并对其提交的谈判响应文件的真实性、合法性承担法律责任。

2、谈判所有响应文件、资料、函电文字均应使用中文（通用缩写、代号、名称除外）。谈判使用的计量单位须使用公制单位（另有规定的除外）。

3、供应商须在谈判响应文件中指定页面的落款处，加盖公章以及由法定代表人或被授权代表签名或盖章。

4、供应商的最终报价应是货物全部运至采购人指定位置的所有费用。包括货物总价、随配附件、运至指定交货地点费用、安装费、调试费，售后服务费、税金及其他所有相关费用的总和。采购人不再单独支付其他任何费用。谈判货币：人民币。

注：谈判报价（首轮）超过采购预算的，响应无效，按废标处理；二轮报价超过首轮报价的，响应无效，按废标处理。

五、竞争性谈判保证金的交纳和退还

1、参与谈判的供应商必须在谈判截止时间前，按照谈判组织机构指定账户以转帐方式交纳谈判保证金。（不接受以个人名义交纳的谈判保证金，交纳谈判保证金的供应商名称须与参与谈判的供应商名称一致，否则不予退还。）

保证金金额：RMB25000.00 元

开户单位：宝鸡市公共资源交易中心保证金专户

开户银行：长安银行股份有限公司宝鸡分行营业部

账 号：80602000142101980614500

2、如投标保证金以保函形式交纳，供应商须将加盖公章的保函复印件附在谈判响应文件中否则视为无效投标。供应商违约，开具保函单位承担连带责任。

（注：保函须为供应商基本开户银行出具，附基本开户银行开户许可证复印件加盖公章，并于开标截止时间前3个工作日内由供应商持保函原件自行前往宝鸡市公共资源交易中心6楼财务科进行验证，若保函未经公共资源交易中心财务科验证，否则视为无效投标。）

3、供应商有下列情形之一的，采购代理机构不予退还其交纳的投标保证金，并在项目财政主管部门备案；情节严重的，由财政部门将其列入不良行为纪录名单予以通报，在一至三年内禁止参加政府采购活动：

- a、供应商在投标截止时间后撤销谈判响应文件的；
- b、供应商在谈判响应文件中提供虚假材料的；
- c、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，供应商不与采购人签订合同的；
- d、供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- e、供应商将中标项目转让给他人，或者在谈判响应文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
- f、供应商拒绝履行合同义务的。

4、自成交通知书发出之日起五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五个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

5、成交供应商需在合同签订后3日内持合同原件或复印件至采购代理机构办理投标保证金退还手续。

六、谈判评审小组的组成及职责和义务

1、谈判评审小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于谈判评审小组成员总数的2/3。

2、谈判评审小组在竞争性谈判活动过程中履行下列职责：

- a、确认或者制定竞争性谈判文件；
- b、从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于 3 家的供应商参加谈判；
- c、审查供应商的响应文件并作出评价；
- d、要求供应商解释或者澄清其响应文件；
- e、编写评审报告；
- f、告知采购人、谈判组织机构在评审过程中发现的供应商的违法违规行为。

3、谈判评审小组在竞争性谈判活动过程中履行下列义务：

- a、遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- b、根据竞争性谈判文件的规定独立进行评审，对个人的评审意见承担法律责任；
- c、参与评审报告的起草；
- d、配合采购人、谈判组织机构答复供应商提出的质疑；
- e、配合财政部门的投诉处理和监督检查工作。

七、竞争性谈判及评审要求

1、谈判评审小组所有成员集中与单一供应商分别进行谈判。并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

2、供应商应当根据竞争性谈判文件的要求，在谈判开始前提交谈判响应文件。由谈判评审小组对谈判响应文件进行评审，并根据竞争性谈判文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应竞争性谈判文件要求的供应商进行谈判。未实质性响应竞争性谈判文件的谈判响应文件按无效处理，谈判小组应当告知有关供应商。

3、谈判评审小组在对谈判响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对谈判响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出谈判响应文件的范围或者改变谈判响应文件的实质性内容。

4、谈判过程中，谈判响应文件中谈判一览表(报价表)内容与谈判响应文件中明细表内容不一致的，以谈判一览表(报价表)为准。谈判响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修

改单价；对不同文字文本谈判响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

5、在谈判过程中，竞争性谈判小组可以根据竞争性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，但不得变动竞争性谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对竞争性谈判文件作出的实质性变动是竞争性谈判文件的有效组成部分，谈判评审小组应当及时以书面形式同时通知所有参加谈判的供应商。

6、供应商应当按照竞争性谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交谈判响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

7、谈判评审小组要求供应商澄清、说明或者更正谈判响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章，由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

8、在最后一轮谈判结束后，谈判评审小组应当要求所有继续参加谈判的供应商在同一截止时间前提交最后谈判响应文件，并最终报价。

9、谈判评审小组应当根据招标文件的规定和采购项目的需要，落实有关政府采购政策。

a、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）调整供应商参与评审的价格。对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除。如允许与小微企业组成联合体或向其分包的，且合同额占总金额30%以上的，给予4%的扣除。同时，依据该办法第四条第二款规定在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

b、节能产品、环境标志产品按照《财政部、国家发展和改革委员会关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库【2004】185号）、《财政部、国家环保总局联合印发〈关于环境标志产品政府采购实施的意见〉》（财库【2006】90号）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）、《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）有关规定执行。

c、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，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、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。

d、根据财政部、民政部、中国残疾人联合会《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）要求，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

10、谈判评审小组成员以及与评审工作有关的人员不得泄露评审情况以及评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密。并采取必要措施，保证评审工作在严格保密的情况下进行。任何单位和个人不得非法干预、影响评审过程和结果。

11、在竞争性谈判活动中出现下列情形之一的，采购活动终止：

A、因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；

B、出现影响采购公正的违法、违规行为的；

C、在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的。

八、供应商信用信息查询、留存和使用

1、信用信息查询渠道：通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询相关主体信用记录。

2、信用查询有效期限为该项目采购公告发布之日起至开标之日截止。

3、供应商在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录，投标将被认定为**投标无效**。

4、采购人及招标组织机构应当妥善保管相关主体信用信息，不得用于政府采购以外事项。

九、成交供应商的确定和公告

1、谈判评审小组应当从产品质量和服务均能满足竞争性谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照经最后报价由低到高的顺序推荐前3名为成交候选供应商，并编写评审报告。

2、评审报告由谈判评审小组成员签字认可。谈判评审小组成员对评审报告

有异议的，谈判评审小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选人。对评审报告有异议的谈判评审小组成员，应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，由谈判评审小组书面记录相关情况。谈判评审小组成员拒绝在评审报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

3、采购代理机构接到采购人的《成交复函》后，在1个工作日内，将成交结果在陕西省政府采购网上进行公告。公告发布1个工作日，其他供应商若有异议，按《政府采购法》第52条执行。成交通知书将在成交公告发布的同时由采购代理机构发出。

十、质疑的提出与答复

1、供应商认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《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》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

2、质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

3、供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

4、质疑内容不得含有虚假、恶意成分。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将依法处理。

5、供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，

应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

6、质疑有以下情形之一的，采购代理机构不予受理：

- （一）未按规定程序和渠道提出质疑的；
- （二）质疑供应商不是参与所质疑项目采购活动的供应商；
- （三）超过法定质疑期限的；
- （四）书面质疑的形式和内容不符合上述要求的；
- （五）提出的质疑事项已经明确答复的；
- （六）法律法规规定的其他不予受理的条件。

7、采购人、采购代理机构不得拒收质疑供应商在法定质疑期内发出的质疑函，在收到质疑函后 7 个工作日内书面及电联形式通知质疑供应商，招标代理机构组织专家小组与质疑供应商面对面进行质疑答复（拒不到会者视为自动放弃质疑权利），代理机构并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复内容不得涉及供应商的商业秘密。

8、质疑函接收联系方式：

采购代理机构：陕西立信工程项目管理有限公司

联系人：项目经办 联系电话：18691731927

十一、合同的签订

1、采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起 30 日内，按照竞争性谈判文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。

2 采购人不得向成交供应商提出超出竞争性谈判文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离竞争性谈判文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

3、成交供应商放弃签订政府采购合同或者不履行合同的，采购人应当按经评审报价由低到高的排序，确定其他供应商作为成交供应商，并签订政府采购合同。

4、合同在执行过程中，确需修改、变更时，应当按照相应的审核批准程序办理。

5、竞争性谈判文件、谈判响应文件、补充协议等为合同的组成部分，具有

同等法律效力。

6、除不可抗力等因素外，成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商拒绝签订政府采购合同的，应当承担相应的法律责任。

十二、成交服务费的收取

谈判采购项目全部完成后，由谈判组织机构按参照《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格〔2002〕1980号）、国家发展改革委员会办公厅颁发的《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价〔2003〕857号）成交人在领取《成交通知书》前，须向采购代理机构交纳采购代理服务费及相关费用，采用银行转账方式一次性交纳，不得用投标保证金冲抵。

十三、拒绝商业贿赂

1、遵照陕西省财政厅的规定，采购人、采购代理机构、供应商和评审专家在招投标活动中，都要签订相应的《拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书》，并对违反承诺的行为承担全部责任。

2、供应商必须填写《拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书》并附在谈判响应文件中，同时应保证谈判响应文件正、副本中一致。

第三章 竞争性谈判响应文件格式及构成

竞争性谈判响应文件

项目名称：麟游县酒房镇中心小学智慧校园建设项目（二次）

项目编号：SXLX-TP-2025-010

供 应 商：_____（名称及公章）

法定代表人：_____（签字及盖章）

谈判时间：_____

目 录

- 第 1 部分 谈判响应函
- 第 2 部分 谈判一览表
- 第 3 部分 谈判保证金缴纳凭证
- 第 4 部分 响应方案
- 第 5 部分 资格证明文件要求
- 第 6 部分 其他谈判响应文件

第 1 部分 谈判响应函

陕西立信工程项目管理有限公司：

（供应商名称）_____授权（被授权代表姓名）_____为我公司全权代表，参加贵公司组织的（项目名称）_____（项目编号：_____）竞争性谈判活动。谈判保证金：_____元。我方承诺如下：

一、依据竞争性谈判文件的要求，提供完全满足采购需求的合格产品和技术及售后服务保障。

二、保证按照竞争性谈判文件中的报价要求进行报价。本报价已包含竞争性谈判文件规定报价方式应包含的各种费用。

三、我们已经详细阅读和审核全部竞争性谈判文件及有关附件，完全清楚和知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

四、同意提供与本次竞争性谈判活动相关的其他任何证据和资料。

五、完全理解最低报价不作为成交的唯一条件，尊重谈判评审小组的评审结论及成交结果。

六、保证所有提供的谈判响应文件内容是真实的、合法的；且对其负法律责任。

七、如若成交，我们将根据竞争性谈判文件的要求和谈判响应文件的承诺签署采购合同，并履行相关的责任和义务。

八、本谈判响应文件自谈判报价之日计算有效期为_____天。

九、与本谈判响应有关的一切往来通讯为：

联系地址：

邮政编码：

电话：

传真：

供应商：（名称及公章）

法定代表人或被授权代表：_____（签字或盖章）

谈判时间：_____年 月 日

第 2 部分 谈判一览表

麟游县酒房镇中心小学智慧校园建设项目（二次）竞争性谈判首次报价表

项目编号：SXLX-TP-2025-010

报价：（元）

序号	项目名称	交货期限	质保期	备注
1	麟游县酒房镇中心小学智慧校园建设项目（二次）			
报价（大写）：_____		报价（小写）：¥_____		

供应商：（名称及公章）

法定代表人或被授权代表：（签字或盖章）

谈判时间： 年 月 日

注： 1、所有报价保留小数点后两位，第三位按四舍五入计。
2、报价不得超出项目限价。

第 3 部分 谈判保证金缴纳凭证

保证金缴纳凭证或担保机构出具的保函
(复印件须加盖供应商公章)

第 4 部分 响应方案

包括但不限于：

- 1、产品性能及保障措施；
- 2、产品运输保管方案；
- 3、产品售后服务方案；
- 4、业绩情况。

供应商：（名称及公章）

法定代表人或被授权代表：（签字或盖章）

联系电话：

谈判时间： 年 月 日

第 5 部分 资格证明文件要求

(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的统一社会信用代码的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

(2) 法定代表人参加投标的，须提供法定代表人资格证明及法定代表人身份证复印件；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书及被授权代表的身份证复印件；

(3) 财务状况报告：提供具有财务审计资质单位出具的 2024 年度财务报告或提供投标截止时间前三个月内其基本开户银行出具的资信证明（附开户许可证或开户备案证明）；

(4) 税收缴纳证明：供应商提供本年度至少三个月的纳税证明或完税证明，依法免税的应提供相关文件证明；

(5) 社会保障资金缴纳证明：供应商提供本年度至少三个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

(6) 投标供应商出具参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(7) 投标供应商不得为“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单的供应商，不得为中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商；（提供网站查询截图）

(8) 本项目不接受联合体投标；（提供非联合体投标书面声明）

注：以上为合格供应商必备要求，在响应文件中提供加盖公章的复印件，无效或缺项将被视为无效文件。

法定代表人资格证明及法定代表人授权委托书

一、法定代表人资格证明（用于法人投标）

陕西立信工程项目管理有限公司:

_____系_____（供应商名称）_____的法
定代表人。

特此证明。

附：法定代表人姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

法定代表人身份证复印件
(正面)

(反面)

供应商： (名称及公章)

法定代表人： (签字及盖章)

日期：_____年____月____日

二、法定代表人授权委托书（用于委托人投标）

陕西立信工程项目管理有限公司：

（供应商名称）于（ 年 月 日）注册成立。我公司法定代表人（法定代表人姓名）授权委托（被授权代表姓名）为本公司全权代表，参加贵公司组织的（项目名称）（项目编号： ）的竞争性谈判活动，代表本公司全权办理本次竞争性谈判活动中的一切事务，并签署与本次竞争性谈判全部有关的文件、协议及合同。

本公司对被授权代表的签名负全部法律责任。

本授权委托书于 年 月 日签字生效，有效期 天，特此声明。

被授权代表签名：	法定代表人签名及签章：
职务：	职务：
被授权代表身份证复印件： （正面）	法定代表人身份证复印件 （正面）
被授权代表身份证复印件 （反面）	法定代表人身份证复印件 （反面）

供应商：（名称及公章）

谈判时间： 年 月 日

第 6 部分 其他谈判响应文件
6.1 货物技术规格偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	名 称	采购要求	投标响应	偏离	说明

注：1、请按所提供货物的实际技术指标，逐条对应谈判文件“第五章采购内容及具体要求”逐一填写。。

2、在偏离项，必须注明“正偏离”或“完全响应”。未提供或投标响应负偏离按废标处理。

3、说明项应当注明证明材料的页码。

4、本表如为多页，应当每页加盖供应商公章及法定代表人或被授权代表签字或盖章。

供应商：_____（名称及公章）
法定代表人或被授权代表：_____（签字或盖章）
日期： ____年__月__日

6.2 商务条款偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	谈判文件商务要求	谈判响应文件商务响应	偏离	说明

注：1、在偏离项，必须注明“正偏离”或“完全响应”。未提供或商务响应负偏离按废标处理。

2、本表如为多页，应当每页加盖供应商公章及法定代表人或被授权代表签字或盖章

3、若因供应商填写不真实造成的不利后果和风险，由其自行承担。

供应商：_____（名称及公章）

法定代表人或被授权代表：_____（签字或盖章）

日期： ____年__月__日

6.3 宝鸡市政府采购供应商诚信承诺书

致：（采购人或采购代理机构名称）

统一社会信用代码为_____的我方_____（供应商名称）自愿参加贵单位组织的编号为_____（项目编号）的_____项目（采购项目名称）的政府采购活动，我方已知悉并理解本项目采购文件的各项要求。为贯彻公开、公平、公正和诚实信用的政府采购原则，共同维护宝鸡市政府采购市场良好秩序，我方郑重声明和承诺如下：

一、在参加本次政府采购活动中严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等法律、法规、规章及宝鸡市有关规定。

二、我方郑重声明，在参加本次政府采购活动前三年内，无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、较大数额罚款等重大违法记录。

我方同时声明，在参加本次政府采购活动前，未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

我方对以上声明的真实性负责，接受采购人、采购代理机构根据相关政策规定进行的信用记录查询。如发现以上声明不实，我方承担相应后果。

三、我方郑重承诺，在参加本次政府采购活动中：

（1）不向采购人、采购代理机构和评审专家提供任何形式的商业贿赂或者提供其他不正当利益。对索取或接受商业贿赂的单位和个人，及时向财政部门 and 监察机关举报；

（2）不与其它供应商串通采取围标、陪标等商业欺诈手段谋取中标（成交）；

（3）不出借或借用资质；

（4）不与采购人、采购代理机构、评审专家恶意串通；

（5）不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；

（6）不以虚假材料谋取中标（成交）；

（7）不以低于成本价或恶意低价竞争；

（8）不与采购人在招标采购过程中进行协商；

（9）中标或者成交后不得提供假冒伪劣产品；

（10）中标或者成交后非因不可抗力不得变更投标（响应）文件中承诺的项

目管理实施人员；

（11）中标或者成交后无正当理由不得拒不与采购人签订政府采购合同；

（12）不得有未按照采购文件确定的事项与采购人签订政府采购合同，或者与采购人另行订立背离合同实质性内容协议的行为；

（13）不转包或违法分包政府采购合同，不得擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

（14）不捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑、投诉；

（15）不得有拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的行为；

（16）不得有其他违反国家法律法规和规章要求的违法犯罪或者失信行为。

四、如有违反以上声明或者承诺之一情形的，我方知悉并接受采购人、采购代理机构和政府采购监督管理部门等政府职能部门将采取以下一种或几种方式追究我方责任：

- 1、投标（响应）无效；
- 2、不予退还投标保证金或者履约保证金；
- 3、约谈法定代表人或者主要负责人，责令整改；
- 4、中标（成交）无效；
- 5、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；
- 6、没收违法所得；
- 7、吊销营业执照；
- 8、政府相关部门的联合惩戒措施；
- 9、追究民事责任；
- 10、追究刑事责任；
- 11、法律法规规定的其他处理处罚措施。

单位名称及公章：

法定代表人或主要负责人签字：

法定代表人或主要负责人身份证复印件：

法定代表人或主要负责人联系电话：

法定代表人或主要负责人传真：

6.4 《拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书》

陕西省政府采购供应商 拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我单位作为 _____（项目名称）的供应商，在此庄严承诺：

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

承诺单位：

（名称及公章）

法定代表人或被授权代表：_____（签字或盖章）

地 址：

邮 编：

电 话：_____ 年 月 日

6.5 供应商具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的说明及承诺

致：_____（采购人名称）_____：

我公司_____（供应商名称）于_____年_____月_____日在中华人民共和国境内（详细注册地址）_____合法注册并经营，公司主营业务为_____，营业（生产经营）面积为_____，现有员工数量为_____，其中与履行本合同相关的专业技术人员有（专业能力、数量）_____，本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商：_____（名称及公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

6.6 供应商性质

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

监狱企业投标时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（格式不做要求）。未提供证明文件的不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

特别提醒：供应商性质将随中标公告一同公布，接受社会监督。

（一）中小企业声明函（格式）

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(含中小企业、签订分包意向协议的中小企业)得具体情况如下:

1、(标的名称),属于(采购文件中明确的所属行业)行业,制造商为(企业名称),从业人员人,营业收入为万元,资产总额为万元,属于(中型企业、小型企业、微型企业)。

2、(标的名称),属于(采购文件中明确的所属行业)行业,制造商为(企业名称),从业人员人,营业收入为万元,资产总额为万元,属于(中型企业、小型企业、微型企业)。

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责,如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

注: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。

（二）残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

残疾人福利性单位（名称及公章）：_____

法定代表人或被授权代表：_____（签字或盖章）

谈判报价时间： 年 月 日

第四章 评审程序及办法

一、评审方法

本次竞争性谈判根据符合采购需求、质量和服务满足且报价最低的原则推荐成交候选供应商。

二、评审程序

按照初审：资格审查和符合性审查、二次报价、推荐成交候选人三个步骤进行评审。在上一步评审中不合格的，不进入下一步的评审。

1. 初审

1.1 资格审查：

序号	评审因素	评审标准
1	有效的主体资格证明	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的统一社会信用代码的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；
2	法定代表人资格证明或法定代表人授权委托书	法定代表人参加投标的，须提供法定代表人资格证明及法定代表人身份证复印件；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书及被授权代表的身份证复印件；
3	财务状况报告	提供具有财务审计资质单位出具的 2024 年度财务报告或提供投标截止时间前三个月内其基本开户银行出具的资信证明（附开户许可证或开户备案证明）；
4	税收缴纳证明	供应商提供本年度至少三个月的纳税证明或完税证明，依法免税的应提供相关文件证明；
5	社会保障资金缴纳证明	供应商提供本年度至少三个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；
6	无重大违法记录声明	投标供应商出具参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

7	网站查询截图	投标供应商不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单的供应商,不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商; (提供网站查询截图)
8	非联合体投标书面声明	本项目不接受联合体投标; (提供非联合体投标书面声明)

备注:上述 1-8项为投标供应商必备的资格条件,若有1项不符合要求,视为资格审查不合格,将取消谈判资格。

1.2 符合性审查(符合性审查不合格的,按无效响应处理,不进入二次报价环节)

序号	审查内容	审查细则
1	与项目的一致性	谈判响应文件中所涉及到的项目名称、项目编号与本项目完全一致
2	供应商名称	供应商名称与公章、营业执照一致
3	谈判报价	完整无缺项,未超过采购预算,无选择性报价
4	响应文件有效性	谈判响应文件的签署、盖章符合谈判文件要求
5	谈判有效期(含授权有效期)	竞争性谈判响应文件有效期自谈判之日计算不得少于 90 天。
6	谈判内容	符合谈判文件第五章采购内容及具体要求
7	谈判保证金	足额缴纳

2. 谈判及二次报价

谈判小组分别与通过符合性审查的供应商进行谈判,供应商在规定的时间内提交最后报价,未提交二次报价的,不进入下一步的评审。

3. 价格调整(政策性折扣)

3.1 评审小组根据政府采购相关规定，对供应商提供的服务和涉及产品符合价格折扣条件的，按照“价格调整要素及价格折扣幅度列表”对供应商报价进行调整。

3.2 价格调整要素及价格折扣幅度列表：

序号	价格要素	价格折扣幅度
1	出自小型或微型企业	10%
2	节能产品	1%
3	环保产品	1%

说明：1、对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除；2、对小型和微型企业产品的价格给予享受报价折扣条件，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，不享受报价折扣条件。3、供应商提供的货物符合节能产品文件规定的，所有投标产品应进入“节能产品政府采购品目清单”（相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》），并提供相关证书复印件（提供部分投标产品的不享受此项优惠）；4、供应商提供的货物符合环境标志产品文件规定的，所有投标产品应进入“环境标志产品政府采购品目清单”（相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》），并提供相关证书复印件（提供部分投标产品的不享受此项优惠）；5、节能、环保产品不重复享受价格优惠政策；同时列入国家级清单和省级清单的产品不重复享受价格优惠政策。

3.3 调整后的报价作为最终评审价。
最终评审价=最终报价×（1-价格折扣幅度）

4. 推荐成交候选人

4.1 对于经初审合格的所有谈判，由谈判小组各成员依据谈判响应文件，从质量和服务均能满足谈判文件要求的供应商中，按照最后报价由低到高的顺序依次排序，推荐成交候选人。

4.2 最低谈判报价相同的，由谈判小组按技术指标优劣顺序或由全体谈判小组成员无记名投票，得票高者排序在前。

4.3 对于谈判响应文件中可能出现的不一致和算术计算错误按以下方法更正：

4.3.1 谈判响应文件中谈判一览表内容与谈判响应文件中明细表内容不一致的，以谈判一览表为准。

4.3.2 谈判响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；

三. 特殊情况的处理及评标规则

1. 比较与评价。按谈判文件中规定的评审方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的响应文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

2. 提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下谈判的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评审；报价相同的，由采购人或者采购人委托谈判评审小组按照谈判文件规定的方式确定一个参加评审的供应商，谈判文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为成交供应商候选人。

3. 谈判评审小组一致认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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；供应商不能证明其报价合理性的，谈判评审小组应当将其作为无效报价处理。

4. 谈判评审小组根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则推荐成交候选供应商。以响应报价最低的优先，当最低响应报价不是唯一时，按响应技术指标和服务承诺优劣顺序排列。

5. 评审报告应当由谈判评审小组全体人员签字认可。谈判评审小组成员对评审报告有异议的，谈判评审小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的谈判评审小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由谈判评审小组书面记录相关情况。谈判评审小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

四、供应商参与谈判若出现下列情况之一的一律按无效报价处理：

- (1) 未按竞争性谈判文件的规定交纳谈判保证金的；
- (2) 报价超过竞争性谈判文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (3) 有重大缺、漏项，明显不符合技术规格、标准 and 要求的；
- (4) 以虚假资料谋取成交的；
- (5) 竞争性谈判响应文件中含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 供应商拒绝对电子投标文件进行解密的；

(7) 因供应商自身原因（如 CA 锁与制作电子投标文件使用的 CA 锁不一致、或沿用旧版采购文件编制投标文件等情形），导致电子投标文件（*.SXSTF）无法正常打开的或无法正常参与评审的；

- (8) 法律、法规和竞争性谈判文件规定的其他无效情形。

第五章 采购内容及具体要求

计算机教室				
序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	教师国产化终端	1、终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌。 2、配置处理器主频≥2.7GHz）；内存容量≥16GB；本地存储容量≥256 GB NVME SSD；1T 硬盘； 3、USB 接口≥6 个（包含 USB 3.0 接口≥4 个），千兆网口≥1 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个。 4、平均故障间隔时间（MTBF）≥30 万小时。	1	台
2	学生国产化终端	1、终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌。 2、配置≥八核八线程处理器（处理器主频≥2.7GHz）；内存容量≥16GB；本地存储容量≥256 GB NVME SSD； 3、USB 接口≥6 个（包含 USB 3.0 接口≥4 个），千兆网口≥1 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个。 4、为保障所投设备质量优异、可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥30 万小时。	35	台
4	键鼠	云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标、鼠标垫。	36	套
5	显示器	配置≥21.45 寸，IPS 屏幕，分辨率≥1920×1080，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 HDMI 接口。	36	台
6	国产化操作系统	1. 支持龙芯、兆芯、飞腾、鲲鹏、海光等主流国产 CPU。 2. 系统原生支持多屏协同，可与手机端协同作业。 4. 提供原生安全中心，提供图形化应用执行控制工具，具有检查应用程序来源功能、进程防杀死、内核防卸载、文件防篡改、外设管控等功能。 5. 持 LSM 和 Kysec 安全框架。 6. 提供系统级文件保护箱功能：数据严格隔离，有效保护用户隐私数据，可创建多文件保护箱，每个保护箱可创建单独的保护密码。	36	套

7	国产化办公软件	国产化正版办公软件	36	套
8	课堂管理系统	1、全面支持国产 CPU 及操作系统，CPU 包括龙芯、飞腾、华为（包含鲲鹏、麒麟、盘古）、海光、兆芯等，操作系统包括 KylinOS、统信 UOS、龙芯 LOONGNIX、中科方德、麒麟信安等国产操作系统。 2、支持屏幕广播功能。 3、支持扩展屏广播模式。 4、支持屏幕笔功能：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等。 5、支持学生演示功能：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。 6、支持网络影院功能：实现教师机播放的视频同步广播到学生机。 7、支持共享白板功能：教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，提供学生也可以单独完成。 8、支持讨论功能：支持主题讨论和分组讨论，教师可以创建多个主题或者多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动；主题讨论时，学生可以选择任意主题加入讨论；同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。 9、支持分组教学：通过分组教学，将学生分成若干小组进行合作学习。小组长可使用多种功能来辅导小组成员，包括：广播教学、监视、文件分发和网络影院等功能。 10、支持文件分发功能：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；支持文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 11、支持文件提交功能：学生把做好的作业文件直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 2、支持答题卡考试：教师导入 Word、PPT、	1	套

		Excel、PDF 等文档类型的考试内容共享给学生, 直接生成答题卡用于学生作答, 包含多种不同的题型: 多选题, 判断题, 填空题和论述题。 13、支持调查功能: 教师启动快速的单题考试或随堂调查, 限定考试时间, 学生答题后立即给出结果, 结果显示学生答案柱状图分析和答题时间, 可作为抢答依据。 14、支持抢答竞赛功能: 教师可以出任意题目请学生作答, 学生抢答时只需按下按钮即可, 作答正确“星星”奖励, 吸引学生注意力, 主动参与活动。 15、★支持监看控制功能: 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(至少支持 36 个)。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。(提供功能截图, 并加盖厂家公章) 16、支持远程命令功能: 可以进行远程打开网页、开机、关机、重启等操作, 支持远程关闭所有学生正在执行的应用程序。 17、支持黑屏肃静功能: 教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作, 达到专心听课目的, 教师可自定义黑屏的内容与图片。 18、支持签到功能: 提供学生名单管理工具, 为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能, 支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 19、支持班级模型功能: 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。 20、支持学生端属性查看: 教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息。 21、支持系统日志: 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。 22、支持远程消息: 教师与学生能够使用远程消息进行交流, 并可以允许和阻止学生发送文字消息。		
9	24 口交换机	1、交换容量 $\geq 3.3\text{Tbps}$, 转发性能 $\geq$	2	台

		165Mpps，10/100/1000M 以太网端口≥24 个，SFP 千兆光接口≥4 个，最大可用千兆口≥28 个。 2、支持 ARP 防欺骗功能，能够禁止非法用户的 ARP 欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取。 3、支持抗攻击，支持 CPU 限速功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机工作的稳定性。 4、设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN。 5、符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术。 6、支持 SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1,2,3,9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web 管理。 7、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05。 8、支持快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。		
--	--	---	--	--

电子班牌				
序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	智慧班牌	1. 液晶屏尺寸≥21.5 英寸； 2. 机身厚度≤28mm，全贴合式安装，安装后班牌机与墙面缝隙≤1.5mm； 3. 机身背面需采用隐藏式走线槽，至少支持背出线、上出线等走线模式； 4. 需采用隐藏式开关设计，无任何外置的物理按键开关，防止学生随意触碰； 5. 显示比例为 16：9，分辨率需≥1920*1080； 6. 可视角度需≥U/D/R/L (CR>10)：89 /89 /89/89； 6. 液晶屏对比度需≥3000:1； 8. 亮度需≥500cd/m²； 9. 正面屏幕需进行防眩光处理，可在阳光、白炽灯、日光灯等强光照射下正常使用； 10. 触摸屏需采用 G+G 电容屏，触摸覆盖整个显示屏，触摸屏中无任何物理触摸快捷键遮挡显示； 11. 内存需≥2G，存储需≥16G； 12. CPU 核心数需≥4 核，主频需≥1.8GHz；系统版本不低于 Android 7.0。 13. 主板具有隐藏式 RJ45 网口需≥1，需支持 WiFi； 14. 主板具有隐藏式 USB 数据接口需≥2，USB 接口隐藏式设计且加密； 15. 需采用防水防尘结构设计，防护等级不低于 IP65； 16. 需采用航空对接头隐藏式电源线； 17. 安装于楼道走廊，正面需覆盖 3mm 防爆钢化玻璃，硬度≥7H； 18. 智慧班牌机需兼容多种多媒体格式，视频格式支持 4K、H.265 硬解码，支持 1080P 视频播放，支持 RMVB、AVI、MPG、MKV、VOB、MP4、FLV 等，支持 RTSP、RTMP 等直播流格式； 19. 需兼容多种图片格式，支持 JPEG、BMP、PNG 等； 20. 需兼容多种音频格式，支持 MP3、WMA、AAC 等； 21. 需兼容多种文档格式，支持 Word、PPT、Excel、PDF 等； 22. 需支持 IC/NFC/CPU 读卡，13.5MHz 通用频率；支持协议 ISO14443TYPEA/15693；	7	套

		23. 需具有环境光感自动调节能力，可随着环境光亮度不同，自动调节显示亮度到最佳状态，避免过亮或过暗对视力造成伤害。 24. 需搭配≥500W 宽动态摄像头，以便在明暗对比较大的情况下保障人脸识别的精准度，无需额外的补光灯。支持不少于 6 人进行人脸识别，支持真人检测功能，无法使用照片、视频等虚假考勤；支持本地人脸识别库≥10 万人存储量。 25. 需搭配多色状态灯，至少支持单色、双色混合、多色混合等混合模式，至少支持常亮、闪烁等不同的亮灯模式，可以通过呼吸灯颜色和亮灯状态判断当前教室的使用状态、考勤状态等； 26. 需支持巡课功能，支持在上课模式下，直接观看教室内的监控直播流，实现室外巡课； 27. 需支持屏幕锁定功能，支持设置锁屏，锁屏状态下，学生无法对班牌页面进行操作，教师可设置锁屏状态下需要显示的页面内容。 28. 需支持屏保功能，在无人触摸班牌的情况下，支持发布屏保功能，屏保需支持视频的发布。 29. 需支持离线模式，在网络异常、服务器异常情况下，班牌机不受影响可正常使用，当网络或服务器恢复正常后，班牌机自动连接服务器进行数据上报。 30. 管理平台应终身免费升级使用。 31. 能够在 40 摄氏度室温下正常工作，并出具承诺书。		
--	--	--	--	--

朗读亭				
序号	设备名称	参数要求	数量	单位
1	朗读亭	一、硬件参数 1. 功能主件：触摸点播系统（屏）1 个；影像字幕显示屏 1 个；主控机 1 个（含安卓主板、音频主板等）； 2. 双屏异显功能：≥32 寸高清影像显示器加装钢化防爆膜（屏）1 个，分辨率为≥1920*1080；主控机≥21.5 寸电容式触控显示屏加装钢化防爆膜（屏）1 个(含 4 核高频 CPU 处理器，≥4+32GB 内存，安卓 5.1.1 版系统一套),对比度 1000:1，灰阶响应时间 5ms，亮度 450cd/m。 3. 设备附件：专业录音级电容式麦克风 2 个，心形指向人声话筒，采样率≥48kHz，灵敏度≥2.5mv/Pa，比特率 16bit，频响 50Hz-15kHz，最大声压级 120dB。 3. 高保真耳机 2 个，灵敏度 98dB/mW，频响范围 10-30000Hz，阻抗 32 Ω。 4. DSP 音效处理器，混响，频响可调。 6. 网络：支持无线和有线。 7. 定时器：可以设置自动开关机； 8. 朗读亭外观尺寸：长(L)≥1.6x 宽(W)≥x1.6x 高(H)≥x2.7[m]。使用 500 兆帕强度镀锌板钢材制作而成钢框架,三面采用 10mm 双层钢化玻璃,吊顶采用不锈钢镀锌板,整体内饰风格采用中国风实木风格,达到防雨，防台风要求。 9. 朗读亭外部顶部采用中国风,双层叠顶设计,底部有包围边,整体上下对称,具有中国风的设计风格；吊顶采用 15mm 不锈钢木纹防火板;内部底板采用复合木地板，木纹装饰，防火等级 B1 级。 10. 照明系统：LED 灯嵌入式照明氛围灯 3Wx4 盏、中央 LED 护眼大灯 18Wx1 盏。 11. 紫外线杀菌系统:全仓配有紫外线杀菌系统，对朗读亭内进行杀菌消毒。 11. 冷暖新风系统：配备冷暖设备，包含新风系统。 13. 座椅：铁艺木质高脚椅 2 张，主体采用不锈钢材质+实木座。 14. 朗读亭内部文化展示栏，尺寸≥	1	套

		800*350mm。 15. 工作环境：“温度范围：0℃—40℃；噪音指标：≤40 分贝。 16. 防雨、防雷电。 17. 安全监控摄像头 360 度监视，1080P 循环录制功能，32GB 存储，支持移动远程查看、网络存储等。 18. 门禁系统，二合一；密码、ID/IC 卡开门，实行刷卡开门进入朗读亭。 二、软件系统 1. 软件系统为开放式 B/S 架构，支持定制开发。 2. 不少于 50+大文库版块：自由朗读，亲子儿童，经典文学，唐诗宋词，诗歌散文，外语名篇，趣味配音，党章学习，赛事活动，朗读技巧，雷锋日记，中学生必读，小学生必读，K12 部编版同步教材，热门排行，名家名篇，唱响主旋律，习近平著作等。 3. 采用云存储，支持录制 3 分钟高清短视频功能，数据均保存到云端服务器、录制的视频在手机端可以同步显示，收听朗读作品时可以观看朗读者当时的视频。视频支持根据用户需求开启录制视频或者关闭录制视频。 4. 一键录音，录音试听，保存上传功能。 5. 普通话发音测评，对流畅度，准确性，情感度三个维度进行测评，必须支持全部文章的测评及单个文字测评。 5. 英语测评，完整度，流畅度，准确度三个维度进行测评，支持音标练习，听说模拟，单词训练，课文跟读，课文朗读，读写模拟。 6. 背诵功能，背诵时自动屏蔽字幕，背诵结束字幕出现，提交后进行测评，含错字、漏字、准确字以及单个文字的读音测评。 8. 点读功能：支持点读模块，可在管理后台上传原文，译文，可播放示范音频。 9. 用户朗读后可把朗读作品发送到用户电子邮箱。 10. 朗读欣赏，可以收听其他朗读者的作品。 11. 朗读学习，收听名家名篇，学习，跟读功能。		
--	--	--	--	--

		12. 卡拉 OK 功能,支持原唱/伴唱音轨切换。 13. 影视配音,英语配音功能。 14. 配乐试听功能,多首配乐可供试听及选择。 15. 搜索功能,采用模糊搜索技术,同时搜索作者及文章名称。 16. 5 种登录方式,微信登录,学生卡登录,人脸识别登录,账号密码登录,学习通登录。 17. 智能管理平台,模块化管理。 18. UI 界面换肤功能,用户可以根据需要自行设计 UI,换肤。 三、朗读云平台系统 1. 用户权限管理,根据工作需要可以设置系统用户权限,如系统管理员,审核员,操作员等。 2. 设置及管理用户每天使用设备的时间及使用次数。 3. 用户及粉丝管理,分析统计用户和粉丝数量以及属性。 4. 数据分析,读者数,粉丝增长量,作品分享排行,文章热门排行,设备录音作品数排行等。 5. 更新上传文库,管理员或者使用单位均可上传自己的专属文库资源,管理自己设备的文库。 6. 朗读资源分类,支持重新定义朗读资源模块,比如增加红色经典阅读等自定义模块。 7. 活动赛事管理,使用单位根据自己的需求创建及管理自己的活动赛事。 8. 配乐管理,可上传各种不同风格主题的配乐。 9. 录音作品管理,对录音作品分享,下载,删除录音作品,支持单个作品下载,支持朗读作品批量下载,更加方便后台下载管理。 10. 作品审核功能,采取人工对用户上传发布的作品进行审核,审核通过后方可发布成功。 11. 作品外链功能,无缝连接至使用单位的微信公众号,可以收听,调用录音作品进行分享。		
--	--	---	--	--

		12. 远程设备管理，对设备进项远程监测，系统升级，文库升级等。 13. 屏保宣传文案推送，后台可推送宣传文案到设备的主屏幕，无人朗读时，自动播放视频或者图片或者文字。 14. 热门排行推送，支持手动设置热门文章，将指定的文章推送到热门排行分类中。 15. 评分系统：提供朗读评分系统，后台支持开关此功能。 四、文库资源 1. 文库资源总量≥ 75000+篇，支持智能搜索功能，文库定期更新添加，可自定义文库分类，支持设备单独使用该文库。 2. 唐诗宋词元曲≥ 27500篇，含李白、杜甫、王勃、王维、孟浩然、王昌龄、王之涣、苏轼等作者作品。 3. 经典文学≥ 2200篇，含《红楼梦》、《三国演义》、《西游记》、《家》、《十八春》、《林海雪原》、《子夜》等。 4. 诗歌散文≥ 6800篇，含毛泽东、泰戈尔、徐志摩、余光中。老舍、张爱玲、史铁生、冰心等作者作品。 5. 节日精选（新年、清明节、劳动节、儿童节、建党节、建军节、父亲节、母亲节、中秋节、教师节） 6. 外语名篇≥ 2800篇，含普希金、海明威、威廉·卡洛斯·威廉姆斯、海涅、高尔基、朗费罗等作者作品。 7. 红色经典≥ 650篇，含《保卫延安》、《红岩》等经典读本。 8. 党章学习≥ 350篇，含《两学一做·学习教育手册》、《习近平总书记重要讲话读本》、《中国共产党章程》等。 9. 英语学习（英语四六级词汇、初高中英语词组） 10. 抗击疫情（防疫抗疫英雄人物、抗疫精神防疫抗疫故事、抗击疫情诗歌） 11. 党建中心（中国共产党历史、党史人物故事） 12. 普通话点读 1000 句，含生活、出行、工作、应急、学习等基础普通话学习。 13. 唱响主旋律≥ 300首 MTV。 14. 习近平相关著作不少于 18 本，含习		
--	--	--	--	--

		近平系列论述摘编、《平“语”近人——习近平总书记用典》、《习近平谈治国理政》等读本。 15. 普通话测评（单音节、多音节、朗读短文、自由说话、词汇） 16. 爱我中华主题诵读库。 17. 名家经典，含鲁迅经典合集、朱自清散文集、顾城诗集、艾青诗集。冰心经典合集等名人读本。 18. 国学经典，含四书五经，论语、中庸、大学、孟子、诗经，弟子规、春秋等经典著作。 19. 红色家书≥100 篇，二十四节气≥300 篇，成语故事≥800 篇，寓言故事≥500 篇，绕口令≥100 篇，雷锋日记≥100 篇。 20. 中国诗词大会 1-5 季，朗读者第一季，朗读者第二季。		
--	--	---	--	--

常态化 AI 智能课堂分析录播系统				
序号	设备名称	技术规格要求	数量	单位
1	高清录播主机	一、整体设计 1. 录播主机整体采用嵌入式设计非 PC 与服务器工作站等架构，录播主机需为标准 1U 机架式设计。 2. 录播主机功能高度集成化需同时具备录制、导播、存储、点播、互动多功能功于一体； 3. 采用不高于 DC60V 的电压供电； 4. 主机支持≥ 4 路 D-Video 输入、≥ 2 路 HDMI 输入；≥ 2 路 HDMI 输出，且输入输出分辨率均支持 1080P@30fps； 5. 支持连接摄像机与主机之间通过一根双绞线进行供电、控制、视频信号同传，不接受使用转接器的方式； 6. ★主机支持≥ 2 路 3.5mm 线性音频模拟信号输入接口；≥ 2 路 3.5mm 线性音频输出接口；≥ 6 路数字音频 Digital Mic 输入接口；（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。） 7. 主机支持≥ 2 路 Console 控制接口（RJ45），支持 RS232 串行通信协议进行外接控制；≥ 2 路 USB 接口，可用于连接 U 盘等外设； 8. 主机支持音频“一线通”功能，数字音频输入 Digital mic 仅通过一条双绞线即可通过 RJ45 接口同时实现数字音频信号的采集以及数字麦克风的供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输； 9. 主机兼容标准 H.264 视频编解码能力，要求支持 1080P@30fps、720P@30fps，以及 AAC 音频编解码协议标准且内置音频处理功能； 10. 主机具备标准 RJ45 网络接口，支持 100/1000M 网络自适应以及 IPv4、IPv6 双协议栈； 11. 存储容量：主机储存容量≥ 2TB； 12. 数字视频传输：支持对同品牌高清摄像机实现基于 RJ45 双绞线的视频裸数据传输技术，无画质损耗。具备声画同步机制，实现≤ 100ms 的声画同步，保障录制视频质量； 13. AI 边缘计算：要求录播主机支持 AI 人工智能课堂行为分析能力，可实现基于课堂上师生的行为、表情、语音等相关数据； 二、功能设计 1. 系统架构：软件需采用 B/S 架构设计，支持通过浏览器即可进行管理配置与操作； 2. ★学生 AI 分析：要求主机具备学生 AI 分析能力，可提供学生视频分析数据包括但不限于表情数据、行为数据；（提供相关证明资料或功能截图）	6	台

		3. 教师 AI 分析：要求主机具备教师 AI 分析能力，可提供教师视频分析数据包括但不限于教师授课行为、语音表达数据； 4. 画面同步：要求录播主机配套同品牌摄像机支持在多机位接入的情况下所有画面高度同步。在多画面布局以及多流录制、多流直播的使用场景下不同画面保持≤150ms 的同步效果，满足最佳的使用体验； 5. 中英双语：需支持中英双语版本切换，适合不同用户的应用需求。要求通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作； 6. 上电模式：需支持通电模式选择，实现主机通电后自动进入相应模式，包含但不限于自动开机、开机且休眠、不开机等模式； 7. 版本管理：支持查看系统软件版本，提供离线文件升级、网络在线升级和定时自动升级三种升级方式，且支持导出和导入系统配置文件； 8. 安装信息：支持填写设备的安装信息，包括位置、所在学校、安装地点、联系人等； 9. 休眠唤醒：需支持定时休眠唤醒功能，提供精确到秒的自定义时间设置，可以单独设置是否定时休眠或者定时唤醒； 10. 权限管理：需支持对主机后台设置管理员用户与普通用户两种使用权限，普通用户无法进行相关参数与配置修改； 11. 系统状态：支持在导播界面实时查看主机当前 CPU 温度、磁盘空间占用情况、视频录制的参数配置和正在录制的视频时长与大小等信息； 12. UVC/UAC 功能：要求主机具备通过 USB 口直接输出音视频信号的能力，实现便捷的视频会议软件接入； 13. 音频处理：支持音频采样率的设置，且支持 AGC 自动增益、ANS 噪声抑制、EQ 均衡、AEC 回声抑制等音频处理功能； 14. 录制码流：支持主码流和子码流的高低双码流录制，且支持自定义清晰度、帧率、码率和 I 帧间隔，支持动态比特率或静态比特率两种模式； 15. 存储管理：需支持录像文件循环覆盖功能，开启循环覆盖功能后，录播硬盘在已存储 90%的空间时，再次启动录制将删除录播内现存时间最早的录像文件以应对录制频率比较高的情况； 16. 标签设置：需支持视频信号源标签设置，对摄像机实时拍摄信号、HDMI 高清输入信号均可自定义名称标签，为导播控制与编辑灵活性提供便利； 17. ★多场景音频：需支持录制模式和互动模式的独立音频场景设置，针对无线 MIC 和多媒体等不同设备类		
--	--	---	--	--

		型，进行场景化的音频参数设置；（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。） 18. 兼容拍摄：要求录播主机支持电子云镜和机械云台两种智能控制技术，对电子云镜生成的特写画面以及云台的拍摄画面进行控制，实现画面上下左右移动以及变焦切换，特写画面移动与切换支持鼠标定位实现，可以通过鼠标点击快速切换移动画面位置； 19. ★互动能力：要求内置互动模块，无需额外部署MCU类设备即可支持“1+3”的互动授课模式，实现专递课堂教学应用。同时也需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动。（提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。） 三、其他要求 1. 要求主机与视频资源管理平台、高清摄像机设备为同一品牌； 2. 平台对接：支持FTP文件传输协议，主机录制生成的视频文件与应用平台实现自动归档上传；		
2	录播流媒体处理软件	1. 嵌入式录播主机出厂时内置流媒体处理软件； 2. 录播主机内置的流媒体处理软件具备自主知识产权； 3. 录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持≥1080P高清分辨率录制，用MP4视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储； 4. 多流录制：支持教师画面、学生全景画面、学生特写画面等不少于3路摄像机画面和电脑画面的独立录制封装； 5. 要求录播主机支持录制质量设置，提供1080P、720P等高清标清质量选择，并支持自定义录制分辨率、帧率、码率等参数； 6. 要求录播主机支持分段录制的功能以应对长时间的视频录制情况，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式选择。实现在不结束录制的条件下自动按选择时长将视频文件分割成多个视频归档保存； 7. 要求录播主机支持插入U盘后，主机正常进行录制可以同步另存一份视频文件到U盘中； 8. 要求录播主机支持录制、暂停、结束等基本功能操作，并支持外部设备通过基于HTTP协议的API接口以及RS232通信协议对设备进行相关控制； 9. 录播主机支持B/S软件架构无需下载相关软件APP，以满足低配电脑也可通过浏览器访问录播主机导播界面，在导播界面实现对所有录制画面的实时预览，并支持在手动导播模式下点击预览画面窗口进行录制画面切换； 10. 录播主机支持8个摄像机电子云台预置位设置，在	6	套

		导播预览界面可便捷调取摄像机预设位置的画面； 11. 录播主机支持在导播预览界面添加 Logo 台标与字幕，可自主上传 Logo 图标、设置 logo 位置、编辑字幕内容、选择字幕字体颜色与是否滚动显示，且后台管理设置可最多预设 5 个字幕作为备选，方便灵活调整与切换； 12. 录播主机支持通过导播界面进行音量控制，调整音量大小与一键静音功能； 13. 录播主机支持片头片尾设置，可上传 JPG 格式图片作为录制默认的片头或片尾画面，并可自定义片头片尾显示时长，最高不超过 10 秒； 14. 支持对录制、互动两个使用场景分别配置音频设置参数。并可在对应使用场景自动生效； 15. 支持对录播主机任意线性音频输入通道做单独配置，提供无线 MIC 或多媒体设备等多种类型选择，支持对音频比特率与采样率进行配置，保障音频效果； 16. 支持不少于 4 路 RTMP 同步推流直播，并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播； 17. 支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30FPS，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性； 18. 要求支持 RTMP 直播、TS 直播、集控推流直播等不少于 3 种不同直播模式，以适应不同场景直播需求； 19. 要求支持 H. 323、SIP、BFCP、WebRTC 等视音频互动协议技术，便捷进行远程互动教学应用； 20. 要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上； 21. 通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式； 22. 要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持基于 SVC 技术实现在不同网络状况下的画面质量自适应； 23. 要求录播主机支持呼叫应答设置，默认支持自动应答与勾选手动应答两种方式以满足在专递课堂场景下听讲端的自动入会，以及在其余场景下录播教室内的用户接收到互动申请可自主选择是否加入会议的情况； 24. 要求录播主机在录制和直播状态下也能满足 AI 实时分析能力，在正常课堂录制结束后的 1 分钟内可在		
--	--	--	--	--

		后台查看并下载报告； 25. 要求录播主机的 AI 分析报告下载内容支持自定义维度选择，包括但不限于教学准备能力与教学实施能力。		
3	智能课堂 行为分析 软件	一. 整体要求 1. 兼容对接：要求实现录播主机内置的实时课堂行为分析，同时支持与视频资源管理平台无缝对接，将数据通过平台进行展示或主机内部展示两种模式，两种模式均支持下载报告； 2. 多维分析：支持对课堂数据进行综合多维度的分析，包括“课堂师生行为时序”、“布鲁姆分析”、“理答分析”、“PPT 与板书分析”、“教师讲授分析”、“姿态与情感分析”、“学生学情分析”等多维度多类型分析数据板块； 3. 实时分析：支持对师生出勤率、教学行为等维度数据进行实时统计分析，并且能在课程录制结束三分钟内将数据整合建模生成分析报告； 4. 教学环节识别：要求支持按照教学环节定义将课程视频切片，并且在视频播放进度条上有明显标签显示对应的教学环节； 5. 编辑教学环节：要求支持用户可以对 AI 分析生成的教学环节结果自主纠偏，可以依据时间轴自定义教学环节的时长以及更改教学环节的结论，并支持自主创建教学环节名称； 6. 行为时序播放：支持在课程视频播放进度条显示 PPT 翻页的具体时间节点，同时将教师行为与学生行为的时序分布依次排列展开，点击时序图上的具体行为节点，视频将自动跳转到对应位置，方便老师快速回顾课堂教学环节； 二. 教师教情分析要求 1. 教师行为分析：支持自动分析并统计老师授课过程中的教学行为，包括但不限于“教师板书”、“教师提问”、“PPT 演示”、“操作大屏”、“教师发言”等； 2. PPT 分析：要求支持教师授课 PPT 分析，分析每页 PPT 所用时长； 3. 课堂任务分析：要求识别 PPT 内留给学生课堂任务的数量，分析任务时间占比，辅助课堂教学设计评价； 4. PPT 资源分析：要求支持分析 PPT 内的图表个数与含图片页数，辅助老师课件制作能力评价； 5. 教师巡视：要求支持分析教师课堂管理能力，统计教师巡视次数与巡视时长，直观查看教师授课轨迹情况 6. 教师情感表达分析：要求支持授课过程中的老师表	6	点

		情，并以图表的形式呈现老师从开心到平静的情感变化； 7. S-T 分析：要求支持以图表的形式分析课堂过程中的师生行为，观察教师的课堂环节设计与师生互动情况； 三. 学生学情分析要求 1. 学生行为分析：要求支持自动分析并统计学生课堂过程中的学习行为，包括但不限于“多人站立”、“多人抬头”、“学生上台”等。 2. 学生抬头率分析：要求支持分析学生的抬头率情况，提供最高抬头率以及平均抬头率，并用图表的形式呈现以辅助课堂纪律评价； 3. 学生专注分析：要求支持统计在不同场景下学生的抬头率情况，如教师板书时、教师 PPT 授课时，并呈现不同环节的抬头率比例； 4. 学生站立分析：要求支持统计课堂过程中学生站立的总时长以及时长占比情况，辅助教师判断课堂活跃。 5. 学生低头分析：要求支持整堂课学生的低头时长统计，并支持展示低头时间点的具体截图。		
4	智能语音分析软件	1. 教师提问情况分析：支持基于课堂语音识别能力进行教师课堂提问行为分析，从提问数量与高级认知提问比例两个核心维度进行数据统计，实现课堂提问情况的清晰回顾。 2. 教师语速分析：支持通过语音识别能力进行教师课堂授课语速分析，呈现数据需包括整体语速的变化图以及平均语速结论； 3. 课堂语音转写：要求基于语音语义识别完成课堂音频的文字转换，实现课堂教学过程语音全纪录，要求平台上可输出整节课的文字字幕。并支持由上课老师课后自主编辑转写文本实现纠偏； 4. 课堂高频词分析：支持通过 AI 语音识别能力以及视觉分析能力，抓取授课过程中出现的高频词汇，并统计出现频次以及出现来源，包括但不限于 PPT、板书、教师音频，精准判断课堂教学重点； 5. 课堂语气词分析：支持通过进行课堂语音识别，判断老师教学过程中出现的常规语气词出现频次，如“呐”，“嘛”，等语气词，辅助老师调整教学过程中的不良习惯； 6. 教师普通话分析：要求支持对教师授课音频进行自适应分段，并分析每个段落教师授课过程中的普通话水平、语速、音量以及关键词； 7. 教师音量分析：要求支持分析本堂课教师平均的授课音量，以及根据时间推移呈现音量波动的变化图表； 8. 学生音量分析：要求支持分析本堂课学生听课的平	6	套

		均音量, 以及根据时间推移呈现音量波动的变化图表; 9. 理答类型分析: 要求支持对教师课堂理答情况进行分析, 支持统计教师提问次数、抽答次数、追问次数, 并可以获取每个问题以时间轴的形式记录在什么时间提问; 10. 教师追问分析: 要求支持分析教师追问类型与次数, 并标记具体在第几次提问时发起追问, 对追问内容分析是否对学生有诱发思考的作用并统计次数。		
5	学生高清摄像机	1. 传感器类型: CMOS、 $\geq 1/2.5$ 英寸 2. 采用逐行扫描模式, 有效像素不低于 1100 万。 3. 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 4. 最大水平视场角不小于 80° , 最大垂直视场角不小于 50° 5. 网络接口: RJ45 接口 ≥ 1 , 10/100/1000M 自适应 6. 视频接口: D-Video 数字视频接口 (RJ45) ≥ 1 7. 编码技术: 视频 H. 264/H. 265 8. 支持 DC12V 电源适配器供电与 RJ45 双绞线供电 9. 要求摄像机与录播主机为同一品牌	6	台
6	高清摄像机传输处理软件	1. 摄像机传输处理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调。 6. 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。	6	套
7	教师高清摄像机	1. ★传感器类型: CMOS、 $\geq 1/2.5$ 英寸 (提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。) 2. 采用逐行扫描模式, 有效像素不低于 1100 万。 3. 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 4. 最大水平视场角不小于 47° , 最大垂直视场角不小于 27° 5. 网络接口: RJ45 接口 ≥ 1 , 10/100/1000M 自适应 6. 视频接口: D-Video 数字视频接口 (RJ45) ≥ 1 7. 编码技术: 视频 H. 264/H. 265 8. 支持 DC12V 电源适配器供电与 RJ45 双绞线供电 9. ★支持电子云镜技术, 单镜头拍摄可输出“全景”、“特写”双信号画面至录播主机选择录制; (提供国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。) 10. 要求摄像机与录播主机为同一品牌。	6	台
8	高清摄像机传输处	1. 摄像机传输处理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。	6	套

	理软件	2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。		
9	录制面板	1. 安装方式：要求镶嵌式安装在讲台。 2. 控制接口：要求支持 RS232 控制接口用以连接录播主机。 3. 信号指示灯：要求具备信号指示灯。 4. 支持一键式系统电源开关控制。 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号。 6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。 7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接。 8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。 9. 支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到听课室。 10. 支持远程“一键静音”功能，主讲端可一键关闭远端互动教室发言，进入主讲授课模式。	6	个
10	拾音话筒	1. 指向性：超心型 2. 频率响应：40Hz—16kHz 3. 灵敏度 $\geq -7\text{dB} \pm 1\text{dB}$ 4. 最大声压级 $\geq 110\text{dB}$ 5. 信噪比 $\geq 62\text{dB}$ 6. 动态范围 $\geq 78.5\text{dB}$ 7. 使用电源：麦克风一线通供电 8. 输出接口：RJ45，数字音频接口	12	支
12	施工辅料	满足系统施工布线需求	6	批

移动录播设备				
序号	设备名称	技术规格要求	数量	单位
1	高清录播主机	一. 整体设计 1. 主机架构：为保障系统运行稳定、安全，要求移动录播主机采用嵌入式架构设计、Linux 操作系统，非 PC、服务器架构。 2. 硬件结构：要求主机采用笔记本翻盖样式设计，高度<2U，重量<6kg。主机应具备≥1920*1080 分辨率的电容液晶触控屏支持触控导播操作，并同时也内嵌有按键式导播键盘进行按键导播。 3. 功能设计：要求主机功能高度集成，需具备视频录制、导播、存储、直播、点播、视音频互动等多种功能于一体。 4. 节能环保：要求主机采用不高于 36V 电压进行供电，整机满载工作状态下的功耗不高于 55W。 5. 低噪声设计：要求所投移动录播主机采用无风扇散热设计，产生噪声最大值≤45dB(A)，不影响正常录制效果。 6. 平台对接：要求支持无缝对接视频资源管理应用平台，实现主机录制生成的视频文件以 FTP 方式自动上传平台归档。 二. 主机性能 1. 视频输入输出：要求主机具备不少于 6 路视频输入接口，其中 3G-SDI 不少于 4 路、HDMI 不少于 1 路、VGA 不少于 1 路；具备不少于 2 路视频输出接口，其中 3G-SDI 不少于 1 路、HDMI 不少于 1 路。 2. 视频采集：支持多种方式实现摄像机画面采集，可通过 SDI 高清有线视频画面采集和 WIFI 视频传输两种方式获取摄像机信号。 3. 视频编解码：支持标准 H. 264 视频编码技术，录制视频分辨率应不低于 1080P@30fps。 4. 音频输入输出：要求主机具备不少于 3 路音频输入，其中 MIC in 不少于 2 路、Line in 不少于 1 路；具备不少于 2 路音频输出，其中 Line out 不少于 1 路，耳机监听接口不少于 1 路。 5. 音频编解码：采用 AAC 音频编解码协议，具备音频处理功能。 6. 网络接入：具备 RJ45 接口≥1，要求支持 IPv4、IPv6 双网络协议栈。提供主机 IPv4、IPv6 网络配置功能界面截图并加盖厂商投标专用章或公章进行佐证。 7. 存储容量：要求主机内置不少于 1T 存储，用以录制视频的本地存储使用。 8. 外设接口：要求主机具备不少于 4 路 USB 接口，用	1	台

		连接无线网卡、鼠标、键盘等外设设备。 三. 其他要求 1. 要求整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 应$\geq$100000 小时。 2. 要求主机与视频资源管理平台、高清摄像机设备为同一品牌。		
2	录播管理软件	一. 整体要求 1. 出于录播主机嵌入式设计特性，要求配套的录播管理软件在出厂时内嵌于高清录播主机中。 2. 软件架构：要求软件采用 B/S 架构，使用主流浏览器通过网络即可访问软件后台进行管理。 二. 录制模块 1. 录制存储：要求在断网情况下也可以进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。并要求支持 1080P 高清分辨率录制，采用 MP4 视频格式封装。 2. 录制模式：支持电影模式、资源模式等录制模式。电影模式下实现多路信号的复合成一路画面进行录制；资源模式下要求摄像机画面、电脑画面均可独立录制封装。 3. 高低码流录制：要求支持高低双码流同步录制，并要求支持自定义录制分辨率、码流。 4. 分段录制：要求支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。 5. 同步录制：要求支持 U 盘等外设设备接入主机后，实现本机与 U 盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到 U 盘中。 6. 云台控制：支持摄像机云台控制技术，实现对接入摄像机的画面进行云台控制，包括画面上下左右移动、放大缩小变焦等操作。云台控制功能应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域。 7. 音频处理：要求内置音频处理模块，支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节及音频采样率和比特率设置。 8. 录制控制：支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。 9. AI 教学场景跟踪：录播主机支持基于计算机视觉 CV 技术的 AI 人工智能跟踪算法，无需额外配置跟踪辅助拍摄装置，实现画面自动跟踪切换以及全自动跟踪录制。完成教师走动全景、教师授课特写、学生起立特写与学生听课全景、教师课件等多画面的自动跟踪与切换；	1	套

	10. AI 人物跟踪：支持 AI 人工智能技术自动锁定跟拍对象，在跟拍过程中自适应调整画面拍摄比例，实现摄像机云台上下左右移动丝滑的同时焦距自动调整保障拍摄画面构图的稳定，并可通过双击主机触控屏内拍摄对象的形式进行跟踪对象的切换。 三. 导播模块 1. 导播方式：要求软件支持通过配套主机内嵌导播键盘和液晶屏触控的方式进行本地导播，保证导播具有较好的实时性和流畅性。 2. 导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。 3. 导播预览：要求导播界面可实现接入画面的导播预览，预览画面需包括至少 3 个摄像机拍摄画面与 1 个电脑信号画面等。并支持点击预览画面可自由切换录制画面进行录制。 4. 画面布局：提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，并支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。 5. 摄像机预置位：要求支持摄像机云台预制位设置，导播过程中可便捷调取摄像机预设位置的画面。 6. 鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。 7. 字幕台标：要求录制模式下支持 Logo 台标、字幕设置，可自主上传 Logo 图标、编辑字幕内容。 8. 音量控制：要求可通过导播界面进行音量控制，调整相关输入输出音量大小。 四. 直播模块 1. 多流直播：要求支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，要求支持不少于 3 路 RTMP 同步推流直播，并要求可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择每路推流信号源进行推流，实现多流直播。 2. 直播码流：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。 3. 双码流直播：支持设置高、低双码流直播设置，配置不同分辨率、码流进行直播。 五. 互动模块 1. 互动协议：支持 H. 323、SIP 标准视音频互动协议，便捷进行远程互动教学、会议应用。 2. 双流互动：要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分	
--	---	--

		别环出到两个显示设备上。 3. 互动通讯录：支持对接获取互动云系统的通讯录数据，数据内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫。 4. 发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。 5. 互动画质：要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持网络自适应功能。 六. 管理模块 1. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。 2. 视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。 3. 版本切换：支持中英双语版本切换，适合不同用户的应用需求。要求通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作。		
3	固定式高清摄像机	1. 视频输出接口：SDI$\geq$1、HDMI$\geq$1 2. 传感器类型：CMOS，$\geq$1/2.5 英寸 3. 传感器像素：有效像素$\geq$207 万 4. 焦距：22 倍变焦 5. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7° 6. 支持水平、垂直翻转 7. 背光补偿：支持 8. 数字降噪：2D&3D 数字降噪 9. 预置位数量：255 10. 通讯接口：RS232/RS422$\geq$1 11. 网络接口：RJ45$\geq$1 12. 音频输入接口：Line in$\geq$1 13. USB 接口：USB Type-A$\geq$1 14. 支持的协议类型：VISCA 15. 编码技术：视频 H.265、H.264 16. 电源支持：支持 POC 和 DC12V 电源适配器两种供电方式。 17. AI 跟踪：要求内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪 18. 要求摄像机与录播主机为同一品牌	2	台

4	高清摄像机传输处理软件	1. 摄像机传输处理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。	2	套
5	移动式高清摄像机	1. 视频输出接口：SDI $\geq$ 1、HDMI $\geq$ 1 2. 传感器类型：CMOS， $\geq$ 1/2.5 英寸 3. 传感器像素：有效像素 $\geq$ 207 万 4. 焦距：22 倍变焦 5. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7° 6. 支持水平、垂直翻转 7. 背光补偿：支持 8. 数字降噪：2D&3D 数字降噪 9. 预置位数量：255 10. 通讯接口：RS232/RS422 $\geq$ 1 11. 网络接口：RJ45 $\geq$ 1 12. 音频输入接口：Line in $\geq$ 1 13. USB 接口：USB Type-A $\geq$ 1 14. 支持的协议类型：VISCA 15. 编码技术：视频 H.265、H.264 16. 电源支持：支持 POC 和 DC12V 电源适配器两种供电方式。 17. AI 跟踪：要求内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪 18. 要求摄像机与录播主机为同一品牌	2	台
6	高清摄像机传输处理软件	1. 摄像机传输处理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。	2	套

7	固定式音频套装	1. 2路话筒输入，4路线路输入，6路平衡式输出，采用裸线接口端子 2. 自适应回声消除技术；回声消除尾音长度： $\geq 512\text{ms}$ ，回声消除幅度： $\geq 70\text{dB}$ ，收敛速度： $\geq 65\text{dB/S}$ 。 3. 智能混音和话筒优选技术 4. 动态自适应降噪技术，信噪比提升 $\geq 18\text{dB}$ 5. 信噪比 $\geq 100\text{dB}$ ，反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度 $\geq 15\text{dB}$ ； 7. 采样率 48KHZ，A/D 和 D/A、24bit 8. 输入输出独立的音量调节旋钮 9. 支持监听功能 10. 4路拨码开关，配置不同的功能	1	台
8	全向拾音麦	1、传感器类型： $\Phi 24$ 背极式驻极体电容极头 2、电路特征：JFET 阻抗变换；电子平衡 3、指向性：360 度全向拾音，拾音半径可达 ≥ 8 米 4、频响：50Hz-20kHz 5、灵敏度： $-44 \pm 3\text{dB}$ ($0\text{dB}=1\text{V/Pa}@1\text{kHz}$) 6、额定输出阻抗： $2.2\text{k}\Omega$ 7、最小负载阻抗： $1\text{k}\Omega$ 8、信噪比： 75dB (S: ($f=1\text{kHz}@1\text{Pa}$) N: (A-Weighted curve)) 9、最大声压级： 115dB ($f=1\text{kHz}$, THD $<1\%$) 10、电源供应/电流消耗： $V_S=1.5\text{V}@2.2\text{k}\Omega$ 11、动态范围： 104dB ($20\text{Hz}-20\text{kHz}@2.5\text{k}\Omega$) 12、最大输出电平： 1.6dBV ($20\text{Hz}-20\text{kHz}$, THD $<1\% @ 2.5\text{k}\Omega$) 13、输出接口：迷你 XLR-3 公型 14、供电方式：48V 幻象电源 15、安装方式：悬挂安装	2	个
9	数字无线音频套装	一. 腰包领夹麦克风 1. 载波频段：UHF564~589MHz 2. 调制方式：FM 3. 输出功率：5mW/10mW 可设置切换 4. 振荡方式：PLL 相位锁定频率合成 7. 单体：背极式驻极体 8. 指向性：心形 9. 频率响应：50Hz-13kHz 10. 灵敏度： $-37\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 11. 最大声压级： 130dB 二. 手持发射麦克风 1. 载波频段：UHF512~536MHz 3. 输出功率：5mW/10mW 可设置切换 4. 振荡方式：PLL 相位锁定频率合成	1	套

		7. 单体动圈式音头 8. 指向性心形指向 9. 频率响应：70Hz-16kHz 10. 灵敏度-50dB±3dB 三. 手雷发射麦克风 1. 频段：UHF512-536.75MHz 2. 转换头：具有固定螺环的 XLR 插座 3. 发射功率：5mW/10mW 可设置切换 4. 天线：外接的有线动圈式麦克风或电容式麦克风 5. 振荡模式：PLL 电路，频率稳定度$\leq \pm 0.005\%$ 6. 显示器：具有背光的 LCD，显示工作频道、频率、增益、音量、发射功率、静音、电池存量、静音开关设定、幻象电压，操作锁定及提示讯息等功能 7. 输入灵敏度：-40dB、-30dB、-20dB、-10dB、0dB 五段 8. 幻象电源电压：+48V 9. 外接麦克风输入座：标准有线麦克风 XLR 平衡输入母座 10. 连续使用时间：>5 小时 13. 频率响应：120Hz-15kHz 四. 无线接收机 1. 振荡器类型：晶体控制锁相环合成器 2. 接收频率范围：需具备双频段接收通道，通道 1 频率范围在 512-537MHz；通道 2 频率范围在 564-589MHz 3. 频率响应：对应腰包麦克风需支持 50Hz~13kHz；对应手持麦克风需支持 70Hz~16kHz；对应手雷麦克风需支持 120Hz~15kHz 4. 信噪比$\geq 96\text{dB}$ 5. 模拟输出：3 极迷你插孔，不平衡 6. 模拟输出电平：最大输出$\geq 1.2\text{V}@1\text{KHz}$ 7. 耳机输出：$\phi 3.5\text{mm}$（5/32 英寸）立体声迷你插孔 8. 耳机输出电平：100mW@32Ω		
10	手持云台相机	不低于以下参数：视频支持 4K、60P，4K、120P，内置存储不少于 512G，具备延时摄影，电子防抖，触屏操作，AI 功能(智能识别/追焦)功能；带保护套、手柄、手持三脚架、音频发射机收设备、续航电池、增广镜、收纳包等。	1	套
11	无线网卡	1. 接口类型：USB3.0，向下兼容 USB2.0 2. 天线：内置智能天线，高增益 2dBi 3. 网络标准：IEEE 802.11ac/a/b/g/n 4. 频率范围：双频 (2.4GHz、5.8GHz) 5. 传输速率：2.4G 不小于 300Mbps；5.8G 不小于 800Mbps 6. 收发性能：支持 4*4MIMO 架构，4 数据流并发	4	个

		7. 发射功率：18dBm 8. 操作系统：Win XP/Win7/Win8/Win10/Vista/Linux/Mac		
12	摄像机支架	1. 材质：铝合金； 2. 管径：14~26mm 3. 升高：≥150cm 4. 最低高度：32cm 5. 收合高度：≤45cm 6. 载重：≥5kg	2	支
13	有源音箱	1、额定功率：30W*2 2、输入电压：220V~50HZ 3、输入接口：RCA 音频输入/TF 卡输入/USB 输入 4、灵敏度：89dB 5、频率响应：150-18kHz 6、喇叭单元：5.5 寸全频+1 寸高音	1	对
14	设备箱/ 线材箱	1) 外尺寸：≥L665*W490*H342mm 2) 内尺寸：≥L600*W420*H（260+43）mm 3) 颜色：黑	1	个
15	线材	满足系统需求	1	批

	室内多功能显示屏			
序号	设备名称		数量	单位
1	屏体部分	LED显示屏 参数不低于以下： 1. 像素结构：SMD 表贴三合一；2. LED 屏像素点间距≤1.86mm； 3. 模组尺寸：≥320mm*160mm 4. 刷新率≥3840Hz； 5. 色温：3000K-12000K 可调； 6. 白平衡亮度：≥600cd/m²； 7. 对比度≥3000:1 8. 亮度均匀性≥95%； 9. 平整度≤0.2mm； 10. 像素密度：295664 点/m²； 11. LED 显示屏中心蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度≤80W.m-2.sr-1,符合肉眼观看标准。； 12. 工作时噪声满足 NR-25(噪声标准曲线)要求，屏前后左右四个方向 1.0 米处噪音<1.4dB（A）； 13. 整屏失控点数：≤0.000001（验收时失控点0），连续失控点为 0，盲点率≤0.000001；无 常亮点。 14. 产品具有防潮、防火、防高温、防辐射、防腐蚀、防燃烧、防静电检测，同时具有过流、过压、欠压、短路等保护措施。系统具有烟雾、温升和故障报警功能，具有动态扫描保护功能； 15. 具备动态扫描方式 LED 显示屏去消隐驱动保护电路，以防止因单颗 LED 反向漏电流异常引起的串亮现象，满足去消隐，无残影。 16. 照度=10Lux/5600K 条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）<3.0cd/m²。 17. LED 显示单元对地漏电流≤1.0mA(交流有效值) 18. LED 显示单元具有 18bit 颜色处理及 16bit 灰度处理能力，色彩达到广播级 1024 级灰度，色彩还原能力≥16.7M，色域≥120%NTSC。 19. 可见光投射比≥89.89%，因磨耗引起的雾度≤1.30%，抗磨性能符合标准中的技术要求。 20. 电磁兼容性：在 30-1000MHz 辐射骚扰，150kHz-30MHz 电源端子骚扰，1GHz 以上辐射骚扰依据 GB 9254-2008 满足(B 级，即 CLASS B)检测标准。	360	张

			21. 显示单元的色彩还原准确性指标 $\Delta E \leq 0.9$ 。 22. 需通过包装运输跌落测试，符合 GB/T 2423.8-1995 标准，试验条件：0.3m，每个指定的面、角、棱各跌落 1 次。 23. 断电 5 次，每次间隔 5S 恢复通电，模组显示正常，功能正常。		
2		磁铁	一套含 4 个磁铁	360	m ²
3		视频处理器	支持丰富的数字信号接口，包括 3 路 HDMI 和 1 路 DVI；单路最大输入分辨率 1920*1200@60Hz，支持分辨率任意设置 1. 最大带载 720 万像素，最宽可达 8192 像素，最高可达 4096 像素； •支持 12 路网口输出。支持单机或双机冗余备份； 2. 支持视频源任意切换，可根据显示屏分辨率对输入图像进行拼接、缩放； •支持 3 画面显示，位置、大小可自由调节 3. 支持 HDCP1.4 •双 USB2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和设备间任意级联； •支持亮度和色温调节； •支持低亮高灰，能有效保持低亮下灰阶的完整并显示	1	台
	控制系统	接收卡	单卡支持 32 组 RGB 信号并行输出单卡最大带载 512×384 像素点支持色度、亮度一体化逐点校正支持低亮高灰以及色温调节支持修缝技术支持任意抽行抽列快速升级和快速发送校正系数支持网线检测支持静态到 64 扫之间的任意扫描类型，支持 595 等串行译码扫描支持任意抽点，支持数据偏移，可实现异型屏、球形屏等创意显示屏支持 DC 8V~6V 超宽工作电压	40	项
4		控制设备	不低于以下配置： 1. 终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌。 2. 配置处理器主频 $\geq 2.7\text{GHz}$ ；内存容量 $\geq 16\text{GB}$ ；本地存储容量 $\geq 256\text{GB}$ NVME SSD；1T 硬盘；独立显卡； 3. USB 接口 ≥ 6 个（包含 USB 3.0 接口 ≥ 4 个），千兆网口 ≥ 1 个，VGA 接口 ≥ 1 个，HDMI 接口 ≥ 1 个，DVI 接口 ≥ 1 个。 4. 平均故障间隔时间（MTBF） ≥ 30 万小时。 5. 显示器配置 ≥ 21.45 寸，IPS 屏幕，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ， ≥ 1 个 VGA 接口， ≥ 1 个 HDMI 接口。 6. 配置 HDMI 分配器及 DVI 分配器各一个； 7. 配置无线键鼠一套 8. 与 LED 屏及音响设备无缝链接。	1	台

5		网络跳线	接收卡级联	40	张
6		长排线	接收卡与模组连接	360	根
7		接收卡卡托	方便接收卡安装	40	根
8	配电系统	电源	单块电源带载 6 张模组	60	块
9		电源线	电源之间的级联线，成品 60cm	60	根
10		配电柜	大屏配电柜	1	台
11	扩声系统	8 路调音台	参数不低于以下： 1. 8 路输入：4 单声道，2 个立体声 2. 2 个编组设有独立输出端，使连接更灵活。 3. 内置 99 种 DSP 效果 4. 单独+48v 幻想电源开关； 5. MP3 大屏播放器； 6. 高品质 USB 音乐播放器。 7. 支持无线蓝牙接收 8. 设 2 个辅助发送，1 个 AUX 发送，方便扩展设备。 9. 60mm 长寿命高分析推子； 10. 噪声：-80dBu 11. 通道串音衰减度：> -82dB； 12. 频率响应：20Hz-20kHz +/-0.5dB； 13. 总谐波失真：<0.03%@1kHz 14. 话筒最大输入电平：+16dBu 15. 线路最大输入电平：+30dBu 16. 立体声最大输入电平：+20dBu 17. 耳机输出：200Ω 其他的输出+20dBu 18. 电源转换器：110V, 220V, 230V, 240V ； 60/70Hz 19. 功耗：30W	1	台
12		专业	参数不低于以下： 1. 频率响应：65Hz-18KHz	4	只

		全频音箱	2. 低高音单元配置 3. 低音:1*8"/1.4" (35 芯 110 磁) 布边低音单元 4. 高音:1*1"/1" (25 芯) 振膜压缩单元 5. 标准阻抗:8ohm 6. 灵敏度:95dB SPL 7. 额定功率: $\geq 180W$ (AES), 峰值功率: $\geq 300W$ (PEAK) 8. 最大声压级:118dB SPL/124dB SPL peak 9. 标称覆盖角 $100^{\circ} \times 70^{\circ}$		
13		音箱托架	承重约为 35kg/只	2	对
14		纯后级功率放大器	参数不低于以下: 1. 立体声功率: 8Ω 300W*2, 4Ω 450W*2; 2. 桥接功率: 8Ω 900W; 3. 信噪比: 120dB; 4. 转换速率: 80V/uS; 5. 阻尼系数: 300; 6. 频率响应: 20Hz-20KHz, $\pm 0.5dB$; 7. 总谐波失真: 0.5%, 1KHz, 1/3 Rrte Power, 8Ω ; 8. 瞬态互调失真: 0.1%, 1KHz, 1/3 Rrte Power, 8Ω ; 9. 通道分离度: 75dB; 10. 输入灵敏度: 1V/0dB, BALANCE; 11. 输入阻抗: $10K\Omega$, BALANCE/ $20K\Omega$, UNBALANCE; 12. 输入接口: Three-core Caron (XLR) Input; 13. 输出接口: Three-core Caron (XLR) Link; 14. 音箱接口: 1/4# SPEAKON, Bindg Post; 15. 指示灯: ACTIVE, SIGNAL (-40dB), CLIP (PEAK), PROTECTION; 16. 采用了高能效引擎技术, 更有效的利用了交流电源, 减少了功耗, 提高了散热能力, 又能保证输出功率和音质, 具有超常的高精性能, 高低扫频滤波器优化了音箱输出; 17. 全智能动态压限系统, 保护功能一应俱全, 短路. 过热. 过载. 过流. 输出直流. 软启动. 电流熔断保护, 变压器过热保护;	2	台

			18. 通道式冷风散热技术将功率放大器模块散热工作在隧道式状态, 极大的提高了散热效率和稳定性; 19. 功耗: $\geq 950W$;		
15		4* 4 数字 音频 处理器	参数不低于以下: 1. 模拟输入通道: 4 2. 模拟输出通道: 4 3. 处理器: ADI SHARC 21489@450 MHz SIMD; 4. DSP 处理能力: 400 MIPS, 1.6 GFLOPS; 5. 采样率: 48 kHz, ± 100 ppm; 6. THD+N: 0.002% @+4dBu 7. 输入动态范围: 110dB 8. 输出动态范围: 110dB 9. 1 路 RS232 10. 内置 USB 声卡, 支持音乐播放、录制和软视频会议 (如: ZOOM, 腾讯会议, 钉钉会议等); 11. 总线式 AEC, 尾长时间: 512ms, 收敛率: 60dB/S, 回声消除幅度: 60dB; 12. 独立通道的 AFC (反馈抑制), 采用陷波式算法, 传声增益提升幅度: 10dB; 13. 噪声抑制 (ANS), 信噪比提升 18dB 14. 8 段英式参量均衡, 提供 5 种滤波器选择: Parametric, Lowshelf, Highshelf, Lowpass, Highpass; 15. 提供终端用户订制操作界面, 最大支持 30 台设备同一个界面管理; 16. 具有中央控制功能, 可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制, 实现一键开启系统所需要的功能。	1	台
16		语音 电源 时序 器	1. 通道: 8 路万用插座继电器受控与 1 路万用插座直通; 2. 单路功率/总功率/输出电流: $\geq 2000W/6000W/30A$; 3. 具有语音控制功能, 能语音控制时序器总体开机, 关机, 单路开启, 关闭; 4. 可实时显示当前电压; 5. 每路开关间隔时间: 1 秒;	1	台
17		无线 话筒	参数不低于以下: 1. 一拖四鹅颈无线话筒, 超指向强电容式音头。 2. 锁式牢固接插分离结构, 确保了高可靠的稳定性能。 3. 独立设计新型底座, 是要求极高的高级会议工程的理想设备。 4. 频率响应宽广, 音质清晰透明, 噪音低, 话	1	套

		筒 ON/OFF 超长寿命。 5. 话筒开启时，音头红色工作指示灯发亮。 6. 鹅颈与底座可分开式，适用于大、中、小型会议、公众传播、上课、演讲等场合。 7. ID 码辨别，不容易受到外界干扰与影响。 8. 使用 UHF640~690MHz 频段，应用 PLL 频率合成锁相环技术，频率可调，可同时使用 5 套，不受干扰，。 9. 集成中央处理器 CPU 的总控制，配合数字液晶界面显示，操作方便，性能出众。 10. 采用多级窄带高频及中频选频滤波，充分消除干扰信号。 11. 采用音频压缩扩展技术，噪音大大减少，动态范围加大。 12. 设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫。 13. 接收机采用多级高频放大，具有极高的灵敏度。 14. 使用距离≥ 80 米。 15. 内置高性能锂电池，自带 TYPE-C 接口，可以边充电边使用 16. 接收机参数：工作频率：UHF640~690MHz（可调），直流输入电压：DC12V 2000mA，特设接收灵敏度选择开关 17. 振荡模式：双相位锁定频率合成（PLL），调节方式：FM，最大频偏：$\pm 50\text{KHz}$，频率响应：$60\text{Hz} \sim 18000\text{Hz}$，信噪比：$\geq 89\text{dB}$，低频衰减：$125\text{Hz } 6\text{dB/OCTAVE}$，输出阻抗：$250\Omega$，最大承受音压：$135\text{dB SPL } 1\text{KHz at } 1\% \text{ T.H.D}$，动态范围：$\geq 105\text{dB}$，S/N 信噪比：$> 98\text{dB}$，T.H.D 失真：$< 0.5\%$ 18. 鹅颈话筒参数：工作电源：USB 充电，3.7-4.5V，工作电流：待机$\leq 110\text{mA}$，讲话状态$\leq 180\text{mA}$ 19. 灵敏度：$-43\text{dB} \pm 2\text{dB}$，语音通讯：UHF 无线方式（单向通信），频率范围：频率段在 $580\text{MHz} \sim 690\text{MHz}$，频带宽度：$30\text{MHz}$，RF 功率输出：$20\text{mW}$，电池消耗：$< 200\text{mA}$，最大调制量：$60\text{K}$，辐射功率：$\leq +9\text{dBm}$，频率偏差：$< 0.002$，参考讲话距离：$10\text{cm} \sim 50\text{cm}$，工作温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 20. 系统数据控制通讯指标：通信方式：UHF 无线方式（单向通信），调制方式：FSK，辐射功率：$\leq +10\text{dBm}$，频率偏差：< 0.002		
18	UH	参数不低于以下：	1	台

	F 一 拖 二 无 线 话 筒	1. 采用锁相环 PLL 频率合成技术; 2. 200 个可选择通道, 红外线自动对频功能, 操作方便; 3. 设计有静音电路, 完全消除麦克风开启和关闭的冲击噪声; 4. 麦克风采用独特的声压设计, 电池电量下降时不影响麦克风整体性能; 5. 射频频段: 640-690, 频段范围: 50M Hz, 调制方式: 宽带 FM, 可选择通道: 200 个通道; 6. 频率稳定度: $\pm 10\text{tpm}$, 最大调制度: $\pm 45\text{k Hz}$, T. H. D $\leq 0.8\%$; 7. 使用距离约: 30-80 米 (按实际使用环境为准); 8. 解调方式: 二次变频超外差, 天线接口: BNC (50 欧); 9. 输出接口: 独立真平衡输出 X2, 6.3mm 混合输出 X1; 10. 接收灵敏度: -98dBm, 音频输出: 1000mV (@1KHz, $\pm 25\text{KHz}$ 频偏); 11. 功耗: DC12V*160mA; 12. 天线: 腰挂式 1/4 波长鞭状天线; 13. 发射功率: 高功率 12dBm; 低功率 8dBm。		
19	其他配套	辅料、运输、安装等	1	项

		校园数字广播		
序号	产品名称	基础参数	数量	单位
1	网络广播管理软件	直接接入标准 TCP/IP 协议的网络，并可利用已有的网络实现多网合一。 采用嵌入式系统作为主要架构，避免广播主机受到病毒攻击。 总控室的服务器断开时，不影响各分控室及分区的广播使用。 校园广播软件是校园音频广播总系统的核心，完成整个校园广播内的权限管理功能，为各类音频广播的采播提供数据接口服务，并提供给各区域的网络广播设备的定时播放和实时采播媒体服务，响应各播控设备的播放请求。音频节目菜单经过整理编排后，可以通过校园网上传至系统服务器，管理人员可以通过广播管理软件登录进行修改。 自动对有故障的网络广播设备进行检测 具备编程精确到秒的自动控制及手动操作平台操作方便，显示直观。可实时显示出各网络终端当前的工作状态，具备人机对话功能。 支持 7×24 小时无间断工作时间。 超强数据处理能力，支持多线程数据处理，支持多用户在线服务。 丰富的节目源，任意套节目播放选择，并对每套节目可进行独立控制 强大的控制功能，控制在线网络广播终端，可对网络广播终端进行独立分区、IP、音量控制，另可检测终端的在线状态 单点、分区自由点播：可通过终端设备的红外遥控器或按键控制分布在每个广播点的广播终端完成服务器中资料库的任意点播、选台，可快进、快倒、暂停和 AB 两点间复读。带液晶屏的终端可在显示屏上显示资料库目录、音量大小、IP 地址及当前播放位置等信息。 可以按照星期、月、天等方式对节目进行编程控制 全数字信号处理、传输 会话心跳：通过服务和会话客户端之间心跳机制功能（也叫握手、每十秒握手一次检测在线状态、自动重启终端设备，完全智能化），避免客户端异常退出，僵死会话长期占用终端。 内置消防报警功能，可以实现单点、单区、多区、邻层、N±1、N±2、N±3、N±4、N±5，全区报警多种模式。扩展能提供二次开发平台、	1	套

		与其他系统对接，支持互联网传输。 设备描述：一个字符串，只用于查看，不影响设备运行。类似“XX 校区第 X 教学楼 X 室”，是为了方便设备管理。 1. 手机广播软件是一款应用于 Android 系统的 APP，是服务器系统的扩展用用软件； 2. 接入方便，操作便捷，可通过 WIFI/4G 网络接入广播系统，进行点播、喊话等； 3. 支持用户权限管理，权限内终端在线、离线可查看； 4. 支持服务器节目点播，快捷键运行服务器任务； 5. 支持实时讲话，可对一个或多个终端进行试试喊话； 配置相应的服务器		
2	7 寸触摸屏话筒	话筒自身携带音量调节功能，一键静音功能，面板带 7 寸 TFT 真彩色液晶屏，分辨率≥800*480，画面大小≥154*86mm，自动背光关闭，触摸自动控制、8 个数字 / 分区快捷按键，一键选择寻呼。 桌面外型式设计专业寻呼话筒。 采用嵌入式 PC 技术和内置工业级高速处理芯片，启动时间≤1 秒。 带咪杆拾音，对权限允许区域广播讲话，红色环状指示灯通话自动点亮。 在管理系统的授权下可实现点对点、点对多点寻呼广播。可实现话筒之间双向对讲功能。 具有远程升级功能，产品程序更新无须现场升级，通过网络远程即可更新、方便快捷。 本机可调节音量， 可实时调整终端音量，MIC 增益，本地储存终端列表，支持本地独立群组编辑和快捷选组讲话。 4 线电阻式触摸屏，防止误触摸 支持触摸屏校准，优化校准算法，表面耐久力打击，超过 100 万次 网络接口：标准 RJ45 输入 网络协议：TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 电源：DC12V 1A，±0.1V 数字音频格式：OGG 编码 样码流：80-128K 传输速率：10/100Mbps 自适应 音频模式：16-32 位立体声 CD 音质 辅助输入输出信号：3.5 音频插座 音频输出：带宽 200Hz-3.5kHz，电平 MAX 1.5V	1	个

		p-p 输出频率:20Hz~20KHz 谐波失真:≤0.1% 信噪比:>82dB 内置扬声器输出阻抗:4Ω，3W		
3	网络音箱 (主)	内置嵌入式网络语音解码模块，完成网络音频流的同步接收和解码：采用高速工业级 ARM 芯片。 内置嵌入式网络语音解码模块、2*20W/8Ω 双通道输出功放， 具有独立 IP 地址，可以单独接收服务器的个性化定时播放节目。 高品质的数字音频传输，无噪音，音质达到 CD 级（音频文件位速为 32-320kbps 自适应）； 支持音量、平衡调节；设备具备全数字高音、低音和主音量调节，调节更加清晰、灵活准确。 可扩展通过手持式对讲话筒与机房网络话筒对讲功能、呼叫其他任一指定的终端广播 可扩展具有 RS232 扩展接口，可扩展控制其他设备 可扩展音频采集功能，可以将现场扬声器声音采集回传到中心机房、便于监测现场情况 具有 1 路线路音频立体声输入和 1 路话筒输入，可将外接音频（卡座、CD、笔记本、话筒等）送入网络音箱本地线路、话筒接口实现本地扩音，音量调节。 木质外壳材质，做工精致，音质高保真。 带电源指示灯、数据运行灯等指示。 网络主音箱带辅助音频输出接口、可以挂接一只副箱。 音箱预留 110V 信号输入接口，可以扩展 110V 输入信号，实现 IP 网络广播音箱断网断电自动切换到定压广播状态 设备具有软件远程设置高低音功能，可以根据播放内容对高低音要求不同自行设置。 具备智能电源管理功能，设备采用内置 CPU 判断功放的运行状态，在无工作状态时功放自动进入休眠状态，待机功率≤0.2W，当有播放任务时，功放自动启动。 带有远程音量调节功能，终端在自动启动和播放任务的时候，自动将音量调节到系统设定的默认状态。音量自动调节默认值分别可制定为背景音乐音量、紧急广播音量和消防广播音量等。	8	个

		通过网络任意接收来自服务器的广播节目，包括话筒寻呼、消防警报自动强插、电话寻呼等。 一线多用：充分利用现有网络资源，避免重复架设线路，兼容 TCP/IP 网络协议，可挂接在以太网网络到达的任何地方，通过网络联机设定 IP 地址及网络配置等。 音箱设有 IP 地址复位开关，复位可恢复出厂设置 网络接口：RJ45、10M/100M 网络协议：TCP/IP、UDP、ICMP、IGMP(组播) 音频格式：MP3/MP2 支持码流：32K-320K 频带宽度：20Hz-20KHz 灵敏度：95dB 信噪比：线路：≥90dB：话筒：≥88 dB 额定功率：双声道 2*20W，最大功率 2*30W，工业标准压线端子 扬声器阻抗：5"8Ω，2.5"8Ω，分频器分频 扬声器单元：1*5"+1*2.5" 待机功率：0.2W 安装方式：壁挂式		
4	广播音柱	适合户内外全天候使用。 额定功率：≥40W 频率响应：70Hz-15KHz 喇叭单元：4" x4	4	个
5	网络功放机	带有温度控制检测装置，双风扇散热，散热器温度达 55 度时自动启动风扇散热。 具有显示屏，显示温度与增益更直观检测功放运行状态 防空警报触发开关，配置 DC24V 电源供电模块。 带有 1 路三线制报警强切输出接口，由主机控制相应区域报警：无需另配 24V 强切电源，音控数量不受限制； 内置嵌入式网络语音解码模块，完成网络音频流的同步接收和解码：采用嵌入式 PC 技术和 DSP 音频处理技术设计：采用高速工业级 ARM 芯片，启动时间达到毫秒级：提高设备使用稳定性； TCP/IP 高品质的数字音频传输，音质达到 CD 级（位速 320kbps） 采用固定静态 IP 地址，当网络发生改变时地址不会丢失，工作稳定； 机器设有 IP 地址复位开关，复位可恢复出厂设置 1 路网络输入（音量控制），2 路 LINE 输入，2	1	台

	路 MIC 输入；实现本地外接音源输入和紧急广播输入，每路具有独立的音量调节；1 路 EMC 输入，优先网络和其他外接信号，使各种联动的紧急报警设备多样化；EMC 输入具有最高优先级，网络报警信号优先于本地 MIC 输入，本地 MIC 输入优先于 AUX 和网络音乐，本地 AUX 和网络音乐信号无优先级。 每路 MIC/LINE 信号输入均带独立的数字音量调节。 全数字高音、低音和主音量调节，让音质自由调节：调节更加清晰、灵活、准确。 故障自动检测及 LED 提示功能；自动故障检测系统功能及过载、过温、过压保护；压限电路处理有效避免音频输出信号失真 全面的短路及高温保护电路保障系统使用的安全性； 自带 1 路音频输出接口，方便多机连接、监听及驱动有源音箱； 具备智能电源管理功能，设备采用内置 CPU 判断功效的运行状态，在无工作状态时功放自动进入休眠状态，待机功率≤0.2W，当有播放任务时，功放自动启动。具有自动唤醒和设置提前预开功放电源时间。 带有远程音量调节功能，终端在自动启动和播放任务的时候，自动将音量调节到系统设定的默认状态。音量自动调节默认值分别可制定为背景音乐音量、紧急广播音量和消防广播音量等。 设备具备全数字高音、低音和主音量调节，调节更加清晰、灵活准确。 通过网络任意接收来自服务器的广播节目，包括话筒寻呼、消防警报自动强插、电话寻呼等。 一线多用：充分利用现有网络资源，避免重复架设线路，兼容 TCP/IP 网络协议，可挂接在以太网网络到达的任何地方，支持跨网关、跨路由、互联网传输。通过网络联机设定 IP 地址及网络配置等。 设备具有软件远程设置高低音功能，可以根据播放内容对高低音要求不同自行设置。 环境温度：-10℃~65℃ 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 电源：AC220V/50HZ 网络接口：Rj45 传输速率：10Mbps/100Mbps		
--	---	--	--

		支持协议：TCP/IP，UDP，IGMP（组播） 音频格式：MP3/MP2 音频模式：16-32 位立体声 CD 音质 采样率：8K~48K 比特率：8K~512Kbps EMC 输入灵敏度：775mV AUX 输入灵敏度：350mV MIC 输入灵敏度：10mV 额定功率：350W 待机功率：<0.2W 频率响应：50Hz~18KHz +1/-3dB 谐波失真：THD≤0.1% 信噪比：≥85dB 传输方式：4-16Ω 定阻输出、70V/110V 定压输出		
6	施工辅料	电源线、网线、音响线、交换机等	1	批

智慧体育				
序号	产品名称	基础参数要求	数量	单位
1	AI 体锻体测盒	主要参数不低于以下： 1. 轻量化 AI 体育边端设备套装，主要组成：运动分析 AI 相机*1，AI 体锻体测盒*1，需要外配显示屏使用，适用于安装在体育馆、教室和走廊等室内或半开放的环境中； 2. 采用一体化智能芯片，内置智能算法，可实现在本地支持多种体育测试和体育锻炼运动的分析识别，无需依赖回传原始素材到中心 GPU 服务器做统一识别； 3. 支持 4 种体测项目在测试和锻炼模式两种模式下产生运动记录，包括：跳绳（1-5 人）、仰卧起坐（1-3 人）、立定跳远（1 人）、引体向上（1-2 人），支持对体测项目进行违规行为检测、成绩评分和运动排名，可通过教师平台客户端查看体测报告，报告内容包括运动者的个人信息，成绩评分和排名，运动参数，运动点评和建议，肌群状态分析及其运动分解截图； 4. 支持 5 种体锻项目的体锻模式，包括：高抬腿、深蹲、开合跳、蹲跳和左右横跳（均为 1-5 人），支持对体锻项目进行运动结果的分析 and 展示； 5. 基于 AI 动作识别与感知，用户进入区域后，即可开始人脸识别，识别成功后在运动区域内自动开始倒计时并开始运动，用户运动时实时展示运动数据变化，运动全程无需外配辅助设备或者额外人工干预； 6. 支持运动结果和成绩的语音播报，锻炼数据，测试数据每周运动排行榜展示； 7. 支持 WIFI 和千兆以太网连接到互联网以接入智慧体育数据平台，可在平台实现日常锻炼数据和测试数据整合，测试记录查看，测试视频回放。	1	台

		8. 运动分析 AI 相机：≥1/2.8 英寸 CMOS, 3.2mm 短焦, 分辨率支持 4K 30 帧/s 或 1080P 60 帧/s, 内置一体化智能芯片, 内存 4GB, 存储 16GB, 网络接口 RJ45 千兆以太网*1, DC12V 供电口*1, 防护等级 IP66; 9. AI 体锻体测盒：内置一体化智能芯片, 四核心 CPU, 内存≥4GB, 存储≥16GB, 支持 WIFI, 网络接口 RJ45 千兆以太网*2, DC12V 供电口*1, USB 接口*3, HDMI 接口*1, RS232 接口*2, 四段式耳麦插座*1, 红外接收器*1, 工作温度-10-50℃。		
	辅料	业务规格:配套 AI 体测产品跳远项目使用 还有配套物料	1	项
2	校级数据平台 (终身云端版软件授权)	主要参数不低于以下: 1. 云端校级智慧体育数据平台, 内含 3 年使用授权, 需要配套 AI 体育设备并连接互联网使用, 给学校管理员和教师提供 PC 和手机网页客户端, 平台主要功能包括: 2. 智慧体锻: 实现对日常锻炼项目运动数据统一呈现, 可按照学校、年级、班级维度的运动总人数、总时间、各项运动比例、排名等分层分析; 3. 智慧体测: 实现对体育测试项目运动数据的统一呈现, 可按照学校、年级、班级维度的测试总人数、成绩合格率、平均分等分层分析, 支持按照学生维度生成体测数据概览、成绩和测试记录、每次测试的体测报告, 并提供针对运动过程的分析、点评和建议; 4. 教学测试: 配合 AI 体育教学设备, 支持编排测试计划、课堂热身和 AI 练习内和教学视频等, 提升体育课堂教学效率; 5. 班级和学生管理: 支持快速创建和管理年级和班级, 支持对学生基础信息和人脸信息通过批量导入或者手机二维码录入的方式实现学生信息的完善;	1	台

		6. 账号管理：支持创建管理员和教师账号，针对不同角色和账号进行班级数据的权限管控。		
3	65 寸智能交互平板	参数不低于以下： 面板尺寸（inches）：65 分辨率：≥3840*2160 亮度（cd/m²）：350 对比度：1200:1 响应时间（ms）：8 色彩数：8bit+FRC 视角（H/V）：178° /178° 显示尺寸（W*H）（mm）：≥1428.48*803.52 像素间距：0.37*0.37 色域（% NTSC）：72% 寿命：50000H 雾度值：25% 表面硬度：9H(莫氏 7 级硬度) 刷新率（Hz）：60 CPU 架构：4 核 CPU 工作主频：主频最高 1.9GHz 内存（RAM）：DDR4：≥4GB 存储（ROM）：eMMC：≥ 32GB 系统版本：Android 13.0 触控规格：非接触式红外感应技术，支持 40 点触控，20 点书写 触摸精度（mm）：±1 玻璃：防眩光钢化玻璃 响应速度（ms）：≤5 触摸工艺：红外触摸 摄像头分辨率：Windows：4800W Android：800W 摄像头视场角：121° /103.2° /69.7°（D/H/V） 模组阵列数：线性阵列麦克风 8 个 模组拾音距离：≥10m 扬声器：2.0 声道 左声道：1*8 欧 15W 右声道：1*8 欧 15W WiFi 配置：内置双频单 WIFI5 模块 WiFi 性能：正面不穿墙 0~20m 蓝牙版本：5.0 支持语言：23 种（中文简体、中文繁	1	台

		体、日语、德语、英语、西班牙语、法语、意大利语、葡萄牙语、俄语、韩语、越南语、乌克兰语、匈牙利语、波兰语、泰语、阿拉伯语、哈萨克语、保加利亚语、加利西亚语、加泰罗尼亚语、乌兹别克斯坦语、印尼语) 视频输入:2 个 HDMI IN (4K@60) 2 个 AV 模拟视频输入 视频输出:1 个 AV 模拟视频输出 音频输出:1 个 EARPHONE, 3.5mm 接口 其它接口:1 个 SPDIF、1 个 RS232、4 个 USB 3.0、1 个 USB 2.0、1 个 USB Type C、1 个 USB Type B、1 个 TOUCH OUT 网络接口:1 个 RJ45, 支持 10M/100M Base-T 自适应 工作电压:100V~240V AC; 50Hz/60Hz 整机功耗(W):220 (不含 OPS 电脑) 标准配置:1*电源线、2*触摸笔、1*快速入门、1*壁挂支架、1*投屏器		
--	--	--	--	--

校门人脸门禁系统				
序号	产品名称	基础参数	数量	单位
1	玻璃广告门+副立柱	拆除原有栅栏门，新装平开门，整体高度不低于165cm，宽度为190cm； 1. 门框材质：冷轧钢板与方管； 2. 设备使用寿命不低于300万次 3. 开门保持时间：0~60秒 4. 开关门速度：2~100秒 5. 电磁锁规格：12V180kg 6. 额定功率：50W（玻璃款含灯箱） 7. 广告画面尺寸不低于1134mmX740mm 8. 通道宽度：870~1500mm可调 9. 工作湿度：-20℃~45℃ 10. 工作温度：30%~80%（无凝露） 11. 遥控距离小于等于30m	1	套
2	防夹雷达	防护等级：IP54 尺寸：116mm×72mm×50mm 工作频率：24.125 GHz	1	套
3	遥控器发射器	工作电压：遥控器：3V 纽扣电池 工作频率：Sub-1G 发射功率：≥10mW 传输速率：300 bps---60K bps 遥控距离：30米（无遮挡） 按键寿命：≥10 万次	2	个

4	7 寸智能门禁一体机(触摸屏, IC 卡, WiFi)	参数不低于以下标准: 屏幕尺寸:7 英寸触摸屏; 屏幕分辨率:600×1024; 触摸屏:支持; 屏幕比例:10:16 使用环境:室内、室外 安装方式:壁装、86 盒安装 内置麦克风:内置麦克风, 拾音距离≤1 米 内置扬声器:内置扬声器 内置读卡器:内置 IC 卡读卡器 wifi:支持 I0:输入: 2 路 (IN1/IN2/GND) 输出: 1 路 (NC/NO/COM) 串口:串口 1 路 (1 路 RS485) 韦根接口:1 路韦根入 (W0/W1) 1 路韦根出 (W0/W1) 门锁接口:一组门锁接口 (NC/COM/NO/SENSOR/GND/BUTTON), 支持接入阳极锁/磁力锁, 阴极锁, 门磁, 开门按钮 网络:100Mbps 单网口 防拆按钮:支持 电源输入:DC12V (正负 25%宽压范围) USB:1 路, USB2.0 补光方案:红外补光灯 最大库容:1.5W 卡号最大库容:1.5W 多人员库管理:支持最多 16 个人员库 本机记录容量:10 万条事件记录 (不含图片)	1	部
5	575 遮阳罩	定制	1	个
6	基础款立杆	材质:钣金 (表面喷涂, 金属银) 安装方式:地面可移动安装, 地面固定安装	1	根

7	DC12V/24W 电源适配器(裸线, 国内版)	输入:100-240V~50/60Hz, 最大 0.7A 输出:12V/2.0A 工作环境:-40℃~45℃ (-40° F ~ 113° F), ≤ 90%RH (无冷凝) 安装方式:桌面式	1	个
---	--------------------------	--	---	---

创客教室				
序号	产品名称	基础参数	数量	单位
1	XR 体验终端	VR 学习一体机 参数不低于以下： 1. CPU：8 核 64 位，最高主频 2.84GHz； 2. GPU：主频 587MHz； 3. 内存：≥6GB RAM；DDR4； 4. 闪存：UFS3.0 128GB； 5. 屏幕：5.5 inch x 1 SFR TFT； 6. 分辨率：3664x1920； 7. 刷新率：72/90Hz； 8. 视场角：98°； 9. 透镜； 10. 瞳距调节：支持物理瞳距调节，三档：58/63.5/69mm； 11. 前置摄像头：鱼眼摄像头（640x480@120Hz，FOV:166°）x 4，支持头部 6DoF 定位； 12. 手柄：6DoF 体感手柄 x 2，支持光学定位，支持线性振动马达； 13. 机身按键：电源键，APP 键（返回键），确认键，Home 键，音量加，音量减； 14. 人体工程设计：前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计，佩戴面部舒适； 15. 充电：支持 QC3.0 快速充电； 16. 电池容量：≥5300mAh； 17. 扬声器：内置双立体声喇叭； 18. 麦克风：双麦克降噪，全指向麦克风； 19. Led 灯：三色 Led 显示开机，关机，充电状态。	12	台
2	XR 一体机充电柜	XR 一体机充电柜参数不低于以下： （支持 XR 一体机充电）： 1、主体材质：1.0-1.8mmSPCC 冷轧碳素钢与环保 ABS 工程塑料相结合。 2、采用全封闭防盗结构、工艺上耐酸碱腐蚀、耐磨、防静电等。 3、采用 USB 充电模式，方便安全。 4、高品质超静音脚轮（四轮万向，两轮带刹车）和左右人体工学把手。	1	台

		5、一体化电源管理系统： A. USB 供电，5V/2A 直接输出，全电源管理芯片式集成电路设计，自动检测平板允许输入电流，优先供应低电位设备。根据电池电量自动以普通，快速，涓流三种模式供电，满电自动断电。 B. 过载保护：当功率过大或电流不稳定时自动断电，防止损坏设备。 C. 带有定时时长显示屏，数码显示定时时长。 D. 互循环散热结构，自动控制风扇在一定温度区域内启动风扇强制散热，充电过程中产生热量由风扇强制排出，保证设备在安全温度运行，整体安全可靠，节能环保。 E. 满足宽频电压输入，范围为 110V-240V 。 6、标配防漏电、防短路多重保护系统，确保使用者人身安全。 7、柜体侧面带有置物槽，可存放电源线，无线 AP 等。		
3	教师授课终端	参数不低于以下：处理器：8 核 内存容量：≥16GB 屏幕刷新率：60Hz 屏幕尺寸：14.0-14.9 英寸 固态硬盘（SSD）：≥512GB 屏幕色域：45%NTSC	1	台
4	无线路由器	双频千兆无线路由设备参数不低于以下： 1、类型：无线路由器； 2、传输频段：2.4GHz 频段，5.0GHz 频段； 3、传输速率：无线 5400M；有线 10/100/1000M； 4、自适应 WAN/LAN 口数量（千兆）4 个； 5、协议标准：IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax 无线协议	1	台
5	无线投屏器	1、分辨率：≥4K/30HZ； 2、接口：HDMI； 3、无线模式：音视频同步。	1	台

6	学生端控制系统	1. 支持场景化的基于任务的学习模式及多分支场景化探索学习模式； 2、支持学生通过该系统输入学号进入到学习模式并接受老师下达的学习课程任务，基于老师端设定的 XR 课程内容进行提醒交互式学习、模拟实训、模拟考核三大模式，实现“学练考”高仿真实训学习环境； 3、支持 XR 学习模式、练习模式、考核模式三种学习模式系统，可由教师教学管理系统进行统一控制； 4 支持集中控制和自由操作模式。	12	套
7	教师端管理系统	1、可通过 XR 教学系统统一控制所有的 XR 教学一体机，让课堂进度可管可控。 2、配置授权≥ 60个； 3、支持内容分类，包括学科，年级等； 4、为方便老师课堂使用，状态查询功能要求可清晰显示连接成功； 5、为方便老师课堂使用，状态查询功能要求可查询每台 XR 头盔的连接状态等信息； 6、为方便老师课堂使用，要求在管理界面能够一目了然查看所有课程列表； 7、支持状态查询，可查询 XR 头盔是否接入网络，并显示已接入和未接入的数量； 8、课堂监控功能：可实现老师对学生 XR 头显内容的监控； 9、在上课结束后，教师端可实现一键关机； 10、学号批量导入功能，无需多次录入，且学生端与教师端能够进行自动匹配登录验证功能； 11、支持查询学生学习时间、过程等日志信息，支持对 XR 课程模拟考核成绩的数据记录进行查询等；	1	套
8	小学 XR 学科精品课	一、小学 XR 学科标准版课程数量不少于 100 节； 1. XR 课程内容须与小学科学教材	12	套

		知识点完全对应，科学课程不少于 95 节，内容不限但必须包括：太阳系、手电筒的秘密、神奇的电磁铁、建造桥梁、水循环、植物的叶子、液体中的分子排列、消化系统、护理好你的牙齿、物理风化等； 2. XR 小学数学不少于 9 节，内容不限于但包括：立体图形、小数的基本概念、角、阅读条状图、数的因数、整数的介绍、质数、图表的介绍、饼状图等。 二、小学 XR 安全教育 校园安全教育包括但不限于以下 6 个主题 XR 课程内容，利用 XR 设备营造的沉浸式学习环境，以“STEAM 教育”为思维指导，以“学校安全教育”为主要内容，以 XR 虚拟现实技术为实现手段，通过观察与思考、安全指导、XR 实践与探索，进行一次特殊又神奇的安全之旅。让学生真正“进入”到具体教学场景中，体验学习到传统书本、图片、课件无法完成的真实临场感，让书本的知识“活”起来。真正做到真听、真看、真感受的教学体验，让学习变得简单、快乐。		
9	XR 内容创作工具	(一)、XR 可视化内容创作工具软件： 图形化课件创作工具软件，模型库内含近万个 3D 资源，软件操作上使用图形化模块，帮助老师轻松制作 XR 课件内容。软件功能包括但不限于： 1、可视化操作界面：无需额外插件，直接在三维场景中编辑物件资源，所见即所得。 2、模型/音频自定义扩展：支持由主流模型制作软件制作的 FBX 文件及附属动画文件导入编辑器模型库，进行本地自主使用；支持 MP3 格式音频文件导入编辑器音频库，进行本地自主使用。 3、10000+资源库支持：资源库包含万余角色模型与特效资源，百余	1	套

		音乐与音效，100+场景内容，200+全景图内容。 4、基础模型拼装：软件包含 30 余标准几何体素材，可根据自身需求制作个性化的三维资源，标准几何体支持表面换色。 5、全景资源/图片资源自定义扩展：支持全景图片与全景视频导入播放；支持 jpg，png 格式图片导入查看。 6、模型资源收藏：可根据自身使用便捷性需求，收藏或者批量收藏模型素材，便于二次使用。 7、多环境制作：软件支持 3D 环境内容创建，制作个性化三维作品内容；同时支持控制台与海龟绘图模式，制作简单内容以及 2D 绘图作品内容。 8、双模式编辑操作：软件支持编辑模式与开发模式；编辑模式适合初学者，导入资源通过简易拖拽即可将场景内物件移动到目标位置，在资源上点击鼠标右键可选择进行旋转、缩放、高度与复制操作；开发模式适合有一定软件操作基础，使用常用商业 3D 引擎操作模式进行场景内物件的位置、旋转与缩放调节。 9、多平台控制：软件支持 PC、XR、AR、MR、智能手机平台控制编辑，使用操作模式类模块，区分平台编辑，完成多平台可交互课件作品。 10、编辑视角按需控制：编辑视角支持通过键盘鼠标进行移动旋转。 11、资源库搜索：支持资源库中通过搜索栏输入关键词，快速查找资源。 12、多平台查看：通过软件制作的课件作品，除了在 PC 平台查看外，还可使用同账号，登录 XR 设备 APP，安卓智能手机 APP，Windows 触摸平板即可观看课件作品在其他平台运行效果。 13、一键上传云端保存：通过 PC		
--	--	---	--	--

		设备完成的作品结果，一键上传云端，账号内存储作品数据；通过云服务，无需物理传输，提供便捷的多平台运行体验支持；且作品内容云端传输，支持账号异地登录仍可编辑修改。 14、共享作品大厅课程内容上传下载：教师优秀课程内容，均可上传共享作品大厅供他人学习交流，其他用户也可在作品大厅直接获取他人作品进行交流学习。 15、模板收藏：自己制作的作品内容，可收藏为模板，便于基于模板二次开发修改。 16、作品复制与转移：账号间可直接将个人作品内容复制或转移到其他人账号下。 17、场景更换：个人作品可在不替换项目内资源代码的前提下，更换场景背景。 18、3D 打印文件：官方资源库模型，支持导出 3D 打印机适配的文件格式。 19、作品分享：支持录制不超过 15 秒的短视频，微信扫码即可获取，并支持分享交流。 20、皮肤切换：软件支持 4 种风格的皮肤切换。 21、与教学管理系统联通：课件创作工具软件账号可联通于教学管理系统，作为教师教学课件来源的补充；教师个人制作的作品可直接于教学管理系统进行播放，也可使用账号获取他人优秀课件内容，通过教学管理系统进行播放。 (二)、课件典型案例： 1、课件内容软件含 XR 案例课程内容不少于 4 节，其中案例课程包括但不限于：静夜思、火箭发射、DNA 双螺旋结构、太阳系大家族等完整案例课程内容；至少包括 4 个 XR 内容制作的模板工程案例功能，方便教学中快捷拷贝使用，通过趣味性强的主题 XR 课件内容制作，帮		
--	--	--	--	--

		助老师可视化教学;也可通过案例课程的学习,培养学生基础逻辑思维、基础技能和学习兴趣。		
10	创客教室控制器	配置不低于海光 3350 处理器,16G 运行内存、512Gssd 存储、4G 独立显卡,屏幕不小于 14 寸。用于对创客教室创作管理使用。	2	套
11	微型多功能组合机床	1、马达转速: ≥ 12000 转/分钟; 2、输入电压/电流/功率: $\geq 12\text{VDC}/5\text{A}/60\text{W}$, 开关电源的输入电压 $110\text{V}-240\text{V}$; 3、线锯床工作台面积: $\geq 120\text{mm} \times 100\text{mm}$; 锯切深度不低于硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm; 4、采用定制超静音高速内置风扇电机; 5、夹头: 1mm-6mm; 6、钻床以及磨床工作台面积: $\geq 120\text{mm} \times 100\text{mm}$; 7、可以根据加工的需求,调节任意一种功能的电机转速。 8、大功率多功能调速机床(在不用拆卸的情况下可同时使用线锯床、钻床、磨床三种功能); 9、机床主要零件:如马达箱,主轴箱,中间块,线锯基座,线锯箱,齿轮,机床侧盖,小滑块(十字滑),长滑块,钻床压杆,钻台面,线锯台,连接块,砂纸盘等都采用全金属材料。	4	套
12	小学版桐木条竞赛套装	赛事专用包(现场开封) 8*2*600 桐木条 10 根、4*2*600 桐木条 10 根、2*2*600 桐木条 10 根、55*1*600 桐木条片 5 片,无刷电机 2 个,电线 8 根,电池盒 2 个,开关 2 个,电池 4 节,直径 40mm 塑料轮胎 8 个,塑料轮胎配套金属轴 4 根,齿轮套装 2 套,动力皮筋 1 包,502 胶水 10 个,解胶剂 2 瓶,直径 3-5mm、长 600mm 木棒 1 根,乒乓球若干,防割垫 1 个,夹子两个,绘图包一个。 赛事练习包(常规练习用)	4	套

		8*2*600 桐木条 50 根、4*2*600 桐木条 50 根、2*2*600 桐木条 50 根、55*1*600 桐木条片 20 片，无刷电机 5 个，电线 20 根，电池盒 8 个，开关 8 个，电池 4 节，直径 40mm 塑料轮胎 32 个，502 胶水 10 个，塑料轮胎配套金属轴 8 根，齿轮套装 8 套，动力皮筋 1 包，直径 3-5mm、长 600mm 木棒 5 根，解胶剂 2 瓶，乒乓球若干，夹子 4 个，防割垫 1 个，绘图包一个。		
--	--	--	--	--

基础网络改造配置清单				
总体要求：在校园内实现千兆互联、千兆桌面。设备数量及桥架等材料按照实地实测实量，据实结算。				
序号	产品名称	配置参数	数量	单位
1	8口千兆以太网交换机	全千兆以太网交换机。	9	台
2	16口千兆以太网交换机	全千兆以太网交换机。	9	台
3	壁挂小型机柜	壁挂；9U 机柜；外观尺寸为 530x400x450mm(宽 x 深 x 高)	10	个
4	线管/线槽	PVC25	800	米
5	桥架	200mm*100mm	300	米
	桥架	300mm*200mm	10	米
6	网线	六类（300m）	8	箱
7	水晶头	六类	5	盒
8	辅材	扎带、标签等	1	批

备注：

- 1、核心产品：高清录播主机、教师高清摄像机；
- 2、核心产品须提供原厂授权；
- 3、以上标★参数，须按要求提供相关证明材料；
- 4、提供 2022 年 8 月至今三个(含三个)及以上企业类似项目业绩(须附合同或中标通知书复印件)。

第六章 商务要求

一、项目交货期限及地点

1、交货期限：自合同签订之日起 40 个日历天内完成供货并交付使用。

2、项目地点：采购单位指定地点。

二、价格

1、总价包括货物价款、税金、验收、售后服务等为完成该项目所需的一切相关费用。

2、中标价（成交价）不受国家政策性调价或原材料价格变化的影响。

三、付款方式：签订合同时，双方协商给予付款。

四、质量保证

1、**质保期：所有产品均为验收合格之日起 3 年。**

2、成交人承诺的质保期起始时间为验收合格之日。

3、所有产品必须是未使用过的新产品，质量优良、渠道正当，配置合理。

4、质保期出现的质量问题由成交供应商负责解决并承担所有费用。

五、售后服务

1、如用户在使用过程中发生质量问题，紧急情况需要上门服务的，接到采购方通知后做到立即响应，2 小时到位服务，保证售后服务的及时性。

2、产品性能稳定、具有较好的使用效果，质量保证措施完善，符合国家及行业相关标准。

六、技术资料

供货时提供包括但不限于以下资料：

1、产品合格证；

2、产品使用说明书；

3、厂家对该产品的出厂配置清单；

4、其它相关资料。

七、验收

1、项目验收分初验和终验：

初验：货物到达交货地点后，由使用单位根据合同对货物的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查。

终验：所有货物正常使用 10 个日历日后，由采购人、使用单位进行终验（最终验收），合格后签发《终验合格单》。

验收不合格的成交单位，必须在接到通知后 7 个日历日内确保货物、产品通过验收。若接到通知后 7 个日历日内验收仍不合格，采购人可提出索赔或取消其供货合同。招标代理机构将把成交资格授予评审排序下一名的供应商。

3、验收依据

- （1）合同文本及合同补充文件（条款）。
- （2）产品来源的相关证明材料。
- （3）竞争性谈判文件。
- （4）成交人的投标响应文件。
- （5）合同货物清单。

八、合同实施：

1、成交单位应在合同签订后 3 个日历日内安排人员与采购单位对接采购货物技术参数实施情况。

2、若因成交单位原因未能在竞争性谈判文件要求的时间完成合同规定的义务，由此对采购人造成的延误和一切损失，由成交单位人承担和赔偿。

九、违约责任：

- 1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。
- 2、未按合同要求提供产品或产品质量不能满足技术要求，采购人有权终止合同，并对供方违约行为进行追究，同时按《政府采购法》的有关规定进行处罚。
- 3、中标供应商不得将项目任意事项转包或分包，否则采购方有权依据《合同法》有关条款及合同约定终止合同，并要求供货方承担违约责任。

注：商务要求为实质性要求，不得负偏离。

第七章 政府采购合同文本

甲方：_____

乙方：_____

_____年____月____日，____（采购人名称）以____（政府采购方式）对____（项目名称）项目进行了采购。经____（相关评定主体名称）评定，____（成交供应商名称）为该项目成交供应商。现于成交通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经____（采购人名称）（以下简称：甲方）和____（成交供应商名称）（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1. 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 成交通知书；
- 1.1.3 谈判响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

2. 货物

- 1.2.1 货物名称：_____；
- 1.2.2 货物数量：_____；
- 1.2.3 货物质量：_____。

3. 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：_____元人民币）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格

总价		

4. 付款方式和发票开具方式

4.1 付款方式：_____；

4.2 发票开具方式：_____。

5. 货物交付期限、地点和方式

5.1 交付期限：_____；

5.2 交付地点：_____；

5.3 交付方式：_____。

6. 违约责任

6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，

对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

7. 争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第____种方式解决：

7.1 将争议提交_____仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

7.2 向____（被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的一人民法院名称）____人民法院起诉。

8. 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

甲方：	乙方：
统一社会信用代码：	统一社会信用代码或身份证号码：
住所：	住所：
法定代表人	法定代表人
或授权代表（签字）：	或授权代表（签字）：
联系人：	联系人：
约定送达地址：	约定送达地址：
邮政编码：	邮政编码：
电话：	电话：
传真：	传真：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
开户名称：	开户名称：
开户账号：	开户账号：