

诚信 / 务实 / 廉洁 / 高效

# 采购文件

项目编号：

2024-WS397

项目名称：

诚毅学院智慧教室改造建设

采购方式：

公开招标

采购人：

集美大学诚毅学院



厦门市务实采购有限公司

XIAMEN WUSHI PURCHASING CO.,LTD.

[www.xmws.com](http://www.xmws.com)

二〇二四年八月八日

# 目 录

第一章 投标邀请.....	3
投标邀请函.....	3
采购项目一览表.....	4
第二章 投标人须知.....	5
投标人须知前附表 1.....	5
投标人须知前附表 2:资格性、符合性检查表.....	7
投标人须知前附表 3: 评标方法、评标标准、定标原则.....	10
一、说明.....	20
二、采购文件.....	22
三、投标文件的编写.....	23
四、投标文件的提交.....	25
五、投标文件的评估和比较.....	26
六、定标与签订合同.....	29
七、询问、质疑与投诉.....	31
八、政府采购政策.....	33
第三章 采购内容及要求.....	36
一、招标内容及要求.....	36
二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）.....	37
三、投标资格要求与投标资格证明文件.....	84
四、技术响应要求.....	84
五、商务要求.....	87
六、报价要求.....	90
七、风险承担与责任认定机制.....	91
第四章 采购合同（货物类参考合同）.....	92
第五章 投标文件格式.....	97

# 第一章 投标邀请

## 投标邀请函

受集美大学诚毅学院委托，厦门市务实采购有限公司对“诚毅学院智慧教室改造建设”项目进行国内公开招标，欢迎国内合格的投标人前来提交密封的投标文件。

1. 项目编号：2024-WS397

2. 采购项目名称、数量及主要技术要求：见后附采购项目一览表。

3. 获取采购文件时间及地点：

①时间：2024年8月8日至2024年8月23日(节假日除外)，每天上午08:00至12:00，下午15:00至17:30（北京时间）；

②地点：采购代理机构前台。投标人可于采购代理机构前台查阅采购文件并报名获取。

4. 采购文件费人民币50元（含响应格式材料、档案袋）。需邮寄或发送电子版采购文件资料的供应商，应在汇转采购文件费后及时通知采购代理机构，采购代理机构将以邮寄方式寄送采购文件或通过电子邮箱发送电子版采购文件及发票等相关材料。

5. 所有投标文件应于2024年8月29日上午9:00（北京时间）之前递交到厦门市思明区莲岳路221-1号0702单元开标厅并在签到表上签到，逾期递交的或未按本函第4条要求合法获取采购文件等不符合规定的投标文件将被拒绝。

6. 开标时间与投标文件递交截止的时间相同，开标地点与递交投标文件地点相同。

7. 已依法获取采购文件的投标人对本次采购活动事项需要提出疑问的，请在获得采购文件后的7个工作日内，持报名凭证并按照采购代理机构网站（<http://www.xmws.com>）上提供的样式（也可到采购代理机构前台领取）以书面的形式与采购代理机构联系。

8. 以上信息或本项目的其它内容如有变更，采购代理机构将通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）、厦门市务实采购有限公司网（<http://www.xmws.com/>）信息发布媒体通知，请投标人关注。

9. 交通拥堵，递交投标文件请提前做好准备。

10. 采购代理机构信息

采购代理机构：厦门市务实采购有限公司

地址：厦门市思明区莲岳路221-1号公交大厦1号楼7楼

联系人：林施露

联系电话：0592-5822915

邮箱：193796726@qq.com

附：采购项目一览表

## 采购项目一览表

合同包	采购标的	主要技术规格	数量	是否允许进口产品	中小企业划分标准所属行业
一	诚毅学院智慧教室改造建设	详见采购文件第三章	1 批	否	工业
本项目供货履约地点：集美大学诚毅学院指定地点。					
项目供货期：签订合同后 60 个日历日内完成安装调试工作，并通过验收交付使用；					

注：投标人可按合同包投标，对同一合同包内所有品目号内容投标时必须完整。评标与授标以合同包为单位。

# 第二章 投标人须知

## 投标人须知前附表 1

本须知前附表的条款号是与《投标人须知》中条款的项号相对应的。如果有矛盾的话，应以本须知前附表为准。

项号	条款号	编列内容
1	1.1	项目名称：诚毅学院智慧教室改造建设 采购人名称：集美大学诚毅学院 项目内容：详见采购文件第三章 项目编号：2024-WS397 项目预算：232 万元，投标人所投的投标报价超出预算金额的为无效投标。
2	3.1	资格标准： 详见第二章“投标人须知”第 3 条，及投标人须知前附表 2 资格性要求第 2 项。
3	11.1	投标有效期：投标截止期结束后 90 个日历日。 有效期不足将导致其投标文件被拒绝。
4		投标文件递交地址：见第一章投标邀请。 投标截止时间：见第一章投标邀请。
5	12	投标保证金： 在投标截止时间前，投标人应提交投标保证金金额为人民币肆万陆仟元整(¥46000.00)，投标人应当采用支票或汇票或本票或网上银行支付或金融机构或担保机构出具的保函等非现金形式交纳投标保证金。投标保证金以截标前实际到账为准（投标人应在银行受理单据上标明采购项目编号，并在用途一栏上注明“2024-WS397 保证金”），截标前投标人应提供银行转账受理回执单据等，不能在投标现场缴交现金或以个人名义交纳投标保证金。①开户行：厦门银行开元支行；②账号：80117600002268；③收款单位：厦门市务实采购有限公司。
6	19.1	评标方法、标准及定标原则(含推荐中标候选供应商数量)：详见《投标人须知前附表 3》。
7		采购代理服务收费标准及缴纳方式： ①采购代理机构向中标人收取采购代理服务费，收费标准（以成交金额为基数）具体为：基数≤100 万元部分，按 1.5%计取；100 万元<基数≤500 万元部分，按 1.1%计取；分段累进计算。中标人在领取中标通知书时，应以转账方式向采购代理机构一次性付清采购代理服务费。②采购代理服务费收款单位：厦门市务实采购有限公司，开户行：厦门银行银隆支行，账号：83600120420000252，联系电话：0592-5822902。
8	17.3	<b>采购文件中带“★”条款均为重要条款，无论是技术指标或文字描述要求，投标人必</b>

项号	条款号	编列内容
		须逐条如实地书面响应及承诺，投标人的投标文件对这些重要条款不满足或负偏离，将导致其投标为无效投标。
9	26~27	<p>为发挥政府采购政策引导功能，本项目采用的政府采购政策如下：</p> <p>①促进中小企业发展的相关政策：不专门面向中小企业采购；</p> <p>②节能产品：按照《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）以及最新的《节能产品政府采购品目清单》的规定执行；</p> <p>③环境产品：按照《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）以及最新的《环境标志产品政府采购品目清单》的规定执行；</p> <p>④支持监狱企业发展政策；</p> <p>⑤促进残疾人就业政策；</p>
10	13.1	<p>投标人须编制由本须知第 10 条规定文件组成的纸质投标文件：报价部分的正本 1 份、副本 2 份，技术商务部分的正本 1 份、副本 2 份；电子投标文件（需加盖投标人公章的扫描件）：可读介质（光盘或 U 盘）1 份。</p>

## 投标人须知前附表 2: 资格性、符合性检查表

本须知前附表 2 集中列示了资格性、符合性检查的所有条款，其内容是评标委员会判断投标人的投标是否有效的重要依据。

资格性要求			
项号	章	条款号	具体内容
1	二	3	合格的投标人 具体内容详见第二章第 3 条“合格的投标人”。
2	三	3.1	<p><b>投标资格要求与投标资格证明文件：</b></p> <p>投标人应当具备政府采购法第二十二条第一款规定的条件，提供下列材料（均应加盖投标人公章）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 合格的营业执照有效复印件。</li> <li>2. 投标人代表不是法定代表人（或负责人）的，必须在投标文件中提供单位授权委托书原件，法定代表人（或负责人）及投标人代表身份证复印件。</li> <li>3. 投标人须在投标文件中提供 2023 年度经审计的财务报告或银行资信证明或专业担保机构出具的投标担保函；以及近六个月（不含提交投标文件截止时间的当月）中任一月份的税收和社会保障资金缴纳凭据复印件。投标人也可选择提供资格承诺函（详见投标文件格式）即可参加投标活动，投标人应当遵循诚实守信原则，不得作虚假承诺，承诺不实的，属于提供虚假材料谋取中标，应依法承担相应的法律责任。</li> <li>4. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或书面声明。</li> <li>5. 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。</li> <li>6. 本项目不要求投标人在其投标文件中提供信用记录查询结果（但投标人应在参加采购活动前查询并了解自身的信用记录情况）。资格审查小组将进行信用记录查询：①信用记录查询的截止时点：本项目投标文件递交截止时间当日；②信用记录查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用厦门”网站（credit.xm.gov.cn）；③信用记录的查询及证据留存的具体方式：由资格审查小组通过上述信用信息查询渠道查询供应商的信用记录，并将查询结果打印后随采购文件一并存档；④信用信息的使用：资格审查小组将对供应商信用记录进行甄别，对存在参加本项目采购活动（提交投标文件截止时间）前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录，且相关信用惩戒期限未届满的、及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的供应商，将认定其资格审查不合格；⑤因查询渠道网站原因导致查无供应商信息的，不认定供应商资格审查不合格；评审结束后，通过其他渠道发现供应商存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理；⑥若供应商自行提供查询结果的，仍以资格审查小组查询结果为准。</li> <li>7. 本项目不接受联合体投标。</li> </ol>

符合性要求			
项号	章	条款号	具体内容
1	一	5	投标人的投标文件未按规定的时间之前提交的，其投标将被拒绝。
2	二	3.7	<p>投标人存在下列情形之一的，将被认定为串通投标行为并作无效投标处理：</p> <p>(1) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；</p> <p>(2) 投标人之间约定中标人；</p> <p>(3) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；</p> <p>(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；</p> <p>(5) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动；</p> <p>(6) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；</p> <p>(7) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；</p> <p>(8) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；</p> <p>(9) 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；</p> <p>(10) 不同投标人的投标文件被系统判定为具有相同内部识别码；</p> <p>(11) 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。</p> <p>(12) 不同投标人的投标文件错、漏之处一致或雷同，且不能合理解释的；</p> <p>(13) 不同的投标人的法定代表人（负责人）、委托代理人等由同一个单位缴纳社会保险的；</p> <p>(14) 由同一人或分别由几个有利害关系的人携带两个以上（含两个）投标人的企业资料参与资格审查、领取招标资料，或代表两个以上（含两个）投标人参加招标答疑会、交纳或退还投标保证金、开标的；</p> <p>有关法律、法规或规章规定的其他串通投标行为。</p>
3	二	11.1	投标有效期：见投标人须知前附表 1 第 3 项。有效期不足将导致其投标文件被拒绝。
4	二	17.3	<p>实质性偏离是指：</p> <p>(1) 实质性影响合同的范围、质量和履行；</p> <p>(2) 实质性违背采购文件，限制了采购人的权利和中标人合同项下的义务；</p> <p>(3) 不公正地影响了其他做出实质性响应的投标人的竞争地位。</p>
5	二	17.3	<p>凡有下列情况之一者，投标文件也将被视为未实质性响应采购文件要求：</p> <p>(1) 投标文件未按照本须知第 14 条的规定进行标记的；</p>

			<p>(2) 投标文件未按规定加盖投标人公章的；</p> <p>(3) 投标文件未按规定由投标人的法定代表人(负责人)或其授权代表签字；</p> <p>(4) 非法定代表人(负责人)的签字人未在投标文件中提供经法定代表人(负责人)签字并加盖投标人公章的有效授权委托书的；</p> <p>(5) 开标一览表未加盖投标人公章，开标一览表的项目名称、项目编号等重要信息错误的；</p> <p>(6) 未按照要求提交投标保证金、或投标保证金的金额不足、或投标保证金形式不符合采购文件要求、或保证金不能确保进账的；</p> <p>(7) 投标人的投标有效期不满足采购文件要求的；</p> <p>(8) 投标内容与采购内容及要求有重大偏离或保留的，或投标文件不符合采购文件中规定的其它实质性条款（如不满足交付使用期、保修期、结算方式和条件等要求）；</p> <p>(9) 投标人的技术、商务投标响应方面明显复制采购文件要求的；</p> <p>(10) 两个或两个以上投标人的投标文件在其个性部分明显出现雷同的；</p> <p>(11) 投标人提交的是可选择的报价；</p> <p>(12) 投标人未按规定对投标进行分项报价；</p> <p>(13) 投标人提交的报价超过项目预算或控制价；</p> <p>(14) 投标文件中提供虚假或失实资料的；</p> <p>(15) 投标文件不满足采购文件中带★条款要求的；</p> <p>(16) 采购文件规定的其他情形；</p> <p>(17) 评标委员会认定属于无效投标的其他情形。</p>
6	二	17	<p>采购文件★条款要求汇总如下：</p> <p><b>★13. 交付时间</b></p> <p>投标人应结合自身实力并根据学院智慧教室施工特点，对项目施工组织进行评估，须对项目工期做出承诺，本项目总工期不超过 60 个日历日，其中项目基础环境装修中的敲除及清运部分不超过 5 个日历日，硬件设备安装不超过 12 个日历日，系统部署联调上线运行不超过 43 个日历日，对此投标人须提供工期承诺函，否则视为无效投标。</p>

## 投标人须知前附表 3：评标方法、评标标准、定标原则

一、评标方法：综合评分法。

二、评标标准

（一）具体的评标标准：对所有投标人的投标文件评审，都采用相同的程序和标准。首先，由评标委员会根据采购文件要求(无效投标界定)，审核各投标文件是否合格、有效，凡不符合专业条件要求和未实质性响应采购文件要求的投标均不进入评分程序。通过以上审核，有三家或三家以上符合专业条件要求并对采购文件作出实质性响应的投标人，则依照以下标准和权重进行评分。

### 1. 技术因素分 F1（满分 55 分）

评标项目	评标分值	评标方法描述
1-1	2	投标人所投【98 寸互联智慧黑板】完全满足“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。支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。”的得 2 分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-2	2	投标人所投【98 寸互联智慧黑板】完全满足“支持清晰度 $\geq 1600$ 电视线。整机上边框内置 $\geq$ 非独立式 3 个智能拼接摄像头，视场角 $\geq 141$ 度且水平视场角 $\geq 139$ 度，可拍摄 $\geq 1600$ 万像素的照片，支持输出 $\geq 8192 \times 2048$ 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。，支持同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。”的得 2 分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-3	2	投标人所投【98 寸互联智慧黑板】完全满足“整机内置 $\geq 2.2$ 声道扬声器，顶置朝前发声，前朝向 $\geq 10W$ 高音扬声器 2 个，上朝向 $\geq 20W$ 中低音扬声器 2 个，额定总功率 $\geq 60W$ 。”的得 2 分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-4	2	投标人所投【86 寸互联智慧黑板】完全满足“整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量 $\geq 4$ 个，像素值均大于 800 万。整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角 $\geq 142$ 度且水平视场角 $\geq 121$ 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度 $\geq 2592 \times 1944$ 分辨率下，支持 $\geq 30$ 帧的视频输出。”的得 2 分。投标

评标项目	评标分值	评标方法描述
		人须提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-5	2	根据投标人所投【86 寸互联智慧黑板】完全满足“支持多屏扩展、多屏复制及跨空间教学功能。”的得 2 分。投标人须提供完全满足参数的承诺函并加盖投标人公章，否则不得分。
1-6	2	投标人所投【86 寸互联智慧黑板】完全满足“内置 OPS:①搭载 Intel 十代酷睿系列 i5CPU 或以上；采用 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置；采用 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。②和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。”的得 2 分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-7	2	投标人所投【小组研讨屏】完全满足“嵌入式系统版本不低于 Android 13；内存≥2GB；存储空间≥8GB。”的得 2 分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-8	2	投标人所投【课程直录播系统】完全满足“支持网页端观看直播时对直播进行实时语音识别，展示教师上课实时语音识别字幕，并进行翻译，支持中转英，英转中及字幕开启关闭功能，同时根据识别的语音内容生成知识点词云，学生点击语音识别内容及词云可直接定位到视频播放位置。支持教师、专业负责人或系、院管理员在校内(或在校外通过 VPN)验证身份登录后自主下载对应权限内的视频(可多选、全选)。直录播系统支持由教师自主预设任意背景，录完即可下载。可设置教室对接方式：当教室对接方式为录播厂商时可设置各视频流地址，当教室对接方式为流媒体时，可设置接入每一路视频流并设置流地址。并承诺由所投平台产生的所有与采购人相关的云端内容（包括但不限于课堂音视频、PPT、授课记录、学生学习记录等）未经采购人明确授权不得对外公开或私自泄露，所有云端内容的访问行为应有可靠记录（包括但不限于访问用户名、访问 IP、访问时长等尽可能详尽的信息），并支持由采购人指定的人员查阅。因中标人原因导致的云端内容外泄、或云端内容访问行为无法有效追踪到人(应具体最追踪到有效身份证号码)，所导致采购人的任何损失由中标人承担。”的得 2 分。投标人须提供完全满足参数的承诺函并加盖投标人公章，否则不得分。
1-9	2	投标人所投【大数据分析平台】完全满足“①学生摄像头支持人脸识别无感考勤系统。支持学生行为判断且至少包括抬头率、到课率、前排就座率等；②教师摄像头支持 AI 追踪锁定，不被其它声音误导。系统支持教师行为分析功能，包含统计课堂语音文字是否低于采购人自主设定的某个数值；基于教师流-系统可识别教师授课面部情感，并结合学生课堂行为-综合判定课堂教学氛围（包括热情、严肃等）。”的得 2 分。投标人须提供

评标项目	评标分值	评标方法描述
		完全满足参数的承诺函并加盖投标人公章，否则不得分。
1-10	2	投标人所投【大数据分析平台】完全满足“支持教师个人画像、教研室教师画像、系(院)教师画像、全院教师画像、教师群体画像；学生个人画像、专业学生画像、系(院)学生画像、全院学生画像、学生群体画像。平台可支持二次自主开发及数字画像展示(支持：院长驾驶舱、系主任驾驶舱、专业教研室主任驾驶舱、教师驾驶舱、教室管理员驾驶舱等)。支持基于教学资源建设形成教学资源画像，可展示上传资源总量、创建题目数、创建作业数、创建试卷数、资源上传趋势图、各类型资源上传量、各类型题目创建量等。”的得 2 分。投标人须提供完全满足参数的承诺函并加盖投标人公章，否则不得分。
1-11	2	投标人所投【大数据分析平台】完全满足“支持师生角色识别，同一时间师生均有发言时可正常拾音并转写，支持对课堂师生讨论的内容进行监测，支持敏感词违禁词分析监测。”的得 2 分。投标人须提供完全满足参数的承诺函并加盖投标人公章，否则不得分。
1-12	2	投标人所投【升降智能讲台】完全满足“①支持控制讲桌升降，可通过软件与教师账号绑定记录老师独有的升降高度数据；②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；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。”的得 2 分。投标人须提供完全满足参数的承诺函并加盖投标人公章，否则不得分。
1-13	2	投标人所投【中控主机】完全满足“整机 CPU $\geq$ 4 核，最高主频 $\geq$ 2.0G，Linux 系统。系统运行内存 $\geq$ 2GB，存储容量 $\geq$ 32GB。”的得 2 分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-14	2	投标人所投【智能中控面板】完全满足“采用 $\geq$ 10 英寸电容显示屏，支持 $\geq$ 10 点触控，屏幕分辨率 $\geq$ 1920*1200。玻璃与屏体采用全贴合工艺。整机表面覆盖钢化玻璃，硬度 $\geq$ 9H，具备防眩光效果。”的得 2 分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-15	2	投标人所投【电子班牌软件】完全满足“提供定制化的全院教室空间三维立体展示系统（同时支持 WEB 及微信入口展示），支持鼠标移到对应区域则系统可自动展示当前教室实时授课信息、师生人数信息等。”的得 2 分。投标人须提供完全满足参数的承诺函并加盖投标人公章，否则不得分。
1-16	2	投标人所投【互动录播电脑主机】完全满足“内置音频接收模块，无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时 $\geq$ 2 个无线麦克风接入，且同时支持 $\geq$ 2 种对频模式”的得 2 分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效

评标项目	评标分值	评标方法描述
		检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-17	2	投标人所投【互动录播电脑主机】完全满足“支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。”的得2分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有CMA或CNAS标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-18	2	投标人所投【全向麦克风】完全满足“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”的得2分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有CMA或CNAS标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-19	2	投标人所投【无线麦麦克风】完全满足“具有自动对频功能，当麦克风处于充电状态时，且充电座和接收器完成配对后，麦克风自动完成对频，无需手动对频。”的得2分。投标人须提供检验（检测）机构出具的具有CMA或CNAS标识的有效检验（检测）报告复印件佐证，并加盖检验检测专用章，否则不得分。
1-20	2	投标人所投【数字人系统】完全满足“支持采购人的任一用户通过文稿内容或语音驱动数字人播报，可快速生成讲授视频（如微课视频、碎片化的知识短视频等）；在智能问答中，数字人支持用户意图识别，根据意图实现多领域的语义解析和多形式的对话，实现人机可视化语音交互服务。并提供协助建设数字人≥2人。”的得2分。投标人须提供完全满足参数的承诺函并加盖投标人公章，否则不得分。
1-21	2	投标人所投【课程知识图谱】完全满足“具备知识图谱门户系统，可系统展示知识图谱相关信息，能够与教学平台互通互联，可通过教学平台现有课程章节选择生成章节图谱。支持进行跨课知识点关联，实现不同课程自之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识点关联展示应用。支持知识图谱形成网状结构，点击对应知识点即可查看知识点的管理资源以及推荐资源。”的得2分。投标人须提供演示视频佐证，演示内容须完全满足上述要求，未提供演示视频或不满足的不得分。
1-22	2	投标人所投【知识图谱统计与分析】完全满足“从教师、学生、管理三个方面进行知识图谱的分析。①教师可以查看班级整体的学习情况和查看某一位学生某个知识点的统计详情，包括学生此知识点的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情；②学生可以了解自己的学习情况并可为学生制定个性化学习路径并推送相关学习资源，以及精准诊断学生的知识水平；③学院管理员可以系统全面的了解学院课程知识图谱建设情况，为学院课程建设和优化提供指导。该知识图谱平台应具备专业相似度、专业目标达成度、课程目标达成度分析功能。”的得2分。投标人须提供演示视频佐证，演示内容须完全满足上述要求，未提供演示视频或不满足的不得分。

评标项目	评标分值	评标方法描述
1-23	2	<p>投标人所投【AI 助教】完全满足“①支持‘一课一库’，每门课程开通的 AI 助教都有独立的机器人管理后台。支持用户手动上传文档至问答库，上传后系统可上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题；支持在不同的时间段自动推送智能学习提示语；问答时支持智能推荐问题关联的相关微应用。②AI 助教基于大数据驱动的强化学习模型，无需人工参与可实现智能自主学习并且不断优化升级；机器人未识别出的问题可自动聚集在未知问题模块，管理员可以进行批量操作，可以为这些问题配置成业务问答。”的得 1 分。提供采购人可自主设置的不限量的 AI 助教得 1 分。投标人须提供演示视频佐证，演示内容须完全满足上述要求，未提供演示视频或不满足的不得分。</p>
1-24	2	<p>投标人所投【智慧教室万能黑板】完全满足“支持共享本机屏幕：共享时，可选择共享桌面、可选择单一浏览器、PPT 等其他软件窗口，支持选择是否开启画中画、同时共享电脑声音；支持将授课设备屏幕或窗口共享给侧屏、学生设备、线上课堂内成员。”的得 2 分。投标人须提供演示视频佐证，演示内容须完全满足上述要求，未提供演示视频或不满足的不得分。</p>
1-25	3	<p>投标人所投【大数据分析平台】完全满足“统计所选院系的课程建设总体情况，包括创建试卷数、创建作业数、创建题目数、创建章节总数；以院系维度展示各院系课程建设情况排行；以课程维度展示各课程建设情况排名，可按总数、创建章节总数、创建题目数、创建作业数、创建试卷数进行排名；展示上传资源总量、创建题目数、创建作业数、创建试卷数、资源上传趋势图、各类型资源上传量、各类型题目创建量。设置筛选项对课程进行筛选，展示满足筛选条件的课程门数及院系分布情况；展示满足筛选条件课程的基本信息，支持导出满足条件的课程数据，支持对达到预警标准的课程发送预警通知。”的得 3 分。投标人须提供演示视频佐证，演示内容须完全满足上述要求，未提供演示视频或不满足的不得分。</p>
1-26	2	<p>根据投标人提供的升级改造设计方案进行评价：设计方案应包括①“智慧教学示范中心”展示区效果图、②“教室空间示意图”展示区效果图、③各间教室（含听课室）改造后的总体效果图、④教室内各设备（含桌椅）布局间距示意图、⑤桌椅设计效果图、⑥教室四周特别是黑板一侧改造平面效果图、⑦教室吊顶设计效果图、⑧带采购人学校 LOGO 的智慧讲台设计效果图等。</p> <p>（1）有针对本项目提供符合项目需求的设计方案得 1 分；（2）在满足（1）的基础上，设计质量高，体现完整工程量，设计效果图完整，有利于项目顺利实施的得 2 分；（3）设计方案不符合项目需求或设计图纸缺失、遗漏、可行性差、影响项目实施的不得分。</p>
1-27	2	<p>根据投标人提供的项目实施组织计划方案进行评价：实施组织计划包括①施工进度计划、②货物进场计划、③人员配置等。</p>

评标项目	评标分值	评标方法描述
		(1) 有针对本项目提供符合项目需求的实施组织计划方案的得 1 分；(2) 在满足 (1) 的基础上，方案内容完整思路清晰，人员配置齐全，提供的实施进度表或工期网络计划合理有序，明确劳动力及各项货物进场时间安排，有利于项目顺利实施，确保按时交付的得 2 分；(3) 方案不符合项目需求或存在缺失，可行性差、影响项目实施的不得分。
<p><b>说明：要求投标人提供检测报告佐证的，投标人应在检测报告上标注对应技术指标，未按要求提供佐证材料的，评标委员会可能作出不利于投标人的评审。</b></p>		

## 2. 商务因素分 F2 (满分 15 分)

评标项目	评标分值	评标方法描述
2-1	1	投标人具有质量管理体系认证证书的得 1 分，须提供有效期内的认证证书复印件，否则不得分。
2-2	1	投标人具有环境管理体系认证证书的得 1 分，须提供有效期内的认证证书复印件，否则不得分。
2-3	1	投标人具有信息安全管理体认证证书的得 1 分，须提供有效期内的认证证书复印件，否则不得分。
2-4	1	投标人拟投入本项目配备的项目人员具有系统集成项目管理工程师[计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试]证书四级或四级以上或网络与信息安全管理管理员的，每提供一份有效证书复印件的得 0.5 分，本项满分 1 分。投标人须提供在有效期内的证书复印件及投标截止前 6 个月内任意一个月投标人为该人员缴交社保证明材料复印件，不完整提供不得分。
2-5	2	根据投标人承诺针对本项目所投设备整机(包含耗材及备件)的质保期进行评价：在满足采购文件质保期要求两年的基础上每增加六个月加 0.5 分，满分 2 分。投标人须对此作出书面承诺(格式自拟)，未满足要求或未提供承诺的不得分。
2-6	2	根据投标人针对本项目所制定的售后服务方案进行评价：①有针对本项目制定售后服务方案的得 1 分；②在满足①的基础上，提供日常保障、设备巡检服务，售后服务人员配备齐全，能维护及时，具有专业维修服务能力的得 2 分；③方案存在较大缺漏或未提供方案的不得分。
2-7	2	根据投标人针对本项目提供的培训方案进行评价：①有针对本项目制定设备操作、维护培训方案的得 1 分；②在满足①的基础上，提供具体培训人员安排、培训内容、培训计划等，有利于设备保养的得 2 分；③方案存在较大缺漏或未提供方案的不得分。

评标项目	评标分值	评标方法描述
2-8	2	投标人可提供本地化服务的得 2 分，否则不得分。投标人可提供项目所在地合作单位协议或者自身机构的营业执照证明，也可以提供在项目所在地设立的项目部、办公室、办事处等机构证明，或者承诺中标后提供本地化服务。
2-9	3	业绩评价：投标人 2021 年 1 月 1 日至投标截止时间止完成同类智能化项目业绩（以合同签订时间为准），每项合格业绩可得 1 分，本项满分 3 分。投标人应在投标文件中提供符合要求的业绩证明材料（注明用户名称、联系人和联系电话、项目名称等信息）：①该业绩的中标（成交）公告（提供相关网站中标（成交）公告的下载网页及其网址）；②中标（成交）通知书复印件；③采购合同文本复印件；④能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件复印件或该业绩已经履约的相关证明文件复印件。序号①②③④为必须项，如未按照以上要求完整提供该项目业绩完整资料的，评标委员会对该项业绩将不予采信。

### 3. 价格因素分 F3（满分 30 分）

（1）评标基准价计算方法统一采用低价优先法，即满足采购文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人价格分按下列公式计算：

$$\text{投标报价得分} = \frac{\text{评标基准价}}{\text{有效投标报价}} \times 30$$

注：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，将按照采购文件第二章第 19.3 款规定处理。

（2）因落实政府采购政策需进行价格扣除的，以扣除后的价格计算评标基准价和投标报价。价格扣除的规则如下：

序号	项目	具体内容
1	本项目是否属于专门面向中小企业和监狱企业的政府采购活动	1. <input type="checkbox"/> 是/ <input checked="" type="checkbox"/> 否 本项目非专门面向中小企业； 2. 监狱企业视同小型、微型企业； 3. 中小企业划分标准所属行业：工业。
2	中小企业扶持政策标准	（1）若本项目为专门面向中小企业采购的货物类项目，投标人应符合下列规定，否则投标无效：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，投标人提供的主要货物（配

		<p>件、辅材除外) 应全部由符合政策要求的中小企企业制造。投标人应按照本项目采购标的所属行业及《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)规定的中小行业划型标准,按照采购文件“第五章 报价及资格证明文件格式”中《中小企业声明函》格式如实提供声明函,未提供的投标无效。专门面向中小企业采购的货物类项目供应商不再享受价格扣除优惠。</p> <p>(2) 若本项目为非专门面向中小企业采购的货物类项目,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,投标人提供的主要货物(配件、辅材除外)全部由符合政策要求的中小企企业制造,且投标人按照本项目采购标的所属行业及《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)规定的中小行业划型标准,按照采购文件“第五章 报价及资格证明文件格式”中《中小企业声明函》格式如实提供声明函的,可以享受中小企业扶持政策。</p> <p>(3) 中小企业认定标准按照《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)执行。</p>	
3	监狱企业的认定标准	须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件的企业。	
4	残疾人福利性企业认定标准	残疾人福利性单位参加政府采购活动时,应当提供财库〔2017〕141号文规定格式的《残疾人福利性单位声明函》并加单位公章。	
5	中小企业扶持政策	<p>(1) 降低投标保证金交纳比例: 投标保证金按要求的 50% 交纳。</p> <p>(2) 降低履约保证金交纳比例: 履约保证金按要求的 50% 交纳。</p> <p>(3) 价格扣除优惠: 属于小微企业的, 则其报价给予价格扣除, 用扣除后的价格参加评审。</p>	<p><b>扣除比例</b></p> <p><b>按报价的 15% 进行价格扣除</b></p>
6	节能、环境标志产品	(1) 同一合同包内, 对节能产品、环境标志产品	<b>扣除比例</b>

		<p>政府采购品目清单范围内，实施优先采购的产品，给予产品价格报价扣除，用扣除后的价格参加评审。采购标的同时包含其它非优先采购产品的，应当在采购文件中要求供应商对优先采购产品和非优先采购产品进行分项报价，非优先采购产品的报价不得享受给予节能产品、环境标志产品的价格扣除优惠。</p> <p>(2) 同一优先采购产品中各认证证书不重复计算价格扣除。强制类节能产品不进行价格扣除。</p>	<p><b>按报价的 10% 进行价格扣除</b></p>
7	相关风险	<p>(1) 中标人提供的《中小企业声明函》将与中标公告同时网上公示。</p> <p>(2) 投标人为享受中小企业扶持政策而提供虚假证明材料，提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交。在评审过程中发现的，按无效投标处理，投标保证金不予退还；已取得中标资格的，无论该行为是否影响中标，均取消其中标资格，保证金、服务费不予退还，该投标人还应承担由此引起的其他经济、法律责任。出现此种情形时，采购人、采购代理机构将有关情况上报政府采购监管部门，由监管部门按有关规定对其进行相应处罚。</p> <p>(3) 采购人、采购代理机构有权上报财政部门，建议财政部门将该报价人列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止该中标人参加政府采购活动并予以通报。</p>	
8	说明	<p>投标人同时满足中小企业或监狱企业或残疾人福利性企业扶持政策的，价格扣除优惠只享受一次，不累加计算。</p>	

#### 4. 评标得分汇总

对评委技术、商务部分评分结果统计时，进行算术平均计算各有效投标人的技术、商务最终得分。  
各个通过实质性审查的有效投标人评标总得分= F1+F2+F3。

(二) 推荐本合同包中标候选人名单。

1. 本项目中标候选人数量：**3**个。
2. 本项目中标候选人排列顺序。经投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价评标程序后，按以下办法推荐中标候选人名单的排列顺序，按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列；若还是无法区分排序的，则由评

标委员会实名投票，按票数由高到低顺序排列。

### 三、定标原则：

1. 确定本项目中标人数量：1个
2. 采购代理机构在评审结束之日起2个工作日内将评审报告送交采购人，采购人在收到评审报告之日起5个工作日内，按照评审报告推荐的中标候选人中按顺序确定中标人。

## 一、说明

### 1. 适用范围

1.1 本采购文件仅适用于投标邀请中所叙述项目的采购。

### 2. 定义

2.1 “采购人”系指本次本项目的业主方。

2.2 “采购单位”系指组织本次采购活动的采购人或采购代理机构。

2.3 “采购代理机构”系指组织本次采购项目的厦门市务实采购有限公司。

2.4 “投标人”系指购买了本采购文件，且已经提交或者准备提交本次投标文件的制造商或供货商。

2.5 “货物”系指卖方按采购文件规定向买方提供的一切设备、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。

2.6 “服务”系指采购文件规定卖方须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训以及其他类似的义务。

### 3. 合格的投标人

3.1 凡有能力提供本采购文件所述货物及服务的，符合本采购文件规定资格要求的境内供货商或制造商均可能成为合格的投标人。

3.2 投标人应遵守中国的有关法律、法规和规章的规定。

3.3 一个投标人只能提交一个投标文件。如果投标人之间存在下列互为关联关系的情形之一的，不得同时参加本项目投标：

- (1) 法定代表人(负责人)为同一人的两个及两个以上法人；
- (2) 母公司及其直接或间接持股 50%及以上的被投资公司；
- (3) 均为同一家母公司直接或间接持股 50%及以上的被投资公司；
- (4) 单位负责人(董事长或总经理)为同一人的不同单位。

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

3.5 投标代理人在同一个项目中只能接受一个投标人的委托参加投标。

3.6 投标人存在下列情形之一的，将被认定为串通投标行为并作无效投标处理：

- (1) 不同投标人的投标文件错、漏之处一致或雷同，且不能合理解释的；
- (2) 不同的投标人的法定代表人(负责人)、委托代理人等由同一个单位缴纳社会保

险的；

(3) 由同一人或分别由几个有利害关系的人携带两个以上（含两个）投标人的企业资料参与资格审查、领取采购资料，或代表两个以上（含两个）投标人参加采购答疑会、交纳或退还投标保证金、开标的；

- (4) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- (5) 投标人之间约定中标人；
- (6) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- (7) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- (8) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动；
- (9) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (10) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (11) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (12) 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；
- (13) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (14) 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；
- (15) 有关法律、法规或规章规定的其他串通投标行为。

3.7 采购单位、采购代理机构有下列情形之一的，将被认定为采购单位、采购代理机构与投标人有串通投标行为，该投标人投标作无效投标处理：

- (1) 在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- (2) 评审结果公告前，直接或者间接向投标人泄露评标委员会成员等信息；
- (3) 明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- (4) 授意投标人撤换、修改投标文件；
- (5) 明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- (6) 为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

3.8 投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加政府采购活动前3年内与投标人存在劳动关系；
- (2) 参加政府采购活动前3年内担任投标人的董事、监事；

(3) 参加政府采购活动前 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。

#### 4. 投标费用

4.1 投标人自行承担其参加投标所涉及的一切费用。

## 二、采购文件

#### 5. 采购文件的组成

5.1 采购文件用以阐明所需货物及服务采购程序、内容和合同主要条款。采购文件由下述部分组成：

(1) 投标邀请

(2) 投标人须知

(3) 采购内容及要求

(4) 合同参考文本

(5) 投标文件格式

#### 6. 采购文件的澄清

6.1 投标人对采购文件如有疑问，可要求澄清。要求澄清应按投标邀请中载明的时间、地址按照采购代理机构网站 (<http://www.xmws.com>) 上提供的样式（也可到采购代理机构前台领取）以书面的形式通知采购代理机构。采购代理机构将视情况在投标截止时间 15 个日历日（如至原定截止时间不足 15 个日历日，则需延长开标时间）前将在原采购信息发布媒体上发布更正公告，将不标明查询来源的答复告知所有投标人。该澄清内容为采购文件的组成部分。

#### 7. 采购文件的修改

7.1 至投标截止时间 15 日（如至原定截止时间不足 15 个日历日，则需延长开标时间）前，采购代理机构可主动或依投标人要求澄清的问题而修改采购文件，但应当在原信息发布媒体上发布更正公告，以通知所有采购文件收受人，投标人在收到该通知后应当立即以电报或传真的形式予以确认（否则也视为确认）。该修改内容为采购文件的组成部分，对投标人具有约束力。但本采购文件第 7.2 条规定的推迟投标截止时间和开标时间情形

不受本条约束。

7.2 为使投标人在准备投标时有合理时间考虑投标文件的修改，采购代理机构可酌情推迟投标截止时间和开标时间，但应当至少在投标截止时间前将变更时间以书面形式通知所有采购文件收受人，并在原采购信息发布媒体上发布更正公告。在此情况下，采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

### 三、投标文件的编写

#### 8. 要求

8.1 投标人应仔细阅读采购文件的所有内容，按照采购文件的要求提交投标文件。投标文件应对采购文件的要求作出实质性响应，并保证所提供的全部资料的真实性，否则其投标将被拒绝。

8.2 除非有另外的规定，投标人可对招标货物（或服务）一览表所列的全部合同包或部分合同包进行投标。采购代理机构不接受有任何可选择性的报价，每一种货物（或服务）只能有一个报价。

8.3 投标人提交的资格证明文件、投标价格构成文件和技术响应文件、商务响应文件都是评标委员会进行评标的主要依据，投标人提供的资料尽可能详尽。

#### 9. 投标文件语言

9.1 投标文件应用中文书写。投标文件中所附或所引用的原件不是中文时，应附中文译本。各种计量单位及符号应采用国际上统一使用的公制计量单位和符号。

#### 10. 投标文件的组成

投标文件应包括但不限于本采购文件第五章《投标文件格式》的内容。

#### 11. 投标有效期

11.1 投标文件从投标人须知前附表 1 第 3 项所规定的投标截止期之后开始生效，在投标人须知前附表第 3 项所规定的期限内保持有效。有效期不足将导致其投标文件被拒绝。

11.2 特殊情况下采购代理机构可于投标有效期满之前书面要求投标人同意延长有效期，投标人应在采购代理机构规定的期限内以书面形式予以答复。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金可按规定予以退还。投标人答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。对于接受该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其相

应延长投标保证金有效期，有关退还和不予退还投标保证金的规定在投标有效期延长期内继续有效。

## 12. 投标保证金

12.1 投标保证金为投标文件的组成部分之一。

12.2 投标人应在提交投标文件之前向采购代理机构指定的账户缴交投标人须知前附表 1 第 5 项要求的投标保证金。

12.3 投标保证金用于保护本次采购活动免受投标人的行为而引起的风险。

12.4 投标保证金的提交形式见投标人须知前附表要求。

12.5 未按规定缴交投标保证金的投标，将被视为无效投标。

12.6 未中标的投标人在中标结果公告后 5 个工作日内，凭其出具的《投标保证金缴款凭证材料及退还申请书》（见第五章附件）办理退还其投标保证金手续，保证金退还系原额无息退还。因投标人原因逾期办理的，保证金仍原额无息退返。因采购代理机构自身原因逾期未退还投标保证金的，采购代理机构除应当退还投标保证金本金外，还应当按商业银行同期一年期贷款基准利率上浮 20%后的利率向投标人支付资金占用费。

12.7 在中标人支付所有中标咨询服务费并签订合同后（若有交付履约保证金要求的，在中标人交付履约保证金并签订合同后）5 个工作日内，采购代理机构对中标人凭其签订的合同副本和出具的《投标保证金缴款凭证材料及退还申请书》（见第五章附件）予以原额无息退还其投标保证金。因中标人原因逾期办理的，保证金仍原额无息退还。

12.8 投标保证金的有效期为投标有效期及其后的 30 个日历日。

12.9 发生以下情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标截止时间后，投标有效期内撤回投标；
- (2) 中标人未能按本须知第 22 条规定签订合同；
- (3) 中标人未按投标人须知前附表规定缴交中标咨询服务费；
- (4) 中标人未按采购文件要求提交履约保证金的；
- (5) 以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；
- (6) 本采购文件中规定的其他没收投标保证金的情形。

上述不予退还投标保证金的情形给采购单位造成损失的，相关责任人还应当承担赔偿责任。

## 13. 投标文件的格式

13.1 投标人须编制由本须知第 10 条规定文件组成的纸质投标文件：报价部分的正本 1

份、副本 2 份，技术商务部分的正本 1 份、副本 2 份；电子投标文件（需加盖投标人公章的扫描件）：可读介质（光盘或 U 盘）1 份。电子投标文件应与纸质投标文件所有内容保持一致，并以纸质投标文件为准。纸质投标文件正本用 A4 幅面纸张打印装订，副本可以用正本的完整复印件，并在封面标明“正本”、“副本”字样。正本与副本如有不一致，则以正本为准。全部投标文件（包括纸质投标文件正本、副本及电子投标文件）均应密封，但纸质投标文件的技术商务部分与报价部分不得合并密封。密封的外包装应至少标记“项目名称、项目项目编号、所投合同包、投标人的全称”等内容，否则造成投标文件误投、遗漏或者提前拆封的，采购人不承担责任。

13.2 投标文件应由投标人的法定代表人(负责人) 或者其授权代表签字并加盖公章，如由后者签字，还应提供“授权委托书”原件，否则投标无效。

13.3 投标文件中，涉及“加盖单位公章”的内容投标人必须加盖单位公章，否则投标无效。

13.4 除非有另外的规定或许可，投标使用货币为人民币。

13.5 投标人应提交证明其拟供货物（服务）符合采购文件要求的技术响应文件，该文件可以是文字资料、图纸和数据，并须提供货物（服务）主要技术性能的详细描述。

13.6 投标文件的正本和全部副本均应使用不能擦去的墨料或墨水打印、书写或复印，并由法定代表人(负责人) 或其授权代表签署，盖投标人公章。

13.7 全套投标文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是根据招标代理机构的指示进行的，或者是为改正投标人造成的必须修改的错误而进行的。有改动时，修改处应当由法定代表人(负责人) 或授权代表签字证明或加盖校正章。

13.8 未按本须知规定的格式填写投标文件、投标文件字迹模糊不清的，其投标将被拒绝。

13.9 所有资格证明文件复印件须注明“与原件一致”并加盖投标人公章。

13.10 投标人应将上述文件按顺序胶装或装订成册、打印页码，并编列投标文件目录、资料清单，由于装订不规范或编排顺序混乱而导致投标文件被误读或漏读，该投标可能被视为无效投标或承担不利的评标结果。

## 四、投标文件的提交

### 14. 投标文件的密封、标记和递交

14.1 投标人应将纸质投标文件正本、全部副本和电子版投标文件分别用信封密封，并标明项目编号、投标人名称、投标货物名称及“正本”或“副本”或“电子版”字样。投标文件未密封将导致其投标被拒绝。

14.2 每一信封密封处应注明“\_\_\_\_\_”于之前（指招标邀请中规定的开标日期及时间）不准启封”的字样，并加盖投标人公章或由投标代表签字。

14.3 如果投标文件由快递或专人送交，投标人应将投标文件按照本须知第 14.1 条至第 14.2 条的规定进行密封和标记后，按投标人须知前附表 1 注明的地址并于投标截止时间前送至接收人并由其签收。

14.4 如果未按上述规定进行密封和标记，招标代理机构将不承担由此造成的对投标文件的误投或提前拆封的责任。

14.5 投标文件应在投标邀请中规定的截止时间前送达，迟到的投标文件为无效投标文件，将被拒收。

14.6 投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行修改或者撤回，并书面通知招标代理机构。修改的内容和撤回通知应当按本须知要求签署、盖章、密封，并作为投标文件的组成部分。

14.7 投标人在投标截止时间后不得修改、撤回投标文件。投标人在投标截止时间后修改投标文件的，其投标将被拒绝。

14.8 投标截止时间结束后参加投标的投标人不足 3 家的，本次采购程序终止，除采购任务取消情形外，采购单位将按规定重新组织采购或者采取其他方式采购。

14.9 招标项目若有要求提交样品或样机的，未中标的投标人必须于中标结果公告后一个工作日内向采购代理机构领回自己所提交的样品或样机（第一中标候选人的样品应由采购代理机构标识，由投标人送交采购单位），逾期未领回时发生的样品或样机破损或丢失，由投标人负责。特殊情况无法及时领回时，投标人应提前与采购代理机构协商解决。

## 五、投标文件的评估和比较

### 15. 开标、评标时间

15.1 在投标人须知前附表 1 中所规定的时间、地点开标（如有推迟情形，以推迟后的时间、地点为准）。

15.2 开标由采购代理机构主持，邀请采购人、投标人和有关方面代表参加。投标人可

以派授权代表参加开标会，并办理签到手续。

15.3 开标时，由监标人或者投标人共同推举的代表检查投标文件的密封情况。招标代理机构对符合密封要求的投标文件按照提交投标文件时间的先后顺序（或者逆顺序）当场逐一拆封，由开标会主持人按规定宣唱“开标一览表”等规定内容。采购代理机构对唱标内容作开标记录，由投标人代表及相关人员签字确认。

15.4 若投标人未参加开标会（包括但不限于投标人派出的人员不是投标人代表），视同其对开标过程和开标记录予以认可。

## 16. 评标委员会

16.1 采购代理机构根据招标货物（服务）的特点依法组建评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

16.2 采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数：

- （一）采购预算金额在 1000 万元以上；
- （二）技术复杂；
- （三）社会影响较大。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，本办法第四十八条第二款规定情形除外。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

## 17. 投标文件的初审

对所有投标人的评估，都采用相同的程序和标准。评议过程将严格按照采购文件的要求和条件进行。

有关投标文件的审查、澄清、评估和比较以及推荐中标候选人的一切情况都不得透露给任一投标人或与上述评标工作无关的人员。

投标人任何试图影响采购人、采购代理机构以及评标委员会对投标文件的审查、评估、比较或者推荐候选人的行为，都将导致其投标被拒绝，并被没收投标保证金。

17.1 资格性检查。依据法律法规和采购文件的规定，在对投标文件详细评估之前，采购人或者采购代理机构将组成资格审查小组，依据投标人提交的投标文件按投标人须知前附表 2 所述的资格性要求对投标人进行资格审查，以确定其是否具备投标资格。如果投标人不具备投标资格，不满足采购文件所规定的资格标准或提供资格证明文件不全的，其投标将被拒绝。

对于通过资格性审查的投标文件，评标委员会将对其进行符合性审查，以确定投标文件是否完整、有无计算上的错误、是否提交了投标保证金、文件是否已正确签署。

#### 17.2 算术错误将按以下方法更正：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以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。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

17.3 符合性检查。依据采购文件的规定，评标委员会将从投标文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查，以确定其是否符合对采购文件的实质性要求作出响应

（采购人可根据具体项目的情况对实质性要求作特别的规定。）实质性偏离是指：（1）实质性影响合同的范围、质量和履行；（2）实质性违背采购文件，限制了采购人的权利和中标人合同项下的义务；（3）不公正地影响了其他作出实质性响应的投标人的竞争地位。对没有实质性响应的投标文件将不进行评估，其投标将被拒绝。（4）关于相同品牌产品（政府采购服务类项目不适用本条款规定）：

①采用最低评标价法的，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照采购文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

②采用综合评分法的，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照采购文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

③非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在采购文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

符合性检查的具体内容详见投标人须知前附表 2：资格性、符合性检查表。

评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求其他外部证据。

## 18. 投标文件的澄清

18.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内  
容，评标委员会可以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、  
说明或者补正应当在评标委员会规定的时间内以书面形式作出，由其法定代表人(负责人)  
或者授权代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

## 19. 比较与评价

19.1 评标委员会将按投标人须知前附表 3 所述评标方法与标准，对资格性检查和符  
合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

19.2 对漏（缺）报项的处理：采购文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏  
（缺）报的视同已含在投标总价中。但在评标时取有效投标人该项最高报价加入漏（缺）  
报人的评标价进行评标。对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评议。

19.3 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。

19.4 评标委员会将按比较与评价最优在先原则，排列评价顺序，根据在投标人须知  
前附表 3 中确定的中标候选人数量推荐出中标候选人。

19.5 在评标期间，若出现符合本须知规定的所有投标条件的投标人不足三家情形的，  
本次采购程序终止，除采购任务取消情形外，采购单位将依法重新组织采购或者采取其他  
方式采购。

# 六、定标与签订合同

## 20. 定标准则

20.1 最低投标价不作为中标的保证。

20.2 投标人的投标文件符合采购文件要求，按采购文件确定评标方法、标准，经评委  
评审并推荐中标候选人。

20.3 采购人可以要求中标候选人提供投标文件中复印件的原件进行核对，以及审查中

标候选人所投产品技术状态、性能以及在不违背相关法律法规规定的其它采购人认为有必要了解的问题。若发现与投标响应时提供的证明材料不一致，属于提供虚假材料谋取中标的，采购人有权取消其中标资格，并依法承担相应的法律责任。

## 21. 中标通知

21.1 评标结束后，评标结果经采购人确认后，采购代理机构方应在刊登本采购项目采购公告的媒介上对中标结果进行公告，同时采购代理机构向中标人发出中标通知书。中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

投标人对中标结果有疑义的，应当在中标公告发布之日起 7 个工作日内，按投标邀请中载明的时间、地址以书面形式向采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构应当在收到投标人书面质疑后 7 个工作日内，对质疑内容作出答复。

质疑供应商对采购人、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答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内书面向财政部门提出投诉。

投标人未在上述规定的时间内提出质疑的，其提出质疑将被拒绝。

21.2 采购代理机构将在《中标通知书》发出的同时将落标通知书发送给未中标的其他投标人，请未中标的投标人到采购代理机构领取。

21.3 《中标通知书》将作为签订采购合同的依据。采购合同签订后，《中标通知书》成为合同的一部分。

21.4 采购代理机构应当在中标通知书发出后 5 个工作日内退还未中标人的投标保证金（含保函），在采购人与中标人签订合同后（若有交付履约保证金的，则在中标人交付履约保证金后）5 个工作日内，退还中标人的投标保证金。

## 22. 签订合同

22.1 采购代理机构在项目中标公告发出 7 个工作日后，将中标人投标文件移交给采购单位，作为采购人签订采购合同、项目验收的依据。采购人、中标人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内，根据采购文件确定的事项和中标人投标文件，参照本采购文件第四章的《合同》文本签订合同。双方所签订的合同不得对采购文件和中标人投标文件作实质性修改。逾期未签订合同，按照有关法律规定承担相应的法律责任。属中标人责任的，采购代理机构将没收其投标保证金，以抵偿对采购人造成的损失。采购人逾期不与中标人签订合同的，按政府采购的有关规定处理。

22.2 采购文件、采购文件的修改文件、中标人的投标文件、补充或修改的文件及澄清

或承诺文件等，均为双方签订采购合同的组成部分，并与合同一并作为本采购文件所列采购项目的互补性法律文件，与合同具有同等法律效力。

22.3 采购人在合同履行中，需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的 10%。

22.4 中标人因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，采购人可以与排位在中标人之后第一位的中标候选人签订政府采购合同，以此类推。

## 七、询问、质疑与投诉

### 23. 询问

潜在投标人或投标人对本次采购活动的有关事项如有疑问，可向厦门市务实采购有限公司提出询问，厦门市务实采购有限公司将按照政府采购法及实施条例的有关规定进行答复。

### 24. 质疑

24.1 针对同一采购程序环节的质疑应在政府采购法及实施条例规定的时限内一次性提出，并同时符合下列条件：

(1) 对采购文件提出质疑的，质疑人应为潜在投标人，且两者的身份、名称等均应保持一致。对采购过程、结果提出质疑的，质疑人应为投标人，且两者的身份、名称等均应保持一致。

(2) 质疑人应按照采购文件第二章规定方式提交质疑函。

(3) 质疑函应包括下列主要内容：

① 质疑人的基本信息，至少包括：全称、地址、邮政编码等；

② 所质疑项目的基本信息，至少包括：项目项目编号、项目名称等；

③ 所质疑的具体事项（以下简称：“质疑事项”）；

④ 针对质疑事项提出的明确请求，前述明确请求指质疑人提出质疑的目的以及希望厦门市务实采购有限公司对其质疑作出的处理结果，如：暂停招标投标活动、修改采购文件、停止或纠正违法违规行为、中标结果无效、废标、重新招标等；

⑤ 针对质疑事项导致质疑人自身权益受到损害的必要证明材料，至少包括：

a. 质疑人代表的身份证明材料：

a1 质疑人为法人或其他组织的，提供统一社会信用代码营业执照等证明文件的副本复印件、单位负责人的身份证复印件；质疑人代表为委托代理人的，还应同时提供单位负责人授权书（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，授权书应由单位负责人签字或盖章，并加盖投标人的单位公章）和委托代理人的身份证复印件。

a2 若本项目接受自然人投标且质疑人为自然人的，提供本人的身份证复印件。

b. 其他证明材料（即事实依据和必要的法律依据）包括但不限于下列材料：

b1 所质疑的具体事项是与自己有利害关系的证明材料；

b2 质疑函所述事实存在的证明材料，如：采购文件、采购过程或中标结果违法违规或不符合采购文件要求等证明材料；

b3 依法应终止采购程序的证明材料；

b4 应重新采购的证明材料；

b5 采购文件、采购过程或中标、成交结果损害自己合法权益的证明材料等；

b6 若质疑的具体事项按照有关法律、法规和规章规定处于保密阶段，则应提供信息或证明材料为合法或公开渠道获得的有效证据（若证据无法有效表明信息或证明材料为合法或公开渠道获得，则前述信息或证明材料视为无效）。

⑥质疑人代表及其联系方法的信息，至少包括：姓名、手机、电子信箱、邮寄地址等。

⑦提出质疑的日期。

※质疑人为法人或其他组织的，质疑函应由单位负责人或委托代理人签字或盖章，并加盖投标人的单位公章。质疑人为自然人的，质疑函应由本人签字。

24.2 对不符合本章第 24.1 条规定的质疑，将按照下列规定进行处理：

（1）不符合其中第（1）、（2）条规定的，书面告知质疑人不予受理及其理由。

（2）不符合其中第（3）条规定的，书面告知质疑人修改、补充后在规定时限内重新提交质疑函。

24.3 对符合本章第 24.1 条规定的质疑，将按照政府采购法及实施条例、政府采购质疑和投诉办法的有关规定进行答复。

24.4 采购文件的质疑：详见采购文件第二章。

## 25. 投诉

25.1 若对质疑答复不满意或质疑答复未在答复期限内作出，质疑人可在答复期限届满之日起 15 个工作日内按照政府采购质疑和投诉办法的有关规定向采购人监督管理部门提起投诉。

25.2 投诉应有明确的请求和必要的证明材料，投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

## 八、政府采购政策

### 26. 促进中小企业、支持监狱企业、残疾人福利性单位发展政策

符合财政部、工信部文件（财库〔2020〕46号）规定的小型、微型企业可享受扶持政策（如：预留采购份额、价格评审优惠、优先采购）。符合财政部、司法部文件（财库〔2014〕68号）规定的监狱企业（以下简称：“监狱企业”）亦可享受前述扶持政策。符合财政部、民政部、中国残联文件（财库〔2017〕141号）规定的残疾人福利性单位（以下简称：“残疾人福利性单位”）亦可享受前述扶持政策。其中：

（1）中小企业指符合下列条件的中型、小型、微型企业：

①符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，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；

②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。

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

①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；

②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

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

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

（3）监狱企业指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业，其中：

①监狱企业参加采购活动时，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

②监狱企业视同小型、微型企业。

(4) 残疾人福利性单位指同时符合下列条件的单位：

①安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

②依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

③为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

④通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

⑤提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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）。

前款所称残疾人指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

※符合上述条件的残疾人福利性单位参加采购活动时，应提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

## 27. 优先采购节能、环境标志产品政策

政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

## 28. 信息安全产品政策

按照《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023 年第 1 号）要

求执行。

## 第三章 采购内容及要求

### 一、招标内容及要求

本项目为集美大学诚毅学院智慧教室软硬件一体采购项目。通过引入移动互联网、大数据、云计算等先进的技术和设备，搭建智慧教学一体化平台，为教学提供更加易用、高效、生动、有趣的手段，为学生提供更优质、高效、个性化的学习体验，打造一个融合智能助教、智能辅学、智能助管的智慧教学空间。通过构建教育教学数字化系统，带动教育范式、教学模式创新，发展教育教学新质生产力，探索人才培养的新模式、新技术、新路径，进一步激发学生学习兴趣，提升教学质量。

#### （一）硬件部分

包括改造建设新型智慧教室 3 间、研讨型智慧教室 1 间、多功能阶梯型智慧教室 1 间、观摩课微型听课教室 1 间及部分展示区，具体如下：

1. 将诚毅 7-201(长约 9.2 米,宽约 7.35 米)改造为口语教室兼精品录播型智慧教室；
2. 将诚毅 7-203、诚毅 7-205（两间教室尺寸一样，长约 9.2 米，宽约 8.7 米）敲除中间隔墙后改造成研讨型智慧教室 1 间，教室后部区域改造为单向视听的观摩课无干扰听课教室 1 间；
3. 将诚毅 7-207、诚毅 7-209（两间教室尺寸一样，长约 9.2 米，宽约 8.7 米）分别改造为常态录播型智慧教室；
4. 将诚毅 8-201（现为阶梯型教室，长约 16.05 米，宽约 12.04 米，阶梯每踏步深度约 90 厘米，改造时原有结构不得破坏）改造为阶梯型智慧教室。
5. “智慧教学示范中心”展示区，面积约 40 平方米（宽约 14 米高约 2.8 米）。建设位置：7 号楼 2 楼西侧，靠景祺楼方向墙壁的外立面。
6. “教室空间示意图”展示区，面积约 10 平方米（宽约 5 米高约 2 米）。上有 2 台显示屏 $\geq 55$  寸，建设位置：教学楼入口处，9 号楼与 7 号楼间的现“自习教室安排”显示器附近。

#### （二）软件部分

包括课程资源建设管理、AI 直录播、语音识别转写、课堂敏感词违禁词监测、电子班牌、教学空间管理、多维度教学驾驶舱、师生 AI 画像、数字人、AI 助教、知识图谱系统

平台、师生音频扩声子系统、物联中控子系统、学情分析子系统等。

### （三）其它

1. 本项目升级改造部分包含“智慧教学示范中心”展示区、“教室空间示意图”展示区、各间教室（含听课室）、教室内各设备（含桌椅）布局、桌椅设计、教室四周、教室吊顶、带采购人学校 LOGO 的智慧讲台，涉及的所有升级改造方案(含具体设计)及施工等均须确保符合国家、地方和学院的关于消防、基建的各项要求。

2. 投标人为本次项目提供的货物必须通过合法渠道获得，具有在中国境内的合法使用权和用户保护权，且要求货物所配模块及配件为原厂配件，并按正规销售渠道供货，投标货物为全新原装未启封的设备(未经使用和非展览会展示样品设备，外观无刮、碰痕迹。要求所投货物应具有配置齐全、性能稳定操作简便、安全等特点。货物的制造标准及技术规范等有关资料必须符合相关标准、规范要求。如因产品违反国家相关规定而产生的纠纷和责任，均由投标人负全责。若因此给采购人造成损失的，投标人还要负赔偿责任。

3. 投标人按合同包投标，对同一合同包内所有品目号内容投标时必须完整。评审与授标以合同包为单位。

4. 本方案涉及的建设项目如有涉及举例的，原则上按所举范例建设。如确因现场施工遇困难或确有特殊原因需要调整为其它施工方案的，须征得采购人书面同意，且成本造价不得低于所举范例。

## 二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

### （一）技术要求

1. “技术参数要求”项下除带“▲”评分条款以外，其余未参与评分的技术指标均为设备基本配置要求，投标人未响应或者不满足 $\geq 3$ 项的，按无效投标处理。其中有要求提供佐证材料必须提供相应佐证材料，否则不予认可；若采购文件没有特别要求提供佐证材料的，必须提供书面承诺，未逐条响应或者不满足的不予认可。

2. “技术参数要求”项下带“▲”条款须按采购文件中的要求提供佐证材料，未按要求提供的将不予得分。

### （二）技术参数要求

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
<b>一、智慧教学支撑软件</b>				
1	知识图谱系统平台	【课程知识图谱】	套	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>可以手动添加、模板导入、xmind 导入等方式手动构建多层级的课程知识图谱，并支持关联前后置知识点与相关资源，支持节点样式编辑。</p> <p>▲具备知识图谱门户系统，可系统展示知识图谱相关信息，能够与教学平台互通互联，可通过教学平台现有课程章节选择生成章节图谱。支持进行跨课知识点关联，实现不同课程自之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识点关联展示应用。支持知识图谱形成网状结构，点击对应知识点即可查看知识点的管理资源以及推荐资源。（提供演示视频）</p> <p>支持知识点前后置节点的关联与自定义打多个标签内容以及显示，支持教师调整知识点顺序，并支持跨课知识点间的跳转与父级节点高亮显示。</p> <p>以网状结构、连线节点形式展示知识图谱，并可查看各节点的相关信息与资源，可自定义设置图谱样式，支持七种思维导图样式展示并可编辑，具有筛选、导航与导出等功能，并支持 2D/3D 展示样式选择以及门户自定义显隐控制。</p> <p>问题图谱模块将知识与实际问题串联，在问题场景中学习。</p> <p>问题图谱模块支持教师进行问题图谱建设（支持自定义名称及描述），添加问题卡片，同一层级的卡片支持拖动移动，拖动连线串联及删除连接等快捷操作，同时可进行标签以及知识点的关联关系建立；支持查看此问题的知识图谱，基于问题支线进行知识串联，能更好的进行同一问题场景下的知识学习。</p> <p>目标图谱模块将知识点与课程目标结合，成果导向学习。</p> <p>可选取所需的课程目标进行添加，支持将目标与知识点关联。目标图谱建设完成后，可在页面上方查看相应统计数据，及时了解目标完成度等信息，以及查看下方课程目标和相应知识点关系。</p> <p><b>【思政知识图谱】</b></p> <p>自动根据现有的图谱信息生成思政图谱。通过该功能，系统能够利用现有的图谱信息，自动化地构建和更新思政图谱。</p> <p><b>【知识图谱应用】</b>教师可根据知识图谱关联标记知识点对应的资源。按照知识点设置关联多类型的试题，题目关联知识点操作时系统支持智能推荐知识点，便于教师快速进行关联操作，支持对试题的增删改查。</p> <p>创建作业，添加题目打知识点标签，也支持从题库抽题按知识点抽题，组建带有知识点的作业发放给学生作答。</p> <p>手动组建考试试卷和智能组卷可以按知识点抽题，组建带有知识点的试卷发放给学生考试。</p> <p>学生可开展个性化学习、定制化测试，帮助学生系统化构建课程知识体系。</p> <p><b>【知识图谱统计与分析】</b></p> <p>▲从教师、学生、管理三个方面进行知识图谱的分析。教师可以查看班级整体的学习情况和每个学生的学习情况；学生可以更好的了解自己的学习情况并可为学生制定个性化学习路径并推送相关学习资源，以及可精准诊断学生的知识水平；学院管理员可以系统全面的了解学院课程知识图谱建设情况，为学院课程建设和优化提供指导。（提供演示视频）</p> <p><b>【知识图谱智能路径规划与资源推荐】</b></p> <p>知识图谱能够为学个性化定制学习路径，并精准推荐相关学习资源。学习资源智能推荐。系统可以按照知识点，从资源中心所有资源中为学生智能推荐相关的拓展学习资源。</p> <p><b>【支持专业知识图谱的新型智能教学应用系统】</b></p>		

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		知识图谱来源可由语音识别后的内容、PPT、课程材料、行业知识库等自动获取，也可由教师手动编辑知识点或者添加其他的学习资源等。支持基于知识图谱的精准化推荐，帮助学生更有针对性地梳理知识体系并查缺补漏。支持基于专业知识图谱对专业进行专业相似度分析和专业目标达成度分析（含课程目标达成度分析），促进专业结构优化调整。		
2	AI 助教	<p>▲AI 助教支持“一课一库”，每门课程开通的 AI 助教都有独立的机器人管理后台。支持用户手动上传文档至问答库，上传后系统可上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题；支持在不同的时间段自动推送智能学习提示语；问答时支持智能推荐问题关联的相关微应用。（提供演示视频）</p> <p>管理员可以将学生学习过程中、平台使用过程中会遇到的常见问题（Q&amp;A）整理成问句和答案形式上传到知识库当中。支持批量导入知识库，支持上传文档，通过 AI 抽取能力来析出问答内容，节省了老师收集整理问题的时间成本。</p> <p>▲AI 助教基于大数据驱动的强化学习模型，无需人工参与可实现自主学习并且不断优化升级；机器人未识别出的问题可自动聚集在未知问题模块，管理员可以进行批量操作，可以为这些问题配置成业务问答。（提供演示视频）</p> <p>▲提供采购人可自主设置的不限量的 AI 助教。（提供演示视频）</p> <p>系统会根据管理员上传的课程资料文档智能析出文档知识，并实现智能出题。无需人工对课程资料的内容进行出题，AI 助教基于大模型的文档问答能力实现对课程资料内容智能生成相关问题及答案，管理员可以对智能生成的问答内容进行二次编辑。学生可以使用这些问题实现对课程内容的自学、自测、复习，系统通过智能学习不断扩充知识库，减轻了老师针对课程内容进行出题的压力。</p> <p>提供 AI 助教≥30 个。提供智能问答、口语题测评、AI 视频解析、学情分析、规划学习路线、智能生成教案等功能。功能贯穿课前、中、后学习全过程，提供全方位、个性化、智能化的学习陪伴和学习辅导。可自动统计 AI 回答不了或回答不满意的问题；支持将问题及回答放入问答库，对常见或疑难问题实现精准回答。AI 助教名称、形象、知识库可定制，大模型可选择。支持关联知识图谱，支持基于知识点之间的关联关系，推荐知识点相关学习资源；同时可根据知识点的学习情况实现资源的智能推荐。</p> <p>系统需识别教师在课堂内的教学行为，如教师书写、讲授，给出每一种教学行为所占时长、在整堂课中的时序分布、教学行为的占比。系统支持对教师/学生姿态行为的动态标注，且不低于每 8 秒钟刷新一次标注结果。</p>	个	30
3	智慧教室万能黑板	<p>1. 共享屏幕：            (1) 电脑、移动端均能实现共享。▲支持共享本机屏幕：共享时，可选择共享桌面、可选择单一浏览器、PPT 等其他软件窗口，支持选择是否开启画中画、同时共享电脑声音；支持将授课设备屏幕或窗口共享给侧屏、学生设备、线上课堂内成员。（提供演示视频）            (2) 能够实现既能共享桌面又分享老师端摄像头视频的效果。            (3) 支持全屏/区域共享不同的 DPI、不同屏幕分享内容的自适应优化、鼠标指针（光标）采集等。</p> <p>2. 多屏控制：对接学院现有智慧教室，实现线下协同控制智慧教室屏幕，可以实现主屏、侧屏、学生屏等多屏切换。支持其他主流（mac 系统≥10.10、Windows 系统≥Windows7）和移动端（Android 系统≥4.1、</p>	套	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>ios 系统≥9.0、鸿蒙系统)设备投屏。</p> <p>3. 终端操作：上课过程中可以实现电脑与手机迅速切换，实现手机控制课堂。</p> <p>4. 学习资料与课件：可以上传文档、表格、幻灯片、PDF 等多种格式的学习资料；并支持从本地直接打开教学课件。所上传的学习资料和课件知识产权均为学院所有。</p> <p>5. 课堂聊天：能够支持开麦聊天、文字聊天和表情发放。共享屏幕时，教师在弹幕区可以实时查看和回复学生消息。</p> <p>6. 视图：可以切换成员列表，能够设置一屏 9 等分或 25 等分。</p> <p>支持通过万能黑板软件（或类似软件）对课堂教学互动情况(包括但不限于课堂表现、课堂中的活动记录、课堂在线时长、发言次数等) 进行记录并根据采购人提供的接口回传至采购人现有的教学平台（如泛雅平台 <a href="http://chengyi.fanya.chaoxing.com/portal">http://chengyi.fanya.chaoxing.com/portal</a> 等），或支持提供数据接口（如 SQL 数据库视图等）供采购人现有或今后的各类教学平台调用。</p> <p>1. 能够对加入课堂权限进行设置，保护课堂安全。 加入课堂权限的设置至少支持：允许任何人加入/允许本单位人员加入/选择允许加入的人员等多种模式。</p> <p>2. 对接学院统一身份认证，实现用户通过学院统一身份认证账号实名进入。</p> <p>3. 支持等候室功能：学生在进入前需在等候室等待，经过教师同意后 方可进入课堂。</p> <p>4. 支持课堂水印，进一步保障课堂和课件安全。</p> <p>具备丰富多样的课堂互动功能，教师在授课环节中可以发起签到、投票、选人、随堂练习、分组讨论等活动（包括但不限于以上活动类型），活跃课堂气氛，提高学生课堂参与度。</p> <p>1. 支持教室授课 PC 设备、侧屏设备、学生移动设备、学生 PC 设备、教师个人移动设备、教室个人 PC 设备之间的屏幕共享，满足多种教学场景的需要。支持师生均可自带笔记本时能无缝融入平台(如通过安装专门的客户端等)。</p> <p>2. 各教室显示屏信号源可在管理员端自主开关，至少预留 2 条线。</p> <p>与教学平台打通，支持同时给一个或多个班级上课，若为单个班级同时上课，支持将签到、抢答、选人等课堂活动同时发放到多个班级</p> <p>1. 启动程序后自动开启桌面挂件，并置于桌面最上层，可随意拖动到桌面任意位置</p> <p>2. 支持语音唤醒、双击唤醒、按钮唤醒等多种唤醒方式</p> <p>3. 对接 AI 大模型问答库，实现语音回答平台使用方式、基础问题、知识问答等多种问题</p> <p>4. 支持执行语音指令，如发签到、打开白板、打开课程、开关摄像头、切换窗口等</p> <p>1. 画笔：支持画笔、激光笔、橡皮差、清除、形状、线条、文字输入；支持在本地打开的 PPT、云端课件、专题、期刊、报纸等内容上圈画重点；打开画笔后，支持长按拖动书写，单击可点击本地 PPT、云端 PPT 及第三方软件的操作</p> <p>2. 白板：支持画笔、激光笔、橡皮差、清除、形状、线条、文字输入、添加文件、修改本景色；板书完成后支持转发给学生或保存到云盘；板书过程中支持最小化，再次打开时需保留板书内容</p> <p>3. 切换窗口：支持在软件内快速切换至桌面、其他软件操作窗口、本软件窗口等</p> <p>1. 软件内置本地文件管理器，支持打开文件、新建文件夹、重命名、</p>		

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>删除、搜索文件；</p> <p>2. 文件列表支持列表模式、宫格模式两种显示视图；</p> <p>3. 支持显示文件所在文件夹目录结构，支持快捷返回、前进文件夹目录及快速打开父目录，或通目录结构快速打开文件夹</p> <p>1. 为每个教室配置专属云盘空间，支持上传文件夹、上传文件、打开文件、新建文件夹、重命名、删除、搜索文件；</p> <p>2. 文件列表支持列表模式、宫格模式两种显示视图；</p> <p>3. 支持显示文件所在文件夹目录结构，支持快捷返回、前进文件夹目录及快速打开父目录，或通目录结构快速打开文件夹</p> <p>1. 支持将教师语音实时转换为文字，并根据前后文语义动态纠正文字</p> <p>2. 支持实时转写转译，识别率<math>\geq 98\%</math>，支持不同角色区分。回放视频时支持点击文字切换回视频对应位置进行核对、修改，字幕可导出保存。</p> <p>3. 回放课堂视频时，系统可以为录播视频自动生成字幕，同时，考虑到学院对国际化教学的需求，还应支持如英语、阿拉伯语语种。</p> <p>课程积分统计每个学生参与课堂活动所获得的积分，并支持图形化展示各积分区间人数，支持一键导出积分详情。</p>		
4	大数据分析平台	<p>整体数据概况：展示所选时间本校的教师、学生、课程、签到维度的基础数据。</p> <p>活跃课程：展示所选时间的活跃课程信息，包括课程名称、建课教师、教师所属院系、运行班级数、学课学生数。</p> <p>通过展示师生活动数、师生活动高频类型、各院系师生活动数排名，反映本校师生的活跃情况；平台访问终端占比、各终端访问趋势、助力于管理者充分掌握平台的访问情况。</p> <p>展示全校课程数据，也可通过院系和课程类别进行筛选，详细掌握各院系课程建设情况、课程运行情况。</p> <p>课程基础数据中，可以按院系、按课程、按班级，查看详情的课程详情数据，支持导出。</p> <p>教学数据通过系统采集到整个教学过程中教师建课、上课互动、课外使用等全流程多维度的教学数据，用于分析统计，该模块支持从横向纵向，从任务点、章节测验、作业、考试、课堂活动、互动讨论6个维度进行教学数据的统计分析。</p> <p>通过采集学生在课内、课外参与课程学习的数据，分析学生课程学习情况、课堂活动参与情况、作业考试完成及得分情况、讨论活动情况、访问情况。</p> <p>通过院系、班级、课程三个维度统计学生出勤情况，包括：全体学生出勤率、今日上课班级出勤率、各院系学生出勤排行等，有助于管理者从院系、班级、课程等多个层面，充分掌握每个时间段学生的出勤上课情况。</p> <p>▲学生摄像头支持人脸识别无感考勤系统。支持学生行为判断且至少包括抬头率、到课率、前排就座率等。（提供完全满足参数的承诺函）</p> <p>▲统计所选院系的课程建设总体情况，包括创建试卷数、创建作业数、创建题目数、创建章节总数；以院系维度展示各院系课程建设情况排行；以课程维度展示各课程建设情况排名，可按总数、创建章节总数、创建题目数、创建作业数、创建试卷数进行排名；展示上传资源总量、创建题目数、创建作业数、创建试卷数、资源上传趋势图、各类型资源上传量、各类型题目创建量。设置筛选项对课程进行筛选，展示满足筛选条件的课程门数及院系分布情况；展示满足筛选条件课程的基本信息，支持导出满足条件的课程数据，支持对达到预警标准的课程发送预警通知。（提供演示视频）</p> <p>平台每日、每周、每月、每学期会自动生成运行报告，以课程、教师、</p>	套	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>学生三个维度，统计每日运行情况，访问量、课堂活跃情况、资源上传情况等，同时支持管理者自定义编辑报告并导出。</p> <p>以教师、学生、课程三个维度，展示全校整体数据，把标准抽象的画像用图表和标签展示，把数据具体化，把各个数据量清晰的展示出来，进而反映出全校的整体教学情况。</p> <p>例如教师画像是教师历年任课工作量、教学态度、教学水平、教学效果等基本情况的重要记录。</p> <p>▲支持教师个人画像、教研室教师画像、系(院)教师画像、全院教师画像、教师群体画像；学生个人画像、专业学生画像、系(院)学生画像、全院学生画像、学生群体画像。平台提供工具可支持二次自主开发及数字画像展示(支持：院长驾驶舱、系主任驾驶舱、专业教研室主任驾驶舱、教师驾驶舱、教室管理员驾驶舱等)。支持基于教学资源建设形成教学资源画像，可展示上传资源总量、创建题目数、创建作业数、创建试卷数、资源上传趋势图、各类型资源上传量、各类型题目创建量等。(提供完全满足参数的承诺函)</p> <p>▲教师摄像头支持 AI 追踪锁定，不被其它声音误导。系统支持教师行为分析功能，包含统计课堂语音文字是否低于采购人自主设定的某个数值；基于教师流-系统可识别教师授课面部情感，并结合学生课堂行为-综合判定课堂教学氛围(包括热情、严肃等)。(提供完全满足参数的承诺函)</p> <p>▲支持师生角色识别，同一时间师生均有发言时可正常拾音并转写，支持对课堂师生讨论的内容进行监测，支持敏感词违禁词分析监测。(提供完全满足参数的承诺函)</p> <p>平台支持利旧部分 AI 分析不少于一年。AI 画像及驾驶舱功能可扩展到全院所有监控数据(即利旧)，如由于原监控音视频清晰度等原因导致无法 AI 分析的，该部分数据可由本期智慧教室同类均值作为替代。(投标人须提供平台支持利旧部分 AI 分析不少于一年的承诺函，否则投标无效)</p> <p>展示今日课程、直播课堂，及该课程的基础信息、发布的班级任务、该课程具体的学员学习情况、该课程的操作日志、方便管理者随时进入旁听，掌握该课程的进行情况。</p> <p>对教师教学活动、学生学习情况进行预警，通过设置预警条件，将筛选结果可视化展现，可支持管理员一键手动预警以及自动预警，并将预警信息以学习通站内信方式发送给相应教师、学生。</p>		
5	课程直录播系统(支持云存储、自动切片、带音视频、PPT)	<p>录播视频存储时长≥半年。视频清晰度应参照主流智慧教室标准，最低不得低于当前国家级、省级一流线上课程建设要求。</p> <p>▲支持网页端观看直播时对直播进行实时语音识别，展示教师上课实时语音识别字幕，并进行翻译，支持中转英，英转中及字幕开启关闭功能，同时根据识别的语音内容生成知识点词云，学生点击语音识别内容及词云可直接定位到视频播放位置。支持教师、专业负责人或系、院管理员在校内(或在校外通过 VPN)验证身份登录后自主下载对应权限内的视频(可多选、全选)。直录播系统支持由教师自主预设任意背景，录完即可下载。可设置教室对接方式：当教室对接方式为录播厂商时可设置各视频流地址，当教室对接方式为流媒体时，可设置接入每一路视频流并设置流地址。要求投标人承诺所投平台产生的所有与采购人相关的云端内容(包括但不限于课堂音视频、PPT、授课记录、学生学习记录等)未经采购人明确授权不得对外公开或私自泄露，所有云端内容的访问行为应有可靠记录(包括但不限于访问用户名、访问 IP、访问时长等尽可能详尽的信息)，并支持由采购人指定的人员查阅。因中标人原因导致的云端内容外泄、或云端内容访问行为无法</p>	套	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		有效追踪到人(应具体最追踪到有效身份证号码)，所导致采购人的任何损失由中标人承担。（提供完全满足参数的承诺函）		
6	数字人系统	▲支持采购人的任一用户通过文稿内容或语音驱动数字人播报，可快速生成讲授视频（如微课视频、碎片化的知识点视频等）；在智能问答中，数字人支持用户意图识别，根据意图实现多领域的语义解析和多形式的对话，实现人机可视化语音交互服务。并提供协助建设数字人≥2人。（提供完全满足参数的承诺函）	套	1
7	系统要求	数据对接包括课程平台登录账号与教务系统账号对接等在内的服务。提供 API 接口(并提供 WEB 端入口)，支持学院智慧微教务等系统对智慧教室相关平台数据的调用。提供智慧教室借用管理及审批功能(微信小程序及 WEB 版均须提供)。	项	1
		系统的安全等保、基础数据对接等均需确保符合学院信息系统建设管理办法及上级主管部门统一要求。确保系统安全后方可上线运行。系统所需的数据库数据统一从学院信息化部门提供的信息中台读取。系统涉及的存储与计算机资源原则上应由学院信息化部门统筹建设与管理，并部署在本地（学院信息中心机房），支持定期同步数据到本地存储，确保核心和敏感数据安全。	项	1
8	电子班牌软件	<p>1. 支持教室空间管理，实现手机、pc 预约自动同步班牌，班牌能够查询预约信息，预约能够同步课表信息和时间，形成不可预约时间段。</p> <p>2. 支持课程表查询，学生考勤，教师考勤，教室介绍等基础功能，数据信息与后台同步。</p> <p>3. 支持权限分配后的人脸授权开门，刷卡开门，二维码扫码开门，远程开门等方式。</p> <p>4. 支持物联控制，电子菜单栏物联按键，能够自动显示教室内物联设备情况，通过刷脸和刷卡认证身份后可对物联按键进行控制。</p> <p>5. 支持连接班级摄像头实现巡课、支持手机端按照学院班级、地点逻辑排列，支持手机巡课与班牌巡课视频同步。</p> <p>6. 支持故障报修关联班牌颜色重点突出展示故障情况，并发布教室调换的通知，实现 2 个教室之间的调换。</p> <p>7. 支持本日天气，班牌中英文界面调换，背景画面设置，学院 LOGO 展示等。</p> <p>8. 支持考场展示，支持一个计划多场考试，自定义选择所要显示字段（考场号、考试科目、监考老师、准考证号、班级），支持 excle 表格导入，同时支持一个教室多个考场。</p> <p>9. 电子班牌系统应支持督导通过验证身份（如人脸识别）后进行无干扰巡课。班牌模板发布支持多层级审核。在学院 OA 系统支持时应提供无缝推送消息到学院 OA 系统的功能。</p> <p>▲10. 提供定制化的全院教室空间三维立体展示系统（同时支持 WEB 及微信入口展示），支持鼠标移到对应区域则系统可自动展示当前教室实时授课信息、师生人数信息等。（提供完全满足参数的承诺函）</p> <p>11. 支持学生预约听课（或预约自习）的功能。比如某教室座位 100 座，某一天第 12 节课表安排里班级只有 60 人，理论上还有 40 个空位，学院希望这 40 个空位可以放开给学生预约。或设置为最多允许学生预约 30 人（保留 10 个空位不给预约）。</p> <p>12. 支持一键切换显示内容，至少支持以下：①教室当前或下一节授课课程相关内容；②当前教室录播现场相关内容；③人脸识别登录界面，可登录学院系统查询成绩等；④可登录教室查询预约系统等。</p>	点	12
9	三审三校信息发布平台	<p>1. 本地部署 B.S 架构，视频、图片、通知、网页 H5 发布；</p> <p>2. 素材库管理，素材可审核、可溯源；</p> <p>3. 支持云屏、led、电子班牌统一管理；</p>	套	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		4. 远程开关、统一控制，点对点设备管理，点对点权限设置； 5. 三审三校模块		
10	综合管理平台	1. 学生考勤，支持刷卡、二维码、扫码、人脸识别、手机点名等 5 种考勤模式； 2. 考场系统：支持点对点教室考场安排，支持多考场展示； 3. 课程表：支持课程表对接及课表展示，支持教室索引； 4. 电子巡课：支持监控系统与课表结合形成电子巡课，支持手机端和 pc 端查看	套	1
11	教室空间管理系统	1. 教室介绍、入室须知、图片展示； 2. 支持预约开门，责任人制度。预约后自动获取开门权限； 3. 支持远程开门，人脸开门、手机开门。支持定向预约管理； 4. 定向预约功能；	套	1
12	教务数据对接	与采购人现有教务系统对接	套	1
13	中控对接	与采购人现有中控系统对接	套	1
14	OA 系统对接	与采购人现有 OA 系统系统对接	套	1
15	人脸/卡号	与采购人现有人脸/卡号资源对接	套	1

## 二、7-201 口语教室兼精品录播型智慧教室

1	研讨型教室显示终端	86 寸互联网智慧黑板（核心产品）		
		<p>1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。整机采用全金属外壳设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>2. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</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 Android 系统中进行 40 点或以上触控。整机系统支持书写触控延迟 ≤25ms。</p> <p>4. 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。支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。</p> <p>▲5. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量 ≥4 个，像素值均大于 800 万。整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角 ≥142 度且水平视场角 ≥121 度，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频；在清晰度 ≥2592×1944 分辨率下，支持 ≥30 帧的视频输出。（提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证）</p> <p>6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存 ≥2GB，存储空间 ≥8GB。</p> <p>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。</p> <p>8. 整机设备自带地震预警软件，支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。</p> <p>9. 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。整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 ΔE ≤1.0。</p>	台	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>10. 整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接), 在 Android 和 Windows 系统下, 可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。在 Android 下支持无线设备同时连接数量<math>\geq 32</math> 个, 在 Windows 系统下支持无线设备同时连接<math>\geq 8</math> 个。</p> <p>▲11. 内置 OPS:</p> <p>1) 搭载 Intel 十代酷睿系列 i5CPU 或以上。采用 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置; 采用 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>2) 和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。 (提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>12. 支持任意一体机作为黑板进行板书, 板书内容支持存储、支持同步投屏到旁边的一体机(避免被教师本人遮挡)。</p> <p>▲13. 支持多屏扩展、多屏复制及跨空间教学功能。(提供完全满足参数的承诺函)</p>		
2	光能黑板	<p>一、结构要求</p> <p>1. 整体结构上采取左、右光能黑板+中间触控一体机的组合方式(ABA 放置样式)。单块书写板尺寸<math>\geq 1283</math>(长)*<math>1169</math>(高)mm。</p> <p>2. 黑板采用铝合金机身, 坚固耐用, 具有较好的耐腐蚀特性, 甲醛释放限量符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>3. 黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具, 丰富课堂应用。</p> <p>4. 日常维护使用家用洗涤剂或消毒剂温水, 擦拭书写板的书写面后, 书写面应不变色, 无表皮脱落。</p> <p>5. 黑板表面采用液晶书写膜, 板书时依靠压力改变内部液晶分子状态, 使用任何硬度适中的物体均可书写, 无需专用耗材。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 贴合教师使用习惯, 每套黑板配备书写笔工具, 单点书写 10 万次后无划痕。</p> <p>2. 板书为绿色字迹, 无背光, 长时间观看眼睛不易疲劳。板书可视距离达 40 米, 可视角度超过 <math>145^\circ</math>。</p> <p>3. 黑板表面不应产生眩光, 光泽度不高于 30。</p> <p>4. 黑板可使用配备的板擦对错误的液晶板书进行局部擦除。</p> <p>5. 轻按一键清除按键, 可实现快速整板擦除, 无残留痕迹, 减少师生擦拭黑板负担。</p> <p>6. 黑板应通过《GB4943.1-2011 信息技术设备安全通用要求》中的电池试验、温度试验、异常工作和故障条件试验。</p> <p>7. 黑板应符合 GB9254-2008 标准, 空间辐射伤害和线缆辐射伤害均不超过 B 级。</p> <p>8. 黑板应符合 GB/T17618-2015 标准, 通过防静电、抗辐射、防雷击、突然断电安全的检测项目。</p> <p>三、软件要求</p> <p>1. 互联快捷键为触摸式设计, 布置在黑板两侧靠近边框位置, 使用按压点触方式进行操作, 方便教师教学使用</p> <p>2. 互联快捷键数量不少于 12 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>3. 为丰富教师教学效果, 互联快捷键拥有全屏模式可实现一体与黑板的全屏同步效果; 分屏模式可实现一体机与黑板的三拼同步效果; 桌面模式可实现一体机电脑桌面与副机黑板的书写内容同时记录效果。</p> <p>4. 快捷键一键分享可实现教学画面的快速分享。</p> <p>5. 快捷键一键启动录屏功能, 可以实现电脑桌面的画面录制。</p> <p>6. 快捷键具备常用的白, 红, 黄三种常用颜色设置, 上下翻页可以快</p>	套	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		速查看页面记录信息。 7. 无需任何点击软件即可实现互联书写的自动启动 8. 黑板投放至中央一体机的笔记同步比例可以进行调节，拥有 16：9 与 4：3 多种不同方式。 9. 互联软件可通过锁板模式保护教师教学隐私，教师可自由选择是否进行板书记录与板书同步。 10. 互联软件具有强大的兼容性，可适配市场上任意教学一体机，在不改变教师使用白板教学软件的基础上，赋予互联互通的功能。 11. 互联软件可以采用移动设备通过扫描二维码直接保存相关板书。 12. 互联软件支持快速投票功能，用户可以通过使用移动设备扫描二维码进行快速投票，对于投票的结果系统自动统计数据并展示。		
3	辅助显示电视	1. 屏幕物理尺寸 $\geq 55$ 吋。 2. 屏幕分辨率 $\geq 3840*2160$ 。 3. 屏幕刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ 。 4. 屏幕可视角度 $\geq \pm 176$ 度。 5. 整机功耗 $\leq 120\text{W}$ 。 6. 待机功耗 $\leq 0.5\text{W}$ 。 7. 内置喇叭个数 $\geq 2$ 。 8. 喇叭总功率 $\geq 16\text{W}$ 。 9. USB 通道支持播放不少于 10 种文件格式。 10. USB 接口数量 $\geq 2$ 。 11. HDMI 输入通道数量 $\geq 3$ 。 12. 模拟 RF 接口 $\geq 1$ 。 13. AV 接口 $\geq 1$ 。 14. 标配遥控器和配套电池。 15. 支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 16. 支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 17. 整机能源效率等级不高于 2 级，不接受 3 级及以上低能源效率的产品。 18. 整机需经过节能产品认证。	台	3
4	升降智能讲台	屏幕： 1. 屏体的屏幕采用 $\geq 23.8$ 英寸电容触摸屏，采用防眩光钢化玻璃面板，厚度 $\geq 2\text{mm}$ ；支持 $\geq 10$ 点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成 $20^\circ$ 至 $80^\circ$ 角度调节； 2. 屏体侧面具有物理实体快捷按键 $\geq 6$ 个，按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称：大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。 3. 屏体侧边具有 $\geq 2$ 路 USB 数据口，可接入 U 盘等设备，且可被匹配的大屏识别和通讯； $\geq 1$ 路 Type-C 和 HDMI IN 接口，均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上，其中 Type-C 还可连接外接移动桌面系统终端（如 PAD、笔记本、手机等）即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大屏上并可用于充电；具有 $\geq 1$ 个 220V 国标五插电源接口，支持对外供电。 4. 讲台屏自带定制化独立操作系统，基于 Android 11 及以上版本，可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。 ▲5. 支持控制讲桌升降，可通过软件与教师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。（提供完全满足参数的承诺函） 6. 触摸屏分辨率 $\geq 4\text{K}$ ，可用于与触控一体机同步。	套	1

序号	货物名称		技术参数	单位	数量
			<p>讲台：</p> <p>1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度&gt;1.2mm；接触位置为木质桌面，桌体木板厚度≥16mm，边角圆润处理。讲桌喷涂细致，颗粒均匀；桌面采用≥18MM木质耐刮材料。木质部分也可安装学校的LOGO。</p> <p>2. 讲台尺寸设计为长×宽×高≥1000mm×600mm×921mm，讲台桌面支持升降功能，水平桌面支持电动升降功能，可升降幅度≥150mm，水平桌面高度可调方便站立、坐姿教学。</p> <p>▲3. 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。（提供完全满足参数的承诺函）</p> <p>4. 讲桌具有抽屉，可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间；标配折叠式水杯收纳功能，避免教师授课时自带水杯的倾倒，造成不便。抽屉采用≥三节加厚钢珠静音导轨，材料厚度≥1.2mm。</p>		
5		电子班牌	<p>硬件部分：</p> <p>1. 采用 21.5 英寸竖屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 9:16；屏幕亮度≥500cd/m<sup>2</sup>。</p> <p>2. 屏体采用宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下 20°C-80°C。</p> <p>3. 整机采用防水防尘结构设计，适用于学院教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。</p> <p>4. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性。</p> <p>5. 整机最大厚度不大于 30mm。</p> <p>6. 整机正面覆盖钢化玻璃。</p> <p>7. 整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能</p> <p>8. 可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 10 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。</p> <p>9. 整机在逆光（人像处于背景照度≥80000Lux）环境下距离≤0.5m可正常进行人脸识别</p> <p>10. 整机内置红外补光灯和双目摄像头，能同时打开彩色和黑白照片，具备活体检测功能</p> <p>11. 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。</p> <p>12. 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>13. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。</p> <p>14. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 16GB；操作系统版本不低于 Android 9.0。</p> <p>15. 门口近黑板处设置≥21 寸多功能显示屏 1 台，下沿与电子班牌对齐。</p>	台	2
6		高拍仪	<p>高拍仪采用 USB2.0 接口，传输速度可达到 480Mbps，采用 USB3.0 接口，传输速度可达到 5Gb/s，传感器≥500 万像素，配备≥500 万高清镜头，提供高质量扫描，最大扫描尺寸可达 A3 幅面，不管是彩色书籍，还是票据身份证或者文稿文件之类，都可轻松获取 JPG 或者设定的格式文件存盘电脑。</p>	套	1
7	研讨型教室智	中控主机	<p>1. 机身高度不超过 1U。采用超静音无风扇设计。</p> <p>2. HDMI 视频输入接口≥3 个，HDMI 输出接口≥4 个，支持 HDMI 矩阵功</p>	台	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
	慧管控终端	<p>能, HDMI 输入输出分辨率均不低于 4K@30Hz。</p> <p>3. 具备 3.5mm 音频输入接口≥2 个, 3.5mm 音频输出接口≥2 个。具备 USB2.0 TYPE-A 类型输入接口≥2 个, 支持扩展 RS232/RS485。</p> <p>4. 具备 RS232 接口≥4 个, 具备 RS485 接口≥2 个; 每个接口均独立逻辑可编程, 支持延时发码、组合串口控制指令下发, 支持波特率、校验位自定义。</p> <p>5. 支持仅通过 1 路 POE 网络接口, 实现主机与面板的通讯与供电。主机正面面板具备≥4 颗指示灯, 可实时查看主机的状态, 包括: 网络、串口通讯、时序电源, 总电源; ≥1 路 type-c 接口, 可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。</p> <p>▲6. 整机 CPU≥4 核, 最高主频≥2.0G, Linux 系统。系统运行内存≥2GB, 存储容量≥32GB。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>7. 内置千兆交换机, 接口数量≥5 路; 支持 VLAN 划分, 支持 VLANID 设置, 支持 trunk 模式设置。</p> <p>8. 具备 1 路幕布升降控制电源, 可直接控制幕布升降, 并采用防脱落电源插口。支持≥2 路 220V 国标受控电源, 每路电源具备时序供电、断电管理。可分别设置受控电源接口的供电、断电顺序及延迟时间, 实现投影机、计算机等设备系统正常关机后才切断设备电源, 避免强制断电对设备造成损害。</p> <p>为保障用户使用体验, 降低不同品牌之间对接风险, 要求所投产品与中控面板为同一品牌。</p>		
8	智能中控面板	<p>▲1. 采用≥10 英寸电容显示屏, 支持≥10 点触控, 屏幕分辨率≥1920*1200。玻璃与屏体采用全贴合工艺, 显示效果更佳。整机表面覆盖钢化玻璃, 硬度≥9H, 具备防眩光效果。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>2. 整机 CPU≥4 核, 最高主频≥1.8G, Linux 系统。系统运行内存≥2GB, 存储容量≥32GB。</p> <p>3. 内置 IC 卡刷卡器, 支持 14443 协议 A and B, FeliCaTM 三类标准。</p> <p>4. 内置高灵敏度全向麦克风, 拾音半径不小于 1 米。内置双喇叭设计, 功率≥1W*2。4. 内置摄像头, 摄像头分辨率≥1600*1200。</p> <p>5. 情景模式可配置需要开启或关闭与中控系统连接的设备, 可配置≥4 种上课情景模式, ≥1 种下课情景模式, 实现不同授课模式的快捷上下课操作。</p> <p>6. 支持≥3 种身份鉴权方式, 包括刷卡鉴权、人脸识别鉴权、扫码鉴权。</p> <p>7. 支持通过网络方式与小组互动软件系统进行连接, 实现小组互动功能管控, 包括投屏、广播和分享等功能。</p> <p>8. 系统支持 IP 对讲功能, 通过终端可以呼叫后台人员, 实现 IP 语音电话功能</p>	个	1
9	AI 直录播系统(核心产品)	<p>1. 支持标准 USB 音视频信号输出, 通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出, 支持不小于 4K 图像输出, 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。</p> <p>▲2. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块, 即可完成无线音频采集, 支持同时≥2 个无线麦克风接入。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>3. 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, 通过网线就可以完成阵列麦克风接入主机, 通过网线可以实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置, 支持数字音频传输</p> <p>4. 支持≥16 路 1080p@30fps 编/解码。</p> <p>5. 支持推流路数≥3 路, 支持 rtmp 直播推流, 支持将直播流推送到平</p>	台	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		台进行直播，推送的直播流可选择不同视频源，推流单路可达1080p@60fps，可选画面≥7个，推送的直播流可选择是否带有声音。 ▲6. 支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。（提供检验（检测）机构出具的具有CMA或CNAS标识的有效检验（检测）报告复印件佐证） 7. 支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过IOT物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。 8. 主机噪声小于15dB（A）。 9. 主机采用15.6英寸触控电容屏，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920*1080。 10. 屏幕需满足无蓝光危害，符合IEC 62471:2006要求，LB限制范围≤0.3。		
10	触控式主机导播系统	1. 自动导播默认画面支持自定义设定。 2. 支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面。 3. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面。 4. 支持外接导播台。	套	1
11	触控式主机互动系统	1. 支持标准SIP互动协议，支持1080P@60fps高清视频互动。 2. 分辨率可选择1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅。 3. 支持课程预约功能，主机能接收平台下发的互动课表，并显示于主机上，用户点击课表即可加入课堂，进行实时互动。 4. 支持使用微信扫描主机上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像和用户名。 5. 支持对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。 6. 支持可选择进入互动后是否自动开启录制。 7. 支持1带3个听课端互动。	套	1
12	触控式主机视频处理系统	1. 支持合成1920*1080的PGM画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2. 可接入rtsp协议摄像机视频。 3. 可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 4. 支持HDMI采集通道画面缩放。	套	1
13	双目4K教师摄像机	1. 支持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。 2. 全景镜头水平视场角≥40°，特写镜头水平视场角≥20°。 3. 接口RJ45≥1路，Line in接口≥1路。 4. 全景摄像头拍摄有效像素≥400万，特写摄像头拍摄有效像素≥800万。 5. USB输出最大支持3840*2160@30fps输出。 6. 支持特写或变焦拍摄，能锁定及追踪。 7. 摄像机应确保做到不影响原有四、六级考试巡视平台的对接。	台	1
14	教师摄像机图像处理系统	1. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。 2. 支持RTMP推流。 3. 支持跟随模式、双镜模式。	套	1
15	双目4K学生摄像机	1. 支持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。 2. 全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°。	台	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		3. 接口 RJ45 $\geq$ 1 路, Line in 接口 $\geq$ 1 路。 4. 全景摄像头拍摄有效像素 $\geq$ 400 万, 特写摄像头拍摄有效像素 $\geq$ 800 万。 5. USB 输出最大支持 3840*2160@30fps 输出。 6. 摄像机应确保做到不影响原有四、六级考试巡视平台的对接。		
16	学生摄像机 图像处理系 统	1. 图像支持垂直翻转、水平翻转, 默认不开启。 2. 支持 RTMP 推流。 3. 支持人数统计。	台	1
17	阵列麦克风	1. 麦克风内置 $\geq$ 8 个传感器单元。 2. 麦克风支持 $\geq$ 2 个数字音频接口, 支持数字音频传输, 每个接口都具备输入接口和输出接口能力, 支持盲插。	个	2
18	有线麦克风 音频处理系 统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持自动增益控制。 3. 支持啸叫抑制。 4. 支持智能混音, 可智能选择最佳麦克风采集音频。 5. 支持多通道音频矩阵, 可根据场景需求进行相应设置。 6. 支持远程 OTA 升级。 7. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用, 也可连接 Windows 系统, 并为其提供音频输入。	套	2
19	无线麦 麦克风扩 声系统	1. 麦克风采用笔形设计, 支持手持和挂脖两种使用方式; 2. 麦克风具有电源开关按键、静音按键、对频按键和 PPT 翻页按键; 支持一键静音, 音量调节和 PPT 翻页功能; 3. 麦克风自带 OLED 显示屏, 可显示当前音量大小、电池电量、频段信息等; 4. 麦克风具有 3.5mm 话筒输入接口, 可外接头戴麦、领夹麦; 外接麦克风时, 自带麦克风自动静音; 5. 麦克风支持电磁感应无线充电, 搭配充电座自动充电, 无需外插充电接口; 6. 具有机械锁自锁功能, 可通过 RS485 协议对接中控, 实现麦克风上锁和开锁功能; ▲7. 具有自动对频功能, 当麦克风处于充电状态时, 且充电座和接收器完成配对后, 麦克风自动完成对频, 无需手动对频; (提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证) 8. 麦克风支持设定信噪比阈值, 当信噪比未达到设定的阈值时麦克风指示灯闪烁提示; 9. 具有一路 3.5mm 音频输出接口, 可输出给其他音箱功放设备实现扩声; 具有一路 USB 接口, 支持 USB 语音传输, 可传输麦克风的音源输出; 10. 工作频率范围: UHF 640-690MHz ; 可调范围: 50MHz;	台	2
20	专业功放	技术参数: 1. 输出功率: 立体声@8 $\Omega$ : 200W $\times$ 2; 立体声@4 $\Omega$ : 400W $\times$ 2 2. 输入灵敏度: 2.2dBu(1V) 3. 输入阻抗: 10K $\Omega$ 4. 频率响应(@1W 功率下): 20Hz-20KHz/ $\pm$ 1dB @8 $\Omega$ 5. THD+N(@1/8 功率下): $\leq$ 0.01% 6. 分离度(@1KHz): $\geq$ 80dB 7. 阻尼系数(@1KHz): $\geq$ 200@ 8 ohms 8. 信噪比(A 计权): $\geq$ 93dB 9. 输入电压: $\sim$ 220V/50Hz	台	1

序号	货物名称		技术参数	单位	数量
			10. 整机功耗: 150W 11. 产品尺寸(L*W*H): 484*206*44 12. 产品重量: 3.3kg 说明: 输出功率: 是按 CEA-2006-B/CEA-490-A 标准使用 20ms 脉冲 1kHz 正弦波在 1%总谐波失真下测量得出 整机功耗: 依据 GB4943.1-2022 测试手法: 在 1kHz 正弦波额定负载 1/8 功率条件下测得		
21		音箱	技术参数 1. 颜色: 黑色 2. 额定功率: 150W 3. 最大功率: 300W 4. 标称阻抗: 6Ω 5. 频率范围(-10dB): 80Hz-20kHz 6. 灵敏度: 96dB±3dB 7. 最大声压级: 121dB±3dB 8. 扬声器单元: 3"×6 9. 覆盖角度(-6dB): 110° (H) 100° (V) 10. 尺寸(H×W×D): 758×152×203 (mm) 11. 净重: 9.8kg	对	2
22		支架	固定面板孔位尺寸(长*宽): 140mm*65mm 箱体固定面板孔位尺寸(长*宽): 128mm*70mm 设备面板尺寸: 160mm*90mm 重量: 0.93Kg 类型: 音箱支架	个	2
23	智慧物联控制系统	物联控制部分	产品介绍: 电动开合帘电机, 内置感应电动开合帘, 采用先进的距离智能识别技术, 适用于家庭、别墅、公寓楼、休闲场所、酒店、会议室、咖啡厅等。 功能特点: 1. 采用自动润滑静音设计。 2. 断电情况下, 可像普通窗帘一样使用。 3. 支持轻触启动, 用手拉某方向轻拉窗帘, 窗帘自动运行直至完全打开或关闭后自动停止。 4. 支持遇阻停止功能, 当窗帘运行时遇到阻力会自动停止来保护电机。 5. 设有高敏感应的过热保护器, 防止电机过热导致的损坏。 6. 支持 RS485 协议控制功能。 7. 支持强电控制、弱电控制方式。 技术参数: 1. 运行速度: 0.15m/s 2. 额定扭矩: 2N·m 3. 承载能力: 分为单电机/双电机承载, 具体请查阅承载参数表 4. 最大功率: 66W 5. 工作电源: AC 100~240V, 50/60Hz 6. 最大电流: 0.3A 7. 尺寸(mm): 297(L)*62(W)*42(H)	台	4
24			1. 采用导轨式安装设计, 自带≥9 个物理按键可对设备工作模式进行设置, 满足不同客户使用需求。 2. 具有≥8 路独立电源开关控制, 单路电流支持 16A。 3. 自带数码管显示屏可显示设备设置以及运行状态。	台	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		4. 支持手动控制，紧急情况下可以手动控制继电器的开关。 5. 支持三种上电模式。模块上电时，可设置所有输出回路打开、所有输出回路关闭或者保持上次断电时工作状态。 6. 具有消防 24V 电压强启和强切功能。当消防 24V 电压输入时，可设置模块全部回路开启或断开。 7. 支持延时设置功能。设置全开或全关时每个回路之间的开启或关闭间隔时间，最短为≤0.1 秒，最长≤2 秒。 8. 可控制除空调外所有设备(如灯光、窗帘、座位电源、学生拾音麦、绿幕、LED 长屏等)，并支持一键升降。		
25		教室灯光控制	间	1
26	智能门禁面板	1. DC 12V 供电，标准 86 型安装方式，外盒材质采用阻燃 PC，白色，尺寸：86MM*86MM*23MM。 2. 支持按键开关复位对频，输出开关量信号，支持门禁常闭/常开接法。 3. 采用蓝牙通讯协议，支持信号中继，室内无障碍通讯距离≥20M。 4. 具备状态反馈功能，实时监测设备状态。支持多教学场景联动控制，可根据控制需求自定义延时开关时间。 5. 支持本地控制，支持管理平台/小程序远程控制，定时/手动控制物联模块打开/关闭。 6. 为了保证产品接入稳定，非临时拼凑型解决方案，要求门禁开关与中控产品为同一品牌，无线连接。	台	1
27	电磁锁（单门）	使用范围：木门、防火门、金属门、玻璃门等单门 输入电压：DC12V 工作电流 12V/380mA 安全类型：通电上锁、断电开锁	台	1
28	千兆交换机	根据需要增配	台	1
29	PVC 地板铺贴	2.6 厚度地塑地板，做好铺贴前适当的地面改造、地面基础修复等。	项	1
30	装修 四周墙面造型改造	1. 提供教室环境整体设计，结合学院地域文化、特色学科，环境设计要求简洁大方、配色合理美观、易用舒适等。 2. 墙面改造，含教学形象墙制作、基础墙面改造、踢脚线安装等，根据实际设计施工图施工。其中，讲台一侧设计一体化的造型墙，厚度须确保不低于智慧黑板安装后的总厚度。形象墙应覆盖包括电路开关、电源插座等在内的所有设备(尽可能避免突兀感)。移装投影仪，确保与黑板错开，教师可便捷自主控制切换信号源(如教师机或一体机等)。如有插座等则其外盖尽可能采用上翻，盖子颜色尽可能与形象墙一致。原教室时钟在不影响不改变物业原有管理模式的前提下做简单造型且造型颜色尽可能融入周边环境，原时钟更换为外观美观一点或显示更清晰一点的。如有音箱则音箱位置做弧形内嵌造型，颜色尽可能与造型墙一致。 3. 窗户利旧，窗台做基础的修补、清洁，配件损外的更换等。 4. 按采购人管理要求，负责做好相关垃圾清理、装车及外运。	套	1
31	拆除原吊顶及做好天花板基础完善等	拆除原吊顶，做好天花板基础完善含泥水修补等。按采购人管理要求，负责做好相关垃圾清理、装车及外运。	套	1
32	吊顶做造型改造	全屋吊顶做造型改造（如采用铝方通+异形灯等）。	套	1
33	全屋涂料	全屋刷白	项	1
34	开关面板灯具安装	开关、面板、灯具及相关线缆安装费用	项	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
35	全屋开关面板灯具	护眼灯灯具、开关及插座面板材料费	项	1
36	全屋软装及隔音改造	墙壁含柱子隔音处理(如采用吸音软包)。所有门更换为定制的隔音门,根据实际设计施工图施工。教室左右两侧均有电动折叠、可覆盖全部墙壁(柱子除外)的遮光隔音窗帘。	项	1
37	全屋地面保护	窗户保护、地面瓷砖保护	项	1
<b>三、7-207 和 7-209 常态录播型智慧教室</b>				
1	研讨型教室显示终端	86 寸互联智慧黑板(核心产品)	台	2
		<p>1. 整机采用一体设计,外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计,表面无尖锐边缘或凸起。整机采用全金属外壳设计,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,整机背板采用金属材质,有效屏蔽内部电路器件辐射;防潮耐盐雾蚀锈,适应多种教学环境。</p> <p>2. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏,显示比例 16:9,分辨率 3840×2160。</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 Android 系统中进行 40 点或以上触控。整机系统支持书写触控延迟 ≤25ms。</p> <p>4. 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。支持智能板擦功能,系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦,可擦除电子白板中的内容,无需依赖外部电子设备。</p> <p>▲5. 整机上边框内置非独立式摄像头,采用一体化集成设计,摄像头数量 ≥4 个,像素值均大于 800 万。整机上边框内置非独立式广角高清摄像头,视场角 ≥142 度且水平视场角 ≥121 度,支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频;在清晰度为 2592×1944 分辨率下,支持 30 帧的视频输出。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>6. 嵌入式系统版本不低于 Android 13,内存 ≥2GB,存储空间 ≥8GB。</p> <p>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。</p> <p>8. 整机设备自带地震预警软件,支持在地震预警页面中获取位置,可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。</p> <p>9. 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。整机支持色彩空间可选,包含标准模式和 sRGB 模式,在 sRGB 模式下可做到高色准 ΔE ≤1.0。</p> <p>10. 整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在 Android 和 Windows 系统下,可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。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。</p> <p>▲11. 内置 OPS:</p> <p>1). 搭载 Intel 十代及以上酷睿系列 i5CPU。内存采用 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置;硬盘采用 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>2). 和整机的连接采用万兆级接口,传输速率 ≥10Gbps。</p> <p>(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检</p>		

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		测) 报告复印件佐证) 12. 支持任意一体机作为黑板进行板书, 板书内容支持存储、支持同步投屏到旁边的一体机(避免被教师本人遮挡)。 13. 提供可移动式支架一付, 用于将其中一个屏作为可移动黑板。 ▲14. 支持多屏扩展、多屏复制及跨空间教学功能。(提供完全满足参数的承诺函)		
2	光能黑板	<p>一、结构要求</p> <p>1. 整体结构上采取左、右光能黑板+中间触控一体机的组合方式(ABA放置样式)。单块书写板尺寸<math>\geq 1283</math>(长)*<math>1169</math>(高)mm。</p> <p>2. 黑板采用铝合金机身, 坚固耐用, 具有较好的耐腐蚀特性, 甲醛释放限量符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>3. 黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具, 丰富课堂应用。</p> <p>4. 日常维护使用家用洗涤剂或消毒剂温水, 擦拭书写板的书写面后, 书写面应不变色, 无表皮脱落。</p> <p>5. 黑板表面采用液晶书写膜, 板书时依靠压力改变内部液晶分子状态, 使用任何硬度适中的物体均可书写, 无需专用耗材。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 贴合教师使用习惯, 每套黑板配备书写笔工具, 单点书写 10 万次后无划痕。</p> <p>2. 板书为绿色字迹, 无背光, 长时间观看眼睛不易疲劳。板书可视距离达 40 米, 可视角度超过 <math>145^\circ</math>。</p> <p>3. 黑板表面不应产生眩光, 光泽度不高于 30。</p> <p>4. 黑板可使用配备的板擦对错误的液晶板书进行局部擦除。</p> <p>5. 轻按一键清除按键, 可实现快速整板擦除, 无残留痕迹, 减少师生擦拭黑板负担。</p> <p>6. 黑板应通过《GB4943.1-2011 信息技术设备安全通用要求》中的电池试验、温度试验、异常工作和故障条件试验。</p> <p>7. 黑板应符合 GB9254-2008 标准, 空间辐射伤害和线缆辐射伤害均不超过 B 级。</p> <p>8. 黑板应符合 GB/T17618-2015 标准, 通过防静电、抗辐射、防雷击、突然断电安全的检测项目。</p> <p>三、软件要求</p> <p>1. 互联快捷键为触摸式设计, 布置在黑板两侧靠近边框位置, 使用按压点触方式进行操作, 方便教师教学使用</p> <p>2. 互联快捷键数量不少于 12 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>3. 为丰富教师教学效果, 互联快捷键拥有全屏模式可实现一体与黑板的全屏同步效果; 分屏模式可实现一体机与黑板的三拼同步效果; 桌面模式可实现一体机电脑桌面与副机黑板的书写内容同时记录效果。</p> <p>4. 快捷键一键分享可实现教学画面的快速分享。</p> <p>5. 快捷键一键启动录屏功能, 可以实现电脑桌面的画面录制。</p> <p>6. 快捷键具备常用的白, 红, 黄三种常用颜色设置, 上下翻页可以快速查看页面记录信息。</p> <p>7. 无需任何点击软件即可实现互联书写的自动启动</p> <p>8. 黑板投放至中央一体机的笔记同步比例可以进行调节, 拥有 16:9 与 4:3 多种不同方式。</p> <p>9. 互联软件可通过锁板模式保护教师教学隐私, 教师可自由选择是否进行板书记录与板书同步。</p> <p>10. 互联软件具有强大的兼容性, 可适配市场上任意教学一体机, 在不改变教师使用白板教学软件的基础上, 赋予互联互通的功能。</p>	套	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		11. 互联软件可以采用移动设备通过扫描二维码直接保存相关板书。 12. 互联软件支持快速投票功能，用户可以通过使用移动设备扫描二维码进行快速投票，对于投票的结果系统自动统计数据并展示。		
3	辅助显示电视	1. 屏幕物理尺寸 $\geq 55$ 吋。 2. 屏幕分辨率 $\geq 3840*2160$ 。 3. 屏幕刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ 。 4. 屏幕可视角度 $\geq \pm 176$ 度。 5. 整机功耗 $\leq 120\text{W}$ 。 6. 待机功耗 $\leq 0.5\text{W}$ 。 7. 内置喇叭个数 $\geq 2$ 。 8. 喇叭总功率 $\geq 16\text{W}$ 。 9. USB 通道支持播放不少于 10 种文件格式。 10. USB 接口数量 $\geq 2$ 。 11. HDMI 输入通道数量 $\geq 3$ 。 12. 模拟 RF 接口 $\geq 1$ 。 13. AV 接口 $\geq 1$ 。 14. 标配遥控器和配套电池。 15. 支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 16. 支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 17. 整机能源效率等级不高于 2 级，不接受 3 级及以上低能源效率的产品。 18. 整机需经过节能产品认证。	台	6
4	升降智能讲台	屏幕： 1. 屏体的屏幕采用 $\geq 23.8$ 英寸电容触摸屏，采用防眩光钢化玻璃面板，厚度 $\geq 2\text{mm}$ ；支持 $\geq 10$ 点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成 $20^\circ$ 至 $80^\circ$ 角度调节； 2. 屏体侧面具有物理实体快捷按键 $\geq 6$ 个，按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称：大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。 3. 屏体侧边具有 $\geq 2$ 路 USB 数据口，可接入 U 盘等设备，且可被匹配的大屏识别和通讯； $\geq 1$ 路 Type-C 和 HDMI IN 接口，均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上，其中 Type-C 还可连接外接移动桌面系统终端（如 PAD、笔记本、手机等）即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大屏上并可用于充电；具有 $\geq 1$ 个 220V 国标五插电源接口，支持对外供电。  4. 讲台屏自带定制化独立操作系统，基于 Android 11 及以上版本，可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。 ▲5. 支持控制讲桌升降，可通过软件与教师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。（提供完全满足参数的承诺函） 6. 触摸屏分辨率 $\geq 4\text{K}$ ，可用于与触控一体机同步。 讲台： 1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度 $>1.2\text{mm}$ ；接触位置为木质桌面，桌体木板厚度 $>16\text{mm}$ ，边角圆润处理。讲桌喷涂细致，颗粒均匀；桌面采用 $\geq 18\text{MM}$ 木质耐刮材料。木质部分也可安装学校的 LOGO。 2. 讲台尺寸设计为长 $\times$ 宽 $\times$ 高 $\geq 1000\text{mm}\times 600\text{mm}\times 921\text{mm}$ ，讲台桌面支持升降功能，可升降幅度 $\geq 150\text{mm}$ ，水平桌面高度可调方便站立、坐姿	套	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>教学。</p> <p>▲3. 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。（提供完全满足参数的承诺函）</p> <p>4. 讲桌具有抽屉，可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间；标配折叠式水杯收纳功能，避免教师授课时自带水杯的倾倒，造成不便。抽屉采用≥三节加厚钢珠静音导轨，材料厚度≥1.2mm。</p>		
5	电子班牌	<p>硬件部分：</p> <p>1. 采用 21.5 英寸竖屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 9:16；屏幕亮度≥500cd/m<sup>2</sup>。</p> <p>2. 屏体采用宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下 20°C-80°C。</p> <p>3. 整机采用防水防尘结构设计，适用于学院教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。</p> <p>4. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性。</p> <p>5. 整机最大厚度不大于 30mm。</p> <p>6. 整机正面覆盖钢化玻璃。</p> <p>7. 整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能</p> <p>8. 可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 10 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。</p> <p>9. 整机在逆光（人像处于背景照度≥80000Lux）环境下距离≤0.5m 可正常进行人脸识别</p> <p>10. 整机内置红外补光灯和双目摄像头，能同时打开彩色和黑白照片，具备活体检测功能</p> <p>11. 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。</p> <p>12. 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>13. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。</p> <p>14. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 16GB；操作系统版本不低于 Android 9.0。</p> <p>15. 门口近黑板处设置≥21 寸多功能显示屏 1 台，下沿与电子班牌对齐。</p>	台	2
6	高拍仪	<p>高拍仪采用 USB2.0 接口，传输速度可达到 480Mbps，采用 USB3.0 接口，传输速度可达到 5Gb/s，传感器≥500 万像素，配备≥500 万高清镜头，提供高质量扫描，最大扫描尺寸可达 A3 幅面，不管是彩色书籍，还是票据身份证或者文稿文件之类，都可轻松获取 JPG 或者设定的格式文件存盘电脑。</p>	套	2
7	研讨型教室智慧管控终端	<p>中控主机</p> <p>1. 机身高度不超过 1U。采用超静音无风扇设计。</p> <p>2. HDMI 视频输入接口≥3 个，HDMI 输出接口≥4 个，支持 HDMI 矩阵功能，HDMI 输入输出分辨率均不低于 4K@30Hz。</p> <p>3. 具备 3.5mm 音频输入接口≥2 个，3.5mm 音频输出接口≥2 个。具备 USB2.0 TYPE-A 类型输入接口≥2 个，支持扩展 RS232/RS485。</p> <p>4. 具备 RS232 接口≥4 个，具备 RS485 接口≥2 个；每个接口均独立逻辑可编程，支持延时发码、组合串口控制指令下发，支持波特率、校验位自定义。</p> <p>5. 支持仅通过 1 路 POE 网络接口，实现主机与面板的通讯与供电。主</p>	台	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>机正面面板具备<math>\geq 4</math>颗指示灯,可实时查看主机的状态,包括:网络、串口通讯、时序电源,总电源;<math>\geq 1</math>路 type-c 接口,可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。</p> <p>▲6. 整机 CPU<math>\geq 4</math>核,最高主频<math>\geq 2.0\text{G}</math>,Linux 系统。系统运行内存<math>\geq 2\text{GB}</math>,存储容量<math>\geq 32\text{GB}</math>。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>7. 内置千兆交换机,接口数量<math>\geq 5</math>路;支持 VLAN 划分,支持 VLANID 设置,支持 trunk 模式设置。</p> <p>8. 具备 1 路幕布升降控制电源,可直接控制幕布升降,并采用防脱落电源插口。支持<math>\geq 2</math>路 220V 国标受控电源,每路电源具备时序供电、断电管理。可分别设置受控电源接口的供电、断电顺序及延迟时间,实现投影机、计算机等设备系统正常关机后才切断设备电源,避免强制断电对设备造成损害。</p> <p>为保障用户使用体验,降低不同品牌之间对接风险,要求所投产品与中控面板为同一品牌。</p>		
8	智能中控面板	<p>▲1. 采用<math>\geq 10</math>英寸电容显示屏,支持<math>\geq 10</math>点触控,屏幕分辨率<math>\geq 1920*1200</math>。玻璃与屏体采用全贴合工艺,显示效果更佳。整机表面覆盖钢化玻璃,硬度<math>\geq 9\text{H}</math>,具备防眩光效果。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>2. 整机 CPU<math>\geq 4</math>核,最高主频<math>\geq 1.8\text{G}</math>,Linux 系统。系统运行内存<math>\geq 2\text{GB}</math>,存储容量<math>\geq 32\text{GB}</math>。</p> <p>3. 内置 IC 卡刷卡器,支持 14443 协议 A and B, FeliCaTM 三类标准。</p> <p>4. 内置高灵敏度全向麦克风,拾音半径不小于 1 米。内置双喇叭设计,功率<math>\geq 1\text{W}*2</math>。4. 内置摄像头,摄像头分辨率<math>\geq 1600*1200</math>。</p> <p>5. 情景模式可配置需要开启或关闭与中控系统连接的设备,可配置<math>\geq 4</math>种上课情景模式,<math>\geq 1</math>种下课情景模式,实现不同授课模式的快捷上下课操作。</p> <p>6. 支持<math>\geq 3</math>种身份鉴权方式,包括刷卡鉴权、人脸识别鉴权、扫码鉴权。</p> <p>7. 支持通过网络方式与小组互动软件系统进行连接,实现小组互动功能管控,包括投屏、广播和分享等功能。</p> <p>8. 系统支持 IP 对讲功能,通过终端可以呼叫后台人员,实现 IP 语音电话功能</p>	个	2
9	AI 直录播系统(核心产品)	互动录播电脑主机		
		<p>1. 支持标准 USB 音视频信号输出,通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出,支持不小于 4K 图像输出,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。</p> <p>▲2. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块,即可完成无线音频采集,支持同时<math>\geq 2</math>个无线麦克风接入。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>3. 支持<math>\geq 1</math>个阵列麦克风输入接口,可在不接入音频处理器的情况下,通过网线就可以完成阵列麦克风接入主机,通过网线可以实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置,支持数字音频传输</p> <p>4. 支持<math>\geq 16</math>路 1080p@30fps 编/解码。</p> <p>5. 支持推流路数<math>\geq 3</math>路,支持 rtmp 直播推流,支持将直播流推送到平台进行直播,推送的直播流可选择不同视频源,推流单路可达 1080p@60fps,可选画面<math>\geq 7</math>个,推送的直播流可选择是否带有声音。</p> <p>▲6. 支持通过互联网,实现对设备的远程配置,支持关机、重启、参数配置操作。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>7. 支持通过互联网,按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比,支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级,可查看不</p>	台	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。 8. 主机噪声小于 15dB (A)。 9. 主机采用 15.6 英寸触控电容屏，屏幕色域 $\geq 72\%$ NTSC，表面硬度 $\geq 7H$ ，屏幕分辨率 $\geq 1920*1080$ 。 10. 屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求，LB 限制范围 $\leq 0.3$ 。		
10	触控式主机 导播系统	1. 自动导播默认画面支持自定义设定。 2. 支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面。 3. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面。 4. 支持外接导播台。	套	2
11	触控式主机 互动系统	1. 支持标准 SIP 互动协议，支持 1080P@60fps 高清视频互动。 2. 分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅。 3. 支持课程预约功能，主机能接收平台下发的互动课表，并显示于主机上，用户点击课表即可加入课堂，进行实时互动。 4. 支持使用微信扫描主机上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像和用户名。 5. 支持对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。 6. 支持可选择进入互动后是否自动开启录制。 7. 支持 1 带 3 个听课端互动。	套	2
12	触控式主机 视频处理系 统	1. 支持合成 1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2. 可接入 rtsp 协议摄像机视频。 3. 可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 4. 支持 HDMI 采集通道画面缩放。	套	2
13	双目 4K 教师 摄像机	1. 支持 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。 2. 全景镜头水平视场角 $\geq 40^\circ$ ，特写镜头水平视场角 $\geq 20^\circ$ 。 3. 接口 RJ45 $\geq 1$ 路，Line in 接口 $\geq 1$ 路。 4. 全景摄像头拍摄有效像素 $\geq 400$ 万，特写摄像头拍摄有效像素 $\geq 800$ 万。 5. USB 输出最大支持 3840*2160@30fps 输出。 6. 支持特写或变焦拍摄，能锁定及追踪。 7. 摄像机应确保做到不影响原有四、六级考试巡视平台的对接。	台	2
14	教师摄像机 图像处理系 统	1. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。 2. 支持 RTMP 推流。 3. 支持跟随模式、双镜模式。	套	2
15	双目 4K 学生 摄像机	1. 支持 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。 2. 全景镜头水平视场角 $\geq 110^\circ$ ，特写镜头水平视场角 $\geq 40^\circ$ 。 3. 接口 RJ45 $\geq 1$ 路，Line in 接口 $\geq 1$ 路。 4. 全景摄像头拍摄有效像素 $\geq 400$ 万，特写摄像头拍摄有效像素 $\geq 800$ 万。 5. USB 输出最大支持 3840*2160@30fps 输出。 6. 摄像机应确保做到不影响原有四、六级考试巡视平台的对接。	台	2
16	学生摄像机 图像处理系	1. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。 2. 支持 RTMP 推流。	台	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
	统	3. 支持人数统计。		
17	阵列麦克风	1. 麦克风内置 $\geq 8$ 个传感器单元。 2. 麦克风支持 $\geq 2$ 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。	个	4
18	有线麦克风音频处理系统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持自动增益控制。 3. 支持啸叫抑制。 4. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 5. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 6. 支持远程 OTA 升级。 7. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。	套	4
19	无线麦麦克风  无线麦麦克风扩声系统	1. 麦克风采用笔形设计，支持手持和挂脖两种使用方式； 2. 麦克风具有电源开关按键、静音按键、对频按键和 PPT 翻页按键；支持一键静音，音量调节和 PPT 翻页功能； 3. 麦克风自带 OLED 显示屏，可显示当前音量大小、电池电量、频段信息等； 4. 麦克风具有 3.5mm 话筒输入接口，可外接头戴麦、领夹麦；外接麦克风时，自带麦克风自动静音； 5. 麦克风支持电磁感应无线充电，搭配充电座自动充电，无需外插充电接口； 6. 具有机械锁自锁功能，可通过 RS485 协议对接中控，实现麦克风上锁和开锁功能； ▲7. 具有自动对频功能，当麦克风处于充电状态时，且充电座和接收器完成配对后，麦克风自动完成对频，无需手动对频；（提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证） 8. 麦克风支持设定信噪比阈值，当信噪比未达到设定的阈值时麦克风指示灯闪烁提示； 9. 具有一路 3.5mm 音频输出接口，可输出给其他音箱功放设备实现扩声；具有一路 USB 接口，支持 USB 语音传输，可传输麦克风的音源输出； 10. 工作频率范围：UHF 640-690MHz；可调范围：50MHz；	台	3
20	专业功放	技术参数： 1. 输出功率：立体声@8 $\Omega$ ：200W $\times 2$ ；立体声@4 $\Omega$ ：400W $\times 2$ 2. 输入灵敏度：2.2dBu(1V) 3. 输入阻抗：10K $\Omega$ 4. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/ $\pm 1$ dB @8 $\Omega$ 5. THD+N(@1/8 功率下)： $\leq 0.01\%$ 6. 分离度(@1KHz)： $\geq 80$ dB 7. 阻尼系数(@1KHz)： $\geq 200 @ 8 \text{ ohms}$ 8. 信噪比(A 计权)： $\geq 93$ dB 9. 输入电压： $\sim 220\text{V}/50\text{Hz}$ 10. 整机功耗：150W 11. 产品尺寸(L*W*H)：484*206*44 12. 产品重量：3.3kg 说明： 输出功率：是按 CEA-2006-B/CEA-490-A 标准使用 20ms 脉冲 1kHz 正弦波在 1%总谐波失真下测量得出 整机功耗：依据 GB4943.1-2022 测试手法：在 1kHz 正弦波额定负载 1/8	台	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		功率条件下测得		
21	音箱	技术参数 1. 颜色：黑色 2. 额定功率：150W 3. 最大功率：300W 4. 标称阻抗：6Ω 5. 频率范围（-10dB）：80Hz-20kHz 6. 灵敏度：96dB±3dB 7. 最大声压级：121dB±3dB 8. 扬声器单元：3"×6 9. 覆盖角度（-6dB）：110°（H）100°（V） 10. 尺寸（H×W×D）：758×152×203（mm） 11. 净重：9.8kg	对	4
22	支架	固定面板孔位尺寸（长*宽）：140mm*65mm 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）：128mm*70mm 设备面板尺寸：160mm*90mm 重量：0.93Kg 类型：音箱支架	个	4
23	智慧物联控制系统	物联网控制部分 产品介绍： 电动开合帘电机，内置感应电动开合帘，采用先进的距离智能识别技术，适用于家庭、别墅、公寓楼、休闲场所、酒店、会议室、咖啡厅等。 功能特点： 1. 采用自动润滑静音设计。 2. 断电情况下，可像普通窗帘一样使用。 3. 支持轻触启动，用手拉某方向轻拉窗帘，窗帘自动运行直至完全打开或关闭后自动停止。 4. 支持遇阻停止功能，当窗帘运行时遇到阻力会自动停止来保护电机。 5. 设有高敏感应的过热保护器，防止电机过热导致的损坏。 6. 支持RS485协议控制功能。 7. 支持强电控制、弱电控制方式。 技术参数： 1. 运行速度：0.15m/s 2. 额定扭矩：2N·m 3. 承载能力：分为单电机/双电机承载，具体请查阅承载参数表 4. 最大功率：66W 5. 工作电源：AC 100~240V，50/60Hz 6. 最大电流：0.3A 7. 尺寸（mm）：297(L)*62(W)*42(H)	台	8
24		1. 采用导轨式安装设计，自带≥9个物理按键可对设备工作模式进行设置，满足不同客户使用需求。 2. 具有≥8路独立电源开关控制，单路电流支持16A。 3. 自带数码管显示屏可显示设备设置以及运行状态。 4. 支持手动控制，紧急情况下可以手动控制继电器的开关。 5. 支持三种上电模式。模块上电时，可设置所有输出回路打开、所有输出回路关闭或者保持上次断电时工作状态。 6. 具有消防24V电压强启和强切功能。当消防24V电压输入时，可设置模块全部回路开启或断开。 7. 支持延时设置功能。设置全开或全关时每个回路之间的开启或关闭间隔时间，最短为≤0.1秒，最长≤2秒。	台	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		8.可控制除空调外所有设备(如灯光、窗帘、座位电源、学生拾音麦、绿幕、LED长屏等),并支持一键升降。		
25		教室灯光控制	间	2
26	智能门禁面板	1. DC 12V 供电, 标准 86 型安装方式, 外盒材质采用阻燃 PC, 白色, 尺寸: 86MM*86MM*23MM。 2. 支持按键开关复位对频, 输出开关量信号, 支持门禁常闭/常开接法。 3. 采用蓝牙通讯协议, 支持信号中继, 室内无障碍通讯距离≥20M。 4. 具备状态反馈功能, 实时监测设备状态。支持多教学场景联动控制, 可根据控制需求自定义延时开关时间。 5. 支持本地控制, 支持管理平台/小程序远程控制, 定时/手动控制物联模块打开/关闭。 6. 为了保证产品接入稳定, 非临时拼凑型解决方案, 要求门禁开关与中控产品为同一品牌, 无线连接。	台	2
27	电磁锁(单门)	使用范围: 木门、防火门、金属门、玻璃门等单门 输入电压: DC12V 工作电流 12V/380mA 安全类型: 通电上锁、断电开锁	台	2
28	千兆交换机	根据需要增配	台	2
29	PVC 地板铺贴	全屋铺贴不低于 2.6mm 厚度地塑地板, 做好铺贴前适当的地面改造、地面基础修复等。	套	2
30	拆除原吊顶及做好天花板基础完善等	拆除原吊顶, 做好天花板基础完善含泥水修补等。按采购人管理要求, 负责做好相关垃圾清理、装车及外运。	套	2
31	吊顶做造型改造	全屋吊顶做造型改造(如采用铝方通+异形灯等)。	套	2
32	装修 四周墙面造型改造	1. 提供教室环境整体设计, 结合学院地域文化、特色学科, 环境设计要求简洁大方、配色合理美观、易用舒适等。 2. 墙面改造, 含教学形象墙制作、基础墙面改造、踢脚线安装等, 根据实际设计施工图施工。其中, 讲台一侧设计一体化的造型墙, 厚度须确保不低于智慧黑板安装后的总厚度。形象墙应覆盖包括电路开关、电源插座等在内的所有设备(尽可能避免突兀感)。移装投影仪, 确保与黑板错开, 教师可便捷自主控制切换信号源(如教师机或一体机等)。如有插座等则其外盖尽可能采用上翻, 盖子颜色尽可能与形象墙一致。原教室时钟在不影响不改变物业原有管理模式的前提下做简单造型且造型颜色尽可能融入周边环境, 原时钟更换为外观美观一点或显示更清晰一点的。如有音箱则音箱位置做弧形内嵌造型, 颜色尽可能与造型墙一致。 3. 窗户利旧, 窗台做基础的修补、清洁, 配件损外的更换等。 4. 按采购人管理要求, 负责做好相关垃圾清理、装车及外运。	套	2
33	全屋涂料	全屋刷白	项	2
34	开关面板灯具安装	开关、面板、灯具及相关线缆安装费用	项	2
35	全屋开关面板灯具	护眼灯灯具、开关及插座面板材料费	项	2
36	全屋软装及隔音改造	墙壁含柱子隔音处理(如采用吸音软包)。所有门更换为定制的隔音门, 根据实际设计施工图施工。教室左右两侧均有电动折叠、可覆盖全部墙壁(柱子除外)的遮光隔音窗帘。	项	2
37	全屋地面保护	窗户保护、地面瓷砖保护	项	2

序号	货物名称		技术参数	单位	数量
38		研讨桌椅	1. 台架：前脚 30*60*1.5mm 且管,后脚 20*50*1.5mm 且管； 2. 横梁：采用直径 50 圆管 1.2mm 厚冷轧钢管； 3. 书网：采用 12 圆管 1.0mm 冷轧钢管； 以上表面处理经酸洗、磷化、脱脂，高温静电喷涂防锈处理； 4. 台面采用 25mm 厚 E1 级中纤板基材三胺板，颜色可选； 5. 前挡板采用 15mm 厚 E1 级中纤板基材三胺板，颜色可选。 6. 折叠机构为全铝合金，配合紧密，桌架两侧有 ABS 塑料旋钮，任何一侧轻轻旋转便可折叠桌面；脚轮配有旋钮，可手动调节高低，调节范围 1.5cm, 确保拼接平整； 7. 安装简易，美观大方，节约空间，结构稳定。 8. 椅背：背框由 PP 材质注塑而成； 9. 座垫（木板+海绵+网布）：①木板厚度为 12mm 左右；②海绵由 PU 材料发泡而成；③网布面料有较强的延伸性和弹性，轻薄，透气性好； 10. 椅架：主铁架由一根且管加工而成；铁架表面喷涂，弓形架牢固不易变形； 11. 扶手：扶手为一次成型塑胶，材质为 PP。	套	160
<b>四、7-203 和 7-205 66 人研讨型智慧教室</b>					
1	研讨型教室显示终端	98 寸互联智慧黑板	1. 整机屏幕采用 98 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率不低于 3840×2160。 2. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 50 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 ▲3. 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。支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。（提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证） ▲4. 支持清晰度≥ 1600 电视线。整机上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头，视场角≥141 度且水平视场角≥139 度，可拍摄≥1600 万像素的照片，支持输出≥8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。支持同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证） 5. 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存≥4GB，存储空间≥32GB。 ▲6. 整机内置≥2.2 声道扬声器，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）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证） 7. 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。 8. 整机支持 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、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）、课堂智能反馈。 9. 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	台	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码； 10. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.0$ 内置 OPS： 1) . 搭载 Intel 十代及以上酷睿系列 i5CPU。内存采用 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置；硬盘采用 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。 2) . 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。 11. 支持任意一体机作为黑板进行板书，板书内容支持存储、支持同步投屏到旁边的一体机(避免被教师本人遮挡)。		
2	光能黑板	一、结构要求 1. 整体结构上采取左、右光能黑板+中间触控一体机的组合方式（ABA 放置样式）。单块书写板尺寸 $\geq 1283$ （长）* $1169$ （高）mm。 2. 黑板采用铝合金机身，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，甲醛释放限量符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。 3. 黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，丰富课堂应用。 二、功能要求 1. 贴合教师使用习惯，每套黑板配备书写笔工具，单点书写 10 万次后无划痕。 2. 板书为绿色字迹，无背光，长时间观看眼睛不易疲劳。板书可视距离达 40 米，可视角度超过 $145^\circ$ 。 3. 黑板表面不应产生眩光，光泽度不高于 30。 4. 黑板可使用配备的板擦对错误的液晶板书进行局部擦除。 5. 轻按一键清除按键，可实现快速整板擦除，无残留痕迹，减少师生擦拭黑板负担。 6. 黑板应通过《GB4943.1-2011 信息技术设备安全通用要求》中的电池试验、温度试验、异常工作和故障条件试验。	套	1
3	小组研讨屏	1. 整机屏幕采用 65 英寸液晶显示器。整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 2. 整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 $3840 \times 2160$ 。侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 ▲3. 嵌入式系统版本不低于 Android 13。内存 $\geq 2\text{GB}$ 。存储空间 $\geq 8\text{GB}$ 。（提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证） 4. 钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。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 Android 系统中进行 40 点或以上触控。从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。 5. 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。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 $125\text{Hz} \sim 1\text{KHz}$ ，高频段显示调节范围 $2\text{KHz} \sim 16\text{KHz}$ ，分贝显示 $-12\text{dB} \sim 12\text{dB}$ 调节范围。 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。纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，	台	8

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>减少背景干扰。</p> <p>7. 整机支持<math>\geq 5</math>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、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. 整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。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<math>\geq 1300</math>万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频。</p> <p>9. 整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>10. 整机安卓和外接通道（2路HDMI）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，可以查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。</p> <p>11. 如遇窗户不便固定上墙时须额外提供可移动式支架或固定至天花板（具体使用哪一种方式由采购人根据现场布局确定）。</p> <p>内置电脑：</p> <p>1). 主板采用H310或以上芯片组，搭载Intel酷睿系列i5CPU或以上；内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。</p> <p>2). 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。电脑模块采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p>		
4	升降智能讲台	<p>屏幕：</p> <p>1. 屏体的屏幕采用<math>\geq 23.8</math>英寸电容触摸屏，采用防眩光钢化玻璃面板，厚度<math>\geq 2\text{mm}</math>；支持<math>\geq 10</math>点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成<math>20^\circ</math>至<math>80^\circ</math>角度调节；</p> <p>2. 屏体侧面具有物理实体快捷按键<math>\geq 6</math>个，按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称：大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。</p> <p>3. 屏体侧边具有<math>\geq 2</math>路USB数据口，可接入U盘等设备，且可被匹配的大屏识别和通讯；<math>\geq 1</math>路Type-C和HDMI IN接口，均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上，其中Type-C还可连接外接移动桌面系统终端（如PAD、笔记本、手机等）即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大屏上并可用于充电；具有<math>\geq 1</math>个220V国标五插电源接口，支持对外供电。</p> <p>4. 讲台屏自带定制化独立操作系统，基于Android 11及以上版本，可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。</p> <p>▲5. 支持控制讲桌升降，可通过软件与教师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。（提供完全满足参数的承诺函）</p> <p>6. 触摸屏分辨率<math>\geq 4\text{K}</math>，可用于与触控一体机同步。</p> <p>讲台：</p> <p>1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度<math>&gt;1.2\text{mm}</math>；接触位置为木质桌面，桌体木板厚度<math>&gt;16\text{mm}</math>，边角圆润处理。讲桌喷涂细致，颗粒均匀；桌面采用<math>\geq 18\text{MM}</math>木质耐刮材料。木质部分也可安装学校的</p>	套	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>LOGO。</p> <p>2. 讲台尺寸设计为长×宽×高≥1000mm×600mm×921mm，讲台桌面支持升降功能，可升降幅度≥150mm，水平桌面高度可调方便站立、坐姿教学。</p> <p>▲3. 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。（提供完全满足参数的承诺函）</p> <p>4. 讲桌具有抽屉，可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间；标配折叠式水杯收纳功能，避免教师授课时自带水杯的倾倒，造成不便。抽屉采用≥三节加厚钢珠静音导轨，材料厚度≥1.2mm。</p>		
5	电子班牌	<p>硬件部分：</p> <p>1. 采用 21.5 英寸竖屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 9:16；屏幕亮度≥500cd/m<sup>2</sup>。</p> <p>2. 屏体采用宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下 20°C-80°C。</p> <p>3. 整机采用防水防尘结构设计，适用于学院教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。</p> <p>4. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm，保障教学环境的安全性。</p> <p>5. 整机最大厚度不大于 30mm。</p> <p>6. 整机正面覆盖钢化玻璃。</p> <p>7. 整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能</p> <p>8. 可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 10 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。</p> <p>9. 整机在逆光（人像处于背景照度≥80000Lux）环境下距离≤0.5m 可正常进行人脸识别</p> <p>10. 整机内置红外补光灯和双目摄像头，能同时打开彩色和黑白照片，具备活体检测功能</p> <p>11. 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。</p> <p>12. 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>13. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。</p> <p>14. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 16GB；操作系统版本不低于 Android 9.0。</p> <p>15. 门口近黑板处设置≥21 寸多功能显示屏 1 台，下沿与电子班牌对齐。</p>	台	2
6	辅助显示电视	<p>1. 屏幕物理尺寸≥55 吋。</p> <p>2. 屏幕分辨率≥3840*2160。</p> <p>3. 屏幕刷新率≥60Hz。</p> <p>4. 屏幕可视角度≥±176 度。</p> <p>5. 整机功耗≤120W。</p> <p>6. 待机功耗≤0.5W。</p> <p>7. 内置喇叭个数≥2。</p> <p>8. 喇叭总功率≥16W。</p> <p>9. USB 通道支持播放不少于 10 种文件格式。</p> <p>10. USB 接口数量≥2。</p> <p>11. HDMI 输入通道数量≥3。</p>	台	5

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		12. 模拟 RF 接口 $\geq 1$ 。 13. AV 接口 $\geq 1$ 。 14. 标配遥控器和配套电池。 15. 支持 HDMI 接入检测开机, HDMI 有输入信号后, 可自动开机, 至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 16. 支持 HDMI 接入检测关机, HDMI 输入信号消失后 2 分钟, 可自动进入关机状态, 至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 17. 整机能源效率等级不高于 2 级, 不接受 3 级及以上低能源效率的产品。 18. 整机需经过节能产品认证。		
7	高拍仪	高拍仪采用 USB2.0 接口, 传输速度可达到 480Mbps, 采用 USB3.0 接口, 传输速度可达到 5Gb/s, 传感器 $\geq 500$ 万像素, 配备 $\geq 500$ 万高清晰镜头, 提供高质量扫描, 最大扫描尺寸可达 A3 幅面, 不管是彩色书籍, 还是票据身份证或者文稿文件之类, 都可轻松获取 JPG 或者设定的格式文件存盘电脑。	套	1
8	研讨型教室智慧管控终端 中控主机	1. 机身高度不超过 1U。采用超静音无风扇设计。 2. HDMI 视频输入接口 $\geq 3$ 个, HDMI 输出接口 $\geq 4$ 个, 支持 HDMI 矩阵功能, HDMI 输入输出分辨率均不低于 4K@30Hz。 3. 具备 3.5mm 音频输入 $\geq 2$ 个, 3.5mm 音频输出接口 $\geq 2$ 个。具备 USB2.0 TYPE-A 类型输入接口 $\geq 2$ 个, 支持扩展 RS232/RS485。 4. 具备 RS232 接口 $\geq 4$ 个, 具备 RS485 接口 $\geq 2$ 个; 每个接口均独立逻辑可编程, 支持延时发码、组合串口控制指令下发, 支持波特率、校验位自定义。 5. 支持仅通过 1 路 POE 网络接口, 实现主机与面板的通讯与供电。主机正面板具备 $\geq 4$ 颗指示灯, 可实时查看主机的状态, 包括: 网络、串口通讯、时序电源, 总电源; $\geq 1$ 路 type-c 接口, 可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。 ▲6. 整机 CPU $\geq 4$ 核, 最高主频 $\geq 2.0$ G, Linux 系统。系统运行内存 $\geq 2$ GB, 存储容量 $\geq 32$ GB。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证) 7. 内置千兆交换机, 接口数量 $\geq 5$ 路; 支持 VLAN 划分, 支持 VLANID 设置, 支持 trunk 模式设置。 8. 具备 1 路幕布升降控制电源, 可直接控制幕布升降, 并采用防脱落电源插口。支持 $\geq 2$ 路 220V 国标受控电源, 每路电源具备时序供电、断电管理。可分别设置受控电源接口的供电、断电顺序及延迟时间, 实现投影机、计算机等设备系统正常关机后才切断设备电源, 避免强制断电对设备造成损害。 为保障用户使用体验, 降低不同品牌之间对接风险, 要求所投产品与中控面板为同一品牌。	台	1
9	智能中控面板	▲1. 采用 $\geq 10$ 英寸电容显示屏, 支持 $\geq 10$ 点触控, 屏幕分辨率 $\geq 1920*1200$ 。玻璃与屏体采用全贴合工艺, 显示效果更佳。整机表面覆盖钢化玻璃, 硬度 $\geq 9$ H, 具备防眩光效果。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证) 2. 整机 CPU $\geq 4$ 核, 最高主频 $\geq 1.8$ G, Linux 系统。系统运行内存 $\geq 2$ GB, 存储容量 $\geq 32$ GB。 3. 内置 IC 卡刷卡器, 支持 14443 协议 A and B, FeliCaTM 三类标准。 4. 内置高灵敏度全向麦克风, 拾音半径不小于 1 米。内置双喇叭设计, 功率 $\geq 1$ W*2。 4. 内置摄像头, 摄像头分辨率 $\geq 1600*1200$ 。 5. 情景模式可配置需要开启或关闭与中控系统连接的设备, 可配置 $\geq 4$ 种上课情景模式, $\geq 1$ 种下课情景模式, 实现不同授课模式的快捷上下	个	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>课操作。</p> <p>6. 支持≥3种身份鉴权方式，包括刷卡鉴权、人脸识别鉴权、扫码鉴权。</p> <p>7. 支持通过网络方式与小组互动软件系统进行连接，实现小组互动功能管控，包括投屏、广播和分享等功能。</p> <p>8. 系统支持IP对讲功能，通过终端可以呼叫后台人员，实现IP语音电话功能</p>		
10	录播主机	<p>1. 主机需采用≥3颗ARM架构处理器，主处理器采用8核架构，2颗协处理器均采用4核架构。</p> <p>2. 主机存储容量不低于1TB。</p> <p>3. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。</p> <p>4. 支持标准USB音视频信号输出，通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持4K图像输出，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。</p> <p>5. 标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。</p> <p>6. 主机采用高度集成化设计，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、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。</p> <p>7. 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。麦克风链接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。</p> <p>8. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，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，且≥2个音频输入通道可以支持该功能。</p> <p>9. 支持≥32路1080p@30fps编/解码。</p> <p>10. 支持录制清晰度设定，支持可选择4K、1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥5种等级；录制编码码率≥16Mbps。</p>	台	1
11	导播系统	<p>1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。</p> <p>2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。</p> <p>3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p>	套	1
12	互动系统	<p>1. 同时支持自动连线和手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。</p> <p>2. 支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P@60fps全高清视频互动。</p> <p>3. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。</p> <p>4. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，</p>	套	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 5. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。		
13	视频处理系统	1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile 5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR (Constant Bit Rate)、VBR (Variable Bit Rate)。	套	1
14	教师定位辅助摄像机	1. 镜头水平视场角 $\geq 40^\circ$ 2. 一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4. 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。 5. 传感器尺寸 $\geq$ CMOS 1/2.8 英寸。 6. 传感器有效像素 $\geq 800$ 万。 7. 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576 (50Hz), 720x480 (60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180 8. 辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180 9. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。 10. 支持云台控制 360° 旋转（既可拍智慧黑板侧，也可旋转 180° 拍另一侧）。 11. 摄像机应确保做到不影响原有四、六级考试巡视平台的对接。	台	1
15	教师摄像机图像处理系统	1. 4K 教师摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a) 当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； b) 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面； 3. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP 4. 支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置。 5. 支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播 6. 支持开启/关闭跟踪功能	套	1
16	学生定位辅助摄像机	1. 镜头水平视场角 $\geq 90^\circ$ 2. 一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。	台	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		4. 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。 5. 传感器尺寸： $\geq$ CMOS 1/2.8 英寸。 6. 传感器有效像素 $\geq$ 800 万。 7. 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576 (50Hz), 720x480 (60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180 8. 辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180 9. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。 10. 摄像机应确保做到不影响原有四、六级考试巡视平台的对接。		
17	学生摄像机图像处理系统	1. 4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a) 学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； b) 学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 3. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP 4. 支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置 5. 支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播 6. 支持开启/关闭跟踪功能	台	1
18	机械云台摄像机	1. 传感器尺寸： $\geq$ CMOS 1/1.8 英寸。 2. 传感器有效像素 $\geq$ 800 万。 3. 支持不少于 40 倍变焦。 4. 支持畸变矫正功能，畸变 $<$ 1.5%，校正后可实现视觉无畸变。 5. 支持 POE 供电。 6. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比 $\geq$ 55dB。 7. 支持预置位个数 $\geq$ 255 个，预置位精度 $\leq$ 0.1°。	个	4
19	云台摄像机图像处理系统	1. 设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统。 2. 支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 3. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 4. 支持 RTMP 推流，推流地址可设置。 5. 支持 RTSP 推流，推流地址可设置。	套	4
20	全向麦克风	1. 麦克风内置 $\geq$ 8 个传感器单元。 ▲2. 麦克风支持 $\geq$ 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。（提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证）	台	4
21	全向麦克风音频处理系统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持自动增益控制。 3. 支持啸叫抑制。 4. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 5. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 6. 支持远程 OTA 升级。 7. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。	套	4

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
22	补光灯	LED100W 补光灯, 可升降	台	2
23	电动绿幕	100 寸, 电动升降幕布, 选用加厚环保材质, 不反光, 不透光, 可隐藏式安装,	套	2
24	无线麦麦克风	<p>1. 麦克风采用笔形设计, 支持手持和挂脖两种使用方式;</p> <p>2. 麦克风具有电源开关按键、静音按键、对频按键和 PPT 翻页按键; 支持一键静音, 音量调节和 PPT 翻页功能;</p> <p>3. 麦克风自带 OLED 显示屏, 可显示当前音量大小、电池电量、频段信息等;</p> <p>4. 麦克风具有 3.5mm 话筒输入接口, 可外接头戴麦、领夹麦; 外接麦克风时, 自带麦克风自动静音;</p> <p>5. 麦克风支持电磁感应无线充电, 搭配充电座自动充电, 无需外插充电接口;</p> <p>6. 具有机械锁自锁功能, 可通过 RS485 协议对接中控, 实现麦克风上锁和开锁功能;</p> <p>▲7. 具有自动对频功能, 当麦克风处于充电状态时, 且充电座和接收器完成配对后, 麦克风自动完成对频, 无需手动对频; (提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>8. 麦克风支持设定信噪比阈值, 当信噪比未达到设定的阈值时麦克风指示灯闪烁提示;</p> <p>9. 具有一路 3.5mm 音频输出接口, 可输出给其他音箱功放设备实现扩声; 具有一路 USB 接口, 支持 USB 语音传输, 可传输麦克风的音源输出;</p> <p>10. 工作频率范围: UHF 640-690MHz ; 可调范围: 50MHz;</p>	台	2
25	无线麦麦克风扩声系统	<p>专业功放</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 输出功率: 立体声@8Ω: 200W×2; 立体声@4Ω: 400W×2</p> <p>2. 输入灵敏度: 2.2dBu(1V)</p> <p>3. 输入阻抗: 10KΩ</p> <p>4. 频率响应(@1W 功率下): 20Hz-20KHz/±1dB @8Ω</p> <p>5. THD+N(@1/8 功率下): ≤0.01%</p> <p>6. 分离度(@1KHz): ≥80dB</p> <p>7. 阻尼系数(@1KHz): ≥200@ 8 ohms</p> <p>8. 信噪比(A 计权): ≥93dB</p> <p>9. 输入电压: ~220V/50Hz</p> <p>10. 整机功耗: 150W</p> <p>11. 产品尺寸(L*W*H): 484*206*44</p> <p>12. 产品重量: 3.3kg</p> <p>说明:</p> <p>输出功率: 是按 CEA-2006-B/CEA-490-A 标准使用 20ms 脉冲 1kHz 正弦波在 1%总谐波失真下测量得出</p> <p>整机功耗: 依据 GB4943.1-2022 测试手法: 在 1kHz 正弦波额定负载 1/8 功率条件下测得</p>	台	1
26	音箱	<p>技术参数</p> <p>1. 颜色: 黑色</p> <p>2. 额定功率: 150W</p> <p>3. 最大功率: 300W</p> <p>4. 标称阻抗: 6Ω</p> <p>5. 频率范围(-10dB): 80Hz-20kHz</p> <p>6. 灵敏度: 96dB±3dB</p> <p>7. 最大声压级: 121dB±3dB</p>	对	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		8. 扬声器单元：3"×6 9. 覆盖角度(-6dB)：110° (H) 100° (V) 10. 尺寸(H×W×D)：758×152×203 (mm) 11. 净重：9.8kg		
27	支架	固定面板孔位尺寸(长*宽)：140mm*65mm 箱体固定面板孔位尺寸(长*宽)：128mm*70mm 设备面板尺寸：160mm*90mm 重量：0.93Kg 类型：音箱支架	个	2
28	智慧物联控制系统	产品介绍： 电动开合帘电机，内置感应电动开合帘，采用先进的距离智能识别技术，适用于家庭、别墅、公寓楼、休闲场所、酒店、会议室、咖啡厅等。 功能特点： 1. 采用自动润滑静音设计。 2. 断电情况下，可像普通窗帘一样使用。 3. 支持轻触启动，用手拉某方向轻拉窗帘，窗帘自动运行直至完全打开或关闭后自动停止。 4. 支持遇阻停止功能，当窗帘运行时遇到阻力会自动停止来保护电机。 5. 设有高敏感应的过热保护器，防止电机过热导致的损坏。 6. 支持 RS485 协议控制功能。 7. 支持强电控制、弱电控制方式。 技术参数： 1. 运行速度：0.15m/s 2. 额定扭矩：2N·m 3. 承载能力：分为单电机/双电机承载，具体请查阅承载参数表 4. 最大功率：66W 5. 工作电源：AC 100~240V, 50/60Hz 6. 最大电流：0.3A 7. 尺寸(mm)：297(L)*62(W)*42(H)	台	4
29		1. 采用导轨式安装设计，自带≥9个物理按键可对设备工作模式进行设置，满足不同客户使用需求。 2. 具有≥8路独立电源开关控制，单路电流支持16A。 3. 自带数码管显示屏可显示设备设置以及运行状态。 4. 支持手动控制，紧急情况下可以手动控制继电器的开关。 5. 支持三种上电模式。模块上电时，可设置所有输出回路打开、所有输出回路关闭或者保持上次断电时工作状态。 6. 具有消防24V电压强启和强切功能。当消防24V电压输入时，可设置模块全部回路开启或断开。 7. 支持延时设置功能。设置全开或全关时每个回路之间的开启或关闭间隔时间，最短为≤0.1秒，最长≤2秒。 8. 可控制除空调外所有设备(如灯光、窗帘、座位电源、学生拾音麦、绿幕、LED长屏等)，并支持一键升降。	台	1
30		教室灯光控制	间	1
31	智能门禁面板	1. DC 12V 供电，标准 86 型安装方式，外盒材质采用阻燃 PC，白色，尺寸：86MM*86MM*23MM。 2. 支持按键开关复位对频，输出开关量信号，支持门禁常闭/常开接法。 3. 采用蓝牙通讯协议，支持信号中继，室内无障碍通讯距离≥20M。 4. 具备状态反馈功能，实时监测设备状态。支持多教学场景联动控制，可根据控制需求自定义延时开关时间。	台	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		5. 支持本地控制，支持管理平台/小程序远程控制，定时/手动控制物联模块打开/关闭。 6. 为了保证产品接入稳定，非临时拼凑型解决方案，要求门禁开关与中控产品为同一品牌，无线连接。		
32	电磁锁（单门）	使用范围：木门、防火门、金属门、玻璃门等单门 输入电压：DC12V 工作电流 12V/380mA 安全类型：通电上锁、断电开锁	台	1
33	研讨桌椅	1. 台架：前脚 30*60*1.5mm 旦管,后脚 20*50*1.5mm 旦管； 2. 横梁：采用直径 50 圆管 1.2mm 厚冷轧钢管； 3. 书网：采用 12 圆管 1.0mm 冷轧钢管； 以上表面处理经酸洗、磷化、脱脂，高温静电喷涂防锈处理； 4. 台面采用 25mm 厚 E1 级中纤板基材三胺板，颜色可选； 5. 前挡板采用 15mm 厚 E1 级中纤板基材三胺板，颜色可选。 6. 折叠机构为全铝合金，配合紧密，桌架两侧有 ABS 塑料旋钮，任何一侧轻轻旋转便可折叠桌面；脚轮配有旋钮，可手动调节高低，调节范围 1.5cm, 确保拼接平整； 7. 安装简易，美观大方，节约空间，结构稳定。 8. 椅背：背框由 PP 材质注塑而成； 9. 座垫（木板+泡绵+网布）：①木板厚度为 12mm 左右；②泡绵由 PU 材料发泡而成；③网布面料有较强的延伸性和弹性，轻薄，透气性好； 10. 椅架：主铁架由一根旦管加工而成；铁架表面喷涂，弓形架牢固不易变形； 11. 扶手：扶手为一次成型塑胶，材质为 PP。	套	66
34	桌椅及装修  督导专家席桌椅	1. 主要规格 中心距：585mm； 座内宽：505mm；座深：460mm；座高：450mm；扶手高：610mm； 扶手宽：80mm；全高：1000mm；全深（展开写字板如图 1）：890mm；整体深度：760mm（座包打开）；误差：±5-10mm 建议最小行距：900mm 2. 椅背 背海绵：采用高密度冷发泡定型绵,舒适耐用,密度高达 45-60 kg/m <sup>3</sup> 背内板：采用多层板，经模具高压成型，具有曲线，符合人体工学原理，承托力强，耐冲击，抗变形。 背胶壳：采用 PP 多元素复合材料经模具压注成型，承托力强，抗变形，硬度高，耐磨耐用。附独特蜂窝式吸音气孔。 3. 椅座 座海绵：采用高密度冷发泡定型绵，舒适耐用，密度高达 50-60 kg/m <sup>3</sup> 座内板：采用多层板，经高周波，高压制成，承托力强，耐冲击，抗变形。 座胶壳：采用 PP 多元素复合材料经模具压注成型，承托力强，抗变形，硬度高，耐磨耐用。附独特蜂窝式吸音气孔，整体吸音率 0.5，全场能在 0.1 秒内消除回音，保证座椅的良好透气性能和整个会场无噪音。 4. 布料 采用耐磨麻绒面料，手感舒适，抗污，抗静电，防褪色。可根据客户要求进行阻燃处理。有多种颜色可供选择。 5. 扶手脚架 扶手框和底脚板采用冷轧钢板(T2.0mm)，脚管采用方管(80x40xT2.0mm)，经模具冲压焊接组合成型。表面采用防锈磷化处理，静电喷亚光黑，并经高温烤铜塑化。 6. 扶手面 采用进口橡木或榉木，经 6 次油漆工艺精制而成 7. 写字板 采用三聚氰氨写字板(长 265x 宽 235x 厚 15mm)，四周 PU 封边；或黑色 PP 塑料写字板。配置高档的铝合金翻折支架，翻折无异响。写字板收藏于扶手脚内部，美观方便。	套	12

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		8.侧板 采用木板,面覆海绵和麻绒,并采用活动式扣钉,易于拆装 9.回复机构 采用弹簧自动回复装置,使椅座能精准自动复位,回位轻盈,无杂音,零故障。		
35	千兆交换机	根据需要增配	台	1
36	新增隔断	听课室与师生教学区之间,新建墙体(墙体材质可不采用水泥)隔断,中间为单向可视的玻璃。	面	1
37	增开前后门洞并做好门扇	教室后端增设观摩课无干扰听课室,支持单向视听。观摩区须有前后门。确保7-203、7-205打通重建后,依然为两间教室。	个	2
38	拆除原吊顶及做好天花板基础完善等	拆除原吊顶,做好天花板基础完善含泥水修补等。按采购人管理要求,负责做好相关垃圾清理、装车及外运。	套	1
39	吊顶做造型改造	全屋吊顶做造型改造(如采用铝方通+异形灯等)。	套	1
40	四周墙面造型改造	1.提供教室环境整体设计,结合学院地域文化、特色学科,环境设计要求简洁大方、配色合理美观、易用舒适等。 2.墙面改造,含教学形象墙制作、基础墙面改造、踢脚线安装等,根据实际设计施工图施工。其中,讲台一侧设计一体化的造型墙,厚度须确保不低于智慧黑板安装后的总厚度。形象墙应覆盖包括电路开关、电源插座等在内的所有设备(尽可能避免突兀感)。移装投影仪,确保与黑板错开,教师可便捷自主控制切换信号源(如教师机或一体机等)。如有插座等则其外盖尽可能采用上翻,盖子颜色尽可能与形象墙一致。原教室时钟在不影响不改变物业原有管理模式的前提下做简单造型且造型颜色尽可能融入周边环境,原时钟更换为外观美观一点或显示更清晰一点的。如有音箱则音箱位置做弧形内嵌造型,颜色尽可能与造型墙一致。 3.窗户利旧,窗台做基础的修补、清洁,配件损外的更换等。 4.按采购人管理要求,负责做好相关垃圾清理、装车及外运。	套	1
41	课桌椅拆除	一体式课桌椅拆除及搬运	项	1
42	LED长侧屏	贴吊顶增加LED长侧屏一块,注意整体融入效果(确保吊顶同色边框)。	面	1
43	自流平	含人工瓷砖600*1200	项	1
44	PVC地板铺贴	全屋铺贴不低于2.6mm厚度地塑地板,做好铺贴前适当的地面改造、地面基础修复等。	项	1
45	全屋涂料	全屋刷白	项	1
46	全屋电路改造	全屋电路改造	项	1
47	成套配电箱	箱体尺寸:500*400*200mm;内含断路器及配线;	套	1
48	开关面板灯具安装	开关、面板、灯具及相关线缆安装费用	项	1
49	全屋开关面板灯具	护眼灯灯具、开关及插座面板材料费	项	1
50	全屋软装及隔音改造	墙壁含柱子隔音处理(如采用吸音软包)。所有门更换为定制的隔音门,根据实际设计施工图施工。教室左右两侧均有电动折叠、可覆盖全部墙壁(柱子除外)的遮光隔音窗帘。	项	1
51	垃圾外运	垃圾清理、装车及外运费	项	1
52	辅材搬运费	施工期间辅材搬运费(水泥、沙子、木作、涂料)	项	1
53	全屋地面保护	窗户保护、地面瓷砖保护	项	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
<b>五、8-201 阶梯型智慧教室</b>				
1	98 寸互联智慧黑板  研讨型教室显示终端	<p>1. 整机屏幕采用 98 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率不低于 3840×2160。</p> <p>2. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 50 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控。</p> <p>▲3. 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。支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。（提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证）</p> <p>▲4. 支持清晰度≥1600 电视线。整机上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头，视场角≥141 度且水平视场角≥139 度，可拍摄≥1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。支持同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供检验（检测）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证）</p> <p>5. 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存≥4GB，存储空间≥32GB。</p> <p>▲6. 整机内置≥2.2 声道扬声器，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）机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验（检测）报告复印件佐证）</p> <p>7. 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> <p>8. 整机支持 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、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）、课堂智能反馈。</p> <p>9. 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；</p> <p>10. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.0</math></p> <p>内置 OPS：</p> <p>1). 搭载 Intel 十代及以上酷睿系列 i5CPU。内存采用 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置；硬盘采用 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>2). 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> <p>11. 支持任意一体机作为黑板进行板书，板书内容支持存储、支持同步投屏到旁边的一体机（避免被教师本人遮挡）。</p>	台	2
2	光能黑板	<p>一、结构要求</p> <p>1. 整体结构上采取左、右光能黑板+中间触控一体机的组合方式（ABA 放置样式）。单块书写板尺寸≥1283（长）*1169（高）mm。</p> <p>2. 黑板采用铝合金机身，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，甲醛释放限量符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>3. 黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，丰富课堂应用。</p> <p>二、功能要求</p>	套	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>1. 贴合教师使用习惯，每套黑板配备书写笔工具，单点书写 10 万次后无划痕。</p> <p>2. 板书为绿色字迹，无背光，长时间观看眼睛不易疲劳。板书可视距离达 40 米，可视角度超过 145°。</p> <p>3. 黑板表面不应产生眩光，光泽度不高于 30。</p> <p>4. 黑板可使用配备的板擦对错误的液晶板书进行局部擦除。</p> <p>5. 轻按一键清除按键，可实现快速整板擦除，无残留痕迹，减少师生擦拭黑板负担。</p> <p>6. 黑板应通过《GB4943.1-2011 信息技术设备安全通用要求》中的电池试验、温度试验、异常工作和故障条件试验。</p>		
3	升降智能讲台	<p><b>(一) 屏幕：</b></p> <p>1. 屏体的屏幕采用≥23.8 英寸电容触摸屏，采用防眩光钢化玻璃面板，厚度≥2mm；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；</p> <p>2. 屏体侧面具有物理实体快捷按键≥6 个，按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称：大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。</p> <p>3. 屏体侧边具有≥2 路 USB 数据口，可接入 U 盘等设备，且可被匹配的大屏识别和通讯；≥1 路 Type-C 和 HDMI IN 接口，均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上，其中 Type-C 还可连接外接移动桌面系统终端（如 PAD、笔记本、手机等）即可将移动桌面系统终端画面显示在主屏幕及匹配的大屏上并可用于充电；具有≥1 个 220V 国标五插电源接口，支持对外供电。</p> <p>4. 讲台屏自带定制化独立操作系统，基于 Android 11 及以上版本，可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。</p> <p>▲5. 支持控制讲桌升降，可通过软件与教师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。（提供完全满足参数的承诺函）</p> <p>6. 触摸屏分辨率≥4K，可用于与触控一体机同步。</p> <p><b>(二) 讲台：</b></p> <p>1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度&gt;1.2mm；接触位置为木质桌面，桌体木板厚度&gt;16mm，边角圆润处理。讲桌喷涂细致，颗粒均匀；桌面采用≥18MM 木质耐刮材料。木质部分也可安装学校的 LOGO。</p> <p>2. 讲台尺寸设计为长×宽×高≥1000mm×600mm×921mm，讲台桌面支持升降功能，可升降幅度≥150mm，水平桌面高度可调方便站立、坐姿教学。</p> <p>▲3. 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。（提供完全满足参数的承诺函）</p> <p>4. 讲桌具有抽屉，可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间；标配折叠式水杯收纳功能，避免教师授课时自带水杯的倾倒，造成不便。抽屉采用≥三节加厚钢珠静音导轨，材料厚度≥1.2mm。</p>	套	1
4	电子班牌	<p><b>硬件部分：</b></p> <p>1. 采用 21.5 英寸竖屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1080，显示比例 9:16；屏幕亮度≥500cd/m<sup>2</sup>。</p> <p>2. 屏体采用宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下 20°C-80°C。</p>	台	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		3. 整机采用防水防尘结构设计，适用于学院教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。 4. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处 $\leq 2.5\text{mm}$ ，保障教学环境的安全性。 5. 整机最大厚度不大于 30mm。 6. 整机正面覆盖钢化玻璃。 7. 整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能 8. 可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 10 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。 9. 整机在逆光（人像处于背景照度 $\geq 80000\text{Lux}$ ）环境下距离 $\leq 0.5\text{m}$ 可正常进行人脸识别 10. 整机内置红外补光灯和双目摄像头，能同时打开彩色和黑白照片，具备活体检测功能 11. 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。 12. 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。 13. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。 14. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 16GB；操作系统版本不低于 Android 9.0。 15. 门口近黑板处设置 $\geq 21$ 寸多功能显示屏 1 台，下沿与电子班牌对齐。		
5	辅助显示电视	1. 屏幕物理尺寸 $\geq 55$ 吋。 2. 屏幕分辨率 $\geq 3840*2160$ 。 3. 屏幕刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ 。 4. 屏幕可视角度 $\geq \pm 176$ 度。 5. 整机功耗 $\leq 120\text{W}$ 。 6. 待机功耗 $\leq 0.5\text{W}$ 。 7. 内置喇叭个数 $\geq 2$ 。 8. 喇叭总功率 $\geq 16\text{W}$ 。 9. USB 通道支持播放不少于 10 种文件格式。 10. USB 接口数量 $\geq 2$ 。 11. HDMI 输入通道数量 $\geq 3$ 。 12. 模拟 RF 接口 $\geq 1$ 。 13. AV 接口 $\geq 1$ 。 14. 标配遥控器和配套电池。 15. 支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 16. 支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 17. 整机能源效率等级不高于 2 级，不接受 3 级及以上低能源效率的产品。 18. 整机需经过节能产品认证。	台	5
6	高拍仪	高拍仪采用 USB2.0 接口，传输速度可达到 480Mbps，采用 USB3.0 接口，传输速度可达到 5Gb/s，传感器 $\geq 500$ 万像素，配备 $\geq 500$ 万清晰镜头，提供高质量扫描，最大扫描尺寸可达 A3 幅面，不管是彩色书籍，还是票据身份证或者文稿文件之类，都可轻松获取 JPG 或者设定的格式文件存盘电脑。	套	1
7	标准型智慧教室智慧	中控主机		
		1. 机身高度不超过 1U。采用超静音无风扇设计。 2. HDMI 视频输入接口 $\geq 3$ 个，HDMI 输出接口 $\geq 4$ 个，支持 HDMI 矩阵功能，HDMI 输入输出分辨率均不低于 4K@30Hz。	台	1

序号	货物名称		技术参数	单位	数量
	管控终端		<p>3. 具备 3.5mm 音频输入接口<math>\geq 2</math> 个, 3.5mm 音频输出接口<math>\geq 2</math> 个。具备 USB2.0 TYPE-A 类型输入接口<math>\geq 2</math> 个, 支持扩展 RS232/RS485。</p> <p>4. 具备 RS232 接口<math>\geq 4</math> 个, 具备 RS485 接口<math>\geq 2</math> 个; 每个接口均独立逻辑可编程, 支持延时发码、组合串口控制指令下发, 支持波特率、校验位自定义。</p> <p>5. 支持仅通过 1 路 POE 网络接口, 实现主机与面板的通讯与供电。主机正面面板具备<math>\geq 4</math> 颗指示灯, 可实时查看主机的状态, 包括: 网络、串口通讯、时序电源, 总电源; <math>\geq 1</math> 路 type-c 接口, 可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。</p> <p>▲6. 整机 CPU<math>\geq 4</math> 核, 最高主频<math>\geq 2.0G</math>, Linux 系统。系统运行内存<math>\geq 2GB</math>, 存储容量<math>\geq 32GB</math>。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>7. 内置千兆交换机, 接口数量<math>\geq 5</math> 路; 支持 VLAN 划分, 支持 VLANID 设置, 支持 trunk 模式设置。</p> <p>8. 具备 1 路幕布升降控制电源, 可直接控制幕布升降, 并采用防脱落电源插口。支持<math>\geq 2</math> 路 220V 国标受控电源, 每路电源具备时序供电、断电管理。可分别设置受控电源接口的供电、断电顺序及延迟时间, 实现投影机、计算机等设备系统正常关机后才切断设备电源, 避免强制断电对设备造成损害。</p> <p>为保障用户使用体验, 降低不同品牌之间对接风险, 要求所投产品与中控面板为同一品牌。</p>		
8		智能中控面板	<p>▲1. 采用<math>\geq 10</math> 英寸电容显示屏, 支持<math>\geq 10</math> 点触控, 屏幕分辨率<math>\geq 1920*1200</math>。玻璃与屏体采用全贴合工艺, 显示效果更佳。整机表面覆盖钢化玻璃, 硬度<math>\geq 9H</math>, 具备防眩光效果。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)</p> <p>2. 整机 CPU<math>\geq 4</math> 核, 最高主频<math>\geq 1.8G</math>, Linux 系统。系统运行内存<math>\geq 2GB</math>, 存储容量<math>\geq 32GB</math>。</p> <p>3. 内置 IC 卡刷卡器, 支持 14443 协议 A and B, FeliCaTM 三类标准。</p> <p>4. 内置高灵敏度全向麦克风, 拾音半径不小于 1 米。内置双喇叭设计, 功率<math>\geq 1W*2</math>。4. 内置摄像头, 摄像头分辨率<math>\geq 1600*1200</math>。</p> <p>5. 情景模式可配置需要开启或关闭与中控系统连接的设备, 可配置<math>\geq 4</math> 种上课情景模式, <math>\geq 1</math> 种下课情景模式, 实现不同授课模式的快捷上下课操作。</p> <p>6. 支持<math>\geq 3</math> 种身份鉴权方式, 包括刷卡鉴权、人脸识别鉴权、扫码鉴权。</p> <p>7. 支持通过网络方式与小组互动软件系统进行连接, 实现小组互动功能管控, 包括投屏、广播和分享等功能。</p> <p>8. 系统支持 IP 对讲功能, 通过终端可以呼叫后台人员, 实现 IP 语音电话功能</p>	个	1
9	AI 直录播系统(核心产品)	录播主机	<p>1. 主机需采用<math>\geq 3</math> 颗 ARM 架构处理器, 主处理器采用 8 核架构, 2 颗协处理器均采用 4 核架构。</p> <p>2. 主机存储容量不低于 1TB。</p> <p>3. 内置蓝牙无线物联模块, 主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制, 也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。</p> <p>4. 支持标准 USB 音视频信号输出, 通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出, 最大支持 4K 图像输出, 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。</p> <p>5. 标配壁装支架, 可通过转轴实现翻转, 便于接插线和维护。</p> <p>6. 主机采用高度集成化设计, 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、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。</p>	台	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		<p>7. 内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时<math>\geq 2</math>个无线麦克风接入，且同时支持<math>\geq 2</math>种对频模式。麦克风链接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。</p> <p>8. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，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，且<math>\geq 2</math>个音频输入通道可以支持该功能。</p> <p>9. 支持<math>\geq 32</math>路 1080p@30fps 编/解码。</p> <p>10. 支持录制清晰度设定，支持可选择 4K、1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择<math>\geq 5</math>种等级；录制编码码率<math>\geq 16</math>Mbps。</p>		
10	导播系统	<p>1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。</p> <p>2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。</p> <p>3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p>	套	1
11	互动系统	<p>1. 同时支持自动连线和手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。</p> <p>2. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P@60fps 全高清视频互动。</p> <p>3. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。</p> <p>4. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>5. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像和用户名。</p>	套	1
12	视频处理系统	<p>1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书画面。</p> <p>2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p> <p>3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile</p> <p>5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR (Constant Bit Rate)、VBR (Variable Bit Rate)。</p>	套	1
13	教师定位辅助摄像机	<p>1. 镜头水平视场角<math>\geq 40^\circ</math></p> <p>2. 一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪</p>	台	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		效果，避免干扰课堂教学。 4. 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。 5. 传感器尺寸 $\geq$ CMOS 1/2.8 英寸。 6. 传感器有效像素 $\geq$ 800 万。 7. 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576 (50Hz), 720x480 (60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180 8. 辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180 9. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。 10. 支持云台控制 360° 旋转（既可拍智慧黑板侧，也可旋转 180° 拍另一侧）。 11. 摄像机应确保做到不影响原有四、六级考试巡视平台的对接。		
14	教师摄像机图像处理系统	1. 4K 教师摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a) 当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； b) 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面； 3. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP 4. 支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置。 5. 支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播 6. 支持开启/关闭跟踪功能	套	1
15	学生定位辅助摄像机	1. 镜头水平视场角 $\geq$ 90° 2. 一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4. 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。 5. 传感器尺寸： $\geq$ CMOS 1/2.8 英寸。 6. 传感器有效像素 $\geq$ 800 万。 7. 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576 (50Hz), 720x480 (60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180 8. 辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180 9. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。 10. 摄像机应确保做到不影响原有四、六级考试巡视平台的对接。	台	1
16	学生摄像机图像处理系统	1. 4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a) 学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景；	台	1

序号	货物名称		技术参数	单位	数量
			b) 学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 3. 支持对摄像机网络进行管理, 包括设置 IP 地址/网关/DNS 等, 支持组播协议搜索 IP 地址, 并修改摄像机 IP 4. 支持 RTMP 推流, RTSP 拉流, 地址可设置 5. 支持摄像机内部导播, 支持外部服务器导播 6. 支持开启/关闭跟踪功能		
17		机械云台摄像机	1. 传感器尺寸: $\geq$ CMOS 1/1.8 英寸。 2. 传感器有效像素 $\geq$ 800 万。 3. 支持不少于 40 倍变焦。 4. 支持畸变矫正功能, 畸变 $<$ 1.5%, 校正后可实现视觉无畸变。 5. 支持 POE 供电。 6. 支持 2D&3D 数字降噪, 信噪比 $\geq$ 55dB。 7. 支持预置位个数 $\geq$ 255 个, 预置位精度 $\leq$ 0.1°。	个	4
18		云台摄像机图像处理系统	1. 设备采用 ARM 硬件架构, linux 操作系统。 2. 支持不少于 4 种编码等级, 包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 3. 支持对摄像机网络进行管理, 包括设置 IP 地址/网关/DNS 等, 支持组播协议搜索 IP 地址, 并修改摄像机 IP。 4. 支持 RTMP 推流, 推流地址可设置。 5. 支持 RTSP 推流, 推流地址可设置。	套	4
19		全向麦克风	1. 麦克风内置 $\geq$ 8 个传感器单元。 ▲2. 麦克风支持 $\geq$ 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。(提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证)	台	4
20		全向麦克风音频处理系统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持自动增益控制。 3. 支持啸叫抑制。 4. 支持智能混音, 可智能选择最佳麦克风采集音频。 5. 支持多通道音频矩阵, 可根据场景需求进行相应设置。 6. 支持远程 OTA 升级。 7. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用, 也可连接 Windows 系统, 并为其提供音频输入。	套	4
21		电动绿幕	100 寸及以上, 且宽度不少于 3 米, 电动升降幕布, 选用加厚环保材质, 不反光, 不透光, 可隐藏式安装,	套	1
22	无线麦克风扩声系统	无线麦麦克风	1. 麦克风采用笔形设计, 支持手持和挂脖两种使用方式; 2. 麦克风具有电源开关按键、静音按键、对频按键和 PPT 翻页按键; 支持一键静音, 音量调节和 PPT 翻页功能; 3. 麦克风自带 OLED 显示屏, 可显示当前音量大小、电池电量、频段信息等; 4. 麦克风具有 3.5mm 话筒输入接口, 可外接头戴麦、领夹麦; 外接麦克风时, 自带麦克风自动静音; 5. 麦克风支持电磁感应无线充电, 搭配充电座自动充电, 无需外插充电接口; 6. 具有机械锁自锁功能, 可通过 RS485 协议对接中控, 实现麦克风上锁和开锁功能; ▲7. 具有自动对频功能, 当麦克风处于充电状态时, 且充电座和接收器完成配对后, 麦克风自动完成对频, 无需手动对频; (提供检验(检测)机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的有效检验(检测)报告复印件佐证) 8. 麦克风支持设定信噪比阈值, 当信噪比未达到设定的阈值时麦克风	台	2

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		指示灯闪烁提示; 9. 具有一路 3.5mm 音频输出接口, 可输出给其他音箱功放设备实现扩声; 具有一路 USB 接口, 支持 USB 语音传输, 可传输麦克风的音源输出; 10. 工作频率范围: UHF 640-690MHz ; 可调范围: 50MHz;		
23	专业功放	1. 输出功率: 立体声@8Ω: 200W×2; 立体声@4Ω: 400W×2 2. 输入灵敏度: 2.2dBu(1V) 3. 输入阻抗: 10KΩ 4. 频率响应(@1W 功率下): 20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 5. THD+N(@1/8 功率下) : ≤0.01% 6. 分离度(@1KHz) : ≥80dB 7. 阻尼系数(@1KHz) : ≥200@ 8 ohms 8. 信噪比(A 计权) : ≥93dB 9. 输入电压: ~220V/50Hz 10. 整机功耗: 150W  说明: 输出功率: 是按 CEA-2006-B/CEA-490-A 标准使用 20ms 脉冲 1kHz 正弦波在 1%总谐波失真下测量得出 整机功耗: 依据 GB4943.1-2022 测试手法: 在 1kHz 正弦波额定负载 1/8 功率条件下测得	台	1
24	音箱	1. 颜色: 黑色 2. 额定功率: 150W 3. 最大功率: 300W 4. 标称阻抗: 6Ω 5. 频率范围(-10dB): 80Hz-20kHz 6. 灵敏度: 96dB±3dB 7. 最大声压级: 121dB±3dB 8. 扬声器单元: 3"×6 9. 覆盖角度(-6dB): 110° (H) 100° (V)	对	2
25	支架	固定面板孔位尺寸(长*宽): 140mm*65mm 箱体固定面板孔位尺寸(长*宽): 128mm*70mm 设备面板尺寸: 160mm*90mm  类型: 音箱支架	个	2
26	智慧物联控制系统	物联网控制部分 1. 采用自动润滑静音设计。 2. 断电情况下, 可像普通窗帘一样使用。 3. 支持轻触启动, 用手拉某方向轻拉窗帘, 窗帘自动运行直至完全打开或关闭后自动停止。 4. 支持遇阻停止功能, 当窗帘运行时遇到阻力会自动停止来保护电机。 5. 设有高敏感应的过热保护器, 防止电机过热导致的损坏。 6. 支持 RS485 协议控制功能。 7. 支持强电控制、弱电控制方式。 技术参数: 1. 运行速度: 0.15m/s 2. 额定扭矩: 2N·m	台	4

序号	货物名称		技术参数	单位	数量
			3. 承载能力：分为单电机/双电机承载，具体请查阅承载参数表 4. 最大功率：66W 5. 工作电源：AC 100~240V，50/60Hz 6. 最大电流：0.3A		
27			1. 采用导轨式安装设计，自带≥9个物理按键可对设备工作模式进行设置，满足不同客户使用需求。 2. 具有≥8路独立电源开关控制，单路电流支持16A。 3. 自带数码管显示屏可显示设备设置以及运行状态。 4. 支持手动控制，紧急情况下可以手动控制继电器的开关。 5. 支持三种上电模式。模块上电时，可设置所有输出回路打开、所有输出回路关闭或者保持上次断电时工作状态。 6. 具有消防24V电压强启和强切功能。当消防24V电压输入时，可设置模块全部回路开启或断开。 7. 支持延时设置功能。设置全开或全关时每个回路之间的开启或关闭间隔时间，最短为≤0.1秒，最长≤2秒。 8. 可控制除空调外所有设备(如灯光、窗帘、座位电源、学生拾音麦、绿幕、LED长屏等)，并支持一键升降。	台	1
28			教室灯光控制	间	1
29		智能门禁面板	1. DC 12V 供电，标准 86 型安装方式，外盒材质采用阻燃 PC，白色，尺寸：86MM*86MM*23MM。 2. 支持按键开关复位对频，输出开关量信号，支持门禁常闭/常开接法。 3. 采用蓝牙通讯协议，支持信号中继，室内无障碍通讯距离≥20M。 4. 具备状态反馈功能，实时监测设备状态。支持多教学场景联动控制，可根据控制需求自定义延时开关时间。 5. 支持本地控制，支持管理平台/小程序远程控制，定时/手动控制物联模块打开/关闭。 6. 为了保证产品接入稳定，非临时拼凑型解决方案，要求门禁开关与中控产品为同一品牌，无线连接。	台	1
30		电磁锁（单门）	使用范围：木门、防火门、金属门、玻璃门等单门 输入电压：DC12V 工作电流 12V/380mA 安全类型：通电上锁、断电开锁	台	1
31	桌椅及装修	阶梯教室排椅	1. 座板采用多层板高温热压而成，自然环保，饰面采用环保防火板，耐磨、防乱、具有很强的抗击力和承载能力。 2. 背板采用多层板高温热压而成，自然环保。 3. 装饰板采用中纤板高温热压而成，自然环保。 材质具备耐磨、防污、牢固、耐用等特点。简洁大方，牢固可靠。 4. 座固定件组件采用热轧板经模具成型、焊接精制而成，座支撑件组件采用酸洗板经模具成型、焊接精制而成。 5. 横梁组件采用 50x30x2mm 方管与厚 5mm 热轧板，焊接精制而成，表面经防锈、防污、淋化、静电喷涂处理。 6. 椅脚、椅脚升降件和台面板支撑件采用铝合金，模具一体成型。 7. 学生桌面能确保放得下笔记本电脑不外掉(如增加围边处理等)，桌面原则上应不少于 350 深度。椅子可折叠，确保学生可正常进出(现有台阶宽度：约 90 厘米)，桌、椅须确保耐用。学生座位提供默认关闭且平常为遮挡状态的电源插座，注意避免误触。支持学生自带笔记本接入系统。 8. 由于该教室台阶宽度较窄，在满足上述要求基础上，桌椅款式、颜色等应与采购人共同确定，以方便采购人使用。	套	120

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
32	千兆交换机	根据需要增配	台	1
33	拆除原吊顶及完善台阶、通道等	拆除原吊顶，做好天花板、台阶、通道基础完善含泥水修补等。按采购人管理要求，负责做好相关垃圾清理、装车及外运。	套	1
34	吊顶做造型改造	全屋吊顶做造型改造（如采用铝方通+异形灯等）。	项	1
35	四周墙面造型改造	1. 提供教室环境整体设计，结合学院地域文化、特色学科，环境设计要求简洁大方、配色合理美观、易用舒适等。 2. 墙面改造，含教学形象墙制作、基础墙面改造、踢脚线安装等，根据实际设计施工图施工。其中，讲台一侧设计一体化的造型墙，厚度须确保不低于智慧黑板安装后的总厚度。形象墙应覆盖包括电路开关、电源插座等在内的所有设备(尽可能避免突兀感)。移装投影仪，确保与黑板错开，教师可便捷自主控制切换信号源(如教师机或一体机等)。如有插座等则其外盖尽可能采用上翻，盖子颜色尽可能与形象墙一致。原教室时钟在不影响不改变物业原有管理模式的前提下做简单造型且造型颜色尽可能融入周边环境，原时钟更换为外观美观一点或显示更清晰一点的。如有音箱则音箱位置做弧形内嵌造型，颜色尽可能与造型墙一致。 3. 窗户利旧，窗台做基础的修补、清洁，配件损外的更换等。 4. 按采购人管理要求，负责做好相关垃圾清理、装车及外运。	套	1
36	课桌椅拆除	一体式课桌椅拆除及搬运	项	1
37	LED长侧屏	贴吊顶增加LED长侧屏一块，注意整体融入效果(确保吊顶同色边框)。	面	1
38	自流平	含人工瓷砖600*1200	项	1
39	PVC地板铺贴	全屋铺贴不低于2.6mm厚度地塑地板，做好铺贴前适当的地面改造、地面基础修复等。	项	1
40	全屋涂料	全屋刷白	项	1
41	全屋电路改造	全屋电路改造	项	1
42	成套配电箱	箱体尺寸：500*400*200mm；内含断路器及配线；	套	1
43	开关面板灯具安装	开关、面板、灯具及相关线缆安装费用	项	1
44	全屋开关面板灯具	护眼灯灯具、开关及插座面板材料费	项	1
45	全屋软装及隔音改造	墙壁含柱子隔音处理(如采用吸音软包)。所有门更换为定制的隔音门，根据实际设计施工图施工。教室左右两侧均有电动折叠、可覆盖全部墙壁(柱子除外)的遮光隔音窗帘。	项	1
46	垃圾外运	垃圾清理、装车及外运费	项	1
47	辅材搬运费	施工期间辅材搬运费(水泥、沙子、木作、涂料)	项	1
48	全屋地面保护	窗户保护、地面瓷砖保护	项	1
49	造型展示区	1. “智慧教学示范中心”展示区，面积约40平方米。 (1) 建设位置：7号楼2楼西侧，靠景祺楼方向墙壁的外立面。(2) 根据经采购人确认的实际施工图纸建设。 (3) 设计要求：艺术表现形式与主题内容相结合，总体设计切合学院特色，构思新颖。 (4) 制作要求：采用木作造型、广告字或展板等方式呈现，要求做工精细，图文清晰，颜色准确，安装方式考虑长期使用，坚固耐用。 2. “教室空间示意图”展示区，面积约10平方米。 (1) 建设位置：9号楼与7号楼间的现“自习教室安排”显示器附近。	项	1

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
		(2) 根据经采购人确认的实际施工图纸建设。 (3) 设计要求：艺术表现形式与主题内容相结合，总体设计切合学院特色，构思新颖。 (4) 制作要求：采用木作造型、广告字或展板等方式呈现，要求做工精细，图文清晰，颜色准确，安装方式考虑长期使用，坚固耐用。		
50	辅助显示电视	1. 屏幕物理尺寸≥55 吋。 2. 屏幕分辨率≥3840*2160。 3. 屏幕刷新率≥60Hz。 4. 屏幕可视角度≥±176 度。 5. 整机功耗≤120W。 6. 待机功耗≤0.5W。 7. 内置喇叭个数≥2。 8. 喇叭总功率≥16W。 9. USB 通道支持播放不少于 10 种文件格式。 10. USB 接口数量≥2。 11. HDMI 输入通道数量≥3。 12. 模拟 RF 接口≥1。 13. AV 接口≥1。 14. 标配遥控器和配套电池。 15. 支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 16. 支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。 17. 整机能源效率等级不高于 2 级，不接受 3 级及以上低能源效率的产品。 18. 整机需经过节能产品认证。	台	2

### 三、投标资格要求与投标资格证明文件

详见投标人须知前附表 2 资格性要求第 2 项。

### 四、技术响应要求

1. 本次采购为整体采购的交钥匙项目，不得进行分包。
2. 投标人应仔细阅读采购文件，了解拟响应的全部项目内容。投标人应对整个项目供货、服务内容做出完整响应。采购人不接受有选择性的响应方案和报价。
3. 投标人所提供的货物必须是全新的原装正品、正规渠道的产品不得已冒充及伪劣产品替代。
4. 投标人提供的货物技术规格、安装标准及技术规范等必须符合国家 and 行业规定标准、规范要求，技术参数与配置要求不低于本招标项目提供的技术参数与配置要求。本次招标的货物，投标人须保证提供的所有货物必须是未经拆封、原厂正规合格、品质优良的产品、

软件必须为正版软件、技术资料齐全、满足采购文件的基本要求。

5. 投标人须提供投标产品的全套（软件、硬件主体、辅材、配件）的品牌、型号、详细配置、技术规格、主要参数、性能说明、功能介绍、具体产地、生产厂家、数量及对应的分项报价（含单价和总价）等，如获中标，在合同签订前应提交具体符合采购文件承诺的品牌规格清单供采购人确认。

6. 本次采购若涉及软件（含中间件、控件、插件等）注明版本序号、著作权人、用户许可数量、升级维护方式，来源渠道等。

7. 投标人应在投标文件中附上投标货物的技术说明书（中文版，若无中文版，应同时提供中文的翻译材料并对翻译的准确性负责）。

8. 投标人应根据项目要求提供完整的项目实施服务方案，包括重点、难点和不足分析、潜在风险并提供相应的解决方案；升级改造设计方案（含效果图）；实施组织计划方案；安装调试、确保工期的技术组织措施等方案。

9. 投标人的投标方案应能全面适应（或超出）采购要求，不得降低采购要求的技术标准和档次。对照采购文件要求，逐条说明所提供货物和服务已对采购人的技术要求做出了实质性的响应，或申明与技术要求条款的偏差和例外并列于《技术和服务要求响应表》中。投标人若未对采购要求进行逐条响应存在缺漏项的，或无法满足要求影响项目目标实现或正常运行的，经评审可视为未实质响应采购文件。

10. 投标人应按采购文件要求提供所投货物的最新产品彩页或实物照片或演示视频或有效检测报告复印件或相关书面承诺进行佐证。**若提供检测报告的，应提供完整的检测报告，并标注相应的技术指标**，未按上述要求提供佐证材料的，评标委员会可能作出对投标人不利的评审，由投标人自行承担后果。佐证材料必须真实有效并与所报货物保持一致，并对所提供资料的真实性及与所投货物的符合性负责。货物佐证材料与投标文件文字描述不符时，应明确以哪个为准，并说明理由或提供依据，未做说明或提供依据的，评标委员会将做出不利于投标人的评审。

#### 11. 演示要求

投标人应根据采购文件要求提供本项目所使用货物能满足技术参数中要求的视频演示，视频资料要求刻录成可读介质（光盘或U盘）密封，在投标截止时间前随投标文件一并提交，可读介质中还应提供视频资料文件适用的播放软件安装包。**提供的视频资料中的货物必须是响应本项目实际使用的货物，并在视频文件名称标注对应技术项信息（如“评**

标项目 1-22 演示”），未按以上要求提供或因投标人原因导致无法正常播放视频的，评标为会员将可能作出对该投标人不利的评判，所产生的后果由投标人自行承担。

12. 投标人必须保证采购人在使用其中标货物过程的任何时候不受到第三方提出侵犯其知识产权（专利权、商标权、工业设计权及使用权）的纠纷，否则，由此产生的任何责任完全由中标人承担。

13. 中标人应向采购人提供以下中文技术资料（包括但不限于）：

- （1）技术说明书；
- （2）安装图纸（部件安装图）；
- （3）安装、调试、使用保养维修手册（或说明书）；
- （4）系统操作手册；
- （5）产品技术标准（含验收标准）和试验方法，产品原产地出厂合格证；
- （6）设备的出厂检验报告和检验证书、装箱单；
- （7）零部件目录、相关文件、支持程序软盘或光盘；
- （8）其他资料。

14. 本项目核心产品[指：AI 直录播系统及 86 寸互联智慧黑板]，若本项目多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照采购文件第二章第 17.3 款第①、②规定处理若本项目多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照采购文件第二章第 17.3 款第①、②规定处理。

15. 本项目组织集中统一踏勘，踏勘时间：2024 年 8 月 24 日上午 9：00，需踏勘的投标人应在采购文件规定的时间前抵达学校，对项目现场及周围环境进行踏勘，以便投标人获取有关编制投标文件和签署合同所涉及现场的资料。踏勘现场所发生的费用由投标人自行承担。采购人向投标人提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能被投标人利用的资料。采购人对投标人做出的理解、推论和结论均不负责任。踏勘联系人：吴老师，联系电话：0592-6181296。

16. 投标人认为有利于采购人的采购要求之外的优惠条款应单独列明。

以上投标要求若需要提供证明文件、材料佐证或声明函的，均应在材料上加盖投标人公章并对其提供的材料真实性负责，若投标人所提供材料内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标的其投标无效，并依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

## 五、商务要求

1. 投标人可根据自身情况，体现企业专业能力，提供各项认证证书、资格证书等有效复印件。

2. 投标人应根据项目情况提供拟投入本项目的实施组织团队，并提供服务人员相关证书及缴交社保情况，成交后必须按响应时提供的人员名单投入本项目，若需更换人员不得低于原资质，并经采购人同意方可更换。

3. 投标人可根据自身情况提供更优的、有利于采购人项目执行的承诺，如更长的质保期、更短的供货期等。

4. 投标人应根据对项目的了解情况提供切实可行的售后服务方案，包含详细的服务内容、售后服务人员配备等。

5. 投标人应根据对项目的了解情况提供切实可行的培训方案，包含培训人员安排、培训内容、培训计划等。

6. 投标人若可提供本地化服务的，应提供合作单位协议或者自身机构的营业执照证明，也可以提供在本地设立的项目部、办公室、办事处等机构证明，或者承诺中标后提供本地化服务。

7. 投标人若具备同类项目业绩，应提供自 2021 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准）具有智能化同类业绩的有效证明文件证明，包括：①该业绩的中标（成交）公告（提供相关网站中标（成交）公告的下载网页及其网址）；②中标（成交）通知书复印件；③采购合同文本复印件；④能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件复印件或该业绩已经履约的相关证明文件复印件。若获得用户满意度评价，应提供采购单位出具的服务评价证明文件。

8. 投标人的投标方案应对照采购文件要求，逐条说明商务要求条款的偏差和例外并列于《商务条件响应表》中。投标人若未对采购要求进行逐条响应存在缺漏项的，或无法满足要求影响项目目标实现或正常运行的，经评审可视为未实质响应采购文件。

### 9. 培训要求

投标人应为采购人提供货物使用及维护的技术培训服务，使采购人相关人员能掌握货物使用、维护和管理，达到能独立进行操作、日常测试维护等工作。

### 10. 知识产权

本次采购的产品必须是合法的、正版、无知识产权纠纷。投标人应保证采购人在使用

涉及的产品或任何一部分时免受第三方提出侵权纠纷，并享有完整的售后服务和质量保证。

## **11. 合同签订**

11.1 中标人接到《中标通知书》后 30 个日历日内，持《中标通知书》与采购人联系合同签订等相关事宜。采购文件条款、投标人的投标文件内容均为合同签订的基础。中标人应在合同签订后的 2 个工作日内将合同副本送采购代理机构备案。

11.2 中标人如未在规定时间内签订合同的，视为自动放弃中标资格，应承担相应责任。

## **12. 交付地点**

福建省厦门市集美大学诚毅学院校内指定地点。

## **★13. 交付时间**

投标人应结合自身实力并根据学院智慧教室施工特点，对项目施工组织进行评估，须对项目工期做出承诺，本项目总工期不超过 60 个日历日，其中项目基础环境装修中的敲除及清运部分不超过 5 个日历日，硬件设备安装不超过 12 个日历日，系统部署联调上线运行不超过 43 个日历日，对此投标人须提供工期承诺函，否则视为无效投标。

## **14. 验收方式**

14.1 验收依据：采购文件、采购合同等作为验收依据。合同签订后，中标人按要求完成智慧教室的建设，包括环境改造以及软硬件的安装、调试，并试运行 30 天后，由采购人组织验收。

14.2 货物到达现场后，应在采购人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。

14.3 中标人应保证货物到达采购人指定地点后完好无损，如有缺漏、损坏，由中标人负责调换、补齐或赔偿。

14.4 中标人应提供完备的技术资料和合格证等，并派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：

- 1) 设备技术参数与采购要求一致，性能指标达到规定的标准。
- 2) 货物技术资料、合格证等资料齐全。
- 3) 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
- 4) 在系统试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常。

14.5 产品在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

14.6 产品包装材料归采购人所有。

14.7 若设备验收时有关技术参数不能满足采购文件要求，采购人有权要求更换，同时有权要求索赔，所产生的一切费用（含所有检验费用）由中标人承担。

## 15. 质量保证

15.1 产品质量保证期

15.2 中标人应明确承诺：整体质量保证期 2 年

15.3 中标人投标产品属于国家规定“三包”范围的，其产品质量保证期不得低于“三包”规定。

15.4 中标人应当保证所投产品的来源合法、质量合格。

## 16. 售后服务要求

16.1 本项目要求自验收合格之日起项目运维服务期至少五年，产品质保期至少二年，后三年涉及产品故障更换运维的，由采购人提供产品，中标人提供五年现场维护服务，所有费用包含在投标报价中。

16.2 中标人应在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：

### 1) 电话咨询

中标人应当为采购人提供货物原厂工程师技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。

### 2) 现场响应

中标人需提供专业技术人员 1 名全职驻点服务，运维服务期不少于 5 年，上班时间：周一到周日（其中周六周日允许采购人委托兼职人员代为履约），负责智慧教室使用相关的教师培训、教室及设备借用管理、平台售后及与相关单位对接工作、智慧教室窗帘不少于每半年一次的清洁工作（洗涤耗材等费用包含在投标报价中）等，并确保教师在智慧教室使用过程中出现的问题都能够得到及时解决。中标人需提供至少 5 年驻场技术服务，采购人遇到使用及技术问题，驻场人员及原厂工程师电话咨询不能解决的，中标人应指派原厂工程师在 12 小时内到达采购人指定地点进行现场处理，确保产品正常工作；无法在 24 小时内解决的，应在 48 小时内提供备用产品，使采购人能够正常使用。所有费用包含在投标总价中，采购人不再支付其他任何费用。

### 3) 技术升级

在质保期内，如果产品技术升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人应对采购人购买的产品进行原厂正版软件升级服务。

### 16.3 质保期外的售后服务要求

1) 质量保证期过后，中标人应同样提供原厂工程师电话咨询服务（电话咨询费用包含在投标报价中），并应提供产品上门维护服务。

2) 质量保证期过后，采购人需要继续由中标人提供原厂售后服务的，中标人应以优惠价格提供售后服务。

3) 在五年的售后服务期结束过后，必须为系统提供终身的技术支持和价格合理的收费服务（按合同金额收取年服务费最高不高于 4%比例，且最高不超过每年 8 万元）。

16.4 投标人认为有利于采购人的其他优惠条款应单独列明。

### 17. 附图纸及包装要求

所有设备按照制造商规定的产品包装和随机标准附件为准。

### 18. 支付方式

18.1 鉴于驻点服务人员服务质量、平台服务质量等原因对采购人影响较大，中标人投标总价中应包含服务人员运维服务费 30 万（即运维服务期 5 年，每年 6 万元）此费用为固定金额。运维服务费分别于运维服务期内在每服务年度结束后一个月內，由采购人根据中标人驻点运维情况支付当年度运维服务费用。如服务年度中，中标人驻点人员存在工作日迟到、早退或未按照采购人要求打卡或未能正常履职情况，则采购人将按每出现一次扣 1000 元予以扣除。工作日为采购人校历标明的教学周周一至周日，其中周六周日允许采购人委托兼职人员代为履约。

18.2 双方签订合同后，中标人按照招标文件要求完成智慧教室的建设，包括环境改造以及软硬件的安装、调试，经采购人验收合格后 15 个日历日内，支付合同总金额扣除中标人运维服务费（30 万）后的 95.00%。

18.3 采购人组织专家对智慧教室项目验收合格后 12 个月后的 15 个日历日内，支付合同总金额扣除中标人运维服务费（30 万）后的 5.00%。

## 六、报价要求

1. 报价以人民币为货币单位，报价均保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入。

2. 投标人须提供投标产品的全套（软件、硬件主体）的品牌、型号、详细配置、技术规格、主要参数、性能说明、功能介绍、具体产地、生产厂家、数量及对应的分项报价（含单价和总价）等；若未按采购清单中的全部设备完整进行分项报价的，将被视为没有实质性响应采购文件。

3. 本次招标为交钥匙项目，投标报价包含货物送达采购人指定地点并安装、调试完成，以及智慧教室升级改造并符合质量要求，经采购人验收合格所有可能发生的费用，包括但不限于设备费、布线费、无线控制器授权费、对接费、驻点人员运维服务费、加班费、专利费、风险、运输、保险费、采购保管、辅材、人工费、安装、调试、集成、产品检验检测、验收、装修、垃圾清运、操作人员培训、税金、采购代理服务费以及售后服务等费用。

4. 中标人应提供人员、技术力量（费用包含在投标报价中）负责配合相关成果使用、设备调试过程中涉及所有调整、优化，配合完成设备的验收，培训采购人管理人员、用户人员等。

5. 投标人漏报的单价或每单价报价中漏报、少报的费用，视为此项费用已隐含在投标报价中，中标后不得再向采购人收取任何费用。

6. 投标人对本项目只能有一个报价，采购单位不接受有选择的报价。

## 七、风险承担与责任认定机制

1. 中标人应当为现场服务人员办理工伤风险、意外伤害险及雇主责任险等保险，保险费由中标人支付。

2. 中标人的用工计划、员工薪酬待遇等须符合劳动法等法律法规规定。若中标人与其雇员发生劳动纠纷或其他不符合劳动法等法律法规规定的，一切责任由中标人自行承担，造成采购人负面影响的，采购人有权解除合同并追究中标人的违约责任。

3. 因意外事故或作业安全问题引发的人身伤亡和财产损失，中标人依法承担赔偿责任。

4. 中标人聘请的所有人员由中标人全权负责，人员于合同终止后自动撤离，采购人对中标人聘请人员不负任何义务。

## 第四章 采购合同（货物类参考合同）

### 编制说明

1. 签订合同应遵守《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《中华人民共和国民法典》等法律法规及其他有关规定。
2. 签订合同时，采购人与中标(成交)人应结合采购文件规定填列相应内容。采购文件已有约定的，双方均不得对约定进行变更或调整；采购文件未作规定的，双方可通过友好协商进行约定。
3. 政府有关主管部门对若干合同有规范文本的，可使用相应合同文本。
4. 本合同范本仅供参考，采购人应当根据采购项目的实际需求对合同条款进行修改、补充。

甲方： \_\_\_\_\_  
住所地： \_\_\_\_\_  
联系人： \_\_\_\_\_  
联系电话： \_\_\_\_\_  
传真： \_\_\_\_\_  
电子邮箱： \_\_\_\_\_

乙方： \_\_\_\_\_  
住所地： \_\_\_\_\_  
联系人： \_\_\_\_\_  
联系电话： \_\_\_\_\_  
传真： \_\_\_\_\_  
电子邮箱： \_\_\_\_\_

根据项目编号为\_\_\_\_\_ 的 \_\_\_\_\_项目（以下简称：“本项目”）的采购结果，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方签署本合同，具体内容如下：

#### 一、合同组成部分

- 1.1 本合同条款及附件；
- 1.2 采购文件及其附件、补充文件；
- 1.3 乙方的响应文件及其附件、补充文件；
- 1.4 其他文件或材料；

#### 二、合同标的

#### 三、合同金额

- 3.1 合同总价：人民币（大写）\_\_\_\_\_ 元（¥\_\_\_\_\_元）；
- 3.2 合同总价组成：\_\_\_\_\_；
- 3.3 其他需说明事项：\_\_\_\_\_；

#### 四、合同标的交付

4.1 交付时间：\_\_\_\_\_

4.2 交付地点：\_\_\_\_\_

4.3 交付条件：\_\_\_\_\_

4.4 供货要求：

(1)乙方提供的产品必须是采购文件和响应文件中约定的产品，其技术指标、型号须符合相关要求。供货时，乙方须向甲方提供产品说明书、保修卡、质量保证书等相关资料和原配的附件。原装进口产品（设备）交货时须提供中文产品说明书、保修卡、质量保证书、装箱单、商检证明等资料。制造编号与包装箱编号应一致。

(2)乙方提供的全部货物均应采用标准保护措施进行包装，除采购文件中的采购需求另有要求外，乙方所提供的货物包装应当参照财政部办公厅等联合印发的《关于印发〈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）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）要求，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损运抵现场。由于包装、运输、安装、调试等不善所引起的货物损坏或损失均由乙方承担。

(3)乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，任何第三方如果提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失。

若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标或成交资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理，具体如下：

(4)乙方完全遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

(5)其他供货要求：

#### 五、质量标准及要求

5.1 质量标准及要求

(1)乙方应确保所有产品质量均需符合国家标准、地方标准、行业标准，以及有关技术规范和产品厂家的出厂标准，提供原厂质保书、合格证等有关文件资料，并保证产品是出厂原装合格产品。进口产品须是获得国家商检局颁布安全生产许可证的出厂原装合格产品。

(2)其他质量要求

5.2 节能环保产品要求

5.3 质量保证范围、质量保证期及售后服务

(1)质量保证范围：\_\_\_\_\_

(2)本合同乙方所供应的货物质量保证期自验收合格之日起{\_\_\_\_\_}月。

(3)售后服务应按法律法规和采购文件约定执行，具体如下：

5.4 商品安全责任

商品安全责任应按照法律法规和采购文件的规定执行，具体如下：

## 六、安装调试、验收及退、换货

6.1 安装调试、验收应按照采购文件、乙方响应文件的规定或约定进行，具体如下：

6.2 本项目是否邀请其他投标人参与验收：

不邀请。 邀请，具体如下：

6.3 本项目是否邀请专家参与验收：

不邀请。 邀请，具体如下：

6.4 本项目是否邀请国家认可的质量检测机构参与验收：

不邀请。 邀请，具体如下：

6.5 履约验收：\_\_\_\_\_

6.6 退、换货：\_\_\_\_\_

6.7 其他：

## 七、资金支付方式、条件和时间

## 八、履约保证金

有，无。具体如下违约：（按照采购文件规定填写）。

8.1 乙方向甲方缴纳人民币 元（大写： ）作为本合同的履约保证金。

8.2 履约保证金缴纳形式：支票/汇票/电汇/保函等非现金形式。

8.3 履约保证金退还：（根据实际情况填写）。

## 九、合同期限

## 十、违约责任

10.1 甲方违约责任

（1）甲方无正当理由拒收乙方交付的合格产品的，甲方向乙方偿付拒收货款总值\_\_\_\_\_的违约金

（2）甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日\_\_\_\_\_向乙方支付违约金。

（3）其他违约情形

10.2 乙方违约责任

（1）乙方逾期履行服务的，乙方应按逾期交付总额每日\_\_\_\_\_向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。乙方无正当理由逾期超过约定日期\_\_\_\_\_仍不能交付的，视为“乙方不按合同约定履约”；

（2）乙方所交付的产品不符合合同规定及《采购文件》规定标准的，甲方有权拒收，乙方愿意更换产品但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换产品的，视为“乙方不按合同约定履约”；

（3）乙方不按合同约定履约的，甲方可以解除采购合同，并对乙方已缴纳的履约保证金作“不予退还”处理。同时，乙方还须按向甲方支付违约金：

#### (4) 其他违约情形

### 十一、不可抗力事件处理

本条款中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并提供相关证明材料。基于上述情况，遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同的，根据实际情况可部分或全部免于承担违约责任。

### 十二、保密条款

12.1 对于在采购和合同履行过程中所获悉的属于保密的内容，甲、乙双方均负有保密义务。

12.2 经由本次招标平台产生的所有与采购人相关的云端内容（包括但不限于课堂音视频、PPT、授课记录、学生学习记录等）未经采购人明确授权不得对外公开或私自泄露，所有云端内容的访问行为应有可靠记录（包括但不限于访问用户名、访问 IP、访问时长等尽可能详尽的信息），并支持由采购人指定的人员查阅。由于投标人原因导致的云端内容外泄、或云端内容访问行为无法有效追踪到人（具体到有效身份证号码），所导致的采购人的任何损失由投标人承担。

### 13. 其他

#### 十三、解决争议的方法

13.1 甲、乙双方协商解决。

13.2 若协商解决不成，双方明确按以下第\_\_方式解决：

- 1、提交仲裁委员会仲裁，具体如下：
- 2、向人民法院提起诉讼，具体如下：

#### 十四、合同其他条款

### 十五、其他约定

15.1 合同文件与本合同具有同等法律效力。

15.2 合同生效：合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效；通过福建省政府采购网上公开信息系统采用电子形式签订合同的，签订之日以系统记载的双方使用各自 CA 证书在合同上加盖单位公章或合同章的日期中的最晚时间为准。

15.3 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

15.4 本合同正本一式\_\_\_\_\_份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执\_\_\_\_\_份；副本\_\_\_\_\_份，\_\_\_\_\_。

15.5 本合同已用于政府采购合同融资，为本项目提供合同融资的金融机构为：\_\_\_\_\_，甲乙双方应当按照融资合同的约定进行资金使用及款项支付。

中标（成交）供应商应于采购合同签订之日起\_\_\_\_\_内，向发放政采贷的金融机构提交政府采购中标（成交）通知书和政府采购合同，贷款金额以政府采购合同金额为限。

15.6 其他

## 十六、合同附件

甲方（采购人）：

法定（授权）代表人：

纳税人识别号：

开户银行：

账号：

乙方（中标或成交人）：

法定（授权）代表人：

纳税人识别号：

开户银行：

账号：

签订地点：\_\_\_\_\_

签订日期：\_\_年\_\_月\_\_日

## 第五章 投标文件格式

注释：

《投标文件格式》是投标人的部分投标文件格式和签订合同时所需文件的格式。投标人应参照这些格式文件制作投标文件。

注：本项目实行两阶段评标。投标文件由技术商务标和报价标两部分组成，  
投标供应商须将技术商务部分和报价部分单独装订，分册密封投标。投标文  
件所有技术商务分册（含正本和全部副本）内不出现有关本次投标价格。

# 投 标 文 件

(报价部分)

项 目 名 称:

项 目 编 号:

投标人名称 :

日 期 :

# 目 录

报价部分：

1. 开标一览表

2. 投标分项报价表

3. 采购文件规定的价格扣除证明材料（若有）

中小企业声明函（若符合的）、残疾人福利性单位声明函（若符合的）、监狱企业  
证明材料（若符合的）

4. 采购文件规定的扣除证明材料（若有）

节能、环境标志产品汇总表及证明文件（若符合的）

5. 保证金缴交凭证

**说明：上述目录格式仅供参考，投标人应按投标文件的实际情况编制目录**

## 开标一览表

项目编号：

项目名称：

合同包	采购标的	数量	投标报价 (万元)	项目供货期	投标保证金
一					
投标报价（大写）					

注：1. 详细报价清单应另纸详列，且标明所报各种服务内容的数量和金额。

2. 当一个合同包有多个品目号时，投标人应计算出该合同包的合计价。

3. 对于“投标评审价格”，根据政府采购促进中小企业发展管理办法 财库〔2020〕46号以及《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）和采购文件的规定，投标人可如实计算填写于《开标一览表》的备注栏中，并于此表后对计算方式提交有效证明材料和计算书面说明材料。“投标评审价格”未填写的视为同“投标总价”。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 投标分项报价表

项目编号：

项目名称：

合同包：

序号	货物名称	品牌	产地	规格、型号	数量	单价	金额
投标价合计：							

说明：

1. 该表格式仅供参考，投标人可参考以上内容做出详细的分项报价。
2. 选购件价不包括在本报价表内，应另附纸分项单报。
3. 此表投标价合计若与开标一览表有出入，以开标一览表投标价格为准。
- 4. 若未按采购清单中的全部设备完整进行分项报价的，将被视为没有实质性响应采购文件。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 中小企业声明函（若有）

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

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元<sup>1</sup>，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）；

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。

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、供应商须按采购文件中明确的所属行业填列，多品目/多种货物的项目须按上表要求逐条（项）填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由供应商自行承担（涉及资格的按无效报价处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、供应商应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，供应商出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且供应商希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

投标人（全称并加盖公章）：\_\_\_\_\_

投标人代表签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 小型、微型企业等证明材料（若有）

### 编制说明

1、投标人应按照采购文件要求提供相应证明材料，证明材料应与《中小企业声明函》的内容相一致，否则视为《中小企业声明函》内容不真实。

2、投标人为监狱企业的，根据其提供的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进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。

3、投标人为残疾人福利性单位的，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》（格式附后）进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

## 残疾人福利性单位声明函（若有）

本供应商郑重声明，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）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本供应商为符合条件的残疾人福利性单位，且本供应商参加贵单位的（填写“项目名称”）项目采购活动：

（ ）提供本投标人制造的（填写“所投合同包、品目号”）货物，或提供其他残疾人福利性单位制造的（填写“所投合同包、品目号”）货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。（说明：只有部分货物由残疾人福利企业制造的，在该货物后标★）

（ ）由本投标人承建的（填写“所投合同包、品目号”）工程

（ ）由本投标人承接的（填写“所投合同包、品目号”）服务；

本投标人对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

备注：

- 1、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（ ）中打“√”。
- 2、纸质投标文件正本中的本声明函（若有）应为原件。
- 3、若《残疾人福利性单位声明函》内容不真实，视为提供虚假材料。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 监狱企业证明材料（若有）

供应商为监狱企业，提供本单位制造的货物（承接的服务），并在响应文件中提供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。



# 投 标 文 件

(商务技术部分)

项 目 名 称:

项 目 编 号:

投标人名称 :

日 期 :

# 目 录

商务技术部分：

1. 投标书
2. 投标响应说明一览表
3. 投标响应清单
4. ★星号条款书面承诺书
5. 重要条款逐条响应情况表
6. 技术和服务要求响应表
7. 商务条件响应表
8. 相关技术、商务、服务响应承诺及资料
9. 业绩一览表
11. 实施方案
12. 售后服务承诺书
13. 投标人的资格证明文件
  - 关于资格的声明函
  - 投标人的资格声明
  - 投标人资格证明材料
  - 营业执照复印件
  - 授权委托书
  - 财务状况、纳税证明、社保资金证明或资格承诺函
  - 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明
  - 无重大违法记录的书面声明
  - 信用查询记录
14. 投标人提交的其它资料
15. 缴交采购代理服务费承诺书
16. 投标保证金缴款凭证材料及退还申请书（若有）

**说明：上述目录格式仅供参考，投标人应按投标文件的实际情况编制目录**

# 投标书

致：

根据贵方为\_\_\_\_\_项目的投标邀请（项目编号：\_\_\_\_\_），本签字代表\_\_\_\_\_（全名、职务）正式授权并代表投标人\_\_\_\_\_（投标人名称、地址）提交下述文件。

报价部分：

1. 开标一览表
2. 投标分项报价表
3. 采购文件规定的价格扣除证明材料（若有）
4. 保证金缴交凭证

商务技术部分：

1. 投标书
2. 投标响应说明一览表
3. 投标响应清单
4. ★星号条款书面承诺书
5. 重要条款逐条响应情况表
6. 技术和服务要求响应表
7. 商务条件响应表
8. 相关技术、商务、服务响应承诺及资料
9. 业绩一览表
11. 实施方案
12. 售后服务承诺书
13. 投标人的资格证明文件
14. 投标人提交的其它资料
15. 缴交采购代理服务费用承诺书
16. 投标保证金缴款凭证材料及退还申请书（若有）

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附详细报价表中规定的应提供和交付的货物及服务报价总价（国内现场交货价）详见报价部分。
2. 投标人已详细审查全部采购文件，包括修改文件（如有的话）和有关附件，将自行承担因对全部采购文件理解不正确或误解而产生的相应后果。
3. 投标人保证遵守采购文件的全部规定，投标人所提交的材料中所含的信息均为真实、准确、完整，且不具有任何误导性。
4. 投标人将按采购文件的规定履行合同责任和义务。
5. 本投标文件自开标日起投标有效期为：在采购文件投标人须知前附表 1 第 3 项所规定的期限内保持有效。
6. 如果发生采购文件第二章投标人须知第 12 条所述情况，则同意采购代理机构不予退还投标保证金。
7. 投标人同意按照采购单位要求提供与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低的报价或收到的任何投标。
8. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

地址： \_\_\_\_\_

电话： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

# 投标货物说明一览表

(按品目号类别分别填写)

项目编号:

项目名称:

合同包:

序号	货物名称	型号规格	数量
详细说明			

投标人(全称并加盖公章): \_\_\_\_\_

投标人代表签字: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

# 投标响应清单

项目编号：

项目名称：

合同包：

序号	货物名称	品牌	型号	规格	来源地
1					
2					
...					

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## ★星号条款书面承诺书

(采购人)：

我司参与\_\_\_\_\_项目的投标(项目编号：\_\_\_\_\_)，我司承诺如下：

请自行补充

投标人(全称并加盖公章)：\_\_\_\_\_

投标人代表签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 重要条款逐条响应情况表

(▲条款)

项目编号：

项目名称：

合同包：

采购要求			投标响应		
序号	货物名称	采购文件要求	投标响应情况	偏离说明	投标响应对应的页码

注：1、投标人根据采购要求对技术、质量、商务、服务等逐条说明投标响应情况。

2、投标人提交的投标文件中与采购文件的技术、商务部分的要求有不同，应逐条列在偏离表中，否则将认为投标人接受采购文件的要求。投标人存在弄虚作假行为的，将依法承担相应的法律责任。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 技术和服务要求响应表

项目编号：

项目名称：

序号	技术和服务要求	投标响应	是否偏离及说明
1			
2			
...			

注：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1 “合同包”、“货物名称”及“数量”应与采购文件《采购内容及要求》中的有关内容（“货物名称”及“数量”）保持一致。

1.2 “投标标的”为货物的：“规格”项下应填写货物制造厂商赋予的品牌（属于节能、环保清单产品的货物，填写的品牌名称应与清单载明的品牌名称保持一致）及具体型号。“来源地”应填写货物的原产地。“备注”项下应填写货物的详细性能说明及供货范围清单（若有），其中供货范围清单包括但不限于：组成货物的主要件和关键件的名称、数量、原产地，专用工具（若有）的名称、数量、原产地，备品备件（若有）的名称、数量、原产地等。

1.3 “投标标的”为服务的：“规格”项下应填写服务提供者提供的服务标准及品牌（若有）。“来源地”应填写服务提供者的所在地。“备注”项下应填写关于服务标准所涵盖的具体项目或内容的说明等。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 商务条件响应表

项目编号：

项目名称：

序号	商务要求	投标响应	是否偏离及说明
1			
2			
...			

注：投标人提交的投标文件中与采购文件的商务条件要求，应逐条列在响应表中。投标人存在弄虚作假行为的，将依法承担相应的法律责任。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 相关技术、商务、服务响应承诺及资料

说明：

1. 采购人或采购代理机构可以根据项目的特点和需要，在采购文件中对供应商需要提供的相关技术、商务、服务响应承诺及资料进行具体规定或附表格式，供应商应按照磋商文件要求提供相关承诺及材料，并加盖供应商单位公章。

2. 如果没有特别要求的，供应商根据磋商文件的要求以及特点，提供相关技术、商务、服务响应承诺及资料，格式自拟。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

# 业绩一览表

项目编号：

项目名称：

序号	地点	主要内容	规模	采购单位	项目完成 时间
1					
2					
3					
.....					

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 实施方案

针对本采购项目由投标人自行提出详细具体的实施方案。

（实施组织方案、设计方案等与本项目相关的服务方案）

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 售后服务承诺书

（采购人）：

我司参与\_\_\_\_\_项目的投标（项目编号：\_\_\_\_\_），如获中标，我司保证按以下条款进行服务：

请自行补充

我方如违反上述承诺，将在货款结算等方面按合同约定被处罚，我方对此无异议。

投标人（全称并加盖公章）：\_\_\_\_\_

投标人代表签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 投标人的资格证明文件

## 关于资格的声明函

厦门市务实采购有限公司：

关于贵方\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日\_\_\_\_\_（项目编号）投标邀请，本签字人愿意参加投标，提供采购文件“采购项目一览表”中规定的\_\_\_\_\_（合同包）中（项目名称），并证明提交的下列文件和说明是准确的和真实的。

1. 本签字人确认资格文件中的说明以及投标文件中所有提交的文件和材料是真实的、准确的。
2. 我方的资格声明随投标文件一同递交。

投标人（全称并加盖公章）：\_\_\_\_\_

投标人代表签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 投标人的资格声明

## 1. 投标人概况：

- A. 投标人名称：
- B. 注册地址：  
    传真： 电话： 邮编：
- C. 成立或注册日期：
- D. 法定代表人（负责人）：（姓名、职务）

实收资本：

- 其中 国家资本： 法人资本：
- 个人资本： 外商资本：

## E. 最近资产负债表（到 年月 日为止）。

- (1) 固定资产合计：
- (2) 流动资产合计：
- (3) 长期负债合计：
- (4) 流动负债合计：

## F. 最近损益表（到年月日为止）。

- (1) 本年（期）利润总额累计：
- (2) 本年（期）净利润累计：

2. 我方在此声明，我方具备并满足下列各项条款的规定。本声明如有虚假或不实之处，我方将失去合格投标人资格且我方的投标保证金将不予退还。

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 近三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

## 3. 最近三年投标服务在国内主要用户的名称和地址：

用户名称和地址	项目名称	数量	交货期	运行状况

## 4. 资格证明材料见附后。

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、正确的，并已提供了全部现有资料和数据，我方同意根据贵方要求出示文件予以证实。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

# 投标人资格证明材料

厦门市务实采购有限公司：

现附上由（签发机关名称）签发的我方营业执照副本复印件，该证照真实有效。

现附上……………采购文件规定的其他资格证明材料……………

对于无法提供的证件材料情况说明如下：

……………

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

说明：

上述所有证书均提供复印件（扫描件），且需复印包括能说明合格的内容，由投标人加盖公章并注明复印件（扫描件）与原件一致。

# 营业执照复印件

# 授权委托书

厦门市务实采购有限公司：

（投标人全称）法定代表人（负责人）\_\_\_\_\_授权\_\_\_\_\_（投标人代表姓名）为投标人代表，代表本公司参加贵司组织的\_\_\_\_\_项目（项目编号\_\_\_\_\_）采购活动，全权代表本公司处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本公司均予以认可并对此承担责任。投标人代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

投标人代表：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_身份证号：\_\_\_\_\_  
单位：\_\_\_\_\_部门：\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_  
详细通讯地址：\_\_\_\_\_邮政编码：\_\_\_\_\_电话：\_\_\_\_\_

附：法定代表人（负责人）、被授权人身份证件（正反面）

授权方

投标人（全称并加盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（负责人）签字：\_\_\_\_\_

日 期：

被授权方

投标人代表签字：\_\_\_\_\_

日 期：

法定代表人（负责人）身份证件复印件（正反面）

被授权人身份证件复印件（正反面）

## 财务状况、纳税证明、社保资金证明

### （一）2023 年度经审计的财务状况报告

或银行出具的资信证明；或专业担保机构出具的投标担保函。

### （二）近六个月（不含提交投标文件截止时间的当月）中任一月份的税收和社会保障资金相关材料

1. 缴纳税收的凭据。
2. 缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单）。

### （三）投标人也可选择提供资格承诺函，无须提供（一）、（二）相关材料。

## 资格承诺函

致：\_\_\_\_\_（采购人、采购代理机构）

我单位参与\_\_\_\_\_（项目名称）（项目编号：\_\_\_\_\_）项目的采购活动，现承诺如下：

1. 我单位具有符合采购文件资格要求的财务状况报告。
2. 我单位具有符合采购文件资格要求的依法缴纳税收的相关证明材料。
3. 我单位具有符合采购文件资格要求的依法缴纳社会保障资金的相关证明材料。

若我单位承诺不实，自愿承担提供虚假材料谋取中标、成交的法律责任。

承诺供应商（全称并加盖公章）：\_\_\_\_\_

单位负责人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

-----  
说明：投标人可自行选择是否提供本承诺函，若不提供本承诺函的，应按采购文件要求提供相应的证明材料。

# 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的 书面声明

厦门市务实采购有限公司：

我司在此声明，若我司中标，我司具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 无重大违法记录的书面声明

厦门市务实采购有限公司：

我司在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。

特此书面声明。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 信用查询记录

查询渠道：“信用中国”、中国政府采购网、“信用厦门”网站完整信用  
报告；

## 投标人提交的其它资料

投标人认为应提交的其他材料， 可在此附件中提交。

投标人（全称并加盖公章）： \_\_\_\_\_

投标人代表签字： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

## 缴交采购代理服务费承诺书

厦门市务实采购有限公司：

我们在贵司组织的\_\_\_\_\_项目采购中投标（项目编号：\_\_\_\_\_），如获中标，我们保证按采购文件的规定，以支票、汇票、电汇、现金或经贵公司认可的其他付款方式，向贵公司缴交招标代理服务费。

我方如违反上述承诺，所提交的上述项目的投标保证金将不予退还我方，我方对此无异议。

特此承诺！

投标人（全称并加盖公章）：\_\_\_\_\_

投标人代表签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 投标保证金缴款凭证材料及退还申请书（若有）

致：厦门市务实采购有限公司

我司于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日将投标保证金人民币\_\_\_\_\_元缴入贵司的  
\_\_\_\_\_（开户行），参加贵司组织的（编号：\_\_\_\_\_）  
\_\_\_\_\_项目第\_\_\_\_\_合同包的投标活动，缴款凭证随本申  
请书附上。

若我司未能中标，请贵司于中标结果公告发布后5个工作日内将该投标保证金转入  
我司账户。

若我司取得中标资格，在采购合同签订后及时将采购合同副本送达贵司，并请贵司  
及时办理保证金退还手续。

我司投标保证金退还信息及账户如下：

金 额：\_\_\_\_\_（大小写）

开 户 行：\_\_\_\_\_

开 户 名：\_\_\_\_\_

账 号：\_\_\_\_\_

联系方式：\_\_\_\_\_

公司名称：（公章）

年 月 日

投标保证金缴款凭证粘贴处：

采购代理机构内部审批

主管：

财务：

经办：

务实采购

与您共创采购新时代



地 址：厦门市莲岳路 221-1 号公交大厦 1 号楼 7 楼  
电 话：0592-5822910、5822912  
传 真：0592-5822911                      邮 编：361000  
网 址：[www.xmws.com](http://www.xmws.com)