

（分散）采购 招标文件 （线上电子招投标）

项目名称：永嘉县普通高中创新实验室—AI 录播教室

招标文件目录

关于永嘉县普通高中创新实验室—AI 录播教室项目公开采购公告	4
第一部分 投标通知(邀请)书	8
第二部分 招标内容及要求	11
一、采购总说明	11
二、采购内容及技术要求	11
三、其他要求	29
四、商务条款	29
五、工作范围	32
第三部分 供应商须知	33
一、说明	33
二、招标文件	34
三、投标文件	35
四、投标文件递交	40
五、开标和评标	41
六、授予合同	45
第四部分 政府采购政策功能相关说明	47
中小企业声明函（货物）	49
残疾人福利性单位声明函	50
第五部分 合同格式（仅供参考）	51
第六部分 投标文件格式	56
一、资格文件格式	56
附件一 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函	56
附件二 依法缴纳税收和社会保障资金的承诺函	57
附件三 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声明函.....	58
附件四 供应商参与政府采购活动投标资格声明函	59
附件五 与参加本次项目同一合同项下政府采购活动的其他供应商不存在单位负责人为同一人或者直接控股、管理关系的承诺函	60
二、报价文件格式	61
附件六 开标一览表	61

附件七 投标产品数量、价格表	62
三、商务技术文件格式	63
附件八 投标函	63
附件九 法定代表人授权书	64
附件十 法定代表人诚信投标承诺书	65
附件十一 2021 年 1 月 1 日以来同类项目业绩清单	66
附件十二（一） 商务偏离表	67
附件十二（二） 技术偏离表	67
附件十三 产品配置及主要技术参数	68
附件十四 供应商项目服务人员汇总表	69
附件十五 节能环保产品声明函	70
附件十六 节能（环保）产品清单	71
第七部分 评标定标办法	72

关于永嘉县普通高中创新实验室--AI 录播教室项目公开采购公告

项目概况：

一、项目基本情况

项目编号：WZGL-YJ-2024012901

项目名称：永嘉县普通高中创新实验室--AI录播教室项目

预算金额（元）：1345000元；

最高限价（元）：1345000元；

采购需求：

标项一

标项名称：永嘉县普通高中创新实验室--AI录播教室

数量：1

预算金额（元）：1345000元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：永嘉县普通高中创新实验室--AI录播教室。

备注：

合同履行期限：见招标文件

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”（sdf.lkjcreditchina.gov.cn）、中国政府采购网（sdf.lkjccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

3. 本项目的特定资格要求：无。

4. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后不得再参加该采购项目的其他采购活动。

三、获取招标文件

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2024年2月21日 09:30（北京时间）

投标地点（网址）：政采云平台（sdf.lkj//sdf.lkjzcygov.cn/）

开标时间：2024年2月21日 09:30

开标地点（网址）：政采云平台（sdf.lkj//sdf.lkjcygov.cn/）

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推动经济稳进提质的通知》（浙财采监（2022）3号）、《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）已分别于2022年1月29日和2022年2月1日开始实施，此前有关规定与上述文件内容不一致的，按上述文件要求执行。

2. 根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表；鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政务服务网-政府采购投诉处理-在线办理。注意：需在线质疑后才可在线投诉，并电话告知相关采购人、代理机构、财政部门。

3. 其他事项：

（1）需要落实的政府采购政策：包括节约资源、保护环境、支持创新、促进中小企业发展等。详见招标文件的第四部分。（2）电子招投标的说明：①电子招投标：本项目以数据电文形式，依托“政府采购云平台（sdf.lkjcygov.cn）”进行招投标活动，不接受纸质投标文件；②投标准备：注册账号一点击“商家入驻”，进行政府采购供应商资料填写；申领CA数字证书——申领流程详见“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA驱动和申领流程”；安装“政采云电子交易客户端”——前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端”进行下载并安装③招标文件的获取：使用账号登录或者使用CA登录政采云平台；进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件；④投标文件的制作：在“政采云电子交易客户端”中完成“填写基本信息”、“导入投标文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作；⑤采购人、采购机构将依托政采云平台完成本项目的电子交易活动，平台不接受未按上述方式获取招标文件的供应商进行投标活动；⑥对未按上述方式获取招标文件的供应商对该文件提出的质疑，采购人或采购代理机构将不予处理；⑦不提供招标文件纸质版；⑧投标文件的传输递交：投标人在投标截止时间前将加密的投标文件上传至政府采购云平台，还可以在投标截止时间前直接提交或者以邮政快递方式递交备份投标文件1份。备份投标文件的制作、存储、密封详见招标文件第三部分——“备份投标文件”；⑨

投标文件的解密：投标人按照平台提示和招标文件的规定在半小时内完成在线解密。通过“政府采购云平台”上传递交的投标文件无法按时解密，投标供应商递交了备份投标文件的，以备份投标文件为依据，否则视为投标文件撤回。通过“政府采购云平台”上传递交的投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。投标人仅提交备份投标文件，没有在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效；⑩具体操作指南：详见政采云平台“服务中心-帮助文档-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”；（3）供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自获取采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日（公告期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，以书面或网上在线形式向采购人和采购代理机构提出质疑；本项目投标截止后不再接受针对招标文件的质疑。

七、对本次采购提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系

1. 采购人信息

采 购 人：

第一部分 投标通知(邀请)书

项 号	内 容	说 明 与 要 求
1.	项目名称	永嘉县普通高中创新实验室--AI 录播教室
2.	项目编号	WZGL-YJ-2024012901
3.	资金来源	财政性资金
4.	采购方式	公开招标
5.	采购预算（最高限价）	见采购公告
6.	采购人	永嘉县教育技术中心
7.	采购代理机构	
8.	评标办法	综合评分法
9.	招标内容	具体内容见招标文件。
10.	投标供应商资格要求	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”（sdf.lkjcreditchina.gov.cn）、中国政府采购网（sdf.lkjccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无 3. 本项目的特定资格要求：无 4. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后不得再参加该采购项目的其他采购活动。
11.	是否接受联合体投标	☒ 不接受 ☐ 接受
12.	是否允许分包	☐ 不允许 ☒ 允许 <u>教室环境改造部分允许分包给第三方有资质单位进行实施。</u>
13.	项目属性与核心产品	☒ A 货物类，单一产品或核心产品为： <u>录播主机</u> 。 ☐ B 服务类。

14.	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	(1) 标的: <u>永嘉县普通高中创新实验室--AI 录播教室</u> , 属于 <u>工业</u> 行业;
15.	踏勘现场	☒ 不组织 ☐ 组织
16.	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
17.	投标货币	人民币
18.	投标语言	中文
19.	投标文件的形式	投标供应商应准备电子投标文件 电子投标文件是指通过“政采云电子交易客户端”完成投标文件编制后生成并加密的数据电文形式的电子加密投标文件。
20.	投标文件的编制	供应商应先安装“政采云电子交易客户端”, 并按照本招标文件和“政府采购云平台”的要求, 通过“政采云电子交易客户端”编制并加密投标文件。
21.	投标文件份数	“电子加密投标文件”: 在线上传递交, 一份。
22.	投标有效期	提交投标文件截止时间起 90 天内
23.	投标文件的签章	投标文件中所涉及的加盖公章均采用 CA 电子签章。
24.	投标演示	☒ 不需要 ☒ 需要 演示视频(密封包装)投标前务必寄到永嘉县南城街道繁华路 1 号嘉成公寓 4 幢西边间 12 楼 1202-15 室; 签收人员联系电话: 刘茜茜。(逾期收到视为无效)。
25.	履约担保	☐ 不需要 ☒ 需要 见第三部分第六大点第四小点--履约保证金
26.	招标文件获取方式	见招标公告
27.	标书售价	免费提供
28.	投标截止时间	2024 年 2 月 21 日 09:30 截止(北京时间)。
29.	投标文件递交时间及地点	本项目采用在线投标方式, 投标供应商无须前往投标现场
30.	开标时间 开标地点	开标时间: 2024 年 2 月 21 日 09:30 正(北京时间) 开标地点: 政采云平台(sdf.lkj//sdf.lkjzcygov.cn/)
31.	投标文件上传和递交	本项目通过“政府采购云平台(sdf.lkjzcygov.cn)”实行在线投标响应(电子投标), 投标供应商应当在投标截止时间前, 将生成的“电子加密投标文件”上传递交至“政府采购云平台”。 “电子加密投标文件”的上传、递交: a. 投标供应商应在投标截止时间前将“电子加密投标文件”成功上传递交至“政府采购云平台”, 否则投标无效。 b. “电子加密投标文件”成功上传递交后, 供应商可自行打印投标文件接收回执。
32.	备份投标文件送达地点和签收人员	备份投标文件送达地点: 永嘉县南城街道繁华路 1 号嘉成公寓 4 幢西边间 12 楼 1202-15 室; 备份投标文件签收人员联系电话: <u>刘茜茜</u> 。 采购人、采购机构不强制或变相强制投标人提交备份投标文件。

33.	电子加密投标文件的解密和异常情况处理	<p>1、开标后，采购组织机构将向各投标供应商发出“电子加密投标文件”的解密通知，各投标供应商代表应当在接到解密通知后 30 分钟内自行完成“电子加密投标文件”的在线解密。</p> <p>2、投标文件未按时解密，投标人提供了备份投标文件的，以备份投标文件作为依据，否则视为投标文件撤回。投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。</p>
34.	评审委员会的组建	<p>评审委员会构成：由采购人代表以及有关技术、经济等方面的专家组成，成员为 5 人及以上单数，其中技术、经济类专家不得少于总人数的 2/3；评标专家确定方式：按相关规定从专家库中抽取。</p>
35.	政府采购扶持政策	详见第四部分
36.	政采金融服务	<p>为支持和促进中小企业发展，进一步发挥政府采购政策功能，“政采云”平台目前提供政采贷、履约保函、预付款保函等金融服务，供应商若有融资意向，可登陆 sdf.lkj//jinrong.zcygov.cn/finance-service/#/help 查看详情。</p> <p>供应商中标后可在“政采云”平台申请政采贷：操作路径：登录政采云平台 - 金融服务中心 - 【融资服务】，可在热门申请中选择产品直接申请，也可点击云智贷匹配适合产品进行申请，或者在可申请项目中根据该项目进行申请。</p>
37.	供应商信用查询	<p>1、信用信息查询渠道及截止时间：采购机构将通过“信用中国”网站 (sdf.lkjcreditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (sdf.lkjccgp.gov.cn) 渠道查询投标人投标截止时间当天的信用记录。</p> <p>2、信用信息查询记录和证据留存的具体方式：现场查询的投标人的信用记录、查询结果经确认后将与采购文件一起存档。</p> <p>3、信用信息的使用规则：经查询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的投标人将被拒绝参与政府采购活动。</p> <p>4、联合体信用信息查询：两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。</p>
38.	合同备案	<p>1、中标供应商须在发出中标通知书之日起 30 日历天内与采购人签订合同。</p> <p>2、中标供应商与采购人签订合同后。2 天内合同原件扫描件电子版发邮箱：627157963@qq.com；</p> <p>3、本项目政府采购合同按规定在浙江政府采购网 (sdf.lkj//sdf.lkjzjzfcg.gov.cn) 予以公告。</p>
39.	合同履行管理	<p>合同签订后，采购人依法加强对合同履行进行管理，并在中标单位供货、项目验收等重要关节，如实填写《合同验收报告》（表附合同条款中），并及时向同级财政部门报告验收过程中遇到的问题。</p>
40.	免责声明	<p>1、投标供应商自行承担投标过程中产生的费用。无论何种因素导致采购项目延期开标、废标（流标）、投标供应商未中标、项目终止采购的，采购人与代理机构均不承担供应商投标费用。</p> <p>2、投标供应商在投标、合同履行过程中必须做好安全保障工作，不因项目实施而危及自身及第三方人员、财产安全。若发生任何安全事故，由中标供应商自行承担一切责任并赔偿损失。</p>
41.	解释权	

		构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；仅适用于招标投标阶段的约定，按招标公告、投标供应商须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一文件中就同一事项的约定不一致的，以逻辑顺序在后者为准；同一文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述约定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
42.	注意事项	1、请务必确保投标文件制作客户端为最新版本，旧版本可能导致投标文件解密失败。 2、请务必确保投标文件制作时所用的 CA 锁与投标文件解密时的 CA 锁为同一把，否则可能导致投标文件解密失败。

第二部分 招标内容及要求

一、采购总说明

1、本技术规范要求提出的是最低限度的基本技术要求，并未对所有技术细节作出规定，供应商应提供符合本技术要求和国家标准、行业标准的优质产品。

2、供应商产品与本技术要求不一致时，供应商应在投标文件中予以说明，并由评标委员会鉴定供应商产品能否达到要求。如供应商没有在投标文件中提出异议，则视为供应商提供的产品完全按照本招标文件要求。

3、技术要求及标准的执行

供应商提供的产品投标时需说明所执行的质量标准，若同一标准已颁发新标准，则按最新标准执行。若同一产品同时有几个标准（国际标准、国家标准、行业标准、企业标准等），则按最高层次的标准执行。

4、供应商须按国家有关规定及标准完成本次采购产品的供货、运输、装卸、就位、安装、调试、技术培训、检验、通过有关部门验收、维保期服务、产品终身维修等各项工作，并保证投标产品使用的安全性能与检测结果的可靠性。如中标，中标供应商及制造商对中标产品使用的安全性能与可靠性负全部责任。中标供应商须随产品提供使用说明书与维保卡。供应商提供相关数据与说明，投标文件须对下列要求作出实质性回应。

二、采购内容及技术要求

1、采购一览表：

序号	内容
1	录播设备
2	教室环境改造

2、采购清单及要求：

2.1 录播设备采购清单及要求：

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1			5	台

	高清录播主机	<p>一. 整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> ★主机架构：为保障系统运行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式架构设计，非 PC、服务器架构。主机为标准 1U 机架式设备，便于安装部署，并要求录播主机为非壁挂式架构，不存在机身显示屏等产生其他视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力。 ★功能设计：要求主机功能高度集成化，需具备录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能功于一体，无需额外增加跟踪主机、互动主机等其他主机。 节能环保：应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于 DC36V 安全电压供电，额定功率不超过 40W。 平台对接：要求支持无缝对接视频资源管理应用平台，实现主机录制生成的视频文件自动上传平台归档。 <p>二. 主机性能</p> <ol style="list-style-type: none"> 视频输入输出：具备高清视频输入接口 3G-SDI in$\geq$4、HDMI in$\geq$2；高清输出接口 HDMI out$\geq$3；且采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps。 视频编解码：支持标准 H.264 视频编解码协议，要求支持 1080P30fps、720P30fps 分辨率格式编解码。 ★POC 一线通：支持连接摄像机与主机之间通过一根 SDI 线进行供电、控制、视频信号同传，不接受使用转接器的方式。 ★音频输入输出：具备数字音频输入接口 Digital mic$\geq$6、线性音频输入接口 Line in$\geq$2；线性音频输出接口 Line out$\geq$2。 音频编解码：采用 AAC 音频编解码协议标准，并支持音频处理功能。 网络接入：具备标准 RJ45 网络接口，支持 10/100/1000M 网络自适应。并要求支持 IPv4、IPv6 双协议栈。 存储容量：内置不少于 2T 存储空间，用于录制视频文件的本地存储。 主机控制：具备 Console 控制接口$\geq$2，支持 RS232/422 协议。 外设连接：具备 USB 2.0 接口$\geq$2，可用于连接 U 盘等外设。 <p>三. 其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 要求主机与视频资源管理平台、高清摄像机设备为同一品牌。 ▲确保录播主机能与永嘉县智慧教育云平台原有智慧云录播系统无缝对接，以便统一管理，对接工作需要在中标后 20 天内完成。中标方需向原智慧云录播系统设计方支付费用，费用由中标单位自理。（提供承诺书） 		
2	录播流媒体处理软件		5	套

	<p>一. 整体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求配套的录播流媒体处理软件在出厂时内置于高清录播主机中。 2. 软件架构：软件需采用 B/S 架构设计，使用主流浏览器通过网络即可访问软件后台进行管理应用。 3. 自主知识产权：要求录播流媒体处理软件具备自主知识产权，提供录播流媒体处理相关功能的软件著作权登记证书复印件。 <p>二. 录播模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 录制存储：要求在断网情况下也可以对本地教室进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。并要求支持 1080P 高清分辨率录制，采用 MP4 视频格式封装。 2. 录制模式：支持电影模式、资源模式等录制模式。电影模式下实现多路信号的复合成一路画面进行录制；资源模式下要求摄像机画面、电脑画面均可独立录制封装。 3. 高低码流录制：要求支持高低双码流同步录制，并要求支持自定义录制分辨率、码流。 4. 分段录制：要求支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。 5. 同步录制：要求支持 U 盘等外设设备接入主机后，实现本机与 U 盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到 U 盘中。 6. 录制控制：要求支持录制、暂停、结束等基本功能操作，并支持通过外接控制设备以及网页 web 登录控制等方式进行录制控制。 7. 音频处理：要求内置音频处理模块，支持 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANC 噪声抑制等音频处理功能。 <p>三. 导播模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本地导播：要求支持连接外接导播台进行控制导播，实现本地导播控制。 2. 网络导播：为保障低配置电脑也能正常使用，要求支持通过浏览器访问录播主机进入导播界面，在导播界面实现对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，并支持在手动导播模式下进行信号源实时切换录制。不接受安装客户端软件进行导播的方式。 3. 导播模式：支持全自动、半自动、手动三种导播模式，并支持录制过程中任意切换导播模式。 4. 导播预览：要求导播界面可实现接入画面的导播预览，预览画面需包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑画面等。并支持点击预览画面可自由切换录制画面进行录制。 5. 画面布局：提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，并支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。 6. 导播跟踪：要求支持自动、半自动、手动三种导播模式。 7. 摄像机预置位：要求支持 8 个摄像机云台预制位设置，导播过程中可便捷调取摄像机预设位置的画面。 8. 字幕台标：要求录制模式下支持 Logo 台标、字幕设置，可自主上传 Logo 图标、编辑字幕内容。 9. 音量控制：要求可通过导播界面进行音量控制，调整相关输入输出音量大小。 <p>四. 直播模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多流直播：要求支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，并要求支持不少于 3 		
--	---	--	--

		<p>路 RTMP 同步推流直播,并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流,实现多流直播。</p> <p>2. 直播码流: 支持自定义直播分辨率和码率,最高支持 1080P@30fps,以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。</p> <p>3. 直播模式: 要求支持 RTMP 直播、TS 直播、集控推流直播等不少于 3 种不同直播模式,以适应不同场景直播需求。</p> <p>五. 互动模块</p> <p>1. 互动协议: 支持 H. 323、SIP 标准视音频互动协议,便捷进行远程互动教学应用。</p> <p>2. 互动要求: 要求内置互动模块,无需额外部署 MCU 类设备即可支持“1+3”</p>		
--	--	---	--	--

		<p>的互动授课模式，实现专递课堂教学应用。同时也需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动。</p> <p>3. 双流互动：要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。</p> <p>4. 互动通讯录：支持对接获取互动云系统的通讯录数据，数据内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫，并提供导入通讯录功能。</p> <p>5. 发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。</p> <p>6. 互动画质：要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持网络自适应功能。</p> <p>六. 管理模块</p> <p>1. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载；</p> <p>2. 文件修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>3. 版本切换：支持中英双语版本切换。要求通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作。</p> <p>4. 面板管理：支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。</p>		
3	AI 智能跟踪处理软件	<p>1. 摄像机跟踪逻辑分配：支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等。</p> <p>2. 云台控制：支持对接接入摄像机进行云台控制技术，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作。</p> <p>3. 检测区域设置：支持对接接入摄像机的 AI 跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作。</p> <p>4. 录制跟踪切换：根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换。</p> <p>5. AI 跟踪目标丢失处理机制：支持对接接入摄像机设置 AI 跟踪目标更新周期时间，在跟踪对象处于检测区域外达到更新时间后，对应摄像机回到预置位 0 并重新进行新目标的识别跟踪；跟踪对象处于检测区域外的时间小于更新时间并重新进入检测区域时，继续对该跟踪对象进行锁定跟踪。</p> <p>6. 跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行 AI 分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。提供跟踪场景的屏蔽区域功能设置界面截图。</p>	5	套
4	高清摄像机	<p>1. 传感器：要求采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸$\geq 1/2.5$ 英寸</p> <p>2. 像素：有效像素不低于 207 万</p> <p>3. 变焦：要求支持自动和手动变焦，变焦倍数≥ 12 倍</p> <p>4. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 94.2^{\circ} /s$，垂直转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 74.8^{\circ} /s$</p> <p>5. 拍摄视场角：要求水平视场角度范围不少于 $72.0^{\circ} \sim 6.1^{\circ}$，垂直视场角度范围不少于 $43.2^{\circ} \sim 3.5^{\circ}$</p> <p>6. 视频编码：要求支持 H. 265、H. 264 高清视频编码协议</p> <p>7. 视频输出：要求具备标准 SDI 视频输出口≥ 1，HDMI 视频输出口≥ 1</p>	20	台

		8. 背光补偿：要求具备背光补偿功能 9. 控制协议：要求采用 VISCA 标准摄像机控制协议 10. 通讯接口：要求具备 RS232/RS422 $\geq$ 1 11. 网络输出：要求具备标准 RJ45 网络接口，并支持 RTSP 协议支持网络视频输出 12. 音频接口：要求具备不少于 1 路 Line in 输入口 13. USB 接口：要求具备 USB Type-A $\geq$		
--	--	--	--	--

		<p>1</p> <p>14. 预置位：要求支持设置摄像机预置位，预置位数量≥ 255</p> <p>15. 图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求</p> <p>16. 一线通：要求与搭配的录播主机连接，可实现摄像机供电、控制以及视频信号传输</p> <p>17. AI 跟踪：要求内置跟踪算法，无需增加任何辅助设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪</p> <p>18. 跟踪逻辑自选：要求支持根据 AI 智能算法，同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置</p> <p>19. 电源支持：支持录播主机供电、POC 和 DC12V 电源适配器等供电方式</p> <p>20. 要求摄像机与录播主机为同一品牌</p>		
5	高清摄像机传输管理软件	<p>1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。</p> <p>3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>4. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。</p> <p>5. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。</p> <p>6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p> <p>7. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。</p> <p>8. ★支持教师和学生的 AI 自动识别切换，根据部署位置、模式自主适配教师或学生的跟踪逻辑。</p> <p>9. 支持 AI 人体特征识别，能够自动识别并锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。</p> <p>10. 采用教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师，避免学生站立影响。</p> <p>11. ★支持划分自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止。</p> <p>12. ★支持设置跟踪锁定解除时间，被锁定教师人员脱离画面跟踪区域后，在跟踪锁定解除时间到达之后自动解除人员锁定，回归默认状态，等待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪。</p> <p>13. ★支持五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小。</p> <p>13. 支持学生智能跟踪，根据学生站立/做下动作状态，进行学生特写跟踪拍摄，并通知录播主机完成画面切换。</p>	20	套
6	音频处理器	<p>1. 采用工业级嵌入式架构，稳定可靠，音频处理部分和无线麦接收部分一体化设计；</p> <p>2. 集成自动噪音抑制技术，（去除包含空调、排气扇等噪音干扰）保证声音质量；</p> <p>3. 内置 U 段无线麦接收模块，可配 2 只无线发射端，支持头戴、领夹、手持任意组合；</p> <p>4. 可通过网络进行远程监听，软件升级和参数配置；</p> <p>5. 8 路差分输入，支持软硬件 48V 幻象供电开启关闭；4 路单声道 Line-IN 输入；4 路平衡输出；8 路平衡输入可做 16 段 EQ 处理；</p> <p>6. 支持智能混音、抗混响、回声消除、AGC 功能及远程回声消除；</p> <p>7. 数字音频主机具有可视化环境声场检测软件，根据 GB-50118 提出的教室声环境国家标准，数字音频主机能够检测标准中要求的：不同频段混响时间、背景噪音、语言传输指数 STIPA、C50 等声学参数，以应对各类复杂教室声学环境；</p>	5	台

		8. 回声抑制比: >60dB; 环境噪声消除, 稳态噪声消除比: 30dB		
--	--	--	--	--

		; 频率响应 : 20Hz-16KHz; 9. 生产企业具备: ISO9000 证书、信用等级 AAA。 10. 产品具备降噪控制软件、回声消除专用软件证书、音频主机软件证书、公安部检测报告或其他可靠性测试报告、3C 证书、环境声场检测软件证书。		
7	高保真话筒	1. 单体: 背极式驻极体 2. 指向性: 超心型 3. 频率响应: 40Hz—16kHz 4. 低频衰减: 内置 5. 灵敏度: $-29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ ($1\text{dB}=1\text{V}/\text{Pa}$ at 1kHz. 6. 输出阻抗: $500\Omega \pm 20\%$ (at 1kHz. 7. 最大声压级: 130dB (T.H.D $\leq 1\%$ at 1kHz. 8. 信噪比: 70dB (1KHz at 1Pa. 9. 动态范围: 106dB (1kHz at Max SPL. 10. 使用电源: 48V 幻象电源 (48V DC., 2mA	30	支
8	录播控制面板	1. 一键式录播系统电源开关机。 2. 一键式录制、停止、锁定电脑信号; 3. 一键式开启录播系统的录播模式和互动模式; 4. 一键式发起与远端设备互动连接; 5. 一键式“一键静音”功能, 主讲端可一键关闭远端互动教室发言, 进入主讲授课模式。 6. 支持控制面板切换互动画面的信号源, 并传输到听课室, 包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课堂画面。 7. 支持对各画面的自由布局控制, 包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画, 并传输到听课室。	5	套
9	录播电源管理器	1. 支持对录播系统控制功能; 2. 向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理从而实现对录播系统的远程集中统一控制。	5	台
10	互动显示屏	LED 液晶智能电视, 65 英寸	5	台
11	有源音箱	额定阻抗: 8Ω . 额定功率: 60W . 最大功率: 120W . 有效频率范围 (-3dB): 80Hz—20KHz . 灵敏度: 88dB /w/m . 连续声压级: 113 dB/m/w . 最大声压级: 120 dB/m/w ; 辐射角度 (H×V): $90^{\circ} \times 50^{\circ}$. 单元规格: LF: 6.5"×1, HF: 2"×1 。	5	对
12	网络交换机	千兆以太网交换机;应用层级: 二层;传输速率 10Mbps/100Mbps/1000Mbps; 端口 数量:16 口	5	台
13	系统配件、施工	含录播教室的弱电布线、线材管材、高清线、VGA 分配器、切换器等各类配件、线材。	5	套
14	硬件导播台	1. 支持不少于 5 种特技效果; 2. 支持不少于 6 布局选择; 6 路视频直播切换; 6 个预置位; 6 个视频预选功能; 3. 支持云台控制功能: 上下左右及变焦功能; 4. 支持录制、暂停、停止功能; 5. 支持全自动录播模式和手动录播模式。 6. 支持通过 USB 线缆连接录播主机;	5	台
15	导播监视器	23 寸高清显示器带 HDMI 接口	5	台
16	无线键鼠	通用无线套装键盘、鼠标	5	套
17		1.	5	张

	专业操控台	机架全钢，布置机柜（高度 13U），具有合理的走线槽、全尺寸键盘抽屉； 2. 面板：材质为防滑、耐磨防火板，边沿前鸭嘴、后圆角式样； 3. 为方便设备检修维护，底部需带 4 个耐磨轮子，提供产品图片；		
18	观摩室音箱	额定阻抗：8Ω．额定功率：60W．最大功率：120W．有效频率范围（-3dB）：80Hz—20KHz．灵敏度：88dB /w/m．连续声压级：113 dB/m/w．最大声压级：120 dB/m/w；辐射角度（H×V）：90°×50°．单元规格：LF：6.5"×1，HF：2"×1。	5	对
19	观摩室功放	两组音源输入，两路话筒输入；额定功率：立体声 2×60W/8Ω．频率响应：20Hz-20KHz +1/-3dB。	5	台
20	观摩室大屏	可视尺寸≥55 英寸/分辨率≥1366×768/有效水平、垂直视角≥160 度/音响功率 2X6W，含安装支架。	10	台
21	环境改造提升	含吊顶改造、地板更换、墙面乳胶漆、门改造、窗帘盒制作、窗帘布、灯具及供电线路整改等内容。	5	项
22	智能 AI 分析主机	1. 硬件外观：标准 1U 机架式设备，便于安装部署； 2. 硬件结构：采用 ARM 嵌入式架构设计，采用 SOC 解决方案，高稳定性、低功耗。采用内置 NPU 高端处理器，具备智能学习特性，充分保障 AI 处理能力。 3. 操作系统：Linux； 4. 内置存储：不低于 2TB 机械硬盘，7200rpm 转速； 5. 网络：标准 RJ45 网络接口，10M/100M/1000M 自适应 LAN 口 x 1，要求支持 IPv4、IPv6 双协议栈。 6. 其他接口：USB2.0、HDMI； 7. 设备复位：支持一键 Reset 复位； 8. 工作电压：采用不高于 DC 36V 安全电压供电； 9. 功耗：节能环保，待机功率<20W，满负荷工作功率<50W； 10. 工作温度：10℃~35℃； 11. 工作湿度：20%~80%； 12. 协议标准：支持 RTP/RTSP/RTMP/HTTP/TCP/UDP； 13. 编码标准：视频支持 H.264 HP 编解码协议，音频支持 AAC 编码协议；支持 1080P@30fps、720P@30fps 格式视频接入进行分析。 14. 分析模型：支持基于课堂教学的人脸表情、肢体骨骼、行为动作分析能力模型； 15. 分析能力：支持视觉分析能力，包括出勤人数、出勤率、教师行为模型、师生互动指数模型、教师行动轨迹热点模型、师生 S-T 和 RT-CH 行为模型、学生课堂动作与表情模型等。支持语音分析能力，包括语音转写、语速分析、高频词分析、敏感词提取、教师提问频次等。 16. ▲为确保系统兼容性，要求与录播系统为同一品牌，接入原有平台展示分析结果。	1	台
23	AI 数据处理软件		1	套

		<p>1. 处理能力: 最大支持接入 20 台录播终端, 支持多路视频并发分析, 分析效率不低于 40 个标准课堂视频/天;</p> <p>2. 接入认证: 支持录播主机的接入认证, 认证过的录播主机方能导入视音频文件数据进行分析;</p> <p>3. 数据导入: 支持基于网络方式获取视音频数据, 平台排课预约后即可下发指令, 通过网络下发视音频文件至分析主机进行导入分析, 无需额外导入操作;</p> <p>4. 分析数据模式: 支持自动获取平台排课预约推送视频与手动导入视频分析的两种方式;</p> <p>5. 排队机制: 支持分析任务排队机制, 任务超过并发量自动进行排队等待, 逐一进行分析;</p> <p>6. 分析视频类型: 支持同时分析课室教师授课、学生听课两种维度的视频文件, 并同时根据视频场景间的联动进行整体课室授课场景分析;</p> <p>7. 本地分析能力: 支持分析能力落在本地主机, 内网连接即可用, 无需连接互联网云端能力, 最大程度保障数据安全。</p>		
24	智能课堂行为分析软件	<p>一、整体要求</p> <p>1. 兼容对接: 配套 AI 视频分析终端, 实现视频数据分析; 同时支持与视频资源管理平台无缝对接, 可将数据通过平台进行分析结果数据展示。</p> <p>2. 多维分析: 支持多维度课堂分析数据, 包括“课堂类型”、“学生专注度数”、“RT-CH 互动指数”、“出勤人数”、“教师轨迹”、“课堂关键词”等维度数据。</p> <p>3. 课堂质量报告: 软件通过分析结果对每个课堂视频自动形成“课堂质量报告”, 包含对课堂教情数据(包括教师提问、语速、关键词、轨迹、S-T 分析、互动指数、RT-CH 等)、课堂学情数据(包括学生出勤、课堂专注曲线、学生动作表情)等数据的多维度分析结果。</p> <p>二、课堂教情分析要求</p> <p>1. 教学行为分析: 支持“教师讲授”、“指导学生”、“学生展示汇报”、“教师板书”、“师生互动”、“学生讨论”、“生生互动”、“课件展示”和“教学资源展示”</p>	20	点

		<p>多种维度的教学行为识别。</p> <p>2. 展示模型: 支持以秒为颗粒度对各种类型的教学行为进行基于 AI 功能的全自动伴随式分析, 以课堂时间为轴线形成课堂教学评估数据, 并以图表形式直观展示课堂每个时刻的行为类型和持续时长。</p> <p>3. 互动指数: 支持生成师生互动指数热力图, 通过互动指数展示一节课堂种师生互动情况。</p> <p>4. 支持弗兰德斯教学行为分析法 (S-T): 要求支持根据图像识别全自动跟踪数据生成 S-T 曲线图, 帮助用户进行教学技能提升和评估。</p> <p>5. RT-CH 教学模型: 引入 RT-CH 教学分析模型, 系统自动生成矩阵图, 并判定授课类型属于对话型、练习型、混合型、讲授型。</p> <p>6. 教师轨迹分析: 支持统计整个节课时间内授课教师的授课行动轨迹并形成教师轨迹热力分布图, 要求轨迹图以教室横纵坐标形式直观呈现教师授课过程中的授课位置数据。</p> <p>7. 教师巡视分析: 要求支持教师巡视情况统计并形成教师巡视分析图, 分析数据应包括教师课堂巡视次数、时长、巡视区域时长占比等数据。</p> <p>三、课堂学生分析要求</p> <p>1. 班级出勤率统计: 以班级维度进行班级出勤人数统计, 包括应出席人数、实际出席人数、迟到人数、早退人数等。</p> <p>2. 学生专注度分析: 支持以课堂时间为轴线, 对各个时刻学生的抬头率进行分析统计, 形成学生观课专注度曲线变化数据统计。</p> <p>3. 支持学生课堂动作分析, 包括趴桌子、举手、站立等肢体语言, 可对各类动作进行实时检测。以课堂时间为轴线通过图表形象展示课堂中每个时刻各类动作的学生人数。</p> <p>4. 支持对整节课课堂实现学生动作的统计分析, 通过图表展示整节课课堂每种学生动作的峰值时刻、峰值占比和峰值人数, 点击该峰值时刻即跳转到当前时刻查看详细数据。</p> <p>5. 支持学生课堂表情分析, 包括高兴、惊讶、生气、难过、疑惑、害怕等表情。并支持对各类表情进行实时检测, 以课堂时间为轴线通过图表形象展示课堂中每个时刻各类表情的学生人数。</p> <p>6. 支持对整节课课堂实现学生表情的统计分析, 通过图表展示整节课课堂每种学生表情的峰值时刻、峰值占比和峰值人数, 点击该峰值时刻即跳转到当前时刻查看详细数据。</p>		
25	智能语音分析软件	<p>1. 教师提问情况分析: 支持基于课堂语音识别能力进行教师课堂提问行为分析, 从提问次数与高频时间段两个核心维度进行数据统计, 实现课堂提问情况的清晰回顾。</p> <p>2. 教师语速分析: 支持通过语音识别能力进行教师课堂授课语速分析, 呈现数据需包括教师课堂说话词数以及平均语速。</p> <p>3. 课堂语音转写: 要求基于语音语义识别完成课堂音频的文字转换, 实现课堂教学过程语音全纪录, 要求平台上可输出整节课的文字字幕。实现字幕与视频进度关联, 通过点击字幕同步播放对应进度的视频。</p> <p>4. 课堂关键词分析: 支持通过进行课堂语音识别, 抓取统计提前设置好的课堂知识点关键词, 统计各关键词出现的次数频率, 并在课堂时间轴上标注出现的时间点。</p>	20	点

2.2 教室环境改造清单及要求

序号	产品名称	品牌	型号	技术参数	数量	单位
----	------	----	----	------	----	----

一、碧莲中学（录播教学空间）						
1、教室						
1	硅钙板吊顶	国产	定制	600mm*600mm	55.0	m ²
2	静电地板	国产	定制	静电地板	13.0	m ²
3	木质吸音板	国产	定制	加棉基层	46.2	m ²
4	吸音板	国产	定制	9mm 聚酯纤维	58.2	m ²
5	门	国产	定制	普通门	2.0	樘
6	窗帘盒	国产	定制		6.0	米
7	窗帘布	国产	定制		12.0	米
8	LED 平板灯	国产	定制		35.0	盏
9	黑板灯			1、灯具采用 LED 灯具，不接受裸灯，灯具主材料采用金属铝材质。 2、灯具建议尺寸：长：1200±20mm，宽：50±	3.0	盏

				<p>20mm。</p> <p>3、灯具内置控制装置（电源），不影响美观。</p> <p>4、灯具防眩方式采用反射式发光技术，光源不直射出光，光源通过漫反射回来，整体出光面为面光源、无遮挡、无格栅，均匀出光。</p> <p>5、灯具通过国家强制性 CCC 认证。</p> <p>6、LED 颗粒数量为：200-220 颗。</p> <p>7、灯具防护等级：≥IP40。</p> <p>8、灯具额定功率 36±4W。</p> <p>9、灯具效能≥95 lm/W。</p> <p>10、灯具显色指数：Ra≥90，R9≥50。</p> <p>11、灯具色温：5000K±300K。</p> <p>12、灯具色品容差：≤3 SDCM。</p> <p>13、灯具光束角：为保证灯具防眩光效果及最佳的课桌面照度、照度均匀度，须满足：C0-C180 光束角为 125 度±5 度，C90-C270 光束角为 25 度±5 度。</p> <p>14、灯具视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。</p> <p>15、灯具光频闪为无显著影响。</p> <p>16、灯具光生物危害类为无危害类。</p> <p>17、灯具人眼视觉舒适度指数 VICO≤2。</p> <p>18、灯具护眼质量特征认证结果为眼舒适。</p> <p>19、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）光生物安全为无危险类。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB/T 20145-2006 《灯和灯系统的光生物安全性》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p> <p>20、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB 7000.1-2015 《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p>		
10	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	55.0	m²
11	观察窗	国产	定制	4.2m*1.3m	5.5	m²
12	观察窗边框	国产	定制		1.0	项
13	观察窗不锈钢压边	国产	定制	4.2m*1.3m*2	11.0	m

14	拆旧费	国产	定制	拆旧及垃圾清除	1.0	项
15	搬运及运费	国产	定制	搬运及运费	1.0	项
16	辅材辅料	国产	定制	玻璃胶等	1.0	项
17	课桌椅	国产	定制		50.0	张

2、观摩室						
1	硅钙板吊顶	国产	定制	600mm*600mm	29.0	m ²
2	乳胶漆	国产	定制		67.3	m ²
3	门	国产	定制	普通门	1.0	樘
4	窗帘盒	国产	定制		2.0	米
5	窗帘布	国产	定制		4.0	米
6	LED 平板灯	国产	定制		10.0	盏
7	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	29.0	m ²
8	课桌椅	国产	定制		30.0	张
二、罗浮中学（录播教学空间）						
1、教室						
1	硅钙板吊顶	国产	定制	600mm*600mm	68.6	m ²
2	塑胶地板	国产	定制	塑胶地板	68.6	m ²
3	木质吸音板	国产	定制	加棉基层	37.3	m ²
4	吸音板	国产	定制	9mm 聚酯纤维	52.0	m ²
5	门	国产	定制	普通门	2.0	樘
6	窗帘盒	国产	定制		6.9	米
7	窗帘布	国产	定制		13.9	米
8	LED 平板灯	国产	定制		30.0	盏
9	黑板灯			1、灯具采用 LED 灯具，不接受裸灯，灯具主材料采用金属铝材质。 2、灯具建议尺寸：长：1200±20mm，宽：50±	3.0	盏

				<p>20mm。</p> <p>3、灯具内置控制装置（电源），不影响美观。</p> <p>4、灯具防眩方式采用反射式发光技术，光源不直射出光，光源通过漫反射回来，整体出光面为面光源、无遮挡、无格栅，均匀出光。</p> <p>5、灯具通过国家强制性 CCC 认证。</p> <p>6、LED 颗粒数量为：200-220 颗。</p> <p>7、灯具防护等级：≥IP40。</p> <p>8、灯具额定功率 36±4W。</p> <p>9、灯具效能≥95 lm/W。</p> <p>10、灯具显色指数：Ra≥90，R9≥50。</p> <p>11、灯具色温：5000K±300K。</p> <p>12、灯具色品容差：≤3 SDCM。</p> <p>13、灯具光束角：为保证灯具防眩光效果及最佳的课桌面照度、照度均匀度，须满足：C0-C180 光束角为 125 度±5 度，C90-C270 光束角为 25 度±5 度。</p> <p>14、灯具视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。</p> <p>15、灯具光频闪为无显著影响。</p> <p>16、灯具光生物危害类为无危害类。</p> <p>17、灯具人眼视觉舒适度指数 VICO≤2。</p> <p>18、灯具护眼质量特征认证结果为眼舒适。</p> <p>19、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）光生物安全为无危险类。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB/T 20145-2006 《灯和灯系统的光生物安全性》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p> <p>20、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB 7000.1-2015 《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p>		
10	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	68.6	m²
11	观察窗	国产	定制	4.2m*1.3m	5.5	m²
12	观察窗边框	国产	定制		1.0	项
13	观察窗不锈钢压边	国产	定制	4.2m*1.3m*2	11.0	m

14	拆墙	国产	定制	拆旧及垃圾清除	1.0	项
15	搬运及运费	国产	定制	搬运及运费	1.0	项
16	辅材辅料	国产	定制	玻璃胶等	1.0	项
17	课桌椅	国产	定制		50.0	张

2、观摩室						
1	硅钙板吊顶	国产	定制	600mm*600mm	49.0	m ²
2	地板	国产	定制	塑胶地板	49.0	m ²
3	乳胶漆	国产	定制		67.3	m ²
4	门	国产	定制	普通门	1.0	樘
5	砌墙	国产	定制		18.4	m ²
6	3个窗户封堵	国产	定制	砌水泥砖	10.2	m ²
7	粉刷	国产	定制	刮二遍腻子	20.4	m ²
8	窗帘盒	国产	定制		3.5	米
9	窗帘布	国产	定制		6.9	米
10	LED 平板灯	国产	定制		10.0	盏
11	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	37.3	m ²
12	课桌椅	国产	定制		30.0	张
三、上塘中学						
1、教室						
1	木质吸音板	国产	定制	加棉基层	43.7	m ²
2	吸音板	国产	定制	9mm 聚酯纤维	59.0	m ²
3	墙面防水	国产	定制		102.8	m ²
4	门	国产	定制	普通门	2.0	樘
5	窗帘盒	国产	定制		9.2	米
6	窗帘布	国产	定制		18.3	米
7	黑板灯			1、灯具采用 LED 灯具，不接受裸灯，灯具主材料采用金属铝材质。 2、灯具建议尺寸：长：1200±20mm，宽：50±	3.0	盏

				<p>20mm。</p> <p>3、灯具内置控制装置（电源），不影响美观。</p> <p>4、灯具防眩方式采用反射式发光技术，光源不直射出光，光源通过漫反射回来，整体出光面为面光源、无遮挡、无格栅，均匀出光。</p> <p>5、灯具通过国家强制性 CCC 认证。</p> <p>6、LED 颗粒数量为：200-220 颗。</p> <p>7、灯具防护等级：≥IP40。</p> <p>8、灯具额定功率 36±4W。</p> <p>9、灯具效能≥95 lm/W。</p> <p>10、灯具显色指数：Ra≥90，R9≥50。</p> <p>11、灯具色温：5000K±300K。</p> <p>12、灯具色品容差：≤3 SDCM。</p> <p>13、灯具光束角：为保证灯具防眩光效果及最佳的课桌面照度、照度均匀度，须满足：C0-C180 光束角为 125 度±5 度，C90-C270 光束角为 25 度±5 度。</p> <p>14、灯具视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。</p> <p>15、灯具光频闪为无显著影响。</p> <p>16、灯具光生物危害类为无危害类。</p> <p>17、灯具人眼视觉舒适度指数 VICO≤2。</p> <p>18、灯具护眼质量特征认证结果为眼舒适。</p> <p>19、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）光生物安全为无危险类。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB/T 20145-2006 《灯和灯系统的光生物安全性》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p> <p>20、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB 7000.1-2015 《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p>		
8	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	50.0	m ²
9	观察窗	国产	定制	5.35m*1.5m	8.0	m ²
10	观察窗边框	国产	定制		1.0	项
11	观察窗不锈钢压边	国产	定制	5.35m*1.5m*2	14.0	m

12	搬运及运费	国产	定制	搬运及运费	1.0	项
13	运费	国产	定制	材料运费	1.0	趟

14	辅材辅料	国产	定制	玻璃胶等	1.0	项
15	课桌椅	国产	定制		50.0	张
2、观摩室						
1	乳胶漆	国产	定制		85.5	m ²
2	墙面防水	国产	定制		85.5	m ²
3	门	国产	定制	普通门	1.0	樘
4	窗帘盒	国产	定制		2.1	米
5	窗帘布	国产	定制		4.1	米
6	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	25.0	m ²
7	课桌椅	国产	定制		30.0	张
四、永嘉中学						
1、教室						
1	硅钙板吊顶	国产	定制	600mm*600mm	61.0	m ²
2	塑胶地板	国产	定制	塑胶地板	61.0	m ²
3	墙面封堵	国产	定制	轻钢龙骨 C75，石膏板厚度 9.5mm。	29.0	m ²
4	墙面粉刷	国产	定制	刮二遍腻子	29.0	m ²
5	乳胶漆	国产	定制		29.0	m ²
6	木质吸音板	国产	定制	加棉基层	50.3	m ²
7	吸音板	国产	定制	9mm 聚酯纤维	125.6	m ²
8	门	国产	定制	普通门	3.0	樘
9	LED 平板灯	国产	定制		35.0	盏
10	黑板灯			1、灯具采用 LED 灯具，不接受裸灯，灯具主材料采用金属铝材质。 2、灯具建议尺寸：长：1200±20mm，宽：50±	3.0	盏

				<p>20mm。</p> <p>3、灯具内置控制装置（电源），不影响美观。</p> <p>4、灯具防眩方式采用反射式发光技术，光源不直射出光，光源通过漫反射回来，整体出光面为面光源、无遮挡、无格栅，均匀出光。</p> <p>5、灯具通过国家强制性 CCC 认证。</p> <p>6、LED 颗粒数量为：200-220 颗。</p> <p>7、灯具防护等级：≥IP40。</p> <p>8、灯具额定功率 36±4W。</p> <p>9、灯具效能≥95 lm/W。</p> <p>10、灯具显色指数：Ra≥90，R9≥50。</p> <p>11、灯具色温：5000K±300K。</p> <p>12、灯具色品容差：≤3 SDCM。</p> <p>13、灯具光束角：为保证灯具防眩光效果及最佳的课桌面照度、照度均匀度，须满足：C0-C180 光束角为 125 度±5 度，C90-C270 光束角为 25 度±5 度。</p> <p>14、灯具视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。</p> <p>15、灯具光频闪为无显著影响。</p> <p>16、灯具光生物危害类为无危害类。</p> <p>17、灯具人眼视觉舒适度指数 VICO≤2。</p> <p>18、灯具护眼质量特征认证结果为眼舒适。</p> <p>19、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）光生物安全为无危险类。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB/T 20145-2006 《灯和灯系统的光生物安全性》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p> <p>20、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB 7000.1-2015 《灯具第 1 部分：一般要求与试验》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p>		
11	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	61.0	m²
12	观察窗	国产	定制	6.15m*1.5m	9.2	m²
13	观察窗边框	国产	定制		1.0	项
14	观察窗不锈钢压边	国产	定制	6.15m*1.5m*2	15.3	m

15	拆旧费	国产	定制	拆旧及垃圾清除	1.0	项
16	搬运及运费	国产	定制	搬运及运费	1.0	项

17	辅材辅料	国产	定制	玻璃胶等	1.0	项
18	课桌椅	国产	定制		50.0	张
2、观摩室						
1	硅钙板吊顶	国产	定制	600mm*600mm	31.4	m²
2	地板	国产	定制	塑胶地板	31.4	m²
3	乳胶漆	国产	定制		62.8	m²
4	门	国产	定制	普通门	1.0	樘
5	窗帘盒	国产	定制		11.0	米
6	窗帘布	国产	定制		22.0	米
7	LED 平板灯	国产	定制		17.0	盏
8	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	31.4	m²
9	课桌椅	国产	定制		30.0	张
五、永临中学						
1、教室						
1	塑胶地板	国产	定制	塑胶地板	103.3	m²
2	木质吸音板	国产	定制	加棉基层	44.6	m²
3	吸音板	国产	定制	9mm 聚酯纤维	53.0	m²
4	门	国产	定制	普通门	2.0	樘
5	墙面粉刷	国产	定制	刮二遍腻子	95.0	m²
6	乳胶漆	国产	定制		95.0	m²
7	砌墙	国产	定制	砌水泥砖	47.5	m²
8	窗帘盒	国产	定制		7.8	米
9	窗帘布	国产	定制		15.7	米
10	LED 平板灯	国产	定制		10.0	盏

11	黑板灯			<p>1、灯具采用 LED 灯具，不接受裸灯，灯具主材料采用金属铝材质。</p> <p>2、灯具建议尺寸：长：1200±20mm，宽：50±20mm。</p> <p>3、灯具内置控制装置（电源），不影响美观。</p> <p>4、灯具防眩方式采用反射式发光技术，光源不直射出光，光源通过漫反射回来，整体出光面为面光源、无遮挡、无格栅，均匀出光。</p> <p>5、灯具通过国家强制性 CCC 认证。</p> <p>6、LED 颗粒数量为：200-220 颗。</p> <p>7、灯具防护等级：≥IP40。</p> <p>8、灯具额定功率 36±4W。</p> <p>9、灯具效能≥95 lm/W。</p> <p>10、灯具显色指数：Ra≥90，R9≥50。</p> <p>11、灯具色温：5000K±300K。</p> <p>12、灯具色品容差：≤3 SDCM。</p> <p>13、灯具光束角：为保证灯具防眩光效果及最佳的课桌面照度、照度均匀度，须满足：C0-C180 光束角为 125 度±5 度，C90-C270 光束角为 25 度±5 度。</p> <p>14、灯具视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。</p> <p>15、灯具光频闪为无显著影响。</p> <p>16、灯具光生物危害类为无危害类。</p> <p>17、灯具人眼视觉舒适度指数 VICO≤2。</p> <p>18、灯具护眼质量特征认证结果为眼舒适。</p> <p>19、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）光生物安全为无危险类。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB/T 20145-2006 《灯和灯系统的光生物安全性》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p> <p>20、LED 黑板灯满足：灯具点燃 30000 小时（或以上）视网膜蓝光危害等级为 RG0 等级。（需提供封面带有 CMA、CNAS 标志的第三方专业检测机构依据 GB 7000.1-2015 《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》出具的检测报告扫描件或影印件予以佐证，及全国认证认可信息公共服务平台检测报告编号查询证明截图）</p>	3.0	盏
12	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	103.3	m²
13	观察窗	国产	定制	4.2m*1.3m	5.5	m²
14	观察窗边框	国产	定制		1.0	项

15	观察窗不锈钢压边	国产	定制	4.2m*1.3m*2	11.0	m
16	拆旧费	国产	定制	拆旧及垃圾清除	1.0	项
17	搬运及运费	国产	定制	搬运及运费	1.0	项
18	辅材辅料	国产	定制	玻璃胶等	1.0	项
19	课桌椅	国产	定制		50.0	张
2、观摩室						
1	地板	国产	定制	塑胶地板	33.6	m ²
2	门	国产	定制	普通门	1.0	樘
3	窗帘盒	国产	定制		2.3	米
4	窗帘布	国产	定制		4.7	米
5	灯光线路改造	国产	定制	电线及开关	33.6	m ²
6	课桌椅	国产	定制		30.0	张

三、其他要求

3.1 ▲设备清单只是采购人提出的基础清单，但作为所有供应商的报价基础，供应商提供的报价清单不得少于本表规定的货物及数量。如采购文件中遗漏了完工必须具备的附件、线材、设备、配件或服务，请供应商在投标文件中自行配齐，并包含在投标总价中。

3.2 ▲本项目的教室环境改造部分允许分包，供应商中标后须提供具备建筑装修装饰工程专业承包二级及以上资质的施工单位名称、双方合同复印件、责任保险单复印件、用工合同复印件交采购人备案并经采购人认可后方可进场施工。负责提供施工的项目负责人，各岗位施工人员应符合相应的资格条件，用工合同进行备案管理并购买安全生产责任保险。

四、商务条款

1、免费质保期

1.1. 所有设备提供原厂商至少3年（技术要求中另有规定的除外）7*24小时免费上门维修服务，系统软件提供3年免费版本升级服务和技术支持服务（若有部分设备或软件原厂商提供更长质保期，则按最长的质保期执行）；同时应承诺对所有设备负责终身维修；在质保期内，中标供应商应负责对其提供的设备进行现场维修、损坏件更换，不收取额外费用，响应时间必须满足系统正常运行的要求。

1.2. 供应商在投标文件中说明保质期内提供的服务计划。

1.3. 质量保修期内，要求供应商7×24小时电话响应技术咨询；除非采购文件另有规定，供应商须在接到采购人维修要求电话后，2小时内派技术人员到现场维修。

1.4. 中标供应商在免费质保期内提供免费的维护工作。

2、付款方式：

在合同签订后5日内中标供应商应提供合同总金额1%的履约保证金（具体见第三部分第六大点第四小点）；采购人在收到供货书面清单后，支付40%预付款，在产品安装完毕最终验收合格后在财政款项拨付后15个工作日内付60%，履约保证金在质保期结束后无质量与售后服务问题15个工作日内无息退还（或保函自动失效）。

如采购人无法按上述约定期限支付对应款项的，采购人与中标供应商根据实际情况另行协商确定付款时间，中标供应商确认不因采购人延期付款的情形要求采购人承担逾期付款利息等违约责任。

3、交货要求：

3.1 交货要求

（1） 中标供应商在合同规定的地点负责组织将货物按期运抵采购人的工作现场，提单日期为交货日期。货物的运输和保险及中国政府根据现行税法向中标供应商征收的与履行本合同有关的一切税费均由中标供应商承担；

（2） 中标供应商应以单机成套形式交货；

（3） 货物随箱应附有下列资料：

详细装箱单；

产品合格证及检验记录；

▽ 安装操作与维修说明书及其他技术文档。

（4） 中标供应商提交的硬件产品应包括原厂商提供的三年免费上门保修服务的证明(清单中有特别指定的以指定的为准)。免费是指免材料费、人工费等与上门保修服务有关的一切费用；

3.2 软件产品

- （1） 保证提供的所有软件产品为当前最新正版软件；
- （2） 保证所提供的所有软件产品从安装验收后开始给予三年时间的免费维护、技术支持和免费版本升级服务；

(3) 所提供的所有软件产品都具有完整的技术资料与介质。

3.3 备品备件

(1) 为保证设备持续运行，中标供应商应保证相关设备备品备件的长期供应；

(2) 中标方应承诺对今后系统扩充、升级以及维修所需要的备品备件给予不高于投标文件中承诺的优惠价格。

4、安装调试及检验

4.1. 安装地点：按采购单位要求。

4.2. 安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准。

4.3. 安装过程中发生的费用由供应商负责, 包括安装调试人员的交通、食、住宿费用。

4.4. 供应商应在投标文件中提出其安装调试过程中使用单位需配合的内容。

4.5. 中标供应商交付的货物必须是全新的无缺陷的；

4.6. 中标供应商应按照招标文件规定的技术要求和范围提供有关货物，并提供主要设备及产品的质量检验证明文件；

4.7. 中标供应商提供的货物运抵现场后，由中标供应商、采购人(或监理)及系统集成商有关人员同时在场进行现场开箱检验，检验无误后，货物移交给采购人；

4.8. 中标供应商应承诺,将负责投标设备与其他供应商提供的设备协同工作的连接调试工作，并提供相配套附件，连接调试成功是验收合格的必要条件之一，调试费用已包括在投标价格之内；

4.9. 中标供应商和采购人有关人员同时在场进行现场安装调试，安装调试后设备的各种性能和参数应满足招标文件规定的技术要求，验收合格后，填具验收合格报告单，该验收报告单作为正式交付用户使用的必须文件之一，也是作为采购人付款的必须文件之一；

4.10. 除原厂商提供安装调试的设备之外，凡是由原厂商授权中标供应商提供安装调试服务的设备，如果在实际实施过程中，由于中标供应商的技术能力所限，提供的安装调试不能满足采购人的要求，则采购人有权指定其他具有相关能力的公司进行安装调试，所需费用应不低于设备总价的3%，并由中标供应商支付。

5、验收

中标供应商已按合同规定提供了符合招标文件规定的要求的货物，并经采购人组织检验合格，所有的技术资料 and 清单已向采购人提交并被接受，验收视为合格， 若因供应商质量问题等导致验收不合格，供应商应及时予以处理，直至验收合格，期间发生的一切费用由供应商承担，采购人保留向供应商索赔的权利。

6. 完工期

***供应商必须承诺在合同签订后60个日历天内全部供货并安装调试验收合格。**

7、培训

7.1 中标供应商有义务对采购人采购设备的正常使用和维护提供必要的培训，并且所有培训都必须是免费的（包括交通费、食宿费、培训费等）；

7.2 培训的内容包括主要设备和软件的安装、使用、配置管理、性能优化以及硬件基本维护知识；

五、工作范围

根据招标文件，各供应商须按国家有关标准及规范完成下列工作：

1. 提供完整成套的设备；
2. 产品及相关附件的提供、运输、装卸、就位、安装、调试、检验、通过验收；
3. 完成各项调试、检验、测试工作，并在采购人的配合下通过的验收；提供各种数据资料，直至通过验收。包括所涉及的配置和调试、维护。
4. 对最终使用单位的操作人员及维修人员进行技术培训；
5. 质保期内系统的维保及维修；
6. 售后服务的措施及承诺。

以上工作内容的费用均包含在投标总价中。

第三部分 供应商须知

一、说明

1、本次采购工作是按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及相关法律法规规章组织和实施。

2、**供应商必须对所有内容进行投标，否则按无效投标处理。**

3、无论投标过程中的作法和结果如何，供应商自行承担投标活动中所发生的全部费用。采购人有权选择中标供应商的供货和服务范围。

4、本次采购采用商务投标文件与技术资信文件分别评审，评标委员会首先评审供应商技术资信部分，技术资信部分无效的供应商不进入商务报价评审。要求供应商技术资信部分的投标文件（含资信与服务）中不得含产品报价，否则做无效投标处理。

5、**本次招标文件中要求的货物制造商授权或质保证明等，中标供应商须在拿到中标通知书5个工作日内提供以上原厂商授权文件或原厂质保证明等。如原厂商无故不予授权，在中标供应商作出保证产品质量和售后服务的承诺，并经采购人认可后，可以不需授权文件将合同授予该供应商，但对此应在合同的验收、结算和违约责任中补充增加相应的制约性条款。**

6、知识产权

6.1 供应商应保证，采购人在中华人民共和国使用货物和服务的任何一部分时，免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉。

6.2 投标人应对采购人在使用该产品时所涉及到的专利权负责，不损害采购人的利益。

6.3 报价应包括所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。

6.4 投标人提供得货物中如使用其他公司的相关专利，应在标书中出示相关授权，如未出示但使用了其他公司的专利，导致供应商中标而引起相关诉讼，由投标人承担。

7、招标文件中所列的货物品牌型号仅为参考，是为了对拟报价的货物、材料的技术指标和功能要求更好的说明，欢迎其他能满足本项目技术需求且性能与所明确品牌相当的产品参加。供应商提供的产品主要指标参数不得低于采购要求。

8、采用最低评标价法的采购项目，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，采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/708021143103006052>