

湖州职业技术学院
语言交际职业技能等实训室设备采购项目

(财政审批编号:湖财采确[2025]7662号)

公开招标文件

(全流程电子)

项目编号: ZJKX-湖2025048

项目名称: 语言交际职业技能等实训室设备采购项目

采购人: 湖州职业技术学院 (盖章)

代理机构: 科信联合工程咨询有限公司 (盖章)

2025年6月

目 录

第一章	公开招标公告	3
第二章	招标需求	9
第三章	投标人须知	101
	前附表	101
	一、总 则	103
	二、招标文件	105
	三、投标文件的编制要求	106
	四、开标	112
	五、评标	113
	六、定标	114
	七、合同授予	115
	八、其他内容	115
第四章	评标办法及评分标准	117
第五章	采购合同	123
第六章	投标格式	127

第一章 公开招标公告

根据《中华人民共和国政府采购法》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及相关法律、法规等规定,经湖州市财政局政府采购监管处(财政审批编号:湖财采确[2025]7662号)批准,科信联合工程咨询有限公司受湖州职业技术学院委托,现就语言交际职业技能等实训室设备采购项目进行公开招标,欢迎中华人民共和国境内的合格投标人前来参加投标。

一、项目编号:ZJKX-湖 2025048

二、采购组织类型:分散采购委托代理

三、采购方式:公开招标

四、招标项目概况(内容、数量、简要技术要求等):

序号	项目内容	数量	预算金额	简要技术要求
1	语言交际职业技能等实训室设备采购项目	1 批	73 万元	详见招标需求

五、投标人资格要求:

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和浙财采监【2013】24号《关于规范政府采购投标人资格设定及资格审查的通知》第六条规定,且未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、“中国政府采购网”(www.ccgp.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、本项目专门面向中小企业采购,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库【2020】46号)规定,所投货物由中小企业制造,即所投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;(监狱企业、残疾人福利性单位参加投标,视为小型、微型企业)。本项目对应的中小企业划分标准所属行业为工业。

3、本项目不接受联合体投标。

六、招标文件的获取:

1、获取招标文件时间:/至投标截止时间(潜在投标人获取招标文件前应当在电子交易平台上注册账号并登录,截止时间后不再接受潜在投标人获取招标文件)。

2、本项目招标文件实行网上获取,不再接受投标人现场报名。投标人登录浙江政府采购网(<http://zfcg.czt.zj.gov.cn/>)进入政采云系统“项目采购”模块“获取招标文件”菜单,进行网上获取招标文件。(“政采云”注册账号、密码登录系统后获取招标文件)。



3、免费注册网址：浙江政府采购网（投标人注册页面）：

<https://www.zcygov.cn/luban/ruzhu/sjzc> “政采云”，咨询电话：95763。已经注册成功的投标人无需重复注册

七、投标文件的递交及相关事宜

1、投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2025 年 7 月 14 日 14:00 时（北京时间）。

2、投标文件递交方式：

(1) 电子投标文件：按政采云平台项目采购-电子交易操作指南及本招标文件要求递交。投标人应于 2025 年 7 月 14 日 14:00 时（北京时间）前将加密的电子版投标文件上传到政采云系统中（不准时上传视为不参加）。

(2) 数据电子备份投标文件：以 U 盘形式提供的数据电子备份投标文件（生成格式为 .bfbs）格式及内容须与政采云平台项目采购-电子交易操作指南中制作、加密并递交的电子投标文件格式及内容一致。**递交方式**：数据电子备份投标文件应通过邮寄快递方式送达，邮寄地址为：科信联合工程咨询有限公司湖州分公司[湖州市清远路 699 号福美达科技大厦 4 楼]，联系电话：0572-2566779。邮寄截止时间：投标人应于 2025 年 7 月 14 日 11:00 时前准时送达，逾期不予受理。截止开标时间前，采购代理机构统一负责接收。投标人须留足投标文件邮寄时间，确保数据电子备份投标文件于规定的时间前送达指定地点，未按时送达的，均按未提供处理。

注：（1）投标人应权衡利弊考虑是否提供数据电子备份投标文件，采购人及采购代理机构不做强制性要求，若因下一条款（第 3 条）原因须启用数据电子备份投标文件时，而投标人未提供的，视为放弃投标资格，作未递交投标文件处理；（2）投标人提供数据电子备份投标文件的，若需要启用数据电子备份投标文件时，由采购人或采购代理机构启封并进行解密；（3）若投标人未提供数据电子备份投标文件的，招标公告及招标文件中关于数据电子备份投标文件的要求及内容不再适用。

3、CA 锁解密时间为开标当日投标截止时间后 30 分钟内。投标截止时间止未完成上传的电子投标文件作未递交投标文件处理；未按招标文件要求密封、包装的数据电子备份投标文件将拒绝接收。整个开标过程中若因投标人问题造成电子投标文件无法正常解密的，均认定为未提交电子投标文件。若因网络或者其他非投标人问题造成电子投标文件无法正



常解密的，启用数据电子备份投标文件，因投标人自身原因造成数据电子备份投标文件无法打开的，作未递交投标文件处理。若正常解密成功，则数据电子备份投标文件不予开启。

4、投标人须在线获取 CA 数字证书（完成 CA 数字证书办理预计一周左右，建议各投标人自行把握时间），办理流程详见 <https://service.zcygov.cn/>，并登录“浙江政府采购网”（<https://zfcg.czt.zj.gov.cn/>），进入“下载专区”下载“电子交易客户端”，制作投标文件。

5、投标人将加密的电子版投标文件于投标截止时间前上传到政采云系统中。

6、具体的投标文件加密上传等操作详见政采云平台操作指南。

（<https://service.zcygov.cn/>）。

八、投标地址：

1、本项目通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”实行在线投标响应（电子投标）。

2、投标人应当在投标截止时间前，将生成的文件格式“.jms”的“电子加密投标文件”上传递交至“政府采购云平台”实行在线投标响应。投标截止时间以后上传递交的投标文件将被“政府采购云平台”拒收，作未递交投标文件处理。

九、开标时间：2025 年 7 月 14 日 14:00 时整

十、开标地址：湖州市公共资源交易中心 2 号楼二楼开标室（湖州市仁皇山片区金盖山路 66 号，届时详见二楼休息区电子显示屏），投标人应在投标截止时间前登入“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”在线参与开标，并完成 CA 锁在线解密投标文件等相关工作。

十一、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：浙江政府服务网-政府采购投诉处理-在线办理。



3、供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，对采购文件需求的以书面形式向采购人提出质疑，对其他内容的以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。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作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

4、其他事项：（1）本项目为电子招投标项目，实行网上招投标，应按照本招标文件及政采云平台的要求编制、加密并要求投标人通过政采云系统在线投标响应，投标截止时间前须完成电子投标文件的上传，同时投标人须使用在线投标响应文件时所用的 CA 锁，投标人在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。

（2）投标人如认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以自获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日（公告期限届满后获取招标文件的，以公告期限届满之日为准）起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，根据《中华人民共和国财政部令第 94 号-政府采购质疑和投诉办法》第十条第二款规定，投标人在法定质疑期内须一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，否则采购代理机构有权拒绝第一次质疑以外其他所有质疑。答疑内容是招标文件的组成部分，并将在网上发布补充（答疑、澄清）文件，潜在投标人应自行关注网站公告，采购人不再一一通知，潜在投标人因自身贻误行为导致投标失效的，责任自负。质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

（3）潜在投标人已依法获取（**依法获取指：投标人按本项目招标公告要求在政采云系统上获取并报名成功**）其可质疑的招标文件，可以对该文件提出质疑。未按照规定方式依法获取招标文件的，不得对招标文件提起质疑投诉。

（4）答疑内容是招标文件的组成部分，并将在网上发布补充（答疑、澄清）文件，潜在投标人应自行关注网站公告，采购人不再一一通知，潜在投标人因自身贻误行为导致投标失效的，责任自负。

(5) 参与政府招标项目的注册投标人，需登录浙江政府采购云平台 (<http://www.zcygov.cn>) 进行网上报名，尚未注册的投标人应当先在浙江政府采购云平台上申请注册，注册终审通过后再进行网上报名。

(6) 为有效破解当前中小微企业面临的“融资难、融资贵”困局，充分发挥好政府采购扶持小微企业发展的政策功能，本项目中标人可凭中标通知书等材料至“绿贷通平台”网页 (www.lvdt.huzltd.com) 或“政采贷”平台网页 (www.zcygov.cn) 申请相关融资产品。具体操作方式可在“绿贷通”或“政采贷”平台网站查询，也可向“绿贷通”或“政采贷”平台电话咨询(“绿贷通”联系电话:0572-2392590、“政采贷”联系电话:0572-2151055、18698580797)。

(7) 本项目是否专门面向中小企业采购：是。

(8) 本项目公告发布网站：浙江政府采购网：<http://zfcg.czt.zj.gov.cn/>、湖州市公共资源交易信息网：<http://ggzyjy.huzhou.gov.cn/>

十二、告知事项：

1、评审中需要投标人对投标文件作出澄清、说明或者补正的，评审小组可要求投标人在合理期限内（不少于半小时）通过电子邮件、传真等书面形式或政采云系统作出。

2、所有进入湖州市公共资源交易中心的相关人员应自觉遵守规定，听从交易中心工作人员引导，主动配合做好各项措施。

十三、联系方式：

1、采购代理机构名称：科信联合工程咨询有限公司

联系人：王女士 联系电话：0572-2566779

质疑函接收人：孙女士 联系电话：0572-2566059

地址：湖州市清远路 699 号福美达科技大厦 4 楼

2、采购人名称：湖州职业技术学院

联系人：郑老师 联系电话：0572-2363627

质疑函接收人：吴老师 联系电话：0572-2364333

地址：湖州市学府路 299 号

3、同级政府采购监督管理部门

名称：湖州市财政局政府采购监管处

联系人：程先生



监督投诉电话：0572-2150216

湖州职业技术学院
科信联合工程咨询有限公司
2025年6月23日



第二章 招标需求

一、项目名称：语言交际职业技能等实训室设备采购项目

二、项目编号：ZJKX-湖 2025048

三、项目总预算：73 万元

四、技术规格概述及其他要求：

1. 概述：

美育实训室				
一	设备模块			
序号	设备名称	单位	数量	最高分项限价
1	无线投屏器	台	3	30 万元
2	多屏协作互动软件	套	3	
3	升降演讲台	套	1	
4	主扩音箱	只	2	
5	补声音箱	只	4	
6	音箱壁架	对	3	
7	主扩功放	台	1	
8	返听音箱	只	2	
9	返听功放	台	1	
10	补声功放	台	2	
11	8*8 数字音频阵处理器	台	1	
12	16 路双编组调音台	台	1	
13	AI 智能语音处理器	台	1	
14	UHF 一拖二 真分集无线话筒	套	2	
15	专业天线放大器	套	1	
16	8 路电源时序器	台	2	
17	网络可编程处理器	台	1	
18	网络电源控制器	台	1	



19	可编程网络中央控制器软件 V1.0(界面软件)	套	1		
20	COB 不防水帕灯	台	6		
21	录播主机 (核心产品)	台	1		
22	导播系统 (核心产品)	套	1		
23	互动系统 (核心产品)	套	1		
24	视频处理系统 (核心产品)	套	1		
25	高清云台摄像机	台	5		
26	云台摄像机图像处理系统	套	5		
27	全向麦克风	套	3		
28	全向麦克风音频处理系统	套	3		
29	远程互动课堂软件	套	1		
30	24 口 POE 交换机	台	1		
31	智能门锁	台	1		
32	机柜	套	1		
33	示教推车	套	1		
34	录播主机	台	1		
35	示教摄像机	台	1		
36	实训摄像机图像处理系统	套	1		
37	无线麦克风	套	1		
38	无线麦克风音频处理系统	套	1		
39	无线传屏器	套	1		
二	乐器采购				13.5 万元
1	电吉他音箱箱头	台	1		
2	电吉他音箱箱体	台	1		
3	电吉他音箱箱头	台	1		
4	电吉他音箱箱体	台	1		
5	贝斯音箱	台	1		

6	卡农线	根	8	
7	吉他架	个	4	
8	6.5 乐器线	根	8	
9	DI 盒	个	4	
10	谱架	个	4	
11	话筒架	个	3	
12	键盘支架	个	1	
13	琴凳	个	2	
14	电吉他箱头箱体连接线	根	2	
15	竹笛	支	3	
16	二胡	把	1	
17	电贝斯	把	1	
18	电吉他	把	1	
19	电吉他	把	1	
20	电箱吉他	把	1	
21	调音台	台	1	
22	线柱高频音箱	台	2	
23	线柱低频音箱	台	2	
24	电钢琴	台	1	
25	键盘	台	1	
26	话筒	个	2	
27	架子鼓	套	1	
28	镲片	套	1	
语言交际职业技能考训室				
一	设备模块			
序号	设备名称	单位	数量	最高分项限价
1	蓝牙耳机	台	50	27.5 万元

2	无线投屏器	台	1
3	高拍仪	台	2
4	智能笔	套	11
5	智慧课堂互动系统--教师端	台	1
6	智慧课堂互动系统--小组端	台	6
7	中控处理器	台	1
8	控制面板	台	1
9	讲台屏体	台	1
10	升降讲台	台	1
11	学生终端充电柜	台	2
12	智能音频功放	个	1
13	阵列麦克风	个	1
14	无源音箱	台	2
15	手持麦克风	台	1
16	移动录播主机	台	1
17	主机导播系统	套	1
18	主机互动系统	套	1
19	主机视频处理系统	套	1
20	无线机械云台摄像机	台	3
21	云台摄像机图像处理系统	套	3
22	无线麦克风	套	1
23	麦克风音频处理系统	套	1
24	移动录播箱	套	1
25	摄像机三脚架	套	3
26	录播资源管理平台	套	1
27	降噪麦克风	套	1
28	有线麦克风音频处理系统	套	1
29	智能抠像系统	套	1

30	LED 补光灯组（含灯光及支架、柔光罩）	套	1	
31	提词器	台	1	
32	16 口交换机	台	2	
33	智能门锁	台	1	
34	机柜	台	1	
二	文化墙定制			
35	文化墙定制	项	1	2 万元

2. 环境条件：

使用地点：采购人指定地点。

现场踏勘：采购人不组织投标人踏勘现场，投标人自行进行现场勘查。投标人须自行到现场对采购人现有场地及设备情况进行勘察和现场环境了解，以获取有关编制投标文件所需的各种信息，并应充分考虑影响本次报价的因素、预计实施过程中各种不利因素，由此可能发生的费用均由投标人考虑并包含在报价中。中标后，投标人不得再以不完全了解现有情况等为理由而提出额外付款等要求，若有此类要求，采购人将不作任何答复与考虑，投标人应承担现场踏勘的责任和风险，踏勘现场的费用由投标人自行承担。

3. 技术标准和规范

(1) 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：如有未特别注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，则统一执行最新标准、规范。

(2) 采购清单内技术规格要求仅为采购人的基本要求，并未对所有技术细节做出规定，投标人作为专业的生产制造企业须按国际、国家有关标准及规范完成本次采购各类产品的制造与检验、供货、运输、安装、调试与通过有关部门验收、质保期服务、货品终身维修等各项工作，并保证使用的寿命与可靠性。

(3) 投标人必须按采购清单中需要的货品及技术要求投标。如投标人产品与采购清单内技术要求不一致时，投标人应在投标文件中予以说明。如投标人没有在投标文件中提出异议，则视为投标人提供的产品完全符合采购需求。

(4) 知识产权：中标人需提供正版软件供采购人使用，保证软件后续升级服务，且对一切可能的侵权指控负责。

(5) 拟供产品采用的主要用材料及配件品牌，应符合招标文件要求，其技术要求应等同或优于招标文件所规定的技术要求，投标人应提供必要的证明文件以证明该产品的技术性能，可靠性及耐用性，使采购人完全满意。如果响应品牌采用的材料及配件品牌采购人不能接受的，中标后采购人有权要求中标人按招标文件的要求选用材料及配件，但价格不予调整。

4. 货物总体要求：

(1) 投标人提供的货物必须是原厂生产的、全新的，型号、性能及指标符合国家及招标文件提出的有关技术、质量、安全标准要求。

(2) 所有货物在检验时必须完好，无破损。数量、质量及性能不得低于招标文件中提出的要求。

(3) 货物外观清洁，标记编号，应准确无误地表明货物之型号、规格、制造厂及生产或出厂日期等信息。

(4) 对于影响货物正常工作的必要组成部分，无论在技术规范中指出与否，投标人都应提供并在投标文件中明确列出。

(5) 所有货物须提供出厂合格证等质量证明文件等。

(6) 设备报价清单中产品的型号、参数等相同的报价必须一致，如有不一致的价格，以低价格的报价为准。

(7) 产品的生产、运输、安装、检测检验必须由中标人负责实施，采购人将不定期对中标人的生产过程进行质量和工艺的监督，一旦发现中标人有违背招标文件要求、合同的情况，采购人有权拒收不合要求的货物，必要时可单方中止合同，由此造成的损失由中标人负责。

五、技术参数：

美育实训室			
一	设备模块		
序号	设备名称	数量/单位	技术参数
1	无线投屏器	3 台	硬件系统：

			<p>1)操作系统：Android 11.0;</p> <p>2)CPU：四核 64 位 Cortex-A55，主频最高 1.8GHz;</p> <p>3)内存：4G;</p> <p>4)存储：16G。</p> <p>5)显示分辨率：3840*2160</p> <p>6)视频接口：1 路 HDMI 输出接口；1 路 HDMI 输入接口，最大支持 4K 高清输入；</p> <p>7)音频接口：1 个 3.5mm 音频输出、1 个 3.5mm 音频输入</p> <p>8)USB 接口：1 个 USB2.0；1 个 Type-C；4 个 USB 3.0（含 USB Touch）；1 个 MircoUSB（ACS）；</p> <p>9)RS232；USB 转换</p> <p>10)有线网络：1 个 10/100/1000Mbps 以太网 RJ45 接口；</p> <p>11)无线网络：1 个 WiFi6（802.11AX 协议）无线模块、1 个 WiFi5（802.11AC 协议）无线模块；支持 AP 热点、STA 终端连接、WiFi P2P 工作模式；</p> <p>12)天线：内置 4 根高增益全向天线；</p> <p>13)结构：铝合金外壳；提供 1 个 5*3mm 专用防盗锁孔；</p> <p>14)开机时长：<30s</p> <p>15)电源：DC12V3A</p>
2	多屏协作互动软件	3 套	<p>软件系统：</p> <p>1)Airplay 投屏：支持苹果 iOS、MacOS 设备自带的 Airplay 投屏功能、无需安装任何软件；支持 Airplay 多路投屏；</p> <p>2)Miracast 投屏：支持 Android 设备（手机、Pad）系统自带的无线投屏功能、无需安装任何软件；支持</p>

		<p>miracast 多路投屏；支持 HDCP，可以正常播放有版权的内容信息；</p> <p>3)WiDi 投屏：支持 Windows8/10/11 电脑自带的无线投屏功能、无需安装任何软件；支持 WiDi 多路投屏；支持 2K 投屏；</p> <p>4)GooGlecast 投屏：支持 Googlecast 的安卓设备无线投屏，支持 Chrome、Edge 浏览器投屏；</p> <p>5)Huawei Cast+投屏：支持华为/荣耀手机（含鸿蒙）自带的无线投屏功能、无需安装任何软件；</p> <p>6)客户端投屏：可提供 Android、iOS、MacOS、Windows 4 套发射端软件，支持 Windows、Mac、Android、iOS 设备安装软件客户端方式进行无线投屏；支持扫码投屏和投屏码投屏；PC 客户端支持扩展屏投屏和程序窗口投屏；客户端投屏支持跨网段投屏；</p> <p>7)按键发射器：可选配 USB/HDMI/Type-C 三种接口的按键发射器，支持一键投屏；</p> <p>8)AOA 线连投屏：支持 Android 设备 USB 线连投屏；</p> <p>9)投屏 PIN 码：支持投屏安全加密，兼容 Miracast PIN 码，可有效避免误投；</p> <p>10)投屏时延：≤150ms；</p> <p>11)投屏距离：局域网投屏无距离限制；点对点投屏（无阻挡）最大可至 40m；</p> <p>12)投屏水印：支持投屏画面显示投屏环境水印信息（设备名称、当前会议室、时间等），方便信息追溯；</p> <p>13)抢投模式：提供抢投开启和关闭功能，允许或者禁止下一个用户的投屏画面抢占当前显示画面；</p> <p>14)投屏反控：支持 USB Touch，支持 Android 手机和 Windows/Mac 电脑投屏反向控制；</p>
--	--	--

		<p>15)多画面显示：最大可支持6路投屏终端同时无线投屏显示，能够在显示终端上自适应进行1、2、3、4、6多窗口显示切换。多屏画面布局下，支持对单一显示画面静音、全屏或移出操作；</p> <p>16)分组研讨：确保多台智能互动设备在同一个局域网内可实现小组屏设备和主屏设备之间的屏幕互动广播。主屏画面可广播到各小组、主屏可显示多个小组屏进行对比教学、主屏可将指定的小组屏广播到其他小组屏；</p> <p>17)弱网传输：支持弱网传输对抗，可在10%~20%的网络丢包率情况下仍能流畅稳定投屏；</p> <p>18)屏幕工具栏：显示侧边栏设备功能按钮区域，用户可直接在触控显示屏上触控操作，也可在系统设备上连接USB鼠标点击工具条上的功能来控制，具有信号源切换、电子白板、批注、设置等功能按钮。工具栏支持自用隐藏；</p> <p>19)UI主题：内置多套UI设计模板，可自定义选择UI风格；</p> <p>20)电子白板：内置电子白板功能，可流畅书写，支持多彩画笔、屏幕清除、内容圈画、书写移动、内容复制、文件保存、背景更换、图片插入、二维码分享等功能；</p> <p>21)批注功能：支持对当前屏幕的批注，提供多彩画笔标注，支持批注保存、二维码扫码浏览保存功能。</p> <p>22)OPS联动显示：将智能盒子Type-C接口与OPS主机USB接口直连，实现无线投屏画面直接在OPS Windows界面进行显示和功能操控，无需切换HDMI信号源；</p>
--	--	--

		<p>23) 自定义壁纸：支持自定义更换系统壁纸，支持多壁纸循环播放；</p> <p>24) 自定义动画：支持自定义更换系统开机动画，支持多视频文件循环播放；</p> <p>25) 网页壁纸：支持将网页页面设置成开机壁纸，网页支持在线操作；</p> <p>26) 信息发布：内置图片、视频、字幕推送功能，通过 web 管理系统或统一管理平台，可自定义设置信息发布的内容和发布；</p> <p>27) U 盘浏览：支持 U 盘浏览功能，支持图片、视频、文档等文件浏览播放；</p> <p>28) 联动开关机：支持智能盒子与显示设备同步开关机，将智能盒子 micro USB 接口与显示设备 USB 直连，智能盒子通过检测显示设备 USB 有无电流判断显示设备开关机状态来自动进行开关机处理。</p> <p>29) 独立信源接入：支持第三方 HDMI 独立信号源接入功能，可设置 HDMI 接入显示优化或无线投屏显示优先，实现有线投屏和无线投屏的逻辑显示自定义设置；</p> <p>30) RTSP 流媒体：支持 RTSP 流媒体服务，可对接录播服务器；</p> <p>31) 投屏状态监测：支持投屏分辨率、丢包率、码率、帧率及信号强度信息显示；</p> <p>32) WEB 管理：智能终端支持 web 管理控制，通过 web 管理可远程进行设备参数配置和产品运维；</p> <p>33) 自动开关机：内置独立 MCU 处理电路，可监控主机状态，支持定时开关机，延时开关，定时重启功能；</p> <p>34) 自动休眠：支持空闲时自动进入休眠状态；</p>
--	--	---

			<p>35)Web 上网认证：支持 Portal 登录认证，提供更安全的网络连接服务；</p> <p>36)集控管理：可接入统一管理平台，支持远程管控，支持统一运维管控；</p> <p>37)中控 API：可提供控制 API 接口，可与外部中控、智慧讲台等物联网设备集成对接；</p> <p>38)系统语言：支持简体中文、繁体中文、英文</p>
3	升降演讲台	1 套	<p>升降范围：900-1250mm</p> <p>外形尺寸：700*530*900/1250mm</p> <p>挡板尺寸：700*800mm</p> <p>最大承重：≥60kgs</p> <p>配置：气动升降</p> <p>桌面：MDF 吸塑板，700*530mm</p> <p>主色：橡木+暖白色漆</p> <p>底座：500*450mm</p> <p>基材：E1 级密度板，甲醛释放量≤0.124mg/m³；符合 GB18580-2017E1 级有害物质限量要求</p>
4	主扩音箱	2 只	<p>1. 单元配置：1x12" 低音单元 75 芯音圈，8Ω，170 磁；</p> <p>1x44mm 高音单元 44 芯音圈，1" 口径，8Ω；</p> <p>2. 号角材质：玻璃钢；</p> <p>3. 音箱材质：15mm 高密多层桦木板；</p> <p>4. 表面处理：水性环保砂粒黑色漆；</p> <p>5. 音箱铁网：板材厚 1.5mm，多孔钢网内衬防尘棉；</p> <p>6. 吊挂方式：底部支撑孔，顶部吊挂、双侧面钢丝绳吊点；</p> <p>7. 频响范围：65Hz-20KHz；</p>

			<p>8. 灵敏度：98dB；</p> <p>9. 额定功率：≥300W；</p> <p>10. 最大声压级：122dB；</p> <p>11. 阻抗：8（Ω）；</p> <p>12. 分频点：2.5KHz；</p> <p>13. 覆盖角：80°×50°（H×V）；</p> <p>14. 连接器：SPEAKON NL4×2 PIN1+/2+POS. PIN1-/2-NEG（正负4芯安全插头）；</p> <p>15. 吊挂硬件：14xM8吊点、底托、M8×35mm吊环螺栓、万向壁架（1015A）；</p>
5	补声音箱	4只	<p>1. 单元配置：1x10"低音单元 65芯音圈，8Ω，156磁； 1x34mm高音单元 34芯音圈，1"口径，8Ω；</p> <p>2. 号角材质：ABS，号角可调；</p> <p>3. 音箱材质：15mm高密多层桦木板；</p> <p>4. 表面处理：水性环保砂粒黑色漆；</p> <p>5. 音箱铁网：板材厚1.5mm，多孔钢网内衬防尘棉；</p> <p>6. 吊挂方式：底部支撑孔，顶部吊挂、双侧面钢丝绳吊点；</p> <p>7. 频响范围：65Hz-20KHz；</p> <p>8. 灵敏度：96dB；</p> <p>9. 额定功率：≥200W；</p> <p>10. 最大声压级：119dB；</p> <p>11. 阻抗：8（Ω）；</p> <p>12. 分频点：2.5KHz；</p> <p>13. 覆盖角：80°×60°（H×V）；</p> <p>14. 连接器：SPEAKON NL4×2 PIN1+/2+POS.</p>

			<p>PIN1-/2-NEG（正负4芯安全插头）；</p> <p>15. 吊挂硬件：14xM8吊点、底托、M8×35mm吊环螺栓、万向壁架（1015A）；</p>
6	音箱壁架	3对	<p>配件介绍：</p> <p>1. 全频音箱吊架，左右160度可调节；</p> <p>2. 安装美观大方。</p> <p>3. 应用场合：扬声器需隐蔽安装的场所，如：互动投影、立体声背景音乐、会议系统等配套的扩声场所。</p> <p>主要说明：</p> <p>1. 音箱选择：8寸、10寸、12寸、15寸全频音箱；</p> <p>2. 材质：铁；</p> <p>3. 表面处理：喷粉砂黑；</p> <p>4. 最大承重：50kg。</p>
7	主扩功放	1台	<p>1、立体声功率（THD=1%）：$8\Omega \geq 450W^*$，$4\Omega \geq 700W^*2$；</p> <p>2、桥接功率：$8\Omega \geq 1200W$；</p> <p>3、频率响应：20Hz-20KHz（-0.25dB）； 4、输入灵敏度：0.775V/1.2V；</p> <p>5、总谐波失真：（1KHZ，正常工作条件）：0.09%；</p> <p>6、输入阻抗：$20K\Omega$；</p> <p>7、信号信噪比（A计权）：$\geq 102dB$；（承诺中标后提供中国电子产品可靠性与环境试验检测中心出具的有效检测报告复印件）</p> <p>8、信道分离度：$> 70dB$；</p> <p>9、阻尼系数：> 350；</p> <p>10、转换速率：$45V/\mu S$；</p> <p>11、保护：短路、过载、过流、低阻、直流失调、过热、开机防浪涌冲击；</p> <p>12、冷却：根据机器内部温升自动调节风扇转速（无</p>

			极调速) ▲13. 所投功率放大器须通过国家强制性 CCC 认证，产品型号与 CCC 证书标注型号一致。（承诺中标后提供 CCC 认证证书扫描件或复印件及中国质量认证中心官网链接截图，加盖投标人公章）
8	返听音箱	2 只	1. 额定功率：250W； 2. 峰值功率：1000W； 3. 标称阻抗：8Ω； 4. 灵敏度（1W/1m）：95dB； 5. 频响范围：70Hz-20KHz； 6. 单元组成：低音 1×12 寸低音（65mm），高音 2×3 寸 纸锥高音； 7. 最大声压级输出：118 dB； 8. 扩散角度：90° ×70°（H×V）； 9. 输入连接器：1 个，NL 4ftp；
9	返听功放	1 台	1、立体声功率（THD=1%）：8Ω ≥350W*2），4Ω ≥550W*2）； 2、桥接功率：8Ω ≥900W）； 3、频率响应：20Hz-20KHz（-0.25dB）； 4、输入灵敏度：0.775V/1.2V； 5、总谐波失真（1KHZ，正常工作条件）：0.02%； 6、输入阻抗：20KΩ； 7、信号信噪比（A 计权）：≥108dB； 8、信道分离度：> 70dB； 9、阻尼系数：> 350； 10、转换速率：40V/μS； 11、保护：短路、过载、过流、低阻、直流失调、过热、开机防浪涌冲击；

			<p>12、冷却：根据机器内部温升自动调节风扇转速（无极调速）；</p> <p>▲13. 所投功率放大器须通过国家强制性 CCC 认证，产品型号与 CCC 证书标注型号一致。（承诺中标后提供 CCC 认证证书扫描件或复印件及中国质量认证中心官网链接截图，加盖投标人公章）</p>
10	补声功放	2 台	<p>1、立体声功率（THD=1%）：$8\Omega \geq 350W*2$），$4\Omega \geq 550W*2$）；</p> <p>2、桥接功率：$8\Omega \geq 900W$）；</p> <p>3、频率响应：20Hz-20KHz（-0.25dB）；</p> <p>4、输入灵敏度：0.775V/1.2V；</p> <p>5、总谐波失真（1KHZ，正常工作条件）：0.02%；（承诺中标后提供中国电子产品可靠性与环境试验检测中心出具的有效检测报告复印件）</p> <p>6、输入阻抗：20KΩ；</p> <p>7、信号信噪比（A 计权）：$\geq 108dB$；（承诺中标后提供中国电子产品可靠性与环境试验检测中心出具的有效检测报告复印件）</p> <p>8、信道分离度：$> 70dB$；</p> <p>9、阻尼系数：> 350；</p> <p>10、转换速率：40V/μS；</p> <p>11、保护：短路、过载、过流、低阻、直流失调、过热、开机防浪涌冲击；</p> <p>12、冷却：根据机器内部温升自动调节风扇转速（无极调速）；</p> <p>▲13. 所投功率放大器须通过国家强制性 CCC 认证，产品型号与 CCC 证书标注型号一致。（承诺中标后提供 CCC 认证证书扫描件或复印件及中国质量认证中心</p>

			<p>官网链接截图，加盖投标人公章)</p>
<p>11</p>	<p>8*8 数字音频 阵处理器</p>	<p>1 台</p>	<p>1. 8 路独立模拟音频平衡输入，8 路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入；</p> <p>2. 带 AEC 自适应声学回声消除功能，6 级尾长效果调节，带 ANC 自适应主动噪声消除功能，4 级强度调节； (承诺中标后需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图)</p> <p>3. 每路麦克风输入 48V 幻相电源开关，可以匹配不同灵敏度的各类麦克风；(承诺中标后需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图)</p> <p>4. 内置白噪声、粉红噪声、正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源；</p> <p>5. 每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节；</p> <p>★6. 带 AUTOMIX 共享增益型自动混音器，每通道独立调节，有 10 级优先档位，可调节斜率和响应时间； 需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件并加盖厂商公章，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图；</p> <p>★7. 内置强大的矩阵混音功能，全开放架构，自由设置，每路混音还可以独立调节混音量，匹配增益更方便，直观查看和调试信号路由情况；需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件并加盖厂商公章，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图；</p> <p>8. 输入通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩</p>

			<p>器、31 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除；</p> <p>9. 输出通道：10 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；</p> <p>10. 带视像跟踪控制功能，RS232/485 接口，支持摄像头控制 PELCO-D/PELCO-P/VISCA 等协议；配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）；</p> <p>11. 标配 USB（TYPE-B）口：支持免驱自动连接软件调试；内置 U 盘功能，存放软件和说明书；</p> <p>12. 支持手机 APP TCON 软件网络控制，支持 4 寸触摸屏线控控制；（承诺中标后需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件并，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图）</p> <p>13. Mconsole 统一管理，可通过 USB/RS232/RS485/TCPIP 多个接口连接控制设备，TCPIP 控制口还可以实现局域网远程. 多台设备控制，多台设备同步参数，联调参数等强大功能；</p> <p>14. 支持中控指令，软件自带中控协议，可通过 RS232/RS485/TCPIP 实现中控控制功能；</p> <p>15. 最大输入电平 12dBu/Line，-7dBu/Mic；</p> <p>▲16. 所投音频矩阵处理器须通过国家强制性 CCC 认证，产品型号与 CCC 证书标注型号一致，（承诺中标后提供 CCC 认证证书扫描件或复印件及中国质量认证中心官网链接截图，加盖投标人公章）</p>
12	16 路双编组调音台	1 台	<p>1. 十路话筒输入，8 路（四组）立体声输入，其中 9，10 路话筒输入和立体声共用；</p> <p>2. 单声道输入通道每路带独立的 48V 幻像供电开关，1-8 路每路带 100Hz 低切功能；（承诺中标后需提供</p>

		<p>具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图)</p> <p>3. 话筒输入高中低三段均衡，12-16 路立体声高低两段均衡，输入推子 60mm，手感平滑；</p> <p>4. 两个辅助输出，一个 AUX 发送，一个 FX 发送，AUX 发送为推子前信号，FX 发送为推子后信号，信号发送量都由旋钮控制；</p> <p>5. 输入每路带 PFL 按键，方便监听推子前信号；</p> <p>6. 每路输入带 L-R 开关(主输出开关)和 G1-G2 开关(两编组开关)；</p> <p>7. USB 播放功能，带液晶显示屏，可以显示歌曲名字和歌词，支持 MP3,WAV 等多种格式，中英文界面可选，循环模式可选；</p> <p>8. 带蓝牙功能，可以直接蓝牙输入音频；带 U 盘录音功能；(承诺中标后需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图)</p> <p>9. 可以连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑；</p> <p>10. 内置效果器，效果器延时时间和重复比例连续可调，效果可以加入主输入，也可以加入辅助 AUX 输出；(承诺中标后需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图)</p> <p>11. 左右主输出，单独一个推子控制，60mm 推子；两编组输出，两个推子独立控制，60mm 推子；</p> <p>12. 立体声监听输出，可以耳机监听，也可以输出到监听音箱旋钮控制音量大小；</p>
--	--	--

			<p>13. 左右立体声辅助返回，旋钮控制返回音量大小，有选择开关选择加入主输出还是编组输出；带莲花接口的录音输出和输入，录音输入有独立开关控制，便于录音和回放操作；</p> <p>14. 标准双 12 段电平指示标，准确显示电平大小；</p> <p>15. 话筒输入可以选择卡龙或 6.35 接口，立体声输入可以选择 RCA 或 6.35 接口；</p> <p>16. 放大线路采用独特的设计方案，声音动态大，音色饱满；</p> <p>17. 大功率外置电源，有效提升调音台性能。（承诺中标后需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图）</p> <p>18. 频率响应：20Hz~20KHz (+/-0.5dB)；</p> <p>19. 总谐波失真：<1(额定条件：20HZ-20KHZ)；</p> <p>20. 等效输入噪音：≤-110dBm；（承诺中标后需提供具有 CNAS 资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图）</p> <p>21. 所投调音台须通过国家 CQC 认证，产品型号与 CQC 证书标注型号一致，提供 CQC 认证证书扫描件或复印件及中国质量认证中心官网链接截图，加盖投标人公章；</p>
13	AI 智能语音处理器	1 台	<p>主要功能特点</p> <p>1. 双通道 AI 智能语音增强处理器，采用第四代 SHARC ADSP-21489 高性能浮点 DSP，强大的 AI 音频智能算法处理能力，实现 3A (ANS+AFS+AGC) 语音增强；</p> <p>2. 48Khz 采样频率保障捕捉声音细节，AD/DA 动态范</p>

			<p>围达 118dB;</p> <p>3. 采用进口 ELNA 电容, 精选音频专用器件, 保障处理器对声染色的影响降低到最小;</p> <p>4. 高性能指标: 动态范围>110dB, THD+N<0.0025%, 设备最小延时<15ms (目前竞品都在 40ms 以上的延迟);</p> <p>5. ANS 噪声抑制: 采用人工智能宽度学习算法, 从信号中剔除非人声杂讯;</p> <p>6. AFS 反馈抑制: 移频开关控制;</p> <p>7. AGC 自动增益控制, 配合 ANS 达到更好效果 (改善话筒拾音距离, 获得稳定的扩声效果);</p> <p>8. 支持输入 6.35 大三芯两路, 平衡输入 XLR 两路, 输出 6.35 大三芯两路, 平衡输入 XLR 两路;</p> <p>9. 输入线路/麦克风切换, 选择麦克风输入时可打开或关闭 48V 幻象电源;</p> <p>10. 前面 USB 免驱接入 PC 调试软件进行更专业更加精细的设置;</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1. 输入最大电平: 线路>20dBu, 麦克风≥12dBu;</p> <p>2. 输出通道最大电平: >20dBu;</p> <p>3. 总谐波失真+噪声: <0.003%;</p> <p>4. AI 开启最大延迟: <15ms;</p> <p>5. 电源: 220V/50Hz;</p> <p>6. 功耗: ≤20W;</p>
14	UHF 一拖二 真分集无线话筒	2 套	<p>1. 超高 UHF 频段传输信号, 载波频率范围: 620-82MHz;</p> <p>2. 双通道接收信号, 采用微电脑双 CPU 控制;</p> <p>3. 采用稳定的 PLL 数位锁相环合成, 红外线对频;</p> <p>4. 各通道配备独有的 ID 号, 支持 8 台叠机使用</p>

			<p>5. 内置高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著；</p> <p>6. 接收机背面设置 4 条橡胶接收天线，增强接收的信号；</p> <p>7. 背面设有 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出，适合连接各种外置设备；</p> <p>8. 不再局限于一发射只能配对单一通道，实现同一发射可在两个通道 200 个信道中互通互用；</p> <p>9. 使用 1.5V 电池（2 粒）5 号锂电充电电池供电；</p> <p>10. 主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容；</p> <p>11. 载波频段:UHF 620-820MHz；</p> <p>12. 调制方式: FM；</p> <p>13. 灵敏度: 在偏移度等于 25KHz，输入 6dBuV 时，S/N>60dB；</p> <p>14. 频带宽度: 24MHz；</p> <p>15. 频率响应: 50Hz--18KHz ± 3dB；</p> <p>16. 最大输出电压: 平衡式: -20dBV/100 Ω，非平衡式: -4dBV/5K Ω；</p>
15	专业天线放大器	1 套	<p>1. 覆盖范围全面的 UHF 天线分配器，它的传输信号是从一个发射天线传输到多个接收机上，是一个多频道系统；</p> <p>2. 建立 DC 分配器，以提供四个 DC 12V 四个电源输出；12V/600~1000mA 的电源供应给接收机；</p> <p>3. 单独可以提供四个无线接收机后背板；频率范围: 500-900MHz，噪声比: 4.0dB，增益: +6-9dB，输出阻抗: 15dB min，频宽: 300MHz，输入截断点: +22dBm；</p> <p>4. 提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多频道系统，共用一对天线；</p> <p>5. 采用高动态低难讯之主动元件及主动回馈稳流偏</p>

			压的最新设计，具有超低内调失真特性，能在多频道同时使用排除混频干扰；
16	8路电源时序器	2台	<p>1. 一款具有实用功能的8路电源时序器，实时监控电源电压的LED显示窗口；</p> <p>2. 可选的旁路单通道，并带有USB灯光接口；</p> <p>★3. 内含微控制器，从1路到8路顺序开机和从8路到1路逆序关机，外加1路交流直通输出；（承诺中标后需提供具有CNAS资质认证标识的第三方检测机构检测报告复印件，并提供检验报告编号可查询的官方网站查询系统证书截图）</p> <p>4. 单路最大输出电流13A；</p> <p>5. 额定总输出电流：40A至46A</p> <p>6. R232开放控制协议，可满足中央控制器与PC机控制要求，</p>
17	网络可编程处理器	1台	<p>1、采用ARM多核处理器，处理速度最高可达900MHz，内存$\geq 512M$，Flash闪存$\geq 8G$；</p> <p>2、完全可编程，开放式的接口；</p> <p>3、采用可编程控制平台，交互式的控制结构，中英文可编程界面；</p> <p>4、主机具备≥ 8路独立可编程串口，可收发RS-232，RS-485及RS-422信号；</p> <p>5、支持串口环出功能，主机的8路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出；</p> <p>6、主机具备≥ 8路独立可编程IR红外发射口，内置红外学习器，可以支持对周边所有红外设备的控制，且单个红外接口可以同时连接控制多个不同设备；</p> <p>7、主机具备≥ 8路数字I/O输入输出控制口，带保护电路；</p>

		<p>8、主机具备≥ 8路弱电继电器控制接口；</p> <p>9、前面板具有设备状态指示灯和电源指示灯，具备≥ 8路RS232/485/422通讯指示灯，≥ 8路红外数据通讯指示灯；</p> <p>10、支持网络通讯：NET，LINK，TCP/IP三种网络通讯方式；</p> <p>11、支持USB2.0接口，可上传或下载程序；</p> <p>12、支持大型组网集中管理；支持多会议室互控；</p> <p>13、支持多台IOS平台（iPhone/ipad）、安卓平台等移动设备终端通过wifi与主机通讯，具备pc端触控软件通过windows平台进行控制；</p> <p>14、支持多媒体电脑控制，可以控制视频播放暂停、音量大小、PPT演讲翻页等等；</p> <p>15、提供开放式的C语言可编程控制平台、人性化的中文操作界面和交互式的控制结构；</p> <p>16、支持双机热备份，可实时检测主机和备份机的工作状态，实现主从机的自动切换；</p> <p>17、远程集中智能管控，系统可跨网络通讯；</p> <p>18、支持定时预约功能，可预约每天某时间打开关闭设备；</p> <p>19、支持操作状态双向反馈功能，对设备的控制执行状态可一目了然；</p> <p>20、主机具备≥ 1个NET网络控制接口，可做外部功能扩展使用，可并接≥ 256个网络设备；</p> <p>21、支持无线语音控制，实现人机语音智能互动；</p> <p>22、可实时控制会议室内设备，并监测设备控制状态；可实时监测应用环境中的温度，湿度，PM2.5；</p> <p>23、所投产品需提供有效期内的CQC产品认证证书复</p>
--	--	---

			印件并加盖厂商公章，并提供证书编号可查询的官方网站查询系统证书截图。
18	网络电源控制器	1 台	<p>1、提供≥ 1路 NET 网络控制接口，通过 NET 与可编程控制主机通讯；</p> <p>2、提供≥ 1路 RS-232 接口，可实现通过独立 PC 机控制，可同时对多台设备实现通信控制；</p> <p>3、可由多媒体控制系统的 DC24V 或 AC 100-240V 两种供电模式；</p> <p>4、≥ 8路独立节点控制接口，每路都有常开，常闭两种接口选择；并可通过中央控制主机集中或电脑 PC 直接控制；</p> <p>5、支持 POWER 电源指示，ID 网络连接指示，接收数据指示；</p> <p>6、ID CODE 可调节网络 ID，实现与可编程控制主机 NET 网络通讯；</p> <p>7、内置光电隔离模块，可保障负载和主机安全可靠；</p> <p>8、能通过机身的轻触按键自由控制；</p> <p>9、具有≥ 1路 TCP/IP 网络接口，支持通过网络实现远程控制，分布式布局，集中控制。</p>
19	可编程网络中央控制器软件 V1.0(界面软件)	1 套	<p>1、操作界面可由用户自定义，PNG、JPG 等常用图像格式，图形界面支持文本、3D 按钮、多态按钮、非规则按钮特效；</p> <p>2、可根据用户使用习惯，定制个性化操作介面，所有程序全部可以直接上传和下载；</p> <p>3、所有操作界面全部中英文化；</p> <p>4、采用可编程控制平台，中英文可编程界面，交互式的控制结构；</p> <p>5、支持信息反馈，可以回显数据或者视频流。</p>

20	COB 不防水帕灯	6 台	<ol style="list-style-type: none"> 1、输入电压：AC100-240V 50/60Hz； 2、COB 灯珠： COB（正白+暖白或单色）； 3、控制信号 MX512，主从机，声控或自走； 4、控制通道： 2/4/6 通道转换； 5、电源总功率： 150W； 6、无闪烁控制（即使在高速频闪的情况下）； 7、4 按键 LED 显示屏； 8、IP20 防护系数；
21	录播主机（核心产品）	1 台	<p>★1. 为保证系统整体编解码性能及使用稳定性，主机需采用≥ 3颗 ARM 架构处理器，主处理器采用 4 核架构，2 颗协处理均采用 4 核架构。（承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>2. 主机系统内存$\geq 8GB$。</p> <p>3. 为保证不影响授课，主机无风扇设计，主机噪声小于 20dB（A）。</p> <p>4. 主机存储容量不低于 1TB。</p> <p>5. 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>★6. 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。（承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>7. 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>8. 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</p>

		<p>频处理表、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。</p> <p>★9. 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。（承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>★10. 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≥ 1个音频输入通道可以支持该功能，满足全场景的教学使用需求。（承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>11. 支持≥ 2个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率包含： 3840\times2160p@30Hz、1920\times1080p@60Hz、1920\times1080p@30Hz、1680\times1050p@30Hz、1600\times900p@30Hz、1400\times1050p@30fps、1280\times1024p@30Hz、1280\times1024p@60Hz、1280\times960p@30Hz、1280\times800p@30Hz、1280\times720p@60Hz、1280\times720p@30Hz、720\times480p@60Hz、640\times480p@30Hz。</p> <p>12. 支持≥ 1路 HDMI 输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。</p> <p>★13. 支持≥ 4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到 4K，其中 HDMI 信号输出≥ 2路且 UVC 视频输出≥ 1路。（承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>14. 支持≥ 4个 RJ45 接口，其中≥ 3个支持 POE。</p>
--	--	---

		<p>15. 支持≥ 2个线路信号立体声输入,且输入接口采用不同的运放倍数设计,可满足不同类型的音频信号接入。</p> <p>16. 支持≥ 2个线性立体声音频输出,可独立设置任意一个输出接口的混音模式。</p> <p>17. 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≥ 8个阵列麦克风接入主机,通过网线可以实现≥ 8麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置,支持无损数字音频传输。</p> <p>18. 支持≥ 4个USB类型接口,其中USB-A接口≥ 3个,Type-C接口≥ 2个。</p> <p>19. 主机采用多功能电源按键,通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。</p> <p>20. 支持双HDMI画面采集,采集画面可在主机上完成拼接,输出比例32:9画面。</p> <p>21. 支持AAC音频编码协议。</p> <p>22. 支持硬件复位功能,可通过Reset复位键实现整机复位。</p> <p>23. 支持接入标准USB声卡,实现USB双向音频通信。</p> <p>24. 支持双网卡设计,摄像机可在独立网段单独工作,不影响原有网络。</p> <p>25. 支持检测摄像机接入状态,可根据摄像机在线离线状态自动实现状态更新。</p> <p>26. 支持开机后自动实现与无线音频设备链接,支持自动对频,可通过主机屏幕查看对频是否成功,对频成功支持音频提醒,可通过提示音反馈对频状态。</p> <p>27. 支持HDMI通道检测,可通过主机屏幕显示</p>
--	--	--

		<p>HDMI 信号接入状态。</p> <p>28. 支持≥ 1路自定义机位绑定设置，可将 HDMI in 绑定至任意景位。</p> <p>29. 支持录制倒计时，自定义设置≥ 4种倒计时时间。</p> <p>30. 支持通过主机屏幕实现画面预监，可同时预监≥ 7路画面。</p> <p>31. 支持 H. 264 (BP/MP/HP) 视频编码与解码，可扩展支持 H. 265 编码/解码。</p> <p>★32. 支持≥ 31路 1080p@30fps 编/解码。（承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>33. 支持分辨率、码率、帧率设定。</p> <p>34. 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> <p>35. 支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥ 8路 MP4 文件同时录制。</p> <p>36. 支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制、发布直播。</p> <p>37. 支持≥ 2种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择 500MB，1GB，2GB 进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟。</p> <p>38. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。</p> <p>39. 支持对直播视频 GOP 进行设置，可根据网络情况选择 1~6 秒。</p>
--	--	--

		<p>40. 支持主机一体化触控屏实现开启/关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。</p> <p>41. 主机网口支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4，IPV6。</p> <p>42. 主机无需配置单独公网 IP 即可实现互动。</p> <p>43. 支持智能组网，摄像机插入主机后能够自动实现机位绑定并出现画面。</p> <p>44. 支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，支持设定时长包括 40 分钟、1 小时、2 小时、6 小时、12 小时，用户可根据需要提前结束录制；录制过程中，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏查看已录制时长。</p> <p>45. 支持单个文件、文件夹删除；多个文件、多个文件夹批量删除；支持清空视频功能，可一键清除主机视频。</p> <p>★46. 支持推流路数≥ 2路，支持 rtmp 直播推流，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。（承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>47. 录制视频文件支持自动归档，支持按照年月日时分秒自动归类，存储到对应的文件夹下，同时支持用户账号自动关联，用户使用账号登录主机后，录制文件会自动归档到该用户账号。</p> <p>48. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。</p>
--	--	--

		<p>49. 直播视频清晰度可设置，支持 1080p@60fps，可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持多种画质选择，可选择极佳、好、一般、流畅四个不同等级。</p> <p>50. 支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。</p> <p>51. 支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。</p> <p>52. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。</p> <p>53. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。</p> <p>★54. 支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。（承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>★55. 支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、参数配置操作。（承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件）</p> <p>★56. 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，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。（承诺中标后提供国家认可的</p>
--	--	--

			<p>第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件)</p> <p>57. 支持上电自启动, 设备通电后系统可自动启动, 可设置开启或关闭上电自启动功能, 支持自动开关机, 可设置定时开关机时间。</p> <p>58. 支持点击、双击、滑动 3 种类型的触控操控。</p> <p>59. 支持自动息屏功能, 同时支持用户自设置息屏时间, 可支持 1min、3min、5min、10min 多种时间选择。</p> <p>60. 设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级, 同时支持 OTA 远程在线升级, 升级过程支持版本号校验, 支持在线下载升级包自动完成升级。</p> <p>61. 支持使用 FAT32, NTFS 格式的 U 盘进行文件拷贝, 拷贝进度可动态显示。</p> <p>62. 支持通过主机一体化屏幕, 调用系统内置输入法, 对录制文件的名称进行重命名。</p> <p>63. 音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容, 音频信号处理延时$\leq 20\text{ms}$, 频率相应 20~20kHz、采样率最大支持 48KHz。</p> <p>★64. 主机采用≥ 15英寸触控电容屏, 屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC, 表面硬度$\geq 7\text{H}$, 屏幕分辨率$\geq 1920*1080$。(承诺中标后提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件)</p> <p>65. 音画不同步时间差$\leq 167\text{ms}$。</p> <p>66. 主机供电采用安全电压, 整机供电电压$\leq 24\text{V}$。</p> <p>67. 支持用户在录播主机上随时查看已录制视频总容量, 并采用百分比的形式展示。</p>
22	导播系统	1 套	1. 自动导播默认画面支持自定义设定, 支持选择自动

		<p>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> <p>6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p> <p>8. 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、板书画面共六路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>9. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。</p>
--	--	--

		<p>10. 支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。</p> <p>11. 录播画面比例支持 16: 9，触控回传响应延时\leq 70ms。</p> <p>12. 支持\geq7 种导播切换特效，通过主机一体化屏幕就可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义。</p> <p>13. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于 3 种格式；支持单个视频文件\geq200MB，单个图片文件\geq20MB，可保存\geq10 个素材；支持设定片头片尾保持时间，保持时间在 5s~10s 之间可选，片头片尾素材可直接在主机一体化屏幕上进行删除。</p> <p>14. 支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量\geq200 个字符；支持调节文字大小、文字透明度；支持\geq5 种文字颜色设置，文字边缘自带描边；支持滚动字幕。</p> <p>15. 支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，支持\geq20MB 台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持 5 个快速位置。</p> <p>16. 支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机控制，无需按照方位，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制。</p> <p>17. 支持通过主机一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位\geq9 个。</p> <p>18. 支持通过主机一体化屏幕的虚拟摇杆拖动幅度实</p>
--	--	---

			<p>现云台的变速控制；支持≥ 3种云台转动灵敏度设置。</p> <p>19. 支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机的放大缩小变焦调节。</p>
23	互动系统	1 套	<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 1080P60fps 全高清视频互动。</p> <p>3. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，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、流畅四个等级。</p> <p>4. 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>5. 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>★6. 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。（承诺中标后提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>7. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有</p>

		<p>图标。支持开启和关闭桌面共享功能。</p> <p>8. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>9. 支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。</p> <p>10. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。</p> <p>11. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。</p> <p>★12. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、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。（承诺中标后提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>13. 支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。</p> <p>14. 听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。</p>
--	--	--

		<p>15. 听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面。</p> <p>16. 教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。</p> <p>17. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p> <p>★18. 互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出当前视频参数，包括上行/下行速率、当前句柄数量、CPU 使用率、累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数。（承诺中标后提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>19. 支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。</p> <p>20. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。</p> <p>21. 支持根据网络自适应调整码流大小。</p> <p>22. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。</p>
--	--	--

			<p>23. 互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>24. 支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时。</p> <p>25. 支持 1 带 3 互动。</p> <p>26. 支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。</p>
24	视频处理系统	1 套	<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。</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> <p>6. 主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7. 支持 POE 摄像机接入。</p> <p>8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。</p>
25	高清云台摄像机	5 台	<p>1. 传感器尺寸 \geq CMOS 1/2.8 英寸。</p> <p>2. 传感器有效像素 \geq 800 万。</p> <p>3. ★支持 \geq 40 倍变焦。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供具有 CMA 标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>4. 扫描方式：逐行。</p>

			<ol style="list-style-type: none"> 5. 支持畸变矫正功能，畸变$\leq\pm 0.5\%$。 6. 亮度灵敏度$\leq 0.2Lx @ (F1.8, AGC ON)$。 7. 镜头： F1.82 ~ F2.78。 8. 快门： 1/30s ~ 1/10000s。 9. 支持自动白平衡功能。 10. 支持背光补偿功能。 11. 支持图像冻结功能。 12. 支持 POE 供电。 13. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比 58 dB 。 14. 支持预置位个数≥ 255 个，预置位精度$\leq 0.1^\circ$ 。 15. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：$\pm 170^\circ$ ，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$ 。 16. 支持水平视场角$\geq 75^\circ$ 。 17. 支持水平转动速度$\geq 100^\circ /s$，垂直转动速度$\geq 69^\circ /s$。 18. 为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间 (MTBF)≥ 25 万小时。
26	云台摄像机图像处理系统	5 套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统 2. 支持自动白平衡、背光补偿功能、2D、3D 数字降噪 3. 支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t 4. 支持 AAC、G711A 两种音频编码格式 5. 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议 6. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 7. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 8. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启

			9. 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
27	全向麦克风	3 套	<p>1. 麦克风采用≥ 4核的国产音频芯片。</p> <p>2. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。</p> <p>3. 麦克风拾音半径$\geq 8m$，信噪比$\geq 68dB$，声压级$\geq 130dB SPL$，10%THD@1 KHz。</p> <p>4. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。</p> <p>5. ★麦克风具备≥ 1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态，蓝灯表示工作状态正常，红灯表示无法正常拾音。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>6. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。</p> <p>7. ★麦克风支持≥ 2个数字音频接口，支持盲插。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>8. ★麦克风内置≥ 8个传感器单元。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>9. 麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。</p> <p>10. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。</p> <p>11. 麦克风支持数字音频传输。</p>
28	全向麦克风音频处理系统	3 套	<p>1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。</p> <p>2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平$\geq 24dB$。</p>

			<p>3. 支持自动增益控制。</p> <p>4. 支持啸叫抑制。</p> <p>5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。</p> <p>6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。</p> <p>7. 支持音频参数调节。</p> <p>8. 支持波束成形。</p> <p>9. 支持远程 OTA 升级。</p> <p>10. 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。</p>
29	远程互动课堂软件	1 套	<p>一、【电脑端】</p> <p>1. 支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。</p> <p>2. 支持显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态及对应授课老师。</p> <p>3. 支持搭配录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动。</p> <p>4. 支持修改自动导播设置，可设置参与自动导播的画面。</p> <p>5. 支持用户通过直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频在云端保存七天，并支持下载 MP4 格式到本地。</p> <p>6. 支持直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。无需通过平台进行提前预约。</p> <p>7. 支持授课过程中老师任意放大某一端的画面，将该听课端画面进行全屏显示。</p>

		<p>8. ★可查看参与互动的教室网络连接情况，了解彼此的设备网络环境，房间内所有成员都能查看到每个上台成员的网络情况，支持由低到高至少 4 档位的信号展示。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>9. ★支持美颜功能，美化课堂人物效果。对本地摄像头画面进行美颜处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看美颜效果；支持对比控制，显示无美颜和美颜后的画面效果；支持一键美颜，通过滚动条快速调节美颜深度；至少支持自定义 8 个美颜项目（美白、磨皮、瘦脸、大眼、祛眼袋、祛法令纹、清晰、亮度）。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>10. ★支持无绿幕虚拟抠像功能，方便教师更换画面背景，突出人物；对本地摄像头画面进行虚拟背景处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看虚拟背景效果；支持对比控制，显示无虚拟背景和虚拟背景后的画面效果；支持背景虚化和更换背景；提供不少于 3 个默认背景图；支持添加本地图片设置为背景图。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>11. ★在互动课堂与网络教研时，支持不少于 3 种角色实时切换。主持人可将课中任一成员设置为授课老师、学生。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>12. ★支持生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可直接拍照或选择手机相册的照片，实时上传至授课端，听课端同步显示照片内容。支持授权授课老</p>
--	--	---

		<p>师与听课成员的对照片进行拖动、放大、批注操作。</p> <p>（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证 的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>13. ★画板同步：授课过程中支持用户调起画板工具，提供不少于 4 种书写工具和 14 种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课老师以及各听课成员端同步操作，且可同时独立调色。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证 的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>14. 授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，不少于 36 个琴键，授课老师弹奏的内容可同步到所有听课成员；听课成员也可弹奏并反向同步给所有授课老师及其他听课成员。</p> <p>15. ★支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证 的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>16. ★提供不少于 5 个通用工具，8 个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课老师与听课成员多方交互触控。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证 的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>17. 支持用户在云课件中进行远程同步课堂活动，异地教室的学生可同时在大屏上参与活动，实现 2 个教室的学生同台参与知识趣味活动，双方可相互看到对方操作。支持至少 6 种类型、70 个模板的课堂活动。</p>
--	--	--

			<p>二、【移动端】</p> <p>1. 为保证 APP 安全性，需通过官方应用商城进行下载并安装。</p> <p>2. APP 支持用户修改个人头像、昵称及学科学段。</p> <p>3. ★APP 支持通过手机号或房间号加入互动课堂以及网络教研。（提供对应功能截图）</p> <p>4. ★APP 支持创建“互动课堂”活动。创建过程中，可填写活动名称、学科、时间、授课教师、班级等基础信息。同时支持扩展更多设置，选择活动对应教室，设计活动封面，添加图文介绍，设置签到方式以及参与人权限。（提供对应功能截图）</p> <p>5. APP 支持在互动过程中，开启文字对话框，并通过文字进行留言讨论。</p> <p>6. ★APP 支持在互动过程中，添加答题器，可选择正确答案，可选答案不少于 8 个。（提供对应功能截图）</p> <p>7. ★APP 支持观看“互动课堂”课后报告，可查看互动数据、直播数据。（提供对应功能截图）</p>
30	24 口 POE 交换机	1 台	<p>24*GE POE++4*10GE SFP+，交换容量 432Gbps/4.32Tbps，包转发率 156/168Mpps，1U，固定电源模块，无风设计，10GE SFP+可降速为 GE SFP。</p>
31	智能门锁	1 台	<p>联网远程开锁，支持指纹、密码开锁，支持应急供电、低电提醒，室内机械锁</p>
32	机柜	1 套	<p>42u 机柜，工程特厚</p>
33	示教推车	1 套	<p>【推车本体】</p> <p>1. 车体一体化设计，集挂载、移动、供电、展示、收纳、拾音、扩音、无线上网、对外接口于一体，可以挂载整套实训录播系统。</p> <p>2. 车体立柱采用铝合金结构，大尺寸高强度设计。</p>

		<p>3. 车体底部采用四脚稳定设计，配套 4 个带脚刹装置的万向静音轮。</p> <p>4. 车体各设备安装完毕后，可以满足 10 度倾斜。</p> <p>5. 车体配置高强度展示台，并支持极限 40kg 承重。</p> <p>6. 车体展示台上有刻度尺指示胶垫，可避免展示台磨损，展示样品尺寸。</p> <p>7. 车体配置自吸附收纳抽屉，关闭时会自动吸附。</p> <p>8. 车体悬臂支持水平 360 度旋转，双节多方位调节；垂直 60 度调节。</p> <p>9. 车体悬臂关节支持力度调节，可保证 0.5kg-2kg 负重时任意角度拉动、悬停。</p> <p>10. 支持隐藏式走线，整车背部具备专业理线器，可将背部接口线材通过理线器进行整理。</p> <p>11. 支持 HDMI IN\geq1 个、HDMI OUT\geq1 个、USB3.0\geq1 个、RJ45\geq1 个、充电接口\geq1 个。</p> <p>12. 支持全彩电池信息显示屏，可通过按键控制屏幕亮灭，可显示电量、输出电压、输出电流和电池温度。</p> <p>13. 支持电源按钮，可以控制整套设备的电源开关</p> <p>【供电系统】</p> <p>1. 支持专业电源供电系统，采用磷酸铁锂电芯，整个电池模组容量\geq30000mAh，电源箱体采用双保护电源模块，输出 DC 24V。</p> <p>2. 车体自带电池可支撑全设备满功率工作时间\geq16h。</p> <p>3. 车体电池充电时间\leq6h。</p> <p>4. 电源系统充放电寿命\geq2000 次。</p> <p>【扩声系统】</p> <p>1. 扩声音箱与整车一体化设计，非外挂音箱。</p>
--	--	---

			<p>2. 音箱额定功率：2*15W。</p> <p>3. 扬声器个数：≥1。</p> <p>4. 扬声器尺寸：≥4 英寸。</p> <p>【无线上网系统】</p> <p>1. 车体具备 USB 无线网卡,可供系统连接 Wi-Fi 使用。</p> <p>2. 无线网卡无线标准：支持 IEEE802. 11a/b/g/n/ac/ax 标准。</p> <p>3. 无线网卡支持 USB3.0 接口。</p> <p>【音频采集】</p> <p>1. 麦克风内置≥8 个传感器单元。</p> <p>2. 麦克风支持≥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。</p> <p>3. 支持状态指示灯，指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于工作状态正常，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态。</p> <p>4. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。</p>
34	录播主机	1 台	<p>1. ★主机需采用 ARM 架构处理器,具备 8 核 CPU,Linux 操作系统；不少于 4 个主频 2.4GHz 芯片，4 个主频 1.8GHz 芯片。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>2. 主机存储容量不低于 1TB</p> <p>3. ★为保证不影响授课，主机无风扇设计，主机噪声小于 15dB（A）。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p>

		<p>4. ★支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音同步输出，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。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>5. 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、远程运维参数设置功能。</p> <p>6. ★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。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>7. ★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。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>8. 视频接口：≥ 1个 HDMI in，≥ 2个网络摄像机 POE 接口，≥ 2路 HDMI out，≥ 1路 UVC。</p> <p>9. ★支持≥ 4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率不小于 4K，其中 HDMI 信号输出≥ 3路且 UVC 视频输出≥ 1路。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p>
--	--	---

			<p>件)</p> <p>10. 支持≥ 16路 1080p@30fps 编/解码。</p> <p>11. 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,通过一根网线就可以完成阵列麦克风接入主机,通过一根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>12. 主机采用多功能电源按键,通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。</p> <p>13. 支持 H.264 视频编码与解码,可扩展支持 H.265 编码/解码。</p> <p>14. 支持≥ 2种录制视频自动分段模式:支持按照文件大小分段,可选择 500MB, 1GB, 2GB 进行分段录制;支持按照录制时长分段,可选择 30 分钟、60 分钟。</p> <p>15. 主机网口支持 10/100/1000Mbps 自适应,支持 IPV4, IPV6。</p> <p>16. 支持推流路数≥ 3路,支持 rtmp 直播推流,支持将直播流推送到第三方平台进行直播。</p> <p>17. 主机内置扬声器,支持音频检测,通过主机内置扬声器可以播放测试音频,通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频,且可控制播放音频音量大小。</p> <p>18 支持串口通信,可通过中控协议实现中控控制,控制开关机、开始/暂停/停止录制。</p> <p>19. 支持通过互联网,查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量,支持通过平台查看设备在线和离线状态,支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。</p> <p>20. 音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容。采样率</p>
--	--	--	---

			<p>支持 48kHz。</p> <p>21. ★主机采用≥15 英寸电容触控屏幕，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920*1080。 （该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>22. 为保证设备稳定运行，要求设备平均无故障运行时间（MTBF）≥250000 小时。23. 屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求，LB 限制范围≤0.3。 （该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>导播系统</p> <p>1. 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>2. 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；远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>3. 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> <p>4. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>5 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，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p>
--	--	--	---

		<p>6. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。</p> <p>7. 录播画面比例支持 16: 9，触控回传响应延时 $\leq 70\text{ms}$。</p> <p>互动系统</p> <p>1. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 高清视频互动。</p> <p>2. 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>3. 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，点击课表即可立即加入课堂进行实时互动。</p> <p>4. ★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。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>5. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>6. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。</p> <p>7. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。</p> <p>视频处理系统</p>
--	--	---

		<p>8. ★无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、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。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>9. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p> <p>10. ★支持互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出累计音频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数，包括上行/下行带宽、丢包率、视频分辨率、当前句柄数量、CPU 使用率。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 或 CNAS 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>11. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。</p> <p>12. 互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>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。</p> <p>2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信</p>
--	--	--

			<p>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、VBR。</p> <p>6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7. POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，可实现 POE 摄像机接入。</p> <p>8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。</p>
35	示教摄像机	1 台	<p>1. 传感器像素\geq800 万。</p> <p>2. 传感器靶面尺寸\geq1/2.8 英寸。</p> <p>3. 光学变倍倍数\geq18 倍，数字变倍倍数\geq8 倍。</p> <p>4. 扫描方式：逐行。</p> <p>5. 可调亮度、色度、饱和度、对比度、锐度。</p> <p>6. 最大视场角\geq60°。</p> <p>7. 信噪比\geq55dB。</p> <p>8. 支持 H. 265/H. 264/MJPEG 视频编码标准。</p> <p>9. 网络输出视频支持分辨率：3840\times2160，1920\times1080 并向下兼容。</p> <p>10. 支持 32kbps~51200kbps 码率。</p> <p>11. 最高可支持 50fps 帧率。</p> <p>12. 支持 micro HDMI 和网络接口输出视频。</p> <p>13. 网络接口支持 POE 功能。</p> <p>14. 整机支持微距拍摄功能，可支持细小物体距离摄像机\leq30cm 时，仍可以正常聚焦，拍摄到清晰的视频画面。</p> <p>15. 整机支持 TOF 测距功能，通过自带的 TOF 模块可快速测出被摄物体距离摄像机距离，并由此快速实现</p>

			对焦，满足实验实训场景中移动摄像机时的快速聚焦需求。
36	实训摄像机图像处理系统	1 套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持通过网页或按键调节摄像机亮度、色度、饱和度、对比度、锐度。 2. 支持 RTSP 拉流，地址可设置。 3. 支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 4. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 5. 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。 6. 支持图像冻结，如需要特定画面时，HDMI 输出画面可固定成所需的画面。 7. 支持 AF、AWB、AE 图像算法。 8. 支持 H. 265/H. 264/MJPEG 视频编码标准。
37	无线麦克风	1 套	<ol style="list-style-type: none"> 1. ★麦克风支持≥ 1个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 或 CNAS 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件） 2. 麦克风支持≥ 1个三合一按键，可控制麦克风的关机、静音和配对。 3. 麦克风支持≥ 2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。 4. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 5. 麦克风支持≥ 4种佩戴方式。 6. 麦克风领夹角度支持调节，调节角度$\geq \pm 90^\circ$；麦克风与领夹夹角相对 0° 位置具备限位功能。 7. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时

			<p>工作。</p> <p>8. 麦克风支持一键开启静音模式。</p> <p>9. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。</p> <p>10. 麦克风采用心型指向，信噪比$\geq 95\text{dB}$，音频采样率$\geq 48\text{kHz}$，音频采样精度$\geq 16\text{bit}$。</p> <p>11. 麦克风工作频段为 2.4G。</p> <p>12. 支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。</p> <p>13. 支持红外和无线同时配对。</p> <p>14. ★麦克风具备彩色显示屏，支持显示麦克风电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。（该检测项需体现在检测范围内，承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 或 CNAS 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>15. 为保证产品稳定性，无线麦克风需与录播主机为同一品牌</p>
38	无线麦克风音频处理系统	1 套	<p>1. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。</p> <p>2. 支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。</p> <p>3. 支持降噪功能设置。</p> <p>4. 支持多通道输入混音。</p>
39	无线传屏器	1 套	含接收器和发射器。支持 HDMI 视频接口，支持 50 米无线传输。
二	乐器采购		
1	电吉他音箱箱头	1 台	<p>功率：30 WATTS</p> <p>输出：4 欧姆/8 欧姆/16 欧姆</p>

			通道 L: 满足清音跟失真切换 效果回路: 电子管驱动并联 LOOP
2	电吉他音箱箱体	1 台	功率: 120 Watts 箱体类型: 开放式箱体 阻抗: 16 欧姆 Mono /8 欧姆 Stereo
3	电吉他音箱箱头	1 台	功率: 100 WATTS 输出: 4、8、16 欧姆 通道: 满足清音跟失真切换 效果回路: 串联 LOOP
4	电吉他音箱箱体	1 台	功率额定值: 240 瓦 箱体类型箱体类型: 封闭式斜面箱体 阻抗额定值: 8 欧姆单声道/16 欧姆立体声
5	贝斯音箱	1 台	输出功率 :100W 连接插口: 有源/无输入, 耳机输出 控制: 总音量, 低音, 高音, 限制器, 图表式均衡器
6	卡农线	8 根	材质: 144 网纯铜芯合成材料 长度: $\geq 10\text{m}$ 接头: 合金材质音箱公母接扣
7	吉他架	4 个	材质: 金属烤漆+海绵 重量: $\geq 0.9\text{kg}$ 尺寸: 30cm*27cm*39.5cm ($\pm 5\text{cm}$)
8	6.5 乐器线	8 根	材质: 144 网纯铜芯合成材料 长度: $\geq 6\text{m}$ 接头: 合金 6.5 单声道/立体声
9	DI 盒	4 个	频率响应: 18Hz to 40kHz +0.1dB 输入阻抗: 400K Ω 输出阻抗: 250 Ω \pm 20% 变压器: 金属屏蔽变压器

10	谱架	4 个	净重: $\geq 2.2\text{kg}$ 升降范围: 600-1490mm 材质: 金属材质
11	话筒架	3 个	液压升降 净重: $\geq 3\text{kg}$ 升降范围: 1050-1780mm 材质: 金属材质
12	键盘支架	1 个	净重: $\geq 2.5\text{kg}$ 升降范围: 480-765mm 材质: 金属材质
13	琴凳	2 把	净重: $\geq 2.5 \text{ kg}$ 升降范围: 450-520mm
14	电吉他箱头箱体连接线	2 根	材质: 144 网纯铜芯合成材料 长度: $\geq 1\text{m}$ 接头: 合金 6.5 单声道/立体声
15	竹笛	3 支	材质: 苦竹 双插抛光白铜 品质玉石接头 音高: F/G/C 调各一支
16	二胡	1 把	材质: 黑檀木 琴筒: 六角形 琴轴: 黑檀木
17	电贝斯	1 把	琴体材质: 石榴木 指板材质: 玫瑰木 琴颈材质: 沙比利+枫木拼接 卷弦器: 封闭式弦钮 拾音器: 双双开放式
18	电吉他	1 把	琴体材质: 赤杨木

			指板材质：烤枫木，9.5英寸±0.1英寸 琴颈材质：烤枫木 品丝：22品，中型不锈钢圆头品丝
19	电吉他	1把	琴体：赤杨木 指板：枫木，9.5英寸±0.1英寸 琴颈：烤枫木 品丝：24品，中型不锈钢圆头品丝
20	电箱吉他	1把	面板材质：云杉单板 背侧材质：桃花芯 指板材质：玫瑰木 琴颈材质：桃花芯 尺寸桶型：41寸D桶缺角
21	调音台	1台	16路单声道通道输入 辅助发送输出（EFFECT/AUX2可切换） +48V幻象电源 技术参数： 频率响应 Frequency Response: 10hz~60khz±3db 麦克风输入 Microphone Input: +10db~-60db 线路输入 Line Input: +10db~-4db 最大输出电平 Maximum Output Level: +22dbu 信噪比：-112db EQ均衡器： 高频 High: 12khz±15db 中频 Mid: 250hz~6khz±15db 低频 Low: 80hz±15db
22	线柱高频音箱	2台	类型：无源线性柱式扬声器 单元组件: LF: 4.5' x 8 / HF: 34mm x 2 频率响应 (3dB): 120Hz-18KHz 灵敏度 (1m/1w): 98dB±5dB

			<p>最大声压级(1M):123dB±5dB</p> <p>功率(连续/峰值):300W/600W</p> <p>标称阻抗:8Ω</p> <p>输入方式:NL4x2,+1-1</p>
23	线柱低频音箱	2台	<p>类型:带DSP处理器有源超低频扬声器</p> <p>单元组件:LF:18x1</p> <p>频率响应(3dB):40Hz-500Hz</p> <p>灵敏度(1m/1w):98dB±5dB</p> <p>最大声压级(1M):128dB±5dB</p> <p>功率(连续/峰值):700W/1400W</p> <p>标称阻抗:8欧姆</p> <p>输入方式:NL4x1,+1-14</p>
24	电钢琴	1台	<p>键盘:88键</p> <p>显示屏:多功能LCD显示屏</p> <p>接口:电源接口,耳机接口,踏板接口音频输入接口、音预输出接口USB接口、MIDIIN/OUT接口、U盘接口</p> <p>电源供电:AC 220~240V.50Hz</p> <p>扬声器:低音6Ω 40W*2/高音8Ω 10W*2</p>
25	键盘	1台	<p>键盘:88键</p> <p>连接:2个耳机接口延音踏板,三踏板(选配)MIDI输出,USB MIDI 音频输入,线路输出蓝牙MIDI</p> <p>扬声器:低音:10Wx2 高音:20Wx2</p>
26	话筒	2个	<p>灵敏度:-51dB±3dB (0dB=1V/Pa at 1KHz)</p> <p>单体:动圈式</p> <p>输出阻抗:350Ω±30% (at 1KHz)</p> <p>频率响应:20Hz-18KHz</p>
27	架子鼓	1套	<p>鼓桶材质:岑木+北美枫木</p> <p>22*18寸加厚底鼓</p>

			16*14 寸 落地嗵鼓 10*7 寸 嗵嗵鼓 1 12*8 寸 嗵嗵鼓 2 14*5.5 寸 加厚军鼓 硬件材质：锌合金
28	镲片	1 套	镲片材质：B20 铜铝合金 14 寸 * 2 16 寸 * 1 18 寸 * 1 21 寸 * 1
语言交际职业技能考训室			
序号	设备名称	数量/单位	技术参数
1	蓝牙耳机	50 台	头戴式蓝牙耳机，蓝牙版本 5.3，可实现 app 控制，快速配对
2	无线投屏器	1 台	硬件系统： 1)操作系统：Android 11.0； 2)CPU：四核 64 位 Cortex-A55，主频最高 1.8GHz； 3)内存：4G； 4)存储：16G。 5)显示分辨率：3840*2160 6)视频接口：1 路 HDMI 输出接口；1 路 HDMI 输入接口，最大支持 4K 高清输入； 7)音频接口：1 个 3.5mm 音频输出、1 个 3.5mm 音频输入 8)USB 接口：1 个 USB2.0；1 个 Type-C；4 个 USB 3.0（含 USB Touch）；1 个 MircoUSB（ACS）； 9)RS232；USB 转换 10)有线网络：1 个 10/100/1000Mbps 以太网 RJ45 接

			<p>口；</p> <p>11)无线网络：1个WiFi6(802.11AX协议)无线模块、1个WiFi5(802.11AC协议)无线模块；支持AP热点、STA终端连接、WiFi P2P工作模式；</p> <p>12)天线：内置4根高增益全向天线；</p> <p>13)结构：铝合金外壳；提供1个5*3mm专用防盗锁孔；</p> <p>14)开机时长：<30s</p> <p>15)电源：DC12V3A</p> <p>16)尺寸：180*138*40mm</p> <p>软件系统：</p> <p>1)Airplay投屏：支持苹果iOS、MacOS设备自带的Airplay投屏功能、无需安装任何软件；支持Airplay多路投屏；</p> <p>2)Miracast投屏：支持Android设备（手机、Pad）系统自带的无线投屏功能、无需安装任何软件；支持miracast多路投屏；支持HDCP，可以正常播放有版权的内容信息；</p> <p>3)WiDi投屏：支持Windows8/10/11电脑自带的无线投屏功能、无需安装任何软件；支持WiDi多路投屏；支持2K投屏；</p> <p>4)Googlecast投屏：支持Googlecast的安卓设备无线投屏，支持Chrome、Edge浏览器投屏；</p> <p>5)Huawei Cast+投屏：支持华为/荣耀手机（含鸿蒙）自带的无线投屏功能、无需安装任何软件；</p> <p>6)客户端投屏：可提供Android、iOS、MacOS、Windows 4套发射端软件，支持Windows、Mac、Android、iOS设备安装软件客户端方式进行无线投屏；支持扫码投</p>
--	--	--	--

		<p>屏和投屏码投屏；PC 客户端支持扩展屏投屏和程序窗口投屏；客户端投屏支持跨网段投屏；</p> <p>7) 按键发射器：可选配 USB/HDMI/Type-C 三种接口的按键发射器，支持一键投屏；</p> <p>8) AOA 线连投屏：支持 Android 设备 USB 线连投屏；</p> <p>9) 投屏 PIN 码：支持投屏安全加密，兼容 Miracast PIN 码，可有效避免误投；</p> <p>10) 投屏时延：≤150ms；</p> <p>11) 投屏距离：局域网投屏无距离限制；点对点投屏（无阻挡）最大可至 40m；</p> <p>12) 投屏水印：支持投屏画面显示投屏环境水印信息（设备名称、当前会议室、时间等），方便信息追溯；</p> <p>13) 抢投模式：提供抢投开启和关闭功能，允许或者禁止下一个用户的投屏画面抢占当前显示画面；</p> <p>14) 投屏反控：支持 USB Touch，支持 Android 手机和 Windows/Mac 电脑投屏反向控制；</p> <p>15) 多画面显示：最大可支持 6 路投屏终端同时无线投屏显示，能够在显示终端上自适应进行 1、2、3、4、6 多窗口显示切换。多屏画面布局下，支持对单一显示画面静音、全屏或移出操作；</p> <p>16) 分组研讨：确保多台智能互动设备在同一个局域网内可实现小组屏设备和主屏设备之间的屏幕互动广播。主屏画面可广播到各小组、主屏可显示多个小组屏进行对比教学、主屏可将指定的小组屏广播到其他小组屏；</p> <p>17) 弱网传输：支持弱网传输对抗，可在 10%~20%的网络丢包率情况下仍能流畅稳定投屏；</p> <p>18) 屏幕工具栏：显示侧边栏设备功能按钮区域，用</p>
--	--	---

		<p>户可直接在触控显示屏上触控操作，也可在系统设备上连接 USB 鼠标点击工具条上的功能来控制，具有信号源切换、电子白板、批注、设置等功能按钮。工具栏支持自用隐藏；</p> <p>19)UI 主题：内置多套 UI 设计模板，可自定义选择 UI 风格；</p> <p>20)电子白板：内置电子白板功能，可流畅书写，支持多彩画笔、屏幕清除、内容圈画、书写移动、内容复制、文件保存、背景更换、图片插入、二维码分享等功能；</p> <p>21)批注功能：支持对当前屏幕的批注，提供多彩画笔标注，支持批注保存、二维码扫码浏览保存功能。</p> <p>22)OPS 联动显示：将智能盒子 Type-C 接口与 OPS 主机 USB 接口直连，实现无线投屏画面直接在 OPS Windows 界面进行显示和功能操控，无需切换 HDMI 信号源；</p> <p>23)自定义壁纸：支持自定义更换系统壁纸，支持多壁纸循环播放；</p> <p>24)自定义动画：支持自定义更换系统开机动画，支持多视频文件循环播放；</p> <p>25)网页壁纸：支持将网页页面设置成开机壁纸，网页支持在线操作；</p> <p>26)信息发布：内置图片、视频、字幕推送功能，通过 web 管理系统或统一管理平台，可自定义设置信息发布的内容和发布；</p> <p>27)U 盘浏览：支持 U 盘浏览功能，支持图片、视频、文档等文件浏览播放；</p> <p>28)联动开关机：支持智能盒子与显示设备同步开关</p>
--	--	---

			<p>机，将智能盒子 micro USB 接口与显示设备 USB 直连，智能盒子通过检测显示设备 USB 有无电流判断显示设备开关机状态来自动进行开关机处理。</p> <p>29)独立信源接入：支持第三方 HDMI 独立信号源接入功能，可设置 HDMI 接入显示优化或无线投屏显示优先，实现有线投屏和无线投屏的逻辑显示自定义设置；</p> <p>30)RTSP 流媒体：支持 RTSP 流媒体服务，可对接录播服务器；</p> <p>31)投屏状态监测：支持投屏分辨率、丢包率、码率、帧率及信号强度信息显示；</p> <p>32)WEB 管理：智能终端支持 web 管理控制，通过 web 管理可远程进行设备参数配置和产品运维；</p> <p>33)自动开关机：内置独立 MCU 处理电路，可监控主机状态，支持定时开关机，延时开关，定时重启功能；</p> <p>34)自动休眠：支持空闲时自动进入休眠状态；</p> <p>35)Web 上网认证：支持 Portal 登录认证，提供更安全的网络连接服务；</p> <p>36)集控管理：可接入统一管理平台，支持远程管控，支持统一运维管控；</p> <p>37)中控 API：可提供控制 API 接口，可与外部中控、智慧讲台等物联网设备集成对接；</p> <p>38)系统语言：支持简体中文、繁体中文、英文</p>
3	高拍仪	2 台	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 铝合金外壳，无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 2. 壁挂式安装，防盗防破坏。 3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸\geqA4 面

		<p>积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。</p> <p>4. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。</p> <p>6. 解析度：中间 1600 线，四周 1400 线。</p> <p>7. 展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。</p> <p>8. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。</p> <p>软件部分：</p> <p>1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。</p> <p>4. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。</p> <p>5. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的</p>
--	--	--

			<p>原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。</p>
4	智能笔	11 套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外观：笔身造型采用圆润一体化笔型设计，表面采用手感漆工艺便于握持；笔身长度$\leq 17\text{cm}$，笔身直径$\leq 13\text{mm}$，笔身重量$\leq 18\text{g}$； 2. 笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态； 3. 笔头：采用锥型笔尖设计，直径$\leq 3\text{mm}$；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm； 4. 笔头：连续书写距离不小于 7km； 5. 翻页按键：短按上下翻页按键，可实现白板软件/ppt/pdf 等文档上下翻页；长按上下翻页按键 3s，可实现 ppt 播放/退出； 6. 多功能按键：a. 短按多功能按键，可实现播放/暂停音视频或 flash；b. 双击此按键，可实现空鼠/放大镜/聚光灯等功能切换，切换顺序空鼠>放大镜>聚光灯；c. 长按此按键即可实现对应功能(空鼠/放大镜/聚光灯)； 7. 语音：内置麦克风，支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒； 8. 语音：支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控

			<p>制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作。</p> <p>9. 语音：支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作；</p> <p>10. 批注：支持按键调起批注功能，可通过按键实现批注颜色切换，长按按键可实现橡皮擦功能；</p>
5	智慧课堂互动系统--教师端	1 台	<p>1、采用跨平台开放式设计，满足 BYOD 场景，支持 Android 5.0、iOS 8.0、Windows7 及以上、Mac OS 10.10 及以上版本系统，便于学生使用多平台终端参与教学互动。</p> <p>2、不需借助任何外接设备，在可 ping 通的局域网内可支持跨网段下的学生端手机、平板与电脑的屏幕画面在教师端或小组端上进行显示。</p> <p>3、支持小组端输入教师端的动态连接密码进行配对，初次配对成功后，后续可开机联网自动进行小组端和教师端间的连接；支持学生端输入小组端的动态连接密码进行连接，自动加入对应小组。动态连接码支持数字加 6 位字母的高级连接码，适合在不同的网络环境下使用。</p> <p>4、支持小组端和教师端之间、学生端与小组端之间连接时自动发现设备，无需输入连接码，只用点选设备名称即可完成连接。</p> <p>5、支持学生端手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到小组端上，并且可将 iOS 系统手机的音频信号传输至小组端。</p> <p>6、支持学生端电脑传屏，可通过该软件将电脑屏幕画面实时投影到小组端上，同时可将电脑系统音频信</p>

		<p>号传输至小组端，并且可将交互智能平板上的触摸信号回传至电脑中，实现反向操作。</p> <p>7、具备互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统。</p> <p>8、支持小组终端自动监听，小组端初次与教师端连接配置后，教师端自动监听小组端运行状态，小组端处于开启状态时自动建立连接。</p> <p>9、具备终端中控看板功能，实时显示当前教室分组信息及各终端连接状态，便于教师根据教学需要进行调整。</p> <p>10、支持自定义抓取至少四个任意小组屏幕并投屏至教师端，便捷展示学生研讨成果，并对小组内容进行批注讲解。</p> <p>11、支持自定义选择一个小组屏幕投屏至教师端，并广播至其他小组端屏幕，实现各小组间信息同步。</p> <p>12、支持教师端屏幕广播至小组端和学生端，提高信息共享效率。</p> <p>13、教师端具备一键调起小组端电脑虚拟键盘功能，当小组端投屏后，可在教师端调起电脑的虚拟键盘，并通过触摸回传功能直接在教师端进行文字输入。</p> <p>14、支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，学生作答结果实时显示。</p> <p>15、互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。</p> <p>16、互动反馈系统支持一键生成课堂互动报告，包含互动次数、学生参与度、题目详情、答题结果等内容，并支持二维码分享保存。</p>
--	--	--

			<p>17、互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，在签到结束后支持教师扫码将名单导出保存。</p> <p>18、教师端具备手动切换网络功能，当教师端所在 Windows 电脑同时连接多个网络，教师端软件内可手动选择使用其中某个网络。</p> <p>19、支持教师端一键开关机小组端屏幕。</p>
6	智慧课堂互动系统--小组端	6 台	<p>1. 可支持至少 4 个学生端投屏画面同时在大屏上显示，同步显示来自 Android、iOS、Windows、MacOS 等不同系统的投屏画面，并且根据连接数量自动排布。支持将四分屏画面内其中一个画面一键全屏显示，以及一键将全屏画面切换回四分屏，方便灵活讲解。</p> <p>2. ★可支持至少 9 张图片同时在小组端上显示，同步显示来自 Android、iOS 学生端上传的图片，并且根据图片数量自动排布。支持将 9 分屏图片内其中一张图片一键全屏显示，以及在全屏画面下一键切换回 9 分屏画面，方便灵活讲解。</p> <p>3. 小组端主界面展示小组研讨过程中的软件使用流程，并支持学生随时收起流程介绍。</p> <p>4. 学生端手机可通过扫描小组端提供的二维码下载学生端，系统会自动识别 ios、安卓并提供相应的安装包；学生端电脑可通过接收端提供的下载地址下载学生端，系统会自动识别 Windows、MacOS 并提供相应的安装包。</p> <p>5. 小组端具备手动切换网络功能，当小组端所在 Windows 电脑同时连接多个网络，小组端软件内可手动选择使用其中某个网络。</p>

			<p>6. 小组端支持在主界面收起后，提供查看连接码的悬浮窗，方便学生端随时进行连接。点击悬浮窗会出现下拉菜单，下拉菜单内显示动态连接码、wifi 信息、悬浮显示设置以及查看设备列表入口，支持悬浮窗最小化，隐藏连接码。</p>
7	中控处理器	1 台	<p>1. 机身高度不超过 1U，采用超静音无风扇设计。</p> <p>2. 支持 HDMI 矩阵功能，HDMI 视频输入接口≥ 3 个，HDMI 输出接口≥ 4 个，HDMI 输入输出分辨率均不低于 4K@30Hz。</p> <p>3. HDMI 支持音视频分离能力，支持 HDMI 信号内的音频，自动分离到音频模块，方便连接外置功放音箱设备。</p> <p>4. 具备 3.5mm 音频线性输入接口≥ 2 个，3.5mm 音频线性输出接口≥ 2 个。</p> <p>5. 支持音频输入和 HDMI 音频混音后输出，支持在本地及平台对输出总音量进行调节。</p> <p>6. 具备 USB2.0 TYPE-A 类型输入接口≥ 2 个，支持扩展 RS232/RS485 及红外遥控功能。</p> <p>7. 具备 220V 幕布升降电源输出接口≥ 1 路，可直接控制幕布升降，并采用防脱落电源插口。</p> <p>8. 具备 220V 国标受控电源输出接口≥ 2 路，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>9. 具备 RS232 接口≥ 4 个，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>10. 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。★11. 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。（承诺中标后提供具有 CNAS 认证资质的第三方检测认证机构出具的权威检测报告复印件）</p> <p>12. 支持用户在局域网内，通过本地平台配置中控各控制接口上的控制码发码指令。</p> <p>13. 整机 CPU≥4 核，最高主频≥2.0G，Linux 系统。</p> <p>14. 系统运行内存≥2GB，存储容量≥32GB。15. 音频平衡信号输入接口≥2 路，支持幻象供电。</p> <p>16. 12V/5V DC 输出接口≥2 路，全 IO 接口≥1 路。</p> <p>17. 内置全千兆交换机，接口数量≥5 路；支持 VLAN 划分，支持 VLAN ID 设置，支持 trunk 模式设置。</p>
8	控制面板	1 台	<p>1. 内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议 A and B, FeliCa™三类标准。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 内置摄像头，摄像头分辨率≥1600*1200。</p> <p>★4. 采用 10.1 英寸电容显示屏，采用全贴合电容触控屏幕，显示效果更佳。支持 10 点触控，屏幕分辨率≥1920*1200。（承诺中标后提供具有 CNAS 认证资质的第三方检测认证机构出具的权威检测报告复印件）</p> <p>★5. 整机表面覆盖钢化玻璃，硬度≥9H，具备防眩光效果。（承诺中标后提供具有 CNAS 认证资质的第三方检测认证机构出具的权威检测报告复印件）</p>

		<p>6. 整机 CPU\geq4 核，最高主频\geq1.8G，Linux 系统。</p> <p>7. 系统运行内存\geq2GB，存储容量\geq32GB。8. 整机接口：RS232\geq2，DC2.0\geq1，Type-C\geq1，RJ45（带 POE 功能）\geq1。</p> <p>9. 支持\geq2 种供电方式，包括但不限于适配器供电、中控主机 POE 接口供电。出具的权威检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>10. 情景模式可配置需要开启或关闭的设备，基于不同授课需求，可配置多场景下教室设备的开关情景模式。上课情景模式\geq4 种，下课情景模式\geq1 种。</p> <p>11. 支持\geq12 个自定义功能按钮设置，自定义配置已连接的设备开关等操控功能。</p> <p>12. 支持\geq3 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>★13. 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。（承诺中标后提供具有 CNAS 认证资质的第三方检测认证机构出具的权威检测报告复印件）</p> <p>★14. 支持通过网络方式控制录播设备，包括显示和切换\geq5 个机位的画面，一键启停录制、启停直播。（承诺中标后提供具有 CNAS 认证资质的第三方检测认证机构出具的权威检测报告复印件）</p> <p>15. 支持无触控操作后自动息屏，支持配置 1 至 120 秒的自动息屏时间。</p> <p>16. 支持断网运行，设备断网后进入本地控制模式，不影响本地教学及控制。</p> <p>17. 支持与中控平台实现远程 IP 对讲功能。</p> <p>18. 支持中控平台远程推送中控固件及 UI 更新。</p>
--	--	--

9	讲台屏体	1 台	<p>1. 屏体的屏幕采用≥ 23.8英寸电容触摸屏（简称：屏幕）且采用防眩光钢化玻璃面板，厚度$\geq 2\text{mm}$；支持≥ 10点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成20°至80°角度调节；</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。（承诺中标后须提供具有CMA或CNAS认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>4. 屏体底座内置接口：HDMI IN≥ 2个；HDMI OUT≥ 1个；USB≥ 4个；RJ45≥ 1个；AUDIO OUT≥ 1个；RS232≥ 1个。</p> <p>5. 屏体侧边内置NFC模块；讲台屏至少支持NFC刷卡、二维码2种方式实现设备使用前的用户身份认证。</p> <p>6. 讲台屏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>7. 屏幕可调出中控菜单界面，支持一键上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机；</p>
---	------	-----	--

			<p>支持对屏幕输入源显示画面切换，包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C；</p> <p>8. 支持当接入匹配教室内的录播产品时，可显示录播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制等功能；支持当接入匹配教室内的物联产品时，可视化显示物联设备且可进行应用场景化管理；</p> <p>9. 支持控制讲桌升降，无需使用升降控制器物理按键操作，并可通过软件与老师账号绑定记录老师独有的升降高度数据。</p>
10	升降讲台	1 台	<p>1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体木板厚度$\geq 16\text{mm}$，钢版厚度$\geq 1.2\text{mm}$ 防水、防磨、耐污、耐刮划、抗氧化、老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2. 讲台尺寸设计为长\times宽\times高$\geq 1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 921\text{mm}$，讲台桌面支持升降功能，升降范围$\geq 300\text{mm}$，桌面距地高度$\geq 780 \sim 1080\text{mm}$，根据人体工学设计，讲台桌面高度适合老师站坐教学。</p> <p>3. 讲台桌面平整，全封闭设计，无菱角处理，保护师生安全。</p> <p>4. 讲台桌最大承重为$\geq 120\text{kg}$，结构稳固，可满足垂直平面水平位置$\geq 110\text{N}$ 推力位移仍不超过 5mm 的移动。</p> <p>5. 讲台升降控制器设计为 LED 数显、上下升降、支持一键调节坐姿和站姿操作、过流过压保护、遇阻反弹保护、陀螺仪水平失衡保护、快速升降。</p> <p>6. 讲台一键坐姿、一键站姿均为独立按键，不与任何其他功能键复用，出厂即可使用，无需任何现场部署设置。</p> <p>7. 讲台桌标配折叠式水杯收纳功能，避免老师授课时</p>

			<p>自带水杯的倾倒，造成不便。</p> <p>8. 讲台桌标配大容量收纳空间，支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具的存储和充电需求。</p> <p>9. 讲台桌可以搭配专属智能屏体通过软件控制升降，并显示高度数据。</p>
11	学生终端充电柜	2 台	≥40 位充电柜
12	智能音频功放	1 个	<p>1. 主机需采用 ARM 架构处理器，CPU 核心数量≥4 个，CPU 主频≥1.5GHz，运行嵌入式 Linux 操作系统。</p> <p>2. 主机采用高度集成一体化设计，集成音频信号处理模块、数字功放模块、交流转直流开关电源模块。</p> <p>3. 主机采用数字功放芯片组，自带散热风扇。</p> <p>4. 主机外壳采用全金属设计，机身高度≤1U。</p> <p>5. 主机采用≥1 个船型开关控制电源供电。</p> <p>6. 主机具备≥2 个状态指示灯，可显示主机工作状态，红色电源指示灯常亮表示正常上电状态，绿色运行指示灯常亮表示正常工作状态。</p> <p>7. 主机具备≥9 个音量调节旋钮，支持调节各输入输出通道的音量大小，音量调节旋钮均带箭头指示标识。</p> <p>8. 音量调节旋钮采用内陷式防误触设计，防止用户误触调节音量大小。</p> <p>9. 支持≥2 路 RJ45 网口音频输入；支持≥6 路凤凰端子差分输入，其中≥4 路支持 48V 幻象电源供电。</p> <p>10. 支持≥2 路凤凰端子差分输出，支持≥2 路凤凰端子功放输出。</p> <p>11. 支持通过 RS485 接口实现串口通信，支持通过 RJ45 网口实现网络通信。</p>

			<p>12. 功率放大器的输出功率$\geq 2*150W$。</p> <p>13. 采样率$\geq 48KHz$。</p> <p>14. 频率响应范围为 $100Hz \sim 20KHz$。</p> <p>15. 总谐波失真$\leq 0.1\%$。</p> <p>16. 信噪比$\geq 100dB$。</p> <p>17. 内置自适应音频处理算法，实现自动校准，收敛时间$\leq 3s$。</p> <p>18. 支持自动反馈抑制算法，可抑制声反馈啸叫，声反馈增益$\geq 18dB$，支持≥ 5个等级的反馈抑制强度调节。</p> <p>19. 支持低时延 AI 降噪技术，既可对教室内的空调、电风扇等稳态噪声进行抑制，也可对板书声、走路声、桌椅声等瞬态噪声进行抑制，不进行扩声输出，降噪幅度$\geq 30dB$。</p> <p>20. 支持全频带全双工自适应回声消除算法，回声消除幅度$\geq 90dB$，回声消除长度$\geq 1s$。</p> <p>21. 支持自动增益控制，最大增益$\geq 15dB$。</p> <p>22. 支持混响抑制算法，混响抑制$\geq 18dB$。</p> <p>23. 支持动态波束成形算法，可对讲台区域发声源进行精准跟踪，以保证讲台区域老师的拾扩清晰度与均匀度。</p> <p>24. 支持虚拟音幕功能，在麦克风前方 180° 的讲台区域可以正常扩声，在麦克风后方 180° 的学生区域无法扩声，从而实现对学生区域嘈杂声的精准过滤。</p> <p>25. 支持一键声场检测功能，可对教室混响时间、环境噪声、频率响应、谐波失真等声学参数进行检测。</p> <p>26. 支持扩声模式的切换，可支持清晰模式、舒适模式、大音量模式。</p>
--	--	--	--

			<p>27. 支持鹅颈麦、无线麦与吊麦自动切换。当鹅颈麦、无线麦开启并有输入后，吊麦不扩声或降低音量，保证鹅颈麦、无线麦声音清晰；鹅颈麦、无线麦关闭或静音后，自动切换到吊麦扩声，保证扩声功能正常。</p> <p>28. 支持拾扩一体功能，可通过一只吊装麦克风实现本地扩声和远程互动，本地扩音和远程互动能同时进行，并且相互不影响效果；本地扩音要求声音清晰响亮、无啸叫；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声。</p> <p>29. 支持男声、女声模式切换功能。</p> <p>30. 支持通过软件对音频主机进行音频矩阵配置、算法参数调节、升级等功能。</p> <p>31. 支持通过音频线与录播主机进行握手通信，可实现录播主机音频矩阵的自动化配置。</p>
13	阵列麦克风	1 个	<p>1. 麦克风采用线阵列设计，内置≥ 6个传感器单元。</p> <p>2. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输。</p> <p>3. 麦克风采用≥ 2个网口进行模拟音频信号传输，配以强驱动输出电路，实现强抗干扰能力。</p> <p>4. 麦克风采用 12V 直流供电。</p> <p>5. 麦克风拾音距离≥ 6米。</p> <p>6. 麦克风频率响应范围为 100Hz~20KHz。</p> <p>7. 麦克风灵敏度为$-37\text{dB} \pm 3\text{dB}$。</p> <p>8. 麦克风信噪比$\geq 70\text{dB}$。</p> <p>9. 麦克风输出阻抗为 $100 \Omega \pm 20\%$。</p> <p>10. 麦克风最大声压级$\geq 110\text{dB SPL}$。</p> <p>11. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。</p>
14	无源音箱	2 台	<p>1. 音箱采用≥ 2个喇叭单元，其中 1 个≥ 6"中低音喇</p>

			<p>叭单元，1个≥ 1"高音喇叭单元。</p> <p>2. 音箱外壳采用高强度的HIPS材料。</p> <p>3. 标配原厂壁挂支架，支持水平方向$\pm 90^\circ$、垂直方向$\pm 90^\circ$范围调节。</p> <p>4. 额定功率$\geq 30W$。</p> <p>5. 最大功率$\geq 60W$。</p> <p>6. 阻抗为8Ω。</p> <p>7. 最大声压级$\geq 105dB SPL$。</p> <p>8. 灵敏度为$86dB (\pm 3dB)$。</p> <p>9. 频率响应范围为$70Hz \sim 20KHz$。</p>
15	手持麦克风	1台	<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；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；</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；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</p>

			<p>现扩声；</p> <p>10、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>11、工作频率范围：UHF640-690MHz；可调范围：50MHz；</p> <p>12、频道数目：200；频道间隔：250KHz；频率稳定度：±0.005%；</p> <p>13、动态范围：90dB；</p> <p>14、最大频偏：±45KHz；</p> <p>15、音频响应：80Hz-16KHz (±3dB)；</p> <p>16、综合信噪比：>85dB；</p> <p>17、综合失真：≤0.5%；</p>
16	移动录播主机	1 台	<p>1. ★主机需采用≥3 颗 ARM 架构处理器，主处理器采用≥6 核架构。（承诺中标后提供具有 CMA 标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>2. 主机采用 SSD 硬盘，存储容量≥500GB。</p> <p>3. 主机内置电池模组，电池容量≥16000mAh，可支持≥6 小时续航，可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示。</p> <p>4. 主机内置 WIFI6 模组，可连接 WIFI 网络实现直播。</p> <p>5. 支持多网互备，有线网络和 WIFI 网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换，无需人工操控干预，保障直播稳定性。</p> <p>6. 主机内置无线视频接入模块，支持≥4 路无线视频信号输入，支持≥100m 无线图像传输。</p> <p>7. 主机接入的无线摄像机的电量可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，能够以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对</p>

		<p>应的状态提示，接入摄像机无线信号强度可以通过信号图标进行直观展示。</p> <p>8. ★内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，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。（承诺中标后提供具有 CMA 标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>9. 支持≥ 2个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率包含：3840\times2160p@30Hz、1920\times1080p@60Hz 等</p> <p>10. 支持≥ 4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出分辨率不小于 4K 的不同视频源。（承诺中标后提供具有 CMA 标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>11. 支持≥ 2个线路信号立体声输入，≥ 2个线路立体声音频输出。</p> <p>12. 主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。</p> <p>13. 支持 H. 264 (BP/MP/HP) 视频编码与解码，可扩展支持 H. 265 编码/解码。</p> <p>14. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。（承诺中标后提供具有 CMA 标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行</p>
--	--	--

			<p>视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。</p> <p>16. 支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。</p> <p>17. 支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。</p> <p>18. 设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。</p> <p>19. 主机采用≥ 15英寸电容触控屏幕，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq 7H$，屏幕分辨率$\geq 1920*1080$。</p>
17	主机导播系统	1 套	<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，可根据需要选择自动导播的画面，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> <p>6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p>
18	主机互动系统	1 套	<p>1. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 全高清视频互动。</p> <p>2. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。</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，登陆后显示用户头像和用户名。</p> <p>6. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。</p>
19	主机视频处理系统	1 套	<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。</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> <p>6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7. POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，可实现 POE 摄像机接入。</p> <p>8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。</p>
20	无线机械云台摄像机	3 台	<p>1. 支持≥ 1路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网。</p> <p>2. 支持≥ 1路 HDMI OUT 接口，≥ 1路 3.5mm Line in 接口，≥ 1路 USB Type-C 接口。</p> <p>3. 传感器尺寸\geqCMOS 1/1.8 英寸，有效像素≥ 800万。</p> <p>4. 镜头光圈：F1.58 ~ F3.95</p> <p>5. 快门速度：1/30s ~ 1/10000s</p> <p>6. 低照度支持< 0.1Lux @ (F1.8, AGC ON)</p> <p>7. 支持不少于 40 倍变焦。</p> <p>8. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：$\pm 170^\circ$，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$。</p>
21	云台摄像机图像处理系统	3 套	<p>1. 支持畸变矫正功能。</p> <p>2. 支持 H.264 (BP、MP、HP)、H.265 (MP)、MJPG 编码协议。</p> <p>3. 网络视频编码输出格式：3840*2160@30fps、2560*1440@30fps、1920*1080@60fps、1920*1080@30fps、1920*1080@25fps 等</p>

			<p>4. HDMI 视频编码输出格式：3840*2160@30fps 、2560*1440@30fps 、1920*1080@60fps 、1920*1080@30fps 、1920*1080@25fps 等</p> <p>5. 支持 CBR、VBR 码率控制。</p> <p>6. 支持自动白平衡，背光补偿，强光抑制，图像冻结，2D/3D 降噪。</p>
22	无线麦克风	1 套	<p>1. 麦克风支持≥ 1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。</p> <p>2. 麦克风支持≥ 1 个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。</p> <p>3. 麦克风支持≥ 2 个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。</p> <p>4. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。</p> <p>5. 麦克风支持≥ 4 种佩戴方式。</p> <p>6. 麦克风领夹角度支持调节，调节角度$\geq \pm 90^\circ$；麦克风与领夹夹角相对0°位置具备限位功能。7 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。</p> <p>8. 麦克风支持一键开启静音模式。</p> <p>9. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。10. 麦克风采用心型指向，信噪比$\geq 95\text{dB}$，音频采样率$\geq 48\text{kHz}$，音频采样精度$\geq 16\text{bit}$。</p> <p>11. 麦克风工作频段为 2.4G。</p> <p>12. 支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。</p> <p>13. 支持红外和无线同时配对。</p>

			14. 麦克风具备彩色显示屏，支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。
23	麦克风音频处理系统	1 套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。 2. 支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。 3. 支持降噪功能设置。 4. 支持多通道输入混音。
24	移动录播箱	1 套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重$\geq 50\text{KG}$。 2. 箱体可抗紫外线辐射，耐强力冲击。 3. 支持 IP67 防护等级。 4. 采用 PU 加尼龙双排静音轮。 5. 具备可伸缩拉杆，人体工学把手，采用包胶设计。 6. 配备金属防割锁孔，防剪防盗。 7. 内衬采用 XPE 材质，环保无刺激性气味。
25	摄像机三脚架	3 套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高强度全金属材质 2. 支持伸缩，最大高度不低于 1.8m 3. 采用标准 1/4 英寸螺口 4. 支持万向球头，便于调节角度
26	录播资源管理平台	1 套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限； 2. 教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。 3. 课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理

		<p>员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。</p> <p>4. 公网直播：学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。</p> <p>①全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。</p> <p>②冗余带宽：云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。</p> <p>5. ★直播工作台：创建直播时支持添加直播助教；助教进入工作台可进行直播间秩序维护，具体功能包括：删除留言、禁言观众、发起签到、管理公告。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>6. 直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频。</p> <p>7. ★活动预告：支持 PC 端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>8. ★活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始前查看云课件；活动开始后，用户可在</p>
--	--	---

		<p>观看直播视频的同时，在线查看已关联的云课件。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>9. 直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。</p> <p>10. ★分组管理：教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课等活动，添加至同一直播分组；每个分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同活动进行观看。（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>11. 课程搜索：支持用户通过课程、教师、学校名称等关键词快速搜索已发布的课程资源，支持用户查看最近搜索关键词记录，方便用户再次快速查找相关课程。</p> <p>12. 用户可在教师空间中，查看该教师上传的全部课程、个人简介、所属学校以及个人成就，个人成就包含上传课程的总数、课程播放总次数等。</p> <p>13. 教研评课：支持教师创建教研活动，并通过链接或海报分享给其他用户看课评课；支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分。</p> <p>14. 教研数据：自动统计教研的点评次数、评课表平均分、观看人数等数据，支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。</p> <p>15. 评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板，方</p>
--	--	---

		<p>便用户快捷创建评课表。</p> <p>16. 用户访问平台网页观看线上课程时，可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题，加深对知识点的理解；完成后，可直接查看答题用时与答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。</p> <p>17. ★视频在线剪辑（承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件）</p> <p>①支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分。</p> <p>②效果预览：进行剪辑操作后，支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果。</p> <p>③插入课堂活动：支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习。</p> <p>④视频截取：支持用户通过拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分。</p> <p>⑤视频分割与删除：支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。</p> <p>18. 产品应用教程：同一品牌提供有关产品应用的教程视频，方便老师自主学习观摩，熟悉掌握相关的信息化工具应用技术。</p> <p>19. 直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。（承诺</p>
--	--	---

			中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件)
27	降噪麦克风	1 套	<p>1. 麦克风采用≥ 4核的国产音频芯片。</p> <p>2. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。</p> <p>3. 麦克风拾音半径$\geq 8m$，信噪比$\geq 68dB$，声压级$\geq 130dB SPL$，10%THD@1 KHz。</p> <p>4. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。</p> <p>5. 麦克风具备≥ 1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态，蓝灯表示工作状态正常，红灯表示无法正常拾音。</p> <p>6. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。</p> <p>★7. 麦克风支持≥ 2个数字音频接口，支持盲插。(承诺中标后提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的权威检测报告复印件)</p> <p>8. 麦克风内置≥ 8个传感器单元。</p> <p>9. 麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。</p> <p>10. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。</p> <p>11. 麦克风支持数字音频传输。</p>
28	有线麦克风音频处理系统	1 套	<p>1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。</p> <p>2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平$\geq 24dB$。</p> <p>3. 支持自动增益控制。</p> <p>4. 支持啸叫抑制。</p> <p>5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。</p> <p>6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。</p>

			<p>7. 支持音频参数调节。</p> <p>8. 支持波束成形。</p> <p>9. 支持远程 OTA 升级。</p> <p>10. 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。</p>
29	智能抠像系统	1 套	<p>1. 支持任选两路通道作为前景和背景，实现对前景画面的实时抠像并叠加到背景画面，叠加后的画面通过合成通道输出并可实时预览。</p> <p>2. 支持≥ 2种抠像背景颜色，可自由切换。</p> <p>3. 支持通过嵌入式录播主机实现独立抠像，通过主机自带屏幕调节抠像参数。</p> <p>4. 支持通过嵌入式录播主机一键进入智能抠像模式，交互式智能平板可开启绿幕，无需通过录播主机环出虚拟幕布，即可实现交互式智能平板蒙绿，不影响交互式智能平板所有正常触控操作。</p> <p>5. 支持通过嵌入式录播主机自带屏幕或翻页笔切换人像显示或隐藏。</p> <p>6. 支持通过嵌入式录播主机自带屏幕调整切换效果，可选淡入淡出和无特效。</p> <p>7. 支持通过嵌入式录播主机自带屏幕调节抠像强度。</p> <p>8. 支持通过嵌入式录播主机自带屏幕控制抠像边缘羽化功能，使抠像边缘平滑、无毛刺。</p> <p>9. 支持设置抠像预置位，开启抠像功能时自动调用。</p> <p>10. 支持通过嵌入式录播主机的 HDMI、UVC 输出抠像后的合成画面，可以将抠像处理后的画面实时推流直播。</p> <p>11. 支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，并可实时进</p>

			行虚拟场景画面和实景拍摄画面的切换录制。
30	LED 补光灯组 (含灯光及支架、柔光罩)	1 套	<p>供电: 100V-240V-50/60Hz 0.7A 功率最大 77W</p> <p>色温: 2800~6500K</p> <p>频道: 32 个组别</p> <p>16 组 (A, BC, D, E, F, 0-9)</p> <p>TLCI \geq 97</p> <p>CRI \geq 96</p> <p>FX 光效种类: 11 种</p> <p>控制方式: 2.4GHz 控制/蓝牙控制/灯体控制 2.4GHz</p> <p>传输距离: 30m</p> <p>蓝牙控制距离: 30m</p> <p>调光范围: 0%~100%</p> <p>工作环境温度: -10℃-40℃</p> <p>尺寸(展开状态, 不含反光罩) 约 140mm*236mm*215mm</p>
31	提词器	1 台	<p>输出: HDMI</p> <p>类型: 实用型</p> <p>尺寸: 主屏幕约 22 寸, 副屏幕约 19 寸</p> <p>分辨率: 1920*1080</p> <p>加工定制: 是</p> <p>屏幕接口: 支持 HDMI 和 vga 两种接口</p> <p>特点: 可支持显示 ppt, pdf, 视频, 图片, 网页等诸多格式,</p> <p>文稿屏亮度: 250cd/m²</p> <p>颜色: 黑色</p> <p>特点: 双屏</p>
32	16 口交换机	2 台	十六口 POE 交换机
33	智能门锁	1 台	联网远程开锁, 支持指纹、密码开锁, 支持应急供电、低电提醒, 室内机械锁

34	机柜	1 台	<p>1. 采用钢木结合设计，冷轧钢板柜体，柜体桌面木板厚度$\geq 15\text{mm}$，钢板厚度$\geq 1\text{mm}$ 防水、防磨、耐污、耐刮划、抗氧化、老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2. 机柜尺寸设计为长\times宽\times高$\geq 700\text{mm}\times 600\text{mm}\times 780\text{mm}$，机柜容量$\geq 12\text{U}$，可适装标准 19 英寸系列网络、通讯类产品。</p> <p>3. 机柜桌面平整，全封闭设计，无菱角处理，保护师生安全。</p> <p>4. 机柜前后柜门采用平开打开方式，带机械锁，方便日常维护。</p> <p>5. 机柜支脚采用 4 个万向高承重脚轮，方便移动，同时带有自锁功能。</p> <p>6. 散热孔位置：正面门板+侧面。</p> <p>7. 出线孔位置：底部出线。</p>
35	文化墙定制	1 项	<p>现场布线、系统集成。</p> <p>墙面粉刷、根据整体氛围墙面造型设计</p> <p>背景墙改造，护墙板造型设计，整体场景效果图展现</p> <p>包含后期墙面安装破损处理以及现场垃圾清运</p>

六、商务要求：

1、供货期：合同签订后 60 日历天

2、项目质保期

项目验收合格后提供至少 3 年质保服务

3、付款方式：根据《保障中小企业款项支付条例》、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）要求，制定如下付款方式：

合同生效及具备实施条件后 7 个工作日内支付合同金额的 40%作为预付款；最终经采购人验收完成后支付合同金额的 60%。



注：签订合同时中标人明确表示无需预付款或者要求降低预付款比例的，采购人可在合同中另行约定。

4、培训：

(1) 中标人应对采购人的操作人员及维修人员提供技术培训，使其能对设备进行日常操作和维护保养及能对一般故障进行维修。

(2) 旨在提供更好的其他方式培训。

5、送货调试：

(1) 送货地点：按采购人要求。

(2) 质量标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准。

(3) 送货、调试过程中发生的费用由中标人负责。

(4) 中标人应在投标文件中提出其送货调试过程中采购人需配合的内容。

6、数量调整

采购人保留在签约时调整部分方案及订购软硬件数量、配套设备、备件和服务的权力，中标人应对系统方案中设备和服务明细报价，按投标单价不变的前提下进行调整，双方不得拒绝。

7、验收方案：

(1) 验收内容：中标人实际完成的情况是否符合招标文件要求和在投标文件中的商务、技术承诺。验收中发现达不到验收标准或合同规定的性能指标，中标人必须在征得采购人认可后进行更换，并负担由此给采购人造成的损失，直到验收合格为止。

(2) 验收标准：中标人已经按招标文件要求和在投标文件中的商务、技术承诺完成项目执行。中标人应提供有效的检验文件，经采购人认可后，与提供的性能指标一起作为合同验收标准，并在验收中提供采购人认可的相应检测手段，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准。

(3) 验收时中标人应在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收产生的全部费用由中标人承担。

8、工作范围：

根据招标文件，各投标人须按国家有关标准及规范完成下列工作：

(1) 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；



(2) 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。

(3) 对最终使用单位的操作人员及维修人员进行技术培训；

(4) 质保期内的维保及维修；

(5) 售后服务的措施及承诺。

9、售后响应时间：提供 7*24h 服务（电话、远程或现场），接到采购通知后立刻进行响应，需现场处理的在接到采购人通知后 4 小时内到达现场。

七、视频要求：

投标人需提供演示视频，视频时间 15 分钟以内，要求为真人操作软件录制的项目关键点演示。投标人可将讲解过程拍摄成视频拷贝至 U 盘（密封包装），随数据电子备份投标文件一起邮寄至采购代理机构（或单独邮寄，邮寄时间要求同数据电子备份投标文件，逾期寄达的演示视频讲拒收作未递交处理），投标人须自行承担相关风险。

如视频不清晰或未按评标办法中评分需求一一展示的或以 PPT 或 word 等形式进行演示的均不得分，请各投标人仔细查看关于演示的评分。

第三章 投标人须知

前附表

序号	内容、要求
1	项目名称：语言交际职业技能等实训室设备采购项目
2	采购内容及数量：详见第二章招标需求
3	<p>投标报价及费用：1、本项目投标应以人民币报价；2、不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用；3、本项目代理服务费按柒仟伍佰陆拾元整计取由中标人支付。在确定中标人后，领取中标通知书前，由中标人全额支付，请各投标人自行考虑计入投标报价中。</p>
4	<p>答疑与澄清：投标人如认为招标文件表述不清晰、存在歧视性或者其他违法内容的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，根据《中华人民共和国财政部令第94号-政府采购质疑和投诉办法》第十条第二款规定，投标人在法定质疑期内须一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，否则采购代理机构有权拒绝第一次质疑以外其他所有质疑。答疑内容是招标文件的组成部分，并将在网上发布补充（答疑、澄清）文件，潜在投标人应自行关注网站公告，采购人不再一一通知，投标人因自身贻误行为导致投标失效的，责任自负。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。</p>
5	采购预算：73万元。
6	<p>1、投标文件的制作：本项目实行电子招投标。</p> <p>2、投标人应按要求提供电子投标文件及数据电子备份投标文件，具体内容如下：</p> <p>（1）电子投标文件：按政采云平台项目采购-电子交易操作指南及本招标文件要求制作、加密并递交，超过上传时间的视为放弃投标资格，作未递交投标文件处理；</p> <p>（2）数据电子备份投标文件：以U盘形式提供的数据电子备份投标文件格式及内容须与政采云平台项目采购-电子交易操作指南中制作、加密并递交的电子投标文件格式及内容一致。数据电子备份投标文件制作成一个U盘，但须密封、包装，不按此规定密封、包装的数据电子备份响应文件均按未提供处理。</p> <p>（3）数据电子备份投标文件递交方式：</p> <p>数据电子备份投标文件应通过邮寄快递方式送达，邮寄地址为：科信联合工程咨询有限公司湖州分公司[湖州市清远路699号福美达科技大厦4楼]，联系电话：0572-2566779。邮寄截止时间：投标人应于2025年7月14日11:00时前准时送达，逾期不予受理。截止开标时间前，采购代理机构统一负责接收。投标人</p>

	<p>须留足投标文件邮寄时间,确保数据电子备份投标文件于规定的时间前送达指定地点,未按时送达的,均按未提供处理。</p> <p>注:(1)投标人应权衡利弊考虑是否提供数据电子备份投标文件,采购人及采购代理机构不做强制性要求,若因下一条款(第3条)原因须启用数据电子备份投标文件时,而投标人未提供的,视为放弃投标资格,作未递交投标文件处理;</p> <p>(2)投标人应对提供的数据电子备份投标文件进行密封处理,若需要启用数据电子备份投标文件时,由采购人或采购代理机构启封并进行解密;(3)若投标人未提供数据电子备份投标文件,招标公告及招标文件中关于数据电子备份投标文件的要求及内容不再适用。</p>
7	<p>投标截止时间:2025年7月14日14:00时;</p> <p>投标地点:(1)本项目通过“政府采购云平台(www.zcygov.cn)”实行在线投标响应(电子投标);</p> <p>(2)投标人应当在投标截止时间前,将生成的文件格式“.jms”的“电子加密投标文件”上传递交至“政府采购云平台”实行在线投标响应。投标截止时间以后上传递交的投标文件将被“政府采购云平台”拒收,作未递交投标文件处理。</p>
8	评标办法及评分标准:附后
9	<p>中标结果公告:采购人依法确定中标后2个工作日内,并公告7个工作日。</p> <p>公告发布网址如下:</p> <p>浙江政府采购网:http://zfcg.czt.zj.gov.cn/;</p> <p>湖州市公共资源交易信息网:http://ggzyjy.huzhou.gov.cn/</p>
10	中标通知书:在发布中标结果公告的同时,向中标人发中标通知书。
11	签订合同时间:中标通知书发出后30日内。
12	履约保证金的收取及退还:按合同金额的1%计收,中标人在签订合同前应向采购人交纳履约保证金,履约保证金在中标人按合同约定完成且经验收合格后,一次性退还。(缴纳形式为支票、汇票、本票、保险或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式)。
13	投标文件有效期:60天
14	解释:本招标文件的解释权属于采购人
15	在确定中标人后,签订合同前,中标人须提供二份完整的纸质投标文件给采购人,纸质投标文件须与电子投标文件格式及内容一致。
16	特别说明:政采云公司如对电子化开标及评审程序有调整的,应按调整的程序操作。

一、总 则

（一）适用范围

本招标文件适用于语言交际职业技能等实训室设备采购项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履行、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

（二）采购预算：73万元。

（三）定义

1. 采购人系指组织本次项目招标的湖州职业技术学院；采购代理机构系指采购人授权委托代理本项目招标程序的科信联合工程咨询有限公司。

2. “投标人”指向采购人提交投标文件的单位。

3. “产品”系指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的一切产品、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。

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

5. “项目”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的服务。

6. “书面形式”包括信函、传真、电报等。

7. “▲”系指实质性要求条款。

（四）采购方式

本次招标采用公开招标方式进行。

（五）投标费用

1. 投标人应自行承担投标过程中的所有相关费用，不论中标与否，采购人在任何情况下不承担有关费用。

2. 本项目代理服务费由中标人在中标后、领取中标通知书时由中标人支付给采购代理机构，按柒仟伍佰陆拾元整计取，该费用请投标人自行考虑计入投标报价中。

（六）联合体投标

本项目不接受联合体投标。

（七）转包与分包

本项目严禁转包及违法分包，部分服务内容允许分包，但须提前通知采购人并经采购人同意后方可实施。

特别说明：



▲1. 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为投标人所拥有。投标人投标所使用的招标项目实施人员必须为本法人员工。

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

▲3. 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；

（八）质疑和投诉

根据《中华人民共和国财政部令第 94 号-政府采购质疑和投诉办法》第二章规定。

1. 投标人认为招标文件、采购过程、中标或者中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。招标文件可以要求投标人在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

2. 提出质疑的投标人（以下简称质疑投标人）应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。潜在投标人已依法获取（依法获取指：投标人按本项目招标公告要求在政采云系统上获取并报名成功）其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。未按照规定方式依法获取招标文件的，不得对招标文件提起质疑投诉。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。

3. 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （1）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （2）质疑项目的名称、编号；
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （4）事实依据；
- （5）必要的法律依据；
- （6）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代理人签字或者盖章，并加盖公章。

3. 采购人、采购代理机构不得拒收质疑投标人在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

5. 投标人对评审过程、中标或者中标结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评标委员会、竞争性谈判小组、询价小组或者竞争性磋商小组协助答复质疑。



6. 质疑答复应当包括下列内容：

- (1) 质疑投标人的姓名或者名称；
- (2) 收到质疑函的日期、质疑项目名称及编号；
- (3) 质疑事项、质疑答复的具体内容、事实依据和法律依据；
- (4) 告知质疑投标人依法投诉的权利；
- (5) 质疑答复人名称；
- (6) 答复质疑的日期。

质疑答复的内容不得涉及商业秘密。

7. 采购人、采购代理机构认为投标人质疑不成立，或者成立但未对中标、中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为投标人质疑成立且影响或者可能影响中标、中标结果的，按照下列情况处理：

(1) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

(2) 对采购过程、中标或者中标结果提出的质疑，合格投标人符合法定数量时，可以从合格的中标或者中标候选人中另行确定中标、中标人的，应当依法另行确定中标、中标人；否则应当重新开展采购活动。质疑答复导致中标、中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

二、招标文件

(一) 招标文件的构成。本招标文件由以下部分组成：

1. 公开招标公告
2. 招标需求
3. 投标人须知
4. 评标办法及标准
5. 湖州职业技术学院采购合同（服务类）
6. 投标格式
7. 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充的内容

(二) 投标人的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件在各方面作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。



（三）招标文件的澄清与修改

1. 投标人应认真阅读本招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起七个工作日内提出，否则逾期视为默认。采购人对已发出的招标文件进行必要澄清、答复、修改或补充的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人；不足十五日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

2. 采购人、采购代理机构必须在网上公布答复投标人要求澄清的问题，并将不包含问题来源的答复网上公布通知所有购买招标文件的投标人。

3. 招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的网上公告文件为准。

4. 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应该通过本采购代理机构以法定形式发布，采购人非通过本采购代理机构，不得擅自澄清、答复、修改或补充招标文件。

三、投标文件的编制要求

（一）投标文件的组成（如无格式、格式自拟。）

投标文件由《资格文件》《技术、商务、资信及其他文件》《报价文件》三部分组成。

1. 资格文件主要包括下列内容：

（1）有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证或“三证合一”的营业执照或“五证合一”的营业执照；

（2）法定代表人有效身份证明书及身份证或法定代表人授权书及授权人身份证；

（3）授权代理人最近一个月个人社保缴纳证明文件；

（4）投标承诺书；

（5）信用承诺书；

（6）中小企业声明函；

（7）监狱企业声明函；（如有）

（8）残疾人福利性单位声明函；（如有）

（9）其他招标文件要求提供的或投标人认为需要说明的资格文件内容。

2. 技术、商务、资信及其他文件主要包括下列内容：



投标人自评分索引表；

(1) 技术部分（包含但不限于技术评分内容）：

①技术响应表（技术指标）；（需提供对应证明材料）

②项目实施方案；

③保证措施方案；

④拟投入本项目人员；

⑤系统功能演示；

(2) 商务、资信及其他部分：

①商务响应表；

②售后服务方案；

③培训方案；

④备品备件情况；

⑤政府采购政策；

⑥企业实力；

⑦企业业绩；

(3) 其他招标文件要求提供的或投标人认为需要说明的技术、商务、资信及其他文件内容。

3. 报价文件：

(1) 投标函；

(2) 开标一览表；

(3) 报价明细表（详见格式）；

(4) 招标代理服务费承诺函；

(5) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明。

(二) 投标文件的语言及计量

1. 投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

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

▲（三）投标报价

1. 投标报价应按招标文件中相关附表格式填写。投标报价为本招标项目全部工作内容的报价，所有报价均应使用（人民币元）表示。

2. 投标报价是履行合同的最终价格，应包括项目实施所需的材料费、人工费、服务费、购买及制作标书费、代理服务费、税费等及其他一切费用。投标报价为签订合同的依据。因投标人失误的错漏项均视为已包含在总报价中。

3. 投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

4. 投标人的最终报价由投标人自担全部风险责任，中标后不得以任何理由调整报价或追加任何费用。

5. 投标人所有优惠条件和优惠费用不得降低和影响本招标项目质量。

6. 投标人对招标文件里有关投标报价的全部内容应仔细确认，若有个别异议，应在开标前提出修改意见，否则视同全部确认。

7. 报价如单价与总价不符时，以单价为准；大写与小写不符时以大写为准。

8. 投标人在报价中应充分考虑所有可能发生的费用，否则采购人将视报价总价中已包括所有费用。

9. 投标人对在合同执行中，除上述费用及招标文件规定的由中标人负责的工作范围以外需要采购人协调或提供便利的工作应当在报价文件中说明。

（四）投标文件的有效期

▲1. 自投标截止日起 60 天投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。

2. 在特殊情况下，采购人可与投标人协商延长投标书的有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。

3. 投标人可拒绝接受延期要求。同意延长有效期的投标人不能修改投标文件。

（五）投标文件的签署和份数

1、电子投标文件：

投标人应根据“政采云投标人项目采购-电子招投标操作指南”及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，若因投标文件内容不完整、编排混乱导致投



标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。凡是参加两个或者以上标项投标的，投标文件必须按标项分别制作。

2. 数据电子备份投标文件：

电子投标文件的备份文件（.bfbs 格式）可以 U 盘形式存储。数据电子备份投标文件格式及内容须与政采云平台项目采购-电子交易操作指南中制作、加密并递交的电子投标文件格式及内容一致。投标人应将数据电子备份形式的投标文件密封、包装，不按此规定密封、包装的数据电子备份投标文件均按未提供处理。

3. 其他：

3.1 投标文件需按招标文件要求的格式填写并签字盖章。

3.2 投标文件不应涂改或行间插字和增删，如有修改，修改处须加盖投标人的公章或由法定代表人或其授权委托人签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

（六）投标文件的包装、递交、修改和撤回

1. 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回源文件，补充、修改后重新传输递交，投标截止时间止未完成传输的，视为撤回投标文件。投标、响应截止时间后送达的投标、响应文件，将被政采云平台拒收，作未递交投标文件处理。

2. 数据电子备份投标文件：以 U 盘形式提供的数据电子备份投标文件格式及内容须与政采云平台项目采购-电子交易操作指南中制作、加密并递交的电子投标文件格式及内容一致。递交方式：

数据电子备份投标文件应通过邮寄快递方式送达，邮寄地址为：科信联合工程咨询有限公司湖州分公司[湖州市清远路 699 号福美达科技大厦 4 楼]，联系电话：0572-2566779。邮寄截止时间：投标人应于 2025 年 7 月 14 日 11:00 时前准时送达，逾期不予受理。截止开标时间前，采购代理机构统一负责接收。投标人须留足投标文件邮寄时间，确保数据电子备份投标文件于规定的时间前送达指定地点，未按时送达的，均按未提供处理。

3. 整个开标过程中若因投标人问题造成电子投标文件无法正常解密的，均认定为未提交电子投标文件，作未递交投标文件处理。若因网络或者其他非投标人问题造成电子投标文件无法正常解密的，启用数据电子备份投标文件，因投标人自身原因造成数据电子备份



投标文件无法打开的，作未递交投标文件处理。若正常解密成功，则数据电子备份投标文件不予开启。在下一顺位的投标文件启用时，前一顺位的投标文件自动失效。

4. 投标人应将以数据电子备份形式提供的投标文件一份密封、包装。数据电子备份投标文件的包装封面上应注明投标人名称、投标人地址、投标文件名称、投标项目名称、标项及项目编号，并加盖投标人公章。未按规定密封、包装或标记的数据电子备份投标文件将被拒绝，由此造成数据电子备份投标文件被误投或提前拆封的风险由投标人承担。

（七）投标无效的情形

实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标，但经评标委员会认定属于投标人疏忽、笔误所造成的差错，应当允许其在评标结束之前进行修改或者补正（可以是复印件、传真件或扫描件等，原件必须加盖单位公章）。修改或者补正投标文件必须以书面形式（政采云系统递交）进行，并应在中标结果公告之前查核原件。限期内不补正或经补正后仍不符合招标文件要求的，应认定其投标无效。投标人修改、补正投标文件后，不影响评标委员会对其投标文件所作的评价和评分结果。

1. 在评标开始前，评标委员会或采购代理机构对投标人的资格进行审查，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效，不在进行下一步评审：

（1）未提供有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证或未提供“三证合一”的营业执照或未提供“五证合一”的营业执照；

（2）未提供有效的法定代表人有效身份证明书及身份证或未提供有效的法定代表人授权书及授权人身份证或与法定代表人授权委托人身份不符的；

（3）未提供法定代表人授权委托人社保的；

（4）未提供投标承诺书的；

（5）未提供信用承诺书的；

（6）资格证明文件不全的，或者不符合招标文件标明的资格要求的。

2. 在符合性审查和商务评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

（1）投标文件未按招标文件要求签字或盖章；

（2）投标文件格式不规范、项目不齐全或者内容虚假的；

（3）投标文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合招标文件要求的（经评标委员会认定并允许其当场更正的笔误除外）；



(4) 未实质性响应招标文件要求或者投标文件有采购人不能接受的附加条件的。

3. 在技术评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

(1) 未提供或未如实提供投标货物的技术参数，或者投标文件标明的响应或偏离与事实不符或虚假投标的；

(2) 明显不符合招标文件要求的规格型号、质量标准，或者与招标文件中标有“▲”的技术指标、主要功能项目发生实质性偏离的；

(3) 投标技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）投标人案的；

(4) 与其他参加本次投标投标人的投标文件（技术文件）的文字表述内容相同连续 20 行以上或者差错相同 2 处以上的。

4. 在报价评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

(1) 未采用“人民币元”报价的或未按照招标文件表明币种报价的；

(2) 报价超出采购预算金额或者最高限价的；

(3) 投标报价具有选择性，或者投标报价未按照招标文件规定的价格进行报价的。

5. 被拒绝的投标文件为无效。

6. 投标人有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(1) 不同投标人的投标（响应）文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件或响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标（响应）文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标（响应）文件相互混装。

7. 投标人有下列情形之一的，属于恶意串通，其投标无效：

(1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标（响应）文件；

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标（响应）文件；

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标（响应）文件的实质性内容；

(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参加政府采购活动；

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；



(7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

8. 出现以下情形，导致电子交易平台无法正常进行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以数据电子备份投标文件形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，重新采购。

(八) 废标的情形

在采购活动中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

四、开标

(一) 开标准备

采购代理机构将在规定的时间和地点进行开标，并按照招标文件规定的时间通过“政府采购云平台”组织开标、开启投标文件，所有投标人均应当准时在线参加。

(二) 电子招投标开标及评审程序

1. 开标由采购人或者采购代理机构主持，邀请投标人在线参加。评标委员会成员不得参加开标活动；

2. 主持人宣布开标会议开始，并按照规定的时间通过政采云系统组织开标，所有投标人应当准时在线参加；

3. 投标截止时间后，投标人应登录政采云平台，在收到电子加密投标文件【开始解密】通知后，通过“项目采购-开标评标”模块对电子投标文件进行在线解密；



4. 在开标结束后（评标开始前），由采购人或采购代理机构进行资格审查。资格审查后在系统上公布资格审查结果；

5. 由评标委员会对资格审查通过的投标人进行技术、商务、资信及其他部分评审，符合性审查及评分结束后，由主持人公布无效投标的投标人名单、投标无效的原因，并在系统上公布其他有效投标的评审结果；

6. 由主持人在系统上公布的投标人名称及在其投标文件中承诺的投标报价、投标内容以及其他有必要宣读的内容；

7. 报价部分符合性审查及评分结束后，由主持人公布无效投标的投标人名单、投标无效的原因，并在系统上公布其他有效投标的评分结果；

8. 最终在政采云系统上公布评审结果；

9. 开标会议结束。

特别说明：政采云公司如对电子化开标及评审程序有调整的，应按调整的程序操作。

五、评标

（一）组建评标委员会

本项目评标委员会由政府采购评审专家及采购人代表共 5 人组成。

（二）评标的方式

本项目采用不公开方式评标，评标的依据为招标文件和投标文件。

（三）评标程序

1. 形式审查

在开标结束后（评标开始前），采购人或代理机构负责对投标人的资格和投标文件的完整性、合法性等进行审查。

2. 实质审查与比较

（1）评标委员会审查投标文件的实质性内容是否符合招标文件的实质性要求。

（2）评标委员会将根据投标人的投标文件进行审查、核对，如有疑问，将对投标人进行询标，投标人要向评标委员会澄清有关问题，并最终以书面形式（政采云系统内）进行答复。投标人未在规定时间内澄清或者拒绝澄清或者澄清的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权对该投标文件做出不利于投标人的评判。

（3）评标委员会完成评标后，按评标原则推荐中标候选人同时起草评标报告。

（4）评标委员会按评标原则通过电子系统向采购人及采购代理机构提交评审报告。



（四）澄清问题的形式

评审中需要投标人对投标文件作出澄清、说明或者补正的，评标委员会和投标人应当通过电子交易平台交换数据电文。给予投标人提交澄清说明或补正的时间为 30 分钟，投标人已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。

（五）错误修正

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

1. 投标文件中开标一览表(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。修正后的报价应当采用书面形式并加盖公章或者由法定代表人或其授权的代表签字。不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，则其投标将作为无效投标处理。

（六）评标原则和评标办法

1. 评标原则。评标委员会必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2. 评标办法。本项目评标办法是综合评分法，具体评标内容及评分标准等详见《第四章：评标办法及评分标准》。

3. 评标过程中凡是属于审查、澄清、评审和比较的有关资料以及授标建议，任何人均不得向投标人或其他无关人员透露。

（七）评标过程的监控

本项目评标过程实行全程录音、录像监控，由湖州市公共资源交易管理办公室进行现场监督。投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

六、定标

（一）确定中标人。本项目由采购人确定中标人。



1. 采购代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告交采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标投标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标投标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

2. 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

3. 采购人依法确定中标人后 2 个工作日内，采购代理机构以书面形式发出《中标通知书》，并同时在相关网站上发布中标结果公告。

七、合同授予

（一）签订合同

1. 采购人与中标人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。采购人与中标人签订合同后在规定时间内依法发布合同公告。同时，采购代理机构对合同内容进行审查，如发现与采购结果和投标承诺内容不一致的，应予以纠正。

2. 中标人拖延、拒签合同的，将被取消中标资格。

（二）中标通知书

1. 确定中标人后，采购代理机构将以书面形式发出中标通知书，通知中标的投标人其投标被接受；

2. 中标通知书为双方签订合同的依据；

3. 中标人应根据中标通知书中规定的时间内，由法定代表人或其授权代理人与采购人签订合同。

（三）履约保证金：

按合同金额的 1% 计收，中标人在签订合同前应向采购人交纳履约保证金，履约保证金在中标人按合同约定完成且经验收合格后，一次性退还。（缴纳形式为支票、汇票、本票、保险或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式）。

八、其他内容

1、为有效破解当前中小微企业面临的“融资难、融资贵”困局，充分发挥好政府采购扶持小微企业发展的政策功能，本项目中标人可凭中标通知书等材料至“绿贷通平台”网页（www.lvdt.huzldt.com）或“政采贷”平台网页（www.zcygov.cn）申请相关融资产品。



具体操作方式可在“绿贷通”或“政采贷”平台网站查询，也可向“绿贷通”或“政采贷”平台电话咨询（“绿贷通”联系电话：0572-2392590、“政采贷”联系电话：0572-2151055、18698580797）。



第四章 评标办法及评分标准

为公正、公平、科学地选择中标人，根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及相关法律、法规等规定，并结合本项目的实际，制定本办法。

本办法适用于语言交际职业技能等实训室设备采购项目的评标。

一、总则

本次评标采用综合评分法，总分为 100 分，其中价格分 30 分、技术商务资信及其他部分 70 分。合格投标人的评标得分为各项目汇总得分。本项目由采购人确定中标人，中标候选人资格按评标得分由高到低顺序排列，排名第一的投标人为第一中标候选人，其他投标人中标候选人资格依此类推。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并列，由评审委员会采用随机抽取的方式决定。第一中标候选人放弃中标或者因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定第二中标候选人为中标人，排名第二的中标候选人因前款同样的原因不能签订合同，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以上原因采购人也可选择重新采购。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数 2 位。

各投标人最终得分=价格分+技术分、商务、资信及其他分得分。

二、评标内容及标准

（一）价格分 30 分

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，价格分为满分，其他投标人的价格分按照下列公式计算：

$$\text{价格分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30\% \times 100$$

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。

（二）技术分、商务分、资信及其他分 70 分

本项目设技术、商务、资信及其他分 70 分。

（三）技术分、商务分、资信及其他分的计算

技术、商务、资信及其他按照评标委员会成员的独立评分结果汇总数的算术平均分计算，计算公式为：



技术分、商务分、资信及其他分=（评标委员会所有成员评分合计数）/（评标委员会组成人员数）

附件：评分表格式

序号	评审内容	评分标准	分值
技术分			47分
1	技术指标	<p>根据投标人提供的针对招标文件“第二章招标需求”中参数响应情况项目技术参数和技术要求进行评定，满足招标文件要求得25分。带“▲”的为指实质性条款，负偏离作无效标处理；带“★”的为重要条款，负偏离的每偏离一项扣0.5分；其余为一般条款，负偏离的每偏离一项扣0.2分，扣完为止。</p> <p><u>须提供技术响应表并逐条响应，要求提供证明材料以证明材料为准（一个“★”项下有多个子项的，须提供全部子项的内容，其中一个子项或多个子项不满足或未全部提供的按一个“★”计分）。未提供或提供不符合要求的，视为负偏离。</u></p>	25分
2	项目实施方案	<p>投标人提供科学、合理、可操作的具体项目整体实施方案，包括但不限于①详细的供货时间②产品安装标准③安装调试、验收方案④交货验收时所配产品资料清单模板。</p> <p>以上每条工作思路和要点内容科学合理的得1分；存在一定缺陷的得0.5分，本项最高得4分。</p> <p><u>以上方案不提供不得分。</u></p>	4分
3	保证措施方案	<p>投标人根据本项目重难点、本项目的实际情况、安全措施等提供保证措施方案：能与采购人具体情况相衔接，保证提前采购，及时安装，调试运行的，方案科学合理的得4分；方案较科学合理的得3分；方案基本科学合理的得2分；方案存在一定缺陷的得1分。</p>	4分

		<u>以上方案不提供不得分。</u>	
4	拟投入本项目人员	<p>项目组员专业人员，配置是否合理，是否具有相关资质（证书、技术能力、专业分布、类似经验等情况），根据提供的人员情况，人员实力技术能力强、专业分布与项目相关且丰富、经验充足的得4分；人员实力技术能力较强、专业分布与项目相关且较丰富、经验较充足的得3分；人员实力技术能力一般、专业分布与项目相关但较单一、经验存在一定缺失的得2分；人员实力技术能力较差、专业分布与项目关联性不大且单一、经验少的得1分。</p> <p><u>须提供相关人员证明材料、近三个月任意一个月的投标人为其所缴纳社保证明（由社保部门出具并盖章的社保证明为准）并加盖公章，未提供不得分。</u></p>	4分
5	系统功能演示	<p>一、智能扩音</p> <p>1、为保证系统的简易操作，演示支持通过控制面板控制无感扩声系统的开关、音量大小（1分）</p> <p>2、为减少学生区域噪声对扩声效果的干扰，演示无感扩声系统支持虚拟音幕功能，在音幕内可正常扩声，在音幕外不扩声的（1分）</p> <p>3、为保证声音传输质量，无电流干扰，演示麦克风与音频主机采用数字音频传输方式，通过网线进行传输的（1分）</p> <p>二、移动录播</p> <p>1、演示录播主机采用高清液晶触控屏，非外接触控屏，通过触控屏可直接预监到导播画面；录播主机上具有三合一按键，短按息屏，长按系统可弹出10秒关机确认对话框，点击确认后系统执行关机命令，避免用户误操作；若倒计时内未确认或取消，系统自动关机；同时支持用户自设置息屏时间，可支持1min、3min、5min、10min多种时间选择；录制支持录播倒计时，3秒、5秒、8秒、10秒，点击</p>	10分

		<p>录制，倒计时结束后自动开启录制（1分）</p> <p>2、演示直接在录播主机触控屏幕上，无需安装第三方软件，进行一键网络测速，针对服务联通性、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，检测结果以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度（1分）</p> <p>3、演示通过访问录播主机序列号或者录播主机 ip 两种方式即可实现录播互联网远程运维能力，实现对主机系统 MCU、音频处理器、麦克风、摄像机等所有设备版本的远程一键升级、3路高清接口和1路UVC接口的自定义画面输出设置、AI降噪等级低、中、高、关闭等设置和以姓名、手机号检索访问操作记录等操作（2分）</p> <p>4、演示录播主机支持2种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择500MB，1GB，2GB进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择30分钟、60分钟；录播主机支持录制时长设定，支持设定时长包括40分钟、1小时、2小时、6小时、12小时，用户可根据需要提前结束录制（2分）</p> <p>5、演示录播主机无需通过第三方采集卡或者编码设备，只需一根USB线，连接机身上的TYPE-C接口与电脑USB接口，实现与视频会议软件对接，视频会议软件可调用录播主机的音视频信号（1分）</p> <p>投标人需提供演示视频，视频时间15分钟以内，要求为真人操作软件录制的项目关键点演示。如以PPT或word等形式进行演示的或不满足采购要求的均不得分。</p>	
商务、资信及其他分		23分	
6	<p>售后服务方案及承诺</p>	<p>1、在满足招标文件要求的基础上，投标人提供科学、合理、可操作的具体售后服务方案，包括但不限于①技术支持、</p>	8分

		<p>②出现质量问题的处理③日常检测及保养④故障处理效率。</p> <p>以上每条工作思路和要点内容科学合理的得1分；存在一定缺陷的得0.5分，本项最高得4分。</p> <p><u>以上方案不提供不得分。</u></p> <p>2、投标人承诺在接到采购人通知后4小时内需到达现场进行响应的基础上，每减少0.5小时得1分，本项最高得4分。</p> <p><u>需提供相关承诺函（格式自拟），未提供不得分。</u></p>	
7	培训方案	<p>投标人提供科学、合理、可操作的具体项目培训方案，包括但不限于①对操作人员和管理人员进行应用培训，使其达到使用无障碍，并提供详细的培训方案②使其能对设备进行日常的维护保养及能对一般故障进行维修，并向培训人员提供详细的技术维修及调试参数资料。</p> <p>以上每条工作思路和要点内容科学合理的得2分；内容较科学合理的得1.5分；内容基本科学合理的得1分；内容存在一定缺陷的得0.5分，本项最高得4分。</p> <p><u>以上方案不提供不得分。</u></p>	4分
8	备品备件情况	<p>投标人提供的备品备件情况及维修备件的承诺等方面进行评审：</p> <p>备品备件情况充足、维修备件的承诺全面合理的得3分；备品备件情况基本充足、维修备件的承诺基本全面合理的得2分；备品备件情况较不充分、维修备件的承诺存在一定缺陷的得1分。</p> <p><u>以上方案不提供不得分。</u></p>	3分
9	政府采购政策	<p>1、投标产品列入财政部、发展改革委发布的节能产品品目清单的，提供国家市场监督管理总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》内的认证机构出具的、处</p>	2分

		<p>于有效期之内的节能标志产品认证证书的得 1 分。</p> <p>2、投标产品列入财政部、生态环境部发布的环境标志产品品目清单的，提供国家市场监督管理总局公布的《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》内的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的得 1 分。 提供相关证书原件扫描件并加盖投标人公章，否则不予认可。</p>	
10	企业实力	<p>1、投标人具有有效期内的质量管理体系认证证书的得 1 分；</p> <p>2、投标人具有有效期内的环境管理体系认证证书的得 1 分；</p> <p>3、投标人具有有效期内的职业健康安全管理体系认证证书的得 1 分； 提供有效认证证书复印件及全国认证认可公共服务平台网站截图加盖投标人公章，否则不予认可。</p>	3 分
11	企业业绩	<p>投标人自 2022 年 1 月 1 日以来(以合同签订日期为准)每承担过 1 个同类项目业绩的得 1 分，本项最高得 3 分。 (同类案例是指与采购标的同品类的产品案例)，须提供合同或验收报告复印件，未提供或未体现的均不得分。</p>	3 分

第五章 采购合同

(仅供参考, 以正式合同为准)

合同编码:

甲方(采购人): 湖州职业技术学院

乙方(中标人):

第一条 商品清单、合同价格结算及付款方式

1、商品名称: _____, 乙方必须按甲方要求的品种和数量及时供应(以甲方发出的采购清单为准), 不得以任何借口和理由拒绝供应, 否则视为违约。

2、合同金额及付款方式

合同金额: 大写: _____ (小写: _____)

付款方式: 根据《保障中小企业款项支付条例》、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)要求, 制定如下付款方式:

合同生效及具备实施条件后7个工作日内支付合同金额的40%作为预付款; 最终经甲方验收完成后支付合同金额的60%。

注: 签订合同时乙方明确表示无需预付款或者要求降低预付款比例的, 甲方可在合同中另行约定。

乙方指定的收款账户如下:

第二条 合同履约期限: _____年____月____日起至____年____月____日止。

第三条 质量保证

1、项目验收合格后提供至少_____年质保服务

2、乙方应保证所供商品质量符合国家卫生、安全有关标准, 所供商品配送到甲方的时间在该商品的质保期限的一半之前, 并能提供所供商品生产企业的产品合格证等相关证件。

3、乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新合格产品。

4、乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障, 乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者, 根据实际情况, 经双方协商, 可按以下办法处理:

(1) 更换: 由乙方承担所发生的全部费用



(2) 贬值处理: 由甲乙双方协议定价。

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

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

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

7、上述的货物免费保修期为_____年, 因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备, 终生维修, 维修时只收部件成本费。

8、配送流程及要求:

(1) 乙方应按照甲方采购清单上所记载的商品名称、数量、交货日期、交货地点配货送货到位。

(2) 乙方货物送达后由甲方相关负责人对商品的种类、数量验收后确认签字, 视为配送完成。

第三条 售后服务

乙方接到甲方采购清单后, 提供 7*24 小时服务支持。

第四条 验收

甲方根据招标文件要求或者双方约定的质量标准接收到商品的批次进行验收。若出现质量问题, 甲方有权选择退货或者换货, 乙方必须无条件配合。

若双方对商品质量有争议的, 以甲方所在的卫生或质量技术监督部门检验为准, 检验费用由乙方承担。但检测期间, 乙方应确保甲方商品的供应。

第五条 运输包装要求

1、乙方应在商品发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装, 以保证商品安全运达甲方指定地点。商品若有破损情况, 由乙方于发现破损后 3 天内补足。

2、乙方负责运输、装卸全过程, 并按甲方指定地点存放, 运输和装卸费用由乙方承担。在配送运输中要确保安全, 在运输、装卸过程中发生商品损毁或者其他安全事故, 均由乙方承担。

第七条 违约责任

1、乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

2、若甲方发现乙方提供以次充好、假冒伪劣、降低产品标准等不符合合同约定的商品的，甲方有权要求乙方在指定时间内重新调换配送，每发生一次扣款 1000 元，出现三次以上此类情况的或出现上次情况后乙方不同意重新配送的，甲方有权扣除乙方所有本月度货款并提前终止本合同，由此造成的所有损失由乙方承担。

3、若因乙方提供的商品出现安全事故的，乙方应负全部责任。甲方有权提前终止本合同，由此造成的所有损失由乙方承担。

4、乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

5、乙方按要求完成供货后，甲方对乙方提供的设备成品进行定量抽检，抽检结果不符合乙方投标文件承诺函响应中内容的，甲方有权退货或在采购人规定期限内完成整改。如整改后仍不符合要求的，甲方有权解除合同，追究乙方对采购人造成的一切损失及影响，并有权要求乙方以合同签订价款的三倍金额作为违约金额向甲方进行赔偿。

第八条 其他约定

1、供货期间，若因商品生产商停产、减产等问题致使不能满足供货的，经甲、乙双方、纪检监督部门、相关专家组成核查小组、核实后，可以更换其他同类商品，但更换后的商品产地必须符合甲方要求，货物质量不低于原货物质量，货物价格按原货物价格。合同期内同种货物只能变更一次。

2、经查实有商业贿赂行为的，甲方有权终止合同，并按有关规定追究相关工作人员责任。

3、招标文件、投标文件、询标纪要、承诺书、投标函等为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，其他未尽事宜或遇不可抗力因素，按《中华人民共和国民法典》的相关规定执行。

第九条 争议的解决

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决，如协商不成的，可向甲方所在地人民法院起诉。

第十条 合同的生效

本合同经甲、乙双方法定代表或其委托人签字并加盖公章后生效。本合同一式 五份，甲乙双方各执二份，一份由招标代理机构备案。

乙方（单位章）：

甲方（单位章）：

法定代表人（签字或盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

或授权代表（签字）：

或授权代表（签字）：

地 址：

地 址：

邮政编码：

邮政编码：

电 话：

电 话：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

税号：

税号：

签订时间： 年 月 日

签订时间： 年 月 日

第六章 投标格式

封面格式（中标后提供的纸质版本格式）

投标文件

资格文件/技术、商务、资信及其他文件/报价文件

项目名称：

项目编号：

投标文件名称：资格文件/技术、商务、资信及其他文件 /报价文件

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

目 录

1、资格文件目录（具体参考第三章投标人须知“投标文件的组成”）

.....

2、技术、商务、资信及其他文件目录（具体参考第三章投标人须知“投标文件的组成”）

.....

3、报价文件目录（具体参考第三章投标人须知“投标文件的组成”）

.....

（本章仅提供部分标准通用表格，具体格式内容请参照本投标文件中对投标文件编制要求）



法定代表人有效身份证明书

(姓名)是(投标人全称)的法定代表人，身份证号码为_____。

特此证明。

投标人：（盖章）

法定代表人（签名或盖章）：

日期： 年 月 日

有效身份证明复印件粘贴处



投标承诺书

(投标人) 现参加 _____ (项目名称) 政府采购活动, 我单位承诺如下:

1、符合参与政府采购活动的资格条件(符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和浙财采监【2013】24号《关于规范政府采购投标人资格设定及资格审查的通知》第六条规定,且未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、“中国政府采购网”(www.ccgp.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、没有税收缴纳、社会保障等方面的失信记录,若违背以上承诺的,我单位原因承担相应法律后果和责任,并依法依规列入严重失信名单。

承诺单位/个人:

(盖章/签名)

时 间: 年 月 日



信用承诺书

（投标人）现参加（项目名称）政府采购活动，郑重承诺如下：

对所提供的资料合法性、真实性、准确性和有效性负责；

严格按照国家法律、法规和规章，依法开展相关经济活动，全面履行应尽的责任和义务；

加强自我约束、自我规范、自我管理，不制假售假、不虚假宣传、不违约毁约、不恶意逃债、不偷税漏税，诚信依法经营；

自愿接受行政主管部门的依法检查、违背承诺约定将自愿承担违约责任，并接受法律法规和相关部门规章制度的惩戒和约束；

按照信用信息管理有关要求，本单位（个人）同意将以上承诺在信用湖州网站公示，若违背以上承诺，依据相关规定记入企业（个人）信用档案；性质严重的，承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

统一社会信用代码：

承诺单位/个人（盖章/签名）

时间： 年 月 日

中小企业声明函（货物）

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

1. （标的名称），属于（所属行业：工业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（所属行业：工业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

监狱企业声明函（如有）**【非监狱企业的不用提供】**

本企业郑重声明，根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，本企业为监狱企业。

根据上述标准，我企业属于监狱企业的理由为：

本企业为参加(项目名称：) (项目编号：)采购活动提供本企业的产品。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称(盖章)：

日期：年 月 日

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

监狱企业：是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。

残疾人福利性单位声明函（如有）**【非残疾人福利性单位不用提供】**

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

本单位对上述声明的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称(盖章)：

日期： 年 月 日



投标人自评分索引表

投标人全称（公章）：

评分项目	投标文件对应资料	自评分	投标文件页码
对应第四章评分办法及评分标准（报价除外）			
.....			

法定代表人或其授权代理人签字或盖章：

日期： 年 月 日

技术响应表

投标人全称（加盖公章）：

项目编号：

序号	内容	招标文件要求	投标文件实际响应	响应情况	偏离原因
1					

法定代表人或其授权代理人签名或盖章：

日期： 年 月 日

注：1、投标人必须按招标需求一一对应响应，如实填写；

2、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

项目实施人员配备表 (项目负责人)

投标人全称（加盖公章）：

项目编号：

姓名		近3年业绩及承担的主要工作情况，曾担任项目经理的项目应列明细
性别		
年龄		
职称		
毕业时间		
所学专业		
学历		
资质证书编号		
其他资质情况		
联系电话		

- 注：1、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写；
- 2、请附随表相应证书等；
- 3、项目负责人参加投标人社会保险的证明；
- 4、所有材料提供原件的扫描件，加盖投标人公章。

企业业绩

投标人全称（加盖公章）：

项目名称：语言交际职业技能等实训室设备采购项目

序号	项目名称	使用方	合同金额 (元)	签订 时间	使用方联 系人	联系 方式

注：此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

法定代表人或其授权代理人签名或盖章：

日期： 年 月 日

商务响应表

投标人全称（加盖公章）：

项目名称：语言交际职业技能等实训室设备采购项目

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或说明或优化方案
服务期			
付款方式			
其他要求			
.....（自拟）			

法定代表人或其授权代理人签字：

日期： 年 月 日



投标函

_____ :

_____ (投标人全称) 授权 _____ (授权代表名称) _____ (职务、职称) 为授权代表, 参加贵方组织的 _____ (项目名称) (括号内填项目编号) 招标的有关活动, 并对 _____ 项目 (项目名称) 进行投标。为此:

1、提供投标人须知规定的全部投标文件: “资格文件”、“技术文件”、“报价文件”正本各一份、副本 _____ 份。

2、保证遵守招标文件中的有关规定和收费标准。

3、保证诚信地执行采购人、投标人双方所签的合同, 并承担合同规定的责任义务。

4、投标人已详细审查全部招标文件, 包括招标文件补充文件 (如果有的话)。我方完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。如果招标文件有相互矛盾之处, 我方同意按投标人的理解处理。

5、利益冲突: 近三年内直至目前, 我公司与本项目的投标人、招标机构没有任何的隶属关系。

6、我公司没有被本项目所在地的主管部门限制参加报价。

7、愿意向贵方提供任何与该项报价有关的数据、情况和技术资料, 完全理解贵方不一定接受最低价的报价或收到的任何报价。

8、本报价文件自报价之日起60天内有效。

9、兹证明上述声明是真实的、正确的, 并提供了全部能提供的资料和数据, 我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

以上事项如有虚假或隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

投标人全称 (盖章):

法定代表人 (签字或盖章):

日 期:



开标一览表

投标人全称（加盖公章）：

项目名称：

项目编号：

报价单位：人民币（元）

序号	分类	报价内容	分项报价	最高分项限价
1	美育实训室	设备模块	_____元	30万元
2		乐器采购	_____元	13.5万元
3	语言交际职业技能 考训室	设备模块	_____元	27.5万元
4		文化墙定制	_____元	2万元
投标总报价 (人民币/元)		小写：		
		大写		

注：1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或授权委托人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

2、投标费用包括项目实施所需的材料费、人工费、服务费、购买及制作标书费、代理服务费、税费等及其他一切费用。

3、报价超出采购预算金额或者最高分项限价的，做无效标处理；

法定代表人或授权代理人签字：

年 月 日

报价明细表

投标人全称（加盖公章）：

项目名称：

项目编号：

报价单位：人民币（元）

序号	项目内容	品牌 (如有)	型号 (如有)	数量	单位	单价	总价
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
.....							

注： 1、此表仅提供了表格形式，投标人应根据需要准备足够数量的表格来填写。

2、报价明细表的投标总报价应与开标一览表的投标总报价金额一致，否则作无效标处理。

3、报价超出采购预算金额或者最高分项限价的，做无效标处理；

法定代表人或授权代理人签字：

年 月 日

招标代理服务费承诺函

科信联合工程咨询有限公司：

根据招标文件的规定，一旦我公司中标，我公司同意按招标文件规定金额向贵公司交纳中标标项的招标代理服务费，在收到中标通知书后的当天一次性结清。

本承诺函自开标之日起至本次采购期满有效。

法定代表人或授权代理人签字：

投标人公章：

日期： 年 月 日

名称：科信联合工程咨询有限公司湖州织里分公司

税号：91330502MADF7W0938

账号：52010078801800001367

开户行：上海浦东发展银行股份有限公司湖州分行

