

市委党校智慧化校园建设 项目合同

采购人（甲方）：中共安康市委党校（安康市行政学院）

供应商（乙方）：仪电双杨智能科技（上海）有限公司

签订时间：2025年12月11日

签订地点：陕西省安康市



甲方的智慧化校园建设项目经过政府采购法定程序，确定乙方为成交（中标）单位，甲乙双方经过友好协商，根据《中华人民共和国民法典》及国家有关法律和行政法规，遵循平等、自愿和诚实信用的原则，就市委党校智慧化校园建设项目达成如下协议，双方共同恪守。

第一条 合同性质及定义

本合同属于智慧校园软件开发服务合同。

除非本合同的条款或者内容中另有约定，下列名词具有如下意义

1.1、知识产权

指依据中国有关法律和国际条约规定权利人所享有的专利权、版权（著作权）、商标权、商业信誉和商业秘密权。

1.2、补充协议及附件

指主合同的补救条款或附件合同等，与主合同具有同等的法律效力。

第二条 合同内容及要求

2.1 货品名称

智慧校园软件系统，详见附件详细功能模块参数或者技术协议。

第三条 合同价款及支付方式

3.1 合同总价款为人民币 992600 元，大写 玖拾玖万贰仟陆佰 元整（含税）。实行固定总价包干，合同价包括但不限于产品（硬件产品和软件产品）费、安装费、调试费、运杂费（含保险）、仓储保管费、人工费、材料费、垃圾清运费直至交钥匙工程的所有手续费、质保期内的维保费、培训费、技术咨询等其他一切相关费用。不受市场价变化的影响。合同价格为含税价，乙方供应本项目所发生的一切税费等都已包含于合同价款中。

3.2 甲方在签订本合同后，乙方为甲方开具等额发票十个工作日内，向乙方支付合同价款的 40%，即人民币 397040 元（大写 叁拾玖万柒仟零肆拾 元整）；在乙方安装、装修、调试完毕试运行正常并经甲方初步验收合格，甲方凭乙方出具等额发票后二十个工作日内，甲方支付价款的 40%，即人民币 397040 元（大写 叁拾玖万柒仟零肆拾 元整）；初步验收合格试运行一个月后，进行整体验收合格，整体验收合格后凭乙方出具等额发票后，支付剩余 20% 价款，即人民币 198520 元（大写 拾玖万捌仟伍佰贰拾 元整）。

3.2 乙方在甲方办理以上付款的支付手续前，为甲方开具相应付款金额的税率为6%的增值税专用发票。

3.3 乙方的收款信息

户名：仪电双杨智能科技（上海）有限公司

开户行：农行上海市杨浦区控江路支行

账号：03368100801027911

第四条 合同执行

4.1 乙方在签订合同后，立即进行项目的实施。

4.2 乙方应在合同签订后20个日历日内，完成系统的部署。

4.2.1 包装、运输、设备交付、设备安装与调试、装修及人员培训、验收

4.2.1.1 乙方负责办理将货物、材料运抵甲方指定交货地点的一切运输事项，完成交货工作。

4.2.1.2 乙方应选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。运杂费一次包括在总价内，包括生产厂到交货验收现场所需的装卸、运输（含保险费）、现场保管费、二次倒运费、吊装费等费用。乙方须提供货物、材料运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏。应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震及防止其他损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及长途运输。乙方应承担由于其包装或防护措施不妥而引起的货物、材料损坏和丢失等任何损失造成的责任或费用。

4.2.1.3 设备、材料的初验：甲方应自收到设备、材料之日起2个工作日内对设备、材料进行初步验收。配套的全套中文技术资料一套在甲方对设备、材料进行初步验收时，乙方须一并提供。

4.2.1.4 供应商应向采购人提供关于设备、材料的全套中文技术资料一套，其费用包括在合同价格中：包括完整的产品操作使用手册、说明书和维护、修理技术文件，图纸（线路图、原理图等）、保修卡等；制造厂的检验、测试报告、检验合格证书，质量保证书等文件；合同中要求的其他文件资料；

4.2.1.5 安装期：交货后20个日内完成安装调试工作。

4.2.1.6 装修期：附带装修工程实行包工包料、包工期、包质量、包安全文明施工的施工承包。乙方应在交货后30个日内完成装修工作，并做到场地清洁。

4.2.1.7 乙方应加强安全管理，对安装调试、装修、整改等合同实施过程中的安全负责，如发生人身伤亡、财产损失的，由乙方自行负责解决并承担全部法律责任。

4.2.1.8 乙方给甲方人员进行免费培训，直至甲方人员掌握本项目的操作技能为止。

4.2.1.9 乙方应在项目结束交付时，向甲方交付相关技术文档和使用手册等资料。

4.3 乙方应在合同签订后60个日历日内，完成项目的交付，在乙方装修、安装调试完成且试运行正常后，甲方进行项目的初步验收，初步验收合格的，甲乙双方在初步验收合格单上签字确认；自初步验收合格之日起试运行一个月后，进行项目整体验收，项目整体验收合格后，甲乙双方在整体验收单上签字确认。

4.3.1 采购人对项目进行初步验收和整体验收，供应商协助配合。初步验收内容包括确认产品的产地、规格、型号和数量，对其产品技术指标、性能参数、样式、颜色以及质量是否达到现行国家有关验收规范“合格”标准，是否按照采购人要求安装、装修到位，是否按照采购人要求进行调试和提供相关培训，是否在规定时间内安装、装修完毕，所有产品的配套技术资料是否完好无损等进行逐项检查。初步验收合格的，甲乙双方在初步验收合格单上签字确认。试运行一个月后，进行项目整体验收，主要验收系统的稳定性和安全性、适用性等指标，且项目不存在任何质量问题，能够正常运行，经整体验收合格的，甲乙双方在项目整体验收合格单上签字确认。

4.3.2 验收依据：

(1) 本合同体系、政府采购文件（或者招标文件）、政府采购响应文件（或者投标文件）。

(2) 国内相应的标准、规范。

(3) 注明品名、数量、规格和原产地或生产厂家的产品验收清单和装修工程清单。

4.3.3 所验产品及附带装修工程的指标、性能参数通过验收达不到政府采购文件（或者招标文件）要求和政府采购响应文件（或者投标文件）承诺的，或在使用中发现采购人不能容忍的缺陷等，将视为产品及工程验收不合格，供应商应无条件免费更换或退货、整改。

4.4 若发现供应商有弄虚作假的，在政府采购响应（或者投标）阶段故意或随意夸大产品、材料技术性能，供应商应无条件退货，并赔偿采购人相应的损失。

4.6 甲、乙双方对合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。

泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。

第五条 验收方式

甲方组织项目验收，乙方提供的智慧校园系统、精品录播教室、附带装修工程应符合甲方的要求，验收方式采取乙方先自检，自检合格后，提请甲方进行项目初步验收；自初步验收合格之日起试运行一个月后，提请甲方进行项目整体验收；甲方进行初步验收和整体验收可以聘请专家参与验收。若项目未通过初步验收或者整体验收的，乙方应无条件根据甲方的反馈进行整改，直至通过验收；三次整改仍不能初步验收或者整体验收的，甲方有权解除合同，并追究乙方的违约责任和赔偿责任。

第六条 知识产权

6.1 本合同项下的智慧校园系统的知识产权归甲方所有。

第七条 甲方的权利及义务

7.1 甲方负责向乙方提供项目开发建设所需要的有关资料，并为乙方的施工及安装调试、相关培训等工作提供便利；

7.2 甲方应定期做好系统数据备份，并对备份数据进行妥善保管；

7.3 甲方有权对项目的开发建设进度、质量、成果等进行监督和检查，要求整改。

第八条 乙方的权利与义务

8.1 乙方应组建一支技术力量优良、具有从事同类项目经验、具有相应资质、符合采购要求的工作团队，在合同约定的时间内完成服务内容确定的工作任务，使工作成果达到合同规定的要求。乙方工作团队人员的名单及基本信息应报甲方备案，便于乙方进入甲方院内开展项目工作；乙方应安排具有类似项目统筹管理和领导经验，能全程负责本项目各项工作的组织、实施、统筹协调；保障项目顺利实施的项目负责人一名，乙方确定本项目负责人为纪乐，电话是13152337670。项目实施中原则上不允许更换项目负责人，因特殊情况确需更换的，需报甲方同意。项目负责人不按要求履职的，采购人有权要求更换项目负责人。

8.2 乙方有义务为甲方操作人员进行免费的系统操作培训；

8.2 乙方要对甲方提供的用于系统初始化的管理信息系统、业务、生产有关资料和数据信息保密；

8.3 乙方应按照甲方的要求，认真履行开发建设职责，按时向甲方交付项目，并保证项目的质量、成果。

8.4 乙方应遵守国家有关法律法规，保证项目开发建设过程中不侵犯任何第三方的知识产权。

8.5 乙方须严格遵守安全管理等方面的相关法律、法规，乙方是项目安全管理的第一责任人，应加强现场安全管理和人员安全教育培训，采取有效措施确保人员的操作安全、现场安全、用电安全、消防安全等安全事项，自行负责履约过程中人身安全、财产安全、环境安全等一切安全问题，并为本项目员工购买社会保险和商业保险，如在履约过程中，因乙方人员所产生的一切安全责任、安全事故和其他事故的责任和损失（包括导致的甲方罚款）由乙方自行承担，与甲方无任何关系。如果导致甲方被罚款的，甲方有权要求乙方承担罚款的赔偿责任。

第九条 质量保证和权利保证

9.1 质量标准：产品规格参数详见技术协议(附件)，技术协议(附件)与合同具有同等法律效力。

9.2 质量保证：

9.2.1 供应商提供的产品及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流产品，进货渠道正常，配置合理齐全，应满足甲方的要求，所供产品工艺质量应严格按国家最新发布规范标准执行，如发生质量问题由供应商承担全部责任。乙方应保证所有产品、材料包括配套包装和配套的技术资料在内完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

9.2.2 乙方保证所开发建设的智慧校园系统、精品录播教室、附带装修工程符合甲方的需求，符合国家标准和行业标准，并确保系统的稳定性和安全性、适用性。

9.2.3 自整体验收合格之日起乙方提供质保一年，质保范围是因系统或者硬件、软件、附带装修工程自身存在质量问题在质保期内进行免费修复或者更换。

9.2.4 服务承诺与技术支持

9.2.4.1 供应商在项目交付时，能够提供对采购方人员现场操作培训、指导服务以及后期的技术咨询服务。

9.2.4.2 供应商在接到维修通知要求后若需上门维修，维修人员需在 24 小时内到达现场，遇到紧急突发事件远程无法解决，应在 12 小时内到达现场并排除故障，修理费用由供应商负责。

9.2.4.3 供应商应对所供产品应终身免费提供技术咨询，且能够及时提供设备后期维修及易损件供应服务；所提供的服务内容应严格按国家最新发布的规范标准执行，符合采购人理念及要求，如发生质量问题由供应商承担全部责任。

9.2.4.4 供应商应全面实际履行在投标（政府采购响应）阶段的全部承诺。

9.3 权利保证：供应商应对所供硬件和软件产品具有或已取得合法知识产权，供应商应保证所供产品及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其他知识产权而引发的法律或经济纠纷，否则由供应商负责解决并承担全部法律责任；如因此影响到采购人的正常使用，采购人有权单方解除本合同，供应商应无条件向采购人退回已收取的全部合同价款，给采购人造成损失的，由供应商一并赔偿。

第十条 违约责任

10.1 若乙方未能按时交付项目（因甲方原因或不可抗力导致的延误除外），每逾期一日，应按合同总金额的 0.5% 向甲方支付违约金，违约金累计总额不超过合同总金额的 10%。若逾期超过 [30] 个日历日，甲方有权解除合同，乙方应退还已收款项并按合同总额的 10% 支付违约金，若违约金不足以弥补甲方损失（如另行采购的差价、教学延误损失等），乙方还应赔偿不足部分的损失。

10.2 若乙方违反本合同其他约定（如未按约定提供培训、技术文档，泄露甲方数据，侵犯第三方知识产权等），按以下标准承担违约责任：（1）若违约行为未对甲方造成实际损失，乙方应在甲方通知后 [3] 个工作日内整改，并按合同总额的 5% 支付违约金；（2）若违约行为导致甲方产生实际损失（如数据泄露导致的赔偿、系统无法使用导致的教学损失等），乙方应赔偿甲方全部损失，并按合同总额的 10% 支付违约金；（3）若乙方的违约行为导致合同目的无法实现（如系统无法达到约定功能、存在重大安全隐患等），甲方有权解除合同，乙方应退还已收款项并按合同总额的 20% 支付违约金。

10.3 甲方必须按合同约定的时间支付乙方合同款项，未按时足额支付合同款项的，乙方可向甲方发出催收通知，在甲方收到催收通知后 10 日内仍未支付的，甲方以该期应付款项为基数向乙方支付逾期付款的利息损失（按照合同订立时 1 年期贷款市场报价利率计算）。

第十一条 不可抗力

合同双方由于不可抗力，如天灾、政府命令或限制、瘟疫、火灾、水灾、地震或其它任何非协议双方能控制的类似原因，直接或间接造成的任何延迟或无法履行本合同全部或部分条款时，另一方不得提出索赔要求。

第十二条 争议解决

12.1 本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人友好协商解决或者请求调解解决；协商、调解不成的，任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。

12.2 诉讼费用（包括案件受理费、保全费、律师费、差旅费等）由败诉方承担，若双方均有责任，按责任比例分担。

12.3 争议解决期间，除争议事项外，双方应继续履行本合同其他条款，确保项目正常运行（如乙方仍需提供质保服务，甲方仍需支付无争议的款项等），不得因争议擅自终止合同履行。

第十三条 合同体系与合同生效

13.1 合同体系

下列文件构成本合同的组成部分：

- (1) 政府采购文件（或者招标文件）
- (2) 乙方的政府采购响应文件（或者投标文件）
- (3) 乙方在投标或者响应时的书面承诺和服务标准
- (4) 成交通知书（或者中标通知书）
- (5) 本合同
- (6) 甲乙双方就未尽事宜签订的合同补充条款或补充协议
- (7) 国家、陕西省和行业制定的相应的标准和规范
- (8) 详细功能模块参数或者技术协议

上述文件将相互补充，甲乙双方必须予以遵守执行。

13.2 通知与送达

为便于甲乙双方的日常联络和沟通，甲乙双方确认，甲方的联系人是汪涛，联系电话18909159220；乙方的联系人是杨志龙，联系电话17794238820。甲乙双方联系人注明的微信、短信、电子信箱等电子地址以及本合同甲乙双方所列地址视为日常联络和工作送达的有效地址。通过上述方式发送的通知，自发送成功之日起视为送达。乙方联络人发生地址变更的，应及时书面告知甲方，在书面通知收到前，甲方视原送达地址继续有效。任何一方变更本合同所示的联系人及联系方式，应提前 5 日书

面通知对方。因地址变更未通知导致送达失败的，视为送达成功日以原地址投邮时间为准。甲乙双方及日常联系人均应禁止通过微信、短信、电子信箱等电子方式或者其他所禁止的方式发送涉密信息、文件。

13.3 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份，经双方签字并盖章后生效，具有同等法律效力。

(以下无正文)

甲方（盖章）：中共安康市委党校（安康市行政学院）

代表人（签字）：

通讯地址：安康市高新区花园大道中段

邮编：725000

日期：2025 年 12 月 11 日



乙方（盖章）：仪电双杨智能科技（上海）有限公司

法定代表人（签字）：

通讯地址：上海市静安区江场三路 288 号 18B 号楼 9 层

邮编：200436

日期：2025 年 12 月 11 日



附件：详细功能模块参数或者技术协议

1、智慧校园系统

一级模块	二级子系统	具体功能	单位	数量
教学教务系统	学员管理平台	网上报道、报道审核；班次管理、班级管理、学籍管理、档案管理；请假管理、成绩管理、结业管理、证书管理	套	1
	考勤管理	考勤信息提示、课程信息展示、操作安全管理；支持扫码、刷卡、人脸考勤多种方式		
	教学教务管理平台	课件资料、排课管理、课表查询、教学通知、基础设置；教学测评、后勤测评、测评状况、测评结果、投票管理；师资库、教学专题库、教学活动		
后勤管理系统	-	网上报修、教室场馆管理、易耗品管理、体育馆管理、用餐管理、车辆管理、访客管理	套	1
辅助决策系统	-	报名数据分析、学员数据分析、课程数据分析、师资数据分析、考勤数据分析、评价数据分析、班级数据分析	套	1
移动端	学员端 / 教职工端	教学教务管理、后勤管理	套	1
统一支撑平台	-	统一用户系统、业务生成器、 workflow 引擎	套	1
系统对接	-	与电子班牌系统对接	项	1
电子班牌	-	实现学员的签到打卡以及教学引导	台	10

2、精品录播教室

精品录播系统					
序号	产品名称	产品规格	数量	单位	备注
一、显示系统					
1	智慧黑板	1. 内置 OPS 模块, 整机采用三拼接平面一体化设计, 主副屏过渡平滑并在同一平	1	台	

		<p>通过左、右侧边栏调取快捷工具,实现屏幕显示二分屏任务协同,通知支持书写和演示图片、文档,支持进入批注模式,且可通过扫码进行分享。</p> <p>11. 在任意通道下,可通过手势在任意位置迅速调出中控便捷菜单,具有返回操作、一键主页、任务预览、菜单设置、一键白板、全通道屏幕批注等常用功能,且可自定义新增\geq六个快捷应用。</p> <p>12. 整机具备\geq6个前置按键,即电源开关键、OPS电脑开关键、主页、音量+/-、设置为物理按键,方便老师快速开关机、调出中控菜单、进入 windows 系统等操作。</p> <p>13. 支持投票功能。可编辑议题及选项内容,可设置\geq10个选项,支持单选及多选,设置完成后以手机扫码形式下发进行投票,投票结果可生成饼状图或条形图,并支持以图片格式插入到白板。</p> <p>14. 整机支持无线投屏功能,支持通过投屏软件将外部电脑画面传输到大屏上显示,同时接入\geq四个设备投屏。</p> <p>15. 支持待机唤醒功能,待机状态下,LAN、HDMI 端口支持接入信号时唤醒整机开机。</p> <p>16. 整机可自定义开机默认通道,在任意通道关机均可指定默认通道开机,也可设置关机信号源记忆为开机信号源。</p> <p>17. 支持一网通功能,整机只需一根网线,即可满足 OPS 和 Android 双系统的上网需求。</p> <p>18. 前置端口: \geq1*HDMI, \geq2*USB3.0, \geq1*Type-C,</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>≥1*TOUCH 2.0。 19. 板载 I/O 接口: ≥ 2*HDMI IN, ≥2*USB3.0(随 通道切换), ≥1*USB2.0, ≥1*TOUCH OUT, ≥1*VGA IN, ≥1*AUDIO IN, ≥ 1*AUDIO OUT, ≥1*RS232, ≥1*SPDIF, ≥1*RJ45 IN (10M/100M/1000Mbps), ≥1*RJ45 OUT (10M/100M/1000Mbps)。</p>			
2	教学专用高拍仪	<p>1. 采用模块化电脑方案, 抽拉内置式, PC 模块可完全插入整机, 保护 PC 模块不易受灰尘影响。采用 80pin 接口, 实现无单独接线的插拔。 2. 采用按压式开关, 可直接拆卸电脑模块, 无需工具。 3. 配置 CPU≥8 核, 内存≥16G, 硬盘≥SSD-512G。 4. 前 I/O 接口: HDMI (支持 4096*2160@30Hz) ≥1, DP (支持 4096*2160@60Hz) ≥1; USB2.0≥3, USB3.0 ≥3, RJ45≥1, MIC IN≥1, Line OUT≥1, Wi-Fi/BT ANT ≥2, 电源按钮≥1, 复位按钮≥1。</p>	1	个	
二、录播系统					
1	课程录制服务平台	<p>1. 内置 LCD 屏, 显示设备运行状态、参数信息、硬盘容量、音频状态、资源通道录制状态、文件拷贝进度。设备具备≥4 个物理按键, 具备一键录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件的能力。</p>	1	台	
2	录播导播控制终端	<p>1. ≥4 英寸电容式触摸屏, 一体化硬件设计, 具有录制功能、导播模式、直播、画面切换、开关机≥5 大模块, 实现开始、暂停、结束录制、设置手动导播或者自动导播、控制开启或关闭直播、切换画面、控制主机的</p>	1	台	

		<p>开机或关机多种功能,易用 易维护安全性高;</p> <p>2. 录制功能: 支持开始、暂停、结束录制功能;</p> <p>3. 导播模式: 支持设置手动导播或者自动导播功能;支持≥ 8个通道画面进行切换导播。</p> <p>4. 直播: 控制开启或者关闭直播功能;</p>			
3	特写摄像机	<p>1. 高清摄像机具备≥ 20倍光学变焦镜头, 并支持≥ 16倍数字变焦; 采用 1/2.8 英寸、≥ 207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 镜头焦距 $f4.42\text{mm} \sim 88.5\text{mm}$, 光圈系数 $F1.8 \sim F2.8$。</p> <p>3. 支持 1080P60, 1080P59.94, 1080P50, 1080I60, 1080I59.94, 1080I50, 1080P30, 1080P29.97, 1080P25, 720P60, 720P59.94, 720P50 分辨率, 支持输出帧率≥ 60 帧/秒。</p> <p>4. 支持 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。</p> <p>5. 支持 RS232 和 RS485 串口, 可对摄像机进行控制; 支持预置位数量≥ 255 个, 预置位精度: $\leq 0.1^\circ$。</p> <p>6. 水平视场角: $60.7^\circ \sim 3.36^\circ$; 支持水平转动范围: $-170^\circ \sim +170^\circ$, 垂直转动范围: $-30^\circ \sim +90^\circ$, 水平转动速度范围: 水平: $1.7^\circ \sim 100^\circ /s$, 俯仰: $1.7^\circ \sim 69.9^\circ /s$。</p> <p>7. 支持先进的 2D、3D 降噪技术。</p> <p>8. 内置 AI 技术和行人重识别技术, 实现自动识别目标人形并跟踪、自动框选功能。</p> <p>9. 支持 AAC 音频编码, 音质更佳, 带宽占用更小。</p> <p>10. 支持 PoE 供电。</p> <p>11. 具备≥ 1路 HDMI 输出接</p>	3	台	

		口、≥1路 3G-SDI 输出接口、≥1路 USB3.0 输出接口, 具备≥1路 3.5mm 音频输入接口和≥1路 3.5mm 音频输出接口。			
4	教师全景摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配置 4K Sensor 和 4K 镜头, 实现高清电子云台效果。 2. 内置领先的图像识别和跟踪算法。 3. 全自动对焦无畸变镜头, 广角视场≥44°, 同时支持 EPTZ。 4. CMOS 图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声, 同时应用 2D 和 3D 降噪算法, 图像信噪比≥55dB。 5. 支持 PoE 一线通功能, 电源、视频、音频、控制三线合一。 6. 支持交织模式, 可实现单摄像头同时输出全景和特写信号, 实现一机双镜效果。 7. 支持≥3840x2160@30fps 分辨率编码网络流输出, 并向下兼容。 	1	台	
5	学生全景摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配置 4K Sensor 和 4K 镜头, 实现高清电子云台效果。 2. 内置领先的图像识别和跟踪算法。 3. 全自动对焦无畸变镜头, 广角视场≥95°, 同时支持 EPTZ。 4. CMOS 图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声, 同时应用 2D 和 3D 降噪算法, 图像信噪比≥55dB。 5. 支持 PoE 一线通功能, 电源、视频、音频、控制三线合一。 6. 支持交织模式, 可实现单摄像头同时输出全景和特写信号, 实现一机双镜效果。 	1	台	

		7. 支持 $\geq 3840 \times 2160 @ 30 \text{fps}$ 分辨率编码网络流输出,并向下兼容。			
三、音频系统					
1	教师拾音麦	<p>1. 采用高灵敏度全指向性咪头,全向拾音。</p> <p>2. 内置专用音频信号处理功能。</p> <p>3. 支持 48V 幻象供电,平衡输出。</p> <p>4. 信号处理电路:专用音频信号处理电路</p> <p>5. 内置雷击保护、电源极性反接保护和静电保护。</p> <p>6. 拾音范围等同或优于: 5-50 m²</p>	2	只	
2	录播专用处理器	<p>1. 采用工业级嵌入式架构,集成自动噪音抑制技术。具备回声消除功能,远程回声消除延迟能力有 128ms, 256ms, 512ms。</p> <p>2. 具备≥ 8路平衡输入接口,支持差分输入,支持 48V 幻象供电,支持≥ 16段 EQ 处理功能;具备≥ 4路单声道 LINE IN 输入接口;具备≥ 4路平衡输出接口。</p> <p>3. 支持≥ 8路智能混音。支持 NOMA 功能,根据开启的 MIC 数量自动调整系统的输出电平。</p> <p>4. 支持灵活的配置方式,支持通过网口、RS485 接口进行软件升级和参数配置输入/输出增益、EQ、AGC、降噪等级等参数。可通过网络进行监听,软件升级和参数配置。</p>	1	台	
3	音源采集器	<p>1. 具有≥ 1路话筒输入接口、≥ 1路立体声线路输入接口、≥ 1路线路输出接口、≥ 1路 100V 广播输入接口, ≥ 1个麦克风音量调节旋钮, ≥ 1个线路输入音量调节旋钮, ≥ 2个高低音</p>	1	套	

		<p>调节旋钮。</p> <p>2. 内置数字无线教学接收模块, 可接入≥ 1个教学无线手持麦。音频传输采用基于U段的话筒无线音频传输技术, 无线音频传输满足640MHz至690MHz的频率调制范围, 同时具备自动扫频与对频技术功能。</p> <p>3. 具有输出过载、过压、短路保护功能。</p> <p>4. 整机配置≥ 1只手持式麦克风, 麦克风具有≥ 1路3.5mm音频接口可用于接入头戴麦配件。</p> <p>5. 手持式麦克风具有OLED显示屏和物理按键, 显示屏的显示内容包括但不限于频率、音量、开关麦状态、电量、功率等级参数, 并且具备音量加按键、音量减按键、电源开关键, 物理按键具备清晰的按压反馈, 电源开关键长按开关机, 短按开关静音。</p> <p>6. 手持式麦克风具有≥ 2种充电方式, 包括但不限于座式话筒充电座触点充电和TYPE-C接口充电。</p> <p>7. 手持式麦克风具有智能检测麦克风状态功能, 40分钟无音频输入自动关机实现省电功能。</p> <p>8. 采用红外对频技术, 可实现无线麦克风自动接入系统, 不会串频到其他房间或者场景。</p> <p>10. 具有智能扫频功能, 自动选择并避开干扰频段。</p> <p>11. 具备远程升级功能, 可实现蓝牙在线升级。</p> <p>12. 内置高保真扬声器, 功放额定功率$\geq 2 \times 40W$。</p> <p>13. 信噪比$\geq 70dB$。</p> <p>14. 频率响应等同或优于$40Hz \sim 20KHz (\leq \pm 3dB)$。</p> <p>15. 谐波失真$\leq 1\%$。</p>			
--	--	---	--	--	--

四、观摩室				
1	录播导播移动端软件	<p>1. 支持画面预览,可查看≥ 6路摄像机画面和1路PGM画面。</p> <p>2. 支持画面布局设置,支持\geq单画面、双画面、三画面、四画面等多种布局样式,可进行自由切换。</p> <p>3. 支持手动、自动等多种导播方式,可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。</p> <p>4. 支持课堂召集功能。互动模式下,主讲课室可以通过查看历史记录直接对参加过课堂互动的教室终端发起互动功能,无需做额外配置,方便快捷。</p> <p>5. 支持视频点播功能,用户无需下载即可对录制视频文件进行播放、暂停、拖拉进度等操作。</p> <p>6. 配套国产电脑,无线键鼠套装一套,55英寸4K超高清全面屏一台,导播键盘一套</p>	1	台
2	音源采集器	<p>1. 有源音箱内置高保真扬声器,额定输出功率支持$\geq 2 \times 25W$,支持$4-8\Omega$输出阻抗。</p> <p>2. 支持≥ 1路话筒和≥ 1路立体声线路输入接口、≥ 1路立体声线路输出接口,带静音功能,话筒优先于线路输入。具有≥ 1个麦克风音量调节,≥ 1个线路输入音量调节,≥ 2个高低音调节。</p> <p>3. 支持$\geq 100V$广播输入接口。4. 具有输出过载、过压、短路保护。</p> <p>5. 信噪比$\geq 70dB$,频率响应等同或优于$40Hz \sim 20KHz (\leq \pm 3dB)$,谐波失真$\leq 1\%$。</p>	1	套
五、其他设备				

1	附带装修工程 (含设备安装 及布线)	1. 墙面: 墙面空腔隔断, 聚酯纤维吸音棉填充木工板框架造型, 安装石膏板选用环保、耐火性高的材质 2. 地面: 地面硬化找平 3. 吊顶: 石膏板造型吊顶或矿棉吸音板吊顶 4. 教室门: 防盗门 5. 地面基层处理 6. 灯光改造: 国标护眼灯一套, 照明灯光一套, 保证均匀布光、宁亮勿暗, 使用LED面光源 7. 教师讲台、40套课桌椅(包含设备的安装、调试、测试及所有线缆辅材、插线板、分配器等) 8. 含设备安装及布线及机柜交换机等辅材	1	项
---	--------------------------	---	---	---

甲方(盖章)

法定代表人或授权代表(签字)



乙方(盖章)

法定代表人或授权代表(签字):



李如良

