

郑州航空工业管理学院智慧教学督导 平台建设项目合同书

合同编号：豫财磋商采购-2024-134

甲方：郑州航空工业管理学院

乙方：河南省信息咨询设计研究有限公司

签订时间：2024年06月24日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经协商一致，就甲方向乙方采购事宜，双方同意按照下述条款订立本合同。

一、供货内容及分项价格表

本合同所指供货内容包括但不限于原材料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等，详见附件 1：供货内容及货物分项报价一览表、附件 2：货物清单与技术参数一览表，以上附件是合同中不可分割的部分。（货物清单与技术参数一览表中的技术参数、功能指标及配置清单以乙方响应文件为准）。

二、合同总价款

1. 本合同项下货物总价款：¥ 2430000.00 元。

大写： 贰佰肆拾叁万 元。

2. 上述合同总价款包括但不限于货物价款、备品备件、运输、装卸、安装、调试、技术服务、相关材料费、调试费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用和税金，以及质保期内所需的备品备件及维护保养和保修等全部合同费用，合同总价之外，甲方不再向乙方另行支付任何费用。

三、履约保证金

1. 乙方接到成交通知书后 5 日内，按甲方要求以银行转账方式向甲方交纳金额为项目成交金额 5 %（即人民币¥ 121500 元）（即壹拾贰万壹仟伍佰元整）的履约保证金，履约保证金必须在合同签订前缴纳。质保期满无质量问题或质量问题已解决且乙方无任何违约行为的，履约保证金无息退还。

2. 若乙方存在违约行为需向甲方支付违约金的，甲方有权在履约保

证金中直接扣除，扣除后 5 日内乙方需向甲方足额补足履约保证金，履约保证金不足以支付违约金的，乙方须另行支付。

四、质量要求及服务标准

1. 乙方提供的货物须是全新正规原厂产品，符合该产品的出厂标准和国家检测标准，产品技术参数按照磋商文件执行，且应达到乙方响应文件及澄清文件中明确的技术标准；乙方提供的货物如不是全新正规原厂产品，除无条件按约定更换外，还需向甲方支付合同金额 20 %（即人民币¥ 486000 元，大写：肆拾捌万陆仟元整）的违约金。如乙方更换后仍不符合约定的，甲方有权解除合同，并有权扣除全部履约保证金。项目涉及的软件、平台及数据等需与甲方数据中心或指定系统进行免费完全对接，且甲方拥有所有数据的所有权。

2. 乙方须将所有货物运送到甲方指定地点，经甲方清点检查合格后，于 2024 年 7 月 22 日前完成货物的安装、调试，达到正常使用状态。且乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明等相关质量证明文件和完整的技术资料及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等其他配套物品，乙方应对提供的货物做出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 在设备的安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量等进行质量复检，甲方如果发现乙方所供货物不符合技术质量标准，甲方有权退货并单方解除合同，并有权扣除全部履约保证金，由此产生的一切费用和损失由乙方承担。

4. 货物安装、调试完成后，乙方应主动以书面形式向甲方提出验收申请，双方共同清点检查并签署验收意见。甲方如果发现数量不足或

有质量、技术等不符合合同规定的问题，甲方有权拒收。乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等补救措施，并承担由此发生的一切损失和费用。

5. 在质保期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方根据本合同规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。同时乙方应按合同总金额的 10% 向甲方支付违约金，乙方应按照甲方规定的时间进行整改，如拒绝整改或整改后仍然不合格无法满足甲方使用需求的，甲方有权单方解除合同，并扣除全部履约保证金。甲方委托第三方进行维修补救的，委托第三方的费用由乙方全部承担，如因质量存在缺陷对甲方造成损失的，乙方应赔偿甲方一切损失。

五、质保期及售后服务

1. 所有设备免费质保期为 6 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

4. 乙方须提供一年 6 次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

5. 货物安装调试完成后，乙方负责向甲方提供全天 24 小时售后服

务保障，对于出现的故障，乙方接到电话后__2__小时内响应，__4__小时内到达现场进行检修，解决问题不超过__12__小时。若现场无法解决的，__24__小时内免费更换同型号同档次的设备给甲方代用，修复后再返还。乙方如未按时进行响应，视为乙方违约，乙方须按照1000 元/次向甲方支付违约金，违约金从履约保证金中扣除，履约保证金不足以扣除的，乙方应另行支付。

6. 乙方如未在合同约定的售后服务保障时间内解决发生的故障，给甲方造成损失的，乙方需赔偿给甲方造成的一切损失，并承担合同总金额__10__%的违约金。如甲方委托第三方维修的，所有维修费用在乙方的履约保证金中直接扣除，扣除后__7__日内乙方应及时补足履约保证金，履约保证金不足以支付该费用的，乙方需另行支付。

7. 在质保期内的乙方提供免费上门维修服务，无论是否更换材料，都不收取任何费用；在质保期后的上门维修服务，需要更换材料的，仅收取材料成本费（零配件价格不得高于同期的市场价格），不收取人工费，保证甲方享受最大优惠的售后服务。

8. 软件终身免费升级。

9. 甲方在开展本科本科教育教学审核评估前(2024 年 8 月 10 日前)，乙方须至少在全国 22 个省、5 个自治区、4 个直辖市模拟专家开展 2-3 次远程督导听课线上测试，模拟系统运行过程中可能突发的各类情况，并开展相关应急演练，模拟结束后向甲方提供远程测试情况报告。

10. 甲方本科教育教学审核评估期间（2024 年 8 月 25 日-10 月 1 日），乙方单位须派驻至少两名技术人员（驻场人员除外）进校全程进行技术保障，确保及时解决各类问题。

11. 乙方提供给甲方 2 人 4 年的驻场服务，工作时间和工作内容由学校安排。

12. 本次采购项目需包含安装调试，均为交钥匙工程，所有设备的辅助施工所需音频线、视频线、信号线、网线、光缆等所有线缆辅材，包括调试、安装、平台系统对接，数据对接等全部包含在总价之中，甲方不再追加任何费用。

13. 乙方项目过程中的所有数据归采购人所有，本次所建设新系统均需与甲现有的系统进行无缝对接，如需相关费用，均包含在投标报价中。后期所涉及的与第三方接口数据对接、调试，项目实施单位需配合免费提供使用。乙方需自行处置并外运项目实施过程中产生的所有垃圾。

六、技术服务

1. 乙方应指定不少于 1 人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、技术咨询、培训和售后等技术服务工作。其中技术服务人员须为设备厂家认证的工程师。

项目负责人姓名： 王洪亮； 联系电话： 18638555673。

2. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及 5 人次国内操作培训，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备

3. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

七、包装及运输要求

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长

途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在货物备交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于 2024 年 7 月 22 日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并达到正常使用状态，未经甲方书面允许每推迟一天，按合同总额的 10% 支付违约金。

2. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和甲方相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

3. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1. 初步验收。

乙方在所有货物到货并安装调试完毕后，应于 7 日内向甲方提出初验申请，由甲方根据国家相关的质量标准及本合同要求组织初步验收并给出验收意见。验收合格的由甲乙双方共同填写《初验报告》并签字确认（详见附件 3）；验收不合格的，乙方负责在 7 日内进行应无条件完成整改并重新提交验收申请，逾期完成整改的，每逾期一天，乙方按货款总额的 0.5 %（即即人民币¥ 12150 元，大写：壹万贰仟壹佰伍拾元整）向甲方支付违约金。逾期超过 30 日的，甲方有权解除合同，并扣除全部履约保证金。如再次验收仍不合格的，甲方有权单方解除合同，扣除乙方全部履约保证金，且乙方需按照合同总金额的 20 % 向甲方支付违约金。若因此给甲方造成损失的，乙方需赔偿甲方因此遭受的全部损失，包括直接损失和间接损失。

验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法，如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收

本项目正式验收需在甲方顺利完成本科教育教学评估工作后，由项目建设单位向甲方国有资产管理处提出正式验收申请，由校级验收小组对项目进行最终运行效果验收，验收合格的，由国有资产管理处出具正式的《验收报告》证明材料，学校验收通过后，才能支付合同款项。乙方提交的货物及安装未能通过正式验收，应无条件整改，经整改后如再次验收仍未通过的，甲方有权单方解除合同，扣除乙方全部履约保证金，并向甲方支付合同总金额 30% 的违约金，给甲方造成损失的，乙方需赔偿甲方因此受到的全部损失，包括直接实际损失和间接利益损失。

国有资产管理处可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物可以邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

十、 付款方式及条件

1. 项目合同签订后，乙方在所有货物到货并安装调试完毕后，由甲方组织项目初步验收，验收合格后，甲方预付合同总价的 30%（即 729000 元，大写 柒拾贰万玖仟元整）给乙方，甲方有权根据需要要求乙方开具银行等额担保函。付款前，乙方应提供符合甲方财务要求的正规发票。乙方未提供合规发票的，甲方有权拒绝付款而不视为违约。

2. 项目经甲方正式验收，并整体验收合格后，甲方向乙方支付合同金额剩余的 70%（即 1701000.00 元，大写 壹佰柒拾万零壹仟元）

整__），乙方申请付款时，须向甲方提交以下文件和资料：（1）验收合格证明；（2）验收清单；（3）发票及发票复印件及发票真伪查询证明；（4）合同书；（5）成交通知书；（5）其他相关材料；经甲方审核无误后支付采购价款，乙方未按要求提供前述文件和资料的，甲方有权拒绝付款而不视为违约。

3. 甲方开票信息与乙方收款账户信息：

甲方开票资料信息：

单位名称： 郑州航空工业管理学院

纳税人识别号： 12410000415801694R

地 址： 河南省郑州市二七区大学中路 2 号

电 话： 0371-61912969

开户银行： 中国工商银行股份有限公司郑州大学路支行

账 号： 1702 6215 0902 4904 667

乙方的银行账户信息：

账户名称： 河南省信息咨询设计研究有限公司

纳税人识别号： 91410105169950300E

地 址： 河南省郑州市花园路 63 号 1 号楼

电 话： 0371-65931811

开户银行： 中国光大银行郑州纬五路支行

账 号： 087717120100302011743

4. 甲方每次付款前，乙方需按每次付款金额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

5. 乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票，自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方

因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付，从合同款中扣减。

十一、 违约责任

1. 乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求的，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，每逾期一日，乙方应向甲方支付合同总额 5 %的违约金。乙方逾期交货超过 7 日，甲方有权解除合同且乙方的履约保证金不予退还。合同解除后，5个工作日内乙方退还甲方已支付的所有项目款并向甲方支付违约金，违约金为合同总金额的 20 %共计486000元，此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

2. 乙方自行承担设备运输、拆除及安装调试过程中的所有安全责任，发生意外事故时，由乙方承担全部责任，与甲方无关，因意外事故给甲方或第三人造成损失的，乙方需赔偿甲方及第三人的全部实际损失。如乙方在设备安装、拆除或因为质量问题在使用中造成安全事故的，甲方有权解除合同，扣除所有履约保证金，并由乙方向甲方支付合同总金额 30 %的违约金，给甲方造成损失的，乙方应赔偿相应损失。

3. 乙方保证其所供设备、软件等不侵犯任何第三方的知识产权等合法权益，否则，因此产生的一切法律纠纷、法律责任等均由乙方承担，与甲方无关。给甲方造成损失的，由乙方赔偿甲方的全部损失（包括但不限于行政处罚、赔偿金、诉讼费、律师费、交通费等），并向甲方支付合同总金额 30 %的违约金，乙方缴纳的履约保证金不予退还。

4. 乙方未按照合同约定履行质保义务的，每发生一次，向甲方支付合同总额千分之五违约金，同时甲方有权委托第三方提供质保服务，因此产生的费用由乙方承担，由甲方直接从履约保证金或质保金中扣除，不足部分，由乙方向甲方支付补足。第三方服务并不免除乙方的质保责任。乙方拒绝履行质保义务超过 3 次的，甲方有权扣除全部履约保证金

5. 因乙方原因导致违约、本合同无法履行等情形造成甲方损失的，乙方除承担违约责任外还应支付甲方一切相关费用，包括但不限于诉讼费、保全费、鉴定费、律师费、交通费。

6. 其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

十二、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

十三、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方需赔偿甲方一切损失。

十四、 分包和转包

乙方不得分包、转包，如发现相关行为，视为乙方违约，同时向

甲方支付合同总金额的 30%作为违约金。

十五、 不可抗力

1. 甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在 5 个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

2. 本条所述的“不可抗力”是指那些乙方无法控制、不可预见的事件，但不包括乙方的违约或疏忽。不可抗力事件包括，但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、防疫限制和禁运及其他双方商定的事件。

3. 在不可抗力事件发生后，乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方。除甲方书面另行要求外，乙方应尽可能继续履行政府采购合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响延续超过 120 天，双方应通过友好协商在合理的时间内就进一步实施政府采购合同达成协议。

十六、 争议的解决方式

1. 甲乙双方对产品质量发生争议，应当邀请政府技术监督部门或其指定的单位进行质量鉴定进行鉴定，该鉴定是最终结果，甲乙双方均应当接受。鉴定费用由乙方承担。

2. 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。调解不成则任何一方均可向甲方所在地的人民法院提起诉讼，并由违约方承担守约方包括但不限于诉讼费、保全费、律师费、交通费等合理维权费用。

3. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

十七、合同生效

1. 本合同经甲乙双方或授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。合同如由乙方授权代表签字的，应当向甲方提交授权委托书原件及授权代表身份证复印件。

2. 生效后，除《中华人民共和国政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

十八、违约终止合同

1. 乙方对甲方违约，在乙方未采取的任何有效补救措施的情况下，甲方可依照下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

A、如果乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

B、如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

2. 如果甲方根据上述的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

3. 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并扣除全部履约保证金，按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

十九、其他

1. 下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、

相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；响应及其附件；磋商文件及补充通知；成交通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件；

2. 本合同未尽事宜，甲方双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。签订合同时如委托代理人签字的，需提供授权委托书。

3. 法律文书接收地址（乙方）： 河南省郑州市花园路63号。

甲方： 名称：（盖章）

乙方： 名称：（盖章）

法定代表人（或授权代表）签字：

法定代表人（或授权代表）签字：

电话：

电话：

地址：

地址：河南省郑州市花园路 63 号

日期：2024、6、24

日期：2024、6、24

附件一

序号	货物名称	品牌	型号	数量	单价	合计
1	督导巡课平台	希沃	教学质量管理平台 V3.0	1	8000	8000
2	智能导流系统	希沃	图像智能跟踪定位系统 V2.0	109	500	54500
3	智能导流终端	希沃	FG98EB	4	20000	80000
4	AI 学情分析系统	希沃	课堂行为智能分析系统 V3.0	78	900	70200
5	AI 课堂行为分析系统	希沃	课堂智能分析系统 V3.0	78	900	70200
6	无感考勤系统	希沃	课堂无感考勤分析系统 V3.0	78	800	62400
7▲	4K 精品录播主机	希沃	SV32R	9	5100	45900
8	4K 精品导播系统	希沃	精品主机导播系统 V3.3.0	9	3300	29700
9	4K 视频处理系统	希沃	精品主机视频处理系统 V3.3.0	9	3300	29700
10	4K 云台摄像机	希沃	VC32	18	4000	72000
11	4K 教师定位摄像机	希沃	VC11T	9	2000	18000
12	4K 学生定位摄像机	希沃	VC11S	9	2000	18000
13▲	录播教学终端	希沃	SV12E	100	5100	510000
14	4K 高清教师摄像机	希沃	VC13T	100	1600	160000
15	4K 高清学生摄像机	希沃	VC13S	100	1600	160000
16	拾音麦克风	希沃	AC21M	218	750	163500
17	控制面板	励控	ET-MB10IN	109	2100	228900
18	存储服务器	联想	SR588	1	46000	46000
19	AI 分析服务器	希沃	PS22	3	20000	60000
20	应用服务器	联想	SR588	1	16000	16000
21	电子时钟	讯鹏	SP-TYHXKDZZD	109	800	87200
22	授时服务器	讯鹏	SP-TYHNTP-GB	1	6000	6000
23	系统对接	国产	定制	1	133800	133800
24	系统集成	国产	定制	1	200000	200000
25	驻场服务	国产	定制	1	100000	100000
26	总价					2430000

附件二

序号	设备名称	品牌	型号	规格	制造商名称	数量	单位
1	督导巡课平台	希沃	教学质量管理平台 V3.0	巡课督导： 1.督导组管理：支持管理员设置督导员的学院巡课权限，设置成功后，督导员在课堂巡课时只能查看到对应学院权限下的课程内容。 2.评课表管理：支持自定义设置学校专属评课表，查看评课表创建人，创建时间，使用次数和发布状态；支持发布，停用，设为默认，编辑，删除操作。 (1) 多角色评课表：支持设置 4 种角色用户的评课表，并设置相应的评价权重，用于计算综合评价得分。 (2) 评课表设置：系统预置“教师课堂评课表模板”供使用；支持自定义一级评价维度和二级评价指标内容，二级评价指标可添加评分题和主观题，评分题可自定义分值。 3.督导任务管理，支持管理员创建督导任务，要求督导员在规定时间内完成任务，任务类型分为 2 种：①指定评课任务：指定督导员完成具体课程评课；②指定评课数量：指定督导员完成评课数量；管理员发布任务后可实时查看任务完成进度和评课记录详情。 4.课堂巡课：支持用户通过搜索关键字快速查找课堂，实时查看进行中的课堂详情，或点击查看已结束的课堂详情。 5.教室巡课：支持用户按建筑-教室的二级目录树快速查找教室，通过颜色图标区分设备是否在线，预览实时画面和授课信息，授课信息包括：课程名称、学院、教师、班级、上课时间。 6.督导任务：支持查看需要完成的督导任务，任务将显示当前状态、截止时间和完成进度，方便督导员及时跟进；对于指定课程型任务，督导员可直接点击进入课堂评课，无需自行搜索；对于指定数量型任务，督导员可随机点击某个课堂进入评课，完成评课后台任务进度将同步更新。	广州开 得联智 能科技 有限公司	1	套

7.自动轮巡：支持进入全屏模式自动轮播教室画面内容，同一屏幕显示6间教室画面，支持自定义轮播频率，设置每隔10s、20s、30s轮播一次；支持点击教室画面快速跳转至巡课详情界面。	8.多画面布局：巡课时支持3种类型的画面分屏模式，用户可自主选择三屏、二分屏、单屏模式查看教室内的教师画面、学生画面、课件画面；支持通过鼠标拖动切换主画面；在二分屏模式下，支持自定义大小窗口的画面内容，且可通过鼠标拖动小窗口改变小窗口的布局位置，避免画面遮挡。	9.PPT识别：支持自动识别教师授课的PPT页面内容，并关联至所在课堂的巡课页面，方便督导员查看课件内容。	10.打点评价：支持对课堂录制视频发表评价，发表内容包括文字和视频截图，发表时系统将自动添加打点时间与视频关联，发布后用户可点击时间点自动跳转到对应视频内容播放，实现精准点评；	11.量表评价：支持通过提前设置的评课表对课程进行评价，包括评分题打分评价，主观题发表文字和上传图片评价，提交后系统自动计算得出评价得分。	12.评价记录：支持查看单次评价统计记录，包括评价时间，参评老师，课程名称，学院，主讲老师，评分值；进入详情可查看量表评价各指标得分，主观答题内容，打点评价记录；支持批量导出评价记录数据表格。	13.评价数据筛选：支持按照学院，评价时间，教师，课程名称，快速筛选评价记录。	14.分角色记录：支持按照角色不同查看评价记录，可根据专家、同行两种维度进行评价	15.支持移动端巡课功能。	16.平台为本地化部署；	17.为确保平台系统的稳定性，所投督导巡课平台产品厂家通过SPCA软件能力成熟度模型3级认证，已提供相关证明文件。	直播活动：
---	--	---	--	---	--	---	--	---------------	--------------	---	-------

			1.直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。 2.直播状态：根据直播开始时间和结束时间，分类显示所有直播的当前状态，包括未开始、进行中、已结束；用户可通过状态筛选不同的直播进行编辑管理。 3.直播搜索：支持输入与直播名称相关的关键字，搜索直播活动。 4.直播管理：在直播结束前，支持教师修改直播的结束时间、名称、封面、直播简介、聊天互动权限等设置。 5.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。 6.复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率。 7.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。 8.直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。 资源管理： 1.录播资源查看：支持快速查看全校的录播资源，可查看录播资源详细信息，包括视频名称，开课时间，视频时长，视频分片数，主讲老师、所属学院、上课教室、视频大小。 2.录播资源整理：支持对录播资源进行操作，编辑视频名称，下载，删除。 3.录播资源筛选：支持通过学院、授课教室、授课时间进行资源筛选， 4.录播资源搜索：支持通过模糊搜索课程名称和教师名称进行资源搜索。 督导巡课看板： 1.督导数据统计：支持查看督导评课数据，包括累计完成督导课程数、评课节数、受评教师人数、敏感词检测次数等；	
--	--	--	---	--

2	智能导流系统	希沃	图像智能跟踪定位系统 V2.0	2.评价趋势：自动统计每周累计评价课节数，并以折线图的方式显示每周评课数量变化趋势，方便了解督导巡课开展情况； 3.低分预警：支持自定义督导低分阈值，并显示平均分低于阈值的学院、课程名单； 4.高分课程榜：支持按督导评分高低显示课程排行榜。 课程资源看板： 1.课程资源统计：支持查看课程资源数据，包括累计课程数、视频数、录课老师人数、观看学生人数、累计观看人次等； 2.学院课程统计：支持按学院、课程分别统计累计产生的课程资源数量，并以数据图型的方式呈现； 3.热门视频：支持按观看人次显示视频排行榜，可显示视频的课程名称、所属学院、上课老师等信息，点击可直接播放对应视频； 4.词云频率统计：支持通过词云查看被评价过的课程的次数占比，被评价次数越多，课程名字字号越大，位置越居中。			
				1.开机自启动；教学楼的显示设备开机时，客户端支持自动调起并全屏展示当前教学楼的教室实时数据，降低用户的使用门槛； 2.实时人数统计：摄像机实时抓拍教室画面，通过人体检测算法进行人体目标框定，统计教室的实时人数；客户端页面中的教室状态区分使用中和空闲中，使用中的教室显示课程信息，空闲中的教室显示当前教室的实时人数、总座位数；帮助管理员和学生实时掌握每间教室的使用情况。 3.今日课表：支持与学校教务系统对接，平台端可显示每间教室当天各节课的使用情况，按照使用中、空闲中的状态进行分类显示。 4.教室统计：支持与学校教务系统对接，按照教室使用中、空闲中状态，通过饼状图显示，帮助用户快速掌握当前教室的使用状态； 5.支持手机端：客户端页面展示二维码，支持用户在手机端扫码打开教室实时统计页面，手	广州开 得联智 能科技 有限公司	10 9	间

3	智能导流终端	希沃	FG98EB	机端页面支持与学校应用对接，进一步降低用户的使用门槛； 6.页面支持用户手动滑动或自动滑动，页面支持定时自动滑动并更新教室实时人数数据； 7.页面解锁：为防用户误触导致关闭客户端，客户端默认是锁定状态，用户输入解锁密码密码后，可以完成修改配置、退出客户端操作。 8.支持适配多种终端；支持 windows 客户端、安卓客户端，可以运行在一体机、电视机、显示器等多种终端。 一、硬件功能参数 1. 整机屏幕采用 98 英寸液晶显示器，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。钢化玻璃表面硬度 9H。 2. 整机前置 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 3. 嵌入式系统，内存 4GB，存储空间 32GB。 4. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 50 点触控，支持在 Android 系统中进行 40 点触控。 5. 整机内置 2.2 声道扬声器，额定总功率 60W。 6. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 7. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，缝隙 5.8mm。 8. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E=1.0$ 9. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 10. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），支持无线设备同时连接数量 32 个，在 PC 系统下支持无线设备同时连接 8 个； 11. 整机上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头，视场角 140 度且水平视场角 130 度，可拍摄 1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功	广州视睿电子科技有限公司	4	套
---	--------	----	--------	---	--------------	---	---

				能。			
				二、模块参数			
				1.内存 8GB，硬盘 256GB。			
				2.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸模块。模块可抽拉式插入整机；具备防盗锁孔。			
				3.和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps；			
				4.具有独立非外扩展的视频输出接口：1 路 HDMI，具有独立非外扩展的 USB 接口：3 路 USB。			
				三、配套移动支架：			
				1.移动支架通过防倾斜实验，正负 10 度倾斜角度下不能翻倒；			
				2.承挂 100kg，壁挂高度可调；整体高度 1600mm；			
				3.托盘承重 25KG,模具设置 U 型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；			
				4.支撑立杆采用壁厚 1.8mm 方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂；			
				5.脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径 ϕ 75mm；			
				6.脚轮中心距横向 1100mm，纵向 620mm			
				1.系统结合学生出勤人数、出勤率、前排就坐率、平均抬头率、峰值抬头率等数据，综合评估课堂健康度，为管理员提供课堂评教参考数据。	广州开 得联智 能科技 有限公 司	78	间
				2.通过人体检测算法统计课堂人数，计算教室的学生出勤人数、出勤率数据。			
				3.支持以列表的形式在网页端进行学情分析数据排序呈现。			
				4.支持根据开课教室的抬头率、前排就坐率、出勤率等数据进行排序，快速定位低值课堂进行督导巡课。			
				5.为保障数据安全，课堂学情分析算法采用本地部署，算法模型分布式部署于录播教学终端。			
				6.用户通过浏览器打开教学质量管理平台进行课堂巡课，即可查看课堂学情分析数据。			
				1.支持通过课程名称、授课讲师、上课地点、时间日期等信息搜索筛选课堂，查看该课堂行为分析结果，分析结果包括前排就坐率、平均抬头率、峰值抬头率数据。	广州开 得联智 能科技	78	间
				2.抬头率统计结果支持以折线图形式显示，支持查看课间范围内学生抬头行为变化趋势，			
4	AI 学情分析系统	希沃	课堂行为智能分析系统 V3.0				
5	AI 课堂行为分析系统	希沃	课堂智能分析系统				

	统	V3.0	显示每个时间节点中抬头率统计，并统计抬头峰值时间点，支持用户快速定位查看低抬头率课堂环节。 3.通过对全校已安装 AI 模块教室课堂行为进行分析，统计整体抬头率、前排就坐率，并对单节课堂进行横向对比，查看课堂抬头率、前排就坐率排行情况。 4.根据学校标定前排区域，通过人体检测算法统计前排区域的学生人数，统计前排学生的就坐率峰值数据。 5.为保障数据安全，课堂行为分析算法采用本地部署，算法模型分布式部署于录播教学终端； 6.用户通过浏览器打开教学质量管理平台进行课堂巡课，即可查看课堂行为分析数据。	有限公司	
6	无感考勤系统	课堂无感考勤分析系统 V3.0	1.提供全校师生的人脸图像信息特征的存储服务库服务。 2.支持管理人员对数据增删改查。 3.支持与学校教务系统、考勤系统等进行学生信息和照片数据对接。 4.数据中心。支持查看全校考勤数据，并按照校级维度统计考勤率。管理员可以筛选学院查看详细的出勤情况，并支持按照时间维度筛选。 5.数据榜单。支持按照学院、课程、教师等维度显示出勤率排行榜，方便管理员精准管理。 6.课程考勤。以课程为维度查看学生出勤情况，支持筛选学院查看相关课程情况，课程详情可查看该课程中每位学生的出勤情况，帮助教师管理班级出勤纪律。 7.学生考勤。支持查看全校学生的出勤情况，并且可以按照学院维度去筛选查看具体数据。 8.课节考勤：可查看课程每节课的应到人数、实到人数、出勤率、具体学生名单及出勤状态； 9.出勤补录：支持老师对学生的出勤状态进行手动修改。 10.学生考勤准确率可达 85%。	广州开 得联智 能科技 有限公司	78 间
7▲	4K 精品录播主机	SV32R	1.主机系统内存 8GB，主机存储容量 1TB，主机采用 3 颗 ARM 架构处理器，主处理器采用 8 核架构，2 颗协处理器均采用 4 核架构 2.为保证不影响授课，主机采用无风扇设计，主机噪声 19 dB（A）。 3.支持 2 个 HDMI 高清采集接口，分辨率包含：3840×2160p@30Hz 并向下兼容。	广州开 得联智 能科技 有限公司	9 套

8	4K 精品导播系统	希沃	精品主机导播系统 V3.3.0	4.支持录制倒计时，自定义设置 4 种倒计时时间。 5.主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 6.支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路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。 7.支持 5 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口 3 个，Type-C 接口 2 个。 8.支持 4 路高清视频输出，4 路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 3 路且 UVC 信号输出 1 路。 9.供电采用安全电压，整机供电电压 24V。 10.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。 11.可通过 IOT 物联平台实现对主机的远程升级，可按照行政区域分区升级；支持本地通过 U 盘进行升级。 12.支持 4 个 RJ45 接口，其中 3 个支持 POE。 13.支持 1 个阵列麦克风风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成 2 个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现 2 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。 14.音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容，支持 128 Kbps 、48Kbps 可选。采样率支持 48kHz。音频信号处理延时 20ms。频率响应 20Hz~20kHz。 15.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。	公司	
				1.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 6 路画面，点击可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 2.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。 3.支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量 200 个字符；支持调节	广州开 得联智 能科技 有限公	9 套

				文字大小、文字透明度；支持 5 种文字颜色设置。 4. 录播画面比例支持 16: 9。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。 5. 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。 6. 支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，支持 20MB 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 4 个快速位置。 7. 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。 8. 支持通过互动录播电脑主机的一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位 9 个。 9. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，3 种格式；支持单个视频文件 200MB，单个图片文件 20MB，可保存 10 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互动录播电脑主机的一体化屏幕上进行删除。 10. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 11. 支持本地导播、远程导播；也可实现远程导播，通过网络实现远程导播控制。	司	
9	4K 视频处理系统	希沃	精品主机视频处理系统 V3.3.0	1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、学生特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，可支持网络视频信号接入、高速数字信号 HDMI 接入。 3. 主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile。 5. 支持设置两种码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6. 主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. 支持 POE 摄像机接入。	广州开 得联智 能科技 有限公司	9 套

10	4K 云 台摄像机	希 沃	VC32	8.HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。 硬件系统： 1.采用 1/1.8 英寸 CMOS 传感器，传感器有效像素 800 万，支持 4K 输出 2.支持畸变矫正功能，畸变 0.5%，校正后可实现视觉无畸变 3.支持 40 倍变焦 4.支持自动白平衡，背光补偿，支持 2D、3D 数字降噪 5.水平视场角 60° 6.云台水平转动范围±170° 8.云台垂直转动范围±30° 9.预置位个数 255 个 软件系统： 1.采用 ARM 硬件架构。 2.支持自动白平衡。 3.支持背光补偿功能。 4.支持 2D、3D 数字降噪。 5.支持 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 6.支持 AAC、G711A 两种音频编码格式。 7.支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。 8.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 9.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 10.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。 11.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。	广州开 得联智 能科技 有限公司	18	套
----	--------------	-----	------	--	---------------------------	----	---

11	4K 教师定位摄像机	希沃	VC11T	12.支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置。 13.支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流。 硬件系统： 1.镜头水平视场角 40°，传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸，传感器有效像素 800 万。 2.一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 3.内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4.全景画面支持畸变矫正功能。 5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6.整机接口 1 路 RJ45，支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 软件系统： 1.4K 教师摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a.当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； b.当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。 3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。	广州开 得联智 能科技 有限公司	9	套
----	------------	----	-------	--	---------------------------	---	---

12	4K 学生定位摄像机	希沃	VC11S	硬件系统： 1.镜头水平视场角 90°，传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸，传感器有效像素 800 万。 2.采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 3.内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4.全景画面支持畸变矫正功能。 5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6.接口 1 路 RJ45，支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 软件系统： 1.4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 2.系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a.学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； b.学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 3.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。	广州开 得联智 能科技 有限公司	9	套
13▲	录播教学终端	希沃	SV12E	1.为保证系统整体编解码性能及使用稳定性，主机需采用 ARM 架构处理器，具备 8 核 CPU，4 个主频 2.4GHz 芯片，4 个主频 1.8GHz 芯片。采用 Linux 操作系统。主机系统内存 8GB。	广州开 得联智	10	10 0 台

					能科技 有限公司	
					存储容量 1TB。 2.为保证不影响授课，主机无风扇设计，主机噪声 19dB（A）。 3.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。 4.内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对音量控制，也可通过讲台实现对主机开关机控制。 5.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输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音。 6.支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，支持 2 个音频输入通道进行扩声。 7.支持 2 个 HDMI 高清采集接口，支持最高分辨率为 3840×2160p@30Hz，并向下兼容。 8.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。 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，其中 HDMI 信号输出 3 路且 UVC 视频输出 1 路； 10.支持 5 个 RJ45 接口，其中 3 个支持 POE。 11.支持 2 个线路信号立体声输入。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。支持接入标准 USB 声卡，实现 USB 双向音频通信。 12.支持 1 个阵列麦克风风输入接口，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 2 个阵列麦克风接入主机，并支持 2 个麦克风的供电、音频信号传输 13.支持 4 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口 3 个，Type-C 接口 1 个。 14.支持双网卡设计，摄像机可在独立网段单独工作。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。 15.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。 16.支持 16 路 1080p@30fps 编/解码。 17.支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持 7 路 MP4 文件同时录	

14	4K 高清教师摄像机	希沃	VC13T	制。（自动导播、板书画面、电脑画面、学生全景、学生特写、教师全景、教师特写） 18.支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在外接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。 19.支持对直播视频 GOP 进行设置，可根据网络情况选择 1~6 秒。支持直播推流路数 3 路，支持 rtmp 直播推流，支持将直播流推送到平台进行直播，推送给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，推送给第三方的直播流可选择是否带有声音。 20.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。实现对设备的远程配置，支持唤醒、关机、重启、参数配置操作。支持通过平台实现主机的远程升级。 21.主机供电采用安全电压，整机供电电压 24V。 22.0℃~40℃环境下可正常工作，在-20℃~60℃的环境下可正常储存。 23.整机符合 GB/T 17626.2-2018 《电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验》，符合 A 类要求，空气放电：±12KV，接触放电：±6KV，间接放电：±6KV，均可正常工作。 24.整机符合 GB/T 17626.3-2016 《电磁兼容试验和测量技术射频电磁场辐射抗扰度试验》，符合 A 类要求，在场强为 3V/m 条件下可正常工作。 25.整机符合 GB/T 17626.5-2019 《电磁兼容试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验》，符合 A 类要求，在线-线±2KV，线-地±4KV 试验间隔 60s,EUT 现象正常工作。 1.摄像机采用全景特写双镜头设计。 2.摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率。 3.内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4.为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变±1%，特写畸变±1%。 5.摄像机接口：RJ45 接口 1 路，Type-C 接口 1 路，Line in 接口 1 路。 6.支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多画面。	广州开 得联智 能科技 有限公司	10 0 台
----	------------	----	-------	---	---------------------------	--------------

15	4K 高清学生摄像机	希沃	VC13S	7.传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸。 8.特写图像传感器有效像素 800 万。 9. 摄像机采用逐行扫描方式。最低照度：0.5 Lux@ (F2.0, AGC ON)。电子快门： 1/30s ~ 1/10000s。 1.采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角 110°，特写镜头水平视场角 40°。 2.摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率，同时兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率。 3.内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4.采用低畸变设计，全景畸变±2.5%，特写畸变±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失。 5.摄像机接口支持 RJ45 接口 1 路，Type-C 接口 1 路，Line in 接口 1 路。 6.支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 7.传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸。 8.特写图像传感器有效像素 800 万。 9.摄像机采用逐行扫描方式。最低照度：0.5 Lux@ (F2.0, AGC ON)。电子快门： 1/30s ~ 1/10000s。 10.支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。	广州开 得联智 能科技 有限公司	10 0	台
16	拾音麦克风风	希沃	AC21M	1.麦克风采用 4 核的国产音频芯片。 2.麦克风频率响应范围 50Hz~16KHz。 3.麦克风拾音半径 8m。 4.麦克风信噪比 68dB。 5.麦克风声压级 130dB SPL, 10%THD@1 KHz。 6.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。	广州开 得联智 能科技 有限公司	21 8	支

17	控制面板	励控	ET-MB 10IN	7.麦克风具备 1 个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 8.麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9.麦克风支持 2 个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 10.麦克风支持 1 个 Type-C 接口。 11.麦克风内置 8 个硅麦传感器单元。 12.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。 13.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。 面板部分： 1. 显示面积 10.1 英寸 TFT 液晶触摸屏，分辨率 1024×600，对比度 1000: 1。 2. 高性能 32 位 800MHz 双核处理器，拥有 2D 加速引擎，保障系统的可靠稳定 3. 嵌入式实时操作系统，上电即可运行，无需等待系统加载，无垃圾冗余文件。 4. 串口通信方式，无需独立供电。 5. 带立体声喇叭输出。 6. 支持实时时钟功能。 7. 系统及程序支持直接插入 SD 卡进行升级。 8. 面板支持自动获取主机推送的动态二维码，二维码可用于手机扫码身份权限验证。 9.面板支持手机刷动态二维码、输密码等方式解锁。 10. 可以根据学校及教室实际场景自由编辑面板界面。 ★11.满足使用该面板同时控制两套系统，即控制教室原有中控设备和新增录播设备。 模块： 1.系统采用定制 LINUX 操作系统，稳定安全，系统版本 Android 7.1。 2.主机中央处理器采用智能 ARM 芯片，四核 Cortex-A17，主频 1.2GHz 。 3.图像处理器 Mali400MP2。 4.系统存储 8GB，系统存储最高扩展至 128GB，运算内存 1GB。	广州励 控电子 科技有 限公司	10 9	台
----	------	----	---------------	---	--------------------------	---------	---

				5.USB2.0 接口 2 路。 6.HDMI 接口输出 1 路，最高支持 1080P 全高清输出。 7.RJ45 网口 1 路。 8.UART 串口 4 路，1 路 TTL，1 路 TTL/485 可选，2 路 TTL/232 可选。 9.标准 TF 卡插槽 1 路，可扩展系统存储。 10.内置 WiFi/BT 模块，支持 802.11a/b/g/n 标准。 11.支持通过本终端控制本地受控设备。 12.支持通过本终端网络远程控制受控设备。 13.支持通过本终端查看受控设备的状态。			
18	存储服务器	联想	SR588	1、网络接口：2 路 1000Mbps 自适应网络传输接口，保证数据可靠传输 2、CPU: 6 核心 1.9hz 3、内存容量: 32GB 4、存储容量: 200T ★5、视频存储周期 180 天	联想（北京）信息技术有限公司	1	台
19	AI 分析服务器	希沃	PS22	1.CPU:12 核，20 线程，2.1G 主频处理器。 2.内存: 内置 DDR 内存条，总内存 96GB。 3.存储: 内置企业级硬盘，系统盘和数据居分盘运行，系统盘采用 512GB SSD，数据盘采用 16TB HDD。 4.显卡: 内置 NVIDIA RTX 专业显卡，显示内存 16GB。	广州开得联智能科技有限公司	3	台
20	应用服务器	联想	SR588	1.Cpu: 20 核心 20 线程，2.1G 主频处理器 2.内存: 128GB DDR4 3.硬盘: 25TB 4.磁盘阵列: 支持 raid0、raid1、raid10	联想（北京）信息技术有限公司	1	台

21	电子时钟	讯鹏		5.网络：双千兆网卡，10M/100M/1000Mbps 自适应 6.电源冗余：双电源冗余 2 块 550W 电源 7.系统支持：CentOS7.6 64 位 时钟面板： 1、外框材质：铝合金专用边框（银色） 2、面板材质：有机玻璃面板+UV 打印 3、显示材质：3 寸红光数码管（86mm 高*65mm 宽）1 寸红光数码管（34mm 高*24mm 宽）。 4、电源供电：220V 供电 5、工作环境：温度-10℃~65℃相对湿度<85% 6、产品功耗：整屏<单面 10W 7、产品寿命：平均使用寿命≥10W 小时 8、遥控距离：红外遥控≤10M 9、断电保存：断电保存时长 7 天 10、功能说明：显示模式：正计时、倒计时、显示北京时间； 11、可以设置：开启时间和关闭时间；可以选配校时模式：无线 lora、无线 GPS、无线 4G、有线 TCP、有线 485 ★12、可以选择：动态 IP 还是静态 IP，支持红外上锁功能，以免收到其他设备干扰。 同步时钟嵌入式软件： 1、运行于 windows 系统 2、可以搜索该局域网：所有电子钟，并配置对应的 IP 地址； 3、当网络模式为 TCP Sever 时，不需要设置目标 IP 和远程端口。 4、当网络模式为 TCP Client 时，目标 IP 设置为服务器 IP 地址，远程端口设置服务软件的端口。 5、配置完成后，可以重新搜索： 并可以验证电子钟的 IP 地址,是否正确；具有验证的功能。	广东讯鹏科技有限公司	109 台
----	------	----	--	---	------------	-------

22	授时服务器	讯鹏	SP-TV HNTP- GB	授时服务器: 1、GPS、北斗混合时钟参考模式，一级网络时间服务器，同步精度 1μs 2、输出 2 路 NTP/SNTP 网络时间接口（RJ45）供数字子钟和计算机网络时间同步，19 英寸标准 1U 机架式 3、用户终端同步授时精度：2 ms（局域网典型值） 4、用户容量：可支持数万台客户端 NTP 请求量：8000 次/秒 5、支持所有 NTP 协议（NTP v1.v2.v3.v4(RFC1119&1305) SNTP(RFC2030)(RFC1321) DHCP (RFC2131) HTTP IPV4）的服务器、PC、嵌入式设备等，包括但不限于： - Microsoft Windows 全系列、Linux 全系列（Redhat, Fedora, Bsd, Centos 等 - Mac os 系列、Aix、HP-UX、Android、海康大华宇视等安防设备厂家产品等等。 6、72 通道授时型 GPS/BeiDou/GLONASS 混合接收机 7、UTC 同步精度 30ns(RMS)，支持单星授时窗口模式 GPS 接收 L1,C/A 码信号-1575.42MHz 北斗 beiDou B1，模式可选择纯 GPS、纯北斗或混合三种模式跟踪及锁定灵敏度可达-167dBm 配置 OLED 显示屏，显示年月日时分秒、锁定卫星数量、时间锁定状态、设备工作状态、天线状态 GPS 天线入：TNC，1 路，L1，1575.42MHz 8、网口：RJ-45，2 路，10/100M 自适应以太网接口，2 个 RS485 串口 9、已提供国家授时中心检测报告。 服务器监控软件: 1.时钟监控管理软件主要完成对时钟系统设备的监测管理，检测收集母钟、子钟的运行状态信息，对时钟系统的工作状态、故障状态进行显示。 2、实时接收客户端授时日志，在首页实时展示今日/昨日授时总次数； 3、支持管理所有通过 NTP 服务器授时的客户端； 4、支持监控客户端时间同步状态，如超时未与时间服务器同步时间将会被预警（在首页可查看）；	广东讯鹏科技有限公司	1	套
----	-------	----	----------------------	--	------------	---	---

				5、支持监控客户端在线状态，平台实时监听客户端网络在线状态，其状态可在客户端列表页及首页查看； 6、支持展示授时误差预警排行（误差值越大展示越靠前）； 7、支持统计 24 小时每小时同步次数、最新授时记录 TOP10、今日授时次数 TOP10； 8、支持客户端授时日志查询，查询条件可通过时间范围、同步时钟源（NTP 服务器）、客户端类型、所属分组、误差范围、关键（客户端 IP 或名称）等查询。 9、支持客户端授时记录日志导出 Excel 表格功能		
23	系统对接	国产	定制	1.提供课表对接服务，支持对接学校的课表系统标准 API 接口对接，实现按课表安排控制教室录播主机的开启、关闭，按照课表进行课程录制。 2.提供教务系统对接服务，和学校教务系统对接教工学工信息标准 API 接口对接，平台可以定期自动同步更新学校教务系统的用户数据，无需管理员手动调整，保障系统数据一致，便于后期的统一认证及其他服务。 3.提供教务系统对接服务，教职工列表显示教职工的部门结构，工号等信息；班级学生列表显示学生的所属学院班级及个人信息； 4.提供单点登陆服务，和学校单点登录系统对接，满足学校统一登录需求，学生和老师可以使用教务系统已录入的手机号+默认密码登录平台。 5.数据统计：数据看板可按对接过来的部门结构，自动统计整校及各学院的教学数据。 6.提供智慧教室牌系统课表对接，场地预约小程序部署，已提供技术承诺函。	河南省信息咨询有限公司	项
24	系统集成	国产	定制	含设备安装（包含原有电子时钟拆除和安装）、网络布线、电源布线，录播系统布线、音频布线等 1.总电源线 3*1.5 护套线 1.5 毫米纯铜国标； 2.网线 超五类、六类安普或同等质量的线缆,接线板 8 孔； 3.若走明线，要求明线不影响整体美观； 4.音箱线 金银双并线 100 线；	河南省信息咨询有限公司	项



					8.项目集成所必需的其他线材及配件。				
25	驻场服务	国产	定制	★1.提供 2 人 4 年的驻场服务; 2.工作时间及工作内容 by 校方负责安排。		河南省 信息咨 询设计 研究有 限公司	1	项	