

平顶山市第三十二中学
2025 年市三十二中教学设施设备采
购项目 C 包

合 同 书

采购方：平顶山市第三十二中学

采购编号：石采招标-2025-4

供货方：河南旭利元数据服务有限公司



项目名称及包段：平顶山市第三十二中学 2025 年市三十二中教学设施设备
采购项目 C 包

项目编号：石采招标-2025-4

甲方：（采购人）平顶山市第三十二中学

乙方：（中标供应商）河南旭利元数据服务有限公司

甲、乙双方根据《中华人民共和国采购法》、《中华人民共和国民法典》、《政府采购需求管理办法》等法律法规的规定，按照石采招标-2025-4（项目编号）的招标结果签订本合同。

1.货物内容（见附件）

1.1 货物名称：

1.2 型号规格：

1.3 技术参数：

1.4 数量（单位）：

2.合同金额

本合同金额为人民币（大写）：玖拾肆万捌仟元（¥ 948000.00 元）。

3.技术资料

3.1 乙方按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品 或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。

4.知识产权

乙方保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

5.产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

6.转包或分包

6.1 本合同范围的货物，由乙方直接供应，不得转让他人供应。

6.2 乙方不得分包给他人供应，如有转让或未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

7.交货期、交货方式及交货地点

7.1 交货期：合同签订后30日历天



7.2 交货方式：甲方指定方式

7.3 交货地点：甲方指定地点

8.货款支付

付款方式：货物全部安装调试完毕，验收合格，甲方在收到乙方开具的符合财务、税务规定的票据后，一次性拨付合同价款的 100% 。

9.税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

10.货物包装、发运及运输

10.1 乙方在货物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，以保证货物安全运达甲方指定地点，在运输和安装过程中出现任何安全问题由乙方全部负责，甲方不承担任何责任。

10.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

10.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

10.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

10.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

11.质量保证及售后服务

11.1 乙方提供的货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和招标文件规定的质量、规格、性能、技术规范和环保等的要求。

11.2 乙方提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

11.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后 3 日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果乙方在收到通知后 3 日内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

11.4 在质保期内，因人为因素出现故障外，乙方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。

11.5 因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。对超过保修期的货物终生维修，维修时只收部件成本费。

11.6 在使用过程中发生故障，乙方在接到甲方通知后在 24 小时内到达甲方现场，48 小时内解除故障。

12.调试和验收方案

12.1 乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

12.2 货物运抵现场后，甲方依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准组织初步验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。初步验收不合格的不予签收。

12.3 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收并签署验收意见。

12.4 对大型或技术复杂的货物，甲方应邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

12.5 验收时乙方必须到现场，验收完毕一周内作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。

13.第三方验收方案（如有）

13.1 项目概况：平顶山市第三十二中学 2025 年市三十二中教学设施设备采购项目 C 包 位于河南省平顶山市石龙区，采购方为 平顶山市第三十二中学，供货方为 河南旭利元数据服务有限公司；在本次验收工作中，第三方技术人员及专家对 河南旭利元数据服务有限公司 所提供的产品及商务服务对招、投标文件商务、技术响应部分进行认真、详细的比照勘验。

13.2 验收方式：由采购方、中标方与第三方验收公司共同参与，由第三方验收公司专家验收组验收，验收分商务、技术两部分组成。

13.3 验收依据：《中华人民共和国产品质量法》、《政府采购需求管理办法》、国家及行业相关标准、项目招、投标文件、合同文件等。

13.4 验收环境：室内环境干净整洁、通风透光、气温为常温，湿度适宜，设备摆放整齐、规范。

13.5 验收范围：本项目所供产品、商务承诺及服务。

13.6 验收人员：根据项目特点由第三方邀请相关资深专家参与验收。

13.7 验收时间及地点：乙方提出申请后甲方3个工作日内组织验收。河南省平顶山市石龙区。

13.8 验收过程：1)根据项目特点及现场情况和 GB/T2828.1-2003 相关技术要求，本项目采用抽验方式在河南省平顶山市石龙区进行技术验收。验收货物均为河南旭利元数据服务有限公司提供的全新且尚未使用过的产品。

2)根据招标文件商务要求及投标文件商务响应进行印证性验收。

13.9 第三方出具验收报告（含商务、技术）。

14.索赔

14.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔(但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

14.2 在根据合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，甲方将货物款退还给乙方，乙方按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经双方商定降低货物的价格，或由权威部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 12 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

14.2.4 如果在甲方发出索赔通知后3日内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后3日内或甲方同意的

更长时间内，按照本合同第 14.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

15.违约责任

15.1 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应承担违约责任和赔偿责任。

15.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方应承担违约责任和赔偿责任。

15.3 乙方逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方有权同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的，延期交货的时间由双方另行确定。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应承担违约责任。

16.不可抗力事件处理

16.1 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关权威机构提供证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基本于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

16.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

17.合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可选择以下方式解决：

17.1 向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁。

17.2 向合同签订地人民法院提起诉讼。

18.违约解除合同

18.1 在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向对方追诉的权利。

18.1.1 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全部或部分货物，按合同第 15.3 的规定可以解除合同的。

18.1.2 乙方有转让和未经甲方同意的分包行为，按合同第 6.2 的规定可以解除合同的。

18.1.3 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的。

18.1.4 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.2 在甲方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

19.其他约定

19.1 在货物运输、安装、验收过程中出现的一切责任安全事故均由乙方承担。

19.2 所供产品必须是环保、节能产品，否则乙方承担一切后果。

19.3 本采购项目的招标文件、中标供应商的投标文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

19.4 本合同未尽事宜，双方另行补充。

19.5 本合同正本一式陆份，具有同等法律效力，甲伍份、乙壹份。
采购合同签订后甲方按照有关规定将合同副本报同级财政部门备案。

19.6 签定地点：平顶山市第三十二中学

甲 方：平顶山市第三十二中学

单位地址：平顶山市石龙区人民路 12 号

法定代表人：

委托代理人：

电 话：13603908092

乙 方：河南旭利元数据服务有限公司

单位地址：河南省郑州市惠济区长柳路
6 号裕华美欣 3 号楼 4 单元 404

法定代表人：

委托代理人：范金川

开 户 行：平安银行郑州分行营业部

账 号：15997860900014

电 话：15907283612

签订日期：2025 年 8 月 7 日

1954年10月

[illegible]

附件 2 技术参数表

序号	产品名称	投标文件响应内容
1	AI 巡课平台	现代中庆 AI 巡课与督导评价系统 V1.0 1、AI 巡课分析 1) 投标产品的 AI 巡课平台可通过教室部署的 AI 智能分析录播主机, 对课表上课情况和课堂纪律等进行实时分析, 分析结果同步至平台终端。 2、课表上课 1) 投标产品的 AI 巡课平台具备教师行为分析功能, 可实时监测教师是否缺课、脱岗、拖堂等情况, 并即时生成分析结果。 2) 投标产品的 AI 巡课平台可通过智能终端采集的课堂数据, 实时计算并展示学生到课率、抬头率、前排就坐率、背坐率、趴桌率等指标。 2、实时巡课 1) 投标产品的实时巡课功能支持用户通过网页端检索教室列表, 可自定义勾选教室进行实时巡课; 巡课画面支持 1、4、9、16 分屏切换及全屏显示, 画面刷新间隔时间可在 5s、10s、15s、20s、30s 中自主选择设置。 2) 投标产品具备巡课分屏记忆功能, 用户在巡课过程中跳转至其他页面操作后, 再次返回巡课页面时, 分屏数量、所选教室等状态与离开前保持一致。 3) 投标产品的巡课界面分屏中, 每个教室画面下方均会显示该教室的基本信息、授课教师信息、AI 课堂分析的正常指标数、异常指标数及 AI 预警总条数, 信息实时同步更新。 4) 投标产品进入教室详情页后, 主界面显示该教室的主监控画面, 下方自动列出教室内其他 AI 分析终端采集的视频画面, 用户可切换查看, 实现 360° 无死角巡视。 5) 投标产品的教室详情页设有专门模块, 可查看该教室的 AI 预警取证信息、历史巡课截图及过往的巡课评价记录。 6) 投标产品的 AI 预警取证模块可展示该教室的预警总览及各级别预警条数; 对“严重”“一般”“提示”级别的预警会自动抓取对应时刻的课堂图片作为证据; 用户可对每条预警添加文字备注, 也可修改或删除已添加的备注。 7) 投标产品内置多套预设的巡课评价量表, 用户可选择对应量表对课堂教学过程进行打分和文字评价, 评价结果自动存档。 3、数据看板 1) 投标产品的数据看板首页可展示当日汇总数据, 包括当日总课程数、涉及学生总数、授课教师总数、产生预警的课程数量、预警总条数、平均每节课预警数、百节课预警率等。 2) 投标产品的数据看板设有“实时课堂”栏目, 以列表形式展示当前正在进行的课堂, 包含教室编号、课程名称、授课教师、上课时间、当前 AI 分析指标等信息, 方便快速查阅。 3) 投标产品的数据看板“实时预警”模块可按“严重”“一般”“提示”三级分类展示当日预警数量统计, 点击某级别预警可查看具体预警内容, 并可进一步点击查看对应课程的详细信息。 4) 投标产品的数据看板可展示当日各预警指标的预警次数排行, 并以饼图形式呈现各级别预警的占比分布。 5) 投标产品的数据看板以柱状图形式展示当日各教师的预警次数分布, 可按预警总数或各级别预警数筛选查看, 直观呈现教师的课堂预警情况。 6) 投标产品的数据看板可按学科分类, 以热力图或柱状图形式展示各学科当日“严重”“一般”“提示”级预警的数量分布。 7) 投标产品的数据看板支持用户自定义选择时间周期, 并展示该周期内的汇总数据, 包括总课程数、涉及学生数、教师数、预警课程数、预警总条数、预警课程数占比、有预警记录的教师数、百节课预警率等。 8) 投标产品的数据看板在选定时间周期后, 可通过饼图或列表展示该周期内各类预警类型的数量及占比, 清晰呈现预警类型分布特征。

		9) 投标产品的数据看板在选定时间周期后, 可展示各预警指标的百节课预警率, 并以条形图形式呈现对比。 10) 投标产品的数据看板在选定时间周期后, 可展示教师预警次数的排行列表, 及每位教师涉及预警的课堂数量列表, 支持导出数据。 11) 投标产品的数据看板在选定时间周期后, 可通过折线图展示每日预警总数量的变化趋势, 支持按预警级别筛选查看, 直观呈现预警数量的波动情况。 12) 投标产品的数据看板在选定时间周期后, 可按学科分类, 以矩阵形式展示各学科“严重”“一般”“提示”级预警的数量, 支持切换为柱状图或热力图展示。 4、应用管理 1) 投标产品的应用管理模块中, 系统管理员可自定义创建巡课评价量表, 包括设置评价维度、各维度分值权重、评分等级及评价说明等。 2) 投标产品的应用管理模块支持管理员对 AI 预警指标进行启用 / 禁用设置, 仅启用的指标会在巡课过程中进行实时监测、预警及数据统计, 禁用指标不参与相关业务。 3) 投标产品的应用管理中, 课表上课预警指标涵盖迟到、早退 / 中途离岗、拖堂等, 管理员可自定义设置各级别预警的时长标准, 设置后系统按此标准触发对应级别预警。 4) 投标产品的应用管理中, 课堂纪律预警指标包含学生到课率、抬头率等, 管理员可针对各类指标的课堂占比设置三级预警标准, 并可设置指标异常的持续时长阈值。 5) 投标产品支持在课堂巡课过程中对 AI 预警指标进行启用 / 禁用切换, 对于切换前已产生的预警数据, 系统会保留原始记录, 不影响其显示、查询及统计分析。 6) 投标产品可自动统计巡课相关数据, 包括巡课次数、巡课时长、参与巡课的用户数、人工评价次数等, 并生成统计报表, 支持按时间、用户等维度筛选查看。
2	资源管理平台	现代中庆 中庆教育云资源管理应用软件 V3.3 1、基础功能: 1) 投标产品的资源管理平台支持自定义设置当前站点机构组织、用户初始化导入、用户组及用户权限管理, 支持建立和批量导入班级, 具备师生注册审核机制。 2) 投标产品的资源管理平台支持自定义设置门户导航目录, 支持设置平台名称、logo、页脚信息, 设置数据展示的学期范围, 设置课程、活动、专辑等默认封面等, 支持填写 2 个备案信息及其链接地址。 3) 投标产品的资源管理平台资源中心首页支持 9 个模块缩略展示, 支持上传多 banner 图片, 实现多图轮播; 支持 banner 图片添加链接。 4) 投标产品的资源管理平台支持国家重大事件发生时, 一键将平台设置为灰色风格。 5) 投标产品的资源管理平台支持系统默认播放模式设置为双屏模式、电影模式或资源模式, 支持自定义开启或关闭 OCR 分析。 6) 投标产品的资源管理平台支持对教室进行管理及设备查看, 支持一键跳转集控管理平台进行设备管理。 7) 投标产品的资源管理平台支持添加、导入互动终端, 支持自定义设置内外网互动模式、会控服务器 IP、服务端口等。 8) 投标产品的资源管理平台支持自定义添加、编辑、启用及禁用系统的学科、学段、年级、教材版本、教材册等信息, 支持批量导入教材目录, 支持一键同步本站学段、学科、年级、教材版本、教材册的设置至下级站点, 支持学期新建和删除, 新建学期可设置学期开始日期和预计周次。 9) 投标产品的资源管理平台支持自定义创建评分量表、设置量表指标及分值, 支持基于已有量表进行指标添加, 支持设置量表总分等于各一级指标得分×各自权重, 汇总求和。 10) 投标产品的资源管理平台支持录播设备接入平台实现自动转码、多画面直播及点播等, 支持扫码观看直播、查看公告及浏览资源等。 11) 投标产品的资源管理平台采用引用计数和垃圾回收技术, 支持单条资源被多级平台共同调用, 某处删除不影响其他站点用户使用, 支持系统自动判断当每级站点都不需要此资源时再自动删除。

	12) 投标产品的资源管理平台支持自定义自动删除策略, 根据文件上传时间和引用数进行清理周期、清理范围、清理方式等设置, 支持服务器磁盘剩余容量达到设定警戒值时进行预警提示。 13) 投标产品的资源管理平台支持自定义设置当前站点服务器配置、维护平台使用手册, 支持系统应用服务配置, 支持针对教室端录播设备进行单个或批量升级, 支持针对平台 AI 服务进行运行状态检测等。 个人空间 1) 投标产品的资源管理平台提供个人空间, 支持个人信息、资源及量表管理, 支持消息发送和接收, 支持在个人空间上传、管理、搜索、收藏资源, 支持将课件、教案等资源与课堂录像进行关联, 支持教师调课后视频资源自动、手动归档。 2) 投标产品的资源管理平台支持通过课表对录播教室进行录像和直播预约, 课程结束后, 课堂录像自动上传至主讲人个人空间。 3) 投标产品的资源管理平台支持在个人空间针对原视频进行裁剪、编辑、合成及发布, 具备文字轨道、视频轨道、台标等编辑功能。 4) 投标产品的资源管理平台支持查看我的课表, 通过在个人课表添加课表或者导入课表进行约课, 支持查看我的授课班级、授课班级学生, 班主任可以编辑班级信息、进行学生模型训练、班级归档操作; 支持查看我所加入的教研组、我的备课情况、我的视频教研情况、听课任务及记录听课进度等, 支持查看我申请的优课评选及得奖课程, 支持创建、编辑磨课组、添加课例等, 支持查看我的教学反思、收到的反思及教学反思统计等。 5) 投标产品的资源管理平台支持汇总我的评审任务, 包含优课评审、听课评审和集体磨课评审等; 支持汇总我被评的课程, 包含优课评审、听课评审和集体磨课评审等。 6) 投标产品的资源管理平台支持查看我参与的互动课程和联校空间, 查看我加入的听评课、讲课反馈, 支持查看平台的使用说明。 应用管理 1) 投标产品的资源管理平台支持管理员编辑及修改通知公告, 支持设定公告类型、公告定时发布信息。 2) 投标产品的资源管理平台支持学情分析阈值设置, 并可设置特例课识别值。 3) 投标产品的资源管理平台支持汇总平台录像, 对录像进行发布、删除、查看、编辑、推送等。 4) 投标产品的资源管理平台支持视频添加教案、课件、习题等文档及图片作为附件进行在线无插件预览。 5) 投标产品的资源管理平台支持用户对资源进行收藏、下载、分享等, 支持用户对资源进行评论和在线交流。 6) 投标产品的资源管理平台支持用户在点播观看视频时可通过系统提供的量表进行在线打分评价, 支持自定义设置量表; 提供 CNAS 认证检测报告并加盖厂家公章。 7) 投标产品的资源管理平台支持用户对课堂视频录像进行量化评估, 可根据实际教学评估要求设置多套评估标准, 每套评估标准可设置不同总分, 可设置多项评估项目, 每项评估项目可设置多项评估子项, 满足不同评估要求。 8) 投标产品的资源管理平台支持多种搜索条件进行组合搜索, 支持用户通过资源名称、班级、教师文本快速搜索资源。 9) 投标产品的资源管理平台支持管理员设置资源分类审核、关闭审核开关, 设置免审核模式, 支持管理员将教师推送的资源进行修正归档。 10) 投标产品的资源管理平台支持自定义录像主题、录像专辑等, 支持录像资源删除后进入回收站, 支持在站群内子站向父站推送课程。 课表管理 1) 投标产品的资源管理平台支持根据教室和教师维度查看和添加课表、批量导入课表, 支持依据日历和课表两种方式查看教室课表, 支持设置教室相应的时间节次方案。 2) 投标产品的资源管理平台支持按时间或设置好的节次方案进行课表约课, 支持修改课程名称、班级、学段、教师、学科、年级等信息, 设置教室及输入直播源。 3) 投标产品的资源管理平台支持根据教师、课程、教室、班级、学生等关键词查
--	--

	询课表。 4) 投标产品的资源管理平台支持课表约课时控制录像、直播、聊天室、AI 分析、直播评课、直播时移、手机端直播的功能开启状态，支持设置 5 种直播访问方式。视频点播、直播 1) 投标产品的资源管理平台支持多画面资源模式点播，如以三分屏的方式同步播放教师画面、学生画面、课件画面，支持视频直接拖拽播放。 2) 投标产品的资源管理平台支持在播放器窗口进行标清、高清、超清等多种清晰度切换。 3) 投标产品的资源管理平台支持观看视频时可通过系统提供的量表进行在线打分评价。 4) 投标产品的资源管理平台具有教育行业特性，依据直播课堂时况可实现课堂 S-T 分析，自动分析课堂教师、学生及互动行为占比并自动画出行为曲线，自动分析课堂类型。 5) 投标产品的资源管理平台直播过程支持在线用户文字交流、量表打分，直播结束后系统将视频和评论记录自动上传到教师个人空间。 6) 投标产品的资源管理平台直播过程中支持用户以二维码、链接地址形式分享直播。 7) 投标产品的资源管理平台支持自定义直播开始、结束时间，设置直播评分量表。 8) 投标产品的资源管理平台支持直播时移，直播开始后可拖动播放器时间轴回放直播。 9) 投标产品的资源管理平台支持设置直播观看密码，支持匿名用户观看直播，支持设置是否在设备开启直播时才允许观看教室画面。 10) 投标产品的资源管理平台支持门户显示和观看设置，支持设置在直播频道中是否显示离线设备。 11) 投标产品的资源管理平台支持微信扫描平台二维码进行直播观看、课程点播等。直播门户 1) 投标产品的资源管理平台直播门户支持查看当前正在进行的直播课、将要开始的直播课、已经结束且已发布的直播课，支持按照学校、学段、学科、时间段、资源名称、作者和标签等搜索直播课，支持按时间和视频热度呈现直播课资源。 2) 投标产品的资源管理平台直播门户支持统计直播门户下的所有直播课数量和播放量，支持统计不同时间周期内的直播课程数量、累计观看人数及课程。 3) 投标产品的资源管理平台直播门户支持统计任意直播课程观看人数、观看用户信息，包含用户姓名、学段、学科、观看开始及退出时间等，数据可导出。 2、优课中心： 1) 投标产品的资源管理平台优课中心支持在模块首页展示优课资源数量和播放量。 2) 投标产品的资源管理平台优课中心支持按照资源发布时间、点赞数量和播放量，对资源进行排行展示，支持手动推荐资源在优课中心进行重点展示，支持按照学校、学段、学科进行筛选优课，支持按资源名称、作者、标签搜索查找优课，支持教案、课件、习题等文档进行在线无插件预览。 3) 投标产品的资源管理平台优课中心支持对资源进行收藏、下载、分享等，支持对资源进行量表评分和文字评论。 3、微课中心： 1) 投标产品的资源管理平台微课中心支持以知识点系列形式组织微课专辑，自定义微课发布方式，支持在微课资源首页展示微课资源数量、点播数量。 2) 投标产品的资源管理平台微课中心支持按发布时间、播放量、点赞量进行微课排行展示，支持按学段、学科、微课名称、作者、标签等筛选及搜索微课。 3) 投标产品的资源管理平台微课中心支持用户收藏、订阅微课，在个人空间查看微课学习记录。 4) 投标产品的资源管理平台微课中心支持对微课资源进行在线评分，支持采用预设量表评分、主观评价等，支持删除个人讨论内容，管理员可删除任意讨论内容。 4、主题资源： 1) 投标产品的资源管理平台主题资源支持用户自定义主题与子主题资源分类，支持提交与发布资源。
--	--

	2) 投标产品的资源管理平台主题资源支持用户将资源提交通过审核后发布展示在对应主题模块。 3) 投标产品的资源管理平台主题资源支持将发布的专题在首页展示，支持按主题、子主题、资源名称、作者和标签等筛选及搜索资源。 4) 投标产品的资源管理平台主题资源支持主题资源按发布时间、最热点赞和最热播放进行排序展示。 5、课程专辑： 1) 投标产品的资源管理平台课程专辑支持用户按类型、学段及学科对资源进行分类，自定义专辑发布方式，支持在优课专辑首页展示专辑数量、资源数量。 2) 投标产品的资源管理平台课程专辑支持专辑按发布时间、播放量、收藏量进行排行展示，支持按学段、学科、专辑名称、作者、标签等筛选及搜索专辑。 6、听课评课 1、活动管理 1) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持创建录像评课、直播评课和实地评课三种类型网络听评课活动。 2) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持创建教研课，设置基础信息、量表和权限，平台预置评价量表。 3) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持创建活动，自定义设置等级评价方式、等级名称及标准。 4) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持创建量表时，支持为末级指标添加文本描述。 5) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持创建教研组，设置成员、组长、学段、年级、学科和权限等，可针对某一个主题进行研讨，在组内创建教研课，针对教研组成员开展录像评课、直播评课或实地评课活动。 6) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持审核创建教研课和教研组申请。 7) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持活动归档，结束活动自动保存活动过程数据。 8) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持在听课过程中，用户打点记录听课过程，从课程亮点、待改进点及课程思考三个方面对课程进行综合评价与反思。 9) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持查看评分记录和听课记录。 10) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持导出单节课活动数据，含成员参与记录、听课记录及其明细、量表评价记录及评分明细。 11) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持主题教研，并可基于主题教研支持创建多节听评课。 12) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持创建听评课时，默认带入当前用户上次创建的信息。 13) 投标产品的资源管理平台听课评课活动管理支持创建听评课-直播评课-去约课-选择教师的流程设置，支持选择其他站点的教师。 2、听评课 1) 投标产品的资源管理平台听评课支持针对已经结束课程进行听评课，有 AI 分析数据的可查看 AI 数据进行评价，自动记录评价内容时间轴；直播评课通过网络直播的方式，在线听课并实时评价；实地评课可以在平台上共享资源、记录笔记和签到。 2) 投标产品的资源管理平台听评课支持听评课中查看课例基础信息，查看教师、学生和板书等多路视频、素材，支持进行量表评课，听课记录中做笔记、进行评价思考，并可留言讨论。 3) 投标产品的资源管理平台听评课支持对有 AI 分析的课程查看师生课堂教学行为时序、学生课堂参与度分布、教学行为分布和课堂授课类型等，支持基于行为时序点、参与度曲线高低点进行主观性文本评价。 4) 投标产品的资源管理平台听评课支持针对教研课程进行量表评课和主观评课，评课结束后生成包含师生课堂行为数据、课堂授课类型、量表得分、教师教学能力矩阵等内容在内的评课报告，支持导出评课报告。 5) 投标产品的资源管理平台听评课支持游客扫码评课。
--	--

	3、数据展示 1) 投标产品的资源管理平台听评课数据展示支持听评课对比中可选择两节课进行对比, 查看对比分析报告。 2) 投标产品的资源管理平台听评课数据展示支持通过搜索教研组和听评课名称查找教研组/听评课。 3) 投标产品的资源管理平台听评课数据展示支持教研组广场中查看全部教研组, 浏览教研组教研开展情况, 未加入的教研组可以申请加入。 4) 投标产品的资源管理平台听评课数据展示支持通过我的教研组列表查看已加入的教研组, 缩略页显示教研组听评课数量、成员数、磨课数及访问量。 5) 投标产品的资源管理平台听评课数据展示支持教研组内查本组全部听评课情况, 支持根据未开始、进行中和已结束活动进行筛选查看。 6) 投标产品的资源管理平台听评课数据展示支持教研组内查看组内成员及其学校、学科信息, 成员活跃榜可显示活跃指数高的成员。 7) 投标产品的资源管理平台听评课数据展示支持按学段和学科筛选筛选听评课活动, 支持按全部、即将开始、进行中、已结束进行筛选。 8) 投标产品的资源管理平台听评课数据展示支持按浏览量排行展示热门课程, 可呈现排行前五名的课程信息。 9) 投标产品的资源管理平台听评课数据展示支持通过我的听评课列表查看已加入的听评课, 缩略页显示听评课进行状态及评课状态。 4、扫码教研 1) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持手机扫码进入研修活动, 通过手机端进行网络教研。 2) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持切换站点, 扫一扫加入教研组和教研课, 搜索课程和教研组。 3) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持查看即将开始和正在进行的教研课, 查看公开的教研组。 4) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持查看课堂教学视频实录与量化数据, 可快速进行教学反思。 5) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持教研组, 教研课活动的创建和参与。 6) 投标产品的资源管理平台扫码教研根据不同教研场景, 可创建多种听评课模式: 直播评课、录像评课、实地评课。 7) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持多路视角听评课, 可以查看教师、学生、电影、VGA 等多路视频, 全方位听评课。 8) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持多种评课形式, 包括主观评价、量表评价、教学环节评价等。 9) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持同时查看教研课视频和自动量化的行为分析数据, 通过 AI 分析的数据结果辅助教师进行听评课。 10) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持查看师生课堂行为分布图, 基于教学行为时序图进行评价, 评价内容与视频时间对应, 自动记录评价时间点。 11) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持量表评价后自动生成教师教学能力矩阵图。 12) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持评课过程中同时开展在线评论、签到和查看相关资料。 13) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持对不同教学环节记录笔记, 支持文本等形式记录。 14) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持同课异构对比, 对两节教研课进行对比分析, 从课堂类型、课堂教学行为、课堂表现、量表得分、能力矩阵等多个维度对比查看。 15) 投标产品的资源管理平台扫码教研支持评课结束导出包含师生课堂行为数据、课堂参与度曲线、S-T 折线图、课堂授课类型、量表评分详情、教师教学能力矩阵、评课总结等数据报告。 16) 投标产品的资源管理平台扫码教研具备教学回顾功能, 支持对课程添加反思, 可以将反思发送给指定用户。
--	---

	5、听课评课分析 1) 投标产品的资源管理平台听课评课分析支持统计各类型听评课数量、教研组数量、评课总人次和听课总人次。 2) 投标产品的资源管理平台听课评课分析支持按不同时间周期可视化统计各学校的听评课数量和教研组数量。 3) 投标产品的资源管理平台听课评课分析支持按不同时间周期可视化统计各学段的听评课数量和教研组数量及各自占比，支持按学校和学科进行筛选。 4) 投标产品的资源管理平台听课评课分析支持按不同时间周期可视化统计各年级开展直播评课、录像评课、实地评课的数量，支持按学校、学段、学科进行筛选。 5) 投标产品的资源管理平台听课评课分析支持按不同时间周期可视化统计各学科的听评课数量和教研组数量，支持按学校和学段进行筛选。 6) 投标产品的资源管理平台听课评课分析支持按不同时间周期可视化统计各科听评课数量及各科的 ABCD 四类课程数量。 7) 投标产品的资源管理平台听课评课分析支持按不同时间周期可视化统计各教研组开展直播评课、录像评课、实地评课的数量。 8) 投标产品的资源管理平台听课评课分析支持按不同时间周期统计各人员的听评课情况，如参与听评课数、已提交量表数、已提交听课记录数等，支持按学校、学段、学科进行筛选、数据支持导出。 6、会议研讨 1) 投标产品的资源管理平台会议研讨支持开展听评课活动时，教研组可基于 web 端直接发起 1vN 音视频互动。 2) 投标产品的资源管理平台会议研讨支持同步开会，与教研活动同时开展，无需约会、约人。 3) 投标产品的资源管理平台会议研讨支持课例同步，主持人拖动视频进度，课例视频同步跳转。 4) 投标产品的资源管理平台会议研讨支持会议录像，录像自动上传到教研活动中，自动备案。 5) 投标产品的资源管理平台会议研讨支持会议控制，具备静音、用户禁言、同意举手、手放下、开启/关闭视频、移出会议等。 6) 投标产品的资源管理平台会议研讨支持基于语义推理的自动语音转写，及时保留教研交流成果。 7) 投标产品的资源管理平台会议研讨支持文字聊天，沟通过程自动上传到教研活动中，自动备案。 8) 投标产品的资源管理平台会议研讨支持会议后查看会议录像、转写、聊天记录，支持导出。 7、学情分析 1) 投标产品的资源管理平台学情分析支持查看大数据页面，包含设备信息，教学质量等长期数据的汇总。 2) 投标产品的资源管理平台学情分析支持管理员依据平台提供教学行为分析类型进行筛选，平台即可依据选择的行为分析类型进行对应分析数据的统计与呈现。 3) 投标产品的资源管理平台学情分析支持管理员构建课堂内学生的人脸识别模型，并可针对构建的模型进行增强训练提高学生人脸识别的精度。 4) 投标产品的资源管理平台学情分析支持通过导入课表实现课堂教学分析的自动开启与停止。 5) 投标产品的资源管理平台学情分析支持自定义特例课规则，自动对符合规则的课程进行标识。 6) 投标产品的资源管理平台学情分析支持呈现的课堂教学行为包括教师录播主机能自动识别的教师和学生行为, 如: 讲授、板书、听讲、师生互动等多种行为。 7) 投标产品的资源管理平台学情分析支持课程结束后自动生成该教师课堂观察分析报告，支持在线预览和导出报告。 8) 投标产品的资源管理平台学情分析支持教师查看每节课课堂实录，支持根据师生行为分析数据生成教学行为时序图，并基于教学行为时序图进行智能打点切片，可自动定位到课堂实录特定时刻，方便进行快速回顾教学环节。
--	--

		9) 投标产品的资源管理平台学情分析支持视频检索功能，满足教师依据关键词查找所需的视频文件。 10) 投标产品的资源管理平台学情分析支持教师查看每节课教与学课堂行为的占比，方便教师了解课堂中个人教学行为分布情况。 11) 投标产品的资源管理平台学情分析支持基于结构化课堂观察方法，自动进行 S-T 分析，分析每节课教学模式；如：讲授型、练习型、对话型、混合型。 12) 投标产品的资源管理平台学情分析支持教师按照时间维度查看全班学生课堂表现情况、关注度及参与度情况，以便调整自己的课堂节奏和教学设计。 13) 投标产品的资源管理平台学情分析支持教师自定义预约课程。 14) 投标产品的资源管理平台学情分析支持教师视频自动归档，对教师模型照片与实际抓拍照片进行对比，将课程自动推送到实际上课的教师名下，方便资源管理。 15) 投标产品的资源管理平台学情分析支持回溯分析功能，课程结束后启动回溯分析，会修正教学行为分布图、教学行为时序图和教学模式图。 16) 投标产品的资源管理平台学情分析支持基于参与度、表现度、关注度曲线及 ST 曲线，点击曲线节点自动跳转至视频对应位置。 17) 投标产品的资源管理平台学情分析支持教师可在 AI 课堂中对已结束的课进行教学反思，结合课堂实录和 AI 分析数据，记录反思内容，生成教学反思报告。 18) 投标产品的资源管理平台学情分析支持教师可在个人中心中查看个人反思记录，包括已反思课程数、未反思课程数和课程列表。 19) 投标产品的资源管理平台学情分析支持推课功能，教师向专家推送个人课程，依据专家评课数据进行有效教学反思。 20) 投标产品的资源管理平台学情分析支持校教学管理者查看各科教师课堂观察分析报告，支持在线预览和导出报告，为教学管理提供客观数据。 21) 投标产品的资源管理平台学情分析支持校教学管理者查看各科教师课堂实录、教学模式、S-T 行为分析、课堂教学行为占比、课堂表现、课堂参与度、课堂关注度等情况。 22) 投标产品的资源管理平台学情分析支持校教学管理者任选同学科两位教师的课例进行同课异构对比，可查看两位教师授课过程中的教学行为、S-T、授课类型、学生参与度的对比分析数据，支持导出对比报告。 23) 投标产品的资源管理平台学情分析支持校教学管理者根据学科、时间等自定义查询导出相应的教师长期数据。 24) 投标产品的资源管理平台学情分析支持专家对教师或管理员推送的课程进行量表评价及主观文本评价。 25) 投标产品的资源管理平台学情分析支持专家查看历史评课记录。 26) 投标产品的资源管理平台学情分析支持专家将教师或管理员推送的课程进行对比分析与评价，可查看教师在授课过程中的教学行为、S-T、授课类型、学生参与度的对比分析数据，支持导出对比报告。 27) 投标产品的资源管理平台学情分析支持按时间、站点、年级、学段进行课例筛选，也可通过搜索课例名称、授课教师进行课例查找。 28) 投标产品的资源管理平台学情分析支持将选定的 2 节课例进行对比分析，以图表形式直观显示 2 节课例的课堂曲线、环节设计、行为时序、行为数据和评价数据。
3	AI 智能分析终端	现代中庆 D6100 1、终端配置要求： 1) 投标产品的 AI 智能分析终端采用嵌入式架构，集成音视频信号采集、录制、直播、AI 分析等功能于一体。 2) 投标产品的 AI 智能分析终端采用双 4K 摄像头及 AI 分析模块内置集成一体化设计。 3) 投标产品的 AI 智能分析终端内置 2 个 1/2.8 英寸 CMOS 成像器件，全景镜头视场角为 110°，远景镜头的视场角为 70°，有效像素均 829 万 (3840×2160)。 4) 投标产品的 AI 智能分析终端内置摄像模块支持同时完成 2 路不同区域视频画面采集，且输出质量均支持 3840×2160 分辨率，可保证教室学生前后排拍摄清晰度。 5) 投标产品的 AI 智能分析终端支持电子快门及数字降噪功能。

		6) 投标产品的 AI 智能分析终端视频编码码率支持 1Mbps~32Mbps 可调。 7) 投标产品的 AI 智能分析终端采用 AAC 音频编码方式, 音频采样率支持 48KHz。 8) 投标产品的 AI 智能分析终端支持 3 路视频信号同步录制, 包含教师全景、学生全景及教学大屏信号, 录像模式支持轮循覆盖。 9) 投标产品的 AI 智能分析终端内置 5 路 10/100/1000Mbps 自适应网口, 包含 4 路 POE 网口及 1 路千兆上行网口; 内置 1 路 Line In 接口、1 路 DC 5V 弱电输出接口。 10) 投标产品的 AI 智能分析终端内嵌 AI 分析模块, 处理器及 AI 芯片核心数 6 核, 2GB 内存, 128GB 存储空间。 11) 投标产品的 AI 智能分析终端支持 TCP/IP、RTSP、HTTP、FTP、MQTT 等网络协议, 支持 IPv4 和 IPv6 双栈网络通信协议。 12) 投标产品的 AI 智能分析终端支持主机直接上云, 无需配置独立的代理服务器或者映射公网 IP 地址, 支持直接接入公有云平台实现录制、直播、AI 分析等。 13) 投标产品的 AI 智能分析终端内置 POE 网口支持为摄像机进行供电, 通过以太网双绞线即可实现摄像机视频信号、控制信号及供电电源复合一起传输。 14) 投标产品的 AI 智能分析终端内置 RST 按钮, 支持一键恢复出厂 IP 地址。 2、内置 AI 模块: 1) 投标产品的 AI 智能分析终端内置 AI 模块支持功能自诊断, 提供实时分析和人脸训练两种运行模式, 支持通过平台远程控制 AI 模块运行模式切换。 2) 投标产品的 AI 智能分析终端支持通过网页浏览器访问内置 AI 模块, 可查看教师和学生实时分析界面, 实现教师及学生检测及行为分析, 并可生成课堂分析报告。 3) 投标产品的 AI 智能分析终端支持实时显示 AI 分析模块处理器、内存、硬盘使用率、温度信息, 支持对分析状态、网络及视频通断状态进行检测。 4) 投标产品的 AI 智能分析终端支持自定义设置时间服务器地址, 自动同步系统时间。 5) 投标产品的 AI 智能分析终端支持设定课程分析计划后自动执行分析, 支持教师讲授、板书、巡视、师生互动、学生听讲、举手、读写、应答、生生互动等行为分析。 6) 投标产品的 AI 智能分析终端支持自定义配置 AI 分析模块网络信息、教师区摄像机及学生区摄像机网络视频流信息, 自定义设置教师摄像机和学生摄像机分析的区域范围。 7) 投标产品的 AI 智能分析终端支持音量状态及分析时长监控, 支持 9 种行为分析的自定义显示控制。 8) 投标产品的 AI 智能分析终端支持系统调试过程, 自定义开关师生头部识别框、开关课堂行为百分比信息呈现、开关系统自动框选的学生分析范围等, 支持以多种颜色进行识别行为的分类标记, 支持课堂教学场景 VGA 画面状态监测。 9) 投标产品的 AI 智能分析终端支持自动生成系统运行日志。
4	高清摄像机	现代中庆 HDC17A-T 1、投标产品的高清摄像机支持 1 台输出 1 路教师全景和 1 路教师特写的 1080P 视频画面。 2、投标产品的高清摄像机成像器件为 1/2.8 英寸 CMOS, 有效像素 829 万。 3、投标产品的高清摄像机前置 / 后置摄像机镜头水平视场角 40°。 4、投标产品的高清摄像机支持自动对焦。 5、投标产品的高清摄像机最低照度 0.5Lux@ (F1.8, AGCON)。 6、投标产品的高清摄像机电子快门为 1/30s~1/10000s。 7、投标产品的高清摄像机视频编码标准为 H.265、H.264、MJPEG。 8、投标产品的高清摄像机视频码率为 128Kbps~20480Kbps。 9、投标产品的高清摄像机音频压缩标准为 AAC。 10、投标产品的高清摄像机音频码率为 96Kbps、128Kbps、256Kbps。 11、投标产品的高清摄像机支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等协议。 12、投标产品的高清摄像机高清输出 1 路 SDI, 支持 PoC。

		13、投标产品的高清摄像机音频接口 1 路 LineIn, 3 芯凤凰口。 14、投标产品的高清摄像机控制接口 1 路 RS485, 2 芯凤凰口, 支持 VISCA、Pelco-D、Pelco-P 协议。 15、投标产品的高清摄像机供电方式为 DC12V、PoE、PoC。 16、投标产品的高清摄像机平均故障间隔时间 30 万小时。
5	摄像机协议管理软件	现代中庆 中庆摄像机协议管理软件 V1.0 1、投标产品的摄像机协议管理软件可在首页设置摄像机的预置位, 以及一键恢复预置位。 2、投标产品的摄像机协议管理软件可在设置中选择摄像机管理软件的语言。 3、投标产品的摄像机协议管理软件可查看摄像机的视频画面, 并可对摄像机进行控制。 4、投标产品的摄像机协议管理软件可对摄像机的视频选项进行配置, 包含视频制式、编码等级; 第一及第二码流的编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动等。 5、投标产品的摄像机协议管理软件可对摄像机画面进行亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节, 并可设置画面的上下及左右翻转。 6、投标产品的摄像机协议管理软件可设置摄像机的音频格式、采样率、码率、输入类型、输入音量 R、输入音量 L、ADTS 开关控制等。 7、投标产品的摄像机协议管理软件可配置摄像机的工作模式、重启的控制, 以及摄像机管理软件的登录用户名及密码。
6	AI 课件分析盒	现代中庆 D5320 1、投标产品的 AI 课件分析盒采用嵌入式架构, 体积小巧, 支持课堂教学屏幕 4K 画面的采集、编码及传输。 2、投标产品的 AI 课件分析盒内置五核 ARM 处理器, 内存 2GB, 存储 128GB。 3、投标产品的 AI 课件分析盒内嵌 1 路 4K HDMI 视频输入接口, 1 路 Line in 接口, 1 路 Line out 音频环出接口。 4、投标产品的 AI 课件分析盒视频采集方式采用硬件采集、编码, 输入格式支持 4K@60fps、4K@30fps、4K@25fps、1080P@60fps、1080P@30fps、1080P@25fps 等。 5、投标产品的 AI 课件分析盒采用 H.264 视频编码方式, 视编码码率支持 1Mbps~32Mbps 可调, 视频编码帧率支持 4K@60fps。 6、投标产品的 AI 课件分析盒采用 AAC 音频编码方式, 音频采样率支持 48KHz。 7、投标产品的 AI 课件分析盒内置 1 路 10/100/1000Mbps 自适应 POE 网口, 支持通过以太网双绞线进行视频信号及供电电源复合一起传输。 8、投标产品的 AI 课件分析盒网络协议支持 TCP/IP、RTSP、HTTP 协议等。 9、投标产品的 AI 课件分析盒内置 RST 按钮, 支持一键恢复出厂 IP 地址。 10、投标产品的 AI 课件分析盒支持 DC 12V 和 POE 两种供电方式, 整机功耗 10W。
7	数字麦克风	现代中庆 MK700 1、投标产品的数字麦克风内置 7 个拾音麦, 全向拾音, 拾音距离 8 米。 2、投标产品的数字麦克风采用盲波束形成技术, 自动对准发言人, 语音智能跟踪和语音增强。 3、投标产品的数字麦克风内置音频处理单元, 无需配置音频处理器。 4、投标产品的数字麦克风内置多重音频算法, 自动增益控制, 智能抑制环境声学混响, 降低环境噪声, 消除回声和抑制啸叫。 5、投标产品的数字麦克风灵敏度-26dBFS。 6、投标产品的数字麦克风信噪比 64dB (A)。 7、投标产品的数字麦克风频率响应 20HZ-16kHz。 8、投标产品的数字麦克风采样率 32K 采样, 高清宽带音频。 9、投标产品的数字麦克风内置 2 路 3.5mm 线性输出, 1 路 3.5mm 线性输入。 10、投标产品的数字麦克风支持 1 路 USB 接口, 即插即用。
8	平台服务器	海康威视 DS-VE22S-B 1、投标产品的平台服务器为 2U 双路标准机架式服务器。 2、投标产品的平台服务器 CPU 配置 1 颗 intel 至强 4210R 处理器, 核数 10 核, 主频 2.4GHz。

		3、投标产品的平台服务器内存配置 64G DDR4, 16 根内存插槽, 最大支持扩展至 2TB 内存。 4、投标产品的平台服务器硬盘配置 2 块 480G 读取密集 SSD 硬盘; 4 块 3.5" 8T 7200RPM SATA HDD, 最高支持 12 块 3.5 寸(兼容 2.5 寸)热插拔 SAS/SATA 硬盘, 支持可选 2 块后置热插拔 2.5 寸硬盘。 5、投标产品的平台服务器阵列卡配置 SAS_HBA 卡, 支持 RAID 0/1/10。 6、投标产品的平台服务器 PCIE 扩展支持 6 个 PCIE 扩展插槽。 7、投标产品的平台服务器网口为板载 2 个千兆电口; 支持选配 10GbE、25GbE SFP+ 等多种网络接口。 8、投标产品的平台服务器其他接口包括 1 个 RJ45 管理接口, 后置 2 个 USB 3.0 接口, 前置 2 个 USB2.0 接口, 1 个 VGA 接口。 9、投标产品的平台服务器电源为标配 550W (1+1) 高效铂金 CRPS 冗余电源。
9	机柜	统帅 TS6022 1、机柜为 22U。 2、机柜两侧带线槽。 3、机柜底部带支撑脚和万向轮。
10	显示屏	长虹 75J5600UH 投标产品的显示屏为 75 寸, 内置音箱, 屏幕比例 16:9, HDMI 接口 1, VGA1 液晶显示器。
教师办公云电脑		
1	办公云终端	锐捷RG-CT5502C-G4 1、投标产品的办公云终端为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行, 所有终端均采用 x86 架构。 2、投标产品的办公云终端配置 CPU 性能 Intel 第十二代 i5 八核十二线程处理器, 性能核心数量 4 个; 内存容量 8GB; 本地存储 512 GB SSD。 3、投标产品的办公云终端为节约桌面空间, 终端主体尺寸 200mm(宽)×200mm(深)×44.4mm(高)。 4、投标产品的办公云终端 USB 接口数量 8 个(其中 USB 3.0 接口 4 个, USB 2.0 接口 4 个), 千兆网口 1 个, VGA 接口 1 个, HDMI 接口 1 个, 音频输入输出接口 1 个, 支持 4 段式耳机音频输入及输出。 5、投标产品的办公云终端配置内存槽位 2 个。 6、投标产品的办公云终端配置 M.2 SSD 槽位 2 个, 2.5 英寸硬盘位 1 个。 7、投标产品的办公云终端为保障所投设备质量优异、可靠性高, 所投设备平均故障间隔时间(MTBF) 30 万小时。 8、投标产品的办公云终端为防止人体触电, 所投终端产品满足抗电强度要求: (1) 电源初级与地之间施加 AC1500V 产品无击穿现象; (2) 电源初级与次级之间施加 AC3000V 产品无击穿现象。
2	办公云终端授权	锐捷RG-CDC-TCI-Lic 1、投标产品的云桌面控制平台软件采用 B/S (Browser/Server) 架构, 提供云桌面管理、镜像管理、用户管理、终端管理、策略管理等功能模块。 2、投标产品的云桌面控制平台软件可以根据用户名、云桌面 IP、云桌面名称等信息分页查询云桌面信息。 3、投标产品的云桌面控制平台软件支持采用远程方式对云桌面进行远程协助。远程协助基于 WEB 页面, 无需额外安装客户端。 4、投标产品的云桌面控制平台软件满足在桌面故障后能在 3 分钟内快速恢复桌面环境, 并确保原 C 盘(系统盘)文件不被删除, 便于用户恢复数据。支持在桌面还原后, 保留历史系统盘的能力。能够在还原桌面后, 自动将故障系统盘作为数据盘挂载到新桌面内, 便于用户拷贝数据。 5、投标产品的云桌面控制平台软件支持通过上传操作系统 ISO 文件、QCOW2 格式文件来制作生成镜像。 6、投标产品的云桌面控制平台软件支持终端镜像静默下载功能, 镜像下载过程中可中断下载, 进入桌面, 无需等待镜像下载完毕后才能启动桌面, 以免对使用者使用终端造成影响。

		7、投标产品的云桌面控制平台软件支持用户密码初始化，管理员可以在 Web 管理界面初始化用户的密码。 8、投标产品的云桌面控制平台软件支持配置终端无线白名单，确保终端无法接入非法 WI-FI SSID。 9、投标产品的云桌面控制平台软件支持定时及远程开启终端，使用 WOL 和 WOW 两种技术可以同时实现局域网和跨三层网络的终端开机。通过远程开机功能可以使针对终端本地的配置快速生效，同时也可根据岗位需求设置定时任务使得终端在使用者到岗前即完成启动，提升使用体验。 10、投标产品的云桌面控制平台软件支持外设控制策略，包括禁用启用设备、以及读写权限控制，外设设备包括：输入设备、存储设备、摄像设备、办公设备、手机、其他已归类设备等。 11、投标产品的云桌面控制平台软件支持定义主题策略，支持自定义终端登录背景、管理界面 LOGO 等内容。 12、投标产品的云桌面控制平台软件支持管理员分级分权，通过精细化为管理员配置功能权限，提升桌面运维的安全性。支持配置管理员角色，包括但不限于超级管理员，审计管理员、安全管理员及系统管理员、自定义角色等。 13、投标产品的云桌面控制平台软件支持精细化配置功能权限，功能权限颗粒度细化到页面的具体功能。 14、投标产品的云桌面控制平台软件提供物理 PC 桌面管理工具，可安装在 PC 或虚拟机环境中。管理工具可显示基本硬件信息，支持用户端可以主动报障功能，并高亮显示报障信息。 15、投标产品的云桌面控制平台软件集成云盘功能：1、在用户登录云桌面时自动登录云盘；2、支持自动或手动创建用户群组，群成员可在组内分享文件；3、为实现分级管理，管理员可设置不同权限的管理员角色；4、可通过配置支持通过互联网访问内网云盘数据（非 VPN）；5、提供文件收集功能，用户可以发起文件收集任务，收集任务可以设置截止时间和催收时间；6、支持在异地电脑上安装云盘客户端，网络可达条件下，实现和云桌面同步获取云盘数据。
3	显示器	HKC MB24V29F 1. 投标产品的显示器为 23.8 英寸显示屏幕，分辨率 1920*1080，屏幕亮度 250nit。 2. 投标产品的显示器支持 VGA1，HDMI1。 3. 投标产品的显示器对比度 1000:1，屏幕刷新率 100Hz，响应时间 7ms。
4	键鼠套装	雷迪凯 LDK-1700 有线键鼠套装
5	安装及辅材	绿联 HDMI 线、联塑线槽、郑星电源线、安普华为网线、绿联音频线、光训光电水晶头等
	备注	承诺硬件质保一年，平台免费升级。