

# 石拐区AI赋能基础教育建设项目

## 政 府 采 购 合 同

采 购 人：包头市石拐区教育局

供 应 商：内蒙古康达邦业科技发展有限公司

# 政府采购合同

甲方：包头市石拐区教育局

地址：包头市石拐区喜桂图新区瑶光道3号

乙方：内蒙古康达邦业科技发展有限公司

地址：包头市稀土开发区高新花园小区3幢2号1层

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及石拐区AI赋能基础教育建设项目（项目名称）BTZCSGS-G-H-260017（项目编号）的中标（结果）、招标文件、投标文件等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就如下合同条款达成一致意见。

## 一、甲方向乙方采购的货物基本情况

（一）根据招标文件及中标结果公告，甲方所采购的货物基本情况

序号	项 目	总 价	备注
1	石拐区AI赋能基础教育建设项目	1799100	详见合同附件-货物清单

（二）货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容，见合同附件-货物清单。

## 二、乙方交付货物的时间及地点

（一）交付时间：签订合同后15个工作日内安装调试完成。

（二）交付地点：包头市石拐区教育局

（三）交付货物的名称及数量：

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	单位	总价
1	录播终端	D3510	中庆现代	北京	北京中庆现代技术股份有限公司	12400	55	台	682000
2	全高清录播系统	V4.5	中庆现代	北京	北京中庆现代技术股份有限公司	6300	55	套	346500
3	智能跟踪软件	V1.0	中庆现代	北京	北京中庆现代技术股份有限公司	3500	55	套	192500
4	高清摄像机	ZQ-HDC17A-T	中庆现代	北京	北京中庆现代技术股份有限公司	3310	55	台	182050
5	高清摄像机	ZQ-HDC17A-S	中庆现代	北京	北京中庆现代技术股份有限公司	3310	55	台	182050
6	摄像机管理软件	V1.0	中庆现代	北京	北京中庆现代技术股份有限公司	300	110	套	33000
7	数字阵列拾音系统	MK700	中庆现代	北京	北京中庆现代技术股份有限公司	2600	55	支	143000
8	平台终端	NF5280M6	佳发	成都	成都佳发安泰教育科技股份有限公司	38000	1	台	38000
合计									1799100

(四) 乙方交付货物代表及联系电话: 刘媛 18648627717

(五) 甲方接收货物代表及联系电话: 杨剑 13789629233

### 三、乙方交付货物的质量

(一) 乙方交付的货物应同时满足: 1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求; 2.符合甲方招标文件对货物的质量要求; 3.符合乙方在投标文件中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二) 乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标文件的相关要求、投标文件及乙方承诺、声明或保证, 向甲方提供相应的货物质量证明文件, 如合格证书。

(三) 质保期: 完成供货安装之日起五年, 提供三包手册。

(四) 售后服务内容:

1、质量保证：乙方对本次投标所提供的产品均为厂家原厂原包装，符合同家质量认证和质量认证体系，并提供产品技术资料(包含安装说明书，产品装箱目录、产品口中文使用说明书、合格证及保修凭证等)。

2、供货安装时间：在接到中标通知书并与甲方签订合同后即向用户提供货物。产品的制造和检测均有质量记录和检测资料。对产品性能的检测，产品进行全过程、全性能检查，待产品被确认合格后才装箱发货。

3、产品交货期：尽量按甲方要求，若有特殊要求，需提前完工的，乙方可特别组织生产、安装，力争满足用户需求。

4、保修：乙方对本次协议供货有效期内所提供的的所有产品保质期，有效期内所提供的的所有产品，提供正常工作日全天候服务，终身技术服务支持。

5、响应时间：若在七个工作日内发生质量问题或操作上对用户造成不便影响，乙方在三个工作日内对设备进行免费更换。保修期内，产品若发生故障，在接到甲方报修后，如有需要乙方将提供代用设备。保修期内因设备性能故障维修两次仍不能正常使用的，乙方无偿更换新设备。

6、服务体系：乙方对本次招标所提供的产品提供保障体系：当设备出现故障，必要时将派指定的专业技术员在规定时间内上门维修或寄修，运杂费由乙方承担。

#### 四、乙方交付货物的包装及标识

(一) 乙方交付货物的包装和标识应同时满足：1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；2.符合甲方招标文件对货物包装及标识的要求；3.符合乙方在投标文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二) 货物的包装费用由乙方承担。

#### 五、货物的运输要求

(一) 运输方式及运输线路：公路运输。

(二) 运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

#### 六、甲方对货物的验收

(一) 乙方将货物送达至甲方指定的地点，应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后3日内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

(二) 在甲方收到货物3日内，如发现质量问题，甲方应在3日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在3日内负责解决处理。

(三) 乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

#### 七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为1799100元（小写）壹佰柒拾玖万玖仟壹佰元整（大写）

#### 八、付款时间、金额及条件

(一) 付款时间及付款金额：

1 期：甲乙双方合同签订后达到付款条件起5日内支付合同总金额的40%，即人民币 719640 元（小写）大写：柒拾壹万玖佰陆佰肆拾元整。

2 期：安装、调试完成全部验收合格后，达到付款条件起5日内支付合同总金额的30%，即人民币 539730 元（小写）大写：伍拾叁万玖仟柒佰叁拾元整。

3期：全部验收合格，正常使用满一年后付全款的30%，达到付款条件起5日，支付合同总金额的30%，即人民币539730元（小写）大写：伍拾叁万玖仟柒佰叁拾元整。

(二) 付款条件：采用分期付款方式

(三) 乙方账户信息

乙方名称：内蒙古康达邦业科技发展有限公司

开户银行：交通银行包头广场支行

银行账号：152000147013000081558

九、货物质量保证及售后服务

招标文件对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标文件对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标文件过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额千分之5的比例承担违约责任。延期达到30日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期交付货物并完成安装调试的, 每延期一日, 乙方应按照合同总金额的千分之 5 的比例承担违约责任。延期达到 30 日, 甲方有权解除合同, 拒付延期部分货物的相应货款, 并要求乙方退还已付货款及赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的, 甲方有权退货, 并要求乙方支付合同总金额 3% 的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中, 如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为, 除承担相应的行政责任外, 甲方有权解除合同, 并要求乙方承担合同总金额 3% 的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任 (注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

## 十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在 30 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 双方协商解决。

## 十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

提交包头仲裁委员会仲裁。

## 十四、合同保存

合同文本一式伍份, 采购单位、中标 (成交) 投标人、采购代理机构各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存五年。

## 十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单
- 3、中标结果公告及中标通知书
- 4、甲方招标文件或询价通知书
- 5、乙方投标文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。 十

十八、本合同自甲乙双方法定代表人或负责人签字并加盖单位公章之日生效。

甲方名称：包头市石拐区教育局（章）

甲方法定代表人或负责人：\_\_\_\_\_（签字）



乙方名称：内蒙古康达邦业科技发展有限公司（章）

乙方法定代表人或负责人：周林群（签字）



2020年7月3日

合同附件-货物清单

序号	产品名称	技术参数
1	录播终端	<p>1、终端配置要求：</p> <p>1) 终端采用国产嵌入式 ARM 处理器，嵌入式架构，集成音视频信号采集、导播、自动跟踪、录制、直播、1vN远程互动、编辑、存储、点播、AI课堂实时分析等功能于一体。</p> <p>2) 采用壁挂式外观设计，机箱壁挂厚度≤5厘米，终端接口部分盖板可独立取下，方便终端接线；</p> <p>3) ★终端内置≥3颗处理器，处理器总核心数≥10核心，内存总量为≥6G，内置独立的互动录播硬件模块、AI硬件分析模块、网络交换模块等，支持教室端本地实时录制、实时直播及实时AI课堂分析并发同步运行；提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>4) 终端内嵌独立的AI硬件分析模块，采用国产自主可控设计的嵌入式≥4核ARM处理器、≥双核BPU处理器、≥16GB存储空间，等效算力≥5TOPS；</p> <p>5) ▲终端机身具备≥5路10/100/1000Mbps自适应网口，包含≥4路POE网口，支持IPv4、IPv6双协议栈；机身具备≥2路USB接口（含USB3.0），插入USB存储设备后可拷贝录像资源；提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>6) 终端机身具备≥1路4K HDMI输入接口、≥2路HDMI视频输出接口、≥4路凤凰端子音频输入接口、≥3路凤凰端子音频输出接口。</p> <p>7) ▲终端机身具备≥3路凤凰端子RS-232控制接口，可外接控制面板、高清摄像机云台等，机身具备≥1路凤凰端子弱电输出接口，支持为外接的控制面板进行供电，通过机身拨码开关支持实现DC 5V或DC 12V供电电压的切换输出；提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>8) ▲终端采用硬件采集、编码方式，支持H.264、PCMA(G.711A)、PCMU(G.711U)、G.722、OPUS、AAC等音视频编码方式；支持4K@30fps、1080P@60fps、1080P@30fps、1080P@25fps等格式视频输入，支持1080P@30fps、1080P@25fps、1080P@20fps、1080P@15fps、1080P@10fps、1080P@5fps等格式视频编码，支持4K、1080P画面输出等；提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>9) 终端视频编码码率支持256Kbps~8Mbps可调，主码流（录制）支持1Mbps~8Mbps可调，副码流（导播）支持256Kbps~1Mbps可调；音频采样率支持48KHz，码流支持96Kbps、128Kbps可调；</p> <p>10) 支持TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP、MQTT等网络协议，支持VISCA云台控制协议，支持IPv4和IPv6双栈网络通信协议；</p> <p>11) ▲支持终端直接上云，无需配置独立的代理服务器或映射公网IP地址，支持直接接入公有云部署的平台实现教室端本地化实时录制、直播、本地化AI课堂实时分析、AI巡课、AI无感考勤、1vN远程互动管理等；提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>12) 支持通过POE网口为POE摄像机进行供电，通过以太网双绞线即可将摄像机视频信号、控制信号及供电电源复合一起传输；</p> <p>13) 支持EPTZ电子云台，在采用两台4K高清摄像机的情况下，可实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写四个画面的拍摄；</p>

		<p>14) 支持插上显示屏、鼠标键盘即可开展本地无延迟导播;</p> <p>15) ▲支持扩展内置 1vN 远程教学互动功能, 可通过红外遥控器控制 1vN 的教学互动, 遥控器至少具备方向键、返回键、取消键、数字键、删除键、呼叫键、菜单键、静音键、投屏键、首页键、确认键、音量控制键、云台控制键、电源键等, 支持终端与终端直接进行教学互动; 提供第三方检测机构出具的 CMA 或 CNAS 认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>16) 支持自定义设置直播信号源、直播服务器信息, 支持向 ≥3 个直播服务器进行直播推流, 支持 ≥6 路 RTMP 视频流同步推流;</p> <p>17) 机身具备 RESET 物理按键, 支持一键恢复出厂设置;</p> <p>18) 采用 ≤DC 48V 电源供电, 支持通电自动开机。</p> <p>2、内置 AI 硬件模块:</p> <p>1) ▲采用分布式分析机制, 支持教室端本地化 AI 实时分析; 提供第三方检测机构出具的 CMA 或 CNAS 认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>2) ▲支持内置 AI 硬件分析模块的功能自诊断或实时监控, 提供实时分析和人脸训练两种运行模式, 支持远程控制 AI 硬件模块运行模式切换; 提供第三方检测机构出具的 CMA 或 CNAS 认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>3) 支持通过网页浏览器访问内置 AI 硬件分析模块, 支持查看教师和学生实时分析界面, 实现教师及学生行为分析, 停止分析即可生成课堂分析报告;</p> <p>4) ▲支持实时显示内置 AI 硬件分析模块的处理器、内存及硬盘使用率, 实时显示 AI 硬件分析模块温度信息、工作模式、网络状态、AI 分析服务运行状态、教师及学生区域掩码设置状态进行检测, 支持对教师及学生分析摄像机视频通断状态进行检测; 提供第三方检测机构出具的 CMA 或 CNAS 认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>5) ★支持设定课程分析计划后自动执行分析, 支持教师讲授、教师发言或观察、课件操作、教师板书、教师巡视、学生听讲、学生应答、学生展示、学生读写、学生举手、生生互动行为分析; 支持教师迟到、缺课、调课 (或代课)、学生罚站、到课率、前排就坐率、抬头率、趴桌率、话语讲授时长、课件讲授或操作时长、师生问答时长、教师巡视分析; 提供第三方检测机构出具的 CMA 或 CNAS 认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>6) ▲具备实时 AI 视觉分析能力, 支持师生出勤率分析、课堂 S-T 教学行为分析、课堂教学模式 (Rt-Ch) 分析、教师动作分析、学生动作分析、教师巡视分析、教师巡视次数分析、教师巡视位置分布分析、站立学生位置分布分析, 支持行为一致性、学生参与度、学生活跃度分析; 提供第三方检测机构出具的 CMA 或 CNAS 认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>7) ▲支持自定义配置内置 AI 硬件分析模块网络信息、教师区摄像机及 ≥2 路学生区摄像机网络信号, 自定义设置教师摄像机和学生摄像机分析视频源的区域范围; 提供第三方检测机构出具的 CMA 或 CNAS 认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>8) ▲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; 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, 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; 提供第三方检测机构出具的 CMA 或 CNAS 认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>9) 支持自定义设置时间服务器地址, 自动同步系统时间; 支持自动生成系统运行日志。</p>
2	全高清录播系统	<p>1) 支持音视频信号采集、录制、导播、直播、跟踪、电源管理等功能集成一体化设计。</p> <p>2) 支持本地导播、网页导播及集控平台客户端导播等多种导播方式, 支持通过导播控</p>

	<p>制台进行导播控制;</p> <p>3) 支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种录制、直播工作模式,资源模式支持≥5路视频图像同时录制、直播,“电影+资源”模式支持≥5路资源模式视频图像及1路电影模式视频图像同时录制、直播,支持录制文件自动存储到相同路径下;</p> <p>4) ▲支持显示系统运行的录播状态、录像模式、录像时间、硬盘空间、视频源启用状态、视频信号分辨率、电影模式画面分辨率、录制编码、录制帧率、1帧间隔、直播地址等信息,提供独立的信息显示页面,支持单页面信息汇总呈现;提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>5) ▲具备≥28种特效,无需手动编辑,支持推拉、覆盖、擦除等模式,特效过渡时间支持0.5S、0.8S、1.0S、1.2S可调;提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>6) ▲具备≥15种画中画模式,包括大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等,具备画面交换功能,支持画面快速对调;提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>7) 支持添加台标、字幕、片头、片尾等,支持自定义设置字幕字号大小、颜色等,设置的字体颜色支持保存,可保存≥12种颜色;支持台标及显示位置设置,支持仅电影模式显示台标;支持图片、视频等格式片头、片尾添加,片头、片尾时间支持1s~5s可调;</p> <p>8) ▲采用双导播窗口设计,具备PVW窗口和PGM窗口,支持在PVW窗口编辑视频画面的台标、字幕、画中画等,设置完成支持推送PGM窗口(直播/电影模式窗口)进行录制、直播;提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>9) ▲支持≥4路摄像机的云台、变倍、聚焦、光圈控制,摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮;具备≥4种摄像机固定位变焦,支持一键调用;支持摄像机设置≥8个预置位;提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>10) 支持自动、手动及半自动三种跟踪模式,支持自定义设置软件跟踪或硬件跟踪;</p> <p>11) 支持一键开启录像、直播,一键设置开机启动录像或直播;支持查看系统版本信息,恢复系统出厂设置等;</p> <p>12) ▲支持自定义输入视频源启用或禁用,支持有线、网络、交织、私有协议等多种视频采集方式,支持设置视频信号去抖动缓存时长;提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>13) ▲支持设置音频编码码率、输入增益、输出增益,支持设置输入及输出音量大小,支持导播画面及电影画面的双显输出设置;提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>14) ▲支持录制编码、录制帧率、内置时间、视频输出、互动功能、电源控制、定时开关机、定时重启等参数设置;提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>15) 支持自定义开启双VGA探测、双分屏跟踪功能,支持自定义设置自动跟踪的教学大屏信号源;</p> <p>16) 支持自定义添加管理用户,设置用户信息及管理权限等;</p> <p>17) 支持自定义设置直播信号源、直播服务器信息,支持向≥3个直播服务器进行直播推流;</p> <p>18) 支持录像信息设置,至少包含学校名称或代码、学年学期、学科、授课年级、课程</p>
--	---

		<p>名称、教师、授课课时或日期、开课时间、授课地点及课程描述等教学信息；</p> <p>19) ▲支持录像分割时长设置，具备≥8种录制时长可选，支持15分钟~240分钟可选；支持自定义设置录像存储天数；提供第三方检测机构出具的CMA或CNAS认证检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>20) 具备录像管理功能，支持查看录像列表、录像点播、下载、修改属性、删除等操作，录像文件支持自动上传平台且自动删除本地文件；</p> <p>21) 支持磁盘格式化、磁盘满载后支持停止录像和覆盖模式两种可选；支持对设备异常断电造成损坏的视频文件进行修复；</p> <p>22) 支持扩展基于SIP协议的远程1vN互动教学，实现录播界面与互动界面相互切换，支持一键开启互动；支持控制AI模块启用、禁用；</p>
3	智能跟踪软件	<p>1) 支持智能图像识别，可对录制视频图像进行分析，无需在教室安装任何定位设备即可完成全自动跟踪识别，支持板书跟踪、鼠标移动侦测、教师跟踪、学生跟踪及多个互动的识别跟踪；</p> <p>2) 支持自动识别目标位置，实时控制摄像头精确定位，支持摄像机特写模式拍摄；</p> <p>3) 支持通过图像识别进行人体特征跟踪；</p> <p>4) 支持智能侦测网络内探测器IP地址，支持进行探测器管理与配置，支持自动获取录播主机内跟踪参数；</p> <p>5) 支持标定教师画面探测区域、标底教师摄像机云台初始位置；支持自定义开启教师身高自适应功能，支持标底身高探测区域，支持剔除探测区域内影响元素；</p> <p>6) 支持标定学生画面探测区域、标定学生摄像机云台初始位置；支持探测灵敏度设置；支持在探测视频时显示探测图框；</p> <p>7) 支持标定双板书画面探测区域，标定板书摄像机云台初始位置，支持探测灵敏度设置，支持自定义设置背景更新率；</p> <p>8) 支持自定义设置教师最长站立时长及学生站立超时时长；</p> <p>9) 支持启用人脸检测、可手动上传人脸检测模型；支持VGA画面探测切换；</p> <p>10) 支持手动导入、导出跟踪配置文件，支持导出到邮箱。</p>
4	高清摄像机	<p>1) 支持1台摄像机输出1路全景和1路特写的1080P视频画面；</p> <p>2) 传感器：有效像素≥820万；</p> <p>3) 摄像机镜头：水平视场角：≥40°；</p> <p>4) 自动对焦：支持；</p> <p>5) 最低照度：≤0.5Lux@ (F1.8, AGC ON)；</p> <p>6) 电子快门：1/30s~1/10000s；</p> <p>7) 支持2D、3D数字降噪；</p> <p>8) 支持背光补偿；</p> <p>9) 内置教师跟踪算法，支持教学自动跟踪功能；</p> <p>10) 支持标准H.265、H.264、MJPEG视频编码，支持AAC音频编码；</p> <p>11) 支持32Kbps~16384Kbps视频码率可调；</p> <p>12) 支持96Kbps、128Kbps、256Kbps音频码率可调；</p> <p>13) 支持TCP/IP、HTTP、RTSP、DHCP、组播等网络协议；</p> <p>14) 具备≥1路SDI接口，支持POC；</p> <p>15) 具备≥1路Line In接口，3芯凤凰口；</p> <p>16) 具备≥1路RS-485接口，2芯凤凰口，支持VISCA/Pelco-D/Pelco-P协议；</p> <p>17) 具备≥1路RJ45接口，10M/100Mbps自适应，支持PoE；</p> <p>18) 支持DC12V、POC、POE供电方式可选。</p>

5	高清摄像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 支持1台摄像机输出1路全景和1路特写的1080P 视频画面;</li> <li>2) 传感器: 有效像素<math>\geq 820</math>万;</li> <li>3) 摄像机镜头: 水平视场角: <math>\leq 95^\circ</math> ;</li> <li>4) 自动对焦: 支持;</li> <li>5) 最低照度: <math>\leq 0.5\text{Lux}@ (F1.8, \text{AGC ON})</math> ;</li> <li>6) 电子快门: <math>1/30\text{s} \sim 1/10000\text{s}</math>;</li> <li>7) 支持2D、3D数字降噪;</li> <li>8) 支持背光补偿;</li> <li>9) 内置学生跟踪算法, 支持教学自动跟踪功能;</li> <li>10) 支持标准 H.265、H.264、MJPEG视频编码, 支持AAC音频编码;</li> <li>11) 支持32Kbps<math>\sim</math>16384Kbps视频码率可调;</li> <li>12) 支持96Kbps、128Kbps、256Kbps音频码率可调;</li> <li>13) 支持TCP/IP、HTTP、RTSP、DHCP、组播等网络协议;</li> <li>14) 具备<math>\geq 1</math>路SDI接口, 支持POC;</li> <li>15) 具备<math>\geq 1</math>路Line In接口, 3芯凤凰口;</li> <li>16) 具备<math>\geq 1</math>路RS-485接口, 2芯凤凰口, 支持VISCA/Pelco-D/Pelco-P协议;</li> <li>17) 具备<math>\geq 1</math>路RJ45接口, 10M/100Mbps 自适应, 支持PoE;</li> <li>18) 支持DC12V、POC、POE供电方式可选。</li> </ol>
6	摄像机管理软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 支持控制摄像机镜头上、下、左、右转动, 镜头推进、拉远, 云台转动速度及镜头变倍速度;</li> <li>2) 支持设置云台摄像机预置位、查看摄像机视频画面, 一键恢复预置位;</li> <li>3) 支持摄像机视频选项配置, 含视频制式、编码等级; 第一及第二码流编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动等;</li> <li>4) 支持摄像机画面亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节, 设置画面上下及左右翻转;</li> <li>5) 支持设置摄像机音频格式、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;</li> <li>6) 支持配置摄像机工作模式、重启控制, 及摄像机管理软件登录用户名及密码;</li> <li>7) 支持控制RTMP 内第一及第二码流开启、关闭、视频、音频, 及配置MRL地址等;</li> <li>8) 支持开启/关闭鉴权功能、开启/关闭 ONVIF协议, 控制鉴权功能开关;</li> <li>9) 支持开启/关闭组播功能, 配置端口和地址。</li> </ol>
7	数字阵列拾音系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 采用嵌入式架构, 国产品牌处理器芯片设计;</li> <li>2) 支持麦克风阵列, 内置<math>\geq 7</math>个拾音麦, 远距离清晰拾音, 拾音距离<math>\geq 8</math>米;</li> <li>3) 支持教师在教室更大范围内自由走动, 教室内学生发言都可被拾取;</li> <li>4) 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, 自适应声场环境, 抗干扰;</li> <li>5) 内置音频处理单元, 无需额外机柜放置机架式音频处理器;</li> <li>6) 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;</li> <li>7) 针对异地互动教学场景, 师生可以互相听到对方来自远端清晰的语音, 双讲无压制;</li> <li>8) 灵敏度: <math>\geq -26\text{dBFS}</math>;</li> <li>9) 信噪比: <math>\geq 64\text{dB (A)}</math> ;</li> <li>10) 频率响应: <math>\geq 20\text{HZ}-16\text{KHZ}</math>;</li> <li>11) 采样率: <math>\geq 32\text{K}</math>采样, 高清宽带音频;</li> </ol>

		<p>12) 具备<math>\geq 2</math>路3.5mm线性音频输出接口, <math>\geq 1</math>路3.5mm线性音频输入接口;</p> <p>13) 具备<math>\geq 1</math>路支持UAC协议的USB即插即用接口, 支持音频数据通信、软件升级和参数配置;</p> <p>14) 支持数字音频和模拟音频双模应用。</p>
8	平台终端	<p>1) CPU: 采用20核及以上配置;</p> <p>2) 内存: <math>\geq 64</math>G</p> <p>3) 系统盘: SSD 480G, 提升系统启动和程序运行速度, 保障教育业务系统快速响应;</p> <p>4) 硬盘: 5*8T SAS 3.5英寸</p>

# 中标通知书

项目编号: BTZCSGS-G-II-260017



内蒙古康达邦业科技发展有限公司:

包头市石拐区教育局于2026年06月25日就石拐区AI赋能基础教育建设项目(项目编号: BTZCSGS-G-II-260017)进行公开招标采购,现通知贵公司中标,请按规定时限和程序与采购人签订采购合同。

中标合同包号	合同包1
中标合同包名称	智能研修教室设备
中标金额(元)	1,799,100.00
合计金额(大写):	壹佰柒拾玖万玖仟壹佰元整



中卓睿创项目咨询有限公司