

《广西壮族自治区政府采购合同》文本

合同编号: 12NMB1K8582520265402

采购计划号: 广西政采[2026]10508号-002

采购人(甲方): 广西农业职业技术大学

中标人(乙方): 广西金普威信息系统有限公司

项目名称: 西校区二期综合教学实训楼教学设备采购项目

标项名称: AI巡课督导与质量监控系统服务建设

项目编号: GXZC2026-G1-001961-JZZB

签订地点: 广西南宁

签订时间: 2026年7月30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》等法律、法规规定,按照招标文件规定条款和中标供应商承诺,甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 采购内容一览表

序号	标的名称	品牌	规格型号	计量单位	数量	单价(元)	小计
1	云录播系统(授权点)	翰博尔	V2.0	套	70	5600	392000
2	屏幕采集系统	翰博尔	V2.0	套	70	450	31500
3	智能云镜摄像机(老师摄像头)	翰博尔	Q3415T	套	53	2800	148400
4	4K智能摄像机(学生)	翰博尔	Q415S	套	53	5200	275600
5	人脸考勤系统	翰博尔	V1.0	套	53	7800	413400
6	智能数字音频处理器双麦套包	翰博尔	8130E	套	53	3000	159000
7	系统集成	金普威	定制	项	70	2500	175000

8	高清智能摄像机 (老师区域)	翰博尔	HD820DT	台	17	6000	102000
9	结构化 AI 图像跟踪及分布式分析系统	翰博尔	V1.0	套	17	7200	122400
10	高清摄像机(学生区域)	翰博尔	HD600NS	台	38	5200	197600
11	学情分析主机	翰博尔	AI5160	台	3	41900	125700
12	AIGC 大模型分析系统(学情分析系统)	翰博尔	V1.0	套	3	60000	180000
合同合计金额：(大写)人民币贰佰叁拾贰万贰仟陆佰元整(小写)¥2322600.00							

2. 合同合计金额为甲方指定地点的现场交付价格，包括：（1）采购内容中所有货物和服务的价格；（2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；（3）运输、装卸、安装（含安装材料）、调试、培训、技术支持、售后服务的费用，质保期内维修、养护、软件升级等费用；（4）必要的保险、检测费用和各项税费等。如采购文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

1. 乙方所提供货物的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等内容和质量，和乙方所提供服务的质最，必须与采购文件规定及响应文件承诺相一致。货物或服务不符合要求的，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，同时应承担该货物或服务的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到采购文件规定或者响应文件承诺的质量要求。乙方所提供的服务质量应达到采购文件规定或者响应文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供的货物和服务不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按采购文件规定或者响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物或服务的有关技术资料。

3. 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。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的实体货物均应按采购文件规定或者响应文件承诺的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：不限。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：损耗由乙方承担。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：自签订合同之日起 30 日历日设备到货并完成安装，90 日历日内全部交付完成并验收合格。

交付地点：广西农业职业技术大学指定交付地点。

2. 乙方提供不符合采购文件或本合同规定的货物或服务，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书。如有缺失，应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在乙方完成交付后 10 个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署验收单并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后三个工作日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方按采购文件规定和响应文件承诺提供甲方有关人员的培训，具体培训时间、地点按甲方要求。

第七条 售后服务、质保期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及乙方所作出的服务承诺为甲方提供售后服务。

2. 如在使用过程中出现质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间为：4 小时内。

3. 货物质保期：质保期 3 年，服务期 5 年。所有货物服务按国家“三包”有关规定执行“三包”。质保期自交付验收合格之日起计算，质保期内提供上门维修、更换和软件升级服务；质保期结束后

至服务期结束，提供巡检服务，如遇维修，并优惠提供相关零配件，质保期结束后，提供终身维护，并优惠提供相关零配件。（质保期自交付验收合格且双方代表在验收单上签字之日起计算，“采购需求”中有特别要求的，按特别要求的执行，乙方响应文件优于此标准的，以乙方响应文件承诺为准）

4. 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，但因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。

5. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（如有，见合同附件）

第八条 付款方式

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价款的 10%。

2. 资金性质：财政性资金。

3. 付款方式：在合同签订后支付合同金额 30%，设备到货安装完毕支付合同金额 40%，调试完成验收合格支付剩余 30%，每次支付前由乙方开具相应金额发票给甲方，甲方在收到发票后 30 日历日内按发票面额付款。如乙方未按国家要求开具发票，或未按合同履约的，视为违约，甲方有权扣减履约保证金，或要求解除合同，并追究乙方法律责任。

第九条 履约保证金

1. 履约保证金金额：按项目中标总金额的 2%，即肆万陆仟肆佰伍拾贰元整（¥46452.00）。乙方须在合同签订前向甲方账户转付中标金额 2% 的履约保证金，否则不予签订合同。

2. 履约保证金提交方式：乙方在签订合同前以银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金方式向甲方提交。

3. 履约保证金退付方式、时间及条件：项目交付完成并验收合格，在乙方履行完合同约定的权利义务事项后且无违约情形的，由乙方向甲方财务部门提供审签完成的《政府采购项目合同验收书》及《政府采购项目履约保证金退付意见书》，甲方财务部门在收到合格材料后 5 个工作日内办理退还手续（不计利息）。如最终验收与合同不符，全部履约保证金不予退还，而且由乙方按合同标的金额的 30% 承担违约责任，并承担甲方为此而支付的一切损失（包括但不限于律师费、公证费、鉴定费、诉讼费、保全费、公告费、诉讼财产保全责任险保费等一切费用）。

4. 缴纳履约保证金的指定账户：

开户名：广西农业职业技术大学

开户行：交通银行南宁大学路支行

账 号：4510 6060 5013 0021 8235 1

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方承担。

第十一条 调试和验收

1. 甲方对乙方的交付物依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验

收，外观、说明书符合采购文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。

2. 乙方交付前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，检验的结果应一同交予甲方。

3. 甲方对乙方提供的交付物在使用前进行调试时，乙方需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。

4. 对技术复杂的货物或服务，甲方可邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收或最终验收，并由其出具检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。

第十二条 货物包装、发运及运输（如有）

1. 乙方应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。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、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。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

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。

第十三条 违约责任

1. 乙方所提供的货物的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等与采购文件规定或响应文件承诺不一致的，或乙方提供的服务质量不合格的，应进行更换或调整，更换或调整不及时按逾期处罚；因上述问题甲方不同意接收的，乙方应向甲方支付违约合同额 10% 违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

3. 乙方提供的货物或服务如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

4. 甲方无故延期接收、或乙方逾期交付的，每天向对方偿付违约合同额 5% 违约金，但违约金累计不得超过违约合同额 10%，超过 10 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 10% 向甲方支付违约金。

6. 甲乙双方有其它违约行为的，违约方按违约合同额 10% 支付对方违约金并赔偿对方经济损失。

第十四条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十五条 合同争议解决

1. 因货物或服务质量问题发生争议的，应邀请国家认可的权威机构进行鉴定。货物和服务符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向当地仲裁委员会申请仲裁。

第十六条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十七条 合同的变更、终止与转让

1. 除法律、法规规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十八条 签订本合同依据

1. 采购需求；

2. 中标通知书；

3. 投标函；

4. 商务条款偏离表和技术需求偏离表；

5. 开标一览表；

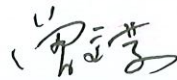
6. 其他合同文件。

7. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十九条 本合同一式陆份，具有同等法律效力，采购代理机构各壹份，甲方叁份，乙方贰份。（可根据需要另增加）

本合同自签订之日起2个工作日内，应当在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

（以下无正文）

甲方（章）：广西农业职业技术大学  2026年7月30日	乙方（章）：广西金普威信息系统有限公司  2026年7月30日
单位地址：南宁市大学东路176号	单位地址：南宁市青秀区凤岭北路19号广西东盟粮油食品交易中心1号楼10层1001号
法定代表人：	法定代表人： 
或委托代理人： 	或委托代理人： 
电话：0771-4714891	电话：0771-5660588
开户银行：交通银行南宁大学路支行	开户银行：中国银行广西区分行邕城支行
账号：4510 6060 5013 0021 8235 1	账号：626276358646
邮政编码：530000	邮政编码：530000

附件：1. 采购需求；

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

(2) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人电子签章），否则按无效投标处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。

(3) 本项目采购需求中的产品如果包含列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，提供具备资格的机构安全认证合格或者安全检测证明材料（加盖供应商公章），否则投标文件作无效处理。

2. “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不满足按投标文件按无效处理的条款。

3. 采购需求中，技术参数及配置中标注“●”条款为重要技术参数；无标识的则为一般技术参数要求。

4. 采购需求中如出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

一、技术要求					
分标 1：多媒体教学设备（4238200 元）					
序号	标的的名称	技术参数	计量单位	数量	中小企业划分标准所属行业
1	98 寸智能互联黑板	一、硬件要求 1. 整体采用 ABA 样式，左、右智能黑板+中间设备的安装方式。单块智能黑板≥1100（长）*1300（高）mm，能与中间设备保持平齐。 2. 采用任何硬度适中的工具均可在板面上书写，无需粉笔、水笔等任何传统耗材，消除粉笔粉尘对师生健康的危害，同时延长了配套电子设备使用寿命；配有塑料书写笔，高度模拟硬笔书写手感，笔	套	53	工业

	锋明显。单点书写可擦次数不少于 10 万次。 3. 为避免反光影响师生观看，光能黑板光泽度不高于 30，透光率不低于 85%，雾度≤40%。 4. 板面粗糙度 $Sa \leq 0.3 \mu m$； 5. 一键擦除：光能黑板下边框配有圆形金属按键，书写文字或图案，轻按一键擦除键 0.3 秒时间无耗材可实现书写区域内书写字迹整屏清除，即实现一键擦除功能。 6. 光能黑板通过 -10℃~60℃，恒定湿热 40℃、95%RH 测试，产品外观无异常，功能正常。 7. 局部擦除：使用板擦和手掌对错误字迹进行精准局部擦除，为保证局部擦除精准度，擦除精度方格小于 1cm*1cm，擦除延时≤60ms。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。 8. 抗紫外线性能：使用 UVA340 荧光紫外灯，辐照度 $(0.89 \pm 0.02) W/m^2 @ 340nm$，板温度 60℃，2 个循环，24 小时，产品无褪色、变色等异常。 二、设备整体设计 1. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 ▲2. 整机屏幕采用 ≥98 英寸液晶显示器。整机全通道支持 4K 显示，包括安卓通道、PC 通道、HDMI 通道。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 3. 前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232（RJ45 形态）、1 路 USB 接口。侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出，1 路 HDMI 输出接口，支持最大 4K@60Hz 分辨率输出。 ●4. 整机嵌入式系统版本 Android 14 及以上，CPU≥8 核，主频 ≥2.2GHz，内存 ≥4GB，存储空间 ≥64GB。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 5. 整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。 6. 整机设备支持非外部插拔式运行内存扩展技术，实时可用运行内存可达 6GB，提高运行速度。 7. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。 三、音频设计 ●1. 整机设备内置 2.2 声道扬声器，位于设备边框，顶置朝前发声，≥12W 高音扬声器 2 个，上朝向 ≥30W 中低音扬声器 2 个。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 2. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护 3. 整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改。中低频段可选择调节范围 125Hz~1kHz，高频段可选择调节范围 2kHz~16kHz，分贝可选择调节范围 -12dB~12dB。 4. 整机扬声器在 100% 音量下，可做到 1 米处声压级 ≥92dB，10 米处声压级 ≥82dB。 ▲5. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 ≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 ≥12m。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检			
--	---	--	--	--

	测报告复印件，并加盖供应商公章) 6. 整机内置麦克风声源定位算法，声源定位精度$\leq 5^\circ$，可以识别回答问题的学生方位。 7. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 8. 整机影院模式下具备 AI 环绕声功能，支持三档强弱调节。 9. 整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 10. 整机具备熄屏扩声功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频及本地扩音，轻触显示部分可点亮屏幕。 四、显示设计 1. 整机采用 LED 液晶 A 规屏，显示比例 16:9，显示分辨率 3840x2160，可视角度$\geq 178^\circ$。整机设备屏幕亮度：$\geq 350\text{cd/m}^2$。整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 90\%$。灰阶等级≥ 256 级。 2. 整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角$\geq 130^\circ$，满足 GB40070 关于亮度可视角$\geq 120^\circ$ 要求。 ●3. 整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，在屏幕中心亮度$\geq 350\text{cd/m}^2$下，增加屏幕两侧亮度，使得整机水平方向法线 60 度视角下，实际屏幕的观看有效亮度$\geq 110\text{cd/m}^2$。整机白场画面下亮度均匀性$\geq 85\%$。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 4. 在屏幕中心亮度$\geq 350\text{cd/m}^2$、整机水平方向法线 60 度视角下，屏幕观看有效亮度$\geq 110\text{cd/m}^2$。整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角$\geq 130^\circ$。 5. 屏幕采用$\leq 4\text{mm}$ 防眩钢化玻璃保护，表面硬度$\geq 9\text{H}$，莫氏硬度≥ 7 级。 6. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。 7. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500nm 能量综合）$< 50\%$。 8. 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 9. 整机系统支持手势上滑调出智能画质调节，开启 AIPQ 功能后，播放视频即可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光 / 阴影，让整个画面显示效果更佳。 10. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 GB/Z 39942-2021 蓝光危害 RGO 级别。 11. 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、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 五、按键设计 1. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏 / 唤醒，长按按键实现关机。			
--	--	--	--	--

	2. 整机具备≥ 6 前置按键, 可实现开关机、音量+、护眼、录屏、设置功能。 3. 整机为适配教学场景的便捷使用, 设备按键采用简洁化设计, 前置接口与按键在设备同一侧。 4. 支持经典护眼模式, 可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。 5. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 6. 整机前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转, 可拆卸更换不同宽度的挡板宽度对设备进行防撞防护。 7. 整机支持 5 个自定义前置按键, 可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)。 六、无线设计 1. 整机无需外接无线网卡, 在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 2. 整机无线模块(Wi-Fi 和蓝牙)采用独立模块化设计, 无需拆卸整机后壳即可独立拆装。 3. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。 ●4. 整机支持蓝牙 $\geq$ Bluetooth 5.4 标准。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 5. 整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式), 支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 ●6. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号, 智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备, 点击对应设备即可完成投屏操作。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 7. 整机配套教学应用 APP 可通过 wifi 直连技术, 近场发现附近教学大屏设备, 无需扫码、账号密码输入步骤, 即可直接连接并登录教学大屏设备, 基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。 8. 整机内置传屏接收模块, 整机不需要连接任何附加设备, 可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上; 当使用外部电脑传屏时, 支持触摸回传, 屏幕上部显示传屏工具栏, 可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能; 开启勿扰模式时, 不允许其他人再进行传屏; 投屏时可以选择特定应用窗口, 从而实现过滤其他应用窗口, 如邮件应用窗口。 9. 整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接), 在 Android 和 Windows 系统下, 可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 ▲10. 整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接), 在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个, 在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 11. 整机无需外接无线网卡, 在 Windows 系统下接入无线网络, 切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能, 不需手动重复设置。 12. Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz。Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 支持版本 Wi-Fi6。			
--	--	--	--	--

	13. 整机 PC 通道及安卓通道各具备一颗 WiFi6 无线芯片, PC 和安卓通道均可通过大屏发送 WiFi6 热点以及连接 WiFi6 的路由器。 七、摄像头设计 1. 整机内置摄像头 (非外扩), PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。 2. 整机内置非独立摄像头, 采用一体化集成设计, 可拍摄 ≥ 4000 万像素数的照片。 ▲3. 整机内置非独立广角高清摄像头, 视场角 $\geq 135^\circ$ 且水平视场角 $\geq 120^\circ$, 支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频; 支持清晰度为 3840x2160 (4K) 分辨率的视频输出, 支持画面畸变矫正功能。 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 4. 整机支持距离摄像头位置 ≥ 10 米距离的 AI 识别人脸。 5. 整机上边框内置非独立式广角高清摄像头, 支持输出 MJPG、H.264 视频格式。 ●6. 整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人; 识别所有学生, 显示标记, 然后随机抽选, 同时显示标记不少于 60 人。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 7. 整机内置智能体 AI 图像生成功能, 支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象, 并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。 8. 整机内置投票统计小工具, 通过内置多摄像头捕捉每个同学的投票动作, 如举手, 双手交叉并进行 AI 识别, 统计投票情况及占比, 并以柱状图图表形式呈现。 八、触摸系统设计 ▲1. 整机采用红外触控技术, Windows 系统和 Android 系统均支持 ≥ 20 点触控及书写划线。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 2. 支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时, 无需安装触摸驱动。 3. 触摸分辨率 32768$\times$32768。整机书写触控延迟 $\leq 25\text{ms}$。触摸响应 $\leq 4\text{ms}$。触摸最小识别物 $\leq 3\text{mm}$。 ▲4. 整机支持提笔书写, 在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口, 当检测到红外笔笔尖接触屏幕时, 自动进入书写模式。 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 5. 整机支持手笔分离, 通过提笔即写唤醒批注功能后, 可进行手笔分离功能, 使用笔正常书写, 使用手指可以操作应用, 进行点击操作。 ▲6. 整机支持单笔双色, 且颜色可自定义。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 7. 整机触摸支持动态压力感应, 支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时, 整机能感应压力变化, 书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 8. 支持智能板擦功能, 系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦, 可擦除电子白板中的内容, 无需依赖外部电子设备。 9. 触摸屏具有防遮挡功能, 触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正		
--	---	--	--

	常书写。 10. 整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 九、整机主要功能设计 1. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复 Android 系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 2. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。 3. 支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道。 4. 整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。支持云端在线系统固件升级。 5. 采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，屏幕支持防眩光功能。 6. 支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。 十、安卓系统功能设计 1. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状和颜色进行更换。 2. 在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。 3. 嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 十一、OPS 电脑配置 ●1. CPU 性能等同于或优于 Intel 12 代 i5 酷睿系列；内存≥16GB，固态硬盘≥512GB。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 2. 预装正版 Windows 操作系统。 3. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 4. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。 5. 具有独立非外拓展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备≥3 个 USB3.0 接口，≥3 个 USB2.0 接口。具有≥1 个 RJ45 接口。支持≥1 个 3.5mm MIC in 音频接口。 6. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 7. 和整机的连接采用高速传输接口。 十二、侧边栏设计 1. 整机内置全通道侧边栏快捷菜单，小工具、应用软件、快捷设置、亮度 / 音量调节、教室物联入口。 2. 整机全通道侧边栏支持展示学校名称、设备班级、场地信息。 3. 整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。 十三、中控管理功能设计 1. 整机内置触摸中控菜单，在整机全信号源通道下通过手势在屏幕			
--	--	--	--	--

		上调取该触摸菜单；支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能；支持切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式；并可支持调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 2. 整机内置触摸中控菜单，可查看当前正在运行的应用，支持应用切换，在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换；支持应用关闭，以及关闭所有应用。 3. 整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 十四、其它功能设计 1. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示 8 个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口。 2. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、enbx、jpg、png、gif、svg、mp4、rmvb、avi、3gp、wmv、flv、mkv、mp3、wav、wma、ogg、zip。 3. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声、wifi 直连三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 十五、互动教学软件 ●1. 互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 2. 课堂报告：互动反馈系统支持一键生成课堂互动报告，包含签到人数，考勤情况，互动次数、学生参与度、题目详情、答题结果，提问记录，同时还可以课堂报告进行备注。 3. 统计考勤：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，并查看未到的人员。 4. 授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。 5. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。 6. 多端投屏：可支持至少 6 个学生端投屏画面同时在大屏上显示，同时显示来自 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。支持将六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六分屏，方便灵活讲解。 7. 加入课堂：学生端小程序支持微信扫码加入课堂，方便快捷开启课堂互动。 8. 课堂互动：支持在小程序接收课堂答题互动，支持单选，多选，判断，抢答，观点多种类型的答题互动。 9. 同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。			
2	无线麦克风	●1. 采用 UHF 数字调制和无线抗干扰编码技术。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章）	台	53	工业

		▲2. 接收机和充电底座采用一体化设计，话筒插入充电座即可自动完成配对，开机即用。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） ▲3. 无线话筒采用直插式桌面充电器充电方式，具有充电提醒及保护功能（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 4. 无线话筒具有翻页笔和激光笔功能。 5. 提供≥3种音色可选，按需要选择使用。 6. 频率响应范围：20Hz-20KHz（±3dB）。 7. 综合信噪比：≥85dB。 ▲8. 充电底座具有物理解锁按键。（投标文件须提供实物图片予以佐证，佐证材料加盖供应商公章） ▲9. 提供远程统一管理软硬件接口，配合中控可以做到上课可以开锁，下课后话筒插入底座后自动锁死，防止话筒丢失；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 10. 通过中控可以远程获知话筒当前使用状态、电池电量及是否未归还，远程控制麦克风解锁等功能。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章）			
3	吊麦话筒	1. 频率范围：20Hz-20KHz； 2. 灵敏度：≥-35dB（18mV/Pa）； 3. 指向性：超心型； 4. 最大声压级：≥135dB； 5. 信噪比：≥75dB； 6. 供电电压：48V 幻象电源供电； 7. 抗手机、电磁、高频干扰； 8. 内部嵌入数字麦克风软件； 9. 无吊顶教室麦克风安装高度≥3m，有吊顶教室麦克风吸顶安装。	个	53	工业
4	无线麦鹅颈麦二合一套装	●1. 采用 UHF 数字调制和无线抗干扰编码技术；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） ▲2. 接收机和充电底座采用一体化设计，话筒插入充电座即可自动完成配对，开机即用。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 3. 充电底座集成鹅颈麦克风功能，鹅颈麦克风话筒杆长度可选； ▲4. 无线话筒采用直插式桌面充电器充电方式，具有充电灯光提醒及保护功能。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 5. 无线话筒具有翻页笔和激光笔功能。 6. 无线麦克风需具有独立音量加减按键。 7. 收发频率：470MHz - 510MHz。 8. 频率响应范围：20Hz-20KHz（±3dB）。 9. 综合信噪比：≥85dB。 ▲10. 充电底座具有物理解锁按键。（投标文件须提供实物图片予以佐证，佐证材料加盖供应商公章，否则投标无效） ▲11. 提供远程统一管理软硬件接口，配合中控可以做到上课可以开锁，下课后话筒插入底座后自动锁死，防止话筒丢失；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章）	套	17	工业

		12. 需具有归还语音提示功能，下课时老师未将无线麦克风插入底座可向功放设备输出归还提示语音； ●13. 通过中控可以远程获知和管理话筒当前状态、电池电量及未归还提醒等功能；（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章）			
5	功放	1. 标准机架式设备，高度$\leq 1.5U$，音频处理部分和功率放大器集成到一个机箱内。 2. 采用 DSP 嵌入式音频处理算法。 ▲3. 前面板具有音量指示灯和≥ 3 寸液晶显示屏，用于显示各项参数指标，为了便于调试，要求前面板具有≥ 5 个物理实体按键，具有一键静音实体按键，支持前面板操作密码锁定功能。（投标文件须提供实物图片或功能截图予以佐证，佐证材料加盖供应商公章，否则投标无效） 4. 具有至少 2 路 48V 幻象供电麦克风输入，采用凤凰端子，集成 UHF 数字调制无线麦克风接收功能，支持≥ 1 路同品牌无线麦克风直接对频实现扩音，可在操作面板实现音量调整及麦克风开关，有线麦克与无线麦克之间可自由切换，支持≥ 1 路网络麦克风接入直接对频实现扩音 5. 音频输入输出接口要求：支持≥ 4 路音频输入，其中至少 2 路采用 3.5mm 接口；支持≥ 4 路凤凰端子插座输出。 ▲6. 具有≥ 2 路 USB 接口，其中最至少 1 路内置 USB 声卡；具有≥ 4 个 RJ45 接口，具有≥ 2 路 RS-232 接口，具有≥ 1 路 RS-485 串行接口，具有≥ 2 路的弱电 IO 接口。（投标文件须提供产品实物图片佐证） 7. 采用数字功放软件。 8. 内置自适应音频处理算法，在不同场地均能实现自动校准，不需要复杂的声场设计，通过软件进行音频的调试，具体音频相关技术指标要求：反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：$\geq 15dB$；自动增益控制（AGC）：增益控制幅度：$-12dB - +12dB$。自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升$\geq 18dB$；回声消除（AEC）：回音消除尾音长度：$\geq 512ms$，回声消除幅度：$\geq 60dB$，收敛速度：$\geq 60dB/S$；信噪比：$\geq 95dB$，信号处理延时$\leq 8ms$；本地扩声声场不均匀度$\leq 5dB$；所有音频处理部分的频率响应：$20Hz-20kHz (\pm 3dB)$ 9. 功率放大器的最大输出功率：$\geq 2 \times 120W$。 10. 具备动态自适应噪音抑制技术：对电风扇、空调等固定噪声源具有智能消除功能，对拍掌、脚步声等非固定噪声源能自主学习识别并抑制。 11. 同时支持串口和网络调试功能，可以使用计算机通过调试软件连接主机进行输入/输出增益、EQ、AGC、降噪、混响级别等参数的配置。 ●12. 通过一只吊装麦克风实现本地扩音和远程互动，本地扩音和远程互动能同时进行，扩声无死角，并且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于 1 秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声，双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 13. 支持对接配套的音频管理平台，具备定时管理功能，支持本地升级和远程升级，支持对接教务课表系统，实现定时开关音频系统功能，可按课表自动执行系统开启和关闭 14. 设备调试时无需复杂的声环境测试，仅需要对音量、混响等常见参数设置即可完成，保证高品质音质输出。	台	70	工业

		▲15. 支持与各类互动平台（腾讯课堂、QQ 群课堂、钉钉等）进行音频系统对接，做到在主讲教室正常授课的同时，实现异地同步课堂，要求本地扩音和远程互动能同时进行，并且相互不影响效果（验收时，所有设备必须开放测试本功能的输入和输出接口供验收测试，如不能达到招标文件要求的将认定中标方为虚假应标，由此造成的损失由中标供应商自行负责。） ▲16. 必须满足学校对教学场景数字化应用的要求，基于网络条件下，教学电脑能快速采集教室吊麦的音频数据实现简易化远程直播授课功能，要求音频系统在离麦克风至少 8 米范围内能有效拾音扩音；具有回声消除能力，回声消除功能主要是去除音箱回授到麦克风的声音，避免回授声再从本地音箱放出来而引起回声、尾音、多重声音、混响和啸叫等现象。回声消除是课堂教学智能吊麦扩声系统最重要也是最基本的功能，所有设备必须开放测试本功能的输入和输出接口供中标后签订合同前测试，投标文件需提供满足该项功能的投标人承诺函，如不能达到招标文件要求的将认定中标方为虚假应标，并追究相应责任； 回声消除功能检验方法： ①电脑的耳机输出口连接音频处理器输入，电脑播放测试音乐信号用以模仿回授信号源； ②在吊麦为中心的直径 6-8m 范围内，按照授课时的音量说话； ③通过电脑播放音乐，保证教室各测试点的声音强度约为 75dB，此时，可以听到从扩音音箱发出的是语音和音乐的混合声音； ④用录音软件在电脑中录下音频处理器经过回声和噪声消除处理后的声音； ⑤播放电脑录下来的声音，录音中只包含本地说话的声音而不包含音乐声音，当录音清晰且无噪声、丢字、声音漂移和失真现象时，就说明使用回声消除算法的音频处理器去掉了音箱回授到麦克风的声音。			
6	教学音箱	1. 频率响应：120Hz-20KHz（±3dB）。 2. 额定阻抗：4-8Ω。 3. 灵敏度：85-90dB。 4. 匹配功率：15W-80W。 5. 高音单元：1×1 吋“丝膜高音”，低频单元：1×4.5 吋。 6. 接线端子：单线分音。	套	77	工业
7	智能升降机	1. 尺寸（长宽高）：≥1430x800x825mm（公差±20mm）（闭合尺寸）。 2. 讲桌升降设计：采用套层的升降设计，讲桌升降过程中，升降器带动外层升降；内层不升降，做落地设计；整个过程都是三面全包裹下层，不断层。 3. 讲桌升降立柱双电机两节升降装置：超强抗下滑设计，升降噪音较小，桌面最大负载：约 120KG；升降过程中设计遇阻回退安全保护；升降器具备陀螺仪保护模块，防倾侧保护。 4. 桌面围边采用木质弯曲工艺一体成型，围边材料为木质材料，左右两侧采用圆弧模具弯曲成型。 5. 桌面主材采用厚度高密度中纤板，侧边采用圆弧工艺处理，无毒无味，防潮防水，防腐蚀； 6. 讲桌下层嵌入落地的独立标准机架式机柜，机柜的背面具备独立维修门设计，机柜内带一块层板；讲桌机架使用的冷轧钢架。 7. 讲桌下层嵌入电脑主机箱位，机箱前门带锁。机箱机柜两侧配置搬运扣手，方便讲桌的搬抬。 8. 桌面配备显示器支架，显示器可调节，无晃动现象。 9. 讲桌需与智能交互终端兼容，如不匹配，则需免费进行开孔。	台	70	工业

8	1. 为方便系统使用和部署实施, 节省教室空间, 要求主机采用标准机架式设计, 支持讲台内安装, 主机高度$\leq 2U$。触控屏采用显示器设计, 支持嵌入讲桌台面安装、支架安装。 ●2. 要求主机采用低功耗、稳定性高的嵌入式处理器架构设计, 核心芯片为国产芯片; CPU≥ 8核, 具备高性能 GPU, 内存: $\geq 8G$; NPU 至少支持 6TOPS 算力 ▲3. 主机接口要求 (要求可定制, 需接入教室的所有智能控制设备): HDMI 视频输入接口不少于 3 路, 用于授课电脑、外接笔记本、实物展台等设备接入终端; HDMI 输出接口不少于 3 路, 其中≥ 1路支持 4K 分辨率输出, 用于外接大屏、互动电视等设备授课画面显示; 网口不少于 3 路, 其中≥ 2路支持 POE; USB 接口不少于 4 个, 用于外接设备反触控等功能; RS-232 控制接口不少于 4 个, 用于外接教室设备, 实现对设备的控制; MIC 音频输入接口不小于 4 路, 每路均支持独立的 48V 幻象供电开关; LINE OUT 接口不少于 1 路, 用于外接音箱; 12V 电源输出接口不少于 1 路, 实现对终端触控屏的供电; 授课屏电源输出接口不少于 1 路, 投影幕电源输出接口不少于 1 路; PC 控制接口不少于 1 路; IR 接口不少于 1 路, 用于红外无线麦配对。(投标文件中须提供产品实物接口图并加盖供应商公章) ●4. 要求终端高度集成各项应用功能, 可扩展功能包括但不限于电子白板、圈点批注、中控、录播、物联控制、远程互动等。 ●5. 终端支持脱机使用, 当系统设备处于断网的环境下时, 终端仍可支持账号密码登录、IC 卡刷卡登录、人脸识别登录, 同时支持免登录模式一键点击进入终端操作界面 ▲6. 教师可通过刷卡, 人脸, 账号登录等多种方式登录设备, 设备可以自动读取教师信息与权限, 支持对接资源平台, 自动开启个人空间、自动匹配个人数据等 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) ▲7. 终端支持通过终端与远程 WEB 界面两种设置方式, 支持设置不限于网络与平台的绑定、连接显示参数的设置、触控屏界面的自定义布局、中控设置、设备登录与登出的联动设置、摄像机与吊麦的设置、学情配置等 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 8. 终端支持设备联动控制, 支持自定义联动设置, 可对登录或登出联动进行相关设置, 可选择联动启用设备以及设置延迟联动时间; 支持通过操作触控屏即可完成教室内设备的控制, 包括灯光的开关、窗帘的开关、大屏或投影的开关、幕布的升降、教师机的开关、空调的开关、本地音箱的音量大小的控制, 显示设置等 9. 终端支持多路信号源切换功能, 通过操作终端触控屏, 可对内置电脑、外接笔记本电脑、无线投屏等视频信号进行快速切换, 笔记本信号支持接入后自动切换, 无线投屏和远程教室画面支持画面预览 ●10. 要求智慧教室终端触控屏的控制管理界面中的工具栏具备功能排序自定义, 可自由拖动功能按钮至控制管理界面工具栏中合适位置, 将老师最常用功能优先放在控制管理界面工具栏中显示, 一键点击即可开启, 让操作更方便 11. 要求具备两个以上可编程串口, 能实现授课大屏、时序电源、投影机外设的开关、信号切换等, 支持控制按钮名称自定义。支持自定义设置标题名称、按钮名称、按钮执行动作, 以及对应的硬件接口选择 ●12. 要求终端具备远程协助功能, 老师通过操作终端触控屏可一	台	70	工业
---	--	---	----	----

		键开启远程协助, 实现管理员后台快速查看, 并远程连接终端主机处理故障 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 13. 要求具备故障报修功能, 通过终端触控屏可将相关问题和意见快速选择并线上提交, 方便老师能够及时将系统中相关问题反馈给管理员 ●14. 要求内置无线投屏及反控模块: 不需要外接投屏器和安装投屏程序, 支持 Windows、安卓、鸿蒙等主流投屏协议, 至少支持 2 路信号同时投屏, 可预览投屏信号, 同时支持对投屏信号进行审核, 审核完成支持反触控操作; 在显示设备支持触控时, 也可反向触控投屏信号 ▲15. 要求智慧教室终端具备信息发布接收功能, 可实时接收管理员通过信息发布平台推送的音频、视频、图片、文字等媒体资源, 并在教室显示大屏/投影幕布上播放。在终端触控屏可选择关闭播放 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 16. 设备内置数字音频处理模块, 支持 MIC 音频混音、增益、降噪等处理, 音视频互动中支持回声抑制处理功能			
9	控制面板	1. 采用 ≥ 7 英寸电容显示屏, 采用全贴合电容触控屏幕, 显示效果更佳。屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1200$。 整机表面覆盖钢化玻璃, 硬度 $\geq 9H$, 具备防眩光效果。 2. 支持与中控平台实现远程 IP 对讲功能。 3. 内置高灵敏度全向麦克风, 拾音半径不小于 1 米。内置喇叭设计, 功率 $\geq 1W$, 内置摄像头, 摄像头分辨率 $\geq 1600 \times 1200$。 4. 支持无触控操作后自动息屏, 支持配置自动息屏时间。 5. 支持 ≥ 12 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。 6. 支持 ≥ 5 种身份鉴权方式, 包括刷卡鉴权、人脸识别鉴权、扫码鉴权、账号登录、反扫码。 7. 系统支持远程协助功能, 通过终端可以呼叫后台人员, 实现远程接管协助功能。 8. 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。 9. 支持中控平台远程推送中控固件及 UI 更新。	套	70	工业
10	智能设备融合平台	▲1. 采用 B/S 架构, 具备校区、楼栋、楼层树状查找结构, 可列表、四分屏、九分屏显示教室状态, 支持查看教室各类设备的在线、使用中、离线等状态, 设备类型包括中控、录播、灯光、窗帘、无线麦、网关等。 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 2. 具备批量控制功能, 支持在树状列表中批量选择校区、楼栋、楼层进行批量控制, 控制内容包括控制中控终端账号登出、锁定设备、开启考试模式; 支持对授课大屏、教师机、投影幕布、灯光、窗帘、空调、分组屏等设备批量开关。 ▲3. 支持远程可视化控制教室各类设备, 可查看教室视频画面, 以及中控、录播、摄像机的 IP 地址, 支持远程登录登出账号; 支持对授课大屏、电脑、投影、幕布等设备进行控制; 支持远程开启录制; 支持控制教室灯光、窗帘、空调开关。 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 4. 支持通过平台远程切换教室摄像机视角, 包括电脑信号、主讲特写和全景、听讲特写和全景等, 便于管理员能够多视角看到教室里画面的细节, 有利于管理; 支持对特写画面进行摄像机云台远程控制	套	1	软件和信息技术服务业

		制，实现推进、拉远、上下左右转动等。 5. IP 语音对讲：当遇到紧急情况时，支持通过平台与教室段开展远程语音对讲，教室中可同步语音进行回应，便于管理员可及时发现并进行远程应急处理； ▲6. 具备教室端设备锁定和考试模式设置，锁定后，中控设备将退出登录，且屏幕锁定、无法操作。考试模式开启后，教室端设备将进入静默状态，停止推拉视频流，平台端无法观看该教室的直播、禁用一切管控操作、并停止录制；结束考试模式后，平台和设备则恢复正常。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 7. 支持查看教室的使用记录、教室能耗和该教室的课表；支持记录并展示当前使用人员、今日使用次数、今日使用总时长等信息。 ●8. 智慧巡检：支持自动完成教室的设备巡检任务，发现设备异常情况，可生成巡检结果。对于异常结果，可转为运维工单，及时跟进和处理。巡检内容包括授课大屏/投影显示、电脑画面、吊麦拾音、电脑声音、功放音箱、摄像机、跟踪设备等。巡检完成后，可查看巡检报告，支持按异常教室、异常项目来查看详细情况，支持将报告数据导出为 excel 文件。针对异常结果可转为工单，工单内容能自动填充本次巡检的故障报告、故障教室等信息。 ▲9. 人工巡检：通过线上、线下结合的方式，完成巡检任务并形成巡检报告。支持设置人工巡检任务，运维人员需到相应教室填写现场信息、上传附件，完成巡检任务。管理员和巡检人员均可查看巡检结果。可设置多个巡检模板，巡检项目可添加多台巡检设备和巡检内容。巡检任务支持转为维护工单。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） ●10. 设备运维：平台端的故障报修、教室端中控屏的报修信息及设备巡检产生的故障，均能生成运维工单；同时支持人工录入、其他故障报修途径反馈的工单；支持运维工单处理进度展示，包含提交中、处理中、已完成状态；支持工单详细信息查询，支持工单编辑回复处理结果；具备运维工单不同维度管理统计，支持分析数据导出形成数据报告。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 11. 故障报修：当发生硬件、软件或其他故障后，用户可通过平台上报故障。报修信息包括工单名称、故障类型、故障描述、故障发生教室。完成报修后，管理员将收到工单，报修人员可即时查看工单状态。 12. 设备告警：当设备遇到故障或检测出现异常时，管理员通过平台可收到告警信息，告警内容包括告警设备类型、告警类型、故障详情、所属校区/楼栋/教室、告警时间等。支持通过告警类型、设备类型、所属校区、楼栋、教室来查询告警情况，支持消除告警，告警数据导出等操作。 ▲13. 远程协助：支持教师在教室中控终端上发起远程协助申请，管理人员通过平台可以进行远程协助，响应设备端发起的请求，远程操作设备的桌面（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章）			
11	平台对接服务包	智慧教学平台、课表对接服务，支持对接学校的课表系统（系统品牌型号：正方教学管理信息服务平台（JAVA版）V9.0）标准 API 接口对接，实现按课表通过平台实现控制教室录播主机的开启、关闭。	套	1	工业

12	系统集成	1. 包含扩声设备、中控控制终端、控制面板、交换机及智能设备融合平台对接中控设备的布线、安装调试, 此外包含设备线槽至室内信息箱的软管对接及 PVC 线槽安装 (PVC 线槽需满足教室内不限于本项目以及 AI 巡课、交互平板、标准化考场等系统的线缆敷设位置)。 2. 包含本项目所需的设备及环境改造及照明布线材料运输、搬运及保洁。 3. 配置本标段所有要求的 HDMI、电源线、音频线、线槽线管、插座、零星耗材等, 要求所有线材均满足国标要求。 4. 所有网线、光纤需要打好标签, 做好理线手续。	间	70	软件和信息技术服务业
13	扩展坞	包含转 VGA 接口 1 个、HDMI 接口 1 个、USB 接口不少于 2 个、网络接口 1 个、鼠标键盘 1 套	套	117	工业
14	光能黑板	一、硬件要求 1. 触控一体机两侧各一块光能黑板。单块光能黑板≥ 1100 (长)$\times 1300$ (高) mm。下边框具有可调节托板, 可根据触控一体机高度进行调节, 整体保持平齐, 兼具置物功能。 2. 边框采用铝合金材质, 坚固耐用, 具有较好的耐腐蚀特性。 3. 无需耗材, 硬度适中物体均可在板面进行书写, 配套塑料笔。消除粉尘粉尘对师生构成的健康隐患。可擦写次数不低于 10 万次。 4. 板面应无频闪、无背光, 上膜不应产生眩光。板书笔迹平视可视距离≥ 30 米, 可视角度$\geq 150^\circ$。光能黑板的光泽度不高于 30 光泽单位。 ▲5. 板面粗糙度 $Sa \leq 0.3 \mu m$。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 6. 书写板上膜应经过抗紫外线工艺处理, 波长小于 380nm 的紫外线阻隔率不低于 99.5%。 7. 一键擦除时间不大于 1.5 秒, 擦除应无断点、无死角等, 擦除后应无明显残留痕迹。 ▲8. 可使用板擦和手势对板书进行局部擦除, 局部擦除时间不大于 0.4 秒, 擦除应无断点、无死角等, 擦除后应无明显残留痕迹, 且非擦除区域不受影响。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 9. 黑板内设有电压调整机制, 支持自动感应调整, 也支持通过手势按压板面特定位置, 调节局部擦除的灵敏度, 适应不同用户的使用需求。 ▲10. 最大工作电流 (瞬间电流) 不得超过 1000mA。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 11. 黑板表面具有经纬暗格, 师生在书写板书时可作为直线参照, 避免板书歪斜。表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具, 便于老师教学使用。 12. 为让老师能够快速调取交互软件, 方便使用功能, 光能黑板的左侧或右侧应具有触摸快捷键。 二、软件要求 1. 左、右光能黑板可与触控一体机进行互动, 将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接, 教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。 2. 为便于老师记忆和操作, 板书界面与电脑桌面/PPT 课件之间, 可以来回切换, 方便快捷。 3. 可以通过触摸快捷键快速切换单页和多页显示: 单板书写时, 可	套	25	工业

		单页面显示（此时只有一块黑板界面）；多板同时书写时，可多页面同时显示。 4. 当不需要板书传输到软件显示界面时，可以使用分屏功能，断开黑板与大屏的传输，使其成为互不影响的多块黑板。 5. 设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注； 6. 保存后的板书可以上下翻页，也可以通过触摸快捷键，快速预览所有已经存储的板书内容。当点击光能黑板上的上下翻页时，仅对当前光能黑板的同传内容进行上下翻页，而不影响另一块光能黑板的同传界面。 7. 对板书的电子文档进行分享，可以存储在本地 PC 端，同时生成二维码，便于师生扫码获取。 8. 可以对课堂的板书和讲解进行录制，生成视频文档，利于学生课后复习回放。 9. 支持导入 PPT 课件，可以在同传软件上同时显示出 PPT 课件和板书的记录文本。 10. 具备打印功能，可连接打印机将保存的板书文档传输至打印机打印，方便灵活。			
15	65 寸教学辅助屏	1. 屏幕尺寸（对角线）：≥ 65 寸，显示比例 16:9，对比度$\geq 4000:1$ 2. 整机亮度：$\geq 350\text{nit}$ 3. 支持网络：WiFi 2.4G, 10/100M 有线网络 4. 信源识别：接入 HDMI 可以自动跳转至对应的信源。 5. 能效认证及等级：一级或二级 6. 根据教室现状情况，配套相应的可移动伸缩支架。	台	12	工业
16	信号分配器	1. 输入接口：HDMI*1，输出接口：HDMI*2 2. 分辨率：最高支持 4K/60Hz	台	8	工业
分标 2：AI 巡课督导与质量监控系统服务建设（2352600 元）					
17	云录播系统（授权点）	▲1. 支持根据课表时间的设定，自动开始和停止录制课程；（须与现有的正方教学管理信息服务平台软件 V9.0 的做对接，实现自动化录制，投标文件提供对接承诺函（格式自拟）并加盖投标人单位公章） 2. 支持通过网络实时同步采集教室内教师的图像、声音、计算机屏幕内容，录制完成生成课件； ●3. 支持课件视频格式支持 mp4，网页播放支持单视频，双视频，三视频课件播放样式； 4. 支持课件音频采用 AAC 编码，支持 H.264 编码； 5. 生成的课件通过浏览器即可播放，无须安装任何插件。支持多种浏览器，如：IE、Safari、谷歌、火狐等； ●6. 支持播放课件时，每个视频窗口都能单独全屏观看； 7. 支持课件手动上传和自动上传功能，能够轻松的将课件上传到 Web 平台服务器上； 8. 支持通过配置选择视频流推送地址，减轻软件所在服务器的压力； 9. 支持 Rtsp, Rtmp, Onvif 等协议； ▲10. 为了实现资源共建共享，保护学校已有投资且优化管理，须与现有的智慧课堂云平台（翰博尔 V3.0）进行对接融合，实现在线巡课、视频课件自动上传等功能。（投标文件提供对接承诺函（格式自拟）加盖投标人单位公章） ▲11. 为便于统一管理以及节省 IP 地址资源，需采用软件集群部署+授权点架构，不接受增加硬件终端的方式（投标文件提供承诺函	套	70	软件和信息技术服务业

		(格式自拟) 加盖投标人单位公章) ▲12. 本系统须进行本地化部署, 以确保数据全链路可控可管, 满足相关合规要求, 保障系统稳定运行。			
18	屏幕采集系统	1. 支持全屏、部分区域屏幕捕获, 支持高清、标清双码流实时采集; 2. 支持通过教师计算机快捷键控制开始、暂停、停止录制; ●3. 无需增加任何终端或编码器等硬件设备, 支持通过无线局域网+软件的方式远程采集教师教学内容 PPT 的画面; 4. 采集屏幕的码流和帧率; 5. 支持选择捕获区域。	套	70	软件和信息技术服务业
19	智能云镜摄像机 (老师摄像头)	1. 有效像素: ≥800 万像素; 分辨率: ≥4K@30fps 2. 内置教师图像跟踪算法, 单镜头可输出全景和特写两个景别; 3. 支持特写和全景同时 RTSP 推流; 4. 支持≥1 路 RJ45 接口, 支持 POE 供电及信号传输, 支持同时输出多路画面; 5. 视频压缩: H. 264、H. 265; 6. 音频压缩: AAC, 音频接口: ≥1 路 LINE IN ; 7. 网络协议: 支持 RTSP、RTMP、SRT、ONVIF 等协议; 8. 支持≥1 路 USB 接口; 9. 为便于操作, 支持一键式启动跟踪停止跟踪。支持预置点位调用、设置、支持参数设置, 白平衡设置; 10. 为防止讲台区域干扰, 保证跟踪效果有效性, 支持≥4 种屏蔽区域、≥4 种辅助学生检测区域数字化模块显示设置; 11. 支持身高自适应与上下讲台检测功能, 导播规则使用功能, 支持通讯协议自定义切换 (包括但不限于 UDP、TCP、RS232 协议)。	套	53	工业
20	4K 智能摄像机 (学生)	▲系统内置于 4K 智能摄像机 (学生), 不接受通过外置多台设备堆砌的方式实现。(投标文件提供承诺函 (格式自拟) 并加盖供应商公章) 1. 采用物理双镜头设计, 有效像素≥800 万; 2. 单路图像传感器: ≥1/2.8 英寸 CMOS 传感器; 3. 全景镜头: 焦距: ≥2mm, 水平视场角: ≥80°; 特写镜头: 焦距: ≥4mm, 水平视场角: ≥50°; 4. 支持≥1 路 3.5mm 音频输入接口、≥1 路 3.5mm 音频输出接口; 5. 支持≥1 路 RJ45 网络接口, 支持根据教室网络环境支持 10M/100M/1000M 自适应, 支持 POE 功能; 6. 网络协议: RTSP、TCP、HTTP 等协议; 7. 支持分布式前端采算一体化复用功能, 可实现直播数据的采集和学情、考勤及行为数据的前端计算统计; ▲8. 支持每次同时对≥35 名学生同时行为统计分析, 行为动作包括: 举手、站立、回头、趴桌; 单节课能进行多次分析和统计, 采集到的举手、站立、回头、采集到的举手、站立、回头、趴桌等信息能自动对接上传至原有智慧课堂云平台 (翰博尔 V3.0), 在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示。(投标文件提供承诺函 (格式自拟) 加盖投标人单位公章) 9. 支持课堂行为异常统计功能, 可以将课堂内学生的实时听课状态, 如: 回头、趴桌等异常行为记录, 将异常行为数据推送到平台进行分析, 并最终课堂报告的形式呈现。 ▲10. 支持课堂学情统计分析, 包括: 前排就坐率、抬头率、空座率; 采集到的举手、站立、回头、趴桌等信息能自动对接上传至原有智慧课堂云平台 (翰博尔 V3.0), 在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示。(投标文件提供承诺函 (格式自拟) 加盖投标人单位公章)	套	53	工业

		▲11. 支持每次同时对≥35 名学生进行考勤统计，并在上课后立即反馈考勤结果至教学电脑，让老师及时掌握学生出勤情况；单节课能进行多次分析和统计，采集到学生考勤信息能自动对接上传至原有智慧课堂云平台（翰博尔 V3.0），在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示。（投标文件提供承诺函（格式自拟）加盖投标人单位公章） 12. 支持自定义考勤统计规则或学情分析统计的时间间隔； ●13. 支持学生的 AI 人脸识别考勤功能，并在 WEB 网页呈现考勤统计分析结果，并能对出勤、请假、旷课等信息进行修改。 14. 支持抬头率曲线查询功能，按照设定的分析时间间隔时长进行分析，分析结果可以在 WEB 网页端查看。			
21	人脸考勤系统	1. 采用人工智能技术提供快速、高准确率的面部检测功能；针对实时采集视频流进行分析，应对复杂的光照并支持多种人脸姿态，检出不小于教室内多人 16*16 像素的人脸； 2. 支持智能时长考勤自定义方式，可根据教学课堂时间设定考勤时长，课前课中下课等等考勤方式； ●3. 为保证考勤响应速度，需支持 10 秒内完成考勤，拒绝使用单间教室或者多间教室轮巡考勤方式； 4. 为保证考勤精准度需采用学生区域前部分与后部分通过一台人工智能双图像采集系统完成考勤； 5. 满足基于“人脸检测”、“人脸识别”人工智能技术实现“4k”学生场景的实时精细分析； 6. 支持获取 4K 图像流数流，采集学生图像与教务系统提供学生数据图像进行快速比对，查看后台实时显示已到、迟到、旷课考勤数据状态； 7. 智能考勤系统按课表时间进行自动考勤，系统按课程进行考勤记录与显示； 8. 任课老师显示授课考勤情况，学生按日期显示缺勤情况；任课老师支持查阅每日任课考勤记录；并支持对缺勤人员进行删除等二次确认操作，进一步保障考勤真实度； 9. 需支持学生原始信息批量录入，避免人数众多影响学生图像数据库录入影响考勤比对； 10. 支持教室内不少于 2 路考勤数据流采集，可实现学生图像获取，保证考勤准确性； 11. 支持设置开启分析功能，能够支持开始、停止人脸考勤识别； 12. 支持设置人脸识别阈值、动态特征分数等； 13. 支持多重保障机制，学生考勤失败，需支持手机移动端提醒功能，学生可根据提醒进行重新考勤； 14. 实时考勤结果上报，实现考勤数据统计，通过平台生成曲线数据分析，供教学管理人员督导教学参考； ▲15. 须与现有的正方教学管理信息服务平台软件 V9.0、威尔统一人脸中台做对接，实现根据课表的学生名单自动完成学生考勤。（投标文件提供承诺函（格式自拟）加盖投标人单位公章）	套	53	软件和信息技术服务业
22	智能数字音频处理器双麦套包	1. 拾音范围：5-150 平方米 2. 指向特性：全指向性 3. 动态范围：≥104dB(1KHz at Max dB SPL) 4. 输出阻抗：最大 600 欧姆非平衡 5. 麦克风：震膜电容咪头 6. 自动增益功能：自动增益控制 7. 级联功能：可额外级联一款拾音器，将两款拾音器混音输出，在不影响保真度等功能下又可以扩大拾音范围，录音清晰自然；	套	53	工业

23	系统集成	设备及软件安装调试, 整体设备综合布线 (含线管、线材)	项	70	软件和信息技术服务业
24	高清智能摄像机 (老师区域)	1. 采用物理云台式双镜头一体化设计, 单路镜头 ≥ 800 万有效像素, 支持不低于 3840*2160 视频输出; 2. 支持 2D/3D 降噪算法及噪点控制功能; ▲3. 支持 ≥ 1 路 SDI 接口、 ≥ 1 路 HDMI 接口、 ≥ 1 路 LINE IN 接口、 ≥ 1 路 RJ45 接口。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 4 支持 HTTP, RTSP, RTMP, TCP, UDP, ONVIF 网络协议; 支持多码流输出; 5. 特写镜头技术要求: 需采用 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器; 需支持 ≥ 20 倍光学变焦; 视场角: $\geq 50^\circ$; 6. 全景镜头技术要求: 需采用 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器; 视场角: $\geq 35^\circ$ 。 ▲7. 为了实现资源共建共享, 保护学校已有投资且优化管理, 须与现有的智慧课堂云平台 (翰博尔 V3.0) 进行对接融合, 实现设备状态监测功能。投标文件提供对接承诺函 (格式自拟) 并加盖供应商公章。	台	17	工业
25	结构化 AI 图像跟踪及分布式分析系统	▲系统内置于高清智能摄像机 (老师区域), 不接受通过外置多台设备堆砌的方式实现。投标文件提供对接承诺函 (格式自拟) 并加盖供应商公章。 ●1. 采用全场景跟踪技术, 对教师进行跟踪拍摄, 可以通过人脸识别设置, 排除部分区域或多人环境对教师跟踪的影响与干扰。 ●2. 教师跟踪界面设定: 为便于操作, 需支持一键式开启跟踪, 一键式跟踪自动运行, 支持人像距离设置、灵敏度设置。 3. 图像运动检测: 教师定位采用人工智能算法, 支持根据教师的教学活动进行跟踪拍摄, 支持自动聚焦; ●4. 摄像机云台控制设定: 支持通过 web 页面访问配置云台跟踪速度和推焦的速度; 5. 导播规则与场景切换: 可以实现对教师摄像机导播规则/场景的切换; ▲6. 教师考勤分析模块: 通过课前接收的教师信息, 在考勤时段对视频进行实时统计分析, 支持对教师出勤状态统计分析; 采集到教师考勤信息能自动对接上传至智慧课堂云平台 (翰博尔 V3.0), 在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示 (投标文件提供承诺函 (格式自拟) 并加盖供应商公章)。 7. 设备运维: 设备可以实现极简式运维, 支持集控式系统升级操作, 也可以进行手动升级操作。 ▲8. 须与现有的正方教学管理信息服务平台软件 V9.0、威尔统一人脸中台做对接, 实现根据课表的教师名单自动完成教师考勤。投标文件提供承诺函 (格式自拟) 并加盖供应商公章。	套	17	软件和信息技术服务业
26	高清摄像机 (学生区域)	1. 图像传感器: $\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS; 2. 有效像素: ≥ 200 万像素; 3. 光学变焦: ≥ 12 倍; 数字变焦: ≥ 16 倍 4. 视场角: $72.5^\circ - 6.3^\circ$; 5. 信噪比: $\geq 50\text{dB}$; 6. 预置位数量: ≥ 250 个; 7. 高清视频输出帧率: 1080P60 及向下兼容; 8. 支持网络输出, 网络视频压缩: H.265、H.264, 音频压缩: AAC; 9. 支持双码流视频输出, 支持多级别视频质量配置;	台	38	工业

		10. 视频接口: ≥ 1 路 HDMI, ≥ 1 路 SDI; 11. 网络接口: ≥ 1 路 RJ45 网口, 10/100M 自适应以太网口; 12. 音频接口: ≥ 1 路 3.5mm 的音频采集接口; ▲13. 为了实现资源共建共享, 保护学校已有投资且优化管理, 须与现有的智慧课堂云平台 (翰博尔 V3.0) 进行对接融合, 实现设备状态监测功能。投标文件提供承诺函 (格式自拟) 并加盖供应商公章。			
27	学情分析主机	为保证设备的安全运行, 所投产品应采用一体化结构, 具备高可用的计算能力, 支持语音撰写、语速检测、语调检测、教学分析功能, 具备对学校已建设的督导巡课教室录制的课件进行数据分析。 1. 整个系统基于嵌入式设计架构; 2. 支持图像视频数据流 RTSP 采集; 3. 学情分析主机采用 $\geq 1U$ 机箱设计; 4. 需支持 ≥ 1 路千兆 RJ45 接口; 5. 电源接口: ≥ 1 个 DC12V 供电接口; 6. GPU: 国产芯片; 4K H.264/H.265 编解码处理器。 7. 内存: $\geq 4G$; 8. 存储: $\geq 32G$ 。 ▲9. CPU 不小于六核, 主频不小于 1.6GHz, 算力不低于 5Tops。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 10. 支持提升教学质量、优化教学方法、个性化教学、评估学习效果等方面应用。 ▲11. 支持针对教师的语音进行分析, 通过分析的结果, 可以对客观教学评价与改进、深入洞察师生互动、辅助教学决策等内容提供基础数据依据 (投标文件提供承诺函 (格式自拟) 并加盖供应商公章)。	台	3	工业
28	AIGC 大模型分析系统 (学情分析系统)	一、基本要求: ▲1. 须与学情分析主机配套使用 (投标文件提供对接承诺函 (格式自拟) 并加盖供应商公章)。 ▲2. 以下采集的所有数据须自动对接上传至现有智慧课堂云平台 (翰博尔 V3.0), 在平台上能以图表以及数据统计的形式显示 (投标文件提供对接承诺函 (格式自拟) 并加盖供应商公章)。 二、具备对视频课件的多维度分析, 利用人工智能技术, 支持对教师语言分析检测, 通过智能语音分析算法, 实现教师在教学过程中的语音分析。 1. 支持对教师授课的语速分析, 包括: 按分钟统计, 课堂平均语速; 2. 支持对教师授课的语调分析; 3. 支持对教师授课的干扰音分析, 包括: 语气词; ●4. 支持分析教师授课时的敏感词与词云的设定, 包括: 口头禅、高频词汇、敏感词汇; 5. 支持教师语音转文本功能。 三、具备对课堂多维度统计分析, 提高课堂的活跃度、学生专注度等指标。 1. 具备师生互动统计功能, 支持教师课堂提问次数统计; ▲2. 支持学情分析功能, 包括: 学生抬头率、就座率分析, 统计结果支持以图表或饼状图形式显示每节课的学情分析内容或占比, 并且可以导出报表 (提供功能截图并加盖供应商公章)。 ▲3. 支持学情统计功能, 支持展示每个课程的组织机构、教师姓名、课程名称、日期、学生应到人数、实到人数、出勤率、前排就座率、课堂抓拍等信息, 支持实时查看学生课堂学习状态分析抓拍图片, 根据课堂时间可查看图片, 并在课后生成学情抓拍分析报告, 分析	套	3	软件和信息技术服务业

		学生在不同时间段的专注度（提供功能截图并加盖供应商公章）。 四、具备对教师教情的分析功能，能够对教师的教学方法、教姿教态、板书规范分析，提高教学质量。 1. 支持对教师在课堂中的教学行为分析，包括：站立、走动、板书书写、就座； 2. 支持对教师的板书进行分析，包括：板书内容的字间距、行间距、布局合理性等； 3. 支持教师通过课表查询考勤记录，支持缺勤异常预警功能，实时监测教师出勤情况； 4. 支持对教师教学过程的分析和对比分析，可以以图表形式进行展示。			
分标 3：标准化考场配置（809200 元）					
29	400 万红外高清网络半球摄像机	1. 400 万 1/3"CMOS； 2. 镜头：2.8mm； 3. 水平视场角：93°； 4. 日夜转换模式：ICR 红外滤片式； 5. 最低照度：彩色：0.005Lux，0Lux with IR； 6. 视频压缩标准：H.264/H.265； 7. 音频压缩标准：G.711/MP2L2/AAC； 8. 最大图像尺寸：1920×1080； 9. 帧率：25fps(1920×1080)； 10. 智能报警：移动侦测，遮挡报警，网线断，非法访问，IP 地址冲突；音频接口：1 对 3.5mm 音频输入/输出外部接口； 11. 通讯接口：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口，1 个 RS-485 接口；报警输入：1 路；报警输出：1 路；电源供应：DC12V/PoE；防暴等级：IK10；红外照射距离：10-30 米。 ▲12. 内置 H.264 及 H.265 编码算法嵌入式软件。 ●13. 投标产品必须符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》、符合（GB35114-2017）公共安全视频监控联网信息安全技术要求》。 ▲14. 支持原平台统一修改设置 OSD，可调节文字在画面上的位置，显示内容支持 64 个字符。 ●15. 视频信号按照《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（JY/T-KS-JS-2017-1）》无缝连接到广西区教育考试网上巡查系统平台，完成与国家及省、市考试网上巡查系统互联、互通。	台	97	工业
30	拾音器	1. 基本要求：采用高灵敏度全指向性电容咪头，全面拾音，保真度高，回放的语音清晰、干净、低噪音；咪头经过防潮技术处理，寿命更长。自适应动态降噪处，内置高速 DSP 数字信号处理器，有效防止语音信号失真及衰减。内置自动识别噪声模块，最大限度降低环境噪音。自动抑制高强度声音，可靠保护后端音频监控设备。回声消除技术有效减少空旷房间的严重回音。 2. 工作电压：DC6-15V。 3. 灵敏度：-33dB。 4. 频率范围：20Hz-20kHz	个	97	工业
31	64 路硬盘录像机	1. 网络视频接入带宽：200Mbps，录像分辨率支持 64 路 1080p/720p/4CIF； 2. 视频压缩标准：H.264/MPEG4； 3. 支持手动录像、定时录像、移动侦测录像、报警录像。支持 16 个 SATA 接口，1 个 eSATA 接口； 4. 硬盘容量最大支持 16TB 及以上；2 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口，3 个 USB2.0 接口；支持 HDMI、VGA、CVBS 输出。	台	1	工业

		▲5. 产品符合 JY/T-KS-JS-2017-1《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范》；与广西区国家教育考试巡查系统无缝连接。 ●6. 系统产品符合 (GB35114-2017)《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》； ●7. 系统符合 (GB/T28181-2016)《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》； ▲8. 与学校现有平台 (原平台为竞业达) 无缝对接, 实现全校前几期标准化考场统一管理。 9. 配置安装有 32 块≥8TB 的监控专用硬盘			
32	时钟母钟	1. GPS/北斗时钟授时服务器是基于最新型 GPS/北斗高精度定位授时模块开发的基础型授时应用产品。能够按照用户需求输出符合规约的时间信息格式, 从而完成同步授时服务。其主要原理是通过 GPS 或其他卫星导航系统的信号驯服晶振, 从而实现高精度的频率和时间信号输出, 是目前达到纳秒级授时精度和稳定度在 1E12 量级频率输出的最有效方式。(注: GPS 天线必须外置户外) 2. 壁挂式或吊挂式 3. 接收灵敏度: 捕获<-160dBm, 跟踪<-133dBm; 正常状态下可同时跟踪 8~12 颗 GPS 卫星。	个	5	工业
33	时钟子钟	1. 时间同步模式: 无线数传网络服务器授时。 2. 自动获取时间与北京时间同步, 显示时分。 3. 时钟掉电或通信故障期间, 时钟均能自动准确走时。 4. 无需任何按键操作。 5. 应用广泛。 6. 抗干扰能力强。 7. 整体功耗小, 采用无风扇设计, 运行可靠稳定。 8. 时钟电路采用恒流驱动, 保证系统长时间运行无明显发热、发烫现象。 9. 壁挂式或吊挂式。 10. 授时方式: 无线数传网络服务器授时。	个	73	工业
34	标准化考场屏蔽器	1. 仪器屏蔽移动、联通、电信 2G、3G、4G、5G、广电 5G 手机信号及蓝牙、2.4GWIFI 等无线通信信号; 2. 仪器有凹槽提手设计和螺丝挂孔设计, 方便老师携带使用, 也可以固定安装在教室使用; 3. 为方便老师操作以及保管, 仪器一体化设计, 内置天线, 内置电源; 4. 为方便直观查看仪器通电开机工作情况, 仪器面板有工作指示灯, 可以直观显示 CDMA、GSM、DCS、TD-SCDMA、WCDMA、4G/E、4G/D、5G、WIFI 等频段工作情况; 5. 为检测仪器运行状态, 仪器带有双 LED 液晶显示自动检测系统, 开机自动检测信号, 检测机器电压、电流、温度、信号正常与否, 并在显示屏同步显示双系统检测情况; 6. 屏蔽范围 1-25 米 (非固定值, 视使用场所基站远近、室内通透、信号强弱而异); 7. 仪器符合 GBZ/T189.5-2007 微波辐射标准; 8. 仪器符合 GB3096-2008《声环境质量标准》;	个	97	工业
35	交换机	1. 配备 8 个千兆 POE 电口, 2 个千兆上行电口, 支持 IEEE 802.3af/at 供电标准, 交流电源输入; 2. 支持全端口线速转发; 3. 交换容量≥20Gbps, 包转发率≥14.88Mpps。	台	70	工业
36	考场智能网关	1. 采用符合信创要求的嵌入式 CPU (非 INTEL X86 设计), LINUX 实时操作系统, 提高系统抗病毒和抗攻击能力。 2. RAM≥512M 且可扩展, ROM≥4G 且可扩展。	台	97	软件和信息技术服务

		3. 以太网控制器: 1 个 10M/100M 自适应以太网接口。 ▲4. 至少 2 个 USB Type-C 接口 (支持 USB2.0 及以上标准), 作为 PC、移动考务终端、智能手机、存储设备和拓展等一切电子设备的标准化接口, USB Type-C 接口正反可插设计及强大的兼容性, 实现数据传输和供电的统一。 5. 无线模块: 内置无线 WIFI, 无线传输速率最高达 150Mbps, 支持身份认证终端数据传输。 ●6. 内置符合国密 SM1/SM2/SM3(SM4) 算法的安全加密芯片, 符合中华人民共和国密码行业标准的加密解密要求 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) ▲7. 补光控制: 提供 2 个 LED 面光源补光组件 (非点光源), 可通过软件调整亮度; (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) ●8. 状态指示灯: 支持电源、WIFI、网络、USB 接口状态指示 (供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章); 9. 电源: 支持 POE 供电, 支持 DC12V 供电; 10. 支持搭配通用支架固定终端, 不易掉落, 可调节终端方向保证取景合理; 11. 支持 FTP、MQTT、HTTP、USB 等通信协议。支持如下通信接口: ①设备密钥导出、设备及场所信息设置等安装调试接口。②基于 MQTT 协议与考点网关通信, 实现本地设备管理。支持 FTP 协议从考点网关下载业务数据。③支持统一接入平台物模型协议。并基于此协议实现设备状态上报、通信令牌获取、设备升级等日常运维接口。④支持 WIFI、USB 方式与考务终端建立连接, 支持与考务终端基于 MQTT 协议传输业务数据, 支持与考务终端基于 FTP 协议传输文件数据; 12. 系统复位: 具备复位按钮, 且可通过软件控制系统初始化 (复位); ▲13. 支持与广西壮族自治区招生考试院现有标准化考场身份核验事务处理系统互联互通, 实现统一管理, 统一使用, 实现各考试业务数据的上传、下载等功能, 满足 JY/T-KS-JS-2017-1《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范 (2017 高清版)》。(投标文件提供互联互通承诺函 (格式自拟) 并加盖投标人单位公章) 14. 支持 NTP 协议以进行时间同步; 15. 支持终端时间校验; 16. 支持定时上报心跳到运维管理平台, 便于设备实时在线状态监控; 17. 支持上报固件版本信息至运维管理平台, 便于固件版本监控及设备统一升级; 18. 支持运维软件获取配置设备信息; 19. 支持核验软件核验信息上报转发; 20. 可通过 USB 接口和数据线与广西壮族自治区招生考试院提供的人脸识别移动考务终端进行数据传输。 21. 考场网关内部所存数据可通过后端管理软件设置成定时自动传输到移动考务终端。 ▲22. 具有配套的 APP, 能够读取考场网关上的标签内容并进行配置, 可将网关设备信息、场所绑定信息传输至广西壮族自治区招生考试院的云端管理平台。			业
37	机柜	1. 规格 (长×宽×高): 约 600mm×1000mm×1245mm, 正负偏差不超过 5mm。	个	2	工业

		2. 外观：机柜表面光洁，色泽均匀、无流积、无起泡，无裂纹金属件无毛刺锈蚀，涂覆标志符合 GB/T4054-1983 的要求。 3. 材料：采用高强度的镀锌板，机柜承受受力部位（如方孔条、层板、L 型导轨等）厚度不少于 2.0mm。 4. 结构：19 英寸 EIA 标准立柱，成型材结构，落地式机柜的结构：框架、底部加固以达到增强机柜强度的效果。侧后为可拆钢板门。 5. 前门：前门为单开高密度平板网孔门，具有良好的通风散热能力；后门：后门为双开高密度平板网孔门，具有良好的通风散热能力。 6. 散热：采用顶部低噪声轴流风机主动散热方式，风机不少于二个，电源为 220 伏。 7. 层板：每台机柜提供 1 个固定层板，每块层板可承重不少于 100KG。 8. 电源：配置一个 5 位 PDU 电源。			
38	六类网线	六类非屏蔽无氧铜国标网线	箱	38	工业
39	辅助材料	1. 包含布线施工所需枪钉、胶布、波纹管、水晶头等耗材。 2. 包含布线施工所需 39#PVC 线槽，含转角等配件。 3. 包含 6 芯单模光缆终端盒及光纤跳线、音频线等材料。	间	70	工业
40	安装调试	1. 室内综合布线：包含摄像机、交换机安装，弱电间机柜安装、桥架至室内软管对接及室内 PVC 线槽安装。 2. 弱电间：要求安装机柜，要求每条网线、光纤必须打好永久标签，统一理线。 3. 包含交换机、录像机等设备安装调试、培训。 4. 包含本项目所涉及到的布线人工及因工程需要的加班等费用，以满足项目实施要求为准。	间	70	软件和信息技术服务业
二、商务要求					
	▲报价要求	报价为采购人指定地点的现场交付价格，包括但不限于： 1. 采购内容中所有货物和服务的价格； 2. 货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格； 3. 运输、装卸、安装（含安装材料）、调试、培训、技术支持、售后服务的费用，质保期内免费维修、养护、软件升级等费用； 4. 必要的保险、检测费用和各项税费等。			
	▲质保期	1. 产品质保期 3 年，服务期为 5 年。（分项货物服务要求中有特别注明的，按特别注明的执行） 2. 所有货物服务按国家“三包”有关规定执行“三包”。质保期自交付验收合格之日起计算，质保期内提供上门维修、更换和软件升级服务；质保期结束后至服务期结束，提供巡检服务，如遇维修，并优惠提供相关零配件，质保期结束后，提供终身维护，并优惠提供相关零配件。			
	▲产品及售后服务要求	1. 中标人交付的所有设备必须是签订合同之日前 1 年内生产的产品。 2. 送货至采购人指定地点，协助进行安装场地设计，项目实施过程涉及安装所需的连接线、线管、耗材、软件授权等均由中标人免费负责解决并完成安装和调试，按照规定安装并打印标签，涉及工作面交接或复用线槽的，均按照招标文件规定进行，否则采购人有权扣除相应的集成或安装费用，由第三方进行安装。所有安装应符合国家、行业相关标准及规范。（所有货物仅接受现场交付，不接受邮递） 3. 为采购人提供产品操作、维修、日常养护等方面的培训，确保采购方使用人员能独立操			

	作使用，培训人数、时间、地点等由采购人指定。 4. 本项目涉及所有的软件、硬件均应开放接口，提供相应的接口文档和对接模板，如涉及对接的，由主体平台软件方负责开发接口对接各软件及硬件，各中标人及投标的品牌厂商均需无条件配合，否则采购人保留不予以验收的权利。 5. 所有涉及软件平台（AI 巡课督导与质量监控系统利旧原平台）要求本地化部署，在服务期内如果校方涉及平台运行支撑环境的变化，则中标人免费负责平台的迁移部署（含数据迁移）工作等，以保障系统的正常运行，软件在质保期内需免费按照采购人要求进行持续优化升级。 6. 故障响应时间：在使用过程中出现质量问题，中标人在接到采购人通知后 1 小时作出响应，如需到达现场解决的，8 小时内到达现场进行解决。其中： （1）紧急性问题，中标人应设立专门的应急响应渠道，确保在通知中标人 15 分钟内需要作出响应，能远程指导解决的即刻指导处理，否则须在收到采购人通知的 1 小时内到达现场。 （2）一般性问题，如产品功能使用疑问、轻微质量问题等，中标人应确保在收到通知 1 小时内做出响应。可以通过电话、在线客服等方式沟通，了解具体情况。 （3）非紧急性问题，中标人须在接到问题通知 2 小时内作出响应，24 小时内到达现场进行解决。 7. 中标人须遵守校园出入规定，在供货、安装过程中确保相关人员安全。供货、安装过程中产生的残留物或垃圾，中标人需自行清理至校外。 8. 因产品质量问题给采购人造成损失的，中标人须承担全部责任。 9. 其他要求：投标人请在投标文件中提供具体的实施方案、售后服务、业绩证明材料等。
▲交付时间、交付地点	1. 交付时间：自签订合同之日起 30 日日历设备到货并完成安装，90 日日历内全部交付完成并验收合格。 2. 交付地点：广西农业职业技术大学。
▲付款条件	1. 在合同签订后支付合同金额 30%，设备到货安装完毕支付合同金额 40%，调试完成验收合格支付剩余 30%，每次支付前由中标人开具相应金额发票给采购人，采购人在收到发票后 30 日日历内按发票面额付款。如中标人未按国家要求开具发票，或未按合同履约的，视为违约，采购人有权扣减履约保证金，或要求解除合同，并追究中标人法律责任。 2. 本项目收取履约保证金，由采购人按每个分标中标金额的 2%向每个分标的中标人收取。 3. 项目收取履约保证金的，中标人须在合同签订前向采购人账户转付成交金额 2%的履约保证金，否则不予签订合同。履约保证金在采购内容全部交付验收完成之后（或服务期满后）无息退付。
三、其他要求	
核心产品	1. 本项目“分标 1：多媒体教学设备”选择第 1 项“98 寸智能互联黑板”作为核心产品。 2. 本项目“分标 2：AI 巡课督导与质量监控系统服务建设”选择第 17 项“云录播系统（授权点）”作为核心产品。 3. 本项目“分标 3：标准化考场配置”选择第 29 项“400 万红外高清网络半球摄像机”作为核心产品。

	4. 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，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一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。
进口产品说明	本项目所涉及的货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效投标处理。
勘察内容	为保证投标人能够充分了解采购人的实际需求，本项目组织统一现场勘察，投标人可根据自身情况决定是否前往勘察，如因投标人未进行现场勘察而导致报价失误的后果自负。现场勘察时间统一为 2026 年 7 月 9 日早上 9 时-11 时，勘察地点：南宁市广西农业职业技术大学西校区二期综合教学实训楼；联系人：刘老师，联系电话：0771-4714960。
演示要求	1. 投标人可根据评分办法对采购需求功能进行演示，投标人可根据自身情况选择是否进行功能演示。 2. 具体演示时间：本项目采购文件截止时间后，演示时间及地点由采购代理机构另行通知，每家投标人演示时间不得超过 10 分钟。 3. 演示形式：线上演示，投标人可根据自身情况选择真实系统演示、PPT、视频等显示演示动态过程的演示方式。 4. 演示地点：广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）。投标人应确保用于演示的电脑具备摄像头及语音功能，当采购组织机构在平台发起视频演示时，及时进入评审室，选择共享屏幕的方式进行演示。

2. 中标通知书;

中标(成交)通知书

广西金普威信息系统有限公司:

经评定, 编号为GXZC2026-G1-001961-JZZB采购文件中的西校区二期综合教学实训楼教学设备采购项目-分标2, 确定你公司中标(成交), 中标(成交)价格为2322600元。

自此通知书发出之日起25天内, 与采购人签订政府采购合同。合同签订前, 需按本项目采购文件和你公司投标(响应)文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件), 报我机构项目联系人确认。

采购人联系人: 张剑锋

电话: 0771-4714891

代理机构联系人: 韦茜

电话: 0771-5509136

邮箱: gxjzzb202005@163.com



3. 投标函；

1. 投标函

致：广西农业职业技术大学：

根据贵方西校区二期综合教学实训楼教学设备采购项目（项目编号：GXZC2026-G1-001961-JZZB）的招标公告，签字代表曾文荣（姓名）经正式授权并代表投标人广西金普威信息系统有限公司（投标人名称）提交投标文件。

据此函，我方宣布同意如下：

1. 我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起 90 日。

4. 如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

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

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☒ 我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密；

☐ 我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有：_____；

9. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：南宁市青秀区凤岭北路 19 号广西东盟粮油食品交易中心 1 号楼 10 层 1001 号

邮编：530000

电话：0771-5660588

传真: 0771-5660588

邮箱: 1402511250@qq.com

投标人名称: 广西金普威信息系统有限公司

开户银行: 中国银行广西区分行邕城支行

银行帐号: 626276358646

法定代表人或者委托代理人签字/电子签名: _____
投标人名称 (电子签章) 广西金普威信息系统有限公司
2026 年 7 月 21 日



4. 商务条款偏离表和技术需求偏离表；

5. 商务要求偏离表

所投分标：__2__分标

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
▲报价要求	报价为采购人指定地点的现场交付价格，包括但不限于： 1. 采购内容中所有货物和服务的价格； 2. 货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格； 3. 运输、装卸、安装（含安装材料）、调试、培训、技术支持、售后服务的费用，质保期内免费维修、养护、软件升级等费用； 4. 必要的保险、检测费用和各项税费等。	报价为采购人指定地点的现场交付价格，包括但不限于： 1. 采购内容中所有货物和服务的价格； 2. 货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格； 3. 运输、装卸、安装（含安装材料）、调试、培训、技术支持、售后服务的费用，质保期内免费维修、养护、软件升级等费用； 4. 必要的保险、检测费用和各项税费等。	无偏离
▲质保期	1. 产品质保期<u>3</u>年，服务期为<u>5</u>年。（分项货物服务要求中有特别注明的，按特别注明的执行） 2. 所有货物服务按国家“三包”有关规定执行“三包”。质保期自交付验收合格之日起计算，质保期内提供上门维修、更换和软件升级服务；质保期结束后至服务期结束，提供巡检服务，如遇维修，并优惠提供相关零配件，质保期结束后，提供终身维护，并优惠提供相关零配件。	1. 产品质保期<u>3</u>年，服务期为<u>5</u>年。（分项货物服务要求中有特别注明的，按特别注明的执行） 2. 所有货物服务按国家“三包”有关规定执行“三包”。质保期自交付验收合格之日起计算，质保期内提供上门维修、更换和软件升级服务；质保期结束后至服务期结束，提供巡检服务，如遇维修，并优惠提供相关零配件，质保期结束后，提供终身维护，并优惠提供相关零配件。	无偏离
▲产品及售后服务要求	1. 中标人交付的所有设备必须是签订合同之日前1年内生产的产品。 2. 送货至采购人指定地点，协助进行安装场地设计，项目实施过程涉及安装所需的连接线、线管、耗材、软件授权等均由中标人免费负责解决并完成安装和调试，按	1. 我公司交付的所有设备是签订合同之日前1年内生产的产品。 2. 送货至采购人指定地点，协助进行安装场地设计，项目实施过程涉及安装所需的连接线、线管、耗材、软件授权等均由我公司免费负责	无偏离

照规定安装并打印标签，涉及工作面交接或复用线槽的，均按照招标文件规定进行，否则采购人有权扣除相应的集成或安装费用，由第三方进行安装。所有安装应符合国家、行业相关标准及规范。（所有货物仅接受现场交付，不接受邮递） 3. 为采购人提供产品操作、维修、日常养护等方面的培训，确保采购方使用人员能独立操作使用，培训人数、时间、地点等由采购人指定。 4. 本项目涉及所有的软件、硬件均应开放接口，提供相应的接口文档和对接模板，如涉及对接的，由主体平台软件方负责开发接口对接各软件及硬件，各中标人及投标的品牌厂商均需无条件配合，否则采购人保留不予以验收的权利。 5. 所有涉及软件平台（AI 巡课督导与质量监控系统利旧原平台）要求本地化部署，在服务期内如果校方涉及平台运行支撑环境的变化，则中标人免费负责平台的迁移部署（含数据迁移）工作等，以保障系统的正常运行，软件在质保期内需免费按照采购人要求进行持续优化升级。 6. 故障响应时间：在使用过程中出现质量问题，中标人在接到采购人通知后 1 小时内作出响应，如需到达现场解决的，8 小时内到达现场进行解决。 （1）紧急性问题，中标人应设立专门的应急响应渠道，确保在通知中，15 分钟内需要作出响应，能远程指导解决的即刻指导处理，否则须在收到采购人通知的 1 小时内到达现场。 （2）一般性问题，如产品功能使用疑问、轻微质量问题等，中标人应确保在收到通知 1 小时内做出响应。可以通过电话、在线客服等方式沟通，了解具体情况。 （3）非紧急性问题，中标人须在接到问题	解决并完成安装和调试，按照规定安装并打印标签，涉及工作面交接或复用线槽的，均按照招标文件规定进行，否则采购人有权扣除相应的集成或安装费用，由第三方进行安装。所有安装符合国家、行业相关标准及规范。（所有货物现场交付） 3. 为采购人提供产品操作、维修、日常养护等方面的培训，确保采购方使用人员能独立操作使用，培训人数、时间、地点等由采购人指定。 4. 本项目涉及所有的软件、硬件均开放接口，提供相应的接口文档和对接模板，如涉及对接的，由主体平台软件方负责开发接口对接各软件及硬件，各中标人及投标的品牌厂商均无条件配合，否则采购人保留不予以验收的权利。 5. 所有涉及软件平台（AI 巡课督导与质量监控系统利旧原平台）本地化部署，在服务期内如果校方涉及平台运行支撑环境的变化，则我公司免费负责平台的迁移部署（含数据迁移）工作等，以保障系统的正常运行，软件在质保期内免费按照采购人要求进行持续优化升级。 6. 故障响应时间：在使用过程中出现质量问题，我公司在接到采购人通知后 30 分钟作出响应，如需到达现场解决的，6 小时内到达现场进行解决。其中： （1）紧急性问题，我公司设立专门的应急响应渠道，确保在通知我公司 10 分钟内作出响应，能远程指导解决的即刻指导处理，否则在收到采购人通知的 40 分钟内到达现场。
--	---

	通知 2 小时内作出响应, 24 小时内到达现场进行解决。 7. 中标人须遵守校园出入规定, 在供货、安装过程中确保相关人员安全。供货、安装过程中产生的残留物或垃圾, 中标人需自行清理至校外。 8. 因产品质量问题给采购人造成损失的, 中标人须承担全部责任。 9. 其他要求: 投标人请在投标文件中提供具体的实施方案、售后服务、业绩证明材料等。	(2) 一般性问题, 如产品功能使用疑问、轻微质量问题等, 我公司确保在收到通知 30 分钟内做出响应。可以通过电话、在线客服等方式沟通, 了解具体情况。 (3) 非紧急性问题, 我公司在接到问题通知 1 小时内作出响应, 6 小时内到达现场进行解决。 7. 我公司遵守校园出入规定, 在供货、安装过程中确保相关人员安全。供货、安装过程中产生的残留物或垃圾, 我公司自行清理至校外。 8. 因产品质量问题给采购人造成损失的, 我公司承担全部责任。 9. 其他要求: 我公司在投标文件中提供具体的实施方案、售后服务、业绩证明材料等。	
▲交付时间、交付地点	1. 交付时间: 自签订合同之日起 30 日历日设备到货并完成安装, 90 日历日内全部交付完成并验收合格。 2. 交付地点: 广西农业职业技术大学。	1. 交付时间: 自签订合同之日起 30 日历日设备到货并完成安装, 90 日历日内全部交付完成并验收合格。 2. 交付地点: 广西农业职业技术大学。	无偏离
▲付款条件	1. 在合同签订后支付合同金额 30%, 设备到货安装完毕支付合同金额 40%, 调试完成验收合格支付剩余 30%, 每次支付前由中标人开具相应金额发票给采购人, 采购人在收到发票后 30 日历日内按发票面额付款。如中标人未按国家要求开具发票, 或未按合同履约的, 视为违约, 采购人有权扣减履约保证金, 或要求解除合同, 并追究中标人法律责任。 2. 本项目收取履约保证金, 由采购人按每个分标中标金额的 2%向每个分标的中标人收取。 3. 项目收取履约保证金的, 中标人须在合同签订前向采购人账户转付成交金额 2% 的履约保证金, 否则不予签订合同。履约	1. 在合同签订后支付合同金额 30%, 设备到货安装完毕支付合同金额 40%, 调试完成验收合格支付剩余 30%, 每次支付前由我公司开具相应金额发票给采购人, 采购人在收到发票后 30 日历日内按发票面额付款。如我公司未按国家要求开具发票, 或未按合同履约的, 视为违约, 采购人有权扣减履约保证金, 或要求解除合同, 并追究我公司法律责任。 2. 本项目收取履约保证金, 由采购人按每个分标中标金额的 2%向每个分标的中标人收取。 3. 项目收取履约保证金的, 我公司	无偏离

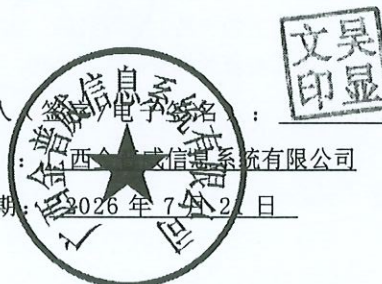
	保证金在采购内容全部交付验收完成之后（或服务期满后）无息退付。	在合同签订前向采购人账户转付成交金额 2%的履约保证金，否则不予签订合同。履约保证金在采购内容全部交付验收完成之后（或服务期满后）无息退付。	
核心产品	1. 本项目“分标 1：多媒体教学设备”选择第 1 项“98 寸智能互联黑板”作为核心产品。 2. 本项目“分标 2：AI 巡课督导与质量监控系统服务建设”选择第 17 项“云录播系统（授权点）”作为核心产品。 3. 本项目“分标 3：标准化考场配置”选择第 29 项“400 万红外高清网络半球摄像机”作为核心产品。 4. 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，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一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。	1. 本项目“分标 1：多媒体教学设备”选择第 1 项“98 寸智能互联黑板”作为核心产品。 2. 本项目“分标 2：AI 巡课督导与质量监控系统服务建设”选择第 17 项“云录播系统（授权点）”作为核心产品。 3. 本项目“分标 3：标准化考场配置”选择第 29 项“400 万红外高清网络半球摄像机”作为核心产品。 4. 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，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一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。	无偏离
进口产品说明	本项目所涉及的货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效投标处理。	本项目所涉及的货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效投标处理。	无偏离
勘察内容	为保证投标人能够充分了解采购人的实际需求，本项目组织统一现场勘察，投标人可根据自身情况决定是否前往勘察，如因投标人未进行现场勘察而导致报价失误的后果自负。现场勘察时间统一为 2026 年 7 月 9 日早上 9 时-11 时，勘察地点：南宁	为保证投标人能够充分了解采购人的实际需求，本项目组织统一现场勘察，我公司根据自身情况决定是否前往勘察，如因我公司未进行现场勘察而导致报价失误的后果自负。现场勘察时间统一为 2026	无偏离

	市广西农业职业技术大学西校区二期综合教学实训楼；联系人：刘老师，联系电话：0771-4714960。	年7月9日早上9时-11时，勘察地点：南宁市广西农业职业技术大学西校区二期综合教学实训楼；联系人：刘老师，联系电话：0771-4714960。	
演示要求	1. 投标人可根据评分办法对采购需求功能进行演示，投标人可根据自身情况选择是否进行功能演示。 2. 具体演示时间：本项目采购文件截止时间后，演示时间及地点由采购代理机构另行通知，每家投标人演示时间不得超过10分钟。 3. 演示形式：线上演示，投标人可根据自身情况选择真实系统演示、PPT、视频等显示演示动态过程的演示方式。 4. 演示地点：广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）。投标人应确保用于演示的电脑具备摄像头及语音功能，当采购组织机构在平台发起视频演示时，及时进入评审室，选择共享屏幕的方式进行演示。	1. 我公司根据评分办法对采购需求功能进行演示，我公司根据自身情况选择是否进行功能演示。 2. 具体演示时间：本项目采购文件截止时间后，演示时间及地点由采购代理机构另行通知，每家投标人演示时间不超过10分钟。 3. 演示形式：线上演示，我公司可根据自身情况选择真实系统演示、PPT、视频等显示演示动态过程的演示方式。 4. 演示地点：广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）。我公司确保用于演示的电脑具备摄像头及语音功能，当采购组织机构在平台发起视频演示时，及时进入评审室，选择共享屏幕的方式进行演示。	无偏离

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字/电子签名）：
 投标人名称（电子签章）：
 日期：2026年7月2日



2. 技术要求偏离表

所投分标： 2 分标

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明
17	云录播系统（授权点）	▲1. 支持根据课表时间的设定，自动开始和停止录制课程；（须与现有的正方教学管理信息服务平台软件 V9.0 的做对接，实现自动化录制，投标文件提供对接承诺函（格式自拟）并加盖投标人单位公章） 2. 支持通过网络实时同步采集教室内教师的图像、声音、计算机屏幕内容，录制完成生成课件； ●3. 支持课件视频格式支持 mp4，网页播放支持单视频，双视频，三视频课件播放样式； 4. 支持课件音频采用 AAC 编码，支持 H. 264 编码； 5. 生成的课件通过浏览器即可播放，无须安装任何插件。支持多种浏览器，如：IE、Safari、谷歌、火狐等； ●6. 支持播放课件时，每个视频窗口都能单独全屏观看； 7. 支持课件手动上传和自动上传功能，能够轻松的将课件上传	▲1. 支持根据课表时间的设定，自动开始和停止录制课程；（与现有的正方教学管理信息服务平台软件 V9.0 的做对接，实现自动化录制，投标文件提供对接承诺函并加盖我公司单位公章） 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料） 8.1 云录播系统（授权点）承诺函 2. 支持通过网络实时同步采集教室内教师的图像、声音、计算机屏幕内容，录制完成生成课件； ●3. 支持课件视频格式支持 mp4，网页播放支持单视频，双视频，三视频课件播放样式； 4. 支持课件音频采用 AAC 编码，支持 H. 264 编码； 5. 生成的课件通过浏览器即可播放，无须安装任何插件。支持多种浏览器，如：IE、Safari、谷歌、	无偏离

	到 Web 平台服务器上; 8. 支持通过配置选择视频流推送地址,减轻软件所在服务器的压力; 9. 支持 Rtsp, Rtmp, Onvif 等协议; ▲10. 为了实现资源共建共享,保护学校已有投资且优化管理,须与现有的智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0)进行对接融合,实现在线巡课、视频课件自动上传等功能。(投标文件提供对接承诺函(格式自拟)加盖投标人单位公章) ▲11. 为便于统一管理以及节省 IP 地址资源,需采用软件集群部署+授权点架构,不接受增加硬件终端的方式(投标文件提供承诺函(格式自拟)加盖投标人单位公章) ▲12. 本系统须进行本地化部署,以确保数据链路可控,保障系统稳定运行。	火狐等; ●6. 支持播放课件时,每个视频窗口都能单独全屏观看; 7. 支持课件手动上传和自动上传功能,能够轻松的将课件上传到 Web 平台服务器上; 8. 支持通过配置选择视频流推送地址,减轻软件所在服务器的压力; 9. 支持 Rtsp, Rtmp, Onvif 等协议; ▲10. 为了实现资源共建共享,保护学校已有投资且优化管理,与现有的智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0)进行对接融合,实现在线巡课、视频课件自动上传等功能。(投标文件提供对接承诺函加盖我公司单位公章) 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外,投标人认为需要提供的其他证明材料。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料) 8.1 云录播系统(授权点)承诺函 ▲11. 为便于统一管理以及节省 IP 地址资源,采用软件集群部署+授权点架构,不增加硬件终端的方式(投标文件提供承诺函加盖我公司单位公章) 对接承诺函详见商务文件 8. 除招	
--	---	---	--

			标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）8.1 云录播系统（授权点）承诺函 ▲12. 本系统进行本地化部署，以确保数据全链路可控可管，满足相关合规要求，保障系统稳定运行。	
18	屏幕采集系统	1. 支持全屏、部分区域屏幕捕获，支持高清、标清双码流实时采集； 2. 支持通过教师计算机快捷键控制开始、暂停、停止录制； ●3. 无需增加任何终端或编码器等硬件设备，支持通过无线局域网+软件的方式远程采集教师教学内容 PPT 的画面； 4. 采集屏幕的码流和帧率； 5. 支持选择捕获区域。	1. 支持全屏、部分区域屏幕捕获，支持高清、标清双码流实时采集； 2. 支持通过教师计算机快捷键控制开始、暂停、停止录制； ●3. 无需增加任何终端或编码器等硬件设备，支持通过无线局域网+软件的方式远程采集教师教学内容 PPT 的画面； 4. 采集屏幕的码流和帧率； 5. 支持选择捕获区域。	无偏离
19	智能云镜摄像机（老师摄像头）	1. 有效像素：≥800万像素；分辨率：≥4K@30fps 2. 内置教师图像跟踪算法，单镜头可输出全景和特写两个景别； 3. 支持特写和全景同时 RTSP 推流； 4. 支持≥1路 RJ45 接口，支持 POE 供电及信号传输，支持同时输出多路画面；	1. 有效像素：800万像素；分辨率：4K@30fps 2. 内置教师图像跟踪算法，单镜头可输出全景和特写两个景别； 3. 支持特写和全景同时 RTSP 推流； 4. 支持 1 路 RJ45 接口，支持 POE 供电及信号传输，支持同时输出多路画面； 5. 视频压缩：H. 264、H. 265；	无偏离

		5. 视频压缩: H. 264、H. 265; 6. 音频压缩: AAC, 音频接口: ≥ 1 路 LINE IN ; 7. 网络协议: 支持 RTSP、RTMP、SRT、ONVIF 等协议; 8. 支持 ≥ 1 路 USB 接口; 9. 为便于操作, 支持一键式启动跟踪停止跟踪。支持预置点位调用、设置、支持参数设置, 白平衡设置; 10. 为防止讲台区域干扰, 保证跟踪效果有效性, 支持 ≥ 4 种屏蔽区域、≥ 4 种辅助学生检测区域数字化模块显示设置; 11. 支持身高自适应与上下讲台检测功能, 导播规则使用功能, 支持通讯协议自定义切换 (包括但不限于 UDP、TCP、RS232 协议)。	6. 音频压缩: AAC, 音频接口: 1 路 LINE IN ; 7. 网络协议: 支持 RTSP、RTMP、SRT、ONVIF 等协议; 8. 支持 1 路 USB 接口; 9. 为便于操作, 支持一键式启动跟踪停止跟踪。支持预置点位调用、设置、支持参数设置, 白平衡设置; 10. 为防止讲台区域干扰, 保证跟踪效果有效性, 支持 4 种屏蔽区域、4 种辅助学生检测区域数字化模块显示设置; 11. 支持身高自适应与上下讲台检测功能, 导播规则使用功能, 支持通讯协议自定义切换 (包括但不限于 UDP、TCP、RS232 协议)。	
20	4K 智能摄像机 (学生)	▲系统内置于 4K 智能摄像机 (学生), 不接受通过外置多台设备堆砌的方式实现。(投标文件提供承诺函 (格式相似) 并加盖供应商公章) 1. 采用物理双镜头设计, 有效像素 ≥ 800 万; 2. 单路图像传感器: $\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS 传感器; 3. 全景镜头: 焦距: $\geq 2\text{mm}$, 水平视场角: $\geq 80^\circ$; 特写镜头:	▲系统内置于 4K 智能摄像机 (学生), 不通过外置多台设备堆砌的方式实现。(投标文件提供承诺函并加盖我公司公章) 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料)8.2 4K 智能摄像机 (学生) 承诺函	无偏离

	焦距：≥4mm，水平视场角：≥50°； 4. 支持≥1路3.5mm音频输入接口、≥1路3.5mm音频输出接口； 5. 支持≥1路RJ45网络接口，支持根据教室网络环境支持10M/100M/1000M自适应，支持POE功能； 6. 网络协议：RTSP、TCP、HTTP等协议； 7. 支持分布式前端采算一体化复用功能，可实现直播数据的采集和学情、考勤及行为数据的前端计算统计； ▲8. 支持每次同时对≥35名学生同时行为统计分析，行为动作包括：举手、站立、回头、趴桌；单节课能进行多次分析和统计，采集到的举手、站立、回头、趴桌等信息能自动对接上传至原有智慧课堂云平台（翰博尔V3.0），在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示。（投标文件提供承诺函（格式自拟）加盖投标人单位公章） 9. 支持课堂行为异常统计功能，可以将课堂内学生的实时听课状态，如：回头、趴桌等异常行	1. 采用物理双镜头设计，有效像素800万； 2. 单路图像传感器：1/2.8英寸CMOS传感器； 3. 全景镜头：焦距：2mm，水平视场角：80°；特写镜头：焦距：4mm，水平视场角：50°； 4. 支持1路3.5mm音频输入接口、1路3.5mm音频输出接口； 5. 支持1路RJ45网络接口，支持根据教室网络环境支持10M/100M/1000M自适应，支持POE功能； 6. 网络协议：RTSP、TCP、HTTP等协议； 7. 支持分布式前端采算一体化复用功能，可实现直播数据的采集和学情、考勤及行为数据的前端计算统计； ▲8. 支持每次同时对35名学生同时行为统计分析，行为动作包括：举手、站立、回头、趴桌；单节课能进行多次分析和统计，采集到的举手、站立、回头、趴桌等信息能自动对接上传至原有智慧课堂云平台（翰博尔V3.0），在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示。（投标文件提供承诺函加盖我公司单位公	
--	--	---	--

	为记录,将异常行为数据推送到平台进行分析,并最终以课堂报告的形式呈现。 ▲10.支持课堂学情统计分析,包括:前排就坐率、抬头率、空座率;采集到的举手、站立、回头、趴桌等信息能自动对接上传至原有智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0),在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示。(投标文件提供承诺函(格式自拟)加盖投标人单位公章) ▲11.支持每次同时对≥35 名学生进行考勤统计,并在上课后立即反馈考勤结果至教学电脑,让老师及时掌握学生出勤情况;单节课能进行多次分析和统计,采集到学生考勤信息能自动对接上传至原有智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0),在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示。(投标文件提供承诺函(格式自拟)加盖投标人单位公章) 12.支持自定义考勤统计规则或学情分析统计的时间间隔; ●13.支持学生的AI人脸识别考勤功能,并在WEB网页呈现考勤统计分析结果,并能对出勤、请假、旷课等信息进行修改。	章) 承诺函详见商务文件 8.除招标文件规定必须提供以外,投标人认为需要提供的其他证明材料。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料)8.2 4K 智能摄像机(学生)承诺函 9.支持课堂行为异常统计功能,可以将课堂内学生的实时听课状态,如:回头、趴桌等异常行为记录,将异常行为数据推送到平台进行分析,并最终以课堂报告的形式呈现。 ▲10.支持课堂学情统计分析,包括:前排就坐率、抬头率、空座率;采集到的举手、站立、回头、趴桌等信息能自动对接上传至原有智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0),在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示。(投标文件提供承诺函加盖我公司单位公章) 承诺函详见商务文件 8.除招标文件规定必须提供以外,投标人认为需要提供的其他证明材料。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料)8.2 4K 智能摄像机(学生)承诺函 ▲11.支持每次同时对 35 名学生进	
--	---	--	--

		14. 支持抬头率曲线查询功能，按照设定的分析时间间隔时长进行分析，分析结果可以在 WEB 网页端查看。	行考勤统计，并在上课后立即反馈考勤结果至教学电脑，让老师及时掌握学生出勤情况；单节课能进行多次分析和统计，采集到学生考勤信息能自动对接上传至原有智慧课堂云平台（翰博尔 V3.0），在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示。（投标文件提供承诺函加盖我公司单位公章） 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）8.2 4K 智能摄像机（学生）承诺函 12. 支持自定义考勤统计规则或学情分析统计的时间间隔； ●13. 支持学生的 AI 人脸识别考勤功能，并在 WEB 网页呈现考勤统计分析结果，并能对出勤、请假、旷课等信息进行修改。 14. 支持抬头率曲线查询功能，按照设定的分析时间间隔时长进行分析，分析结果可以在 WEB 网页端查看。	
21	人脸考勤系统	1. 采用人工智能技术提供快速、高准确率的面部检测功能；针对实时采集视频流进行分析，	1. 采用人工智能技术提供快速、高准确率的面部检测功能；针对实时采集视频流进行分析，应对复杂的	无偏离

	应对复杂的光照并支持多种人脸姿态，检出不小于教室内多人 16*16 像素的人脸； 2. 支持智能时长考勤自定义方式，可根据教学课堂时间设定考勤时长，课前课中下课等考勤方式； ●3. 为保证考勤响应速度，需支持 10 秒内完成考勤，拒绝使用单间教室或者多间教室轮巡考勤方式； 4. 为保证考勤精准度需采用学生区域前部分与后部分通过一台人工智能双图像采集系统完成考勤； 5. 满足基于“人脸检测”、“人脸识别”人工智能技术实现“4k”学生场景的实时精细分析； 6. 支持获取 4K 图像流数流，采集学生图像与教务系统提供学生数据图像进行快速比对，查看后台实时显示已到、迟到、旷课考勤数据状态； 7. 智能考勤系统按课表时间进行自动考勤，系统按课程进行考勤记录与显示； 8. 任课老师显示授课考勤情况，学生按日期显示缺勤情况；任课老师支持查阅每日任课考勤记录	光照并支持多种人脸姿态，检出教室内多人 16*16 像素的人脸； 2. 支持智能时长考勤自定义方式，可根据教学课堂时间设定考勤时长，课前课中下课等考勤方式； ●3. 为保证考勤响应速度，支持 10 秒内完成考勤，拒绝使用单间教室或者多间教室轮巡考勤方式； 4. 为保证考勤精准度采用学生区域前部分与后部分通过一台人工智能双图像采集系统完成考勤； 5. 满足基于“人脸检测”、“人脸识别”人工智能技术实现“4k”学生场景的实时精细分析； 6. 支持获取 4K 图像流数流，采集学生图像与教务系统提供学生数据图像进行快速比对，查看后台实时显示已到、迟到、旷课考勤数据状态； 7. 智能考勤系统按课表时间进行自动考勤，系统按课程进行考勤记录与显示； 8. 任课老师显示授课考勤情况，学生按日期显示缺勤情况；任课老师支持查阅每日任课考勤记录；并支持对缺勤人员进行删除等二次确认操作，进一步保障考勤真实度； 9. 支持学生原始信息批量录入，避免人数众多影响学生图像数据库录入影响考勤比对；	
--	--	--	--

		录；并支持对缺勤人员进行删除等二次确认操作，进一步保障考勤真实度； 9. 需支持学生原始信息批量录入，避免人数众多影响学生图像数据库录入影响考勤比对； 10. 支持教室内不少于 2 路考勤数据流采集，可实现学生图像获取，保证考勤准确性； 11. 支持设置开启分析功能，能够支持开始、停止人脸考勤识别； 12. 支持设置人脸识别阈值、动态特征分数等； 13. 支持多重保障机制，学生考勤失败，需支持手机移动端提醒功能，学生可根据提醒进行重新考勤； 14. 实时考勤结果上报，实现考勤数据统计，通过平台生成曲线数据分析，供教学管理人员督导教学参考； ▲15. 须与现有的正方教学管理信息服务平台软件 V9.0、威尔统一人脸中台做对接，实现根据课表的学生名单自动完成学生考勤。（投标文件提供承诺函（格式自拟）加盖投标人单位公章）	10. 支持教室内 2 路考勤数据流采集，可实现学生图像获取，保证考勤准确性； 11. 支持设置开启分析功能，能够支持开始、停止人脸考勤识别； 12. 支持设置人脸识别阈值、动态特征分数等； 13. 支持多重保障机制，学生考勤失败，支持手机移动端提醒功能，学生可根据提醒进行重新考勤； 14. 实时考勤结果上报，实现考勤数据统计，通过平台生成曲线数据分析，供教学管理人员督导教学参考； ▲15. 与现有的正方教学管理信息服务平台软件 V9.0、威尔统一人脸中台做对接，实现根据课表的学生名单自动完成学生考勤。（投标文件提供承诺函加盖我公司单位公章） 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）8.3 人脸考勤系统对接承诺函	
22	智能	1. 拾音范围：5-150 平方米	1. 拾音范围：5-150 平方米	无偏

	数字 音频 处理 器双 麦套 包	2. 指向特性: 全指向性 3. 动态范围: $\geq 104\text{dB}$ (1KHz at Max dB SPL) 4. 输出阻抗: 最大 600 欧姆非平衡 5. 麦克风: 震膜电容咪头 6. 自动增益功能: 自动增益控制 7. 级联功能: 可额外级联一款拾音器, 将两款拾音器混音输出, 在不影响保真度等功能下又可以扩大拾音范围, 录音清晰自然;	2. 指向特性: 全指向性 3. 动态范围: 104dB (1KHz at Max dB SPL) 4. 输出阻抗: 最大 600 欧姆非平衡 5. 麦克风: 震膜电容咪头 6. 自动增益功能: 自动增益控制 7. 级联功能: 可额外级联一款拾音器, 将两款拾音器混音输出, 在不影响保真度等功能下又可以扩大拾音范围, 录音清晰自然;	离
23	系统 集成	设备及软件安装调试, 整体设备综合布线 (含线管、线材)	设备及软件安装调试, 整体设备综合布线 (含线管、线材)	无偏 离
24	高清 智能 摄像 机 (老 师区 域)	1. 采用物理云台式双镜头一体化设计, 单路镜头 ≥ 800 万有效像素, 支持不低于 3840*2160 视频输出; 2. 支持 2D/3D 降噪算法及噪点控制功能; ▲3. 支持 ≥ 1 路 SDI 接口、1 路 HDMI 接口、 ≥ 1 路 LINE IN 接口、 ≥ 1 路 RJ45 接口。(供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖供应商公章) 4 支持 HTTP, RTSP, RTMP, TCP,	1. 采用物理云台式双镜头一体化设计, 单路镜头 800 万有效像素, 支持 3840*2160 视频输出; 2. 支持 2D/3D 降噪算法及噪点控制功能; ▲3. 支持 1 路 SDI 接口、1 路 HDMI 接口、1 路 LINE IN 接口、1 路 RJ45 接口。(供货时提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件, 并加盖我公司公章) 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料。(投	无偏 离

		UDP, ONVIF 网络协议; 支持多码流输出; 5. 特写镜头技术要求: 需采用 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器; 需支持 ≥ 20 倍光学变焦; 视场角: $\geq 50^\circ$; 6. 全景镜头技术要求: 需采用 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器; 视场角: $\geq 35^\circ$ 。 ▲7. 为了实现资源共建共享, 保护学校已有投资且优化管理, 须与现有的智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0) 进行对接融合, 实现设备状态监测功能。投标文件提供对接承诺函(格式自拟)并加盖供应商公章。	人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料) 8.4 高清智能摄像机(老师区域) 承诺函 4 支持 HTTP, RTSP, RTMP, TCP, UDP, ONVIF 网络协议; 支持多码流输出; 5. 特写镜头技术要求: 采用 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器; 支持 20 倍光学变焦; 视场角: 50° ; 6. 全景镜头技术要求: 采用 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器; 视场角: 35° 。 ▲7. 为了实现资源共建共享, 保护学校已有投资且优化管理, 与现有的智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0) 进行对接融合, 实现设备状态监测功能。投标文件提供对接承诺函并加盖我公司公章。 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料) 8.4 高清智能摄像机(老师区域) 承诺函	
25	结构化 AI 图像跟踪	▲系统内置于高清智能摄像机(老师区域), 不接受通过外置多台设备堆砌的方式实现。投标文件提供对接承诺函(格式自	▲系统内置于高清智能摄像机(老师区域), 不通过外置多台设备堆砌的方式实现。投标文件提供对接承诺函并加盖我公司公章。	无偏离

	及分布式分析系统 拟)并加盖供应商公章。 ●1.采用全场景跟踪技术,对教师进行跟踪拍摄,可以通过人脸识别设置,排除部分区域或多人环境对教师跟踪的影响与干扰。 ●2.教师跟踪界面设定:为便于操作,需支持一键式开启跟踪,一键式跟踪自动运行,支持人像距离设置、灵敏度设置。 3.图像运动检测:教师定位采用人工智能算法,支持根据教师的教学活动进行跟踪拍摄,支持自动聚焦; ●4.摄像机云台控制设定:支持通过web页面访问配置云台跟踪速度和推焦的速度; 5.导播规则与场景切换:可以实现对教师摄像机导播规则/场景的切换; ▲6.教师考勤分析模块:通过课前接收的教师信息,在考勤时段对视频进行实时统计分析;采集到教师考勤信息能自动对接上传至智慧课堂云平台(翰博尔V3.0),在平台上能以图片抓拍数据统计的形式显示(投标文件提供承诺函(格式自拟)并加盖供应商公章)。	承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外,投标人认为需要提供的其他证明材料。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料)8.5 结构化 AI 图像跟踪及分布式分析系统承诺函 ●1.采用全场景跟踪技术,对教师进行跟踪拍摄,可以通过人脸识别设置,排除部分区域或多人环境对教师跟踪的影响与干扰。 ●2.教师跟踪界面设定:为便于操作,支持一键式开启跟踪,一键式跟踪自动运行,支持人像距离设置、灵敏度设置。 3.图像运动检测:教师定位采用人工智能算法,支持根据教师的教学活动进行跟踪拍摄,支持自动聚焦; ●4.摄像机云台控制设定:支持通过web页面访问配置云台跟踪速度和推焦的速度; 5.导播规则与场景切换:可以实现对教师摄像机导播规则/场景的切换; ▲6.教师考勤分析模块:通过课前接收的教师信息,在考勤时段对视频进行实时统计分析,支持对教师出勤状态统计分析;采集到教师考勤信息能自动对接上传至智慧课堂
--	--	---

		7. 设备运维：设备可以实现极简式运维，支持集控式系统升级操作，也可以进行手动升级操作。 ▲8. 须与现有的正方教学管理信息服务平台软件 V9.0、威尔统一人脸中台做对接，实现根据课表的教师名单自动完成教师考勤。投标文件提供承诺函（格式自拟）并加盖供应商公章。	云平台（翰博尔 V3.0），在平台上能以图片抓拍、数据统计的形式显示（投标文件提供承诺函并加盖我公司公章）。 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）8.5 结构化 AI 图像跟踪及分布式分析系统承诺函 7. 设备运维：设备可以实现极简式运维，支持集控式系统升级操作，也可以进行手动升级操作。 ▲8. 与现有的正方教学管理信息服务平台软件 V9.0、威尔统一人脸中台做对接，实现根据课表的教师名单自动完成教师考勤。投标文件提供承诺函并加盖我公司公章。 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）8.5 结构化 AI 图像跟踪及分布式分析系统承诺函	
26	高清摄像机（学	1. 图像传感器：≥1/2.8 英寸 CMOS； 2. 有效像素：≥200 万像素；	1. 图像传感器：1/2.8 英寸 CMOS； 2. 有效像素：200 万像素； 3. 光学变焦：12 倍；数字变焦：16	无偏离

	生区 域)	3. 光学变焦: ≥ 12 倍; 数字变焦: ≥ 16 倍 4. 视场角: $72.5^{\circ} - 6.3^{\circ}$; 5. 信噪比: $\geq 50\text{dB}$; 6. 预置位数量: ≥ 250 个; 7. 高清视频输出帧率: 1080P60 及向下兼容; 8. 支持网络输出, 网络视频压缩: H. 265、H. 264, 音频压缩: AAC; 9. 支持双码流视频输出, 支持多级别视频质量配置; 10. 视频接口: ≥ 1 路 HDMI, ≥ 1 路 SDI; 11. 网络接口: ≥ 1 路 RJ45 网口, 10/100M 自适应以太网口; 12. 音频接口: ≥ 1 路 3.5mm 的音频采集接口; ▲13. 为了实现资源共建共享, 保护学校已有投资且优化管理, 须与现有的智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0) 进行对接融合, 实现设备状态监测功能。投标文件提供承诺函并加盖供应商公章。	倍 4. 视场角: $72.5^{\circ} - 6.3^{\circ}$; 5. 信噪比: 50dB; 6. 预置位数量: 250 个; 7. 高清视频输出帧率: 1080P60 及向下兼容; 8. 支持网络输出, 网络视频压缩: H. 265、H. 264, 音频压缩: AAC; 9. 支持双码流视频输出, 支持多级别视频质量配置; 10. 视频接口: 1 路 HDMI, 1 路 SDI; 11. 网络接口: 1 路 RJ45 网口, 10/100M 自适应以太网口; 12. 音频接口: 1 路 3.5mm 的音频采集接口; ▲13. 为了实现资源共建共享, 保护学校已有投资且优化管理, 与现有的智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0) 进行对接融合, 实现设备状态监测功能。投标文件提供承诺函并加盖我公司公章。 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料) 8.6 高清摄像机(学生区域) 承诺函	
27	学情	为保证设备的安全运行, 所投产	为保证设备的安全运行, 所投产品	无偏

分析 主机	品应采用一体化结构，具备高可用的计算能力，支持语音撰写、语速检测、语调检测、教学分析功能，具备对学校已建设的督导巡课教室录制的课件进行数据分析。 1. 整个系统基于嵌入式设计架构； 2. 支持图像视频数据流 RTSP 采集； 3. 学情分析主机采用≥1U 机箱设计； 4. 需支持≥1 路千兆 RJ45 接口； 5. 电源接口：≥1 个 DC12V 供电接口； 6. GPU：国产芯片；4K H. 264/H. 265 编解码处理器。 7. 内存：≥4G； 8. 存储：≥32G。 ▲9. CPU 不小于六核，主频不小于 1.6GHz，算力不低于 5Tops。（供货时须提供国家认可的第三方检测机构出具与本项目技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖供应商公章） 10. 支持提升教学质量、优化教学方法、个性化教学、评估学习效果等方面应用。 ▲11. 支持针对教师的语音进行	采用一体化结构，具备高可用的计算能力，支持语音撰写、语速检测、语调检测、教学分析功能，具备对学校已建设的督导巡课教室录制的课件进行数据分析。 1. 整个系统基于嵌入式设计架构； 2. 支持图像视频数据流 RTSP 采集； 3. 学情分析主机采用 1U 机箱设计； 4. 支持 1 路千兆 RJ45 接口； 5. 电源接口：1 个 DC12V 供电接口； 6. GPU：国产芯片；4K H. 264/H. 265 编解码处理器。 7. 内存：4G； 8. 存储：32G。 ▲9. CPU 六核，主频 1.6GHz，算力 5Tops。（供货时提供国家认可的第三方检测机构出具与此项技术参数要求相符的检测报告复印件，并加盖我公司公章） 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料） 8.7 学情分析主机承诺函 10. 支持提升教学质量、优化教学方法、个性化教学、评估学习效果等方面应用。	离
----------	---	--	---

		分析,通过分析的结果,可以对客观教学评价与改进、深入洞察师生互动、辅助教学决策等内容提供基础数据依据(投标文件提供承诺函(格式自拟)并加盖供应商公章)。	▲11. 支持针对教师的语音进行分析,通过分析的结果,可以对客观教学评价与改进、深入洞察师生互动、辅助教学决策等内容提供基础数据依据(投标文件提供承诺函并加盖我公司公章)。 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外,投标人认为需要提供的其他证明材料。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料) 8.7 学情分析主机承诺函	
28	AIGC 大模型分析系统(学情分析系统)	一、基本要求: ▲1. 须与学情分析主机配套使用(投标文件提供对接承诺函(格式自拟)并加盖供应商公章)。 ▲2. 以下采集的所有数据须自动对接上传至现有智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0),在平台上能以图表以及数据统计的形式显示(投标文件提供对接承诺函(格式自拟)并加盖供应商公章)。 二、具备对视频课件的多维度分析,利用人工智能技术,支持对教师语言分析检测,通过智能语音分析算法,实现教师在教学过	二、基本要求: ▲1. 与学情分析主机配套使用(投标文件提供对接承诺函并加盖我公司公章)。 承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外,投标人认为需要提供的其他证明材料。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料) 8.8 AIGC 大模型分析系统(学情分析系统)承诺函 ▲2. 以下采集的所有数据自动对接上传至现有智慧课堂云平台(翰博尔 V3.0),在平台上能以图表以及数据统计的形式显示(投标文件提供对接承诺函并加盖我公司公章)。	无偏离

	程中的语音分析。 1. 支持对教师授课的语速分析，包括：按分钟统计，课堂平均语速； 2. 支持对教师授课的语调分析； 3. 支持对教师授课的干扰音分析，包括：语气词； ●4. 支持分析教师授课时的敏感词与词云的设定，包括：口头禅、高频词汇、敏感词汇； 5. 支持教师语音转文本功能。 三、具备对课堂多维度统计分析，提高课堂的活跃度、学生专注度等指标。 1. 具备师生互动统计功能，支持教师课堂提问次数统计； ▲2. 支持学情分析功能，包括：学生抬头率、就座率分析，统计结果支持以图表或饼状图形式显示每节课的学情分析内容或占比，并且可以导出报表，提供功能截图并加盖供应商公章； ▲3. 支持学情统计功能，支持展示每个课程的组织机构、教师姓名、课程名称、日期、学生应到人数、实到人数、出勤率、前排就座率、课堂抓拍等信息，支持实时查看学生课堂学习状态分析抓拍图片，根据课堂时间可查	承诺函详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）8.8 AIGC 大模型分析系统（学情分析系统）承诺函 二、具备对视频课件的多维度分析，利用人工智能技术，支持对教师语言分析检测，通过智能语音分析算法，实现教师在教学过程中的语音分析。 1. 支持对教师授课的语速分析，包括：按分钟统计，课堂平均语速； 2. 支持对教师授课的语调分析； 3. 支持对教师授课的干扰音分析，包括：语气词； ●4. 支持分析教师授课时的敏感词与词云的设定，包括：口头禅、高频词汇、敏感词汇； 5. 支持教师语音转文本功能。 三、具备对课堂多维度统计分析，提高课堂的活跃度、学生专注度等指标。 1. 具备师生互动统计功能，支持教师课堂提问次数统计； ▲2. 支持学情分析功能，包括：学生抬头率、就座率分析，统计结果支持以图表或饼状图形式显示每节	
--	---	--	--

	看图片，并在课后生成学情抓拍分析报告，分析学生在不同时间段的专注度（提供功能截图并加盖供应商公章）。 四、具备对教师教情的分析功能，能够对教师的教学方法、教姿教态、板书规范分析，提高教学质量。 1. 支持对教师在课堂中的教学行为分析，包括：站立、走动、板书书写、就座； 2. 支持对教师的板书进行分析，包括：板书内容的字间距、行间距、布局合理性等； 3. 支持教师通过课表查询考勤记录，支持考勤异常预警功能，实时监测教师出勤情况； 4. 支持对教师教学过程的分析 and 对比分析，可以以图表形式进行展示。	课的学情分析内容或占比，并且可以导出报表（提供功能截图并加盖我公司公章）。 功能截图详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）8.9 AIGC 大模型分析系统（学情分析系统）功能截图 ▲3. 支持学情统计功能，支持展示每个课程的组织机构、教师姓名、课程名称、日期、学生应到人数、实到人数、出勤率、前排就座率、课堂抓拍等信息，支持实时查看学生课堂学习状态分析抓拍图片，根据课堂时间可查看图片，并在课后生成学情抓拍分析报告，分析学生不同时间段的专注度（提供功能截图并加盖我公司公章）。 功能截图详见商务文件 8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）8.9 AIGC 大模型分析系统（学情分析系统）功能截图 四、具备对教师教情的分析功能，能够对教师的教学方法、教姿教态、	
--	---	---	--

			板书规范分析，提高教学质量。 1. 支持对教师在课堂中的教学行为分析，包括：站立、走动、板书书写、就座； 2. 支持对教师的板书进行分析，包括：板书内容的字间距、行间距、布局合理性等； 3. 支持教师通过课表查询考勤记录，支持缺勤异常预警功能，实时监测教师出勤情况； 4. 支持对教师教学过程的分析 and 对比分析，可以以图表形式进行展示。	
--	--	--	--	--

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的彩页或国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家出具的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。
4. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字/电子签名）

投标人名称（电子签章）金普威信息系统有限公司

日期：2020年7月21日

5. 开标一览表;

2. 开标一览表

项目名称: 西校区二期综合教学实训楼教学设备采购项目

项目编号: GXZC2026-G1-001961-JZZB

分标: 2

投标人名称: 广西金普威信息系统有限公司

单位: 元

序号	标的的名称	厂家、品牌	数量及 单位①	单价 ②	投标报价 ③=①×②
17	云录播系统 (授权点)	北京翰博 尔信息技 术股份有 限公司、翰 博尔	V2.0 70 套	5600.00	392000.00
18	屏幕采集系统	北京翰博 尔信息技 术股份有 限公司、翰 博尔	V2.0 70 套	450.00	31500.00
19	智能云镜摄像 机(老师摄像 头)	北京翰博 尔信息技 术股份有 限公司、翰 博尔	Q3415T 53 套	2800.00	148400.00
20	4K 智能摄像机 (学生)	北京翰博 尔信息技 术股份有 限公司、翰 博尔	Q415S 53 套	5200.00	275600.00
21	人脸考勤系统	北京翰博 尔信息技 术股份有 限公司、翰 博尔	V1.0 53 套	7800.00	413400.00
22	智能数字音频 处理器双麦套 包	北京翰博 尔信息技 术股份有	8130E 53 套	3000.00	159000.00

		限公司、翰博尔				
23	系统集成	广西金普威信息系统有限公司、金普威	定制	70 项	2500.00	175000.00
24	高清智能摄像机(老师区域)	北京翰博尔信息技术有限公司、翰博尔	HD820DT	17 台	6000.00	102000.00
25	结构化 AI 图像跟踪及分布式分析系统	北京翰博尔信息技术有限公司、翰博尔	V1.0	17 套	7200.00	122400.00
26	高清摄像机(学生区域)	北京翰博尔信息技术有限公司、翰博尔	HD600NS	38 台	5200.00	197600.00
27	学情分析主机	北京翰博尔信息技术有限公司、翰博尔	AI5160	3 台	41900.00	125700.00
28	AIGC 大模型分析系统(学情分析系统)	北京翰博尔信息技术有限公司、翰博尔	V1.0	3 套	60000.00	180000.00
合计金额大写: 人民币贰佰叁拾贰万叁仟陆百零陆元整 (¥2322600.00)						

注:

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名, 否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改, 应在涂改处加盖供应商公章或者由法定代表人或者委托代理人签字(或者电子签名)或者盖章, 否则其投标作无效标处理。
3. 招标文件中列明采购专用耗材的, 应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用用量提供报价。
4. 如为联合体投标, “投标人名称”处必须列明联合体各方名称, 并标注联合体牵

头人名称，否则其投标作无效标处理。

5. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，否则其投标作无效标处理。

6. 如有多分标，按分标分别提供开标一览表，否则投标无效。

法定代表人或者委托代理人（吴文显）：

投标人名称（电子签章）：广东金普威信息系统有限公司

日期：2025年7月28日



6. 其他合同文件。

(1) 售后服务

6. 售后服务方案

6.1. 售后服务承诺书

致：广西农业职业技术大学

如我公司在西校区二期综合教学实训楼教学设备采购项目中标，我公司将按以下承诺执行：

1. 产品质保期 3 年，服务期为 5 年。（分项货物服务要求中有特别注明的，按特别注明的执行）

2. 所有货物服务按国家“三包”有关规定执行“三包”。质保期自交付验收合格之日起计算，质保期内提供上门维修、更换和软件升级服务；质保期结束后至服务期结束，提供巡检服务，如遇维修，并优惠提供相关零配件，质保期结束后，提供终身维护，并优惠提供相关零配件。

3. 我公司交付的所有设备是签订合同之日前 1 年内生产的产品。

4. 送货至采购人指定地点，协助进行安装场地设计，项目实施过程涉及安装所需的连接线、线管、耗材、软件授权等均由我公司免费负责解决并完成安装和调试，按照规定安装并打印标签，涉及工作面交接或复用线槽的，均按照招标文件规定进行，否则采购人有权扣除相应的集成或安装费用，由第三方进行安装。所有安装符合国家、行业相关标准及规范。（所有货物现场交付）

5. 为采购人提供产品操作、维修、日常养护等方面的培训，确保采购方使用人员能独立操作使用，培训人数、时间、地点等由采购人指定。

6. 本项目涉及所有的软件、硬件均开放接口，提供相应的接口文档和对接模板，如涉及对接的，由主体平台软件方负责对接对接各软件及硬件，各中标人及投标的品牌厂商均无条件配合，否则采购人保留不予以验收的权利。

7. 所有涉及软件平台（AI 巡课督导与质量监控系统利旧原平台）本地化部署，在服务期内如果校方涉及平台运行支撑环境的变化，则我公司免费负责平台的迁移部署（含数据迁移）工作等，以保障系统的正常运行，软件在质保期内免费按照采购人要求进行持续优化升级。

8. 故障响应时间：在使用过程中出现质量问题，我公司在接到采购人通知后 30 分钟内作出响应，如需到达现场解决的，6 小时内到达现场进行解决。其中：

1) 紧急性问题: 我公司设立专门的应急响应渠道, 确保在通知我公司 10 分钟内作出响应, 能远程指导解决的即刻指导处理, 否则在收到采购人通知的 40 分钟内到达现场。

2) 一般性问题: 如产品功能使用疑问、轻微质量问题等, 我公司确保在收到通知 30 分钟内做出响应。可以通过电话、在线客服等方式沟通, 了解具体情况。

3) 非紧急性问题: 我公司在接到问题通知 1 小时内作出响应, 6 小时内到达现场进行解决。

9. 我公司遵守校园出入规定, 在供货、安装过程中确保相关人员安全。供货、安装过程中产生的残留物或垃圾, 我公司自行清理至校外。

10. 因产品质量问题给采购人造成损失的, 我公司承担全部责任。

法定代表人或者委托代理人(签字/电子签名): 
投标人名称 (电子签章)  广西普威信息系统有限公司
日期 2026 年 8 月 21 日