

合同编号: 2025—27



货物采购合同

——环江毛南族自治县高级中学、第二高级中学智慧黑板采购



采购方: 环江毛南族自治县教育局

供应商: 环江一支笔办公设备有限公司

日期: 2025年8月1日

目 录

第一条	合同标的供货一览表	- 1 -
第二条	质量保证	- 2 -
第三条	权力保证	- 2 -
第四条	包装和运输	- 3 -
第五条	交付和验收	- 3 -
第六条	安装和培训	- 4 -
第七条	售后服务、保修期	- 4 -
第八条	付款方式和保证金	- 4 -
第九条	质量保证金	- 5 -
第十条	税费	- 5 -
第十一条	质量保证及售后服务	- 5 -
第十二条	调试和验收	- 6 -
第十三条	货物包装、发运及运输	- 7 -
第十四条	违约责任	- 7 -
第十五条	不可抗力事件处理	- 8 -
第十六条	合同争议解决	- 8 -
第十七条	合同生效及其他	- 8 -
第十八条	合同的变更、终止与转让	- 8 -
第十九条	签订本合同依据	- 9 -
第二十条	合同份数	- 9 -
第二十一条	成交通知书扫描件	- 10 -
第二十二条	合同附件	- 11 -
附件:	货物配置	- 13 -

采购协议书

采购人（甲方）：环江毛南族自治县教育局

供应商（乙方）：环江一支笔办公设备有限公司

采购计划号：HJZC2025-J1-00888

采购项目名称：环江毛南族自治县高级中学、第二高级中学智慧黑板采购

项目编号：HCZC2025-J1-260108-GDZB

签订地点：环江毛南族自治县教育局

签订时间：2025年8月1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》等相关法律、法规规定，按照采购文件规定条款和中标（成交）供应商承诺，甲乙双方签订本合同，共同遵守。



第一条 合同标的供货一览表

1. 供货一览表

序号	货物名称	品牌、生产厂家、国别及规格型号	数量①	单价(元)②	单项合价 (元) ③ = ① × ②	质保期	备注
1	86英寸电容智慧黑板	希沃、广州视睿电子科技有限公司、中国、BG86ER	34台	22852.00	776968.00	质量保证期5年， (自交货并验收合格之日起计)	/
2	视频展台	希沃、广州视睿电子科技有限公司、中国、SC06	34台	780.00	26520.00	质量保证期5年， (自交货并验收合格之日起计)	/

3	智能翻页笔	希沃、广州视睿电子科技有限公司、中国、SP39	34 套	380.00	12920.00	质量保证期 5 年， (自交货并验收合格之日起计)	/
4	多媒体集中管理控制系统	希沃、广州视睿电子科技有限公司、中国、视睿希沃校园设备运维管理系统	34 套	585.00	19890.00	质量保证期 5 年， (自交货并验收合格之日起计)	/
5	一体化有源音箱	希沃、广州视睿电子科技有限公司、中国、SS33B	34 对	783.00	26622.00	质量保证期 5 年， (自交货并验收合格之日起计)	/
6	无线麦克风	希沃、广州视睿电子科技有限公司、中国、MC33	34 个	379.00	12886.00	质量保证期 5 年， (自交货并验收合格之日起计)	/
		总报价：人民币捌拾柒万伍仟捌佰零陆元整 (¥875806.00 元)					
		合同履行期限：自签订合同之日起 30 日历天内安装好并交付使用					
		交货地点：环江毛南族自治县高级中学、第二高级中学，每校 17 套。					

2. 合同合计金额包括货物价款、备件、专用工具、包装、运输、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和验收合格之前、保修期内备品备件发生的全部费用，还包含乙方应当提供的伴随服务及售后服务费用。如报价文件、响应文件对其另有规定的，从其规定。本合同执行期间合同总价款不变。

第二条 质量保证

1. 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与报价文件、响应文件和服务承诺及技术规格响应表相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

2. 乙方应按报价文件规定及响应文件承诺的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供全新、未经使用的原装产品，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质量要求。

第三条 权力保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时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，如因此而引发的纠纷及经济赔偿由乙方负责解决或承担相应赔偿。

2. 乙方应按合同约定的时间或响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

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. 乙方保证所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. 乙方提供的货物均应按报价文件、响应文件要求的包装材料、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。除合同另有规定外，乙方提供的全部货物应按标准保护措施进行包装，由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2. 货物的运输方式：由乙方自定。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：由乙方负责。

第五条 交付和验收

1. 交付使用时间：自签订合同之日起30日历天内安装好并交付使用；
交货地点：环江毛南族自治县高级中学、第二高级中学，每校17套。

2. 乙方交付的货物应当完全符合本合同或采购文件所规定的货物、数量、规格等要求，若乙方提供不符合报价文件、响应文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。由此引起的风险由乙方承担。

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，乙方未能提供完整交付货物及本条款规定的证件和工具的，视为未按合同约定交货，乙方应负责及时补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关违约责任。

4. 甲方应当在货物安装、调试完成后 7 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货物验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 采购人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 5 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 5 个工作日内及时予以解决。甲方根据乙方提出的解决情况，确认问题已解决并签字确认后 7 个工作日内进行货物再验收。

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. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：由甲方根据情况合理安排。

第七条 售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及报价文件、响应文件和本合同所附的《售后服务承诺书》，为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期：按响应文件的承诺（具体注明）

3. 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。（见合同附件）

第八条 付款方式和保证金

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。

2. 资金性质：财政资金。

3. 本合同以人民币付款。

4. 乙方应按照双方签订的合同规定交货。交货后乙方应把下列单据提交给甲方收货单位：

- (1) 制造厂家出具的质量检验证书和数量证明书；
- (2) 装箱单；
- (3) 验收有关材料。

5. 付款方式：

- (1) 预付款的支付

预付款支付比例或金额： 合同金额的 20% 。

预付款支付期限： 双方签订合同后 20 天内预付 。

预付款扣回的方式： / 。

(2) 财政型资金按财政国库支付规定程序办理，货物验收合格正常使用后，于 2025 年 12 月 31 日前支付项目合同价，请示拨款时，需要提交如下材料：请款报告、请款审批表、中标书复印件、合同重要内容复印件，采购清单、验收书、货物签收单。

第九条 质量保证金

无。

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 质量保证及售后服务

1. 乙方应按报价文件规定及响应文件承诺的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。乙方提供货物的质量保证期按交货验收合格之日起计（期限见《采购需求》中的要求）。在保证期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，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，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在 24 小时内到达甲方现场。

3. 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。

4. 保质维修响应要求：上述的货物免费保修期为 3 年，如采购文件“项目需求一览表”表中设备要求延期保修的必须按表中要求，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的货物设备，终生维修，维修时只收零部件成本费，成交供应商在接到用户的维修电话后 5 分钟内必须响应，24 小时内必须赶到现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理。

第十二条 调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据竞争性磋商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、说明书符合竞争性磋商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。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货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。

3. 甲方对乙方提供的货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，甲方应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。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

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、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。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5% 违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物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。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，对方有权解除合同，且每天向对方偿付违约货款额 3% 违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，违约方承担因此给对方造成的经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3% 滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。

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

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5% 不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十五条 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。

第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，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，向项目所在地环江毛南族自治县人民法院诉讼处理。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

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，并签书面补充协议报财政部门备案，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《民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，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

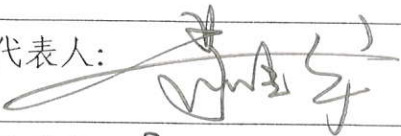
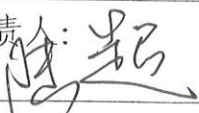
的合同义务。

第十九条 签订本合同依据

1. 政府采购竞争性磋商采购文件;
2. 乙方提供的采购竞标(或应答)文件;
3. 竞标承诺书;
4. 中标或成交通知书。

第二十条 合同份数

本合同一式五份,具有同等法律效力。甲乙双方各贰份(可根据需要另增加),采购代理机构一份。

甲方(章): 环江毛南族自治县教育局	乙方(章): 环江一支笔办公设备有限公司
单位地址: 环江县思恩镇桥东路 211 号	单位地址: 环江县思恩镇五家企业小区 B 区 3 栋 101 号铺面
法定代表人: 	法定代表人: 
项目负责人: 	项目负责人:
电话: 0778-8821237	电话: 18377836366
电子邮箱: ghg8825495@163	电子邮箱: 330411557@qq.com
开户银行: 工行环江县支行营业部	开户银行: 工行河池环江县支行营业室
账号: 21148455029300000990	账号: 2114845019300127770
日期: 2025 年 8 月 1 日	日期: 2025 年 8 月 1 日

第二十一条 成交通知书扫描件

成交通知书

环江一支笔办公设备有限公司：

经评定，项目编号为 HCZC2025-J1-260108-GDZB 采购文件中的环江毛南族自治县高级中学、第二高级中学智慧黑板采购，确定你公司成交，其成交具体内容如下：

序号	项 目	内 容
1	成交单位	环江一支笔办公设备有限公司
2	成交金额	捌拾柒万伍仟捌佰零陆元整（¥875806.00 元）
3	合同履行期限	自合同签订之日起 30 日内安装调试完毕并交付使用
4	采购单位	环江毛南族自治县教育局

自此通知书发出之日起 5 天内，与采购人签订政府采购合同。

采购人联系人：卢工

电话：0778-8820815

代理机构联系人：廖妮

电话：0778-2259865

国鼎和诚项目管理集团有限公司



第二十二条 合同附件

1. 供应商承诺具体事项:

我方保证按照报价文件和谈判响应文件的要求提供合格的产品,如出现弄虚作假,包括掺杂、掺假、以假充真、以次充好、以不合格产品冒充合格产品的,我方愿按《政府采购法》、《中华人民共和国民法典》、《产品质量法》、《消费者权益保护法》等法律法规规定,承担相应的经济责任和法律责任。交货时提供货物合格证,产品说明书等随机资料。

2. 售后服务和保修期责任等具体事项:

《售后服务承诺书》

1. 质量保证: 作为环江毛南族自治县高级中学、第二高级中学智慧黑板采购的成交供应商, 我公司对本次投标所提供的产品均为厂家原厂原包装, 符合国家标准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, 我们已对产品进行全过程、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: 尽量按用户要求, 若有特殊要求, 需提前完工的, 我公司可特别组织生产、安装, 力争满足用户需求。

4. 保修承诺: 我司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, 本公司承诺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,

在接到贵公司报修后，如有需要我司将提供代用设备。保修期内因设备性能故障维修两次仍不能正常使用的，我司无偿更换新设备。

6. 服务体系：作为设备供应商，本公司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，购货产生的运杂费由本公司承担。

二、产品价格承诺

1. 在同等竞争条件下，我公司在不以降低产品技术性能、更改产品部件为代价的基础上，真诚以最优惠的价格提供给贵方。

2. 在保修期内供方将免费维修和更换属质量原因造成的零部件损坏，保修期外零部件的损坏，提供的配件只收成本费，由需方人为因素造成的设备损坏，供方维修或提供的配件均按成本价计。

公司全称(盖章)：环江一支笔办公设备有限公司

业务负责人：

黄俊安

联系方式：18377836366

日期：2025年8月1日

附件：货物配置

序号	标的名称	技术参数	数量	单位	图片
1	86 英寸电容智慧黑板	一、教师教研集体备课 ▲1、校本资源库：支持实现校本资源共建共享。 ①资源上传：支持上传课件、教案、胶囊及多媒体文件，其中多媒体资源类型与格式包括：文档：doc、docx、pdf、ppt、pptx、xlsx、xls；图片：bmp、jpg、png、jpeg、gif；视频：mp4、webm；音频：wav、mp3、ogg； ②批量上传：支持课件、教案、胶囊以文件夹的形式批量上传。 ③资源搜索：支持树形结构目录，可进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。 ④查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间数据。校本资源支持在线预览。支持切换列表模式/宫格模式查看资源。 ⑤资源管理：支持教师对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名。 ⑥备课应用：在交互式备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。 ▲2、集体备课：支持实现信息化集体备课。 ①发起集备：支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。 ②进入集备：支持搜索集备名称/老师职称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的、我发起的、发布难度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面。 ③集备研讨：参备人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。 ④在线批注：参备人可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课。 ⑤稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研动态。 ⑥稿件对比：可对集备中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研讨过程数据对比回溯； ⑦获取稿件：参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用。 ⑧完成集备：完成研讨后，可生成集体备课报告。集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集备终稿。	34	台	

	⑨生成集备报告：支持生成集备报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息、数据统计、研讨记录的具体内容。 ⑩视频研讨：支持在线发起多人视频研讨，研讨过程中可邀请校内外老师共同参与，会议主持人可对会议进行参会人员的管理，包括邀请发言/开启禁言，共享屏幕等操作，系统自动录制视频研讨全过程，会议结束后可自动形成视频回放记录。 ⑪集备妙记：支持语音及视频会议记录，为音视频回放自动生成字幕，对音视频研讨过程中的关键词和对话进行智能提炼，支持倍速播放，回溯研讨内容。 ▲3、集体备课混合教研模式：支持在授课模式下，使用交互式智能平板快速发起集体备课，开展即时的线下交流研讨，支持在线完成活动签到、资源共享，对整个线下研讨的过程进行记录。 ①大屏模式：通过集体备课列表，在已发起的集备项目中支持大屏模式，开启线下研讨。 ②共享资源：主备老师支持现场上传文件（包括课件、教案、胶囊和多媒体资源）用于研讨，参备老师也可通过扫码上传需要的资源文件，即时与教师们开展研讨。 ③设置签到：在集体备课研讨前主备老师可以设置签到环节，选择签到时长，现场的老师扫码即可完成签到。 ④调取黑板：支持调用黑板应用，老师现场完成板书/讨论。 ⑤分享集备：支持分享二维码，现场或线上的老师可进入集备查看资源并参与研讨批注。 ▲4、听评课：支持实现电子化听评课。 ①邀请评课：支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。 ②查看评课记录：支持在我的学校中查看我评的课、我讲的课的历史评价记录。 ③导出评课报告和听课记录：支持导出我评的课的评课报告为PDF文档，支持导出我评的课的评课表为WORD文档。 ④直播回放：直播评课全过程支持回放并自动生成字幕，支持回放视频形成回放链接分享，可直接下载导出，用于老师回顾课堂内容，分析老师的课堂表现和教学情况。 ⑤AI课堂数据分析：一览课堂重要数据，智能分析授课内容生成高频词云，提炼师生互动生成课堂问答，老师可掌握课堂的重点与方向。 听评课-教师评课授课记录 1、评课列表：在评课列表中可查看[我评的课]的所有记录，评课记录云端存储，不怕丢失。 2、评课表导出：支持评课表导出，便于存档和检查。 3、授课列表：在授课列表中可查看[我讲的课]的所有记录，讲课记录云端存储，方便查阅， 4、导出评课报告：系统自动生成评课报告，并支持一键导出PDF。 听评课-直播听评课		
--	--	--	--

支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播,实现异地听课、评课,直播听评课结束后生成直播回放,使课堂教学研究与课堂教学同步进行,参与听课、评课教师。

①直播听评课:支持授课老师发起直播听评课,使用手机进行录影,听课老师可查看课堂直播。

②听课提醒:支持查看评课邀请信息和直播开启预告,及时进入直播课堂,进行听课评价。

③听课交流:支持主动发布“开启了直播”、“关闭直播”课堂状态,及时同步课堂进度。支持远程观看课堂直播时同步在听课交流区发表文字、快捷表情和照片内容,记录与分享听课想法。

④直播回放:支持查看课堂录影回放,回顾课堂内容,分析老师的课堂表现和教学情况。

⑤提供推流地址,支持网络推流输出,可实时推流给资源平台,实现平台直播。

⑥支持绑定互动录播电脑主机发起直播。

5、创建教研组:在电脑端进入备课组空间实现组内备课资源共享,集体备课共研。

①共享备课资源:支持选择教材和对应的章节目录,添加课件/教案/胶囊/多媒体文件/集体备课项目到组内一起研讨,支持同步到校本资源库。

②搜索备课资源:支持点击选择教材,通过教材章节目录找到对应的课程教学资料和集备项目,支持筛选老师查看其添加的备课资源。

③获取备课资源:点击可预览资源内容,并获取到云课件中应用。

④进入集备项目:点击章节下的集体备课项目可进入集体备课页面,参与研讨或回顾研讨内容。

⑤查看数据统计:支持查看不同时间/教材下的小组成员的备课资源和集备数据,支持对数据进行排序查看。

⑥添加成员:支持搜索名称或手机号添加老师进入备课组。

二、电子云教案

▲1、云教案内容可自动同步至云空间,支持以链接方式进行定向式分享和开放式分享,接收者可直接在桌面浏览器、微信内打开预览,可将云教案转存至个人云空间,云教案支持导出为PDF格式。(响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证(检测)机构出具的带有CMA或CNAS标志的检测报告)

▲2、支持将Word文档转换为云教案,支持解析文本、表格通用元素。(响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证(检测)机构出具的带有CMA或CNAS标志的检测报告)

▲3、云教案支持插入表格、图片、音视频、文档附件。支持的音视频格式:mp3、mp4、ogg、wav、webm;支持的文档格式:pdf、doc、docx、xls、xlsx。

▲4、提供教案模板以供老师撰写教案,预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式不少于7个。支持校本模板,管理员在教研管理后台设置校本模板后,老师可在云教案模板调用。(响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的

	第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲5、云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲6、云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表，按单页或整份插入教案。插入后的课件可以窗口形式预览，可直接在窗口内进行翻页、元素移动、课堂活动操作、思维导图展开收起、形状工具、蒙层工具、笔工具的交互。可一键切换至全屏模式，全屏模式下支持批注和手势擦除。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲7、云教案提供授课模式，可在云教案预览页面点击授课进入全屏演示模式，也可在授课端直接打开云教案列表进入。授课模式下支持使用笔工具书写批注，且可上下左右漫游。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲8、可一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式。 ▲9、教案授课模式下，课件页、思维导图、插入的 PDF、Word 等文件均支持全屏预览板书。 三、电脑模块要求： 1. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。无需工具即可快速拆卸电脑模块。 ▲2. 搭载 Intel 13 代酷睿 i5 或以上配置 CPU，内存：16GB DDR4 内存或以上配置。硬盘：512 GB SSD 固态硬盘或以上配置。 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，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10Gbps$。 5. 操作系统：安装正版 Win11 或正版国产操作系统和应用软件；支持国产银河麒麟桌面操作系统 V10，支持国产统信桌面操作系统 V20 四、整体设计： ▲1、整体外观尺寸：宽 $\leq 1200mm$，高 $\leq 1200mm$，厚 $\leq 98mm$。 ▲2、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。 3、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；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 4、主屏支持普通粉笔直接书写。 5、整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 6、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦教具进行吸附在副屏上。 ▲7、整机屏幕采用 ≥ 86 英寸液晶显示器。		
--	---	--	--

	8、整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840 × 2160。 9、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 10、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 11、前置输入接口具备 2 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 ▲12、嵌入式系统版本不低于 Android 13。内存 ≥ 2GB。存储空间 ≥ 7GB。 （响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 13、钢化玻璃表面硬度 ≥ 8H。 ▲14、采用电容触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 15、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态。 16、前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。 17、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。 18、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 五、多媒体教学功能 ▲1、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲2、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；中低频段显示调节范围 125Hz ~ 1KHz，高频段显示调节范围 2KHz ~ 16KHz，分贝显示 -12dB ~ 12dB 调节范围。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲3、整机内置非独立外拓展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离 ≥ 12 米 （响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲4、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。 （响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲5、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 ≥ 88dB，10 米处声压级 ≥ 79dB。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告）		
--	---	--	--

	6、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。 ▲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。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 8、整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 70\%$ ▲9、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。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 10、灰阶等级≥ 256级。 ▲11、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 12、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 13、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。 ▲14、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光/阴影。 （响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 15、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。 ▲16、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、水彩纸、木纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 （响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 六、教学工具要求： ▲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、整机具备至少 6 个前置按键。可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。 3、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。 ▲4、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。 ▲5、设备支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音		
--	---	--	--

	量+”，“录屏”“护眼”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）。 6、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。 7、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 $\geq 11m$。 ▲ 8、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 （响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲ 9、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。 （响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 10、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。 ▲ 11、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，在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；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 12、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。 13、整机内置双 WiFi 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。整机内置双 WiFi 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； 14、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz。 15、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 16、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。 17、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 ▲ 18、整机上边框内置非独立摄像头，可拍摄 ≥ 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 19、整机摄像头对角线视场角 ≥ 120 度。 20、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。 ▲ 21、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 59 人。			
--	---	--	--	--

	(响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证(检测)机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告) 22、整机支持通过人脸识别进行账号登录。 23、整机摄像头支持环境色温判断,根据环境调节合适的显示图像效果。 24、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。 25、书写触控延迟 $\leq 25\text{ms}$; 整机触控书写功能集成预测算法,在书写速度 $\geq 50\text{cm/s}$,支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。触摸响应 $\leq 4\text{ms}$。触摸分辨率 32768×32768。 26、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。 ▲ 27、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时,外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据,连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑。 (响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证(检测)机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告) 28、支持智能 U 盘锁功能,整机可设置触摸及按键锁定,锁定后无法随意自由操作,需要使用时插入 USB key 可解锁。 29、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。 30、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。 31、在整机全信号源通道下,支持十指长按屏幕 5 秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁。触摸锁定时整机无法被触控操作。 32、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。 33、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下,整机屏幕支持手势下移实现半屏显示,半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。 34、支持半屏模式,将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示,此时依然可以正常触控操作 Windows 系统,点击非 Windows 显示画面区域(屏幕上半部分),即可退出该模式。 35、支持通道记忆功能,开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 36、支持外接信号输入时自动唤醒功能,整机处于关机通电状态,外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时,整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 37、整机内置专业硬件自检维护工具(非第三方工具),支持对整机内部板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写,便于老师完整书写教学内容。整机主屏书写面板采用耐磨玻璃材质,长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 2%		
--	--	--	--

		38、当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。 39、支持将自定义图片、动画设置为开机画面。 40、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 41、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。 ▲42、整机设备自带地震预警软件；支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准；支持在地震预警页面中选择提醒阈值；支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于本项参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告）			
2	视频展台	硬件要求： 1、采用 ≥800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。 5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。 软件要求： 1、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 5、具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 6、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 7、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内	34	台	

		容, 帮助老师快速获取电子教学资源。			
3	智能翻页笔	1、笔身造型采用圆润一体化笔型设计, 表面采用手感漆工艺便于握持; 笔身长度$\leq 17\text{cm}$, 笔身直径$\leq 13\text{mm}$, 笔身重量$\leq 18\text{g}$; 2、笔身配置不少于五个按键, 具备上下翻页, 智能语音, 远程聚光灯/放大, 书写颜色切换, 兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态; 3、采用锥型笔尖设计, 直径$\leq 3\text{mm}$; 同时支持电容, 红外触控设备书写, 书写最小精度2mm; 4、支持唤醒语音识别时, 可直接通过语音打开已安装的应用, 可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料, 可进行语音转写输入, 支持语音控制屏幕黑屏、亮屏, 音量大小调整, 返回桌面, 截屏, 关机等操作 5、支持按键调起批注功能, 可通过按键实现批注颜色切换, 长按按键可实现橡皮擦功能; 6、内置锂电池, 支持 type-c 充电, 待机时间$\geq 60\text{h}$, 连续书写时间$\geq 8\text{h}$, 从无电到满电的充电时长≤ 1小时; 7、无线 dongle&蓝牙连接距离$\geq 12\text{m}$, 上下翻页/语音控制/远程批注实现距离$\geq 12\text{m}$, 覆盖标准教室;	34	套	
4	多媒体集中管理控制系统	一、整体设计 1、管理平台可远程批量拦截弹窗, 适用于所有关联本学校的交互智能设备。管理平台采用 B/S 混合云架构设计, 无需本地额外部署服务器等设备, 即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。 2、支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作, 提供多种智能身份识别方式: 支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。 3、管理平台提供管理员移动管理平台, 免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统, 便于远程管理及告警信息通知。 4、平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署。 5、支持多设备接入, 与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对接。 二、智能教学设备管理 1、管理平台为学校提供专属识别代码, 可支持交互智能设备在广域网环境下, 输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原(冰点)保护。 2、管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态, 支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看; 可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。 3、支持不少于 10 台设备的略缩预览。 4、管理平台可对局域网内的交互智能终端进行远程实时控制, 能够监控设备当前运行界面, 并远程对设备操作界面进行控制。 5、管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启; 可批量设定智能设备开关机的执行时间, 并支持自定义循环模式(循环操作、定时操作)。 6、管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告,	34	套	

		可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。 7、管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。 8、管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。 9、管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。 三、音视频直播功能 1、常见直播时可自动检测当前设备直播环境，并友好提示用户部署环境 2、支持不少于6路直播源并行发起直播，提供不少于4种直播模式（桌面直播、桌面+视频直播、视频直播、音频直播）供选择。 3、直播方可实时查看直播接收方场所的现场画面，实时了解直播情况。 4、支持外接麦克风、摄像头进行直播，提供多种画质选择。 5、支持实时统计显示直播源码率、FPS等数据。 四、安全应用防护 1、管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前的状态，即本地系统启动盘的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。 2、管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境 管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 3、管理平台可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。 4、管理平台可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功能。			
5	一体化有源音箱	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率 $\geq 2 \times 15W$。 3. 音箱灵敏度 $\geq 85dB$，1W/1M。 4. 信噪比 $\geq 80dB$ 额定频率，A计权。 5. 全频喇叭单元尺寸 ≥ 5 英寸。 6. THD+N $\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。 8. 距离音箱 10 米处声压级 $\geq 75dB$。 9. 具备 ≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。 11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，	34	对	

		防止学生连接。 14. 支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。 15. 支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接，保证声音还原度。			
6	无线 麦克 风	1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 采样率 $\geq 48\text{KHz}$ ，16bit；扩音增益 $\geq 15\text{dB}$ ；声频响 $150\text{Hz}-16\text{kHz}$ ，声信噪比 $\geq 60\text{dB}$ ；配合一体化有源音箱，扩音延时 $\leq 35\text{ms}$ 。 3. 用 Wi-Fi 射频频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）信号干扰。 4. 支持 2.4GHz 与 5GHz 双频段工作，信道数量 ≥ 26 个。 5. 电续航时间 ≥ 7 小时，满电状态可满足一天内 10 节课（45 分钟/一节课）的高频授课，充电 10 分钟满足一节课（45 分钟/一节课）授课时间。 6. 采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。 7. 支持两个无线麦克风同时配对一套一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。 8. 具备 3.5mm 外置麦克风接口，可搭配其他麦克风进行使用，比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。 9. 空旷无干扰的环境，无线传输有效距离 ≥ 15 米。 10. 外壳防火等级 $\geq \text{V1}$ 。	34	个	