

广西金融职业技术学院智慧黑板建设项目 采购合同

项目编号: GXZC2026-J1-000428-GXZX

计划编号: 广西政采[2026]2809 号-01、广西政采

[2026]2809 号-02、广西政采[2026]2809 号-03

采购人: 广西金融职业技术学院

成交供应商: 广西宝利联智能信息技术有限公司

广西壮族自治区政府采购合同

合同编号: 12N3101775062026402

采购人(甲方): 广西金融职业技术学院 采购计划号: 广西政采[2026]2809号-01、广西政采[2026]2809号-02、广西政采[2026]2809号-03

供应商(乙方): 广西宝利联智能信息技术有限公司

项目名称及编号: 广西金融职业技术学院智慧黑板建设项目(项目编号: GXZC2026-J1-000428-GXZX)

签订地点: 南宁市

签订时间: _____

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规规定,按照竞争性谈判文件(以下简称“谈判文件”)规定条款和成交供应商竞争性谈判响应文件(以下简称“响应文件”)及其承诺,甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
1	98寸交互智能终端	希沃	FG98EB	广州视睿电子科技有限公司	26	套	39427.00	1025102.00
2	98寸光能教学板	蓝贝思特	FG98A	山东蓝贝思特教装集团股份有限公司	26	套	9699.923	252198.00
3	交互智慧讲台	希沃	TSP02	广州视睿电子科技有限公司	26	套	3950.00	102700.00
人民币合计金额(大写) 壹佰叁拾捌万元整 (小写) ¥1380000.00								

2、合同合计金额包括货物价款,备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如谈判文件、响应文件对其另有规定的,从其规定。

第二条 质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与谈判文件、响应文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入品目清单的产品。

2、乙方所提供的货物必须是全新、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 权利保证

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。

2、乙方应按谈判文件规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 交付和验收

1、合同履约期限（交付使用时间）：自合同签订生效之日起 15 个日历日内全部货物运达采购人指定地点，货物运达后 15 个日历日内安装调试完毕。

交货地点：广西金融职业技术学院指定地点。

2、乙方提供不符合谈判文件、响应文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接收。

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，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4、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。

5、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。如果三个工作日内不能解决的，甲方有权拒收，解除合同，乙方应当退回甲方已支付的合同款并承担因此给甲方造成的损失。验收合格不使甲方丧失因质量问题而向乙方索赔和求偿的权利，同时不免除乙方对于货物质量缺陷或瑕疵负有的责任。

第五条 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、根据本项目的采购需求情况进行有针对性的应用和操作培训。对于所有培训，提供详细的培训计划和培训材料。所有培训涉及的费用均由乙方承担。

3、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：由甲方根据实际情况合理安排。

第六条 售后服务、保修期

1、质保期不少于 3 年，自验收合格之日起计算，终身上门保修服务。

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质量要求；按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。

3、乙方所提供的货物技术规格、技术参数等质量必须与采购需求以及响应承诺的一致。

4、产品交付时必须随货提供全套的产品出厂资料（包括原厂供货证明、使用说明书、质量保修书等）。

5、项目实施至通过验收，乙方必须安排技术人员驻交货地进行项目实施管理。

6、培训使用：现场操作演示使用，技术培训采购人指定的 1-2 名人员至熟练使用。

7、故障处理：具有良好的售后维修保障体系，接故障通知后 0.5 小时内作出有效回应，3 小时内到达现场提供服务（保修期内免费服务），6 小时解决问题；重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 48 小时解决，且待修复期间由乙方需提供相同型号备用设备，以保证正常使用。如乙方未按规定时间开展响应、维修工作，甲方有权另行委托第三方，产生的费用及因此给甲方造成的损失由乙方承担，甲方有权在履约保证金或待付合同款中扣除。

8、保修费用：质保期内出现故障，乙方需派出技术工程师到达现场处理故障，不收取任何费用。提供终身上门保修服务，发生维修只收取材料成本费，免服务费，提供每个学期定期回访服务。

9、备品备件及易损件：乙方售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经甲方同意不得使用非原厂配件，质保期内维修使用的备品备件及易损件的费用，由乙方承担。质量保证期过后，甲方需要继续由原乙方提供售后服务的，乙方应以优惠价格提供售后服务。

第七条 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。

2、资金性质：财政性资金。

3、付款方式：签订合同后，乙方按甲方要求将全部货物运达指定地点，甲方向乙方支付合同总金额的 30%；项目通过预验收后，甲方向乙方支付合同总额的 40%；项目通过正式验收后，甲方向乙方支付剩余合同款。

4、每次付款前乙方必须按照采购合同要求提供真实、有效、合法的正式增值税专用发票（税率 1%），发票内不能打印明细的，需提供《销售货物或者应税劳务》；清单不在乙方经营范围的，需提供乙方委托具备相应资质或经营范围的第三方为本项目履约的协议。甲方一旦发现乙方提供虚假发票，除须向甲方补开合法发票外，乙方应支付甲方发票票面金额一倍的违约金，且甲方有权终止合同，因终止合同而产生的一切损失均由乙方承担。如乙方未提供符合甲方要求的发票，甲方有权暂不支付且不构成违约。

5、本合同使用货币币制如未作特别说明均为人民币。

第八条 履约保证金

1、履约保证金金额：按成交金额的 2% 交纳。

2、履约保证金递交方式：以电汇、转账、汇票、金融机构或担保机构出具的保函等非现金形式提

交。

3、履约保证金递交时间：签订合同后5个工作日内由乙方转入甲方指定保证金账户。

4、履约保证金退还：项目验收合格后，履约保证金扣押年限和质量保证期相同，质量保证期满后。由乙方向履约保证金收取单位提供《采购项目合同验收书》、《采购项目履约保证金退付意见书》，保证金收取单位在收到合格材料后，根据乙方相关违约金扣款后的实际数额在5个工作日内办理退还手续（不计利息）。

5、保证金指定账户：

账户名称：广西金融职业技术学院；

开户行：建行南宁大学路支行；

银行账号：45001604851059888999

6、履约保证金不予退还情况，包括但不限于。

(1) 乙方不按采购文件及响应文件约定签订合同的。

(2) 若验收结果不合格的，履约保证金将不予退还，并按合同约定处理，还可能会报告本项目同级财政部门并按照政府采购法律法规及有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

(3) 乙方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，甲方有权扣划全部或相应金额的履约保证金。

第九条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十条 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、货物在甲方验收合格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。

6、乙方按甲方指定地点报送，并完成安装、调试。

第十一条 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违约金；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 5%违约金。

4、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 万分之三 违约金，超过 20 天甲方有权解除合同，乙方需按照合同金额的 30%承担违约责任。

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，每发生一次乙方应按 2000 元/次向甲方支付违约金。

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。

7、乙方其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金。

乙方在本合同项下应承担的违约赔偿责任，甲方有权在履约保证金、未付货款中直接扣除相应赔偿金额，无需另行通知乙方。

8、乙方支付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应承担赔偿责任。

9、乙方违约的，应当承担甲方的维权费用，包括但不限于诉讼费、保全费、保全保险费、公告费、律师费、评估费、鉴定费、差旅费等。

10、因甲方原因导致变更、中止或者终止采购合同的，应当依照合同约定对乙方受到的损失予以赔偿或者补偿。赔偿（补偿）标准：合计不超过壹万元。

第十二条 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。

第十三条 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，应向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十四条 合同生效及其它

1、合同经双方法定代表人（负责人）或授权代表（委托代理人）签字并加盖单位公章后生效。

2、如本合同正文与响应文件规定的具体产品品牌、型号、规格、参数等不一致的，以响应文件规

定的具体内容为准。

3、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须签订书面补充协议报采购人备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

4、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。

第十五条 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。

第十六条 签订本合同依据

1、谈判文件；

2、乙方提供的响应文件；

3、成交通知书。

第十七条 本合同一式六份，具有同等法律效力。甲方三份，乙方二份，采购代理机构一份。
本合同甲乙双方签字盖章后生效。

甲方：广西金融职业技术学院（章） 2026 年 4 月 16 日	乙方：广西宝利联智能信息技术有限公司（章） 2026 年 4 月 10 日
单位地址：南宁市西乡塘区大学西路 168 号	单位地址：中国（广西）自由贸易试验区南宁片区新平路6号旭辉·湖山樾1号楼2单元26层2605号房
法定代表人(负责人)：莫海燕	法定代表人(负责人)：刘美凤
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：0771-5344552
电子邮箱：	电子邮箱：3067752043@qq.com
开户银行：	开户银行：兴业银行股份有限公司南宁分行营业部
账号：	账号：552010100100992514
邮政编码：	邮政编码：530000
经办人：张宇	2026 年 4 月 16 日

1.成交通知书

成交通知书

广西宝利联智能信息技术有限公司：

广西中信恒泰工程顾问有限公司受广西金融职业技术学院委托，就广西金融职业技术学院智慧黑板建设项目（项目编号：GXZC2026-J1-000428-GXZX）项目采用竞争性谈判方式进行采购，按规定程序进行了评审，经采购人确认，贵公司为本项目的成交供应商。

成交供应商名称：广西宝利联智能信息技术有限公司

成交供应商地址：中国（广西）自由贸易试验区南宁片区新平路6号旭辉·湖山樾1号楼2单元26层2605号房

成交金额：1380000.00 元

合同履行期限：自合同签订生效之日起15个日历日内全部货物运达采购人指定地点，货物运达后15个日历日内安装调试完毕。

请贵公司自此成交通知书发出之日起25个日历日内与采购人签订合同，并按谈判文件要求和响应文件的承诺履行完合同。

特此通知。

采购人：广西金融职业技术学院

联系人及电话：蔡老师 0771-3481756 05014

采购代理机构：广西中信恒泰工程顾问有限公司

项目联系人：卢巍、韦廷富 0771-5776251

采购代理机构：广西中信恒泰工程顾问有限公司

2026年3月30日

2.响应报价表

(1) 响应报价表

GXC2026-J1-000428-GXZX

二、响应报价表

项目编号：GXC2026-J1-000428-GXZX

项目名称：广西金融职业技术学院智慧黑板建设项目

单位：元

序号	货物名称	货物规格型号	品牌(如有)	数量①	单价(元)②	单项合价(元)③=①×②	备注
1	智慧黑板配套设备 (98寸交互智能终端)	FG98EB	希沃	26	39788	1034488	/
2	智慧黑板配套设备 (98寸光能教学板)	FG98A	蓝贝思特	26	9799	254774	/
3	交互智慧讲台	TSP02	希沃	26	3988	103688	/
报价合计(包含税费等所有费用):(大写)人民币壹佰叁拾玖万贰仟玖佰伍拾元整(¥1392950.00)							

注:

1. 供应商的报价表必须加盖供应商电子公章, 否则其响应文件按无效响应处理。
2. 如为联合体竞标, “供应商名称”处必须列明联合体各方名称, 标注联合体牵头人名称, 否则其响应文件按无效响应处理。
3. 如为联合体竞标, 盖章处须加盖联合体各方电子公章, 否则其响应文件按无效响应处理。
4. 如有多分标, 分别列明各分标的报价表, 否则其响应文件按无效响应处理。

供应商名称(电子签章): 广西宝利联智能信息技术有限公司

日期: 2026年3月24日

广西宝利联智能信息技术有限公司编制

(2) 最终报价

投标报价明细表

投标人全称（公章）：广西宝利联智能信息技术有限公司

项目编号及分标：广西金融职业技术学院智慧校园建设采购项目（GXZC2016-J1-000478-GXZX）

供应商名称	报价(总价, 元)	合同履行期限	备注
广西宝利联智能信息技术有限公司	1380000	自合同签订生效之日起15个日历日内全部货物运达采购人指定地点，货物运达后15个日历日内安装调试完毕。	/

最终报价表

项目编号: GXZC2026-J1-000428-GXZX

项目名称: 广西金融职业技术学院智慧黑板建设项目

单位: 元

序号	货物名称	货物规格型号	品牌 (如有)	数量①	单价(元)②	单项合价 (元)③=① ×②	备注
1	智慧黑板配套设备 (98 寸交互智能 终端)	FG98EB	希沃	26	39427	1025102.00	/
2	智慧黑板配套设备 (98 寸光能教学 板)	FG98A	蓝贝思 特	26	9699.923	252198.00	/
3	交互智慧讲台	TSP02	希沃	26	3950	102700.00	/
报价合计(包含税费等所有费用): (大写) 人民币壹佰叁拾捌万元整 (¥1380000.00)							

注:

1. 供应商的报价表必须加盖供应商电子公章, 否则其响应文件按无效响应处理。
2. 如为联合体竞标, “供应商名称”处必须列明联合体各方名称, 标注联合体牵头人名称, 否则其响应文件按无效响应处理。
3. 如为联合体竞标, 盖章处须加盖联合体各方电子公章, 否则其响应文件按无效响应处理。
4. 如有多分标, 分别列明各分标的报价表, 否则其响应文件按无效响应处理。

供应商名称(电子签章): 广西宝利联智能信息技术有限公司

日期: 2026 年 03 月 24 日

(3) 符合本国产品标准的声明函

GXZC2026-J1-000428-GXZX

四、关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （智慧黑板配套设备（98寸交互智能终端）—希沃 FG98EB），生产厂为（广州视睿电子科技有限公司），厂址为（广州市经济技术开发区科学城科珠路192号）。（智慧黑板配套设备（98寸交互智能终端）—希沃 FG98EB）的中国境内生产的组件成本占比≥（80%）。（智慧黑板配套设备（98寸交互智能终端）—希沃 FG98EB）的（主控板卡、显示屏模组、背光模组、触控模组、背板模组等关键组件）在中国境内生产。（智慧黑板配套设备（98寸交互智能终端）—希沃 FG98EB）的（SMT贴片、显示屏贴合、整机组装等关键工序）在中国境内完成。

2. （智慧黑板配套设备（98寸光能教学板）—蓝贝思特 FG98A），生产厂为（山东蓝贝思特教装集团股份有限公司），厂址为（济南市历城区工业北路88号东都国际广场4号楼10层）。（智慧黑板配套设备（98寸光能教学板）—蓝贝思特 FG98A）的中国境内生产的组件成本占比≥（80%）。（智慧黑板配套设备（98寸光能教学板）—蓝贝思特 FG98A）的（PET透明导电膜、柔性液晶分子膜、背板模组等关键组件）在中国境内生产。（智慧黑板配套设备（98寸光能教学板）—蓝贝思特 FG98A）的（柔性液晶分子膜生产、整机组装等关键工序）在中国境内完成。

3. （交互智慧讲台—希沃 TSP02），生产厂为（广州视睿电子科技有限公司），厂址为（广州市经济技术开发区科学城科珠路192号）。（交互智慧讲台—希沃 TSP02）的中国境内生产的组件成本占比≥（80%）。（交互智慧讲台—希沃 TSP02）的（主控芯片SOC、屏、触控TP等关键组件）在中国境内生产。（交互智慧讲台—希沃 TSP02）的（SMT贴片、整机组装等关键工序）在中国境内完成。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

供应商名称（电子签章）：广西宝利联智能信息技术有限公司

日期：2026年3月24日

注：

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。
6. 供应商按上述格式要求如实填写《关于符合本国产品标准的声明函》，并对该声明函的真实性负责，否则不得享受本国产品扶持政策；供应商提供的《关于符合本国产品标准的声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。
7. 成交供应商依法享受本国产品扶持政策的，采购代理机构将在成交结果公告中公告其《关于符合本国产品标准的声明函》。

广西宝利联智能信息技术有限公司编制

- 6 -

3.商务条款偏离表及货物需求偏离表

(1) 商务条款偏离表

GXZC2026-J1-000428-GXZX

四、商务条款偏离表

项目编号: GXZC2026-J1-000428-GXZX

项目名称: 广西金融职业技术学院智慧黑板建设项目

分标号 (此处有分标时填写具体分标号, 无分标时填写“无”): 无

项目	谈判文件商务条款要求	响应文件承诺的商务条款	偏离说明
合同履约期限 (交付使用时间) 及地点	1. 合同签订时间: 自成交通知书发出之日起 25 日内。 2. 合同履约期限 (交付使用时间): 自合同签订生效之日起 15 个日历日内全部货物运达采购人指定地点, 货物运达后 15 个日历日内安装调试完毕。 3. 交货地点: 广西金融职业技术学院指定地点。	1. 合同签订时间: 自成交通知书发出之日起 25 日内。 2. 合同履约期限 (交付使用时间): 自合同签订生效之日起 15 个日历日内全部货物运达采购人指定地点, 货物运达后 15 个日历日内安装调试完毕。 3. 交货地点: 广西金融职业技术学院指定地点。	无偏离
质保期及售后服务要求	1. 质保期不少于 3 年, 自验收合格之日起计算, 终身上门保修服务。 2. 成交供应商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质量要求; 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。 3. 成交供应商所提供的货物技术规格、技术参数等质量必须与采购需求以及响应承诺的一致。对带“▲”参数, 在预验收或正式验收须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告的原件, 进行核查, 如不符合采购文件的主要技术参数	1. 质保期 3 年, 自验收合格之日起计算, 终身上门保修服务。 2. 我公司所提供的货物是全新、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质量要求; 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。 3. 我公司所提供的货物技术规格、技术参数等质量与采购需求以及响应承诺的一致。对带“▲”参数, 在预验收或正式验收须提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构所出具的关于该功能的检测报告的原件, 进行核查, 如不符合采购文件的主要技术参数及	无偏离

广西宝利联智能信息技术有限公司编制

- 6 -

及要求以及提供虚假承诺的,按相关规定做退货处理及违约处理,成交供应商承担所有责任和费用,采购人保留进一步追究责任的权利。 4. 产品交付时必须随货提供全套的产品出厂资料(包括原厂供货证明、使用说明书、质量保修书等)。 5. 项目实施至通过验收,成交供应商必须安排技术人员驻交货地进行项目实施管理。 6. 培训使用:现场操作演示使用,技术培训采购人指定的1-2名人员至熟练使用。 7. 故障处理:具有良好的售后维修保养体系,接故障通知后0.5小时内作出有效回应,3小时内到达现场提供服务(保修期内免费服务),6小时解决问题;重大问题或其它无法迅速解决的问题应在48小时解决,且待修复期间由成交供应商需提供相同型号备用设备,以保证正常使用。 8. 保修费用:质保期内出现故障,成交供应商需派出技术工程师到达现场处理故障,不收取任何费用。提供终身上门保修服务,发生维修只收取材料成本费,免服务费,提供每个学期定期回访服务。 9. 备品备件及易损件:成交供应商售后服务中,维修使用的备品备件及易损件	及要求以及提供虚假承诺的,按相关规定做退货处理及违约处理,我公司承担所有责任和费用,采购人保留进一步追究责任的权利。 4. 产品交付时随货提供全套的产品出厂资料(包括原厂供货证明、使用说明书、质量保修书等)。 5. 项目实施至通过验收,我公司安排技术人员驻交货地进行项目实施管理。 6. 培训使用:现场操作演示使用,技术培训采购人指定的1-2名人员至熟练使用。 7. 故障处理:具有良好的售后维修保养体系,接故障通知后0.5小时内作出有效回应,3小时内到达现场提供服务(保修期内免费服务),6小时解决问题;重大问题或其它无法迅速解决的问题应在48小时解决,且待修复期间由我公司提供相同型号备用设备,以保证正常使用。 8. 保修费用:质保期内出现故障,我公司需派出技术工程师到达现场处理故障,不收取任何费用。提供终身上门保修服务,发生维修只收取材料成本费,免服务费,提供每个学期定期回访服务。 9. 备品备件及易损件:我公司售后服务中,维修使用的备品备件及易损件
--	---

应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，质保期内维修使用的备品备件及易损件的费用，由成交供应商承担。质量保证期过后，采购人需要继续由原成交供应商提供售后服务的，该成交供应商应以优惠价格提供售后服务。 10. 成交供应商所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号必须与投标文件承诺一致，技术参数等质量必须符合招标文件要求及投标文件承诺，否则，应在7日内进行及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚，超过14日未更换的，采购人有权终止合同，采购人已支付的费用成交供应商必须在7个工作日内进行退还；因质量问题采购人不同意接收的或者特殊情况采购人同意接收的，成交供应商应向采购人支付违约货款额5%违约金并赔偿采购人经济损失。 11. 采购人无故延期接收货物、成交供应商逾期交货的，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%，超过15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；采购人延期付货款的，每天向成交供应商偿付延期货款额3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额5%。	应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，质保期内维修使用的备品备件及易损件的费用，由我公司承担。质量保证期过后，采购人需要继续由原我公司提供售后服务的，该我公司以优惠价格提供售后服务。 10. 我公司所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号与投标文件承诺一致，技术参数等质量符合招标文件要求及投标文件承诺，否则，在7日内进行及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚，超过14日未更换的，采购人有权终止合同，采购人已支付的费用成交供应商在7个工作日内进行退还；因质量问题采购人不同意接收的或者特殊情况采购人同意接收的，我公司向采购人支付违约货款额5%违约金并赔偿采购人经济损失。 11. 采购人无故延期接收货物、我公司逾期交货的，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%，超过15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；采购人延期付货款的，每天向我公司偿付延期货款额3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额5%。
--	---

GXZC2026-J1-000428-GXZX

付款方式	1. 签订合同后，成交供应商按采购人要求将全部货物运达指定地点，采购人向成交供应商支付合同总金额的 30%；项目通过预验收后，采购人向成交供应商支付合同总额的 40%；项目通过正式验收后，采购人向成交供应商支付剩余合同款。 2. 票据要求：付款前供应商必须按照合同要求提供真实、有效、合法的正式发票，并经采购人检查票据合格。一旦发现供应商提供虚假发票，除须向采购人补开合法发票外，须向采购人支付发票票面金额一倍的违约金，且采购人有权终止合同，因终止合同而产生的一切损失均由供应商承担。 3. 本合同使用货币币制如未作特别说明均为人民币。	1. 签订合同后，我公司按采购人要求将全部货物运达指定地点，采购人向我公司支付合同总金额的 30%；项目通过预验收后，采购人向我公司支付合同总额的 40%；项目通过正式验收后，采购人向我公司支付剩余合同款。 2. 票据要求：付款前我公司按照合同要求提供真实、有效、合法的正式发票，并经采购人检查票据合格。一旦发现我公司提供虚假发票，除须向采购人补开合法发票外，须向采购人支付发票票面金额一倍的违约金，且采购人有权终止合同，因终止合同而产生的一切损失均由我公司承担。 3. 本合同使用货币币制如未作特别说明均为人民币。	无偏离
其他要求	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）参与竞标，如有进口产品参与竞标的按无效竞标处理。 本项目的核心产品为第 1 项（智慧黑板配套设备（98 寸交互智能终端）产品。	本项目所涉及的货物不使用进口产品（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）参与竞标，如有进口产品参与竞标的按无效竞标处理。 本项目的核心产品为第 1 项（智慧黑板配套设备（98 寸交互智能终端）产品。	无偏离

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第三章 采购需求”中的商务条款逐条实质性响应，并作出偏离说明。
2. 供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求在“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”。

供应商名称（电子签章）：广西宝利联智能信息技术有限公司

日期：2026 年 3 月 24 日

广西宝利联智能信息技术有限公司编制

(2) 货物需求偏离表

GXZC2026-J1-000428-GXZX

技术文件

一、货物需求偏离表

项目编号: GXZC2026-J1-000428-GXZX

项目名称: 广西金融职业技术学院智慧黑板建设项目

竞争性谈判采购文件需求				响应文件承诺			
项号	货物名称	数量 / 单位	主要技术参数及要求	货物名称	数量 / 单位	主要技术参数及要求	偏离说明
1	智慧黑板 配套设备 (98 寸交互智能终端)	26 套	一、传输功能设计 1. 整机 Windows 通道支持文件传输应用, 支持多人同时将手机文件传输到整机上; 当手机端登录账号与整机一致时, 接收文件不需要二次确认, 当手机端登录账号与整机不一致时, 且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟, 则接收文件需要二次确认。 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、	智慧黑板 配套设备 (98 寸交互智能终端)	26 套	一、传输功能设计 1. 整机 Windows 通道支持文件传输应用, 支持多人同时将手机文件传输到整机上; 当手机端登录账号与整机一致时, 接收文件不需要二次确认, 当手机端登录账号与整机不一致时, 且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟, 则接收文件需要二次确认。 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、	无偏离

广西宝利联智能信息技术有限公司编制

- 12 -

	wma、ogg、zip。 ▲3. 整机 Windows 通道支持文件传输应用,支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接,实现文件传输功能。(需在响应文件中提供相关证明材料:可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明,并加盖供应商公章) 4. 整机 Windows 通道支持文件传输应用,传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输,传输速度最大可达 100MB 每秒。 5. 整机 Windows 通道支持文件传输应用,接收的文件支持单份删除;接收的文件支持手动全部清空,全部清空需要经过二次确认。 6. 整机自带地震预警软件;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; 7. 整机无需外接无线网卡,		wma、ogg、zip。 ▲3. 整机 Windows 通道支持文件传输应用,支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接,实现文件传输功能。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件,并加盖我公司公章) 4. 整机 Windows 通道支持文件传输应用,传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输,传输速度最大可达 100MB 每秒。 5. 整机 Windows 通道支持文件传输应用,接收的文件支持单份删除;接收的文件支持手动全部清空,全部清空需要经过二次确认。 6. 整机自带地震预警软件;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; 7. 整机无需外接无线网卡,在 Android 和 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连	
--	---	--	--	--

GXZC2026-J1-000428-GXZX

		在 Android 和 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。 8. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 $\geq 12m$。 9. 整机内置 NFC 读卡模块，可配合应用实现刷卡解锁，刷卡登录账号功能。		接功能。 8. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离：12m。 9. 整机内置 NFC 读卡模块，可配合应用实现刷卡解锁，刷卡登录账号功能。 ▲10. 整机支持蓝牙 Bluetooth: 5.4, (在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖我公司公章)	
		▲10. 整机支持蓝牙 Bluetooth ≥ 5.0, (需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章) ▲11. 整机支持通过扬声器发出频率为 15kHz-25kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，实现智能手机与整机配对，投屏设备实现一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；(需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指		方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖我公司公章) ▲11. 整机支持通过扬声器发出频率为 15kHz-25kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，实现智能手机与整机配对，投屏设备实现一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖我公司公章) 12. 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、手机等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	

广西宝利联智能信息技术有限公司编制

- 14 -

		标截图或者产品彩页功能界面截图证明,并加盖供应商公章) 12. 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、手机等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,不允许其他人在进行传屏;投屏时可以选择过滤特定应用窗口,如邮件应用等窗口。 13. 整机 PC 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。 ▲14. 整机内置双 WiFi6 无线网卡,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。(需在响应文件中提供相关证明材料:可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明,并加盖供应商公章)在 Android 下		停投屏功能;开启勿扰模式时,不允许其他人在进行传屏;投屏时可以选择过滤特定应用窗口,如邮件应用等窗口。 13. 整机 PC 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。 ▲14. 整机内置双 WiFi6 无线网卡,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。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件,并加盖我公司公章)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;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。 二、显示设计 1. 整机色域覆盖率 (NTSC): 90%,灰度等级 256 级。 2. 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:	
--	--	---	--	---	--

GXZC2026-J1-000428-GXZX

		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; 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。 二、显示设计 1. 整机色域覆盖率(NTSC)		100nit,用于提升显示对比度。 3. 整机支持色彩空间可选,包含标准模式和sRGB模式,在sRGB模式下可做到高色准△E: 1.0。 4. 整机采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500能量综合)	
		≥90%,灰度等级≥256级。 2. 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≤100nit,用于提升显示对比度。 3. 整机支持色彩空间可选,包含标准模式和sRGB模式,在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.0。 4. 整机采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,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%,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 5. 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 ▲6. 整机系统支持手势上滑调出智能画质调节模式,在安		49.95%,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 5. 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 ▲6. 整机系统支持手势上滑调出智能画质调节模式,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、锐利度、色调色相值、高光/阴影。(在响应文件中提供具备CNAS资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件,并加盖我公司公章) 7. 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、色彩空间进行调节设置。	

广西宝利联智能信息技术有限公司编制

- 16 -

		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、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 （需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章） 7. 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、色彩空间进行调节设置。 8. 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 9. 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。 10. 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。		8. 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 9. 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。 10. 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。 11. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 12. 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料，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。 13. 整机屏幕采用 98 英寸液晶显示器，显示比例：16: 9，分辨率：3840×2160。 14. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口，1 路 3.5mm Audio in 音频	
--	--	--	--	---	--

		11. 整机采用一体设计,外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计,边角采用弧形设计,表面无尖锐边缘或凸起。 12. 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。 13. 整机屏幕采用≥ 98英寸液晶显示器,显示比例$\geq 16:9$,分辨率$\geq 3840 \times 2160$。 14. 侧置输入接口具备2路HDMI、1路RS232、1路USB接口,1路3.5mm Audio in 音频输入接口;侧置输出接口具备1路3.5mm Audio out 音频输出、1路触控USB输出;侧置输出接口具备1路HDMI out 接口,支持最大4K60HZ分辨率输出;前置输入接口3路USB接口(包含1路Type-C、2路USB)。 15. 整机支持双路可插拔模块,一个槽位支持OPS模块插拔,另一个槽位支持AI模块插拔。 16. 整机支持全通道支持4K		输入接口;侧置输出接口具备1路3.5mm Audio out 音频输出、1路触控USB输出;侧置输出接口具备1路HDMI out 接口,支持最大4K60HZ分辨率输出;前置输入接口3路USB接口(包含1路Type-C、2路USB)。 15. 整机支持双路可插拔模块,一个槽位支持OPS模块插拔,另一个槽位支持AI模块插拔。 16. 整机支持全通道支持4K 17. 用全物理防眩光钢化玻璃,钢化玻璃表面硬度:9H,有效保护屏幕显示画面,屏幕支持防眩光功能。 18. 采用红外触控方式,支持Windows系统中进行20点触控,支持在Android系统中进行20点触控。 19. 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。	
--	--	---	--	--	--

		UI 界面显示, 包括安卓通道、PC 通道、HDMI 通道、Type-C 通道。 17. 用全物理防眩光钢化玻璃, 钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$, 有效保护屏幕显示画面, 屏幕支持防眩光功能。 18. 采用红外触控方式, 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控, 支持在 Android 系统中进行 20 点或以上触控。 19. 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。 三、OPS 电脑模块配置 ▲1. 参照或性能不低于 Intel 酷睿系列 12 代 i5 或性能相当的其他品牌处理器, 核心数≥ 12核 (性能核+能效核), 线程数≥ 16线程, 最大频率$\geq 4.0GHz$, 配置$\geq 16GB$ DDR4 3200MHz 笔记本内存, 配置$\geq 512GB$ NVMe PCIe SSD 固态硬盘。(供应商须在响应文件中提供相应的配置详情并加盖供应商公章。) 2. 采用按压式卡扣, 无需工		三、OPS 电脑模块配置 ▲1. Intel 酷睿系列 12 代 i5 处理器, 核心数 12 核 (性能核+能效核), 线程数 16 线程, 最大频率 4.0GHz, 配置 16GB DDR4 3200MHz 笔记本内存, 配置 512GB NVMe PCIe SSD 固态硬盘。(在响应文件中提供相应的配置详情并加盖我公司公章。) 2. 采用按压式卡扣, 无需工具就可快速拆卸电脑模块, 具有标准 PC 防盗锁孔, 确保电脑模块安全防盗。 3. PC 模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。 4. 和整机的连接接口针脚数: 40pin, 采用万兆级接口, 传输速率: 10Gbps。 5. 具有独立非外扩展的视频输出接口: 1 路 HDMI。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: 3 路 USB。 四、音频设计 ▲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:	
--	--	--	--	--	--

		具就可快速拆卸电脑模块, 具有标准 PC 防盗锁孔, 确保电脑模块安全防盗。 3. PC 模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。 4. 和整机的连接接口针脚数 $\leq 40pin$, 采用万兆级接口, 传输速率 $\geq 10Gbps$。 5. 具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。 四、音频设计 ▲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 $\geq 60W$。(需在响应文件中提供相关证明材料: 可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明, 并加盖供应商公章) 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		60W。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖我公司公章) 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。 3. 整机内置音频输入接口, 支持低延迟本地扩音, 扩音延迟 $\leq 5ms$。 4. 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: 11m。 5. 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, 5.8mm。 6. 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: 73dB 7. 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。 8. 支持标准、听力、观影、	
--	--	--	--	--	--

	频段显示调节范围 2KHz~16KHz, 分贝显示-12dB~12dB 调节范围。 3. 整机内置音频输入接口, 支持低延迟本地扩音, 扩音延迟$\leq 35\text{ms}$。 4. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风, 拾音角度$\geq 180^\circ$, 可用于对教室环境音频进行采集, 拾音距离$\geq 11\text{m}$。 5. 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。 6. 整机扬声器在 100% 音量下, 可做到 1 米处声压级$\geq 88\text{db}$, 10 米处声压级$\geq 73\text{dB}$。 7. 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。 8. 支持标准、听力、观影、自定义和 AI 空间感知音效四种音效模式调节。 9. 整机内置独立音频 CPU 处理器, 支持麦克风 3A 算法(自动增益控制 (AGC)、自动抑制噪声 (ANC)、自动回声消除 (AEC)), 提升麦克风拾音效果。		自定义和 AI 空间感知音效四种音效模式调节。 9. 整机内置独立音频 CPU 处理器, 支持麦克风 3A 算法(自动增益控制 (AGC)、自动抑制噪声 (ANC)、自动回声消除 (AEC)), 提升麦克风拾音效果。 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 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. 整机设备支持通过前置面板物理按键一键启动 AI 课堂数据分析及反馈功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 5. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用内嵌翻	
--	--	--	--	--

		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. 整机设备支持通过前置面板物理按键一键启动 AI 课堂数据分析及反馈功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 5. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用内嵌翻转式转轴。 六、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. 具备摄像头工作指示灯，		转式转轴。 六、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. 具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 3. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量：4 个； ▲4. 整机上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头，视场角 140 度且水平视场角 135 度，可拍摄 1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能；（在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖我公司公章） 5. 整机上边框内置非独立式广角高清摄像头和智能拼接摄像头，支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H. 264 视频格式。 6. 整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可	
--	--	--	--	---	--

		摄像头运行时,有指示灯提示。 3. 整机上边框内置非独立式摄像头,采用一体化集成设计,摄像头数量≥ 4个; ▲4. 整机上边框内置非独立式3个智能拼接摄像头,视场角≥ 140度且水平视场角≥ 135度,可拍摄≥ 1600万像素的照片,支持输出$\geq 8192 \times 2048$分辨率的照片和视频,支持画面畸变矫正功能;(需在响应文件中提供相关证明材料:可以是具备CMA或CNAS资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明,并加盖供应商公章) 5. 整机上边框内置非独立式广角高清摄像头和智能拼接摄像头,支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术,支持输出MJPG、H.264视频格式。 6. 整机上边框内置非独立的广角高清摄像头,在距离整机1.7米情况下,且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于4米,可以实现人脸识别。		以覆盖摄像头垂直法线左右距离等于4米,可以实现人脸识别。 7. 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,支持同时显示标记60人。 8. 整机支持上边框内置非独立摄像头模组,支持同时输出3路视频流,同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览(拍照或视频录制)。 9. 整机支持通过人脸识别进行登录账号。 10. 整机摄像头支持环境温度判断,根据环境调节合适的显示图像效果。 七、触摸系统设计 1. 支持Windows7、Windows8、Windows10、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。 2. 触摸分辨率: 32768×32768。 3. 整机触控书写功能集成预	
--	--	--	--	---	--

		7. 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，支持同时显示标记不少于 60 人。 8. 整机支持上边框内置非独立摄像头模组，支持同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。 9. 整机支持通过人脸识别进行登录账号。 10. 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。 七、触摸系统设计 1. 支持 Windows7、Windows8、Windows10、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。 2. 触摸分辨率$\geq 32768 \times 32768$。 3. 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。		测算法，在书写速度50cm/s，支持笔迹距离笔的距离20mm。 4. 整机系统支持书写触控延迟 15ms。触摸响应时间 2.5ms。触摸最小识别物 1.5mm。 5. 整机屏幕触摸有效识别高度 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。 ▲6. 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，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式（在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖我公司公章） 7. 支持同一支笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。 8. 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。 9. 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	
--	--	--	--	---	--

		4. 整机系统支持书写触控延迟$\leq 15\text{ms}$。触摸响应时间$\leq 2.5\text{ms}$。触摸最小识别物$\leq 1.5\text{mm}$。 5. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过1.5mm时，触摸屏识别为点击操作。 ▲6. 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，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。（需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章） 7. 支持同一支笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。 8. 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。		常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。 10. 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。 11. 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。 八、主要功能设计 1. 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。 2. 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。 3. 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	
--	--	--	--	---	--

		9. 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。 10. 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。 11. 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。		再连接触控 USB 线。 4. 外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机, 可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。 5. 前置 Type-C 接口, 支持通过不带转换转置的外部线缆, 实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。	
		八、主要功能设计 1. 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。 2. 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。 3. 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		6. 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。 7. 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。 8. 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。 9. 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	

		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。 4. 外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。 5. 前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。 6. 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。 7. 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。 8. 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。		并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道。 10. 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。 11. 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。 12. 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。 13. 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。 14. 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。支持云端在线系统固件升级。	
--	--	--	--	---	--

		9. 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。 10. 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。 11. 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。 12. 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。 13. 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。 14. 整机内置专业硬件自检维护工具 (非第三方工具), 支		15. 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。支持将自定义图片、动画设置为开机画面。 16. 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。 17. 整机在五分钟内处于无信号接收状态时, 能够自动关机。 18. 整机具备供电保护模块, 能够检测内置电脑是否插好在位, 在内置电脑未在位的情况下, 内置电脑无法上电工作。 19. 触控屏在照度 100k lx (勒克司) 环境下仍能正常工作。 九、嵌入式系统设计 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	
--	--	--	--	---	--

	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。支持云端在线系统固件升级。 15. 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。支持将自定义图片、动画设置为开机画面。 16. 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。 17. 整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。 18. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。 19. 触摸屏在照度 100k lx（勒克司）环境下仍能正常工作。 九、嵌入式系统设计 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		格、篮球和足球场地平面图。 4. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种平面图形工具。支持 8 种立体图形工具。 5. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。 6. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、PPT 软件使用和网页浏览。 7. 在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 十、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
--	--	--	---

		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。 4. 无 PC 状态下, 嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除 (手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整), 白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。 5. 无 PC 状态下, 嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游, 并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。 6. 无 PC 状态下, 嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。 7. 在嵌入式 Android 操作系统下, 能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类, 可分类查找文档、板书、图片、音视频, 检索后可直接在界面中打开。 十、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、		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 4. 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员, 并随机抽选 1 人。 5. 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员, 并自动进行人数统计。 6. 整机 Windows 通道支持通过侧边栏调取软键盘。 7. 整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。 8. 整机支持在设备上, 通过侧边栏实现调用 windows 系统运行、打开文件夹、打开任务管理。 9. 整机处于非内置 PC 通道下, 支持通过侧边栏进入 PC 通道。 10. 整机全通道侧边栏快捷	
--	--	--	--	---	--

	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 4. 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选1人。 5. 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。 6. 整机 Windows 通道支持通过侧边栏调取软键盘。 7. 整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。 8. 整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用 windows 系统运行、打开文件夹、打开任务管理。 9. 整机处于非内置 PC 通道		菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 11. 整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。 12. 整机全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。 13. 整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 十一、集中管理 1. 批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他设备。 2. 引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段使用，提供设置无人使用自动关闭功能；支持分析设备使用的非教学软件情况，提供一键	
--	--	--	---	--

		下，支持通过侧边栏进入 PC 通道。 10. 整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 11. 整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。 12. 整机全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。 13. 整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 十一、集中管理 1. 批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他设备。 2. 引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：支持分析设备在非教学时间段		拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，提供一键禁止访问功能。 3. 设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。 4. 批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘。 5. 弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口。 6. 冰点还原：支持远程批量设置设备的冰冻状态，支持实时监测设备冰点存在的风险。 ▲7. 冰点穿透：支持远程向已冻结的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可使用已安装软件、已传输文件、执行已接	
--	--	--	--	---	--

	使用, 提供设置无人使用自动关闭功能; 支持分析设备使用的非教学软件情况, 提供一键拦截功能; 支持分析设备访问的网址信息, 标识违规网址, 提供一键禁止访问功能。 3. 设备系统盘管理: 支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件; 支持大文件迁移, 如将系统盘视频、图片、音乐及文档等文件迁移至其他盘符。 4. 批量磁盘清理: 支持批量清理单个或多个磁盘文件夹, 释放设备磁盘空间; 支持格式化非系统盘磁盘。 5. 弹窗 AI 拦截: 支持一键开启全校设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力, 设备辅助管理软件实时监测弹出窗口, 当有窗口弹出时, 判断为不良弹窗时, 自动拦截该窗口。 6. 冰点还原: 支持远程批量设置设备的冰冻状态, 支持实时监测设备冰点存在的风险。 ▲7. 冰点穿透: 支持远程向已冻结的设备发送指令、安装软件、传输大文件, 设备接收到后会立即执行, 并在设备正	收指令, 且穿透过程中无需人为解除。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖我公司公章) 8. 巡视内容设置: 支持自定义切换同时巡视的教室画面数量, 支持用户在 9/16/20 个教室画面之间进行切换, 最大支持 20 个教室画面; 支持自定义切换巡视画面的清晰度, 支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。 9. 在线教学评课: 支持自定义创建评课表, 结合巡课功能实现在线听课评课, 课后自动汇总并生成评课报告。 10. 视频水印管理: 支持自定义巡视水印类型、水印内容及水印颜色等设置, 设置水印后, 巡视过程中的摄像头画面和设备屏幕画面都会增加水印信息。 11. 信息推送: 支持定时推送设备开关机情况; 支持推送指令执行异常的设备信息; 支持每周自动生成设备管理周报; 支持每天推送出现不良画面的设备及不良内容。	
--	---	---	--

		常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解除。（需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备CMA或CNAS资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章） 8. 巡视内容设置：支持自定义切换同时巡视的教室画面数量，支持用户在9/16/20个教室画面之间进行切换，最大支持20个教室画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。 9. 在线教学评课：支持自定义创建评课表，结合巡课功能实现在线听课评课，课后自动汇总并生成评课报告。 10. 视频水印管理：支持自定义巡视水印类型、水印内容及水印颜色等设置，设置水印后，巡视过程中的摄像头画面和设备屏幕画面都会增加水印信息。		12. 多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后，老师授课结束后可在设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏；其中“开机自动锁屏”可根据不同分组的设置规则，设置规则生效后开机自动锁屏；设置设备锁屏后，支持无网络情况下，使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用。支持设置屏屏壁纸，可用于学校的校园文化宣传 13. 远程控制：支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面。 14. 权限管理：支持学校高级管理员添加多位管理员协同管理，支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配方式。支持转让高级管理员给其他管理员。 15. 支持通过微信小程序，实时查看设备运行状态、异常情况；支持向在线设备下发指令，并可查看每个指令的执行情	
--	--	--	--	---	--

		11. 信息推送:支持定时推送设备开关机情况;支持推送指令执行异常的设备信息;支持每周自动生成设备管理周报;支持每天推送出现不良画面的设备及不良内容。 12. 多场景锁屏:支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后,老师授课结束后可在设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏;其中“开机自动锁屏”可根据不同分组的设置规则,设置规则生效后开机自动锁屏;设置设备锁屏后,支持无网络情况下,使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用。支持设置屏幕锁壁纸,可用于学校的校园文化宣传。 13. 远程控制:支持远程实时控制设备,可监测设备当前运行界面,并远程操作设备界面。 14. 权限管理:支持学校高级管理员添加多位管理员协同管理,支持为普通管理员分配不同权限,权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配方		况;支持查看设备及教室内摄像头的实时画面及声音,可远程发送文本消息、语音消息;支持查看设备的基础使用数据,包含设备日均开机时长分布、设备活跃趋势分析、软件活跃度分析、软件使用时长排行、设备健康度排行。 十二、产品售后服务 1. 全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2. 微信售后报修服务:快速输入相关问题及所在区域进行在线保修。贴心服务人员实时在线提供客服专线报修,更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3. 微信问题查询服务:提供八大模块的问题查询及解决方案,现场完成简单故障的快速修复指导。 十三、其他 1. 成交供应商将原教室设备进行拆除并搬运到指定位置。 2. 为确保功能的真实性和有效性,在签订合同后正式供货时,采购人有权要求成交供应商提供与响应文件技术要求及功能
--	--	--	--	--

		式。支持转让高级管理员给其他管理员。 15. 支持通过微信小程序,实时查看设备运行状态、异常情况;支持向在线设备下发指令,并可查看每个指令的执行情况;支持查看设备及教室内摄像头的实时画面及声音,可远程发送文本消息、语音消息; 支持查看设备的基础使用数据,包含设备日均开机时长分布、设备活跃趋势分析、软件活跃度分析、软件使用时长排行、设备健康度排行。 十二、产品售后服务 1. 全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2. 微信售后报修服务:快速输入相关问题及所在区域进行在线保修,贴心服务人员实时在线提供客服专线报修,更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3. 微信问题查询服务:提供八大模块的问题查询及解决方案,现场完成简单故障的快速修复指导。 十三、其他要求		符合的设备一套,与响应文件进行所有性能的核对,作为项目验收的依据,如出现所提供设备不符合采购要求,由成交供应商负责更换,如若再不符合采购要求,即视为虚假应标处理并依法追究责任的。	
--	--	--	--	--	--

			1. 成交供应商须将原教室设备进行拆除并搬运到指定。 2. 为确保功能的真实性和有效性,在签订合同后正式供货时,采购人有权要求成交供应商提供与响应文件技术要求及功能符合的设备一套,与响应文件进行所有性能的核对,作为项目验收的依据,如出现所提供设备不符合采购要求,由成交供应商负责更换,如若再不符合采购要求,即视为虚假应标处理并依法追究 responsibility。			
2	智慧黑板 配套设备 (98 寸光 能教学 板)	26 套	一、硬件要求 1. 整体采用 ABA 样式,左右各一块光能黑板+中间交互智能终端的安装方式。单块光能黑板≥ 1129 (长) $\times 1315$ (高) mm。下边框具有可调节托板,可根据交互智能终端高度进行调整至与交互智能终端高度平齐,兼具置物功能。 2. 考虑黑板的边角安全因素,黑板四角应为圆角,且径向半径不小于 4mm,法向半径不小于 0.3mm。 3. 边框采用铝合金材质,坚固耐用,具有较好的耐腐蚀特性。	智慧黑板 配套设备 (98 寸光 能教学 板)	26 套	硬件 1. 整体采用 ABA 样式,左右各一块光能黑板+中间交互智能终端的安装方式。单块光能黑板: 1129 (长) $\times 1315$ (高) mm。下边框具有可调节托板,可根据交互智能终端高度进行调整至与交互智能终端高度平齐,兼具置物功能。 2. 考虑黑板的边角安全因素,黑板四角应为圆角,且径向半径 4mm,法向半径 0.3mm。 3. 边框采用铝合金材质,坚固耐用,具有较好的耐腐蚀特性。 4. 无需专用耗材,采用多种

		4. 无需专用耗材, 采用多种笔杆均可在板面进行书写, 消除了粉笔粉尘对师生构成的健康隐患。可擦写次数不低于 10 万次。 5. 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≥ 20 米, 可视角度$\geq 150^{\circ}$。 6. 光能黑板的光泽度不高于 30 光泽单位。 7. 为减少老师书写的疲劳感, 板面粗糙度 $S_a \leq 0.3\mu m$。 8. 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%。 9. 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。 10. 为方便使用, 可使用板擦和手势对板书进行局部擦除, 局部擦除时间≤ 0.5 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。 11. 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书写板板面的		笔杆均可在板面进行书写, 消除了粉笔粉尘对师生构成的健康隐患。可擦写次数 10 万次。 5. 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 20 米, 可视角度 150°。 6. 光能黑板的光泽度 30 光泽单位。 7. 为减少老师书写的疲劳感, 板面粗糙度 $S_a: 0.3\mu m$。 8. 书写板上膜应经过抗紫外线工艺处理, 波长 380nm 的紫外线阻隔率: 99.5%。 9. 一键擦除时间 1.5 秒, 擦除应无断点、无死角等, 擦除后应无明显残留痕迹。 10. 为方便使用, 可使用板擦和手势对板书进行局部擦除, 局部擦除时间 0.5 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。 11. 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书写板板面的	
--	--	--	--	--	--

	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。 ▲12. 最大工作电流(瞬间电流)不得超过 1000mA。(需在响应文件中提供相关证明材料: 可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明, 并加盖供应商公章) 13. 黑板表面具有暗格, 用以提供给师生在书写板书时的直线参照, 可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具, 便于老师教学使用。 ▲14. 光能黑板通过抗电强度 1500V 试验, 无击穿现象, 符合 GB4943.1 的安全要求。(需在响应文件中提供相关证明材料: 可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明, 并加盖供应商公章) 15. 为让老师能够快速调取交互软件, 方便使用功能, 光	▲12. 最大工作电流(瞬间电流)不超过 1000mA。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖我公司公章) 13. 黑板表面具有暗格, 用以提供给师生在书写板书时的直线参照, 可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具, 便于老师教学使用。 ▲14. 光能黑板通过抗电强度 1500V 试验, 无击穿现象, 符合 GB4943.1 的安全要求。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖我公司公章) 15. 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 1. 左、右光能黑板可与交互智能终端进行互动, 将光能黑板的内容与交互智能终端无缝连接, 教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在交互智能终端上。 2. 为便于老师记忆和操作,
--	--	---

		能黑板的左侧或右侧应具有触摸快捷键。 二、软件要求 1. 左、右光能黑板可与交互智能终端进行互动，将光能黑板的内容与交互智能终端无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在交互智能终端上。 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		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	
--	--	--	--	---	--

		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。 三、其它 成交供应商须于签订合同后，供货时配合采购人进行检测测试，采购人将根据响应文件对所提供本次采购完整产品一套预安装，对参数的真实性和实际效果进行逐条逐字和功能验证，通过检测后方可进行验收。在检测测试过程中如发现有虚假应标行为的，采购人将拒绝接收货物、验收并退货。如检		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。 三、其它 成交供应商于签订合同后，供货时配合采购人进行检测测试，采购人将根据响应文件对所提供本次采购完整产品一套预安装，对参数的真实性和实际效果进行逐条逐字和功能验证，通过检测后方可进行验收。在检测测试过程中如发现有虚假应标行为的，采购人将拒绝接收货物、验收并退货。如检测结果合格，检测费用由采购人承担；检测结果不合格，检测费用由成交供应商承担，并依法进行处罚，且赔偿采购人一切损失。	
--	--	---	--	--	--

GXZC2026-J1-000428-GXZX

		测结果合格，检测费用由采购人承担；检测结果不合格，检测费用由成交供应商承担，并依法进行处罚，且赔偿采购人一切损失。			
		一、交互端要求 ▲1. 屏幕钢化玻璃厚度$\geq 2\text{mm}$；无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。（供应商须在响应文件中提供能清晰展示上述结构特征的实物照片或设计图纸，以及证明玻璃厚度的材质文件或检测报告复印件，并加盖供应商公章。） 2. 采用防眩光工艺，降低眩光干扰和镜面反射带来的视觉影响。 3. 采用≥ 23.8英寸电容触摸屏，支持至少10点同时触摸。支持手动角度调节，可实现与桌面形成20°至80°角度调节，根据人体工学设计，可满足最佳观看视角。 4. 支持对交互智能终端画面的同屏显示和控制；老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 ▲5. 内置NFC模块，至少支持NFC刷卡、二维码2种方式		一、交互端 ▲1. 屏幕钢化玻璃厚度$\geq 2\text{mm}$；无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。（在响应文件中提供具备CNAS资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件（文件内包含产品图片），并加盖我公司公章） 2. 采用防眩光工艺，降低眩光干扰和镜面反射带来的视觉影响。 3. 采用23.8英寸电容触摸屏，支持10点同时触摸。支持手动角度调节，可实现与桌面形成20°至80°角度调节，根据人体工学设计，可满足最佳观看视角。 4. 支持对交互智能终端画面的同屏显示和控制；老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 ▲5. 内置NFC模块，支持NFC刷卡、二维码2种方式实现设备使用前的用户身份认证。（在	无偏离

广西宝利联智能信息技术有限公司编制

- 42 -

		实现设备使用前的用户身份认证。(需在响应文件中提供相关材料:可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明,并加盖供应商公章) ▲6. 设置物理实体快捷按键,按键数量≥ 6个。用户可通过快捷按键进行一键开/关屏幕、对连接的大屏进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制等操作。(需在响应文件中提供相关材料:可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明,并加盖供应商公章) 7. 接口:侧边≥ 2个 USB 充电口,支持对接入设备进行充电和数据传输,方便老师授课使用;侧边≥ 1个 USB type-C 接口,支持手机、笔记本电脑音视频传输和充电;侧边≥ 1个 HDMI IN 口,支持笔记本电脑接入,方便老师自带笔记本进行授课。		响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件,并加盖我公司公章) ▲6. 设置物理实体快捷按键,按键数量 6 个。用户可通过快捷按键进行一键开/关屏幕、对连接的大屏进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制等操作。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件,并加盖我公司公章) 接口:侧边 2 个 USB 充电口,支持对接入设备进行充电和数据传输,方便老师授课使用;侧边 1 个 USB type-C 接口,支持手机、笔记本电脑音视频传输和充电;侧边 1 个 HDMI IN 口,支持笔记本电脑接入,方便老师自带笔记本进行授课。 ▲8. 支持 1 路 RS232 命令信号输出,可联动多媒体设备实现一键开关机。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件,并加盖我公司公章) ▲9. 自带定制化独立操作系统,基于安卓 11 及以上版本,	
--	--	---	--	--	--

		▲8. 支持至少 1 路 RS232 命令信号输出, 可联动多媒体设备实现一键开关机。(需在响应文件中提供相关证明材料: 可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明, 并加盖供应商公章) ▲9. 自带定制化独立操作系统, 基于安卓 11 及以上版本, 可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。(需在响应文件中提供相关证明材料: 可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明, 并加盖供应商公章) 10. 可设置中控菜单, 支持一键上课及下课两种场景控制, 也可以对连接的设备单独控制开关机, 支持通过讲台通道控制功能使讲台主屏在四个输入源中切换, 包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C。 ▲11. 支持录播菜单, 当接入录播产品时, 可显示录播导播流画面, 支持选择开始录制、暂停录制和结束录制。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖我公司公章)		可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖我公司公章) 10. 可设置中控菜单, 支持一键上课及下课两种场景控制, 也可以对连接的设备单独控制开关机, 支持通过讲台通道控制功能使讲台主屏在四个输入源中切换, 包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C。 ▲11. 支持录播菜单, 当接入录播产品时, 可显示录播导播流画面, 支持选择开始录制、暂停录制和结束录制。(在响应文件中提供具备 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖我公司公章)	
		10. 可设置中控菜单, 支持一键上课及下课两种场景控制, 也可以对连接的设备单独控制开关机, 支持通过讲台通道控制功能使讲台主屏在四个输入源中切换, 包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C。 ▲11. 支持录播菜单, 当接入		二、整体要求 1. 钢木结合设计, 采用冷轧钢板桌体, 桌体金属板厚度 0.8mm, 老师接触位置为木质桌面, 桌面采用 E0 级环保高密度板, 木质桌面厚度 18mm。 2. 讲台尺寸设计为长×宽×高: 1100×550×1030±5mm, 环抱老师式设计, 根据人体力	

		录播产品时，可显示录播导播流画面，支持选择开始录制、暂停录制和结束录制。（需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备CMA或CNAS资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章） 二、整体要求 1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度$\geq 0.8\text{mm}$，老师接触位置为木质桌面，桌面采用 E0 级环保高密度板，木质桌面厚度$\geq 18\text{mm}$。 2. 讲台尺寸设计为长$\times$宽$\times$高：$\geq 1100 \times 550 \times 1030 \pm 5\text{mm}$，环抱老师式设计，根据人体工学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。 3. 讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观圆弧设计，无菱角处理，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。 4. 讲台支持标准机柜收纳，支持$\geq 12\text{U}$的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分）$\geq$		学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。 3. 讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观圆弧设计，无菱角处理，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。 4. 讲台支持标准机柜收纳，支持 12U 的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分）$965\text{mm} \times 505\text{mm} \times 600\text{mm} \pm 5\text{mm}$，前后门都可以打开，方便设备安装及维护，前门采用隐藏式按压弹盖开关设计，美观且易于操作，后门采用双开门式设计，只需要一把钥匙管理； 5. 讲台机柜门采用大面积散热孔设计，易于柜内设备的通风散热，避免设备损坏。	
--	--	--	--	---	--

GXZC2026-J1-000428-GXZX

		965mm×505mm×600mm±5mm， 前后门都可以打开，方便设备 安装及维护，前门采用隐藏式 按压弹簧开关设计，美观且易 于操作，后门采用双开门式设 计，只需要一把钥匙管理； 5. 讲台机柜门采用大面积散热 孔设计，易于柜内设备的通风 散热，避免设备损坏。				
--	--	--	--	--	--	--



供应商名称（电子签章）：广西宝利联智能信息技术有限公司

日期：2026年3月24日

