

广西壮族自治区政府采购

容县容州镇第七小学教学一体机 合同

采购项目编号: YLZC2025-J1-210076-GXZL

采购计划编号: YLZC2025-J1-40756

采购人: 容县容州镇中心学校

成交供应商: 广西容县中亿电子科技有限公司



目 录

一、广西壮族自治区政府采购合同书

二、合同附件（参考）

- 1、成交通知书
- 2、项目采购需求
- 3、资格声明函
- 4、第一次报价
- 5、最终报价
- 6、售后服务承诺书
- 7、其他与本合同相关的资料（如有请提供）

广西壮族自治区政府采购合同

采购计划号： YLZC2025-J1-40756

合同编号： ZET20250619-01

甲方（采购人）： 容县容州镇中心学校

乙方（供应商）： 广西容县中亿电子科技有限公司

项目名称： 容县容州镇第七小学教学一体机项目

项目编号： YLZC2025-J1-210076-GXZL

签订地点： 容县容州镇中心学校

签订时间： 2025.6.20

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，按照采购文件（采购文件）规定条款和投标文件及承诺，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	教学一体机	希沃/seewo	FG86EC	广州视睿电子科技有限公司	17	套	29900	508300
合同合计金额（人民币，大写） 伍拾万捌仟叁佰 元整（¥ 508300 ）								

2. 合同合计金额包括货物到达甲方并能正常使用所需的一切费用，包括但不限于采购货物的货物购置费、质保费、售后服务费及将货物运至指定地点所发生的运输费、装卸费、安装调试费、人工费等货物伴随服务的费用以及辅助服务费用、包装费、保险费、技术服务费、培训费、保修费和所需缴纳的一切相关税、费等。

第二条 质量保证

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质

量等必须与采购文件规定、投标文件及承诺相一致，并符合国家标准和行业标准对货物质量的规定。未制定国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定，符合保障人体健康和人身、财产安全的要求。

乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

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投标文件及承诺的质量要求。

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、工业设计权或者其他权利。如乙方违反上述规定，则乙方应负责消除甲方拥有并使用乙方交付的货物、软件、技术资料等所存在的全部法律障碍，并赔偿甲方的损失。如甲方因使用乙方交付的货物构成侵权的，则由乙方承担全部责任。

2. 乙方应按采购文件规定或者投标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者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者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、乙方提供的货物均应按采购文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，有原厂家包装的均采用原厂家包装，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： 货运 ，乙方应采用保证货物安全的运输方式进行运输，运费、装卸费等由乙方承担，由于包装或运输不当所造成的损坏或损失均由乙方承担。

3、货物的包装应适于长途运输和反复装卸，并且乙方应根据货物不同的特性和要求采取防潮、防雨、防锈、防震、防腐等保护措施，以保证货物安全无损地到达甲方指定地点。

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

5、货物应在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点，乙方同时需通知甲方货物已送达。

第五条 交付和验收

1. 交付时间： 自签订合同之日起 30 日(日历日)内。

2. 交付地点： 容县容州镇第七小学。

3. 本合同中所称的交付，指货物安装调试完毕后的交付。如无需安装调试，货物运至甲方指定地点，甲方或甲方指定的第三人签署接收单后即为交付。

4. 乙方提供不符合采购文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

5. 乙方在交付货物的同时需向甲方提供有关货物的附随资料，包括但不限于：货物目录、装箱清单、用户手册、质量合格证书、质保证书、安装图纸、使用说明书、技术资料、原厂保修卡、工具和备品、备件等，货物属于进口产品的，供货时应同时附上货物原装进口的有关凭证和中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

6. 货物需要安装调试的，乙方应在货物运到甲方指定地点后 3 个工作日内，按照甲方的要求完成货物的安装调试并向甲方交付。

7. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七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合格单并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。

8. 甲方对乙方提交的货物依据采购文件上的技术规格要求、投标文件及承诺、国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。

9. 乙方交货前应对货物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。

10. 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。

11. 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。

12. 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承担。

13. 甲方在验收过程中发现乙方提供的货物不满足采购文件、投标文件及合同规定的，可暂缓资金结算，直到乙方及时改正并经甲方验收合格后，方可办理资金结算事宜。

14. 甲方在验收中，如发现货物的品种、型号、规格、数量、质量等不符合合同、采购文件、投标文件及承诺规定或附件关于货物配置的描述或存在其他问题的，有权拒绝接收货物，并可以在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应在收到甲方书面通知后在甲方指定的期限内按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施予以解决。因补足、更换货物造成逾期的，按乙方逾期交付处理。

第六条 售后服务、服务质量保证期及培训

1. 乙方应按采购文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经甲乙双方协商，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. 乙方应按照国家有关法律法规、投标文件和合同所附的《售后服务承诺》要求为甲方提供相应的售后服务。

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。

质保期为自货物交付并验收合格签署验收合格单之日起365日。货物自身有质保期且该质保期超过约定质保期的，按照货物质保期计算，货物自身的质保期比约定的质保期短的，按约定的质保期计算。

4. 大型或复杂的采购项目，其质保期限自动适用国家有关规定中最长的质保

期限。

5. 质保期内，乙方应当提供每周 7 天、每天 24 小时的电话支持服务。乙方接到甲方保修通知后 2 个小时内响应，12 个小时内排除故障。货物出现重大故障或维修时限超过 2 日的，乙方应在 24 个小时内免费更换备品备件。

6. 质保期届满后，乙方对本合同项下货物提供终身维修服务，且维修时只收取所需维修部件的成本费，服务内容应与质保期内的要求相一致。

7. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

8. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。

培训时间： 安装调试完成后。

培训地点： 按甲方要求地点。

第七条 辅助服务

1. 乙方应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在甲方指定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在现场就货物的安装、启动、运营、维护，按照甲方的要求，对甲方的相关人员免费进行必要的培训。培训目标为受训者能够独立、熟练地完成操作，实现货物的使用目标和功能。

2. 辅助服务的费用已经包含在合同总价中，甲方不再另行支付。

第八条 货物保管及风险承担

在货物交付前，货物保管责任及损毁、灭失的风险由乙方承担，货物验收合格后的风险转由甲方承担。

第九条 付款方式

1. 供应商交货、安装、且验收合格后，开具合同款额发票给甲方，甲方在收到发票之日起 30 天内向乙方指定账户拨付合同全款。

2. 乙方指定以下账户为接受本合同价款的账户，并对其指定的下列账户信息真实性、安全性、准确性负责。

账户名称： 广西容县中亿电子科技有限公司

开户银行： 广西玉林市容县农村信用合作联社容厢信用社

银行账号： 5252 1201 0115 3792 98

联系人： 韦沛良

联系电话： 13670033739

如乙方上述账户信息发生变更，乙方应提前向甲方发送书面通知，未能提前书面通知而产生的不利后果由乙方自行承担。

3. 乙方应持甲方签字确认的验收合格单结算货款。

4. 甲方在支付每笔款项前，乙方应当提供可供政府审计并且符合税务规定的正式发票，否则甲方有权拒付相应款项直至乙方能提供符合规定的发票为止。

第十条 履约保证金

1. 乙方提供的履行保证金金额为： / 。

2. 履约保证金递交方式：支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函等非现金方式。

3. 履约保证金退付方式、时间及条件：由乙方向甲方提供《广西壮族自治区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》，甲方在收到合格材料后五个工作日内办理退还手续（不计利息）。

第十一条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十二条 违约责任

1. 乙方仅交付部分货物的，甲方有权解除合同，退还已收货物，乙方应退还已经收取的货款，并按合同合计金额的 30% 承担违约金；甲方不退还已收货物的，有权要求乙方退还已收取的未交付货物的货款，并要求乙方按合同合计金额的 30% 承担违约金。

2. 乙方逾期交付货物的，每逾期一日，应按合同合计金额的 3% 向甲方支付逾期交付的违约金；逾期超过十日的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方退还已收取的款项，同时乙方应按照合同合计金额的 30% 向甲方支付违约金并承担因此给甲方造成的经济损失。

3. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量等不合格的，应按甲方的要求、在甲方指定的期限内更换，乙方因更换造成货

物逾期交付的，按乙方逾期交付承担违约责任；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付合同合计金额 30% 的违约金并赔偿甲方经济损失。

4. 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者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任，如甲方为解决纠纷矛盾先期支付了费用的，乙方应当自收到甲方要求偿还费用的函之日起五日内向甲方偿还完毕。

5. 乙方明示不履行或不能履行合同，或交付的货物存在严重瑕疵，不具有正常使用功能或不能满足本合同目的，甲方有权解除合同，要求乙方退还已收取的货款，并要求乙方按合同合计金额的 30% 支付违约金。

6. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

7. 乙方未按本合同和采购文件、投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，每违约一次，应按合同合计金额的 10% 向甲方支付违约金。

8. 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它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。

9. 乙方支付的违约金不足以弥补甲方损失的，应承担赔偿责任，甲方有权继续向乙方追偿。乙方应支付给甲方的任何款项，甲方有权从任何应支付未支付给乙方的款项中直接抵扣。

10. 甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3% 的违约金，但违约金累计不得超过延期货款额的 5%。

11. 本合同所称的甲方经济损失或者甲方损失，包括甲方遭受的全部直接经济损失及为此支出的合理费用（包括但不限于为此支出的调查费、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等）。

第十三条 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，甲乙双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

4. 合同履行过程中，因接受政府行政指令而无法履行的，接受政府行政指令

的一方可以免除责任。

第十四条 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者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,可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十五条 合同生效及其他

1. 合同经甲乙双方法定代表人或者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,须经政府采购监管部门审批,并签书面补充协议报政府采购监管部门备案,方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十六条 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、中止或者终止。

2. 未经甲方书面同意,乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十七条 本合同与下列文件一起构成合同文件

1. 成交通知书
2. 项目采购需求
3. 资格声明函
4. 第一次报价
5. 最终报价
6. 售后服务承诺书
7. 其他与本合同相关的资料(如有请提供)

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者不一致之处,以本合同、上述文件的排列顺序在先者为准。

第十八条 其他约定事项

1. 本合同所有附件及相关文件均为本合同的有效组成部分,与本合同具有同

1509110334

3. 甲乙双方确认，以下为各方真实有效通讯地址：

甲方：容县容州镇中心学校，地址：容县容州镇育才路1号，收件人：杨柔柔，联系电话：15207736178，电子邮箱：。

乙方：广西容县中亿电子科技有限公司，地址：广西壮族自治区玉林市容县容州镇经济开发区松塘路 3 号，收件人：郭凤，联系电话：15878006222，电子邮箱：Zhongyi62226222@163.com。

一方向对方发出的任何通知、信函和文件，以挂号信函或快递信函方式向对方地址邮寄有关通知、信函和文件的，自发出之日起第三日视为送达对方，挂号信函或快递信函的邮寄凭证即视为成功送达的有效凭证。一方地址变更的，应及时书面通知对方，否则上述地址仍为真实有效通讯地址。

4. 本合同一式陆份，具有同等法律效力，政府采购监管部门、采购代理机构各一份，甲乙双方各贰份。合同签订后二个工作日内在广西采购云平台平台进行合同备案。

本条款不因合同的变更、解除和终止而失效。

第十九条 合同附件

附件 1.....

附件 2. . . .

甲方 (章)	乙方 (章)
	
单位地址: 容县容州镇育才路1号	单位地址: 广西壮族自治区玉林市容县容州镇经济开发区松塘路3号
法定代表人(负责人): 	法定代表人(负责人): 

委托代理人:	委托代理人:
电话:	电话: 13670033739
电子邮箱:	电子邮箱: Zhongyi62226222@163.com
开户银行:	开户银行: 广西容县农村信用合作联社
账号:	账号: 5252 1201 0115 3792 98 .
邮政编码: 537500	邮政编码: 537500

合同附件 1

广西智立方工程咨询有限公司
容县容州镇第七小学教学一体机项目
【项目编号：YLZC2025-J1-210076-GXZL】

成 交 通 知 书

广西容县中亿电子科技有限公司：

你方于 2025 年 6 月 18 日所递交的容县容州镇第七小学教学一体机项目【项目编号：（YLZC2025-J1-210076-GXZL）】项目响应文件被采购单位接受，确定为成交人。

成交金额：人民币伍拾万零捌仟叁佰元整（¥508300.00 元）

合同履行期限：自签订合同之日起 30 日（日历日）内，通过验收并交付使用

请你方在接到本通知书后的 25 日内到容县容州镇中心学校与采购单位签订采购合同。

特此通知。

采购单位：容县容州镇中心学校（单位盖章）



采购代理机构：广西智立方工程咨询有限公司（单位盖章）



2025年6月19日

合同附件 2

第三章 货物采购项目需求

一、采购项目编号：YLZC2025-J1-210076-GXZL

二、采购项目类别：货物类

三、采购需求一览表

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求（根据项目实际情况填写内容）

（1）本竞争性谈判采购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）服务项目中伴随货物的，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的，供应商必须在响应文件中提供所竞标产品的节能产品认证证书复印件（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。如本项目包含的配套货物属于品目清单内非节能产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评审程序和评定成交的标准”。

（3）服务项目中伴随货物的，根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，本项目采购范围包含信息安全产品的（信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡 COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统（IDS）、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品），供应商必须在响应文件中提供中国信息安全认证中心授予的有效的信息安全产品认证证书（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。

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响应文件作无效处理的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产供应商仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产供应商的情形。供应商可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产供应商替代。

合同附件 3

文件名称：资格证明文件

广西容县中亿电子科技有限公司

六、资格声明函

资格声明函

致：广西智立方工程咨询有限公司（采购代理机构名称）：

广西容县中亿电子科技有限公司（供应商名称）系中华人民共和国合法供应商，经营地址广西壮族自治区玉林市容县容州镇经济开发区松塘路 3 号（原广西中柚食品集团有限公司沙田柚深加工项目南侧）。

我方愿意参加贵方组织的 容县容州镇第七小学教学一体机项目（项目名称） 项目的竞标，为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和货物，我方就本次竞标有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等货物的供应商；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询货物的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 在此，我方宣布同意如下：

(1) 将按谈判文件的约定履行合同责任和义务；

(2) 已详细审查全部谈判文件，包括澄清或者更正公告（如有）；

(3) 同意提供按照贵方可能要求的与谈判有关的一切数据或者资料；

(4) 响应谈判文件规定的竞标有效期。

4. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

(1) 具有独立承担民事责任的能力；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

(6) 法律、行政法规规定的其他条件。

5. 我方在此声明，我方在参加本项目的政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二

			背景干扰。 (二) 触摸系统 ▲1、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。 2、触摸分辨率 32768×32768。 3、书写触控延迟≤25ms；触摸响应≤4ms；触摸最小识别物≤3mm。 4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。 5、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 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，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 7、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。 ▲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、支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 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。 ▲12、采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 二、OPS 电脑系统 ▲（一）OPS 核心配置 (1) CPU：搭载 Intel 酷睿 12 代系列≥ i5 CPU。 (2) 内存：16GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 (3) 硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘。 (二) OPS 结构和接口 1、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 2、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。 3、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。
--	--	--	---

			4、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 5、接口设计： (1) 具有独立非外拓展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI。 (2) 具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 4 个 USB3.0 接口。 (3) 和整机的连接接口针脚数$\leq 40\text{pin}$。 三、整机接口设计与安全设计 1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。 2、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 3、前置输入接口 3 路 USB 接口(包含 1 路 Type-C、2 路 USB)。 ▲4、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。 5、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 6、整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。 7、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。 四、整体无线与网络功能设计 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、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$。 3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 4、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。 ▲5、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，（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲6、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，如邮件应用窗口。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 7、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。 ▲8、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; 9、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。 10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz ▲11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 支持版本 Wi-Fi6。 五、侧边栏教学设计要求 1、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 2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义,支持设置对应小工具的显示/隐藏。 3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解,可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏,可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 ▲4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态,点击上半屏幕可以返回全屏状态。 ▲5、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能;倒计时,输入某特定时间值,可精确到秒,点击开始进入倒计时;正计时,点击开始计时便自动开始,并实时显示时间。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 6、整机全通道侧边栏支持打开日历,查看日期;整机全通道侧边栏支持聚光灯,支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动;整机全通道侧边栏支持冻屏,将屏幕画面进行缩放;整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。 ▲7、整机安卓和外接通道 下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级,老师设置题型,学生回答后提交,教师查看正确率比例及详细讲解;支持随机抽选、实时弹幕;支持管理当前班级成员;支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) ▲8、整机安卓和外接通道下侧边栏支持节拍器,支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。(投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 9、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。 ▲10、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。 11、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。 12、整机 Windows 通道支持在通过侧边栏调取软键盘。 13、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。 14、整机处于非内置 PC 通道下，支持通过侧边栏进入 PC 通道。 15、全通道快捷菜单 （1）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。 （2）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。 （3）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。 （4）实时查看物联网设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 （5）支持简洁模式和常规模式切换。 （6）可进行打开批注、降半屏、主页的基础操作。 六、整机安卓备份系统设计 ▲1、嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 2、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。 3、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。 ▲4、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲5、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。 6、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。 7、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览 8、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。 七、教学桌面设计 1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入全部
--	--	--	---

			课件列表。 2、整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。 3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 ▲4、整机设备教学桌面支持教学白板软件 and 文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示至少 8 个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲5、整机设备可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑 2 种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲6、整机设备教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 7、整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除。 8、整机设备教学桌面支持进行应用卸载。 ▲9、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 10、整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，支持自定义壁纸。 ▲11、整机设备教学桌面支持 U 盘、移动硬盘外接存储设备直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。 12、整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘。 13、整机设备教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。 14、整机设备教学桌面支持进行锁屏操作。 15、整机设备教学桌面支持进行重启、关机操作。 八、整机硬件和音视频系统设计 ▲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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 5、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 6、整机支持 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）。 ▲7、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲8、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 9、整机内置非独立外扩展的 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。 10、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 11、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 12、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。 13、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。 14、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。 15、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。
--	--	--	--

			▲16、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 17、整机摄像头对角线视场角≥120 度 18、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。 19、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。 ▲20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲21、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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 九、校本资源库工具 1、支持电脑端/手机端实现校本资源共建共享。资源上传：支持课件、教案、胶囊及多媒体文件的上传。其中多媒体资源类型与格式包括： （1）文档：doc, docx, pdf, ppt, pptx, xlsx, xls （2）图片：bmp, jpg, png, jpeg, gif （3）视频：mp4, webm （4）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，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速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、等数据。校本资源支持在线预览。 5、资源管理：教师可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。 十、教学备授课软件设计 （一）白板教学 PC 端应用 ▲1、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。
--	--	--	--

			3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 5、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。 6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。 7、课件背景：提供不少于 8 种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。 ▲8、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 9 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 9、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 8 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 ▲10、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 7 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 11、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 ▲12、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 13、数学画板功能： a) 能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。
--	--	--	---

			b) 提供不少于 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c) 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d) 老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 ▲14、思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 15、表格： a) 具有表格插入功能，并提供 5 种以上表格样式供老师选择。 b) 表格能自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。 c) 具有表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。 d) 在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格， 方便老师请多位同学进行答题互动。 16、图表： a) 具有图表插入功能，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供不少于 5 种样式供选择。 b) 具有图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便多角度展示数据变化。 c) 具有图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。 d) 在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表， 方便老师进行对比观察。 ▲17、古诗词资源： a) 提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 b) 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c) 提供不少于 9 种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d) 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介
--	--	--	--

			绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e) 支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 f) 提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 ▲18、3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 ▲19、美术画板：具有美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 20、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。 （二）白板软件移动端应用 1、课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。 2、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。 3、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。 4、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。 ▲5、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。 6、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。 十一、多媒体副屏 1、整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1243\text{mm}$，厚$\leq 149\text{mm}$。 2、书写板为左右推拉结构，由活动板、固定板、大框（轨道）、滑动系统构成，支持多媒体设备居中安装；书写板左右去竖框化设计。 3、书写板分内外双层，内层为固定书写板，采用无固定件安装，与多媒体设备正面平齐；外层为滑动书写板，可左右
--	--	--	--

			推拉，两块活动板闭合后，无边框障碍，可连续书写。 4、面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差$\leq 0.2\text{mm}$，对角线误差$\leq 0.3\text{mm}$；活动板、固定板四边无铝合金边框。 5、包角采用 ABS 工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长$\leq 150\text{mm}$，不接受拼接，采用内插式设计。 6、每块活动板上、下安装四个$\geq 50\text{mm}$ 增强改性尼龙滑块模组；上 T 型正向吊装，厚度$\geq 5\text{mm}$ 滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动$\leq 0.5\text{mm}$、无噪音。 7、硬度：涂层硬度$\geq 5\text{H}$；光泽度：光泽度$< 6\%$，没有明显眩光；板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。 十二、壁挂式视频展台 1. 带自动对焦摄像头；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。 3. 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。 4. 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。 十三、有源音箱 （一）整体设计 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. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 （二）声学设计 1. 输出额定功率：2*15W，全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。 2. 音箱灵敏度$\geq 85\text{dB}$，1W/1M。 3. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。 4. 声频响 110Hz-16kHz；距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。 （三）功能设计 1. 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。 2. 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。 3. 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。 4. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。
--	--	--	---

			十四、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 150Hz-16kHz，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。 十五、智能笔 1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。 3. 无线接收器采用微型 nano 设计，整洁美观。 4. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 5. 单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。 6. 支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。 7. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 8. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 9. 笔尖采用 PE 材质，经久耐磨，书写精度$\leq 3\text{mm}$。 十六、AI 算力服务器 1. 整机最大外形尺寸$\leq 260 * 289 * 47$（mm）； 2. 整机正面采用铝合金外壳设计，外部无任何可见的内部功能模块连接线；采用顶部出线，出线接口使用线槽屏蔽盖，出线美观； 3. 整机采用一体设计，产品边缘采用圆角包边防护；背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；
--	--	--	--

			4. 整机壁挂式固定方式，挂壁后使用螺丝进行锁紧固定，避免模块脱落； 5. 整机接口非外接拓展，不少于 2 路千兆以太网交换接口，一路连接外网（学校网络），一路连接多媒体教学设备；不少于 3 路支持 PoE 功能的千兆以太网接口，支持级联 PoE 功能的网络摄像机和阵列麦克风；不少于 1 路 MicroSD 卡接口，支持通过 MicroSD 卡升级整机系统软件；不少于 1 路 Type-C 接口，支持调试和控制功能； 6. 整机支持红绿双色工作状态 LED 指示灯；绿色常亮表示正常工作；红色常亮代表故障；红色闪烁代表系统处于升级过程； 7. 整机底部支持独立按键；在休眠模式下，短按唤醒算力模块；在任何情况下长按底部按键 5 秒以上，系统重启； 8. 整机内置网卡，支持不少于 2 路网口连接以太网，实现有线上网功能； 9. 整机内置独立千兆网络交换机，满足外接的多媒体教学设备，实现与 AI 算力模块单元之间通信； 10. 整机处理器内核不低于 8 核 A53 内核芯片，主频 $\geq 2.3\text{GHz}$； 11. 整机系统支持不低于 linux 5.4，采用 LPDDR4 内存，内存容量大于等于 16GB；采用 SSD 存储，支持 TCG-OPAL 2.0 硬件加密功能，存储容量大于等于 256GB； 12. 整机采用国产 AI 算力芯片，峰值算力不低于 32TOPS@INT8 峰值算力，支持 H.264&H.265 解码格式，解码能力支持 32x1080P@25fps，8x4K@25fps，不低于 8K；编码能力不低于 12x1080P@25fps，不低于 3x4K@25fps，不低于 8K。支持 JPEG 图片编解码：1080P@600fps，不低于 32768*32768； 13. 整机存储器支持 TCG-OPAL 2.0 硬件加密功能，既不影响硬盘读写性能又保障用户数据安全，每一块存储器密钥均根据特定算法生成，和设备一一绑定； 14. 整机支持通过 web 管理后台实现定时开关机、远程关机功能、查看设备在线状态； 15. 支持云端在线系统固件升级； 16. 整机处于无任务并无人操作状态下，5 分钟后自动进入低功耗模式； 17. 支持 AC220V 独立供电，功耗 $\leq 80\text{W}$； 十七、8K 多目学生观察摄像机 1. 整机采用一体化设计，内置不少于四个摄像头和 8 阵列麦克风，支持 PoE 和 DC12V 直流供电； 2. 整机具备不少于 2 路 RJ45 接口；不少于 1 路 3.5mm audio in 音频输入接口；不少于 1 路 Type-C 接口；不少于 1 路 DC12V 电源输入接口；
--	--	--	---

			3. 整机 RJ45 接口支持 PoE 功能, ≥ 2 级 PoE 功能阵列麦克风级联; 3.5mm Audio in 音频输入接口, 支持对远端音频信号与本地音频进行混音, 以消除混响; Type-C 接口支持整机功能调试, 可查看整机工作状态和系统配置; 电源输入接口支持 12V 直流输入; 4. 整机具有 ≥ 2 个工作状态 LED 指示灯, 可分别指示音频系统工作状态指示和视频系统工作状态指示; 5. 产品内置专属的不低于 4 核音频 CPU 处理器, 配置独立不低于 64MB 系统内存, 不低于 256MB 存储空间; 支持不低于 8 路麦克风数据处理, 采样率不低于 192k, AAC 编码码率不低于 480kbps; ▲6. 整机内置独立音频 CPU 处理器, 采集音频拆分 2 路信号, 一路用于课堂回放音频, 一路用于 AI 语音分析; 支持音频 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; (投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) ▲7. 整机内置 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 $\geq 12\text{m}$ 时, 信噪比不低于 15dB; (投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) 8. 产品内置采用不低于 4 核视频处理器, 操作系统版本 linux 5.1 及以上操作系统, $\geq 1\text{GB}$ 系统内存、$\geq 8\text{GB}$ 存储空间; 9. 产品支持 MJPG、H. 264 视频编码格式, 支持输出 1080p、4k、8k 分辨率画面; ▲10. 整机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; 像素值均不低于 800 万; 均支持 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; (投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件) ▲11. 整机内置 1 路独立式广角高清摄像头, 视场角 ≥ 151 度且水平视场角 ≥ 135 度, 支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频; 支持 1920 x 1080, 3840 x 2160 分辨率输出; 在清晰度为 3840 x 2160 分辨率下, 支持 30 帧的视频输出; 12. 整机内置非独立式 ≥ 3 个智能拼接摄像头, 支持清晰度 TV lines ≥ 1600 lines; 整机内置的智能拼接摄像头, 视场角 ≥ 141 度且水平视场角 ≥ 139 度, 可拍摄 ≥ 1600 万像素的照片, 支持输出 8192 x 2048 分辨率的照片和视频, 支持画面畸变矫正功能; 13. 整机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;
--	--	--	--

			14. 整机支持距离摄像头位置≥ 10米距离的 AI 识别人脸； ▲15. 整机内置非独立摄像头模组，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）；（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 16. 整机通过一根网线可实现供电、网络传输及图像传输； 17. 设备支持复位按键，支持通过物理按键复位及重启； 18. 整机内置网卡，无需外接网络连接设备，连接网线至 PoE in 或 PoE out 接口均可实现联网功能； 19. 当产品处于无拉流状态时，5 分钟后整机自动进入低功耗模式； 20. 支持云端在线系统固件升级； 21. 产品支持≥ 2种供电方式，PoE 和 DC12V 供电方式； 22. 产品整机支持 POE 供电，其中一路为 POE IN，另一路为 POE OUT，支持给外部 POE 设备供电。 十八、4K 教学观察机 1. 产品采用一体化设计，内置 4k 摄像头和麦克风。 2. 产品摄像头水平视场角$\geq 40^\circ$，对角线视场角$\geq 45^\circ$； ▲3. 产品摄像头传感器有效像素≥ 800万。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 4. 产品摄像头支持 4K 超高清影像输出。 5. 可提供 3840×2160 图像编码输出，同时向下兼容 1920×1080、1280×720 分辨率； ▲6. 产品可同时提供 3 路编码输出，1 路支持 1920×1080 分辨率的课堂实录画面，帧率可设置 25fps、30fps；1 路支持 3840×2160 分辨率；1 路 1920×1080 分辨率板书画面，菜单设置帧率可选 10/5/3/1 帧；（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 7. 产品内置视频处理器采用四核处理器，linux 5.1 及以上操作系统，$\geq 512\text{MB}$ 系统内存、$\geq 128\text{MB}$ 存储空间。 ▲8. 在无需连接外网情况下，产品支持老师在教学过程书写的板书内容和老师遮挡分层处理，输出视频中老师身体遮挡板书内容实现透视可见，实现教学过程板书可视化。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） ▲9. 产品支持板书采集视频画面分割，支持识别≥ 4个书写板，同时输出 1 张整体黑板图片；（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件） 10. 在无需连接外网情况下，产品支持老师在副屏位置书写板书的图像识别，可对画面内板书内容和人物进行分层；支持人物的隐藏和透明度调整设置； 11. 产品支持老师在教学过程使用的教具识别，包括：三角
--	--	--	---

			尺、圆规、直尺和半圆尺、磁吸板擦/普通板擦识别。 12. 产品支持 H. 264 视频编码格式。 13. 产品视频码率设置范围：819Kbps ~ 12288Kbps。 14. 产品内置 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^{\circ}$，麦克风拾音距离$\geq 12\text{m}$； 15. 产品音频处理采用 4 核国产音频处理芯片，配置 64MB 系统内存，256MB 存储空间； 16. 产品软件支持 web 端进行远程 OTA 在线升级； 17. 产品接口含 2 路 RJ45 级联接口，PoE in 支持 RJ45 音频输入，PoE out 支持网络级联和信息输出；1 路 DC 接口；1 个红绿双色指示灯，支持显示产品工作状态；1 路针孔按键，支持复位重启设备功能。 18. 产品内置 1 个红绿双色指示灯，支持显示工作状态；工作状态包括：正常上电后状态、OTA 升级状态、复位状态；正常工作状态为绿色；OTA 升级，指示灯为绿色闪烁； 19. 产品支持 2 种供电方式，PoE 和 DC12V 供电方式。 20. 产品支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及网络信号传输，支持同时输出全景输出和板书记忆多路画面。 21. 产品整机支持 POE 供电，其中一路为 POE IN，另一路为 POE OUT，支持给外部 POE 设备供电； 十九、全向拾音麦克风 1. 产品采用一体化设计，内置 6 个传感器单元，组成环形阵列。 2. 产品内置阵列麦克风，360° 全向拾音，麦克风拾音距离$\geq 4\text{m}$； 3. 产品音频处理采用 4 核国产音频处理芯片； 4. 阵列麦克风具备≥ 1 个状态指示灯，可显示麦克风工作状态，蓝灯表示工作状态正常，红灯表示无法正常拾音。 5. 产品支持数字音频传输； 6. 产品接口含 2 路 RJ45 级联接口，Down 支持 RJ45 音频输入，Up 支持网络级联和信息输出，同时支持 PoE in 电源；1 路 USB 音频接口；2 路 3.5mm AUX 接口，支持音频输入输出接口；1 个红绿双色指示灯，支持显示产品工作状态。 7. 产品支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输； 8. 产品整机支持 POE 供电，其中一路为 POE IN，另一路为 POE OUT，支持给外部 POE 设备供电； 二十、其他要求 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。 2、打“▲”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则
--	--	--	--

				中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。
商务条款及其他要求： 1、交付使用期：自签订合同之日起 30 日(日历日)内，通过验收并交付使用。 2、交货地点：广西玉林市容县内，采购人指定地点。 3、竞标报价含货物、随配附件、辅料、备品备件、工具、运抵指定交货地点、现场安装调试的各种费用、施工配合费和售后服务、税金、产品抽样检测费及其他所有成本费用的总和及采购文件所要求的相关服务以及合同所示全部责任、义务和一般风险等全过程产生的所有成本和费用以及一切税费，对采购的全部货物进行完整唯一报价。 4、竞标产品必须为全新原装产品，成交供应商所提供的产品、资料等要满足中华人民共和国的相应标准。 5、验收：验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业标准。设备安装完毕后，如须相关部门检测的，应由乙方负责联系并承担相应的费用，检测合格后方可进行验收。 6、测试及检验：检验和测试在产品使用地进行；如果任何被检验或测试的产品不能满足采购要求的，采购人可以取消成交结果。 7、备品备件及耗材等要求：设备安装时所需的备品备件及耗材由成交标供应商提供。 8、本项目货物不接受整机进口产品（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，如有此类产品参与竞标的做无效竞标处理。 ▲9、签订合同后 10 个工作日内预付合同金额的 30%，甲方在收到预付款发票后 10 个工作日内向乙方指定账户拨付预付款。供应商交货、安装、且验收合格后，开具合同余款额发票给甲方，甲方在收到发票之日起 30 天内向乙方指定账户拨付合同余款。				

合同附件 3

文件名称：资格证明文件

广西容县中亿电子科技有限公司

六、资格声明函

资格声明函

致：广西智立方工程咨询有限公司（采购代理机构名称）：

广西容县中亿电子科技有限公司（供应商名称）系中华人民共和国合法供应商，经营地址广西壮族自治区玉林市容县容州镇经济开发区松塘路3号（原广西中柚食品集团有限公司沙田柚深加工项目南侧）。

我方愿意参加贵方组织的容县容州镇第七小学教学一体机项目（项目名称）项目的竞标，为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和货物，我方就本次竞标有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等货物的供应商；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询货物的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 在此，我方宣布同意如下：

（1）将按谈判文件的约定履行合同责任和义务；

（2）已详细审查全部谈判文件，包括澄清或者更正公告（如有）；

（3）同意提供按照贵方可能要求的与谈判有关的一切数据或者资料；

（4）响应谈判文件规定的竞标有效期。

4. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

5. 我方在此声明，我方在参加本项目的政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二

合同附件 4

文件名称：报价文件 广西容县中亿电子科技有限公司

二、响应报价表

项目名称：容县容州镇第七小学教学一体机项目

项目编号：YLZC2025-J1-210076-GXZL

供应商名称：广西容县中亿电子科技有限公司

序号	货物名称	品牌（如有）、生产厂家	规格型号	数量 ①	单价(元) ②	单项合价 (元) ③=①×②	备注
1	86 英寸交互智能平板套件	希沃、广州视睿电子科技有限公司	FG86EC	17 台	29980.00	509660.00	无
报价合计（包含税费等所有费用）：（大写）人民币 伍拾万玖仟陆佰陆拾元整（¥509660.00 元）							
无 分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）							
合同履行期限：自签订合同之日起 30 日（日历日）内，通过验收并交付使用。							

注：

- 1、供应商的报价表必须加盖供应商公章并由法定代表人签字，否则其响应文件按无效响应处理。
- 2、以上竞标报价表内容需包含“货物名称、品牌（如有）、生产厂家、规格型号、数量、单价、单项合价、报价合计（包含税费等所有费用）、合同履行期限”，必须如实填写完整，如没有相关内容则填无，填写有缺漏的，其响应文件作无效处理。
- 3、以上表格要求细分项目及报价，具体填写货物名称、生产厂家、规格型号，否则其响应作无效响应处理。
- 4、特别提示：采购机构将对项目名称和项目编号，成交供应商名称、地址和成交金额，主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价等予以公示。
- 5、符合采购文件中列明的可享受中小企业扶持政策的供应商，请填写中小企业声明函。注：供应商提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

法定代表人签字：韦沛良
供应商名称（电子签章）：广西容县中亿电子科技有限公司
日期：2025 年 8 月 1 日



合同附件 5 最终报价

投标报价明细表

投标人全称（公章）：广西容县中亿电子科技有限公司

项目编号及分标：容县容州镇第七小学教学一体机项目（YLZC2025-J1-210076-GXZL）

供应商名称	报价(总价, 元)	履行期限	备注
广西容县中亿电子科技有限公司	508300	自签订合同之日起30日(日历日)内, 通过验收并交付使用。	/



合同附件 6

文件名称：商务技术文件

广西容县中亿电子科技有限公司

七、售后服务承诺

(一) 售后服务承诺书

致：容县容州镇中心学校、广西智立方工程咨询有限公司

我公司针对容县容州镇第七小学教学一体机项目、项目编号：YLZC2025-J1-210076-GXZL竞争性谈判文件中有关合同质保期及相关服、交货期限及地点、售后服务、付款条件、竞标报价、验收标准、进口产品说明等实质性内容做完全响应承诺。在我司服务本项目工作的过程中，我们将严格执行国家的有关法律法规，尊重并贯彻需方的维护需方的利益，严把质量关，把向需方提供优质服务，作为我们工作目标。我司本着需方之所想，急需方之所急。在项目服务过程中与需方密切配合，随时随地提供全过程、全方位的服务，保证各项工作的顺利进行和项目后期的售后服务。如我司能在本次招标项目中中标，我司郑重承诺满足谈判文件要求的售后服务及商务条款如下：

质保期及相关服务：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自货物验收合格之日起计算，产品质保期 3 年（采购需求中另有要求的除外）。若厂家免费质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行。质保期服务承诺：质保期内有任何质量问题：接到通知后 2 小时内响应，6 小时内到达现场处理，如在 24 小时内不能解决问题，提供品质相同的货物替换，以保证用户正常使用。

交付使用期及交货地点：

- 1、交付使用期：自签订合同之日起 30 日(日历日)内，通过验收并交付使用。
- 2、交货地点：广西玉林市容县内，采购人指定地点。

▲签订合同后 10 个工作日内预付合同金额的 30%，甲方在收到预付款发票后 10 个工作日内向乙方指定账户拨付预付款。我司交货、安装、且验收合格后，开具合同余款额发票给甲方，甲方在收到发票之日起 30 天内向乙方指定账户拨付合同余款。

售后服务承诺：

- 1、我司负责送货上门、安装调试工作，如需拆除旧设备的由我司负责。
- 2、我司提供维修人员提供售后服务，售后服务人员每年定期回访一次以及对货物进行故障排查和维修。

3、接到故障或维修电话后，2 个小时内响应，6 小时内到达现场维护，小故障当日修复，大故障第二天自然日修复，如不能修复，我司提供替代设备保障系统正常运行。

4、我司已充分了解项目实施的情况并进行报价，且对项目实施任务及服务内容同意并履行完成。



竞标报价：竞标报价含货物、随配附件、辅料、备品备件、工具、运抵指定交货地点、现场安装调试的各种费用、施工配合费和售后服务、税金、产品抽样检测费及其他所有成本费用的总和及采购文件所要求的相关服务以及合同所示全部责任、义务和一般风险等全过程产生的所有成本和费用以及一切税费，对采购的全部货物进行完整唯一报价。

竞标产品：竞标产品为全新原装产品，我司所提供的产品、资料等均满足中华人民共和国的相应标准。

验收、测试及检验：

- 1、免费送货上门，送至用户指定地点，所需工具、器材由我司自理；