

《广西壮族自治区政府采购合同》

合同名称：藤县第十一小学教学设备设施采购（二期）

合同编号：WZZC2025-J1-220048-WZSG

采购单位（甲方）：藤县电化教育仪器站 采购计划号：WZZC2025-J1-220048-WZSG

中标供应商（乙方）：柳州市速巡科技有限公司

项目名称和编号：藤县第十一小学教学设备设施采购（二期）WZZC2024-G1-810336-YZLZ

签订地点：藤县电化教育仪器站

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、供货一览表

项 号	货 物 名 称	数 量 及 单 位①	品 牌	规 格 型 号	制 造 商	原 产 地	单 价 ②	总 价 ③=①×②
1	教师 电脑	103 套	联想 开天	主机：开天 M 70z G1s-D57 6 显示器：E T524 G1e	联想开天科 技有限公司	天津	4890	503670
2	学生 电脑	120 套	联想 开天	主机：M70z G 1s-D025 显 示器：ET524 G1e	联想开天科 技有限公司	天津	4890	586800
3	教师 教学 桌椅	2 套	四轩	定制	南宁四轩科 教办公用品 有限公司	南宁	200	400
4	学生 桌椅	60 套	四轩	定制	南宁四轩科 教办公用品 有限公司	南宁	185	11100
合同总金额： <u>壹佰壹拾万零壹仟玖佰柒拾元整（¥1101970.00）</u>								

- 2、合同金额为甲方指定地点的现场交货价，包括：
- （1）货物的价格：包括货款、杂配件、安装调试费、验收费，信息系统接入费；
- （2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格。

(3) 运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务费。

(4) 采购代理服务费、保险费和各项税金。

注：乙方自行考虑完成项目所需的辅材、杂配件等数量，合同金额应包含全部内容，甲方不再另行支付额外费用。

3、提供产品配置清单。

第二条 质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术参数等质量必须与投标文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

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质量要求。

3、质保期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期不得少于2年。各产品分项中另有要求的，从其规定。

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、乙方应按招标文件规定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招标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。

2、货物的运输方式：由乙方自行安排。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本项目不接受损耗。

第五条 交付调试和验收

(一) 验收标准

1、验收标准：符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。

2、供应商在全面供货前应当按照采购人要求提供指定品种货物作为验收样板，采购人确认符合应标情况后方可全面供货。成交供应商在货物交付验收时，由采购人对照采购文件的项目要求及技术需求以及提供的验收样板，全面核对检验。如不符合采购文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做违约处理，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。

3、验收时间：采购人收到成交供应商验收申请之日起5个工作日进行验收（如有特殊情况，按采购人指定的时间，另行验收）。

4、验收地点：广西梧州藤县采购人指定交货地点。

5、验收方式：

1) 设备安装调试完毕后，采购人对成交供应商所交货物依照采购文件上的技术规格要求和国家有关标准进行现场验收，要求所有技术指标、功能、性能都能满足招标要求。

2) 本项目验收须委托第三方验收，第三方验收费用按中标金额千分之五（每次）计算。第三方验收小组成员由采购人代表（不少于1人）政府采购专家库中随机抽选的相关专业专家以及落标投标人中随机抽取的落标投标人代表组成。

3) 验收所需一切费用由成交供应商承担，包括但不限于第三方检测费用、第三方验收费用等。投标人在报价时自行考虑相关成本。

4) 验收不通过的，不再予以验收，视为虚假应标及成交供应商单方违约，取消中标资格，按照政府采购法及相关规定从其他中标候选人中选取成交供应商或重新采购。

（二）履约验收其他事项

1. 本项目小学部分设备安装带有大量须配合现场土建及装修进度进行协同安装的内容，因此供应商在实际安装时应严格配合土建及装修进度进行安装，最大限度避免墙体墙面天花板重复施工造成的资源浪费。

2. 本项目小学部分货物的安装及摆放均不涉及教学楼楼体以及装修部分的拆装，因此要求小学部分货物在供货及安装时不能对现有建筑物、装修以及设备造成任何的损害，成交供应商必须严格把握设备入场时间，在土建完成安装并清理撤场后迅速入场进行货物摆放及安装。如因土建问题造成小学部分货物入场时间受阻，因时间带来的市场设备性能升级后，再供货前成交供应商应当与采购人协商对性能升级设备进行等价升级替换，并签订补充协议。

3. 本项目所涉及所有设备、器材、电器的安装，安装期间的安全责任均由项目所属成交供应商负责，成交供应商应当自行负责校园内设备安装时的一切安全问题。

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：按甲方规定的时间和地点。

第七条 售后服务、保修期

- 1、在质保期内设备非因人为及不可抗拒因素而引起的损坏或质量问题，乙方负责给予技术服务、维修或更新，并承担相应费用和零部件的费用。
- 2、接到故障通知后，30分钟内作出反应，并作出详细的故障处理方案；在8小时内到达采购单位现场，12个小时内按国家及行业标准排除故障，并提供每周7×24小时电话咨询服务。各产品分项中另有要求的，从其规定。
- 3、供货期间和验收工作（包括待验收和已经验收的内容）在交付前，中标单位对供货在安装产品、成品都应采取措施精心保护，防止损毁和失盗，自行负责相关保管业务。
- 4、验收后，提供全部操作、维护手册。中标单位在验收合格之日起3个工作日内，派工程技术专家到现场来负责提供相关课程培训或讲座，不得少于1场。
- 5、供货期间如为学校上课时间，上课时间（上午7时至11时30分，下午2时至5时30分）乙方必须严格按照设备接收学校安排的场地开展相关工作，不得影响学校在此期间的正常教学秩序。
- 6、保质期满后对产品提供终身的有偿服务，维修及更换零部件的费用低于市场价格。

第八条 付款条件

付款计划：本合同采用一次性付款方式结算，甲方核对发票无误后支付当期合同款至乙方指定对公银行账户。

收到项目货物并经甲方验收合格入库后，提供等额发票，并经甲方审核确认后，60个工作日内完成合同总额的支付手续并由县财政相关费用支付部门进行费用支付。

合同签署的乙方名称及发票开具单位与收款单位必须一致，在合同执行过程中，乙方不得以其他不正当理由要求调整发票开具单位或收款单位，否则视为乙方违约。

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 质量保证

乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求者，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) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担甲方的全部损失费用(包括但不限于该货物的运输、装卸、保险、检验、货款利息及银行手续费以及诉讼费、鉴定费、评估费、保全费、保险费、律师费、差旅费等；全文同此)。如发生前述情况，甲方有权解除本合同，并向财政部门(政府采购监管部门)备案处理。

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，或提供的货物名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等相关内容未满足甲方招标文件要求的（或与乙方投标（响应）文件及有关响应（承诺）不一致的），或不能满足甲方项目实施要求的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；乙方拒绝更换或逾期更换超过 7 日或经更换仍存在前述相关问题的，视为乙方不具备履约能力，甲方有权单方通知乙方解除合同，并按照本条第 4 款处理。因上述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。若甲方收到任何第三方有关权益的主张、索赔或诉讼，乙方应在收到甲方通知后，以甲方名义并在甲方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。若乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后3日内未作表示，甲方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和甲方遭受的全部损失由乙方承担。

3、因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4、乙方未按本合同和投标文件中约定的服务承诺提供售后服务或未履行保修期责任等的，乙方应按本合同合计金额5%向甲方支付违约金。且甲方可在无需征求乙方意见的情况下自行委托第三方进行维修，产生的费用在剩余款项中扣减，如剩余款项不足以扣减的由乙方另行承担。

5、乙方提供的货物在质保期内，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，费用从合同款中扣除，不足另补。

6、其它违约行为，违约方按合同总金额5%向守约方支付违约金并赔偿守约方经济损失。

第十二条 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并安装调试、验收合格和培训才视为交付。

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，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

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，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十五条 合同生效及其它

1、合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，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《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、中止或终止。

2、乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十七条 签订本合同依据

1、招标文件；

2、乙方提供的投标（响应或澄清）文件；

3、承诺书；

4、中标或成交通知书。

第十八条 合同份数与附件

1、本合同一式伍份，具有同等法律效力，甲乙双方各执两份，采购代理机构执一份。

2、本合同附件：

（1）报价表；

（2）采购需求；

（3）售后服务承诺书；

（4）中标通知书。

3、本合同落款处甲乙双方所留联系方式均为真实、合法、有效信息，作为双方通知、法院诉讼文书等送达地址；任何一方联系方式变更的，应在变更之日起2日内书面通知对方，否则因此导致的一切不利后果均由未尽到通知义务的一方承担；双方通知、法院诉讼文书等根据所留信息送达，一经发出，满3日均视为送达成功。

甲方（章）藤县电化教育仪器站 2025年8月6日	乙方（章）柳州市速巡科技有限公司 2025年8月6日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
授权委托代理人：	授权委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本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) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“▲”的，供应商的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，供应商必须在响应文件中提供所应标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人电子签章），**否则按无效响应处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“▲”的产品时，应优先采购。

(3) 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年1号）规定，本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，供应商在响应文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的应标产品，并在响应文件中提供由中国网信网（<http://www.cac.gov.cn/index.htm>）最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料，**不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中的，按无效响应处理**。如属于《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中“二、网络安全专用产品”内“产品类别”中的所描述的产品，但不属于所列“产品描述”情形的，应提供相应的说明及证明材料。

2. “实质性要求”是指采购文件中已经指明不满足则响应无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“★”的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。供应商可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的应标产品参数性能必须满足实质性要求。各项技术标准应符合国家强制性标准，不要求某一特定的专利、商标、名称、设计、原产地或生产供应者，采购需求中如有尺寸等数值要求未作可偏离区间范围要求的，则在应标及供货时满足国家相关验收标准即可，不作偏离区间要求。采购需求中各类设备的技术、材质或服务要求如无特别规定，均为最低要求，接受更优技术或材质设备或更有利于项目实施的服务应标。采购需求中涉及要求产品执行国家强制性标准或行业标准的，如当前标准已更新，按采购需求或按更新标准进行响应均不认定为负偏离，其采购标准要求以及验收时

标准要求则均以最新标准为准。

4. 供应商应根据自身实际情况如实响应采购文件，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，**否则将作无效响应处理**。对于重要技术条款或技术参数（标记“■”的条款）应当在响应文件中**提供第三方证明材料并加盖投标人公章作为符合基本采购需求的依据**，**第三方证明材料可以为有资质的检验单位出具第三方检测报告、官网截图、功能截图或产品彩页等均予以认可，未提供将作无效响应处理**。

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

6. 所属行业依照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）及《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）的有关规定执行。

一、技术要求：

1	教师 电脑	103 套	工业	一、硬件基础参数： 1、基本要求：国产品牌台式机，机箱≤8.4L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器；主板采用全固态电容，避免爆浆、漏液；机箱模块化设计，免工具拆装（提供证明材料）、可立可卧（双面脚垫、减轻共振，利于散热），散热风罩，便于维护。 ★2、处理器：处理器采用国产 C86 架构处理器，八核，主频≥2.7GHz，所投处理器符合安全可靠测评结果公告（2023 年第 1 号）要求、符合《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求，（供货时出具原厂符合性证书）； 3、内存：配置≥16GB DDR4 UDIMM 内存，配置≥2 个内存插槽； 4、显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口，支持 4K 视频输出； ★5、硬盘：配置≥512GB SSD 固态硬盘，最高可支持 1TB SSD，最大支持 2 块 3.5 英寸机械硬盘扩展，单块容量最大 2T； ★6、电源：电源功率≤180W；电源通过 80PLUS 认证； ★7、网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口，标配 1 个内置 M.2 WiFi 接口； 8、接口扩展：≥1 个 PCIe x16，2 个 PCIe x1 扩展槽；USB 接口≥8 个（其中前置 USB3.0 数量≥4 个，后置 USB3.0 数量≥2 个，USB2.0 数量≥2 个），音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口； 9、数据安全：支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），交付需提供软件著作权证书； 10、BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护：USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关，前后分组开关；针对存储设备支持全部 USB 接口一键切换禁止访问模式/只读模式。 11、操作系统：出厂标配正版银河麒麟操作系统或同等以上系统，支持 UOS 统信操作系统等桌面级操作系统； 12、办公软件：预装已通过安全可靠评测的办公软件（三年服务，带正版授权）； 13、键鼠：原厂防水键盘、抗菌鼠标； 14、显示器：配置≥23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥100Hz，对比度≥1000:1，视频接口
---	----------	----------	----	--

			VGA+HDMI; 二、教师教研软件平台 为方便教学，需匹配主机同品牌教学资源管理平台： 1、后台采用 B/S 架构设计，能够支持不同角色在操作系统或 web 上进行操作，支持微信和账号登录、支持学校自定义角色、教师角色切换。 2、支持上传多个备课文档、支持一屏稿件对比，支持查看该次集体备课数据统计及访问记录。集体备课终稿存到我的成果库。并支持查看集体备课数据报告； ■3、需支持集体备课功能：可自主设置集体备课文件类别如课件、学案、试卷、微课、素材、音频等。支持针对本地上传的文件格式：word、PPT 一个文档多人同时在线协同编辑和批注。支持省、市、县教育局、集团校实时查询集体备课数据。 4、需具备听课评课功能：支持管理评课表维度，支持按学科创建评课表。支持评分制和评级制；支持每个维度按优、良中、差进行评级。 5、需支持查看评课报告。支持查看该课程课堂记录报告，课堂记录支持按课堂环节、显示环节时长、教学环节描述、评价内容等。 ■6、需支持教研日历，老师可以清晰通过教研日历，查看每周和他相关的所有教研活动默认显示当前周，支持但不限于集体备课、听课评课、一师一优课、主题讨论等，并可以通过日历迅速进入相应的教研活动。 ■7、需支持自动生成教师个人综合素质评价报告，报告需包含职业能力、职业成长、职业工作在内的 3 项个人积分数据统计图，并支持将全部教师积分数据形成校园统计分析报表，并可针对教师积分进行排名，激励教师职业能力提升。 ■8、老师无需下载 app，直接通过小程序可查看教研任务、教研笔记、集体备课和听评课操作。 9、支持评课表管理：支持自定义设置区域、学校专属评课表，系统预置“一师一优课”模板。支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。 ■10、支持区域、学校管理者发起在线收集资料的任务，老师按照在线任务要求上传资料，支持管理者将收集上来的资料分类归档管理。 三、教学授课软件功能要求： 为方便教学，需匹配主机同品牌备授课资源管理功能： 1、无需导入平台，可直接在 PPT 中通过备课插件添加课堂互动游戏、思维导图、网站链接、网络画板等。课件编辑完成可一键同步至云端；如教师不想保存在云平台可直接以 PPT 格式保存在本地，不允许系统自动在云平台中更新教师的资源； 2、试题能够根据课本章节、题型、难易程度进行筛选，并提供知识点试题，可按知识点筛选，支持收藏、查看试题答案、解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑，支持将试题一键加入备课； ■3、通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用； ■4、虚拟实验需提供无需额外付费，不少于 440 项可交互式虚拟实验，支持将实验插入 PPT 课件，支持按学段、版本、分册、章节筛选实验，也可按名称快速搜索实验； ■5、物理虚拟实验需提供人教版、苏科版、北师大版、沪粤版、沪教版、沪科版、鲁科版、教科版等版本不少于 230 个精品物理实验，要求电与磁实验能够支持烧坏提示，电场线、磁感线等抽象概念能
--	--	--	--

				够实现可视化，光学实验能够实现动态光路可视化，热学实验能够放大显示实验细节； ■6、化学虚拟实验需提供不少于 200 项精品实验资源。为精确把握实验药品用量，要求取用固体药品时可设置具体数值，取用液体药品时可选择倾倒体积；为更好的讲解抽象概念，需提供原子、分子、晶体模型，能够清晰展示原子的电子排布式，分子成键情况和晶体的状态、配位数、原子坐标； ■7、支持在线组卷，可从试题库和班级错题集选择试题进行在线组卷； 8、作业讲评：支持授课时一键调取学生线上作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体客观题和主观题的答题情况，可同时展示不少于 4 个学生的答题对比讲评； ■9、错题本支持学生线上做错的习题系统自动收录；并支持纸质试卷批阅后，通过扫描仪形成扫描件，系统自动识别错题并汇总到班级错题本和学生个人错题本，错题可按科目、时间、题型进行筛选，支持设置错误率范围快速筛选或按错误率排序； ■10、支持人脸识别功能，可实现快速人数统计，人数统计支持对获取的图像内的所有学生识别，并快速统计出人数； ■11、支持人脸识别随机抽选功能，支持全班抽选和区域抽选两种方式，支持对获取的图像内的学生识别并随机抽选，便于老师进行课堂互动，抽选人数可根据教学需要进行调整，可支持不少于 8 人，区域抽选支持选择区域并调整抽选学生的人数； ■12、支持将 U 盘通过关联绑定的方式，制作成为软件快速登录钥匙。 13、学生自主学习：支持学生进行闯关模式下难度递进的自主学习。闯关练习应按学段、科目、版本、册别筛选，答题完成可以查看答案是否正确以及答题解析，满足不同学生的个性化练习需求； 四、质量及服务保障： ★为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。
2	学生 电脑	120 套	工业	一、硬件基础参数： ★1、基本要求：国产品牌台式机，机箱≤8.4L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器；主板采用全固态电容，避免爆浆、漏液；机箱模块化设计，免工具拆装（提供证明材料）、可立可卧（双面脚垫、减轻共振，利于散热），散热风罩，便于维护。； 2、处理器：处理器采用国产 C86 架构处理器，八核，主频≥2.7GHz，所投处理器符合安全可靠测评结果公告（2023 年第 1 号）要求、符合《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求，（供货时出具原厂符合性证书）； 3、内存：配置 8GB DDR4 UDIMM 内存，配置≥2 个内存插槽； 4、显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口，支持 4K 视频输出； 5、★硬盘：配置≥256GB SSD 固态硬盘，最高可支持 1TB SSD，最大支持 2 块 3.5 英寸机械硬盘扩展，单块容量最大 2T； 6、★电源：电源功率≤180W；电源通过 80PLUS 认证； 7、网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口，标配 1 个内置 M.2 WiFi 接口； 8、接口扩展：≥1 个 PCIe x16，2 个 PCIe x1 扩展槽；USB 接口≥8 个（其中前置 USB3.0 数量≥4 个，后置 USB3.0 数量≥2 个，USB2.0

			数量≥2个)，音频接口：麦克风1个，耳机1个；后端3个Audio音频接口； 9、数据安全：支持基于BIOS级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），交付需提供软件著作权证书； 10、BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护：USB支持BIOS下全部接口一键开关，前后分组开关；针对存储设备支持全部USB接口一键切换禁止访问模式/只读模式。 11、操作系统：出厂标配正版银河麒麟操作系统或同等以上系统，支持UOS操作系统等桌面级操作系统； 12、办公软件：预装已通过安全可靠评测的办公软件（三年服务，带正版授权）； 13、键鼠：原厂防水键盘、抗菌鼠标； 14、显示器：配置≥23.8寸LED显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥100Hz，对比度≥1000:1，视频接口VGA+HDMI； ★二、教学授课软件功能要求： 为方便教学，需匹配主机同品牌备授课资源管理功能： 1、无需导入平台，可直接在PPT中通过备课插件添加课堂互动游戏、思维导图、网站链接、网络画板等。课件编辑完成可一键同步至云端；如教师不想保存在云平台可直接以PPT格式保存在本地，不允许系统自动在云平台中更新教师的资源； 2、试题能够根据课本章节、题型、难易程度进行筛选，并提供知识点试题，可按知识点筛选，支持收藏、查看试题答案、解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑，支持将试题一键加入备课； ■3、通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用； ■4、虚拟实验需提供无需额外付费不少于450项可交互式虚拟实验，支持将实验插入PPT课件，支持按学段、版本、分册、章节筛选实验，也可按名称快速搜索实验； ■5、物理虚拟实验需提供人教版、苏科版、北师大版、沪粤版、沪教版、沪科版、鲁科版、教科版等版本不少于230个精品物理实验，要求电与磁实验能够支持烧坏提示，电场线、磁感线等抽象概念能够实现可视化，光学实验能够实现动态光路可视化，热学实验能够放大显示实验细节； ■6、化学虚拟实验需提供不少于200项精品实验资源。为精确把握实验药品用量，要求取用固体药品时可设置具体数值，取用液体药品时可选择倾倒体积；为更好的讲解抽象概念，需提供原子、分子、晶体模型，能够清晰展示原子的电子排布式，分子成键情况和晶体的状态、配位数、原子坐标； ■7、支持在线组卷，可从试题库和班级错题集选择试题进行在线组卷；（响应文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章） 8、作业讲评：支持授课时一键调取学生线上作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体客观题和主观题的答题情况，可同时展示不少于4个学生的答题对比讲评； ■9、错题本支持学生线上做错的习题系统自动收录；并支持纸质试卷批阅后，通过扫描仪形成扫描件，系统自动识别错题并汇总到班级错题本和学生个人错题本，错题可按科目、时间、题型进行筛选，支持设置错误率范围快速筛选或按错误率排序； ■10、支持人脸识别功能，可实现快速人数统计，人数统计支持对
--	--	--	--

				获取的图像内的所有学生识别，并快速统计出人数； ■11、支持人脸识别随机抽选功能，支持全班抽选和区域抽选两种方式，支持对获取的图像内的学生识别并随机抽选，便于老师进行课堂互动，抽选人数可根据教学需要进行调整，可支持不少于8人，区域抽选支持选择区域并调整抽选学生的人数； ■12、支持将U盘通过关联绑定的方式，制作成为软件快速登录钥匙。 13、学生自主学习：支持学生进行闯关模式下难度递进的自主学习。闯关练习应按学段、科目、版本、册别筛选，答题完成可以查看答题是否正确以及答题解析，满足不同学生的个性化练习需求； 三、质量及服务保障： ★为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。
3	教师教学桌椅	2	工业	桌子规格：约 1200W600D750H（±2mm） 1、面采用 25mm 厚优质密度板双面三聚氰胺饰面，其余板材采用 15mm 厚优质密度板双面三聚氰胺饰面，抗弯力强，不易变形；耐磨性强，承载能力强，绿色环保，也没有有害物质溢出。面板封边采用 1.5mm 厚 3:1 配料 PVC 经模具生产封边，其余采用 1.0mm 厚 3:1 配料 PVC 封边，所有封边高温全自动机器封边，经久耐用全自动热熔封边机封边，封边牢固、整洁、无毛刺，线条平直，接缝吻合。键盘托采用二节导轨，桌子主机位抽屉设计。 椅子：1、内部框架定型板：采用高频压机将多层单板施胶层叠且热压成型；2、面料：采用优质麻绒面料，外观色泽均匀，自然，手感柔软；3、海绵：采用优质海绵，密度高，回弹力好；4、椅身跟椅架均采用优质电镀五金，圆管足 1.5 厚度。
4	学生桌椅	60	工业	双人桌规格约 1200*600*750mm（±2mm）；全部板材采用 15mm 厚优质密度板双面三聚氰胺饰面，桌面四方加厚至 25mm，面板封边采用 1.5mm 厚 3:1 配料 PVC 经模具生产封边，其余采用 1.0mm 厚 3:1 配料 PVC 封边，所有封边高温全自动机器封边，经久耐用，键盘托采用二节导轨，桌子整体结构采用连接板固定，桌子后方预留有走线槽，双键盘托双主机位设计。 椅子：1、规格：长 340×宽 240×高 430mm（±20mm 偏差）。2、钢架采用不小于 25mm×25mm 方管，管壁厚不低于 1.0mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。3、凳子的脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。4、面板采用材料采用优质密度板，双贴面三聚氰胺板，板材厚度不小于 25mm。

★二、商务要求	
交付时间和地点	1. 交付时间：合同签订后 20 个工作日内按照采购人现场实际施工进度发出的供货通知完成货物安装、调试、培训等全部工作并交付使用。 2. 交付地点：广西梧州采购人指定地点。
合同签订时间	自成交通知书发出之日起 15 日内
付款方式	付款计划：本合同采用一次性付款方式结算，采购人核对发票无误后支付当期合同款至成交供应商指定对公银行账户。 收到项目货物并经采购人验收合格入库后，提供等额发票，并经采购人审核确认后，60 个工作日内完成合同总额的支付手续并由县财政相关费用支付部门进行费用支付。 合同签署的成交供应商名称及发票开具单位与收款单位必须一致，在合同执行过程中，成交供应商不得以其他不正当理由要求调整发票开具单位或收款单位，否则视为成交供应商违约。
质保期	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期不得少于 2 年。各产品分项中另有要求的，从其规定。
售后服务及培训要求	1、在质保期内设备非因人为及不可抗拒因素而引起的损坏或质量问题，成交供应商负责给予技术服务、维修或更新，并承担相应费用和零部件的费用。 2、接到故障通知后，30 分钟内作出反应，并作出详细的故障处理方案；在 8 小时内到达采购单位现场，12 个小时内按国家及行业标准排除故障，并提供每周 7×24 小时电话咨询服务。各产品分项中另有要求的，从其规定。 3、供货期间和验收工作（包括待验收和已经验收的内容）在交付前，中标单位对供货在安装产品、成品都应采取措施精心保护，防止损毁和失盗，自行负责相关保管业务。 4、验收后，提供全部操作、维护手册。中标单位在验收合格之日起 3 个工作日内，派工程技术专家到现场来负责提供相关课程培训或讲座，不得少于 1 场。 5、供货期间如为学校上课时间，上课时间（上午 7 时至 11 时 30 分，下午 2 时至 5 时 30 分）供应商必须严格按照设备接收学校安排的场地开展相关工作，不得影响学校在此期间的正常教学秩序。 6、保质期满后对产品提供终身的有偿服务，维修及更换零部件的费用低于市场价格。
报价要求	投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括： （1）货物的价格：包括货款、杂配件、安装调试费、验收费，信息系统接入费； （2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格。 （3）运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务费。 （4）采购代理服务费、保险费和各项税金。 注：供应商自行考虑完成项目所需的辅材、杂配件等数量，报价中应包含全部内容，成交后采购人不再另行支付额外费用。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）验收标准	
1、验收标准：符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。 2、供应商在全面供货前应当按照采购人要求提供指定品种货物作为验收样板，采购人确认符合应标情况后方可全面供货。成交供应商在货物交付验收时，由采购人对照采购文件的项目要求及技术需求以及提供的验收样板，全面核对检验。如不符合采购文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做违约处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究权利的权利。 3、验收时间：采购人收到成交供应商验收申请之日起 5 个工作日进行验收（如有特殊情况，按采	

购人指定的时间，另行验收）。 4、验收地点：广西梧州藤县采购人指定交货地点。 5、验收方式： 1) 设备安装调试完毕后，采购人对成交供应商所交货物依照采购文件上的技术规格要求和国家有关标准进行现场验收，要求所有技术指标、功能、性能都能满足招标要求。 2) 本项目验收须委托第三方验收，第三方验收费用按中标金额千分之五（每次）计算。第三方验收小组成员由采购人代表（不少于1人）政府采购专家库中随机抽选的相关专业专家以及落标投标人中随机抽取的落标投标人代表组成。 3) 验收所需一切费用由成交供应商承担，包括但不限于第三方检测费用、第三方验收费用等。投标人在报价时自行考虑相关成本。 4) 验收不通过的，不再予以验收，视为虚假应标及成交供应商单方违约，取消中标资格，按照政府采购法及相关规定从其他中标候选人中选取成交供应商或重新采购。	
（二）履约验收其他事项	
1. 本项目小学部分设备安装带有大量须配合现场土建及装修进度进行协同安装的内容，因此供应商在实际安装时应严格配合土建及装修进度进行安装，最大限度避免墙体墙面天花板重复施工造成的资源浪费。 2. 本项目小学部分货物的安装及摆放均不涉及教学楼楼体以及装修部分的拆装，因此要求小学部分货物在供货及安装时不能对现有建筑物、装修以及设备造成任何的损害，成交供应商必须严格把握设备入场时间，在土建完成安装并清理撤场后迅速入场进行货物摆放及安装。如因土建问题造成小学部分货物入场时间受阻，因时间带来的市场设备性能升级后，再供货前成交供应商应当与采购人协商对性能升级设备进行等价升级替换，并签订补充协议。 3. 本项目所涉及所有设备、器材、电器的安装，安装期间的安全责任均由项目所属成交供应商负责，成交供应商应当自行负责校园内设备安装时的一切安全问题。	
（三）政策性加分条件	
符合节能环保等国家政策要求	
（四）进口产品说明	
进口产品说明	☒ 本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。

货物配置清单

项目编号: WZZC2025-J1-220048-WZSG

项目名称: 滕县第十一小学教学设备设施采购(二期)

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置
1	教师电脑	103套	联想开天	主机: 开天 M70z G1s-D576 显示器: ET524 G1e	联想开天科技有限公司	天津	一、硬件基础参数: 1、基本要求: 国产品牌台式机, 机箱≤8.4L, 支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器; 主板采用全固态电容, 避免爆浆、漏液; 机箱模块化设计, 免工具拆装(提供证明材料)、可立可卧(双面脚垫、减轻共振, 利于散热), 散热风罩, 便于维护。 ★2、处理器: 处理器采用国产 C86 架构处理器, 八核, 主频≥2.7GHz, 所投处理器符合安全可靠测评结果公告(2023 年第 1 号)要求、符合《台式计算机政府采购需求标准(2023 年版)》要求, (供货时出具原厂符合性证书); 3、内存: 配置≥16GB DDR4 UDIMM 内存, 配置≥2 个内存插槽; 4、显卡: 配置集成显卡, 支持 VGA+HDMI 接口, 支持 4K 视频输出; ★5、硬盘: 配置≥512GB SSD 固态硬盘, 最高可支持 1TB SSD, 最大支持 2 块 3.5 英寸机械硬盘扩展, 单块容量最大 2T; ★6、电源: 电源功率≤180W; 电源通过 80PLUS 认证; ★7、网络: 1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口, 标配 1 个内置 M.2 WiFi 接口; 8、接口扩展: ≥1 个 PCIe x16, 2 个 PCIe x1 扩展槽; USB 接口≥8 个(其中前置 USB3.0 数量≥4

							个, 后置 USB3.0 数量≥2 个, USB2.0 数量≥2 个), 音频接口: 麦克风 1 个, 耳机 1 个; 后端 3 个 Audio 音频接口; 9、数据安全: 支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能(非操作系统自带功能), 交付需提供软件著作权证书; 10、BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护: USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关, 前后分组开关; 针对存储设备支持全部 USB 接口一键切换禁止访问模式/只读模式。 11、操作系统: 出厂标配正版银河麒麟操作系统或同等以上系统, 支持 UOS 统信操作系统等桌面级操作系统; 12、办公软件: 预装已通过安全可靠评测的办公软件(三年服务, 带正版授权); 13、键鼠: 原厂防水键盘、抗菌鼠标; 14、显示器: 配置≥23.8 寸 LED 显示器, 与主机同品牌, 分辨率≥1920*1080, 刷新频率≥100Hz, 对比度≥1000:1, 视频接口 VGA+HDMI; 二、教师教研软件平台 为方便教学, 需匹配主机同品牌教学资源管理平台: 1、后台采用 B/S 架构设计, 能够支持不同角色在操作系统或 web 上进行操作, 支持微信和账号登录、支持学校自定义角色、教师角色切换。 2、支持上传多个备课文档、支持一屏稿件对比, 支持查看该次集体备课数据统计及访问记录。集体备课终稿存到我的成果库。并支持查看集体备课数据报告; ■3、需支持集体备课功能: 可自主设置集体备课文件类别如课件、学案、试卷、微课、素材、音频等。支持针对本地上传的文件格式: word、PPT 一个文档多人同时在线协同编辑和批注。支持省、
--	--	--	--	--	--	--	---

						市、县教育局、集团校实时查询集体备课数据。 4、需具备听课评课功能：支持管理评课表维度，支持按学科创建评课表。支持评分制和评级制：支持每个维度按优、良中、差进行评级。 5、需支持查看评课报告。支持查看该课程课堂记录报告，课堂记录支持按课堂环节、显示环节时长、教学环节描述、评价内容等。 ■6、需支持教研日历，老师可以清晰通过教研日历，查看每周和他相关的所有教研活动默认显示当前周，支持但不限于集体备课、听课评课、一师一优课、主题讨论等，并可以通过日历迅速进入相应的教研活动。 ■7、需支持自动生成教师个人综合素质评价报告，报告需包含职业能力、职业成长、职业工作在内的3项个人积分数据统计图，并支持将全部教师积分数据形成校园统计分析报表，并可针对教师积分进行排名，激励教师职业能力提升。 ■8、老师无需下载app，直接通过小程序可查看教研任务、教研笔记、集体备课和听课评课操作。 9、支持评课表管理：支持自定义设置区域、学校专属评课表，系统预置“一师一优课”模板。支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。 ■10、支持区域、学校管理者发起在线收集资料的任务，老师按照在线任务要求上传资料，支持管理者将收集上来的资料分类归档管理。 三、教学授课软件功能要求： 为方便教学，需匹配主机同品牌各授课资源管理功能： 1、无需导入平台，可直接在PPT中通过各课插件添加课堂互动游戏、思维导图、网站链接、网络画板等。课件编辑完成可一键同步至云端；如教师不想保存在云平台可直接以PPT格式保存在本地，
--	--	--	--	--	--	--

						不允许系统自动在云平台中更新教师的资源： 2、试题能够根据课本章节、题型、难易程度进行筛选，并提供知识点试题，可按知识点筛选，支持收藏、查看试题答案、解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑，支持将试题一键加入备课： ■3、通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用； ■4、虚拟实验需提供无需额外付费，不少于440项可交互式虚拟实验，支持将实验插入PPT课件，支持按学段、版本、分册、章节筛选实验，也可按名称快速搜索实验； ■5、物理虚拟实验需提供人教版、苏科版、北师大版、沪粤版、沪教版、沪科版、鲁科版、教科版等版本不少于230个精品物理实验，要求电与磁实验能够支持烧坏提示，电场线、磁感线等抽象概念能够实现可视化，光学实验能够实现动态光路可视化，热学实验能够放大显示实验细节； ■6、化学虚拟实验需提供不少于200项精品实验资源。为精确把握实验药品用量，要求取用固体药品时可设置具体数值，取用液体药品时可选择倾倒体积；为更好的讲解抽象概念，需提供原子、分子、晶体模型，能够清晰展示原子的电子排布式，分子成键情况和晶体的状态、配位数、原子坐标； ■7、支持在线组卷，可从试题库和班级错题集选择试题进行在线组卷； 8、作业讲评：支持授课时一键调取学生线上作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体客观题和主观题的答题情况，可同时展示不少于4个学生的答题对比讲评； ■9、错题本支持学生线上做错的习题系统自动收录；并支持纸质试卷批阅后，通过扫描仪形成扫描件，系统自动识别错题并汇总到班级错题本和学生个人错题本，错题可按科目、时间、题型进行筛选，支持设置错误率范围快速筛选或按错误率排序； ■10、支持人脸识别功能，可实现快速人数统计，人数统计支持对获取的图像内的所有学生识别，
--	--	--	--	--	--	---

						并快速统计出人数； ■11、支持人脸识别随机抽选功能，支持全班抽选和区域抽选两种方式，支持对获取的图像内的学生识别并随机抽选，便于老师进行课堂互动，抽选人数可根据教学需要调整，可支持不少于8人，区域抽选支持选择区域并调整抽选学生的人数； ■12、支持将U盘通过关联绑定的方式，制作成为软件快速登录钥匙。 13、学生自主学习：支持学生进行闯关模式下难度递进的自主学习。闯关练习应按学段、科目、版本、册别筛选，答题完成可以查看答题是否正确以及答题解析，满足不同学生的个性化练习需求； 四、质量及服务保障： ★为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。
2	学生电脑	120套	联想开天	主机：M70z G1s-显示器：ET524 G1e	联想开天科技有限公司	天津 一、硬件基础参数： ★1、基本要求：国产品牌台式机，机箱≤8.4L，支持侧板挂锁、Kensington锁和主板报警蜂鸣器；主板采用全固态电容，避免爆浆、漏液；机箱模块化设计，免工具拆装（提供证明材料）、可立可卧（双面脚垫、减轻共振，利于散热），散热风罩，便于维护。； 2、处理器：处理器采用国产C86架构处理器，八核，主频≥2.7GHz，所投处理器符合安全可靠测评结果公告（2023年第1号）要求、符合《台式计算机政府采购需求标准（2023年版）》要求，（供货时出具原厂符合性证书）； 3、内存：配置≥8GB DDR4 UDIMM内存，配置≥2个内存插槽； 4、显卡：配置集成显卡，支持VGA+HDMI接口，支持4K视频输出；

						5、★硬盘：配置≥256GB SSD固态硬盘，最高可支持1TB SSD，最大支持2块3.5英寸机械硬盘扩展，单块容量最大2T； 6、★电源：电源功率≤180W；电源通过80PLUS认证； 7、网络：1个RJ45 10/100/1000自适应以太网口，标配1个内置M.2 WiFi接口； 8、接口扩展：≥1个PCIe x16，2个PCIe x1扩展槽；USB接口≥8个（其中前置USB3.0数量≥4个，后置USB3.0数量≥2个，USB2.0数量≥2个），音频接口：麦克风1个，耳机1个；后端3个Audio音频接口； 9、数据安全：支持基于BIOS级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能），交付需提供软件著作权证书； 10、BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护：USB支持BIOS下全部接口一键开关，前后分组开关；针对存储设备支持全部USB接口一键切换禁止访问模式/只读模式。 11、操作系统：出厂标配正版银河麒麟操作系统或同等以上系统，支持UOS操作系统等桌面级操作系统； 12、办公软件：预装已通过安全可靠评测的办公软件（三年服务，带正版授权）； 13、键鼠：原厂防水键盘、抗菌鼠标； 14、显示器：配置≥23.8寸LED显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥100Hz，对比度≥1000:1，视频接口VGA+HDMI； ★二、教学授课软件功能要求： 为方便教学，需匹配主机同品牌各授课资源管理功能：
--	--	--	--	--	--	---

						1、无需导入平台，可直接在 PPT 中通过备课插件添加课堂互动游戏、思维导图、网站链接、网络画板等。课件编辑完成可一键同步至云端；如教师不想保存在云平台可直接以 PPT 格式保存在本地，不允许系统自动在云平台中更新教师的资源； 2、试题能够根据课本章节、题型、难易程度进行筛选，并提供知识点试题，可按知识点筛选，支持收藏、查看试题答案、解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑，支持将试题一键加入备课； ■3、通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用； ■4、虚拟实验需提供无需额外付费不少于 450 项可交互式虚拟实验，支持将实验插入 PPT 课件，支持按学段、版本、分册、章节筛选实验，也可按名称快速搜索实验； ■5、物理虚拟实验需提供人教版、苏科版、北师大版、沪粤版、沪教版、沪科版、鲁教版、教科版等版本不少于 230 个精品物理实验，要求电与磁实验能够支持烧坏提示，电场线、磁感线等抽象概念能够实现可视化，光学实验能够实现动态光路可视化，热学实验能够放大显示实验细节； ■6、化学虚拟实验需提供不少于 200 项精品实验资源。为精确把握实验药品用量，要求取用固体药品时可设置具体数值，取用液体药品时可选择倾倒体积；为更好的讲解抽象概念，需提供原子、分子、晶体模型，能够清晰展示原子的电子排布式，分子成键情况和晶体的状态、配位数、原子坐标； ■7、支持在线组卷，可从试题库和班级错题集选择试题进行在线组卷；（响应文件中必须提供此项功能的软件界面截图并加盖投标单位公章） 8、作业讲评：支持授课时一键调取学生线上作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体客观题和主观题的答题情况，可同时展示不少于 4 个学生的答题对比讲评； ■9、错题本支持学生线上做错的习题系统自动收录；并支持纸质试卷批阅后，通过扫描仪形成扫描
--	--	--	--	--	--	--

						件，系统自动识别错题并汇总到班级错题本和学生个人错题本，错题可按科目、时间、题型进行筛选，支持设置错误率范围快速筛选或按错误率排序； ■10、支持人脸识别功能，可实现快速人数统计，人数统计支持对获取的图像内的所有学生识别，并快速统计出人数； ■11、支持人脸识别随机抽选功能，支持全班抽选和区域抽选两种方式，支持对获取的图像内的学生识别并随机抽选，便于老师进行课堂互动，抽选人数可根据教学需要进行调整，可支持不少于 8 人，区域抽选支持选择区域并调整抽选学生的人数； ■12、支持将 U 盘通过关联绑定的方式，制作成为软件快速登录钥匙。 13、学生自主学习：支持学生进行闯关模式下难度递进的自主学习。闯关练习应按学段、科目、版本、册别筛选，答题完成可以查看答题是否正确以及答题解析，满足不同学生的个性化练习需求； 三、质量及服务保障： ★为确保货物质量及原厂品质，成交供应商在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的售后服务保证原件、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，成交供应商与生产厂家须承担相关法律责任。
3	教师教学桌椅	2 套	四轩	定制	南宁四轩科教办公用品有限公司	桌子规格：约 1200*600*750H（±2mm） 1、面采用 25mm 厚优质密度板双面三聚氰胺饰面，其余板材采用 15mm 厚优质密度板双面三聚氰胺饰面，抗弯力强，不易变形；耐磨性强，承载能力强，绿色环保，也没有有害物质溢出。面板封边采用 1.5mm 厚 3:1 配料 PVC 经模具生产封边，其余采用 1.0mm 厚 3:1 配料 PVC 封边，所有封边高温全自动机器封边，经久耐用全自动热熔封边机封边，封边牢固、整洁、无毛刺，线条平直，接缝吻合。键盘托采用二节导轨，桌子主机位抽屉设计。

							椅子：1、内部框架定型板：采用高频压机将多层单板施胶层叠且热压成型；2、面料：采用优质麻绒面料，外观色泽均匀，自然，手感柔软；3、海绵：采用优质海绵，密度高，回弹力好；4、椅身跟椅架均采用优质电镀五金，圆管足 1.5 厚度。
4	学 生 桌 椅	60 套	四 杆	定制	南宁四 杆科教 办公用 品有限 公司	南宁	双人桌规格约 1200*600*750mm（±2mm）；全部板材采用 15mm 厚优质密度板双面三聚氰胺饰面，桌面四方加厚至 25mm，面板封边采用 1.5mm 厚 3:1 配料 PVC 经模具生产封边，其余采用 1.0mm 厚 3:1 配料 PVC 封边。所有封边高温全自动机器封边，经久耐用，键盘托采用二节导轨，桌子整体结构采用连接板固定，桌子后方预留有走线槽，双键盘托双主机位设计。 椅子：1、规格：长 340×宽 240×高 430mm（±20mm 偏差）。2、钢架采用不小于 25mm×25mm 方管，管壁厚不低于 1.0mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。3、凳子的脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落。4、面板采用材料采用优质密度板，双贴面三聚氰胺板，板材厚度不小于 25mm。