



公开招标文件

项目名称：平南县高中教育教学设备采购项目

项目编号：GGZC2021-G1-60665-GXXK

采购单位：平南县现代教育技术中心

采购监督机构：平南县财政局政府采购监督管理股

采购代理机构：广西相凯工程管理有限公司

二〇二一年 月

目 录

第一章	公开招标公告	2
第二章	招标项目采购需求	5
第三章	投标人须知	240
第四章	评标办法	255
第五章	政府采购合同格式	268
第六章	投标文件格式	273

**广西相凯工程管理有限公司平南县高中教育教学设备采购项目[项目编号：
GGZC2021-G1-60665-GXXK] 公开招标公告**

项目概况：平南县高中教育教学设备采购项目 的潜在投标人应在贵港市政府采购网
(<http://zfcg.czj.gxgg.gov.cn/home.html>) “供应商注册入口”完成账号注册后，登录政采云平台“项目采购—获取采购文件”模块自行下载采购文件，并于 2021 年 月 日 9 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GGZC2021-G1-60665-GXXK

项目名称：平南县高中教育教学设备采购项目

预算金额（人民币）：玖佰叁拾贰万玖仟叁佰圆整（¥9329300.00 元）。

采购需求：

标项一

标项名称：平南街道中学（含思旺高中计算机云教室）教学设备

数量：/

预算金额（元）：2184190.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：详见公开招标文件

最高限价（如有）：/

合同履行期限：签订合同之日起 30 日历天内交货并安装完毕交付使用

本标项（否）接受联合体投标

备注：

标项二

标项名称：平南县大安高中（含丹竹高中计算机云教室）教学设备

数量：/

预算金额（元）：2184190.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：详见公开招标文件

最高限价（如有）：/

合同履行期限：签订合同之日起 30 日历天内交货并安装完毕交付使用

本标项（否）接受联合体投标

备注：

标项三

标项名称：平南县思旺高中教学设备

数量：/

预算金额（元）:2687240.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：详见公开招标文件

最高限价（如有）：/

合同履行期限：签订合同之日起 30 日历天内交货并安装完毕交付使用

本标项（否）接受联合体投标

备注：

标项四

标项名称：平南县丹竹高中教学设备

数量：/

预算金额（元）：2273680.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：详见公开招标文件

最高限价（如有）：/

合同履行期限：签订合同之日起 30 日历天内交货并安装完毕交付使用

本标项（否）接受联合体投标

备注：

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）、《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）规定。

3. 本项目的特定资格要求：无。

4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

5、对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与本次政府采购活动。

注：各潜在投标人如投两（或多）个分标时，该投标人已被推荐为其中一个分标的第一中标候选人，则不再被推荐为其它分标的第一中标候选人。评标顺序为 1→2→3→4。

三、获取招标文件

1. 时间：2021 年 月 日至 2021 年 05 月 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至

23:59（北京时间，法定节假日除外）

2. 地点：贵港市政府采购网（<http://zfcg.czj.gxgg.gov.cn>）。

3. 方式：供应商通过贵港市政府采购网“供应商注册入口”完成账号注册后，登录政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）“项目采购—获取采购文件”模块自行下载采购文件。

注：

1. 已获取招标文件的供应商不等于符合本项目的供应商资格条件。

2. 为配合采购人进行政府采购项目执行和备案，未在政采云注册的供应商可在获取招标文件后登录政采云进行注册，如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交文件截止时间：2021 年 月 日 9 点 00 分（北京时间）前。

地点：2021 年 月 日 9 点 00 分（北京时间）前将投标文件密封送交到平南县公共资源交易中心（平南县工业大道（县交通运输局）11 楼）开标厅，逾期送达或未密封将予以拒收（或作无效投标文件处理）。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜：

（一）其他要求：

1、本项目不接受未成功在政采云平台申请获取采购文件的供应商竞标。

2、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

3、对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与本次政府采购活动。

（二）本项目需要落实的政府采购政策：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）、《关于我区政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（桂财采〔2015〕24 号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）等政府采购相关政策文件。

（三）网上查询地址：<http://www.ccgp.gov.cn>（中国政府采购网）、<http://www.gxzfcg.gov.cn>（广西壮族自治区政府采购网）、<http://zfcg.czj.gxgg.gov.cn/>（贵港市政府采购网）、<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/ggggzy/>（全国公共资源交易平台（广西·贵港））（包含但不限于以上发布媒体）。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人名称：平南县现代教育技术中心 地 址：平南县二环路

联系人：玉炎 联系电话：0775-7861977

2. 采购代理机构名称：广西相凯工程管理有限公司

地 址：广西贵港市港北区金港大道 890-6 号 8 幢 6 号

项目联系人：王翠明 联系电话：0775-4567812；传真：0775-4569978

3、政府采购监管管理部门：平南县财政局政府采购监督管理股电话：0775-7820666

广西相凯工程管理有限公司

2021 年 月 日

第二章 招标项目采购需求

1. 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》第二条规定。
2. 小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，具体扣除比例以《评标办法及评标标准》的规定为准。
3. 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。
4. 小型、微型企业提供大型企业制造的货物的，视同为大型企业。
5. 根据财库〔2019〕9号及财库〔2019〕19号文件规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量 $>14000W$ ），单元式空气调节机（制冷量 $>14000W$ ）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量 $\leq 14000W$ ）、单元式空气调节机（制冷量 $\leq 14000W$ ）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备（视频监控设备、监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品，政府采购品目清单内标注“▲”的品目，属于政府强制采购节能产品。若采购货物属于以上品目清单的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品（专业定制除外），投标人必须在投标文件中提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。
6. 技术参数中所要求提供的证明材料（证书及检测报告均为供货时提供, 节能产品除外），如为外文文本的请提供中文翻译文本。
7. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
8. 本采购需求中技术要求所使用的标准或应用标准如与投标人所执行的标准不一致时，按最新标准或较高标准执行。
9. 招标文件中标注“▲”号的条款为实质性条款，必须满足，否则投标无效。
10. 未如实提供投标货物的技术参数，或者投标文件标明的响应或偏离与事实不符或虚假投标的作为无效投标处理。
11. 非“▲”项功能参数，达到 5 项（含本数）以上负偏离的视为未能满足招标文件要求，作投标无效处理。

1 分标：平南街道中学（含思旺高中计算机云教室）教学设备

1.1 计算机云教室设备

1.1.1 计算机云教室设备

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	云服务中心平台	台	7	一、云中心服务器 ▲1、处理器：英特尔至强2×E5-2680处理器或以上； 2、芯片组：英特尔服务器专用C612芯片组或以上； ▲3、内存：≥256 GB ECC DDR4。最大支持15条扩展插槽，768GB内存扩展。 ▲4、硬盘：≥480GB高速固态硬盘，≥2TB 7200转速机械硬盘。支持RAID0/1/5/10，最大支持8个3.5+2个2.5寸硬盘扩展，（非外挂存储）可支持SSD硬盘。要求所有数据存储在SATA盘上，系统支持数据分层功能，可自动将高频率使用的数据保存在高速缓存上面，保证全部虚拟机同时开机的磁盘I/O占用不得超过3%； 5、控制器：标配SATA RAID 控制器，支持RAID 0/1/5/10； 6、显卡：集成显示控制器； 7、网卡：集成双千兆网卡，独立管理网口，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等； ▲8、电源：≥600W 80PULS铂金标电源； 9、I/O扩展：2×PCI-E 3.0 x16，1×PCI-E 3.0 x8，1×PCI 10、服务器管理：标配iKVM管理方案，全套Smart管理软件，支持管理本地和远程的服务器，可实现服务器故障报警、批量的系统资源管理以及系统性能监控等功能； 11、系统部署：提供服务器操作系统安装导航软件，能够实现操作系统无人值守系统，自动检测硬件系统，安装驱动程序；自动监测RAID配置，能在导航软件操作界面完成RAID配置；支持系统克隆，系统恢复时，能保留用户需要的非操作系统数据； 12、冷却系统：支持冗余热插拔系统风扇； 二、云服务集中管理软件 支持 Windows、Linux、BSD等 操作系统；虚拟机支持32 vCPU；虚拟机的快照和恢复功能；集成管理控制台，提供WEB Console，动态迁移等高端功能，对称式集群，支持8路高性能服务器，具备高可用性(HA)功能，三年的电话、邮件、在线 5×8 技术支持、软件更新服务。 详细指标要求： 1、支持资源池物理机间的分布式管理功能，不需额外的集中式管理服务器。 2、无需安装任何管理控制软件，使用浏览器既可管理整个集群。 ▲3、管理控制台自身具备HA功能。支持在共享存储或无存储两种架构下，多台服务器可以组成HA集群环境，以保障整个平台的高可用性，支撑持续的用户服务（无存储架构下，要求不同服务器之间，数据支持同步备份，满足迁移需求）（必须提供界面截图） 基本要求： 1）在同一物理服务器上可以同时运行异构操作系统平台的虚拟机；支持 32bit 和 64bit 操作系统的虚拟机。 2）虚拟机可以实现物理机的功能，如具有自己的资源（CPU、内存、网络、存储），可以指定单独的MAC 地址和 IP 地址等。 3）虚拟机之间完全隔离，其中一个虚拟机发生故障不会影响到同一个物理机上的其它虚拟机，每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，以保障系统平台的安全性。 4）虚拟机具有动态资源分配 功能，可以实现虚拟机的资源(包括 CPU、内存、网络、存储)再分配，保障业务系统的服务水平。 5）能够提供性能监控功能，对资源中 CPU、网络、磁盘使用率等指标的实时数据统计。 6）支持集中式的管理控制台软件，可以实现远程系统监控和管理功能。 7）虚拟化软件可以在线进行版本升级，不同版本之间可以相互兼容。 兼容性要求： ▲1、必须支持主流的x86和AMD服务器作为物理机，含IBM、HP、DELL、联想、宏碁、浪潮、曙光等。 2、兼容现有市场上主要的存储阵列产品，如FC SAN、NAS和iSCSI产品，包括EMC、IBM、HP、HDS、NetApp、Sun、Dell等。 3、兼容现有市场上主要的网卡和HBA卡产品。 ▲4、必须实现在一台物理机上同时支持Redhat Linux、CentOS Linux、 Suse Linux、Windows XP、Vista、7、2003、2008、2008 R2、等多种操作系统的虚拟机。 管理性功能： 1）、提供集中式的 WEB 管理控制台软件，可以远程完成物理机和虚拟机的日常管理工作，包括CPU 内存管理、存储管理、网络管理、日志收集、性能分析、故障诊断、在线维护等工作。同时支持命令行管理功能。 2）、提供安全的远程监控和管理模式。 高可用性功能：

				▲1)、必须实现多台物理服务器之间的相互热备，当其中有物理机故障时，其上的所有虚拟机可以自动在其他物理机上重新启动，满足高可用性要求。 2)、支持网卡 Bonding，具有网络容错功能。 负载均衡功能：支持资源池内负载均衡功能。在资源池中分配虚拟机平衡负载，提高业务的服务能力；当业务负载下降时，可以关闭部分物理机，节省电力，节能减排。 云终端管理系统，功能如下： 1) 控制台支持基于角色的权限控制； 2) 控制台不需要安装任何客户端程序，直接通过浏览器以 WEB 形式访问，如在手机，IPAD 上均能实现对虚拟化平台的管理； ▲3) 连接服务器支持 Linux 环境下安装，（必须提供界面截图）； 4) 支持虚拟机批量操作，例如批量创建、批量 关联、批量修改； ▲5) 支持桌面池创建时可以指定起始 IP，为虚拟机批量修改 IP 地址。（必须提供界面截图）； 6) 支持扩充桌面池数量； ▲7) 支持在虚拟化的管理控制台上配置虚拟机的 IP 和 DNS 等信息，（必须提供界面截图）； ▲8) 支持 VLAN 隔离，（必须提供界面截图）； 9) 支持虚拟机的 NAT 网口配置（必须提供界面截图）； ▲10) 支持在管理平台上直接远程登录到瘦终端，查看瘦终端的信息（必须提供界面截图）； ▲11) 支持虚拟桌面在服务器开机的时候自动启动（必须提供界面截图）； ▲12) 支持配置多个连接服务器的 IP，避免当一台连接服务器性能不足时，能够自动连接到其他连接服务器上，（必须提供界面截图）； ▲13) 管理控制台高可用性, 登录到每一台虚拟化服务器均可对其他虚拟化服务器进行管理和控制。控制台可以大于 2 个，以保证高可用性（必须提供界面截图）； ▲14) 所有云终端有集中管理平台，统一开关机，升级和远程控制，（必须提供界面截图）； ▲15) 能够对云终端的 USB 权限控制。针对不同类型的 USB 设备能够精确的识别并控制读写权限；（必须提供界面截图）； ▲16) 云桌面服务器支持分布式部署，集中管理。无须二次登陆即可在同一管理平台实现对分布式服务器的管理，（必须提供界面截图）。 其他要求： ▲1、软件的功能必须为同一家厂商提供，禁止 OEM 软件，禁止免费版软件，禁止借用第三方软件整合，以保证软件的可靠性和安全性。投标时必须提供由国家版权局颁发《计算机软件著作权登记证书》扫描件（在中国版权保护中心网站可查询）。 ▲2、资质认证要求：投标时提供投标产品的 3C 认证证明材料复印件。 3、投标时若有投标设备的生产厂家的 ISO9001 质量体系认证证明，请提供； 4、原厂 3 年 VIP 服务：3 年免费上门保修（节假日不休），免人力+部件，终身 400 或 800 呼叫中心热线 7×24 小时免费技术支持服务。 ▲5、为了软硬件的兼容性和后期升级维护的便利性，云中心平台服务器、智能云终端、桌面虚拟化平台以及电子教学管理软件项货物必须为同一品牌。 ▲6、本系统硬件及软件（整机）质量保证期为三年。
2	智能云终端	台	420	1、处理器：A9，四核，主频≥1.6GHz。 2、内存：≥1GB。 ▲3、存储：≥4GB。 4、网卡：RJ45 自适应网卡 5、I/O 接口：1×HDMI，1×VGA，4×USB，1×AUDIO，1×AV。 ▲6、必须≥3个运行状态指示灯，灯的闪烁和亮灭状态用以显示用户与虚拟桌面的连通情况，网络情况和用户使用反馈。 ▲7、必须内置无线网卡，内置 TF 卡接口≥1个，用于快速恢复云终端系统。 ▲8、必须支持用户和云终端一对一绑定，绑定后用户只能在所绑定的云终端上登陆，管理员可以在管理平台上解除绑定，加强云桌面的安全性。 9、云终端需要支持网络唤醒和加电自启动功能，方便管理员使用。 10、云终端支持安装本地应用，可以将在线视频等消耗服务器资源较多的应用转移到云终端上使用。 11、云终端支持屏幕广播功能，在云终端界面可以直接配置广播频道。 ▲12、为了软硬件的兼容性和后期升级维护的便利性，云中心平台服务器、智能云终端、桌面虚拟化平台以及电子教学管理软件项货物必须为同一品牌 ▲13、本系统硬件及软件（整机）质量保证期为三年。
3	桌面虚拟化系统	套	420	一、用户使用体验： 1、支持全屏流畅播放 1080P 视频，且分辨率不低于 1920×1080。根据连接客户端的分辨率，动

			态调整虚拟桌面分辨率。 2、用户虚拟桌面颜色至少32位，保证图像显示质量。 3、虚拟桌面内播放视频不限制播放器和视频网站类型，如QQ影音、迅雷看看、优酷、CNTV等 4、用户在虚拟桌面内可以禁用网络，桌面仍可用，不会断开。 5、用户启动虚拟桌面的过程中，能够看到与传统PC开机一样的启动画面，从而提供与传统PC一致的开机体验（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图）。 6、虚拟桌面支持单独发布 Windows 系统，Linux 系统，桌面池模板支持 Windows 系统，Linux 系统，（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图）； 7、支持联动休眠功能，在虚拟桌面用户断开CLIENT连接20分钟（可配置等待时间）后，虚拟机可自动休眠，并释放所占用的硬件资源。当用户重新登录时，自动恢复虚拟机休眠状态。 二、云桌面部署： 1、支持和域结合的单点登录，不需要再次输入用户名和密码，支持瘦终端开机直接登录到 windows桌面。 2、桌面连接服务器要求支持固定桌面池，浮动桌面池的功能。 3、▲支持虚拟机批量操作，例如批量创建、批量关联、批量修改。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 4、▲支持桌面池创建时可以指定起始IP，为虚拟机批量修改IP地址。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 5、▲支持在虚拟化的管理控制台上配置虚拟机的IP和DNS等信息，（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 6、支持VLAN隔离。 7、支持虚拟桌面在服务器开机的时候自动启动。 8、▲支持配置多个连接服务器的IP，避免当一台连接服务器性能不足时，能够自动连接到其他连接服务器上。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 9、▲必须支持在共享存储或无存储两种架构下，多台服务器可以组成HA群集环境，以保障整个平台的高可用性，支撑持续的用户服务（无存储架构下，要求不同服务器之间，数据支持同步备份，满足迁移需求）。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 10、▲可以采用分级存储方式，利用内存，SSD进行磁盘缓存，提升虚拟机的IO性能。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 三、云桌面管理： 1、控制台不需要安装任何客户端程序，直接通过浏览器以WEB形式访问，如在手机，IPAD上均能实现对虚拟化平台的管理。 2、▲云桌面服务器支持分布式部署，集中管理。无须二次登陆即可在同一管理平台实现对分布式服务器的管理。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 3、用户登陆到虚拟桌面后，支持会话连 接断开后的自动重连功能和会话保持功能。 4、用户登陆虚拟桌面后播放视频，在不关闭视频的情况下，用户退出和登陆虚拟桌面不影响视频的播放； 5、支持桌面漫游功能，可以在任意一台云终端上访问其他用户的虚拟桌面。 6、用户在云桌面内关闭操作系统，云终端也联动关机；用户在云桌面内注销，云终端的账号也联动注销。 7、支持用户和云终端一对一绑定，绑定后用户只能在所绑定的云终端上登陆，云终端默认只能绑定一个用户，管理员可以在管理平台上解除绑定，加强云桌面的安全性。 8、电子课表要求 - 支持根据课程配置要求设置对应的虚拟机组； - 教师可以根据教学要求，快速切换到相关的系统，方便教学管理； - 教师对学生端进行上课、下课的操作防止延迟下课时系统自动切换； 四、云终端管理： 1、▲能够识别不少于18类USB设备，并针对不同类型的USB设备能够精确的识别并控制使用权限，而且管理员可以自定义USB设备类型并控制使用权限。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 2、终端管理平台可控制用户是否能退出虚拟桌面，同时可以统一下发退出虚拟桌面的密码。 3、能够控制云终端统一开关机，重启，版本升级，并且通过远程登录到云终端进行配置和查看运行状态。 五、商务要求： 1) ▲虚拟化软件的功能必须为同一家厂商提供，禁止OEM软件，禁止免费版软件，禁止借用第三方软件整合，以保证软件的可靠性和安全性。投标时必须提供由国家版权局颁发的桌面虚拟化软件著作权登记证书扫描件（在中国版权保护中心网站可查询）。 2) 供货前必须提供生产厂商针对本项目的授权书及售后服务承诺函原件（供货时必须提供生产厂商针对本项目的供货证明原件）。 3) 售后服务：需要在广西区内必须提供原厂技术工程师上门服务、小版本升级和专业的售后服务专线支持等，不接受其他第三方提供的服务。
--	--	--	--

4	终端外设设备	套	420	显示器：显示尺寸≥19.5寸；比例16:9；分辨率1366x768；响应时间≤5 ms；亮度200 cd/m²；VGA接口。
5	教师机	台	7	一、基本参数： 1、CPU：英特尔第十代酷睿四核处理器I3-10100，主频≥3.6G，≥6M缓存或以上； ▲2、主板：英特尔H400系列芯片组主板或以上，不少于1×PCIe x16、2×M.2插槽，支持WIFI6+蓝牙5.1模块，整机原生≥8个USB接口（不接受PCIe插槽转接），前置要求4×USB 3.2 Gen1； 3、内存：≥4G DDR4 2400 MHz，不少于2个DIMM插槽，最大支持32G； 4、硬盘：≥256G-SSD，配备原厂硅胶硬盘减震垫，有效保护硬盘； 5、光驱：无光驱； 6、显卡：集成显卡； 7、电源：≥180W节能电源，符合海拔5000米使用标准，适应恶劣供电环境，电源可在90V-265V范围内工作，直流工作电压可承受偏离标称值±6%； ▲8、其他配件：同品牌原装键盘鼠标，键盘有五功能热键，可三挡调节键盘高度； ▲9、主机箱：机箱体积≤15L，前置开关、重启键、3个运行状态指示灯，标配二合一机箱锁孔，可同时锁固键鼠、电源等线缆，并为机箱侧门加锁，有效保护机箱安全，可选后I/O保护罩，避免随意在后置接口上安装或拆除设备，可选内置音箱及报警器，为防止灰尘堆积，主机前面板有通风孔，以延长部件寿命； 10、扩展：不占用扩展插槽或增加外设，可扩展第二串口和并口； ▲11、显示器：同品牌≥21.5英寸宽屏液晶显示器，具有低蓝光护眼功能，带蓝光过滤器，用户可以通过设置调整蓝光照射的比例，以启用“蓝光过滤器”滤除短波蓝光，调整蓝光比例数值至少有：50%、60%、70%、80%四种模式，投标时提供满足要求的蓝光功能的演示截图及低蓝光认证证书，否则投标无效； 12、出厂预安装微软WINDOWS 正版操作系统。 二、质保：原厂3年免费保修（节假日不休），终身400或800呼叫中心热线7×24小时免费技术支持服务，保修服务可以通过机器序列号与原厂服务中心确认；
6	电子教室管理软件	点	420	▲单套软件要求支持255个用户以上。 1、签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名认证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 2、学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。 3、屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 4、电子白板：支持教师广播电子白板功能，教师的电子白板屏幕可以广播给所有的学生，电子白板支持画笔、图像印章、文件输入等功能。 5、网络影院：支持暂挂功能，记忆播放进度，以便教师下节课自动从上次暂停的地方继续播放。 6、语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。 7、分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。 8、分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。 9、文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 10、作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 11、屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多36个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。 12、随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。 13、黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 14、分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组

				长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。 15、图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。以定期更新，更新的快慢可由教师机程序定制，缩图显示大小也可自由设定。 16、文件分发和提交支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。 文件分发和提交支持拖拽添加，教师或学生一次分发或提交多个文件夹或多个文件目录下的文件。 17、上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。 18、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。
7	网络交换机 (应用层级二 层)	台	21	1、产品类型 千兆以太网交换机 2、传输速率 10/100/1000Mbps 3、交换方式 存储-转发 4、背板带宽 48Gbps 5、包转发率 35.71Mpps 6、MAC地址表 8K 7、端口结构 非模块化 8、端口数量 24个 9、端口描述 24个10/100/1000Mbps自适应以太网端口 10、100Base-TX：5类双绞线 11、传输模式 全双工/半双工自适应 12、网络标准 IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3ab 13、电源电压 AC 100-240V 14、尺寸约440×230×44mm 15、环境标准工作温度：0-40℃ 16、工作湿度：5%-95%（无冷凝） 17、保修政策全国联保，享受三包服务
8	键鼠耳麦	套	420	USB键盘，USB光电鼠标；经久耐用，提供1年保修及上门服务； 耳麦：头戴式，3.5毫米音频接口。
9	六类网络线	箱	21	1、UTP 六类4对非屏蔽线缆（单股） 2、符合标准：ISO/IEC 11801：2008；IEC 61156-5-2009；TIA /EIA- 568-C.2 3、通过标准250MHz带宽测试要求 可扩展到550MHz带宽 4、单根导体直流电阻：$\leq 9.0 \Omega / 100m$ 5、额定传输速率(NVP)：68% 6、电缆对数：4对 7、十字骨架材料：PE混合物 8、导体材料：无氧圆铜（纯度99.99%） 9、导体线规：23AWG 10、绝缘材料：HDPE 11、屏蔽方式：U/UTP 12、电缆外径：6.3±0.3mm 13、外护套材料：PVC或LSZH低烟无卤阻燃或PE阻水 14、工作温度：-20℃~+60℃ 15、交货长度（米/盘）：305米/箱 16、包装方式：箱装 17、最小弯曲半径：10倍电缆外径
10	施工辅助材料 及综合布线	批	7	电源插座、含水晶头、漏电开关、交换机机箱、铜芯电源线（主线6mm²；支线4mm²）、抗踩踏铁皮线槽、钉子、胶布等一批满足本项目需求，过道耐压弧形走线槽等工程所需配件的安装调试；网络交换机、服务器机柜、电源空开、网线、电源电缆、线槽、电源插排等布设安装。

1.1.2 计算机云教室家具用具

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	双人学生电脑桌	套	210	一、双人电脑桌规格：约 1200×600×730mm 材质：材料采用一级三聚氰胺密度板，桌面四周贴直边，板材厚度15mm厚。桌子整体结构采用连接板固定，桌子后方配有背板，桌面前方安装有键盘托，要求桌子大方、得体。配件：键盘安装两节豪华道轨，五金配件。封边：1mm厚pvc全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落。 二、学生凳：配套 2张学生凳

2	教师讲台及椅子	套	7	一、教师讲台 规格：约1400×600×730mm 1. 材质：材料采用一级三聚氰胺密度板，桌面四周贴直边，板材厚度15mm厚。桌子整体结构采用连接板固定，桌子后方配有背板，桌面前方安装有键盘托，要求桌子大方、得体。 配件：键盘安装两节豪华道轨，五金配件。 封边：1mm厚pvc全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落。 二、配套教师椅子1张
3	服务器机柜	个	7	1、产品主要规格及性能： 机柜约宽600×深960×高1166MM（含脚轮高度） 容量22U 具体使用的数量、规格以项目实施地实际踏勘结果为准； 2、标准：符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92标准；兼容ETSI标准。 3、特点：国际流行的白色透明钢化玻璃前门，玻璃上下两边丝印黑色网纹；前后为圆形通风孔的上下框；主体颜色为国际流行RAL9004；可同时安装脚轮和支撑脚；结构坚固，最大静载达1000KG；可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整；配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；可方便拆卸的左右侧门和前后门；齐全的可选配件；防护等级：IP20； 4、主要材料：冷扎钢板制作；厚度：方孔条2.0mm，框架1.5，其他1.2mm。 5、表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑。
1.2多媒体教学设备				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	交互智能平板	台	3	一、整体设计 1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏。 3、显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840×2160，具备防眩光效果。 4、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。 ▲5、嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能检测报告复印件） 6、钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。 7、采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持红外笔书写（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲8、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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 二、整机设计 ▲1、整机内置2.1声道扬声器，额定总功率50W，前朝向2×15W中高音，背朝向20W低音。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 2、书写高度不超过2mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2mm时，即可识别到触摸操作，当距离超过2mm时，不会被识别到触摸操作；保证书写时，触摸物体离开玻璃外表面超过2mm时，即可开始下一笔画的书写。 3、整机屏幕色域值≥NTSC 90%。 4、整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5、整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 ▲6、设备支持通过前置面板物理按键一键启用录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 7、支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 ▲8、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件）

			9、Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G & 5G，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。 10、Wi-Fi和AP热点工作距离不低于12米。 11、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于800万像素数的照片，支持远程巡课应用。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 12、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式通过锁定/解锁。 ▲13、内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件，内置蓝牙模块工作距离不低于12m。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲15、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 16、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。 ▲17、外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，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可直接使用于外接电脑。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 18、Android系统和Windows系统下，支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。 19、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 ▲20、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 三、内置安卓系统主要功能 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的颜色进行更换。 2、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 3、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），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。 ▲4、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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲5、无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 6、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，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 四、电脑模块功能 1、主板采用H310芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i3 CPU或以上。 2、内存：4GB DDR4笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128GB或以上SSD固态硬盘 4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于22cm×17cm×3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 5、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。
--	--	--	--

		7、用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 8、有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI。 9、有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。具有标准PC防盗锁孔。 10、模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备 五、互动白板软件： （一）课堂互动功能 ▲1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 2. 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对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于10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。 3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，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，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。 4. 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10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。 ▲5. 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。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 （二）学科工具 ▲1. 语文工具 （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。 （2）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。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。 （3）拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。 2. 数学工具 （1）立体几何工具 ①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。 ②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。 ③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 （2）数学画板工具 ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。
--	--	--

		② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。 ④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。 ▲（3）函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于60个数学符号及模板；预置不少于20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。 （4）数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 （5）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。 （6）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。 3. 英语工具 （1）AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。 （3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。 （4）听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于8000个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。 4. 地理工具 （1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注 ▲（2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，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，方便教学。 5. 化学工具 ▲（1）化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 （2）化学视频： ① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。 ② 提供不少于300个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师可切换播放速度的快慢。
--	--	--

▲6. 美术工具

(1) 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。

六、资源中心

1. 资源情况：资源中心支持教师调用资源，资源类型包括课件资源、题库资源、多媒体图片视频素材资源等。

2. 互动课件资源：资源中心课件支持使用配套备授课工具打开并二次编辑，包含各类特色互动内容。

3. 题库资源：资源中心习题资源不少于200万道题，包含题型种类有单选题、多选题、填空题、应用题等。

4. 多媒体资源：资源中心多媒体资源包含Word、PPT、视频、音频、图片各类型资源。

5. 教材管理：教师可进行教材管理，自由添加、删除教材，教学时可在不同教材间切换，以满足不同学段的教学资源需求。

6. 资源下发：教师可将课件、题库资源加入资源包，进行备课授课或布置学生作业，方便教师在不同教学场景下进行资源调用。

7. 课件预览：支持教师在资源中心课件库中点击所需课件进行预览，并可直接在预览时体验课件交互，包括体验课件动画、学科工具、思维导图、课堂活动等功能。

8. 课件使用：教师选择多份课件并下发到配套备授课工具使用时，可选择新建课件或关联现有课件，关联课件可选择在配套备授课工具的个人云空间中关联调用已有课件。

9. 习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。

10. 多媒体素材使用：支持教师选择媒体图片视频资源插入课件进行使用。

七、教师空间

(一) 教学设计系统

1. 支持老师阅览学校计划、本学科组计划，并根据上级计划制定个人教学计划，同时支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，掌握教学进度。

2. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。

3. 教师个人教案数据实时统计，包含教师累计课件数、本周制作课件数。

(二) 学情分析系统

1. 课前资源学习：在资源学习报告中，可查看不同学习时长的学生数量分布情况、资源人均查看次数、资源学习人均用时、未学习人数，以及全班学生学习进度与用时。

2. 课中互动数据：可以雷达图的图表形式查看屏幕互动、互动答题、课堂测验、氛围管理、课件推送等互动教学方式的数据占比。

3. 课后习题与测验：可进行习题批改，查看平均正确率、最高/最低正确率与平均作答耗时，可依据学生得分自动匹配不及格、及格、良好、优秀的学情区间，并支持查看各区间人数分布情况，支持根据作答正确率或作答用时查看学生排名。

4. 课后习题与测验：可查看每道题的正确率、错误人数、未作答人数，并可展开答案解释，支持对题目进行标记（易错题、典型题、必考题、优质作业题）。

5. 作业报告：教师可查看课前课中课后不同科目不同班级的作业报告，包括资源学习、习题作答、课后测验情况。

(三) 听课评课系统

1. 听课评课：教师可以查看个人的听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。支持查看历史评课记录，并进行评课分析。

八、教研管理系统

1. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、教研活动进展，收集数据反馈和评价，了解全校教师的教学教研产出。

2. 学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。

3. 教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学

				计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。 4. 教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。 5. 校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。 6. 校本课件预览：校本课件支持直接预览课件及该课件的教案，方便课件、教案的检查。 7. 评课表管理：支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供使用。点评支持评分题和主观题，支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。 九、售后服务要求 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，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便；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。 3. 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。 十、其他要求 1. 为确保设备功能真实有效，正式供货时业主有权要求供应商提供与招标文件技术要求及功能符合的设备一套，根据招标文件进行所有性能参数的逐条核对，作为项目验收的依据。所提供设备若不符合招标要求，视为虚假应标并根据招标法及招标文件要求追究法律责任。 2. 为确保所供应货物为全新且含质保产品，正式供货时中标单位须提供制造商针对此项目的供货证明原件、售后服务承诺函原件，且均需加盖投标人公章。
2	壁挂式展台	台	3	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 and 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）。
3	推拉式黑板	块	3	1. 结构：双层结构，由大框及四块同等大小的书写板组成。内层两端各装一块固定书写板与电子白板前端平行，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻印有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保电子白板安全。 2. 基本尺寸：$\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$，保证与电子白板外形尺寸配套。 3. 书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，浅米黄色，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，硬度$\geq 4\text{H}$，达到（国家标准）GB/T6739-1996标准，光泽度$\leq 10\text{GU}$，达到（国家标准）GB/T1743-79（89）标准，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4. 内芯材料：高强度、吸音、双A瓦楞纸板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。 5. 背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋，此技术为专利产品，确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用，镀锌含量Z12技术要求不低于国标GB2518-88。 6. 板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。

				7. 边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色；外框（滑道）设计为发明专利，一次成型设计，规格$\geq 57\text{mm} \times 100\text{mm}$，横（立）框采用双层加强结构，厚度$\geq 15\text{mm}$；内框规格$20\text{mm} \times 37\text{mm}$；铝合金壁厚$\geq 1.0\text{mm}$ 8. 包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格$100 \times 57\text{mm} \times 57\text{mm}$，壁厚$\geq 3.5\text{mm}$，采用双壁成腔流线型设计，不小于$R30\text{mm}$的圆角，正面刻印黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9. 黑板滑轮：配装侧U型镶嵌式滑轮，高强度轴承带减震胶套，保证滑动流畅、经久耐用，噪音$\leq 36\text{dB}$。数目≥ 4个，上下均匀安装。 限位档：黑板边框内部一侧安装同色限位档，保证活动黑板开启时不会碰撞立框，避免夹手。 10. 易维护性：边框设计，放置电子白板平面低于滑轨平面20MM，保证电子白板可直接由正面拆除进行维护，节省拆装黑板的时间及费用，延长使用寿命。 11. 安装：配装自制钢制安装件，规格$95 \times 50 \times 60\text{mm}$，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。 12. 包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。 13. 配套环保耗材：耗材如下： ①、水擦式教学墨水3瓶，红色1瓶、蓝色2瓶。 环保材料，无毒，不挥发，没有刺激性气味；使用后，不产生粉末。教学墨水色彩鲜艳、书写流畅、字迹清晰。可用清水或专用清洁材料快速擦除。墨水瓶瓶体上拓印有所投标环保教学板品牌名称的商标标识。 墨水容量每瓶250ml。 ②、书写笔3支，红笔1支、蓝笔2支。 笔尖由高强度耐磨材料制作，书写时，墨水出水均匀，笔尖不易干燥。 书写笔可多次添加墨水，并可重复使用，单支书写笔使用寿命≥ 1年。 ③、水擦板擦≥ 1套。 具备良好的吸水性能。符合老师来回擦除习惯，擦除字迹快捷高效。 ④、板擦盒≥ 1个 板擦盒集盛水、吸水、排污一体化设计。 ⑤、配液瓶≥ 1个 用于配制环保教学板字迹擦除液 ⑥、分配剂≥ 1盒 用于此分解剂擦拭教学板上字迹的，粉状，溶于水后使用。
4	周边材料及安装人工费	套	3	雄塑PVC线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及之相关的周边设备、音视频线接头及相关配件（对所有施工材料包干）。

1.3 高中物理实验室及准备室设备设施

1.3.1 高中物理实验室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	物理教师电源	套	1	采用教学安全交流电源，带漏电保护开关，工作指示灯，220V交流输出插座，教师能对实验室进行总控，分控每组学生电源。其技术指标是：交流电输入：220V、50HZ；
2	学生电源	套	28	学生电源安装在学生台前，每两人一组独立的实验电源，（含直流电压表、实验用电压表、电流表）；其技术指标为：A、交流电输入：220V、50HZ；B、交流低压输出：2V-24V
3	实验室电气管线	室	1	采用PVC阻燃线管埋地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，电源线采用省优质产品BVR2.5 mm^2 电源线，铜芯，耐压500V。
4	辅助材料	项	1	PVC阻燃管槽、紧固件、绝缘热缩管等
5	设备安装调试	间	1	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。

1.3.2高中物理准备室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	仪器小车	辆	1	采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘2个，车架2个；2、 支架底部用万向轮组装，规格不小于 $\Phi 25\text{mm} \times 360\text{mm} \times 660\text{mm}$ ；3、规格不小于 $800\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1100\text{mm}$ ，表面涂复；4、脚杆表面油漆涂复；
2	常用维修工具	套	1	金工、电工、木工等常用维修工具
3	水嘴及水槽	套	1	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置
1.3.3高中物理实验室家具用具				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师演示台	张	1	规格：2400×750×1050mm，采用阻燃面板。台 面：板芯采用25mm厚密度板，外贴压耐磨、耐烟灼、防静电、抗污染的防火板经后成型包边机精加工而成，使实验台面前顺滑呈半圆形，造型美观、经久耐用。
2	学生实验台（每台4人）	张	14	规格：2400×600×780mm，采用阻燃面板。台 面：一体化台面，采用12.7mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟灼、抗污染的抗倍特板精加工而成，经久耐用，造型美观。
3	学生实验凳	张	56	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架，主柱 $\Phi 50\text{mm}$ ，厚1.2mm,经酸洗、磷化、洗涤、烤干、喷涂，防锈力强，凳面采用工程塑料ABS注塑成型，高度450-550mm连续可调。采用 $\Phi 25\text{mm}$ 钢制螺杆，长度170mm。
4	准备实验台	张	1	规格：2400×1000×850mm；一体化桌面，25mm厚高密度板，台前加工成光滑半圆型，造型美观。颜色：墨绿色。※台身结构：铝镁合金结构，台下两边有活动抽屉和储物柜，台身主体背板及吊板采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板
5	办公桌椅	套	1	实木办公桌1200×600×760mm，办公椅：规格：500×500×800H(mm)；靠背及下座采用高密度泡棉骨架钢管电镀
6	维修工作台	张	1	1200×600×800mm；台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；台身：立腿采用金属型材经喷塑或烤漆处理，桌身两侧各安装2、3插座一个。
7	储物柜	个	12	规格：1000×500×2050H；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。
8	教师演示台	张	1	规格：2400×750×1050mm,采用防酸碱、阻燃面板。台面板材：一体化台面，采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电，可双面翻转使用。
1.4高中化学实验室及准备室设备设施				
1.4.1 高中化学实验室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	实验室电气管线	室	1	采用“联塑”PVC阻燃线管理地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，电源线采用省优质产品BVR2.5mm ² 电源线，铜芯，耐压500V。
2	教师总控制电源	套	1	采用教学安全交流电源，教师能对实验室进行总控，分控每组学生电源。带漏电保护开关，工作指示灯。交、直流电源均有过载、过流短路保护装置。
3	学生电源	套	28	每张学生实验台两侧各装有一个交流10A/220V输出多用插座。
4	实验室给排水系统	套	1	规格：DN20mm， $\Phi 50\text{mm}$ 国标PPR给水管；热熔敷设。国标UPVC排水管；胶粘敷设。
5	给排水配件	套	15	采用“联塑”PVC $\Phi 110\text{mm}$ 排污管；采用“联塑”PVC-U给水管；学生台、教师台各设塑料水阀开关一个。给水管设一个室内总开关，执行中国教学行业标准。
6	三联水咀	套	15	规格：DN15mm/0.6MPa；一高二低，高压铜质表面喷塑，陶瓷阀芯，耐酸碱腐蚀。

7	化验水槽	个	15	430×330×260（mm）实验室专用5mm厚PP水槽
8	设备安装调试及辅助材料	套	1	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。

1.4.2 高中化学准备室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	通风柜	个	1	作有毒有害气体实验用。长1800mm×宽800mm×高1500mm；通风柜材质说明：框架外壳：采用1.2mm冷轧钢板压制成型。整个金属外框内外层均用环氧树脂电喷涂高温固化，分上下两部分。
2	抽排气系统	个	2	实验室抽风机
3	仪器小车	辆	1	采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘2个，车架2个；2、支架底部用万向轮组装，规格不小于Φ25mm×360mm×660mm；3、规格不小于800mm×500mm×1100mm，表面涂复；
4	常用维修工具	套	1	金工、电工、木工等常用维修工具
5	水嘴及水槽	套	1	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置

1.4.3 高中化学实验室家具用具

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	学生实验台（每台4人）	张	14	规格：2800×600×780mm，采用防酸碱、阻燃面板。台面板材：一体化台面，采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电，可双面翻转使用。台身结构：铝合金框架结构，框架采用国标Φ70×50 mm±1.2mm椭圆圆管为立腿，横管为40×40±1.2mm方管，铝合金型材的壁厚不小于1.2mm（±0.2 mm）。铝合金表面静电喷塑，连接件为ABS工程塑料连接件。铝合金型材应带凹槽，凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；预留有水槽、水嘴一整套、台身侧板、背板及吊板采用16mm厚优质双贴面三聚氰胺板，板板间全部采用三合一螺杆内置连接，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。以实验桌整体设计科学合理且美观。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。连接件：工程塑料ABS连接件，内外加强螺纹，不变形，不松动，经久耐用，牢固可靠。
2	学生实验凳	张	56	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架，主柱Φ50mm，厚1.2mm，经酸洗、磷化、洗涤、烤干、喷涂，防锈力强。
3	准备实验台	张	1	规格：2400×1000×850mm；高密度板定制铝合金结构，洗手盆1个，3联水龙头1套。给排水系统。台 面：一体化台面，采用12.7mm厚，四周边缘双层加至25.4mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟灼。
4	办公桌椅	套	1	实木办公桌1200×600×760MM，办公椅：规格：500×500×800mm；靠背及下座采用高密度泡棉骨架钢管电镀。
5	维修工作台	张	1	1200×600×800mm；台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；台身：立腿采用金属型材经喷塑或烤漆处理，桌身两侧各安装2、3插座一个。
6	储物柜	个	12	规格：1000×500×2050H；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。

1.5高中生物实验室及准备室设备设施

1.5.1高中生物实验室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师电源	套	1	采用教学安全交流电源,教师能对实验室进行总控,分控每组学生电源。带漏电保护开关,工作指示灯。交直流电源均有过载、过流短路保护装置。
2	学生电源	套	28	每张学生实验台两侧各装有一个交流2+3标准插座。技术指标参照JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》。
3	学生光、电源	套	28	灯箱式,每张学生实验台面前部装有照明灯台,内配有30W无影灯,灯箱前用有机灯片装饰密封。
4	实验室电气管线	套	1	采用“联塑”PVC阻燃线管埋地,穿线到学生台及教师台,分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座
5	化验水槽	个	15	430×330×260(mm)实验室专用5mm厚PP水槽
6	三联水咀	套	15	实验室专用高压双联铜芯包塑PPR水咀,瓷芯水阀。
7	实验室给排水系统	室	1	采用“联塑”PVC ϕ 110mm排污管;采用“联塑”PVC-U给水管;
8	给排水配件	套	15	DN20mm/ ϕ 50;给水:高压铜质检修阀;优质不锈钢护套给水软管;排水:专用PVC软管。
9	设备安装调试	套	1	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。

1.5.2高中生物准备室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	仪器小车	辆	1	1.本产品由车隔板2个、车架4根、带制动装置万向轮2个、普通万向轮2个、固定螺丝8颗组成。 2.仪器车为不锈钢制,规格:长740mm×宽439mm×高860mm(含定向轮)。 3.仪器车分为2层,层间距不小于420mm。 4.车架用直径不小于 ϕ 25mm、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成,架高不低于800mm。 5.车架脚安装有不小于 ϕ 75mm、厚20mm转动灵活的万向轮。 6.车隔板为不薄于1mm的不锈钢板制成,四周安装有挡栏,围栏高度60mm。 7.整车安装好后应载重100K。
2	常用维修工具	套	1	金工、电工、木工等常用维修工具
3	水嘴及水槽	套	1	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽,排水口要有过滤设置

1.5.3高中生物实验室家具用具

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师演示台	张	1	规格:2400×750×1050mm,采用防酸碱、阻燃面板。台面板材:一体化台面,采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电,可双面翻转使用。
2	学生实验桌(四人)	张	14	规格:2800×550×780mm,采用防酸碱、阻燃面板。台面:一体化台面,采用12.7mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、防水、易清洁、耐磨、耐烟灼、抗污染的实芯理化板精加工而成,经久耐用。
3	学生凳	张	56	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架,主柱 ϕ 50mm,厚1.2mm,经酸洗、磷化、洗涤、烘干、喷涂,防锈力强,凳面采用工程塑料ABS注塑成型,高度450-550mm连续可调。
4	准备实验台	张	1	2400×1200×850H(mm)※台面:一体化桌面,用12.7mm厚实芯理化板,台前加工成光滑半圆型,造型美观。颜色:墨绿色。一侧设PP水槽(学生实验台水槽规格)、三联水嘴两套。
5	办公桌椅	套	1	实木办公桌1200×600×760MM,办公椅:规格:500×500×800H(mm);靠背及下座

				采用泡棉骨架钢管电镀。
6	维修工作台	张	1	1200×600×800mm；台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；
7	储物柜	个	4	规格：1000×500×2050H(mm)；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。

商务条款

一、**合同履行期限：**签订合同之日起30日历天内交货并安装完毕交付使用。

二、**合同签订期：**自中标通知书发出之日起20日内。

三、**交货地点：**招标人指定地点

四、**售后服务要求：**

1、质保期及免费维护期限：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期除特别注明外，质量保证期不少于3年（参数要求中有特殊要求的按其要求执行，质量保证期起算日期自交货并验收合格之日起计），交货验收合格之日起计；在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人无偿维修。如涉及失效零件更换，该零件应由中标人提供免费上门服务。

2、安装及培训要求：

①. 免费送货上门、安装、调试，在安装地免费对项目学校教师提供设备的软硬件系统介绍与调试、设备的基本功能及快捷按钮的使用与维护、教学资源库的管理和使用、利用教学资源库进行课件设计等相关的使用技术培训；提供技术人员的现场操作使用及基本维护的免费培训（时间不少于7个工作日），使参训人员了解设备的工作原理、操作规程以及维护、保养方法。用户使用设备一段时间后，中标人对用户相关人员进行进一步操作和技术培训；中标人必须免费提供完善的产品使用手册、使用说明书、操作培训手册、维护手册等。

②. 培训对象：（1）学校设备管理者培训；（2）技术骨干培训2名；（3）学科骨干培训2名；（4）设备的使用人员和维护人员；（5）全员培训。

③. 培训所产生的费用由中标人负责。

3、服务响应：中标人应接到故障通知后1小时之内响应，4小时内到达采购人指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理；在8小时内不能解决的，中标人须在一个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常使用。

4、投标人所提供的设施设备必须是全新、完整、未使用过的产品。设施设备必须为符合国家有关质量安全的合格产品。产品零部件、配件、包装及安装材料必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全的合格产品。

5、中标人所提供的货物必须符合投标技术参数的标准，一旦发现中标人所提供货物与投标文件要求的技术参数不符，即使设备已交付使用，招标人有权中止合同，无条件退货，且中标人还应赔偿招标人的相关损失。如招标人在验货过程中发现有质量问题的货物，中标人需在招标人要求的时间内予以无条件换货。

6、中标人供应的货物，必须进行客户回访服务，中标人自交货并验收合格之日起3年内，每年4次（即3个月内1次）的客户回访服务，并且形成回访记录。

7、多媒体设备的使用培训和日常维护等售后服务，质保期内对设备保养每个季度至少定期回访一次（凭回访记录证明办理退还质量保证金），并提供终身维护。每套设备要贴上中标人售后服务的报修电话。

五、其他要求：

1、投标报价为招标人指定地点的现场交货安装调试、税金、管理费等，包括：1) 货物的价格；2) 货物的标准附件（如铜管、保温棉等）、备品备件、专用工具的价格；3) 运输、装卸、调试、安保、培训、技术支持、售后服务、管理等所有涉及设备安装调试直至整个项目验收合格及售后服务等费用；4) 必要的保险费用和各项税费；

2、必须是具备厂家合法渠道的全新正品，必须按厂家承诺实行“三包”；

3、货物验收时如有必要，采购人可委托相关的检测机构进行检测，检测费用由中标人支付；

4、付款方式及质量保证金：

1、本项目无预付款。中标人交货完毕、完成安装调试及人员培训，经验收合格后，采购人在一个月内存一次性支付全部合同总金额。

2、质量保证金为中标价的3%，交货安装完毕并验收合格后，中标人以转账、电汇等形式缴入采购人指定帐户。在质保期内发生的质量问题，免费无条件维修或更换；否则造成的损失从质量保证金中扣除。质保期内无质量问题或有质量问题但履行约定后，质保期满后15个工作日内凭回访记录证明退还中标人。中标人不按投标文件的承诺履行时，视为违约。

5、本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效投标处理。

6、样品（机）递交、安装、演示要求：交互智能平板（注：演示）

（1）、①投标时投标人按要求提供采购货物实物样品，供评标用，不能按要求提供样品的不予计分。样品的外包装及标识不应出现暴露投标人身份的信息，如投标人名称、地址、电话、商标等。递交样品前请自觉对类似信息作密封隐藏处理。否则，该样品有可能被拒绝接受。②投标人样品应使用有一定重量承受力包装物，如纸箱等进行样品打包包装，不应使用编织袋或塑料袋等软包装物包装。投标人若觉得有必要，可以在递交时对样品进行密封处理，否则造成样品的损坏由投标人自行负责。③评标样品均有可能因检测造成破坏，由此造成的损失由投标人负责，请各投标人谅解。④中标人的样品只做为项目验收依据，实际供货时，中标人可以提供经过专家评估并得到采购人认可优于或高于样品质量、技术指标的替代产品，中标人的样品待验收结束后由采购人退还。

（2）、样品递交地点：平南县公共资源交易中心[平南县工业大道（县交通运输局11楼）]开标厅。

（3）、样品递交时间：2021年 月 日上午8：30至9：00，逾期不再受理。

（4）、评标结束后，采购代理机构将以短信和电话通知的方式通知投标人在24小时内（需提供委托书原件和本人身份证复印件）前来领取投标样品，投标人逾期不领回样品的，本采购代理机构将自行处置其样品，由此造成的损失由投标人负责。

（5）、中标供应商的样品在评标结束后由采购代理机构按采购人要求进行封存，以作为验收依据，待验收完毕后由采购人以短信和电话通知的方式通知中标人在两个工作日内前来领取，逾期不领回样品的，采购人将自行处置其样品，由此造成的损失由投标人负责。

（6）、在投标样品递交、安装与退还的过程中发生的一切费用均由投标人承担。

2 分标：平南县大安高中（含丹竹高中计算机云教室）教学设备

2.1 计算机云教室设备

2.1.1 计算机云教室设备

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	云服务中心平台	台	7	一、云中心服务器 ▲1、处理器：英特尔至强2×E5-2680处理器或以上； 2、芯片组：英特尔服务器专用C612芯片组或以上； ▲3、内存：≥256 GB ECC DDR4。最大支持15条扩展插槽，768GB内存扩展。 ▲4、硬盘：≥480GB高速固态硬盘，≥2TB 7200转速机械硬盘。支持RAID0/1/5/10，最大支持8个3.5+2个2.5寸硬盘扩展，（非外挂存储）可支持SSD硬盘。要求所有数据存储在SATA盘上，系统支持数据分层功能，可自动将高频率使用的数据保存在高速缓存上面，保证全部虚拟机同时开机的磁盘I/O占用不得超过3%； 5、控制器：标配SATA RAID 控制器，支持RAID 0/1/5/10； 6、显卡：集成显示控制器； 7、网卡：集成双千兆网卡，独立管理网口，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等； ▲8、电源：≥600W 80PULS铂金标电源； 9、I/O扩展：2×PCI-E 3.0 x16，1×PCI-E 3.0 x8，1×PCI 10、服务器管理：标配iKVM管理方案，全套Smart管理软件，支持管理本地和远程的服务器，可实现服务器故障报警、批量的系统资源管理以及系统性能监控等功能； 11、系统部署：提供服务器操作系统安装导航软件，能够实现操作系统无人值守系统，自动检测硬件系统，安装驱动程序；自动监测RAID配置，能在导航软件操作界面完成RAID配置；支持系统克隆，系统恢复时，能保留用户需要的非操作系统数据； 12、冷却系统：支持冗余热插拔系统风扇； 二、云服务集中管理软件 支持 Windows、Linux、BSD等 操作系统；虚拟机支持32 vCPU；虚拟机的快照和恢复功能；集成管理控制台，提供WEB Console，动态迁移等高端功能，对称式集群，支持8路高性能服务器，具备高可用性(HA)功能，三年的电话、邮件、在线 5×8 技术支持、软件更新服务。 详细指标要求： 1、支持资源池物理机间的分布式管理功能，不需额外的集中式管理服务器。 2、无需安装任何管理控制软件，使用浏览器既可管理整个集群。 ▲3、管理控制台自身具备HA功能。支持在共享存储或无存储两种架构下，多台服务器可以组成HA集群环境，以保障整个平台的高可用性，支撑持续的用户服务（无存储架构下，要求不同服务器之间，数据支持同步备份，满足迁移需求）（必须提供界面截图） 基本要求： 1）在同一物理服务器上可以同时运行异构操作系统平台的虚拟机；支持 32bit 和 64bit 操作系统的虚拟机。 2）虚拟机可以实现物理机的功能，如具有自己的资源（CPU、内存、网络、存储），可以指定单独的MAC 地址和 IP 地址等。 3）虚拟机之间完全隔离，其中一个虚拟机发生故障不会影响到同一个物理机上的其它虚拟机，每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，以保障系统平台的安全性。 4）虚拟机具有动态资源分配 功能，可以实现虚拟机的资源(包括 CPU、内存、网络、存储)再分配，保障业务系统的服务水平。 5）能够提供性能监控功能，对资源中 CPU、网络、磁盘使用率等指标的实时数据统计。 6）支持集中式的管理控制台软件，可以实现远程系统监控和管理功能。 7）虚拟化软件可以在线进行版本升级，不同版本之间可以相互兼容。 兼容性要求： ▲1、必须支持主流的x86和AMD服务器作为物理机，含IBM、HP、DELL、联想、宏碁、浪潮、曙光等。 2、兼容现有市场上主要的存储阵列产品，如FC SAN、NAS和iSCSI产品，包括EMC、IBM、HP、HDS、NetApp、Sun、Dell等。 3、兼容现有市场上主要的网卡和HBA卡产品。 ▲4、必须实现在一台物理机上同时支持Redhat Linux、CentOS Linux、 Suse Linux、Windows XP、Vista、7、2003、2008、2008 R2、等多种操作系统的虚拟机。 管理性功能： 1）、提供集中式的 WEB 管理控制台软件，可以远程完成物理机和虚拟机的日常管理工作，包括CPU 内存管理、存储管理、网络管理、日志收集、性能分析、故障诊断、在线维护等工作。同时支持命令行管理功能。 2）、提供安全的远程监控和管理模式。 高可用性功能：

				▲1)、必须实现多台物理服务器之间的相互热备，当其中有物理机故障时，其上的所有虚拟机可以自动在其他物理机上重新启动，满足高可用性要求。 2)、支持网卡 Bonding，具有网络容错功能。 负载均衡功能：支持资源池内负载均衡功能。在资源池中分配虚拟机平衡负载，提高业务的服务能力；当业务负载下降时，可以关闭部分物理机，节省电力，节能减排。 云终端管理系统，功能如下： 1) 控制台支持基于角色的权限控制； 2) 控制台不需要安装任何客户端程序，直接通过浏览器以 WEB 形式访问，如在手机，IPAD 上均能实现对虚拟化平台的管理； ▲3) 连接服务器支持 Linux 环境下安装，（必须提供界面截图）； 4) 支持虚拟机批量操作，例如批量创建、批量 关联、批量修改； ▲5) 支持桌面池创建时可以指定起始 IP，为虚拟机批量修改 IP 地址。（必须提供界面截图）； 6) 支持扩充桌面池数量； ▲7) 支持在虚拟化的管理控制台上配置虚拟机的 IP 和 DNS 等信息，（必须提供界面截图）； ▲8) 支持 VLAN 隔离，（必须提供界面截图）； 9) 支持虚拟机的 NAT 网口配置（必须提供界面截图）； ▲10) 支持在管理平台上直接远程登录到瘦终端，查看瘦终端的信息（必须提供界面截图）； ▲11) 支持虚拟桌面在服务器开机的时候自动启动（必须提供界面截图）； ▲12) 支持配置多个连接服务器的 IP，避免当一台连接服务器性能不足时，能够自动连接到其他连接服务器上，（必须提供界面截图）； ▲13) 管理控制台高可用性, 登录到每一台虚拟化服务器均可对其他虚拟化服务器进行管理和控制。控制台可以大于 2 个，以保证高可用性（必须提供界面截图）； ▲14) 所有云终端有集中管理平台，统一开关机，升级和远程控制，（必须提供界面截图）； ▲15) 能够对云终端的 USB 权限控制。针对不同类型的 USB 设备能够精确的识别并控制读写权限；（必须提供界面截图）； ▲16) 云桌面服务器支持分布式部署，集中管理。无须二次登陆即可在同一管理平台实现对分布式服务器的管理，（必须提供界面截图）。 其他要求： ▲1、软件的功能必须为同一家厂商提供，禁止 OEM 软件，禁止免费版软件，禁止借用第三方软件整合，以保证软件的可靠性和安全性。投标时必须提供由国家版权局颁发《计算机软件著作权登记证书》扫描件（在中国版权保护中心网站可查询）。 ▲2、资质认证要求：投标时需提供投标产品的 3C 认证证明材料复印件。 3、投标时若有投标设备的生产厂家的 ISO9001 质量体系认证证明，请提供； 4、原厂 3 年 VIP 服务：3 年免费上门保修（节假日不休），免人力+部件，终身 400 或 800 呼叫中心热线 7×24 小时免费技术支持服务。 ▲5、为了软硬件的兼容性和后期升级维护的便利性，云中心平台服务器、智能云终端、桌面虚拟化平台以及电子教学管理软件项货物必须为同一品牌。 ▲6、本系统硬件及软件（整机）质量保证期为三年。
2	智能云终端	台	420	1、处理器：A9，四核，主频≥1.6GHz。 2、内存：≥1GB。 ▲3、存储：≥4GB。 4、网卡：RJ45 自适应网卡 5、I/O 接口：1×HDMI，1×VGA，4×USB，1×AUDIO，1×AV。 ▲6、必须≥3个运行状态指示灯，灯的闪烁和亮灭状态用以显示用户与虚拟桌面的连通情况，网络情况和用户使用反馈。 ▲7、必须内置无线网卡，内置 TF 卡接口≥1个，用于快速恢复云终端系统。 ▲8、必须支持用户和云终端一对一绑定，绑定后用户只能在所绑定的云终端上登陆，管理员可以在管理平台上解除绑定，加强云桌面的安全性。 9、云终端需要支持网络唤醒和加电自启动功能，方便管理员使用。 10、云终端支持安装本地应用，可以将在线视频等消耗服务器资源较多的应用转移到云终端上使用。 11、云终端支持屏幕广播功能，在云终端界面可以直接配置广播频道。 ▲12、为了软硬件的兼容性和后期升级维护的便利性，云中心平台服务器、智能云终端、桌面虚拟化平台以及电子教学管理软件项货物必须为同一品牌 ▲13、本系统硬件及软件（整机）质量保证期为三年。
3	桌面虚拟化系统	套	420	一、用户使用体验： 1、支持全屏流畅播放 1080P 视频，且分辨率不低于 1920×1080。根据连接客户端的分辨率，动

			态调整虚拟桌面分辨率。 2、用户虚拟桌面颜色至少32位，保证图像显示质量。 3、虚拟桌面内播放视频不限制播放器和视频网站类型，如QQ影音、迅雷看看、优酷、CNTV等 4、用户在虚拟桌面内可以禁用网络，桌面仍可用，不会断开。 5、用户启动虚拟桌面的过程中，能够看到与传统PC开机一样的启动画面，从而提供与传统PC一致的开机体验（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图）。 6、虚拟桌面支持单独发布 Windows 系统，Linux 系统，桌面池模板支持 Windows 系统，Linux 系统，（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图）； 7、支持联动休眠功能，在虚拟桌面用户断开CLIENT连接20分钟（可配置等待时间）后，虚拟机可自动休眠，并释放所占用的硬件资源。当用户重新登录时，自动恢复虚拟机休眠状态。 二、云桌面部署： 1、支持和域结合的单点登录，不需要再次输入用户名和密码，支持瘦终端开机直接登录到 windows桌面。 2、桌面连接服务器要求支持固定桌面池，浮动桌面池的功能。 3、▲支持虚拟机批量操作，例如批量创建、批量关联、批量修改。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 4、▲支持桌面池创建时可以指定起始IP，为虚拟机批量修改IP地址。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 5、▲支持在虚拟化的管理控制台上配置虚拟机的IP和DNS等信息，（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 6、支持VLAN隔离。 7、支持虚拟桌面在服务器开机的时候自动启动。 8、▲支持配置多个连接服务器的IP，避免当一台连接服务器性能不足时，能够自动连接到其他连接服务器上。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 9、▲必须支持在共享存储或无存储两种架构下，多台服务器可以组成HA群集环境，以保障整个平台的高可用性，支撑持续的用户服务（无存储架构下，要求不同服务器之间，数据支持同步备份，满足迁移需求）。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 10、▲可以采用分级存储方式，利用内存，SSD进行磁盘缓存，提升虚拟机的IO性能。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 三、云桌面管理： 1、控制台不需要安装任何客户端程序，直接通过浏览器以WEB形式访问，如在手机，IPAD上均能实现对虚拟化平台的管理。 2、▲云桌面服务器支持分布式部署，集中管理。无须二次登陆即可在同一管理平台实现对分布式服务器的管理。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 3、用户登陆到虚拟桌面后，支持会话连接断开后的自动重连功能和会话保持功能。 4、用户登陆虚拟桌面后播放视频，在不关闭视频的情况下，用户退出和登陆虚拟桌面不影响视频的播放； 5、支持桌面漫游功能，可以在任意一台云终端上访问其他用户的虚拟桌面。 6、用户在云桌面内关闭操作系统，云终端也联动关机；用户在云桌面内注销，云终端的账号也联动注销。 7、支持用户和云终端一对一绑定，绑定后用户只能在所绑定的云终端上登陆，云终端默认只能绑定一个用户，管理员可以在管理平台上解除绑定，加强云桌面的安全性。 8、电子课表要求 - 支持根据课程配置要求设置对应的虚拟机组； - 教师可以根据教学要求，快速切换到相关的系统，方便教学管理； - 教师对学生端进行上课、下课的操作防止延迟下课时系统自动切换； 四、云终端管理： 1、▲能够识别不少于18类USB设备，并针对不同类型的USB设备能够精确的识别并控制使用权限，而且管理员可以自定义USB设备类型并控制使用权限。（投标文件中必须提供投标人盖章的界面截图） 2、终端管理平台可控制用户是否能退出虚拟桌面，同时可以统一下发退出虚拟桌面的密码。 3、能够控制云终端统一开关机，重启，版本升级，并且通过远程登陆到云终端进行配置和查看运行状态。 五、商务要求： 1) ▲虚拟化软件的功能必须为同一家厂商提供，禁止OEM软件，禁止免费版软件，禁止借用第三方软件整合，以保证软件的可靠性和安全性。必须提供由国家版权局颁发的桌面虚拟化软件著作权登记证书扫描件（在中国版权保护中心网站可查询）。 2) 供货前必须提供生产厂商针对本项目的授权书及售后服务承诺函原件。（供货时必须提供生产厂商针对本项目的供货证明原件）。 3) 售后服务：需要在广西区内必须提供原厂技术工程师上门服务、小版本升级和专业的售后服务专线支持等，不接受其他第三方提供的服务。
--	--	--	---

4	终端外设设备	套	420	显示器：显示尺寸≥19.5寸；比例16:9；分辨率1366x768；响应时间≤5 ms；亮度200 cd/m²；VGA接口。
5	教师机	台	7	一、基本参数： 1、CPU：英特尔第十代酷睿四核处理器I3-10100，主频≥3.6G，≥6M缓存或以上； ▲2、主板：英特尔H400系列芯片组主板或以上，不少于1×PCIe x16、2×M.2插槽，支持WIFI6+蓝牙5.1模块，整机原生≥8个USB接口（不接受PCIe插槽转接），前置要求4×USB 3.2 Gen1； 3、内存：≥4G DDR4 2400 MHz，不少于2个DIMM插槽，最大支持32G； 4、硬盘：≥256G-SSD，配备原厂硅胶硬盘减震垫，有效保护硬盘； 5、光驱：无光驱； 6、显卡：集成显卡； 7、电源：≥180W节能电源，符合海拔5000米使用标准，适应恶劣供电环境，电源可在90V-265V范围内工作，直流工作电压可承受偏离标称值±6%； ▲8、其他配件：同品牌原装键盘鼠标，键盘有五功能热键，可三挡调节键盘高度； ▲9、主机箱：机箱体积≤15L，前置开关、重启键、3个运行状态指示灯，标配二合一机箱锁孔，可同时锁固键鼠、电源等线缆，并为机箱侧门加锁，有效保护机箱安全，可选后I/O保护罩，避免随意在后置接口上安装或拆除设备，可选内置音箱及报警器，为防止灰尘堆积，主机前面板有通风孔，以延长部件寿命； 10、扩展：不占用扩展插槽或增加外设，可扩展第二串口和并口； ▲11、显示器：同品牌≥21.5英寸宽屏液晶显示器，具有低蓝光护眼功能，带蓝光过滤器，用户可以通过设置调整蓝光照射的比例，以启用“蓝光过滤器”滤除短波蓝光，调整蓝光比例数值至少有：50%、60%、70%、80%四种模式，投标时提供满足要求的蓝光功能的演示截图及低蓝光认证证书，否则投标无效； 12、出厂预安装微软WINDOWS 正版操作系统。 二、质保：原厂3年免费保修（节假日不休），终身400或800呼叫中心热线7×24小时免费技术支持服务，保修服务可以通过机器序列号与原厂服务中心确认；
6	电子教室管理软件	点	420	▲单套软件要求支持255个用户以上。 1、签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名认证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 2、学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。 3、屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 4、电子白板：支持教师广播电子白板功能，教师的电子白板屏幕可以广播给所有的学生，电子白板支持画笔、图像印章、文件输入等功能。 5、网络影院：支持暂挂功能，记忆播放进度，以便教师下节课自动从上次暂停的地方继续播放。 6、语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。 7、分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。 8、分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。 9、文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 10、作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 11、屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多36个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。 12、随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。 13、黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 14、分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组

				长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。 15、图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。以定期更新，更新的快慢可由教师机程序定制，缩图显示大小也可自由设定。 16、文件分发和提交支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。 文件分发和提交支持拖拽添加，教师或学生一次分发或提交多个文件夹或多个文件目录下的文件。 17、上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。 18、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。
7	网络交换机 (应用层级二 层)	台	21	1、产品类型 千兆以太网交换机 2、传输速率 10/100/1000Mbps 3、交换方式 存储-转发 4、背板带宽 48Gbps 5、包转发率 35.71Mpps 6、MAC地址表 8K 7、端口结构 非模块化 8、端口数量 24个 9、端口描述 24个10/100/1000Mbps自适应以太网端口 10、100Base-TX：5类双绞线 11、传输模式 全双工/半双工自适应 12、网络标准 IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3ab 13、电源电压 AC 100-240V 14、尺寸约440×230×44mm 15、环境标准工作温度：0-40℃ 16、工作湿度：5%-95%（无冷凝） 17、保修政策全国联保，享受三包服务
8	键鼠耳麦	套	420	USB键盘，USB光电鼠标；经久耐用，提供1年保修及上门服务； 耳麦：头戴式，3.5毫米音频接口。
9	六类网络线	箱	21	1、UTP 六类4对非屏蔽线缆（单股） 2、符合标准：ISO/IEC 11801：2008；IEC 61156-5-2009；TIA /EIA- 568-C.2 3、通过标准250MHz带宽测试要求 可扩展到550MHz带宽 4、单根导体直流电阻：$\leq 9.0 \Omega / 100m$ 5、额定传输速率(NVP)：68% 6、电缆对数：4对 7、十字骨架材料：PE混合物 8、导体材料：无氧圆铜（纯度99.99%） 9、导体线规：23AWG 10、绝缘材料：HDPE 11、屏蔽方式：U/UTP 12、电缆外径：6.3±0.3mm 13、外护套材料：PVC或LSZH低烟无卤阻燃或PE阻水 14、工作温度：-20℃~+60℃ 15、交货长度（米/盘）：305米/箱 16、包装方式：箱装 17、最小弯曲半径：10倍电缆外径
10	施工辅助材料 及综合布线	批	7	电源插座、含水晶头、漏电开关、交换机机箱、铜芯电源线（主线6mm²；支线4mm²）、抗踩踏铁皮线槽、钉子、胶布等一批满足本项目需求，过道耐压弧形走线槽等工程所需配件的安装调试；网络交换机、服务器机柜、电源空开、网线、电源电缆、线槽、电源插排等布设安装。

2.1.2计算机云教室家具用具

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	双人学生电脑桌	套	210	一、双人电脑桌规格：约 1200×600×730mm 材质：材料采用一级三聚氰胺密度板，桌面四周贴直边，板材厚度15mm厚。桌子整体结构采用连接板固定，桌子后方配有背板，桌面前方安装有键盘托，要求桌子大方、得体。配件：键盘安装两节豪华道轨，五金配件。封边：1mm厚pvc全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落。 二、学生凳：配套 2张学生凳

2	教师讲台及椅子	套	7	一、教师讲台 规格：约1400×600×730mm 1. 材质：材料采用一级三聚氰胺密度板，桌面四周贴直边，板材厚度15mm厚。桌子整体结构采用连接板固定，桌子后方配有背板，桌面前方安装有键盘托，要求桌子大方、得体。 配件：键盘安装两节豪华道轨，五金配件。 封边：1mm厚pvc全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落。 二、配套教师椅子1张
3	服务器机柜	个	7	1、产品主要规格及性能： 机柜约宽600×深960×高1166MM（含脚轮高度） 容量22U 具体使用的数量、规格以项目实施地实际踏勘结果为准； 2、标准：符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92标准；兼容ETSI标准。 3、特点：国际流行的白色透明钢化玻璃前门，玻璃上下两边丝印黑色网纹；前后为圆形通风孔的上下框；主体颜色为国际流行RAL9004；可同时安装脚轮和支撑脚；结构坚固，最大静载达1000KG；可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整；配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；可方便拆卸的左右侧门和前后门；齐全的可选配件；防护等级：IP20； 4、主要材料：冷扎钢板制作；厚度：方孔条2.0mm，框架1.5，其他1.2mm。 5、表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑。
2.2多媒体教学设备				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	交互智能平板	台	3	一、整体设计 1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏。 3、显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840×2160，具备防眩光效果。 4、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。 ▲5、嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能检测报告复印件） 6、钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。 7、采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持红外笔书写（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲8、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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 二、整机设计 ▲1、整机内置2.1声道扬声器，额定总功率50W，前朝向2×15W中高音，背朝向20W低音。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 2、书写高度不超过2mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2mm时，即可识别到触摸操作，当距离超过2mm时，不会被识别到触摸操作；保证书写时，触摸物体离开玻璃外表面超过2mm时，即可开始下一笔画的书写。 3、整机屏幕色域值≥NTSC 90%。 4、整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5、整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 ▲6、设备支持通过前置面板物理按键一键启用录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 7、支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 ▲8、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件）

			9、Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G & 5G，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。 10、Wi-Fi和AP热点工作距离不低于12米。 11、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于800万像素数的照片，支持远程巡课应用。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 12、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式通过锁定/解锁。 ▲13、内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件，内置蓝牙模块工作距离不低于12m。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲15、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 16、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。 ▲17、外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，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可直接使用于外接电脑。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 18、Android系统和Windows系统下，支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。 19、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 ▲20、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 三、内置安卓系统主要功能 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的颜色进行更换。 2、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 3、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），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。 ▲4、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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲5、无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 6、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，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 四、电脑模块功能 1、主板采用H310芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i3 CPU或以上。 2、内存：4GB DDR4笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128GB或以上SSD固态硬盘 4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于22cm$\times$17cm$\times$3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 5、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10Gbps$。
--	--	--	--

			7、用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 8、有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI。 9、有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。具有标准PC防盗锁孔。 10、模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备 五、互动白板软件： （一）课堂互动功能 ▲1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 2. 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对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于10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。 3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，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，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。 4. 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10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。 ▲5. 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。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 （二）学科工具 ▲1. 语文工具 （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。 （2）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。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。 （3）拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。 2. 数学工具 （1）立体几何工具 ①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。 ②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。 ③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 （2）数学画板工具 ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。
--	--	--	--

		② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。 ④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。 ▲（3）函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于60个数学符号及模板；预置不少于20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。 （4）数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 （5）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。 （6）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。 3. 英语工具 （1）AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。 （3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。 （4）听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于8000个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。 4. 地理工具 （1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注 ▲（2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，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，方便教学。 5. 化学工具 ▲（1）化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 （2）化学视频： ① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。 ② 提供不少于300个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师可切换播放速度的快慢。
--	--	--

▲6. 美术工具

(1) 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。

六、资源中心

1. 资源情况：资源中心支持教师调用资源，资源类型包括课件资源、题库资源、多媒体图片视频素材资源等。

2. 互动课件资源：资源中心课件支持使用配套备授课工具打开并二次编辑，包含各类特色互动内容。

3. 题库资源：资源中心习题资源不少于200万道题，包含题型种类有单选题、多选题、填空题、应用题等。

4. 多媒体资源：资源中心多媒体资源包含Word、PPT、视频、音频、图片各类型资源。

5. 教材管理：教师可进行教材管理，自由添加、删除教材，教学时可在不同教材间切换，以满足不同学段的教学资源需求。

6. 资源下发：教师可将课件、题库资源加入资源包，进行备课授课或布置学生作业，方便教师在不同教学场景下进行资源调用。

7. 课件预览：支持教师在资源中心课件库中点击所需课件进行预览，并可直接在预览时体验课件交互，包括体验课件动画、学科工具、思维导图、课堂活动等功能。

8. 课件使用：教师选择多份课件并下发到配套备授课工具使用时，可选择新建课件或关联现有课件，关联课件可选择在配套备授课工具的个人云空间中关联调用已有课件。

9. 习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。

10. 多媒体素材使用：支持教师选择媒体图片视频资源插入课件进行使用。

七、教师空间

(一) 教学设计系统

1. 支持老师阅览学校计划、本学科组计划，并根据上级计划制定个人教学计划，同时支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，掌握教学进度。

2. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。

3. 教师个人教案数据实时统计，包含教师累计课件数、本周制作课件数。

(二) 学情分析系统

1. 课前资源学习：在资源学习报告中，可查看不同学习时长的学生数量分布情况、资源人均查看次数、资源学习人均用时、未学习人数，以及全班学生学习进度与用时。

2. 课中互动数据：可以雷达图的图表形式查看屏幕互动、互动答题、课堂测验、氛围管理、课件推送等互动教学方式的数据占比。

3. 课后习题与测验：可进行习题批改，查看平均正确率、最高/最低正确率与平均作答耗时，可依据学生得分自动匹配不及格、及格、良好、优秀的学情区间，并支持查看各区间人数分布情况，支持根据作答正确率或作答用时查看学生排名。

4. 课后习题与测验：可查看每道题的正确率、错误人数、未作答人数，并可展开答案解释，支持对题目进行标记（易错题、典型题、必考题、优质作业题）。

5. 作业报告：教师可查看课前课中课后不同科目不同班级的作业报告，包括资源学习、习题作答、课后测验情况。

(三) 听课评课系统

1. 听课评课：教师可以查看个人的听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。支持查看历史评课记录，并进行评课分析。

八、教研管理系统

1. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、教研活动进展，收集数据反馈和评价，了解全校教师的教学教研产出。

2. 学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。

3. 教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学

				计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。 4. 教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。 5. 校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。 6. 校本课件预览：校本课件支持直接预览课件及该课件的教案，方便课件、教案的检查。 7. 评课表管理：支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供使用。点评支持评分题和主观题，支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。 九、售后服务要求 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，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便；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。 3. 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。 十、其他要求 1. 为确保设备功能真实有效，正式供货时业主有权要求供应商提供与招标文件技术要求及功能符合的设备一套，根据招标文件进行所有性能参数的逐条核对，作为项目验收的依据。所提供设备若不符合招标要求，视为虚假应标并根据招标法及招标文件要求追究法律责任。 2. 为确保所供应货物为全新且含质保产品，正式供货时中标单位须提供制造商针对此项目的供货证明原件、售后服务承诺函原件，且均需加盖投标人公章。
2	壁挂式展台	台	3	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，且方便布线及返修。 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）。
3	推拉式黑板	块	3	1. 结构：双层结构，由大框及四块同等大小的书写板组成。内层两端各装一块固定书写板与电子白板前端平行，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻印有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保电子白板安全。 2. 基本尺寸：$\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$，保证与电子白板外形尺寸配套。 3. 书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，浅米黄色，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，硬度$\geq 4\text{H}$，达到（国家标准）GB/T6739-1996标准，光泽度$\leq 10\text{GU}$，达到（国家标准）GB/T1743-79（89）标准，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4. 内芯材料：高强度、吸音、双A瓦楞纸板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。 5. 背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋，此技术为专利产品，确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用，镀锌含量Z12技术要求不低于国标GB2518-88。 6. 板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。

				7. 边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色；外框（滑道）设计为发明专利，一次成型设计，规格$\geq 57\text{mm} \times 100\text{mm}$，横（立）框采用双层加强结构，厚度$\geq 15\text{mm}$；内框规格$20\text{mm} \times 37\text{mm}$；铝合金壁厚$\geq 1.0\text{mm}$ 8. 包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格$100 \times 57\text{mm} \times 57\text{mm}$，壁厚$\geq 3.5\text{mm}$，采用双壁成腔流线型设计，不小于$R30\text{mm}$的圆角，正面刻印黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9. 黑板滑轮：配装侧U型镶嵌式滑轮，高强度轴承带减震胶套，保证滑动流畅、经久耐用，噪音$\leq 36\text{dB}$。数目≥ 4个，上下均匀安装。 限位档：黑板边框内部一侧安装同色限位档，保证活动黑板开启时不会碰撞立框，避免夹手。 10. 易维护性：边框设计，放置电子白板平面低于滑轨平面20MM，保证电子白板可直接由正面拆除进行维护，节省拆装黑板的时间及费用，延长使用寿命。 11. 安装：配装自制钢制安装件，规格$95 \times 50 \times 60\text{mm}$，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。 12. 包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。 13. 配套环保耗材：耗材如下： ①、水擦式教学墨水3瓶，红色1瓶、蓝色2瓶。 环保材料，无毒，不挥发，没有刺激性气味；使用后，不产生粉末。教学墨水色彩鲜艳、书写流畅、字迹清晰。可用清水或专用清洁材料快速擦除。墨水瓶瓶体上拓印有所投标环保教学板品牌名称的商标标识。 墨水容量每瓶250ml。 ②、书写笔3支，红笔1支、蓝笔2支。 笔尖由高强度耐磨材料制作，书写时，墨水出水均匀，笔尖不易干燥。 书写笔可多次添加墨水，并可重复使用，单支书写笔使用寿命≥ 1年。 ③、水擦板擦≥ 1套。 具备良好的吸水性能。符合老师来回擦除习惯，擦除字迹快捷高效。 ④、板擦盒≥ 1个 板擦盒集盛水、吸水、排污一体化设计。 ⑤、配液瓶≥ 1个 用于配制环保教学板字迹擦除液 ⑥、分配剂≥ 1盒 用于此分解剂擦拭教学板上字迹的，粉状，溶于水后使用。
4	周边材料及安装人工费	套	3	雄塑PVC线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及之相关的周边设备、音视频线接头及相关配件（对所有施工材料包干）。

2.3 高中物理实验室及准备室设备设施

2.3.1 高中物理实验室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	物理教师电源	套	1	采用教学安全交流电源，带漏电保护开关，工作指示灯，220V交流输出插座，教师能对实验室进行总控，分控每组学生电源。其技术指标是：交流电输入：220V、50HZ；
2	学生电源	套	28	学生电源安装在学生台前，每两人一组独立的实验电源，（含直流电压表、实验用电压表、电流表）；其技术指标为：A、交流电输入：220V、50HZ；B、交流低压输出：2V-24V
3	实验室电气管线	室	1	采用PVC阻燃线管埋地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，电源线采用省优质产品BVR2.5 mm^2 电源线，铜芯，耐压500V。
4	辅助材料	项	1	PVC阻燃管槽、紧固件、绝缘热缩管等
5	设备安装调试	间	1	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。

2.3.2高中物理准备室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	仪器小车	辆	1	采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘2个，车架2个；2、 支架底部用万向轮组装，规格不小于 $\Phi 25\text{mm} \times 360\text{mm} \times 660\text{mm}$ ；3、规格不小于 $800\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1100\text{mm}$ ，表面涂复；4、脚杆表面油漆涂复；
2	常用维修工具	套	1	金工、电工、木工等常用维修工具
3	水嘴及水槽	套	1	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置

2.3.3高中物理实验室家具用具				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师演示台	张	1	规格：2400×750×1050mm，采用阻燃面板。台 面：板芯采用25mm厚密度板，外贴压耐磨、耐烟灼、防静电、抗污染的防火板经后成型包边机精加工而成，使实验台面前顺滑呈半圆形，造型美观、经久耐用。
2	学生实验台（每台4人）	张	14	规格：2400×600×780mm，采用阻燃面板。台 面：一体化台面，采用12.7mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟灼、抗污染的抗倍特板精加工而成，经久耐用，造型美观。
3	学生实验凳	张	56	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架，主柱 $\Phi 50\text{mm}$ ，厚1.2mm,经酸洗、磷化、洗涤、烤干、喷涂，防锈力强，凳面采用工程塑料ABS注塑成型，高度450-550mm连续可调。采用 $\Phi 25\text{mm}$ 钢制螺杆，长度170mm。
4	准备实验台	张	1	规格：2400×1000×850mm；一体化桌面，25mm厚高密度板，台前加工成光滑半圆型，造型美观。颜色：墨绿色。※台身结构：铝镁合金结构，台下两边有活动抽屉和储物柜，台身主体背板及吊板采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板。
5	办公桌椅	套	1	实木办公桌1200×600×760mm，办公椅：规格：500×500×800H(mm)；靠背及下座采用高密度泡棉骨架钢管电镀。
6	维修工作台	张	1	1200×600×800mm；台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；台身：立腿采用金属型材经喷塑或烤漆处理，桌身两侧各安装2、3插座一个。
7	储物柜	个	12	规格：1000×500×2050H；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。
8	教师演示台	张	1	规格：2400×750×1050mm,采用防酸碱、阻燃面板。台面板材：一体化台面，采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电，可双面翻转使用。

2.4高中化学实验室及准备室设备设施

2.4.1 高中化学实验室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	实验室电气管线	室	1	采用“联塑”PVC阻燃线管理地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，电源线采用省优质产品BVR2.5mm ² 电源线，铜芯，耐压500V。
2	教师总控制电源	套	1	采用教学安全交流电源，教师能对实验室进行总控，分控每组学生电源。带漏电保护开关，工作指示灯。交、直流电源均有过载、过流短路保护装置。
3	学生电源	套	28	每张学生实验台两侧各装有一个交流10A/220V输出多用插座。
4	实验室给排水系统	套	1	规格：DN20mm， $\Phi 50\text{mm}$ 国标PPR给水管；热熔敷设。国标UPVC排水管；胶粘敷设。
5	给排水配件	套	15	采用“联塑”PVC $\Phi 110\text{mm}$ 排污管；采用“联塑”PVC-U给水管；学生台、教师台各设塑料水阀开关一个。给水管设一个室内总开关，执行中国教学行业标准。
6	三联水咀	套	15	规格：DN15mm/0.6MPa；一高二低，高压铜质表面喷塑，陶瓷阀芯，耐酸碱腐蚀。

7	化验水槽	个	15	430×330×260（mm）实验室专用5mm厚PP水槽
8	设备安装调试及辅助材料	套	1	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。

2.4.2 高中化学准备室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	通风柜	个	1	作有毒有害气体实验用。长1800mm×宽800mm×高1500mm；通风柜材质说明：框架外壳：采用1.2mm冷轧钢板压制成型。整个金属外框内外层均用环氧树脂电喷涂高温固化，分上下两部分。
2	抽排气系统	个	2	实验室抽风机
3	仪器小车	辆	1	采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘2个，车架2个；2、支架底部用万向轮组装，规格不小于Φ25mm×360mm×660mm；3、规格不小于800mm×500mm×1100mm，表面涂复；
4	常用维修工具	套	1	金工、电工、木工等常用维修工具
5	水嘴及水槽	套	1	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置

2.4.3 高中化学实验室家具用具

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	学生实验台（每台4人）	张	14	规格：2800×600×780mm，采用防酸碱、阻燃面板。台面板材：一体化台面，采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电，可双面翻转使用。台身结构：铝合金框架结构，框架采用国标Φ70×50 mm±1.2mm椭圆圆管为立腿，横管为40×40±1.2mm方管，铝合金型材的壁厚不小于1.2mm（±0.2 mm）。。。铝合金表面静电喷塑，连接件为ABS工程塑料连接件。铝合金型材应带凹槽，凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；预留有水槽、水嘴一整套、台身侧板、背板及吊板采用16mm厚优质双贴面三聚氰胺板，板板间全部采用三合一螺杆内置连接，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。以实验桌整体设计科学合理且美观。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。连接件：工程塑料ABS连接件，内外加强螺纹，不变形，不松动，经久耐用，牢固可靠。
2	学生实验凳	张	56	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架，主柱Φ50mm，厚1.2mm，经酸洗、磷化、洗涤、烤干、喷涂，防锈力强。
3	准备实验台	张	1	规格：2400×1000×850mm；高密度板定制铝合金结构，洗手盆1个，3联水龙头1套。给排水系统。台 面：一体化台面，采用12.7mm厚，四周边缘双层加至25.4mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟灼。
4	办公桌椅	套	1	实木办公桌1200×600×760MM，办公椅：规格：500×500×800mm；靠背及下座采用高密度泡棉骨架钢管电镀。
5	维修工作台	张	1	1200×600×800mm；台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；台身：立腿采用金属型材经喷塑或烤漆处理，桌身两侧各安装2、3插座一个。
6	储物柜	个	12	规格：1000×500×2050H；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。

2.5高中生物实验室及准备室设备设施

2.5.1高中生物实验室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师电源	套	1	采用教学安全交流电源,教师能对实验室进行总控,分控每组学生电源。带漏电保护开关,工作指示灯。交直流电源均有过载、过流短路保护装置。
2	学生电源	套	28	每张学生实验台两侧各装有一个交流2+3标准插座。技术指标参照JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》。
3	学生光、电源	套	28	灯箱式,每张学生实验台面前部装有照明灯台,内配有30W无影灯,灯箱前用有机灯片装饰密封。
4	实验室电气管线	套	1	采用“联塑”PVC阻燃线管理地,穿线到学生台及教师台,分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座。
5	化验水槽	个	15	430×330×260(mm)实验室专用5mm厚PP水槽。
6	三联水咀	套	15	实验室专用高压双联铜芯包塑PPR水咀,瓷芯水阀。
7	实验室给排水系统	室	1	采用“联塑”PVCφ110mm排污管;采用“联塑”PVC-U给水管;
8	给排水配件	套	15	DN20mm/Ø50;给水:高压铜质检修阀;优质不锈钢护套给水软管;排水:专用PVC软管。
9	设备安装调试	套	1	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。
2.5.2高中生物准备室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	仪器小车	辆	1	1.本产品由车隔板2个、车架4根、带制动装置万向轮2个、普通万向轮2个、固定螺丝8颗组成。 2.仪器车为不锈钢制,规格:长740mm×宽439mm×高860mm(含定向轮)。 3.仪器车分为2层,层间距不小于420mm。 4.车架用直径不小于φ25mm、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成,架高不低于800mm。 5.车架脚安装有不小于φ75mm、厚20mm转动灵活的万向轮。 6.车隔板为不薄于1mm的不锈钢板制成,四周安装有挡栏,围栏高度60mm。 7.整车安装好后应载重100K
2	常用维修工具	套	1	金工、电工、木工等常用维修工具。
3	水嘴及水槽	套	1	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽,排水口要有过滤设置。
2.5.3高中生物实验室家具用具				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师演示台	张	1	规格:2400×750×1050mm,采用防酸碱、阻燃面板。台面板材:一体化台面,采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电,可双面翻转使用。
2	学生实验桌(四人)	张	14	规格:2800×550×780mm,采用防酸碱、阻燃面板.台面:一体化台面,采用12.7mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、防水、易清洁、耐磨、耐烟酌、抗污染的实芯理化板精加工而成,经久耐用。
3	学生凳	张	56	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架,主柱φ50mm,厚1.2mm,经酸洗、磷化、洗涤、烘干、喷涂,防锈力强,凳面采用工程塑料ABS注塑成型,高度450-550mm连续可调。
4	准备实验台	张	1	2400×1200×850H(mm)※台面:一体化桌面,用12.7mm厚实芯理化板,台前加工成光滑半圆型,造型美观。颜色:墨绿色。一侧设PP水槽(学生实验台水槽规格)、三联水嘴两套。
5	办公桌椅	套	1	实木办公桌1200×600×760MM,办公椅:规格:500×500×800H(mm);靠背及下座

				采用泡棉骨架钢管电镀。
6	维修工作台	张	1	1200×600×800mm；台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；
7	储物柜	个	4	规格：1000×500×2050H(mm)；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。

商务条款

一、**合同履行期限：**签订合同之日起30日历天内交货并安装完毕交付使用。

二、**合同签订期：**自中标通知书发出之日起20日内。

三、**交货地点：**招标人指定地点

四、**售后服务要求：**

1、质保期及免费维护期限：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期除特别注明外，质量保证期不少于 3年（参数要求中有特殊要求的按其要求执行，质量保证期起算日期自交货并验收合格之日起计），交货验收合格之日起计；在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人无偿维修。如涉及失效零件更换，该零件应由中标人提供免费上门服务。

2、安装及培训要求：

①. 免费送货上门、安装、调试，在安装地免费对项目学校教师提供设备的软硬件系统介绍与调试、设备的基本功能及快捷按钮的使用与维护、教学资源库的管理和使用、利用教学资源库进行课件设计等相关的使用技术培训；提供技术人员的现场操作使用及基本维护的免费培训（时间不少于 7个工作日），使参训人员了解设备的工作原理、操作规程以及维护、保养方法。用户使用设备一段时间后，中标人对用户相关人员进行进一步操作和技术培训；中标人必须免费提供完善的产品使用手册、使用说明书、操作培训手册、维护手册等。

②. 培训对象：（1）学校设备管理者培训；（2）技术骨干培训2名；（3）学科骨干培训2名；（4）设备的使用人员和维护人员；（5）全员培训。

③. 培训所产生的费用由中标人负责。

3、服务响应：中标人应接到故障通知后1小时之内响应， 4 小时内到达采购人指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理；在8小时内不能解决的，中标人须在一个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常使用。

4、投标人所提供的设施设备必须是全新、完整、未使用过的产品。设施设备必须为符合国家有关质量安全的合格产品。产品零部件、配件、包装及安装材料必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全的合格产品。

5、中标人所提供的货物必须符合投标技术参数的标准，一旦发现中标人所提供货物与投标文件要求的技术参数不符，即使设备已交付使用，招标人有权中止合同，无条件退货，且中标人还应赔偿招标人的相关损失。如招标人在验货过程中发现有质量问题的货物，中标人需在招标人要求的时间内予以无条件换货。

6、中标人供应的货物，必须进行客户回访服务，中标人自交货并验收合格之日起3年内，每年4次（即3个月内1次）的客户回访服务，并且形成回访记录。

7、多媒体设备的使用培训和日常维护等售后服务，质保期内对设备保养每个季度至少定期回访一次（凭回访记录证明办理退还质量保证金），并提供终身维护。每套设备要贴上中标人售后服务的报修电话。

五、其他要求：

1、投标报价为招标人指定地点的现场交货安装调试、税金、管理费等，包括：1) 货物的价格；2) 货物的标准附件（如铜管、保温棉等）、备品备件、专用工具的价格；3) 运输、装卸、调试、安保、培训、技术支持、售后服务、管理等所有涉及设备安装调试直至整个项目验收合格及售后服务等费用；4) 必要的保险费用和各项税费；

2、必须是具备厂家合法渠道的全新正品，必须按厂家承诺实行“三包”；

3、货物验收时如有必要，采购人可委托相关的检测机构进行检测，检测费用由中标人支付；

4、付款方式及质量保证金：

1、本项目无预付款。中标人交货完毕、完成安装调试及人员培训，经验收合格后，采购人在一个月内存一次性支付全部合同总金额。

2、质量保证金为中标价的3%，交货安装完毕并验收合格后，中标人以转账、电汇等形式缴入采购人指定帐户。在质保期内发生的质量问题，免费无条件维修或更换；否则造成的损失从质量保证金中扣除。质保期内无质量问题或有质量问题但履行约定后，质保期满后15个工作日内凭回访记录证明退还中标人。中标人不按投标文件的承诺履行时，视为违约。

5、本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效投标处理。

6、样品（机）递交、安装、演示要求：交互智能平板（注：演示）

（1）、①投标时投标人按要求提供采购货物实物样品，供评标用，不能按要求提供样品的不予计分。样品的外包装及标识不应出现暴露投标人身份的信息，如投标人名称、地址、电话、商标等。递交样品前请自觉对类似信息作密封隐藏处理。否则，该样品有可能被拒绝接受。②投标人样品应使用有一定重量承受力包装物，如纸箱等进行样品打包包装，不应使用编织袋或塑料袋等软包装物包装。投标人若觉得有必要，可以在递交时对样品进行密封处理，否则造成样品的损坏由投标人自行负责。③评标样品均有可能因检测造成破坏，由此造成的损失由投标人负责，请各投标人谅解。④中标人的样品只做为项目验收依据，实际供货时，中标人可以提供经过专家评估并得到采购人认可优于或高于样品质量、技术指标的替代产品，中标人的样品待验收结束后由采购人退还。

（2）、样品递交地点：平南县公共资源交易中心[平南县工业大道（县交通运输局11楼）]开标厅。

（3）、样品递交时间：2021年 月 日上午8：30至9：00，逾期不再受理。

（4）、评标结束后，采购代理机构将以短信和电话通知的方式通知投标人在24小时内（需提供委托书原件和本人身份证复印件）前来领取投标样品，投标人逾期不领回样品的，本采购代理机构将自行处置其样品，由此造成的损失由投标人负责。

（5）、中标供应商的样品在评标结束后由采购代理机构按采购人要求进行封存，以作为验收依据，待验收完毕后由采购人以短信和电话通知的方式通知中标人在两个工作日内前来领取，逾期不领回样品的，采购人将自行处置其样品，由此造成的损失由投标人负责。

（6）、在投标样品递交、安装与退还的过程中发生的一切费用均由投标人承担。

3 分标：平南县思旺高中教学设备

3.1多媒体教学设备				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	交互智能平板	台	38	一、整体设计 1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏。 3、显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840×2160，具备防眩光效果。 4、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。 ▲5、嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能检测报告复印件） 6、钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。 7、采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持红外笔书写（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲8、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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 二、整机设计 ▲1、整机内置2.1声道扬声器，额定总功率50W，前朝向2×15W中高音，背朝向20W低音。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 2、书写高度不超过2mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2mm时，即可识别到触摸操作，当距离超过2mm时，不会被识别到触摸操作；保证书写时，触摸物体离开玻璃外表面超过2mm时，即可开始下一笔画的书写。 3、整机屏幕色域值≥NTSC 90%。 4、整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5、整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 ▲6、设备支持通过前置面板物理按键一键启用录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 7、支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 ▲8、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 9、Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G & 5G，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。 10、Wi-Fi和AP热点工作距离不低于12米。 11、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于800万像素数的照片，支持远程巡课应用。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 12、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式通过锁定/解锁。 ▲13、内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件，内置蓝牙模块工作距离不低于12m。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲15、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件）

			16、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。 ▲17、外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，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可直接使用于外接电脑。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 18、Android系统和Windows系统下，支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。 19、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 ▲20、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 三、内置安卓系统主要功能 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的颜色进行更换。 2、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。 3、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），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。 ▲4、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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲5、无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 6、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，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 四、电脑模块功能 1、主板采用H310芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i3 CPU或以上。 2、内存：4GB DDR4笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128GB或以上SSD固态硬盘 4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm×17cm×3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 5、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 7、用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 8、有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI。 9、有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。具有标准PC防盗锁孔。 10、模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备 五、互动白板软件： （一）课堂互动功能 ▲1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 2. 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对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于10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。 3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，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，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。 4. 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10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。 ▲5. 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。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 （二）学科工具 ▲1. 语文工具 （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。 （2）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。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。 （3）拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。 2. 数学工具 （1）立体几何工具 ①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。 ②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。 ③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 （2）数学画板工具 ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。 ② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。 ④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。 ▲（3）函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于60个数学符号及模板；预置不少于20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。 （4）数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 （5）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇
--	--	--

		形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。 （6）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。 3. 英语工具 （1）AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。 （3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。 （4）听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于8000个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。 4. 地理工具 （1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注 ▲（2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，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，方便教学。 5. 化学工具 ▲（1）化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 （2）化学视频： ① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。 ② 提供不少于300个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师可切换播放速度的快慢。 ▲6. 美术工具 （1）内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。 六、资源中心 1. 资源情况：资源中心支持教师调用资源，资源类型包括课件资源、题库资源、多媒体图片视频素材资源等。 2. 互动课件资源：资源中心课件支持使用配套备课工具打开并二次编辑，包含各类特色互动内容。 3. 题库资源：资源中心习题资源不少于200万道题，包含题型种类有单选题、多选题、填空题、应用题等。 4. 多媒体资源：资源中心多媒体资源包含Word、PPT、视频、音频、图片各类型资源。 5. 教材管理：教师可进行教材管理，自由添加、删除教材，教学时可在不同教材间切换，以满足不同学段的教学资源需求。 6. 资源下发：教师可将课件、题库资源加入资源包，进行备课授课或布置学生作业，方便教师在不同教学场景下进行资源调用。 7. 课件预览：支持教师在资源中心课件库中点击所需课件进行预览，并可直接在预
--	--	---

		览时体验课件交互，包括体验课件动画、学科工具、思维导图、课堂活动等功能。 8. 课件使用：教师选择多份课件并下发到配套备授课工具使用时，可选择新建课件或关联现有课件，关联课件可选择在配套备授课工具的个人云空间中关联调用已有课件。 9. 习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。 10. 多媒体素材使用：支持教师选择媒体图片视频资源插入课件进行使用。 七、教师空间 （一）教学设计系统 1. 支持老师阅览学校计划、本学科组计划，并根据上级计划制定个人教学计划，同时支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，掌握教学进度。 2. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。 3. 教师个人教案数据实时统计，包含教师累计课件数、本周制作课件数。 （二）学情分析系统 1. 课前资源学习：在资源学习报告中，可查看不同学习时长的学生数量分布情况、资源人均查看次数、资源学习人均用时、未学习人数，以及全班学生学习进度与用时。 2. 课中互动数据：可以雷达图的图表形式查看屏幕互动、互动答题、课堂测验、氛围管理、课件推送等互动教学方式的数据占比。 3. 课后习题与测验：可进行习题批改，查看平均正确率、最高/最低正确率与平均作答耗时，可依据学生得分自动匹配不及格、及格、良好、优秀的学情区间，并支持查看各区间人数分布情况，支持根据作答正确率或作答用时查看学生排名。 4. 课后习题与测验：可查看每道题的正确率、错误人数、未作答人数，并可展开答案解释，支持对题目进行标记（易错题、典型题、必考题、优质作业题）。 5. 作业报告：教师可查看课前课中课后不同科目不同班级的作业报告，包括资源学习、习题作答、课后测验情况。 （三）听课评课系统 1. 听课评课：教师可以查看个人的听课评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。支持查看历史评课记录，并进行评课分析。 八、教研管理系统 1. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、教研活动进展，收集数据反馈和评价，了解全校教师的教学教研产出。 2. 学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。 3. 教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。 4. 教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。 5. 校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。 6. 校本课件预览：校本课件支持直接预览课件及该课件的教案，方便课件、教案的检查。 7. 评课表管理：支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供使用。点评支持评分题和主观题，支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。 九、售后服务要求 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，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便；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。
--	--	---

				3. 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。 十、其他要求 1. 为确保设备功能真实有效，正式供货时业主有权要求供应商提供与招标文件技术要求及功能符合的设备一套，根据招标文件进行所有性能参数的逐条核对，作为项目验收的依据。所提供设备若不符合招标要求，视为虚假应标并根据招标法及招标文件要求追究法律责任。 2. 为确保所供应货物为全新且含质保产品，正式供货时中标单位须提供制造商针对此项目的供货证明原件、售后服务承诺函原件，且均需加盖投标人公章。
2	壁挂式展台	台	38	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）。
3	推拉式黑板	块	38	1. 结构：双层结构，由大框及四块同等大小的书写板组成。内层两端各装一块固定书写板与电子白板前端平行，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻印有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保电子白板安全。 2. 基本尺寸：$\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$，保证与电子白板外形尺寸配套。 3. 书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，浅米黄色，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，硬度$\geq 4\text{H}$，达到（国家标准）GB/T6739-1996标准，光泽度$\leq 10\text{GU}$，达到（国家标准）GB/T1743-79（89）标准，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4. 内芯材料：高强度、吸音、双A瓦楞纸板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。 5. 背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋，此技术为专利产品，确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用，镀锌含量Z12技术要求不低于国标GB2518-88。 6. 板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。 7. 边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色；外框（滑道）设计为发明专利，一次成型设计，规格$\geq 57\text{mm} \times 100\text{mm}$，横（立）框采用双层加强结构，厚度$\geq 15\text{mm}$；内框规格$20\text{mm} \times 37\text{mm}$；铝合金壁厚$\geq 1.0\text{mm}$ 8. 包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格$100 \times 57\text{mm} \times 57\text{mm}$，壁厚$\geq 3.5\text{mm}$，采用双壁成腔流线型设计，不小于R30mm的圆角，正面刻印黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9. 黑板滑轮：配装侧U型镶嵌式滑轮，高强度轴承带减震胶套，保证滑动流畅、经久耐用，噪音$\leq 36\text{dB}$。数目≥ 4个，上下均匀安装。 限位档：黑板边框内部一侧安装同色限位档，保证活动黑板开启时不会碰撞立框，避免夹手。 10. 易维护性：边框设计，放置电子白板平面低于滑轨平面20MM，保证电子白板可直接由正面拆除进行维护，节省拆装黑板的时间及费用，延长使用寿命。 11. 安装：配装自制钢制安装件，规格$95 \times 50 \times 60\text{mm}$，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。 12. 包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。 13. 配套环保耗材：耗材如下：

				①、水擦式教学墨水3瓶，红色1瓶、蓝色2瓶。 环保材料，无毒，不挥发，没有刺激性气味；使用后，不产生粉末。教学墨水色彩鲜艳、书写流畅、字迹清晰。可用清水或专用清洁材料快速擦除。墨水瓶瓶体上拓印有所投标环保教学板品牌名称的商标标识。 墨水容量每瓶250ml。 ②、书写笔3支，红笔1支、蓝笔2支。 笔尖由高强度耐磨材料制作，书写时，墨水出水均匀，笔尖不易干燥。 书写笔可多次添加墨水，并可重复使用，单支书写笔使用寿命≥1年。 ③、水擦板擦≥1套。 具备良好的吸水性能。符合老师来回擦除习惯，擦除字迹快捷高效。 ④、板擦盒≥1个 板擦盒集盛水、吸水、排污一体化设计。 ⑤、配液瓶≥1个 用于配制环保教学板字迹擦除液 ⑥、分配剂≥1盒 用于此分解剂擦拭教学板上字迹的，粉状，溶于水后使用。
4	周边材料及安装人工费	套	38	雄塑PVC线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及之相关的周边设备、音视频线接头及相关配件（对所有施工材料包干）。

3.2 高中物理实验室及准备室设备设施

3.2.1 高中物理实验室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	物理教师电源	套	2	采用教学安全交流电源，带漏电保护开关，工作指示灯，220V交流输出插座，教师能对实验室进行总控，分控每组学生电源。其技术指标是：交流电输入：220V、50HZ；
2	学生电源	套	56	学生电源安装在学生台前，每两人一组独立的实验电源，（含直流电压表、实验用电压表、电流表）；其技术指标为：A、交流电输入：220V、50HZ；B、交流低压输出：2V-24V
3	实验室电气管线	室	2	采用PVC阻燃线管理地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，电源线采用省优质产品BVR2.5mm ² 电源线，铜芯，耐压500V。
4	辅助材料	项	2	PVC阻燃管槽、紧固件、绝缘热缩管等
5	设备安装调试	间	2	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。

3.2.2 高中物理准备室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	仪器小车	辆	2	采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘2个，车架2个；2、支架底部用万向轮组装，规格不小于Φ25mm×360mm×660mm；3、规格不小于800mm×500mm×1100mm，表面涂复；4、脚杆表面油漆涂复；
2	常用维修工具	套	2	金工、电工、木工等常用维修工具
3	水嘴及水槽	套	2	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置

3.2.3 高中物理实验室家具用具

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师演示台	张	2	规格：2400×750×1050mm，采用阻燃面板。台 面：板芯采用25mm厚密度板，外贴压耐磨、耐烟灼、防静电、抗污染的防火板经后成型包边机精加工而成，使实验台面前顺滑呈半圆

				形，造型美观、经久耐用。
2	学生实验台 (每台4人)	张	28	规格：2400×600×780mm，采用阻燃面板。台面：一体化台面，采用12.7mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟灼、抗污染的抗倍特板精加工而成，经久耐用，造型美观。
3	学生实验凳	张	112	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架，主柱 ϕ 50mm，厚1.2mm，经酸洗、磷化、洗涤、烤干、喷涂，防锈力强，凳面采用工程塑料ABS注塑成型，高度450-550mm连续可调。采用 ϕ 25mm钢制螺杆，长度170mm。
4	准备实验台	张	2	规格：2400×1000×850mm；一体化桌面，25mm厚高密度板，台前加工成光滑半圆型，造型美观。颜色：墨绿色。※台身结构：铝镁合金结构，台下两边有活动抽屉和储物柜，台身主体背板及吊板采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板。
5	办公桌椅	套	2	实木办公桌1200×600×760mm，办公椅：规格：500×500×800H(mm)；靠背及下座采用高密度泡棉骨架钢管电镀。
6	维修工作台	张	2	1200×600×800mm；台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；台身：立腿采用金属型材经喷塑或烤漆处理，桌身两侧各安装2、3插座一个。
7	储物柜	个	24	规格：1000×500×2050H；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。
8	教师演示台	张	2	规格：2400×750×1050mm，采用防酸碱、阻燃面板。台面板材：一体化台面，采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电，可双面翻转使用。

3.3高中化学实验室及准备室设备设施

3.3.1 高中化学实验室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	实验室电气管线	室	2	采用“联塑”PVC阻燃线管埋地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，电源线采用省优质产品BVR2.5mm ² 电源线，铜芯，耐压500V。
2	教师总控制电源	套	2	采用教学安全交流电源，教师能对实验室进行总控，分控每组学生电源。带漏电保护开关，工作指示灯。交、直流电源均有过载、过流短路保护装置。
3	学生电源	套	56	每张学生实验台两侧各装有一个交流10A/220V输出多用插座。
4	实验室给排水系统	套	2	规格：DN20mm， ϕ 50mm国标PPR给水管；热熔敷设。国标UPVC排水管；胶粘敷设。
5	给排水配件	套	30	采用“联塑”PVC ϕ 110mm排污管；采用“联塑”PVC-U给水管；学生台、教师台各设塑料水阀开关一个。给水管设一个室内总开关，执行中国教学行业标准。
6	三联水咀	套	30	规格：DN15mm/0.6MPa；一高二低，高压铜质表面喷塑，陶瓷阀芯，耐酸碱腐蚀。
7	化验水槽	个	30	430×330×260 (mm) 实验室专用5mm厚PP水槽
8	设备安装调试及辅助材料	套	2	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。

3.3.2 高中化学准备室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	通风柜	个	2	作有毒有害气体实验用。长1800mm×宽800mm×高1500mm；通风柜材质说明：框架外壳：采用1.2mm冷轧钢板压制成型。整个金属外框内外层均用环氧树脂电喷涂高温固化，分上下两部分。
2	抽排气系统	个	4	实验室抽风机
3	仪器小车	辆	2	采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘2个，车架2个；2、支架底部用万向轮组装，规格不小于 ϕ 25mm×360mm×660mm；3、规格不小于800mm×500mm×1100mm，表面涂复；
4	常用维修工具	套	2	金工、电工、木工等常用维修工具
5	水嘴及水槽	套	2	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置

3.3.3 高中化学实验室家具用具				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	学生实验台 (每台4人)	张	28	规格: 2800×600×780mm, 采用防酸碱、阻燃面板. 台面板材: 一体化台面, 采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电, 可双面翻转使用。台身结构: 铝合金框架结构, 框架采用国标Φ70×50 mm±1.2mm椭圆圆管为立腿, 横管为40×40±1.2mm方管, 铝合金型材的壁厚不小于1.2mm(±0.2 mm)。。铝合金表面静电喷塑, 连接件为ABS工程塑料连接件。铝合金型材应带凹槽, 凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配, 接缝严密, 无晃动现象。桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用; 预留有水槽、水嘴一整套、台身侧板、背板及吊板采用16mm厚优质双贴面三聚氰胺板, 板板间全部采用三合一螺杆内置连接, 所有板材外露端面采用高质量PVC封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 高密封性不吸水、不膨胀, 外型美观、经久耐用。以实验桌整体设计科学合理且美观。脚垫: 采用特制模具ABS注塑脚垫, 高度可调, 可有效防止台身受潮, 延长设备 的使用寿命。连接件: 工程塑料ABS连接件, 内外加强螺纹, 不变形, 不松动, 经久耐用, 牢固可靠。
2	学生实验凳	张	112	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架, 主柱Φ50mm, 厚1.2mm, 经酸洗、磷化、洗涤、烤干、喷涂, 防锈力强。
3	准备实验台	张	2	规格: 2400×1000×850mm; 高密度板定制铝合金结构, 洗手盆1个, 3联水龙头1套。给排水系统。台 面: 一体化台面, 采用12.7mm厚, 四周边缘双层加至25.4mm厚防腐、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟灼。
4	办公桌椅	套	2	实木办公桌1200×600×760MM, 办公椅: 规格: 500×500×800mm; 靠背及下座采用高密度泡棉骨架钢管电镀。
5	维修工作台	张	2	1200×600×800mm; 台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆; 台身: 立腿采用金属型材经喷塑或烤漆处理, 桌身两侧各安装2、3插座一个。
6	储物柜	个	24	规格: 1000×500×2050H; 结构: 正面直线设计, 下部开门式橱柜, 上部玻璃双开门式, 内部分三层。
3.4高中生物实验室及准备室设备设施				
3.4.1高中生物实验室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师电源	套	2	采用教学安全交流电源, 教师能对实验室进行总控, 分控每组学生电源。带漏电保护开关, 工作指示灯。交直流电源均有过载、过流短路保护装置。
2	学生电源	套	56	每张学生实验台两侧各装有一个交流2+3标准插座。技术指标参照JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》。
3	学生光、电源	套	56	灯箱式, 每张学生实验台面前部装有照明灯台, 内配有30W无影灯, 灯箱前用有机灯片装饰密封。
4	实验室电气管线	套	2	采用“联塑”PVC阻燃线管埋地, 穿线到学生台及教师台, 分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座。
5	化验水槽	个	30	430×330×260(mm)实验室专用5mm厚PP水槽。
6	三联水咀	套	30	实验室专用高压双联铜芯包塑PPR水咀, 瓷芯水阀。
7	实验室给排水系统	室	2	采用“联塑”PVCΦ110mm排污管; 采用“联塑”PVC-U给水管;
8	给排水配件	套	30	DN20mm/Ø50; 给水: 高压铜质检修阀; 优质不锈钢护套给水软管; 排水: 专用PVC软管。
9	设备安装调试	套	2	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。
3.4.2高中生物准备室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	仪器小车	辆	2	1、本产品由车隔板2个、车架4根、带制动装置万向轮2个、普通万向轮2个、固定螺丝8颗组成。 2. 仪器车为不锈钢制, 规格: 长740mm×宽439mm×高860mm(含定向轮)。 3. 仪器车分为2层, 层间距不小于420mm。

				4. 车架用直径不小于 $\phi 25\text{mm}$ 、壁厚不小于 1mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm 。 5. 车架脚安装有不小于 $\phi 75\text{mm}$ 、厚 20mm 转动灵活的万向轮。 6. 车隔板为不薄于 1mm 的不锈钢板制成，四周安装有挡栏，围栏高度 60mm 。 7. 整车安装好后应载重 100K
2	常用维修工具	套	2	金工、电工、木工等常用维修工具
3	水嘴及水槽	套	2	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置
3.4.3高中生物实验室家具用具				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师演示台	张	2	规格： $2400 \times 750 \times 1050\text{mm}$ ，采用防酸碱、阻燃面板。台面板材：一体化台面，采用知名品牌 12.7mm 厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电，可双面翻转使用。
2	学生实验桌（四人）	张	28	规格： $2800 \times 550 \times 780\text{mm}$ ，采用防酸碱、阻燃面板。台面：一体化台面，采用 12.7mm 厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、防水、易清洁、耐磨、耐烟灼、抗污染的实芯理化板精加工而成，经久耐用
3	学生凳	张	112	1. 0mm 冷轨薄板冲压成型凳架脚架，主柱 $\phi 50\text{mm}$ ，厚 1.2mm ，经酸洗、磷化、洗涤、烘干、喷涂，防锈力强，凳面采用工程塑料ABS注塑成型，高度 $450-550\text{mm}$ 连续可调。
4	准备实验台	张	2	$2400 \times 1200 \times 850\text{H}(\text{mm})$ ※台面：一体化桌面，用 12.7mm 厚实芯理化板，台前加工成光滑半圆型，造型美观。颜色：墨绿色。一侧设PP水槽（学生实验台水槽规格）、三联水嘴两套。
5	办公桌椅	套	2	实木办公桌 $1200 \times 600 \times 760\text{MM}$ ，办公椅：规格： $500 \times 500 \times 800\text{H}(\text{mm})$ ；靠背及下座采用泡棉骨架钢管电镀
6	维修工作台	张	2	$1200 \times 600 \times 800\text{mm}$ ；台面为 30mm 厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；
7	储物柜	个	8	规格： $1000 \times 500 \times 2050\text{H}(\text{mm})$ ；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。
3.5理化生地数仪器一批【详见（3分标附件）】				

商务条款

一、**合同履行期限**：签订合同之日起30日历天内交货并安装完毕交付使用。

二、**合同签订期**：自中标通知书发出之日起20日内。

三、**交货地点**：招标人指定地点

四、**售后服务要求**：

1、质保期及免费维护期限：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期除特别注明外，质量保证期不少于 3年（参数要求中有特殊要求的按其要求执行，质量保证期起算日期自交货并验收合格之日起计），交货验收合格之日起计；在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人无偿维修。如涉及失效零件更换，该零件应由中标人提供免费上门服务。

2、安装及培训要求：

①. 免费送货上门、安装、调试，在安装地免费对项目学校教师提供设备的软硬件系统介绍与调试、设备的基本功能及快捷按钮的使用与维护、教学资源库的管理和使用、利用教学资源库进行课件设计等相关的

使用技术培训；提供技术人员的现场操作使用及基本维护的免费培训（时间不少于 7 个工作日），使受训人员了解设备的工作原理、操作规程以及维护、保养方法。用户使用设备一段时间后，中标人对用户相关人员进行进一步操作和技术培训；中标人必须免费提供完善的产品使用手册、使用说明书、操作培训手册、维护手册等。

②. 培训对象：（1）学校设备管理者培训；（2）技术骨干培训2名；（3）学科骨干培训2名；（4）设备的使用人员和维护人员；（5）全员培训。

③. 培训所产生的费用由中标人负责。

3、服务响应：中标人应接到故障通知后1小时之内响应，4 小时内到达采购人指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理；在8小时内不能解决的，中标人须在一个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常使用。

4、投标人所提供的设施设备必须是全新、完整、未使用过的产品。设施设备必须为符合国家有关质量安全标准的合格产品。产品零部件、配件、包装及安装材料必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的合格产品。

5、中标人所提供的货物必须符合投标技术参数的标准，一旦发现中标人所提供货物与投标文件要求的技术参数不符，即使设备已交付使用，招标人有权中止合同，无条件退货，且中标人还应赔偿招标人的相关损失。如招标人在验货过程中发现有质量问题的货物，中标人需在招标人要求的时间内予以无条件换货。

6、中标人供应的货物，必须进行客户回访服务，中标人自交货并验收合格之日起3年内，每年4次（即3个月内1次）的客户回访服务，并且形成回访记录。

7、多媒体设备的使用培训和日常维护等售后服务，质保期内对设备保养每个季度至少定期回访一次（凭回访记录证明办理退还质量保证金），并提供终身维护。每套设备要贴上中标人售后服务的报修电话。

五、其他要求：

1、投标报价为招标人指定地点的现场交货安装调试、税金、管理费等，包括：1）货物的价格；2）货物的标准附件（如铜管、保温棉等）、备品备件、专用工具的价格；3）运输、装卸、调试、安保、培训、技术支持、售后服务、管理等所有涉及设备安装调试直至整个项目验收合格及售后服务等费用；4）必要的保险费用和各项税费；

2、必须是具备厂家合法渠道的全新正品，必须按厂家承诺实行“三包”；

3、货物验收时如有必要，采购人可委托相关的检测机构进行检测，检测费用由中标人支付；

4、付款方式及质量保证金：

1、本项目无预付款。中标人交货完毕、完成安装调试及人员培训，经验收合格后，采购人在一个月内一次性支付全部合同总金额。

2、质量保证金为中标价的3%，交货安装完毕并验收合格后，中标人以转账、电汇等形式缴入采购人指定帐户。在质保期内发生的质量问题，免费无条件维修或更换；否则造成的损失从质量保证金中扣除。质保期内无质量问题或有质量问题但履行约定后，质保期满后15个工作日内凭回访记录证明退还中标人。中标人不按投标文件的承诺履行时，视为违约。

5、本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效投标处理。

6、样品（机）递交、安装、演示要求：交互智能平板（注：演示）

(1)、①投标时投标人按要求提供采购货物实物样品，供评标用，不能按要求提供样品的不予计分。样品的外包装及标识不应出现暴露投标人身份的信息，如投标人名称、地址、电话、商标等。递交样品前请自觉对类似信息作密封隐藏处理。否则，该样品有可能被拒绝接受。②投标人样品应使用有一定重量承受力包装物，如纸箱等进行样品打包包装，不应使用编织袋或塑料袋等软包装物包装。投标人若觉得有必要，可以在递交时对样品进行密封处理，否则造成样品的损坏由投标人自行负责。③评标样品均有可能因检测造成破坏，由此造成的损失由投标人负责，请各投标人谅解。④中标人的样品只做为项目验收依据，实际供货时，中标人可以提供经过专家评估并得到采购人认可优于或高于样品质量、技术指标的替代产品，中标人的样品待验收结束后由采购人退还。

(2)、样品递交地点：平南县公共资源交易中心[平南县工业大道（县交通运输局11楼）]开标厅。

(3)、样品递交时间：2021年 月 日上午8：30至9：00，逾期不再受理。

(4)、评标结束后，采购代理机构将以短信和电话通知的方式通知投标人在24小时内（需提供委托书原件和本人身份证复印件）前来领取投标样品，投标人逾期不领回样品的，本采购代理机构将自行处置其样品，由此造成的损失由投标人负责。

(5)、中标供应商的样品在评标结束后由采购代理机构按采购人要求进行封存，以作为验收依据，待验收完毕后由采购人以短信和电话通知的方式通知中标人在两个工作日内前来领取，逾期不领回样品的，采购人将自行处置其样品，由此造成的损失由投标人负责。

(6)、在投标样品递交、安装与退还的过程中发生的一切费用均由投标人承担。

4 分标：平南县丹竹高中教学设备

4.1多媒体教学设备				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	交互智能平板	台	31	一、整体设计 1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2、整机屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏。 3、显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840×2160，具备防眩光效果。 4、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。 ▲5、嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能检测报告复印件） 6、钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。 7、采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持红外笔书写（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲8、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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 二、整机设计 ▲1、整机内置2.1声道扬声器，额定总功率50W，前朝向2×15W中高音，背朝向20W低音。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 2、书写高度不超过2mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2mm时，即可识别到触摸操作，当距离超过2mm时，不会被识别到触摸操作；保证书写时，触摸物体离开玻璃外表面超过2mm时，即可开始下一笔画的书写。 3、整机屏幕色域值≥NTSC 90%。 4、整机采用零贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层间隙<1mm，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 5、整机采用简洁化设计，独立物理按键通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。 ▲6、设备支持通过前置面板物理按键一键启用录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 7、支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 ▲8、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 9、Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G & 5G，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。 10、Wi-Fi和AP热点工作距离不低于12米。 11、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于800万像素数的照片，支持远程巡课应用。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 12、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式通过锁定/解锁。 ▲13、内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件，内置蓝牙模块工作距离不低于12m。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲15、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件）

			16、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。 ▲17、外接电脑设备连接整机且触摸信号联通时，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可直接使用于外接电脑。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 18、Android系统和Windows系统下，支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。 19、外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 ▲20、支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 三、内置安卓系统主要功能 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的颜色进行更换。 2、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。 3、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），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG等格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。 ▲4、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。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） ▲5、无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。（投标时须提供国家认可的权威第三方检测机构出具的以上功能的检测报告复印件） 6、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，可快速分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 四、电脑模块功能 1、主板采用H310芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i3 CPU或以上。 2、内存：4GB DDR4笔记本内存或以上配置。 3、硬盘：128GB或以上SSD固态硬盘 4、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm×17cm×3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 5、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 7、用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 8、有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI。 9、有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。具有标准PC防盗锁孔。 10、模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备 五、互动白板软件： （一）课堂互动功能 ▲1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 2. 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对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于10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。 3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，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，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。 4. 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10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。 ▲5. 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。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 （二）学科工具 ▲1. 语文工具 （1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。 （2）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。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。 （3）拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。 2. 数学工具 （1）立体几何工具 ①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。 ②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。 ③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 （2）数学画板工具 ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。 ② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。 ④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。 ▲（3）函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于60个数学符号及模板；预置不少于20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。 （4）数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 （5）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇
--	--	--

		形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。 （6）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。 3. 英语工具 （1）AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。 （3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。 （4）听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于8000个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。 4. 地理工具 （1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注 ▲（2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，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，方便教学。 5. 化学工具 ▲（1）化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 （2）化学视频： ① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。 ② 提供不少于300个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师可切换播放速度的快慢。 ▲6. 美术工具 （1）内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。 六、资源中心 1. 资源情况：资源中心支持教师调用资源，资源类型包括课件资源、题库资源、多媒体图片视频素材资源等。 2. 互动课件资源：资源中心课件支持使用配套备课工具打开并二次编辑，包含各类特色互动内容。 3. 题库资源：资源中心习题资源不少于200万道题，包含题型种类有单选题、多选题、填空题、应用题等。 4. 多媒体资源：资源中心多媒体资源包含Word、PPT、视频、音频、图片各类型资源。 5. 教材管理：教师可进行教材管理，自由添加、删除教材，教学时可在不同教材间切换，以满足不同学段的教学资源需求。 6. 资源下发：教师可将课件、题库资源加入资源包，进行备课授课或布置学生作业，方便教师在不同教学场景下进行资源调用。 7. 课件预览：支持教师在资源中心课件库中点击所需课件进行预览，并可直接在预
--	--	---

			览时体验课件交互，包括体验课件动画、学科工具、思维导图、课堂活动等功能。 8. 课件使用：教师选择多份课件并下发到配套备授课工具使用时，可选择新建课件或关联现有课件，关联课件可选择在配套备授课工具的个人云空间中关联调用已有课件。 9. 习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。 10. 多媒体素材使用：支持教师选择媒体图片视频资源插入课件进行使用。 七、教师空间 （一）教学设计系统 1. 支持老师阅览学校计划、本学科组计划，并根据上级计划制定个人教学计划，同时支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，掌握教学进度。 2. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。 3. 教师个人教案数据实时统计，包含教师累计课件数、本周制作课件数。 （二）学情分析系统 1. 课前资源学习：在资源学习报告中，可查看不同学习时长的学生数量分布情况、资源人均查看次数、资源学习人均用时、未学习人数，以及全班学生学习进度与用时。 2. 课中互动数据：可以雷达图的图表形式查看屏幕互动、互动答题、课堂测验、氛围管理、课件推送等互动教学方式的数据占比。 3. 课后习题与测验：可进行习题批改，查看平均正确率、最高/最低正确率与平均作答耗时，可依据学生得分自动匹配不及格、及格、良好、优秀的学情区间，并支持查看各区间人数分布情况，支持根据作答正确率或作答用时查看学生排名。 4. 课后习题与测验：可查看每道题的正确率、错误人数、未作答人数，并可展开答案解释，支持对题目进行标记（易错题、典型题、必考题、优质作业题）。 5. 作业报告：教师可查看课前课中课后不同科目不同班级的作业报告，包括资源学习、习题作答、课后测验情况。 （三）听课评课系统 1. 听课评课：教师可以查看个人的听课评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项。支持查看历史评课记录，并进行评课分析。 八、教研管理系统 1. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、教研活动进展，收集数据反馈和评价，了解全校教师的教学教研产出。 2. 学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。 3. 教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。 4. 教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。 5. 校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。 6. 校本课件预览：校本课件支持直接预览课件及该课件的教案，方便课件、教案的检查。 7. 评课表管理：支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供使用。点评支持评分题和主观题，支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。 九、售后服务要求 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，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便；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。
--	--	--	---

				3. 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。 十、其他要求 1. 为确保设备功能真实有效，正式供货时业主有权要求供应商提供与招标文件技术要求及功能符合的设备一套，根据招标文件进行所有性能参数的逐条核对，作为项目验收的依据。所提供设备若不符合招标要求，视为虚假应标并根据招标法及招标文件要求追究法律责任。 2. 为确保所供应货物为全新且含质保产品，正式供货时中标单位须提供制造商针对此项目的供货证明原件、售后服务承诺函原件，且均需加盖投标人公章。
2	壁挂式展台	台	31	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）。
3	推拉式黑板	块	31	1. 结构：双层结构，由大框及四块同等大小的书写板组成。内层两端各装一块固定书写板与电子白板前端平行，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻印有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保电子白板安全。 2. 基本尺寸：$\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$，保证与电子白板外形尺寸配套。 3. 书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，浅米黄色，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，硬度$\geq 4\text{H}$，达到（国家标准）GB/T6739-1996标准，光泽度$\leq 10\text{GU}$，达到（国家标准）GB/T1743-79（89）标准，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4. 内芯材料：高强度、吸音、双A瓦楞纸板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。 5. 背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋，此技术为专利产品，确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用，镀锌含量Z12技术要求不低于国标GB2518-88。 6. 板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。 7. 边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色；外框（滑道）设计为发明专利，一次成型设计，规格$\geq 57\text{mm} \times 100\text{mm}$，横（立）框采用双层加强结构，厚度$\geq 15\text{mm}$；内框规格$20\text{mm} \times 37\text{mm}$；铝合金壁厚$\geq 1.0\text{mm}$ 8. 包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格$100 \times 57\text{mm} \times 57\text{mm}$，壁厚$\geq 3.5\text{mm}$，采用双壁成腔流线型设计，不小于R30mm的圆角，正面刻印黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 9. 黑板滑轮：配装侧U型镶嵌式滑轮，高强度轴承带减震胶套，保证滑动流畅、经久耐用，噪音$\leq 36\text{dB}$。数目≥ 4个，上下均匀安装。 限位档：黑板边框内部一侧安装同色限位档，保证活动黑板开启时不会碰撞立框，避免夹手。 10. 易维护性：边框设计，放置电子白板平面低于滑轨平面20MM，保证电子白板可直接由正面拆除进行维护，节省拆装黑板的时间及费用，延长使用寿命。 11. 安装：配装自制钢制安装件，规格$95 \times 50 \times 60\text{mm}$，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。 12. 包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。 13. 配套环保耗材：耗材如下：

				①、水擦式教学墨水3瓶，红色1瓶、蓝色2瓶。 环保材料，无毒，不挥发，没有刺激性气味；使用后，不产生粉末。教学墨水色彩鲜艳、书写流畅、字迹清晰。可用清水或专用清洁材料快速擦除。墨水瓶瓶体上拓印有所投标环保教学板品牌名称的商标标识。 墨水容量每瓶250ml。 ②、书写笔3支，红笔1支、蓝笔2支。 笔尖由高强度耐磨材料制作，书写时，墨水出水均匀，笔尖不易干燥。 书写笔可多次添加墨水，并可重复使用，单支书写笔使用寿命≥1年。 ③、水擦板擦≥1套。 具备良好的吸水性能。符合老师来回擦除习惯，擦除字迹快捷高效。 ④、板擦盒≥1个 板擦盒集盛水、吸水、排污一体化设计。 ⑤、配液瓶≥1个 用于配制环保教学板字迹擦除液 ⑥、分配剂≥1盒 用于此分解剂擦拭教学板上字迹的，粉状，溶于水后使用。
4	周边材料及安装人工费	套	31	雄塑PVC线槽（管）、视频线接头、电源插座等线材设备以及之相关的周边设备、音视频线接头及相关配件（对所有施工材料包干）。

4.2 高中物理实验室及准备室设备设施

4.2.1 高中物理实验室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	物理教师电源	套	1	采用教学安全交流电源，带漏电保护开关，工作指示灯，220V交流输出插座，教师能对实验室进行总控，分控每组学生电源。其技术指标是：交流电输入：220V、50HZ；
2	学生电源	套	28	学生电源安装在学生台前，每两人一组独立的实验电源，（含直流电压表、实验用电压表、电流表）；其技术指标为：A、交流电输入：220V、50HZ；B、交流低压输出：2V-24V
3	实验室电气管线	室	1	采用PVC阻燃线管理地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，电源线采用省优质产品BVR2.5mm ² 电源线，铜芯，耐压500V。
4	辅助材料	项	1	PVC阻燃管槽、紧固件、绝缘热缩管等
5	设备安装调试	间	1	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。

4.2.2 高中物理准备室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	仪器小车	辆	1	采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘2个，车架2个；2、支架底部用万向轮组装，规格不小于Φ25mm×360mm×660mm；3、规格不小于800mm×500mm×1100mm，表面涂复；4、脚杆表面油漆涂复；
2	常用维修工具	套	1	金工、电工、木工等常用维修工具
3	水嘴及水槽	套	1	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置

4.2.3 高中物理实验室家具用具

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师演示台	张	1	规格：2400×750×1050mm，采用阻燃面板。台 面：板芯采用25mm厚密度板，外贴压耐磨、耐烟灼、防静电、抗污染的防火板经后成型包边机精加工而成，使实验台面前顺滑呈半圆

				形，造型美观、经久耐用。
2	学生实验台 (每台4人)	张	14	规格：2400×600×780mm，采用阻燃面板。台面：一体化台面，采用12.7mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟灼、抗污染的抗倍特板精加工而成，经久耐用，造型美观。
3	学生实验凳	张	56	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架，主柱 ϕ 50mm，厚1.2mm，经酸洗、磷化、洗涤、烤干、喷涂，防锈力强，凳面采用工程塑料ABS注塑成型，高度450-550mm连续可调。采用 ϕ 25mm钢制螺杆，长度170mm。
4	准备实验台	张	1	规格：2400×1000×850mm；一体化桌面，25mm厚高密度板，台前加工成光滑半圆型，造型美观。颜色：墨绿色。※台身结构：铝镁合金结构，台下两边有活动抽屉和储物柜，台身主体背板及吊板采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板
5	办公桌椅	套	1	实木办公桌1200×600×760mm，办公椅：规格：500×500×800H(mm)；靠背及下座采用高密度泡棉骨架钢管电镀
6	维修工作台	张	1	1200×600×800mm；台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；台身：立腿采用金属型材经喷塑或烤漆处理，桌身两侧各安装2、3插座一个。
7	储物柜	个	12	规格：1000×500×2050H；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。
8	教师演示台	张	1	规格：2400×750×1050mm，采用防酸碱、阻燃面板。台面板材：一体化台面，采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电，可双面翻转使用。

4.3高中化学实验室及准备室设备设施

4.3.1 高中化学实验室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	实验室电气管线	室	1	采用“联塑”PVC阻燃线管埋地，穿线到学生台及教师台，分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座，电源线采用省优质产品BVR2.5mm ² 电源线，铜芯，耐压500V。
2	教师总控制电源	套	1	采用教学安全交流电源，教师能对实验室进行总控，分控每组学生电源。带漏电保护开关，工作指示灯。交、直流电源均有过载、过流短路保护装置。
3	学生电源	套	28	每张学生实验台两侧各装有一个交流10A/220V输出多用插座。
4	实验室给排水系统	套	1	规格：DN20mm， ϕ 50mm国标PPR给水管；热熔敷设。国标UPVC排水管；胶粘敷设。
5	给排水配件	套	15	采用“联塑”PVC ϕ 110mm排污管；采用“联塑”PVC-U给水管；学生台、教师台各设塑料水阀开关一个。给水管设一个室内总开关，执行中国教学行业标准。
6	三联水咀	套	15	规格：DN15mm/0.6MPa；一高二低，高压铜质表面喷塑，陶瓷阀芯，耐酸碱腐蚀。
7	化验水槽	个	15	430×330×260 (mm) 实验室专用5mm厚PP水槽
8	设备安装调试及辅助材料	套	1	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。

4.3.2 高中化学准备室

编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	通风柜	个	1	作有毒有害气体实验用。长1800mm×宽800mm×高1500mm；通风柜材质说明：框架外壳：采用1.2mm冷轧钢板压制成型。整个金属外框内外层均用环氧树脂电喷涂高温固化，分上下两部分。
2	抽排气系统	个	2	实验室抽风机
3	仪器小车	辆	1	采用优质不锈钢材质。1、产品由搁盘2个，车架2个；2、支架底部用万向轮组装，规格不小于 ϕ 25mm×360mm×660mm；3、规格不小于800mm×500mm×1100mm，表面涂复；
4	常用维修工具	套	1	金工、电工、木工等常用维修工具
5	水嘴及水槽	套	1	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置

4.3.3 高中化学实验室家具用具				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	学生实验台 (每台4人)	张	14	规格: 2800×600×780mm, 采用防酸碱、阻燃面板. 台面板材: 一体化台面, 采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电, 可双面翻转使用。台身结构: 铝合金框架结构, 框架采用国标Φ70×50 mm±1.2mm椭圆圆管为立腿, 横管为40×40±1.2mm方管, 铝合金型材的壁厚不小于1.2mm(±0.2 mm)。。铝合金表面静电喷塑, 连接件为ABS工程塑料连接件。铝合金型材应带凹槽, 凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配, 接缝严密, 无晃动现象。桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用; 预留有水槽、水嘴一整套、台身侧板、背板及吊板采用16mm厚优质双贴面三聚氰胺板, 板板间全部采用三合一螺杆内置连接, 所有板材外露端面采用高质量PVC封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 高密封性不吸水、不膨胀, 外型美观、经久耐用。以实验桌整体设计科学合理且美观。脚垫: 采用特制模具ABS注塑脚垫, 高度可调, 可有效防止台身受潮, 延长设备 的使用寿命。连接件: 工程塑料ABS连接件, 内外加强螺纹, 不变形, 不松动, 经久耐用, 牢固可靠。
2	学生实验凳	张	56	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架, 主柱Φ50mm, 厚1.2mm, 经酸洗、磷化、洗涤、烤干、喷涂, 防锈力强
3	准备实验台	张	1	规格: 2400×1000×850mm; 高密度板定制铝合金结构, 洗手盆1个, 3联水龙头1套。给排水系统。台 面: 一体化台面, 采用12.7mm厚, 四周边缘双层加至25.4mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟灼
4	办公桌椅	套	1	实木办公桌1200×600×760MM, 办公椅: 规格: 500×500×800mm; 靠背及下座采用高密度泡棉骨架钢管电镀
5	维修工作台	张	1	1200×600×800mm; 台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆; 台身: 立腿采用金属型材经喷塑或烤漆处理, 桌身两侧各安装2、3插座一个。
6	储物柜	个	12	规格: 1000×500×2050H; 结构: 正面直线设计, 下部开门式橱柜, 上部玻璃双开门式, 内部分三层。
4.4高中生物实验室及准备室设备设施				
4.4.1高中生物实验室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师电源	套	1	采用教学安全交流电源, 教师能对实验室进行总控, 分控每组学生电源。带漏电保护开关, 工作指示灯。交直流电源均有过载、过流短路保护装置。
2	学生电源	套	28	每张学生实验台两侧各装有一个交流2+3标准插座。技术指标参照JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》。
3	学生光、电源	套	28	灯箱式, 每张学生实验台面前部装有照明灯台, 内配有30W无影灯, 灯箱前用有机灯片装饰密封。
4	实验室电气管线	套	1	采用“联塑”PVC阻燃线管埋地, 穿线到学生台及教师台, 分支线沿台侧板暗槽引至侧电源插座
5	化验水槽	个	15	430×330×260 (mm) 实验室专用5mm厚PP水槽
6	三联水咀	套	15	实验室专用高压双联铜芯包塑PPR水咀, 瓷芯水阀。
7	实验室给排水系统	室	1	采用“联塑”PVCΦ110mm排污管; 采用“联塑”PVC-U给水管;
8	给排水配件	套	15	DN20mm/Ø50; 给水: 高压铜质检修阀; 优质不锈钢护套给水软管; 排水: 专用PVC软管。
9	设备安装调试	套	1	执行JY/T0385-2006《中小学理科实验室装备规范》。
4.4.2高中生物准备室				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	仪器小车	辆	1	1. 本产品由车隔板2个、车架4根、带制动装置万向轮2个、普通万向轮2个、固定螺丝8颗组成。 2. 仪器车为不锈钢制, 规格: 长740mm×宽439mm×高860mm (含定向轮)。

				3. 仪器车分为2层，层间距不小于420mm。 4. 车架用直径不小于 $\phi 25\text{mm}$ 、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成，架高不低于800mm。 5. 车架脚安装有不小于 $\phi 75\text{mm}$ 、厚20mm转动灵活的万向轮。 6. 车隔板为不薄于1mm的不锈钢板制成，四周安装有挡栏，围栏高度60mm。 7. 整车安装好后应载重100K
2	常用维修工具	套	1	金工、电工、木工等常用维修工具
3	水嘴及水槽	套	1	不锈钢水嘴、防堵、防臭、深水槽，排水口要有过滤设置
4.4.3高中生物实验室家具用具				
编号	货物名称	单位	数量	技术参数及性能(配置)
1	教师演示台	张	1	规格：2400×750×1050mm,采用防酸碱、阻燃面板。台面板材：一体化台面，采用知名品牌12.7mm厚双面理化膜理化板。理化板抗翘曲、易清洁、防水、防火、耐酸碱、耐腐蚀、防静电，可双面翻转使用。
2	学生实验桌（四人）	张	14	规格：2800×550×780mm，采用防酸碱、阻燃面板。台面：一体化台面，采用12.7mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、防水、易清洁、耐磨、耐烟灼、抗污染的实芯理化板精加工而成，经久耐用
3	学生凳	张	56	1.0mm冷轨薄板冲压成型凳架脚架，主柱 $\phi 50\text{mm}$ ，厚1.2mm,经酸洗、磷化、洗涤、烘干、喷涂，防锈力强，凳面采用工程塑料ABS注塑成型，高度450-550mm连续可调。
4	准备实验台	张	1	2400×1200×850H（mm）※台面：一体化桌面,用12.7mm厚实芯理化板，台前加工成光滑半圆型，造型美观。颜色：墨绿色。一侧设PP水槽（学生实验台水槽规格）、三联水嘴两套。
5	办公桌椅	套	1	实木办公桌1200×600×760MM，办公椅：规格：500×500×800H(mm)；靠背及下座采用泡棉骨架钢管电镀
6	维修工作台	张	1	1200×600×800mm；台面为30mm厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；
7	储物柜	个	4	规格：1000×500×2050H(mm)；结构：正面直线设计，下部开门式橱柜，上部玻璃双开门式，内部分三层。
4.5理化生数仪器一批【详见（4分标附件）】				

商务条款

一、**合同履行期限：**签订合同之日起30日历天内交货并安装完毕交付使用。

二、**合同签订期：**自中标通知书发出之日起20日内。

三、**交货地点：**招标人指定地点

四、售后服务要求：

1、质保期及免费维护期限：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期除特别注明外，质量保证期不少于3年（参数要求中有特殊要求的按其要求执行，质量保证期起算日期自交货并验收合格之日起计），交货验收合格之日起计；在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人无偿维修。如涉及失效零件更换，该零件应由中标人提供免费上门服务。

2、安装及培训要求：

①. 免费送货上门、安装、调试，在安装地免费对项目学校教师提供设备的软硬件系统介绍与调试、设

备的基本功能及快捷按钮的使用与维护、教学资源库的管理和使用、利用教学资源库进行课件设计等相关的使用技术培训；提供技术人员的现场操作使用及基本维护的免费培训（时间不少于 7 个工作日），使参训人员了解设备的工作原理、操作规程以及维护、保养方法。用户使用设备一段时间后，中标人对用户相关人员进行进一步操作和技术培训；中标人必须免费提供完善的产品使用手册、使用说明书、操作培训手册、维护手册等。

②. 培训对象：（1）学校设备管理者培训；（2）技术骨干培训2名；（3）学科骨干培训2名；（4）设备的使用人员和维护人员；（5）全员培训。

③. 培训所产生的费用由中标人负责。

3、服务响应：中标人应接到故障通知后1小时之内响应，4 小时内到达采购人指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理；在8小时内不能解决的，中标人须在一个工作日内提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以保证采购人的正常使用。

4、投标人所提供的设施设备必须是全新、完整、未使用过的产品。设施设备必须为符合国家有关质量安全的合格产品。产品零部件、配件、包装及安装材料必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全的合格产品。

5、中标人所提供的货物必须符合投标技术参数标准，一旦发现中标人所提供货物与投标文件要求的技术参数不符，即使设备已交付使用，招标人有权中止合同，无条件退货，且中标人还应赔偿招标人的相关损失。如招标人在验货过程中发现有质量问题的货物，中标人需在招标人要求的时间内予以无条件换货。

6、中标人供应的货物，必须进行客户回访服务，中标人自交货并验收合格之日起3年内，每年4次（即3个月内1次）的客户回访服务，并且形成回访记录。

7、多媒体设备的使用培训和日常维护等售后服务，质保期内对设备保养每个季度至少定期回访一次（凭回访记录证明办理退还质量保证金），并提供终身维护。每套设备要贴上中标人售后服务的报修电话。

五、其他要求：

1、投标报价为招标人指定地点的现场交货安装调试、税金、管理费等，包括：1）货物的价格；2）货物的标准附件（如铜管、保温棉等）、备品备件、专用工具的价格；3）运输、装卸、调试、安保、培训、技术支持、售后服务、管理等所有涉及设备安装调试直至整个项目验收合格及售后服务等费用；4）必要的保险费用和各项税费；

2、必须是具备厂家合法渠道的全新正品，必须按厂家承诺实行“三包”；

3、货物验收时如有必要，采购人可委托相关的检测机构进行检测，检测费用由中标人支付；

4、付款方式及质量保证金：

1、本项目无预付款。中标人交货完毕、完成安装调试及人员培训，经验收合格后，采购人在一个月内存一次性支付全部合同总金额。

2、质量保证金为中标价的3%，交货安装完毕并验收合格后，中标人以转账、电汇等形式缴入采购人指定帐户。在质保期内发生的质量问题，免费无条件维修或更换；否则造成的损失从质量保证金中扣除。质保期内无质量问题或有质量问题但履行约定后，质保期满后15个工作日内凭回访记录证明退还中标人。中标人不按投标文件的承诺履行时，视为违约。

5、本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效投标处理。

6、样品（机）递交、安装、演示要求：交互智能平板（注：演示）

(1)、①投标时投标人按要求提供采购货物实物样品，供评标用，不能按要求提供样品的不予计分。样品的外包装及标识不应出现暴露投标人身份的信息，如投标人名称、地址、电话、商标等。递交样品前请自觉对类似信息作密封隐藏处理。否则，该样品有可能被拒绝接受。②投标人样品应使用有一定重量承受力包装物，如纸箱等进行样品打包包装，不应使用编织袋或塑料袋等软包装物包装。投标人若觉得有必要，可以在递交时对样品进行密封处理，否则造成样品的损坏由投标人自行负责。③评标样品均有可能因检测造成破坏，由此造成的损失由投标人负责，请各投标人谅解。④中标人的样品只做为项目验收依据，实际供货时，中标人可以提供经过专家评估并得到采购人认可优于或高于样品质量、技术指标的替代产品，中标人的样品待验收结束后由采购人退还。

(2)、样品递交地点：平南县公共资源交易中心[平南县工业大道（县交通运输局11楼）]开标厅。

(3)、样品递交时间：2021年 月 日上午8：30至9：00，逾期不再受理。

(4)、评标结束后，采购代理机构将以短信和电话通知的方式通知投标人在24小时内（需提供委托书原件和本人身份证复印件）前来领取投标样品，投标人逾期不领回样品的，本采购代理机构将自行处置其样品，由此造成的损失由投标人负责。

(5)、中标供应商的样品在评标结束后由采购代理机构按采购人要求进行封存，以作为验收依据，待验收完毕后由采购人以短信和电话通知的方式通知中标人在两个工作日内前来领取，逾期不领回样品的，采购人将自行处置其样品，由此造成的损失由投标人负责。

(6)、在投标样品递交、安装与退还的过程中发生的一切费用均由投标人承担。

第三章 投标人须知 前附表

序号	内容、要求
1	项目名称：平南县高中教育教学设备采购项目 项目编号：GGZC2021-G1-60665-GXXK
2	投标人资格要求： 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）、《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）规定。 3. 本项目的特定资格要求：<u>无</u>。 4. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。 5. 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与本次政府采购活动。 注：各潜在投标人如投两（或多）个分标时，该投标人已被推荐为其中一个分标的第一中标候选人，则不再被推荐为其它分标的第一中标候选人。评标顺序为1→2→3→4。
3	投标报价及费用： 1、本项目投标应以人民币报价：本项目的报价包含全部设备的采购、运送期间的仓储保管费、装车费、卸货费、运费、保险及税金费用、安装调试直至整个项目验收合格及售后服务等费用等。 2、本项目采购预算控制价：详见“招标公告”。 3、投标人须就《招标项目采购需求》中全部的货物和服务内容作完整唯一报价； 4、不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用； 5、本项目的招标代理服务费按固定价收取， 1分标：人民币贰万捌仟零贰拾陆圆整（¥28026.00元）；2分标：人民币贰万捌仟零贰拾陆圆整（¥28026.00元）；3分标：人民币叁万叁仟伍佰陆拾圆整（¥33560.00元）；4分标：人民币贰万玖仟零壹拾壹圆整（¥29011.00元）。由中标人向采购代理机构支付。领取中标通知书前，中标人应向采购代理机构一次付清采购代理服务费。 开户名称：广西相凯工程管理有限公司贵港分公司 开户银行：广西北部湾银行贵港分行 开户账号：800086662500017
4	投标保证金：无

5	答疑与澄清： 投标人如认为招标文件表述不清晰、存在歧视性、排他性或者其他违法内容的，应当于收到采购文件之日或者采购文件公告期届满之日起 7 个日历日内，以书面形式要求招标采购单位作出书面解释、澄清或者向招标采购单位提出书面质疑；答疑内容是招标文件的组成部份，并将以书面形式送达所有已购买招标文件的投标人；招标采购单位可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，但至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间书面通知所有招标文件收受人，并在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。
6	投标文件组成： 开标一览表一份；资格审查文件/商务、技术、报价文件正本一份，副本四份；（电子档U盘或光盘一份）。
7	投标截止时间及地点： 投标人应于 2021 年 月 日 9 时 00 分前将投标文件密封送交到平南县公共资源交易中心[平南县工业大道（县交通运输局）11楼]开标厅，逾期送达或未按规定密封或标记的投标文件将被拒绝。
8	开标时间及地点： 本次招标将于 2021 年 月 日 9 时 00 分在平南县公共资源交易中心[平南县工业大道（县交通运输局）11楼]开标厅，投标人可以派授权代表出席开标会议。投标人可以派授权代表出席开标会议，参加开标会的法定代表人或委托代理人必须持以下证件： ①法定代表人参加开标会的，持本人身份证原件及复印件、有效的营业执照副本复印件；②委托代理人参加开标会的，持法人授权委托书原件和其本人身份证原件及复印件、有效的营业执照副本复印件，（属复印件的均须加盖投标人单位公章依时到达参加开标，材料不齐全或无效的作无效投标处理），签到参加开标会并接受验证，唱标结束后必须在唱标记录上签字。投标人的法定代表人或其授权代理人未按时签字的，视同放弃开标监督权利、认可开标结果。
9	评标办法： 本项目评标办法为综合评分法，具体评标内容及评分标准等详见《第四章：评标办法》。
10	中标公告及中标通知书： 采购代理机构将在评标结束两个工作日内将采购结果报告送达采购人，采购人在五个工作日内按照采购结果报告中推荐的第一中标候选供应商确定为中标供应商，采购代理机构在采购人依法确认中标供应商后 2 个工作日内发布中标公告和中标通知书， 中标公告发布于http://www.ccgp.gov.cn（中国政府采购网）、http://www.gxzfcg.gov.cn（广西壮族自治区政府采购网）、http://zfcg.ggcg.gov.cn/（贵港市政府采购网）、贵港市公共资源交易中心网站（网址：http://ggggjy.gxgg.gov.cn:9005/）。
11	履约保证金： 无
12	签订合同时间： 自中标通知书发出之日起20日内。
13	采购资金来源： 财政资金。

14	付款方式：1、本项目无预付款。中标人交货完毕、完成安装调试及人员培训，经验收合格后，采购人在一个月内一次性支付全部合同总金额。 2、质量保证金为中标价的 3%，交货安装完毕并验收合格后，在应付款中一次性扣留质量保证金。在质保期内发生的质量问题，免费无条件维修或更换；否则造成的损失从质量保证金中扣除。质保期内无质量问题或有质量问题但履行约定后，质保期满后15个工作日内凭回访记录证明退还中标人。中标人不按投标文件的承诺履行时，视为违约。
15	投标文件有效期： 60 天。
16	解释： 本招标文件的解释权属于招标采购单位。
17	1、本文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其它形式印章均不能代替公章。 2、本文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或被授权人亲自在文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其它形式均不能代替亲笔签字。 3、对投标人资格审查时进行信用查询： 查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等。 查询起止时间：招标公告发布后任 1 日。 查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为评审资料保存。 信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，资格审查不通过，不得参与政府采购活动。

一、总 则

（一）适用范围

本招标文件适用于平南县高中教育教学设备采购项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履行、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

项目按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及相关法律、法规、规章，通过公开招标来择优选定中标单位。

（二）定义

1. 招标采购单位系指组织本次招标的采购人及采购代理机构。
2. “投标人”系指向招标采购单位提交投标文件的单位或自然人。
3. “产品”系指供方按招标文件规定，须向采购人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。
4. “服务”系指招标文件规定投标人须承担的安裝、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。
5. “项目”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的产品和服务。
6. “书面形式”包括信函、传真、电报等。
7. “▲”系指实质性要求条款。

（三）招标方式：

公开招标

（四）投标委托

递交投标文件时，投标人代表须携带有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书（正本用原件，副本用复印件，格式见第四部分）。

（五）投标费用

投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用（招标文件有相关的规定除外）。

（六）转包与分包

1. 本项目不允许转包。
2. 本项目不可以分包。

（七）特别说明：

▲1. 投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为本法人或控股公司员工（本招标文件第二章“招标项目采购需求”及第四章“评标办法”另有约定的从其约定）。

▲2. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供

的全部资料的真实性承担法律责任。

▲3. 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 49 条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

4. 投标截止时间结束后，参加投标的供应商不足三家或开标后参加投标的供应商不足三家的，将依据中华人民共和国财政部第 18 号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第四十三条规定处理。

5. 在评标期间，出现符合专业条件的供应商或者对招标文件作出实质响应的供应商不足三家时，将依据中华人民共和国财政部第 18 号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第四十三条规定处理。

6. 中小微型企业参加投标的，按财政部《关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》（财库〔2011〕181 号）文件规定执行。

7、出现下列情形之一的，在评审过程中，取其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评审；当报价相同时，则由采购人自主选择确定一个参加评审的供应商，其他投标无效：

（1）提供相同品牌产品的不同供应商参加单一产品的同一合同项下的政府采购活动的。

（2）提供核心产品品牌均相同的不同供应商参加非单一产品的同一合同项下的政府采购活动的。核心产品的名称应当在采购文件中载明。

8、有下列情形之一的视为供应商相互串通投标，投标文件将被视为无效：

（1）不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同供应商报名的 IP 地址一致的；

（2）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同的供应商的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

（4）不同供应商的投标文件异常一致或报价呈规律性差异；

（5）不同供应商的投标文件相互混装；

（6）不同供应商的保证金从同一单位或者个人账户转出。

9、供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为：

（1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件；

（2）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

（3）供应商之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

（5）供应商之间事先约定一致抬高或者压低报价，或者在采购项目中事先约定轮流以高价位或者低

价位成交,或者事先约定由某一特定供应商成交,然后再参加投标;

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交;

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间,为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

10、关联供应商不得参加同一合同项下政府采购活动,否则投标文件将被视为无效:

(1) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同的供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动;

(2) 生产厂商授权给供应商后自己不得参加同一合同项下的政府采购活动。

(八) 质疑和投诉

1. 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的,应当在知道或者应知其 权益受到损害之日起七个工作日内,以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑,招标代理机构应当依照上述规定就招标人委托授权范围内的事项在收到投标人的书面质疑后三个工作日内做出答复,但答复的内容不得涉及商业秘密。质疑投标人必须首先经过质疑程序,质疑材料必须符合《广西壮族自治区政府采购供应商质疑处理办法》(桂财采[2006]11 号)的规定,在对采购代理机构的答复不满意或者采购代理机构未在规定的时间内做出答复的,可以在答复期满后十五个工作日内书面向同级人民政府财政部门投诉。

2. 政府采购监督管理机构在处理投诉事项期间,可以视具体情况书面通知招标人暂停采购活动。

3. 质疑、投诉应当采用书面形式,质疑书、投诉书均应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容,提供相关事实、依据和证据及其来源或线索,便于有关单位调查、答复和处理。

4. 质疑人或投诉人提供的书面材料(如材料中有外文资料应同时附上中文译本)应当包括以下内容:

(1) 质疑人或投诉人的单位名称或姓名、详细地址、邮政编码、联系电话等;

(2) 被质疑人或被投诉人的单位名称或姓名等;

(3) 质疑或投诉的事实及理由;

(4) 有关违纪违规的情况和有效证明材料;

(5) 质疑人或投诉人的签章及质疑或投诉时间;

如未按上述要求所进行以及不符合《广西壮族自治区供应商质疑处理办法》规定的质疑或投诉将被视为无效,不予受理。

(九) 联合体投标

▲不允许联合体投标。

二、招标文件

（一）招标文件的构成。本招标文件由以下部份组成：

1. 公开招标公告；
2. 招标项目采购需求；
3. 投标人须知；
4. 评标办法；
5. 政府采购合同格式；
6. 投标文件格式。

（二）投标人的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件在各方面作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

（三）招标文件的澄清与修改

1. 投标人应认真阅读本招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人必须按照投标人须知前附表第5点要求提出。采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清、答复、修改或补充，澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，应当在投标截止时间至少 15 日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

2. 采购代理机构必须以书面形式答复投标人要求澄清的问题，并将不包含问题来源的答复书面通知所有购买招标文件的投标人；除书面答复以外的其他澄清方式及澄清内容均无效。

3. 招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的澄清、答复、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

4. 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应该通过本采购代理机构以法定形式发布，采购人非通过本机构，不得擅自澄清、答复、修改或补充招标文件。

5. 采购人可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，但至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前将变更时间书面通知所有招标文件收受人，并在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。

三、投标文件的编制

（一）投标文件的组成

文件由开标一览表一份及资格审查文件、商务、技术、投标报价文件正本一份、副本四份组成。招标文件要求提供的各种复印件，须加盖投标人单位公章，否则投标其无效（正本与副本不一致的，以正本为准）。招标文件要求“必须提供”的证明等材料，投标人必须全部提供，缺一不可，否则投标无效。

1. 资格审查文件

▲（1）投标声明书（格式见附件）；（必须提供）

▲（2）法定代表人授权委托书和委托代理人正反面身份证复印件（委托代理时需提供）（格式见附件）；（必须提供）

▲（3）法定代表人正反面身份证复印件；（必须提供）

▲（4）有效的营业执照副本复印件、有效的组织机构代码证书副本复印件、有效的税务登记证副本复印件；（必须提供）

注：有效的营业执照副本复印件、有效的组织机构代码证书副本复印件及有效的税务登记证副本复印件，如公司已更换“三证合一”营业执照，投标人必须提供“三证合一”营业执照副本复印件，否则投标无效。

▲（5）政府采购项目投标资格承诺函；（必须提供）

▲（6）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和不良信用记录的书面声明、信用记录查询结果截图；（供应商可在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询相关供应商主体信用记录，同时须将查询结果截图加盖公章与上述书面声明一并提交）（书面声明格式自拟，必须提交，加盖公章，否则投标无效）；

2. 商务文件

▲（1）商务响应表（格式见附件）；（必须提供）

（2）投标人的类似案例的业绩证明文件（投标人类似案例的中标通知书或合同复印件）；

（3）节能环保等可予评分优惠的资质证书或文件；

（4）投标单位的证书或文件复印件；

（5）投标单位情况介绍（主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等，格式自拟）。

（6）投标人认为可以证明其能力的其他材料（结合投标人自身情况及招标文件其他要求和评分要素自行提供）。

3. 技术文件

▲（1）设备配置清单（均不含报价）；（必须提供）

▲（2）技术响应表；（必须提供）

（3）售后服务方案（含服务响应、零配件售后、培训等涉及评分项的内容）；

（4）项目实施方案（含项目计划方案、项目实施人员配置、安全管理保障措施等涉及评分项的内容）；

（5）招标项目采购需求中要求响应或必须提供的材料；

（6）投标人需要说明的其他文件和说明。

4. 报价文件

▲（1）投标函（格式见附件）；（必须提供）

▲（2）投标报价明细表（格式见附件）；（必须提供）

（3）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；

(4) 中小企业声明函；

(5) 广西工业产品声明函；

(6) ▲开标一览表（单独封装，格式见附件）；（必须提供）

▲注：法定代表人授权委托书、投标声明书、投标函、开标一览表必须由法定代表人或授权代表签名 并加盖单位公章。

（二）投标文件的语言及计量

1. 投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

2. 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

（三）投标报价

1. 投标报价应按招标文件中相关附表格式填写。

2. **本项目投标应以人民币报价：**本项目的报价包含全部设备的采购、运送期间的仓储保管费、装车费、卸货费、运费、保险及税金费用、安装调试直至整个项目验收合格及售后服务等费用等。

3. 投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

4. 各分标投标人报价不能超各分项采用预算价及各分标段采购预算价。

（四）投标文件的有效期

1. 自投标截止之日起 60 天投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。

2. 在特殊情况下，招标采购单位可与投标人协商延长投标书的有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。

3. 投标人可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标人需要相应延长投标保证金的有效期，但不能修改投标文件。

4. 中标供应商的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

（五）投标保证金：无

（六）投标文件的签署和份数

1. 投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

2. 投标人应将开标一览表单独装订成一册，资格审查文件、商务、技术、投标报价文件合并装订成一册，其中，正本一份，副本四份，投标文件的封面应注明“正本”、“副本”字样。若投标文件过厚无法装订成一册的，正本与副本可分别装订成若干册，但封面须注明：共____册，第____册。活页装订的投标文件将被拒绝。

3. 投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，投标文件正本除本《投标人须知》中规定的可提供复印件外均须提供原件。副本为正本的复印件。

4. 投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

5. 投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖单位公章或者法定代表人或授权委托人签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

(七) 投标文件的包装、递交、修改和撤回

1. 投标人应将开标一览表单独装订成一册（单独密封提交）；资格审查文件、商务文件、技术文件、投标报价文件合并装订成一册。**开标一览表一份；资格审查文件、商务、技术、投标报价文件，正本一份，副本四份，密封封装，其中《开标一览表》（格式见附件）应单独用小信封密封，不可与其他投标文件密封在同一文件袋内。**投标文件的包装封面上应注明投标人名称、投标人地址、投标文件名称（投标文件或开标一览表等）、投标项目名称、项目编号、分标号及“在2021年 月 日 时 分之前不得启封”字样，并加盖投标人公章。投标人应将投标文件正本和副本一并装入投标文件袋中加以密封，并在每一封贴及接口处密封并加盖公章或密封章。（投标文件袋由投标人自行准备）

2. 未按规定密封或标记的投标文件将被拒绝，由此造成投标文件被误投或提前拆封的风险由投标人承担。

3. 投标人在投标截止时间之前，可以对已提交的投标文件进行修改或撤回，并书面通知采购人；投标截止时间后，投标人不得撤回、修改投标文件。修改后重新递交的投标文件应当按本招标文件的要求签署、盖章和密封。

(八) 投标无效的情形

实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标，但经评标委员会认定属于投标人疏忽、笔误所造成的差错，应当允许其在评标结束之前进行修改或者补正（可以是复印件、传真件等，必须加盖单位公章）。修改或者补正投标文件必须以书面形式进行，并应在中标结果公告之前查核原件。限期内不补正或经补正后仍不符合招标文件要求的，应认定其投标无效。投标人修改、补正投标文件后，不影响评标委员会对其投标文件所作的评价和评分结果。

1. 在符合性审查和资格性审查时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

- (1) 超越了按照法律法规规定必须获得行政许可或者行政审批经营范围的；
- (2) 资格证明文件不全或者不符合招标文件标明的资格要求的；
- (3) 投标文件无法定代表人签字或其授权委托代理人签字，未按招标文件规定要求签署盖章，或未提供法定代表人授权委托书、投标声明书或者填写实质性要求项目不齐全的；
- (4) 投标代表人未能出具身份证明或与法定代表人授权委托人身份不符的；

- (5) 项目不齐全或者内容虚假的；
- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合招标文件要求的（经评标委员会认定并允许其当场更正的笔误除外）；
- (7) 投标有效期、交货时间、质保期等商务条款不能满足招标文件要求的；
- (8) 未实质性响应招标文件要求或者投标文件有招标采购单位不能接受的附加条件的。

2. 在技术评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

- (1) 未提供或未如实提供投标货物的技术参数，或者投标文件标明的响应或偏离与事实不符或虚假投标的；
- (2) 明显不符合招标文件要求的规格型号、质量标准等实质性条件，或者经评标委员会认定与招标文件中标注“▲”的技术指标、主要功能项目发生实质性偏离的，或质量证明材料不全的，并且达到否决要求的；
- (3) 不加“▲”号的技术参数发生负偏离达 5 项（含 5 项）以上的；
- (4) 投标技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）投标人案的；参加本次投标供应商的投标文件（技术文件）的文字表述内容相同连续20行以上的均作无效处理；
- (5) “第二章 招标项目采购需求”中所列明的投标无效条款。

3. 在报价评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

- (1) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；
- (2) 报价超出最高限价，或者超出采购预算金额，采购人不能支付的；
- (3) 投标报价具有选择性，或者开标价格与投标文件承诺的优惠（折扣）价格不一致的。

4. 被拒绝的投标文件为无效。

四、开标

（一）开标准备

采购代理机构将在规定的时间和地点进行开标，投标人的法定代表人或其授权代表应参加开标会并签到。投标人的法定代表人或其授权代表未按时签到的，视同放弃开标监督权利、认可开标结果。参加开标会的法定代表人或委托代理人必须持以下证件：①法定代表人参加开标会的，凭本人身份证原件及复印件、有效的营业执照副本复印件；②委托代理人参加开标会的，凭法人授权委托书原件和其本人身份证原件及复印件、有效的营业执照副本复印件，属复印件的均须加盖投标人单位公章依时到达参加开标。如不按上述规定提交开标会检查的证件资料，由招标代理机构记录，并交由评标委员会认定处理。

（二） 开标程序：

- 1、开标会由采购代理机构主持，主持人宣布开标会议开始；
- 2、主持人介绍参加开标会的人员名单；

3、主持人宣布评标期间的有关事项；告知应当回避的情形，提请有关人员回避。

4、采购单位代表或监督人员一同检验参加开标会的各开标人法定代表人或其委托代理人（委托代理时）的资格证件〔①法定代表人参加开标会的，凭本人身份证原件及复印件、有效的营业执照副本复印件；②委托代理人参加开标会的，凭法人授权委托书原件和其本人身份证原件及复印件、有效的营业执照副本复印件，属复印件的均须加盖投标人单位公章。若上述材料未提供或提供不全或无效的投标文件均按无效标处理，开标后退回其投标文件。

5、投标人或其当场推荐的代表，或者招标采购单位委托的公证机构检查投标文件密封的完整性并签字确认；

6、随机拆封投标文件，并清点投标文件正本、副本数量；

7、按随即顺序唱标；

8、采购代理机构做开标记录， 投标人代表对开标记录进行当场校核及勘误，并签字确认；同时由记录人、采购人代表当场签字确认。投标人代表未到场签字确认或者拒绝签字确认的，不影响评标过程。

9、公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

五、评标

（一）组建评标委员会

本项目评标委员会由采购人和政府采购评审专家共 5 人组成。评标委员会成员中评审专家不少于 2/3。

（二）评标的方式

本项目采用不公开方式评标，评标的依据为招标文件和投标文件。

（三）评标程序

1、符合性检查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

2、 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

3、推荐中标候选人名单。中标候选人数量应当根据采购需要确定，但必须按顺序排列中标候选人。

4、本项目采用综合评分法。按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

5、 编写评标报告。评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

1)、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

2)、购买招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单；

- 3)、评标方法和标准;
- 4)、开标记录和评标情况及说明,包括投标无效投标人名单及原因;
- 5)、评标结果和中标候选人排序表;
- 6)、评标委员会的授标建议。

(四) 澄清问题的形式

澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会可以书面形式(应当由评标委员会专家签字)要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,由其授权的代表签字,并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

(五) 错误修正

投标文件如果出现计算或表达上的错误,修正错误的原则如下:

1. 开标一览表总价与投标报价明细表汇总数不一致的,以开标一览表为准;
2. 投标文件的大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;
3. 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准;
4. 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的,以中文文本为准。

按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价,投标人同意并签字确认后,调整后的投标报价对投标人具有约束作用。如果投标人不接受修正后的报价,则其投标将作为无效投标处理。

(六) 评标原则和评标办法

1. 评标原则。评标委员会必须公平、公正、客观,不带任何倾向性和启发性;不得向外界透露任何与评标有关的内容;任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行;评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2. 评标办法。本项目评标办法是综合评分法,具体评标内容及评分标准等详见《第四章:评标办法》。

(七) 废标条款

1) 投标文件属下列情况之一的,应当在资格性、符合性检查时按照无效投标处理:

- ①、未按照招标文件规定要求密封、签署、盖章的;
- ②、不具备招标文件中规定资格要求的;
- ③、不符合法律、法规和招标文件中规定的其它实质性要求的。

2) 在招标过程中,出现以下情况之一的,应予以废标。

- ①、符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的;
- ②、出现影响采购公正的违法、违规行为的;

③、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

④、因重大变故，采购任务取消的。

（八）评标过程的监控

本项目评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

六、评标结果

（一）采购代理机构将在评标结束后两个工作日内将评标报告送采购人，采购人在五个工作日内按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。

（二） 中标供应商确定后，采购代理机构在两个工作日内发布中标公告，中标公告发布于 <http://www.ccgp.gov.cn>（中国政府采购网）、<http://www.gxzfcg.gov.cn>（广西壮族自治区政府采购网）、<http://zfcg.ggcg.gov.cn/>（贵港市政府采购网）、贵港市公共资源交易中心网站（网址：<http://ggggjy.gxgg.gov.cn:9005/>）。

（三）在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标供应商发出中标通知书。中标供应商须在中标公示结束之日起 2 个工作日内领取领取中标通知书和中标通知书发出之日起 20日内与招标单位签订合同，延期自误。

（四）投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑，并及时索要书面回执。

（五）采购代理机构应当按照有关规定就采购人委托授权范围内的事项在收到投标人的书面质疑后七个工作日内做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

（六）采购代理机构无义务向未中标的供应商解释未中标原因和退还投标文件。

七、履约保证金：无

八、签订合同

（一）合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力，综合评分排名第一的投标人。

（二）签订合同

（1）投标人接到中标通知书后，应按中标通知书规定的时间、地点与采购人签订合同。

（2）如中标供应商不按中标通知书的规定签订合同，则按中标供应商违约处理，采购代理机构将不予退还中标供应商投标的全部投标保证金，并将全部投标保证金上缴同级财政国库。

（3）中标供应商因不可抗力或者自身原因不能履行采购合同的，采购人可以与中标供应商之后排名第一的中标候选人签订采购合同，也可以重新组织招标，以此类推。

（4）履约保证金按本章“七、履约保证金”项要求足额缴纳向招标人交纳。否则，不予签订合同。

（5）签订合同后，如中标人不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

（6）签订合同后，中标人按合同履行并验收合格、招标人出具证明后，由招标人于 7 个工作日内如数退还（无息）。如中标人不按双方签订的合同规定履约，则对其全部履约保证金不予退还，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

（7）在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知招标人，否则由此产生的后果由中标人自负。

第四章 评标办法

一、评分原则

（一）评委构成：本招标采购项目的评委分别由采购人和依法组成的评审专家代表共五人以上单数构成，其中专家人数不少于成员总数的三分之二。

（二）评标依据：评委将以招投标文件为评标依据，对投标人的报价分、技术分、商务分、政策功能分(节能、环保、广西工业产品等)等方面内容按百分制打分。

（三）评标方式：以封闭方式进行。

（1）评标价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额=投标报价。

（2）按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）之规定，投标人为小型和微型企业，并在其投标文件中提供《中小企业声明函》或者相关证明材料，且其所投标产品为小型和微型企业产品的，对其投标价格给予 10%的扣除。

（3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

（4）按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（5）政策性扣除计算方法。

投标人被认定为监狱企业或残疾人福利性单位或小型和微型企业且其所投标产品为小型和微型企业产品的，该投标人的投标报价给予 10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）；除上述情况外，评标报价=投标报价。

二、评标方法

（一）对进入详评的，采用综合评分法。

（二）计分办法（按四舍五入取至百分位）：

1、价格分.....（满分30分）

有效投标人最低评标报价金额

某投标人价格分 = ----- × 30 分

某投标人评标报价金额

注：为了避免价格的恶性竞争，保证整体项目的质量和确保服务质量，如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权要求投标人在规定的时间内提供本项目成本分析报告，同时提供（包括但不限于）以下支撑证明材料：投标文件中投标人自身出具的产品详细价格构成说明函原件[包括进货成本、管理费用、人员成本构成、物流运输成本、税收等所有成本和利润；提供近两年经第三方具备审计资质的机构出具的审计报告（包括其固定资产成本及折旧、管理成本、人工费成本（如人员工资、奖金、福利及差旅等费用、税收等所有成本及利润）复印件（原件现场核查）；提供至少2个类似业绩的费用成本组成明细（并提供该合同复印件，原件现场核查）]及相关证明材料供评委审查。非生产厂家投标人同时还须提供全部货物生产厂家出具的详细价格构成说明函原件[包括进货成本、管理费用、人员成本构成、物流运输成本、税收等所有成本和利润；提供近两年经第三方具备审计资质的机构出具的审计报告（包括其固定资产成本及折旧、管理成本、人工费成本（如人员工资、奖金、福利及差旅等费用、税收等所有成本及利润）复印件（原件现场核查）；提供至少3个类似业绩的费用成本组成明细（需要附上合同复印件，原件现场核查）]及相关证明材料、全部货物生产厂家的联系人和联系电话以供确认。以上资料必须齐全，并且相关资料真实性及合理性必须完全为评标委员会所接受。如未在规定时间内提供以上材料或材料不能证明其报价合理性的，将作无效投标处理。

2、技术分..... 45分

(1) 货物性能、配置分.....（满分15分）

评委根据投标人的投标产品性能、配置在相应档次内独立打分。

非“▲”项功能参数，达到 5 项（含本数）以上负偏离的视为未能满足招标文件要求，作投标无效处理。

一档（5分）：货物性能、配置基本满足招标文件要求，综合评定相对一般。

二档（10分）：货物性能、配置完全满足招标文件要求，实际使用性能良好，相比同类产品稳定性好，综合评定相对良好。

三档（15分）：货物性能、配置优于招标文件要求，对用户的使用有实质性的帮助与提高，综合评定相对优秀。

(2) 项目实施、安装方案分.....（满分15分）

由评标委员会横向比较投标人编制的项目实施方案内容，相应档次内独立打分。

一档（5分）：经评委综合评定项目生产能力、实施方案简单，配套有货物存放仓库、送货人员、运输工具、项目实施人员，保证项目生产能力、实施的技术力量和人力资源安排等措施一般，安装调试及培训方案一般，评定为“一档”并视满足程度在该档次内打分。

二档（10分）：经评委综合评定项目生产能力、实施方案较详细，配套有货物存放仓库、送货人员、运输工具、项目实施人员，保证项目实施的技术力量和人力资源安排满足项目实施要求，服务内容和措施较完善，

安装调试及培训方案良好，评定为“二档”，视满足程度在该档次内打分。

三档（15分）：经评委综合评定项目生产能力、实施方案详实，配套有货物存放仓库、送货人员、运输工具、项目实施人员，保证项目实施的技术力量和人力资源安排充足，服务内容和措施完善，建议的验收方法或方案完善有效且更优化、切实可行，安装调试及培训方案优秀，评定为“三档”，并视满足程度在该档次内打分。

(3)、样品、演示分.....(满分15分)

（本项投标人不提供样品，不按要求演示的不予计分）

评定范围：交互智能平板（注：演示）。

现场演示要求：1、投标人接通知后应在20分钟内到达演示现场，各投标人可以进入1至2人进行现场演示，自行调试演示样品（机），并自备演示所需的一切用品，在指定地点对样品（机）进行演示，每家投标人的演示时间为20分钟以内。2、由评标委员会根据招标文件货物需求中要求的主要功能进行演示，投标人必须按评标委员会的要求进行演示。3、现场演示的所有设备和货物应与投标文件相符，主要考查所投标设备和货物的外在表现、操作使用的人机体验、设备和货物组合方案及演示效果，以评标委员会要求的演示内容为准。

由评委在打分前根据投标人提供的样品的外观、规格、材质、功能、配置、制作工艺、成品质量等方面是否满足需求、安全可靠等方面在相应档次内由评委独立打分。

一档（5分）：样品提供不完整，样品外观、规格、材质、质量、制作工艺一般，与其投标文件参数描述不符，样品实际使用功能不满足招标文件要求的；

二档（10分）：提供了不完整样品，样品外观、规格、材质、质量、制作工艺与其投标文件参数描述基本相符，样品实际使用功能基本符合招标文件要求的；

三档（15分）：提供了完整样品，样品外观、规格、材质、质量、制作工艺与其投标文件参数描述完全一致，样品实际使用功能完全满足招标文件要求。

3、商务分..... 23分

(1) 售后服务方案分.....（满分17分）

根据售后服务方案，包括质保期、服务内容、响应时间、响应方式、项目回访计划、培训计划、设备升级承诺、售后服务网点完整度和现场服务人员保证及其他售后服务承诺，评定打分。

一档（6分）：投标人所提供的项目服务方案，方案包含有项目、售后维护和应急保障方案，且方案可行。

二档（11分）：在满足第一档的基础上，投标人所提供的项目服务方案，方案包含有项目、售后维护、售后人员、应急保障方案等，对质保期、响应时间、服务团队配置、应急预案、故障处理办法、技术服务等内容有具体描述，满足招标文件要求；

三档（17分）：在满足第二档的基础上，售后服务方案优于采购需求且全面详细可行性强，售后维护体系完善。方案包含有项目售后维护、售后人员、应急保障方案且描述了项目售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式，服务承诺和保障措施考虑周全，对质保期、响应时间、服务团队配置、应急预案、故障处理办法等内容有具体的描述。服务保障措施全面，售后服务网点完整。

(2) 财务状况.....（满分3分）

以投标人 2020 年的投标人财务状况的材料进行评审（新成立的公司按实际情况提供；年度经营情况盈利为负的，该项不得分）：

一档（1 分）：投标财务状况一般；（成立未满一年的公司应列为该档次）

二档（3 分）：投标财务状况良好；

（3）业绩分.....（满分3分）

供应商2019年以来同类业绩且无不良记录以中标通知书或合同复印件为准，中标通知书或合同复印件并加盖公章，每个业绩得1.5分，满分3分。

4、政策功能分(节能、环保产品) 2 分

（1）节能、环保产品分.....（满分 1 分）

投标产品中包含列入政府采购品目清单中的优先采购产品并具有有效的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书的，每项产品得 0.5 分（以政府采购品目清单和有效的节能产品认证证书、环境标志产品认证证书复印件为准）。（满分 1 分）

（2）采用广西工业产品的金额占本次投标总金额的 80%以上（含）的，得 1 分。

5、总得分 =1+2+3+4。

三、成交候选供应商推荐原则

（一）在质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求的前提下，按最后报价由低到高排列成交候选供应商顺序（报价相同时，依次按服务承诺书指标高优先、完成时间长短优先的顺序排列），并依照次序确定成交供应商。采购人应当确定评标小组推荐排名第一的成交候选人为成交人。排名第一的成交候选人放弃成交、因不可抗力提出不能履行合同的，采购人可以确定排名第二的成交候选人为成交人。排名第二的成交候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的成交候选人为成交人，其余以此类推。

（二）评标小组认为，某竞标人的有效竞标报价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响商品质量和不能诚信履约的，应要求其在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料；否则，评标小组可以取消该投标人的成交候选资格，按顺序由排在后面的成交候选人递补，以此类推。

第五章 政府采购合同格式
政府采购合同（参考）

合同编号：
招标编号：
采购单位（甲方）
采购计划号
供 应 商（乙方）
项目名称编号：
签 订 地 点
签 订 时 间 年 月 日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定，按照招标文件（采购文件）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

序号	产品名称	品牌、规格型号及技术参数、生产厂家	单位	数量	单价 (元)	金 额 (元)
人民币合计金额（大写）					（小写）¥ 元	

2、合同合计金额包括全部设备的采购、运输、利润、税金、安装、调试直至整个项目验收合格、售后服务（运送期间的仓储保管费、装车费、卸货费、运费、保险及税金费用）等。如招投标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招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。

第三条 权力保证

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。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。

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。

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投标文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，内应附详细的装箱单和质量合格证。

2、货物的运输方式：不限。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本项目不接受损耗。

第五条 交付和验收

1、交付使用时间：按乙方投标文件中所承诺的期限；地点：采购单位指定地点。

2、乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4、甲方在到货后即首先对货物外观、数量进行初步验收，（安装、调试完）后 7 个工作日内进行详细验收，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单位公章，甲乙双方各执一份。

5、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。乙方供货如有延期，延期一天扣除违约金1000元，以此类推。

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____日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1、甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2、乙方负责甲方 2 名技术人员的培训。培训时间、地点：采购人指定的时间及地点。

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”规定以及招投标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2、货物保修期：按乙方投标文件中所承诺的期限。

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中标单价进行计算。

2、资金性质：财政性资金。

3、付款方式：本项目无预付款，供应商交货完毕、完成安装调试及人员培训并验收合格开具发票后，采购人一次性支付合同总金款。

第九条 质量保证金

1、质量保证金：质量保证金为中标价的3%，交货安装完毕并验收合格后，中标人以转账、电汇等形式缴入采购人指定帐户。

2、质量保证金的退还：_____

有下列情形之一的，视为中标人违约，质保金将不予退还：中标人在约定的时间内不按投标文件履行承诺的。

第十条、税费本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

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，更换不及时的按逾期交货处罚；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，每天向对方偿付中标金额的 2%滞纳金，超过 15 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金。

5、乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%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，费用从质量保证金中扣除，不足另补。

7、其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

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，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十四条、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如果协商不能解决，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

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《合同法》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 50 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 签订本合同所依据的文件

- 1、政府采购招标文件；
- 2、乙方提供的投标文件；
- 3、投标承诺书；
- 4、中标或成交通知书。

上述文件为合同组成部分，通具有约束力。

第十八条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构、甲、乙双方各一份。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，采购人或采购代理机构应当将合同副本报同级财政部门备案。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：年 月 日	委托代理人：年 月 日
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：
经办人：	

合 同 附 件

1、供应商承诺具体事项：	
2、售后服务具体事项：	
3、保修期责任：	
4、其他具体事项：	
甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第六章 投标文件格式

一、投标文件外层包装封面格式

投标文件的外包装封面格式：

投 标 文 件

项目名称：

项目编号：

分标号： 分标

投标文件名称：资格审查文件、商务、技术、投标报价文件

投标人名称：

投标人地址：

在 年 月 日 时 分之前不得启封

年 月 日

二、投标文件格式

1、投标文件封面格式：

正本/或副本

投 标 文 件

项目名称：

项目编号：

分标号： 分标

投标文件名称：资格审查文件、商务、技术、投标报价文件

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2、投标文件目录格式：

投标文件目录

1. 资格审查文件

▲（1）投标声明书（格式见附件）；（必须提供）

▲（2）法定代表人授权委托书和委托代理人正反面身份证复印件（委托代理时需提供）（格式见附件）；（必须提供）

▲（3）法定代表人正反面身份证复印件；（必须提供）

▲（4）有效的营业执照副本复印件、有效的组织机构代码证书副本复印件、有效的税务登记证副本复印件；（必须提供）

注：有效的营业执照副本复印件、有效的组织机构代码证书副本复印件及有效的税务登记证副本复印件，如公司已更换“三证合一”营业执照，投标人必须提供“三证合一”营业执照副本复印件，否则投标无效。

▲（5）政府采购项目投标资格承诺函；（必须提供）

▲（6）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和不良信用记录的书面声明、信用记录查询结果截图；（供应商可在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询相关供应商主体信用记录，同时须将查询结果截图加盖公章与上述书面声明一并提交）（书面声明格式自拟，必须提交，加盖公章，否则投标无效）；

2. 商务文件

▲（1）商务响应表（格式见附件）；（必须提供）

（2）投标人的类似案例的业绩证明文件（投标人类似案例的中标通知书或合同复印件）；

（3）节能环保等可予评分优惠的资质证书或文件；

（4）投标单位的证书或文件复印件；

（5）投标人资质证书或文件；

（6）投标单位情况介绍（主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等，格式自拟）。

（7）投标人认为可以证明其能力的其他材料（结合投标人自身情况及招标文件其他要求和评分要素自行提供）。

3. 技术文件

▲（1）设备配置清单（均不含报价）；（必须提供）

▲（2）技术响应表；（必须提供）

▲（3）售后服务方案（含服务响应、零配件售后、培训等涉及评分项的内容）；

（4）项目实施方案（含项目计划方案、项目实施人员配置、安全管理保障措施等涉及评分项的内容）；

（5）招标项目采购需求中要求响应或必须提供的材料；

（6）投标人需要说明的其他文件和说明

4. 报价文件

- ▲（1）投标函（格式见附件）；（必须提供）
- ▲（2）投标报价明细表（格式见附件）；（必须提供）
- （3）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；
- （4）中小企业声明函；
- （5）广西工业产品声明函；
- ▲（6）开标一览表（单独封装，格式见附件）；（必须提供）

注：

1. 以上投标文件组成带‘▲’符号、标注“必须提供”材料必须加盖单位公章（不包含专业章），法定代表人授权委托书、投标声明书、投标函、开标一览表必须由法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章，否则投标无效；
2. 以上投标文件组成带‘▲’符号、标注“必须提供”材料为实质审查组成部分，无效或未提供的，均视为投标无效；
3. 以上材料必须清晰可见，如有模糊不清、无法辨识的视为无效材料。

1. 资格审查文件

(1) 投标声明书格式：

投标声明书

致：平南县现代教育技术中心：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址_____。我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的_____（项目名称：_____项目编号：_____）的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标供应商及其投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

2. 我方不是采购人的附属机构；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服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 我方此次向贵方提供的产品规格型号见投标报价明细表，该型号产品我方有现货可供，可按时供货。

4. 我方诚意提请贵方关注：近期有关该型号产品的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策和事项有：

5. 我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被通报或者被处罚的违法行为有：

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

投标人（盖章）：

法定代表人签字：

年 月 日

(2) 法定代表人授权委托书格式：

法定代表人授权委托书

致：平南县现代教育技术中心：

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工（姓名）以我方的名义参加项目（项目编号：）的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

委托代理人签名： 法定代表人签名：

所在部门职务： 职务：

委托代理人身份证号码：

投标人（盖章）：

年 月 日

附件：委托代理人身份证复印件

(3) 法定代表人身份证正反面复印件

(4) 政府采购项目投标资格承诺函

政府采购项目投标资格承诺函

本公司郑重承诺, 根据《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定, 本公司为参加政府采购活动的合格供应商。即本公司同时满足以下条件:

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. 提交投标文件截止日期前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录。

本公司对上述承诺的真实性负责, 并接受政府采购、税务、社会保障等监督管理部门、采购文件规定的资格审查机构、社会公众的监督和检查。如有虚假, 将依法承担相应责任。

单位名称 (盖章):

法定代表人 (签名):

日期: 年 月 日

（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和不良信用记录的书面声明、信用记录查询结果截图；（供应商可在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询相关供应商主体信用记录，同时须将查询结果截图加盖公章与上述书面声明一并提交）（书面声明格式自拟，必须提交，加盖公章，否则投标无效）

2. 商务文件

(1) 商务响应表（格式）

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或说明
合同履行期限			
交货地点			
售后服务要求			
其他要求			

注：根据“第二章 招标项目采购需求”填写该表。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表签字：

日期：

(2) 投标人的类似案例的业绩证明文件（投标人类似案例的中标通知书或合同复印件）；

投标人类似案例实施情况一览表

采购单位 名称	设备或项目 名称	采购 数量	单价 (万元)	合 同 金 额 (万元)	合同复印件或中标 通知书复印件（附 件页码）	采购单位联系 人及联系电话

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表签字：

日期：

(1) 节能环保等可予评分优惠的资质证书或文件；

(2) 投标单位的信誉、荣誉证书或文件复印件；

(3) 投标人资质证书或文件；

(4) 投标单位情况介绍（主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等，格式自拟）；

(5) 投标人认为可以证明其能力的其他材料（结合投标人自身情况及招标文件其他要求和评分要素自行提供）。

3. 技术文件

(1) 设备配置清单（均不含报价）

序号	货物名称	单位	数量	品牌及生产 厂家	规格型号及 技术参数	产地

投标人（盖章）：

法定代表人或授权委托代理人（签字）：

日期：____年__月__日

(2) 技术响应表

序号	货物名称	招标要求	投标技术规格	偏离
1				
2				
3				
4				
...				
...				

注：投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。（正偏离视为优于招标要求，投标人须提供相关证明文件，否则不予认可。）

投标人（盖章）：

法定代表人或授权委托代理人（签字）：

日期：____年____月____日

(3) 售后服务方案（含服务响应、零配件售后、培训等涉及评分项的内容）；

(4) 项目实施方案（含项目计划方案、项目实施人员配置、安全管理保障措施等涉及评分项的内容）

附表：

项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表

姓名	职务	专业技术资格	证书编号	参加本单位工作时间

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可参照本表格式自行划表填写。

投标人（盖章）

法定代表人或委托代理人（签字）：

日期：

(5) 招标项目采购需求中要求响应或必须提供的材料；

(6) 投标人需要说明的其他文件和说明

4. 报价文件

(1) 投标函

投 标 函

致：平南县现代教育技术中心：

根据贵方为平南县高中教育教学设备采购项目 的招标公告/投标邀请书（项目编号：GGZC2021-G1-60665-GXXK），签字代表_____（全名）经正式授权并代表投标人（投标人名称）提交资格审查文件、商务、技术、报价文件正本各一份、副本 四 份。据此函，签字代表宣布同意如下：

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

2. 投标人在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自开标日起_____天。

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

5. 投标人同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

6. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____邮编：_____电话：_____

传真：_____投标人代表姓名：_____职务：_____

投标人名称(公章)：_____

开户银行：_____银行账号：_____

法定代表人或授权委托代理人（签字）：_____

日 期：_____年_____月_____日

(2) 投标报价明细表:

投标报价明细表

金额单位: 人民币 (元)

序号	货物名称	单位	数量	品牌及生产厂家	技术参数及性能(配置)	单价	合价
1							
2							
3							
.....							
合计金额大写: _____ (¥ _____)							
合同履约期限:							

投标人 (盖章):

法定代表人或委托代理人 (签字):

日期:

(3) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明 (格式自拟)

（4）中小企业声明函

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）的规定，本公司（联合体）参加（采购单位名称）的（项目名称）采购活动，

 （请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，本公司为 （请填写：中型、小型、微型）企业。
2. 本公司参加 单位的 项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他 （请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（公章）：

日 期：

说明：《中小企业声明函》为参加政府采购活动的中小企业应当提供，同时需提供符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定划分标准的证明材料（如财务报表、社保证明材料等，投标人非生产厂家时还需提供生产厂家符合上述划分标准的证明材料）

(5) 广西工业产品声明函

广西工业产品声明函

本公司郑重声明，根据《招标采购促进广西工业产品产销对接实施细则》的规定，本公司在本次投标/竞标中或者工程项目中提供的下述产品为广西工业产品，详情如下：

序号	产品名称	型号和规格	数量	制造厂商及原产地	投标价	备注
1						
2						
.....						
	广西工业产品 合计价格：			占投标总价比例：		

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（公章）：

日 期：

开标一览表信封封面格式（密封）

项目名称：

项目编号：

分标号： 分标

投标文件名称：开标一览表

投标人名称：

投标人地址：

在 年 月 日 时 分之前不得启封

年 月 日

开标一览表

项目编号：

投标人名称：

分标号： 分标 金额单位：人民币（元）

序号	货物名称	单位	数量	品牌及生产厂家	规格型号及技术参数	单价	合价
1							
2							
3							
...							
...							
合计金额大写：_____（¥_____）							
合同履约期限：							

注：1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或授权委托人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

2、投标报价是履行合同的最终价格，应包括全部设备的采购、运输、利润、税金、安装、调试直至整个项目验收合格、售后服务（运送期间的仓储保管费、装车费、卸货费、运费、保险及税金费用）等。

投标 报价为最终报价，除非因特殊情况并经双方协商同意，投标人不得再要求追加任何费用。同时，除非合同条款中另有规定，否则，投标单位所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

3、以上报价应与“投标报价明细表”中的“投标总价”相一致。

4、此表请单独密封装入信封袋，信封封面请注明投标人名称、投标人地址、开标一览表、投标项目名称、项目编号、分标号及“在2021年 月 日 时 分之前不得启封 ”字样。

投标人（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字）：

日 期：