广西云凯工程咨询有限公司

招 标 文 件

(远程异地评标)

项目名称：来宾市第十三中学、来宾市凤翔小学、兴宾区蒙村镇初级中学、来宾市迎宾小学 4 所学校教学设备采购

项目编号：LBZC2025-G1-020068-GXYK

采 购 人：来宾市兴宾区教育体育局

采购代理机构：广西云凯工程咨询有限公司

2025 年 6 月

目 录

第一章	招标公告	3
第二章	采购需求	8
第三章	投标人须知	193
第四章	评标方法及评标标准	220
第五章	拟签订的合同文本	229
第六章	投标文件格式	239

第一章 招标公告

广西云凯工程咨询有限公司关于来宾市第十三中学、来宾市凤翔小学、兴宾区蒙村镇初级中学、来宾市迎宾小学 4 所学校教学设备采购（项目编号：**LBZC2025-G1-020068-GXYK**）公开招标公告

项目概况

来宾市第十三中学、来宾市凤翔小学、兴宾区蒙村镇初级中学、来宾市迎宾小学 4 所学校教学设备采购的潜在供应商应在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>）获取招标文件，并于 2025 年 7 月 10 日 10 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：LBZC2025-G1-020068-GXYK

项目名称：来宾市第十三中学、来宾市凤翔小学、兴宾区蒙村镇初级中学、来宾市迎宾小学 4 所学校教学设备采购

预算总金额(元)：3525000.00

采购需求：

标项一

标项名称：来宾市第十三中学教学设备采购

数量：1

预算金额（元）：1985000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：新购计算机 236 台、新购仪器柜 100 个、新建物理实验室 2 间、新建化学实验室 2 间、新建生物实验室 2 间、购置视频监控系统 1 套等，如需进一步了解详细内容，详见本项目招标文件。

最高限价（元）：1985000.00

合同履行期限：签订合同后，自采购人通知之日起 60 日历天内交货、安装、调试完毕并交付使用。

本标项（否）接受联合体投标。

备注：无

标项二

标项名称：来宾市凤翔小学、兴宾区蒙村镇初级中学、来宾市迎宾小学教学设备采购
数量：1

预算金额（元）：1540000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：新购计算机 110 台、购置视频监控系统 1 套、小学科学成套设备 1 套、小学音乐美术成套设备 1 套、小学体育舞蹈成套设备 1 套、小学数学科学成套设备 1 套、音乐/美术/科学等仪器柜 150 个、食堂设备 230 件套等；如需进一步了解详细内容，详见本项目招标文件。

最高限价（元）：1540000.00

合同履行期限：签订合同后，自采购人通知之日起 60 日历天内交货、安装、调试完毕并交付使用。

本标项（否）接受联合体投标。

备注：无

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：本项目属于专门面向中小企业采购的货物项目，根据财库〔2020〕46号《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求，参加本项目的供应商必须为中小企业（含监狱企业、残疾人福利性单位），供应商所投标的所有货物必须由中小企业制造（即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标）。

3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：2025年6月18日至2025年6月25日（提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日），每天上午08：00至12：00，下午12：00至18：00（北京时间，法定节假日除外）。

地点（网址）：广西政府采购云平台线上获取（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>）。

方式：网上下载。本项目不提供纸质文件，潜在供应商需使用账号登录或者使用CA登录“广西政府采购云”平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>）-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件（或在“广西政府采购云电子投标客户端-获取采购文件”跳转到广西政府采购云系统获取）。电子投标文件制作需

要基于“广西政府采购云”平台获取的招标文件编制，通过其他方式获取招标文件的，将有可能导致供应商无法在“广西政府采购云”平台编制及上传投标文件。

售价（元）：0.00

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025年7月10日10:00（北京时间）。

投标地点（网址）：“广西政府采购云”平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>)。

开标时间：2025年7月10日10:00。

开标地点：【来宾市公共资源交易中心】来宾市红水河大道331号开标室/广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>) 电子开标大厅。

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

1. 网上查询地址

www.ccgp.gov.cn（中国政府采购网）、zfcg.gxzf.gov.cn（广西壮族自治区政府采购网）、<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/lbggzy> /全国公共资源交易平台（广西•来宾）、广西来宾市兴宾区人民政府门户网站 (<http://www.xingbin.gov.cn/>)。

2. 本项目（是 否）采用远程异地评审。

3. 符合条件的投标人可任意选择一个或多个标项进行投标，但最多只能中标其中一个标项，如某投标人已经在上一标项取得第一中标候选人资格，下一标项继续参与评审，但不会被推荐为中标候选人，评标顺序按标项一→标项二进行。

4. 本项目需要落实的政府采购政策

- (1) 政府采购促进中小企业发展。
- (2) 政府采购支持采用本国产品的政策。
- (3) 强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- (4) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (5) 政府采购支持监狱企业发展。

5. 在线投标响应（电子投标）说明

(1) 本项目为全流程电子化项目，没有现场递交投标文件及现场开标环节，通过“广西政府采购云”平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn>) 实行在线电子投标，

投标人应先安装“广西政府采购云电子投标客户端”（请自行前往“广西政府采购云”平台进行下载），并按照本项目招标文件和“广西政府采购云”平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至“广西政府采购云”平台（加密的电子投标文件是指后缀名为“jmbs”的文件），投标人在“广西政府采购云”平台提交电子投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。投标人登录“广西政府采购云”平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子投标具体操作流程。

（2）未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的投标人将无法参与本项目政府采购活动，投标人应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交（投标人可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登陆“广西政府采购云”平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电广西政府采购云客服热线：95763）。

（3）CA 证书在线解密：投标人投标时，需凭制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录“广西政府采购云”平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

注：①为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个招标活动。②投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“广西政府采购云”平台将予以拒收。

6. 监督管理部门

名称：来宾市兴宾区财政局政府采购监督管理办公室

电话：0772-4218580

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：来宾市兴宾区教育体育局

地址：来宾市兴宾区城南新区石缘路 172-1 号

联系方式：石老师 0772-4228058

2. 采购代理机构信息

名称：广西云凯工程咨询有限公司

地址：来宾市兴宾区滨江北路西 68 号滨江园小区二区第 24 栋 B2-19 号

联系方式：0772-4253223/19178093140

3. 项目联系方式

项目联系人：刘子贵

电话：0772-4253223/19178093140

2025 年 6 月 18 日

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求：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管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

2. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，供应商必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则投标文件按无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购。

3. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或不能负偏离的条款，或者采购需求中带“★”的条款。

4. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

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

标项一

标项一名称：来宾市第十三中学教学设备采购

预算金额（元）：1985000.00

所属行业：工业

一、技术要求

序号	货物名称	采购需求（技术参数、性能、配置等要求）	数量	单位	备注
一、信创计算机房					
1	教师电脑	<p>一、硬件部分：</p> <p>1、★投标产品 CPU 须符合《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求，供货时须出具符合财政部、工业和信息化部联合发布的财库〔2023〕29 号《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求的符合性证明。</p> <p>2、机箱≥13.6L，机箱模块化设计，免工具拆装，机箱配置防尘罩，支持通过防尘棉阻隔灰尘，供货时提供证明材料</p> <p>3、★CPU：采用符合安全可靠测评要求的 CPU，每颗 CPU 物理核心数≥8 核，每颗 CPU 主频≥2.8GHz，三级缓存≥16MB，支持超线程技术，</p> <p>4、内存：配置≥16GB DDR4 UDIMM 内存，配置≥4 个内存插槽</p> <p>5、硬盘：≥512GB M.2 接口 NVME 协议 SSD；支持机械硬盘扩展；</p> <p>6、显卡：标配≥2G 独立显卡，支持 VGA+HDMI 视频输出显示；</p> <p>7、电源：功率≤180W；电源通过 80PLUS 认证（供货时提供网站可查验证材料）；</p> <p>8、网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口</p>	4	套	

	<p>9、★PCIE 插槽数量≥3 个槽；接口：前置 USB3.0 接口≥4 个；后置 USB3.0 接口≥2 个，USB2.0 接口≥2 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口；</p> <p>10、键鼠：配置同品牌键盘鼠标，可使用 USB 键盘组合键开机，产品接口有功能标识。</p> <p>11、数据安全：1、BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护：USB 支持 BIOS 下接口开关，针对存储设备支持 USB 接口切换禁止访问模式/只读模式</p> <p>12、★操作系统：出厂预装正版国产操作系统（正版激活含三年服务），支持 UOS 操作系统、银河麒麟操作系统等主流系统。</p> <p>13、★显示器：配置≥23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥100Hz，对比度≥3000:1，视频接口 VGA+HDMI；</p> <p>二、★配正版办公软件（供货时须提供正版软件授权证明）：</p> <p>1、投标产品提供运行在 Linux 操作系统上运行的 office 办公软件产品，包含文字、表格、幻灯片三个组件。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>2、文件格式要求：所投办公软件能生成.doc/.docx/.dot/.wps/.xls/.xlsx/.xlt/.et/.ppt/.pptx/.pps/.dps 等文件格式。</p> <p>3、文字模块提供段落布局工具，通过拖动方式直观调整悬挂缩进、段落间距等格式。</p> <p>4、文字模块目录导航，自动识别文档结构，实时调整文档目录。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>5、表格模块支持在表格中一键插入求和、计数、平均值等常用公式。支持多列数据合并操作。支持单元格数据的循环引用。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p>			
--	---	--	--	--

	<p>6、表格模块支持表格的快速合并选择，支持教师用户一键选择合并居中、合并单元格、合并相同单元格、合并内容、取消合并单元格、拆分并填充内容。</p> <p>7、幻灯片模块支持双击幻灯片页启动播放的功能。</p> <p>8、幻灯片模块，支持将幻灯片文件及相关媒体文件打包成文件夹/压缩文件，方便用户携带及使用，避免文档流转时媒体文件无法播放。</p> <p>9、支持提供公网云存储，可通过账号登录；支持云端文档链接分享功能。</p> <p>10、支持 IM 实时通讯能力，支持传统 IM 工具界面的一对一单聊会话和创建群聊会话；会话支持设置消息免打扰、聊天列表置顶等功能。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>11、支持视频会议功能，支持单独创建会议，通过会议 ID 或者链接可进行在线会议，可提供云文档共享、屏幕共享多种内容共享方式。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>12、支持表单功能，可创建基础表单、考试、打卡、接龙等多种常用信息采集表，提供多种常用模板，并且支持链接、二维码、海报、微信、QQ 等方式进行邀请填写，后台自动生成 Excel 表格和填报情况汇总。</p> <p>三、云桌面管理软件：</p> <p>1、★平台具备对终端的操作系统镜像生成与统一分发管理。（竞标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>2、支持 Legacy 与 UEFI 两种方式启动系统，支持管理多网卡、双硬盘，支持 M.2 新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。</p> <p>3、平台具备批量管理终端计算机名、IP 地址等配置信息，同时支持针对不同的终端群组设置不同的安全管控策</p>			
--	--	--	--	--

		<p>略。</p> <p>4、平台具备分组管理，可将终端进行分组，管理员可根据配置好的镜像分配给相应的分组；为不影响教学，可在正常上课的同时完成镜像缓存下载。</p> <p>5、支持在镜像下发时进行组内网络探测与网速传输测试，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。</p> <p>6、具备跨校区、跨广域网部署，IP 可达即可部署；为满足学校的 WiFi 使用场景，简化网络结构，支持通过 wifi 进行镜像更新和平台管理。</p> <p>7、支持三种模式对某一系统盘和数据盘的管理，即还原模式、读写模式、学习模式；实现还原同传功能。</p> <p>8、★平台具备镜像下发时的策略设置；具备系统镜像下发后自动执行关机、重启等操作。（竞标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>9、★支持从服务器端对客户端发起远程开机、关机、发送通知消息、发送远程命令等指令，支持管理员对客户端进行远程协助排障。</p> <p>10、★平台收集所有终端的运行状态信息，包括但不限于终端名称、硬盘信息等≥4 种终端状态信息。（竞标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>11、★具备对终端端口进行分类控制，包括但不限于控制 USB 存储接口、各类驱动器接口等≥3 种终端端口进行分类控制。（竞标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>12、具备在管理集群内将主服务器内镜像提前下发至 I0 服务器，通过 I0 服务器分发镜像，实现数据分流，提升局域网内镜像的更新速度。</p> <p>13、支持平台可以计划任务设置，可以设置定时执行各种任务类型。</p> <p>14、★具备大数据展示。可展示包括但不限于资产统计、</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>设备详情、日志、系统使用情况等信息。（竞标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>15、★平台具备对服务器使用的网络端口进行检测。（竞标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>16、具备通过多种方式设定 IP 地址，包括手动设定、自有 DHCP 及第三方 DHCP。</p> <p>17、终端具备多盘缓存模式，即在终端固态盘容量小导致无法多镜像缓存时；具备固态盘和机械盘混合缓存载入，充分利用终端现有存储资源。</p> <p>18、★终端具备部署多操作系统：支持统信 UOS、麒麟 KOS、Linux、Windows 全系列等操作系统，支持从管理端或客户端自主选择启动环境；且多个系统环境可快速切换。（竞标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>19、★具备镜像本地缓存：服务器镜像文件缓存至本地硬盘，小容量固态硬盘以增量非分区的方式缓存≥4 个镜像。</p> <p>20、在终端与云桌面服务器丢失或断开网络连接无法被管理的情况下，支持使用 U 盘或移动硬盘恢复桌面。</p> <p>21、当终端无法进入系统时，支持基于 Linux 和 Windows 两种方式进行系统数据恢复。</p> <p>四、★服务及品质：</p> <p>1、针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的 7*24 小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务，</p> <p>2、由 400 或 800 等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>3、为确保货物质量及原厂品质，中标人在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，中标人与生产厂家须承担相关法律责任。</p>			
2	学生电脑	<p>一、硬件部分：</p> <p>1、★投标产品 CPU 须符合《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求，供货时须出具符合财政部、工业和信息化部联合发布的财库（2023）29 号《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求的原厂承诺函</p> <p>2、★机箱：考虑到散热空间，要求机箱容量$\geq$13.6L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁，机箱模块化设计，免工具拆装。</p> <p>3、处理器： CPU 处理器采用国产 C86 架构处理器，核心数$\geq$8 核，主频$\geq$2.7GHz，二级缓存$\geq$8MB 。</p> <p>4、内存：配置$\geq$8GB DDR4 UDIMM 内存，配置$\geq$2 个内存插槽。</p> <p>5、★显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口。</p> <p>6、硬盘：配置$\geq$512GB M.2 接口 NVME 协议 SSD，1 x 2280 M.2 PCIe SSD 卡槽兼容 2242，支持 1 块 3.5 英寸机械硬盘扩展</p> <p>7、网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口</p> <p>8、★PCIE 插槽数量$\geq$3 个；接口：前置 USB3.0 接口$\geq$4 个；后置 USB3.0 接口$\geq$2 个，USB2.0 接口$\geq$2 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口，</p> <p>9、电源：电源功率$\leq$180W，电源通过 80PLUS 认证（供货时提供网站可查验证材料）</p> <p>10、★操作系统：出厂预装正版国产操作系统（正版激活含三年服务），支持 UOS 操作系统、银河麒麟操作系统等主流系统。</p>	232	套	

	<p>11、键鼠：配置≥1套防水键盘及抗菌鼠标。</p> <p>12、★显示器：配置与主机同品牌≥23.8寸LED显示器，原厂三年上门保修，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥100Hz，对比度≥3000:1，视频接口VGA+HDMI，</p> <p>13、★安全性：BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护：USB支持BIOS下接口开关，针对存储设备支持USB接口切换禁止访问模式/只读模式</p> <p>二、★办公软件（供货时须提供终端用户软件正版化授权证明）：</p> <p>1、投标产品提供运行在Linux操作系统上运行的office办公软件产品，包含文字、表格、幻灯片三个组件。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>2、文件格式要求：所投办公软件能生成.doc/.docx/.dot/.wps/.xls/.xlsx/.xlt/.et/.ppt/.pptx/.pps/.dps等文件格式。</p> <p>3、文字模块提供段落布局工具，通过拖动方式直观调整悬挂缩进、段落间距等格式。</p> <p>4、文字模块目录导航，自动识别文档结构，实时调整文档目录。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>5、表格模块支持在表格中一键插入求和、计数、平均值等常用公式。支持多列数据合并操作。支持单元格数据的循环引用。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>6、表格模块支持表格的快速合并选择，支持教师用户一键选择合并居中、合并单元格、合并相同单元格、合并内容、取消合并单元格、拆分并填充内容。</p> <p>7、幻灯片模块支持双击幻灯片页启动播放的功能。</p> <p>8、幻灯片模块，支持将幻灯片文件及相关媒体文件打包成文件夹/压缩文件，方便用户携带及使用，避免文档流转时媒体文件无法播放。</p> <p>9、支持提供公网云存储，可通过账号登录；支持云端文</p>			
--	--	--	--	--

		<p>档链接分享功能。</p> <p>10、支持 IM 实时通讯能力，支持传统 IM 工具界面的一对一单聊会话和创建群聊会话；会话支持设置消息免打扰、聊天列表置顶等功能。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>11、支持视频会议功能，支持单独创建会议，通过会议 ID 或者链接可进行在线会议，可提供云文档共享、屏幕共享多种内容共享方式。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>12、支持表单功能，可创建基础表单、考试、打卡、接龙等多种常用信息采集表，提供多种常用模板，并且支持链接、二维码、海报、微信、QQ 等方式进行邀请填写，后台自动生成 Excel 表格和填报情况汇总。</p> <p>三、教学管理模块：</p> <p>1、教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。</p> <p>2、教师演示速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>3、屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。</p> <p>4、视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持常见的 Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等≥3 种主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。</p> <p>5、视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。</p> <p>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，</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>7、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。</p> <p>8、学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>9、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。</p> <p>10、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。</p> <p>11、屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>12、学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。</p> <p>13、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。</p> <p>14、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。</p> <p>15、网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。</p> <p>16、屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。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。</p> <p>17、频道教学：支持≥ 30个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> <p>18、可共享白板，学生和教师可以通过白板工具完成书写、绘画任务，提升团队合作的兴趣。</p> <p>四：★品质和服务</p> <p>1、针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的7*24小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务，</p> <p>2、整机IC器件及电子元器件国产化率$\geq 99\%$，供货时提供第三方出具的认证证书</p> <p>3、由400或800等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试</p> <p>4、为确保货物质量及原厂品质，中标人在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的售后服务承诺函、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，中标人与生产厂家须承担相关法律责任</p>			
二、仪器柜					
1	仪器柜	<p>1、规格$\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 2000\text{mm}$ (H)。</p> <p>2、柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设至少2层$\geq 25\text{mm}$厚活动层板，活动层板高度可以调整。下柜体为板式</p>	100	个	

		<p>对开门，柜内设 25mm 厚活动层板 1 层。裸露部位均用 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。</p> <p>3、柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产≥ 165度铰链，可开关 10 万次以上；不锈钢桥式拉手。</p> <p>4、★仪器柜产品满足以下性能要求，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）：</p> <p>（1）安全性要求：与人体接触的零部件无毛刺、刃口、尖锐的棱角和端头；</p> <p>（2）储物柜力学性能：①搁板稳定性试验：水平力$\geq$搁板重量的 50%，空载搁板安全无脱落；垂直力$\geq 100\text{N}$，空载搁板无倾翻；②搁板支承件强度试验、拉门强度试验、拉门水平静载荷试验、拉门猛开试验、主体结构和底架的强度试验, 结果均无损；空载稳定性试验结果无倾翻；</p> <p>（3）4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 3、镉≤ 0.5、铬≤ 0.5、汞≤ 0.05）。</p> <p>（4）阻燃性：台面材料氧指数$\geq 40\%$。</p>			
三、物理综合实验室（2 间，56+1 座/间）					
1	实验桌 (教师 演示 台)	<p>1、规格：$\geq 2400\text{mm (L)} \times 700\text{mm (W)} \times 850\text{mm (H)}$</p> <p>2、台面：台面采用$\geq 25\text{mm}$厚防火板。</p> <p>3、产品结构：铝木结构</p> <p>4、台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$ 棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐</p>	2	张	

		<p>蚀、耐高温等特点。</p> <p>5、柜身：背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>6、组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>7、连接件：ABS 专用连接组装件；</p> <p>8、板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>9、板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 1.8mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>10、导轨：三节静音导轨。</p> <p>11、拉手：采用桥型铝合金拉手；</p> <p>12、铰链：采用不锈钢铰链。</p> <p>13、台身设计：</p> <p>（1）箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。</p> <p>（2）台身前部为开门设计，便于电器维护。</p> <p>14、可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>			
2	教师椅	<p>1、规格：$\geq 550 \times 500 \times 1070\text{mm}$</p> <p>2、采用 PU 皮面，海绵坐垫；</p> <p>3、黑色 PP 加玻纤内外塑框；</p> <p>4、一体成型 PP 固定扶手；</p> <p>5、中靠背 46-49cm，人体工程学设计；</p> <p>6、$\geq 1.0\text{mm}$ 厚气杆；</p> <p>7、PP 加纤五星塑脚；</p> <p>8、$\phi 50\text{mm}$（偏差$\pm 5\%$）黑边尼龙万向轮。</p>	2	张	

3	教师电 源	<p>教师电源包含电源模块和电源箱模块；</p> <p>一、电源模块：</p> <p>规格：$\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$；</p> <p>教师电源配备总漏保护和分组保护，可分组控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便，具体电源参数如下：</p> <p>1、教师交流：通过按键开关操作 0-30V 交流电压，调节方式采用累计步进式，电压分辨率为 1V，具备过载自动保护装置。</p> <p>2、教师直流：通过旋钮开关操作 0-30V 直流电压，调节方式为旋转调节式，电压分辨率为 0.1V，具备过载自动保护装置。</p> <p>3、学生交流：教师电源支持控制学生交流电压，控制范围为 0-30V，分辨率为 1V。</p> <p>4、学生直流：教师电源支持控制学生直流电压，控制范围为 0-30V，分辨率为 1V。</p> <p>5、学生高压：教师电源支持分组控制学生的高压 220V 电源，此电源与学生低压区分隔离，当高压关闭时学生低压仍可使用。</p> <p>6、直流高压：输出 240V 或 300V 的高压，输出电流为 100mA，具备过载保护功能。</p> <p>7、教师自用不少于两路 220V 多功能插座输出。</p> <p>8、低压大电流：大电流短时输出值 40A。</p> <p>9、电表指示：教师电源具备 220V 高压电压指示表、低压直流电压指示表、直流电流指示表、交流叠加电压指示表。</p> <p>二、电源箱模块：</p> <p>1、规格：$\geq 350\text{mm} \times 220\text{mm} \times 265\text{mm}$；</p> <p>2、材质：外壳采用$\geq 1.2\text{mm}$厚镀锌钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，具有耐酸碱，防腐蚀的特点；</p>	2	套
---	----------	--	---	---

		3、内置额定容量不小于 2100VA 变压器，12V 散热风扇，采用电子硬件对输出电压、电流等子单元控制，能够通过接插件与教师电源抽屉连接，完成教师电源与学生电源间的信号传输。			
4	实验桌 (学 生)	<p>1、规格：$\geq 2400\text{mm (L)} \times 600\text{mm (W)} \times 780\text{mm (H)}$</p> <p>2、台面：台面采用$\geq 25\text{mm}$厚防火板。</p> <p>3、产品结构：铝木结构</p> <p>4、台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>5、桌体：采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>6、组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>7、连接件：ABS 专用连接组装件；</p> <p>8、板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>9、板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>10、台身设计：设有学生书包斗。</p> <p>11、可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>	28	张	
5	学生凳	<p>1、规格：$\geq \phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$。</p> <p>2、凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度$\geq 8\text{mm}$。</p>	112	个	

		<p>3、升降式螺杆：直径$\geq 20\text{mm}$ 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定，钢板厚度$\geq 2\text{mm}$。</p> <p>支持调节凳子高度，升降$\geq 50\text{mm}$。</p> <p>4、钢脚架：由壁厚$\geq 1.2\text{mm}$ 椭圆形钢管及壁厚$\geq 2\text{mm}$ 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。</p> <p>5、脚垫：塑胶材质，采用 PP 一体注塑成型，防水防滑。</p>			
6	学生电源	<p>1、电源外壳采用 ABS 塑料注塑成型，具有耐化学腐蚀、耐热、电绝缘性、耐候性等性能。隐藏式设计，用时可打开取电，不用时可按下隐藏于桌面。包含学生高、低压，具备过载保护功能；</p> <p>2、学生低压：学生交流、学生直流受控于教师电源，控制范围 0-30V，分辨率 1V；</p> <p>3、学生高压：配备≥ 1 路 220V 电压输出，额定电流$\geq 5\text{A}$，电压输出有指示灯指示。此高压与学生低压区分隔离，当高压关闭时学生低压仍可使用。</p>	56	套	
7	电源布线耗材	<p>1、地面耗材：每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。</p> <p>2、地下耗材：电源主线采用 4.0mm^2 BVR 铜软线铺设；选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC 阻燃线管</p>	2	室	
四、化学普通实验室（2 间，56+1 座/间）					
1	实验桌 (教师演示台)	<p>1、规格：$\geq 2800\text{mm}$ (L) $\times 700\text{mm}$ (W) $\times 850\text{mm}$ (H)</p> <p>2、台面：选用厚度$\geq 12.7\text{mm}$ 实芯理化板，边缘加厚到$\geq 25.4\text{mm}$。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污等性能。经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>3、产品结构：铝木结构</p> <p>4、台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆</p>	2	张	

		<p>形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>5、柜身：背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>6、组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>7、连接件：ABS 专用连接组装件；</p> <p>8、板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>9、板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 1.8mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>10、导轨：三节静音导轨。</p> <p>11、拉手：采用桥型铝合金拉手；</p> <p>12、铰链：采用不锈钢铰链。</p> <p>13、台身设计：</p> <p>（1）箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。</p> <p>（2）台身前部为开门设计，便于电器维护。</p> <p>14、可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>15、台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。</p>			
2	教师椅	<p>1、规格：$\geq 550 \times 500 \times 1070\text{mm}$</p> <p>2、采用 PU 皮面，海绵坐垫；</p> <p>3、黑色 PP 加玻纤内外塑框；</p> <p>4、一体成型 PP 固定扶手；</p> <p>5、中靠背 46-49cm，人体工程学设计；</p>	2	张	

		<p>6、$\geq 1.0\text{mm}$ 厚气杆；</p> <p>7、PP 加纤五星塑脚；</p> <p>8、$\phi 50\text{mm}$（偏差$\pm 5\%$）黑边尼龙万向轮。</p>			
3	教师电源	<p>1、规格：$\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$；</p> <p>2、功能设置：包含电源总开关、220V 插座电源、分组电源开关；</p> <p>3、电源总开关：能够一键开启与关闭整个电源，具有漏电保护功能；</p> <p>4、插座电源：内含不少于 4 路 220V 电源插座输出，额定电流$\geq 5\text{A}$，具有过流短路保护功能；</p> <p>5、分组开关：支持对学生端 220V 插座电源进行分组控制，同时应设有电源输出指示灯。</p>	2	套	
4	实验桌 (学生)	<p>1、规格：$\geq 2800\text{mm (L)} \times 600\text{mm (W)} \times 780\text{mm (H)}$</p> <p>2、台面：选用厚度$\geq 12.7\text{mm}$ 实芯理化板，边缘加厚到$\geq 25.4\text{mm}$。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染等性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>3、产品结构：铝木结构</p> <p>4、台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>5、桌体：采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>6、组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>7、连接件：ABS 专用连接组装件；</p> <p>8、板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>9、板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部</p>	28	张	

		<p>件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>10、台身设计：设有学生书包斗。</p> <p>11、可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>			
5	学生凳	<p>1、规格：$\geq \phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$。</p> <p>2、凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度$\geq 8\text{mm}$。</p> <p>3、升降式螺杆：直径$\geq 20\text{mm}$ 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定，钢板厚度$\geq 2\text{mm}$。</p> <p>支持调节凳子高度，升降$\geq 50\text{mm}$。</p> <p>4、钢脚架：由壁厚$\geq 1.2\text{mm}$ 椭圆形钢管及壁厚$\geq 2\text{mm}$ 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。</p> <p>5、脚垫：塑胶材质，采用 PP 一体注塑成型，防水防滑。</p>	112	个	
6	学生电源	<p>不少于二路交流 220V 电压输出, 额定电流 5A。</p>	56	个	
7	洗眼器	<p>1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。</p> <p>2、洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成型制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，能降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，具有美观性，阀门可自动关闭，密封可靠。</p> <p>4、供水软管：采用$\geq 1400\text{mm}$ 长不锈钢软管。</p>	2	个	

8	化验水槽（配出水装置）	<p>1、材质：PP 材质。</p> <p>2、水槽外部规格：$\geq 440\text{mm (L)} \times 330\text{mm (W)} \times 200\text{mm (H)}$。</p> <p>3、密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。</p> <p>4、槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。</p>	2	个	
9	化验水槽（配出水装置）	<p>1、材质：PP 材质。</p> <p>2、水槽外部规格：$\geq 440\text{mm (L)} \times 330\text{mm (W)} \times 200\text{mm (H)}$。</p> <p>3、密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。</p> <p>4、配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，陶瓷阀芯，人体工学设计高密度 PP 开关旋钮。</p>	28	个	
10	电源布线耗材	<p>1、地面耗材：每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。</p> <p>2、地下耗材：电源主线采用 4.0mm^2 BVR 铜软线铺设；选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC 阻燃线管</p>	2	室	
11	给/排水全套装	<p>1、PPR 材质水管，上水管和进水管为 $\Phi 25$；UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$。</p> <p>2、开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。</p>	2	套	
五、生物实验室（2 间，56+1 座/间）					
1	实验桌（教师演示台）	<p>1、规格：$\geq 2800\text{mm (L)} \times 700\text{mm (W)} \times 850\text{mm (H)}$</p> <p>2、台面：选用厚度 $\geq 12.7\text{mm}$ 实芯理化板，边缘加厚到 $\geq 25.4\text{mm}$。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染等性能。经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>3、产品结构：铝木结构</p> <p>4、台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立</p>	2	张	

		<p>柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>5、柜身：背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>6、组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>7、连接件：ABS 专用连接组装件；</p> <p>8、板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>9、板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 1.8mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>10、导轨：三节静音导轨。</p> <p>11、拉手：采用桥型铝合金拉手；</p> <p>12、铰链：采用不锈钢铰链。</p> <p>13、台身设计：</p> <p>（1）箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。</p> <p>（2）台身前部为开门设计，便于电器维护。</p> <p>14、可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>15、台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。</p>			
2	教师椅	<p>1、规格：$\geq 550 \times 500 \times 1070\text{mm}$</p> <p>2、采用 PU 皮面，海绵坐垫；</p> <p>3、黑色 PP 加玻纤内外塑框；</p> <p>4、一体成型 PP 固定扶手；</p>	2	张	

		<p>5、中靠背 46-49cm，人体工程学设计；</p> <p>6、$\geq 1.0\text{mm}$ 厚气杆；</p> <p>7、PP 加纤五星塑脚；</p> <p>8、$\phi 50\text{mm}$（偏差$\pm 5\%$）黑边尼龙万向轮。</p>			
3	教师电源	<p>1、规格：$\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$；</p> <p>2、功能设置：包含电源总开关、220V 插座电源、分组电源开关；</p> <p>3、电源总开关：能够一键开启与关闭整个电源，具有漏电保护功能；</p> <p>4、插座电源：内含不少于 4 路 220V 电源插座输出，额定电流$\geq 5\text{A}$，具有过流短路保护功能；</p> <p>5、分组开关：支持对学生端 220V 插座电源进行分组控制，同时应设有电源输出指示灯。</p>	2	套	
4	实验桌 (学生)	<p>1、规格：$\geq 2800\text{mm (L)} \times 600\text{mm (W)} \times 780\text{mm (H)}$</p> <p>2、台面：选用厚度$\geq 12.7\text{mm}$ 实芯理化板，边缘加厚到$\geq 25.4\text{mm}$。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染等性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>为确保使用者的健康安全，台面板需通过国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构检测，满足或优于以下 7 项性能检测要求，并提供带 CMA 或 CNAS 标识的双面膜实芯理化板检测报告复印件加盖投标人公章：</p> <p>(1) ★化学性能检测：参照 GB/T 17657-2022 标准，台面板不少于 140 项化学试剂及有机溶液检测，且包含：硫酸（98%）、氢氟酸（48%）、硝酸（65%）、乙酰丙酮、三氯乙酸等。</p> <p>(2) ★环保性能检测：参照 GB/T 39600-2021 标准，甲醛释放量检测结果值$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$；</p>	28	张	

	<p>(3) ★物理性能检测：参照 GB/T 17657-2022 标准及其他检测方法检测，满足静曲强度$\geq 145\text{Mpa}$；弹性模量$\geq 10450\text{Mpa}$；密度$\geq 1.43\text{g/cm}^3$；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；尺寸稳定性：纵向、横向$\leq 0.03\%$；漆膜附着：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；表面耐划痕性能：4.5N 作用下，试件表面无大于 90% 的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.06\%$，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；表面耐磨性能$\geq 1140\text{r}$，未出现磨损；弯曲强度$\geq 140\text{Mpa}$；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡等不少于 22 项物理性能检测。</p> <p>(4) ★TVOC 释放量检测：参照 HJ571-2010 标准，总挥发性有机化合物 TVOC 释放量为未检出。</p> <p>(5) ★抗霉菌性能检测：参照 JC/T 2039-2010 标准，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等不少于 7 种霉菌检测等级为 0 级；</p> <p>(6) ★抗细菌性能检测：参照 JC/T 2039-2010 标准，大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于 14 种菌种检测抗菌率$\geq 99.99\%$。</p> <p>(7) ★氙灯老化测试：参照 GB/T 16422.2-2022 标准，进行 550 小时以上老化试验测试结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为 5 级。</p> <p>3、产品结构：铝木结构</p> <p>4、台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆</p>			
--	--	--	--	--

		<p>形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>5、桌体：采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>6、组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>7、连接件：ABS 专用连接组装件；</p> <p>8、板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>9、板材封边：可见截面均经过 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>10、台身设计：设有学生书包斗。</p> <p>11、可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>			
5	学生凳	<p>1、规格：$\geq \phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$。</p> <p>2、凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度$\geq 8\text{mm}$。</p> <p>3、升降式螺杆：直径$\geq 20\text{mm}$ 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定，钢板厚度$\geq 2\text{mm}$。</p> <p>支持调节凳子高度，升降$\geq 50\text{mm}$。</p> <p>4、钢脚架：由壁厚$\geq 1.2\text{mm}$ 椭圆形钢管及壁厚$\geq 2\text{mm}$ 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。</p> <p>5、脚垫：塑胶材质，采用 PP 一体注塑成型，防水防滑。</p> <p>6、★学生凳产品满足以下性能要求，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识</p>	112	个	

		<p>及查询真伪的二维码。)：</p> <p>(1) 外观性能要求：①金属件管材无裂缝、叠缝；②金属件焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，表面波纹均匀；③金属件冲压件无脱层、裂缝；④金属件皱纹或波纹圆管和扁线管弯曲处弧形圆滑一致；⑤金属件喷涂层无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；⑥塑料件无裂纹、无明显变形，无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕，外表用塑料件表面光洁、无划痕、无污渍、无明显色差；</p> <p>(2) 有害物质限量：4种重金属含量（限色漆）mg/kg（可溶性铅≤ 9.0、镉≤ 0.3、铬≤ 12、汞≤ 0.3）；</p> <p>(3) 安全性能要求：①人体接触或收藏物品部位无毛刺、刃口、棱角；②固定部位结合牢固，无松动、少件、透钉、漏钉；</p> <p>(4) 理化性能要求：金属喷漆（塑）涂层耐腐蚀性：100h内，在溶液中样板上划道两侧3mm以外，无鼓泡产生；100h后，划道两侧3mm以外，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力不低于2级；硬度$\geq 2H$；冲击高度$\geq 400mm$，无剥落、裂纹、皱纹；</p> <p>(5) 座面静载荷试验、椅腿前向静载荷试验、座面冲击试验、座面耐久性试验，结果均无损；</p> <p>(6) 稳定性：凳子任意方向无倾翻。</p>			
6	学生电源	不少于二路交流 220V 电压输出, 额定电流 5A。	56	个	

7	洗眼器	<p>1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。</p> <p>2、洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成型制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，能降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p> <p>3、控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，具有美观性，阀门可自动关闭，密封可靠。</p> <p>4、供水软管：采用$\geq 1400\text{mm}$长不锈钢软管。</p>	2	个	
8	化验水槽（配出水装置）	<p>1、材质：PP 材质。</p> <p>2、水槽外部规格：$\geq 440\text{mm}$（L）$\times 330\text{mm}$（W）$\times 200\text{mm}$（H）。</p> <p>3、密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。</p> <p>4、槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。</p>	2	个	
9	化验水槽（配出水装置）	<p>1、材质：PP 材质。</p> <p>2、水槽外部规格：$\geq 440\text{mm}$（L）$\times 330\text{mm}$（W）$\times 200\text{mm}$（H）。</p> <p>3、密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。</p> <p>4、配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，陶瓷阀芯，人体工学设计高密度 PP 开关旋钮。</p>	28	个	
10	电源布线耗材	<p>1、地面耗材：每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。</p> <p>2、地下耗材：电源主线采用 4.0mm^2 BVR 铜软线铺设；选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25\text{PVC}$ 阻燃线管</p>	2	室	

11	给/排水 全套装 置	1、PPR 材质水管，上水管和进水管为Φ25；UPVC 材质排水管为Φ50。 2、开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	2	套	
六、监控					
1	160 路 录像机 (16 盘 位) NVR	<p>1、支持不少于 16 个 SATA 硬盘接口，应支持接入 1TB、2TB、3TB、4TB、6TB、8TB、10TB 容量的 SATA 接口硬盘</p> <p>2、可接入不少于 160 路 4K (3840×2160)、5MP、1080P 的视频信号</p> <p>3、接入带宽≥400M，转发带宽≥200M</p> <p>4、支持解码不少于 2 路分辨率为 4000×3072 的视频图像或 4 路分辨率为 3840×2160 的视频图像或 16 路分辨率为 1920×1080 的视频图像或 32 路分辨率为 1280×720 格式的视频图像</p> <p>5、可同时正放不少于 16 路 1080P 或 16 路 720P 的视频图像</p> <p>6、应支持 H.264、H.265 编码格式</p> <p>7、应支持 Onvif、GB/T28181，可通过 Onvif 协议接入 H.265 编码格式的前端设备</p> <p>8、应具有不少于 2 个 RS-485 管理接口, 1 个 RS-232 调试接口, 2 个 RJ-45 10M/100M/1000M 自适应以太网接口, 2 个前置 USB2.0 接口, 1 个后置 USB3.0 接口, 2 个 HDMI 接口, 2 个 VGA 接口, 1 个 ESATA 接口, 16 路报警输入接口, 4 路报警输出接口, 1 对 JACK 音频输入输出接口, 1 个 BNC 音频输出接口, 1 个复位按钮, 1 个接地端子</p> <p>9、可一键添加不同网段的前端摄像机</p> <p>10、应支持接入 NVR 设备, 并选择通道进行添加</p> <p>11、设备应能预录报警触发前不少于 60s 的视(音)频</p> <p>12、可根据热度图、行为分析、客流统计、车牌识别、安全帽检测、警戒信息检索录像文件</p>	台	2	

	<p>13、应支持以 1/16、1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256、512 倍速回放录像</p> <p>14、当插入 USB 设备时，界面应可自动弹窗提示</p> <p>15、可对重要的数据进行备份，录像文件应支持备份为 MP4、SDV、AVI 三种格式可选</p> <p>16、应支持将数据备份至采用 NTFS 文件系统格式的设备</p> <p>17、应具备备份认证功能，启用后必须输入密码才能进行数据备份</p> <p>18、应支持自定义预览模板并进行手动切换</p> <p>19、应支持检索预览功能，在检索页面中，单击搜索到的录像的图标，应可查看该段视频文件起的不少于 10 秒录像；单击搜索到的图片的图标，应可查看该图片抓拍时间起的不少于 10 秒录像</p> <p>20、应支持录像转码功能，通过浏览器下载录像时，应可将高分辨率的录像转码为低分辨率的录像</p> <p>21、应支持定时给前端 IPC 校时，校时间隔可设置为 1 个月、1 周、1 天</p> <p>22、应支持设置记录保存天数，达到最大保存天数后可循环删除；应支持不少于 16 个车道抓拍数据同时记录；应支持按车牌号、车辆品牌、车身颜色、车辆类型、路口、车道、行驶方向、上传状态、起止时间等条件检索车辆抓拍图片与录像</p> <p>23、应具有 TCP/UDP/HTTP/MULTICAST/UPnP/DHCP/PPPoE/DDNS/ NFS/FTP/NTP/HTTPS/RTSP/SMTP/RTMP/SNMP/IPV6 协议设置选项</p> <p>24、应支持 JBOD、RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10 模式，应支持一键创建 RAID</p> <p>25、应支持硬盘热备，当 RAID 发生坏盘故障时，热备盘应自动顶替坏盘重构；插入一块新盘，应可设置为热备盘</p>			
--	---	--	--	--

		<p>26、应支持硬盘热插拔</p> <p>27、应支持自动识别硬盘容量，可查看磁盘组的总容量；应支持 S. M. A. R. T 智能磁盘监测、坏道检测、健康状态检测，能监控硬盘的温度、震动、SATA 链路的健康状态</p> <p>28、应支持盘组配置，存储录像时只对工作盘进行读写，可设置未进行读写操作的硬盘自动处于休眠状态</p> <p>29、应支持监控级和企业级，不同容量的硬盘混插</p> <p>30、应支持故障报警，设备具有故障报警功能，故障提示声压$\geq 60\text{dBA}$，间断报警</p>			
2	10TB 企业级监控硬盘	<p>传输标准：SATA 6.0G/s</p> <p>NCQ：支持 NCQ</p> <p>基本参数：</p> <p>类型：企业级存储</p> <p>容量：10T</p> <p>转速：7200rpm</p> <p>缓存容量：256M</p> <p>盘体尺寸：3.5 寸</p>	块	26	
3	80 路录像机 8 盘位 NVR	<p>1、应支持接入 1TB、2TB、3TB、4TB、6TB、8TB、10TB 容量的 SATA 接口硬盘，可共接入 8 块 SATA 接口硬盘。</p> <p>2、支持最大接入路数应不少于 80 路。</p> <p>3、带宽总资源应不低于 960M（接入带宽 640M，转发带宽 320M）。</p> <p>4、应支持接入编码格式为 H. 264、H. 265 的视频图像。</p> <p>5、应支持接入音频编码格式为 G. 711a、G. 711u、ADPCM、AAC 的摄像机。</p> <p>6、应具有 2 个 100M/1000M 自适应以太网口，2 个前置 USB2.0 接口，1 个后置 USB3.0 接口，2 个 HDMI 接口，2 个 VGA 接口，一对 JACK 音频输入/输出、一路 BNC 音频输出，2 个 RS-485 控制接口，1 个 RS-232 调试接口，16 路</p>	台	2	

	<p>报警输入接口，4路报警输出接口，一个 eSATA 接口，内置风扇；</p> <p>7、应支持同时预览 4 路 12MP（5520×2400）、6 路 8MP（4096×1800）、8 路 6MP（3840×1680）、9 路 5MP（2880×1620）、12 路 4MP（2688×1520）、16 路 3MP（2304×1296）、24 路 1080P（1920×1080）、48 路 720P（1280×720）、80 路 4CIF（704×576）分辨率通道</p> <p>8、应支持将接入的图像以多画面分割方式显示，分割为 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/12/13/16/20A/20B/25/32/36/40/64/80 画面</p> <p>9、应可同时支持单路倒放，正放不少于 4 路 12MP（5520×2400）的视频图像或 6 路 8mp（4096×1800）的视频图像或 9 路 5MP（2880×1620）的视频图像或 12 路 4MP（2688×1520）的视频图像或 16 路 3MP（2304×1296）的视频图像或 16 路 1080p（1920×1080）格式的视频图像或 16 路 720p（1280×720）的视频图像或 16 路 4CIF（704×576）的视频图像</p> <p>10、当发生报警时，应可录制报警停止后 10/15/30/60/600 秒的视频录像</p> <p>11、可自适应显示器分辨率进行图像显示；</p> <p>12、2 路 HDMI 显示输出的分辨率可设置为 800*600 (60Hz)、1024*768 (60Hz)、1280*720 (50Hz/60Hz)、1280*800 (60Hz)、1366*768 (60Hz)、1440*900 (60Hz)、1920*1080 (50Hz/60Hz)、2560*1440 (30Hz/60Hz)、2560*1600 (60Hz)、3840*2160 (30Hz/60Hz)</p> <p>13、1 路 VGA 显示输出的分辨率可设置为 800*600 (60Hz)、1024*768 (60Hz)、1280*720 (50Hz/60Hz)、1280*800 (60Hz)、1366*768 (60Hz)、1440*900 (60Hz)、</p>			
--	---	--	--	--

		<p>1920*1080 (50Hz/60Hz)。</p> <p>14、对于记录在存储介质上的视（音）频信息，取出的存储介质应能在同型号的其他设备上正常回放，以保证设备发生故障后记录资料的留存（或复制）；复制后的视（音）频信号，应能在通用设备上回放，并不易被篡改。</p> <p>15、应支持 ONVIF 协议/GA/T1400 协议和 GB/T28181 协议，可通过 ONVIF 协议接入 H. 265 编码格式的前端设备；可一键激活并添加局域网内前端设备；</p> <p>16、应可以管理高空抛物摄像机，支持高空抛物算法设置、接收报警信息、查看抛物轨迹，支持检索报警图片、导出报警信息报表。</p> <p>17、应可以管理火点测温摄像机，支持火点测温算法设置，接收报警信息、查看温度及规则显示、支持检索报警图片，导出报警信息报表。</p> <p>18、应可以管理主动智能摄像机，支持人、车、颜色、声音及多维组合算法设置，接收报警信息、支持检索报警图片，导出报警信息报表。</p> <p>19、应可以按特征值信息、通道报警信息进行人脸的统计，并将统计结果以列表、柱状图、折线图等方式进行展示；人脸统计结果支持导出电子表格。</p> <p>20、应支持绊线、双绊线、周界、物品遗留、物品丢失、徘徊、奔跑、停车、警戒、音频信号丢失、音频信号异常、视频虚焦、场景变换、单人值岗、双人值岗、人员聚集、人脸检测、违章停车、车位看守、客流量统计、人脸统计、车牌识别、安全帽检测、联动跟踪、全景跟踪等智能分析设置。</p> <p>21、数字音频的质量、与数字视频的同步能力应满足使用要求；回放时，与原始现场的声音相比，相对于视频图像不应存在明显的滞后或超前；视音频信号的失步时间应≤ 1s。</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>22、存储空间应与设备（系统）的总资源相适应，总记录时间（或存储总容量）应在产品标准中明确规定，并在技术文件中明示；应具有在超出存储总容量时记录自动覆盖功能。</p> <p>23、应支持 HTTP/HTTPS/TCP/UDP/UPnP/ICMP/IGMP/SNMP/DHCP/DNS/DDNS/NTP/SMTP/SSL/QoS/IPv4/IPv6/PPPOE/SSH/RTSP/RTP/RTCP/ARP/NAS 等网络协议</p> <p>24、应支持多屏输出功能，可设置 3 屏显示输出视频图像，HDMI 和 VGA 接口可异源输出视频图像，并可分别控制预览、回放、配置等操作；支持 VGA/HDMI 同时解码输出；</p> <p>25、在多画面预览界面，应支持将选定预览通道画面拖动至任意窗口；应支持自定义预览模板并进行手动切换；应支持视频翻转功能，支持设置走廊模式；在预览画面下具备快捷键，包括云台控制、抓拍、对讲、录像、电子放大、通道信息、预览策略、IPC 参数、字符叠加、音量调节；</p> <p>26、轮巡：支持轮巡预览并设置轮巡时间间隔，可设置单画面轮巡、全部画面轮巡等多种预览方式；预览策略：可设置低延时、高流畅两种预览策略；同屏预览：支持检测目标与实时预览同屏显示。实时预览的同时可以提取视频画面中的检测目标，可显示人脸等目标图片，点击图片可即时回放相关录像；支持预览画面开启电子放大。</p> <p>27、应支持配额、盘组两种存储模式；应支持配额模式，可对不同通道配置不同的存储空间，对同一通道录像、抓图可分配不同的存储空间；应支持盘组模式，可设置 1 个或者多个盘组，可对不同通道指定不同的盘组进行录像，可查看盘组容量；可配置硬盘为“只读”、“冗余”、“可读写”三种模式；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>28、设备运行过程中能够自动识别新插入的硬盘，可查看硬盘型号、硬盘工作状态、硬盘容量；支持自动识别硬盘容量；支持硬盘检测功能，可对硬盘进行 SMART 检测、坏道检测；</p> <p>29、应支持设置空闲盘、陈列热备盘、全局热备盘等磁盘属性；支持全局热备功能，可设置多块硬盘为全局热备盘，当阵列内某块磁盘发生故障，热备盘自动替换故障盘进行磁盘阵列重构；支持盘组配置，存储录像时只对工作盘进行读写，可设置未进行读写操作的硬盘自动处于休眠状态；</p> <p>30、支持创建阵列，包括 JBOD、RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10 等阵列类型。</p> <p>31、具有外部录像文件回放、分时段回放、图片回放、视频摘要回放、标签回放、智能回放、事件回放、即时回放、报警联动录像文件回放功能；分时段回放：支持录像分时段回放，可将录像分成 16 段同时回放；外部录像文件回放：支持播放移动存储设备中的录像；图片回放：支持单路回放前端抓拍的图片；</p> <p>32、视频摘要回放：支持将不同时间点的多个移动目标相叠加到同一背景中同时回放，可把较长时间的视频浓缩为较短的时间；智能回放：支持对视频录像按智能分析类别进行检索，可自动跳过未满足条件的录像，只播放符合条件的录像；支持以 1/16、1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256、512 倍速回放录像；</p>			
4	32 路录像机 (4 盘位)	<p>1、应支持接入 1TB、2TB、3TB、4TB、6TB、8TB、10TB 容量的 SATA 接口硬盘；应支持接入 SSD 固态硬盘；具有不少于 4 个 SATA 硬盘接口</p> <p>2、最大支持接入不少于 32 路视频信号</p> <p>3、带宽总资源 $\geq 208M$</p> <p>4、支持解码不少于 2 路分辨率为 3840×2160 格式的视频</p>	台	1	

		<p>图像或 4 路分辨率为 2560×1440 格式的视频图像或 8 路分辨率为 1920×1080 格式的视频图像或 16 路分辨率为 1280×720 格式的视频图像或 20 路分辨率为 704×576 格式的视频图像。应能自适应显示器分辨率进行图像显示</p> <p>5、应支持以 1/16、1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256、512 倍速回放录像；可同时单路倒放，正放不少于 2 路 4K、25fps 格式的视频图像或 4 路 4M、25fps 格式的视频图像或 8 路 1080p、25fps 格式的视频图像或 16 路 720p、25fps 格式的视频图像或 16 路 4CIF、25fps 格式的视频图像</p> <p>6、应支持接入编码格式为 H. 264、H. 265 的视频图像</p> <p>7、应支持通过 Onvif、GB/T 28181 协议接入平台</p> <p>8、应具有不少于 2 个千兆以太网口，1 个前置 USB2.0 接口，1 个后置 USB3.0 接口，1 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口，1 路 3.5mm 音频输入，1 路 3.5mm 音频输出，2 个 RS-485 控制接口，1 个 RS-232 调试接口，16 路报警输入接口，4 路报警输出接口，1 个 eSATA 接口，应具有内置风扇。</p> <p>9、应支持将接入的图像以多画面分割方式显示，可分割为 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/12/13/16/20/25/32 个画面</p> <p>10、应具有 TCP、UDP、HTTP、MUC、UPnP、DHCP、PPPoE、DDNS、NFS、FTP、NTP、RTSP、SMTP、HTTPS、SNMP、SADP、IPV6 协议设置选项</p> <p>11、应支持 4000×3072（20 帧 / 秒）、3072×3072（25 帧 / 秒）、2560×2560（25 帧 / 秒）、2048×2048（15 帧 / 秒）、1280×1280（15 帧 / 秒）、2592×1944（25 帧 / 秒）、2560×1440（25 帧 / 秒）、1920×1080（60 帧 / 秒）、1280×720（60 帧 / 秒）、704×576（60 帧 / 秒）分辨率录像</p> <p>12、应能一键添加不同网段的前端摄像机</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>13、应支持接入音频编码格式为 G. 711a、G711u、ADPCM_DIV4、AAC 的 IPC</p> <p>14、应支持接入 NVR 设备，并选择通道进行添加</p> <p>15、应支持自动识别硬盘容盘，并可查看硬盘组的总容量；应支持硬盘检测功能，可对硬盘进行 S. M. A. R. T 检测、坏道检测、健康状态检测（能检测硬盘的温度、震动、SATA 链路的健康状态）</p> <p>16、应支持盘组配置，存储录像时只对工作盘进行读写，可设置未进行读写操作的硬盘自动处于休眠状态</p> <p>17、应支持配额、盘组两种存储模式；应支持监控级和企业级、不同容量的硬盘混插</p> <p>18、设备应具有故障报警功能；对于在记录过程中出现的系统死机或意外故障，设备应能在规定的时间内自动恢复其正常工作状态并使故障前的信息不丢失。故障恢复时间 ≤5min，应在产品标准中明确规定，并在产品技术文件中明示</p> <p>19、应支持定时录像、报警录像、手动录像；应支持对关键数据加锁并归档，只有解锁后才可被覆盖</p> <p>20、应能通过浏览器登录进行视频预览、回放、下载、检索；应支持录像同步回放、异步回放、单帧回放；应支持多段录像并行下载</p>			
5	2TB 企业级监控硬盘	<p>传输标准：SATA 6.0G/s</p> <p>NCQ：支持 NCQ</p> <p>基本参数：</p> <p>类型：企业级存储</p> <p>容量：2T</p> <p>转速：5000rpm</p> <p>缓存容量：64M</p> <p>盘体尺寸：3.5 寸</p>	块	3	

6	400 万 定焦全 光谱一 体机 (4mm)	<p>1、靶面尺寸$\geq 1/3$英寸</p> <p>2、最低照度≤ 0.002 lx (F=1.6, 彩色模式), 能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩;≤ 0.001 lx (F=1.6, 黑白模式), 能基本分辨被摄目标的轮廓特征</p> <p>3、具有不少于 2 颗红外灯 2 颗白光灯;当环境照度低于一定值时, 通过红光灯照射, 可基本分辨距离 50 米处所摄车辆或人体目标的轮廓;当环境照度低于一定值时, 通过白光灯照射, 可基本分辨距离 30 米处所摄车辆或人体目标的轮廓;当补光灯打开时, 补光亮度应均匀, 无明显波纹状、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑</p> <p>4、具有不少于 1 个 RJ45 网口、1 个 DC12V 接口</p> <p>5、最大支持不少于 50 路视频同时进行浏览 (配合 NVR 进行)</p> <p>6、画面延时≤ 200ms</p> <p>7、应支持 H.265、H.264 (Main Profile、HighProfile、Baseline Profile); 支持 32kbps~6Mbps 视频码率可调</p> <p>8、应具有 G.711A/G.711U/ADPCM_D/AAC_LC, 默认 G.711 音频编码设置选项; 音频采样率可设置为 8kHz/32kHz/48kHz; 音频控制类型支持设置 Mic in; 具有音频降噪设置选项</p> <p>9、应支持配合智能 NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放。</p> <p>10、应支持单场景行为分析设置不少于 2 种规则;支持智能行为分析功能, 可对以下行为进行检测, 并可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示;绊线检测, 应能联动 FTP 抓拍, 可显示报警统计、显示报警规则、显示目标、双向报警;周界检测, 检测模式分为入侵、进入和离开, 入侵时间可设, 联动 FTP 抓拍, 应能显示报警统计、显示报警规则、显示目标。</p>	台	67
---	------------------------------------	---	---	----

	<p>11、应具有智能分析抗干扰功能，检测区域内出现球体滚动、动物行走、树枝摇晃时，应不触发报警。</p> <p>12、静态场景，图像质量无明显下降，在 H. 265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率应能节约 95%以上。</p> <p>13、照度适应范围$\geq 140\text{dB}$</p> <p>14、信噪比$\geq 55\text{dB}$</p> <p>15、宽动态$\geq 115\text{dB}$；宽动态应支持开启、关闭、自动 3 种设置，当设置为自动时，设备可根据环境照度自动开启或关闭宽动态功能；宽动态能力综合评价得分应≥ 80</p> <p>16、最大支持分辨率$\geq 2560 \times 1440$；主码流分辨率及帧率：PAL 制：25fps (2560x1440, 2304x1296, 1920x1080, 1280x720)；NTSC 制：30fps (2560x1440, 2304x1296, 1920x1080, 1280x720) 副码流分辨率及帧率：PAL 制：25fps (704x576, 704x288, 352x288, 640x360)；NTSC 制：30fps (704x480, 704x240, 352x240, 640x360)</p> <p>17、支持主副码流同时并发输出，默认设置：主码流：分辨率$\geq 2560 \times 1440$，帧率为 25 帧/s，码率为 2Mbps；副码流：分辨率$\geq 704 \times 576$，帧率为 25 帧/s，码率为 1Mbps</p> <p>18、应能通过 MIC 拾取距离设备至少 6 米处的正常交流谈话声</p> <p>19、应支持报警联动抓拍、FTP 上传；支持移动报警、遮挡报警、电压报警、录像异常报警、IP 冲突报警、网线断（日志）报警功能。支持 WEB 界面手动消警设置。</p> <p>20、应支持移动侦测报警，在设定的区域内有目标移动时，应能联动抓拍、FTP 上传；应支持遮挡侦测报警，监控视频异常遮挡（如视频画面被手、雨伞、包等物品遮挡）后，应能联动抓拍、FTP 上传。</p> <p>21、水平分辨力$\geq 1200\text{TVL}$（2560×1440）</p> <p>22、应具有 GB/T 28181-2022、Onvif 平台接入设置选项</p>			
--	---	--	--	--

	<p>23、应能在 DC (12V±25%) 的供电条件下正常工作；支持 POE 供电；当设备同时采用 DC12V 和 POE 供电时，任何一路供电停止后，设备均可连续工作。直流电源接口正负极反接后再重新正确连接，设备可正常工作。</p> <p>24、工作温度： -35℃~+65℃</p> <p>25、外壳防护等级≥IP67</p> <p>26、应具有 HTTP、HTTPS、TCP/IP、UDP、UPnP、ICMP、IGMP、DHCP、DNS、DDNS、Easy DDNS、NTP、IPv4、IPv6、FTP、RTSP、SIP、CGI 网络协议设置。</p> <p>27、应具有电子快门，快门速度 1/100000s~1s 可调</p> <p>28、应支持将监视画面水平镜像、垂直镜像、倒置翻转。</p> <p>29、应具有隐私区域遮挡功能，区域格式、大小、位置可以设置，最多设置 4 个区域。</p> <p>30、几何失真≤5%</p> <p>31、视音频失步时间≤1s。</p> <p>32、应具有彩色、黑白、内同步、定时模式设置选项，可选择手动、自动、定时或报警触发转换彩色/黑白模式；补光灯亮度可调节</p> <p>33、应具有自动白平衡功能，应能通过 IE 浏览器设置白平衡模式为自动、半自动、晴天、日光灯、暖光灯、白炽灯、自然光、锁定白平衡及手动。</p> <p>34、应能通过菜单设置开启/关闭背光补偿</p> <p>35、应能通过菜单设置开启/关闭强光抑制</p> <p>36、应具有透雾设置选项</p> <p>37、应具有 3D 降噪设置选项</p> <p>38、应能通过浏览器配置摄像机参数，如亮度、对比度、饱和度、色度以及锐度等其他图像参数。</p> <p>39、应具备自动增益控制、断线自动重连、在线升级、配置保护获取、恢复出厂设置和重启、双(多码流)、WEB 服务功能。</p>			
--	--	--	--	--

7	400 万 定焦全 光谱一 体机 (6MM)	<p>1、靶面尺寸$\geq 1/3$英寸</p> <p>2、最低照度≤ 0.002 lx (F=1.6, 彩色模式), 能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩;≤ 0.001 lx (F=1.6, 黑白模式), 能基本分辨被摄目标的轮廓特征</p> <p>3、具有不少于 2 颗红外灯 2 颗白光灯;当环境照度低于一定值时, 通过红光灯照射, 可基本分辨距离 50 米处所摄车辆或人体目标的轮廓;当环境照度低于一定值时, 通过白光灯照射, 可基本分辨距离 30 米处所摄车辆或人体目标的轮廓;当补光灯打开时, 补光亮度应均匀, 无明显波纹状、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑</p> <p>4、具有不少于 1 个 RJ45 网口、1 个 DC12V 接口</p> <p>5、最大支持不少于 50 路视频同时进行浏览 (配合 NVR 进行)</p> <p>6、画面延时≤ 200ms</p> <p>7、应支持 H.265、H.264 (Main Profile、HighProfile、Baseline Profile); 支持 32kbps~6Mbps 视频码率可调</p> <p>8、应具有 G.711A/G.711U/ADPCM_D/AAC_LC, 默认 G.711 音频编码设置选项; 音频采样率可设置为 8kHz/32kHz/48kHz; 音频控制类型支持设置 Mic in; 具有音频降噪设置选项</p> <p>9、应支持配合智能 NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放。</p> <p>10、应支持单场景行为分析设置不少于 2 种规则;支持智能行为分析功能, 可对以下行为进行检测, 并可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示;绊线检测, 应能联动 FTP 抓拍, 可显示报警统计、显示报警规则、显示目标、双向报警;周界检测, 检测模式分为入侵、进入和离开, 入侵时间可设, 联动 FTP 抓拍, 应能显示报警统计、显示报警规则、显示目标。</p>	台	105
---	------------------------------------	---	---	-----

	<p>11、应具有智能分析抗干扰功能，检测区域内出现球体滚动、动物行走、树枝摇晃时，应不触发报警。</p> <p>12、静态场景，图像质量无明显下降，在 H. 265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率应能节约 95%以上。</p> <p>13、照度适应范围$\geq 140\text{dB}$</p> <p>14、信噪比$\geq 55\text{dB}$</p> <p>15、宽动态$\geq 115\text{dB}$；宽动态应支持开启、关闭、自动 3 种设置，当设置为自动时，设备可根据环境照度自动开启或关闭宽动态功能；宽动态能力综合评价得分应≥ 80</p> <p>16、最大支持分辨率$\geq 2560 \times 1440$；主码流分辨率及帧率：PAL 制：25fps (2560x1440, 2304x1296, 1920x1080, 1280x720)；NTSC 制：30fps (2560x1440, 2304x1296, 1920x1080, 1280x720) 副码流分辨率及帧率：PAL 制：25fps (704x576, 704x288, 352x288, 640x360)；NTSC 制：30fps (704x480, 704x240, 352x240, 640x360)</p> <p>17、支持主副码流同时并发输出，默认设置：主码流：分辨率$\geq 2560 \times 1440$，帧率为 25 帧/s，码率为 2Mbps；副码流：分辨率$\geq 704 \times 576$，帧率为 25 帧/s，码率为 1Mbps</p> <p>18、应能通过 MIC 拾取距离设备至少 6 米处的正常交流谈话声</p> <p>19、应支持报警联动抓拍、FTP 上传；支持移动报警、遮挡报警、电压报警、录像异常报警、IP 冲突报警、网线断（日志）报警功能。支持 WEB 界面手动消警设置。</p> <p>20、应支持移动侦测报警，在设定的区域内有目标移动时，应能联动抓拍、FTP 上传；应支持遮挡侦测报警，监控视频异常遮挡（如视频画面被手、雨伞、包等物品遮挡）后，应能联动抓拍、FTP 上传。</p> <p>21、水平分辨力$\geq 1200\text{TVL}$（2560×1440）</p> <p>22、应具有 GB/T 28181-2022、Onvif 平台接入设置选项</p>			
--	---	--	--	--

	<p>23、应能在 DC (12V±25%) 的供电条件下正常工作；支持 POE 供电；当设备同时采用 DC12V 和 POE 供电时，任何一路供电停止后，设备均可连续工作。直流电源接口正负极反接后再重新正确连接，设备可正常工作。</p> <p>24、工作温度： -35℃~+65℃</p> <p>25、外壳防护等级≥IP67</p> <p>26、应具有 HTTP、HTTPS、TCP/IP、UDP、UPnP、ICMP、IGMP、DHCP、DNS、DDNS、Easy DDNS、NTP、IPv4、IPv6、FTP、RTSP、SIP、CGI 网络协议设置。</p> <p>27、应具有电子快门，快门速度 1/100000s~1s 可调</p> <p>28、应支持将监视画面水平镜像、垂直镜像、倒置翻转。</p> <p>29、应具有隐私区域遮挡功能，区域格式、大小、位置可以设置，最多设置 4 个区域。</p> <p>30、几何失真≤5%</p> <p>31、视音频失步时间≤1s。</p> <p>32、应具有彩色、黑白、内同步、定时模式设置选项，可选择手动、自动、定时或报警触发转换彩色/黑白模式；补光灯亮度可调节</p> <p>33、应具有自动白平衡功能，应能通过 IE 浏览器设置白平衡模式为自动、半自动、晴天、日光灯、暖光灯、白炽灯、自然光、锁定白平衡及手动。</p> <p>34、应能通过菜单设置开启/关闭背光补偿</p> <p>35、应能通过菜单设置开启/关闭强光抑制</p> <p>36、应具有透雾设置选项</p> <p>37、应具有 3D 降噪设置选项</p> <p>38、应能通过浏览器配置摄像机参数，如亮度、对比度、饱和度、色度以及锐度等其他图像参数。</p> <p>39、应具备自动增益控制、断线自动重连、在线升级、配置保护获取、恢复出厂设置和重启、双(多码流)、WEB 服务功能</p>			
--	---	--	--	--

8	55 寸 4K 监视器	<p>1、支持 7×24 小时工作模式</p> <p>2、支持 U 盘点播，含文本、图片、音频、视频等多种格式多媒体播放</p> <p>2、支持内置喇叭及功放，支持 3.5 mm 音频输入</p> <p>4、实时监控设备温度，高温报警</p> <p>5、支持通过串口连接中控设备，进行远程集中控制</p> <p>6、支持支持 3840*2160@60Hz 超高清显示,采用超宽视角屏幕（上下左右）178° ,3D 数字图象降噪处理技术，画质更真实更清晰,支持 HDR 显示标准，画面更细腻,内置喇叭及功放，支持 3.5 mm 音频输入,支持 U 盘点播，含文本、图片、音频、视频等多种格式多媒体播放</p>	台	2	
9	32 寸 1080P 监视器	<p>1、支持 7×24 小时工作模式</p> <p>2、支持 U 盘点播，含文本、图片、音频、视频等多种格式多媒体播放</p> <p>3、支持内置喇叭及功放，支持 3.5 mm 音频输入</p> <p>4、实时监控设备温度，高温报警</p> <p>5、支持通过串口连接中控设备，进行远程集中控制</p> <p>6、支持 8bit 双路 LVDS(1920×1080) 高清显示</p>	台	3	
10	24 口千兆 POE 交换机	<p>二层非网管交换机，交换容量 52Gbps，包转发率 38.69Mpps，24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机（支持 PoE/PoE+，PoE 功率 180W），固化 2 个 SFP 千兆光口，支持云端发现，云端查看设备状态。</p>	台	10	
11	16 口千兆 POE 交换机	<p>16 个 10/100/1000Mbps 自适应电口+2 个 10/100/1000Mbps 上联光口，其中 16 个口支持 PoE/PoE+ 供电，最大 PoE 功率 247W，交换机容量 36Gbps，包转发率 26.78Mpps，非网管型交换机，机架式，端口缓存：4Mbit；AC 地址：8K；</p>	台	2	

		支持普通模式-流控关闭-端口隔离开关切换。			
12	8口千兆POE交换机	10口千兆以太网PoE交换机，金属壳体，内置电源开关，提供10个10/100/1000Mbps RJ45自适应端口，支持所有端口线速转发。其中2个端口为上联口，剩余8个端口具有PoE功能，可作为以太网供电设备。能自动检测与识别符合IEEE 802.3af及IEEE802.3at标准的受电设备，并通过网线为其供电。整机PoE输出功率80W，单口最大PoE输出功率30W，足额大功率	台	4	
13	六类网线	类型：六类无氧铜双绞线 10M/100M/1000M 接口类型：CAT.6 水晶头 使用环境：监控用线 线径：0.45-0.53 材质：无氧铜	箱	40	
14	枪机支架	尺寸：185*92*62mm 名称：监控支架 材质：合金铝/ABS塑料/防锈漆铁质 颜色：白/米白	个	172	
15	壁挂监控电箱	尺寸：1U/2U/4U 国标（灰白）	个	15	
16	PVC线管	PVC阻燃线管 20MM	米	8000	
17	温湿度一体机	1、温湿度屏与超广角全景摄像机一体化设计，集时间、温湿度采集显示与全景画面采集功能于一体。 2、静态数字显示，适于同步录音录像。 ★3、内置MIC和扬声器，具有不少于1个RJ45接口、1路音频输入接口、1路音频输出接口、2路报警输入接口、1路报警输出接口、1个RS485接口、1个复位按钮、	台	1	

		<p>1个存储卡接口。（需提供公安部检测报告证明文件，供货时提供）。</p> <p>4、支持自动校准时钟，与摄像机、录像机时间同步。</p> <p>★5、支持通过触摸按键设置显示屏年、月、日、时、分、秒，支持调节年月日自动联动星期显示。（需提供公安部检测报告证明文件，供货时提供）。</p> <p>★6、支持将实时温湿度信息叠加到视频画面上（需提供公安部检测报告证明文件，供货时提供）。</p> <p>7、不大于 2.1mm 超广角定焦镜头，支持 ICR 双滤切换。</p> <p>★8、摄像机分辨率不低于 2592×1944。（需提供公安部检测报告证明文件，供货时提供）。</p> <p>9、支持音频异常检测报警提示，支持超高音报警。</p> <p>10、支持音视频本地存储卡存储，录制的文件可使用通用播放软件播放。</p> <p>★11、摄像机支持畸变矫正、远端放大功能（需提供公安部检测报告证明文件，供货时提供）。</p> <p>12、支持红外、白光补光，红外距离不低于 15m。</p> <p>13、支持值岗、攀高、人数异常等智能分析功能。</p> <p>14、支持三码流同时输出，主码流最高分辨率不低于 2592*1944@30fps，最高帧率 1920*1080@60 fps。</p> <p>15、支持 POE、DC12V 供电。</p>			
18	综合布线监控系统链路集成辅材	/	批	1	
19	人工安装费	/	项	1	

二、商务要求

<p>货物及质保期</p>	<p>所供产品必须为全新的原厂原装产品，其产品须符合国家有关规定及厂家承诺实行“三包”，中标人负责送货上门安装调试至验收合格。质保期不少于一年（主要技技术参数及性能配置要求有特殊要求的按其要求执行），自交货完毕经验收合格并交付使用之日起计，若厂家免费质保期超过此年限的，按厂家规定保修，质保期内中标人负责上门维护服务，并提供终身维护。</p>
<p>售后技术服务要求及其他要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中标供应商应提供 7×24 小时咨询服务，对于系统设备在使用过程中出现的问题，在 4 小时内响应，如遇与所供产品有关的问题无法远程解决的，在接用户通知后, 10 小时内赶到现场提供服务；12 小时内未解决的中标人应提供详细的应急解决方案，24 小时内修复使用，若 48 小时内无法排除故障的，则应提供相应的备用设备以保证采购方的正常使用，因中标人工作延误，造成采购人损失的，中标人应负赔偿责任。 2. 投标文件中应注明维修保养期及维保范围，提供免费保修年限、上门保修服务及货物保养服务说明，超过免费保修期之后，紧急情况下如何处理问题的说明。 3. 在质量保证期内货物非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，中标供应商应免费予以技术服务、维修或货物更换，并承担相应费用和零部件的费用。中标供应商须负责设备的安装调试和免费的技术培训，解决货物的使用过程中出现的各种问题及提供技术指导。 4. 投标人根据自身情况，提供针项目实施方案、售后服务方案等。 5. 投标报价包含投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价），投标货物运输（含保险）、安装、调试、检验、技术服务、项目验收、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。
<p>签订合同时间</p>	<p>自中标通知书发出之日起 25 日内必须与采购人签订合同</p>

交货时间及地点	<p>1. 交货时间：签订合同后，自采购人通知之日起 60 日历天内交货、安装、调试完毕并交付使用。</p> <p>2. 交货地点：来宾市第十三中学。</p>
付款方式	<p>本项目无预付款，交货完毕并验收合格，中标供应商开具全额发票给采购人后，采购人收到发票后一个月内支付合同款的 95%，剩余 5%自验收合格之日起一年后付清。</p>
验收标准	<p>1. 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。</p> <p>2. 中标人在货物验收时由采购单位对照招标文件的技术参数要求或功能描述全面核对检验，对所有要求出具的证明文件进行核查，如不符合招标文件的要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>3. 验收时，采购人对中标人所交货物依照中标人的投标文件所承诺的技术规格要求和国家有关标准进行现场验收。性能达到技术要求的给予签收，若有一项指标不满足其投标承诺的不予签收，并按照政府采购相关法律法规和合同约定条款进行处罚，由此造成的项目延误等所有责任均由中标人承担。</p>
三、核心产品	
核心产品	<p>本项目的核心产品为“<u>教师电脑、学生电脑</u>”。</p> <p>核心产品品牌相同的，视为提供同品牌产品。</p> <p>注：提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格（评审得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列；得分相同且投标报价相同的，按技术分由高到低的顺序排列），其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p>
四、资信要求表	
政策性加分条件	<p>1. 政府采购促进中小企业发展。</p> <p>2. 政府采购支持采用本国产品的政策。</p> <p>3. 强制采购、优先采购环境标志产品、节能产品。</p>

	<p>4. 政府采购促进残疾人就业政策。</p> <p>5. 政府采购支持监狱企业发展。</p>
质量管理、企业信用要求	在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网www.ccgp.gov.cn用情况查询没有不良记录。
五、采购人对项目的特殊要求及说明	
采购人的特殊要求及说明	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。
其他要求	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，评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，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；供应商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。

标项二

标项二名称：来宾市凤翔小学、兴宾区蒙村镇初级中学、来宾市迎宾小学教学设备采购

预算金额（元）：1540000.00

所属行业：工业

一、技术需求

一、信创计算机房				
序号	货物名称	技术参数或性能配置要求	单位	数量
1	教师电脑	<p>一、硬件部分：</p> <p>1、★投标产品 CPU 须符合《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求，供货时须出具符合财政部、工业和信息化部联合发布的财库〔2023〕29 号《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求的符合性证明。</p> <p>2、机箱≥13.6L，机箱模块化设计，免工具拆装，机箱配置防尘罩，支持通过防尘棉阻隔灰尘，供货时提供证明材料</p> <p>3、★CPU：采用符合安全可靠测评要求的 CPU，每颗 CPU 物理核心数≥8 核，每颗 CPU 主频≥2.8GHz，三级缓存≥16MB，支持超线程技术；</p> <p>4、内存：配置≥16GB DDR4 UDIMM 内存，配置≥4 个内存插槽</p> <p>5、硬盘：≥512GB M.2 接口 NVME 协议 SSD；支持机械硬盘扩展；</p> <p>6、显卡：标配≥2G 独立显卡，支持 VGA+HDMI 视频输出显示；</p> <p>7、电源：功率≤180W；电源通过 80PLUS 认证（供货时提供网站可查验证材料）；</p> <p>8、网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口</p> <p>9、★PCIE 插槽数量≥3 个槽；接口：前置 USB3.0 接口≥4 个；后置 USB3.0 接口≥2 个，USB2.0 接口≥2 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口；</p>	套	2

	<p>10、键鼠：配置同品牌键盘鼠标，可使用 USB 键盘组合键开机，产品接口有功能标识。</p> <p>11、数据安全：1、BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护：USB 支持 BIOS 下接口开关，针对存储设备支持 USB 接口切换禁止访问模式/只读模式</p> <p>12、★操作系统：出厂预装正版国产操作系统（正版激活含三年服务），支持 UOS 操作系统、银河麒麟操作系统等主流系统。</p> <p>13、★显示器：配置≥23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥100Hz，对比度≥3000:1，视频接口 VGA+HDMI；</p> <p>二、★配正版办公软件（供货时须提供正版软件授权证明）：</p> <p>1、投标产品提供运行在 Linux 操作系统上运行的 office 办公软件产品，包含文字、表格、幻灯片三个组件。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>2、文件格式要求：所投办公软件能生成.doc/.docx/.dot/.wps/.xls/.xlsx/.xlt/.et/.ppt/.pptx/.pps/.dps 等文件格式。</p> <p>3、文字模块提供段落布局工具，通过拖动方式直观调整悬挂缩进、段落间距等格式。</p> <p>4、文字模块目录导航，自动识别文档结构，实时调整文档目录。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>5、表格模块支持在表格中一键插入求和、计数、平均值等常用公式。支持多列数据合并操作。支持单元格数据的循环引用。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>6、表格模块支持表格的快速合并选择，支持教师用户一键选择合并居中、合并单元格、合并相同单元格、合并内容、取消合并单元格、拆分并填充内容。</p> <p>7、幻灯片模块支持双击幻灯片页启动播放的功能。</p> <p>8、幻灯片模块，支持将幻灯片文件及相关媒体文件打包成文件</p>		
--	---	--	--

	<p>夹/压缩文件，方便用户携带及使用，避免文档流转时媒体文件无法播放。</p> <p>9、支持提供公网云存储，可通过账号登录；支持云端文档链接分享功能。</p> <p>10、支持 IM 实时通讯能力，支持传统 IM 工具界面的一对一单聊会话和创建群聊会话；会话支持设置消息免打扰、聊天列表置顶等功能。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>11、支持视频会议功能，支持单独创建会议，通过会议 ID 或者链接可进行在线会议，可提供云文档共享、屏幕共享多种内容共享方式。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>12、支持表单功能，可创建基础表单、考试、打卡、接龙等多种常用信息采集表，提供多种常用模板，并且支持链接、二维码、海报、微信、QQ 等方式进行邀请填写，后台自动生成 Excel 表格和填报情况汇总。</p> <p>三、云桌面管理软件：</p> <p>1、★平台具备对终端的操作系统镜像生成与统一分发管理。（投标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>2、支持 Legacy 与 UEFI 两种方式启动系统，支持管理多网卡、双硬盘，支持 M.2 新型高速固态硬盘，同时兼容新老机型部署。</p> <p>3、平台具备批量管理终端计算机名、IP 地址等配置信息，同时支持针对不同的终端群组设置不同的安全管控策略。</p> <p>4、平台具备分组管理，可将终端进行分组，管理员可根据配置好的镜像分配给相应的分组；为不影响教学，可在正常上课的同时完成镜像缓存下载。</p> <p>5、支持在镜像下发时进行组内网络探测与网速传输测试，提前优化镜像下发策略，保障传输效率。</p> <p>6、具备跨校区、跨广域网部署，IP 可达即可部署；为满足学校的 WiFi 使用场景，简化网络结构，支持通过 wifi 进行镜像更新和平台管理。</p>		
--	--	--	--

	<p>7、支持三种模式对某一系统盘和数据盘的管理，即还原模式、读写模式、学习模式；实现还原同传功能。</p> <p>8、★平台具备镜像下发时的策略设置；具备系统镜像下发后自动执行关机、重启等操作。（投标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>9、★支持从服务器端对客户端发起远程开机、关机、发送通知消息、发送远程命令等指令，支持管理员对客户端进行远程协助排障。</p> <p>10、★平台收集所有终端硬件配置信息，包含但不限于终端名称、CPU 型号信息等≥4 种平台中终端信息。（投标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>11、★具备对终端端口进行分类控制，包括但不限于控制光盘驱动器接口、USB 存储设备接口、打印机接口等≥3 种终端端口进行分类控制（投标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>12、具备在管理集群内将主服务器内镜像提前下发至 I0 服务器，通过 I0 服务器分发镜像，实现数据分流，提升局域网内镜像的更新速度。</p> <p>13、支持平台可以计划任务设置，可以设置定时执行各种任务类型。</p> <p>14、★具备大数据展示。可展示包括但不限于资产统计、设备详情、日志、系统使用情况等信息。（投标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>15、★平台具备对服务器使用的网络端口进行检测。（投标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>16、具备通过多种方式设定 IP 地址，包括手动设定、自有 DHCP 及第三方 DHCP。</p> <p>17、终端具备多盘缓存模式，即在终端固态盘容量小导致无法多镜像缓存时；具备固态盘和机械盘混合缓存载入，充分利用终端现有存储资源。</p>		
--	---	--	--

		<p>18、★终端具备部署多操作系统：支持统信 UOS、麒麟 KOS、Linux、Windows 全系列等操作系统，支持从管理端或客户端自主选择启动环境；且多个系统环境可快速切换。（投标时须提供所投产品软件功能截图，并加盖投标人公章）</p> <p>19、★具备镜像本地缓存：服务器镜像文件缓存至本地硬盘，小容量固态硬盘以增量非分区的方式缓存≥4 个镜像。</p> <p>20、在终端与云桌面服务器丢失或断开网络连接无法被管理的情况下，支持使用 U 盘或移动硬盘恢复桌面。</p> <p>21、当终端无法进入系统时，支持基于 Linux 和 Windows 两种方式进行系统数据恢复。</p> <p>四、★服务及品质：</p> <p>1、针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的 7*24 小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务，</p> <p>2、由 400 或 800 等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。</p> <p>3、为确保货物质量及原厂品质，中标人在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，中标人与生产厂家须承担相关法律责任</p>		
2	学生电脑	<p>一、硬件部分：</p> <p>1、★投标产品 CPU 须符合《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求，供货时须出具符合财政部、工业和信息化部联合发布的财库（2023）29 号《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》要求的原厂承诺函</p> <p>2、★机箱：考虑到散热空间，要求机箱容量≥13.6L，支持侧</p>	套	108

	<p>板挂环锁、Kensington 锁，机箱模块化设计，免工具拆装。</p> <p>3、处理器： CPU 处理器采用国产 C86 架构处理器，核心数≥ 8核，主频$\geq 2.7\text{GHz}$，二级缓存$\geq 8\text{MB}$。</p> <p>4、内存：配置$\geq 8\text{GB}$ DDR4 UDIMM 内存，配置≥ 2个内存插槽。</p> <p>5、★显卡：配置集成显卡，支持 VGA+HDMI 接口。</p> <p>6、★硬盘：配置$\geq 512\text{GB}$ M.2 接口 NVME 协议 SSD，1 x 2280 M.2 PCIe SSD 卡槽兼容 2242，支持 1 块 3.5 英寸机械硬盘扩展</p> <p>7、网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口</p> <p>8、★PCIE 插槽数量≥ 3个；接口：前置 USB3.0 接口≥ 4个；后置 USB3.0 接口≥ 2个，USB2.0 接口≥ 2个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频接口，</p> <p>9、电源：电源功率$\leq 180\text{W}$，电源通过 80PLUS 认证（供货时提供网站可查验证材料）</p> <p>10、★操作系统：出厂预装正版国产操作系统（正版激活含三年服务），支持 UOS 操作系统、银河麒麟操作系统等主流系统。</p> <p>11、键鼠：配置≥ 1套防水键盘及抗菌鼠标。</p> <p>12、★显示器：配置与主机同品牌≥ 23.8寸 LED 显示器，原厂三年上门保修，分辨率$\geq 1920*1080$，刷新频率$\geq 100\text{Hz}$，对比度$\geq 3000:1$，视频接口 VGA+HDMI，</p> <p>13、★安全性：BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护：USB 支持 BIOS 下接口开关，针对存储设备支持 USB 接口切换禁止访问模式/只读模式</p> <p>二、★办公软件（供货时须提供终端用户软件正版化授权证明）：</p> <p>1、投标产品提供运行在 Linux 操作系统上运行的 office 办公软件产品，包含文字、表格、幻灯片三个组件。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>2、文件格式要求：所投办公软件能生成.doc/.docx/.dot/.wps/.xls/.xlsx/.xlt/.et/.ppt/.pptx/.</p>		
--	--	--	--

	<p>pps/.dps 等文件格式。</p> <p>3、文字模块提供段落布局工具，通过拖动方式直观调整悬挂缩进、段落间距等格式。</p> <p>4、文字模块目录导航，自动识别文档结构，实时调整文档目录。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>5、表格模块支持在表格中一键插入求和、计数、平均值等常用公式。支持多列数据合并操作。支持单元格数据的循环引用。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>6、表格模块支持表格的快速合并选择，支持教师用户一键选择合并居中、合并单元格、合并相同单元格、合并内容、取消合并单元格、拆分并填充内容。</p> <p>7、幻灯片模块支持双击幻灯片页启动播放的功能。</p> <p>8、幻灯片模块，支持将幻灯片文件及相关媒体文件打包成文件夹/压缩文件，方便用户携带及使用，避免文档流转时媒体文件无法播放。</p> <p>9、支持提供公网云存储，可通过账号登录；支持云端文档链接分享功能。</p> <p>10、支持 IM 实时通讯能力，支持传统 IM 工具界面的一对一单聊会话和创建群聊会话；会话支持设置消息免打扰、聊天列表置顶等功能。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>11、支持视频会议功能，支持单独创建会议，通过会议 ID 或者链接可进行在线会议，可提供云文档共享、屏幕共享多种内容共享方式。（需提供有效证明文件或者截图进行证明）</p> <p>12、支持表单功能，可创建基础表单、考试、打卡、接龙等多种常用信息采集表，提供多种常用模板，并且支持链接、二维码、海报、微信、QQ 等方式进行邀请填写，后台自动生成 Excel 表格和填报情况汇总。</p> <p>三、教学管理模块：</p> <p>1、教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。</p>		
--	--	--	--

	<p>2、教师演示速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>3、屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。</p> <p>4、视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持常见的 Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等≥3 种主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。</p> <p>5、视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。</p> <p>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，</p> <p>7、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，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>8、学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>9、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。</p> <p>10、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。</p> <p>11、屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>12、学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。</p> <p>13、文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一</p>		
--	---	--	--

	<p>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。</p> <p>14、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。</p> <p>15、网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。</p> <p>16、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。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。</p> <p>17、频道教学：支持≥ 30个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> <p>18、可共享白板，学生和教师可以通过白板工具完成书写、绘画任务，提升团队合作的兴趣。</p> <p>四：★品质和服务</p> <p>1、针对产品提供原厂三年上门保修服务，有专属服务专线电话提供专业的7*24小时远程服务支持，全面支持客户使用过程中遇到的各类问题，提供现场支持以及故障部件修复或更换服务，</p> <p>2、整机IC器件及电子元器件国产化率$\geq 99\%$，供货时提供第三方出具的认证证书</p> <p>3、由400或800等官方服务热线触发原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试</p>		
--	---	--	--

		4、为确保货物质量及原厂品质，中标人在合同签订后正式供货时必须提供本项目核心产品生产厂家的售后服务承诺函、技术参数确认函原件，否则采购人将有权不予验收通过。如技术参数确认函中所确认的参数与实际供货产品的参数不符，中标人与生产厂家须承担相关法律责任		
二、监控				
1	筒型网络摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成像器件：1/2.8” 逐行扫描 200 万像素 CMOS 图像传感器 2. 焦距：4mm/6mm 可选 3. 最低照度：0.01lux(彩色)，0.001lux(黑白) 4. 宽动态：数字宽动态 5. 白平衡：手动;自动 6. 降噪：2D 降噪;3D 降噪 7. 增益：手动;自动 8. 强光抑制：支持 9. 补光距离：50m 红外补光 10. 视频编码:H.265、H.264、MJPEG 11. 编码制式:200 万(1920×1080)最大 25 帧/秒 12. 内置麦克风 13. 网口:1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网电口，可选支持 POE 14. 供电方式：DC12V±25% 15. 防护等级:IP67 16. 支持 MJPEG、H.264、H.265 等视频编码格式；静态场景，相同图像质量下，开启智能编码后，码率可节省码流不少于 92% 17. 支持图片抓拍，可设置时间间隔和图片数量，可自定义图片文件名 18. 支持视频内容保护，可对视频图像码流进行随机混淆处理，只有经过授权并具有解码密钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据 	台	110

2	普通 摄像 机支 架	金属壁装支架 压铸纯铝合金材质，表面做喷塑处理 支架带出线孔，安装更加美观 摄像机安装座可旋转，方便摄像机角度调整	个	110
3	网络 视频 录像 机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 盘位数：支持不少于 8 盘位，支持 64 路接入能力 2. 接口：支持双 VGA，双 HDMI 视频输出接口；1 入 2 出 RCA 音频接口；2 个 USB3.0，2 个 USB2.0；16 入 10 出报警接口，1 个 Esata 接口；1 个硬盘指示灯（HD）实时显示硬盘运行状态、1 个运行指示灯（RUN）、1 个网络状态指示灯（NET），1 个云状态指示灯（CLOUD）； 3. 可接入最大 20T 容量的 SATA 接口硬盘，支持不同品牌的监控级和企业级硬盘混合接入，支持接入固态 SSD 硬盘 4. 支持接入带宽 $\geq 384\text{Mbps}$，最大存储带宽 $\geq 384\text{Mbps}$，最大回放带宽 $\geq 384\text{Mbps}$，最大转发带宽 $\geq 384\text{Mbps}$； 5. 设备可同时解码输出至少 32 路 H.265 格式 $1920 \times 1080@30$ 的视频图像，或 8 路 H.265 格式 $4096 \times 2160@30$ 的视频图像，或 8 路 H.265 格式 $3840 \times 2160@30$ 的视频图像，或 5 路 H.265 编码 $4000 \times 3000@30$ 格式的视频图像，或 4 路 H.265 编码 16MP@30 格式的视频图像，或 2 路 H.265 编码 16MP@30 格式的视频图像 6. 应支持设置普通模式下 64、32、25、16、9、8、6、4、1 分屏预览模式；走廊模式下 32、16、12、10、9、7、5、4、3、1 分屏预览模式；多目模式 12、9、8、7、6、3、2 分屏预览模式 7. 应支持异源输出，可设置 HDMI 和 VGA 异源输出视频图像，可分别控制进行预览，回放，进入系统主菜单进行配置等操作 8. 应支持自动开启摄像机智能编码和 H.265，启用后新添加的 IPC 会切换到该模式接入 200 万 IPC 下，开启智能编码基础模式，摄像机主码率可降低至 1M，画质无明显差异；接入 200 万 IPC 下，开启智能编码高级模式，摄像机主码率可降低至 0.5M，画质无明显差异 9. 支持对硬盘进行 SMART 检测，坏道检测，可查看 SMART 信息 	台	2

		<p>10. 支持录像标签，可对任一录像文件添加标签，单个文件最大支持 1024 个标签，设备可添加的标签个数 8192 个</p> <p>11. 支持录像锁定，可对任一录像文件加锁和解锁，只有解锁后才可以被覆盖</p> <p>12. 支持预录报警触发前（0-60）秒和报警停止后（5-600）秒的视频录像</p> <p>13. 支持 IPC 离线状态原因显示，包括设备连接中、用户名密码错误、网络不通、请求媒体流失败、媒体流中断、带宽不足、弱密码拒绝访问</p> <p>14. 应支持异常告警：支持存储即将满、存储满、硬盘离线、硬盘异常、非法访问、阵列损坏、阵列衰退、录像、抓图异常告警、IP 冲突、等设备报警，当报警触发后可联动设备蜂鸣器、报警弹窗、联动报警输出，联动发送邮件</p> <p>15. 支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率</p> <p>16. 应支持一键跳转至通道最早的录像所在时间点开始播放录像</p> <p>17. 支持秒级存储和回放，可存储和回放设备断电断网前一秒的录像</p> <p>18. 录像采用裸数据不分段存储；数据具备安全性，对于存储介质上的数据只可以在同款型号和软件版本匹配的设备被读取，不可被直接复制</p> <p>19. 支持≥ 4个客流统计场景，每个场景可以自定义选择统计的视频通道，并按场景内人员的数量触发高中低三挡不同的报警，每一档报警可以设定独立的联动方式、布防计划、报警阈值</p>		
4	8T 企业级硬盘	<p>1、存储容量：$\geq 8TB$</p> <p>2、硬盘缓存$\geq 256MB$</p> <p>3、硬盘转速不小于 5640 转/分钟</p> <p>4、硬盘外部传输速率不小于 6GB/s</p>	片	14

		5、应属于监控级硬盘		
5	千兆交换机	<p>1、接口类型：10个千兆电口、其中8个千兆电口支持POE供电</p> <p>2、交换容量$\geq 20\text{Gbps}$、包转发率$\geq 14.88\text{pps}$</p> <p>3、MAC表项：2K</p> <p>4、功耗：POE整机最大功率120W 单端口最大功率30W</p> <p>5、支持IEEE802.3AF、IEEE802.3AT标准</p> <p>6、默认模式：普通二层交换机；延长模式：PoE端口速率降为10Mbps，彼此隔离，可延长网络传输至250米；隔离模式：PoE端口彼此隔离，只能和上行端口通信</p> <p>7、工作温度：$0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$，工作环境湿度：10%~90%无凝结</p>	台	10
6	千兆交换机	<p>1、交换容量$\geq 336\text{Gbps}$、包转发率$\geq 96\text{Mpps}$；</p> <p>2、至少配置24个10/100/1000电口（POE）、4个10/100/1000光口；</p> <p>3、支持IGMP Snooping、IGMP Proxy、IGMP Fast Leave；</p> <p>4、支持L2~L4包过滤功能，提供基于源MAC地址、目的MAC地址、源IP地址、目的IP地址、端口、协议、IP ToS、802.1p优先级、VLAN ID、等过滤；</p> <p>5、支持端口聚合，最多支持8个聚合组，每个聚合组最大支持8GE端口聚合；</p> <p>6、支持STP/RSTP/MSTP生成树协议，支持R-Link、G.8032以太环网保护，构建环型、树型等多种拓扑结构，并可实现以太环网的50毫秒级快速保护倒换；</p> <p>7、支持端口镜像和远程端口；支持SNMP；</p> <p>8、工作环境：工作温度：$-5\sim 55^{\circ}\text{C}$；相对湿度：（10~90）%（无凝结）；</p> <p>9、支持PoE功能，单端口最大供电功率$\geq 30\text{W}$；支持分时供电和自动功率调节；POE功率$\geq 370\text{W}$；</p> <p>10、提供工信部入网证书和检测报告；</p>	台	2

7	千兆交换机	<p>1、 交换容量$\geq 598\text{Gbps}$、包转发率$\geq 252\text{Mpps}$;</p> <p>2、 接口要求: 24 个 10/100/1000 光口 (其中 4 个千兆 Combo 口), 4 个万兆光接口; 配置冗余电源、冗余风扇;</p> <p>3、 支持 L2~L4 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、端口、协议、IP ToS、802.1P 优先级、VLAN ID、SVLAN ID、VLAN 范围等过滤</p> <p>4、 支持静态路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS 等路由协议;</p> <p>5、 支持 MAC 地址自动学习和老化, 支持静态、动态和黑洞 MAC 地址表项; MAC 地址$\geq 16\text{K}$;</p> <p>6、 支持端口聚合, 支持 124 个聚合组, 每个聚合组支持 8 个端口聚合;</p> <p>7、 VLAN 特性 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID)≥ 4094;</p> <p>8、 支持 IGMP Snooping、Proxy、Filter 和 Fast Leave; 支持跨组播 VLAN 复制; 支持三层组播协议 PIM-SM 和 PIM-DM;</p> <p>9、 支持 STP、RSTP、MSTP; 支持 BPDU 保护、跟保护、环路保护和 BPDU Tunnel; 支持跨设备链路聚合; 支持 G.8032、R-link、VRRP, 50ms 级保护倒换;</p> <p>10、 支持端口镜像和远程端口; 支持 SNMP;</p> <p>11、 工作环境: 工作温度: $-5\sim 55^{\circ}\text{C}$; 相对湿度: $(10\sim 90)\%$ (无凝结);</p>	台	1
8	电视机	<p>1) 屏幕物理尺寸≥ 55 英寸</p> <p>2) 屏幕分辨率$\geq 3840*2160$</p> <p>3) 屏幕刷新率$\geq 60\text{Hz}$</p> <p>4) 屏幕可视角度$\geq \pm 176$ 度</p> <p>5) 整机功耗$\leq 120\text{W}$</p> <p>6) 待机功耗$\leq 0.5\text{W}$</p> <p>7) 内置喇叭个数≥ 2</p> <p>8) 喇叭总功率$\geq 16\text{W}$</p> <p>9) USB 通道支持不少于 12 种音视频文件格式</p> <p>10) USB 接口数量≥ 2</p>	台	1

		<p>11)HDMI 输入通道数量≥ 3</p> <p>12)模拟 RF 接口≥ 1</p> <p>13)AV 接口≥ 1</p> <p>14)标配遥控器和配套电池</p> <p>15)支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能</p> <p>16)支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能</p>		
9	地图可视化平台	<p>1、应至少具有 1 个复位按键、1 个 PWR 开关机按键、1 个 eSATA 存储扩展接口、4 个千兆网口、24 个告警输入接口、8 个告警输出接口、1 个 12V 电源输出接口、2 个 HDMI 视频输出接口、1 个 VGA 输出接口、2 个交流电源模块接口、1 个 RS485 串口（RJ45）、1 个 RS232 串口（RJ45）、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、2 个 USB3.0 接口，2 个 USB2.0 接口（前面板）、2 个业务扩展插槽（每个业务扩展插槽可选配一张 2/4 智能卡或一张 4/7 显解码卡，单智能卡支持 2 可 GPU 芯片或 4 颗 GPU 芯片，单解码卡支持 4 个 HDMI 输出口或 7 个 HDMI 输出口。</p> <p>2、应配备 1 个 Intel i3 四核心处理器，配备 32GB 内存，16GB DDR4 x 2，最大可扩展到 64GB，配备 128GB SSD 固态硬盘，具有 16 个 SATA 盘位</p> <p>3、应至少具备 16 个硬盘状态灯（HDD）、1 个系统运行指示灯（RUN）、1 个告警指示灯（ALM），1 个网络状态指示灯（NET），可选配的 2 个解码卡指示灯（SLOT0、SLOT1）</p> <p>4、应支持双电源冗余（双电源工作时支持互为供电保护），支持交流电源模块热插拔</p> <p>5、应支持双系统模式，系统启动过程中，当主程序无发启动时，可以选择从备份系统启动</p> <p>6、接入带宽$\geq 700\text{Mbps}$，转发带宽$\geq 700\text{Mbps}$，存储带宽$\geq 700\text{Mbps}$</p> <p>7、无图事件及告警上报数量可配置，最大可设置为 200 条/</p>	台	1

	<p>秒；</p> <p>带图事件及告警上报数量可配置，最大可设置为 20 条/秒；</p> <p>事件及告警推送客户端数量可配置，最大可设置为 20 条/秒</p> <p>8、应支持接入≥ 1500 路网络摄像机/网络录像机，支持接入≥ 300 路门禁设备，支持接入≥ 250 路门口机，支持接入≥ 2000 路室内机，支持接入≥ 4 台访客终端，支持接入≥ 500 路智能通道（含人脸识别，车牌识别，混行检测），支持接入≥ 250 路云端设备，支持≥ 16 车道管理，支持接入≥ 3 套第三方对接协议</p> <p>9、 应支持新增、修改、删除、查询电视墙资源；支持 1/3/4/6/7/8/9/10/13/16 分屏；支持窗口开、关、漫游、叠加、放大、缩小、置顶、置底、分屏、全屏配置；支持配置场景；支持虚拟 LED；支持视频通道/解码拼控设备输入通道上墙和停止；支持单窗口轮切业务上电视墙；支持回放上墙下级平台的录像；支持解码拼控设备的通道创建的电视墙，多解码器电视墙；支持一键绑定/解绑通道</p> <p>10、 支持配置视频通道的基本存储/存储计划增、删、改、查；支持启停视频通道的存储计划/中心录像增、删、改、查；支持视频通道配置手动备份/计划备份增、删、改、查</p> <p>11、 支持查看门禁实时画面，并展示实时过人信息；支持抓拍图片、放大实况画面、远程开/关门等操作</p> <p>12、支持通过客户端和访客机进行访客登记；客户端支持访客签离；支持设置访客机权限组；支持查看访客访问记录、记录导出；支持对访客进行签离、查看授权状态、 编辑、删除、导出、查询等操作</p> <p>13、 支持配套室内机、门口机、围墙机等类型的设备；支持设备关联房屋信息、通过房屋可绑定室内机、远程控制门口机开门；支持呼叫接收用户增删改查管理；支持通讯录管理，可通过通讯录呼叫室内机；支持门口机呼叫中心、室内机呼叫中心、中心呼叫室内机；支持查看呼叫与应答记录；支持室内机门口机报警接入</p>		
--	---	--	--

	<p>14、支持巡更棒设备巡更；支持人脸门禁设备巡更；支持对巡更路线进行操作，包含增、删、改、查；巡更方式支持6种，分别为全无序、仅首点有序、仅首尾点有序、全有序间隔无限制、全有序间隔相同、全有序间隔自定义；支持对巡更路线进行操作，包含增、删、改、查，配置计划详情、假期和巡更人员；支持对巡更记录进行查询，查询条件包括时间、巡更点等</p> <p>15、支持配套车辆抓拍摄像机、对讲设备等停车场设备；支持在出入口配置入口LED、出口LED；支持车辆进入权限、增加权限组、包期车管理、授权车管理、车辆分组、禁行车管理；支持临时车收费规则、包期规则、异常收费规则；支持过车查询、场内车辆查询、充值记录、临时车缴费记录、呼叫记录；支持收费统计、车流量统计；支持在界面视频画面中远程开闸；支持停车场工作人员（本系统用户）查看出入口设备的实况视频，手动控制车辆放行，发起呼叫</p> <p>16、支持查询用户对业务的操作日志；支持诊断信息导出</p> <p>17、应支持自定义标题和功能模块</p> <p>18、应支持图片地图、GIS在线地图、模型地图、场景地图四种模式；支持jpeg、jpg、bmp、和BMP格式的图片地图，图片宽高不超过8190；支持3D/2.5D模型支持glTF、3dtiles和unw格式；支持查看报警点位的实况/回放/图片和报警信息；支持根据报警级别、报警类型筛选；支持在地图上查看设备点位状态；支持在地图上搜索设备，并在地图定位设备位置；支持统计当天报警数据；支持自定义电子地图在全屏模式下展示的名称；支持在地图上绘制逃生路线，当有紧急情况发生时，人员可按照逃生路线撤离；支持管理地图设备资源、路网、地图视角等的显示；支持在地图上绘制热区；支持自定义环视参数，实现对场景模型进行环视（模型环绕某个中心轴转动，可以查看模型的四周）；支持在地图上绘制漫游路线，实现按照漫游路线自动移动地图视角；支持基于电子地图绘制并展示人员行进轨迹，支持指定点位的轨迹回放</p>		
--	---	--	--

		<p>19、支持对实况画面进行诊断，诊断对比度异常、亮度异常、画面冻结、强横纹、滚屏、图像偏色、噪声干扰、场景变换、视频遮挡、视频丢失、图像模糊、实况超时、丢包率过高参数；支持对录像的存储状态、完整性进行诊断</p> <p>20、支持搭配 ios/安卓 app 实现访客预约和访客通行、考勤管理、实况查看、告警业务</p>		
10	防霸凌终端	<p>1. 设备内置麦克风阵列，配置拾音半径不低于 8 米。</p> <p>2. 具备远距离语音触发报警功能，算法支持多个两字超短关键词如：“救命”、“杀人”、“抢劫”、“报警”、“着火”、“打架”等。</p> <p>3. 支持求助者触发词如：“救命”、“别打了”、“求求你”、“老师快来”等，施暴者触发词如：“跪下”、“别动”、“打死你”等，旁观者触发词如：“老师来了”、“保安来了”等。</p> <p>4. 设备支持语音触发报警，语音触发报警响应时间小于 2 秒。</p> <p>5. 现场语音唤醒识别率大于 99%。</p> <p>6. 在噪音音量分贝超过 68dB 的环境下，8 米内现场语音唤醒识别率不低于 99%，10 米外识别准确率不低于 96%。</p> <p>7. 设备无需安装手机卡即可同时支持电话和短信两种通知方式，用户无需安装任何 APP 软件或小程序。</p> <p>8. 为确保报警事件第一时间得到响应，可最大支持同时对 10 人进行手机通知。其中最多支持对 5 个责任人同时拨打电话，第一个人接通后可直接通过电话对设备进行双向对讲（无需额外新增任何其他硬件设备），另外四人转为语音单向通报。同时还可对新增其他 5 个责任人发送报警短信通知。</p> <p>9. 设备支持音量分贝报警，通过测量环境中的声音强度，并将其与预设的阈值进行比较，当声音强度超过阈值时，自动触发报警。</p> <p>10. 设备内含报警按钮，紧急情况支持按钮报警功能。</p> <p>11. 设备具备声光报警驱离功能，红色灯光报警支持 LED 闪烁，</p>	台	10

		<p>LED 灯圈亮度需大于 400nit。</p> <p>12. 设备具有 IP66 等级整机防水防尘外壳设计，设备具有报警按键、重启按键、系统复位键。</p> <p>13. 设备能全年不间断稳定运行，每 720 小时（12 天）误唤醒次数不超过 1 次。</p> <p>14. 为便于更好识别设备状态，设备指示灯可同时具备通电指示、联网指示、报警指示等功能。</p> <p>15. 设备支持 802.3af/at 标准 POE、12V/2A DC 两种供电方式。</p> <p>16. 设备工作环境温度区间满足-30℃~70℃。</p>		
11	墙柜	4 U 墙柜，规格：530*400*200mm, 厚度 0.8mm	台	4
12	墙柜	6U 墙柜，规格：550*400*300mm, 厚度 0.8mm	台	3
13	网线	<p>超五类非屏蔽网线，符合标准：ISO/IEC 11801；IEC 61156-5-2020；TIA-568.2-D-2018；YD/T 1019-2013</p> <p>通过标准 100MHz 带宽测试要求 可扩展到 350MHz 带宽</p> <p>单根导体直流电阻：≤9.5 Ω /100m</p> <p>电缆对数：4 对</p> <p>导体材料：无氧圆铜（纯度 99.99%）</p> <p>最小弯曲半径：10 倍电缆外径</p> <p>导体线规：24AWG</p> <p>绝缘材料：HDPE</p> <p>外护套材料：PVC</p> <p>工作温度：-20℃~+60℃</p>	米	6600
14	安装 耗材	包含光纤铺设、线管卡、电工胶皮、水晶头、胶塞，排插、铜线、地面开凿，地面回填硬化、管材等	批	1
15	落地 柜	24U 网络机柜，规格：600*600*1200mm, 前门大锁，蓝色门条钢化玻璃，风机 2-4 个，框架 1.0-立梁 2.0 厚，PDU 电源 1 个，U 条丝印。	个	1

三、小学科学实验室

1	教学一体机	<p>一、屏幕显示效果</p> <p>★1、整机屏幕采用≥ 75英寸液晶显示器。</p> <p>2、整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840$\times$2160。</p> <p>3、整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 72\%$</p> <p>4、整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤ 100nit，用于提升显示对比度。</p> <p>5、灰阶等级≥ 256级。</p> <p>6、整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$</p> <p>7、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>8、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>9、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>10、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别</p> <p>★11、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>12、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>二、整机接口设计与安全性能</p> <p>1、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。</p> <p>2、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。</p>	套	1
---	-------	--	---	---

	<p>3、前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>★4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。</p> <p>5、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>6、整机采用全金属外壳设计，边框为金属一体成型。</p> <p>7、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>三、整体无线与网络功能</p> <p>1、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>2、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。</p> <p>3、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>4、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>★5、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>★6、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人在进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。（投标文件中须提供具</p>		
--	---	--	--

	<p>有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)</p> <p>7、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。</p> <p>★8、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个；</p> <p>9、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>10、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz</p> <p>★11、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>四、侧边栏教学设计要求</p> <p>1、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器</p> <p>2、整机全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。</p> <p>3、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>★4、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以返回全屏状态。</p> <p>5、整机全通道侧边栏支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。</p> <p>6、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容，并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。</p> <p>★7、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输</p>		
--	--	--	--

	<p>入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>8、整机全通道侧边栏支持打开日历，查看日期。</p> <p>9、整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动。</p> <p>10、整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放。</p> <p>11、整机安卓和外接通道下侧边栏支持设置倒数日。</p> <p>★12、整机安卓和外接通道 下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>★13、整机安卓和外接通道下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>14、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人。</p> <p>★15、整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。</p> <p>16、整机支持在设备上，通过侧边栏实现调用 windows 系统运行、打开文件夹、打开任务管理。</p> <p>17、整机 Windows 通道支持在通过侧边栏调取软键盘。</p> <p>18、整机 Windows 通道支持对当前运行中的应用进行窗口最大化、窗口最小化、应用强制关闭。</p> <p>19、整机处于非内置 PC 通道下，支持通过侧边栏进入 PC 通道。</p>		
--	--	--	--

	<p>20、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。</p> <p>21、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。</p> <p>22、整机全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用固定，可将应用固定后，在侧边栏进行快捷打开。</p> <p>23、整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联网设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。</p> <p>24、整机全通道侧边栏快捷菜单支持简洁模式和常规模式切换。</p> <p>★25、整机全通道侧边栏快捷菜单简洁模式，可进行打开批注、降半屏、主页的基础操作。</p> <p>五、整机系统设计</p> <p>（一）电脑系统</p> <p>1. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2. 搭载 Intel 12 代酷睿 i5 或以上配置 CPU，内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘或以上配置。</p> <p>3. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>4. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。</p> <p>5. 具有独立非外拓展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。</p> <p>6. 具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB3.0 接口。</p> <p>7. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。</p> <p>8. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> <p>（二）触摸系统</p> <p>★1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、</p>		
--	---	--	--

	<p>Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>2、触摸分辨率 32768×32768。</p> <p>3、书写触控延迟≤25ms</p> <p>4、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。</p> <p>5、触摸响应≤4ms。</p> <p>6、触摸最小识别物≤3mm。</p> <p>7、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>8、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。</p> <p>9、整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。</p> <p>★10、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>★11、支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>★12、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>13、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>★14、采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。（投</p>		
--	--	--	--

	<p>文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)</p> <p>(三) 安卓系统</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android 13, 内存$\geq$2GB, 存储空间$\geq$8GB。(投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)</p> <p>2、嵌入式 Android 操作系统下, 白板支持对已经书写的笔迹和形状和颜色进行更换。</p> <p>3、在嵌入式系统下使用白板软件时, 整机可自行调节屏幕亮度。</p> <p>★4、嵌入式 Android 操作系统下, 互动白板支持不同背景颜色, 同时提供学科背景, 如: 五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。(投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件)</p> <p>★5、无 PC 状态下, 嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除(手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整), 白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。</p> <p>6、无 PC 状态下, 嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游, 并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。</p> <p>7、无 PC 状态下, 嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览</p> <p>8、在嵌入式 Android 操作系统下, 能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类, 可分类查找文档、板书、图片、音视频, 检索后可直接在界面中打开。</p> <p>六、教学桌面设计</p> <p>1、整机设备开机启动后, 自动进入教学桌面, 支持账号登录、退出, 自动获取个人云端教学课件列表、并可进入全部课件列表。</p>		
--	--	--	--

	<p>2、整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。</p> <p>3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>★4、整机设备教学桌面支持教学白板软件和文件管理软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示至少 8 个应用入口，并提供进入本机所有应用的入口。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>★5、整机设备可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑 2 种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>★6、整机设备教学桌面支持查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>7、整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除。</p> <p>8、整机设备教学桌面支持进行应用卸载。</p> <p>★9、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>10、整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，支持自定义壁纸。</p>		
--	---	--	--

	<p>★11、整机设备教学桌面支持 U 盘、移动硬盘外接存储设备直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。</p> <p>12、整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘。</p> <p>13、整机设备教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。</p> <p>14、整机设备教学桌面支持进行锁屏操作。</p> <p>15、整机设备教学桌面支持进行重启、关机操作。</p> <p>七、整机硬件设计</p> <p>★1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>2、整机具备至少 6 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。</p> <p>3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。</p> <p>5、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>★6、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具</p>		
--	---	--	--

	<p>的该功能检测报告复印件)</p> <p>★7、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>★8、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。 （投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>9、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥ 12 米。</p> <p>★10、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>11、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥ 88db，10 米处声压级≥ 79dB</p> <p>12、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> <p>★13、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>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。</p> <p>15、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>★16、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。</p> <p>17、整机摄像头对角线视场角≥ 120 度</p>		
--	--	--	--

	<p>18、整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。</p> <p>19、整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>★20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。</p> <p>★21、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>八、教学备授课软件设计</p> <p>（一）白板教学 PC 端应用</p> <p>★1、教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>5、语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作</p>		
--	---	--	--

	<p>品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。</p> <p>6、支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。</p> <p>7、课件背景：提供不少于 8 种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。</p> <p>★8、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 9 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>9、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 8 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>★10、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 7 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>11、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>★12、数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。</p> <p>13、数学画板功能：</p> <p>a) 能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。</p> <p>b) 提供不少于 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学</p>		
--	---	--	--

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

	<p>表， 方便老师进行对比观察。</p> <p>★17、古诗词资源：</p> <p>a) 提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>b) 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>c) 提供不少于 9 种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。</p> <p>d) 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。</p> <p>e) 支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。</p> <p>f) 提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。</p> <p>★18、3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。</p> <p>★19、美术画板：具有美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。</p> <p>20、美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>(二) 白板软件移动端应用</p>		
--	---	--	--

	<p>1、课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。</p> <p>2、可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。</p> <p>3、移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。</p> <p>4、移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持自定义。</p> <p>★5、移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。</p> <p>6、移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。</p> <p>九、教研教务系统</p> <p>★1. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源 and 集体备数据，了解老师的教学备课工作。支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选，推动老师的备课进度。支持查看备课组下成员的课程资源和集体备课数据概览，支持查看每位成员在不同教材章节下的课程资源上传/获取情况和集体备课的研讨情况。支持以时间、老师、教材章节进行数据筛选。支持导出备课组下全部成员的课程资源和集体备课数据。</p> <p>（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告复印件）</p> <p>2. 可查看集体备课的开展统计情况及老师参与集体备课的记</p>		
--	---	--	--

	<p>录。支持以时间、学科进行筛选，支持输入集体备课名称/主备人名称，进行全局搜索。支持查看集体备课名称，主备人、所属学科、年级、参备老师数、稿数、浏览数、评论数、批注数、评论点赞数、集体备课状态和创建时间等数据。管理员可随时查看学校集体备课详情，查看集体备课的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集体备课活动和导出集体备课记录数据表格。支持查看以老师维度统计的集体备课记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集体备课时间等数据。支持管理员导出教师集体备课记录数据表格。</p> <p>★3. 可查看课程的评价统计情况及教师对课程的评价记录。支持以时间、评课表、学科进行筛选，支持输入课程名称/老师名称，进行全局搜索。支持查看以课程维度的评价记录，包括课件名称、授课老师、所属学科、本节课的评课人数、总评价平均分及授课时间，通过点击操作“详情”可查看具体评价情况，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。点击课程详情可以查看评课报告，可以查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为 PDF 文件。支持查看课程下所有老师的评课表，可以批量导出为 Word 文件。支持查看以教师维度统计的评课记录，查看教师的所属学科，评课节数，点击操作“详情”，可查看该教师详细的评课记录，包括课程名称，授课老师和评课时间，进入详情可查看该教师对该课程的评价记录。支持导出教师评课记录数据表格。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”、“教师通用评课表-评分制”模板供使用。点评支持评分题、主观题等评价及拍照上传图片等功能。支持发布多张评课表，同时开展多学科、多个评课活动。评课表支持在线预览和设置权限，听课老师权限可以选择公开，无需登录/需要登录用户账号/绑定本校且需登录用户账号等选项。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的该功能检测报告</p>		
--	--	--	--

	<p>复印件)</p> <p>4. 支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本教案及校本课件总数。同时支持按本周、本月、自定义时间段查看教案、课件等制作数量的排行，查看全校教师的教案、课件、校本教案/课件/微课，进行教案、课件及校本教案/课件/微课检查，让管理者总览全校教案、课件、微课编写制作情况，支持一键导出资源统计数据表格。</p> <p>5. 全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。支持按评课人数/评课平均分查看全校排行详细数据。支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的课程评价记录和得分详情、教师评价记录，并可一键导出 Excel 表格。支持导出课程的评课报告为 PDF 文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为 Word 文件。</p> <p>★6. 支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。校本资源库提供学科目录模板/教材目录模板，管理者可搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，进行各年级学科的资源管理。支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的维度进行课件的批量移动、删除。支持树形结构目录，进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览。管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。（投标文件中须提供具有 CMA 或 CNAS 认证资质的第三方检测机构出具的功能检测报告复印件）</p> <p>十、教学 PPT 小工具</p>		
--	---	--	--

	<p>1、不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可实现书写、擦除功能；可支持课件所有页面的预览、可随意进行页面跳转和实现上下翻页。</p> <p>2、不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可支持板中板功能，直接调用板中板辅助教学，可实现批注及加页，不影响课件整体内容。</p> <p>3、在无需打开除 PPT 以外的其他软件时，可实现新建 PPT 并课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手持终端生成二维码进行再次分享，支持点赞。支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。</p> <p>4、不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可调用放大镜、聚光灯小工具辅助教学。</p> <p>十一、产品售后保障服务</p> <p>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。</p> <p>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报修，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。</p> <p>3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。</p> <p>十二、其他要求</p> <p>1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。</p> <p>2、打“★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。</p>		
--	---	--	--

2	视频 展台	<p>一、硬件要求：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p> <p>二、软件要求：</p> <p>1、支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。</p> <p>4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。</p> <p>5、具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。</p> <p>6、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引</p>	台	1
---	----------	--	---	---

		<p>导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>7、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。</p>		
3	推拉黑板	<p>1、整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1243\text{mm}$，厚$\leq 149\text{mm}$。</p> <p>2、书写板为左右推拉结构，由活动板、固定板、大框（轨道）、滑动系统构成，支持多媒体设备居中安装；书写板左右去竖框化设计。</p> <p>3、书写板分内外双层，内层为固定书写板，采用无固定件安装，与多媒体设备正面平齐；外层为滑动书写板，可左右推拉，两块活动板闭合后，无边框障碍，可连续书写。</p> <p>4、面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差$\leq 0.2\text{mm}$，对角线误差$\leq 0.3\text{mm}$；活动板、固定板四边无铝合金边框。</p> <p>5、包角采用 ABS 工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长$\leq 150\text{mm}$，不接受拼接，采用内插式设计。</p> <p>6、每块活动板上、下安装四个$\geq 50\text{mm}$ 增强改性尼龙滑块模组；上 T 型正向吊装，厚度$\geq 5\text{mm}$ 滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动$\leq 0.5\text{mm}$、无噪音。</p> <p>7、硬度：涂层硬度$\geq 5\text{H}$；光泽度：光泽度$< 6\%$，没有明显眩光；板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。</p>	套	1
4	有源音箱	<p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15\text{W}$。</p> <p>3. 音箱灵敏度$\geq 85\text{dB}$，1W/1M。</p> <p>4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。</p> <p>5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。</p> <p>6. THD+N$\leq 1\%$。</p>	套	1

		<p>7. 声频响 110Hz-16kHz。</p> <p>8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq$75dB。</p> <p>9. 具备$\geq$1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。</p> <p>10. ★支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。</p> <p>11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。</p> <p>12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>13. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。</p> <p>14. ★支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。</p> <p>15. ★支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能。</p> <p>16. 主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。</p>		
5	无线 麦克 风	<p>1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>★2. 采样率$\geq$48KHz，16bit；扩音增益$\geq$15dB；声频响 150Hz-16kHz，声信噪比$\geq$60dB；配合一体化有源音箱，扩音延时$\leq$35ms。</p> <p>★3. 用 Wi-Fi 射频频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）信号干扰。</p> <p>★4. 支持 2.4GHz 与 5GHz 双频段工作，信道数量$\geq$26 个。</p> <p>5. 电续航时间$\geq$7 小时，满电状态可满足一天内 10 节课（45 分钟/一节课）的高频授课，充电 10 分钟满足一节课（45 分钟/一</p>	个	1

		<p>节课) 授课时间。</p> <p>6. 采用红外对码方式连接, 避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内快速完成与教学扩声音箱对码, 无需繁琐操作。</p> <p>7. 支持两个无线麦克风同时配对一套一体化有源音箱使用, 实现两个麦克风混音输出进行扩音。具备 3.5mm 外置麦克风接口, 可搭配其他麦克风进行使用, 比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。</p> <p>8. 空旷无干扰的环境, 无线传输有效距离≥ 15 米。</p> <p>9. 外壳防火等级$\geq V1$。9. 为保证兼容性及稳定性, 无线麦克风需与一体化有源音箱为同一品牌厂家。</p>		
6	教师演示台	<p>2400*700*800mm (具体依现场定制)</p> <p>台面: 采用板 25mm 高纤密度板, 具有防水防火性强、耐磨耐热、易清洁, 四周封边, 经机械打磨, 光滑美观。使用寿命长; 颜色为墨绿色。</p> <p>台身: 采用 25mm 高纤密度板框架支撑, 16mm 三聚氰氨中纤密度板作分隔板, 带门锁。</p> <p>结构: 下边为掩门式储存柜, 左侧有抽拉式抽屉可以放实物展台 (300mm 高度) 设实验室专用。</p> <p>脚垫: 采用进口 ABS 工程塑料, 模具注塑成型, 高 15mm 防水及防潮, 延长使用寿命。</p>	张	1
7	电源总控	采用空气开关, 带漏电保护, 可以每路单独控制开关。	套	1
8	教师转椅	五轮、气动、高度可调	张	1
9	学生实验台	规格 : 1300*300*30mm 三块组成对角 1600mm (具体依现场定制); 桌面: 18mm 高密度板制作; 边缘用 12mm 高密度加厚为 30mm; 桌面颜色由白色·天蓝色·黄色; 明亮色彩彰显动感、时尚。如图 : 桌架: 采用钢海生产的高频冷拉焊管, 钢管规格	张	9

		为直径 50mm 圆管；采用二氧化碳气体保护焊、钢管表面经过除油、除锈、磷化、静电喷塑、高温固化而成采用静电喷涂圆柱，坚固、耐用、不生锈。外观设计：采用人体工程学理念及个性需求，造型美观大方，有现代特色。采用国内顶级家具油漆，高密度基材，经过防虫、防腐等化学处理各项指标均达到国际标准。		
10	学生电源	采用国标双塑难燃 2.5 平方电线,采用 PVC 塑料套管暗藏,不含灯具及地板开槽、修复。	套	1
11	学生凳	结构：钢木结构。 1、四脚立地并内嵌脚垫。 2、凳面为木制，凳面高度为 450mm。 3、座凳：采用国标钢管制造，钢管的外径 $\geq 50\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，立管上部有厚 $\geq 3\text{mm}$ 的钢板与凳面结合。 4、金属表面需经酸洗、磷化、喷涂处理。	张	48
12	综合布线及安装	铺设耐压 PVC 套管，4 平方毫米（或以上）铜芯总线，2.5 平方毫米（或以上）铜芯线支线，所用电源线必须取得检测合格证，实验室电源布线系统应配备专用地线。（不含地面开槽）	间	1
13	工程及辅助	包括施工，PVC 管，线套等	套	1
14	工具柜	基本规格：1000 mm $\times$ 400 mm $\times$ 1800 mm（具体依教室定制）。整体厚实木，原木色或白色，内置 8 个规格小格。每格承重不小于 20KG，长期负压不变形。	个	6
15	文化挂图	配套教室文化类装饰	套	1

16	小学 《科学》 二年级 式实验材料箱 (一年级上册) JK	<p>材料箱概述:</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中生命科学领域要求的认识周边常见的植物,能简单描述其外部主要特征;认识身边的人工世界;了解常见的工具,知道简单工具的功能和使用方法;探究小学科学课程标准中技术与工程领域要求的认识身边的人工世界;了解常见的工具,知道简单工具的功能和使用方法;</p> <p>实验箱规格描述:</p> <p>规格尺寸:箱体$\geq 470 \times 360 \times 210$mm,壁厚$\geq 3$mm;手提翻盖式;箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计,井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm;箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40$mm,厚度$\geq 2.3$mm,箱盖背面为井字型加强筋设计,井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm,背面设有卡片槽;箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25$mm;旋转锁机构:$\geq 115 \times 65 \times 12$mm;箱体顶部及旋盖上有方向指示标识,箱盖把手周围斜切面过渡平滑,箱盖背面设有装箱清单卡片槽;使用PVC背胶(3M)印刷全套(正面3张,左右侧边各1张,3种尺寸规格,共5张)铭牌,不起皱,不脱落。</p> <p>箱体内部结构:箱体背部为蜂巢式加强筋,符合加强筋设计原理,增强产品的结构性。采用活动项目器材分包,每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签,方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质:ABS阻燃性材料一次成型,磨抗压,抗氧化功能强,长期使用也不会产生开裂现象;最大承重50公斤;</p> <p>功能:多个堆叠摆放,实验箱组合设有旋转倒扣装置,旋扣式机构锁合,通过旋转机构转动,可以与下方的箱体形成一个整体,可使上下实验箱体互相之间锁止,结构强度支持可达5-8层高可倚靠实验室墙边落地摆放,可存放于实验台面或实验台储物柜,还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材:</p> <p>具体配置名称如下:塑料花*3、泡沫块(5*5*5cm)*3、小花盆</p>	套	1
----	--	--	---	---

		<p>(7*7*8cm)*3、花盆托盘*3、水培罐*3、浅碟(口径: 上 10.5cm 下 8cm 高: 1.85cm)*6、玉米包*3、小麦包*3、油菜籽包*3、稻谷包(10g)*3、向日葵包*3、绿豆包*3、大豆包*3、塑料杯盖(3.25oz)*6、塑料杯(3.25oz)*6、塑料瓶(Φ3.2*6(30cc))*8、营养钵*6、通用标签*1、4号自封袋(13*19cm)*1、3号自封袋(10*15cm)*1、菊花图*3、植物图卡*3、分类图卡*3、植物叶图片*3、植物发芽图*3、四季树图片*3、比较纸架*3、纸青蛙折法*3、测量纸带*3、测量车模型*3、彩色卡纸(A4, 70g)*6、树叶标本*3、彩纸(方)(手工纸, 20*20cm)*15、10号自封袋(25*35cm)*1、叶脉标本(15-18cm 原色)*3、双面胶*1、放大镜(亚克力材质, 5X/15X 双光)*3、恐龙(1)*1、恐龙(2)*1、恐龙(3)*1、恐龙(4)*1、水彩笔*9、弹跳青蛙(塑料)*6、热敏纸(宽度 57mm, 直径 30mm)*3、学生安全剪刀*3、回形针*1、橡皮擦 2(2B)*6、1X9 十字轴(60485 黑色)*3、木块(2*2*2)*50、透明胶带*3、皮尺(1.5 米)*3、塑料直尺(得力 6220)*3、皮卷尺(得力 8214, 1.5 米)*1、测量车模型*3、按扣包*1、游标卡尺(塑料 0-150mm)*1、皮卷尺(得力 8214, 1.5 米)*1、折叠直尺(折叠 20cm)*1 等。</p> <p>功能描述:</p> <p>本实验材料箱可完成不少于 13 个实验项目, 可完成包括但不限于以下所列举的实验项目: 1. 我们知道的植物; 2. 观察一棵植物; 3. 观察叶; 4. 这是谁的叶; 5. 植物是“活”的吗? ; 6. 校园里的植物; 7. 在观察中比较; 8. 起点和终点; 9. 用手来测量; 10. 用不同的物体来测量; 11. 用相同的物体来测量; 12. 做一个测量纸带; 13. 比较测量和尺子。</p>		
17	小学《科学》 二年级 式实	<p>材料箱概述:</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中生命科学领域要求的观察、描述常见物体的基本特征; 探究小学科学课程标准中生命科学领域要求的认识周边常见的动物, 能简单描述其外部主要特征。</p>	套	1

<p>验材 料箱 (一 年級 下 册) JK</p>	<p>实验箱规格描述:</p> <p>规格尺寸: 箱体$\geq 470 \times 360 \times 210$mm, 壁厚$\geq 3$mm; 手提翻盖式; 箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计, 井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm; 箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40$mm, 厚度$\geq 2.3$mm, 箱盖背面为井字型加强筋设计, 井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm, 背面设有卡片槽; 箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25$mm; 旋转锁机构: $\geq 115 \times 65 \times 12$mm; 箱体顶部及旋盖上有方向指示标识, 箱盖把手周围斜切面过渡平滑, 箱盖背面设有装箱清单卡片槽; 使用PVC背胶(3M)印刷全套(正面3张, 左右侧边各1张, 3种尺寸规格, 共5张)铭牌, 不起皱, 不脱落。</p> <p>箱体内部结构: 箱体背部为蜂巢式加强筋, 符合加强筋设计原理, 增强产品的结构性。采用活动项目器材分包, 每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签, 方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质: ABS阻燃性材料一次成型, 磨抗压, 抗氧化功能强, 长期使用也不会产生开裂现象; 最大承重50公斤;</p> <p>功能: 多个堆叠摆放, 实验箱组合设有旋转倒扣装置, 旋扣式机构锁合, 通过旋转机构转动, 可以与下方的箱体形成一个整体, 可使上下实验箱体互相之间锁止, 结构强度支持可达5-8层高可倚靠实验室墙边落地摆放, 可存放于实验台面或实验台储物柜, 还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材:</p> <p>具体配置名称如下: 玻璃珠($\phi 25$mm)*3、螺母(M18)*3、乒乓球(彩球 $\phi 40$mm)*3、橡皮擦1(4B)*3、泡沫块(3*3*3cm)*3、塑料杯(3oz)*3、木块(3*3*3)*3、白卡纸(9*5.5CM)*3、塑料块(1.5*1.5*1.5cm)*3、橡皮擦2(2B)*3、回形针(得力0018, 3#)*80、天平套装*3、纸盒子(认识物体的形状, 白卡纸, 12*12*3cm)*6、木块包*1、乒乓球包*1、螺母模型包*1、数字贴(不干胶)*3、木块(2*2*2)*3、洗发液*3、塑料瓶($\phi 3.2 \times 6$(30cc))*6、小滴管(2ml 加厚)*6、斜面面板(流速板)*3、</p>		
--	--	--	--

		<p>斜面支架*6、星形瓶*3、心形瓶*3、食盐包*3、红糖包(10g)*3、碎石包(10g)*3、塑料杯(3.25oz)*9、搅拌棒(塑料,20cm)*9、塑料杯(3oz)*12、气球(10寸 2.2g)*6、打气筒(6寸气筒+气针+塑料嘴)*3、保鲜袋(25*35mm)*6、棉签*1、放大镜(5X/15X 双光)*3、透明塑料片(85×54mm)*3、棉线包(2米)*1、养虫罐(带盖)(H1, 6.8*6.8*4.5cm)*3、手提小桶(PP透明桶 300ml)*3、动物图卡*3 等。</p> <p>功能描述:</p> <p>本实验材料箱可完成不少于 11 个实验项目, 可完成包括但不限于以下所列举的实验项目: 1. 发现物体的特征; 2. 谁轻谁重; 3. 认识物体的形状; 4. 给物体分类; 5. 观察一瓶水; 6. 它们去哪儿了; 7. 认识一袋空气; 8. 我们知道的动物; 9. 校园里的动物; 10. 观察一种动物; 11. 观察鱼。</p>		
18	<p>小学《科学》二年级上册) JK</p> <p>式实验材料箱</p>	<p>材料箱概述:</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的辨别生活中常见的材料; 探究小学科学课程标准中地球与宇宙领域要求的知道与太阳、月球相关的一些自然现象; 知道天气、土壤等等植物和人类生活的影响; 技术与工程: 认识身边的人工世界; 了解常见的工具, 知道简单工具的功能和使用方法; 探究小学科学课程标准中技术与工程领域要求的利用身边可制作加工的材料和简单工具动手完成简单的任务。</p> <p>实验箱规格描述:</p> <p>规格尺寸: 箱体$\geq 470 \times 360 \times 210$mm, 壁厚$\geq 3$mm; 手提翻盖式; 箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计, 井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm; 箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40$mm, 厚度$\geq 2.3$mm, 箱盖背面为井字型加强筋设计, 井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm, 背面设有卡片槽; 箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25$mm; 旋转锁机构: $\geq 115 \times 65 \times 12$mm; 箱体顶部及旋盖上有方向指示标识, 箱盖把手周围斜切面过渡平滑, 箱盖背面设有装箱清单卡片槽; 使用 PVC 背胶(3M)印刷全套(正面 3 张, 左右侧边各 1</p>	套	1

	<p>张, 3 种尺寸规格, 共 5 张) 铭牌, 不起皱, 不脱落。</p> <p>箱体内部结构: 箱体背部为蜂巢式加强筋, 符合加强筋设计原理, 增强产品的结构性。采用活动项目器材分包, 每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签, 方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质: ABS 阻燃性材料一次成型, 磨抗压, 抗氧化功能强, 长期使用也不会产生开裂现象; 最大承重 50 公斤;</p> <p>功能: 多个堆叠摆放, 实验箱组合设有旋转倒扣装置, 旋扣式机构锁合, 通过旋转机构转动, 可以与下方的箱体形成一个整体, 可使上下实验箱体互相之间锁止, 结构强度支持可达 5-8 层高可倚靠实验室墙边落地摆放, 可存放于实验台面或实验台储物柜, 还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材:</p> <p>具体配置名称如下: 小铁铲*3、黑土(10g)*1、红土(10g)*1、紫土(10g)*1、黄土(10g)*1、青土(10g)*1、透明盒(塑料饲养盒, 9*9*4cm)*3、太阳气球(铝膜, 45*33cm)*3、大吸管(长度 19cm, 直径 1cm)*3、喂鸟器*1、稻谷包*1、小麦包)*1、回形针(得力 0018, 3#)*1 盒、塑料瓶(Φ 3.2*6(30cc))*3、塑料杯*3、木块(1.5*1.5*1.5)*3、筷子*3、一次性纸杯*3、白卡纸(9*5.5CM)*3、气球(10 寸 2.2g)*3、卵石*3、玻璃珠(Φ 25mm)*3、小毛巾(10*20cm, 抹布)*3、塑料杯(3oz)*3、橡胶手套*3、不锈钢勺*3、陶瓷勺(白色, 瓷质)*3、塑料勺*3、木勺*3、不锈钢碗*3、陶瓷碗*3、木碗*3、塑料碗*3、竹片(20.5*2 厘米)*12、毛笔*3、墨汁*1、棉线*10、陶泥*1、竹笔(天然竹制, 尖头)*3、白纸(14×7cm)*3、订书机(得力 0453)*3、油(3g)*3、一次性纸杯*3、瓦楞杯套*3、瓦楞纸(7*10cm)*3、皮尺(1.5 米)*3、扭扭棒(48cm)*9、皱纹纸(一开四, 约 40*25cm)*3、透明胶带*3、学生安全剪刀*3、防水布*3、小滴管(2ml 加厚)*3、吸水树脂*1、地球家园卡 1*3、地球家园卡 2*3、土壤动物图卡*3、方位卡*3、月相图卡*3、月相记录卡</p>		
--	---	--	--

		<p>*3、天气图*3、天气活动图卡*3、四季短语图卡*3、四季变化图*3、四季转盘*3、植物与生活关系图*3、椅子图卡*3、彩色卡纸(A4, 70g)*12、白纸(A5)*3、月相图 *1 等。</p> <p>功能描述:</p> <p>本实验材料箱可完成不少于 14 个实验项目, 可完成包括但不限于以下所列举的实验项目: 1. 地球家园中有什么; 2. 土壤—动植物的乐园; 3. 太阳的位置和方向; 4. 观察月相; 5. 各种各样的天气; 6. 不同的季节; 7. 做大自然的孩子; 8. 我们生活的世界; 9. 不同材料的餐具; 10. 书的历史; 11. 神奇的纸; 12. 椅子不简单; 13. 做一顶帽子; 14 科学阅读。</p>		
19	<p>小学 《科学》 二年级 式实验材料箱 (二年级下册) JK</p>	<p>实验箱规格描述:</p> <p>材料箱概述:</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的知道常见的力; 探究小学科学课程标准中生命科学领域要求的认识周边常见的动物和植物, 能简单描述其外部主要特征。</p> <p>实验箱规格描述:</p> <p>规格尺寸: 箱体$\geq 470 \times 360 \times 210\text{mm}$, 壁厚$\geq 3\text{mm}$; 手提翻盖式; 箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计, 井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$; 箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40\text{mm}$, 厚度$\geq 2.3\text{mm}$, 箱盖背面为井字型加强筋设计, 井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$, 背面设有卡片槽; 箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25\text{mm}$; 旋转锁机构: $\geq 115 \times 65 \times 12\text{mm}$; 箱体顶部及旋盖上有方向指示标识, 箱盖把手周围斜切面过渡平滑, 箱盖背面设有装箱清单卡片槽; 使用 PVC 背胶(3M)印刷全套(正面 3 张, 左右侧边各 1 张, 3 种尺寸规格, 共 5 张)铭牌, 不起皱, 不脱落。</p> <p>箱体内部结构: 箱体背部为蜂巢式加强筋, 符合加强筋设计原理, 增强产品的结构性。采用活动项目器材分包, 每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签, 方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质: ABS 阻燃性材料一次成型, 磨抗压, 抗氧化功能强, 长期</p>	套	1

	<p>使用也不会产生开裂现象；最大承重 50 公斤；</p> <p>功能：多个堆叠摆放，实验箱组合设有旋转倒扣装置，旋扣式机构锁合，通过旋转机构转动，可以与下方的箱体形成一个整体，可使上下实验箱体互相之间锁止，结构强度支持可达 5-8 层高可倚靠实验室墙边落地摆放，可存放于实验台面或实验台储物柜，还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材：</p> <p>具体配置名称如下：磁铁盒(4 种磁铁)*3、钓鱼竿(塑料)*3、钓鱼玩具(磁力鱼)*12、铜钥匙*3、橡皮筋(中 直径 3.5cm)*3、十字沉头自攻螺丝*3、卵石*3、砖块(18*9*4.5mm)*3、马赛克瓷砖*3、木块(1.5*1.5*1.5)*1、白卡纸(9*5.5CM)*3、塑料杯(3oz)*3、回形针(得力 0018, 3#)*80、丝绸*3、玻璃珠(Φ 14mm)*3、长尾票夹*3、橡皮擦 2(2B)*3、金属小车*3、透明塑料片*3、白卡纸*3、木板*3、热传导金属板(银色)(铝板 86*54*0.2 银色)*3、丝绸布*3、纸蝴蝶(模切卡纸)*3、棉线(500 米)*3、铁粉盒*3、钢珠包*1、磁铁悬挂架*3、圆桶上盖*3、塑料指南针(40mm 翻盖指南针)*3、翼型磁针(长 14.2cm)*3、滚针(2*28mm)*3、钢针*1、吹塑纸(菱形)*9、塑料盒(8oz)*3、磁力小车*6、旋转架*1、人体器官围裙*1、盲文板(3mm 黑色, 10*6cm)*3、小滴管(2ml 加厚)*3、塑料杯(3oz)*9、酱油(5g)*3、皮肤感觉测试卡*3、仿真水果*3、身高尺*3、人体结构拼图*3、找不同图卡*3、反应测试纸带*3、时间胶囊卡*3、方位图卡*3、测磁力卡*3、时间胶囊封条*3 等。</p> <p>功能描述：</p> <p>本实验材料箱可完成不少于 12 个实验项目，可完成包括但不限于以下所列举的实验项目：1. 磁铁能吸引什么；2. 磁铁怎样吸引物体；3. 磁铁的两极；4. 磁铁与方向；5. 做一个指南针；6. 磁极间的相互作用；7. 磁铁和我们的生活；8. 观察我们的身体；9. 通过感官来发现；10. 观察与比较；11. 测试反应快慢；12. 身体的“时间胶囊”。</p>		
--	--	--	--

20	小学 《科学》 二年级 式实验材 料箱 (三年 级上 册) JK	<p>材料箱概述：</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的测量、描述物体的特征和材料的性能；描述物体的特征和材料的性能；探究小学科学课程标准中地球与宇宙领域要求的知道太阳、地球、月球的运动特征，知道与它们有关的一些自然现象是有规律的；初步认识大自然为人类生存提供了各种自然资源 and 能源，以及大自然中的一些自然灾害。</p> <p>实验箱规格描述：</p> <p>规格尺寸：箱体$\geq 470 \times 360 \times 210$mm，壁厚$\geq 3$mm；手提翻盖式；箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm；箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40$mm，厚度$\geq 2.3$mm，箱盖背面为井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm，背面设有卡片槽；箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25$mm；旋转锁机构：$\geq 115 \times 65 \times 12$mm；箱体顶部及旋盖上有方向指示标识，箱盖把手周围斜切面过渡平滑，箱盖背面设有装箱清单卡片槽；使用PVC背胶（3M）印刷全套（正面3张，左右侧边各1张，3种尺寸规格，共5张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部结构：箱体背部为蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理，增强产品的结构性。采用活动项目器材分包，每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签，方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质：ABS阻燃性材料一次成型，磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象；最大承重50公斤；</p> <p>功能：多个堆叠摆放，实验箱组合设有旋转倒扣装置，旋扣式机构锁合，通过旋转机构转动，可以与下方的箱体形成一个整体，可使上下实验箱体互相之间锁止，结构强度支持可达5-8层高可倚靠实验室墙边落地摆放，可存放于实验台面或实验台储物柜，还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材：</p> <p>具体配置名称如下：塑料杯(3oz)*6、塑料杯盖(3oz)*6、塑料</p>	套	1
----	--	--	---	---

	<p>盒(8oz)*3、温度计(红液 0-100℃)*3、温度计(探针式)*3、火柴(10*32*70mm)*3、白蜡烛(16*1.2cm)*3、不锈钢勺*3、塑料试管(18*105mm)*3、多向夹子*3、食盐包*3、冰格袋(PE 25*35cm)*1、搅拌棒(塑料, 20cm)*6、橡皮筋(小 直径 1.5cm)*6、吸管(塑料吸管, $\Phi 5 * 210$ mm)*6、塑料试管(18*105mm)*3、橡皮筋(直径 1.5cm)*6、塑料杯(3oz)*6、小苏打*3、食盐包*3、定量勺(食盐用)*3、定量勺(小苏打用)*3、量杯(50ml 塑料烧杯)*3、塑料杯(3.25oz)*3、粗盐包(1-2 块)*3、食盐包*3、沙子包*3、筛子($\Phi 11$CM, 整套筛网)*3、滤纸(定性滤纸, $\Phi 9$cm)*9、过滤杯*3、木屑包*3、铁屑包*3、橡皮泥*3、乒乓球(彩球 $\Phi 40$mm)*3、自封袋(20*28cm)*3、塑料袋(80*50cm 厚, 双层 3 丝)*3、气球(10 寸 2.2g)*3、打气筒(6 寸气筒+气针+塑料嘴)*3、带孔塑料杯(直径 52mm)*3、堵帽($\Phi 5.5$mm)*3、硅胶管(内 4 外 6)*1、面纸*1、针筒(注射器, 20ml)*3、橡胶帽(注射器配堵头, 橡胶塞)*3、天平套装*3、充气小球*2、塑料袋(80*50cm 薄, 双层 1.4 丝, 热气球袋)*6、火柴(10*32*70mm)*3、白蜡烛(16*1.2cm)*3、线香*1、铝箔(10*10CM, 锡纸)*3、扁蜡烛(铝壳)*3、室内温度计*3、直型塑料杯(透明刻度杯, 直径 35mm)*3、橡胶帽*3、小喷壶($\Phi 3.2 * 11$ 50ml 透明塑料喷雾瓶)*3、红旗*3、风向标*3、彩色卡纸(A4 300g 彩色)*3、热气球纸筒*3、风的成因演示盒(大)*3、风的成因演示盒(小)*3、风的成因演示盒(左)*3、风的成因演示盒(右)*3、天气符号卡*3、气温计模型*3、云图卡片*3、节气图*3、天气日历*3 等。</p> <p>功能描述:</p> <p>本实验材料箱可完成不少于 20 个实验项目, 可完成包括但不限于以下所列举的实验项目: 1. 水到哪里去了; 2. 水沸腾了; 3. 水结冰了; 4. 冰融化了; 5. 一杯水能溶解多少食盐; 6. 加快溶解; 7. 混合与分离; 8. 它们发生了什么变化; 9. 感受空气; 10. 空气能占据空间吗; 11. 压缩空气; 12. 空气有质量吗? ; 13. 我</p>		
--	--	--	--

		们来做“热气球”；14. 风的成因；15. 我们关心天气；16. 认识气温计；17. 测量降水量 18. 观测风；19. 观测云；20. 整理我们的天气日历。		
21	小学 《科学》 年级 式实验 材料箱 (三年 级下 册) JK	<p>材料箱概述：</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的描述物体的运动，认识力的作用；探究小学科学课程标准中生命科学领域要求的初步了解动物体的主要组成部分，知道动物的生命周期；初步了解动物都能产生后代，使其世代相传；探究小学科学课程标准中地球与宇宙领域要求的知道太阳、地球、月球的运动特征，知道与它们有关的一些自然现象是有规律的；探究小学科学课程标准中技术与工程领域要求的知道人工世界是设计和制造出来的；意识到使用工具可以更加精确、便利、快捷。</p> <p>实验箱规格描述：</p> <p>规格尺寸：箱体$\geq 470 \times 360 \times 210\text{mm}$，壁厚$\geq 3\text{mm}$；手提翻盖式；箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$；箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40\text{mm}$，厚度$\geq 2.3\text{mm}$，箱盖背面为井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$，背面设有卡片槽；箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25\text{mm}$；旋转锁机构：$\geq 115 \times 65 \times 12\text{mm}$；箱体顶部及旋盖上有方向指示标识，箱盖把手周围斜切面过渡平滑，箱盖背面设有装箱清单卡片槽；使用 PVC 背胶（3M）印刷全套（正面 3 张，左右侧边各 1 张，3 种尺寸规格，共 5 张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部结构：箱体背部为蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理，增强产品的结构性。采用活动项目器材分包，每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签，方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质：ABS 阻燃性材料一次成型，磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象；最大承重 50 公斤；</p> <p>功能：多个堆叠摆放，实验箱组合设有旋转倒扣装置，旋扣式</p>	套	1

	<p>机构锁合，通过旋转机构转动，可以与下方的箱体形成一个整体，可使上下实验箱体互相之间锁止，结构强度支持可达5-8层高可倚靠实验室墙边落地摆放，可存放于实验台面或实验台储物柜，还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材：</p> <p>具体配置名称如下：皮尺(1.5米)*3、指尖陀螺*3、钢直尺*3、磁力小车*3、弹力球(Φ2cm)*3、陀螺(木质)*3、红色圆点(圆形自粘纸,不干胶)*1、弹簧玩具(电镀 大笑表情)*1、悠悠球(金属)*1、彩虹圈(塑料玩具)*1、钟摆模型(直径19mm)*1、机械青蛙(金属)*1、自封袋(7*10cm)*1、直线轨道*6、曲线轨道*6、红塑料球(Φ2cm)*3、蓝塑料球(Φ2cm)*3、斜面面板(流速板)*3、斜面支架*6、木块(2*2*2)*3、多面体(2*2*2)*3、木圆柱(Φ2cm*2cm)*3、塑料瓶(Φ3.2*6(30cc))*3、电子计时器*3、空心球(Φ2cm)*3、泡沫球(白色, Φ20mm)*3、过山车*3、养虫罐(带盖)(H1, 6.8*6.8*4.5cm)*3、放大镜(5X/15X 双光)*3、蚕饲料包(10g)*3、结茧网*3、影子观察器底座(5mm 黑色)*3、竹棒(Φ5mm, 长10cm)*3、手电筒(LED)*3、木圆柱(Φ2cm*2cm)*3、塑料盒(8oz)*3、石块包*3、沙子包*3、充气地球仪(充气前16英寸(充气后约30CM))*3、船模型卡*3、校园布局图(2)*3、校园布局图(1)*3、校园建筑图卡*3、动物繁殖卡*3、生命周期图卡*3、观察圆纸筒*3、影子观察记录纸*3、月相图卡(4)*3、月相图卡(3)*3、月相图卡(2)*3、月相图卡(1)*3、世界地图*3、海报素材*3、蝴蝶的一生*3、方位图(塑料, 80*80cm)*3、透明格子*3等。</p> <p>功能描述：</p> <p>本实验材料箱可完成不少于21个实验项目，可完成包括但不限于以下所列举的实验项目：1. 运动和位置；2. 各种各样的运动；3. 直线运动和曲线运动；4. 物体在斜面上运动；5. 比较相同距离内运动的快慢；6. 我们的“过山车”；7. 迎接蚕宝宝的到来；8. 蚕长大了；9. 蚕变了新模样；10. 茧中钻出了蚕蛾；</p>		
--	---	--	--

		11. 蚕的一生；12. 动物的繁殖；13. 动物的一生；14. 仰望天空；15. 阳光下物体的影子；16. 影子的秘密；17. 月相变化的规律；18. 月球—地球的卫星；19. 地球的形状；20. 地球—水的星球；21. 太阳、月球和地球。		
22	小学 《科学》 年级 式实 验材 料箱 (四 年 级 上 册) JK	<p>材料箱概述：</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的描述物体的运动，认识力的作用；了解不同形式的能量；探究小学科学课程标准中生命科学领域要求能根据有关特征对生物进行简单分类；初步认识人体的主要生命活动。探究小学科学课程标准中技术与工程领域要求的知道人工世界是设计和制造出来的；意识到使用工具可以更加精确、便利、快捷；知道设计包括一系列步骤，完成一项工程设计需要分工与合作，需要考虑很多因素，任何设计都受到一定的条件制约。</p> <p>实验箱规格描述：</p> <p>规格尺寸：箱体$\geq 470 \times 360 \times 210\text{mm}$，壁厚$\geq 3\text{mm}$；手提翻盖式；箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$；箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40\text{mm}$，厚度$\geq 2.3\text{mm}$，箱盖背面为井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$，背面设有卡片槽；箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25\text{mm}$；旋转锁机构：$\geq 115 \times 65 \times 12\text{mm}$；箱体顶部及旋盖上有方向指示标识，箱盖把手周围斜切面过渡平滑，箱盖背面设有装箱清单卡片槽；使用PVC背胶（3M）印刷全套（正面3张，左右侧边各1张，3种尺寸规格，共5张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部结构：箱体背部为蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理，增强产品的结构性。采用活动项目器材分包，每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签，方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质：ABS阻燃性材料一次成型，磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象；最大承重50公斤；</p> <p>功能：多个堆叠摆放，实验箱组合设有旋转倒扣装置，旋扣式</p>	套	1

	<p>机构锁合，通过旋转机构转动，可以与下方的箱体形成一个整体，可使上下实验箱体互相之间锁止，结构强度支持可达5-8层高可倚靠实验室墙边落地摆放，可存放于实验台面或实验台储物柜，还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材：</p> <p>具体配置名称如下：鸟笛(塑料)*3、塑料吉他*1、鼓(4寸手鼓)*3、泡沫球(2号自封袋)*1、教科版共鸣盒(调紧器)*3、橡皮筋(中直径3.5cm)*6、塑料直尺(得力6220)*3、音叉128HZ*1、一次性纸杯*6、工字钉(得力)*6、棉线(500米)*6、保鲜膜(PVC25cm, 300米)*1、沙子包(20g)*3、塑料盒(8oz)*3、听诊器*1、泡沫球(白色, ϕ20mm)*3、棉线(500米)*6、风铃管(五种)*3、铝片琴(8音阶木制手敲琴)*3、竹棒(ϕ4mm, 长20cm)*3、塑料试管(12*60mm)*9、塑料试管(13*78mm)*9、塑料试管(15*100mm)*9、呼吸模型(膈肌运动模拟器)*3、简易肺活量袋(定制)*3、大吸管(长度19cm, 直径1cm)*3、碘伏(尖头小瓶)*1、淀粉包(10g)*3、小滴管(2ml加厚)*6、花生包(2-3颗)*3、油(3g)*3、圆镜*3、硅胶管(内8外10)*1、保鲜袋(25*35mm)*3、运动小车(带螺丝)*3、桌沿定滑轮*3、垫片包(大垫片, 10个)*3、回形针(得力0018, 3#)*80、桌沿固定夹(透明)*3、棉线(500米)*6、气球(10寸 2.2g)*6、反冲喷嘴(变径接头, 14.2*7.9mm)*3、打气筒(6寸气筒+气针+塑料嘴)*3、气球反冲支架(4.2mm黑色亚克力)*3、橡皮筋(大直径6cm)*9、圆筒测力计(2.5N)*3、橡皮筋(中直径3.5cm)*6、竹棒(ϕ5mm, 长10cm)*15、气垫底座*3、斜面面板(斜面面板、流速板)*3、斜面支架*6、木块(3*3*3)*3、气球(10寸 2.2g)*6、吸管(饮料)(弯头彩色塑料吸管, Φ5 *210mm)*6、大吸管(长度19cm, 直径1cm)*3、橡胶车轮*12、滚针(滚针2*80mm)*6、白色卡纸盒(自制小车)*3、透明胶带*1、人体器官拼图*3、食物图卡*3、平衡膳食宝塔*3、牙齿模型卡1*3、牙齿模型卡2*3、牙齿模型卡3*3、自制测力计卡纸*3、</p>		
--	--	--	--

		<p>10 号自封袋(25*35cm)*1、电子计时器*1 等。</p> <p>功能描述：</p> <p>本实验材料箱可完成不少于 23 个实验项目，可完成包括但不限于以下所列举的实验项目：1. 听听声音；2. 声音是怎样产生的；3. 声音是怎样传播的；4. 我们是如何听到声音的；5. 声音的强与弱；6. 声音的高与低；7. 让弦发出高低不同的声音；8. 制作我的小乐器；9. 感受我们的呼吸；10. 呼吸与健康生活；11. 测量肺活量；12. 一天的食物；13. 食物中的营养；14. 营养要均衡；15. 食物在口腔里的变化；16. 食物在身体里的旅行；17. 让小车运动起来；18. 用气球驱动小车；19. 用橡皮筋驱动小车；20. 弹簧测力计；21. 运动与摩擦力；22. 运动的小车；23. 设计制作小车（一）。</p>		
23	<p>小学 《科学》 四年级 式实验材料箱 (四年级下册) JK</p>	<p>材料箱概述：</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的了解不同形式的能量；探究小学科学课程标准中生命科学领域要求的知道植物的生命周期；初步了解植物都能产生后代，使其世代相传；能根据有关特征对生物进行简单分类；探究小学科学课程标准中地球与宇宙领域要求的初步了解地球上的大气、水、土壤、岩石的基本状况；探究小学科学课程标准中技术与工程领域要求的知道设计包括一系列步骤，完成一项工程设计需要分工与合作，需要考虑很多因素，任何设计都受到一定的条件制约。</p> <p>实验箱规格描述：</p> <p>规格尺寸：箱体$\geq 470 \times 360 \times 210\text{mm}$，壁厚$\geq 3\text{mm}$；手提翻盖式；箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$；箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40\text{mm}$，厚度$\geq 2.3\text{mm}$，箱盖背面为井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$，背面设有卡片槽；箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25\text{mm}$；旋转锁机构：$\geq 115 \times 65 \times 12\text{mm}$；箱体顶部及旋盖上有方向指示标识，箱盖把手周围斜切面过渡平滑，箱盖背面设有装箱清单卡片</p>	套	1

	<p>槽；使用 PVC 背胶（3M）印刷全套（正面 3 张，左右侧边各 1 张，3 种尺寸规格，共 5 张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部结构：箱体背部为蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理，增强产品的结构性。采用活动项目器材分包，每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签，方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质：ABS 阻燃性材料一次成型，磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象；最大承重 50 公斤；</p> <p>功能：多个堆叠摆放，实验箱组合设有旋转倒扣装置，旋扣式机构锁合，通过旋转机构转动，可以与下方的箱体形成一个整体，可使上下实验箱体互相之间锁止，结构强度支持可达 5-8 层高可倚靠实验室墙边落地摆放，可存放于实验台面或实验台储物柜，还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材：</p> <p>具体配置名称如下：蚕豆包*3、绿豆包*3、稻谷包*3、小麦包*3、向日葵包*3、塑料杯(3.25oz)*3、放大镜(5X/15X 双光)*3、镊子*3、小花盆(7*7*8cm)*3、花盆托盘*3、小铁铲*3、小喷壶(φ3.2*11 50ml 透明塑料喷雾瓶)*3、营养钵*6、营养土(200g)*1、凤仙花种子*3、塑料杯(3.25oz)*3、面纸*1、塑料量筒(25ml)*3、油(3g)*3、色素(尖头小瓶)*1、美工刀(得力 2050)*3、保鲜袋(25*35mm)*6、扎带*6、带灯放大镜*1、7 号电池(7 号)*3、带壳花生包(带壳 100g)*1、苍耳包*3、蒲公英包*3、棉球包*3、回形针(得力 0018, 3#)*1 盒、橡皮泥*3、尼龙粘条*3、电池盒*2、灯座*1、单刀单掷开关*1、5 号电池(5 号)*1、双头 U 形导线(红色)*1、双头 U 形导线(黑色)*1、灯珠(3.8V 0.5A 小电珠 E10 螺口)*1、导电实验器*3、双头 U 形导线(红色)*3、双头 U 形导线(黑色)*3、电路暗盒模块*3、铜片(50×10mm，厚度 1mm)*3、铝片(50×10mm，厚度 1mm)*3、铁片(50×10mm，厚度 1mm)*3、橡胶片(50×10mm，厚度 1mm)*3、塑料片(50×10mm，厚度 1mm)*3、木块(5*1.5*1cm)*3、图钉*5、回</p>		
--	---	--	--

		<p>形针(得力 0018, 3#)*5、红绿灯套材*1、电池盒*3、双面胶*1、5号电池(5号)*3、双头U形导线(黑)(黑色)*3、双头U形导线(红)(红色)*3、单芯导线(24AWG 0.5mm)*3、LED灯珠(Φ5mm, 红色)*15、岩石标本*3、青土(10g)*1、黄土(10g)*1、黑土(10g)*1、紫土(10g)*1、红土(10g)*1、铁钉(中)(8cm)*3、铜钥匙*3、砂纸(粗)(CW-120)*3、手电筒(LED)*1、7号电池(7号)*1、矿物标本*3、瓷板(5*5cm)*3、塑料盒(小号10格透明PP)*3、通用标签*3、沙子包*3、黏质土*3、塑料盒*3、塑料杯(3oz)*3、搅拌棒(塑料, 20cm)*3、定植篮*3、纱布(7*50cm)*3、沙质土*3、壤土*3、黏质土*3、种子贴画样稿*3、彩色卡纸(A4, 70g)*6、植物生长变化记录表*3、黑卡纸(A4, 100g)*3、植物茎卡片*3、各种花卡片(植物花图卡)*3、果实图卡*3、凤仙花一生图*3、用电安全图*3、房屋电路图*3、土壤动物图卡*3、植物叶图片*3、营养餐设计卡、花的解剖卡 *3等。</p> <p>功能描述:</p> <p>本实验材料箱可完成不少于24个实验项目, 可完成包括但不限于以下所列举的实验项目: 1. 种子里孕育着新生命; 2. 种植凤仙花; 3. 种子长出了根; 4. 茎和叶; 5. 凤仙花开花了; 6. 果实和种子; 7. 种子的传播; 8. 凤仙花的一生; 9. 电和我们的生活; 10. 点亮小灯泡; 11. 简易电路; 12. 电路出故障了; 13. 里面是怎样连接的; 14. 导体和绝缘体; 15. 电路中的开关; 16. 模拟安装照明电路; 17. 岩石与土壤的故事; 18. 认识几种常见的岩石; 19. 岩石的组成; 20. 制作岩石和矿物标本; 21. 岩石、沙和黏土; 22. 观察土壤; 23. 比较不同的土壤。</p>		
24	小学《科学》 二年级 式实	<p>材料箱概述:</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的知道不同能量之间的转换; 探究小学科学课程标准中生命科学领域要求的初步认识人体的主要生命活动和人体健康; 探究小学科学课程标准中地球与宇宙领域要求的知道太阳系及宇宙</p>	套	1

<p>验材 料箱 (五 年 级 上 册) JK</p>	<p>中一些星座的基本概况，知道昼夜交替、四季变化分别与地球自转和公转有关；初步了解地球上一些与大气运动、水循环、地壳运动有关的自然现象的成因；探究小学科学课程标准中技术与工程领域要求的了解技术是人们改造周围环境的方法，是人类能力的延伸，工程是依据科学原理设计和制造物品、解决技术应用的难题创造丰富多彩的人工世界的一系列活动。</p> <p>实验箱规格描述： 规格尺寸：箱体$\geq 470 \times 360 \times 210\text{mm}$，壁厚$\geq 3\text{mm}$；手提翻盖式；箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$；箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40\text{mm}$，厚度$\geq 2.3\text{mm}$，箱盖背面为井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度$\geq 2.5\text{mm}$，背面设有卡片槽；箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25\text{mm}$；旋转锁机构：$\geq 115 \times 65 \times 12\text{mm}$；箱体顶部及旋盖上有方向指示标识，箱盖把手周围斜切面过渡平滑，箱盖背面设有装箱清单卡片槽；使用PVC背胶（3M）印刷全套（正面3张，左右侧边各1张，3种尺寸规格，共5张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部结构：箱体背部为蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理，增强产品的结构性。采用活动项目器材分包，每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签，方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质：ABS阻燃性材料一次成型，磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象；最大承重50公斤；</p> <p>功能：多个堆叠摆放，实验箱组合设有旋转倒扣装置，旋扣式机构锁合，通过旋转机构转动，可以与下方的箱体形成一个整体，可使上下实验箱体互相之间锁止，结构强度支持可达5-8层高可倚靠实验室墙边落地摆放，可存放于实验台面或实验台储物柜，还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材： 具体配置名称如下：手电筒(LE)*3、激光笔*3、白蜡烛(16*1.2cm)*3、火柴(10*32*70mm)*3、檀香*1包、透明盒(塑料</p>		
---	---	--	--

	<p>饲养盒, 9*9*4cm)*3、透明塑料片*3、半透明塑料片*3、不透明塑料片*3、竹棒(φ4mm, 长20cm)*6、塑料小鱼*3、三棱镜(玻璃)*3、牛顿盘配件)*3、棉线包*3、方镜(铝壳)*3、潜望镜镜片*6、双面胶(一张分4条)*3、潜望镜*1、立体地图(中国)*3、岩石标本*1、橡皮泥*9、小铁铲*3、树脂小房子*3、保鲜袋(25*35mm)*1、土壤包(300g)*1、塑料方盒(17*11.8*3.3cm, 430ML)*1、火山爆发实验套装*3、塑料盆(21.5*15.5*5.8)*3、小喷壶(φ3.2*11 50ml 透明塑料喷雾瓶)*3、彩砂(70g)*3、土壤包(300g)*1、人工草坪(10*10cm)*3、圭表(立表)(3mm 黑色)*3、圭表(圭面)(3mm 黑色)*3、日晷(塑料)*1、直型塑料杯(透明刻度杯, 直径35mm)*3、硅胶管(内3外5)*1、调节阀*3、电子计时器*3、带孔塑料杯(直径52mm)*3、圆桶上盖*3、沙漏(86*25, 红色, 30秒)*3、螺母(M18)*6、棉线包*3、身高尺*3、哑铃*1、伸肘和屈肘模型(手, 大臂, 小臂)*3、硅胶管(内6外8)*2、气阀(单向阀)*3、吹气球*3、一次性纸杯*3、小绒球(直径2cm)*6、光的传播纸屏*3、牛顿盘材料(3组一张)*3、黑卡纸(A4, 100g)*3、地形卡片*3、砂纸(粗)(CW-120)*1、潜望镜*3、世界地图*3等。</p> <p>功能描述:</p> <p>本实验材料箱可完成不少于22个实验项目, 可完成包括但不限于以下所列举的实验项目: 1. 有关光的思考; 2. 光是怎样传播的; 3. 光的传播会遇到阻碍吗; 4. 光的传播方向会发生改变吗; 5. 认识棱镜; 6. 光的反射现象; 7. 制作一个潜望镜; 8. 地球的表面; 9. 地球的结构; 10. 地震的成因及作用; 11. 火山喷发的成因及作用; 12. 风的作用; 13. 水的作用; 14. 总结我们的认识; 15. 时间在流逝; 16. 用水流计时间; 17. 我们的水钟; 18. 机械摆钟; 19. 摆的快慢; 20. 制作钟摆; 21. 我们的身体; 22. 身体的运动; 23. 心脏和血液; 24. 身体的“总指挥”; 25. 身体的“联络员”。</p>		
--	---	--	--

25	<p>小学 《科学》 二年级 式实验材 料箱 (五年 级下 册) JK</p>	<p>材料箱概述： 本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的知道不同能量之间的转换；探究小学科学课程标准中生命科学领域要求的了解生物的生存条件和生物的多样性；探究小学科学课程标准中地球与宇宙领域要求的认识人类与自然资源和能源的关系，知道地球是人类应当珍惜的家园；探究小学科学课程标准中技术与工程领域要求的了解技术是人们改造周围环境的方法，是人类能力的延伸，工程是依据科学原理设计和制造物品、解决技术应用的难题创造丰富多彩的人工世界的一系列的活动；了解科学技术推动着人类社会的发展和文明进程。</p> <p>实验箱规格描述： 规格尺寸：箱体$\geq 470 \times 360 \times 210$mm，壁厚$\geq 3$mm；手提翻盖式；箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm；箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40$mm，厚度$\geq 2.3$mm，箱盖背面为井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm，背面设有卡片槽；箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25$mm；旋转锁机构：$\geq 115 \times 65 \times 12$mm；箱体顶部及旋盖上有方向指示标识，箱盖把手周围斜切面过渡平滑，箱盖背面设有装箱清单卡片槽；使用PVC背胶（3M）印刷全套（正面3张，左右侧边各1张，3种尺寸规格，共5张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部结构：箱体背部为蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理，增强产品的结构性。采用活动项目器材分包，每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签，方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质：ABS阻燃性材料一次成型，磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象；最大承重50公斤；</p> <p>功能：多个堆叠摆放，实验箱组合设有旋转倒扣装置，旋扣式机构锁合，通过旋转机构转动，可以与下方的箱体形成一个整体，可使上下实验箱体互相之间锁止，结构强度支持可达5-8层高可倚靠实验室墙边落地摆放，可存放于实验台面或实验台</p>	套	1
----	---	---	---	---

	<p>储物柜，还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材：</p> <p>具体配置名称如下：塑料杯(3.25oz)*6、塑料杯盖(3.25oz)*6、绿豆包*3、小喷壶(Φ3.2*11 50ml 透明塑料喷雾瓶)*3、面纸*1、通用标签*1、塑料盒(8oz)*3、黑塑料盒(300ML)*3、养虫罐(带盖)(H1, 6.8*6.8*4.5cm)*3、镊子*3、一次性手套*1、透明罐(Φ8.5*6.5)*1、砂石*1、塑料盘(绿色24.5*18.5*2.3cm)*3、独木船(10*2.5cm)*3、船形木板*6、垫片包(大垫片, 10个)*1、棉线*1、竹棒(Φ4mm, 长20cm)*36、小木片(雪糕棒, 93*10*2mm)*12、橡皮筋(小直径1.5cm)*30、螺母(M10)*12、橡皮泥*1、铝箔*1、玻璃珠(Φ14mm)*20、制作铝箔船模具(三种:8*2, 6*3, 4*4)*1、风动力小船*3、蒸汽动力小船*1、地球仪(Φ10.5, 中文)*1、滴灌器*3、垃圾分类套装*1、温度计(红液 0-100℃)*3、太阳能小车套装*1、抄纸网*3、纸浆*1包、酒精灯三脚架*1、彩色蜡烛*1、石棉网(12.5cm×12.5cm)*1、火柴(10*32*70mm)*1、冰格袋(25*35cm)*1、玻璃烧杯(100ml N0.8202 高硼硅)*1、一次性塑料杯*1、玻璃表面皿(60mm)*3、冰格袋(PE 25*35cm)*1、食盐包(50g)*3、塑料试管(15*100mm)*3、多向夹子*6、感温贴纸(24-46℃ 10*70mm)*1、感温粉末*1、铝棒(Φ0.5cm*13cm)*3、圆铁片(Φ60×1mm)*3、铭牌立夹*3、白蜂蜡(20克-2号袋)*1、凡士林*1、色素(尖头小瓶)*1、小滴管(2ml 加厚)*1、不锈钢勺*3、木勺*3、塑料勺*3、陶瓷杯*1、塑料杯*3、金属杯(50*50mm)*3、小毛巾(10*20cm, 抹布)*3、植物生长变化记录表*3、植物与阳光实验盒*3、蚯蚓实验盒(上盖)*3、蚯蚓实验盒(下盖)*3、丹顶鹤保护区图卡*3、四季转盘*3、食物链图卡*6、八大行星图(1)*3、八大行星图(2)*3、环境污染图卡*3、温度变化记录表*3等。</p> <p>功能描述：</p> <p>本实验材料箱可完成不少于20个实验项目，可完成包括但不限于</p>		
--	--	--	--

		于以下所列举的实验项目：1. 种子发芽实验；2. 比较种子发芽实验；3. 绿豆苗的生长；4. 蚯蚓的选择；5. 当环境改变了；6. 食物链和食物网；7. 设计和制作生态瓶；8. 船的历史；9. 用浮的材料造船；10. 用沉的材料造船；11. 增加船的载重量；12. 给船装上动力；13. 地球——宇宙的奇迹；14. 我们面临的环境问题；15. 珍惜水资源；16. 解决垃圾问题；17. 合理利用能源；18. 让资源再生；19. 温度与水的变化；20. 水的蒸发和凝结；21. 温度不同的物体相互接触；22. 热在金属中的传递；23. 热在水中的传递；24. 哪个传热快；25. 做个保温杯。		
26	小学 《科学》 年级 式实 验材 料箱 (六 年 级 上 册) JK	<p>材料箱概述：</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的知道不同能量之间的转换；探究小学科学课程标准中地球与宇宙领域要求的知道太阳系及宇宙中一些星座的基本概况，知道昼夜交替、四季变化分别与地球自转和公转有关；初步了解地球上一些与大气运动、水循环、地壳运动有关的自然现象的成因；探究小学科学课程标准中技术与工程领域要求的了解技术是人们改造周围环境的方法，是人类能力的延伸，工程是依据科学原理设计和制造物品、解决技术应用的难题创造丰富多彩的人工世界的一系列活动；了解科学技术推动着人类社会的发展和文明进程。</p> <p>实验箱规格描述：</p> <p>规格尺寸：箱体$\geq 470 \times 360 \times 210$mm，壁厚$\geq 3$mm；手提翻盖式；箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm；箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40$mm，厚度$\geq 2.3$mm，箱盖背面为井字型加强筋设计，井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm，背面设有卡片槽；箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25$mm；旋转锁机构：$\geq 115 \times 65 \times 12$mm；箱体顶部及旋盖上有方向指示标识，箱盖把手周围斜切面过渡平滑，箱盖背面设有装箱清单卡片槽；使用PVC背胶（3M）印刷全套（正面3张，左右侧边各1张，3种尺寸规格，共5张）铭牌，不起皱，不脱落。</p>	套	1

	<p>箱体内部结构：箱体背部为蜂巢式加强筋，符合加强筋设计原理，增强产品的结构性。采用活动项目器材分包，每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签，方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质：ABS 阻燃性材料一次成型，磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象；最大承重 50 公斤；</p> <p>功能：多个堆叠摆放，实验箱组合设有旋转倒扣装置，旋扣式机构锁合，通过旋转机构转动，可以与下方的箱体形成一个整体，可使上下实验箱体互相之间锁止，结构强度支持可达 5-8 层高可倚靠实验室墙边落地摆放，可存放于实验台面或实验台储物柜，还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材：</p> <p>具体配置名称如下：凸透镜 (25mm 带边亚克力透镜)*3、放大镜 (5X/15X 双光)*3、铜线(单芯导线)*1、塑料瓶(Φ 3.2*6 (30cc))*3、凹透镜*3、凸透镜 (25mm 带边亚克力透镜)*6、显微镜(带灯)*3、载玻片*1、盖玻片(18x18mm)*1、小滴管(2ml 加厚)*6、美工刀(得力 2050)*3、镊子*3、色素(尖头小瓶)*3、吸水纸*1 盒、切片标本(五片装)*1、稻草*1、塑料杯(3oz)*6、塑料杯盖(3oz)*6、面粉*3、酵母粉*3、地球仪(Φ 10.5, 中文)*3、橡皮泥*3、泡沫球(白色, Φ 30mm)*3、滚针(2*80mm)*3、手电筒(LED)*3、反光圆点*1、圭表(立表)(3mm 黑色)*3、圭表(圭面)(3mm 黑色)*3、白板笔(黑色(细))*3、圆形盘子(直径 15cm)*3、泡沫球(白色, Φ 30mm)*6、螺丝刀*3、螺丝包(10 个自攻螺丝, 4 种规格)*3、塑料槽(PVC 圆弧, 长度 25cm)*3、斜面面板(斜面面板、流速板)*3、斜面支架*6、木块(3*3*5)*3、圈钩螺丝*3、撬棒(250*20*5mm 亚克力)*3、撬棒支点(M5 六角螺丝+螺母+内 4 外 6 硅胶管 2cm)*3、单滑轮(中滑轮)*3、橡胶车轮-大(红色)*12、滚针(95mm)*6、塑料车体*3、学生安全剪刀*3、丝绸*6、彩纸(方)(手工纸, 20*20cm)*50、硅胶管(内 6 外 8)*1、活字印刷套材*3、独轮车套件*3、太阳能</p>		
--	---	--	--

		<p>热水器套装(套装)*3、电池盒*6、5号电池(5号)*6、单芯导线*3、塑料指南针(40mm 翻盖指南针)*3、单刀单掷开关*3、灯座*3、灯珠(3.8V 0.5A 小电珠 E10 螺口)*6、双头U形导线(红色)*10、双头U形导线(黑色)*10、铁钉(10cm)*3、垫片包(30个)*3、电动机模型*3、电机(130电机)*3、太阳能电池板(45*45mm)*3、LED灯珠(ϕ5mm, 红色)*3、放大镜观察器*3、微生物卡片*3、八大行星图(1)*3、八大行星图(2)*3、太阳图*3、节气图*3等。</p> <p>功能描述:</p> <p>本实验材料箱可完成不少于26个实验项目,可完成包括但不限于以下所列举的实验项目:1. 放大镜;2. 怎样放得更大;3. 观察身边微小的物体;4. 观察洋葱表皮细胞;5. 观察更多的生物细胞;6. 观察水中的微小生物;7. 微生物与健康;8. 我们的地球模型;9. 对昼夜现象的初步探究;10. 对昼夜现象的进一步探究;11. 谁先迎来黎明;12. 影长的四季变化;13. 地球的公转与四季变化;14. 紧密联系的工具和技术;15. 斜坡与斜面;16. 不简单的杠杆;17. 改变运输的车轮;18. 灵活巧妙的剪刀;19. 推动社会发展的印刷术;20. 信息的交流传播;21. 各种形式的能量;22. 电和磁;23. 电能和磁能;24. 电磁铁;25. 神奇的小电动机;26. 能量从哪里来。</p>		
27	<p>小学《科学》 六年级 式实验材料箱 (六年级 下</p>	<p>材料箱概述:</p> <p>本实验材料箱主要探究小学科学课程标准中物质科学领域要求的初步了解常见的物质的变化;探究小学科学课程标准中生命科学领域要求的初步了解动物与植物之间的相互关系;了解生物物的生存条件和生物的多样性;探究小学科学课程标准中地球与宇宙领域要求的知道太阳系及宇宙中一些星座的基本概况;探究小学科学课程标准中技术与工程领域要求的了解技术是人们改造周围环境的方法,是人类能力的延伸,工程是依据科学原理设计和制造物品、解决技术应用的难题创造丰富多彩的人工世界的一系列活动。</p>	套	1

册) JK	<p>实验箱规格描述:</p> <p>规格尺寸: 箱体$\geq 470 \times 360 \times 210$mm, 壁厚$\geq 3$mm; 手提翻盖式; 箱体底部横竖各四条井字型加强筋设计, 井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm; 箱盖$\geq 470 \times 360 \times 40$mm, 厚度$\geq 2.3$mm, 箱盖背面为井字型加强筋设计, 井字形支撑加强结构厚度≥ 2.5mm, 背面设有卡片槽; 箱盖拉手$\geq 381 \times 135 \times 25$mm; 旋转锁机构: $\geq 115 \times 65 \times 12$mm; 箱体顶部及旋盖上有方向指示标识, 箱盖把手周围斜切面过渡平滑, 箱盖背面设有装箱清单卡片槽; 使用 PVC 背胶 (3M) 印刷全套 (正面 3 张, 左右侧边各 1 张, 3 种尺寸规格, 共 5 张) 铭牌, 不起皱, 不脱落。</p> <p>箱体内部结构: 箱体背部为蜂巢式加强筋, 符合加强筋设计原理, 增强产品的结构性。采用活动项目器材分包, 每个实验项目器材都有对应的自封包装及标签, 方便师生能够快速找到对应的活动项目器材。</p> <p>材质: ABS 阻燃性材料一次成型, 磨抗压, 抗氧化功能强, 长期使用也不会产生开裂现象; 最大承重 50 公斤;</p> <p>功能: 多个堆叠摆放, 实验箱组合设有旋转倒扣装置, 旋扣式机构锁合, 通过旋转机构转动, 可以与下方的箱体形成一个整体, 可使上下实验箱体互相之间锁止, 结构强度支持可达 5-8 层高可倚靠实验室墙边落地摆放, 可存放于实验台面或实验台储物柜, 还可收纳到仪器柜。</p> <p>主要配置及用材:</p> <p>房屋建筑模型*3、埃菲尔铁塔模型(拼插)*3、拱桥(小)*9、拱桥(大)*6、拱桥 1*3、塔台连接件(六通)*150、塔台吸管(20cm)*210、塔台连接件(四通)*24、透明胶带*3、皮尺(1.5 米)*3、放大镜(5X/15X 双光)*3、麻绳*15、圆镜*3、橡皮泥(150-300g)*1、贝壳包(1 个)*3、竹笔(天然竹制, 尖头)*3、动物化石(无洞贝)*3、弓石燕*3、木化石*3、树叶标本(银杏叶、枫叶)*3、巴德膜眼镜*3、热敏纸(宽度 57mm, 直径 30mm)*3、手电筒(LED, 配 7 号电池)*3、地球仪($\phi 10.5$, 中文)*3、泡沫球</p>		
----------	---	--	--

	<p>(白色, ϕ 20mm)*6、纸片支架(3mm 黑色)*3、橡皮泥(150-300g)*6、棉线包(2 米)*3、牛顿盘配件(两个为一套)*3、大米*100、液体胶*1、月球仪(Φ8.5cm)*1、一次性塑料杯*18、白糖包(10g)*3、小苏打(25g)*3、食盐包(50g)*3、定量勺(小苏打用)*3、定量勺(食盐用)*3、7 号自封袋(17*25cm)*3、小滴管(2ml 加厚)*6、贝壳包(1 个)*3、白醋(10g/10ml)*3、白蜡烛(16*1.2cm)*3、火柴(10*32*70mm)*3、载玻片*1、不锈钢勺*3、铁钉(10cm)*6、油(3g)*3、色素(尖头小瓶)*3、塑料试管(12*100mm)*9、试管底座(10*10*2cm)*3、矿物标本*3、身高尺*3、塑料杯(3.25oz)*12、小苏打*3、紫甘蓝*1、广泛 PH 试纸(PH1-14)*1、港珠澳大桥图卡*3、塔图卡*3、植物与环境图*3、塔台招标书*3、塔台图卡*3、植物分类图卡*3、动物分类图卡*3、校园生物分布图*3、植物多样性图卡*3、动物多样性图卡*3、性状图*3、性状卡片*3、化石卡片*3、珍稀动物图卡*3、八大行星图(1)*3、八大行星图(2)*3、日地月纸片*3、旋转星座图*3、星座模型卡*3、牛顿盘材料(3 组一张)*3、豌豆的遗传图卡*3 等。</p> <p>功能描述:</p> <p>具体配置名称如下: 本实验材料箱可完成不少于 21 个实验项目, 可完成包括但不限于以下所列举的实验项目: 1. 了解我们的住房; 2. 认识工程; 3. 建造塔台; 4. 设计塔台模型; 5. 制作塔台模型; 6. 测试塔台模型; 7. 校园生物大搜索; 8. 制作校园生物分布图; 9. 形形色色的植物; 10. 多种多样的动物; 11. 相貌各异的我们; 12. 古代生物的多样性; 13. 保护生物多样性; 14. 太阳系大家庭; 15. 八颗行星; 16. 日食; 17. 认识星座; 18. 浩瀚的宇宙; 19. 探索宇宙; 20. 产生气体的变化; 21. 发现变化中的新物质; 22. 变化中伴随的现象; 23. 地球家园的化学变化; 24. 生命体中的化学变化; 25. 美丽的化学变化。</p>		
四、音乐教室通用设备			

1	AI 音乐歌唱教学系统	<p>应满足音乐信息化教学之用，以下所描述功能需在统一软件内实现，系统采用账号式登陆，登陆界面设备专业技术支持二维码，可直接与厂家对话。</p> <p>一、授课学习：包含课本课件、教学参考、实例课件、巩固训练等。</p> <p>1. 运用 AI 技术支持自动识别谱曲、音符、音高、歌词等进行一键 AI 女生、童声试唱播放功能。</p> <p>2. 曲谱播放时可链接自动演奏钢琴自动演奏，播放过程中可以变调、变速；可以选择单音播放、范围播放、任意位置双击播放、可选择歌词播放。也可以跨框选曲谱、歌词范围播放，默认播放为上一次选择的播放模式。</p> <p>3. 支持全面播放教学，支持 AI 智能教唱，可以谱曲播放、男生唱名播放、女生唱名播放、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女声试唱、伴奏+旋律、童声十一种播放模式进行播放及循环播放，播放过程中即可改变播放音色，如钢琴、小提琴、单簧管、古筝、颤音琴等音色。</p> <p>4. 支持 12 种曲谱转换（简线双谱、节奏、唱名、音名、钢琴谱、手势图、歌词、拼音、竖笛、陶笛、葫芦丝、箫）。</p> <p>5. 可选择课件的速度：包含播放倍速直选键：0.5、0.75、1、1.25、1.5 等之外还可手动调节播放速度：40-208 之间可选。</p> <p>6. 支持原有五线谱一键生成唱名、音名与五线谱音符上下对照排列。</p> <p>7. 支持跟随曲谱的节拍、速度进行播放，也可通过节拍器自定义播放速度和节拍，亦可通过滑动速度条调节速度 40-208。</p> <p>8. 隐藏白板功能：包含音频、图片、文本、曲谱等多元素课件可一键隐藏、只显示谱曲、歌唱方面集中学生注意力。</p> <p>9. 支持插入 PPT 课件：授课模式下支持插入 PPT 格式课件、系统自动区分导航栏显示课本课件、外部课件，实现 PPT 格式与系统格式和双向授课，并支持 Word、视频、系统曲谱等文件教</p>	套	1
---	-------------	---	---	---

	<p>学。</p> <p>10. 五线谱、简谱课件都可以进行移调选择 15 种调式，含 5 种直选键（降全音、降半音、原调、升半音、升全因）。</p> <p>11. 多声部曲谱满足选择性播放，对每个声部可进行不同音量的比例调节，支持一键重置、一键静音等。</p> <p>12. 运用人工智能技术把谱曲进行一键转换为：简线双谱、节奏谱、钢琴谱、生成旋律线、唱名、音名、手势图、强弱对照、歌词拼音等功能。</p> <p>13. 支持简线双谱、节奏谱唱名标注、支持歌词一键显隐，可对乐谱生成竖笛、箫、葫芦丝、陶笛等对照谱。</p> <p>14. 支持对于合唱教学、乐队总谱等多声部曲谱，可进行选择性播放，以及对于每个声部进行不同音量的比例调节。</p> <p>15. 支持最近使用记录功能：系统自动记录近十次打开的课件记录，支持教师选择任一课件进行授课。可直接返回当时的教学内容，依然保留板书及各项设置。</p> <p>二、音乐理论：乐理电教板、智能电教板、教材、音基课堂、素养训练等五个模块。</p> <p>（1）乐理电教板：</p> <p>1、具有一组大谱表、支持 88 键/61 键/实体键三种虚拟键备组的显示，包含大字组、小字组、小字一组、小字二组等。分别有不同颜色区分键盘组。</p> <p>2、弹奏外接设备的同时，虚拟键盘高亮显示，在谱表中展示对应五线谱及简谱音符。弹奏过程音色可行调节选择。</p> <p>3、支持简谱、五线谱、高低音谱表、大谱表四种模式教学。</p> <p>4、具备键盘、谱表和简谱窗口三位一体同步功能，支持不低于 15 种调式讲解，13 组音程尺，30 组和弦同时对照讲解。</p> <p>5、支持钢琴自动演奏：点击谱表或虚拟键/可通过钢琴自动演奏进行发声。根据谱表和钢琴自动演奏一致</p> <p>6、支持页面无限延伸漫游功能，可保留音符在谱表上的位置，</p>		
--	--	--	--

	<p>可左右拖动进行标注笔迹与谱表同步移动。</p> <p>7、乐理书籍包括：基础知识、乐音体系、谱号五线谱音律、自然半音、自然全音、三连音、为旋律配和声、音乐主题等。</p> <p>8、五度调式循环图：外圈调号、中圈大调、内圈小调，点击调号可直接更改谱表调式</p> <p>9、乐理小视频包括：音的产生与特性、基本音级的名称、音的分组、等音、自然变化、音域、五线谱、音符、休止符、附点等常用乐理知识的讲解。</p> <p>10、不低于八个单元 110 条以上课题的视唱练耳课程和 12 单元的乐理音基课堂教学内容资源。</p> <p>11、包括不限于识音找音名、识键盘找音、识音找键盘等三款素养训练小程序。</p> <p>12、点击谱表或虚拟键盘，可通过钢琴自动演奏进行发声</p> <p>(2) 智能电教板：</p> <p>1. 界面五线谱谱表或简谱谱表与虚拟键盘组成，支持简谱、五线谱、高低音谱表、大谱表合唱谱表等多种谱表模式进行教学。</p> <p>2. 五线谱谱表或简谱谱表支持四小节到八小节的编辑和输入教学，编辑后可进行播放录制和另行保存</p> <p>3. 支持五线谱谱表或简谱谱表输入音符时，音符可通过上下拖动改变音高。点击音符符杆可添加变音记号和符杠。</p> <p>4. 五线谱谱表或简谱谱表输入音符时可选择时值、音符及休止符，谱表小节自动识别时值和时长。</p> <p>5. 支持四种拍号设置，包含：四二拍、四三拍、四四拍、八六拍。</p> <p>6. 支持音符切换功能：在智能电教板中，曲谱上的所有音符可进行自由切换、上下拖动。并具有单个音符修改和一键清除音符功能。</p> <p>(3) 乐理音基课堂：</p> <p>1、变调记号：调号和临时记号、升记号、降记号、还原记号。</p>		
--	--	--	--

	<p>2、节奏：后附点节奏、认识附点、八分音符前附点、八分音符后附点。</p> <p>3、节奏型：四分音符三连音、大切分节奏的变形、八分音符三连音、四分音符三连音、小切分、四个十六分音符、四个十六分、前十六后八、前十六后八节奏、前八后十六节奏、前八后十六、两个八分音符、附点四分音符、大切分节奏、大切分、八分音符三连音。</p> <p>4、拍子：一拍与半拍、一拍与两拍、变换拍号、认识四四拍、认识四三拍、认识四二拍、单拍子复拍子、四四拍、四三拍。</p> <p>5、强弱：四二拍强弱规律、四三拍强弱规律、四四拍强弱规律、切分节奏的强弱规律、认识很强很弱力度记号、认识中强中弱力度记号。</p> <p>6、速度：庄板、中板、行板、小行板、柔板、慢板、渐弱、渐强、渐慢、渐快、回到原速、广板</p> <p>7、五线谱：认识五线谱、认识高音谱号、认识 do 在五线谱上的位置、认识 re 在五线谱上的位置、认识 mi 在五线谱上的位置、认识 fa 在五线谱上的位置、认识 sol 在五线谱上的位置、认识 la 在五线谱上的位置、认识 si 在五线谱上的位置。</p> <p>三、动感乐器：具备架子鼓、电子鼓机、吉他、竖笛、口琴、葫芦丝、哑鼓精灵等乐器。</p> <p>1、具有 12 个彩色立体按键：按键包含：底鼓、军鼓、军鼓边、踩镲合、踩镲开、吊镲、高、中、低嗵鼓、拍手、沙锤、串铃等，敲击对应按键发出对应音色。</p> <p>2、类型选择：基本节奏、八六拍、流行、切分节奏、巴萨诺瓦、华尔兹、浩室音乐、深箱、现代模拟等可选。</p> <p>3. 吉他支持虚拟键盘对照，点击吉他品格图，虚拟键盘和对应弦位，三位一体同时同步高亮，品格图不低于 26 个。</p> <p>4、标准古典吉他模型可以触摸任意琴弦任意品格进行弹奏，有白色圆点显示。虚拟钢琴键可以对应高亮显示。</p> <p>5. 弹奏虚拟键盘对应竖笛孔位同步高亮显示。竖笛类型可选</p>		
--	---	--	--

		<p>择：8孔C调、8孔F调、6孔C调、6孔F调四种可选。</p> <p>6. 五线谱自动生成竖笛参照指法，竖笛指法和音符上下排列对应。同时具备竖笛教学课程，内容为谱曲结合真人演奏示范，视频中谱曲对应音符和真人演奏按键同步显示。</p> <p>7. 弹奏虚拟键盘对应口琴按键同步高亮显示。具有吹奏提示，点开后可显示吸、吹提示。</p> <p>8. 口琴具有口琴谱曲，谱曲播放时虚拟钢琴键位、谱曲、口琴同步高亮显示对应键位。具有口琴视频教程，演示内容谱曲与口琴按键同步显示。</p> <p>9. 口琴演奏时五线谱谱表、虚拟键盘、口琴孔位同步高亮显示，播放速度可选择：0.5、0.75、1、1.25、1.5倍速调节。五线谱谱表可一键转换为简谱谱表。</p> <p>10. 葫芦丝弹奏虚拟键盘对应葫芦丝按键同步高亮显示。具有葫芦丝谱曲，谱曲播放时虚拟钢琴键位、谱曲、口琴同步高亮显示对应键位。</p> <p>11. 哑鼓精灵：系统分为：通关课程、PK课程、专属课程三个模块、游戏小诺人物四种形态可选、课程背景两种可选。</p>		
2	电钢琴	<p>1、声学品质：基准音组内音准误差$\leq \pm 3$音分；基准音组内相邻两键音准误差之差≤ 3音分；基准音组内同一键位，其音高变化≤ 2音分，即符合QB/T1477-2023《电子钢琴》中的技术规定。</p> <p>2、演奏性能：相邻白键的高度差≤ 0.5mm；全键盘表面最大高度差≤ 2.0mm，即符合QB/T1477-2023《电子钢琴》中的技术规定。</p> <p>3、有害物质限量检测认定：甲醛$\leq 0.08\text{mg}/\text{m}^3$；甲苯$\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$；二甲苯$\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$；苯$\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$；总挥发有机化合物$\leq 0.58\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>4、键盘：88键钢琴键盘，采用渐进击弦机结构。白键下沉深度：$11.0 \pm 0.6\text{mm}$之间，相邻两白键偏差：$\leq 0.5\text{mm}$，黑键高度：$12.9 \pm 0.5\text{mm}$之间，相邻白键高度误差$\leq 0.5\text{mm}$。</p> <p>5、复音数≥ 128，即由QB/T1477-2023《电子钢琴》中的测量方</p>	台	1

		<p>法测出。</p> <p>6、琴键防滑处理:有。</p> <p>7、键盘:渐进式击弦结构键盘,带有键盘盖,键盘传感器≥ 3个。</p> <p>8、音色数量≥ 19种。</p> <p>9、力度模式(触键感应)≥ 3种。</p> <p>10、数码音效:混响≥ 4种,合唱≥ 4种,亮度(-3~0~+3) DSP (为部分音色预设)</p> <p>11、钢琴声学模拟效果:制音共鸣、音槌响应。</p> <p>12、乐曲数量≥ 60首。</p> <p>13、演奏会弹奏曲数量≥ 10首,有左手声部/右手声部分开练习功能。</p> <p>14、轨道录音功能:有,轨道数量≥ 2轨,乐曲音符数量$\geq 5,000$个。</p> <p>15、音色叠加功能/移调功能:± 12半音以上</p> <p>16、键盘分割功能:有。</p> <p>17、双钢琴(二重奏)功能:有。</p> <p>18、八度升降功能/调音功能:A4=415.5HZ~440.0HZ~465.9HZ</p> <p>19、预置音律(音阶)≥ 16种。</p> <p>20、自动关机功能:有。</p> <p>21、操作面板文字:中文。</p> <p>22、节拍器速度调节范围$\geq 20-255$拍/分钟。</p> <p>23、节拍器音量调节功能:有。</p> <p>24、MIDI 设备接口(TO HOST):有。</p> <p>25、耳机接口≥ 2个。</p> <p>26、踏板接口:钢琴三踏板(支持柔音踏板和抽选延音踏板操作)</p> <p>27、放大器输出:总功率$\geq 16W$的双扬声器</p>		
3	功率放大	<p>1、功率:8Ω 250W*2,4Ω 400W*2</p> <p>2、频率响应:线路输入 20Hz-20KHz, 话筒 60Hz-14KHz</p>	台	1

	器	<p>3、线路音调控制：高音 11KHz±12dB, 中音 1KHz±10dB 低音 90Hz±12dB</p> <p>4、话筒音调控制：高音 11KHz±10dB, 高音 1KHz±8dB 低音 90Hz±10dB</p> <p>5、失真度：≤0.5%</p> <p>6、信噪比：≥70db(A 加权)</p>		
4	UHF 一拖二 真分集 无线话筒	<p>1、频率范围：(641-690.8MHz)；</p> <p>2、信道数：100+100 个信道；</p> <p>3、振荡方式：锁相环（PLL）频率合成；</p> <p>4、接收方式：一次变频超内差，二次变频超外差；</p> <p>5、接收灵敏度：-99~-69dBm；</p> <p>6、音频频响：40~18000Hz；</p> <p>7、失真度：≤0.5%；</p> <p>8、信噪比：≥110dB；</p> <p>9、音频输出：(XLR) 卡侬座独立平衡输出和 6.35 插座混合不平衡输出；</p> <p>10、电源规格：100V~240V/50~60Hz；</p> <p>11、消耗功率：≤8W；</p>	套	1
5	无源 音箱	<p>1、系统类型：两路两单元低音音箱</p> <p>2、频率响应：30Hz-18kHz±3dB</p> <p>3、灵敏度：95dB/1W/1M@±2dB</p> <p>4、额定功率：150W/8Ω</p> <p>5、峰值功率：300W/8Ω</p> <p>6、高音：3" x2</p> <p>7、低音：10"×1</p> <p>8、连接器：2P HiFi 线盒</p> <p>9、箱体材质：12mm 高密度纤维板</p> <p>10、表面处理：黑色 PVC 胶皮</p> <p>11、尺寸：(W*H*D) 510×280×300mm</p>	对	1

		12、重量：8KG		
6	音筒	PVC 材质 8 音一组，声音明亮、清脆，音高清晰可辨，无其他杂音。	组	4
7	音条	17 键，全音阶，塑料琴槌，木质箱体 音板条宽度：25mm ±5mm 音板条边缘厚度：5mm ±1mm 锤头直径：不低于 18mm 产品音质清脆，动听，标准。	套	1
8	钟琴	铝制，木框架，音域 4 个八度（高、中、低音） 音阶：32 音，工艺：抛光打磨去峰边，铝片材质：优质铝材， 琴键为银白色及黑色铝板，琴架为风干木可区分音，能演示高、 中、低音。琴身总长度长度：60~65CM，大头宽度：30~34CM，小 头宽度：14~16CM	套	1
9	沙锤	尺寸：长 200mm。 材质：榉木，NC 底漆+NC 面漆。 特质：手柄抓握感舒适，控制感好。音色饱满。	对	8
10	沙筒	榉木、直径≥45mm，长≥145mm。	个	8
11	沙蛋	高：≥65mm 直径：≥48mm 塑料材质、内置优质铁砂，可用磁铁吸附	对	8
12	手摇 铃 (5 铃)	手柄长≥110mm。榉木手柄/皮带/5 铃、金属电镀铃铛	个	8
13	手摇 铃	手柄长≥110mm。榉木手柄/皮带/7 铃、金属电镀铃铛	个	8

	(7 铃)			
14	棒铃 (21 铃)	21 铃，尺寸：长 210mm。 材质：榉木手柄，NC 底漆+NC 面漆。 特质：铃声音色饱满，丰富。手柄操作性强，确保动态控制	个	8
15	小号 卡巴 萨	尺寸：长 150mm，直径 60mm。 材质：榉木，NC 底漆+NC 面漆，电镀珠链。 特质：木质手柄方便拿取，金属圆珠将音效显著提升，音色穿透力强。	个	8
16	大号 卡巴 萨	尺寸：长 180mm，直径 110mm。 材质：榉木，NC 底漆+NC 面漆，电镀珠链。 特质：木质手柄方便拿取，金属圆珠将音效显著提升，音色穿透力强。	个	8
17	双响 筒	尺寸：长 190mm。 材质：榉木，NC 底漆+NC 面漆。 特质：打棒敲击，高音与低音对比明显，有图案一面为低音。	副	8
18	响板 (木 舞 板)	尺寸：直径 $\geq$ 50mm。 材质：榉木，NC 底漆+NC 面漆，弹力绳子。 特质：传统木质乐器，音色干净，使用简单、方便演奏。	对	8
19	响棒	尺寸：长 $\geq$ 175mm。 材质：榉木，NC 底漆+NC 面漆。 特质：由极高密度的硬木制成，音色明亮，切割音色穿透力强。	对	8
20	刮棒	榉木材质、长 $\geq$ 195mm，直径 $\geq$ 20mm	副	8
21	蛙鸣	尺寸：长 350mm。	副	8

	筒	材质：榉木，NC底漆+NC面漆。 特质：鱼型刮奏乐器，音色明亮，穿透力好。		
22	北梆子	长175mm 宽60mm 高40mm，榉木材质、表面光滑、完整、光亮，无脱皮、裂痕现象。	副	2
23	南梆子	1、材质：榉木，坚实无疤节或劈裂。 2、规格：梆子长度不小于230mm、直径不小于：40mm，打棒长度210mm，外表光滑、圆弧和棱角适度。	副	2
24	木鱼	7音一组，椴木 1、长85宽90高80mm；2、长75宽80高70mm；3、长75宽76高70mm；4、长72宽72高68mm；5、长68宽73高67mm；6、长66宽70高60mm；7、长63宽66高57mm。	套	1
25	铃鼓	材质：鼓面直径200mm。 材质：榉木4层鼓圈，NC底漆+NC面漆，本色（厚羊皮），6对铁质电镀镲片，皮革条，铜泡钉。 特质：鼓面音质饱满，钢制铃片音色高亮、延音效果好。	个	4
26	三角铁	4寸、6寸、8寸 材质：铁质镀铬，胶皮黑管。 特质：金属特质乐器，音色明亮，绵延。	套	1
27	碰钟	响铜制，系绳（颜色随机），直径不小于44mm，高度不小于36mm，壁厚约不小于1mm，两个一对。	副	4
28	棒钟	尺寸：长160mm。 材质：榉木手柄，黄铜碰钟，NC底漆+NC面漆。 特质：相互碰奏能发出明亮悠长的金属音质，乐器演奏中长音的最佳表现。	副	4
29	12寸扁鼓	榉木鼓腔 优质黄牛皮，12寸带架子	个	1

	(含架)			
30	7寸堂鼓 (含架)	鼓面直径 23 椿木鼓腔 优质黄牛皮 7寸带架子	个	1
31	中虎音锣	1、响铜材质。 2、外圆直径 335 ± 10mm；约 1100g 左右。 3、音色：打出 hēng 音，发出“虎”音，衰减时间：≥5s； 4、外观质量：加工无漏刀，无非正常加工的刀伤划痕；边缘无锐利边角；锣光内无重皮。	个	1
32	小锣	优质响铜，厚度均匀、平整、无毛刺、无裂缝；直径：220mm±5mm，中心脐直径 90mm±5mm，重量 420g。主音集中，谐音丰富洪亮，无明显转音及颠音。附槌。	个	1
33	铙	1、声学品质 1.1 音色音质：高亢、脆亮、互击时声音洪亮。无明显转音、颤音 1.2 延音时长：铙延音不少于（15）s； 2、尺寸要求： 2.1 直径：（280）mm/±（10）mm 2.2 外延厚度：（1.5）mm/±（0.5）mm 2.3 帽口直径：（55）mm/±（5）mm 3、材质及工艺 3.1 材质：响铜 3.2 外观：圆帽型，中间凸起、小而厚、光滑、平整、无毛刺。	副	1
34	钹	铜制，直径 22CM，钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，两面一副。	副	1

35	竖笛	8孔，ABS工程树脂。	支	50
36	陶笛	律制：采用十二平均律，标准音：a ¹ 为440.00~442.55Hz，音域：单管少于一又二分之一一个八度，多管少于两个八度，各音音准允许误差：-20~+20，相邻两音音准误差之差：≤10。图案、字迹清晰，共鸣腔内洁净。发音灵敏，音量变化丰富，发音孔吹哨口圆润、光滑，表面无裂缝长18cm宽9cm，厚5.5cm，材质白云土，调门：中音C调，音域：十三度音，孔数：12孔，工艺：传统工艺，手绘。	个	8
37	葫芦丝	普通型可拆三音葫芦丝，天然紫竹，B调，十二平均律，标准音440HZ。	支	7
38	吉他	面板 云杉。背侧板。椴木。玫瑰木合成指板、拉线板 白铜品丝。全封闭弦轴。琴头材质 秋木。琴杆材质 秋木 高光油漆。	把	4
39	小军鼓	1、材质：聚酯膜鼓皮，多层桦木鼓腔，不锈钢压圈，有可调手动变音装置 2、直径：350mm；高：140mm；安装“沙带”。 3、配件：一副鼓槌、背带 35.5*14cm（14*5）。	面	2
40	大军鼓	1、材质：优质聚酯膜鼓皮，多层桦木鼓腔，铝合金压铸鼓圈 2、规格：直径不低于560mm，鼓高度不低于（250mm22*10）。 3、配件：一副鼓槌、背带。	面	1
41	多音鼓	8寸10寸12寸 合成鼓皮。多层桦木鼓圈，可调铝合金支架，一对鼓槌，颜色随机。	套	1
42	谱台	适合所有乐器配套使用 材料：铁、铝合金 普板尺寸：500*340mm	个	2

		整体高度：730-1400mm 外表处理工艺：静电喷粉 净重：1.85kg		
43	箱鼓 音乐 凳	30CM*35CM*41CM 带木龙骨（颜色随机） 白色 PVC 边条，软性包角，外箱材料采用密度板 12mm	个	50
五、美术教室专用设备				
		1、教师端专用设备		
1	电子 绘画 板	1. 外观尺寸 $\geq 360\text{mm} \times 240\text{mm} \times 10\text{mm}$ ，感应尺寸 $\geq 240\text{mm} \times 145\text{mm}$ ，压感级别不小于 8192 级；读取速度：266PPS 2. 工作方式：电磁压感，无线无源压感笔。 3. 教师和学生可通过移动端登录或注册，提供选择学校和班级功能，教师对自己班级学生有审核权，学校管理员对教师也有审核权； 4. 提供布置作业系统，教师可发布作业描述、图片和视频到相应的班级中，学生可在移动端接收作业内容； 5. 学生可通过作业系统上传自己的书法作品或视频到作业系统，支持作业展示、上传作业、书法工具、布置作业和个人中心五大模块；教师可随时查看学生上传的书法作品并留言点评，学生作品也可直接将作品分享给其他学生进行交流学习； 6. 学生可通过作业系统对已上传的作品进行删除、评论、点赞、分享给朋友或朋友圈，发布的作业可以显示年、月、日、时、分； 7. 支持查看成果展示，可对展示作品进行评论、点赞，显示上传时间，成果展示内容可由教师端书法教学软件直接上传； 8. 提供智能评测功能，可通过移动端拍照上传作品图片，可提供我的上传、相似字帖、平均得分和评语功能，需在同一页面显示，相似字帖可提供碑帖单字提取的无底色 PNG 格式图片，	台	1

	<p>可显示字帖来源和得分，分数可按高低顺序自动排列，可以推荐给使用者找到最适合自己的书体；可提供作品的平均得分；支持自动评价出评语功能，可以从结构、笔画、风格等不同纬度评判书写水平，给使用者提供学习参考和建议，支持上传历史记录管理功能；</p> <p>9. 提供字鉴功能，可通过移动端拍照上传作品图片，可自动识别单字，选择已识别的单字可提供该字的拼音、繁体字和字体释义，支持上传历史记录管理功能；</p> <p>10. 提供书法家功能，支持碑帖展示、集字作品和例字视频，碑帖可提供楷书、篆书、行书、草书和隶书高清碑帖；集字作品可提供楷书、行书和隶书的高清集字作品；例字视频可提供毛笔（颜体、赵体、欧体、隶书和篆书）、硬笔（中性笔、钢笔、铅笔、阿拉伯数字和汉语拼音）和粉笔（楷书、行书），可提供搜索功能；</p> <p>11 提供语文库功能，按 1-6 年級的课后生字表顺序进行课时排列；涵盖了楷书的欧体、颜体、赵体，隶书、篆书和铅笔、粉笔（粉笔楷书、粉笔行书）、钢笔、中性笔等多种软笔书体和硬笔种类；</p> <p>12. 提供书法字典功能，专业的集字创作工具，全部来源于历代书法家的碑帖单字，每个单字均为 PNG 格式，无背景色；支持书体筛选和作者筛选功能；支持 1-60 字一键切换不同书体；生成后的作品点击任意单字可显示本字的简体和其他软笔字体，每个软笔字体下方可显示书体、作者名称或来源出处，点击后即可替换原有作品；支持保存功能，点击保存后即可保存至移动端；作品可提供放大和缩小功能；</p> <p>13. 提供考试预约功能，学生可对考场机位进行预约，预约界面通过不同颜色显示预约进度（未提交审核（可预约）、本人审核中、本人审核成功、他人预约），支持取消预约，支持查看考试公告；</p> <p>14. 用户可以自主修改自己的名字、类型、学校、年级、班级。</p>		
--	--	--	--

		15. 可以按用户、作业名字、日期搜索作业。 16. 本系统兼容 Android 或 IOS 系统。		
2	画架	规格：480*530*1480mm，最大升降高度为 2520mm，材质为高档榉木，可折叠。带移动脚轮。	个	1
3	画板	1、规格：≥900mm×600mm 2、材质：双面椴木材质，四周实木边框；3、要求：45 度割角拼接，对角线平面误差小于 2mm，四边直角误差小于 2mm，边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。	块	1
4	写生凳	1. 规格：凳面直径不低于 300mm，升降高度 480 到 650mm；2. 材质：优质榉木；3. 要求：升降式架构，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	个	1
5	画车	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 规外观尺寸不小于 400mm×770mm×740mm。2. 材质：德国进口榉木。3. 颜色：原木色。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	辆	1
		2、学生端专用设备		
6	画架	优质实木画架，角度可调节，高度 142cm，边框 4*2cm。	个	50
7	画车	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 规外观尺寸不小于 400mm×770mm×740mm。2. 材质：德国进口榉木。3. 颜色：原木色。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	辆	5
8	画板	技术要求：1. 规格：2#图板，外观尺寸不小于 450mm×600mm×18mm。2. 材质：双面椴木三合板，实木边框，边框宽≥10mm, 45 度割角拼接。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕，无挖补，无异味，对角线平面误差不大于 2mm，四边直角误差不大于 2mm。	块	50

9	写生凳	1. 规格 1. 规格: $\geq 350\text{mm} \times 300\text{mm} \times 400\text{mm}$; 2. 材质: 优质木材、凳面 20mm; 3. 要求: 可折叠, 携带方便, 支撑稳定, 牢固可靠, 工艺精细, 表面光洁, 环保清漆处理, 漆面均匀光亮。	个	50
		3、辅助设备		
10	美术教学用品柜	规格: 850mm*400mm*1850mm, 实木结构, 材质为 20mm 橡木齿接板, 底部对 500*500mm 对开门, 上部为敞开式隔断分别展示不同造型物品。	个	2
11	美术教学用品柜	规格: 1200*400*800mm; 全木结构: 横向放置二层 20mm 厚橡胶木齿接板, 竖向放置一块 20mm 厚橡胶木齿接板隔板, 柜子分为 5 格, 上部为一个格子, 下部 4 个相同尺寸的小格子。	个	4
		4、教师端专用器材		
12	美术用品	立式可升降, 1、落地升降总高度 1500mm—2600mm; 2 三节升降杆: 由一根直径为 25mm 钢管和二根直径分别为 19mm、12.7mm 不锈钢管组成, 升降固定钮用高强 ABS 件组成, 3、聚光灯罩合金板喷塑, 直径不小于 240mm, 4、三角支撑架用高强 ABS 而成, 脚用直径 16mm 铁管静电喷塑制成, 5、LED 光源, 光源功率 $\geq 13\text{W}$ 配 2500mm 长的优质电线, 插头; 6、照度角度 120 度可调。	只	4
13	美术用品	优质榉木升降写生台, 带背板, 台面及背板尺寸约 600*800mm 可折叠。	只	4
14		一、适用范围: 适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求: 1. 规格: 长度不小于 2000mm, 宽度不小于 1000mm。 2. 材质: 衬布材质为平绒或棉布, 锁边。3. 颜色: 灰、淡蓝、红、棕为主。4. 产品易于清洗, 耐用, 不退色。	块	20

15	1、适用范围：适用于小学、中学美术教学用。2、技术参数及要求：470x330×80mm；规格：三腿对折式箱体，箱腿为铝合金，材质：优质榉木、环保清漆表面处理，附有背带，接缝无开裂，内部构造光滑无毛刺，零件金属零件无锈斑。3、箱内配有简易画板1块，简易画板嵌在箱盖上；箱盖可支起作画架用，并有夹层来存放图纸，箱内分格不少于4个，用来存放绘画工具、颜料等，箱体应有提把，提把表面镀铬，背带由宽度不小于25mm的混纺编织带或帆布制成，长短可调，产品表面平整、无裂纹、疖疤、毛刺并涂树脂清漆，漆层均匀、光亮。	只	1
16	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等	套	1
17	适用于小学、初中美术教学用。规格与数量：阿古力巴(切面)，腊空(半面)，太阳神(头像)，海盗(头像)，小大卫(头像)；材质：为200目石膏粉。要求：外表光滑。	套	2
18	人体结构活动模型；高度不低于30cm；材质：椴木，表面无毛刺，关节金属件连接，关节活动灵活。	个	2
19	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、配置：蜡果六件（香蕉、苹果、桔子、桃子、梨子、西瓜），器皿十六件（花瓶2件、砂锅2件、磁盘2件、瓷碗2件、陶罐2件、铝壶2件、编织篮1件、玻璃制品2件）、玩具四件（毛绒玩具1件、塑料玩具1件、木制玩具1件、布玩具1件）。	套	1
20	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：配置：中国各大名窑实物(仿)十四件，可陈设、展示、欣赏，泥条成型作品1件、泥板成型作品1件、拉坯成型作品1件、新石器时期文物仿制品3件、官窑仿制品1件、宜兴紫砂茶壶1件、定窑仿制品1件、釉下青花瓷仿制品1件、唐三彩作品1件、均窑仿制品1件、汝窑仿制品1件、哥窑仿制品1	套	1

		件。		
		5、学生端专用器材		
21	通用 工具	洗笔桶，硅胶材质	只	51
22		二十四格调色盒	个	51
23		13 眼梅花调色盘，直径约 180mm	个	51
24		鱼形木质调色板 20*30cm	个	51
25		不锈钢材质	个	100
26		美纹纸胶带，不易残胶，可写字，易撕断	卷	100
27		质地柔软，吸水性好	块	100
28	水彩	4K 袋装，10 张/袋	袋	51
29		长杆狼毫圆头水彩笔，6 支装	套	51
30		24 色水彩颜料，12ml 装	盒	51
31	水粉	4K 袋装，20 张/袋装	袋	51
32		长杆尼龙水粉笔，6 支装	套	51
33		24 色水粉颜料，12ml 装	盒	51
34	素描	不同型号素描铅笔一套（包括：4B 1 支、2B 4 支、3B 1 支、2H 2 支、8B 1 支、7B 1 支、6B 1 支、5B 1 支、HB 1 支），4B 橡皮 2 块，可塑橡皮 2 块，美工刀 1 把，塑料盒包装。	套	51
35		素描纸，4k，20 张/包	袋	51
		6、环境装饰		
36	知识 展板	1、规格尺寸：900*600mm/张，每套 4 张； 2、教室装饰知识展板、UV 喷绘，镜钉安装；3、版面由专业设	套	1

		计人员设计，美观实用。内容包含相关学科内容。		
37	作品展示板	尺寸：1200*2400mm，环保 E1 级高密度出软木材料，软木 10mm，胶厚 1mm，进口环保胶，配置实木边框，厚 17mm，宽 35mm，配图钉 1 盒。	块	2
六、小学数学科学设备				
1	计算器	小学型计算器	台	50
2	剪刀	长 150 mm，刀刃不锈钢材质，手柄塑料材质	把	50
3	刻刀	美工刀，不锈钢，全长 130 mm~160 mm，刀片宽 10 mm	把	50
4	1~3 年级磁性教具	组合教具，带磁性，能实现以下教学用途：万以内数的认识、认识分数、计数、认识计数单位、认识年月日、认识平面的几何图形、长度测量、认识面积单位、长方形和正方形的面积公式、感受平移、旋转、轴对称现象、辨认位置与方向等	套	1
5	4~6 年级磁性教具	组合教具，带磁性，能实现以下教学用途：万以上数的认识、理解百分数、比较小数和分数的大小、负数、等式的性质、认识正比例的量 and 图像、了解平面上两条直线的平行和相交、认识几何图形、认识和使用量角器、估计不规则面积图形、计算长方体、正方体、圆柱表面积、认识轴对称图形和对称轴、观察认识平移和旋转等	套	1
6	演示算盘	75 cm×25 cm×3.5 cm；上珠 2 颗，下珠 5 颗，不少于 13 档位	个	1
7	演示算盘	75 cm×25 cm×3.5 cm；上珠 1 颗，下珠 4 颗，不少于 13 档位	个	1
8	数字、运算	演示用，磁贴；数字 0~9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高 10	套	2

	符号 贴片	cm; 颜色鲜艳, 如: 亮红、亮黄等		
9	数 字、 运算 符号 贴片	学生用; 数字 0~9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号; 裸图: 高 5 cm; 颜色鲜艳, 如: 亮红、亮黄等	套	56
10	百数 表	演示用; 100 cm×100 cm, 每行 10 个格, 共 10 行; 磁贴, 可写可擦	个	5
11	大数 进位 模型	1 个千位正方体、10 个百位正方块, 10 个十位长方条, 100 个正方颗粒; 以塑料盒包装, 便于收纳	套	25
12	计数 片	圆形 $\Phi \geq 25$ mm, 正方形 ≥ 25 mm×25 mm, 正三角形边长 ≥ 25 mm, 各片厚 ≥ 1 mm, 每种图形各 20 张	套	50
13		演示用; 三档, 标明“个位”“十位”“百位”	个	2
14	竖式 计数 器	演示用; 五档, 标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”	个	2
15		学生用; 五档, 标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”	个	50
16	计数 棒	演示用; 由 100 根棒组成, 五种颜色, 每种颜色 20 根; 200 mm, 截面形状可为正方形, 圆形或正多边形, 截面积外接圆直径 10 mm	套	4
17	计数 棍	学生用; 由 100 根棒组成, 五种颜色, 每种颜色 20 根; 100 mm, 截面形状可为正方形, 圆形或正多边形, 截面积外接圆直径 4 mm	套	50

18	计数彩条	由十种塑料条组成，分别涂上白、红、浅绿、紫、黄、深绿、黑、蓝、棕、橙等颜色；十种塑料条的截面都是 1 cm^2 的正方形、长度分别为 1 cm ， 2 cm ， 3 cm ， $\dots$ ， 10 cm	套	50
19	分数片	演示用；由 1 个正方形底板和 12 条全长相同的长方形片组成，底板铁制，片用塑料制；12 条长方形片每行颜色不同，分别表示 1 ， $1/2$ ， $1/3$ ， $1/4$ ， $1/5$ ， $1/6$ ， $1/7$ ， $1/8$ ， $1/9$ ， $1/10$ ， $1/12$ ， $1/16$ ，每块上应有相应的分数值，可独立取下贴于黑板上	套	1
20	圆形分数模型	演示用；采用直径 $\geq 22\text{ cm}$ 、厚度 $\geq 0.8\text{ mm}$ 的软磁板；包含 15 片未裁切的圆（以不同颜色标示 $1\sim 1/20$ 等分数），15 片裁切的圆（依 $1\sim 1/20$ 等分进行），2 片圆形白软磁板	套	1
21	立体分数模型	由球体、正方体等几何形体，四分之一球体、八分之一球体、四分之一正方体、八分之一正方体等组成	套	25
22	口算练习器	旋转式，能组成二位数、加、减、乘、除符号和一位数的运算式，没有等号和答案；数字高度 $\geq 50\text{ mm}$	套	2
23	点子图	演示用：磁贴， $60\text{ mm}\times 80\text{ mm}$ ，每行 14 个点子，12 行	个	5
24	计数多层积木	学生用；产品由透明方形盒（无盖）、 $10\text{ mm}\times 10\text{ mm}\times 10\text{ mm}$ 的正方体 10 个（两色）、 $100\text{ mm}\times 10\text{ mm}\times 10\text{ mm}$ 的长方体 9 条（两色）、 $100\text{ mm}\times 100\text{ mm}\times 10\text{ mm}$ 的正方块 9 块塑料块组成。	套	50
25	沙漏组	包含 30 秒、1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟和 15 分钟的沙漏各 1 个	套	14
26	钟表	演示用，全塑料制，白色。1、三针联动、24 小时表示，盘面和脚为注塑成整体。2、盘面直径为 250 mm ，高 280 mm ，脚宽	套	2

	模型	250mm。3、盘面背部带联动装置。4、时针长 70mm、分针长 85mm、秒针长 120mm。		
27		学生用；两针，非联动，12 h 表示，盘面直径 ≥ 80 mm，无透明钟面罩	套	50
28		学生用；三针，联动，12 h/24 h 表示，盘面直径 ≥ 80 mm，无透明钟面罩	套	50
29	电子秒表	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期 ≥ 1.5 年	个	14
30	托盘天平	演示用，500 g，0.5 g	台	2
31	简易天平	等臂双吊桶非自动天平，最大载荷 200 g，分度值 1 g，槽码用金属制：10 g 16 个，5 g 8 个。允许误差：应分别 ≤ 0.5 g 和 0.3 g。吊桶容积应为 200 mL，可称量液体。吊桶应能自动调整方向，保持垂直与水平面	台	28
32	弹簧度盘秤	指针式，最大称量 1 kg，最小称量 50 g，分度值 5 g	台	2
33	数字天平	包含配有 20 个法码和 1 个天平座；能呈现等于、大于、小于的关系式	套	14
34	杠杆平衡器	学生用；包含杠杆尺、支架及钩码 1 盒	套	14
35	几何图形片	包括正方形（50 mm $\times$ 50 mm）、长方形（50 mm $\times$ 100 mm）、直角三角形（直角边长 50 mm、100 mm）、等边三角形（边长 100 mm）、等腰三角形（两腰长 100 mm）、平行四边形（底边 200 mm、高 100 mm）、直角梯形（底边长 200 mm、高	套	50

		100mm)、一般梯形(下底边长 100 mm)、圆形(直径 100 mm)		
36	几何形体模型	长方体(一般和特殊)、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体(等底等高、等底不等高、等高不等底)、球等	件	25
37	七巧板	演示用;磁吸式,七种颜色,所组成的正方形 $\geq 400\text{ mm}\times 400\text{ mm}$,厚 $\geq 4\text{ mm}$	套	2
38	七巧板	学生用;七种颜色,所组成的正方形 $\geq 80\text{ mm}\times 80\text{ mm}$,厚 $\geq 1\text{ mm}$	套	50
39	七巧块	由 7 块形状不同的模块组成正方体,1 个木盒或竹盒,尺寸 $\geq 70\text{ mm}\times 70\text{ mm}\times 70\text{ mm}$	套	28
40	百鸟蛋	由 9 块不同形状模块组成蛋形,尺寸 $\geq 135\text{ mm}\times 110\text{ mm}\times 5\text{ mm}$	套	25
41	长正方体框架模型	直径为 2 mm 的红、黄、蓝小棒各 16 根;红色小棒长 150 mm,黄色小棒长 100 mm,蓝色小棒长 50 mm;白色三通接口 20 个;透明收纳盒,用于收纳上述物品	套	50
42	角操作材料	可变换角的大小,两边长度可拉伸可收缩,可在 60 mm~100 mm 范围内改变,宽度为 7 mm~10 mm	套	50
43	钉板	390 mm $\times$ 590 mm,配有橡皮筋	套	4
44	钉板	透明塑料制,200 mm $\times$ 200 mm,配有橡皮筋	套	4
45	钉板	学生用,塑料制, $\geq 140\text{ mm}\times 140\text{ mm}$,配有橡皮筋	套	50
46	条形拼搭	拼搭条的宽度为 8 mm,长度和颜色分别为 30 mm(红色),40 mm(黄色),50 mm(蓝色),80 mm(紫色),100 mm(绿	套	50

	条	色), 120 mm (橙色), 各 12 条; 拼搭条两端分别为公母扣, 便于相互拼搭		
47	8 面空间连接模型	产品有多孔塑料球及塑料连接棒组成, 包括 4 种不同长度的杆、4 种颜色的积木球组成。杆可插入积木球上的任意小孔内。积木球直径 3cm, 26 个小孔。连接杆长 142mm 的 6 根, 95mm 的 18 根, 60mm 的 8 根, 38mm 的 4 根。	套	25
48	直尺	演示直尺, 木材制作, 表面平整。最小分度值: 1cm。外形尺寸: 1000mm×40mm×8mm, 全尺刻度累计误差≤2mm, 尺面平面度公差≤3mm, 尺边直线度公差≤2mm, 两面均涂白色漆, 印黑色刻度线和红色数字。	个	25
49	软尺	2000 mm, 最小分度值为 1 mm, 宽度≥13 mm; 每厘米处应为长线, 每 5 mm 处应为中线, 每毫米处应为短线; 应按示值线所代表的 m、dm 或 cm 值标出	个	25
50	三角尺	演示用; 工程塑料或木制, 30°、60° 直角三角尺和等腰直角三角尺各 1 个, 带把手, 60° 角所对直角边和等腰三角尺的斜角边应有标尺, 宜三边都有标尺; 标尺长度应≥500 mm, 最小分度值应为 0.5 cm, 字体高度应≥10 mm, 标尺零位前不留空白	套	14
51	圆规	演示用; 工程塑料或木制, 圆规两脚张开松紧应可调, 一脚端部可夹普通粉笔, 另一脚端部能在黑板定位 (宜采用橡胶摩擦定位)	套	4
52	量角器	塑料制品、演示用, 带手柄。量角器上部为直径 500mm±2mm 的半园环, 下部为一宽 50mm, 长 500mm 的直尺, 两者不可分离, 应印有 0~180° 角度刻度线, 在 0°、90°、180° 位置印有角度数值, 90° 刻度线与圆心应在一条直线上, 垂直于下方的直尺, 两边对称。	个	2

53	面积测量器	非脆性的透明塑料板，面积测量部分 $\geq 100\text{ mm}\times 100\text{ mm}$ ，其中一面印刷边长为 5 mm 的方格，每 10 mm 处用粗线印刷，每 5 mm 处用细线印刷，粗线处标有数字	个	25
54	探索几何图形面积计算公式材料	非脆性的透明塑料板，由1个边长 30 mm 的正方形、1个边长 $60\text{ mm}\times 30\text{ mm}$ 的长方形、1个底边边长 60 mm 、高 30 mm 的平行四边形，2个底边边长 60 mm 、高 30 mm 的直角三角形、2个底边边长 60 mm 、高 30 mm 的锐角三角形、2个底边边长 60 mm 、高 30 mm 的钝角三角形、2个上底 20 mm 、下底 40 mm 、高 30 mm 的梯形组成	套	50
55	圆周率、圆面积计算公式推导演示模型	应由圆面积演示器和圆周率计算公式推导模型两部分组成；圆面积演示器直径 200 mm ，由15块 $1/16$ 扇形块和2块 $1/32$ 扇形块组成，各扇形背面应附磁性塑料；圆周率计算公式推导演示模型应有底板、圆和刻度尺组成，圆直径 100 mm ，刻度尺长 340 mm 并固定在底板上	套	2
56		透明，圆柱形， 2 L ，标度最小分度值应为 50 mL ，塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%	个	25
57	塑料量杯	透明，棱柱形， 1.5 L ，标度最小分度值应为 50 mL ，塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%	个	25
58		透明，水杯形， 1 L ，标度最小分度值应为 50 mL ，塑料量杯的容许误差应 $\leq$ 示值的 2%	个	25
59	几何形体	演示用；正方体边长 100 mm ，长方体 $140\times 100\times 60\text{ mm}$ ，圆柱直径 60 高 100 mm ，四周塑料片，塑料片三种颜色，对面颜色一致，	套	2

	表面积展开模型	附透明胶带一卷。		
60	几何形体表面积展开模型	学生用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体尺寸宜为 20 mm×40 mm×60 mm，正方体尺寸宜为 50 mm，圆柱直径宜为 30 mm、高宜为 50 mm；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形	套	25
61	立方厘米、立方分米模型	100 mm×100 mm×100 mm 透明正方体容器 1 个，侧面显示刻度线，内含四种规格立方体，规格数量如下： 100 mm×100 mm×90 mm 白色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线） 100 mm×90 mm×10 mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线）， 90 mm×10mm×10mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线）， 10mm×10mm×10mm 红色小正方体 1 个	套	4
62	探索几何形体体积计算公式材料	应由三部分组成，如下： 长方体体积：由 18 个边长 10 mm 的正方体和 1 个长方体容器构成，长方体内部尺寸 31 mm×31 mm×21 mm； 圆柱体体积：由 2 个颜色不同、截面为半圆的圆柱组成，每个半圆柱由截面为扇形的柱体构成，不少于 8 块； 圆柱圆锥体积比：由无色透明的圆柱形容器和圆锥形容器组成，圆柱和圆锥均高 100 mm，直径 100 mm，圆柱壁应有三等分的标度线	套	50
63	图形变换操作材料	应有 2 个平行四边形（边长 30 mm，高 20 mm），2 个正方形（边长 30 mm），2 个三角形（底 30 mm，高 20 mm）和 2 个圆（直径 30 mm）组成；彩色透明塑料制；用于平移、旋转、对称等内容	套	50

64	旋转模型	手工旋转装置：产生球的旋转模型，产生圆锥的旋转模型，产生圆柱的旋转模型等	件	14
65	演示用转盘	由转盘和盘面可换的数字、色块、空白盘面组成，盘面直径 ≥ 400 mm，更换盘面时应不需拆下指针，悬挂式，圆盘面应敷设磁性塑料；可换盘面应采用铁片作材料，双面印有符号或颜色；数字盘面应印有 0~10；色块盘面应有三种不同的颜色，每种颜色四块；空白盘面一面应使用白色无光塑料，应可用白板笔书写	套	1
66	数字骰子	≥ 12 mm $\times$ 12 mm $\times$ 12 mm，每个侧面上有不同的数字，不少于 3 个	套	25
67	空白骰子	≥ 12 mm $\times$ 12 mm $\times$ 12 mm，不少于 2 个，可用铅笔书写并可擦除	套	25
68	塑料球	五种颜色，每种颜色各 10 个，球径应 ≥ 20 mm，配不透明袋 2 个，袋口有伸、缩拉绳	套	25
69	活动日历	演示用；边长 10 cm 的正方体 4 块；可写可擦	套	1
70	活动日历	学生用；边长 5 cm 的正方体 4 块；可写可擦	套	50
71	彩色双面双色纸	A4，1 包 100 张；与黑板和白板反差大的彩色	包	1
72	表面涂色的正方体	正方体 3 cm $\times$ 3 cm $\times$ 3 cm，64 个；其中三面涂红色的 8 个，两面涂红色的 24 个，一面涂红色 24 个，六面均不涂红色的 8 个，不涂红色的面均涂白色	套	25

73	动态 数学 教学 软件	<p>1, 基本要求</p> <p>(1) 系统是建立在局域网基础上的 C/S 架构, 利用硬件加密狗的方式进行授权, 从而实现文档的安全储存与隐私管理;</p> <p>(2) 可满足使用智慧黑板、教学一体机、台式机、笔记本、平板电脑等 PC 终端.</p> <p>(3) 可以利用本系统开发制作的文件/课件/资源保存在本地, 也可以利用本系统打开本地的课件/文件/资源.</p> <p>(4) 具有我国自主知识产权.</p> <p>2, 核心功能:</p> <p>(1) 坐标切换: 在同一个页面当中可以直接进行 2D 坐标系与 3D 坐标系之间的自由切换;</p> <p>(2) 投影模式: 在 3D 坐标系下可以选择不同的投影方式, 包括但不限于: 透视投影、正等测投影、xy-面斜二测投影、yz-面斜二测投影、zx-面斜二测投影、主视图、俯视图与侧视图等;</p> <p>(3) 坐标系控制: 在 3D 坐标系当中, 通过光标右键还可以任意转动, 通过键盘中的 x、y、z 键, 也可以绕对应的坐标轴旋转;</p> <p>(4) 页面编辑: 通一个文档, 可以具有多个页面; 用户可以无任何限制地新建与删除页面, 可以编辑页面的前后顺序, 修改页面的名称等等;</p> <p>(5) 页面放缩: 可以指定页面的不同放缩方式, 包括保留纵横比的同时调整内容大小、保留纵横比的同时调整内容大小、不保留纵横比的同时调整内容大小以及内容保持其原始大小等, 可以快速指定纵横比为 4: 3 或 16: 9;</p> <p>(6) 页面导出: 可以把 (多个页面) 演示的过程直接导出并生成 gif 文件、xps 文件、Html 文件、STL 文件等;</p> <p>(7) 自定义菜单: 可以编辑现有的菜单与命令或增加新的菜单与命令;</p> <p>(8) 对象放缩: 选择指定的对象后, 可以进行放大或缩小进行</p>	套	1
----	----------------------	---	---	---

	<p>操作；可以设置不同类型对象可以放大或缩小的属性：点的大小、点的线宽、点的名称、直线宽度、图片大小、变量尺长度、标记的数量、标记的间隔、填充透明度、文本透明度等超过 15 种；</p> <p>(9) 对象选择：可以直接选择所有的点、直线、圆、多边形、椭圆、双曲线、圆锥曲线、函数曲线；可以直接选择所有同类型对象；可以直接选择对象的母对象或子对象；可以直接选择某个对象之后的所有对象、某个对象之后的所有同类型对象；</p> <p>(10) 对象管理：几何图形、函数曲线、程序按钮和变量尺均可以被复制（或剪切），并且再粘贴后的类型与属性保持不变；</p> <p>(11) 资源管理：可实现资源的再编辑等功能；可以直接修改资源的标题与所在位置；可以一键批量导出外部资源并存放在指定的文件夹；</p> <p>(12) 案例工具：可以直接实现凸多边形的滚动、莱洛多边形的滚动、圆在正多边形内部的滚动、圆在正多边形外部滚动、正多边形的平稳滚动、正多边形的滚动、锯齿波、方波、摆线、翻折动画、高尔顿钉板等十多种案例工具，一键即可直接生成上述案例；</p> <p>(13) 直线标注：可以直接利用一组直线段标注一条直线，标注直线段的标记数量、标记长度与标记间隔等都可以设置或修改；</p> <p>(14) 角的标注：可以直接利用一组圆弧标注一个角，标注圆弧的标记数量、标记半径、标记间隔与是否标记方向角等都可以设置或修改；</p> <p>(15) 程序脚本：可以设置所有对象（包括页面与文档）的脚本，脚本中可以编写程序，可以指定任意的触发按键而执行程序；程序可调用内部函数，也可以自定义函数，函数的入口变量/参数可以通过鼠标选择或键盘输入的方式得到；</p> <p>(16) 程序控件：可以直接插入日历、网页、序列、列表、组</p>		
--	--	--	--

	<p>合、复选、单选与密码等程序控件；其中日历、序列、列表、组合、复选、单选与密码等都可以编写与运行程序；</p> <p>(17) 对象跟踪：可以对点、线、多边形、圆、圆弧、圆锥曲线、一般曲线、轨迹曲线等等对象进行跟踪；作图区中的跟踪对象能够被擦除、被选中；可以设置跟踪对象的样本数量；</p> <p>(18) 动态平移变换：可以将指定对象按照所选择向量直接进行平移，可指定平移的次数；可以通过输入水平方向平移量与竖直方向平移量，直接实现数字平移；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等；</p> <p>(19) 动态旋转变换：可以将指定对象按照所选择中心直接进行旋转，可指定旋转角度与旋转次数；可以通过输入坐标指定旋转中心而直接实现数字旋转；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等；</p> <p>(20) 动态放缩变换：可以将指定对象按照指定中心进行放缩，可指定放缩倍数与放缩次数；可以通过输入坐标指定旋转中心而直接实现进行数字放缩；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等；</p> <p>(21) 动态仿射变换：可以将指定对象直接按照系统坐标系到一般三角形进行仿射变换，直接按照系统三角形到三角形进行仿射变换，也可以直接按照指定的公式进行仿射变换；可以利用所选择的变换矩阵进行变换；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等；</p> <p>(22) 变换标记与执行：可以标记的变换条件包括点对称、线对称、面对称、平移、旋转、放缩、数字平移、数字旋转、数字放缩、标准仿射变换、一般仿射变换、仿射变换公式；标记变换条件与当前变换命令共同使用，可以反复或重复利用当前标记的变换，不断对更多的对象分批次进行变换；</p> <p>(23) 动态测量坐标：可以测量点的 x、y、z 坐标；可以设置正数前是否显示+；可以设置负数是否加括号；可以设置是否截取多余的零。</p>		
--	---	--	--

74	魔力 方块 创意 套装	<p>用途：学生实验用</p> <p>材料：优质 ABS 塑料，规格：20mm，数量：1200 个，颜色：4 种.</p> <p>结构：在正六面体当中，有一个面带有一对栓与一对个孔，另外五个面均带有两对孔；一个魔力方块利用带有一对栓的面可以与另外一个魔力方块的任何一个面组合在一起.</p> <p>用户：可用于平面几何图形与空间几何图形的认识、研究与搭建，可用于数的加减、乘除、乘方等数与代数问题的探索、研究与搭建.</p> <p>特点：组合在一起的两个魔力方块在跌落后不会被轻易分开，从而可以搭建出各种稳固形状的几何图形；组合在一起的两个魔力方块可以人为地利用手力被轻松被掰开，从而方便进行收纳整理或者可以改变已搭建几何图形的形状.</p> <p>指南：带有不少于 20 个主题任务的活动课程；总页码不少于 50 页；活动课程为四色彩印.</p>	套	1
75	空间 思维 搭建 套装	<p>一、龙生九子</p> <p>1，共有 9 个体积相等而形状不同的几何体组成，每一个几何体均由结构为 $2 \times 2 \times 1$ 的长方体与 $1 \times 1 \times 2$ 的长方体组成.</p> <p>2，带有不少于 60 个任务的活动课程；活动课程为四色彩印.</p> <p>二、十全十美</p> <p>1，共有 10 个体积相等而形状不同的几何体组成，每一个几何体均由结构为 $2 \times 2 \times 1$ 的长方体与 $2 \times 2 \times 1$ 的长方体组成.</p> <p>2，带有不少于 30 个任务的活动课程；活动课程为四色彩印.</p> <p>三、五连方块</p> <p>1，共有 12 个均由 5 个单位小立方体组成的形状不同而体积相同的几何体.</p> <p>2，带有不少于 60 个任务的活动课程；活动课程为四色彩印.</p> <p>四、膨胀三角</p> <p>1，共有 13 个平面图形.</p> <p>2，利用编号为 01、02、03 与 04 的前 4 个图形搭建一个三角</p>	套	1

		<p>形，之后每次从剩下的图形当中选取编号最小的一块，与前面的所有图形搭建一个更大的三角形。</p> <p>3，带有不少于 10 个任务的活动课程；活动课程为四色彩印。</p> <p>五、15 柱鲁班锁</p> <p>1，类型：错格全对称鲁班锁</p> <p>2，数量：共 7 种不同形状的柱子 15 根</p> <p>3，任务：可拼装的鲁班锁数量超过 30 种。</p> <p>4，课程：带有不少于 30 个挑战任务的活动课程；活动课程为四色彩印。</p>		
76	磁性七巧板	<p>1、内容：2 副七巧板；其中，每副七巧板有 7 个几何图形，分别是大等腰直角三角形 2 个、中等腰直角三角形 1 个、小等腰直角三角形 1 个、平行四边形 1 个、正方形 1 个；</p> <p>2、材质：主要为塑料，每个图形当中都有 1 个或 2 个磁铁；</p> <p>3、功能：每个图形都可以吸附在铁介质操作板上，同时任意两个图形之间也可以吸附在一起；</p> <p>4、规格：大等腰直角三角形的斜边长度$\geq 110\text{mm}$；</p> <p>5、作用：利用七巧板进行自由组合，可以发挥与发展学生的想象力与创造力；通过给定的任务进行搭建，可以培养与发展学生的图形识别力、观察力与记忆力，培养逻辑思维能力；通过图形之间的等积变换，培养学生对面积相同而形状不同的认识与理解，锻炼与提升学生洞察力；在通过一个任务完成另一个任务的过程中，培养与发展学生对平移、旋转、翻折等运动与变换过程的认识、理解与应用。</p>	套	2
77	条形拼搭条	<p>1. 功能</p> <p>该套装能够实现的功能包括但不限于以下几个方面：</p> <p>(1) 可以构造各种类型的角，并且角的大小可以任意变化。</p> <p>(2) 可以直接构造一般三角形、等边三角形、等腰三角形、直角三角形、等腰直角三角形。</p> <p>(3) 可以直接构造一般四边形、正方形、长方形、菱形、平行</p>	套	2

	<p>四边形、一般梯形、等腰梯形与直角梯形等.</p> <p>(4) 可以探索与研究三角形的三条边之间的关系, 即两边之和大于第三边等性质.</p> <p>(5) 可以探索与研究四边形的不稳定性与三角形的稳定性.</p> <p>(6) 可以探索与研究互余两角之间的关系与互补两角之间的关系.</p> <p>(7) 可以探索与研究多边形的外角和的性质.</p> <p>(8) 可以探索三线构成的八个角之间的关系以及平行线的性质.</p> <p>(9) 可以认识与研究线段的等分点的性质与应用.</p> <p>(10) 可以探索与研究在马路上的植树问题与湖边的植树问题.</p> <p>(11) 可以设计并构造与线段有关的图案, 在动手与创作当中发现数学之美与数学之趣.</p> <p>(12) 可以通过搭建图形感受字母表示数, 感受方程与不等式的模型思想.</p> <p>(13) 鼓励孩子以数学的眼光观察问题, 以数学的思维思考问题, 以数学的方法解决问题.</p> <p>(14) 促进手、眼、脑、口的协调发展, 提高粗大运动技能与精细运动技能.</p> <p>2. 套装数量</p> <p>合计, 142 个组件, 其中:</p> <p>(1) 30mm 的小棒 30 根;</p> <p>(2) 40mm 的小棒 30 根;</p> <p>(3) 50mm 的小棒 15 根;</p> <p>(4) 60mm 的小棒 15 根;</p> <p>(5) 70mm 的小棒 15 根;</p> <p>(6) 80mm 的小棒 15 根;</p> <p>(7) 100mm 的小棒 10 根;</p> <p>(8) 用于扣紧顶针的盖帽 10 个;</p> <p>(9) 能够与小棒及半圆或四分之一圆紧扣在一起的量角器, 2</p>		
--	---	--	--

		<p>个.</p> <p>3. 主要材质</p> <p>(1) 几何条形为安全环保塑料制品.</p> <p>(2) 柔软、耐磨、不易折断.</p>		
78	几何 搭建 套装	<p>一、整体要求</p> <p>1、功能：平面几何与空间几何之数学探究、数学 STEM 教育、数学创客系列套装；</p> <p>2、材质：食品级安全材料 POM；</p> <p>3、数量：含 ≥ 468 个几何图形，包括但不限于以下内容：</p> <p>(1) 边长 $\geq 60\text{mm}$ 的等边三角形 ≥ 216 个；</p> <p>(2) 边长 $\geq 60\text{mm}$ 的正方形 ≥ 108 个；</p> <p>(3) 边长 $\geq 60\text{mm}$ 的正五边形 ≥ 72 个；</p> <p>(4) 边长 $\geq 60\text{mm}$ 的正六边形 ≥ 36 个；</p> <p>(5) 边长 $\geq 60\text{mm}$ 的正八边形 ≥ 12 个；</p> <p>(6) 边长 $\geq 60\text{mm}$ 的正十边形 ≥ 24 个；</p> <p>(7) 中心带孔的正三角形 ≥ 2 个；</p> <p>(8) 中心带孔的正方形 ≥ 2 个；</p> <p>(9) 等腰直角三角形 ≥ 27 个；</p> <p>(10) 带 30° 的直角三角形 ≥ 36 个；</p> <p>(11) 边长 $\geq 120\text{mm}$ 的正三角形 ≥ 4 个；</p> <p>(12) 边长 $\geq 120\text{mm}$ 的正四边形 ≥ 6 个.</p> <p>4、功能：任何一个几何图形的每一边都带有一个子扣与母扣，任意两个几何图形之间，无需磁性也不用橡皮筋或绳子，均可以搭建在一起，跌落之后也不会分开；</p> <p>5、用途：套装可以构建起平面密铺图形、柏拉图多面体、阿基米德多面体等多种立体几何体模型，可以用于探究平面的折叠与多面体的展开等问题，是一套独一无二且极具价值的学习工具，可以最大限度激发学生的创造性，帮助学生建立空间意识，培养学生的空间想象力，达到教学目标.</p> <p>二、项目内容</p>	套	1

		<p>能够组建的内容包括，但不限于，以下正多面体。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、正四面体； 2、正六面体； 3、正八面体； 4、正十二面体； 5、正二十面体； 6、3-6-6 式半正多面体； 7、3-4-3-4 式半正多面体； 8、4-6-6 式半正多面体； 9、3-5-3-5 式半正多面体； 10、5-6-6 式半正多面体； 11、3-4-4-4 式半正多面体； 12、3-3-3-3-4 式半正多面体； 13、3-4-5-4 式半正多面体； 14、3-3-3-3-5 式半正多面体； 15、3-8-8 式半正多面体； 16、3-10-10 式半正多面体； 17、4-6-8 式半正多面体； 18、4-6-10 式半正多面体。 		
79	数学益智套装	<p>1, 共 25 个项目：数独游戏（含四宫、六宫与九宫），数字幻方（含三阶与四阶），四巧板，燕式巧板，七巧板，五巧板，十五巧板，蛋形巧板（包含九巧板与十巧板），心形巧板，蒙古巧板，五连正方，独粒钻石，六连三角，组建多边形，魔术师地毯，数字滑块，膨胀方形，华容道，位置安排，圆形巧板，阿氏巧板，毕氏巧板，安排数字，邻色相同，安排图形。</p> <p>2, 所有的项目都含有介绍、任务、说明等课程。课程为双面彩色印刷。</p> <p>3, 收纳盒：尺寸 270mm*200mm*40mm，利用 157 克铜版印刷，表明过哑膜，内部裱 1200 克灰板；收纳盒的操作区域裱尺寸为 260mm*160mm 的铁粉胶，从而可以实现能够自动吸附磁性图形的</p>	套	1

		功能. 4, 棋子/巧板: 彩色、具有磁性.		
80	学生 创意 搭件 之空 间极 小曲 面趣 味探 究套 装	<p>1. 主要功能</p> <p>(1) 本套装可以搭建各种常见的几何体, 例如正四面体、正方体、长方体、正三棱柱、正四棱柱、正五棱柱、正三棱锥、正四棱锥、正五棱锥等.</p> <p>(2) 可利用所搭建的几何体生成对应的空间极小曲面, 并且在外部干扰下, 空间极小曲面的大小与形状均可以发生改变.</p> <p>(3) 可以帮助孩子从自然与生活当中发现数学之美与数学之趣.</p> <p>(4) 鼓励孩子以数学的眼光观察问题, 以数学的思维思考问题, 以数学的方法解决问题.</p> <p>(5) 促进手、眼、脑、口的协调发展, 提高粗大运动技能与精细运动技能.</p> <p>2. 套装数量</p> <p>(1) 链接器, 70 个;</p> <p>(2) 长小棒, 90 个;</p> <p>(3) 中小棒, 60 个;</p> <p>(4) 短小棒, 65 个.</p> <p>3. 主要材质</p> <p>(1) 链接器为安全环保塑料制品.</p> <p>(2) 小棒为安全环保塑料制品.</p>	套	2
81	三视 图探 究套 装	<p>一、功能:</p> <p>1、空间感知能力是儿童数学学习的重要能力, 本套装采用自然平常的游戏方式, 巧妙地将平面图形与立体图形联系起来, 使儿童能够在自然的游戏状态中提升空间感知能力, 为立体几何的学习奠定基础, 从而避免很多孩子由于在空间感知能力上没有得到必要的发展, 造成立体几何上的认知障碍, 以至于影响立体几何的学习.</p>	套	1

	<p>2、本套装提供的游戏化项目式探究任务通过视觉关系，巧妙地建立起平面图形与立体图形之间的联系，提高儿童的空间感知能力，与此同时，在探究与实践的过程中体验和感悟三视图的原理。</p> <p>3、全体菱形组块的定向组合方式与立方体组块的特定堆积方式之间的 1 对 1 的关系，可以用来解决相应的组合计数问题，例如：有多少种不同的菱形组块的定向组合方式，有多少种不同的立方体组块的特定堆积方式。</p> <p>4、可以挑战许多有挑战性的经典数学问题。例如，将菱形组块的没有着色的一面作为前面，填入平板上的正六边形凹区域内，则不同的填充方案数有多少？本套装正是利用定向着色解决这一问题的关键。</p> <p>5、不同的游戏化项目式探究任务适应不同学龄的人群，犹如空间想象力培养也完全没有年龄限制。例如，4-8 岁的学童也完全可以自由发挥进行搭建，9 岁及以上则可以根据规则挑战不同级别的任务；与三视图的观察、想象、推理、计算与搭建，适合义务教育阶段的小学生与初中生；而组合计数问题、填充方案问题等，完全适合初中生、高中生甚至是大学生。</p> <p>二、材质：优质环保塑料。</p> <p>三、配件及数量：</p> <p>1、棱长$\geq 40\text{mm}$的立方体 64 个：正方体方块的六个面共三种颜色，其中对面正方形的颜色相同；</p> <p>2、三色十六格背板：三色背板可以拼接成一个 4 阶的空间三面背景墙，用于挑战任务中搭建正方体的平台，每面背景墙可以拆卸或重新搭建任务图案；</p> <p>3、三色九格背板：三色背板可以拼接成一个 3 阶的空间三面背景墙，用于挑战任务中搭建正方体的平台，每面背景墙可以拆卸或重新搭建任务图案；</p> <p>4、任务背板：任务搭建主题道具，内含：$\geq 260*260*0.2\text{mm}$ 彩钢板，一面具有 3 阶背板的棋盘，另一面具有 4 阶背板的棋</p>		
--	--	--	--

		<p>盘，两个背板可以紧密地扣在一起而不会散落或分开；</p> <p>5、背板支脚：共 2 个，可以将将任务背板立起；</p> <p>6、磁性菱形：三种颜色的磁性菱形分别 24 个，共 72 个，厚度均为 10mm，每个菱形内含规格为直径 4mm、厚度 2mm 的磁铁。</p> <p>7、磁性三角：三种颜色的磁性三角分别 6 个，共 18 个，厚度均为 10mm，每个三角内含规格为直径 4mm、厚度 2mm 的磁铁。</p> <p>四、课程：不少于 100 个任务。</p>		
82	学生 创意 搭件 之直 纹曲 面数 学创 客套 装	<p>1、数学文化综合实践活动之直纹曲面创意设计创客套装。</p> <p>2、利用直线构造平面中的直纹曲线或空间中的直纹曲线，具有无限多种创意以及对应的创作结果。</p> <p>3、合计 6 种，每一种的底板具有不同的基础设计样式，同时也允许每一位（组）创客独立设计与创作其他不同的样式。</p> <p>4、每一种的组件都包括材料包与底座外框。</p> <p>5、外框尺寸$\geq 30\text{cm} \times 30\text{cm}$。</p> <p>6、底板采用贴皮高密度板，黑色。</p>	套	1
83	独粒 钻石 A	<p>1、内容：正面与反面分别具有 33 个位置与 37 个位置的操作盘 1 副。</p> <p>2、课程：具有独粒钻石残局任务卡 1 套（16 张）。</p> <p>3、功能：（1）培养学生的全盘统筹能力与整体规划能力，提升在完成局部任务的同时也要时刻思考并顾全大局的意识； （2）在动手、观察、操作、探索、猜想、试验与思考的过程中，重点培养、发展与应用以下关键能力：观察能力、专注能力、动手能力、理解能力、推理能力。</p> <p>4、说明：独粒钻石是一种风靡世界的益智游戏，起源于法国，与中国发明的“华容道”、匈牙利人发明的“魔方”并称为“智力游戏界的三大不可思议。它类似于跳棋，但不能走步，只能跳。走棋时棋子跳过相邻的棋子到空位上，并把跳过的旗子吃掉。棋子可以沿棋盘的格线横跳、纵跳，但不能斜跳。</p>	套	2

84	独粒 钻石 B	<p>1、内容：正面与反面分别具有 41 个位置与 37 个位置的操作盘 1 副。</p> <p>2、课程：具有独粒钻石残局任务卡 1 套（16 张）。</p> <p>3、功能：（1）培养学生的全盘统筹能力与整体规划能力，提升在完成局部任务的同时也要时刻思考并顾全大局的意识； （2）在动手、观察、操作、探索、猜想、试验与思考的过程中，重点培养、发展与应用以下关键能力：观察能力、专注能力、动手能力、理解能力、推理能力。</p> <p>4、说明：独粒钻石是一种风靡世界的益智游戏，起源于法国，与中国发明的“华容道”、匈牙利人发明的“魔方”并称为“智力游戏界的三大不可思议。它类似于跳棋，但不能走步，只能跳。走棋时棋子跳过相邻的棋子到空位上，并把跳过的旗子吃掉。棋子可以沿棋盘的格线横跳、纵跳，但不能斜跳。</p>	套	2
85	数学 仪器 陈列 柜	<p>1、规格：1000*500*2000mm（±10mm）</p> <p>2、材质：PP 材质，分上、下对开门柜体。</p> <p>3、柜体：侧板、背板、顶板、底板采用增强型 PP 材质，一次注塑成型，结构紧密，耐腐蚀性强。</p> <p>4、上柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃，透明可视。</p> <p>5、下柜门：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃。</p> <p>6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板。层板为增强型 PP 材质一次注塑成型，层板下部有两条镀锌钢管，增强了层板承重强度也避免了后安装钢制横梁，避免腐蚀。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。</p> <p>7、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，美观耐用。</p> <p>8、门铰链：用增强型 PP 材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。</p> <p>9、柜顶预留通风系统，可以与通风管路连接。</p>	套	4

七、小学体育教学设备

七、小学体育教学设备				
1	计算 器	函数型	个	6
2	多功 能音 响	便携式,支持蓝牙连接、USB播放,高低音可调,配有麦克风	套	2
3	扩音 设备	便携式,频率响应:100Hz~10kHz,±3dB; 使用电源:锂电池,一次充电可连续使用6小时以上;音色 清晰,声音洪亮,适用面积200m ² 以上	台	4
4	打气 筒	带储气罐/人工充气,适合给各种球类充气	个	3
5	电动 充气 泵	用于篮球、排球、足球充气	台	1
6	多功 能数 字秒 表	分辨率:0.01s,10min测量精度≤0.2s	块	6
7	布卷 尺	20m,仿皮外壳,苎麻布卷尺,防水,防腐蚀; 铜制卡扣和收放扣	盒	3
8	布卷 尺	30m,仿皮外壳,苎麻布卷尺,防水,防腐蚀; 铜制卡扣和收放扣	盒	3
9	钢卷 尺	50m	盒	3
10	运动 计数	计数范围:0~9999	个	12

	器			
11	体育器材架	体育器材架	个	4
12	体育器材橱(柜)	隔板可调	个	2
13	田径类			
14	哨	哨	个	10
15	接力棒	长 280mm ~300mm, 直径 30mm ~42mm, 重量不小于 50g	根	50
16	跳高架	立柱高度 1600mm~2000mm; 高度刻度 500mm~1800mm; 横杆托长 60mm, 宽 40mm	副	4
17	跳高垫	3000mm×2000mm×300mm	个	2
18	跳高横杆	长 3000mm~4000mm, 直径 25mm~30mm, 质量不超过 2000g, 采用不宜折断的适宜材料制成, 不应采用金属材料, 除两端外, 横截面应呈圆形, 颜色醒目。横杆固定在立柱上, 中心自然下垂应小于 20mm	根	4
19	跨栏架	男子: 栏板长度 1000mm~1200mm, 宽度 50mm~70mm; 栏架底座长≤700mm, 栏架高度 914mm (栏架高度宜可调节, 最低 700mm), 栏板倾翻力 16N~20N	副	10

20	起跑器	长 690mm, 宽 $\geq$ 100mm, 三角体抵脚板, 长 160mm, 宽 120mm, 高 130mm, 倾斜度可调整	副	8
21	钉鞋	跑鞋、跳鞋	双	10
22	标志筒	全塑料制品, 高度为 150mm~750mm, 呈圆锥体状, 放置平稳, 颜色鲜艳	个	40
23	实心球	圆周长 420mm~780mm, 质量 2000g $\pm$ 30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从 10m 高处自由落体试验后, 应无破裂	个	26
24	实心球	圆周长 400mm~780mm, 质量 1500g $\pm$ 30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从 10m 高处自由落体试验后, 应无破裂	个	20
25	实心球	圆周长 350mm~780mm, 质量 1000g $\pm$ 30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从 10m 高处自由落体试验后, 应无破裂	个	20
26	铅球	质量 3.000kg~3.030kg, 直径 90mm~100mm, 应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成, 球体重心距球体中心距离不大于 6mm	个	3
27	铅球	质量 4.000kg~4.030kg, 直径 95mm~110mm, 应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成, 球体重心距球体中心距离不大于 6mm	个	3
28	铅球	质量 5.000kg~5.030kg, 直径 100mm~120mm, 应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成, 球体重心距球体中心距离不大于 6mm	个	3
29	标志杆	高 1200mm~1600mm, 立柱直径 25mm, 三角形红色旗面	根	40

30	标枪	标枪全长 2100mm~2300mm, 把手宽度 140mm~150mm, 总质量 600g~630g	根	2
31	起跳板	起跳板	块	1
32	划线器	塑胶跑道专用	件	1
33	少儿 (趣味)田径成套软式器材			
34	软式练习跨栏架	栏架长: 700mm ~800mm, 底板宽: 200mm~250mm, 横板宽: 80mm ~100mm; 高度可三档调节: 300mm、500mm、600mm, 柔软泡沫材料制成	副	12
35	软式铁饼	质量 1000g, 直径 180mm~200mm, 柔软塑胶材料制成	个	12
36	橡胶实心球	质量 2000g, 直径 160mm~190mm, 外胆由橡胶材料制成	个	23
37	软式练习铅球	质量 1000g, 直径 85mm~100mm, 外胆由柔软塑胶材料制成	个	23
38	软式练习接力环	外圈直径 170mm~190mm, 内圈直径 90mm~100mm; 环身有防滑纹, 可充气, 柔软塑胶材料制成	个	12
39	撑杆跳软式撑	长 2000mm, 直径 25mm~30mm, 玻璃纤维杆体, 外部覆软材料包裹	根	4

	杆			
40	数字 圆跳 垫	直径 470mm, 厚度 5mm, 每个垫子分别印有 0- 9 数字	个	18
41	软式 跳高 横杆	长度 3500mm, 杆体直径 25mm ~30mm; 中间穿高强度弹力绳, 两边连接塑料绳扣, 通过绳扣完成横杆与立杆的快捷连接, 杆体由柔软泡沫材料制成	根	4
42	软式 接力 棒	长度 300mm, 直径 25mm~30mm; 外面柔软泡沫材料包裹	根	12
43	体能 训练 绳梯	绳梯长度 9500mm, 宽度可以任意调节, 柔软塑胶材料制成	副	8
44	便捷 式起 跑器	长 160mm, 高 80mm, 底部有防滑网状小格, 柔软塑胶材料制成	副	8
45	体育 场地 标志 胶带	长 18m, 宽 40mm~60mm	卷	3
46	体操类			
47	助跳 板	主要原材料采用木材或其它弹性材料, II 型长×宽×高为 900mm×500mm×150mm	块	2
48	山羊	山羊全高: 1000mm ~1300mm; 山羊头长: 500mm~600mm; 头宽: 360mm±5mm; 头高: 260mm~330mm, 立轴升降间距: 50mm±3mm, 山羊腿外直径≥30mm, 山羊腿壁厚≥3mm	台	2

49	跳箱	箱长 1100mm~1200mm, 箱高 1100mm	套	1
50	单杠	杠面高度: 1400mm~2400mm, 两立柱支点中心距: 2000mm~2400mm, 横杠材料: 弹簧钢, 立柱材料: 钢管	副	3
51	双杠	杠高 1300mm~1700mm; 杠长 3000mm~3500mm, 两杠内侧距离 410mm~610mm, 纵向立轴中心距 2000mm~2300mm, 升降间距 50mm	副	2
52	小跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长 1200mm±5mm, 宽 600mm ±5mm, 厚≥50mm, 长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手, 四周加装粘扣	块	30
53	大跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长 2000mm±5mm, 宽 1000mm±5mm, 厚≥100mm, 长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手, 四周加装粘扣	块	20
54	体操棒	采用木质或硬质塑料, 壁厚不小于 5mm, 长 1000mm, 截面直径 25mm~30mm	根	51
55	艺术体操球	直径 180mm~200mm, 质量约 400g	个	26
56	艺术体操圈	内径 800mm~900mm, 质量约 300g	个	26
57	艺术体操棒	长 400mm~500mm, 质量至少 150g	根	26
58	艺术体操绳	长度应与学生身高相称	根	26

59	艺术 体操 带	带长 6000mm, 宽 40mm~60mm, 重 35g 以上; 棍长 500mm~600mm, 直径不超过 10mm	条	26
60	球类			
61	初中 生用 篮球	圆周长 695mm~725mm; 质量 490g~560g	个	50
62	中学 用篮 球架	篮圈高 2700mm±8mm	副	2
63	篮球 网	篮球网高 400mm~450mm, 网口直径 450mm±8mm, 网底直径 350mm±8mm	副	5
64	排球	圆周长 650mm~670mm, 质量 230g~270g	个	20
65	软式 排球	圆周长 650mm~670mm, 质量 220g~310g	个	50
66	排球 网柱	网柱高度: 2120mm±5mm, 带网, 拉网中央高度: 2000mm±5mm	副	2
67	排球 网	排球网长度 9500mm~10000mm, 宽度 1000mm±25mm	个	2
68	足球	圆周长 675mm~710mm, 质量 382g~468g	个	50
69	足球 门	内口宽度 5500mm±10mm, 高度 2000mm±10mm, 门柱及横梁直径不小于 89mm, 带网, 足球门应能承受的水平拉力 1000N, 足球门横梁应能承受 2700N 的静负荷	副	1
70	乒乓 球	直径 43.4mm~44.4mm, 质量 2.20g~260g, 弹跳 220mm~250mm, 圆度 0.4mm	个	200

71	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 4mm，底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应 $\geq 4N$	副	26
72	乒乓球网架	网架长度 $152.5mm \pm 2mm$ ，网架高度 $152.5mm \pm 2mm$ ，可夹厚度 $\geq 30mm$	副	5
73	乒乓球网	球网高度 $\geq 145mm$	件	5
74	乒乓球台	球台长度 2740mm；宽度 1525mm；高度 680mm	张	4
75	羽毛球	球口外径 65mm~68mm，球头直径 25mm ~27mm，球头高度 24mm ~26mm，毛片插长 63mm ~64mm，质量 4.50g~5.80g，毛片数量 16 片	个	120
76	羽毛球拍	总长度 $\leq 630mm$ ，宽度 $\leq 230mm$ ，拍弦面长度 $\leq 280mm$ ，质量 $\leq 100g$ ，握柄直径 23mm~25mm	副	26
77	羽毛球网柱	不锈钢支架，网柱高度为 $1550mm \pm 8mm$ ，拉网中央高度 $1524mm \pm 5mm$	副	2
78	羽毛球网	羽毛球网长度 $\geq 6100mm$ ，宽度 $760mm \pm 25mm$	件	2
79	板羽球拍	板羽球拍	副	26
80	板羽球	板羽球	个	102

81	垒球	圆周长 230mm±10mm, 质量 140g±5g, 1000mm 高度自由落体落下, 回弹高度应不小于 300mm	个	26
82	毽球	毽毛应采用 4 支鹅翎, 羽毛宽 32~35mm, 成十字型插在毛管内, 插毛管高 22mm~24mm, 毽垫直径 38mm~40mm, 厚度 15mm~20mm, 球高 130mm~135mm, 球重 13g~15g	个	26
83	装球车	四轮移动, 可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品, 球车四角为圆角	辆	5
84	武术类			
85	棍	木制品, 直径 20mm~30mm	根	26
86	剑	木或钢制品, 剑总长 900mm, 剑柄长 150mm	把	26
87	刀	木或钢制品, 刀总长 900mm, 刀柄长 150mm	把	26
88	枪	枪	杆	26
89	民族民间传统 体育活动类			
90	跳绳	短跳绳, 绳长度 2600mm~2800mm, 直径 6mm~7mm, 质量 60g~80g, 柄长度 140mm~170mm, 直径 26mm~33mm, 质量 70g~90g	根	102
91	跳绳	长跳绳, 绳长度 4000mm~6000mm, 直径 8mm~9mm, 质量 140g~235g, 柄长度 140mm~170mm, 直径 26mm~33mm, 质量 70g~90g	根	13
92	花毽	毽毛应采用 8 支~10 支彩色鸡羽, 扎成圆形, 毽垫直径 30mm~32mm, 厚度 3mm~4mm, 球高 130mm~180mm, 球重 13g~15g	个	102
93	软式飞盘	软式飞盘	个	25
94	拔河	30m, 质量 10kg 左右, 采用天然麻棕线绞制	根	3

	绳			
95	健身训练类			
96	肋木架	宜三柱二间，使用宽度 $\geq 1000\text{mm}$ ，最高使用高度 $2500\text{mm} \pm 100\text{mm}$ ，横肋间距 300mm ，握持直径 $30\text{mm} \sim 35\text{mm}$	间	2
97	平行梯	长 $4000\text{mm} \pm 500\text{mm}$ ，有效使用宽度 $600\text{mm} \pm 100\text{mm}$ ，最高使用高度 $\leq 2300\text{mm}$ ，悬垂握持直径 $30\text{mm} \sim 35\text{mm}$ ，纵向握持间距 $\leq 350\text{mm}$	架	1
98	橡皮拉力带	轻阻力，拉力带采用合成橡胶 TPE 制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化	条	13
99	橡皮拉力带	重阻力，拉力带采用合成橡胶 TPE 制作，环保无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化	条	13
100	体质测试类			
101	身高体重测试仪	身高量程： $900\text{mm} \sim 2100\text{mm}$ ，分度值： 1mm ，允差： $\pm 2\text{mm}$ ，体重量程： $5.0\text{ kg} \sim 150\text{kg}$ ，分度值： 0.1 kg ，允差： $\pm 0.1\text{kg} (\leq 100\text{kg})$ 或 $\pm 0.15\text{ kg} (>100\text{ kg})$	台	1
102	肺活量测试仪	量程： $100\text{ml} \sim 9999\text{ml}$ ，分度值： 1ml ，允差： $\pm 2.5\%$	台	1
103	坐位体前屈测试仪	量差 $200\text{mm} \sim 350\text{mm}$ ，分度值： 1mm	台	1

104	立定 跳远 测试 仪	量程：900mm~3000mm，分度值：10mm，允差：±10mm	台	1
105	仰卧 起坐 测试 仪	计时 60s，允许误差：±3s；量程：（0 ~99）次，分度值：1次，允差：±1次	台	1
106	握力 测试 仪	量程：5 .0 kgf~99.9 kgf，分度值：0.1 kgf，允差：±0.3 kgf	台	1
107	跳绳 测试 仪	计时 60s，允差：±0.1s，计数量程：（1~400）次，分度值：1次，允差：±1次	台	1
108	挂图、软件及资料			
109	初中 体育 教学 挂图	纸质，每套 36 张 尺寸：72*52cm	套	1
110	广播 体操 教学 挂图	纸质，每套 9 张 尺寸：72*52cm	套	1
111	多媒 体教 学软	1 碟/套	套	1

	件			
112	多媒体教学光盘	1 碟/套	套	1
113	图书、手册	素质教育系列图书	套	1
八、食堂设备				
1	四门冷柜	规格：1200*700*1920mm 1、全内外不锈钢材质； 2、进口压缩机电压 220V 功率 2*360W，容积：1000L； 3、温度范围：-18℃-0℃；制冷方式：直冷。 4、数字防水温度显示并控制箱内温度，调节使用方便，箱内温度一目了然，全部采用聚氨脂高压发泡，保温性能好，箱体强度高， 5、采用优质铜冷凝器，配置 220V/35W 冷凝器风扇电机两台。	台	1
2	双层工作台	规格：1800*700*800mm 1、台面板采用 304#1.2mm 不锈钢板； 2、面板下垫 18mm 防潮防霉夹板,加 304#1.0mm 不锈钢封底； 3、面板层板加强筋梁用 304#1.0mmmm 不锈钢板。 4、304#1.2mm ϕ 50*1.2 mm 不锈钢圆管脚通，可调节半钢脚。	张	2
3	大单星池	规格：1000*700*950mm 1、台面板采用 304# δ =1.2mm 不锈钢板制作。 2、星盆斗采用 304# δ =1.2mm 不锈钢板制作。	张	2

4	瓜果切丝切片机	规格：435*368*610 功率/电压 0.75KW/220V 切片：200kg/h 切丝：200kg/h 切菜厚度：0.5~5mm	台	1
5	切绞两用机	规格：500*390*750mm 1、功率 1.1KW/电压 220V； 2、整机由优质不锈钢制成，符合国家卫生标准。 3、切肉效率（KG/H）：肉片 300，肉丝 150 4、绞肉效率（KG/H）：肉片 320，肉丝 300	台	1
6	洗地龙头	蓝色液压管，不锈钢接头，1个喷头 1把水枪，10.8米。喉管 耐压：300PSI，耐温：80° C；导向臂可4个方向定位； 配置喉管止动器，可调节	个	2
7	炉拼台	规格：500*1150*1250mm 1、面板采用 304# $\delta=1.2\text{mm}$ 优质磨砂不锈钢板； 2、脚用 304# $\delta=1.2\text{mm}$ $\Phi 50\text{mm}$ 不锈钢管制造，配可调高度子弹脚。	张	1
8	电磁单头大锅炉	1、规格（长*宽*高）：1000*1100*800+400 2、功率/电压：20KW/380V 20KW/380V，锅径 800 采用电磁加热，LED 大屏显示火力调节及故障代码，低噪音环保型散热风机；台面材质：优质 304 磨砂不锈钢，厚度：1.5mm，锅体采用 430 不锈钢，厚度：2.5mm；冷水摇摆龙头，1 个，4 个不锈钢可调节脚；密集型数码控制、随意调节温度过压保护系统	台	2
9	双头矮仔炉	1、规格：1300*700*1200mm、功率：15kw/380v、频率：50HZ，微晶玻璃 $\Phi 420\text{mm}$ ，使用 304#1.2mm 磨砂不锈钢板材，炉面一体拉伸成型； 2、使用磁感 18 档周旋火力调节开关，档位对应数字功率调节；	台	1

		<p>3、全密封烤漆模块化机芯，分层负压散热设计，杜绝漏电、散热好、机芯更耐用；</p> <p>4、采用 190* 130mm 液晶屏幕显示，功能信息、运行状态一目了然；</p> <p>5、炉面采用 4 个触点承重设计，有效保护微晶玻璃，延长汤桶寿命；</p> <p>6、有屏显锅具加热弧度同步功能、屏显瞬间火力大小模拟同步功能、屏显电量累计功能，全屏显示，厨师轻松掌握火力大小、用电量；</p> <p>7、配桶 Φ 500mm，桶底采用复合材质 2mm 厚，桶壁采用 304#1.5mm 材质，牢固耐用；</p> <p>8、一级能效设计，一体成型 PPS 材料托架固定，节能、稳定；</p> <p>9、智能保护：有无锅、传感、干烧、缺相等保护功能，全屏中文显示；</p> <p>10、四重立体防辐射设计，有效吸收磁场，提高热效率；</p> <p>11、前面板，一键待机按钮设计，使用更方便。</p>		
10	双通工作台	<p>规格：1800*800*800mm</p> <p>1、台面板采用 304# δ =1.2mm 不锈钢板；</p> <p>2、层板/侧板/采用 304# δ =1.0mm 不锈钢板制作；</p> <p>3、面板下垫 18mm 防潮防霉夹板,加 304# δ =1.0mm 不锈钢封底；</p> <p>4、面板层板加强筋梁用 304# δ =1.0mmmm 不锈钢板。</p> <p>5、304# δ =1.2mm Φ 50*1.2 mm 不锈钢圆管脚通，可调节半钢脚.</p>	张	2
11	双层工作台	<p>规格：1800*800*800mm</p> <p>1、台面板采用 304#1.2mm 不锈钢板；</p> <p>2、面板下垫 18mm 防潮防霉夹板,加 304#1.0mm 不锈钢封底；</p> <p>3、面板层板加强筋梁用 304#1.0mmmm 不锈钢板。</p> <p>4、304#1.2mm Φ 50*1.2 mm 不锈钢圆管脚通，可调节半钢脚.</p>	张	1

12	厨房 灭火 系统	单瓶组，扑灭炉灶火源的作用 1、 火灾自动探测； 2、 发出声光报警； 3、 存放灭火器。	套	1
13	双门 蒸饭 柜 (48 盘)	规格：1435*1050*1585 电汽两用，结构形式：双门双控，48 盆，电功率：24+24KW，电 压：380V，用电度数：34 度，一次性蒸饭量：150KG，可供就餐 人数 1000-1200 人左右，配置 1.0mm 蒸饭盆。	台	1
14	三星 池	规格：1800*700*950mm 1、台面板采用 304# $\delta = 1.2\text{mm}$ 不锈钢板制作。 2、星盆斗采用 304# $\delta = 1.2\text{mm}$ 不锈钢板制作。 3、台脚 304# $\delta = 1.2\text{mm}$ $\phi 50 \times 1.2\text{mm}$ 不锈钢圆管，可调性全钢子 弹脚	张	2
15	双层 工作 台	规格：1800*800*800mm 1、台面板采用 304#1.2mm 不锈钢板； 2、面板下垫 18mm 防潮防霉夹板,加 304#1.0mm 不锈钢封底 ； 3、面板层板加强筋梁用 304#1.0mm 不锈钢板。 4、304#1.2mm $\phi 50 \times 1.2\text{mm}$ 不锈钢圆管脚通，可调节半钢脚.	张	1
16	双门 不锈 钢消 毒柜	规格：1200*550*1660mm 容积：680L 功率：1.8KW 电压：380V/220V	台	2
17	不锈 钢四 人餐 桌	规格：1080*1400*760mm 1、支架采用 304# $\delta = 1.2\text{mm}$ 40mm*40mm 不锈钢管； 2、采用 304# $\delta = 1.2\text{mm}$ 不锈钢磨砂桌面、凳面，18 厘加强板， 底封防水板。	张	16

		3、台脚采用 304# $\delta = 1.2\text{mm}$ $50 \times 50 \times \text{mm}$ 不锈钢方管		
18	普通烟罩	规格: L:1250 mm*550 mm; 采用 304#1.0mm 优质磨砂不锈钢板;	米	5.5
19	隔油网	规格: 本油网采用国标 304#不锈钢制作	米	5.5
20	墙幕	规格: 1000 mm*800 mm; 采用 304#1.0mm 优质磨砂不锈钢板;	米	5.5
21	集烟管	规格: 600 mm*600 mm; 板采用 1.0 不锈钢板。	米	5.5
22	排烟管	规格: 600 mm*600 mm; 1. 板采用 1.0 不锈钢板。	米	8
23	吊码	规格: 配套烟罩 1. 板采用 30mm*30mm 角钢制作。	副	6
24	弯头	采用 1.0 的不锈钢板 600*600.	个	2
25	三通管	采用 1.0 的不锈钢板 600*600	个	1
26	止回阀	600*600	个	1
27	变径口	采用 1.0 的不锈钢磨砂板 与风机配套。	个	2
28	风柜防振弹胶	采用弹簧制作。	个	4
29	软接	采用工业帆布 风机配套。	个	1

30	静音抽风柜	功率; 5.5kw 电压;380AV, 风量: 21000, 全铜线电机, 安全高效。	台	1
31	风机安装架	采用 80 的角钢制作。	个	1
32	油烟静电处理器	规格: 1、中国环保设备认证产品, 油烟治理专用设施; 2、风量配套风机。	台	1
33	风机控制器	带过流保护, 欠压保护. 5.5KW 与风机配套。	个	1
34	五金配件 (支架、法兰、玻璃胶)	支架、法兰、玻璃胶等	批	1
35	运输及搬运费	物流运输及人工搬运	项	1
36	安装及调试费	人工安装及技术调试	项	1

37	普通烟罩	规格：L:1200 mm*500 mm； 采用 304#1.0mm 优质磨砂不锈钢板；	米	2.5
38	隔油网	规格：本油网采用国标 304#不锈钢制作	米	2.5
39	墙幕	规格：1000 mm*800 mm； 采用 304#1.0mm 优质磨砂不锈钢板；	米	2.5
40	集烟管	规格：600 mm*480 mm； 1. 板采用 1.0 不锈钢板。	米	2.5
41	排烟管	规格：600 mm*480 mm； 1. 板采用 1.0 不锈钢板。	米	6
42	吊码	规格：配套烟罩 1. 板采用 30mm*30mm 角钢制作。	副	5
43	弯头	采用 1.0 的不锈钢板 600*480.	个	1
44	三通管	采用 1.0 的不锈钢板 600*480	个	1
45	变径口	采用 1.0 的不锈钢磨砂板 与风机配套。	个	1
46	风柜防振弹胶	采用弹簧制作。	个	1
47	软接	采用工业帆布 风机配套。	个	1
48	静音抽风柜	功率；4kw 电压;380AV，风量：11500，全铜线电机，安全高效	台	1

49	风机 安装 架	采用 50*50 的角钢制作。	个	1
50	风机 控制 器	带过流保护，欠压保护，4KW. 与风机配套。	个	1
51	五金 配件 (支 架、 法 兰、 玻 璃 胶)	支架、法兰、玻璃胶等	批	1
52	运输 及搬 运费	物流运输及人工搬运	项	1
53	安装 及调 试费	人工安装及技术调试	项	1
54	φ60 钢盆	直径 600mm 材质：0.8 不锈钢	个	4
55	φ50 钢盆	直径 500mm 材质：0.8 不锈钢	个	4
56	50*3 0 深	尺寸：500*350mm 材质：0.7 不锈钢	个	3

	盘			
57	片刀	十八子	把	4
58	砍刀	十八子	把	2
59	切菜 刀	十八子	把	6
60	松木 菜板	直径：45CM 厚度 15CM 以上	块	5
61	大锅 铲	加长木柄 材质：不锈钢	把	2
62	中锅 铲	长：54CM 宽：12.5CM 厚：1.8mm 木柄	把	2
63	炒勺	长：56CM 宽：15CM 厚：1.8mm 木柄	把	4
64	油盆	直径：23CM 材质：0.8 不锈钢	个	3
65	油隔	规格：24CM 材质：不锈钢	个	4
66	味盅 20CM	直径：20CM 材质：0.5 不锈钢	个	4
67	味盅 18CM	直径：18CM 材质：0.5 不锈钢	个	4
68	六格 味盒	尺寸：330*285*60mm 材质：不锈钢 0.5	组	2
69	三格 刀盒	尺寸：26*15*15.5cm 材质：不锈钢	个	4
70	分菜	长：340mm 材质：不锈钢	把	10

	勺			
71	1分 之1 盆	尺寸：530*352*100m 材质：电解不锈钢	个	8
72	长汤 勺	长：60CM 宽：15CM 材质：全钢	把	8
73	中汤 勺	长：45CM 宽：12CM 材质：全钢	把	8
74	饭勺	长24CM 材质：塑料	把	10
75	大号 瓜刨	尺寸：12*5CM	把	6
76	味盅 16"	直径：16CM 材质：0.5 不锈钢	个	4
77	长条 更	长：25CM 宽：2.8CM 材质：不锈钢	个	10
78	捞篱	直径：14CM	把	4
79	钢炸 篱	直径：33CM	把	4
80	钢水 壳	直径：48CM 容量5斤	把	2
81	50CM 汤桶	直径：50CM 材质：不锈钢1.2	个	2
82	钢水 勺	直径：18CM 加长柄	个	4

83	饭铲	长 24CM 材质: 不锈钢	把	10
84	电子秤	100kg	台	1
85	不锈钢盆	规格: ϕ 800, 深 5 公分	个	6
86	不锈钢桶	规格: ϕ 60*60, 加厚	个	2
87	电子钟	规格: 32cm	个	2
88	工作服	大号 16 件 中号 16 件	件	32
89	毛巾	规格: 70*30	条	20
90	粗锅刷	采用 0.5cm 竹条制作 规格 30cm	个	10
91	细锅刷	采用 0.1cm 竹条制作 规格 30cm	个	10
92	紫外线消毒灯	功率: 20W 规格: ϕ 90cm	个	3
93	灭蚊灯	规格: 380*100*300mm 1、铝合金双直灯管, 电网电压: 1800-2500V, 灭蝇灯发放出紫外光, 将蚊虫吸引过来撞到网片产生高压击落蚊虫; 2、电压 220V, 功率: 30W。	个	3
94	13 号方筛	塑料	个	4

95	15号 方筛	塑料	个	4
96	周转 箱	塑料	个	4
97	11号 方筛	塑料	个	4
98	不锈 钢汤 桶	规格：450*450	个	2
99	不锈 钢汤 桶	规格：350*350	个	2
100	宪木 砧板	A6	个	8
101	胶砧 板	450*30	个	1
九、仪器柜（音乐、美术、科学等）				
1	仪器 柜	<p>1、尺寸：1850*850*390mm；</p> <p>2、表面采用亚光静电喷塑工艺，柜体表面经预脱脂-脱脂-水洗-酸洗-水洗-中和-表调-磷化-水洗-钝化十工位表面前处理工序；钢板厚度≥ 0.6；</p> <p>3、塑粉：表面喷涂材料使用环氧聚脂粉；</p> <p>4、焊接部分采用高标准熔接焊，表面平整光滑；</p> <p>5、商品颜色：亚光白/浅灰色。</p>	个	150

二、商务要求

<p>货物及质保期</p>	<p>所供产品必须为全新的原厂原装产品，其产品须符合国家有关规定及厂家承诺实行“三包”，中标人负责送货上门安装调试至验收合格。质保期不少于一年（主要技技术参数及性能配置要求有特殊要求的按其要求执行），自交货完毕经验收合格并交付使用之日起计，若厂家免费质保期超过此年限的，按厂家规定保修，质保期内中标人负责上门维护服务，并提供终身维护。</p>
<p>售后技术服务要求及其他要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中标供应商应提供 7×24 小时咨询服务，对于系统设备在使用过程中出现的问题，在 4 小时内响应，如遇与所供产品有关的问题无法远程解决的，在接用户通知后, 10 小时内赶到现场提供服务；12 小时内未解决的中标人应提供详细的应急解决方案，24 小时内修复使用，若 48 小时内无法排除故障的，则应提供相应的备用设备以保证采购方的正常使用，因中标人工作延误，造成采购人损失的，中标人应负赔偿责任。 2. 投标文件中应注明维修保养期及维保范围，提供免费保修年限、上门保修服务及货物保养服务说明，超过免费保修期之后，紧急情况下如何处理问题的说明。 3. 在质量保证期内货物非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，中标供应商应免费予以技术服务、维修或货物更换，并承担相应费用和零部件的费用。中标供应商须负责设备的安装调试和免费的技术培训，解决货物的使用过程中出现的各种问题及提供技术指导。 4. 投标人根据自身情况，提供针项目实施方案、售后服务方案等。 5. 投标报价包含投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价），投标货物运输（含保险）、安装、调试、检验、技术服务、项目验收、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。
<p>签订合同时间</p>	<p>自中标通知书发出之日起 25 日内必须与采购人签订合同</p>

交货时间及地点	<p>1. 交货时间：签订合同后，自采购人通知之日起 60 日历天内交货、安装、调试完毕并交付使用。</p> <p>2. 交货地点：来宾市凤翔小学、兴宾区蒙村镇初级中学、来宾市迎宾小学。</p>
付款方式	<p>本项目无预付款，交货完毕并验收合格，中标供应商开具全额发票给采购人后，采购人收到发票后一个月内支付合同款的 95%，剩余 5%自验收合格之日起一年后付清。</p>
验收标准	<p>1. 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。</p> <p>2. 中标人在货物验收时由采购单位对照招标文件的技术参数要求或功能描述全面核对检验，对所有要求出具的证明文件进行核查，如不符合招标文件的要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>3. 验收时，采购人对中标人所交货物依照中标人的投标文件所承诺的技术规格要求和国家有关标准进行现场验收。性能达到技术要求的给予签收，若有一项指标不满足其投标承诺的不予签收，并按照政府采购相关法律法规和合同约定条款进行处罚，由此造成的项目延误等所有责任均由中标人承担。</p>
三、核心产品	
核心产品	<p>本项目的核心产品为“<u>教师电脑、机房管理软件</u>”。</p> <p>核心产品品牌相同的，视为提供同品牌产品。</p> <p>注：提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格（评审得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列；得分相同且投标报价相同的，按技术分由高到低的顺序排列），其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p>
四、资信要求表	
政策性加分条件	<p>1. 政府采购促进中小企业发展。</p> <p>2. 政府采购支持采用本国产品的政策。</p>

	<p>3. 强制采购、优先采购环境标志产品、节能产品。</p> <p>4. 政府采购促进残疾人就业政策。</p> <p>5. 政府采购支持监狱企业发展。</p>
质量管理、企业信用要求	在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 www.ccgp.gov.cn 用情况查询没有不良记录。
五、采购人对项目的特殊要求及说明	
采购人的特殊要求及说明	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。
其他要求	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，评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，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；供应商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。

附件 1:

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准	
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)	
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)	
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)	
2	A020106 输入输出设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)	
		A02010601 打印设备	★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)
	A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》 (GB21520)	
	A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521 中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求)	
3	A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》(GB32028)	
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)	
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价值》 (GB19762)	
			冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577), 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)
		★A02052301	水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》 (GB30721)

6	A020523 制冷空调 设备	制冷压缩机	溴化锂吸收式 冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热 泵）机组(制冷 量>14000W)	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调 节机(制冷 量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		★A02052309 专用制冷、空调 设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）
		A02052399 其 他制冷空调设 备	冷却塔	《机械通风冷却塔第 1 部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1）；《机械通风冷却塔第 2 部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇 流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896）
10	A020618 生活用电 器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节 器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2013），待 2019 年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019 实施。
			多联式空调（热 泵）机组（制冷 量≤ 14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454）
			单元式空气调 节机(制冷量≤ 14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479）
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4）
	★电热水器		《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519）	

		A02061808 热水器	燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A060805	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
	便器	蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）
16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）

18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》 (GB28378)
----	----------------	--	--	----------------------------------

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2.以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件 2 :

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq X < 1000$	$X < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$

租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	项目内容	编列内容
3	投标人的资格要求	<p>1. 投标人的资格要求详见招标公告。</p> <p>2. 投标人出现下列情形之一的，不得参加政府采购活动：</p> <p>2.1 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。</p> <p>2.2 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《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，不得参与政府采购活动。</p>
6.1	联合体投标	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
7.2	分包	☒ 不允许分包 ☐ 允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
8.1	特别说明	<p>1. 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目的，指核心产品）的不同投标人评标报价相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标人推荐资格：</p> <p>☐依次按投标报价低的优先、带“★”的实质性要求正偏离项数多的优先、均无正偏离或者正偏离项数一致时负偏离项数少的优先、质量</p>

		<p>保证期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序推荐。</p> <p>☐随机抽取；</p> <p>2. 采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，指核心产品）的不同投标人评审得分相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标人推荐资格：</p> <p>☒依次按投标报价低的优先、政策分得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、项目质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序推荐；</p> <p>☐随机抽取。</p>
11.2	现场考察	<p>☒不组织现场考察</p> <p>☐组织现场考察：</p> <p>集中时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。集中地点：</p> <p>联系人：_____；联系电话：</p> <p>☒不组织召开开标前答疑会</p> <p>☐组织召开开标前答疑会</p> <p>会议开始时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。会议地点：</p>
12	投标前准备	<p>1. 本项目实行网上投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。</p> <p>2. 各供应商应在截标前应确保成为广西政府采购云正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。</p> <p>3. 供应商将广西政府采购云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。如有问题可拨打广</p>

		西政府采购云客户服务热线 95763 进行咨询。
13.1	投标文件的组成	<p>报价文件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 <p>注：1. 投标函、开标一览表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</p> <p>2. 电子投标文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。若招标文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子投标系统中作出投标响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。</p> <p>资格证明文件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 投标人依法缴纳税收的相关材料（<u>2025 年 3 月份</u>以来任意一个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收相应证明文件），或其他未欠税证明材料复印件；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[<u>2025 年 3 月份</u>以来任意一个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（必须提供，否则按无效投标处理）

4. 投标人财务状况材料[2024 年度财务审计报告，或本公司 2024 年度的财务报表（财务报表包括：资产负债表、现金流量表及利润表），或供应商提交投标文件截止之日前三个月内其基本开户银行出具的银行资信证明（仅提供银行出具的存款证明不能作为其银行资信证明）]；（必须提供，否则按无效投标处理）
5. 投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
6. 投标声明（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
7. 中小企业声明函；【本项目专门面向中小企业进行采购，参加投标的供应商必须为中小企业（含监狱企业、残疾人福利性单位），并根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）中《中小企业声明函》格式要求填报并提供声明函或监狱企业证明材料或残疾人福利性单位声明函，否则作无效投标处理】
8. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。
- 注：1. 以上标明“必须提供”的材料，必须加盖投标人公章，否则按无效投标处理。
2. 投标声明必须由法定代表人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。
3. 投标人直接控股、管理关系信息表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。
4. 电子投标文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。若招标文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子投标系统中作出投标响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。
- 商务文件：
1. 无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）

	<p>2. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>3. 授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（授权委托时必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>4. 商务条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>5. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。</p> <p>注：</p> <p>（1）授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字，并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</p> <p>（2）以上标明“必须提供”的材料，必须加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</p> <p>（3）电子投标文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。若招标文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子投标系统中作出投标响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。</p> <p>技术文件：</p> <p>1. 技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>2. 技术及项目实施方案、售后服务方案等（投标人根据评分办法中内容自行选择提供，格式自拟）；</p> <p>3. 投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p>注： 1. 以上标明“必须提供”的材料，必须加盖投标人公章，否则</p>
--	---

		<p>按无效投标处理。</p> <p>2. 电子投标文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。若招标文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子投标系统中作出投标响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。</p>
13.2	电子投标文件	<p>1. 加密的电子投标文件：加密的电子投标文件按广西政府采购云平台要求及本招标文件要求制作、加密并递交。未递交加密电子投标文件的，投标无效。</p> <p>2. 未加密的备份电子投标文件：本项目 ☐ 接受 ☒ 不接受备份电子投标文件。</p>
16.2	投标报价	<p>投标报价是履行合同的最终价格，包括投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价），投标货物运输（含保险）、安装、调试、检验、技术服务、项目验收、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。</p>
17.2	投标有效期	<p>自投标截止之日起 90 日。</p>
18.1	投标保证金	<p>☒ 本项目不收取投标保证金。</p> <p>☐ 本项目收取投标保证金，具体规定如下：</p> <p>投标保证金金额：人民币 元整（¥ ）。</p> <p>投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函，禁止采用现钞方式。</p> <p>采用银行转账方式的，在投标文件提交截止时间前交至指定账户并且到账：</p> <p>账户名称： /</p>

		<p>开户银行： /</p> <p>银行账号： /</p> <p>采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，需将保函等原件扫描件放入投标文件中，否则视为无效投标保证金。</p>
21.1	投标截止时间、地点	<p>1. 投标截止时间：详见招标公告</p> <p>2. 投标地点：详见招标公告</p>
23	开标时间、地点	<p>1. 开标时间：详见招标公告</p> <p>2. 开标地点：详见招标公告，通过广西政府采购云平台实行在线解密开启投标文件。</p> <p>3. 电子投标文件解密时间：截标时间后 30 分钟内，供应商必须在此时间段内登录广西政府采购云平台，用“项目采购-开标评标”功能完成电子投标文件的解密。若投标供应商在规定时间内无法按时解密，后果由供应商负责。如本项目接受备份文件的，供应商已递交了备份电子投标文件的，以备份电子投标文件为依据，未能按时解密且未提交备份电子投标文件的视为投标文件撤回。</p>
26	评标委员会	<p>评标委员会的人数： <u>5</u> 人：其中采购人代表 <u>0</u> 人，专家 <u>5</u> 人。</p> <p>采购人代表参加技术类 <u>0</u> 人、经济类 <u>0</u> 人；技术类专家 <u>3</u> 人、经济类专家 <u>2</u> 人</p> <p>评标专家确定方式：随机抽取</p>
29.1	评标方法	<p>☒ 综合评分法</p> <p>☐ 最低评标报价法</p>
29.2	负偏离	<p>各标项商务条款评审中允许负偏离的条款数均为 <u>0</u> 项。</p> <p>各标项技术需求评审中允许负偏离的条款数均为 <u>3</u> 项。</p>

30.1	确定中标人	<p>采用综合评分法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：</p> <p>☒ 依次按投标报价低的优先、政策分得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、项目质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序确定；</p> <p>☐ 随机抽取。</p>
35.1	履约保证金金额	<p>☒ 不需要缴纳。</p> <p>☐ 需要缴纳，相关要求如下：</p> <p>1. 履约保证金金额：___。</p> <p>2. 履约保证金递交方式：中标人在签订合同前以银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金方式向采购人提交。</p> <p>3. 履约保证金退付方式、时间及条件：本项目验收合格后，中标人提供合格的验收材料，采购人收到合格材料后在5个工作日内办理履约保证金退还手续。</p> <p>4. 缴纳履约保证金的指定账户：</p> <p>开户名称： /</p> <p>开户银行： /</p> <p>开户行行号： /</p> <p>银行账号： /</p> <p>备注：</p> <p>1. 根据《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购优化营商环境百日攻坚行动方案的通知》（桂财采〔2020〕49号）和《广西壮族自治区财政厅关于规范政府采购货物和服务项目保证金管理的通知》</p>

		<p>（桂财规〔2022〕8号）规定，鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时，减少或免于收取履约保证金，有必要收取履约保证金的，收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的5%，对中小企业收取的履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的2%。</p> <p>2. 履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。</p>
36.1	签订合同携带的证明材料	<p>委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。</p> <p>法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。</p>
38.2	质疑	<p>接收质疑函方式：以书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：广西云凯工程咨询有限公司，联系电话：19178093140，通讯地址：来宾市兴宾区滨江北路西68号滨江园小区二区第24栋B2-19号</p> <p>现场提交质疑办理业务时间：每天8时00分到12时00分，15时00分到18时00分，业务时间以外、双休日和法定节假日不办理业务。</p>
39.1	采购代理服务费用	<p>1. 采购代理费支付方式：</p> <p>☒ 本项目代理服务费由各标项中标人在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。</p> <p>☐ 采购人支付。</p> <p>2. 采购代理费收取标准：参照桂价费【2011】55号文（货物类收费基准价格下浮20%），各标项以中标金额为计费额，按本须知正文第39.2条规定的收费计算标准（货物招标）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以收费基准价格收取。</p> <p>3. 账户名称：广西云凯工程咨询有限公司</p>

		<p>开户银行：中国工商银行股份有限公司来宾市兴宾支行</p> <p>银行账号：2108415009100160095</p> <p>开户行行号：102615541508</p>
40.1	解释	<p>构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告与同步更新的招标文件不一致时以更正公告为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p>
40.2		<p>1. 电子投标文件中须加盖供应商公章部分均采用 CA 签章，并根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，以便评标委员会在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对招标文件的某项要求，供应商的电子投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评标委员会在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读，或者在按采购文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。</p> <p>2. CA 签章上目前没有法人或授权代表签字信息，供应商在投标文件中涉及到签字的位置线下签好字然后扫描或者拍照做成 PDF 的格式亦可。投标文件中涉及到签字的位置未按要求签字的，提供的材料视为无效。</p> <p>3. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。</p> <p>4. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。</p>

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和纸质可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“★”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有授权委托书（正本用原件，副本用复印件，按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，大中型企业不得将合同分包给大型企业。

6.4 根据《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）第三条第二、三款的规定，货物服务采购项目，给予小微企业20%的价格扣除，用扣除后的价格参加评审。大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微分包的采购项目，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%~6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

6.5 专门面向中小企业预留采购份额采购项目不享受价格扣除政策。

本项目如为非专门面向中小企业预留采购份额采购项目，应当对小微企业报价给予价格扣除，用扣除后的价格参加评审。

采购文件接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包时，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额比例达到 30% 以上的，评标委员会应当对联合体或者大中型企业的报价给予价格扣除，用扣除后的价格参加评审。

组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

8. 特别说明

8.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个参加评标的投标人，**其他投标无效。**

采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

8.2 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或

自身获得。

8.3 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。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (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或者响应文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (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投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，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中标；

(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，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。投标人应当按照桂财采【2007】65 号文件第二十九条规定，在澄清或者修改通知发出后 24 小时内以书面形式进行确认（采用网上下载招标文件形式的除外），否则视为已经收到。

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2 本项目实行电子投标，供应商应递交加密的电子投标文件：

加密的电子投标文件按广西政府采购云平台要求及本招标文件要求制作、加密并递交。具体操作流程可参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》。

其他要求详见投标人须知前附表。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。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。

14.2 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，货币种类为人民币，否则视同未响应。

15. 投标的风险

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。

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投标项的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投项目的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起4个工作日内退还；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起4个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第9.2、9.3情形的；
- (6) 法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 供应商应根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”及本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件，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，是供应商的责任。

19.2 投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制。

19.3 投标文件须由供应商在规定位置盖公章并由法定代表人或委托代理人签字，否则作无效投标处理。

19.4 投标文件中标注的供应商名称应与主体资格证明（如营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、个体工商户营业执照、自然人身份证等）和公章一致，否则作无效投标处理。

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应由供应商的法定代表人或其委托代理人签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商承担。

19.6 电子投标文件中须加盖供应商公章部分均采用CA签章，并根据“政府采购项目

电子交易管理操作指南-供应商”及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，以便评标委员会在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对招标文件的某项要求，供应商的电子投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评标委员会在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读，或者在按采购文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。

19.7 CA 签章上目前没有法人或授权代表签字信息，供应商在投标文件中涉及到签字的位置线下签好字然后扫描或者拍照做成 PDF 的格式亦可。投标文件中涉及到签字的位置未按要求签字的，提供的材料视为无效。

19.8 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供应商负责。

20. 备份电子投标文件

备份电子投标文件是指通过“广西政府采购云电子投标客户端”在线编制生成且后缀名为“bfbs”的文件，是否接受备份电子投标文件详见在“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 所有投标文件应于招标文件中规定的时间上传递交至广西政府采购云平台。

21.2 电子投标文件的相关说明

21.2.1 供应商进行电子投标应安装客户端软件，并按照采购文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。供应商未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收。供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。

21.2.2 供应商在电子交易平台传输递交投标文件后，还可以在投标截止时间前提交备份电子投标文件，若供应商未提交备份电子投标文件，其后果由供应商自行承担。

21.2.3 如有特殊情况，本项目延长截止时间和开标时间，采购代理机构和供应商的权利和义务将受到新的截止时间和开标时间的约束。

22. 投标文件的补充、修改与撤回

22.1 供应商在投标截止时间之前，可以对已提交的备份电子投标文件进行修改或撤回，修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时

间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收；投标截止时间后，供应商不得撤回、修改备份电子投标文件。修改后重新递交的备份电子投标文件应当按本招标文件的要求签署、盖章和密封，作为投标文件的组成部分。

22.2 在投标截止时间止提交投标文件的供应商不足 3 家时，不得开标。

22.3 供应商在投标截止时间后书面通知采购人、采购代理机构撤销投标文件的，将根据本须知正文 18.4 的规定不予退还其投标保证金。

四、开 标

23. 开标时间和地点

采购代理机构将在“投标人须知前附表”规定的时间和地点进行开标，投标人未参加开标的，视同认可开标过程和结果。本项目开标过程实行全程录音、录像监控。

24. 开标程序

1. 至开标时间时，采购代理机构向各供应商发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由供应商按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标供应商在规定的时间内无法完成已递交的“电子加密投标文件”解密的，如已按规定递交了备份电子投标文件的，将由采购代理机构按“政府采购云平台”操作规范将备份投标文件上传至“政府采购云平台”，上传成功后，“电子加密投标文件”自动失效。如未提供备份电子投标文件，将不进行再次解密程序。无法在线解密视为投标人放弃投标。在线解密时间为 30 分钟。

2. 投标文件解密结束后，开标活动组织人员在线开启投标文件。

3. 开启投标人报价文件，开标活动组织人员在线开启开标一览表（报价）有关内容。

开标结束后，如发现开标结果与报价文件不一致者，由评标委员会根据报价文件内容进行修正。

特别说明：如遇“政府采购云平台”电子化开标或评审程序调整的，按调整后程序执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 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。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 未按招标文件规定的方式获取本招标文件的投标人；

(2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(3) 在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”）

(4) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；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；

(5) 投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

(6) 投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 资格审查的合格投标人不足3家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

27. 评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法及评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、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，不得收受利害关系人的财

物或者其他好处。

28.2 评委表决。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对于评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 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，可能导致其投标无效。**

29. 评标方法及评标标准

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 评标委员会按照“第四章 评标方法及评标标准”规定的评标方法、评标程序和评标标准对投标文件进行评审。

七、中标和合同

30 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起 2 个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

30.4 中标人拒绝签订政府采购和或者放弃中标或者因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标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中标候选人为中标人，以此类推。

31. 结果公告

31.1 中标人确定后，于中标人确定之日起2个工作日内，中标结果将在招标公告发布媒体上公告。采购人或者采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、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投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

32. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

34. 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，具备履行合同能力的中标人。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

35.2 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。

35.3 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、帐号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36. 签订合同

36.1 投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 签订合同时间：自中标通知书发出之日起25日内必须与采购人签订合同。

36.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

(1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

(2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监管部门投诉。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

(2) 质疑项目的名称、编号；

(3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(4) 事实依据；

(5) 必要的法律依据；

(6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

(一) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，

澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.5 投诉的权利。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

八、其他事项

39. 代理服务费

39.1 代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

39.2 各标项代理服务收费标准详见“供应商须知前附表”，供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费：

费率金额	货物类	服务类	工程类
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%

100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%
---------	--------	--------	--------

注：

(1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

(2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务成交金额或者暂定价为 150 万元，计算采购代理收费额如下：

$100 \text{ 万元} \times 1.5\% = 1.5 \text{ 万元}$

$(150 - 100) \text{ 万元} \times 1.1\% = 0.55 \text{ 万元}$

合计收费 = $1.5 + 0.55 = 2.05$ (万元)

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本文件规定的中小企业扶持政策：

(1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

(2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

(3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

附件 1:

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

根据政府采购项目（采购合同编号： ）的约定，我单位对（项目名称）政府采购项目中
标（或者成交）投标人（公司名称）提供的货物（或者工程、服务）进行了验收，验收情况如
下：

验收方式：		☐ 自行验收 ☐ 委托验收		
序号	名称	货物型号规格、标准及配置等 (或者服务内容、标准)	数量	金 额
合 计				
合计大写金额： 亿 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期		合同交货验收日期		
验收具体内容	（应按采购合同、采购文件、投标文件及验收方案等进行验收；并核对中标或者成交投标人在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件）			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或者其他相关人员签字：				
或者受邀机构的意见（盖章）：				
中标或者成交人负责人签字或者盖章： 采购人或者受托机构的意见（盖章）：				
联系电话： 年 月 日		联系电话： 年 月 日		

附件 2:

政府采购项目履约保证金退付意见书（参考）

供 应 商 申 请	项目编号:
	项目名称:
	<p>该项目已于____年__月__日验收并交付使用。根据合同规定, 该项目的履约保证金期限于____年__月__日已满, 请将履约保证金</p> <p>_____ (大写) ¥_____ (小写) 退付到达以下帐户。</p> <p>单位名称:</p> <p>开户银行:</p> <p>帐 号:</p> <p>联系人及电话:</p> <p style="text-align: right;">投标人签章:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
采 购 人 意 见	<p>退付意见: (是否同意退付履约保证金及退付金额)</p> <p>联系人及电话: _____ 采购人签章 _____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
备注	

注: 投标人凭经采购人审批的退付意见书到保证金收取单位办理履约保证金退付事宜。

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

最低评标报价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

本项目采用综合评分法。

二、资格审查

1.投标文件的资格审查，由采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件进行审查。

2.资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，资格审查内容按投标文件中的资格文件中“必须提供项”进行审查。

3.投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(2) 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、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；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，广西政府采购云平台已与“信用中国”网站、中国政府采购网实现数据对接，可直接在线查询）

(3) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，再参加该采购项目的其他采购活动的；

(4) 投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

(5) 投标文件中的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

(7) 提供主要核心产品相同品牌产品的不同投标人参加同一合同下投标的，首先提供相同核心品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算；其次通过资格审查和符合性审查的所有投标人全部参加评审，根据评审结果得分最高的同核心品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人委托评标委员会按照招标文件规定采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他投标无效。

4.资格审查合格的投标人不足 3 家的，不得评标。

三、评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(2) 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；

(3) 报价超出招标文件相应规定最高限价，或者超出相应采购预算金额的；

(4) 投标人未就所投项目进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投项目的单项内容作唯一报价；投标人未就所投项目的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

(5) 修正后的报价，投标人不确认的；

(6) 投标人属于本章第 5 条第（2）项情形的；

(7) 投标文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；

(3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(5) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。

(6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

(7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(9) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；

(10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；

(11) 未响应招标文件实质性要求的；

(12) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 明显不满足招标文件要求的技术规格、安全、质量标准；

(2) 技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(5) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；

(6) 未响应招标文件实质性要求的。

3. 澄清补正

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，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。
投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者
其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正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。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开
标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改
单价；

(4) 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。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价
经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文
件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

5.1 采用综合评分法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的
投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得
分。

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，评标委员会将其作为
无效投标处理。

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。
在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

5.2 采用最低评标报价法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件报价进行比较。

(2) 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，评标委员会将其作为无效投标处理。

(3) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(4) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

四、评标标准

序号	评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 30分)	投标报价
		一、价格评审优惠政策： 专门面向中小企业预留采购份额的采购项目不再执行价格优惠政策。 二、基准价：以进入综合评分环节的最低的评标报价为基准价，基准价报价得分为 30 分。 三、价格分计算公式：

			<p>价格分=基准价/供应商的评标报价金额×30分</p> <p>(1) 以进入比较与评价环节的最低的评审价为基准价，基准价得分为30分。</p> <p>(2) 价格分计算公式： 报价得分=(基准价/最后报价)×30分</p>
2	商务分 (满分10分)	信誉分(满分10分)	<p>(1) 投标人或核心生产厂家通过 ISO9001 系列国际质量体系认证或 ISO27001 信息安全管理体认证的，每有 1 项得 2 分，满分 4 分(投标文件中须提供有效的证书复印件，非中文文本的请提供中文翻译文本，否则不予以计分)。</p> <p>(2) 投标人或核心生产厂家通过 GB/T 23001 两化融合管理体系认证 AAA 级的，得 3 分(投标文件中须提供有效的证书复印件，非中文文本的请提供中文翻译文本，否则不予以计分)。</p> <p>(3) 投标人或核心生产厂家通过 NECAS 全国商品售后服务达标认证(五星级)并提供有效认证的，得 3 分(投标文件中须提供有效的证书复印件，非中文文本的请提供中文翻译文本，否则不予以计分)。</p>
3	技术分 (满分 60 分)	设备性能分(满分 10 分)	<p>主要技术参数性能分(满分 10 分)</p> <p>标注“★”号技术性能及功能有正偏离于招标文件要求且评标时被评标委员会认可的，每正偏离一项加 2 分，满分 10 分。</p> <p>注：标注“★”号技术性能及功能有正偏离的，投标人须在投标文件中提供投标产品的彩页或第三方检测报告扫描件或产品生产厂家出具的技术参数说明等证明材料作为佐证，以上材料均需加盖投标人公章，否则评标委员会有权不接受其正偏离。</p>
		节能、环境标志产品(满分 2)	<p>1. 属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购(清单内未标注“★”的品目)的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单(标注出投</p>

		分)	<p>标产品在品目清单中所属的品目)，并加盖投标人公章]，每项得 0.25 分（以清单复印件为准，投标产品需清晰反映在清单上），满分 1 分。</p> <p>2. 属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人公章]，每项得 0.25 分（以清单复印件为准，投标产品需清晰反映在清单上），满分 1 分。</p>
		项目实施方案分 (满分 23 分)	<p>投标人可结合项目实际需求，作出详细可行的项目实施方案，评标委员会根据方案的详细性及完善性进行综合评分。</p> <p>一档（4 分）：投标人的项目实施方案进度安排、相关保障措施能力描述单简单粗略，基本满足招标文件要求。</p> <p>二档（11 分）：投标人的项目实施方案进度安排、相关保障措施能力、对各项关键工作安排、对本项目的风险预见、风险应对措施等描述较详细。</p> <p>三档（17 分）：投标人的项目实施方案进度安排合理较好，且有相关保障措施；对各项关键工作安排较合理；对本项目的风险预见、风险应对措施较好；项目管理方案比较完整，组织机构比较合理，人员有保障，分工与职责比较明确。</p> <p>四档（23 分）：投标人的项目实施方案进度安排合理，且相关保障措施到位；对各项关键工作安排合理；对本项目的风险预见、风险应对措施完备，有完善的项目于解决方案；项目管理方案完整, 组织机构合理，人员有保障，分工与职责明确；提出具有建设性的方案优化建议，项目方案贴近本项目实际执行内容与要求，最为详细、贴切且完整。</p> <p>备注：未提供项目实施方案的不得分。</p>

		<p>售后服务方案分 (满分 25 分)</p>	<p>投标人可结合项目实际需求，作出详细可行的售后服务方案，评标委员会根据方案的详细性及完善性进行综合评分。</p> <p>一档（4分）：投标人所提供的项目售后服务方案，方案包含有项目售后维护和应急保障方案，且方案基本可行。</p> <p>二档（11分）：投标人所提供的项目售后服务方案，方案包含有项目售后维护、应急保障方案等，且描述了方案的方法以及实现方式，方案可行较详细，无售后服务承诺书。</p> <p>三档（18分）：投标人所提供的项目售后服务方案，方案包含有项目售后维护、应急保障方案、免费技术培训方案等，且描述了方案的方法以及实现方式，方案完整、可行详细，有售后服务承诺书；所提供核心产品生产厂商具有良好的售后服务水平和完善的售后服务体系，通过 400 电话验证在项目地市具有官方售后服务网点。</p> <p>四档（25分）：投标人所提供的项目售后服务方案，方案包含有项目售后维护、应急保障方案、免费技术培训方案、保修期外维修方案、售后服务措施、其他优惠措施、安装要求及方案等，且描述了方案的方法以及实现方式，服务承诺和保障措施考虑周全完整详细；所提供核心产品生产厂商具有良好的售后服务水平和完善的售后服务体系，通过 400 或 800 等电话验证在项目地市具有官方售后服务网点，获得 CTEAS 售后服务体系完善程度七星认证及 ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性认证。</p> <p>备注：未提供售后服务方案的不得分。</p>
<p>总得分=1+2+3。</p>			

注：计分方法按四舍五入取至百分位

四、中标候选人推荐原则

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序分别推荐中标候选人。得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

第五章 拟签订的合同文本

一般货物类（参考）：

《广西壮族自治区政府采购合同》文本

合同编号：

采购人（甲方）_____ 采购计划号

供应商（乙方）_____ 招标编号

签订地点 _____ 签订时间

本合同为中小企业预留合同：__是__。

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

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
1								
2								
3								
……								
人民币合计金额（大写） _____（小写）								

2. 合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：按货物适合的方式运输。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：无。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：签订合同后，自采购人通知之日起 60 日历天内交货、安装、调试完毕并交付使用；交付地点：采购人制定地点。

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

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，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后2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. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点： / 。

第七条 售后服务、质保期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物质保期：不少于一年（主要技技术参数及性能配置要求有特殊要求的按其要求执行），自交货完毕经验收合格并交付使用之日起计，若厂家免费质保期超过此年限的，按厂家规定保修，质保期内中标人负责上门维护服务，并提供终身维护。

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

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，如中标价没有的，经市场询价，按双方同意后的市场价为准，货物数量变更后，合同总金额不得高于各标项的预算金额。

2. 本项目无预付款，交货完毕并验收合格，乙方开具全额发票给甲方后，甲方收到发票后一个月内支付合同款的95%，剩余5%自验收合格之日起一年后付清。

第九条 履约保证金

1. 履约保证金金额：本项目无履约保证金

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间（按投标文件承诺的数据填写）小时内。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物质保期为不少于一年（主要技技术参数及性能配置要求有特殊要求的按其要求执行），自交货完毕经验收合格并交付使用之日起计，若厂家免费质保期超过此年限的，按厂家规定保修，质保期内中标人负责上门维护服务，并提供终身维护，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收（本条款适用于甲方自行验收，委托第三方验收的另行规定）

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用按招标文件约定承担方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

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

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者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者诉讼，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，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 10 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，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的，每天向对方偿付未退付履约保证金 3%的违约金。

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、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

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

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

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

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

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:

合同附件

一般货物类

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)	乙方(章)
年 月 日	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、报价文件格式

1. 报价文件封面格式：

报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所投标项：

投标人名称（电子签章）：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

9. 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：

投标人名称：

开户银行：_____ 银行帐号：

法定代表人或者委托代理人签字：_____

投标人（盖公章）：

_____年____月____日

(2) 开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）

开标一览表

项目名称：_____ 项目编号：_____

所投标项：_____ 单位：元

序号	项目名称	报价（总价、元）	备注
1	来宾市第十三中学、来宾市凤翔小学、兴宾区蒙村镇初级中学、来宾市迎宾小学 4 所学校 教学设备采购		

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字，否则其投标作无效标处理。

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代理人签字或者盖章，否则其投标作无效标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或盖印鉴）：

投标人（盖公章）：

日期： 年 月 日

报价明细表

项目名称：_____ 项目编号：_____

所投标项：_____ 单位：元

序号	标的名称	数量及单位①	品牌	规格、型号	生产厂家	单价②	投标报价③=①×②
1							
2							
.....							
N							
总报价合计金额							
1. 总报价合计金额大写：人民币_____（¥_____） 2. 交货期： 签订合同后，自采购人通知之日起__日历天内交货、安装、调试完毕并交付使用。							

注：

1. 投标人报价明细表必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字，**否则其投标作无效标处理。**

2. 此表一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代理人签字或者盖章，**否则其投标作无效标处理。**

法定代表人或者委托代理人（签字或盖印鉴）：

投标人（盖公章）：

日期： 年 月 日

(3) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

二、资格证明文件格式

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

所投标项：

投标人名称（电子签章）：

投标人地址：

年 月 日

1. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

(1) 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）

(2) 投标人依法缴纳税收的相关材料（2025年3月份以来任意一个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收相应证明文件），或其他未欠税证明材料复印件；（**必须提供，否则按无效投标处理**）

(3) 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[2025年3月份以来任意一个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（**必须提供，否则按无效投标处理**）

(4) 投标人财务状况材料[2024年度财务审计报告，或本公司2024年度的财务报表（财务报表包括：资产负债表、现金流量表及利润表），或供应商提交投标文件截止之日前三个月内其基本开户银行出具的银行资信证明（仅提供银行出具的存款证明不能作为其银行资信证明）]；（**必须提供，否则按无效投标处理**）

(5) 投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或盖印鉴）：

投标人（盖公章）：

年 月 日

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或盖印鉴）：

投标人（盖公章）：

年 月 日

(6) 投标声明（格式后附）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）
投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织_____项目（项目编号：_____）的政府采购活动。
我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）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；

（六）法律、行政法规规定的其他条件。

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

特此承诺。

注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签字，否则投标无效。

法定代表人（签字或盖印鉴）：

投标人（盖公章）：

年 月 日

(7) 中小企业声明函；【本项目专门面向中小企业进行采购，参加投标的供应商必须为中小企业（含监狱企业、残疾人福利性单位），并根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）中《中小企业声明函》格式要求填报并提供声明函或监狱企业证明材料或残疾人福利性单位声明函，否则作无效投标处理】

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（章）：

日期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

供应商符合监狱企业标准的，按《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）要求，提供有监狱企业声明函。（不属于监狱企业的不用提供）

监狱企业声明函（格式）

本公司郑重声明，根据《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，本公司为_____（请填写：监狱）企业。即本公司同时满足以下条件：

1、我公司为司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

2、我公司参加政府采购活动时，视同小型、微型企业，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。

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。

企业名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

注：供应商符合监狱标准的，按财库〔2014〕68号的要求，必须应当提供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。供磋商小组评审。（如有请提供，原件备查）

供应商属于残疾人福利性单位标准的，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，提供残疾人福利性单位声明函，不是残疾人福利性单位的不用提供此声明函。

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（电子签章）：

日期：

备注：“成交（成交）人的本声明函将在公布采购结果时一同公布，接受社会公众的监督，请供应商（供应商）根据自己的真实情况出具本声明函”。

(8) 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料

三、商务文件格式

1. 商务文件封面格式：

商 务 文 件

项目名称：

项目编号：

所投标项：

投标人名称（电子签章）：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

(1) 无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称（公章）

_____年____月____日

(2) 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理）

法定代表人身份证明

投 标 人：

地 址：

姓 名：_____性 别：

年 龄：_____职 务：

身份证号码：

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（公章）

_____年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

- (3) 授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；
(委托时必须提供，否则按无效投标处理)

授权委托书（如有委托时）

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托
（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对
上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，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。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或盖印鉴）：_____ 法定代表人（签字或盖
章）：

委托代理人身份证号码：

投标人（盖公章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上亲笔签字或盖章，委托代理人必须在授权委托书
上亲笔签字，**否则按无效投标处理**；

2. 供应商为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自
然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文
件所称自然人指参与投标的自然人本人。

3. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指
“本人”。

(4) 商务条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）

商务条款偏离表

项目	招标文件商务条款要求	投标人的承诺	偏离说明
货物及质保期			
售后技术服务要求			
合同签订时间			
交付时间及地点			
付款方式			
验收标准			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“一、商务条款”和“二、商务条款其他要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或盖印鉴）：

投标人盖公章：

日 期：_____

(5) 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。

四、技术文件格式

1. 技术文件封面格式:

技 术 文 件

项目名称:

项目编号:

所投标项:

投标人名称（电子签章）:

投标人地址:

年 月 日

2. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

(1) 技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）

技术要求偏离表

项号	标的名称	技术参数要求 或功能描述	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术需求”作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术需求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的彩页或国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。
4. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。
5. 需求表中（七）配置清单不作为评分内容。

法定代表人或者委托代理人（签字或盖印鉴）：

投标人（盖公章）： _____

日期：

(2) 项目实施方案、售后服务方案等（投标人根据评分办法中内容自行选择提供，格式自拟）；

(3) 投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

五、其他文书、文件格式

1. 质疑函（格式）

质疑函（格式）

一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：

地址：_____ 邮编：

联系人：_____ 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：_____ 邮编：

二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：

采购人名称：

质疑事项：

招标文件 招标文件获取日期：

采购过程

中标结果

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：

签字（签章）：

公章：

日期:

说明:

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

2. 投诉书（格式）

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：

地址：_____ 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表：_____ 联系电话：

地址：

邮编：

被投诉人 1：

地址：

邮编：

联系人：_____ 联系电话：

被投诉人 2：

.....

相关供应商：

地址：_____ 邮编：

联系人：_____ 联系电话：

二、投诉项目基本情况：

采购项目的名称：

采购项目的编号：

采购人名称：

代理机构名称：

招标文件公告：是/否公告期限：

采购结果公告：是/否公告期限：

三、质疑基本情况

投诉人于_____年___月___日，向_____提出质

疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于_____年___月___日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1:

事实依据:

法律依据:

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求:

请求:

签字（签章）:

公章:

日期:

说明:

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。