

竞争性谈判文件

(全流程电子化评标)

项目名称：平果市第十二小学教学仪器等设备采购项目

项目编号：BSZC2025-J1-230110-GXDX

采购人：平果市教育局

采购代理机构：广西鼎祥项目管理有限公司

日期：2025年8月25日



目 录

第一章 竞争性谈判公告	2
第二章 采购需求	5
第三章 供应商须知	111
第四章 评审程序、评审方法和成交标准	128
第五章 响应文件格式	134
第六章 合同文本	158
第七章 质疑、投诉材料格式	166

第一章 竞争性谈判公告

项目概况

平果市第十二小学教学仪器等设备采购项目的潜在供应商应在“广西政府采购云平台”(<https://login.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)获取采购文件，并于2025年8月29日09点00分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：BSZC2025-J1-230110-GXDX

项目名称：平果市第十二小学教学仪器等设备采购项目

采购方式：☒ 竞争性谈判 ☐ 竞争性磋商 ☐ 询价

预算金额（元）：2900000.00

采购需求：

标项名称：平果市第十二小学教学仪器等设备采购项目

数量:1

预算金额（元）:2900000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：为平果市第十二小学采购教学设施设备一批，具体采购内容详见《采购需求》。

最高限价（如有）：2900000.00 元

合同履行期限：自签订合同之日起30日内供货安装调试完毕并交付使用。

本项目（是/否）接受联合体：☐是/☒否。

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：无；
3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取采购文件

时间：2025年8月25日至2025年8月28日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）；

地点：“广西政府采购云平台”(<https://login.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)；

方式：供应商登录广西政府采购云平台<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。

售价：人民币0元。

四、响应文件提交

截止时间：2025年8月29日09点00分（北京时间）；

地点：请登录广西政府采购云平台投标客户端投标

五、开启（首次响应文件开启时间）

开启时间：2025 年 8 月 29 日 09 点 00 分（北京时间）

地点：通过“广西政府采购云平台”（<https://login.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）在线解密开启。

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 谈判保证金：根据百政办电〔2021〕34 号《百色市 2021 年持续优化营商环境行动方案》精神，本项目无需缴纳谈判保证金。

2. 网上查询地址：<http://www.ccgp.gov.cn/>（中国政府采购网）、<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/>（广西政府采购网）。

3. 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。

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

5. 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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供应商，不得参与政府采购活动。

6. 在线竞标的有关说明：

（1）响应文件提交方式：本项目为全流程电子化项目，通过“广西政府采购云平台”（<https://login.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子响应，供应商应先安装“广西政府采购云平台电子交易客户端”（请自行前往广西政府采购云平台进行下载），并按照本项目采购文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在响应文件提交截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台，**供应商在“广西政府采购云平台”提交电子版响应文件时，请填写参加远程采购活动经办人联系方式。**

（2）未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在供应商应当在首次响应文件提交截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及响应文件的提交。

（3）为确保网上操作合法、有效和安全，请供应商确保在电子响应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 数字证书参与整个采购活动。

注：供应商应当在首次响应文件提交截止时间前完成电子响应文件的上传、递交，响应文件提交截止时间前可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。响应文件提交截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回响应文件。响应文件提交截止时间以后上传递交的响应文件的，“广西政府采购云平台”将予以拒收。

（4）CA 证书在线解密：首次响应文件开启时，需要供应商登录“广西政府采购云平台”电子开标大

厅按规定时间对加密的响应文件进行解密。

(5) 供应商需要在具备有摄像头及语音功能且互联网网络状况良好的电脑登录“广西政府采购云平台”远程开标大厅参与本次谈判，否则后果自负。

7. 若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录“广西政府采购云平台”(<https://login.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)，点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打广西政府采购云平台服务热线 95763 获取热线服务帮助。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：平果市教育局

地 址：广西平果市铝城大道铝城西路

联系方式：唐老师，0776-5827735

2. 采购代理机构信息

名 称：广西鼎祥项目管理有限公司

地 址：广西百色市右江区龙腾路创展中心 3 号楼 8 层 13、14、15 号

联系方式：李惠品 0776-2801699

3. 项目联系方式

项目联系人：李惠品

电 话：0776-2801699

广西鼎祥项目管理有限公司

2025 年 8 月 25 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：

（1）本竞争性谈判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，**供应商必须在响应文件中提供所竞标产品有效期内的节能产品认证证书复印件（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。**如本项目包含的配套货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评审程序、评审方法和成交标准”。

2. **“实质性要求”是指竞争性谈判文件中已经指明不满足则响应文件作无效响应处理的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。**

3. 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业名称：工业

需求一览表

序号	标的名称	数量	单位	技术参数及性能配置要求	分项预算合计（元）
一、多媒体教学一体机					
1	86英寸交互智能平板	19	台	一、整体设计 1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2、整机采用全金属外壳设计，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；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 ▲3、整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器。整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。 4、侧置输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口；侧置输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出；前置输入接口具备≥3路USB接口（包含≥1路Type-C、≥2路USB）。 5、嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥7GB。 ▲6、钢化玻璃表面硬度≥8H。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。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有CMA或CNAS标志的检验/检测报告复印件） 7、从内部Android通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态。从内部PC通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。 8、前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。 9、部署单根网线可实现Android、Windows系统双系统有线网络连通。	437000

			10、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 11、采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。 二、电脑配置要求： 1、CPU：搭载 Intel 酷睿系列（或同等）$\geq$ i5 CPU；内存：8GB DDR4 内存或以上配置；硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘。 2、采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 3、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。 4、具有独立非外拓展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI。 5、具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：至少具备 2 个 USB3.0 接口。 6、具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 7、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥ 10Gbps。 三、音视频教学功能： ▲1、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向≥ 10W 高音扬声器 2 个，上朝向≥ 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率≥ 60W。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。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） ▲2、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥ 12m，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。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） ▲3、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； 4、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。 ▲5、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。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 6、整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 72\%$ 7、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。灰度等级≥ 256级。 ▲8、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 9、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 ▲10、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节，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。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 11、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。 12、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 ▲13、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；支持透明度调节；支持色温调节，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。 14、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。 ▲15、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。 16、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，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。 17、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 ▲18、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）、课堂智能反馈。 ▲19、整机无需外接无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 11m$，整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 20、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； ▲21、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） ▲22、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。 ▲23、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，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；（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 24、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。 25、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。	
--	--	--	--	--

			26、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。 27、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 ▲28、整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4 个，整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥142 度且水平视场角≥121 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 2592 x 1944 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） ▲29、整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） ▲30、整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 1.7 米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米，可以实现人脸识别。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） ▲31、整机上边框内置非独立式智能拼接摄像头，支持清晰度 TV lines ≥ 1600 lines，视场角≥141 度且水平视场角≥139 度，可拍摄≥1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） ▲32、整机支持距离摄像头位置≥10 米距离的 AI 识别人脸，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。 ▲33、整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 34、整机支持通过人脸识别进行登录账号。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。 四、整机功能和触摸系统： 1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 2、触摸分辨率 32768×32768。 3、整机系统支持书写触控延迟≤25ms，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。 4、触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。整机屏幕触摸有效识别高度不超过 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。 ▲5、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。支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） ▲6、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。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。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 7、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。 8、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。 9、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑。 10、支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。 11、整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 12、外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。 13、前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。 14、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复 Android 系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 15、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。 16、在整机全信号源通道下，支持十指长按屏幕 5 秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。 17、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道。 18、在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。 19、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。 20、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 21、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 22、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。 23、当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。 24、支持将自定义图片、动画设置为开机画面。 五、整机中控系统管理： 1、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。type-C 支持最大充电功率 15W。 2、整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置	
--	--	--	--	--

			电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。 3、支持云端在线系统固件升级。触摸屏在照度 100k lx（勒克司）环境下仍能正常工作。 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换，在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度。 4、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。 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 7 种以上立体图形工具。 6、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。 7、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览。 8、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 9、整机内置全通道侧边栏快捷菜单，小工具、应用软件、快捷设置、亮度/音量调节、教室物联入口。 10、整机全通道侧边栏支持展示学校名称、设备班级、场地信息。 11、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 12、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。 13、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。 14、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可返回全屏状态。 15、整机全通道侧边栏支持自主选择所需截取的屏幕范围，点击截屏可成功截取屏幕，并自动保存。 16、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。 17、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。 18、整机全通道侧边栏支持打开日历，查看日期。 19、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。 20、整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放。 21、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-C）下侧边栏支持设置倒数日。 ▲22、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）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，可以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。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 23、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）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。	
--	--	--	--	--

			24、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。 25、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。 26、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。 27、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。 28、整机 Windows 通道支持通过侧边栏调取软键盘。整机处于非内置 PC 通道下，支持通过侧边栏进入 PC 通道。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。 29、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。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。 30、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。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。 31、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。 整机内置触摸中控菜单，在整机全信号源通道下通过手势在屏幕上调取该触摸菜单；支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能；支持切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式；并可支持调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。 32、整机内置触摸中控菜单，可查看当前正在运行的应用，支持应用切换，在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换；支持应用关闭，以及关闭所有应用。 六、教学桌面功能： 1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表。 2、整机设备支持多种身份识别方式，可通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。 3、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 ▲4、整机设备教学桌面支持教学常用的教学白板软件和文件管理软件软件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，支持展示 8 个应用入口。并提供进入本机所有应用的入口。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。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） ▲5、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。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 6、整机设备教学桌面支持推荐应用，推荐应用支持移除，整机设备教学桌面支持进行应用卸载，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。 7、整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，并支持自定义壁纸，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。 8、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，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。 9、整机设备教学桌面支持进行锁屏操作，整机设备教学桌面支持进行重启、关机操作。 ▲10、整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟，则接收文件需要二次确认。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 11、整机 Windows 通道支持文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、enbx、jpg、png、gif、svg、mp4、rmvb、avi、3gp、wmv、flv、mkv、mp3、wav、wma、ogg、zip。 12、整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能，Windows 通道支持文件传输应用，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输，接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空，为防止误清空，全部清空需要经过二次确认。 13、整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持打开文件所在文件夹，开启该应用后，可自动打开整机热点，并在文件传输应用中显示热点信息，无需手动在设置中查看热点。 ▲14、整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。（响应文件中须提供检验结果符合或者优于此条技术参数的经国家认可的第三方检验（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检验/检测报告复印件） 七、教学软件设计 （一）整体设计 ▲1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。 ▲2、教学软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。 5、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。 6、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。 7、互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 ▲8、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作 （1）录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除 （2）剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存 （3）无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于 100 页电子草稿进行讲解 （4）听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 app 使用 （5）学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习 （6）系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理 9、云教案设计：可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 10、支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。 11、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 12、互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。 （二）备课模式设计 1、教学软件具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。 ▲2、教学软件内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 3、教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于 50 个。 4、支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。 5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 6、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 （三）授课模式设计 1、课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师	
--	--	--	---	--

			云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 ▲2、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 ▲3、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对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 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。 4、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。 5、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。 ▲6、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 （四）学科工具设计 1、英语学科： （1）AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 （2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。 （3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。 （4）听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。 2、语文学科： （1）汉字生字卡：支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。 ▲（2）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。 （3）拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。 3、数学学科： ▲（1）立体几何工具 ①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形，	
--	--	--	--	--

			支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。 ②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。 ③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 （2）数学画板工具 ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。 ② 提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。 ▲（3）公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于 30 个数学符号及模板；预置不少于 20 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。 （4）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。 （5）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。 ▲4、美术学科：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。 5、地理学科： （1）书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注 ▲（2）提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。 6、其他工具： （1）板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。 （2）书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用 （3）图章笔：提供不少于 15 种图案样式。 （4）放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。 （5）撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。	
--	--	--	--	--

			(6) 文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。 (7) 文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。 (五) 教学资源设计 1、同步教学资源设计：提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于 100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。 2、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于 9000 个，试题数量不少于 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。 ▲3、课件库资源，涵盖 10w+ 课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。 (六) 其他功能设计 1、提供柱状图、扇形图、折线图互动图表，每类图表预置不少于 5 种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。 2、教学软件可自由插入表格，预置不少于 4 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学 3、支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。 4、教学软件内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。 ▲5、空中课堂设计：空中课堂功能内置于交互式备课授课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。 (1) 一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。 (2) 文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师； (3) 互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。 (4) 远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 5 位学生同时参与远程互动； (5) 课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。 (6) 远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单。	
--	--	--	---	--

			八、教学教研管理平台： 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。 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。 ▲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。 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。 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。 九、文件传输功能要求 1、整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直	
--	--	--	---	--

			联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 2、整机 Windows 通道支持文件传输应用，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输。 3、整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟，则接收文件需要二次确认。 4、整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持打开文件所在文件夹。 5、整机 Windows 通道支持文件传输应用，开启该应用后，可自动打开整机热点，并在文件传输应用中显示热点信息，无需手动在设置中查看热点。 十、教学学情分析系统 1、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。 2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。 3、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。 4、抢答抽选：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。 5、观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于 200 字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。 6、学情报告：互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。 十一、学生课堂表现评价系统 1、系统支持教师为学生头像增添挂件，可标识班干部、值日生、课代表等树立班级榜样。 2、AI 助教功能，通过 AI 分析学生和班级评价情况，为老师智能提示班级管理决策信息，为学生智能分析成长建议。 3、系统自带积分和积分兑换功能，除自动根据学生日常行为评价为生成积分外，教师可通过积分兑换功能，自定义设置兑换内容、分值、图标，并对学生的积分进行兑换和扣除。兑换扣除不影响评价记录，仅影响积分 4、支持丰富的课堂互动组件，噪音器功能：开启设备麦克风，可识别教室音量，并以可视化的方式呈现，提醒学生课前保持安静； 5、支持丰富的课堂互动组件，接龙抽选功能：系统支持快速对全班学生进行连续性的抽选； 6、支持丰富的课堂互动组件，分组抽选功能：系统支持一次操作从不同分组中抽选单个或多个学生； 十二、教师在线学习平台 1. 培训平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现教师信息化技能培训学习。 2. 支持 Windows、Android、IOS、MAC OS X 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。 3. 支持账号免费注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。 4. 平台具备独立的学习信息统计功能，用户登录后即可进行记	
--	--	--	--	--

			录：支持独立一门课程身份认证，通过认证后进入学习；支持记录单组培训课程的学习信息，进入课程即可查看；支持记录并汇总用户学习过的课程，并定时向用户推动课程更新信息；用户可以从个人学习记录入口，快捷访问已学习过的课程。 5. 完整学习流程：每组课程支持在线看课、测试； 6. 课程信息预览与分享：课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录；且支持课程分享到各大主流社交平台； 7. 单元管理：支持自定义课程单元。可以在课程目录中，将课程内所有单个音视频、考试、图文等素材，以单元形式进行整合；还可以对每个单元进行加锁设置，指定自动解锁时间，协助用户拆分学习任务，制订学习计划； 8. 多种格式的课程：支持多种形式格式的内容，音频课程、视频课程、直播课程（语音/视频皆可）多种形式的在线课程学习，并可以直接看到课程的学习进度和完成情况； 9. 在线考试：支持自定义在线考试。可设置考试试题、考试分数、考试时间等详细信息；用户在课程页可预览考试合格分数要求，并在考试后实时查看个人考试进度、得分和合格情况； 10. 支持每日在个人中心签到； 11. 支持自由在线学习，可在我的课程中记录学习过的课程和每个课程的学习进度； 12. 支持不同学习者的每日推荐内容智能化，可根据学习者的基础信息，学习记录等行为自动推荐适合课程。 13. 支持手机网页端页面推送教育相关类资讯，提升教育基础素养。 14. 平台至少 7000 节在线海量课程内容；包含专家课程、名师课程、一线老师教学案例课程、应用工具基础教程；平台具有至少 100 家机构优质资源（名师工作室、名校网络资源）入驻。 十三、移动端教学备授课软件 1、教学系统为教师提供对应的移动应用平台，实现备授课程多终端多场景一体化。 2、移动平台支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 3、移动平台支持安装在 Android 5.0 及以上、iOS 9.0 及以上系统版本的移动终端。 4、移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署外接设备。 5、移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择个人云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。 6、无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。 7、支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。 8、支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图 3 种拍照模式，适用于不同教学场景。 9、支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于 9 张。 10、支持 NFC 一碰投屏或直播。 11、在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 12、在局域网环境或无网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调。 十四、校园集中备课系统 1、资源上传：支持课件、教案、胶囊及多媒体文件的上传。	
--	--	--	--	--

			其中多媒体资源类型与格式包括： 文档：doc, docx, pdf, ppt, pptx, xlsx, xls 图片：bmp, jpg, png, jpeg, gif 视频：mp4, webm 音频：wav, mp3, ogg 2、批量上传：支持课件、教案、胶囊以文件夹的形式批量上传。 3、资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。 4、资源查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间数据。校本资源支持在线预览。支持切换列表模式/宫格模式查看资源。 5、资源管理：教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名。 6、备课应用：在交互式备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。 7、资源下载：支持校本资源获取/下载到本地，通过下载记录可查看历史下载列表，并支持设置下载路径。 2) 校本题库 1、上传习题：支持上传个人作业题库中的习题到校本题库，与校内老师合作共建。 2、获取习题：支持老师在校本题库获取习题到个人题库。 3、习题查看：支持以教材章节目录的形式查看校本题库，通过习题题型和难度筛选习题，对于本人上传的题目可进行管理删除。 3) 集体备课：支持实现信息化集体备课。 1、发起集备：支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。 2、进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面。 3、集备研讨：参备人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。 4、在线批注：参备人可在在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课。 5、稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研动态。 6、智能稿件对比：支持筛选不同版本的稿件进行智能比对，对修改的内容进行高亮显示。 7、获取稿件：参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用。 8、完成集备：完成研讨后，可生成集体备课报告。集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集备终稿。 9、生成集备报告：支持生成集备报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息、数据统计、研讨记录的具体内容。 10、数据统计：支持查看研讨过程全数据，包括教师的访问记录，集备浏览次数，评论次数/字数，批注次数/字数，以及被点赞数等，智能生成研讨词语，统计评论中出现频率高的关键词，确定研讨方向。	
--	--	--	---	--

			4) 集体备课音视频研讨：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人音视频在线研讨，构建线上多现场同步研讨，针对性的解决问题，研讨内容自动形成视频记录，将视频与集体备课、主题研讨常规教研活动进行融合。 1、语音研讨：主备人可发起远程语音集备，进入语音研讨页面并共享稿件内容。 2、视频研讨：支持在线发起多人视频研讨，研讨过程中可邀请校内外老师共同参与，会议主持人可对会议进行参会人员的管理，包括邀请发言/开启禁言，共享屏幕等操作，系统自动录制视频研讨全过程，会议结束后可自动形成视频回放记录。 3、集备状态：支持查看集备研讨中/未研讨中的状态，支持查看参备人的在线状态，参备人可以参与语音集备，了解集备进度。 4、录制语音：支持主备人录制集备研讨语音和重命名录制好的讨论记录，支持参备人收听录音回放，追溯集备内容。 5、集备管理：支持主备人管理添加/删除参备人员和控制个人和全员语音，支持邀请参备人开麦加入研讨。 支持参备人控制个人语音。 6、稿件跟随：支持参备人稿件跟随主备人，同步查看稿件内容，实现集备投入和同步。 7、会议记录：支持主备人查看和编辑会议记录，支持参备人查看会议记录，老师在集备后可回顾研讨过程。 8、集备妙记：支持查看语音及视频会议记录，为音视频回放自动生成字幕，对音视频研讨过程中的关键词和对话进行智能提炼，支持倍速播放，回溯研讨内容。 5) 听评课：支持电子化听评课。 1、邀请评课：支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。 2、查看评课记录：支持在我的学校中查看我评的课、我讲的课的历史评价记录。 3、导出评课报告和听课记录：支持导出我讲的课的评课报告为PDF 文档，支持导出我评的课的评课表为WORD 文档。 十五、授课支持工具 1. 提供直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量不少于 40 种，可直接插入课件供教师使用。具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。图形具备旋转、镜像克隆、多图形等距对齐等功能，便于教师快速完成图形排版。支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。 2. 可一键为课件文本、图片、形状等对象添加蒙层将其隐藏，授课模式下可通过橡皮擦工具、或手势擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。 3. 支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于 70 个数学符号及模板；预置不少于 40 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。 4. 可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需	
--	--	--	--	--

			辅助线；可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。 ▲5. 软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。 6. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 30 个组件，支持自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可一键插入到备课课件中并支持二次编辑。老师可将常用的线图保存至个人云盘方便二次调用。 ▲7. 支持将手绘形状、中英文、公式转换为规范几何图形和文字。 ▲8. 空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP；在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 5 位学生同时参与远程互动；课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。 十六、产品售后保障服务 1、全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。 3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。 ▲4、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、供货证明和技术参数确认函原件，否则采购方将有权不予验收通过。 5、打“▲”号条款为重要技术参数，竞标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他竞标人质疑情况下，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。		
2	中置组合推拉黑板	19	块	1、整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1243mm，厚≤149mm。 2、书写板为左右推拉结构，由活动板、固定板、大框（轨道）、滑动系统构成，支持多媒体设备居中安装；书写板左右去竖框化设计。 3、书写板分内外双层，内层为固定书写板，采用无固定件安装，与多媒体设备正面平齐；外层为滑动书写板，可左右推拉，两块活动板闭合后，无边框障碍，可连续书写。 4、面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差≤0.2mm，对角线误差≤0.3mm；活动板、固定板四边无铝合金边框。 5、包角采用 ABS 工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长≤150mm，不接受拼接，采用内插式设计。 6、每块活动板上、下安装四个≥50mm 增强改性尼龙滑块模组；上 T 型正向吊装，厚度≥5mm 滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动≤0.5mm、无噪音。	28500

				7、硬度：涂层硬度 $\geq 5H$ ；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。	
3	视频展台	19	个	一、硬件要求： 1. 采用≥ 800万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出。 2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒。 3. 整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重 3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关； 5. 摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验，防护等级达到 IP4X 级别。 二、软件要求： 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。 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。 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。 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，可调整拍摄内容。 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。 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。 7. 二维码扫码：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，可获取电子教学资源。 8. 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，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。	22800
4	智能笔	19	支	1、笔身造型采用圆润一体化笔型设计，表面采用手感漆工艺便于握持；笔身长度$\leq 17cm$，笔身直径$\leq 13mm$，笔身重量$\leq 18g$； 2、笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态； 3、采用锥型笔尖设计，直径$\leq 3mm$；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm； 4、支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作 5、支持按键调起批注功能，可通过按键实现批注颜色切换，长按按键可实现橡皮擦功能； 6、内置锂电池，支持 type-c 充电，待机时间$\geq 60h$，连续书写时间$\geq 8h$，从无电到满电的充电时长≤ 1小时； 7、无线 dongle&蓝牙连接距离$\geq 12m$，上下翻页/语音控制/远程批注实现距离$\geq 12m$，覆盖标准教室；	6650
5	一体化有源音箱	19	对	1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。 3. 音箱灵敏度$\geq 85dB$，1W/1M。 4. 信噪比$\geq 80dB$@额定功率、A 计权。 5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5英寸。 6. THD+N$\leq 1\%$。 7. 声频响 110Hz-16kHz。	26600

				8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。 9. 具备≥ 1路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 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。 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。 12. 配置独立音频数字信号处理芯片,支持啸叫抑制功能。 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。 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。 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。 16. 主音箱与副音箱采用有线连接,保证声音还原度。	
6	无线麦克风	19	个	1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体,配合一体化有源音箱,无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 采样率$\geq 48\text{KHz}$, 16bit; 扩音增益$\geq 15\text{dB}$; 声频响 100Hz-16kHz, 底噪$\leq 100\text{uVrms}$, 声信噪比$\geq 60\text{dB}$; 配合一体化有源音箱, 扩音延时$\leq 35\text{ms}$。 3. 用 Wi-Fi 射频频段传输,有效避免环境中运营商 U 段(700MHz)信号干扰。 4. 支持 2.4GHz 与 5G 双频段工作,信道数量≥ 26个。 5. 电续航时间≥ 5小时,满电状态可满足一天内 7 节课(45 分钟/一节课)的高频授课,充电 10 分钟满足一节课(45 分钟/一节课)授课时间。 6. 采用红外对码方式连接,避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内快速完成与教学扩声音箱对码,无需繁琐操作。 7. 支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用,实现两个麦克风混音输出进行扩音。 8. 具备 Type-c 外置麦克风接口,与充电接口复用。可搭配 Type-C 接口的麦克风进行使用,比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。 9. 空旷无干扰的环境,无线传输有效距离≥ 15米。	8550
7	多媒体设备集中管理控制系统	19	套	一、整体设计 1、管理平台采用 B/S 混合云架构设计,无需本地额外部署服务器等设备,即可支持对教学信息化设备运行数据的监测。 2、支持在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作,提供多种智能身份识别方式:支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。 3、管理平台提供管理员移动管理平台,免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统,便于远程管理及告警信息通知。 4、平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署。 5、支持多设备接入,与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备对。 二、智能教学设备管理 1、管理平台为学校提供专属识别代码,可支持交互智能设备在广域网环境下,输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原(冰点)保护。 2、管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态,支持多台设备的略缩预览和单设备全屏查看;可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘已使用状况、内存容量、内存使用率、管理软件版本、设备 ID。	15200

				3、支持不少于 10 台设备的略缩预览。 4、管理平台可对局域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监控设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。 5、管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义循环模式（循环操作、定时操作）。 6、管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。 7、管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期。 8、管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示所有的交互智能设备使用界面。 9、管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。 三、音视频直播功能 1、常见直播时可自动检测当前设备直播环境，并友好提示用户部署环境 2、支持不少于 6 路直播源并行发起直播，提供不少于 4 种直播模式（桌面直播、桌面+视频直播、视频直播、音频直播）供选择。 3、直播方可实时查看直播接收方场所的现场画面，实时了解直播情况。 4、支持外接麦克风、摄像头进行直播，提供多种画质选择。 5、支持实时统计显示直播源码率、FPS 等数据。 四、安全应用防护 1、管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。冻结的设备重启后会自动还原到冻结前的状态，即本地系统启动盘的数据及系统更改会自动恢复至冻结前状态。 2、管理平台可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境 管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。 3、管理平台可随时查看所有弹窗拦截的设备数和历史拦截的条数。 4 管理平台可开启或关闭全校所有设备的弹窗拦截功能。 5、管理平台可远程批量拦截弹窗，适用于所有关联本学校的交互智能设备。	
8	讲桌	19	张	1. 尺寸：≥900mm×500mm×1000mm（长×宽×高）； 2. 基材采用环保级别达 E1 级的三聚氰氨板，所用板材均经过防潮、防虫、防腐等化学处理，具有防火、耐磨、防污特点，表面硬度高，平滑光洁； 3. 讲台两边侧脚不做弧度，做直边。	15200
9	系统集成	19	项	1. 货物到项目学校的运输、安装、调试及培训服务； 2. 系统集成所需材料要求符合国家标准； 3. 要求所有布线均入线盒，不能裸露在外； 4. 布线规范，横平竖直。	9500
小 计（元）					570000
二、校园广播系统					
10	智能中心机	1	台	▲1、ARM9 平台，≥4.3 英寸 TFT 显示器；（提供含此功能描述的第三方机构出具带 CMA、ILAC-MRA 和 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章佐证） 2、支持电脑联机编辑定时程序和电脑在线控制、通过电脑就可实现音源、分区、电源、时间设定、快捷功能配置等管理；	5900

				3、面板置有 TF CARD 接口以及 PC USB 接口, TF CARD 可外扩展 TF 卡最大容量$\geq 32G$; 4、≥ 4套一般(周历)时程方案+≥ 6套特殊(日历)时程方案, 每套定时方案多达≥ 256个定时点; ▲5、内置 MP3、FM 收音、≥ 3路可编程电源和≥ 1路短路输出; (提供含此功能描述的第三方机构出具带 CMA、ILAC-MRA 和 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章佐证) 6、$\geq 2 \times 4$可编程分区, ≥ 2路功放输入, ≥ 8分区输出, 每路功放输入对应≥ 4路分区输出, 同时也可以自主并联到其它分区输出; 7、内置贴板式固态存储器, 可外扩展 TF 卡, 可直接连接 PC 存入音乐文件/定时程序文件; 8、强大的音乐播放功能, 支持 MPEG 1/2 Layer 3、WMA、WAV 等多种音频格式; 9、内置有源监听音箱, HIFI 级的音频解码性能, 声音清晰通透, 输出音量可通过 MONITOR 微型旋钮调节大小; 10、高精度 RTC 时钟、定时时间精确到秒; ▲11、支持消防联动, 一路短路输入消防联动, 触发信号可触发播放指定音乐文件;(提供含此功能描述的第三方机构出具带 CMA、ILAC-MRA 和 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章佐证) 12、程控话筒可用网线通过 RJ45 接口与主机连接, 远程控制主机, 可实现远程控制分区、讲话、点播(选配)等功能; 13、支持超视距无线遥控(每个遥控键功能均可自定义), 遥控距离≥ 200米; 14、MIC 输入可自动触发分区、电源, 自动触发和触发灵敏度均可自定义, 支持音量自动回避功能;	
11	前置放大器	1	台	1、1U 机柜式设计, 设有≥ 10路输入通道, 包括≥ 5路双供话筒 MIC 输入, 幻象电源+48V 独立选择开关, ≥ 3路立体声标准信号线路(AUX)输入, ≥ 1路立体声紧急 EMC 输入; ▲2、≥ 2路立体声 AUX 输出, ≥ 1路立体声 REC 输出, ≥ 1路卡带输出;(提供接口图佐证, 并盖制造商公章) 3、其中面板 1 路 MIC 输入为最高级输入, MIC1、2、3、4、5 和 3 路 AUX1、2、3 可交叉混合输出; 4、设有高音(TRFBLE)和低音(BASS)独立调节, ≥ 5路话筒音量独立调节, ≥ 3路线路音量独立调节。	2850
12	监听控制器	1	台	1、标准机箱设计, 1U 铝合金面板; ▲2、≥ 16路线路输入, 监听≥ 16个分区;可任意选通所监听的分区播放的音乐类型;(提供接口图佐证, 并盖制造商公章) 3、内置宽频带高保真扬声器, 音质丰满、清晰; 4、采用≥ 5单位 LED 电平显示音量大小; 5、设置监听通道高清晰显示数码管, 显示监听分区状态, 音量大小可调; 6、设备能自动适应正负极性, 避免因接错线导致烧坏功放;	2800
13	分区控制器	1	台	1、标准机箱设计, 1U 铝合金面板; ▲2、≥ 16路输出, 可任一选择接通与断开。(提供接口图佐证, 并盖制造商公章) 3、指示灯可判断哪区在工作; 4、为≥ 4台输入功放进行功率分区的分区设备; 5、有记忆功能, 断电不丢失记忆, 市电恢复自动选通;	4500
14	DVD	1	台	1、标准机柜式设计, 使用 1U 的铝合金面板; 2、可播放: CD/VCD/DVD/MP3 碟片, 而且带有 USB 接口, 可播放 USB 内的音乐文件。	1600
15	电源时序器	1	台	▲1、前面板自带≥ 1路空开保护装置, 电流过大或者过载时自动跳闸;(提供含此功能描述的第三方机构出具带 CMA、ILAC-MRA 和 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章佐证) ▲2、前面板配≥ 1路常开万用电源座及≥ 1路 USB 直流供电接口;	4200

				（提供含此功能描述的第三方机构出具带 CMA、ILAC-MRA 和 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章佐证） 3、自带≥2.1 英寸液晶显示屏实时显示电压信息； 4、≥1 路短路输入、≥1 路短路输出，满足第三方中央控制器控制及电脑短路控制电源时序器开/关； 5、≥16 路大电流设计供电输出，每路采用≥50A 继电器，每路输出采用≥16A 万能插座，适用大功率使用场合；	
16	纯后级定压功放	2	台	1、采用 SMPS 开关电源电路，实现了高效率及极少的热量生成； ▲2、支持≥3 路音源信号输入，其中≥2 路线路输入和≥1 路标准话筒信号输入；（提供接口图佐证，并盖制造商公章） 3、支持高低音调节旋钮，可对音乐中的高低音进行微调； 4、支持过热保护：当在高温环境或满负载工作时，当机箱的散热器温度超过 85 度时，过热保护自动开启，切断输出负载，同时亮起保护指示灯，当温度低于 70 度时，自动恢复工作； 5、支持高压保护，如果供电电压过大，超过 265V 时，本机会自动进入待机状态，待电压正常后，会自动重新开机； 6、散热方式：由前向后抽风。即采用铝散热器+风扇抽风的方式散热，温度传感器会自动根据检测温度调控风速，分低速和高速抽风散热； 7、输出功率：≥1000W；	20800
17	广播话筒	2	只	功能特点： 1、专为会议、演讲、广播、录音等场合使用设计制造。其独特的前奏音提示功能及灯环指示，配以高保真线路，驻极体音头，充分实现其多功能、具外观新颖、品质极高的特点； 2、桌面式设计，LED 提示电源状态； 3、话筒 ON/OFF 超长寿命； 4、灯环显示； 5、无级音量调节，（电池+交流适配器）供电模式； 6、鹅颈与底座可分开式； 产品规格： 1、阻抗：600Ω； 2、灵敏度：-60dB； 3、频率响应：55-15KHz； 4、尺寸（长×宽×高）/mm:200x130x420mm； 5、重量：1.6Kg	1350
18	无线手持话筒	2	套	1、支持 IR 红外线自动对频功能，一键自动对频锁定； 2、≥两通道音量独立可调，提供 2+1 音频输出，≥两通道各音频音量输出独立可控； 3、提供多种发射器可选. 发射器中会议/手持/领夹可以混搭使用. 互不干扰； 4、背光式 LBD 显示屏指示了 RP 和 AF 信号强度，频率，频率组/频道等工作状态； 5、采用≥2 通道相同的工作频率，使得发射器之间可以随时互换，极大地增强了操作的灵活性； 6、频率范围：≥610MHz-670MHz； 7、信道数目：≥200 个； 8、信道间隔：≥300KHz； 9、频率稳定度：≤±0.005%； 10、动态范围：≥100db； 11、最大偏移：≤±45KHz； 12、音频频率响应：≥40Hz-18KHz（±2db）； 13、综合信噪比：>105db； 14、失真：<0.5%。	8400
19	天线分路器	2	台	1、工作频率为≥470MHz-950MHz，信号增益+2DBM 到+12DBM 可调； 2、基本兼容市面上大部分品牌 UHF 频段无线麦克风接收机工作使用；	8400

				3、在天线板安装了高效的强滤波电路，有效过滤与隔离了工作范围外的干扰信号的输入； ▲4、在天线板加入了高性能的高频增益芯片，可对话筒信号进行无损的增强与补偿，内置强波器：+2db，+6db，+8db，+12db（≥四档可调）；（提供接口图佐证，并盖制造商公章） ▲5、系统分配主机提供了≥8 + 2 路稳定高质量信号输出（可多机级联增路）；（提供接口图佐证，并盖制造商公章） ▲6、系统分配主机提供了≥4 路稳定的 DC 电源输出，专为话筒接收机供电，（每路负载 12V/1A）；（提供接口图佐证，并盖制造商公章） 7、所有同轴电缆线材为 5 层结构的带屏蔽铝箔的高频铜芯专用线； 8、系统提供两个可伸缩与转向调节的天线板金属安装支架； 9、定向天线翼板与增益强波器控制电路巧妙一体化设计，结构更简洁耐用； 10、天线翼板上的强波器电路由散热快的铝合金外壳密封，防淋雨防晒，适合户外长期固定安装； 11、系统主机设计有系统连接状态指示灯，当天线板正常安装并工作的时候，指示灯长亮； 12、天线翼板设计有连接状态指示灯，当与系统主机正常连接并工作的时候，指示灯长亮；	
20	有源对数周期天线（带信号放大器）	2	只	1、线材规格：发泡聚乙烯绝缘同轴电缆 LMR195； 2、阻抗：50Ω； 3、包装长度：≥20 米；	3400
21	防雨声柱	10	只	功能特点： 1、外壳采用铝合金材，安装方便，专业的表面处理工艺，防水防锈； 2、2 分频设计，防水扬声器，用在室内环境，也可以放置室外环境，声音通透亮丽、清晰、杂音小，外观精美； 3、适用于网球场、游泳池、花园、学校、集市等场所； 产品规格： 1、额定功率：85W； 2、最大功率：170W； 3、输入电压：70/100V； 4、频率响应：100-18000HZ； 5、灵敏度：99dB； 6、喇叭单元：低音 6.5"×4+号角高音*1； 7、尺寸（宽×深×高/mm）：227x125x910mm； 8、重量：7.9Kg；	14000
22	壁挂音箱	50	只	1、ABS 外壳，实用性强，中频突出，立体铁网造型更显高档层次感； 2、额定功率：≥10W； 3、2 分频设计，≥1 个 5 寸全频喇叭以及≥1 个 0.75 寸高音单元；	19000
23	网络机柜	1	个	26U	1800
24	辅材及安装费用	1	批	主干线线材：聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆 RVV2*2.5；分支线线材：聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆 RVV2*1.0；含扎带、绝缘胶布、铆钉等满足本次采购需求	45000
小 计（元）					144000
三、多功能教室设备					
（一）视频会议系统					
25	触摸交互智能一体机	1	套	一、整机液晶屏幕及规格配置要求 ▲1、采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160，显示灰度等级≥128。 ▲2、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能	28500

			量,蓝光占比(有害蓝光 415~455nm 能量综合)/(整体蓝光 400~500 能量综合) <50%。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件) 3、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 ▲4、整机支持色彩空间可选,包含标准模式和 sRGB 模式,在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件) ▲5、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节;支持可自定义图像设置,可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行调节设置。 ▲6、支持纸质护眼模式,在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节;(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件) 7、采用红外触控技术,支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控,支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。 8、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后,触摸框在 1s 内达到可触控状态; 从内部 PC 通道切换到外部通道后,触摸框在 3s 内达到可触控状态。 9、触摸分辨率$\geq 32768 \times 32768$;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。 10、触摸屏在照度 80K LUX (勒克司)环境下仍能正常工作。 11、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux 系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动。 二、整机教学功能配置要求 ▲1、整机内置非独立的高清摄像头,像素≥ 1300万,对角角度$\geq 130^\circ$;可用于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥ 4米,左右最边缘深度≥ 2米范围内,并且可以 AI 识别人像。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件) ▲2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、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 58 人。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件) 3、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。 ▲4、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,拾音距离$\geq 10m$。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件) ▲5、整机内置 2.2 声道扬声器,支持标准、听力、观影三种音效模式,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向 10W 高音扬声器≥ 2个,上朝向 20W 中低音扬声器≥ 2个,额定总功率$\geq 60W$。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件) ▲6、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;(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件) 7、整机内置无线网络模块,PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。 ▲8、Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz, Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax;支持版本 Wi-Fi6。(竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)	
--	--	--	--	--

			9、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离≥ 9 米。 ▲10、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，固件版本号 HCI11.20/LMP11.20。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲11、整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触整机设备上的 NFC 标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于 3 台手机、平板同时连接并显示。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲12、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲13、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面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、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲14、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、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 15、整机全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可快速返回全屏状态。 16、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 O、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 ▲17、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。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲18、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。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 三、整机 OPS 电脑模块配置要求 1、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 2、CPU：i5 或以上配置。 3、内存：8GB 笔记本内存或以上配置。 4、硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘配置。 5、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 7、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI，≥ 2 路 USB。 8、PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。 9、安全性保障：具有标准 PC 防盗锁孔。 四、整机嵌入式系统配置要求 ▲1、嵌入式系统版本不低于 Android11.0，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 2、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。 3、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮	
--	--	--	---	--

			球和足球场地图。 ▲4、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。 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），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 8 种以上平面图形工具，支持 6 种以上立体图形工具。 6、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。 五、整机前置面板性能要求 ▲1、整机前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲2、整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲3、智能电子产品一键式设计：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。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 4、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 ▲5、设备支持自定义前置“设置”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）。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 六、整机接口功能要求 ▲1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） ▲2、外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。（竞标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件） 3、前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。 4、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 ▲5、整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。整机支持在设备上获取并自动识别教室内所有人员，通过随机算法抽选 1 人。 6、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 7、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 七、教学备课系统	
--	--	--	---	--

			(一) 基础框架要求 ▲1、教学系统为教师提供可扩展，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 230G 的个人云空间。 2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 3、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。 4、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； 5、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。 6、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、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。 (二) 教案功能要求 1、可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 (三) 微课功能要求 ▲1、微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作 ①录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除 ②剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存 ③无课件录制：支持教师在空白页面录制微课，支持自主添加不低于 100 页电子草稿进行讲解 ④听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 app 使用 ⑤学生观看微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习 ⑥系统后台自动统计微课的观看次数，便于教师做教研管理 (四) 课件备授课系统要求 1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 2、互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。 3、教学系统支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 4、系统内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 6、互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，	
--	--	--	---	--

			便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。 7、具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于 5 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学。 ▲8、内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景。 9、板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。 （五）学科工具资源要求 ▲1、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于 100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。 2、提供由专业教师团队打造的集课件、教案、说课为一体的资源包，教师可一键获取到云课件列表直接授课使用，资源包内的教案和说课和课件可相互对照查看。 3、微课视频：提供涵盖小学、初中、高中超过 2000 个微课程视频，每个学段的微课视频内容应不少于三个主要学科。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。 4、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于 9000 个，试题数量不少于 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。 ▲5、语文学科工具 ①提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。 ②具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。 6、数学学科工具 ①数学画板： （1）支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。 （2）提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。 （3）内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：	
--	--	--	---	--

			如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。 （4）提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。 ②立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 ③课堂小测：提供不少于 40000 道初中数学试题，试题覆盖人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本教材。试题根据教材章节、知识点精准归纳，在章节与知识点基础上依据教学场景及试题难度分为课堂小测、基础练习、提高练习、单元评测、专题知识评测等试题模块。教师可根据自身需求选择已有套题或自行组卷形成个性化套题。 ▲④数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于 50 个数学符号及模板；预置不少于 30 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。 ⑤平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。 ⑥数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 7、英语学科工具 ①AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 ②英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。 ③四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。 ④听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词，根据单词智能生成读音；支持自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。 8、物化生学科工具 ①化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。	
--	--	--	--	--

			②物理线图：提供物理线图绘图工具，支持绘制电学、力学图。组件和连接线之间可以自动吸附。提供不少于 26 个原件和 24 个模板。 ▲9、地理学科工具 ①书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注。 ②提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。 10、艺术学科工具 ①美术画板工具：提供铅笔、毛笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用。 11、全学科思维导图工具 ①内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于 5 种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。 （六）课堂互动游戏系统要求 ▲1、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对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 ▲2、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。 ▲3、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。 ▲4、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 5、判断题竞赛游戏：教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 （七）大小屏互动系统要求 ▲1. 如手机、PAD 等移动终端，可通过本软件与交互智能平板实现	
--	--	--	--	--

			无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码扫码自连接服务器功能。 2. 支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至智能平板的互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能，可给每位同学的作品以不同的奖章。 3. 具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。 4. 图片拍摄支持普通、文档及彩图三种模式，采用文档或彩图模式拍摄时，软件可自动执行对应的优化处理，包括亮度对比度优化、色彩饱和度增强、图片边框动态识别、图片剪裁与拉伸等，提升所拍摄课本、试卷内容的展示效果。 八、学生管理系统 1、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户。 2、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个 APP 应用或退出账号重新登录。 ▲3、教师可通过多终端对学生、小组及班级进行行为量化评价、文字点评、图片点评。 ▲4、系统内置评价类型不少于 9 种，支持老师自定义评价内容，可设置对应的图标、名称和分数。系统预置多种优秀点评量表模板供教师直接导入班级使用。 5、无需上传任何文件，按模板格式批量填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，并可查看每个学生的每科得分情况。支持班级学生成绩单自动填充，一键录入考试班级学生姓名，教师仅需输入对应成绩即可生成成绩单，提供分值制、等第制等分数录入模式。学生的成绩报告可同步发送给对应家长。 6、系统根据学生日常行为评价情况智能生成学生期末综合评价电子报告，报告包含学生综合素养、动手能力、思想品德、学业水平、作业表现、课堂表现等维度在内的雷达数据图、作业表现对比图、各月份成绩得分曲线图等图表。 7、支持网页端、PC 授课端查看学生成长统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值，便于教师进行精准评价 8、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。 9、提供 TBL\PBL 分组教学评价功能，教师可自由创建多个学生小组，支持对单个小组成员进行换组调整。同时提供快速随机分组功能，可快速将班级学生按照教师需求的组别数量进行随机分组。 10、系统根据学生日常行为评价情况，通过 AI 学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。 11、系统根据学生日常行为评价情况智能生成学生期末综合评价电子报告，报告包含学生综合素养、动手能力、思想品德、学业水平、作业表现、课堂表现等维度在内的雷达数据图、作业表现对比图、各月份成绩得分曲线图等图表。 九、产品售后服务 1、全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线报修，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。 3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现	
--	--	--	---	--

			场完成简单故障的快速修复指导。 十、教学教研数据平台 1. 学校通知：管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在微信小程序中完成，方便随时随地进行通知的查阅和管理。 2. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。 3. 组织架构：管理员可自定义构建部门，亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快速处理教师的申请。 4. 教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。 5. 人员管理：支持管理员通过多种方式邀请教师入校，包含直接导入教师、链接邀请入校、二维码邀请入校。支持以姓名、手机号快速搜索教师，同时支持导出学校教师名单。 6. 申请入校：教师输入学校账号以及入校验证信息完成入校申请，管理员审核申请后即可入校；支持教师通过回答自定义验证问题直接入校。 7. 信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。 8. 班级管理：支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。 9. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。 10. 多端登录：支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。 十一、其他要求 ▲1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将有权不予验收通过。 2、打“▲”号条款为重要技术参数，竞标人必须满足否则成交无效。成交公示期内若有其他竞标人质疑情况下，成交供应商必须提供与响应文件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。 十二、活动支架一套。	
26	室内 P2.0 全彩色 LED 显示屏	1	套 1、点间距$\leq 1.86\text{mm}$； 2、▲为保证产品稳定性，要求采用 TOP 型 SMD 封装的灯珠，1R1G1B；灯珠结构支持 PPA 碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；支持 PCB 平面结构，molding 封装、切割、出光方式为五面发光；（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章，原件备查） 3、LED 显示模组亮度均匀性$\geq 99\%$（校正后）； 4、LED 显示模组的基色主波长的测量误差$\Delta\lambda \leq 2\text{nm}$，满足 SJ/T11141-2017 的最高级别 C 级要求； 5、▲依据 SJ/T11281 第 4.2.2 测试，垂直$\geq 178^\circ$，水平$\geq 178^\circ$（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章，原件备查） 6、色温（K）：9300K，20—20000 可调，调节步长 100K，色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差$\leq \pm$	220000

			200K; 色温为 8500K 时, 100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差$\leq \pm 100\text{K}$; 7、▲电流增益调节级别≥ 10 位, 电流增益调节范围 1%-199% (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章, 原件备查) 8、视觉舒适度(VICO 指数)测试值在 $0 \leq \text{VICO} < 1$, 满足 CSA035.2-2017 标准量化分级 1 级, 视觉舒适度等级为 1 级, 视觉健康舒适度等级为 S 级; 9、色度均匀性: ± 0.001 (C_x, C_y 之内); 10、▲对比度$\geq 20000:1$; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章, 原件备查) 11、▲平整度等级 (符合 SJ/T11141-2017 的最高级别 C 级要求), 其中模组间隙$\leq 0.01\text{mm}$, 拼接模组间隙$\leq 0.01\text{mm}$, 像素中心距相对偏差等级 $J_x \leq 0.5\%$, 垂直相对错位等级 $C_c \leq 0.5\%$, 水平相对错位等级 $C_s \leq 0.5\%$; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章, 原件备查) 12、刷新率 (符合 SJ/T11141-2017 标准 C 级要求), $\geq 3840\text{Hz}$; 13、色域覆盖率: 显示符合广电级显示效果, 高色域重合度, 色域重合度$\geq 99.3\%$; 色域覆盖率: NTSC 色域覆盖率$\geq 125\%$; 14、▲PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料, 表面沉金处理, 板厚$\geq 1.6\text{mm}$, 铜厚≥ 1 盎司, $TG \geq 150$, PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化, 防霉等级≤ 1 级。符合 CQC13-471301-2018 节能要求, 采用抗消隐设计, 无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象, 模组与 HUB 板采用排线连接, 无级联, 可直接插拔和热插拔 (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章, 原件备查) 15、显示屏塑料面罩底壳应能通过 GB4943.1-2011 条款 4.7 的 550°C灼热丝试验要求, 满足 HB 等级要求; 16、显示屏经蓝光危害检测结果为无危害; 17、▲噪声测试 (符合 GB22337-2008 社会生活环境噪声排放标准) 屏前、屏后、屏左、屏右 1m 处, 噪声声压$\leq 3\text{dB}$; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章, 原件备查) 18、▲符合 CQC3158-2016(LED 显示单元节能认证技术规范), 具有智能节电和黑屏节电功能, 节能模式节电 60%以上; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章, 原件备查) 19、▲平均修复时间≤ 1 分钟, 平均无故障工作时间≥ 120000 小时, 支持 7*24 小时不间断工作; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章, 原件备查) 20、▲LED 显示屏所使用的各种材料和元器件, 都应满足《SJ/T11363-2016 电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》, 铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚(十溴二苯醚除外)的含量不应超过 0.1%, 镉的含量不应超过 0.01%; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章, 原件备查) 21、按 SJ/T 11590-2016LED 显示屏图像质量主观评价方法进行, 运动图像清晰度、灰度表现力 2 (伪轮廓现象) 主观感受满足图像质量好, 十分满意, 评价优级, 评分 5 分; 22、采用 GB/T 4677 印制板测试方法, GB/T 1408.1 , IPC-TM-650 2.5.7D、IPC-TM-650 2.5.7.1、IPC-TM-6502.5.6B、IPC-TM-650 2.5.6.2AASTM D149 在工业用电频率时实心电绝缘材料的介电击穿电压与介电强度的试验方法, 印刷板在经过湿热箱处理 120h 后进行测试, 绝缘部分未被击穿; 23、▲采用 MC 多通道校正技术, 消除屏体在不同灰阶下的麻点和色块问题, 保证全灰阶显示均匀一致; (提供国家认可的第三	
--	--	--	--	--

				方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章，原件备查) 24、支持鬼影消除、低灰偏色补偿、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能; 25、▲摩擦起电电压 $V \leq 100V$; 静电电压衰减期 ($\pm 1000 - \pm 100V$) $\leq 2S$; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章，原件备查) 26、具备 20 条以上可调节的 γ 校正曲线; 27、▲采用 MWFRFT 多层多参数智慧调节技术处理技术，打破传统单层 WFRFT 结构模式扩展为多层 MWFRFT 结构，提升大屏低灰刷新不足引起的闪烁问题; (提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章，原件备查)	
27	LED 电源	49	台	显示屏开关电源 工作温度 $-40^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$ (参照降额曲线) 低温启动特性 $-40^{\circ}C$, 220Vac 输入, 热机 5 分钟, 带载 40A, 储存温度 $-40^{\circ}C \sim 85^{\circ}C$ 工作湿度 20%RH-90%RH 储存湿度 10%RH-95%RH 散热方式 自然对流散热, 需紧贴客户金属机箱外壳散热 大气压 70-106KPa 可用最高海拔高度 3000m 物理尺寸 长 $192.5 \pm 1mm$ * 宽 $82 \pm 1mm$ * 高 $30 \pm 1mm$ 重量 0.36kg 输入端子 9.5mm-5P pitch terminal, L N FG 输出端子 9.5mm-6P pitch terminal, V+ V+ V+ V- V- V 短路保护 可长期短路, 消除短路后自动恢复工作 过流保护 48~76A 故障消除后自动恢复 工作额定输出电压 $V1: +4.5Vdc$ 额定输出电流范围 0~40.0A 稳压精度 $\pm 2\%$ 负载调整率 $\pm 2\%$ 电压过冲 $< 5.0\%$ 启动时间 3Sec. 纹波噪声 $< 200mV$ 容性负载至少 5000uF	19650
28	全彩接收卡	48	张	1. 灵活带载, 单卡支持 24 组数据输出模式 2. 无需转接板, 单卡自带 HUB75E 接口, 更加稳定 3. 单卡带载像素 512*384 4. 支持逐点亮度校正, 可以对每个灯点的亮度和色度进行校正, 有效消除色差, 使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致, 提高显示屏的画质 5. 快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节, 快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线, 调节过程中即时生效, 简单易用 6. 配合支持 3D 功能的独立主控, 在软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能, 并设置 3D 参数, 使画面显示 3D 效果 7. 可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面或者最后一帧画面通过软件调节, 可以解决箱体或灯板之间, 因拼接导致的亮暗线问题 8. 支持灯板 flash 管理, 校正系数双备份, 更换灯板后, 无需重新上传校正系数, 屏体重新断上电即可使用对应灯板校正系数 9. 支持 5pin 液晶模块, 用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间 10. 支持千兆网, 可通过网线直接连接 PC 端进行调试和显示, 无需发送卡 11. 接收卡电源接口与灯板电源接口一致(与灯板电源一致), 无需单独配线, 安装方便	14400
29	多画面视频	1	台	1、采用标准 19 英寸金属结构机箱, 机箱为后挂耳结构, 上盖无	11800

	处理器			螺钉安装:外壳防护等级符合 GB/T 4200-2017 中 IP20 的要求;采用纯硬件 FPGA 架构设计、运行稳定、可靠、高效。 2、输入接口包括 1 路 HDMI2.0+LOOP, 2 路 HDMI1.3, 1 路 USB3.0, 支持选配 1 路 3G-SDI (IN+LOOP), 最大支持 4096*2160@60HZ 信号输入 3、视频输出支持 8 个千兆网口输出, 1 路 10G-OPT 光口, 最大带宽高达 520 万像素, 最宽支持 10240, 最高 8192。 4、音频输入支持视频口伴随音频输入及独立输入两种模式, 音频输出支持网口扩展输出及 3.5mm 独立音频口输出, 支持的音频编码: MPEG1/2 Layer I, MPEG1/2 Layer II, MPEG1/2 Layer III, AAC-LC, VORBIS, PCM 和 FLAC 5、支持输入源备份功能, 主源丢失下, 无需人为操作可自动切换至备源显示, 切换过程无黑屏; 6、最大支持 144HZ 高帧率输入输出, 输出支持插帧、抽帧、倍频 (2 倍频、3 倍频、4 倍频) 功能, 可将 30HZ 信号, 倍频至 120HZ 输出; 7、最大可支持 6 个 2K 图层或 1 个 4K 图层+2 个 2K 图层, 全部图层大小和位置可单独调节。4K 接口输入 2K 图层, 按 2K 图层计算图层资源; 8、支持通过上位机软件实现对显示屏的连接, 控制, 包括: 输入源切换, 窗口位置及大小调节, 分辨率自定义等; 软件端支持可视化呈现设备各接口实时状态, 包括视频输入状态及分辨率、网口带宽利用率、接屏体温度、电压、误码率、通讯状态等的检测; 9、支持 U 盘即插即播功能, 最大支持 4K 级 (3840*2160@60fps) 图片和视频的流畅播放, 播放列表切换效果支持自定义编排, 最多支持 27 种图片切换特效, 包括水波涟漪、镜头拉近、直接推出、立体翻转、百叶窗、左右擦除、上下擦除、立方体旋转、溶解转场、网格转场、扇扫转场、画卷转场、淡入淡出、旋转扭曲、心形转场、拉帘推出、透视三角、圆形消失、矩形弹跳、星形旋转; 10、标配全彩液晶, 搭配实体按键, 极大的方便了设备整体状态的监控及设备功能的控制; 设备功能按键及丝印信息采用全中文提示, 项目上无需粘贴额外的标签纸加以区分, 清晰直观; 11、支持 2 种用户模式, 标准模式和专业模式, 满足不同角色对显示屏的分权管理, 使用更加放心; 12、支持微信小程序快捷控制, 包括亮度调节、输出画质调节、待机模式、画面冻结、场景切换、U 盘播放等功能; 13、支持平板对控制器进行快捷控制, 包括亮度调节、图层布局调节、画面冻结、黑屏、场景切换、音量大小等功能; 14、支持创建多个设备还原点, 将当前设备的配屏, 场景, 输出等参数存储为还原点, 当系统工作异常时, 可根据还原点一键快速还原; 15、支持控制设备白名单, 可通过 MAC 地址限制控制设备, 非白名单内设备无法控制设备, 不允许对设备进行操作; 16、MTBF≥150000 小时, MTTR 平均修复小于 10 分钟可用度大于 99%, 整机寿命不小于 150000 小时。产品稳定性高、性能卓越、纯硬件结构, 上电即可正常工作, 无需做任何其它设置。	
30	屏体框架及外装饰	1	套	1. 钢结构内框, 铝型材或不锈钢包边; 2. 钢结构要求: 2.1 显示屏支撑钢结构材料必须采用国标材料, 不可采用非标; 2.2 支撑钢结构需做好防锈处理;	10700
31	配电箱	1	套	1. 功率容量 (KVA): 20; 2. 输入接线方式: 3 相 4 线&地线; 3. 输入电压 (V): 380; 4. 输入频率 (Hz): 50/60; 5. 输出接线方式: 3 相 4 线&地线;	1900

				6. 输出电压 (V) : 220—380; 7. 输出分路: 8 路单相 220V; 8. 分路开关容量 (A) : 10, 单相/三相可选; 9. 分路断路器安装: 轨道安装; 10. 防雷: C 级 20kVA; 11. Ip 等级: Ip20; 12. 工作温度 (°C) : -10-40; 13. 工作湿度 (%) : 10-90 无凝结。	
32	LED 显示屏系统软件	1	套	1. 支持主流视频格式: MPG、AVI、MP4、RMVB、MKV、MOV。 2. 支持主流图片格式: JPG、PNG、GIF、BMP、JPEG。 3. 支持主流文档格式: PDF、PPT、WORD、EXCEL。 4. 支持需支持文本、GIF、媒体、天气、时钟、文本、温度、RSS、倒计时、炫彩文字等多种复杂媒体组合。 5. 软件支持自动搜索连接终端, 并进行屏体配置、节目发布、播放控制等 6. 支持多窗口自定义布局播放, 可任意设定播放窗口分辨率, 可根据 X、Y 偏移和宽高任意设定窗口布局方式。 7. 支持高级节目由节目经过排期形成。用户可新建、编辑、删除、导入、导出和发布高级节目。 8. 支持播放设备字体管理, 用户可以进行添加、删除操作。	3800
33	管理电脑	1	套	一、硬件性能 ▲1、CPU 采用 Intel 十三代 Core i5 处理器或以上, 处理器核数 ≥8, 线程数 ≥12, 主频 ≥2.0GHz, 最大睿频 ≥4.4GHz、三级缓存 ≥12MB。 ▲2、GPU 处理单元数 ≥48 个, 最大主频 ≥1.4GHz。 3、内存: 8G DDR4 3200MHz 内存或以上, 最大支持 64G 内存容量; 4、硬盘: 固态硬盘: ≥1TB SSD 硬盘。 5、主板: intel SoC 同等或更优配置。 6、集成标准声卡、USB 键盘、鼠标; ▲7、前置面板: USB ≥4 个; TypeC ≥1 个; 麦克风输入 ≥1 个, 音频输出 ≥1 个。 ▲8、后置面板: USB ≥4 个; HDMI 输出 ≥1; VGA 输出 ≥1; 音频输出 ≥1; 麦克风输入 ≥1; RJ45 ≥2。 9、内部插槽: PCIEX16 ≥1 (支持拓展独立显卡); PCIEX1 ≥1; 提供双 1000M 以太网口, 可以实现内网外网物理隔离。网口支持 wake on LAN; 10、机箱体积: ≤7.5L; 11、为达到节能减排的效果, 电源功率 ≤100W。 二、显示器要求 1、显示屏幕 ≥21.5 英寸, 分辨率 ≥1920×1080, 屏幕亮度 ≥250nit, VA 屏, 支持 VGA ≥1, HDMI ≥1; ▲2、为保证屏幕色彩显示真实度, 显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率 ≥90%。(响应文件中须出具检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证(检测)机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告); ▲3、对比度达到 3000:1, 屏幕刷新率达到 75Hz, 响应时间 ≤7ms, 可视角度 178°/178°(响应文件中须出具检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证(检测)机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告); 4、电源能效转换效率 ≥86%; ▲5、为了适应日常使用和更好的视频播放体验, 显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告扫描件); ▲6、为保证教师、学生的用眼舒适, 显示屏幕提供护眼模式, 护眼模式下, 蓝光比例 ≤20%(响应文件中须提供国家认可的第三方	6150

			检测机构出具的关于该功能的检测报告扫描件)； ▲7、显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验；（响应文件中须出具检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲8、显示屏采用窄边设计，上左右边框≤3.6mm，下边框≤16.5mm，屏占比≥89%；（响应文件中须出具检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 三、教师备课办公软件 1. 登录方式多样性：支持帐号和手机微信扫码两种登录方式。使用新帐号登录时绑定微信 ID 与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录。 2. 终端关联设备：设备支持通过微信扫码绑定学校的设备管理系统，支持设置当前设备使用属性与设备归属用户。 3. 适配系统：支持在统信系统与麒麟系统使用。 4. 设备详情：支持设备功能，支持展示当前设备的硬件信息和系统信息。支持查看硬件信息包括：CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。支持查看系统信息，包括：操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。 5. 设备运行状态：支持查看设备运行状态，包含当前设备内存、CPU 使用率、硬盘、系统盘和网速信息。 ▲6. 整体描述：支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至接收端。 7. 文件条件：支持一次发送 20 个文件；支持发送图片、视频、文档类型的文件。 8. 文件发送：支持从文件夹或选择文件拖动至文件传输发送区域；支持查看待发送的文件列表；支持在待发送列表中删除文件。 ▲9. 快捷发送：支持拖动文件至发送区进行文件发送。 ▲10. 离线暂存：支持一次发送文件给不同的接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后支持进行自动下载。 11. 其他：支持查看传输文件的发送进度，进度包含上传中和下发文件中。 ▲12. 多系统接收：支持发送端发的文件在 windows、统信系统、麒麟系统的接收端接收文件。 ▲13. 个性接收夹：支持在接收端创建接收夹；支持设置文件夹名称和图标颜色；接收文件时接收夹支持新文件提醒。 ▲14. 文件列表：支持查看接收端接收夹的文件列表，文件列表包含文件名称、接收时间、接收状态信息；支持打开已下载的文件，支持手动下载未下载和下载失败的文件；支持查看单个文件下载进度与总进度。 ▲15. 自动下载：支持接收端设备在线状态下自动接收发送端设备发送的文件。 ▲16. 自动清理：支持自动清理超过 14 天的文件。 17. 查看：采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；列表展示方式包含列表视图和栅格视图；列表视图中，支持展示文件更新时间和大小。支持在栅格视图中展示小预览图，支持在列表视图中展示文件格式预览图；支持对资料夹文件进行排序，支持按照文件名称、更新时间和大小排序；支持对资料夹文件进行筛选，支持图片、音视频和文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，支持点击文件路径跳转至目标文件夹；文件支持根据窗口的显示大小会进行适配，一行显示不同的数量； 18. 编辑：支持在资料夹创建文件夹，支持对文件夹重命名；支持	
--	--	--	--	--

			对上传的文件和文件夹进行重命名；支持对文件和文件夹进行移动和批量移动；支持删除文件和文件夹。 19. 上传下载：支持上传文件至资料夹中，上传过程中支持查看上传进度和取消上传文件；支持对资料夹文件进行下载，支持设置下载地址，下载过程中按照队列依次下载；支持在下载过程中查看下载进度与完成情况；支持取消正在下载的文件； ▲20. 预览：支持资料夹中在线预览图片、音视频、文档；支持预览的图片格式有：BMP、GIF、JPE、JPEG、JPG、PNG。支持预览的音频格式有：WAV、MP3、OGG。支持预览的视频格式有：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV。支持预览的视频格式有：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV。支持预览的文档格式有：DOC、DOCX、PDF、PPTX、PPT、XLS、XLSX。 ▲21. 发送到班级：支持在资料夹中把多个文件发送至接收端软件中，接收端软件自动下载该文件。 ▲22. 快捷打开：支持助手栏添加并展示应用、网站和组件，可通过助手栏打开软件。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；助手栏打开多个软件时支持在窗口内部切换、关闭标签；支持对窗口进行最小化、最大化、关闭操作。 ▲23. 最近使用课件：助手栏支持展示最近使用的前 3 条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。 24. 编辑：支持自定义助手栏内容，支持对内容进行移除、添加、移动位置，变更后数据会跟随当前登陆的账号，登录另一台电脑时会同步当前编辑的结果。 25. 网站：支持添加网址，添加的网站会呈现在助手栏中，点击即可在发送端软件打开。 ▲26. 移动：支持拖动助手栏到屏幕的任意位置，拖动助手栏至屏幕右侧边缘时会自动收到侧边。；支持鼠标移动至侧边栏区域时调起助手栏，拖动助手栏至其他区域会取消侧边栏收起。 27. 对话式生成：根据输入的文字生成文本，并通过对话的形式表达，支持根据上下文进行连续对话。 ▲28. 写作：支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。 ▲29. 评价：支持生成评语，支持根据输入的学生姓名与评价维度生成评语。 ▲30. 提示词：进入百宝箱后支持展示 3 条提示词，支持试一试选项一键询问问题。 31. 生成编辑：支持对生成的内容复制或重新生成。 32. 批量生成：支持批量生成学生的奖状，最多支持批量生成 5 张；可对奖状内容、奖励称号、颁奖人/单位、颁发日期、印章内容进行编辑。支持选择生成的奖状模板。 33. 下载：支持将生成的奖状一键下载到本地。 34. 截屏：支持自定义框选截屏区域；截取的内容支持使用画笔标注，支持选择画笔粗细和画笔颜色；支持提取文字功能，支持对识别截图截取文字内容，支持对识别的文字进行复制；支持保存截图到电脑本地；支持保存截图到剪切板，并能粘贴到目标位置；支持快捷键唤起截图功能。 35. 录屏：支持录屏功能，支持对录制区域（全屏录制/区域录制）、音频设备、摄像头设备进行录制；支持切换录制的分辨率。 36. 录制中：支持在录制过程中使用画笔和擦除工具； 37. 录制结束：录制结束后支持对录屏视频进行文字快剪、视频编辑。 ▲38. 传屏：支持传屏功能，将发送端设备的屏幕同步到交互智能平板；传屏成功后支持设备反向触控发送端设备。 ▲39. 设备连接：支持通过连接码的方式与交互智能平板建立传屏关系；	
--	--	--	--	--

			▲40. 勿扰模式：支持勿扰模式，该模式下其他设备无法传屏至交互智能平板设备。 ▲41. 文件预判：拖动文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，文件拖入功能项后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到班级；右键点击文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，选择后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到资料夹。 42. PDF 格式转化：支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，支持转换格式为 XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源 PDF 保持一致；PDF 文件转换后支持下载文件至电脑本地，支持对转换后的文件进行编辑，包括编辑文本、编辑表格、编辑图片。 ▲43. 图片转格式：支持对图片进行在线转换格式；支持转换格式的图片原始格式包括：bmp、jpg、jpeg、png、tiff、webp、heic；支持转换为 jpg、png；图片转换格式后支持下载图片到电脑本地。 44. 提取文字：支持对图片进行在线文字识别；识别后支持对文字进行复制。 ▲45. 文字快剪：支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词，支持手动选择文字并删除。 46. 远程关联：学校管理员支持通过手机微信扫描接收端软件的二维码登录，支持选择学校并输入设备名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。 47. 退出关联：支持学校管理员可通过手机微信扫描接收端软件的二维码退出学校，退出后普通老师无法在该学校对该设备远程创建接收夹。 48. 设备管理：支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑设备状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 49. 设备信息：支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 50. 指令下发：支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。 51. 状态查看：支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。 四、教研备课管理平台和互动教学要求： 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和集体备课数据，了解老师的教学备课工作。 ▲2、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。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 3、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。 ▲4、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。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲5、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。 ▲6、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。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲7、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。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲8、一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP；（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲9、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除；（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲10、个人账号：为使用方全体教师配备个人账号，形成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；（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲11、课堂活动：具备课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。支持输入文本后一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 五、教师备课集体备课要求 1、语音研讨：主备人可发起远程语音集备，进入语音研讨页面并共享稿件内容。 2、视频研讨：支持在线发起多人视频研讨，研讨过程中可邀请校内外老师共同参与，会议主持人可对会议进行参会人员的管理，包括邀请发言/开启禁言，共享屏幕等操作，系统自动录制视频研	
--	--	--	---	--

			讨全过程，会议结束后可自动形成视频回放记录。 3、集备状态：支持查看集备研讨中/未研讨中的状态，支持查看参备人的在线状态，参备人可以参与语音集备，了解集备进度。 4、录制语音：支持主备人录制集备研讨语音和重命名录制好的讨论记录，支持参备人收听录音回放，追溯集备内容。 5、集备管理：支持主备人管理添加/删除参备人员和控制个人和全员语音，支持邀请参备人开麦加入研讨。 支持参备人控制个人语音。 6、稿件跟随：支持参备人稿件跟随主备人，同步查看稿件内容，实现集备投入和同步。 7、会议记录：支持主备人查看和编辑会议记录，支持参备人查看会议记录，老师在集备后可回顾研讨过程。 8、集备妙记：支持查看语音及视频会议记录，为音视频回放自动生成字幕，对音视频研讨过程中的关键词和对话进行智能提炼，支持倍速播放，回溯研讨内容。 5) 听评课：支持电子化听评课。 1、邀请评课：支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。 2、查看评课记录：支持在我的学校中查看我评的课、我讲的课的历史评价记录。 3、导出评课报告和听课记录：支持导出我讲的课的评课报告为PDF 文档，支持导出我评的课的评课表为WORD 文档。 6) 听评课-教师评课授课记录 1、评课列表：在评课列表中可查看[我评的课]的所有记录，评课记录云端存储，不怕丢失。 2、评课表导出：支持评课表导出，便于存档和检查。 3、授课列表：在授课列表中可查看[我讲的课]的所有记录，讲课记录云端存储，方便查阅， 4、导出评课报告：系统自动生成评课报告，并支持一键导出PDF。 六、校本题库要求 1、上传习题：支持上传个人作业题库中的习题到校本题库，与校内老师合作共建。 2、获取习题：支持老师在校本题库获取习题到个人题库。 3、习题查看：支持以教材章节目录的形式查看校本题库，通过习题题型和难度筛选习题，对于本人上传的题目可进行管理删除。 七、教学白板软件 ▲1. 为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 2. 须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库，支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件； 4. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。 5. 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。 6. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师	
--	--	--	--	--

				个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 7. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。 8. 可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 9. 支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。 10. 微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。 11. 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除。 12. 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存。 13. 无课件录制：支持教师在空白页面录制微课，支持自主添加不低于 100 页电子草稿进行讲解。 14. 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 APP 使用。 15. 学生观看微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习。 16. 系统后台自动统微课的观看次数，便于教师做教研管理。 17. 提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于 100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素，下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。 18. 提供由专业教师团队打造的集课件、教案、说课为一体的资源包，教师可一键获取到云课件列表直接授课使用，资源包内的教案和说课和课件可相互对照查看。 19. 提供备课场景中搜索课件库课件资源，涵盖超过 10 万课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。 20. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 八、其他要求： 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明和技术参数确认函原件，否则采购方将不予验收通过。 2、标记“▲”号条款为重要技术参数，竞标人必须满足否则成交无效。成交公示期内若有其他竞标人质疑情况下，成交供应商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。	
34	项目实施、线材、线管及线槽	1	批	电缆：三相五线制，承载总负荷 20 千瓦，国标，与显示屏配套。 通信线：国标，与显示屏配套、线管及线槽等满足本次招标需求。	18000
(二) 音频扩声系统					
35	主音箱	2	只	1、箱体采用高质量≥15mm 中纤板制作，高质量耐磨黑色油性漆处	14400

				理，内贴防尘网棉； 2、内置精确分频器优化中频以及低频部分的表现力，有效增加会场低频震撼效果； 3、内置 15 寸全频专业音箱，配置 LFunit $\geq 1 \times 15$ 英寸，HFdriver $\geq 1 \times 1.5$ 英寸钛 PK 复合膜压缩高音单元； 4、音箱覆盖范围 $\geq 90^\circ H \times 60^\circ V$ CMD； 5、频率响应(± 10 dB)： ≥ 40 Hz-20KHz； 6、灵敏度(1W/1m)： ≥ 98 dB/1W； 7、峰值声压级： ≥ 127 dB，阻抗： 8Ω ； 8、输入功率：峰值 ≥ 900 W； 产品制造商具有通过认证机构年审合格有效证明产品的 ISO9001 标准质量管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证和 ISO14001 标准环境管理体系认证	
36	功放	1	台	1、软启动系统，使功放及音响系统免受电流冲击； 2、平衡的双声道标准结构；使得声场分离度更为饱满，立体加强感； 3、内带限幅器电路，当输入电压幅度过大时，自动将输入电压的幅度压缩，避免削波输出，保护扬声器系统不会因过载而烧毁； 4、完善的保护电路：包括直流输出保护、过载保护、过热保护、短路保护，并且在功放背板配置熔断保护器； 5、卡侭平衡输入插座，专业的 SPEAKON 插座和接线柱两种输出端子，适应工程与流动演出时系统快捷方便连接要求； 6、两种工作模式：双通道和并联选择开关； 7、立体声模式： 8Ω ； $\geq 2 \times 850$ W；	9500
37	辅助音箱	4	只	1、箱体采用高质量 ≥ 15 mm 中纤板制作，高质量耐磨黑色油性漆处理，内贴防尘网棉； 2、内置精确分频器优化中频以及低频部分的表现力，有效增加会场低频震撼效果； 3、内置 12 寸全频专业音箱，配置 LFunit $\geq 1 \times 12$ 英寸，HFdriver $\geq 1 \times 1.5$ 英寸钛 PK 复合膜压缩高音单元； 4、音箱覆盖范围 $\geq 90^\circ H \times 60^\circ V$ CMD； 5、频率响应(± 10 dB)： ≥ 42 Hz-20KHz； 6、灵敏度(1W/1m)： ≥ 98 dB/1Wm，峰值声压级： ≥ 126 dB； 7、阻抗： 8Ω ，输入功率：峰值 ≥ 700 W；	22000
38	功放	2	台	1、软启动系统，使功放及音响系统免受电流冲击； 2、平衡的双声道标准结构；使得声场分离度更为饱满，立体加强感； 3、内带限幅器电路，当输入电压幅度过大时，自动将输入电压的幅度压缩，避免削波输出，保护扬声器系统不会因过载而烧毁； 4、完善的保护电路：包括直流输出保护、过载保护、过热保护、短路保护，并且在功放背板配置熔断保护器； 5、卡侭平衡输入插座，专业的 SPEAKON 插座和接线柱两种输出端子，适应工程与流动演出时系统快捷方便连接要求； 6、两种工作模式：双通道和并联选择开关； 7、立体声模式： 8Ω ； $\geq 2 \times 650$ W；	15600
39	调音台	1	台	1. 多功能数码显示效果器调音台； 2. ≥ 12 路平衡式&非平衡式通道输入； 3. ≥ 2 组左右主输出， ≥ 2 编组输出， ≥ 1 组辅助输出， ≥ 1 组返回， ≥ 1 路耳机监听输出， ≥ 2 路监听输出， ≥ 1 路效果器单独控制；（提供接口图佐证，并盖制造商公章） 4. 通道支持 ≥ 3 段均衡加中频可选调节； 5. 支持幻象 48V 供电； 6. 主输出 ≥ 7 段均衡调节控制； 7. 所有推子均带有静音、电平灯和 PFL； 8. 内置高品质 24bit 数字显示效果器； 9. 支持 U 盘、蓝牙播放；	4500

				10. 经典 100mm 防尘行程推子。	
40	反馈抑制器	1	台	1、采用自适应环境啸叫抑制算法，采用高速浮点数字音频处理器和先进的子带降噪消除技术，可快速自动消除啸叫和背景噪声； 2、内置自适应动态噪声滤波器，可滤掉现场环境的背景噪声但不影响语音信号传送； 3、系统智能 AGC 双向电平控制技术，可以获得的清晰、持续的、大小均匀语音输出，保持讲话声调的连贯和语音清楚. 可以提升增益达 8-15dB. 话筒拾音距离 0.5-2 米(不同环境不同)； 4、一键智能免人工调试，无论房间环境中位置、温度、湿度、装饰的改变，系统安装都无需进行声场调试； 5、内置数字压限器:可以保护突然大声压损坏喇叭； 6、内置≥10 段图示均衡器：可以根据不同的场地补偿声音； 7、各功能可通过本机或连接电脑设置； 8、显示屏显示给参数状态；	3560
41	无线鹅颈话筒（一拖四）	1	套	1、内置≥3 编组叠机频率，一键调取。同一频段可同时轻松叠机三套使用； 2、支持 IR 红外线自动对频功能，一键自动对频锁定； 3、≥四通道音量独立可调，提供 4+1 音频输出，≥四通道各音频音量输出独立可控； 4、提供多种发射器可选。发射器中会议/手持/领夹 可以混搭使用。互不干扰； 5、背光式 LED 显示屏指示了 RF 和 AF 信号强度，频率，频率组/频道等工作状态； 6、采用≥4 通道相同的工作频率，使得发射器之间可以随时互换，极大地增强了操作的灵活性； 7、采用最新的 UHF 波段无线音频发射芯片模块 IC。支持优越的 RF 性能和音频性能，为客户提供专业级的音质体验； 8、配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术，当发射器关闭时，导频控制将 AF 信号静音以抑制噪声，同时将接收机对应通道静音；保证了对于干扰信号的有效阻隔； 9、为保证不受 5G 信号影响，频率范围需在：≥UHF610~670 MHz；	7200
42	无线手持话筒（一拖二）	1	套	1、支持 IR 红外线自动对频功能，一键自动对频锁定； 2、≥两通道音量独立可调，提供 2+1 音频输出，≥两通道各音频音量输出独立可控； 3、提供多种发射器可选. 发射器中会议/手持/领夹可以混搭使用。互不干扰； 4、背光式 LBD 显示屏指示了 RP 和 AF 信号强度，频率，频率组/频道等工作状态； 5、采用≥2 通道相同的工作频率，使得发射器之间可以随时互换，极大地增强了操作的灵活性； 6、频率范围：≥610MHz-670MHz； 7、信道数目：≥200 个； 8、信道间隔：≥300KHz； 9、频率稳定度：≤±0.005%； 10、动态范围：≥100db； 11、最大偏移：≤±45KHZ； 12、音频频率响应：≥40HZ-18KHZ（± 2db）； 13、综合信噪比：>105db； 14、失真：<0.5%。	3600
43	电源时序器	1	台	1、前面板自带≥1 路空开保护装置，电流过大或者过载时自动跳闸； 2、前面板配≥1 路常开万用电源座及≥1 路 USB 直流供电接口； 3、自带≥2.1 英寸液晶显示屏实时显示电压、电流、时间、操作菜单等信息；（提供含此功能描述的第三方机构出具带 CMA、ILAC-MRA 和 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章佐证） 4、≥1 路标准 RS232 控制接口，可受第三方智能控制主机控制，	3700

				开放式控制协议； 5、内置 ≥ 2 路 RJ45 网口，用户可通过网口将需要控制的电源控制进行互联； 6、 ≥ 8 路大电流设计供电输出，每路采用 $\geq 50A$ 继电器，每路输出采用 $\geq 16A$ 万能插座，适用大功率使用场合。（提供含此功能描述的第三方机构出具带 CMA、ILAC-MRA 和 CNAS 标识的检测报告复印件并加盖制造商公章佐证）	
44	音箱支架	6	个	产品规格： 1、颜色：黑色 2、表面处理：超高温静电喷粉（比普通水漆防锈耐久高三倍以上）。 3、金属：优秀钢铁（非市面上劣质中性铁管可比）。 4、区别：钢铁的质地坚韧密度高，中性铁质软易弯曲变形密度低。 5、塑料：全新台化原料，硬而韧有弹性，不易爆裂。	900
45	施工耗材	1	批	音频线、电源线、镀锌线管、机柜等满足本次招标需求。	9040
46	安装辅材与实施费	1	批	含扎带、绝缘胶布、铆钉等满足本次招标需求。	5000
（三）便携式录播设备					
47	移动录播主机	1	台	▲1. 为保证系统整体编解码性能及使用稳定性，主机需采用 ≥ 3 颗 ARM 架构处理器，主处理器采用 4 核架构，2 颗协处理均采用 4 核架构。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 2. 支持用户在录播主机上随时查看已录制视频总容量，并采用百分比的形式展示。 3. 为保证不影响授课，主机无风扇设计，主机噪声小于 20dB（A）。 4. 主机内置 WIFI6 模组，无需外接无线网即可连接 WIFI 网络实现直播。 5. 支持多网互备，有线网络和 WIFI 网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换，无需人工操控干预，保障直播稳定性。 6. 主机内置无线视频接入模块，支持 ≥ 4 路无线视频信号输入，支持 $\geq 100m$ 无线图像传输。 7. 主机存储容量不低于 500GB。 8. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。 9. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K（即 3840*2160）图像输出。 10. 标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。 11. 主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理表、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 ▲12. 内置音频接收模块，支持同时 ≥ 2 个无线麦克风接入，且同时支持 ≥ 2 种对频模式。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） ▲13. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且 ≥ 1 个音频输入通道可以支持该功能，满足全场景的教学使用需求。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 14. 支持 ≥ 2 个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz、1600×900p@30Hz、1400×1050p@30fps、1280×1024p@30Hz、1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz、1280×720p@60Hz、1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30Hz。 15. 支持 ≥ 1 路 HDMI 输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统	18500

			设置音频采集打开或者关闭。 ▲16. 支持≥4路高清视频输出,且输出最大分辨率均可达到4K(即3840*2160),其中HDMI信号输出≥2路且UVC视频输出≥1路。 (竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件) 17. 支持≥5个RJ45接口,其中≥3个支持POE。 18. 支持≥2个线路信号立体声输入,且输入接口采用不同的运放倍数设计,可满足不同类型的音频信号接入。 19. 支持≥2个线性立体声音频输出,可独立设置任意一个输出接口的混音模式。 20. 支持≥1个阵列麦克风输入接口,可在不接入音频处理器的情况下,通过网线就可以完成≥8个阵列麦克风接入主机,通过网线可以实现≥8麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置,支持无损数字音频传输。 21. 支持≥5个USB类型接口,其中USB-A接口≥3个,Type-C接口≥2个。 22. 主机采用多功能电源按键,通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。 23. 支持双HDMI画面采集,采集画面可在主机上完成拼接,输出比例32:9画面。 24. 支持AAC音频编码协议。 25. 支持硬件复位功能,可通过Reset复位键实现整机复位。 26. 支持接入标准USB声卡,实现USB双向音频通信。 27. 支持双网卡设计,摄像机可在独立网段单独工作,不影响原有网络。 28. 支持检测摄像机接入状态,可根据摄像机在线离线状态自动实现状态更新。 29. 支持开机后自动实现与无线音频设备链接,支持自动对频,可通过主机屏幕查看对频是否成功,对频成功支持音频提醒,可通过提示音反馈对频状态。 30. 支持HDMI通道检测,可通过主机屏幕显示HDMI信号接入状态。 31. 支持≥1路自定义机位绑定设置,可将HDMI in绑定至任意景位。 32. 支持录制倒计时,自定义设置≥4种倒计时时间。 33. 支持通过主机屏幕实现画面预监,可同时预监≥7路画面。 34. 支持H.264(BP/MP/HP)视频编码与解码,可扩展支持H.265编码/解码。 ▲35. 支持≥31路1080p@30fps编/解码。(竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件) 36. 支持分辨率、码率、帧率设定。 37. 支持录制清晰度设定,支持可选择4K、1080p、720p、VGA、QVGA;支持录制帧率设定,可选择25fps/30fps/60fps;支持录制画质选择,可选择≥5种等级;录制编码码率≥16Mbps。 38. 支持多通道同时录制,支持生成标准MP4格式视频文件,支持≥8路MP4文件同时录制。 39. 支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制、发布直播。 40. 支持≥2种录制视频自动分段模式:支持按照文件大小分段,可选择500MB,1GB,2GB进行分段录制;支持按照录制时长分段,可选择30分钟、60分钟。 41. 支持网络监测功能,无需安装第三方软件,在触控屏幕上显示教室网络状态,包括:服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。 42. 支持对直播视频GOP进行设置,可根据网络情况选择1~6秒。	
--	--	--	---	--

			43. 支持主机一体化触控屏实现开启/关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。 44. 主机网口支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4，IPV6。 45. 主机无需配置单独公网 IP 即可实现互动。 46. 支持智能组网，摄像机插入主机后能够自动实现机位绑定并出现画面。 47. 支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，支持设定时长包括 40 分钟、1 小时、2 小时、6 小时、12 小时，用户可根据需要提前结束录制；录制过程中，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏查看已录制时长。 48. 支持单个文件、文件夹删除；多个文件、多个文件夹批量删除；支持清空视频功能，可一键清除主机视频。 ▲49. 支持推流路数≥2 路，支持 rtmp 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080p@60fps，可选画面≥7 个，推送的直播流可选择是否带有声音。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 50. 录制视频文件支持自动归档，支持按照年月日时分秒自动归类，存储到对应的文件夹下，同时支持用户账号自动关联，用户使用账号登录主机后，录制文件会自动归档到该用户账号。 51. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 52. 直播视频清晰度可设置，支持 1080p@60fps，可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持多种画质选择，可选择极佳、好、一般、流畅四个不同等级。 53. 支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。 54. 支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。 55. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。 56. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 ▲57. 支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） ▲58. 支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、参数配置操作。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） ▲59. 支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 60. 支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间。 61. 支持点击、双击、滑动 3 种类型的触控操控。 62. 支持自动息屏功能，同时支持用户自设置息屏时间，可支持 1min、3min、5min、10min 多种时间选择。 63. 设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。 64. 支持使用 FAT32，NTFS 格式的 U 盘进行文件拷贝，拷贝进度可	
--	--	--	--	--

				动态显示。 65. 支持通过主机一体化屏幕，调用系统内置输入法，对录制文件的名称进行重命名。 66. 音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容，音频信号处理延时$\leq 20\text{ms}$，频率相应 20~20kHz、采样率最大支持 48kHz。 ▲67. 主机采用≥ 15 英寸触控电容屏，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq 7\text{H}$，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 68. 音画不同步时间差$\leq 167\text{ms}$。 69. 主机供电采用安全电压，整机供电电压$\leq 24\text{V}$。 70. 主机接入的无线摄像机的电量可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，能够以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示，接入摄像机无线信号强度可以通过信号图标进行直观展示。	
48	移动导播系统	1	套	1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可根据需要选择自动导播的画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。 2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。 6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变焦、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 8. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 9. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。 10. 支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。 11. 录播画面比例支持 16: 9，触控回传响应延时$\leq 70\text{ms}$。 12. 支持≥ 7 种导播切换特效，通过主机一体化屏幕就可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义。	8000
49	移动互动系统	1	套	1. 同时支持自动连线和手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。 2. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 全高清视频互动。 3. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。 4. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 5. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动	4000

			课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 6. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。 7. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。 8. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。 9. 支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。 10. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。 11. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 12. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。 13. 支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。 14. 听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。 15. 听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面。 16. 教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。 17. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。 18. 互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出当前视频参数，包括上行/下行速率、视频清晰度、当前句柄数量、CPU 使用率、累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数。 19. 支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。 20. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。 21. 支持根据网络自适应调整码流大小。 22. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。 23. 互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。 24. 支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时。 25. 支持 1 带 3 互动。	
--	--	--	---	--

				26. 支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。	
50	移动视频处理系统	1	套	1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile 5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR(Constant Bit Rate)、VBR (Variable Bit Rate) 。 6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，可实现 POE 摄像机接入。 8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。	8000
51	无线机械云台摄像机	3	台	1. 支持≥1 路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网。 2. 支持≥1 路 HDMI OUT 接口。 3. 支持≥1 路 3.5mm Line in 接口。 4. 支持≥1 路 DC 12V 电源输入接口。 5. 支持≥1 路 USB Type-C 接口。 6. 支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。 7. 支持拨码开关，通过拨码开关可控制摄像机输出视频制式。 8. 传感器尺寸≥CMOS 1/1.8 英寸。 9. 传感器有效像素≥800 万。 10. 支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35°。 11. 镜头光圈：F1.58 ~ F3.95 12. 快门速度：1/30s ~ 1/10000s 13. 低照度支持<0.1Lux @ (F1.8, AGC ON) 14. 支持不少于 40 倍变焦。 15. 镜头畸变率≤1.5%。 16. 摄像机景深≥10m。 17. 支持自动对焦/手动对焦。 18. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°。 19. 支持可变速度转动，水平转动速度 0~100°/s，垂直转动速度支持 0~69°/s。 20. 云台转动精度≤0.1°。 21. 支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持 1080@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。 22. 支持内置≥2 个驻极体全指向麦克风。 23. 麦克风灵敏度≥-26dB。 24. 麦克风频率响应：20Hz~20kHz。 25. 支持 G.711A、AAC 等音频编码方式。 26. 音频采样率 32kHz。 27. 音频采样精度 16bit。 28. 支持 5.8G 无线传输。 29. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 4K 超清视频距离≥100m。 30. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 1080 高清视频距离≥250m。 31. 支持摄像机开机后，与已配对过的录播系统实现自动连接。 32. 支持通过无线网络实现电量信息、无线信号强度、摄像机参数、版本信息的显示，并进行设备升级。 33. 支持 DC 12V 供电，且可同时给设备充电，充电过程中不影响使用。 34. 不外接电源或移动电源时，电池续航时间≥5h。 35. 支持连接录播设备时，10min 自动关机。 36. 机身配备 1 英寸显示屏，支持显示信号强度、连接状态、电	21000

				量信息、IP 地址、音频工作状态。	
52	无线云台图像处理系统	3	套	1. 支持畸变矫正功能。 2. 支持 H. 264 (BP、MP、HP)、H. 265 (MP)、MJPG 编码协议。 3. 网络视频编码输出格式：3840*2160@30fps、2560*1440@30fps、1920*1080@60fps、1920*1080@30fps、1920*1080@25fps、1280*720@60fps、1280*720@30fps、1280*720@25fps、1024*576@60fps、1024*576@30fps、1024*576@25fps、960*540@60fps、960*540@30fps、960*540@25fps、800*600 @60fps、800*600 @30fps、800*600 @25fps、640*480 @60fps、640*480 @30fps、640*480 @25fps。 4. HDMI 视频编码输出格式：3840*2160@30fps 、2560*1440@30fps 、1920*1080@60fps 、1920*1080@30fps 、1920*1080@25fps、1280*720 @60fps、1280*720 @30fps、1280*720 @25fps、1024*576@60fps、1024*576@30fps、1024*576@25fps、960*540@60fps、960*540@30fps、960*540@25fps、800*600 @60fps、800*600 @30fps、800*600 @25fps、640*480 @60fps、640*480 @30fps、640*480 @25fps。 5. 支持 CBR、VBR 码率控制。 6. 支持自动白平衡。 7. 支持背光补偿。 8. 支持强光抑制。 9. 支持图像冻结。 10. 支持 2D/3D 降噪。 11. 支持 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 12. 支持≥12 路 RTSP 同时拉流，拉流码率≥1080P@30fps。 13. 支持基于不同使用场景的摄像机模式选择，包括室内模式、室外模式和专业模式。 14. 支持自动增益控制，确保拾音过程不发生爆音现象。 15. 支持音频混音。 16. 支持人员检测，当开启跟踪时，即可实现对人员的跟踪拍摄，无需借助其他定位摄像机。 17. 支持通过录播主机手动划定跟踪目标，摄像机可对目标进行单人跟踪。	24000
53	无线麦克风	1	套	1. 麦克风支持≥1 个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值≥2V (RMS)。整机 3.5mm 音频接口≥2 个。 2. 麦克风整机≥1 个 USB Type-C 接口。 3. 麦克风支持≥1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口≥2 个。 4. 麦克风支持≥1 个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 5. 麦克风支持≥2 个音量控制按钮，可通过音量“+”“—”按钮控制麦克风输出音量。 6. 麦克风单体重量≤30g。 7. 麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。 8. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 9. 麦克风支持≥4 种佩戴方式。 10. 麦克风领夹角度支持自由调节，调节角度≥±90°，以适配不同的使用者衣物；调节至 0° 位置时会有“卡扣感”，方便回归标准位置。 11. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 12. 麦克风支持≥2 种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。 13. 麦克风支持≥3 种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。	1000

				14. 麦克风支持 ≥ 2 种配对方式,可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对,配对完成时间 $\leq 5s$ 。 15. 麦克风支持 ≥ 2 种断开连接方式,可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。 16. 麦克风支持一键开启静音模式。	
54	麦克风音频处理系统	1	套	1. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。 2. 支持啸叫抑制算法,通过算法可实现本地扩声时无啸叫现象。 4. 支持多通道输入混音。 1. 支持 ≥ 1 个 USB Type-C 接口。 2. 支持 ≥ 1 个 3.5mm Line out 音频输出接口。 3. 支持内置状态显示灯,可显示当前接收器工作状态。 4. 支持壁挂支架安装,实现 0° 或 180° 安装。 5. 供电电压 $DC \leq 5V$ 。 6. 支持通过录播系统,实现 OTA 自动升级。 7. 支持通过 Type-C 接口实现手动升级。 8. 支持同时连接两个麦克风并工作。	1000
55	摄像机支架	3	支	1. 三脚架收纳高度:495mm。 2. 最小工作高度:475mm。 3. 最大工作高度:1500mm。 4. 承重:5kg。	1500
56	移动录播箱	1	套	1. 整套移动录播设备的收纳 2. 内置限位海绵,自带轮子方便移动	3000
57	资源管理平台(校级)	1	套	1. 基础管理 1) 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构,用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。 2) 角色自定义:支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色,自定义该角色的名称和可使用的功能权限;并可查看各角色的人数,方便管理。 3) 教师可以通过自主账号登录平台,根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。 4) 视频管理:录播主机录制的视频自动上传至平台,支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。 5) 上传附件:平台支持支持用户在发布课程时上传相关资料;所上传资料可支持不少于 5 种文件格式;课程发布后,观众观看课程时下载相关资料,进行深入学习。 6) 课程发布:课程发布时,可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等,方便用户按不同维度查找课程。 7) 课程审核:支持学校管理员对本校教师申请发布的课程进行审核,监控公开课程资源的质量;拒绝课程发布时,需填写拒绝原因;若课程未通过时,系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。 ▲8) 课程评论:支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价,所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线对课堂视频进行评论,所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理,可选择性删除评论内容,管控评论秩序。(竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件) 9) 账号管理:支持用户修改昵称、密码及头像设置等,并可重新绑定用户手机号,同时关联绑定/解绑个人微信号。 10) 平台支持本地视频上传:可对上传视频进行标题描述、课程介绍等设置,可选择默认的视频缩略图封面,也可选择本地图片上传成为封面。 11) 消息中心:新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、成功加入教研组等消息可在主页面实时提醒。 12) 设备管理:	10000

			①. 显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况； ②. 管理员可实时查看教室信息和状态，包括：教室名称、设备 IP、状态、信号源及教室详情，方便远程运维。 ③. 支持学校管理员进行远程关机、重启、密码设置等等操作。 13) 公网直播：学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。 ①. 全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。 ②. 冗余带宽：云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。 14) 直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。 15) 直播状态：根据直播开始时间和结束时间，分类显示所有直播的当前状态，包括未开始、进行中、已结束；用户可通过状态筛选不同的直播进行编辑管理。 16) 直播搜索：支持输入与直播名称相关的关键字，搜索直播活动。 17) 直播管理：在直播结束前，支持教师修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置，并保持原分享链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。 ▲18) 直播工作台：创建直播时支持添加直播助教；助教进入工作台可进行直播间秩序维护，具体功能包括： ①. 删除留言：支持对观众聊天互动的发言记录进行单个/批量删除，保障教师间互动交流的友好秩序； ②. 禁言观众：支持对观众进行单个/批量的禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论，避免不法人员在公众场合捣乱。 ③. 发起签到：支持对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师及时收集观众在线情况。 ④. 管理公告：支持对当前直播活动发布公告内容。 （竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 19) 直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录查看直播视频。 20) 复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率。 ▲21) 活动预告：支持 PC 端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） ▲22) 活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 23) 直播互动：直播过程中，支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和累计观看人次。 ▲24) 直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复	
--	--	--	--	--

			印件) 25)签到设置:支持在直播活动开始前,设置签到规则;可选择限时签到或不限时签到,适应不同的直播场景。 26)签到信息:支持设置观众签到的输入信息,可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”。 27)导出签到数据:支持教师以Excel格式导出签到结果,签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息。 ▲28)直播数据:直播开始后,支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据,随时掌握直播情况。(竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件) 29)直播回放:支持开启直播回放功能;开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容,回顾直播精彩环节。 30)管理直播回放:教师可选择直播中各时段生成的回放视频,删除不必要的回放片段,或选择发布至专递示范课/名校网络课堂/名师示范课,方便其他师生观看。 ▲31)分组管理:教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课等活动,添加至同一直播分组;每个分组自动生成分享二维码和链接,方便观众在一个分组链接中选择不同活动进行观看。(竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件) 32)分组命名:支持教师对直播分组自定义名称,让直播分组更具辨识度。 33)删除直播:支持教师删除过期或无效的直播,删除后原有的直播分享链接将自动失效。 34)支持直播集群技术,以支持系统的横向拓展,随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。平台支持不少于200点以上高清直播功能。 35)课程搜索:支持用户通过课程、教师、学校名称等关键词快速搜索已发布的课程资源,支持用户查看最近搜索关键词记录,方便用户再次快速查找相关课程。 36)用户可在教师空间中,查看该教师上传的全部课程、个人简介、所属学校以及个人成就,个人成就包含上传课程的总数、课程播放总次数等。 37)教研评课:支持教师创建教研活动,并通过链接或海报分享给其他用户看课评课;支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分。 ▲38)教研数据:自动统计教研的点评次数、评课表平均分、观看人数等数据,支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。(竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件) 39)评课表管理:支持管理员创建多张评课表,并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板,方便用户快捷创建评课表。 40)自定义导航栏:支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容;支持拖拽调整一级导航栏的排序,方便管理者设置个性化的平台。 2.专递课堂 1)专递示范课:自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数,并按学科统计发布课程的老师人数与课程数。 2)支持用户在平台中预约专递课程,采用课表形式实时显示课程计划。 3)课表支持逐级汇总,教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示,利于用户便捷查看。 4)在课程计划中,支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。	
--	--	--	--	--

				3. 名师课堂 1)用户可在名师示范课页面中，点播本校名师上传的优质示范课程。 2)平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐，便于用户快速查看学习。 3)平台提供课程播放总数最高的名师展示，支持用户点击名师头像进入教师空间，查看该名师上传的全部课程。 4)支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频；课程至少支持微课、培训讲座、课堂实录等分类，方便用户快速定位，查看所需课程。 4. 名校网络课堂 1)具备名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中，可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次。 ▲2)用户访问平台网页观看线上课程时，可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题，加深对知识点的理解；完成后，可直接查看答题用时与答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 3)名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。 5. 移动端观看课程 1)在专递示范课/名师示范课/名校网络课堂的课程页面中，支持一键生成分享海报，也可一键复制观看链接，方便分享给其他观众，通过移动端打开观看。 2)分享海报中包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。 ▲6. 视频在线剪辑（竞标时须在响应文件中提供国家认可的第三方检验检测机构出具的该功能的检测检验报告复印件） 1)支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分。 2)效果预览：进行剪辑操作后，支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果。 3)插入课堂活动：支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识学习。 4)视频截取：支持用户通过拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分。 5)视频分割与删除：支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。	
（四）桌椅设备					
58	主席台	3	张	规格：约 1600*600*760mm；基材采用中密度纤维板，0.6mm 胡桃木皮饰面，油漆采用环保聚酯漆，5底3面油漆工艺，优质的锁具和铰链。	6600
59	主席椅	8	张	规格 650*620*1080，采用实木椅架，漆面光泽度高、硬度达 H 级，优质环保皮，透气性强，柔软而富有弹性，厚度适中。	6080
60	礼堂椅	300	位	1. 椅座、背塑胶保护壳材料 ABS 工程塑料附独特蜂窝式背隐吸音气孔，整体吸音率 0.5，全场能在 0.1 秒内消除回音，保证座椅的良好透气性能和整个会场无噪音； 2. 座、背海绵采用聚胺脂海绵，根据人体坐姿工学原理，经过冷固发泡一体成型制成抗变形，高弹性，舒适耐用；座发泡密度大于 45kg/m³，背发泡密度大于 40kg/m³； 3. 椅座及背部内衬板采用七层硬木夹板，经高周波，高压制成，承托力强，耐冲击，抗变形； 4. 布料：采用进口麻绒布（有多种颜色可供选择）；	207000

				5. 扶手面选用桦木实木或 PU 胶射出一次成型 (PU 扶手内有金属骨架; 加强了扶手的刚性); 6. 写字板, 后置三胺写字板, 可折叠收缩, 承重力为 15KG, 铝合金支撑架, 收放自如, 灵活方便; 7. 冷轧钢脚架, 立柱是 1.5mm 厚的冷轧钢板, 底脚是 2. mm 厚的冷轧钢板; 8. 扶手脚采用不小于 1.5mm 的钢板经油压、焊接成型。扶手脚底板由不小于 2.0mm 钢板拉伸成型; 使座椅固定于地板上; 9. 中心轴采用直径为 $\Phi 14$ 的钢棒; 支撑椅座及供椅座复位使用; 10. 座位采用内藏自动回复装置, 使椅座能自动复位。回复速度快, 经久耐用; 11. 按照国家有关标准生产, 各种钢制骨架表面经酸洗除锈, 碱洗除油, 磷化烘干等工艺, 采用静电粉末喷涂 (哑光黑或灰色); 铁架壁厚均为不小于 1.5mm, 底脚全部焊接口平直、牢固、无焊疵, 焊接处打磨平整, 各构件平直, 横竖条搭接垂直, 插口吻合, 底脚与地面用膨胀螺丝紧固。装配平整、牢靠、稳定。	
(五) 制冷系统、室内装修					
61	天花式空调	6	台	一、基本参数 1. 空调类型: 嵌入式空调; 2. 冷暖类型: 冷暖型; 3. 变频/定频: 变频; 4. 空调匹数: 5P; 5. 适用面积: 45-68 m ² ; 6. 能效比: ≥ 3.70 ; 7. 显示屏: 3D 数字显示屏; 8. 应用场景: 图书馆、商铺、办公大楼、会议室等; 二、技术参数 1. 制冷量: $\geq 12300W$; 2. 制冷功率: $\geq 4500W$; 3. 制热量: $\geq 14000W$; 4. 循环风量: $\geq 2050m^3/h$; 5. 室内机噪音: 52dB; 6. 室外机噪音: 60dB; 7. 扫风方式: 八面出风, 360° 环绕无死角送风, 远距离送风; 三、基本功能 1. 是否静音: 是; 2. 喷射式出风网罩, 提升出风距离; 3. 风格栅设计, 减少回风阻力; 4. 五折蒸发器, 热交换效率高; 四、其他 1. 电源性能: 220V3N-/50Hz; 2. 其他性能: 液管/气管: $\Phi 9.52/15.88mm$;	108000
62	项目实施、 线材、线管 及线槽	1	批	铜管、排水管、空气开关、外机支架、内机吊装、打孔等满足本次招标需求。	32100
63	环境设计与 装修	50	盏	1. 灯光: 采用 600×600LED 电子节能平板灯	10000
		400	平方 米	2. 墙体装饰吸音处理: 四周墙面: 教室侧墙基层敷设木质龙骨、外敷槽孔吸音板, 环保材料, 聚酯纤维吸音棉; 环保标准达到国家标准	100000
		40	米	3. 窗帘: 窗帘根据现场定制, 窗帘布为 1:1.8 倍; 轨道材质: 白色铝合金导轨、窗帘布料材质: 高端加厚棉麻布料, 遮光 80% 以上	8520
		300	平方	4. 吊顶: 采用. 微孔乳白色吊顶、主龙骨选用轻钢龙骨。间距控	75000

			米	制在 1200mm 范围内。规格 25*25mm。帕圆钢吊杆，吊筋间距控制在 1200mm。墙四周用水泥钉固定 25×25mm 龙骨。水泥钉间距不大于 300mm。吊顶平面平整误差不得超过 5mm。	
		1	项	5. 包含、上楼、安装、调试、控制线材、及安装过程所需耗材工具等，以上材料需根据现场情况定制，满足多功能厅竞标需求	13000
小 计（元）					1100200
四、教师办公设备、办公用品					
64	教师办公桌椅	60	套	办公桌：≥1200*600*750mm 材料：基材采用 E1 级实木颗粒板，桌面板 25mm 厚优质三聚氰胺板饰面（颜色可选），封边采用全自动化机器封边技术，材料为不小于 1.5mm 厚同色 PVC 封边条；其余板材采用 16mm 厚优质三聚氰胺密度板，封边采用全自动机器封边技术，材料为不小于 1.5mm 厚 PVC 封边条；防潮、不易脱落、经久耐用。并配防潮、防压、防滑脚垫。配套键盘、抽屉及三抽柜，选用优质五金配件。 办公椅：面料：采用优质网布，阻燃、防污、耐磨性强，透气性好，辅料：采用高密度环保原生海绵，高回弹；配件：	40800
65	教师教学终端	60	套	一、硬件性能 ▲1、CPU 采用 Intel 十三代 Core i5 处理器或以上，处理器核数≥8，线程数≥12，主频≥2.0GHz，最大睿频≥4.4GHz、三级缓存≥12MB。 ▲2、GPU 处理单元数≥48 个，最大主频≥1.4GHz。 3、内存：8G DDR4 3200MHz 内存或以上，最大支持 64G 内存容量； 4、硬盘：固态硬盘：≥1TB SSD 硬盘。 5、主板：intel SoC 同等或更优配置。 6、集成标准声卡、USB 键盘、鼠标； ▲7、前置面板：USB≥4 个；TypeC≥1 个；麦克风输入≥1 个，音频输出≥1 个。 ▲8、后置面板：USB≥4 个；HDMI 输出≥1；VGA 输出≥1；音频输出≥1；麦克风输入≥1；RJ45≥2。 9、内部插槽：PCIEX16≥1（支持拓展独立显卡）；PCIEX1≥1；提供双 1000M 以太网口，可以实现内网外网物理隔离。网口支持 wake on LAN； 10、机箱体积：≤7.5L； 11、为达到节能减排的效果，电源功率≤100W。 二、显示器要求 1、显示屏幕≥21.5 英寸，分辨率≥1920×1080，屏幕亮度≥250nit，VA 屏，支持 VGA≥1，HDMI≥1； ▲2、为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率≥90%。（响应文件中须出具检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告）； ▲3、对比度达到 3000:1，屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间≤7ms，可视角度 178°/178°（响应文件中须出具检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告）； 4、电源能效转换效率≥86%； ▲5、为了适应日常使用和更好的视频播放体验，显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告扫描件）； ▲6、为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例≤20%（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告扫描件）；	300000

			▲7、显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验；（响应文件中须出具检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲8、显示屏幕采用窄边设计，上左右边框≤3.6mm，下边框≤16.5mm，屏占比≥89%；（响应文件中须出具检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 三、教师备课办公软件 1. 登录方式多样性：支持帐号和手机微信扫码两种登录方式。使用新账号登录时绑定微信 ID 与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录。 2. 终端关联设备：设备支持通过微信扫码绑定学校的设备管理系统，支持设置当前设备使用属性与设备归属用户。 3. 适配系统：支持在统信系统与麒麟系统使用。 4. 设备详情：支持设备功能，支持展示当前设备的硬件信息和系统信息。支持查看硬件信息包括：CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。支持查看系统信息，包括：操作系统、系统激活状态、连接 ID、SN 号、MAC 地址、内外网 IP。 5. 设备运行状态：支持查看设备运行状态，包含当前设备内存、CPU 使用率、硬盘、系统盘和网速信息。 ▲6. 整体描述：支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至接收端。 7. 文件条件：支持一次发送 20 个文件；支持发送图片、视频、文档类型的文件。 8. 文件发送：支持从文件夹或选择文件拖动至文件传输发送区域；支持查看待发送的文件列表；支持在待发送列表中删除文件。 ▲9. 快捷发送：支持拖动文件至发送区进行文件发送。 ▲10. 离线暂存：支持一次发送文件给不同的接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后支持进行自动下载。 11. 其他：支持查看传输文件的发送进度，进度包含上传中和下发文件中。 ▲12. 多系统接收：支持发送端发的文件在 windows、统信系统、麒麟系统的接收端接收文件。 ▲13. 个性接收夹：支持在接收端创建接收夹；支持设置文件夹名称和图标颜色；接收文件时接收夹支持新文件提醒。 ▲14. 文件列表：支持查看接收端接收夹的文件列表，文件列表包含文件名称、接收时间、接收状态信息；支持打开已下载的文件，支持手动下载未下载和下载失败的文件；支持查看单个文件下载进度与总进度。 ▲15. 自动下载：支持接收端设备在线状态下自动接收发送端设备发送的文件。 ▲16. 自动清理：支持自动清理超过 14 天的文件。 17. 查看：采用云端存储的方式，用户可在发送端软件查看上传的文件；列表展示方式包含列表视图和栅格视图；列表视图中，支持展示文件更新时间和大小。支持在栅格视图中展示小预览图，支持在列表视图中展示文件格式预览图；支持对资料夹文件进行排序，支持按照文件名称、更新时间和大小排序；支持对资料夹文件进行筛选，支持图片、音视频和文档筛选；上传的文件支持用户在手机的移动软件中查看；支持查看当前文件夹的路径，支持点击文件路径跳转至目标文件夹；文件支持根据窗口的显示大小会进行适配，一行显示不同的数量； 18. 编辑：支持在资料夹创建文件夹，支持对文件夹重命名；支持对上传的文件和文件夹进行重命名；支持对文件和文件夹进行移	
--	--	--	---	--

			动和批量移动；支持删除文件和文件夹。 19. 上传下载：支持上传文件至资料夹中，上传过程中支持查看上传进度和取消上传文件；支持对资料夹文件进行下载，支持设置下载地址，下载过程中按照队列依次下载；支持在下载过程中查看下载进度与完成情况；支持取消正在下载的文件； ▲20. 预览：支持资料夹中在线预览图片、音视频、文档；支持预览的图片格式有：BMP、GIF、JPE、JPEG、JPG、PNG。支持预览的音频格式有：WAV、MP3、OGG。支持预览的视频格式有：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV。支持预览的视频格式有：3GP、F4V、M4V、MKV、MP4、OGV、MOV。支持预览的文档格式有：DOC、DOCX、PDF、PPTX、PPT、XLS、XLSX。 ▲21. 发送到班级：支持在资料夹中把多个文件发送至接收端软件中，接收端软件自动下载该文件。 ▲22. 快捷打开：支持助手栏添加并展示应用、网站和组件，可通过助手栏打开软件。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；助手栏打开多个软件时支持在窗口内部切换、关闭标签；支持对窗口进行最小化、最大化、关闭操作。 ▲23. 最近使用课件：助手栏支持展示最近使用的前 3 条课件，点击课件支持在发送端软件内打开和编辑。 24. 编辑：支持自定义助手栏内容，支持对内容进行移除、添加、移动位置，变更后数据会跟随当前登陆的账号，登录另一台电脑时会同步当前编辑的结果。 25. 网站：支持添加网址，添加的网站会呈现在助手栏中，点击即可在发送端软件打开。 ▲26. 移动：支持拖动助手栏到屏幕的任意位置，拖动助手栏至屏幕右侧边缘时会自动收到侧边。；支持鼠标移动至侧边栏区域时调起助手栏，拖动助手栏至其他区域会取消侧边栏收起。 27. 对话式生成：根据输入的文字生成文本，并通过对话的形式表达，支持根据上下文进行连续对话。 ▲28. 写作：支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。 ▲29. 评价：支持生成评语，支持根据输入的学生姓名与评价维度生成评语。 ▲30. 提示词：进入百宝箱后支持展示 3 条提示词，支持试一试选项一键询问问题。 31. 生成编辑：支持对生成的内容复制或重新生成。 32. 批量生成：支持批量生成学生的奖状，最多支持批量生成 5 张；可对奖状内容、奖励称号、颁奖人/单位、颁发日期、印章内容进行编辑。支持选择生成的奖状模板。 33. 下载：支持将生成的奖状一键下载到本地。 34. 截屏：支持自定义框选截屏区域；截取的内容支持使用画笔标注，支持选择画笔粗细和画笔颜色；支持提取文字功能，支持对识别截图截取文字内容，支持对识别的文字进行复制；支持保存截图到电脑本地；支持保存截图到剪切板，并能粘贴到目标位置；支持快捷键唤起截图功能。 35. 录屏：支持录屏功能，支持对录制区域（全屏录制/区域录制）、音频设备、摄像头设备进行录制；支持切换录制的分辨率。 36. 录制中：支持在录制过程中使用画笔和擦除工具； 37. 录制结束：录制结束后支持对录屏视频进行文字快剪、视频编辑。 ▲38. 传屏：支持传屏功能，将发送端设备的屏幕同步到交互智能平板；传屏成功后支持设备反向触控发送端设备。 ▲39. 设备连接：支持通过连接码的方式与交互智能平板建立传屏关系； ▲40. 勿扰模式：支持勿扰模式，该模式下其他设备无法传屏至交	
--	--	--	---	--

			互智能平板设备。 ▲41. 文件预判：拖动文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，文件拖入功能项后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到班级；右键点击文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，选择后打开对应的功能；功能包括 PDF 转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字、发送到大屏、发送到资料夹。 42. PDF 格式转化：支持在线对 PDF 的文件进行转换格式，支持转换格式为 XLSX、DOCX、PPT；转换后文件内容的排布与源 PDF 保持一致；PDF 文件转换后支持下载文件至电脑本地，支持对转换后的文件进行编辑，包括编辑文本、编辑表格、编辑图片。 ▲43. 图片转格式：支持对图片进行在线转换格式；支持转换格式的图片原始格式包括：bmp、jpg、jpeg、png、tiff、webp、heic；支持转换为 jpg、png；图片转换格式后支持下载图片到电脑本地。 44. 提取文字：支持对图片进行在线文字识别；识别后支持对文字进行复制。 ▲45. 文字快剪：支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词，支持手动选择文字并删除。 46. 远程关联：学校管理员支持通过手机微信扫码接收端软件的二维码登录，支持选择学校并输入设备名称，接收端软件即可完成关联学校；支持学校管理员修改已关联的设备名称。普通老师加入该学校后可在发送端软件中看到该设备并可远程创建接收夹。 47. 退出关联：支持学校管理员可通过手机微信扫码接收端软件的二维码退出学校，退出后普通老师无法在该学校对该设备远程创建接收夹。 48. 设备管理：支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑设备状态、归属用户、操作系统、IP 地址、上线时间与最后在线时；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。 49. 设备信息：支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。 50. 指令下发：支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。 51. 状态查看：支持展示电脑实时的数据信息，包括 CPU、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。 四、教研备课管理平台和互动教学要求： 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和集体备数据，了解老师的教学备课工作。 ▲2、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。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 3、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。 ▲4、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。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲5、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。 ▲6、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。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲7、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。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲8、一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP；（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲9、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除；（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲10、个人账号：为使用方全体教师配备个人账号，形成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；（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） ▲11、课堂活动：具备课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。支持输入文本后一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。（响应文件中提供检验结果符合或者优于以该参数的国家认可的第三方认证（检测）机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告） 五、教师备课集体备课要求 1、语音研讨：主备人可发起远程语音集备，进入语音研讨页面并共享稿件内容。 2、视频研讨：支持在线发起多人视频研讨，研讨过程中可邀请校内外老师共同参与，会议主持人可对会议进行参会人员的管理，包括邀请发言/开启禁言，共享屏幕等操作，系统自动录制视频研讨全过程，会议结束后可自动形成视频回放记录。	
--	--	--	---	--

			3、集备状态：支持查看集备研讨中/未研讨中的状态，支持查看参备人的在线状态，参备人可以参与语音集备，了解集备进度。 4、录制语音：支持主备人录制集备研讨语音和重命名录制好的讨论记录，支持参备人收听录音回放，追溯集备内容。 5、集备管理：支持主备人管理添加/删除参备人员和控制个人和全员语音，支持邀请参备人开麦加入研讨。 支持参备人控制个人语音。 6、稿件跟随：支持参备人稿件跟随主备人，同步查看稿件内容，实现集备投入和同步。 7、会议记录：支持主备人查看和编辑会议记录，支持参备人查看会议记录，老师在集备后可回顾研讨过程。 8、集备妙记：支持查看语音及视频会议记录，为音视频回放自动生成字幕，对音视频研讨过程中的关键词和对话进行智能提炼，支持倍速播放，回溯研讨内容。 5) 听评课：支持电子化听评课。 1、邀请评课：支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。 2、查看评课记录：支持在我的学校中查看我评的课、我讲的课的历史评价记录。 3、导出评课报告和听课记录：支持导出我讲的课的评课报告为PDF 文档，支持导出我评的课的评课表为WORD 文档。 6) 听评课-教师评课授课记录 1、评课列表：在评课列表中可查看[我评的课]的所有记录，评课记录云端存储，不怕丢失。 2、评课表导出：支持评课表导出，便于存档和检查。 3、授课列表：在授课列表中可查看[我讲的课]的所有记录，讲课记录云端存储，方便查阅， 4、导出评课报告：系统自动生成评课报告，并支持一键导出PDF。 六、校本题库要求 1、上传习题：支持上传个人作业题库中的习题到校本题库，与校内老师合作共建。 2、获取习题：支持老师在校本题库获取习题到个人题库。 3、习题查看：支持以教材章节目录的形式查看校本题库，通过习题题型和难度筛选习题，对于本人上传的题目可进行管理删除。 七、教学白板软件 ▲1. 为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 2. 须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库，支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件； 4. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。 5. 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。 6. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使	
--	--	--	--	--

			用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 7. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。 8. 可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 9. 支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。 10. 微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。 11. 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除。 12. 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存。 13. 无课件录制：支持教师在空白页面录制微课，支持自主添加不低于 100 页电子草稿进行讲解。 14. 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 APP 使用。 15. 学生观看微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习。 16. 系统后台自动统微课的观看次数，便于教师做教研管理。 17. 提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于 100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素，下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。 18. 提供由专业教师团队打造的集课件、教案、说课为一体的资源包，教师可一键获取到云课件列表直接授课使用，资源包内的教案和说课和课件可相互对照查看。 19. 提供备课场景中搜索课件库课件资源，涵盖超过 10 万课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。 20. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 八、其他要求： 1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明和技术参数确认函原件，否则采购方将不予验收通过。 2、标记“▲”号条款为重要技术参数，竞标人必须满足否则成交无效。成交公示期内若有其他竞标人质疑情况下，成交供应商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。		
66	资料柜	30	个	规格：≥W850*D390*H1850mm。 采用优质冷轧钢板生产制作，板厚 0.4mm，表面采用静电粉末喷涂处理，具有难燃，耐酸、碱的物理性能，不释放对人体有害的污染物；五金配件：优质品牌五金配件，开闭灵活无噪声，表面无锈蚀。金属表面经脱脂、除锈、酸洗、磷化、表面调整、钝化等工序处理。全自动控制喷涂静电环氧聚脂粉末、高温固化、高科	24000

				技新工艺生产；家具所使用的粘合剂符合国家强制性标准。	
67	柜式空调	6	台	一、基本参数 1. 空调类型：立柜式空调 2. 冷暖类型：冷暖电辅 3. 变频/定频：变频 4. 空调匹数：大 3P 5. 适用面积：36-55 m² 6. 能效等级：二级能效 7. 控制方式：遥控/触控 8. 显示屏：LED 显示屏 二、技术参数 1. 制冷剂：R32； 2. 制冷量：≥7200W； 3. 制冷功率：≥2150W； 4. 制热量：≥9800W； 5. 制热功率：≥3100W； 6. 电辅加热功率：≥2200W； 7. 循环风量：≥1050m³/h；	43200
68	挂式空调	6	台	一、基本参数 1. 空调类型：壁挂式空调； 2. 冷暖类型：冷暖电辅； 3. 变频/定频：变频； 4. 空调匹数：大 1.5P； 5. 适用面积：18-25 m²； 6. 能效等级：一级能效； 7. 控制方式：遥控； 8. 显示屏：LED 显示； 二、技术参数 1. 制冷剂：R32； 2. 制冷量：≥3530W； 3. 制冷功率：≥850W； 4. 制热量：≥5000W； 5. 制热功率：≥1250W； 6. 循环风量：≥750m³/h；	21000
69	激光打印机	5	台	打印速度（A4）26ppm、内存 32MB、首页输出时间 10 秒、打印分辨率 600 x 600dpi、打印语言 GDI、打印接口 USB 2.0、无线（IEEE802.11b/g/n），最大月打印负荷 10000 页、标准进纸 250 页、多用途纸盘：1 页、纸张输出 100 页，打印介质适应范围：60-163gsm，介质尺寸 A4，自动双面打印：标配，鼓粉分离设计、耗材容量（@5%）：标准 1200 页/2600 页、随机 1200 页、硒鼓 10000 页。	10750
70	联供喷墨打印机	5	台	最大分辨率：5760×1440 dpi, 最小墨滴：3 微微升, 打印速度：黑色文本（A4）：约 33 PPM(经济模式)*4, 约 10 IPM(标准模式)*4, 彩色文本（A4）：约 15 PPM(经济模式)*4, 约 5 IPM(标准模式)*4, 照片（6 寸）：27 秒/页（经济模式、有边距）*5, 69 秒/页（标准模式、有边距）*5, 90 秒/页（标准模式、无边距）*5, USB 接口：USB, 进纸器数量：1 个, 后部进纸容量（最大值）：100 页 A4/LTR 普通纸（80g/m²），出纸器容量：30 页 A4 普通纸；20 页高质量光泽照片纸，纸张输出：面朝上, 支持最大纸张尺寸：Legal 纸张尺寸（无边距）：4 x 6 英寸, 16:9, 100x148 mm, 3.5 x 5 英寸, 打印边距（纸张尺寸）：上/下/左/右：无边距尺寸 0 mm（有边距，最小 3 mm）。	9000
71	复印打印一体机	1	台	复印幅面：最大 A3, 速度：25 张/分；标配：以太网卡；内存：512MB；预热时间：少于 19 秒；纸张重量：纸盘 60-90 克，手送盘：60-216 克；纸盘容量：标配 250 张；手盘容量：100 张；连续复印：999 张；打印分辨率：600*600dpi；接口：USB2.0；网络	16850

				彩色扫描；标配：双面器；A3 自动双面输稿器，扫描速度：黑/彩 28 张；扫描分辨率：600*600dpi	
72	笔记本	200	本	25k 软抄笔记本/74 页（可摊平）。	900
73	性笔	100	盒	拔盖式中性笔 黑 0.5MM（1 盒/12 支）。	2000
74	扫把	4	件	塑料扫把/1 件 40 把/木柄普通软毛丝	1800
75	垃圾袋	1	件	黑色垃圾袋 大/36#黑环宽 36cm。	270
76	垃圾铲	20	个	塑料垃圾铲/铲款 35cm 柄长 60cm	260
77	拖把	20	把	木排拖把宽度 40cm 柄长 1.2 米	500
78	圆拖把	10	把	直径 30cm 圆头白布条拖把	180
79	抹布	20	张	30*70cm 抹布/纤维材质毛巾	130
80	红色按动中性笔	10	盒	按动式中性笔 红 0.5mm（1 盒/12 支）。	380
81	笔芯	20	盒	非按压式中性笔芯 黑 0.5mm（1 盒/20 支）。	400
82	会议记录	20	本	25k 会议记录本/米黄色防近视纸张	360
83	卷筒纸	2	件	卷纸 140g 卷纸（1 件 5 提 12 卷/提）。	460
84	回形针	20	盒	3#铁质回形针/1 大盒 10 小盒	40
85	订书机	30	个	塑料外壳订书机/使用 0012（24/6）统一订书钉。	930
86	订书针	100	盒	普通铁质订书针/钉长规格 24/6	200
87	起钉器	12	个	整体铁质/手捏处包胶起钉器	60
88	水桶	30	个	塑料水桶/直径 35.5mmx32.5mm（可装 18L）	660
89	剪刀	15	把	不锈钢剪刀/规格 180mm	120
90	固体胶	20	支	普通粘性固体胶 总质量：36G	70
91	红色垃圾桶	50	个	塑料垃圾桶（蓝色）/直径 24cmx 高 23cm	600
92	白板笔	50	支	可加墨白板笔 黑（1 盒/12 支）笔身长 130mm	500
93	白板墨	50	瓶	可擦白板笔补充墨水/20ml 黑色。	1500
94	长尾夹	20	筒	彩色长尾夹/外表彩漆铁质长尾夹 15mm（60 个/筒）。	300
95	长尾夹	20	筒	彩色长尾夹/外表彩漆铁质长尾夹 19mm（40 个/筒）。	320
96	长尾夹	15	筒	彩色长尾夹/外表彩漆铁质长尾夹 25mm（48 个/筒）。	300
97	长尾夹	20	筒	彩色长尾夹/外表彩漆铁质长尾夹 41mm（24 个/筒）。	500
98	桌面文件框	20	个	PVC 塑料收纳框 A4 不带盖。	460
99	笔筒	20	个	GPPS 塑料笔筒 85mm*81mm*126mm（四收纳小格）	140
100	信签	100	本	36 页原浆纸 16k 信纸（60g 纸张）	300
101	钢丝球	30	个	不锈钢钢丝球（1 包/30 个）	60
102	杀虫剂	5	瓶	气雾杀虫剂 600 毫升	200
103	双面胶	50	卷	双面胶宽度 1.2 厘米	150
104	排插	10	个	3+3 防触电、包胶铜芯	800
105	纸杯	10	扎	加厚纸杯/容量 250ml（1 包/50 个）。	90
106	318 档案盒	24	个	PP 塑料档案盒/5.5cm/A4 规格	360
107	A4 复印纸	10	件	70 克原浆复印纸 8 包/1 件。	3000
108	A3 复印纸	2	件	70 克原浆复印纸 4 包/1 件。	600
小 计（元）					485500

五、实验室设备

109	56 座科学实验室成套设备	2	套	一、配置要求 每套设备配置： 1. 教师演示台 1 套 2. 教师椅 1 张 3. 教师实验电源 1 套 4. 全室供电系统 1 套 5. 学生实验台 28 张 6. 学生凳 56 张 7. 学生实验电源 28 套 8. 整套设备安装调试 1 项 二、性能要求	100000
-----	---------------	---	---	--	--------

			(一) 教师演示台 1. 规格：2400mm×700mm×850mm； 2. 台 面：一体化台面，采用 12.7mm 厚防静电、防火、耐磨、耐烟灼、抗污染的实芯理化板精加工而成，经久耐用； 3. 台身：铝木结构，框架立柱采用模具成型 Ø50（厚度不小于 1.1mm）圆型铝合金框架，内置方管采用 30mm×28mm，彩色喷涂，内镶优质双贴面高压 16mm 厚三聚氰胺板，所有截面用 1.5mm 厚 PVC 封边条采用全自动封边机高温热熔封边； 4. 结构：演示台左侧为储物抽屉，中间为演示台，抽屉装有教师演示电源及控制装置，右侧台面可摆放投影仪； 5. 脚垫：采用 ABS 模具注塑脚垫，高度为 1.5cm； (二) 教师椅 豪华五轮升降转椅； (三) 教师实验电源 1. 教师控制系统电源：均有全自动过载保护功能； 2. 交流电压：2V-24V. 8A 输出； 3. 直流电压：2V-24V. 8A 输出； 4. 交流稳压：1. 25V-30V. 2A 输出； 5. 直流低压：9V. 大电流 40A 输出. 自动延时≤8S； 6. 直流高压：240V. 300V. 100mA 输出； 7. 交流电压：220V. 5A 输出； (四) 全室供电系统 学生的 AC220V 电源，采用φ25mmPVC 阻燃线管埋地，分支线沿台侧板暗槽引至学生试验台电源插座，供电充分接上地线，采用 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，负责电到桌的安装以及设备的安装调试； (五) 学生实验台 1. 规格：1200mm×600mm×780mm； 2. 台 面：一体化台面，采用 12.7mm 厚防静电. 防火. 耐磨. 耐烟灼. 抗污染的实芯理化板精加工而成，经久耐用； 3. 台身：铝木结构，框架立柱采用模具成型Ø50(厚度不小于 1.1mm) 圆型铝合金框架，内置方管采用 30mm×28mm，彩色喷涂，内镶优质双贴面高压 16mm 厚三聚氰胺板，所有截面用 1.5mm 厚 PVC 封边条采用全自动封边机高温热熔封边，密封性好，不吸水； 4、结构：实验桌为组合式设计，每桌二人； 5、脚垫：采用 ABS 模具注塑脚垫，高度为 1.5cm； (六) 学生凳 四脚圆凳，采用 ABS 注塑凳面，凳面直径 300mm，装配 2mm 钢板做凳面底板，凳脚采用直径为 19mm（厚度为 1.2mm）圆型钢管，中间采用直径为 16mm(厚 1.2mm)的圆管焊接十字叉型，使用 ABS 脚垫； (七) 学生实验电源 AC220V 交流电源输出插座；带有防尘保护盖； 直流稳压电源：1. 5V-24V 连续可调，由表头指示电压，额定电流 ≥2A（短路. 过载自动保护，自动复位）；交流低压 2-24V, 每档 2V, 电流为 1. 8A, 短路. 过载自动保护； 电源系统符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准； (八) 整套设备安装调试 整套设备安装及调试，五金配件等满足本次招标需求；		
110	仪器柜	30	个	1. 规格：≥1000mm×500mm×1850mm； 2. 用料：不小于 0.6mm 厚优质钢板，经酸洗磷化处理，采用聚酯粉末涂料静电喷涂，内侧涂层厚度不低于 0.1mm，颜色灰白，表面涂层不脱落。 3. 结构：共分六层(可调)；上下搁板各为三层；对开玻璃门，玻璃厚度 3mm。 4. 应符合 GB710-91《优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带》、符合	30000

				GB21746-2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的规定。	
111	美术教室				68983
(1)	美术绘画手工桌	25	张	尺寸：120*120*75cm 双层/带格子抽屉，玻璃面板、桌腿钢架结构、配置防滑脚垫。3、产品结构：双层结构，桌面下设置物层，可放置物品。	22500
(2)	加固圆角凳子	45	张	外观尺寸约 300*300*450mm，加固圆角处理、橡胶木材质，全油漆采用三底两面工艺，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，	1260
(3)	储物柜	6	个	1、规格：1000*400*2000mm。 2、结构：板材结构，现代工艺，结构牢固。柜身分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层活动层板，下部板材拉门，放置一层活动层板。 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	4800
(4)	储物矮柜	4	个	规格：1000*400*1000mm； 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。	3080
(5)	毛毡背景板 软木板展示栏	4	张	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。	800
(6)	切割垫板	45	块	45*60cm 塑料切割垫板 A2 双面可用	1800
(7)	美工刀	45	把	刀柄 130mm，刃长 7.3cm， 7 节刀头，尾部拆刀，带自锁推钮	225
(8)	不锈钢镊子	45	把	不锈钢材质 直尖头长度不低于 12cm	225
(9)	不锈钢镊子	45	把	不锈钢材质 弯尖头长度不低于 12cm	225
(10)	按动刻刀	45	把	笔夹设计携带方便、30° 刀头、切割锋利尺寸：14*1.5cm，刃长 2cm，刀柄长 140mm	90
(11)	黏土工具 17 件套	15	套	压泥棒、塑型 8 件套、压痕笔、丸棒 4 只装、七本针、刻纸刀、细节针、花瓣笔 4 支装、钢尺 15CM、压泥板 10*15cm、U 型压泥板 10*12cm、等量取泥板 10*12cm、收纳盒 13*19*4cm、A4 垫板、开眼刀大中小三支装 透明盒子装	1020
(12)	圆头安全剪刀	45	把	圆头安全剪刀长度不低于 13cm 带刀头保护套	225
(13)	木刻刀	45	套	木手柄≥100mm、刀头碳钢材质，5 件套	5400
(14)	圆规	45	把	不锈钢材质带笔芯长度 11cm	675
(15)	不锈钢直角尺	15	把	不锈钢直角尺刻度准、铆钉三角加固缝合紧密 400*600mm	450
(16)	不锈钢等边三角尺	15	把	精准刻度、清晰耐磨、不易生锈、尺体与手柄紧密链接尺寸：210*210*282mm	450
(17)	不锈钢斜边三角尺	15	把	精准刻度、清晰耐磨、不易生锈、铝合金加固底座、尺体与手柄紧密链接尺寸：223*130*257mm	375
(18)	旋转笔筒	15	个	多功能旋转笔塑料材质 中间五格周围 6 格	270
(19)	陶瓷调色碟	120	个	材质：陶瓷、表面亮润洁白、底部边缘未上釉美观防滑、方格共分 9 格，尺寸：175*85*17mm	2400
(20)	4 寸墨盒	30	个	石砚，直径不小于 120mm，高度不小于 20mm	270
(21)	方形洗笔筒	45	套	多功能洗笔桶塑料材质三层 两侧有可插笔槽	450

(22)	羊毛毡垫子	15	张	120*240*0.5cm 优质书画毡澳洲羊毛毡	1350
(23)	国画毛笔	45	套	优质羊毫大中小号各一只 勾线笔一支 小狼毫一支	2025
(24)	排刷	15	套	羊毛 笔宽 5cm、4cm、3cm、2cm	1425
(25)	水粉画笔	45	套	狼毫+木杆水粉笔，1-12 号，产品采用狼毫精制而成，弹性极好，笔锋整齐均匀塑盒包装	1350
(26)	直液式丙烯马克笔	15	套	层层把控，可叠色不透色直液式马克笔 72 色	2250
(27)	马克笔	6	套	全色系（专业色 262+肤色 48）	1500
(28)	铅笔	4	套	2B 铅笔 50 支	64
(29)	削笔刀	6	个	自动进笔，五档调节粗细	120
(30)	水彩颜料	26	套	100 色铁盒装、颜色鲜艳干后不发灰、	2210
(31)	水粉颜料	16	盒	24 色 30ml 果冻颜料套装	896
(32)	国画颜料	26	盒	国画颜料 36 色 12ml/支	2080
(33)	墨汁	15	瓶	书法国画专用墨汁 450ml/瓶	300
(34)	素描纸 4K	10	包	素描纸 4K160g 每袋 20 张纸张均匀上铅性能好	300
(35)	素描纸 8K	56	包	素描纸 8K160g 每袋 20 张纸张均匀上铅性能好	1232
(36)	水彩纸细纹 4K	10	包	水彩纸细纹 200g 每袋 10 张	250
(37)	水彩纸粗纹 4K	10	包	水彩纸粗纹 200g 每袋 10 张	250
(38)	加厚作品生宣纸	5	刀	加厚四尺生宣（69*138cm），100 张/刀	500
(39)	加厚作品熟宣纸	2	刀	加厚四尺熟宣（69*138cm），100 张/刀	200
(40)	加厚作品半生熟宣纸	2	刀	四尺半生半熟宣纸（69*138cm），100 张/刀	200
(41)	剪纸红宣纸	35	包	剪纸红宣纸 A4 100 张每袋	875
(42)	混色图钉	10	盒	材质：PP、高强度拉冷钢丝 规格：200 枚/盒混色 多种颜色，不易生锈，针头尖锐注意远离幼儿存放	45
(43)	混色木夹子	3	袋	混色木夹子 35mm，150 个/袋	66
(44)	手工白乳胶	10	瓶	材质：PVAC 500ML 无甲醛配方，涂抹顺滑，快干稳固粘性强，可溶于水 用途：用于课程使用	80
(45)	90W 热熔枪（胶枪）	10	把	90W, 13*11cm, 配 7mm 胶棒，适合较大物件的粘贴或需要更强粘性的手工制作，如粘贴木质家具的边角、修理玩具等。 加热温度：能快速升温至胶棒的软化温度区间（65 - 85℃），一般在 3 - 5 分钟内达到工作温度，且温度波动控制在±5℃以内，确保出胶稳定	150
(46)	胶棒	2	箱	直径 7mm，长 30cm；便于携带和操作，适用于精细工作或空间有限的场合。软化温度：一般在 65 - 85℃左右开始软化，便于胶枪加热出胶，在这个温度区间能快速达到可使用的粘稠状态。	400
(47)	手工胶包铁丝	10	捆	1.5mm 粗 180m 长（内芯 0.7mm）包塑扎丝 电镀铁丝	420
(48)	无压花卷纸（纸巾）	10	提	原生木浆 5 层加厚吸水性强、1680g14 卷/提	210
(49)	双面胶	3	箱	宽 5mm*长 10 米，240 卷/箱双面胶带高粘度强力棉纸透明超薄手撕纸质胶带	150
(50)	可旋转订书机	10	个	360° 可旋转. 钢材材质机身 ABS 外壳	125
(51)	24/8 订书钉	10	盒	通用型每盒 1000 枚	10
(52)	5 寸手工钳子	16	盒	一套三把：普通尖嘴钳、普通圆嘴钳、普通斜嘴钳	960

小 计 (元)					198983
六、教学仪器及体育器材					
112	科学仪器	1	批	详见小学科学教学仪器配备目录	65570
小学科学教学仪器配备目录					
编号	标的名称	数量	单位	技术参数及性能配置要求	预算金额 (元)
01012	计算器	24	个	1. 简易型; 2. 10 位数, 单行 LCD 显示; 3. 有分数计算功能. 有平均数运算功能. 有独立储存器功能 (具备保留运算过程功能, 关机后能清除原运算过程及数据). 有临时储存器功能. 有普通四则运算功能. 有自动关机功能. 应保留普通计算器的其他功能。	312
02002	打孔器	1	套	1. 产品为手持式打孔器, 要求用优质钢材制造, 刀刃硬度不低于 HRC55; 四件套; 2. 空心结构, 一端带柄, 一端有刃, 刃口平整. 锋利; 3. 空管与手柄焊接牢固, 使用中不得脱柄。	13.2
02015	打气筒	12	个	产品由气筒. 踏脚. 活塞. 活塞杆. 手柄. 橡胶管. 气针夹等组成。	343.2
02020	仪器车	1	辆	1、规格尺寸不小于: 590mm×400mm×800mm; 2、仪器车额定载重量为 60kg, 上、下层托盘承载重量均不小于 60kg; 3、采用双层结构, 有上、下二层托盘, 不锈钢材料; 4、车架用不锈钢管制成; 5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转; 在仪器车载重为额定值时, 车轮应转动灵活, 并且万向轮的方向也能自动调整, 无卡阻现象。	550
02041	生物显微镜	1	台	光学生物显微镜, 倍数≥500 倍, 包含目镜、物镜、粗焦螺旋、载物台、底座	380
02042	数码显微镜	1	台	高清屏幕画质成像锐利, 高清画质; ≥80 万像素, USB 接口可接电脑, 相关图像处理软件	5000
02045	学生显微镜	12	台	1. 总放大倍数: 200×; 2. 整机结构件: 绝大部分都是由铝和合金制作; 3. 目镜: H12.5×并锁定于目镜筒; 4. 物镜: DIN 标准消色差物镜 16×; 5. 筒: 单目直筒, 内置防止滑落的离合器装置。	2160
02051	放大镜	24	个	1. 由凸透镜. 透镜框及手柄组成; 2. 凸透镜放大倍率: 5×; 3. 透镜应无明显条纹; 4. 透镜框应能牢靠地夹持透镜。	48
02052	放大镜	24	个	1. 由凸透镜. 透镜框及手柄组成; 2. 凸透镜放大倍率: 3×; 3. 透镜应无明显条纹; 4. 透镜框应能牢靠地夹持透镜。	48
02061	天文望远镜	1	套	1. 口径: 50mm (2"); 2. 焦距: 600mm; 3. 折射式配备: Φ 24.5. H6mm. H20mm; 4. 3×巴洛镜; 5. 5×24 寻星镜; 6. 铝脚架; 7. 泡沫彩盒包装。	2750
02075	酒精喷灯	1	个	结构为座式。金属制作, 壁厚 1mm, 火焰温度可达 900 摄氏度。1. 主要由壶体. 燃杯. 壶嘴. 喷管. 火苗调节杆组成; 2. 壶体外形尺寸: 容量 250ml; 3. 喷管与壶体连接螺纹. 壶体密封盖无漏气现象; 4. 焊接部位应焊接牢固. 光滑。	72.6
02101	听诊器	12	个	1、本产品为普通医用听诊器、单头; 2、听诊器传音应清晰; 3、耳环弹片应用弹簧钢制成; 4、耳环的弹力应适宜, 弹性良好; 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管, 抗拉强度>17MPG, 伸长率>700%。	192
02129	水槽	24	个	圆形, 由透明塑料注成, 表面平整不变形, 无毛刺。	600
03002	方座支架	24	套	1. 产品由底座. 立杆及附件组成; 2. 方座支架的底座钢板制成; 3. 立杆直径 Φ9.5mm; 4. 立杆长 595mm, 表面镀铬, 立杆与方座组装后应垂直; 5. 附件由大. 小铁圈各一只, 铁制十字夹 2 只, 试管夹一只构成。	1212
03006	三脚架	24	个	1. 由铁环和 3 只脚组成; 2. 三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动。	120
03008	试管架	24	个	1. 塑料制. 注塑成型; 2. 产品由顶板. 底板. 插杆组成, 8 孔。	180
03013	旋转架	24	套	1. 仪器由底座. 支杆. 旋转体构成; 2. 底座支杆用塑料制成, 表面	84

				平整.光滑.无毛刺.无变形。	
03021	百叶箱支架	1	个	1. 百叶箱支架采用角铁制成; 高度为 1200mm, 窄应于百叶箱配套; 2. 台面四角下方均加有角钢加固, 角钢带有螺孔可将其固定于支架上, 支脚为上支脚和下支脚拼接而成; 3. 支架与支撑杆之间用螺丝固定。	27
03022	百叶箱	1	个	1. 供小学自然课教学和校内气象站使用; 2. 外尺寸: 330*460*590mm; 3. 材质: 木质单层。	130
04005	教学电源	1	台	1. 教学电源; 输出电压: 交流输出 2~12V, 每 2V 一档, 共六档; 额定输出电流: 5A; 直流稳压输出 1.5V~12V, 分 1.5V. 3V. 4.5V. 6V. 9V. 12V 六档; 额定输出电流: 2A; 直流大电流 短时输出: 40A, 8 秒自动关断; 2. 输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 铜芯香蕉 插座或行程不小于 4mm 的铜接线柱; 3. 交流输出: (1) 各档空载 电压应不大于 1.05U 标+0.3V; (2) 各档满载电压应不小于 0.95U 标-0.3V; 4. 直流稳压输出电压偏调: $\pm (2\%U \text{ 标} + 0.1V)$; 5. 直流大电流短时输出电流大于 10A 时, 20s $\pm$ 2s 自动关断; 输出短 时电流为 40A+10A, 8s $\pm$ 2 自动关断; 6. 过载保护: (1) 电源的 交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时, 电源应 正常工作, 当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.5 倍时, 电 源应能过载保护; (2) 各档输出电路短路时应能自动关断; 7. 连 续工作时间不少于 8h。	200
04010	电池盒	48	个	1. 仪器可放置 1 节 1 号电池; 2. 各触点使用镀铜材料; 要求接触 良好, 整体结构结实牢固; 3. 可串并联。	264
10003	直尺	24	只	1. 采用木制材料。木直尺漆层均匀; 2. 全长 500mm, 尺宽 24mm; 尺面刻度 0~500mm。	60
10006	软尺	24	个	软塑, 规格: 1500mm, 最小分度值为 1mm, 每厘米之间有相应的数 字, 刻度清晰, 无形变。	132
11005	托盘天平	12	台	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5g; 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度 值); 3. 砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最 大称量; 4. 冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺. 锋棱. 裂 纹和显见砂眼。	840
11029	金属钩码	24	套	1. 产品为 50g $\pm$ 0.5g $\times$ 10 只, 装入塑料盒内; 2. 底呈半球形, 下 钩位于底槽内, 上下钩开口方向应垂直; 3. 材料用钢材制成, 外 表镀铬, 镀层不得有脱落, 不均等现象。	432
12003	电子停表	24	块	1. 教学用电子秒表, 采用电子芯片, 电池电压为 1.5V, 0.01s, 数 码显示; 2. 具有显示月. 日. 上下午时间和累计时间显示功能, 秒 表计时可选择简易计时。	844.8
13001	温度计	24	支	1. 感温物质: 红液; 2. 全长: 290mm; 3. 测量范围: 0~100℃; 最 小分度值: 1℃; 允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$; 4. 玻管要直, 不得弯曲, 不得 崩损缺口, 红液不得断线。	32.4
13002	温度计	1	支	1. 感温物质: 水银; 2. 全长: 290mm; 3. 测量范围: 0~200℃; 最 小分度值: 2℃; 允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$; 4. 玻璃应光洁透明, 不得有裂 痕。毛细管不得有明显的弯曲现象, 其孔径应均匀, 管壁内应清 洁无杂质。	6
13010	体温计	24	支	1. 棒式, 测量范围 35~42℃; 2. 体温计按国际实用温标刻度, 温 度最小分度值为 0.1℃, 分度均匀, 两相邻分度中心的距离应不小 于 0.55mm; 3. 标度线. 计量数字和标志颜色牢固, 不允许有脱色. 影响读数. 颜色污迹等现象。	84
13020	寒暑表	1	只	1. 由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成; 2. 面板标有: 摄氏-40℃~50℃; 华氏-30°F~120°F; 3. 玻璃棒芯感温液, 正面放大玻璃液读数。	6.5
13021	最高温度表	1	支	1. 测量范围: -20℃~+80℃; 2. 最小分度值: 0.5℃。	6
13022	最低温度表	1	支	1. 测量范围: -50℃~+40℃; 2. 测量误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。	6
14002	条形盒测力计	24	个	1. 产品为组装式, 5N; 2. 产品必配部件: 壳体 1 个. 弹簧 1 个. 面板 1 块. 带钩指针 1 个. 提手 1 个; 3. 壳体由塑料制作; 4. 弹簧: 由金 属制成, 表面防锈处理; 5. 面板: 由金属制成, 防锈处理。	168
14003	条形盒测力计	24	个	1. 产品为组装式, 2.5N; 2. 产品必配部件: 壳体 1 个. 弹簧 1 个. 面 板 1 块. 带钩指针 1 个. 提手 1 个; 3. 壳体由塑料制作; 4. 弹簧:	168

				由金属制成，表面防锈处理；5. 面板：由金属制成，防锈处理。	
14004	条形盒测力计	24	个	1. 产品为组装式，1N；2. 产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个；3. 壳体由塑料制作；4. 弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5. 面板：由金属制成，防锈处理。	168
15011	多用电表	1	个	1. 产品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；2. 准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级；3. 电压灵敏度：直流为 $20\text{k}\Omega/\text{V}$ ，交流为 $9\text{k}\Omega/\text{V}$ ；4. 阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 $20\text{M}\Omega$ ；5. 转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；7. 电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；8. 产品所附测量表笔及电池应完好有效。	48
16004	湿度计	1	个	1. 注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识；2. 湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH；3. 测量误差：30-90%RH 时 $<7\%$ ；4. 工作湿度： -20°C — $+50^{\circ}\text{C}$ 。	26
16007	指南针	24	个	1. 上盖为优质透明塑料，下盖内表面上标示有北、南、东、西的方位标志刻线和字母等；2. N 极涂红色，S 极涂白色；3. 磁针自行停止后，准确指向北极，指向偏差符合有关要求。	168
16016	肺活量计	4	台	不锈钢外桶，含 5 个吹嘴。	80
16022	雨量器	1	套	承水口内径 200mm；1. 雨量器的承水装置内径 $\phi \geq 200\text{mm}$ ，为圆桶金属件，应无锈蚀现象，内壁圆滑，其刃口无毛刺；2. 承水装置与筒体配合应方便，并保证盛水装置在正常使用中不因风力影响而脱开；3. 所有与水的接触面应光滑，相互配合或连接部应牢固，不得有渗水现象；4. 所有零部件保护层牢固、均匀、光洁，装配正确，无松脱、变形现象；5. 雨量器与支架安装方便、牢固，不因风力影响而脱开。	50
16025	风杯式风速表	4	套	产品选用塑料注塑而成，无毒、环保、性能好；风速传感器和主机可分离进行实验。1. 风速表为三杯式结构；2. 风杯为轻质材料，为半球形，相互均布；3. 每个风杯尺寸形状相同；4. 风杯的切口与转动平面相互垂直。	560
29001	斜面	24	个	1. 由长面板 1 块、短面板 1 块组成；2. 长面板尺寸：500*117*16mm；3. 短面板尺寸：200*117*16mm；4. 应平整、光滑、无气泡。	336
29002	压簧	24	套	1. 工作极限负荷为 5N；2. 用钢丝绕成，采用优质钢材，防锈电镀处理。	24
29003	拉簧	24	套	1. 工作极限负荷为 5N；2. 用钢丝绕成，采用优质钢材，防锈电镀处理。	24
29004	沉浮块	24	套	1. 由正方体 3 个组成；2. 正方体用塑料制成，塑料件平整，色泽均匀；3. 其中一个大正方体和一个小正方体质量与水质量基本相吻合。	84
29005	杠杆尺及支架	24	个	1. 适用于小学科学实验教学用；2. 采用优质塑料制作，表面平整、挺直、均匀、无毛刺；3. 产品由杠杆尺、支架（轴）、调平装置组成，组装后放置稳定；4. 杠杆尺上等距离标有刻度线，表面应光滑、刻度清晰、工整。	132
29006	滑轮组及支架	24	套	1. 适用于小学科学实验教学用；2. 产品由定滑轮、动滑轮、支杆、底座等组成。	132
29007	轮轴及支架	24	套	1. 适用于小学科学实验教学用；2. 由底盖、立杆、大中小组合轮轴、线、螺钉组成；3. 塑料制品表面应平整光滑、色泽均匀。	216
29008	齿轮组及支架	24	套	1. 产品由底座、齿轮、立杆、轴心螺钉、摇把等组成；2. 底座由 ABS 工程塑料制作；3. 齿轮由优质塑料制作，各齿轮可互相自由组合，整件产品啮合良好，转动灵活。	216
29009	弹簧片	24	套	小学科学试验用，物体弹性振动发声实验，金属制作，表面光滑平整、无缺口、无污点。	36
29010	小车	24	个	本仪器为塑料制品，车体上部带有可设置重物的凹槽。	216
28007	三球仪	1	台	1. 产品由底座、太阳模型、地球模型、月球模型、四季盘、月相盘、指针、回转组件、转台、推柄等组成；2. 地球模型上能观察到七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线；3. 四季盘上有表示四季和二十四个节气的名称、次序和日期等标识；4. 月相	85

				盘上有月相的位置和地球上的昼夜等标识；刻度表平整不弯曲，不脱落；5. 连接部分螺母紧密，不松动和脱节；6. 转动演示准确无误月球中心高度和月球中心平均高度应与地球中心高相等；7. 地轴倾斜角度为 23.5° ；8. 月球绕地球转动应呈 25° 左右；各部比例应协调，转动灵活，稳定性好。	
29011	太阳高度测量器	24	个	1. 小学科学教学学生测量太阳高度角用，由底座. 面板. 测量架. 重锤等组成；2. 底座塑料制成；3. 面板为铝片；4. 测量架长度 100mm，宽度 15mm；5. 重锤，金属制。	96
29012	风的形成实验材料	24	套	1. 产品为组合式；2. 产品由风管. 风叶. 蜡烛等组成。	180
29013	组装风车材料	24	套	由底座. 支架. 轮轴. 叶片组成。轴承为直径 23mm 圆球形塑料体，底座尺寸为 74*55*8mm，立柱直径 6mm，叶片 30*28mm，6 片。	67.2
29014	组装水轮材料	24	套	1. 由底座. 支架. 轮轴. 叶片组成；2. 塑料产品选用全新塑料注塑而成，无毒. 环保. 性能好。	48
29015	太阳能的应用材料	24	套	1. 产品为散件盒装，由太阳能电池板 1 块. 发光二极管 1 个. 小电机 1 个. 小风叶 1 个. 蜂鸣器 1 个组成；2. 太阳能电池板引线焊接牢固，无虚焊；3. 小电机为 3V 直流电压，轴芯与小风叶配合松紧适度；4. 发光二极管工作电压 3V，功率 1.5W；5. 小电机工作电压 DC3V6。	480
22001	音叉	24	只	1. 256HZ, 产品由音叉. 共鸣箱. 音叉槌组成；2. 音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上；当敲击音叉时，音叉不能松动；音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切；每支音叉配共鸣箱一个。	720
29016	小鼓	24	个	木制，鼓面羊皮，尺寸：直径 146mm. 高 70mm，木制，鼓锤长 162mm。	96
29017	组装土电话材料	24	套	小学科学教学演示实验用；由土电话筒. 薄膜. 导线等组成。	72
29018	热传导实验材料	24	套	木. 金属. 塑料. 玻璃. 陶瓷. 棉花. 石棉等材料。	144
29019	物体热胀冷缩实验材料	24	套	1. 本产品供中. 小学做固体热胀冷缩的演示实验用；2. 由金属球. 塑料球. 实验架组成。	144
29020	灯座及灯泡	48	个	1. 小灯座由底板. 接线柱. 灯座组成，接线柱固定牢固，接线时不能连轴转动，表面平整光洁，正负极接线柱为螺旋弹簧式；2. 小灯座上所有螺丝. 螺母. 垫片均为金属材质；3. 小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路。	86.4
29021	开关	50	个	1. 开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；2. 底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜；3. 接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$ ；4. 开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	100
29022	物体导电性实验材料	24	套	本产品由电池盒及测试片(铜. 铁. 铝. 塑料)等组成。	180
24001	条形磁铁	1	套	1. D-CG-LT-180，磁感应强度应不小于 0.07T；2. 教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色；3. N.S 字母的颜色为蓝色或白色；4. 试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	16.5
29025	条形磁铁	24	套	1. 学生用，磁感应强度应不小于 0.07T；2. 教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色；3. N.S 字母的颜色为蓝色或白色；4. 试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	24
24002	蹄形磁铁	1	套	1. D-CG-LU-80 型，磁感应强度应不小于 0.055T；2. 教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色；N.S 字母的颜色为蓝色或白色；3. 试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	12
29028	蹄形磁铁	24	套	1. 学生用，磁感应强度应不小于 0.055T；2. 教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色；N.S 字母的颜色为蓝色或白色；3. 试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	24
29029	磁针	50	套	1. 翼型；底座直径 70mm，磁性指针长 140mm；2. 磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	225

29030	环形磁铁	24	套	适用于小学科学实验教学用, 磁钢极性标注, 指北极为红色, 指南极为白色或蓝色。	48
29031	电磁铁组装材料	24	套	1. 产品由线圈骨架 2 个. 铁芯 2 个. 导线 2 根. 小垫片若干个组成。 2. 线圈骨架由塑料制作, 纸盒包装。	132
29032	电磁铁	1	套	演示用.U 型铁蕊 1 个, 绕线骨架 2 个, 桥板 1 个, 直径 8mm 铁芯 1 个, 长 100mm 导线 3 根, 直径 22mm 指南针 2 个。	17
29033	手摇发电机	12	个	1. 用于分组实验, 由小型发电机. 齿轮. 正负极接头. 灯泡. 手柄. 小灯座. 导线等组成。2. 空载输出电压为 6V, 输出电流为 0.2A。3. 整体组合连接情况完整, 实验效果明显。	264
29034	激光笔	24	个	1. 产品由塑胶笔身和激光头. 钮扣电池组成; 2. 使用范围 7-15m, 波长 650nm; 3. 金属外壳, 防锈处理, 笔型美观。	132
29035	小孔成像装置	24	套	包含底座、光源、小孔成像屏; 组装式, 塑料材质	96
29036	平面镜及支架	24	套	1. 由平面镜及支架等组成; 2. 平面镜平整度. 镀层应符合有关要求; 3. 实验效果明显。	96
29037	曲面镜及支架	24	套	包含凸面镜、凹面镜、支架、底座; 塑料加玻璃材质	216
29038	透镜、棱镜及支架	24	套	包含凸透镜、三棱镜支架、底座等, 材质为塑料加玻璃	144
29039	成像屏及支架	24	套	由白屏. 磨砂屏. 底座组成, 材质为塑料加玻璃	84
29040	昆虫观察盒	24	个	带不小于 3 倍的放大镜, 塑料加玻璃材质	108
29042	塑料注射器	24	个	活塞接触紧密 气密性好, 筒长 10.7cm; 30mL	43.2
22004	单摆	24	套	塑料盒加金属摆球; 一个摆球	2400
39051	儿童骨骼模型	2	台	产品为男性儿童骨骼模型, 串制成正常直立姿势于支架上, 模具高 390mm, 材质采用 PVC 材料, 金属连接件应作防锈处理, 装拆方便。	240
39052	儿童牙列模型	4	台	1、塑料连接架、2、上颌和下颌部分, 可自由张开, 闭合。 3、上颌示中切牙、侧切牙、尖牙、前磨牙、磨牙、上颌等。 4、下颌示中切牙、侧切牙、尖牙、前磨牙、磨牙、上颌等。 5、材质: 优质 PVC 塑料。	320
39053	少年人体半身模型	1	台	1. 产品规格: 高 575mm; PVC 材质; 2. 各器官的形态. 结构. 位置. 毗邻关系应正确; 金属连接件应防锈处理, 装拆方便。	210
39054	眼构造模型	1	台	为一完整矢状切眼球模型; 6 倍放大, 采用树脂成型制作和 PVC 制作。	75
39101	啄木鸟仿真模型	1	件	塑料: 材质加羽毛; 自然大, 用羽毛制作, 从头到尾 30 厘米	60
39102	猫头鹰仿真模型	1	件	全长约 15 厘米, 材质羽毛加塑料	60
34001	平面政区地球仪	1	个	塑料底座加支架; 球体直径 20 厘米; 1: 40 000000	56
34002	平面地形地球仪	3	个	塑料底座加支架; 球体直径 20 厘米; 1: 40 000000	168
39152	地球构造模型	3	件	1. 由球体. 支架 (包括底座). 时区环等组成, 球体材质采用高分子材料塑制, 质地坚固, 无开裂变形现象; 2. 球体直径不小于 32cm, 比例尺为 1: 40000000; 3. 涂色均匀, 无流挂. 皱缩. 针孔. 起泡现象, 着色线条流畅. 清晰自然。	540
39154	司南模型	1	台	1. 模型由底盘和勺组成; 2. 外盘分层次, 成十天干. 十二地支. 四卦标示, 二十四个方位。	300
39156	月相变化演示器	1	件	产品设置的中心天体是地球, 在地球的外围显示月球的公转轨道, 边缘金属封边。	180
43050	蟾蜍标本	12	盒	透明高清树脂 真实标本 防划防摔; 包埋	1656
43051	河蚌标本	12	盒	透明高清树脂 真实标本 防划防摔; 包埋	1536
43052	爬行类动物标本	12	盒	透明高清树脂 真实标本 防划防摔; 空心包埋、蜥蜴长 120mm	2220

43053	蛙发育顺序标本	12	盒	空心包埋应由蛙的 8 个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。	2268
43150	昆虫标本	12	套	透明高清树脂 真实标本 防划防摔；常见益虫、害虫各 6~7 种。包埋	3456
43151	桑蚕生活史标本	12	套	透明高清树脂 真实标本 防划防摔；包埋	1956
43152	兔外形标本	12	盒	透明高清树脂 真实标本 防划防摔；包埋	7968
43153	植物种子传播方式标本	12	盒	1、小学科学教学了解植物种子的传播方式用；动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播；2、各个组成部分直观、清晰，形态完整，制作洁净，空心包埋 12*10*4.5cm。	3372
49005	矿物标本	12	套	1. 小学教学使用的矿物标本，包括煤. 铜矿石. 铁矿石. 石灰石. 云母. 石英石。2. 各个标本的鉴定特征必须显著. 清晰. 易于辨别；3. 标本经过加工后，一般应成块状；标本表面应清洁. 无尘土或粘附其它杂质；4. 块状标本选用没有经过风化的原产矿物，并有一个新鲜断面。	360
49006	岩石标本	12	套	天然演示标本，塑料盒包装；包含花岗岩. 石灰岩. 大理岩. 页岩. 石英岩. 白云岩。	360
49007	金属矿物标本	12	套	1. 铜. 铁. 铝. 钨. 锡；块状标本应选用没有经过风化的原产矿物和原产岩石；2. 各个标本的鉴定特征必须显著. 清晰. 易于辨别。	360
49008	土壤标本	12	套	红壤土. 棕壤土. 岩性土. 水稻土. 盐碱土，盒盖内侧贴有与各标本对应品名的定位表格，土壤标本用透明塑料瓶封装，透明塑料盒包装。	480
49009	矿物提炼物标本	12	套	1. 包括汽油. 合成洗涤剂. 塑料. 铜矿石. 铜. 医药. 铁矿石. 铁. 橡胶. 铝矿石. 铝。2. 各个标本的鉴定特征必须显著. 清晰. 易于辨别；3. 标本表面应清洁. 无尘土或粘附其它杂质；金属块状标本应无锈蚀。	300
43201	植物根尖纵切	13	片	1. 标本在 80×和 200×学生显微镜下观察根尖的结构；2. 能看清根冠. 分生区. 伸长区. 根毛区和原形成层等；3. 根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核；4. 标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区；5. 标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的 1/3 以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征；6. 切片厚度在 8 μm 以内，每张玻片垂放材料 1~2 片；7. 胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。	21.45
43206	木本双子叶植物茎横切	13	片	1. 标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构；2. 能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织. 薄壁组织. 髓及环列于茎中的维管束等；3. 能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维. 筛板. 筛管. 形成层和木质导管等横断结构；4. 标本取材于椴木；5. 切片厚度在 25 μm 以内；6. 表皮. 厚角组织. 薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的 1/4。形成层形态正常；7. 标本用番红. 固绿染色，导管. 厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织. 筛板等有时也可呈红色。	21.45
43250	草本植物茎横切	13	片	1. 标本在 80×和 200×学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构；2. 能看清表皮. 散生维管束. 薄壁组织；3. 表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织；4. 标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位；5. 切片厚度在 25 μm 以内；6. 切面应与纵轴垂直，表皮. 机械组织. 薄壁组织. 维管束等处细胞倾斜不超过茎的 1/4；7. 标本用番红. 固绿染色，木质导管. 机械组织呈红色，其他组织绿色。	21.45
43251	洋葱表皮装片	13	片	1. 标本在 80×和 200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构；2. 能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核；3. 标本取材于洋葱鳞片叶表皮。标本为平铺装片，每片材料不小于 2×2mm，四周须剪整齐。	21.45
43252	叶片横切	13	片	1. 标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面；2. 能看清上下表皮. 气孔的断面. 栅状组织. 海绵组织. 叶脉等；3. 在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体；4. 在主脉的横	21.45

				切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织；5. 在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面；6. 标本取材为迎春叶。作过主脉的横切片厚度为 ≥ 8 微米，每张玻片横放材料一片。	
43253	叶片气孔装片	13	片	1. 标本在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构；2. 能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔；3. 能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞。胞核和叶绿体；4. 标本取材于新鲜的。气孔开放的蚕豆叶。标本为平铺装片，每片材料不小于 $2\times 2\text{mm}$ ，四周剪切整齐；5. 材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩。闭合气孔不得超过 $2/3$ ；6. 胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。	21. 45
43450	动物表皮细胞装片	13	片	1. 标本在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下观察动物表皮细胞的结构；2. 表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象。	26
43451	蛙卵细胞切片	13	片	1. 标本在 $50\times$ 生物显微镜下观察蛙受精卵尚未进行第一次分裂时的形态；2. 能认出有黑色素的动物半球在上，无黑色素的植物半球在下；3. 标本选用出现“灰新月区”时的受精卵，形态正常，去掉胶膜；4. 作卵的垂直于“灰新月区”的中部纵切，其厚度在 $12\mu\text{m}$ 以内；5. 每张玻片放材料 1~2 片，卵黄粒不破碎，无皱褶。刀痕。标本保留自然色素，不染色。	21. 45
43550	骨细胞切片	13	片	1. 标本在 $50\times$ 和 $100\times$ 显微镜下观察骨单位结构；2. 每片材料不小于 $3\text{mm}\times 3\text{mm}$ 。可见同心圆状排列的骨板，每一骨单位的骨板间有 3~6 层骨陷窝，骨小管从中央管向周围呈放射状排列；3. 取材于长骨材料，经磨薄或横切，硝酸银或其它染色液染色。	46. 8
43551	口腔粘膜细胞装片	13	片	1. 标本在 $400\times$ 生物显微镜下观察复层扁平上皮的细胞结构；2. 能看清复层扁平上皮细胞在近表层呈扁平形，胞核较扁，有脱落现象，表层以下的细胞逐渐增厚，呈不规则的多边形，胞核圆形，紧贴基膜的深部细胞有呈方形形成矩形的；3. 标本取材于幼小哺乳动物的口腔粘膜。胞核。胞质着色对比应明显，上皮细胞界限度清晰，表层细胞不应脱落较多。	21
43552	人血细胞装片	13	片	1. 标本在 $400\times$ 生物显微镜下观察血液中血细胞的形态；2. 能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板；3. 标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用；4. 血膜应涂布均匀。无污物，血细胞不重叠。无变形和自溶现象；5. 用苏木精。曙红双重染色。染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。	21. 45
59001	中国政区地图	1	张	1、1 幅；2、印刷：四色彩色胶印；3、地图上、下两端装有圆形塑料条，上端塑料条装有挂绳；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	9
59002	中国地形地图	1	张	1、1 幅；2、印刷：四色彩色胶印；3、地图上、下两端装有圆形塑料条，上端塑料条装有挂绳；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	9
59003	小学科学安	1	套	1、25 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印	60

	全操作挂图			刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	
59004	小学科学生命世界教学挂图	1	套	1、29幅；2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	210
59005	小学科学物质世界教学挂图	1	套	1、22幅；2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	160
59006	小学科学地球与宇宙教学挂图	1	套	1、28幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头； 书面平服，无皱折。	60
59007	科学史挂图	1	套	1、24幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头； 书面平服，无皱折。	180
59008	植物分类图谱	12	套	1、纸张规格：铜版纸、覆膜；2、印刷：四色彩色胶印；3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，	540

				小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。	
59009	动物分类图谱	12	套	1、纸张规格：铜版纸、覆膜；2、印刷：四色彩色胶印；3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。16 页，全彩色	456
59401	小学科学实验教学指导书	1	套	《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验，16 开。	75
59402	小学科学实验手册	1	套	《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验，16 开。	75
60004	量筒	24	个	1. 标称容量：500mL；2. 透明钠钙玻璃材质；3. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4. 量杯放在平台上，不应摇晃；5. 当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6. 外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡. 密集小气泡和积水条纹存在。	288
60012	量杯	24	个	1. 标称容量：250mL；2. 透明钠钙玻璃材质；3. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4. 量杯放在平台上，不应摇晃；5. 当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6. 外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡. 密集小气泡和积水条纹存在。	237.6
60061	甘油注射器	24	个	实验用玻璃仪器：30mL，由注射针管和活塞管组成，活塞管磨砂精细，与注射管密吻光滑. 不漏水. 不漏气。	240
61002	试管	92	支	1. 高硼硅玻璃材质；2. 厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高 150mm；3. 截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；4. 管口应平整. 光滑，不得有裂口. 裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	41.4
61005	试管	48	支	1. 高硼硅玻璃材质；2. 厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ20mm，试管高 200mm；3. 截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；4. 管口应平整. 光滑，不得有裂口. 裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	57.6
61021	烧杯	48	个	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：50mL，烧杯上标志应清晰. 耐久，造型规范. 厚薄均匀. 无明显偏斜，底部不允许有结石. 节瘤存在；3. 放在平台上不应旋转或摇晃；4. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	144
61022	烧杯	12	个	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：100mL，烧杯上标志应清晰. 耐久，造型规范. 厚薄均匀. 无明显偏斜，底部不允许有结石. 节瘤存在；3. 放在平台上不应旋转或摇晃；4. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	42
61023	烧杯	12	个	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：250mL，烧杯上标志应清晰. 耐久，造型规范. 厚薄均匀. 无明显偏斜，底部不允许有结石. 节瘤存在；3. 放在平台上不应旋转或摇晃；4. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	72
61024	烧杯	12	个	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：500mL，烧杯上标志应清晰. 耐久，造型规范. 厚薄均匀. 无明显偏斜，底部不允许有结石. 节瘤存在；	102

				3. 放在平台上不应旋转或摇晃；4. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	
61037	烧瓶	48	个	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：平底，250mL；3. 细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；4. 烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	264
61041	锥形瓶	12	个	1. 高硼硅玻璃材质；2. 规格：锥形，100mL；3. 底部不允许有结石、节瘤存在。	44.4
62001	酒精灯	24	个	1. 透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；2. 规格：150mL；3. 玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；4. 玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；5. 应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色；6. 厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；7. 酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	55.2
62031	漏斗	48	个	1. 规格：60mm；2. 口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；3. 壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3°~5mm。	105.6
62072	Y形管	48	个	采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7~8mm，壁厚1.5mm。	31.2
62073	滴管	48	个	1. 玻璃滴管；2. 规格：150mm。	26.4
63002	集气瓶	24	个	1. 透明钠钙玻璃材质；2. 规格：125mL；3. 磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	57.6
64005	镊子	48	个	不锈钢，尖头，140mm	52.8
64006	试管夹	24	个	1. 产品为木质或竹质材料制成；2. 所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；3. 试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落；4. 管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理；夹口张合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	13.2
64032	石棉网	24	个	1. 产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成；2. 金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面；3. 整体应平整、美观，不翘角。	15.6
64041	燃烧匙	24	个	1. 产品由半圆面和金属丝结合制成；2. 半圆面为铜材制造，直径Φ为20mm左右。要求光滑无毛刺、圆润；3. 金属丝用Φ2mm的钢丝制造，长度为200mm左右；4. 半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	4.8
64042	药匙	24	个	1. 供中学化学实验和小学教学实验用；2. 药匙材质：单头塑料。	200.4
64051	玻璃管	5	千克	玻璃管，规格Φ5mm~Φ6mm	41.8
64054	玻璃棒	48	个	玻璃棒，规格Φ5mm~Φ6mm	33.6
64062	橡胶管	5	千克	1. 产品用优质天然橡胶制造；2. 产品内径为7~8mm，壁厚1mm。	143
64065	橡胶塞	2	千克	0~10号，白色，质地均匀。	40
64071	试管刷	24	个	1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛；2. 整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	13.2
64072	烧瓶刷	24	个	1. 供中学化学实验和小学教学实验用；2. 本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	39.6
64085	培养皿	48	个	玻璃培养皿；容量为100mm	211.2
64088	蒸发皿	24	个	瓷蒸发皿，容量60mm	52.8
64097	塑料量杯	24	个	塑料量杯，容量为500mL	384
72061	pH广范围试纸	10	本	1~14，条状，每本80张，每张尺寸不小于1*20mm。	17.6
80901	小学科学一般实验材料	50	份	蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等	4726
80302	载玻片	10	盒	1. 玻璃制；2. 边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。	88

80303	盖玻片	50	包	1. 玻璃制；2. 通过计量认证。0.1mm1/400mm ² ；3. 100 片/包。	99
81001	测电笔	1	个	1. 全长 157mm, 由测电头、绝缘手柄组成, 测量范围: 交流 12V-220V; 2. 刀杆材料选用优质 CR-V 钢, 全硬热处理, 达到 CE 标准; 手柄绝缘性能良好。	2.4
81015	手锤	1	个	0.5kg, 木柄, 总长 300mm。	17.6
81204	手持筛子	24	个	1. 产品由筛子体和筛网组成; 2. 本产品以不锈钢为原料制成。	396
113	音乐器材	1	批	详见小学音乐教学仪器配备目录	24870
小学音乐教学仪器配备目录					
(1)	五线谱电教板	1	块	1、五线谱电磁感应书写式电教板整体尺寸不小于 1800mm×1000mm×60mm; 2、内存不少于 10 种调式、12 种节奏、不能少于 100 种音色、不少于 500 首乐曲; 3、控制面板不低于 PC 膜全数字电路控制、轻触式按键; 4、LED 及数码显示; 双教鞭演示; 任意和弦功能; 5、音准: a'=440HZ; 音域 G~a2, 高音谱表 2 组、大谱表 1 组; 带 USB 接口, 可播放 U 盘的 mp3 格式的曲目; 6、具有录音功能, 录音时间不小于 15 分钟。可外接麦克风、音响; 110V-250V 稳定工作电压。	2800
(2)	钢琴或电钢琴	1	台	键盘: 88 键力度触感标准键盘, 防尘推拉盖, 显示: 多功能 LED 数码显示 数字键: 0-9, +/-, 等 12 个通用选择钮 复音数: 32 音色: 479 种音色, 包括 128 种 GM 标准 PCM 音色、19 种民族音色、12 组键盘打击乐音色 (包括 1 组民族打击乐和 1 组效果音色) 音色控制: 延音, 微调, 力度 效果: 8 种混响类型, 混响深度调节, 混响开关; 8 种合唱类型, 合唱深度调节, 合唱开关 节奏: 203 种节奏风格, 包括 11 种民族节奏 伴奏控制: 同步, 启动/停止, 前奏/尾奏, 间奏, 伴奏音量, 伴奏速度 键盘控制: 正常, 单指和弦, 多指和弦, 键盘分离 示范曲: 85 首 (含 80 首中、小学音乐教育学习歌曲) 播放学习歌曲时可选择隐去旋律部分或伴奏部分进行演奏练习 录音功能: 录音、放音、断电保存 记忆存储: 4x4 组面板设置存储 接口: 电源, 耳机, 踏板, 线路输出, MIDI 输出 喇叭: YD120-15: 10W *4Ω*2	8000
(3)	音响系统	1	套	1. CD 机配 DVD 机; 2. 功放 AC220V, 有效输出功率≥50W+50W, 扩音功率≥250W+250W。频响 50HZ—15000HZ, 信噪比: ≥100db, 4 路话筒输入, ≥4 路线路输入, 2 路线路输出; 3. 卡座: 单卡, 带 USB 接口; 4. 音箱: 有效功率≥100W+100W, 峰值功率≥500W+500W, 频响 30HZ—10000HZ。	4400
(4)	音乐教学挂图	1	套	1、含音乐家挂图、乐器挂图、识谱知识挂图; 2、材质: 铜版纸, 套: 100 幅。	165
(5)	音乐教学用品柜	1	套	1、规格: 1000×500×2000mm; 2、柜体: 侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型, 表面沙面和光面相结合处理, 保证柜体之坚固及密封性, 耐腐蚀性强, 顶板、底板预留模具成型排风孔, 底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁, 承重力强; 3、下柜柜门: 内框采用改性 PP 材质模具一次成型, 外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃, 上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合; 伸缩式 PP 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边, 配锁; 4、上柜柜门: 内框采用改性 PP 材质模具一次成型, 外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃, 中间烤漆镂空制作, 上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合, 伸缩式 PP 旋转门轴, 四角圆弧倒角,	900

				内侧弧形圆边，配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有止水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢 304 材质。	
(6)	电子琴	1	台	1、键盘：61 键力度触感标准键盘；2、显示：多功能 LCD 背光液晶显示；3、复音数：32；4、音色：844 种音色(包括 553 种旋律音色、16 种民族音色和 13 组键盘打击乐)40 个面板直选音色音色控制：调音台、延音、移调、微调、琶音、双音色；5、踏板功能：接上多功能踏板（另配），提供七种脚踏功能选择；6、效果：10 种混响，混响开关，13 种合唱；7、节奏：204 种节奏，包括 11 种民族节奏、40 个面板直选节奏；8、伴奏控制：同步启动、启动/停止、前奏/尾奏、插入、单键设置；9、键盘控制：和弦、全和弦、分离、和声、和弦字典 5 种力度曲线；10、示范曲：160 首；11、录音功能：5 轨录音/放音；12、状态记忆：5x8 组面板设定状态；13、外置声卡：(USB 音频)；14、其他功能：33 种功能参数调节和设定，断电保存，速度/敲击、节拍器、滑音、冻结、Local 开关控制；15、接口：电源，耳机/输出，线路输入，多功能踏板（延音、弱音、保持音、感情踏板、启动/停止、插入、存储控制），麦克风，USB 接口，可连接计算机和智能手机，平板电脑；16、喇叭：YD120-3A1/4Ω5W：5W/4Ω*2。	1300
(7)	节拍器	1	只	电子式节拍器，听节奏调整运动快慢，内置充电电池持久续航；	110
(8)	成套打击乐器	2	套	响板、木鱼、双响筒、铃鼓、沙锤、碰钟、串铃、三角铁等；材质为优质木材及不锈钢；	3600
(9)	小锣	1	个	1、由铜锣及槌组成铜锣用优质响铜制作，圆形，直径≥215mm，厚度约 2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油； 2、槌用硬杂木制成，表面无疤痕。	95
(10)	大锣	1	个	响铜材质，直径 290 mm，扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳。质量判断：谐音丰富洪亮无明显转音及颤音，锣边平滑。配锣锤。塑料包装无氧化。音质要求达到：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高。具有粗犷、宏亮的音色，给人一种震撼的感觉。其音响低沉、宏亮而强烈，余音悠长持久。	150
(11)	小堂鼓	1	个	直径不小于 200mm，配套小木槌 2 根。	80
(12)	小钹	1	付	1、材质尺寸要求：黄铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，钹体小而厚，钹面直径≥145 mm，厚度≥1mm； 2、重量约：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副； 3、产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油； 4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。	85
(13)	小军鼓	1	面	1、鼓圈：合金压铸，金属鼓腔；2、鼓腔外包高级 PVC，鼓面直径：34cm，鼓皮为进口聚酯，专业打击鼓皮，配有专用小军鼓背带。	500
(14)	大军鼓	1	面	1、直径：570mm；高：245mm；聚酯膜鼓皮；2、金属鼓腔，鼓腔外包高级 PVC；3、配：鼓槌、背带。	1000
(15)	铝（钢）板琴	1	套	铝（钢）板琴 抛光打磨去锋边工艺，包含琴包+槌+琴+手铃	385

				音阶:15 音阶 材质:铝材 琴体长约 49.5CM 低音、中音、高音	
(16)	木琴	1	个	15 音, 全长 42.5CM. 材质: 专业木琴片, 表面处理为静电喷塑高温烘烤。琴片根据音阶不同而长度不同。配敲击槌 2 根。	1300
114	体育设施			详见小学体育器材设施配备目录	45954
小学体育器材设施配备目录					
(1)	接力棒	8	根	300mm×30mm, 中小学体育教学用。接力棒为光滑的铝合金材料的空心圆管, 两端堵口与棒身一体连接, 未使用塑料堵口, 重量 50 克, 接力棒涂有红白两色, 以便在比赛中明显可见。	80
(2)	小栏架(或 钻圈架)	10	付	标准跨栏架, 可升降, 最低 40cm, 金属加塑料材质	1500
(3)	发令枪	1	支	1、弹种定装式发令弹; 2、容弹量 2 发; 3、发射方式:单发; 4、总质量:250 克; 5、声响:膛口水平面正前方 100 处, 声强值不小于 60 分贝; 6、烟雾:在规定背景下, 膛正前方 150 米清晰可见。带包, 可空打试枪。	310
(4)	标志杆(筒)	8	根	1、ABS 工程塑料, 立柱直径 25mm, 杆高 1500mm, 底座直径 190mm, 厚度 100mm; 2、配红色角旗。	272
(5)	秒表	3	块	1、电子秒表, 供体育教学及比赛训练用; 2、99 道, 精度 1/100 秒。三排数码显示, 具有分散、重叠和累计时间显示功能; 3、具有记忆、存储、重现功能。	96
(6)	跳高架	1	付	1、立柱高度: 1300-2300mm; 高度刻度: 300-2300mm; 2、横杆托长: 50mm, 宽: 40mm。跳高架高度应超过横杆实际提升高度 100mm。跳高架立柱应垂直地面, 垂直公差不得大于 1/800, 其高度刻度应精确、清晰; 3、两立柱高度刻度应对称。立柱应承受 100N 水平力而保持稳定, 不得出现倾翻现象。 4、立柱外观质量: 表面光滑平整, 色泽均匀, 无起皮脱落、漏涂、裂痕及明显流痕, 花斑、起泡凹凸等缺陷。不带轮。	350
(7)	跳高横竿	2	根	比赛型。1. 跳高横杆由横杆和横杆接头组成。2. 横杆采用 $\phi 30$ 的玻璃钢材料制作, 总长为 3850mm, 质量小于 2000g。横杆接头采用特殊的外形结构。3. 横杆固定在立柱上时, 中心自然下垂应小于 20mm。4. 横杆应具有一定的弹性, 在横杆中央悬挂 3kg 重物时, 横杆中心下垂应不超过 70mm。	200
(8)	助跳板	2	块	主要原材料采用木材材料, I 型长×宽×高为 760mm×550mm×175mm。	420
(9)	小沙包	20	只	优质 4cm×4cm 帆布包砂缝制, 针脚整齐, 无跳线, 重量 150 克。	76
(10)	垒球	20	只	1、用强度较高的牛皮缝制, 手感细腻; 2、圆周长: 230mm±10mm, 重量为 140g±5g; 3、表面清洁, 便于用后清洗消毒, 清洗晾干后缩水率≤1%, 且不起皮, 不裂纹。	80
(11)	实心球	20	只	1、重量 1Kg, 常态状态下直径 135mm, 壁厚≥1.5mm; 2、材质为塑胶(PU); 表面手感有弹性, 平滑、无毛刺; 3、色彩鲜艳, 符合学生心理特点。	560
(12)	投掷靶	2	只	磁性靶心, 靶箭 4 支。标盘尺寸 430mm*350mm。带有吊链	330
(13)	皮尺	1	卷	皮尺宽 1cm; 长 20m, 30m, 塑料材质; 每厘米之间有相应的数字, 刻度清晰, 无形变	28
(14)	大体操垫	6	块	1. 大体操垫规格为 2000×1200×100mm; 2. 内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料或 PE 发泡材料, 为两个整块结构, 不允许拼凑; 采用环	1620

				保材料, 压缩强度 $\geq 100\text{KPa}$, 吸水率 $\leq 6.0\%$; 3. 垫套材质为 $4\times 4\text{mm}$ 精细帆布, 颜色为军绿色, 为防水帆布。可在长度方向对半折叠, 体操垫长度方向两侧设提手把, 在垫子四周加装粘扣, 便于拼接使用。涤纶线缝合, 两面革贴角, 棱角加红或白牙子; 4. 跳垫的四角为直角, 四周仿皮革包角: 表面平整, 无皱折, 当载荷落至体操垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移; 5. 当载荷落至跳垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。	
(15)	小体操垫	20	块	1、小体操垫规格为 $1.2\text{m}\times 60\text{cm}\times 9.5\text{cm}$ 。2、内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料或 PE 发泡材料, 为两个整块结构, 不允许拼凑; 采用环保材料, 压缩强度 $\geq 100\text{KPa}$, 吸水率 $\leq 6.0\%$ 。3、垫套材质为 4×4 精细帆布, 颜色为军绿色, 为防水帆布。可在长度方向对半折叠, 体操垫长度方向两侧设提手把, 在垫子四周加装粘扣, 便于拼接使用。涤纶线缝合, 两面革贴角, 棱角加红或白牙子。4、跳垫的四角为直角, 四周仿皮革包角: 表面平整, 无皱折, 当载荷落至体操垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。5、当载荷落至跳垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。	1900
(16)	低单杠	2	付	1、净高 1500mm, 杠宽为 1200mm, 横杠材料为 $\Phi 28\text{mm}$ 的优质碳钢管 (横杠材料直径为 $\leq 32\text{mm}$), 立管直径 76mm, 管壁厚 2.0mm, 横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定, 带防盗帽, 地埋深度 600mm; 2、表面静电喷塑。	700
(17)	高单杠	1	付	1、净高 1800mm, 杠宽为 1200mm, 横杠材料为 $\Phi 28\text{mm}$ 的优质碳钢管 (横杠材料直径为 $\leq 32\text{mm}$), 立管直径 76mm, 管壁厚 2.0mm, 横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定, 带防盗帽, 地埋深度 600mm; 2、表面静电喷塑。	400
(18)	肋木	1	间	1. 室外地埋固定式, 两间为一副, 地上 800 (宽) mm $\times$ 2200 (高) mm, 2. 肋木架器材上相邻的上下横肋间的中心距 250mm, 3. 横管为 $\Phi 28\sim 32\text{mm}$ 优质圆管, 4. 立柱直径 $\geq 60\times 2.0\text{mm}$, 国标钢管, 5. 立柱地埋深度不小于 550mm, 并设预埋件。6. 器械立柱与横杆焊接点光滑平整, 无砂眼, 牢固可靠, 表面均作防锈处理, 表面色泽一致、喷塑, 无漏漆、挂漆、皱漆。	500
(19)	平梯	1	架	1、平梯埋入地下后基本尺寸: 长 $\times$ 高 $\times$ 宽=3000/3500 $\times$ 2100 $\times$ 600 (mm); 埋入地下部分长 600mm。2、云梯由上部横梯和下部支架组成, 主要材料采用 $\Phi 60\times 2.0$ 、 $\Phi 32\times 2$ 圆管拼焊而成, 焊接部位焊缝均匀, 无虚焊; 3、表面静电喷塑。	1600
(20)	爬竿或爬绳	1	付	1、规格: 1 个框架配 2 根绳 2 根杆, 框架宽 3m, 地上高度 2.5m, 绳和杆长 2.2 米。 2、主管、横杆采用直径 $76\times 1.8\text{mm}$ 优质圆钢管; 爬绳、爬杆与主管采用保险卡环的连接方式。 3、绳杆的握持直径为 28 mm, 绳杆的有效使用宽度 600 mm, 4、安装应采用直埋方式, 立柱地埋深度 600mm。桩基尺寸: 500*500*600mm。	180
(21)	毽子	40	只	1、毽子高 180-195mm, 重 13-15g; 2、毽垫直径 32mm, 厚度 25mm; 毽毛 $\geq 160\text{mm}$; 毽垫为金属材料, 底部为橡胶制弹性底垫; 3、毽毛为四根经处理的长鸭毛组成, 羽毛宽 32~35mm, 插毛管高 22mm。毽毛色彩鲜艳, 符合学生心理特点。	72
(22)	短跳绳	60	根	1、绳的规格: 长度 2300mm, 直径 6mm; 2、握手柄的规格: 长度 110mm, 直径 24mm; 3、绳材质为棉绳材质制成, 无毒、环保, 柄材质为木质; 4、绳柔软, 韧性好; 旋转流畅、方便调节绳的长度, 有锁紧绳装置; 5、色彩鲜艳, 符合学生心理特点。	240
(23)	长跳绳	10	根	1、手柄用杂木制成, 尺寸为 $\Phi 26\text{mm}\times 130\text{mm}$ 。表面光滑, 无裂纹, 无毛刺, 手感舒适且与绳结合牢固; 2、手柄与绳的结合能承受 20kg	70

				的力而不脱落；3、手柄与绳连接处灵活转动，无缠绞现象。长度5米。	
(24)	小篮球	20	只	5号篮球：黑色橡胶内胆，内胆表面均匀缠绕一条篮球专用尼龙丝，橡胶中胆，表皮由优质PU（聚氨酯）构成，防水、耐磨、抗霉变，手感好。	560
(25)	小篮球架	2	付	1、篮球架伸臂长1200mm，篮圈上沿离地面2350mm，球架立柱采用直径 $\Phi 140 \times 2.75$ mm优质钢管制作；篮架立柱底板、伸臂头部组件和伸臂底板均采用优质精密铸钢件制作，性能安全可靠； 2、篮板规格：1400mm $\times$ 900mm $\times$ 13mm，篮板采用SMC材料，整体高温模压一次成型。背面采用V字型与井字型相结合的结构来增强板面的强度和耐撞击性，板面具有稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐蚀、防晒、防雨、阻燃、不易变形、不开裂、不损坏等特点； 3、产品的结构原理：产品采用专用铁制预埋件，在球架安装之前，预先埋好预埋件，待过了保养期后进行整体安装； 4、表面：静电喷塑。	9500
(26)	小足球	20	只	3号圆周长590mm，质量315g~405g，圆周差 ≤ 5 mm。	560
(27)	小足球门	1	付	1、小学用足球门：3号足球门，5人制足球比赛用的矩形足球门。球门规格：长度*高度*宽度：3000mm*2000mm*1200mm；2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成；球门立杆和横梁均采用直径76mm*2mm（小学）的优质钢管制成，上设网钩，置网方便，网球系统柱两侧撑杆采用直径48*2.5mm的钢管制成，横梁和立杆上不可能危害到运动员安全的链接物件露在外面； 3、足球门应能承受的水平拉力为1000N，足球门横梁能承受2700N的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形；4、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为90度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，静电喷涂。整体结构稳固，安全性好；5、配足球网1副。	1600
(28)	气排球	20	只	重量110-125g。圆周76-80CM。	1100
(29)	排球架	2	付	1、移动式移动排球柱，网高调节范围1550~2430mm，可满足羽毛球、气排球、排球多功能使用；2、底座采用优质钢板折边焊接而成，底座带轮、移动方便；3、立柱采用优质钢管制作，外管直径76mm $\times$ 2.0mm，内管直径60mm，钢管内立柱上下移动；4、紧线机构：一立柱上置有网钩，另一立柱上置有棘爪紧线锁紧机构，通过调节手柄调节钢丝绳的松紧，从而实现网的水平高度要求；5、外观质量：内管电镀，外管及底座箱体经抛丸除锈、酸洗、磷化等初级处理后，采用高温静电喷塑，色彩靓丽，表面无皱纹、无漏镀、脱镀、无漏喷、脱漆及明显划痕等缺陷；焊接严密牢固，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷；6、配架网一付。	1900
(30)	乒乓球台	8	张	1、台面尺寸规格：2740mm-2745mm $\times$ 1525mm，台高760mm，配置铁制球网，高150mm，长1530mm，符合标准要求；2、球台台面采用SMC材料，厚15mm；台面四周采用优质方管加固处理，台面与彩虹支腿连接处用20 $\times$ 30mm的方管加固框连接；3、能承受500N静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等，底架采用彩虹腿设计结构， $\Phi 60$ mm优质钢管，保证整体的稳定性；4、底架采用彩虹腿设计结构， $\Phi 60$ mm优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边280mm，任何撑档离地大于230mm，保证使用者的运动安全；5、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷；6、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。	8800
(31)	乒乓球拍	40	付	型号：横拍；底板：7层高档杨木 胶片：双面反胶 海绵材料：普通红蓝海绵；球面宽150 $\pm$ 2mm；拍子总长250+2mm	1440
(32)	乒乓球网架	8	付	带有紧固螺丝，支架整体钢制，带网。网架使用静电喷塑，颜色	440

				为深色，色泽均匀一致，产品涂料配方不含有毒有害元素（配室内乒乓球台使用）。	
(33)	乒乓球	100	只	1、直径 43.4mm~44.4mm；2、圆度 0.40mm；3、重量 2.20g~2.60g；4、弹跳 220mm~250mm；5、牢度：受冲击不小于 700 次无破裂；外观接缝整齐，表面不反光。	180
(34)	羽毛球拍	10	付	1、一副，框柄一体羽毛球拍，性能要求不小于：拍体长度 650mm，球拍宽度 200mm，球拍弦面长度 240mm，拍弦直径 0.9mm；2、网线张力：20lbs，握柄直径约 25mm，整体重量约 100g。	550
(35)	羽毛球网架	6	付	1.移动式羽毛球柱由底座、立柱、锁紧装置组成。（配网）2.二立柱选用Φ42×3mm 管制作，一根立柱置有一系绳柱，另一立柱置有棘轮、棘爪紧线机构装置，通过专用手柄转动，实现网的高度符合：1550mm。3.羽毛球底座采用钢板折弯成型。4.羽毛球柱底座装有 PU 滚轮。5.羽毛球立柱均经除锈、磷化等处理后在自动喷涂线上喷塑，底座经烤漆处理，漆层表面无皱纹，无漏喷、脱漆等缺陷。	330
(36)	羽毛球	100	只	1、球口外径 65mm~68mm；2、球头直径 25mm~27mm；3、球头高度 24mm~26mm；4、毛片插长 63mm~64mm；5、质量 4.50g~5.80g；6、毛片数量 16 片。	350
(37)	拉杆音箱	1	台	调频/中波/短波接收，交直流两用，超重低音，立体声，CD 播放，带 USB 接口。输出功率≥10W*2。	500
(38)	小学体育教学挂图	1	套	1、30 幅，对开、128g 铜版纸；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	5
(39)	健康知识挂图	1	套	30 幅，对开、128g 铜版纸。	5
(40)	体重秤	1	台	160kg 1.由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成，含测体高装置；2.体重计回零误差不大小 1/2 分度；3.体重计任一点的平均示差不大小 1 个分度；4.脚踏面和底座用厚度 2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象；脚踏面：370*270mm，刻度盘直径 180mm，测体高装置范围 700-1900mm	150
(41)	肺活量测试仪	2	台	电子型 量程：50~9999ml	6400
115	美术仪器	1	批	详见小学美术教学器材配备目录	13326
小学美术教学器材配备目录					
(1)	衬布	16	块	1、尺寸：900mm×1500mm；2、衬布材质为丝质颜色鲜艳。	560
(2)	遮光窗帘	4	块	1、尺寸：2100mm×2000mm 遮光窗帘、平绒材质、正反面为暗红色	272
(3)	写生凳	50	个	1、规格：不小于 220mm×290mm×390mm；2、采用塑料折叠凳。	3500
(4)	写生灯	4	只	落地升降高度 590mm-1300mm； 1、3 节升降杆，由三根直径分别为 25mm、19mm、14mm 钢管组成，升降固定钮用 PCV 压铸而成； 2、落地配三角底座； 3、聚光灯罩钢板喷塑，直径 225mm，配灯罩沿； 4、三角支撑架用铝合金压铸而成，三角支撑杆用直径 16mm 不锈钢管制成。	720
(5)	美术教学用品柜	3	个	1、规格：1000×500×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙	2700

				面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔，底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作，上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合，伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢 304 材质。	
(6)	磁性白黑板	1	块	1、规格 2000mm×1000mm； 2、书写面为单面绿色板面，表面平正，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平不良现象。铝合金边框。	130
(7)	小学美术教学挂图	1	套	幅数 28 幅，纸张规格 128g 铜版纸。符合新课标教学的要求。四色彩印。	430
(8)	写生画板	55	块	1、规格长 450mm×宽 300mm×厚 15mm； 2、双面采用优质胶合板，木条框架，四周包边。	1650
(9)	写生画箱	1	只	1. 材质：优质实木； 2. 支架高度不小于 750mm，箱体不小于 470mm×330mm×80mm； 3. 特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在 0° -120° 范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠。	220
10)	写生教具 (1)	1	套	石膏像类, 4 尊, 高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕: 1、伏尔泰 2、海盗 3、阿格里巴 4、小卫。	290
(11)	写生教具 (2)	1	套	圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件	255
(12)	画架	1	个	梯形画架: 1、材质:松木, 防蛀、防裂, 表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸不小于: 厚 15mm×宽 280mm×高 1380mm。	55
(13)	画板	1	块	1、规格长 450mm×宽 300mm×厚 15mm； 2、双面采用优质胶合板，木条框架，四周包边。	28
14)	绘图仪器	1	套	包装定位套配置: 24.5 厘米三角板两个、HB、2H、2B 铅笔各一支、擦图片、美工刀、美工橡皮、大圆规、大分规、小模板、笔芯、胶带等产品。	35
(15)	大圆规	1	把	1、演示用，由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成； 2、圆规脚用塑料制作，表面平整、挺直、无毛刺； 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷； 4、粉笔夹夹持粉笔方便，使用时粉笔不脱落； 5、紧固螺栓调节方便，止紧可靠。	10
(16)	丁字尺	1	只	有机玻璃材质，长度 800mm	20
(17)	三角板	1	付	250mm，有机玻璃，厚度 3.0mm。45° 等腰、60° 直角各 1 件。最小刻度为 1mm。	10
(18)	版画工具	1	套	每套工具包括: 1、胶辊 1 件: 纯天然硅胶材质、80mm，手柄 102mm，支架金属镀铬; 2、磨托 1 件: 磨托头直径 45mm，磨托手柄 95mm，;	55

				3、笔刀1件：合金手柄118mm，；4、笔刀刀头4件：锰钢刀头35mm；5、木刻刀5件：刀头碳钢材质，平口、斜口、大圆、小圆、V型口各1件，木手柄98mm，；6、石刻刀1件：精钢材质，刀长135mm；7、油石1件：8、马莲1件：塑料材质	
(19)	绘画工具	1	套	每套工具包括：1、水粉画笔1-12#各1支；2、油画笔1-12#各1支；3、毛笔8支：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏1支，小依纹1支；4、调色盒1件：24眼；5、调色板1件：17眼；中空吹塑包装。	66
(20)	泥工工具	1	套	产品材质：金属加十木质 产品包含：6支工具刀 尺寸16-19cm	40
(21)	制作工具	1	套	每套工具包括：1、油画刀5把：长210mm、205mm、180mm、185mm、170mm；2、什锦锉5把：长160mm；3、美工刀1把：长160mm；4、钩刀1把：长120mm；5、电烙铁1把：长200mm；6、木刻刀5把：长130mm；7、打孔器1件：长12.5cm单孔孔径0.6cm；8、剪刀2把：长140mm、125mm；9、多用锯1把：长230mm宽100mm；10、尖嘴钳1把：长165mm；11、板刷1把：145mm×20mm；12、锥子1件：长120mm；13、多功能小锤1把：长160mm；14、油石1件：70mm×50mm×20mm；15、锯条1根：长155mm；16、凿子1件：长185mm；17、篆刻刀1把：长140mm；18、鸭嘴锤1把：长250mm；中空吹塑包装。	280
(22)	数码照相机	1	台	白色+128G+广角镜；一键自拍/无需翻屏，4K高清录像，AF自动对焦，内置闪光灯20种滤镜，IPS高清屏，定时自拍，≥800万像素	2000
116	数学仪器	1	批	详见小学数学教学器材配备目录	16714
小学数学教学器材配备目录					
编号	标的名称	数量	单位	技术参数及性能配置要求	预算金额 (元)
01012	计算器	25	台	1、简易型； 2、10位数，单行LCD显示； 3、有分数计算功能、有平均数运算功能、有独立储存器功能（具备保留运算过程功能，关机后能清除原运算过程及数据）、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	325
10007	软尺	23	个	软塑，规格：2000mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。	14
10008	卷尺	23	个	量程20m，分度值1cm，盒装，纺织材料，起点为零刻度线。	690
11006	托盘天平	2	台	1、最大称量500g，分度值1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	154
11007	简易天平	23	台	1、量程：200g，分度值：1g； 2、产品由底座、横梁、托盘、游码、槽码等组成； 3、底座、横梁、托盘均采用工程塑料制作；游码及槽码采用金属材料制作； 4、灵敏度：空盘时向左或右盘加载1.5g，杠杆明显偏斜；全载时向左或右盘加载10g，杠杆明显偏斜； 5、简易天平组装后应有足够的稳度，并便于调整、安放和实验操作。	920
11019	弹簧度盘秤	2	台	1、指针式，1kg； 2、产品为全塑料制作，指针式仪表盘；	136

				3、由秤盘、盘托、支架、计量弹簧、外壳等部件组成。	
11023	弹簧秤	2	个	金属外壳，质量单位 2.5kg。长 16cm、宽 7cm；金属加塑料材质；数字清晰准确	70
12003	电子停表	12	块	1、教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为 1.5V，0.01S，数码显示； 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能，秒表计时可选择简易计时。	420
20001	三角板	12	套	1、演示用 60°、45° 各 1 块； 2、木质； 3、等腰直角三角形； 4、三角板平面度误差不超过 1mm，各边的直线度误差不超过 1mm； 5、三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。	120
20002	圆规	4	套	1、演示用，由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成； 2、圆规脚用塑料制作，表面平整、挺直、无毛刺； 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷； 4、粉笔夹夹持粉笔方便，使用时粉笔不脱落； 5、紧固螺栓调节方便，止紧可靠。	28
20004	量角器	2	套	1、规格尺寸：500mm，半圆直径不小于 500mm，演示用，0° ~180° ； 2、优质工程塑料制，应无裂纹不变形。	30
20501	专用直尺	23	支	1、量程 1m，m、dm、cm、mm 四种单位，起点零刻度线； 2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损； 3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断； 4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。	115
20505	标杆	24	套	1、本仪器整体长度 1600mm，直径 30mm； 2、整体为木质，整体无毛刺，有红白相间颜色； 3、枪头包有铁皮使用安全。	432
20506	测绳	6	条	重尼龙钢丝测量绳 4 根钢丝+1 根麻+填充物，50m	120
20507	塑料球	23	套	塑料球五种颜色，每种颜色各 10 粒，配有不透明袋 2 个，塑料球直径为 15mm。	230
20508	塑料小球	23	套	五种颜色，直径 10mm，每种颜色 10 个，共 50 个。配有不透明塑料袋。	184
20510	竖式计数器	2	个	1、演示用，三档；规格为：个、十、百三档； 2、算珠胶合牢固，在正常运输和使用不得开裂； 3、计数器能垂直放置在水平的桌面上，算珠与挡板反差明显； 4、算珠杆应有足够的强度，外表平整光滑，排列均匀，定位牢固。竖式计数器的算珠杆应承受 5N 以上的拉力； 5、算珠在算珠杆上排列整齐，移动方便，拨动灵活； 6、计数器应结构牢固，表面平整，观察部位突出鲜明，挡板高（宽）度应能遮挡全部算珠。	40
20511	竖式计数器	2	个	1、演示用，五档；规格为：个、十、百、千、万五档； 2、算珠胶合牢固，在正常运输和使用不得开裂； 3、计数器能垂直放置在水平的桌面上，算珠与挡板反差明显； 4、算珠杆应有足够的强度，外表平整光滑，排列均匀，定位牢固。竖式计数器的算珠杆应承受 5N 以上的拉力； 5、算珠在算珠杆上排列整齐，移动方便，拨动灵活； 6、计数器应结构牢固，表面平整，观察部位突出鲜明，挡板高（宽）度应能遮挡全部算珠。	50
20512	竖式计数器	45	个	1、学生用，五档；规格为：个、十、百、千、万五档； 2、算珠胶合牢固，在正常运输和使用不得开裂； 3、计数器能垂直放置在水平的桌面上，算珠与挡板反差明显； 4、算珠杆应有足够的强度，外表平整光滑，排列均匀，定位牢固。	270

				竖式计数器的算珠杆应承受 5N 以上的拉力; 5、算珠在算珠杆上排列整齐, 移动方便, 拨动灵活; 6、计数器应结构牢固, 表面平整, 观察部位突出鲜明, 档板高(宽)度应能遮挡全部算珠。	
20513	演示算盘	4	个	1、算盘的位数不少于 13 位; 2、算盘以算珠在中梁上下颗数分布为上二下五; 3、框架要平整光洁, 竖框与横框、中梁应垂直, 不得有明显的变形和松动。木结构要牢固不开胶, 漆层光滑均匀; 塑料框架无明显气泡、杂色和凹凸不平; 金属结构配合间隙不大于 0.3mm; 4、算珠的颜色应一致, 并与框架档位杆的颜色反差明显, 配色美观; 5、档位杆应粗细均匀, 光滑平直。竹杆应无明显伤痕、无蛀蚀、无竹节; 金属杆表面光洁、无锈蚀; 塑料杆应有足够的强度。	112
20514	计数棒	4	套	1、演示用, 每 20 根一捆, 5 捆, 圆柱体形小棒; 2、塑料表面要求圆滑, 颜色鲜艳, 无毛刺、气泡、伤痕等缺陷; 3、符合环保要求无异味, 无毒。	24
20515	计数棍	45	套	1、长 90mm, 直径 3mm; 2、五种颜色, 100 根/套。	180
20516	钉板	4	套	1、由钉板、橡皮圈等组成, 长×宽为 405mm×585mm; 2、板面有等分方格, 每相邻方格涂不同色, 在各方格的交点处嵌有小钉, 板的背面无钉头露出; 钉子无明显的偏位、歪斜; 钉子挂上橡皮圈后, 无松动、歪斜; 橡皮圈无明显接头; 3、方格线清晰、整齐、粗细一致。	132
20517	钉板	4	套	1、规格: 200mm×200mm; 2、透明塑料防腐材质, 3 根橡皮随意组合图形。	36
20518	钉板	45	套	学生用, 由钉板和橡皮圈组成; 钉板边长 140mm×140mm。	135
20520	塑料插接块	23	套	1、采用塑料压制而成, 规格: 10mm×10mm×10mm 的正方体; 2、每块为单色, 其中有一面带有插接条, 其他五个面带有凹槽, 插接块由 5 种颜色组成, 每种颜色有 5 块, 共计 25 块。采用袋装。	414
20521	塑料连接链	23	套	1、由 4 种颜色塑料圈组成, 20 块, 块与块之间可互相钩连; 2、产品选用无毒、环保全新塑料注塑而成。	414
20522	数字骰子	23	套	1、材料为高强度白色耐磨树脂; 2、尺寸 12mm×12mm×12mm, 每个侧面上有不同的数字, 不少于 3 个。	126.5
20523	空白骰子	23	套	材质: 亚克力; 圆角空白骰子, 边长 12mm×12mm×12mm, 2 个。	126.5
20524	数字转盘	23	套	1、盘面直径为 120mm; 2、以圆心为中心将转盘分区, 分为 10 个扇形, 每区内分别标有 0-9 十个数字; 3、底座直径不小于 98mm; 4、产品表面应无明显缺陷和变形; 5、转盘转动灵活, 转动转盘时转盘摆动幅度应不大于 2mm, 停止转动时指针指向应是随机的。	460
20525	色块转盘	23	套	1、盘面直径为 120mm; 2、以圆心为中心将转盘分区, 分为 6 个扇形; 3、产品表面应无明显缺陷和变形; 4、转盘转动灵活, 转动转盘时转盘摆动幅度应不大于 2mm, 停止转动时指针指向应是随机的。	460
20526	空白转盘	23	套	1、盘面直径为 120mm; 2、以圆心为中心将转盘分区; 3、底座直径不小于 98mm; 4、产品表面应无明显缺陷和变形; 6、转盘转动灵活, 转动转盘时转盘摆动幅度应不大于 2mm, 停止转动时指针指向应是随机的。	460
20527	几何图形片	23	套	1、包括正方形、长方形、直角三角形、等边三角形、平行四边形、梯形、圆形;	207

				2、材料为厚度不小于 1mm 的 PVC。	
20528	集合圈	45	套	1、产品由 8 根弧形拼接组成；拼接条可拼成一个圆； 2、折叠式，由塑料片制成。	270
20529	计数多层积木	23	套	1、由 10mm×10mm×10mm 的 1 个、90mm×10mm×10mm 的 1 个、100mm×90mm×10mm 的 1 个、100mm×90mm×90mm 的 1 个，4 种规格的积木块组成； 2、为规整的正方形，表面光滑，不扭曲和变形。	506
20530	七巧板	45	套	1、七种颜色，所组成的正方形不小于 80mm×80mm，厚 1mm； 2、塑料表面要求平滑，无毛刺、气泡、伤痕等缺陷，颜色鲜艳。	270
20531	角操作材料	45	套	1、产品应采用无毒、无污染或少污染的塑料制成； 2、结构外观：应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平。	225
20532	图形变换操作材料	45	套	应有 2 个平行四边形（边长 30mm、高 20mm），2 个正方形（边长 30mm），2 个三角形（底 30mm、高 20mm）和 2 个圆（直径 30mm）组成；彩色透明塑料制；用于平移、旋转、对称等内容。	270
20533	面积测量器	45	个	透明，亚克力材质，尺寸：100mm×100mm。	99
20534	探索几何图形面积计算公式材料	45	套	1、由各种几何图形片组成，几何图形片采用优质无毒塑料制作，厚度不小于 1mm； 2、几何图形片包括：正方形、长方形、三角形、平行四边形、梯形、圆形和面积测量器。	360
20535	探索几何形体体积计算公式材料	45	套	产品由工程塑料制作，由长方体 1 个、正方体 8 个、圆柱体 1 个、圆锥体 1 个组成。	720
20536	口算练习器	2	套	1、采用优质塑料制作；数字可转动； 2、圆盘转动灵活，没有卡死和跳动现象。	40
20537	分数片	45	套	1、供小学讲解分数的基本概念，分数值的大小，分数的基本性质和异分母分数的加减法； 2、直径 60mm，演示 1/1—1/12 共 12 种等分； 3、等分片应用优质塑料片制成，厚度 0.8mm。	315
20538	计数彩条	45	套	1、由五种不同颜色，尺寸为 8mm×100mm 的塑料条组成； 2、厚度不小于 0.1mm，每种颜色 10 条。	315
20539	塑料量杯	23	个	1、透明，圆柱形，带刻度，2L； 2、最小分度值 50mL； 3、表面光滑，刻度清晰。	552
20540	塑料量杯	23	个	1、透明，正六棱柱体，带刻度，1.5L； 2、最小分度值 50mL； 3、表面光滑，刻度清晰。	460
20541	塑料量杯	23	个	1、透明，水杯形，带刻度，1L； 2、最小分度值 50mL； 3、表面光滑，刻度清晰。	368
20542	小学低年级数学磁性教具	1	套	1、圆形图板 Φ50mm，方形图板 80*50mm，有数字图板 42 块（含 0-9 数字、+、-、×、÷、>、<、= 等符号）； 2、实物图板 123 块；计量单位图板 18 块（含米、厘、克、千、时、分等）； 3、塑料直尺长 400mm，背景图 11 张，尺寸为 580*435mm，塑料箱尺寸：510*270*85mm。	240
20543	小学中年级数学磁性教具	1	套	1、圆形图板 Φ50mm，方形图板 80*50mm，有数字图板 47 块（含 0-9 数字、+、-、×、÷、>、<、()、[]、=、≈ 等符号）； 2、实物图板 122 块；单位名称图板 20 块（含米、分、厘、毫、吨、千等）； 3、塑料直尺长 400mm，背景图 7 张，尺寸为 580*435mm，塑料箱尺寸：510*270*85mm。	240
20544	小学高年级数学磁性教具	1	套	1、圆形图板 Φ50mm，方形图板 80*50mm，有数字图板 61 块（含 0-9 数字、+、-、×、÷、>、<、()、[]、=、≈ 等符号）； 2、实物图板 125 块；单位名称图板 22 块（含 av s π xdbhr%c 各 2 块等），塑料直尺长 400mm，背景图 8 张，尺寸为 580*435mm；	240

				3、塑料箱尺寸：510*270*85mm。	
30501	钟表模型	4	套	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为二针非联动； 3、表盘安有时针和分针，表盘印有1到12小时制标记，并印有整点标记和分钟标记，二针12时非联动。	100
30502	钟表模型	4	套	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动； 3、表盘安有时针和分针及秒针，表盘印有1到12小时制标记，并印有整点标记和分钟标记。	100
30503	钟表模型	4	套	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动； 3、表盘安有时针和分针及秒针，表盘印有1到12小时制标记，下方印有13到24小时制标记，并印有整点标记和分钟标记。	100
30504	钟表模型	45	套	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减学生用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为二针非联动； 3、表盘安有时针和分针。	270
30505	钟表模型	45	套	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减学生用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动； 3、表盘安有时针和分针。	405
30506	几何形体模型	23	套	模型采用塑料压制成型，由长方体、正方体、四棱柱、圆柱体、圆锥体、及球体组成；整体纸盒包装。	414
30507	厘米立方块	23	套	1、每块为单色，颜色种类不少于2种，尺寸：10mm×10mm×10mm，共30个； 2、PVC材质，表面光滑，无变形和凹凸。	276
30508	几何形体表面积展开模型	23	套	1、产品的塑料件部分由ABS注塑成形，纸板印刷组成； 2、纸板印刷相同于塑料件规格的展开图，印刷清晰。	460
30509	圆面积、圆周率计算公式推导演示模型	4	套	1、塑料制品表面平整、光滑、色泽均匀，边缘无毛刺，选用优质塑料制作； 2、推导板外形由圆形和长方形底板组成。	72
50051	物品卡片	23	套	购物游戏用，尺寸大于3*3cm；加厚纸板	207
81032	剪刀	23	把	1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度不低于HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差不大于HRC4； 4、全长150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。	149.5
81251	圆柱形塑料杯	23	套	1、标度清晰、准确、易辨； 2、表面光洁，无飞边、毛刺，无变形。200ml，最小分度值10mL。	230
81252	方形塑料杯	23	套	1、标度清晰、准确、易辨； 2、表面光洁，无飞边、毛刺，无变形。250ml，最小分度值10mL。	230
81253	刻刀	23	把	1、木制手柄长105mm、直径12mm； 2、钢制刀头斜口。	34.5
81254	角尺	23	把	材料：不锈钢，规格：300mm，镜面抛光处理。	506
83051	白卡纸(带四方格)、双面胶、线绳、细沙等	1	份	双面胶、线绳、细沙、坐标纸，国标；	35
117	卫生器材	1	批	详见中小学卫生室设施设备配备目录	5214
中小学卫生室设施设备配备目录					
(1)	诊察床	1	张	1、规格：1800mm×600mm×800mm；2、床垫：采用优质高弹海绵，面料为优质西皮；3、床板：优质夹板；4、台架工艺要求：经酸洗磷化处理，静电喷涂，无虚焊、无焊渣，焊点光滑、美观，结构稳固，颜色灰白，漆面不脱落。	510

(2)	身高坐高计	1	台	1、测量身高范围：60cm—205cm； 2、坐高范围：40—120cm； 3、分度值 0.1cm，误差±0.2cm； 4、机械式，铸铁座，电镀支架。	465
(3)	杠杠式体重秤	1	台	1、最大称量：160kg； 2、身長器测量范围：80—210cm； 3、最小分度值：100g； 4、承重板面积：37.5×27.5cm； 5、外形尺寸：57×43.7×131.7cm； 6、净重：26.5kg； 7、毛重：30kg	430
(4)	紫外线灯	1	台	1、双管，有万向轮，移动方便； 2、灯臂可调角度：90、135、180 三档； 3、功率:19W 自镇流紫外线 uv 杀菌灯； 4、配套:支架、2 米电源线； 5、消毒面积:10—20 平方米 6、消毒时间:定时可调 0—120 分。	230
(5)	急救箱	1	个	外科急救箱内包括：夹板（中、小号）、电筒、止血带、止血钳 14cm、绷带、三角巾、纱块、胶布、放大镜、手术剪、异物针	120
(6)	污物桶	1	个	φ 250mm，高 400mm，不锈钢外筒、踩踏式、手提内胆。	78
(7)	敷料缸	2	个	直径 8cm，不锈钢，带盖。整体高 90mm	94
(8)	方盘	2	个	395mm×295mm，不锈钢。	90
(9)	高压消毒锅	1	个	小型，9L。26cm 压力消毒锅： 1、盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确； 3、盖上安全阀的起闭压力为 0.14—0.165MPa，能自行排汽并关闭，使器内的压力和温度保持在规定范围，当器内汽压在 0.165MPa 时，器内最高温度能达到 128 度（摄氏）。	385
(10)	医用镊子	2	套	不锈钢制规格为 160mm 阔头。	48
(11)	血压计	1	个	臂式电子数字型。数字式液晶显示，量程 0mmHg～280mmHg，臂式电子血压计，储存双人 40 组数据，使用臂围：22—32cm。	120
(12)	听诊器	2	支	1、本产品为普通医用听诊器、单头；2、听诊器传音应清晰；3、耳环弹片应用弹簧钢制成；4、耳环的弹力应适宜，弹性良好；5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度>17MPG，伸长率>700%。	32
(13)	视力表灯箱	1	个	1、规格为 29cm×8.5cm×92cm，产品由印有视力表图案的面板、荧光灯管、箱体组成。 2、视表板选用有机玻璃板，不易褪色； 3、光照度（lx）：200—700； 4、功率消耗（W）：2×30； 5、电压在 150～260V 时能正常工作； 6、配灯光视力表。	310
(14)	课桌椅测量尺	1	根	1、三折，宽度不小于 1.5cm，厚度不小于 0.3cm；2、选用优质原木木材，刻度清晰，小巧易携带，测量范围 0～200cm，精度 1cm。	7
(15)	体温计	20	只	1、棒式，测量范围 35～42℃； 2、体温计按国际实用温标刻度，温度最小分度值为 0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应不小于 0.55mm； 3、标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象。	140
(16)	压舌板	10	只	医用不锈钢，全长 180mm。	35
(17)	诊察桌	1	张	1、规格：1200mm×600mm×750mm；2、用料：面板厚 18mm，其余板厚 15mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质 PVC 封边；3、结构：双抽；4、五金配件：采用优质五金配件。	385
(18)	诊察凳	2	个	1、规格：高度 60cm；	550

				2、凳面：优质西皮面，能 360 度回转； 3、电镀钢制五星脚架，圆形脚踢。	
(19)	注射器	20	只	1、规格：5mL；塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。	90
(20)	止血带	5	条	医用，布制。扣压式。扣 3.5cm×3cm。乳胶带 40cm×2.5cm，进行临时捆扎止血的急救物品。	15
(21)	药品柜	1	个	1.规格：1000×500×2000mm；2.柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强；3.下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；4.上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；5.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；6.拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；7.门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好；8.螺丝：不锈钢材质。	1080
118	各科目选配品种	1	批	详见小学各科目选配品种	19410.2
小学各科目选配品种					
(一) 小学科学					
02077	电加热器或电磁炉	1	台	密封式；1、工作电源：AC220V50Hz；2、额定功率：1000W；3、有恒温控制，炉面温度自动控制在 330℃～400℃。	38
02086	电冰箱	1	台	1、适用范围适用于实验室设备，制取低温物品，保存生化制剂；2、双门有效容积不小于 180L	2400
02092	保温箱	1	台	1、容积：26 升； 2、箱体材料：外表面是高强度工程塑料，中间保温层是高密度聚氨酯无氟发泡； 3、保温时间：2~8 度能保持不少于 30 个小时。	480
02126	水族箱	4	套	容量为 33L，玻璃或塑料材质；包含灯具、潜水泵	1000
04002	学生电源	12	个	额定电流:2A 输出电压:6V 保护方式:过载/过压/短路保护 输出方式:单组输出：直流：1.5V～6V，每 1.5V 一档，≥1A	1320
11030	体重计	2	台	160kg 1.由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成，含测体高装置；2.体重计回零误差不大小 1/2 分度；3.体重计任一点的平均示差不大小 1 个分度；4.脚踏面和底座用厚度 2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象；脚踏面：370*270mm，刻度盘直径 180mm，测体高装置范围 700-1900mm	660
29041	动物饲养笼	4	个	1、小学科学课分组饲养小动物用；2、由箱体和观察面组成；3、采用钢丝编制。	180
81002	一字螺丝刀	24	个	1.规格 210mm；2.旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48；3.手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；4.旋杆应经镀铬防锈处理；5.旋柄为硬质塑料制成，表面光洁。无毛刺，无缩迹。	66
81003	十字螺丝刀	24	个	1.规格 210mm；2.旋杆材料采用 45#钢，工作部长长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；	66

				3. 旋杆应经镀铬防锈处理；4. 旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	
81004	尖嘴钳	12	个	1. 型号规格：长 160mm；2. 采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光. 热处理，钳口高频淬火，硬度 45~48HRC，PVC 全新材料，环保手柄。	336
81008	木工锯	24	个	注塑手柄；总长度 490mm，锯齿总长度 425mm。	432
81014	钢丝钳	24	个	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。	1200
81020	活扳手	24	个	1. 材质：优质中碳钢；2. 规格：200mm；活动扳手。	264
81024	电烙铁	2	支	智能恒温电烙铁 陶瓷发热芯 升温迅速；耐磨隔热层 隔热硅胶套、舒适防滑 60W，20W	40
81027	手电钻	1	台	5N.m 4V 电动螺丝刀 WPL04-5 空载转速 300r/min 强磁套筒 可正反转；手持式 $\Phi 1\text{mm} \sim \Phi 13\text{mm}$	154
81032	剪刀	24	个	1. 产品表面处理为电镀剪；2. 剪刀刃口硬度不低于 HRC52；3. 两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4；4. 全长 150mm；剪刀性能应手感轻松. 均匀. 剪布锋利. 不咬口. 不崩口. 不变形。	158.4
81109	花盆	24	个	1. 适用于学生实验用；2. 塑料制。	132
81201	小刀	24	个	1. 全不锈钢材料制作，伸缩刀片；2. 刀刃长度 60mm。	528
81202	塑料桶	24	个	1. 用环保材料制；无毒无味；2. 圆型，带盖，开口直径 168mm，高度 140mm，带提手。	184.8
81203	手摇铃	4	个	钟形金属壳体, 木质手柄, 口径 65mm。	40
81205	喷水壶	4	个	1. 产品由优质塑料制成，容量 2000ml；2. 喷嘴可调。	66
81206	吹风机	4	个	1. 学生实验吹干物品用；2. 本品材质为 ABS；3. 有冷热风. 两档。	140
81207	采集捕捞工具	24	个	标本夹. 捕虫网. 水网. 小铁铲. 枝剪等。	1200
81208	榨汁器	24	个	由杠杆压榨圆盘. 过滤盘. 盛汁盘组成。	528
(二) 小学音乐					
(1)	五线谱教学黑板	1	块	1. 尺寸不小于 2000mm $\times$ 1000mm，板面厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ；2. 镀锌金属背面，厚度为 $\geq 0.3\text{mm}$ ，材质不低于 2A 优质纸板，铝合金边框；3. 丝网印刷，四组五线谱，书写平稳. 流利。	375
(2)	手风琴	1	台	右手 音数:34 排簧:3 变音器:5 左手贝司:80 至 120 贝司 排音:4 变音器:0	3000
(3)	多用划线规	1	套	1、材质：高级硬塑料； 2、尺寸：划线规长约：120mm，划线规宽约：100mm，划线规厚约：25mm，夹持装卸粉笔稳定方便，牢固耐用。多用，可画五线谱、四字格、圆，能在黑板上划四线格、五线格、小方格、田字格、画圆、几何图形。	22
(三) 小学美术					
1	工作台	6	个	现场定制；用材和具体尺寸待成交后成交人现场与采购人确定	2100
(四) 小学体育					
(1)	山羊	1	台	山羊全高：680mm~1080mm；山羊头长：400mm；头宽：180mm $\pm 5\text{mm}$ ；头高：180mm，立轴升降间距：50mm $\pm 3\text{mm}$ ，山羊腿外直径 $\geq 30\text{mm}$ ，山羊腿壁厚 $\geq 3\text{mm}$	220
(2)	跳箱	1	付	长 1090MM, 上宽 300MM, 下宽 640MM, 总高 1000mm。用 20mm 松木制成，之间拼装应采用燕尾槽，级间用内撑木插联组合，木柱出头高 40mm，并附于其他加固措施。箱体颜色：采用明漆，器材颜色搭配要协调。2. 跳箱盖必须平整，软硬适宜，手感舒适，用重体海绵做成弧形，表面用优质人造革包制，泡钉封口，各层结合应平直、稳定牢固，接地面应平稳。	550

(3)	绣球架	2	副	绣球架参数 1、总高 6000mm2、底座, 尺寸 (5500x550x100) 厚度 2.0, 采用优质 202 不锈钢板折弯冲压成型, 内置混凝土配重 3 寸抗压优质尼龙轮, 带转向和刹车功能。3、主杆:202 优质不锈钢下半部分采用 ϕ 50mm, 厚度 1.2mm, 上半部分采用 48mm, 厚度 1.2mm, 组装成一体, 球圈 980mm(±20mm) 厚度 1.2mm 杆体与球圈经氩弧焊焊接。3、总重量, 60	20
(4)	三人板鞋	10	双	木质, 1 米长, 两只, 可供三人同时使用。	550
(5)	绣球	60	个	适用于高杆抛绣球; 绳长: 约 91cm 重量: 约 150 克 材质: 布+网球	300
(6)	充气机	1	台	用于篮球、排球、足球充气, 电动充气泵	110
(7)	跨栏架	10	副	栏架长: 700mm~800mm, 底板宽: 200mm~250mm, 横板宽: 80mm~100mm; 高度可三档调节为: 250mm、450mm、550mm。	550
小 计 (元)					191058

七、校园网络设备

119	出口防火墙	1	台	1. ▲要求固化千兆电口数量≥ 8 个; 固化千兆光口数量≥ 1 个; 固化万兆光口数量≥ 1 个; 要求提供提供官网截图。 2. 支持可插拔 1TB HDD\240G SSD\480G SSD 企业级硬盘。 3. ▲最大整机吞吐$\geq 10\text{Gbps}$; IPS 吞吐量$\geq 2.5\text{Gbps}$。 4. 最大并发连接≥ 50 万; 每秒新建连接 8.5 万。 5. 支持自动扫描用户网内资产, 自动识别资产端口和协议启用情况, 结合用户资产信息生成推荐的安全防护策略。 6. 支持基于流量学习的方式对网内资产的互访关系进行梳理, 可视化展示目标资产的端口的访问关系, 包括: 访问源 IP、命中策略、阻断次数、最近一次阻断时间等信息。 7. 支持策略配置向导功能, 运维人员可通过向导流程完成地址对象创建、策略创建、策略模拟运行、策略执行等必要配置步骤。 8. ▲要求支持显示策略来源、首次创建时间、源安全区域、源地址、目的安全区域、目的地址、服务、应用、首次匹配时间、命中次数统计, 要求提供提供官网截图。 9. 应具备策略优化能力, 支持对配置的策略进行梳理, 能够识别策略问题, 问题类型包括但不限于一般问题、严重问题、建议优化等。分析维度包括但不限于从未匹配、7 天未匹配、30 天未匹配、90 天未匹配、冗余策略、冲突策略、组合策略、归纳策略、过期策略等。对问题策略支持列表展示, 并提供优化建议。 10. 应支持策略的全生命周期展现, 包括策略的变更时间、变更类型、变更账号、变更策略、变更内容等; 支持通过颜色区分策略的变更项、删除等; 支持策略项变更前后的对比展示。 11. 设备支持一键开启/关闭威胁情报的功能, 12. 支持创建 IP 地址对象、IP 地址对象组, 同时支持查看 IP 地址对象或 IP 地址对象组被策略引用的情况。 13. ▲支持自定义设置登录端口、登录超时时间、登录错误允许次数、锁定时间; 开启、关闭验证码功能, 支持恢复默认配置; 支持一键收集本机上所有信息, 并提供打包下载, 用于故障定位, 要求提供提供官网截图。 14. 基于首页设备图示, 实现鼠标移动到相应接口, 即可显示接口的加电状态、接口类型、接口 IP 和上下行速率等。 15. 支持一站式故障排查向导, 按照客户端访问目标资源的路径, 自动化执行排查动作, 定位因防火墙自身故障、网络配置、功能模块、策略模板、流量是否到达等配置面与转发面造成的网络故障问题。 16. 支持防火墙故障排查后可一键跳转到对应的功能配置界面进行问题处置。 17. ▲提供公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心颁发的有效《网络安全专用产品安全检测证书》复印件。	13000
120	核心交换机	1	台	1. ▲实配固化千兆 SFP 光口 ≥ 24 个, 千兆光电复用口数 ≥ 8 个,	16100

				万兆 SFP 光口≥ 4 个，配置 22 个千兆单模光模块，提供官网截图作为证明材料。 2. ▲交换容量$\geq 598\text{Gbps}/5.98\text{Tbps}$，包转发率$\geq 148\text{Mpps}/222\text{Mpps}$，提供官网截图作为证明材料。 3. 为避免网络被异常流量和突发流量波及导致网络瘫痪，要求设备支持 QoS，支持端口流量限速 4. 支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作。 5. 支持防雷等级$\geq 6\text{kV}$。 6. 支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL。。 7. 符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术。 8. ▲支持网管平台管理，通过可上网的 PC 或者手机，即可完成部署，即插即用，支持可视化整网拓扑、前面板端口通断状态呈现、CPU、内存利用率、设备配置等功能，要求提供提供官网截图。 9. 为方便新建项目开局，要求设备支持对全网同品牌设备整网一体化统一组网，并通过网关对交换、AP、AC 进行集中化的调试，避免各区域分别调试的麻烦。 10. 工作温度范围 $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$。 11. ▲提供电信设备进网许可证证书复印件。	
121	汇聚接入交换机	4	台	1. ▲实配固化千兆电接口数≥ 24 个，万兆 SFP 光口≥ 4 个，提供官网截图。 2. ▲交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 108\text{Mpps}$，提供官网截图。 3. 交换缓存$\geq 12\text{Mbit}$。 4. 推荐整机待机终端 500 个或带 200W 像素 IPC280 个。 5. 支持生成树 STP / RSTP；提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 6. 支持防环路检测，自动解决环路问题。 7. 支持静态链路聚合。 8. 支持端口镜像，多对一镜像。 9. 支持 DHCP Snooping；很好的避免了上网终端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址，引起的网络异常或安全隐患。 10. 支持 VLAN 划分，最大支持 4094 个 VLAN。 11. 支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。 12. 支持防雷等级$\geq 6\text{kV}$。 13. 支持 QoS(支持端口输出和输入流量限速)。 14. ▲支持 Web 管理，APP 和云管理，提供官网截图。 15. 支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL。 16. 支持 CPU 安全保护策略(硬件 CPP)。 17. 支持交换机 0 配置上线,支持自组网。 18. 工作温度范围 $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$。 19. ▲提供电信设备进网许可证证书复印件。	12000
122	有线接入交换机	3	台	1. ▲实配固化千兆电接口数≥ 24 个，千兆 SFP 光口≥ 2 个，含 2 个千兆光模块-SFP-单模，提供官网截图。 2. ▲交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 92\text{Mpps}$，提供官网截图。 3. 工作温度 $0^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$。 4. 支持端口防雷等级$\geq 6\text{kV}$，电源防雷等级$\geq 6\text{kV}$，提供官网链接及截图证明。 5. 支持环路保护、链路检测，自动解决环路问题。 6. 支持端口镜像，多对一镜像，一对一镜像。 7. 支持 DHCP Snooping，避免了上网终端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址，引起的网络异常或安全隐患。 8. 支持 VLAN 划分，可以显著提升网络的安全性、灵活性和管理效	7500

				率。 9. 支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。 10. 要求设备支持端口流控、端口限速、风暴抑制、端口隔离、线缆检测，并可通过 Web 界面实现配置。 11. ▲支持 Web 管理，App 和云管理，提供官网截图。 12. ▲为了提升运维的便捷性，要求所投交换机支持手机 App 集中管理，能够实现拓扑呈现、端口状态显示、VLAN 配置等，要求提供提供官网截图。 13. ▲提供电信设备进网许可证证书复印件。	
123	带 POE 供电交换机	4	台	1. ▲实配固化千兆电接口数≥18 个，千兆 SFP 光口≥2 个，提供官网截图。 2. ▲交换容量≥336Gbps，包转发率≥54Mpps，提供官网截图。 3. ▲支持 PoE/PoE+，整机最大 PoE 供电功率 250W，单端口最大 PoE 供电功率 30W。 4. 工作温度 0℃~45℃。 5. #支持端口防雷等级≥6kV，电源防雷等级≥6kV，提供官网链接及截图证明。 6. 支持环路保护、链路检测，自动解决环路问题。 7. 支持端口镜像，多对一镜像，一对一镜像。 8. 支持 DHCP Snooping，避免了上网终端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址，引起的网络异常或安全隐患。 9. 支持 VLAN 划分，可以显著提升网络的安全性、灵活性和管理效率。 10. 支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。 11. 要求设备支持端口流控、端口限速、风暴抑制、端口隔离、线缆检测，并可通过 Web 界面实现配置。 12. ▲支持 Web 管理，App 和云管理，提供官网截图。 13. ▲为了提升运维的便捷性，要求所投交换机支持手机 App 集中管理，能够实现拓扑呈现、端口状态显示、VLAN 配置等，要求提供提供官网截图。 14. ▲提供电信设备进网许可证证书复印件。	8000
124	有线接入交换机	8	台	1. ▲实配固化千兆电接口数≥16 个，千兆 SFP 光口≥2 个，提供官网截图。 2. ▲交换容量≥336Gbps，包转发率≥54Mpps，提供官网截图。 3. 工作温度 0℃~45℃。 4. 支持端口防雷等级≥6kV，电源防雷等级≥6kV，提供官网链接及截图证明。 5. 支持环路保护、链路检测，自动解决环路问题。 6. 支持端口镜像，多对一镜像，一对一镜像。 7. 支持 DHCP Snooping，避免了上网终端从非法 DHCP 服务器分配的 IP 地址，引起的网络异常或安全隐患。 8. 支持 VLAN 划分，可以显著提升网络的安全性、灵活性和管理效率。 9. 支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。 10. 要求设备支持端口流控、端口限速、风暴抑制、端口隔离、线缆检测，并可通过 Web 界面实现配置。 11. ▲支持 Web 管理，App 和云管理，提供官网截图。 12. ▲为了提升运维的便捷性，要求所投交换机支持手机 App 集中管理，能够实现拓扑呈现、端口状态显示、VLAN 配置等，要求提供提供官网截图。	8000

				13. ▲提供电信设备进网许可证证书复印件。	
125	无线 AP	24	台	1. 支持标准 802.11ax、802.11ac wave2、wave1、802.11a/b/g/n 协议。 2. ▲支持双频 5 条流，整机最大接入速率 2976Mbps，要求提供提供官网截图 3. ▲标准吸顶部署 AP，提供 1 个 2.5Gbps 自协调以太网口和 1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网口，要求提供提供官网截图 4. 支持 IEEE 802.3at（PoE+）以太网供电和本地供电（DC 12V），整机功耗≤18W。 5. 支持 EFEM，完成射频信号的发送和接收放大、功率检测、控制和开关，提升 4 倍信号功率，2.4G 发射功率≤25 dBm，5G 发射功率≤25 dBm 6. 支持蓝牙 5.0 7. 为保证设备在冬、夏两季的高可用性，要求设备可以在 0° C~40° C 正常工作。 8. ▲为保证设备稳定性和高可用性，要求设备平均无故障工作时间≥250000 小时，要求提供提供官网截图 9. 为节省成本灵活配置，要求设备支持云 AC 管理，支持云 AC 三层漫游，保留测试权力。 10. 支持 APP 本地或者远程统一运维管理，能够呈现设备的在线状态、相关网络拓扑、无线功能配置等。 11. ▲要求所投产品可以通过同一品牌的网管软件实现：在线状态查询、配置修改，无线用户终端详情：包含用户 mac 地址、信号强度、频段、总流量、终端 os 类型、终端厂商等，实配网管平台。 12. 要求所投产品支持网管平台集中管理，实配网管平台，出现设备掉线、CPU 状态、内存状态等问题通过 APP 告警推送。 13. 支持智能漫游，支持 802.11K/V 协议，支持快速漫游(802.11r)，解决漫游粘滞，提高漫出信号强度，缩短漫游切换时间，降低丢包率。基于大数据算法，自动对网络进行智能优化，为用户提供流畅快速的网络环境。 14. 支持 802.1x 认证，搭配云平台进行账号认证。 15. 支持 AP Portal 认证，搭配云平台进行多种方式认证：一键上网、短信认证、账号认证。 16. 支持无线流量控制(WQOS)，其中包括：无线限速、AP 限速、报文限速。 17. ▲支持 ap mesh，可以扩展 Wi-Fi 覆盖范围并提高网络性能，支持 mesh 自愈，有线链路断开可以自行无线 mesh，恢复网络，要求提供提供官网截图 18. 支持智能诊断网络故障，提供解决方案。 19. ▲支持终端关联绑定，指定终端连接到最优 AP，避免终端频繁连接，要求提供提供官网截图 20. 支持 AP 负载均衡，合理分配终端连接 AP。 21. 支持无线智能网优，合理分配整网频谱资源，调节最优信道，最佳频宽。 22. 为保证无线网络安全，在无线网络中，黑白名单功能可以对无线客户端进行帧过滤，要求所投产品支持不小于 512 的黑白名单。 23. ▲能够提供和型号一致的无线电发射设备型号核准证的复印件	24000
126	光纤入校项目	1	项	24 芯光纤从校门口到教学楼弱电房，要求通过通管局验收。	21000
127	网路机柜	1	个	环保型铝镁合金机柜，含相应理线架、支架：600 mm（W）×950mm（D）×2000mm（H）、配 16A 输入/10A 输出 12 位/IEC320 C13 机柜专用 PDU1 个。	2000
128	柜式空调	1	台	一、基本参数 1. 空调类型：立柜式空调 2. 冷暖类型：冷暖电辅	7200

				3.变频/定频：变频 4.空调匹数：大 3P 5.适用面积：36-55 m² 6.能效等级：二级能效 7.控制方式：遥控/触控 8.显示屏：LED 显示屏 二、技术参数 1.制冷剂：R32； 2.制冷量：≥7200W； 3.制冷功率：≥2150W； 4.制热量：≥9800W； 5.制热功率：≥3100W； 6.电辅加热功率：≥2200W； 7.循环风量：≥1050m³/h；	
129	网络配件及安装辅材等	1	套	六类网线连接教师电脑、单模 4 芯（含熔接）、RJ45 水晶头，双口面板，底盒，跳线架，理线架，耦合器，尾纤，光口模块，挖地等满足本次招标需求，具体需求量需根据现场定制。	53959
130	不锈钢电动伸缩门	1	组	门排部分 材料标准： 主料：50*51*0.5mm 副料：48*36*0.5mm 1. 材质：选择 201 不锈钢，表面精抛处理，增强抗氧化性和美观性。 2. 尺寸：门体高度为 1.6 米、门体宽度为 0.66 米、总长 12 米。 3. 电机参数：电机功率为 420W，输入电压为 220VAC±10%，频率 50Hz，绝缘等级为 E 级 4. 控制系统：采用无轨控制系统，遥控距离≥30m 或≥80m，支持线控或全遥控。 5. 运行性能：移动速度一般为 12M/分，牵引门排极限为 30M，启动电流≤3A。 6. 安全装置：配备红外线防碰装置、电子软启动装置、接地装置等，确保运行安全。 7. 电气要求：电源导线需满足一定线径要求≥2.5mm，并确保接地良好。 8. 安装与维护：要求提供安装服务，并确保机头有防雨装置和警示标志	18000
131	不锈钢电动伸缩门	2	组	门排部分 材料标准： 主料：50*51*0.5mm 副料：48*36*0.5mm 1. 材质：选择 201 不锈钢，表面精抛处理，增强抗氧化性和美观性。 2. 尺寸：门体高度为 1.6 米、门体宽度为 0.66 米、总长 4.5 米。 3. 电机参数：电机功率为 420W，输入电压为 220VAC±10%，频率 50Hz，绝缘等级为 E 级 4. 控制系统：采用无轨控制系统，遥控距离≥30m 或≥80m，支持线控或全遥控。 5. 运行性能：移动速度一般为 12M/分，牵引门排极限为 30M，启动电流≤3A。 6. 安全装置：配备红外线防碰装置、电子软启动装置、接地装置等，确保运行安全。 7. 电气要求：电源导线需满足一定线径要求≥2.5mm，并确保接地良好。 8. 安装与维护：要求提供安装服务，并确保机头有防雨装置和警示标志	16000
132	不锈钢平开	1	组	201 材质，平开门，柱子 200X200X 3.0 门扇 100X60x1.5 ，	3500

	大门			横管 100X50x1.5，竖杆 48X36x0.6 方 1. 材质：选择 201 不锈钢，表面精抛处理，增强抗氧化性和美观性。 2. 尺寸：门体高度为 2.4 米、每扇门体宽度为 3 米、总宽 6 米。	
小 计（元）					210259
本项目的采购预算金额合计（元）					2900000

商务条款	
1	交付时间地点： （1）交付时间： 自签订合同之日起 30 日内供货安装调试完毕并交付使用。 （2）交货地点： 采购人指定地点。
3	付款方式： 签订合同后在规定的交付时间内，成交人将合同约定设备全部送达现场并安装调试后，由采购人组织验收，验收合格后 30 天内，成交人开具相应发票给采购人，采购人收到发票后 15 个工作日内支付合同款 30%；自验收合格之日起两年内付清全部合同款（无息）。甲方付款前，乙方应向甲方开具等额有效的发票。
4	包装和运输： 妥善包装，合理安排运输工具，避免在搬运和运输中损伤货物。运损的货物，必须返厂使用相同工艺修复或，不得在交付地或中途擅自修复。
5	售后服务要求： ▲1、 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自交货验收合格之日起所有软硬件设备、配件提供 3 年的免费质保及软件免费升级服务（“技术参数及性能配置要求”中有特殊要求的，按其要求执行）。若产品生产厂家免费质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行，提供终身免费上门维护保养服务； 2、提供全国 24 小时免费电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修，供应商承诺在质保期内免费派驻 1 名售后服务经理及 1 名售后技术人员常驻项目地。货物出现故障 1 小时内做出响应，2 小时内到场维修。一般问题应在 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决。经维修后仍不能正常使用的提供备用机。定期回访以及对设备维护。 3、提供微信售后报修服务:快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便，提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。
6	产品证明文件： 1、竞标时，如各分项要求必须提供产品认证证书复印件、相关证明复印件的，须在竞标文件中相应提供。 2、竞标时若有，请提供由产品厂家编写的、完整的、中文版的性能参数描述等有关说明文件或产品彩页（各分项另有要求的以各分项要求为准）。当竞标时承诺的设备性能参数与该设备厂家提供的

	性能参数不符合时，以厂家出具的为准。符合要求的产品说明文件必须是出厂装箱的产品说明书，或厂家编写的公开发售宣传册，或厂家编写由竞标人自行打印的彩色说明文件；符合要求的产品彩页必须是厂家编写印刷的公开发售宣传铜版彩页，或从产品厂家官方网页下载的相关的 PDF、HTML 文件或产品彩页的彩打文件（打印时必须保留页面页脚的网址链接内容）。 3、竞标人必须应对照采购文件“采购需求”的采购项目技术参数及配置，在技术响应表中逐条说明所提供货物和服务已对采购文件的技术要求做出了实质性的响应，并如实申明与技术要求条文的响应和偏离情况。
6	其他要求： ▲1、竞标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括： （1）货物的价格； （2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格； （3）运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务等费用； （4）必要的保险费用和各项税费； （5）安装费用等所有费用。 2. 验收方法及方案： （1）由采购人、成交人、使用方共同现场验收，并出具验收文书。必要时可委托合法且具有检测资质的第三方开展采购项目验收工作。如抽取的货物检测报告结果不合格的，则视为货物不合格，须按采购人要求及时整改，如因此过程耽误交货时间导致采购人不能及时接收货物、安装货物、使用货物造成损失的成交人承担由此所造成的全部损失。 ▲（2）为确保货物质量及原厂品质，成交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、供货证明和技术参数确认函原件，否则采购方将有权不予验收通过。打“▲”号条款为重要技术参数，竞标人必须满足否则成交无效。成交公示期内若有其他竞标人质疑情况下，成交单位必须提供与响应文件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响应文件核对，协助质疑答复。验证过程中发现任何伪造等虚假材料的将追究成交供应商的法律责任。采购人不承担成交供应商自身造成的损失。同时，如果成交人未能满足合同、竞争性谈判文件和响应文件中规定或承诺的技术功能要求，采购人报政府采购监督管理部门同意后可解除双方的供货合同，并且保留追究竞标人虚假应标法律责任的权利。 4. 成交人在签订合同时提供与项目相关的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料。 5. 实施和安装要求： （1）供应商必须服从甲方现场负责人的指挥，按指定地点进行安装； （2）安装过程中的所有安全保障由供应商自行负责； （3）严格按竞标产品的安装规范要求进行安装，确保安全。
7	一、进口产品说明 √ 本分标货物所涉及的货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与竞标，如有进口产品参与竞标的作无效竞标处理。 二、核心产品 “货物需求一览表”表中的核心产品为：86 英寸交互智能平板、教师教学终端、移动录播主机 产品。

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	A02010601 打印设备	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)
			★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)
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	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)
			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB30721)
			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		《管型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)
		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB21519)
			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 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB25502)
		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:

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

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 供应商须知

第一节 供应商须知前附表

条款号	条款内容	具体要求
3.1	供应商资格条件	供应商资格条件要求详见竞争性谈判公告。
5.1	是否接受联合体竞标	详见竞争性谈判公告。
5.2	联合体竞标要求	无。
6.1	是否允许分包	☒ 不允许分包 ☐ 允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
12.1.1	资格证明文件组成	1. 供应商合法的主体资格证明（如营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人身份证等）复印件（格式自拟）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 2. 供应商依法缴纳税收的相关材料（截标前半年内任意一个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的，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首次报价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）（格式自拟）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 3. 供应商依法缴纳社会保障资金的相关材料[截标前半年内任意一个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的，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首次报价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]（格式自拟）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 4. 供应商财务状况报告[<u>2024</u>年度财务状况报告复印件（包括资产负债表、利润表、现金流量表，属于小微企业的无须提供现金流量表），从取得营业执照时间起到首次报价文件提交截止时间为止不足要求年限的，只需提供最近一个月的财务报表]（格式自拟）；（必须提供，否则响应文件作无效处理） 5. 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效处理）

		6. 供应商直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 7. 声明函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 8. 除谈判文件规定必须提供以外，供应商认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（如有请提供） 注： 1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖供应商公章，否则响应文件作无效响应处理。 2. 声明函必须由法定代表人按要求签字并加盖供应商公章，否则响应文件按无效响应处理。
12.1.2	商务技术文件组成	1. 无串通竞标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 2. 法定代表人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，否则响应文件作无效响应处理） 3. 商务条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 4. 供应商情况介绍（格式自拟）；（如有请提供） 5. 技术需求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 6. 售后服务承诺（部分格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 7. 项目实施人员一览表（格式后附）；（如有请提供） 8. 对应采购需求的商务条款提供的其他文件资料（格式自拟）；（如有请提供） 9. 对应采购需求的技术需求提供的其他文件资料（格式自拟）；（采购文件如有要求的，必须提供） 10. 供应商认为需要提供的其他有关资料（格式自拟）。（如有请提供） 注： 1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字，并加盖供应商公章，否则响应文件作无效响应处理。 2. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖供应商公章，否则响应文件作无效响应处理。

12.1.3	报价文件组成	1. 响应函（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 2. 响应报价表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件作无效响应处理） 3. 供应商针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。（如有请提供）
12.2	响应文件电子版要求	1. 响应文件电子版要求：按照本竞争性谈判文件“第五章 响应文件格式”编写，第五章未附格式的，由供应商自行拟定。 2. 响应文件电子版密封方式：电子响应文件通过平台有效 CA 加密后在“广西政府采购云平台”平台投送。 3. 成交人在成交通知书发出之日起 7 个工作日内，向广西鼎祥项目管理有限公司邮寄纸质响应文件正本 1 份，副本 2 份，共 3 份。以便归档日后方便查阅。
15.2	响应报价要求	响应报价必须包含满足本次竞标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程（如有）的价格；包含竞标货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。（采购需求另有约定的，从其约定。） ☒响应报价包含验收费用 ☐响应报价不包含验收费用
16.2	竞标有效期	自首次响应文件提交截止之日起 60 日。
17.1	谈判保证金	根据百政办电〔2021〕34 号《百色市 2021 年持续优化营商环境行动方案》精神，本项目无需缴纳谈判保证金。
20.1	首次响应文件提交截止时间	详见竞争性谈判公告。
	首次响应文件开启时间	详见竞争性谈判公告。
	首次响应文件提交地点	详见竞争性谈判公告。
20.6	备份响应文件	本项目不接受备份响应文件。
21	首次响应文件的退回	详见竞争性谈判公告。
26.2	负偏离要求	商务条款评审中允许负偏离的条款数为 0 项。 技术需求评审中允许负偏离的条款数为 0 项。
	谈判的顺序	系统自动提取的顺序
	评审价相同时成交原则	评审价相同时，按照最后报价由低到高顺序依次推荐；最后报价相同时，按以下原则确定成交候选人的顺序： ☒依次按节能、环保产品累计项数多的优先、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、质量保证期长优先、交付时间短优先、故障响应时间短优先的顺序排列。 ☐ 由谈判小组推荐代表随机抽取。
28	履约保证金	本项目不需要缴纳履约保证金。
29.5	签订合同携带的材料	使用的有效 CA 证书加盖单位电子公章。
31.2	接收质疑函方式	以书面形式
	质疑联系部门及联系方式	(1) 名称: 平果市教育局 联系电话: 0776-5827735 通讯地址: 广西平果市铝城大道铝城西路 (2) 名称: 广西鼎祥项目管理有限公司 (3) 联系电话: 0776-2801699 通讯地址: 广西百色市右江区龙腾路创展中心 3 号楼 8 层 13、14、15 号 (广西鼎祥项目管理有限公司)
	现场提交质疑办理业务时间	质疑期内每个工作日 (北京时间) 上午 8 时 00 分到 12 时 00 分, 下午 15 时 00 分到 18 时 00 分。
31.6	受理投诉方式	1、受理方式: 纸质方式受理, 投诉书正、副本 (经过质疑的事项才可投诉)。 2、通讯方式 名称: 平果市政府采购管理中心 地址: 平果市行政信息中心大楼副楼财政局 211 室 联系电话: 0776-5825152
33	采购代理服务费	1. 是否收取采购代理服务费: ☒ 是 ☐ 否 2. 采购代理服务费支付方式: ☒ 本项目采购代理服务费由成交供应商在签订合同前, 以银行转账、电汇等方式一次性向采购代理机构支付。 ☐ 采购人支付: <u>(支付方式)</u> 。 3. 采购代理费收取标准: ☒ 以项目 (☒ 成交总金额/ ☐ 采购预算/ ☐ 暂定成交金额/ ☐ 其他____) 为计费额, 按本须知正文第 33.2 条规定的收费计算标准 (货物类) 采用差额定率累进法计算出收费基准价格, 采购代理机构收费以 (☒ 收费基准价格/ ☐ 收费基准价格下浮__%/ ☐ 收费基准价格上浮__%) 收取。

		□固定采购代理收费：_____。 4. 采购代理服务收费收取银行账户的信息 开 户 名：广西鼎祥项目管理有限公司 开户银行：中国建设银行股份有限公司百色龙景支行 银行账号：45050167611000000806
34.1	解释	解释：构成本谈判文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除谈判文件中有特别规定外，仅适用于竞标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、竞争性谈判公告、采购需求、供应商须知、评审程序、评审方法和成交标准、响应文件格式、合同文本的先后顺序解释；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（澄清公告）与同步更新的谈判文件不一致时以更正公告（澄清公告）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。 法律责任： 本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》；《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购非招标采购方式管理办法》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。
34.2	其他	1. 本竞争性谈判文件中描述供应商的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用供应商法定主体行为名称制作的实物印章或供应商通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以法定主体行为名称制作的电子印章。除本竞争性谈判文件有特殊规定外，供应商的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本竞争性谈判文件中描述供应商的“签字”是指供应商通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以供应商法定代表人或者委托代理人姓名制作的电子印章或手写签字。 3. 本竞争性谈判文件所称的“电子签章”“电子签名”，是指经“广西政府采购云平台”认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子响应文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 4. 供应商为其他组织或者自然人时，本竞争性谈判文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本竞争性谈判文件所称负责人是

		指参加竞标的其他组织营业执照上的负责人，本竞争性谈判文件所称自然人指参与竞标的自然人本人。 5. 自然人竞标的，竞争性谈判文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。 6. 本竞争性谈判文件所称的“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。
--	--	---

第二节 供应商须知正文

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、供应商、谈判小组的相关行为均受《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》《政府采购非招标采购方式管理办法》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 本竞争性谈判文件（以下简称谈判文件）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 “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。

2.5 “竞标”是指按照本项目竞争性谈判公告规定的方式供应商获取谈判文件、提交响应文件并希望获得标的的行为。

2.6 “售后服务”是指包含但不限于供应商须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修和其他类似的义务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “响应文件”是指：供应商根据本文件要求，编制包含报价、技术和货物等所有内容的文件。

2.9 “实质性要求”是指竞争性谈判文件中已经指明不满足则响应文件作无效响应处理的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.10 “正偏离”，是指响应文件对谈判文件“采购需求”中有关条款作出优于条款要求并有利于采购人的响应情形；

2.11 “负偏离”，是指响应文件对谈判文件“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。

2.12 “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。

2.13 “首次报价”是指供应商提交的首次响应文件中的竞标报价。

2.14 “评审价”是指供应商提交的最后报价并经修正和政策功能价格扣除后的价格。

3. 供应商的资格条件

供应商的资格条件详见“供应商须知前附表”。

4. 谈判费用

供应商应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于、勘查现场、编制和提交响应文件、

参加谈判与应答、签订合同等，不论竞标结果如何，均应自行承担。

5. 联合体竞标

5.1 本项目是否接受联合体竞标，详见“供应商须知前附表”。

5.2 如接受联合体竞标，联合体竞标要求详见“供应商须知前附表”。

5.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条及《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）规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体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。

6. 转包与分包

6.1 本项目不允许转包。

6.2 本项目是否允许分包详见“供应商须知前附表”，本项目不允许违法分包。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条及《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）规定，允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对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。接受分包的小微企业与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. 特别说明

7.1 如果本谈判文件要求提供供应商或制造商的资格、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供应商或者制造商所拥有或自身获得。

7.2 供应商应仔细阅读谈判文件的所有内容，按照谈判文件的要求提交响应文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

7.3 供应商在竞标活动中提供任何虚假材料，其响应文件作无效处理，并报监管部门查处；签订合同后发现的，成交供应商须依照《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供应商的行政与刑事责任。

7.4 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。

7.5 有下列情形之一的视为供应商相互串通竞标，响应文件将被视为无效：

- (1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
- (3) 不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的响应文件相互混装；

7.6 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、修改响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等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报价，或者在政府采购活动中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

7.7 单一产品采购项目，提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下竞标的，以其中通过资格审查、符合性审查、谈判且最后报价最低的参加评审；最后报价相同的，由采购人或者采购人委托谈判小组按照竞争性谈判文件规定的方式确定一个参加评审的供应商，竞争性谈判文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他竞标无效。

非单一产品采购项目，多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

二、谈判文件

8. 谈判文件的构成

- 第一章 竞争性谈判公告；
- 第二章 采购需求；
- 第三章 供应商须知；
- 第四章 评审程序、评审方法和成交标准；
- 第五章 响应文件格式；
- 第六章 合同文本；
- 第七章 质疑、投诉材料格式。

9. 供应商的询问

供应商应认真阅读谈判文件的采购需求，如供应商对谈判文件有疑问的，如要求采购人作出澄清或者修改的，供应商尽应在提交首次响应文件截止之日前，以书面形式向采购人、采购代理机构提出。

10. 谈判文件的澄清和修改

10.1 已获取谈判文件的潜在供应商，若有问题需要澄清，应于应标截止时间前，以书面形式向采购代

理机构提出，采购代理机构与采购人研究后，对认为有必要回答的问题，按照本章 10.3 的内容处理。

10.2 采购人或者采购代理机构可以对已发出的谈判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谈判文件的组成部分。

10.3 提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者谈判小组可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为谈判文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者谈判小组在提交首次响应文件截止之日 3 个工作日前，以书面形式（目前为网上公告和系统短信等形式）通知所有接收谈判文件的供应商，不足 3 个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。澄清或者更正公告在竞争性谈判公告发布媒体上发布，一经发布，视作已以书面形式通知所有接收谈判文件的潜在供应商，不再另行通知，所有潜在供应商应密切关注竞争性谈判公告发布媒体，因未能及时获知，由此产生的后果均应自行承担。

10.4 采购信息更正公告的内容应当包括采购人和采购代理机构名称、地址、联系方式，原公告的采购项目名称及首次公告日期，更正事项、内容及日期，采购项目联系人和电话。

10.5 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更提交首次响应文件截止时间和竞谈时间，将变更时间将在“竞争性谈判公告”中“七、其他补充事宜（二）网上查询地址”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

▲响应文件未按谈判文件的澄清、修改的内容编制，又不符合实质性要求的，其响应文件作无效处理。

三、响应文件的编制

11. 响应文件的编制原则

供应商必须按照谈判文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。响应文件必须对谈判文件作出实质性响应。

12. 响应文件的组成

12.1 响应文件由资格证明文件、报价文件、商务和技术文件三部分组成。

12.1.1 资格证明文件：详见供应商须知前附表

12.1.2 商务技术文件：详见供应商须知前附表

12.1.3 报价文件：详见供应商须知前附表

12.2 响应文件电子版：详见供应商须知前附表

13. 计量单位

谈判文件已有明确规定的，使用谈判文件规定的计量单位；谈判文件没有规定的，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。

14. 竞标风险

供应商没有按照谈判文件要求提供全部资料，或者供应商没有对谈判文件在各方面作出实质性响应可能导致其响应无效，是供应商应当考虑的风险。

15. 响应报价要求和构成

15.1 响应报价应按“第五章 响应文件格式”中“响应报价表”格式填写。

15.2 响应报价的价格构成见“供应商须知前附表”。

15.3 响应报价要求

15.3.1 供应商的响应报价应符合以下要求，否则响应文件作无效响应处理：

（1）供应商必须就“采购需求”中所竞标的项目的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；

（2）供应商必须就所竞标的项目的单项内容作唯一报价。

15.3.2 响应报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标项目规定的采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价），其响应文件将作无效处理。

15.3.3 响应报价（包含首次报价、最后报价）超过分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价），其响应文件将作无效处理。

16. 竞标有效期

16.1 竞标有效期是指为保证采购人有足够的时间在提交响应文件后完成评审、确定成交供应商、合同签订等工作而要求供应商提交的响应文件在一定时间内保持有效的期限。

16.2 竞标有效期应由供应商按“供应商须知前附表”规定的期限作出响应。

16.3 供应商的响应文件在竞标有效期内均保持有效。

17. 谈判保证金

17.1 供应商须按“供应商须知前附表”的规定提交竞标保证金。

17.2 竞标保证金的退还

17.2.1 未成交供应商的竞标保证金自成交通知书发出之日起4个工作日内计息退还，退还方式如下：

（1）采用银行转账方式的，以转账方式退回到供应商银行账户。

（2）采用支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函方式的，由供应商代表持相关授权证明材料至采购人或者采购代理机构办理支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函原件退还手续。

17.2.2 成交供应商的竞标保证金自签订合同之日起4个工作日内退还，退还方式同未成交供应商的竞标保证金的退还方式。

17.3 竞标保证金计息。

17.4 供应商有下列情形之一的，竞标保证金将不予退还：

（1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；

（2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；

（3）除因不可抗力或者谈判文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；

（4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（5）谈判文件规定的其他情形。

18. 响应文件编制的要求

18.1 各供应商在编制响应文件时请按照谈判文件“第五章 响应文件格式”规定的格式进行，混乱的编排导致响应文件被误读或谈判小组查找不到有效文件是供应商的风险。不完整、编排混乱导致响应文件

被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由供应商承担。

18.2 响应文件应按资格证明、报价分别编制，商务技术文件合并编制，本谈判只接收电子版响应文件，要求见本章“12.2 响应文件电子版要求”。

18.3 响应文件须由供应商按“第五章 响应文件格式”要求进行签署、盖章，**否则其响应文件作无效响应处理。**

18.4 响应文件中标注的供应商名称应与营业执照（事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证）及公章一致，**否则其响应文件作无效响应处理。**

18.5 响应文件应避免涂改、行间插字或者删除。

19. 响应文件的密封和标记

19.1 供应商进行电子交易应安装客户端软件—“广西政府采购云平台电子交易客户端”，并按照谈判文件和电子交易平台的要求编制并加密响应文件。供应商未按规定加密的响应文件，电子交易平台将拒收并提示。

19.2 使用“广西政府采购云平台电子交易客户端”需要提前申领 CA 数字证书。

19.3 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在响应文件提交截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子交易过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

20. 响应文件的提交

20.1 供应商必须在“供应商须知前附表”规定的时间和地点提交响应文件。

20.2 在响应文件提交截止时间以后，不能补充、修改响应文件。

20.3 在提交“最后报价”后，供应商不能退出谈判。

20.4 电子交易平台收到响应文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在响应文件提交截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回响应文件外，任何单位和个人不得解密或提取响应文件。

20.5 采购机构不可视情况延长提交响应文件的截止时间。

20.6 备份响应文件。详见“供应商须知前附表”。

21. 首次响应文件的补充、修改与撤回

供应商应当在提交响应文件截止时间前完成响应文件的传输提交，并可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交。提交响应文件截止时间前未完成传输的，视为撤回响应文件。响应文件提交截止时间后提交的响应文件，电子交易平台将拒收。

22. 首次响应文件的退回

详见“供应商须知前附表”。

23. 截止时间后的撤回

本项目不收取谈判保证金，供应商在首次响应文件提交截止时间后可向采购人、采购代理机构书面申请撤回响应文件。

四、评审及谈判

24. 谈判小组成立

24.1 谈判小组由采购人代表和评审专家共 5 人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于谈判小组成员总数的 2/3。采购人代表不得以评审专家身份参加本部门或者本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。达到公开招标数额标准的货物或者货物采购项目，或者达到公开招标规模标准的政府采购工程，经批准采用竞争性谈判方式采购的，谈判小组由 5 人以上单数组成。

24.2 评审专家应当从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。

25. 首次响应文件的开启

25.1 首次响应文件由谈判小组或者采购代理机构在“供应商须知前附表”规定的时间开启。

25.2 响应文件解密

采购代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间通过电子交易平台组织响应文件开启，采购机构依托电子交易平台发起开始解密指令，供应商的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁按平台提示和采购文件的规定登录到“广西政府采购云平台”电子开标大厅签到并在发起解密指令之时起在规定的时间内完成对电子响应文件在线解密。响应文件未按时解密的，视为响应文件无效。（解密异常情况处理：详见本章 26.3 电子交易活动的中止。）

如供应商成功解密响应文件，但未在“广西政府采购云平台”电子开标大厅参加谈判的，视同认可谈判过程和结果，由此产生的后果由供应商自行负责。参与谈判的供应商不足 3 家的，不得谈判。

26. 评审程序、评审方法和成交标准

26.1 谈判小组按照“第四章 评审程序、评审方法和成交标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。

26.2 采购需求负偏离要求及谈判顺序详见“供应商须知前附表”。

26.3 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- （1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- （2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- （4）病毒发作导致不能进行正常操作的；
- （5）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

26.4 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

五、成交及合同

27. 确定成交供应商及结果公告

27.1 确定成交供应商。采购代理机构应当在评审结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后 5 个工作日内，将评审报告提出的排名第一的成交候选人确定为成交供应商，也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排名第一的成交候选人为成交供应商。

27.2 成交通知及成交结果公告。采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。

27.3 采购人或者采购代理机构发出成交通知书前，应当对成交供应商信用进行查询核实，对列入失信被执行人、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供应商，取消其成交资格，并依法确定排名第二的成交候选人为成交供应商。排名第二的成交候选人因上述规定的同样原因被取消成交资格的，采购人可以依法确定排名第三的成交候选人为成交供应商，以此类推。以上信息查询记录及相关证据与谈判文件一并保存。成交供应商享受《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成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。

27.4 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、成交结果提出的质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的成交候选人中另行确定成交供应商的，应当依法另行确定成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

27.5 排名第一的成交候选人放弃成交，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，依法确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

28. 履约保证金

28.1 本项目不需要缴纳履约保证金。

29. 签订合同

29.1 采购人与成交供应商应当在成交通知书规定的时间内，按照谈判文件确定的合同文本以及采购标的、货物技术、采购金额、采购数量、技术和货物要求等事项签订政府采购合同。如成交供应商为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

29.2 采购人不得向成交供应商提出超出谈判文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离谈判文件确定的合同文本以及采购标的、货物技术、采购金额、采购数量、技术和货物要求等实质性内容的协议。

29.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，依法确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

29.4 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，列入不良行为记录，并给予通报。

29.5 采购合同由采购人与成交供应商根据谈判文件、响应文件等内容通过政府采购电子交易平台在线签订，自动备案，在线签订须携带的材料见“ 供应商须知前附表”。

30. 政府采购合同公告

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，采购人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。

31. 询问、质疑和投诉

31.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或者采购代理机构提出询问，采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

31.2 供应商认为谈判文件、采购过程或者成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，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“供应商须知前附表”。**具体质疑起算时间及处理方式如下：**

（1）潜在供应商依法获取采购文件后，认为采购文件使自己的权益受到损害的，应当在竞争性谈判文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的，对竞争性谈判文件中采购需求（含资格要求、采购预算和评分办法）的质疑由采购人受理并负责答复；对竞争性谈判文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（2）供应商认为采购过程使自己的权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日起 7 个工作日内提出质疑。对采购过程中资格审查、符合性审查等具体评审情况的质疑应向采购人或者采购代理机构提出，由采购人或者采购代理机构受理并负责答复；对采购过程中采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（3）供应商认为成交结果使自己的权益受到损害的，应当在成交结果公告期限届满之日起 7 个工作日内提出质疑，由采购人受理并负责答复。

31.3 供应商提出的询问或者质疑超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。政府采购评审专家应当配合采购人或者采购代理机构答复供应商的询问和质疑。

31.4 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。质疑函应当包括以下内容（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。

31.5 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对成交结果构成影响的，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成交结果的，按照下列情况处理：

（一）对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程或者成交结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的成交候选人中另行确定成交供应商的，应当依法另行确定成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致成交结果改变的，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。

31.6 投诉的权利。质疑供应商对采购人或采购代理机构的答复不满意，或者采购人或采购代理机构

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），受理投诉方式见“供应商须知前附表”。

六、验收

32. 验收

32.1 采购人会同实际使用人组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

32.2 采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

32.3 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

32.4 验收合格的项目，实际使用人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

七、其他事项

33. 采购代理服务费率

33.1 采购代理服务费率收费标准及缴费账户详见“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缴纳采购代理服务费。

33.2 采购代理服务费收费计算标准：

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)

34. 需要补充的其他内容

34.1 本谈判文件解释规则详见“供应商须知前附表”。

34.2 其他事项详见“供应商须知前附表”。

34.3 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的，享受本文件规定的中小企业扶持政策。

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。

35. 广西线上“政采贷”政策告知函

广西线上“政采贷”政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与广西政府采购活动！

线上“政采贷”是人民银行南宁中心支行和自治区财政厅共同支持企业发展，针对参与政府采购活动的企业融资难、融资贵、融资慢、融资繁问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标（成交）供应商，可持政府采购合同在线向银行业金融机构申请贷款，融资机构将根据《中国人民银行南宁中心支行 广西壮族自治区财政厅关于推广线上“政采贷”融资模式的通知》（南宁银发〔2021〕258号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

相关金融产品和银行业金融机构联系方式，可在中征应收账款融资服务平台查询（网址：

<https://www.crcrfsp.com/>，客服电话：400-009-0001）。

第四章 评审程序、评审方法和成交标准

第一节 评审程序和评审方法

1. 确认谈判文件

由谈判小组确认谈判文件。

2. 资格审查

2.1 响应文件开启后，谈判小组依法对供应商的资格证明文件进行审查。

注：采购人代表或者采购代理机构在资格审查结束前，对供应商进行信用查询。

（1）查询渠道：“广西政府采购云平台”“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)链接入口。

（2）信用查询截止时点：资格审查结束前。

查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，截图另存为电子文档作为评审资料保存。

（3）信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)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供应商，资格审查不通过，不得参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.2 资格审查标准为本谈判文件中载明对供应商资格要求的条件。资格审查采用合格制，凡符合谈判文件规定的供应商资格要求的响应文件均通过资格审查。

2.3 供应商有下列情形之一的，资格审查不通过，其响应文件作无效响应处理：

（1）不具备谈判文件中规定的资格要求的；

（2）响应文件未提供任一项“供应商须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

（3）响应文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“供应商须知前附表”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。

（4）同一合同项下的不同供应商，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。

2.4 通过资格审查的合格供应商不足3家的，不得进入符合性审查环节，采购人或者采购代理机构应当重新开展采购活动。

3. 符合性审查

3.1 由谈判小组对通过资格审查的合格供应商的响应文件的响应报价、商务、技术等实质性要求进行符合性审查，以确定其是否满足谈判文件的实质性要求。

3.2 谈判小组在对响应文件进行符合性审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

3.3 谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以电子澄清函形式作出。供应商的澄清、

说明或者更正应当以电子回函形式按照谈判小组的要求作出明确的澄清、说明或者更正，未按谈判小组的要求作出明确澄清、说明或者更正的供应商的响应文件将按照有利于采购人的原则由谈判小组进行判定。

供应商的澄清、说明或者更正必须加盖公章。供应商为自然人的，必须由本人签字并附身份证明。

3.4 首次响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 响应文件中响应报价表内容与响应文件中相应内容不一致的，以响应报价表为准；
- (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，以响应报价表的总价为准，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）规定的顺序逐条进行修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应文件作无效响应处理。

3.5 商务技术、报价评审

在评审时，如发现下列情形之一的，将被视为响应文件无效处理：

(1) 商务技术评审

- 1) 响应文件未按谈判文件要求签署、盖章；
- 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；
- 3) 响应文件未提供任一项“供应商须知前附表”商务技术文件中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料；响应文件提供的商务技术文件出现任一项不符合“供应商须知前附表”商务技术文件中“必须提供”或者“委托时必须提供”文件资料要求的规定或者提供的商务技术文件无效。
- 4) 商务条款中标“▲”的条款发生负偏离的或者允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数的或者标明实质性的要求发生负偏离；
- 5) 未提供承诺函对竞标有效期作出响应或者响应文件承诺的竞标有效期不满足谈判文件要求；
- 6) 响应文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合谈判文件要求；
- 7) 响应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谈判小组认定无效；
- 8) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件；
- 9) 属于“供应商须知正文”第7.5条情形；
- 10) 技术需求允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数；
- 11) 虚假竞标，或者出现其他情形而导致被谈判小组认定无效；
- 12) 竞标技术方案不明确，谈判文件未允许但响应文件中存在一个或者一个以上备选（替代）竞标方案；
- 13) 响应文件标注的项目名称或者项目编号与竞争性谈判文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；
- 14) 未响应谈判文件实质性要求；
- 15) 提交的谈判保证金无效的或者未按照竞争性谈判文件的规定提交谈判保证金；
- 16) 法律、法规和谈判文件规定的其他无效情形。

(2) 报价评审

- 1) 响应文件未提供“供应商须知前附表”报价文件中规定的“响应报价表”；

2) 未采用人民币报价或者未按照谈判文件标明的币种报价；

3) 供应商未就所竞标项目进行报价或者存在漏项报价；供应商未就所竞标项目的单项内容作唯一报价；供应商未就所竞标项目的全部内容作唯一总价报价；供应商响应文件中存在有选择、有条件报价的（谈判文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

4) 响应报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标项目规定的采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）；响应报价（包含首次报价、最后报价）超过谈判文件分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）；

5) 修正后的报价，供应商不确认的；或者经供应商确认修正后的响应报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标项目规定的采购预算金额或者最高限价（如本项目公布了最高限价）；或者经供应商确认修正后响应报价（包含首次报价、最后报价）超过谈判文件分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）。

6) 响应文件响应的标的数量及单位与竞争性谈判文件要求实质性不一致的。

3.6 谈判小组对响应文件进行评审，未实质性响应谈判文件的响应文件作无效处理。谈判小组应当将资格和符合性不通过的情况告知有关供应商。谈判小组从符合谈判文件规定的相应资格条件的供应商名单中确定不少于 3 家的供应商参加谈判。

3.7 通过符合性审查的合格供应商不足 3 家的，不得进入谈判环节，应当重新开展采购活动。

4. 谈判程序

4.1 谈判小组按照“供应商须知前附表”确定的顺序，集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。符合谈判资格的供应商必须在接到谈判通知后规定时间内参加谈判，未在规定时间内参加谈判的视同放弃参加谈判权利，**其响应文件作无效响应处理。**

4.2 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、货物要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。可能实质性变动的内容为采购需求中的技术、货物要求以及合同草案条款。

4.3 对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，由谈判小组及时以电子澄清函形式同时通知所有参加谈判的供应商。

4.4 供应商必须按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求以回函的形式重新提交响应文件，并加盖供应商公章。供应商为自然人的，必须由本人签字并附身份证明。参加谈判的供应商未在规定时间内重新提交响应文件的，视同退出谈判。

4.5 谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

4.6 谈判小组应对谈判过程和重要谈判内容进行记录，作为评审报告一部分，谈判小组在记录上签字确认。**主要内容包括：**

(1) 按照相关规定进行公示的，公示情况说明；

(2) 谈判日期和地点，谈判人员名单；

(3) 合同主要条款及价格商定情况。

4.7 谈判过程中重新提交的响应文件，供应商可以在开启前补充、修改。

4.8 对谈判过程提交的响应文件进行有效性、完整性和响应程度审查，通过审查的合格供应商不足 3 家的，采购人或者采购代理机构应当重新开展采购活动。

5. 最后报价

5.1 谈判文件能够详细列明采购标的的技术、货物要求的，谈判结束后，由谈判小组要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内密封提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家，否则必须重新采购。

5.2 谈判文件不能详细列明采购标的的技术、货物要求，需经谈判由供应商提供最后设计方案或者解决方案的，谈判结束后，由谈判小组按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内在“广西政府采购云平台”远程不见面开标大厅响应最后报价。

5.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

5.4 已经提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判，退出谈判的供应商的响应文件作无效响应处理。

5.5 供应商未在规定时间内提交最后报价的，**视同放弃报价权利退出谈判。**

5.6 最终响应文件的报价出现前后不一致的，按照本章第3.4条的规定修正。

5.7 修正后的最后报价出现下列情形的，作无效响应处理：

（1）供应商不确认的（全流程电子化评标采取在线确认）；

（2）经供应商确认修正后的响应报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标项目规定的采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）（全流程电子化评标多轮报价设置了上线控制价，即预算价）；

（3）经供应商确认修正后的响应报价（包含首次报价、最后报价）超过分项采购预算金额或者最高限价的（如本项目公布了最高限价）。

5.8 经供应商确认修正后的最后报价作为评审及签订合同的依据。

5.9 供应商出现最后报价作无效响应处理或者响应文件作无效处理时，**谈判小组应当告知有关供应商。**

5.10 最后报价结束后，谈判小组不得再与供应商进行任何形式的商谈。

注：如谈判小组要求提供最后报价附件的，需按规定的时间提供。最后报价有时间限制，供应商可参照竞争性谈判文件“第五章 响应文件格式”的最后报价表提前准备，以免耽误最后报价。

6. 最后报价政府采购政策性扣除

6.1 评审价为供应商的最后报价进行政策性扣除后的价格，评审价只是作为评审时使用。最终成交供应商的成交金额等于最后报价（如有修正，以确认修正后的最后报价为准）。

6.2 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55号）的规定，供应商在其响应文件中提供《中小企业声明函》，且其提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造，即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标，对其最后报价给予20%的扣除。

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

团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。

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

6.5 政策性扣除计算方法。

供应商被评定为监狱企业或者残疾人福利性单位或者其提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造,即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标的,该供应商的最后报价给予10%的扣除,扣除后的价格为评审价,即 $\text{评审价} = \text{最后报价} \times (1 - 20\%)$;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的采购项目,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30%以上的,对联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除,用扣除后的价格参加评审,扣除后的价格为评审价,即 $\text{评审价} = \text{最后报价} \times (1 - 6\%)$ 。

6.6 除上述情况外,评审价=最后报价。

第二节 评审原则

1. 评审原则

1.1 谈判小组成员要依法独立评审,并对评审意见承担个人责任。谈判小组成员对需要共同认定的事项存在争议的,按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的谈判小组成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由,否则视为同意。

1.2 根据《政府采购非招标采购方式管理办法》(财政部令第74号)第二十一条规定,除资格性审查认定错误和价格计算错误外,采购人或者采购代理机构不得以任何理由组织重新评审。采购人、采购代理机构发现谈判小组未按照竞争性谈判文件规定的评定成交的标准进行评审的,应当重新开展采购活动,并同时书面报告本级财政部门。

1.3 谈判小组发现竞争性谈判文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行,或者竞争性谈判文件内容违反国家有关规定的,要停止评审工作并向采购人或采购代理机构书面说明情况,采购人或采购代理机构应当修改竞争性谈判文件后重新组织采购活动;发现供应商提供虚假材料、串通等违法违规行为的,要及时向采购人或采购代理机构报告。

2. 终止竞争性谈判采购活动

出现下列情形之一的,采购人或者采购代理机构应当终止竞争性谈判采购活动,发布项目终止公告并说明原因,重新开展采购活动:

- (1) 因情况变化,不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的;
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的;

(3) 在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的,但《政府采购非招标采购方式管理办法》第二十七条第二款规定的情形除外。

第三节 评审报告

1. 成交标准

谈判小组应当从质量和货物均能满足谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照评审价由低到高的顺序提出 3 名以上成交候选人（评审价相同时，按照最后报价由低到高顺序依次推荐；最后报价相同时，由谈判小组按“供应商须知前附表”第 26.2 条规定的顺序推荐），并在线编写电子评审报告。

2. 评标争议事项处理

谈判小组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。持不同意见的谈判小组成员应当在评审报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。

第四节 评审过程的保密与录像

1. 保密。

评审活动在严格保密的情况下进行。评审过程中凡是与采购响应文件评审和比较、中标成交供应商推荐等评审有关的情况，以及涉及国家秘密和商业秘密等信息，谈判小组成员、采购人和采购机构工作人员、相关监督人员等与评审有关的人员应当予以保密。

2. 录音录像。

采购代理机构对评审工作现场及操作屏幕进行全过程录音录像，录音录像资料作为采购项目文件随其他文件一并存档。

第五章 响应文件格式

第一节 资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面的格式（参照此格式自拟）：

全流程电子文件

资 格 证 明 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据竞争性谈判文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

1、供应商直接控股、管理关系信息表的格式：

供应商直接控股股东信息

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”。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

供应商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”。

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

3、声明函的格式：

声明函

致：广西鼎祥项目管理有限公司：

（ 供 应 商 名 称 ）系 中 华 人 民 共 和 国 合 法 供 应 商 ， 经 营 地 址_____。

我方愿意参加贵方组织的（项目名称）项目的竞标，为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和服务，我方就本次竞标有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。

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

3. 在此，我方宣布同意如下：

（1）将按谈判文件的约定履行合同责任和义务；

（2）已详细审查谈判文件的全部内容，包括澄清或者更正公告（如有）；

（3）同意提供按照贵方可能要求的与谈判有关的一切数据或者资料。

4. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次响应文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☐我方本次响应文件内容中未涉及商业秘密；

☐我方本次响应文件涉及商业秘密的内容有：_____；

5. 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：如为联合体竞标，盖章处须加盖联合体各方公章，否则其响应文件作无效响应处理。

法定代表人（或负责人）签字：

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

4、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的声明函的格式：

参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的
书面声明

致广西鼎祥项目管理有限公司：

我公司在参加本次政府采购项目询价采购活动中，作出如下承诺：

- 一、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。
- 二、提供的相关文件均真实、有效。

若发现我方存在上述问题，愿按照政府采购相关规定接受处罚，列入政府采购黑名单并处相应罚金。

特此声明。

声明供应商名称（盖章）：_____

法定代表人或法定代表人授权代表签字：_____

2025 年 月 日

第二节 商务技术文件格式

1. 商务技术文件封面的格式（参照此格式自拟）：

全流程电子文件

商 务 技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 商务技术文件目录

根据竞争性谈判文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

3. 无串通竞标行为的承诺函的格式：

无串通竞标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通竞标的情形：

1. 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
3. 不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同供应商的响应文件异常一致或者竞标报价呈规律性差异；
5. 不同供应商的响应文件相互混装；
6. 不同供应商的谈判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. 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、修改响应文件；
3. 供应商之间协商报价、技术方案等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竞标报价, 或者在竞争性谈判项目中事先约定轮流以高价位或者低价位成交, 或者事先约定由某一特定供应商成交, 然后再参加竞标；
6. 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
7. 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，接受政府采购监管部门对我方认定存在围标串标行为，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。

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

4. 法定代表人授权委托书的格式：

授权委托书（非联合体竞标格式） （如有委托时）

致：广西鼎祥项目管理有限公司：

我（姓名）系（供应商名称）的（☐法定代表人/☐负责人/☐自然人本人），现授权（姓名）以我方的名义参加（项目名称）项目的竞标活动，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：委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字）：

法定代表人（签字）：

委托代理人身份证号码：

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

注：1. 法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上签字，否则其响应文件作无效响应处理。

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

3. 法人、其他组织竞标时“我方”是指“我单位”，自然人竞标时“我方”是指“本人”。

5. 商务条款偏离表的格式：

商务条款偏离表

项目名称：_____

项目编号：_____

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：_____

项号	竞争性谈判文件的商务条款	响应文件响应的商务条款	偏离说明
一			
二			
...			

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第二章 采购需求”中的商务条款逐条作出明确响应，并作出偏离说明。

2. 供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”或者“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”。当响应文件的商务内容低于竞争性谈判文件要求时，供应商应当如实写明“负偏离”。

3. 表格内容均需按要求填写并盖公章，不得留空，否则按竞标无效处理。

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

6. 供应商类似的业绩证明文件（如有要求）：

类似项目的业绩一览表

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）： _

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	附件在响应文件中页码			采购人联系人 及联系电话
			合同	验收报告	用户评价	

注：在填写时，如本表格不适合供应商的实际情况，可参照本表格式自行制表填写，并附上相关证明材料。

供应商名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

7. 技术需求偏离表的格式：

技术需求偏离表
(注：按采购需求具体条款修改)

项目名称：_____

项目编号：_____

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：_____

项号	标的名称	竞争性谈判文件 采购需求中的技术 参数及配置	响应文件响应的技术参数 及配置	偏离 说明
1				
2				
...				

竞标货物中，属于优先采购节能产品为本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的第 项产品：_____，合计_____项；属于优先采购环境标志产品为本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的第 项产品：_____，合计_____项。（注：如有，请逐项列出，如无填写“无”或者留空。）

注：

1. 说明：应对照谈判文件“第二章 采购需求”中“需求一览表”的技术参数及配置条款逐条作出明确响应，并作出偏离说明。

2. 供应商应根据自身的承诺，对照谈判文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”或者“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”。当响应文件的技术参数及配置内容低于竞争性谈判文件要求时，供应商应当如实写明“负偏离”。

3. 表格内容均需按要求填写并盖公章，不得留空，否则按竞标无效处理。

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

8. 售后服务承诺的格式：

由供应商按本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”中商务条款部分的售后服务要求自行填写，其中要包含售后服务承诺。

9. 项目实施人员一览表（如有要求）

（由供应商根据采购需求及采购文件要求编制）

所竞分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）：_____

本项目的项目小组人员情况表（参照此格式自制）

序号	姓名	性别	年龄	学历 (页码)	专业 (页码)	职称 (页码)	本项目中的 职责	项目 经历	参与本项目的 到位情况

注：供应商可参照上述的格式自行编制，并注明所在响应技术文件页码。

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

第三节 报价文件格式

1. 报价文件封面的格式（参照此格式自拟）：

全流程电子文件

报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据竞争性谈判文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

3. 响应函的格式：

响应函

致：广西鼎祥项目管理有限公司

我方已仔细阅读了贵方组织的_____项目（项目编号：_____）的竞争性谈判文件的全部内容，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

一、首次报价文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；

二、技术文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；商务文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）；

三、资格证明文件电子版（包含按“第三章 供应商须知”提交的全部文件）。

据此函，我方兹宣布：

1、我方愿意以**谈判时提交的最后报价表中的竞标总报价**，在承诺的交付时间内提供本项目竞争性谈判文件“第二章 采购需求”的“需求一览表”中相应的采购内容，具体详见最后报价表。

2、我方在此声明，所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确。

3、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次竞标均符合国家有关强制规定。

4、如我方成交，我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内，根据竞争性谈判文件、我方的响应文件及有关澄清承诺书的要求按第六章“合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

5、我方已详细审核竞争性谈判文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

6、我方承诺满足竞争性谈判文件第六章“合同文本”的条款，承担完成合同的责任和义务。

7、我方同意应贵方要求提供与本竞标有关的任何数据或资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

8、我方完全理解贵方不一定接受响应报价最低的供应商为成交供应商的行为。

9、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工

商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

11、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。

12、与本谈判有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____

电话：_____

传真：_____

电子邮箱：_____

邮政编码：_____

开户名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

特此承诺。

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

4. 响应报价表的格式：

响应报价表

项目名称：_____

项目编号：_____

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：_____

序号	标的名称	规格型号	品牌 及制造 商	数量 及单 位①	单 价（元） ②	单项合价（元） ③=①×②	备注
1							
2							
...							
竞标总报价（包含税费等所有费用）：（大写）人民币 _____（小写）¥ _____							
交付时间：_____							
优惠及其它：（如没有填写无）							

注：

- 1、供应商需按本表格式填写，不得自行更改，也不得留空（备注除外），如有多分标，按分标分别提供响应报价表，法人代表（或委托代理人）应逐页进行签字和盖章，**否则其响应按无效响应处理。**
- 2、如为联合体响应的，“供应商名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，且盖章处须加盖联合体各方公章，**否则其响应作无效响应处理。**
- 3、以上表格要求细分项目及报价，在“标的名称”一栏中，填写具体货物，在“规格型号”一栏中，填写具体货物规格和型号，**否则其响应作无效响应处理。**
- 4、特别提示：采购代理机构将对项目名称和项目编号，成交供应商名称、地址和成交金额，主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价等予以公示。

法人代表（或委托代理人）签字：

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

第四节 其他文书、文件格式

1. 中小企业声明函的格式：

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（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。

供应商名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

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，采购人或者采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》，接受社会监督。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。

2. 残疾人福利性单位声明函的格式：

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。

供应商名称（盖公章）：

日 期： 年 月 日

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业扶持政策的，采购人或者采购代理机构在公告成交结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

3. 广西壮族自治区政府采购项目合同验收书的格式：

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书

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）政府采购项目成交供应商（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： 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、竞争性谈判文件、竞标响应文件及验收方案等进行验收；并核对成交供应商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）：				
成交供应商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：		联系电话：		
年 月 日		年 月 日		

4. 政府采购项目履约保证金退付意见书的格式：

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：
	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 （大写）人民币_____（小写）¥_____退付到达以下账户。 单位名称： 开户银行： 账 号： 联系人及电话： 供应商签章： 年 月 日
采 购 单 位 意 见	退付意见：是否同意退付履约保证金及退付金额： 联系人及电话： 采购单位签章： 年 月 日
财 务 部 门 意 见	此表于_____年_____月_____日收到。 会计审核： 财务负责人审核： 单位负责人签字： 出纳办理转账日期：

注：供应商凭经采购人审批的退付意见书到履约保证金收取单位财务部门办理履约保证金退付事宜。

第六章 合同文本

《广西壮族自治区政府采购合同》文本

合同编号：_____

采购计划号：_____

采购人（甲方）：_____

成交供应商（乙方）：_____

项目名称：_____

项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

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，按照竞争性谈判文件规定条款和成交供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 合同总金额：_____。

2. 供货一览表

序号	标的名称	品牌 (如有)	规格型号	生产厂家	单位	数量 ①	单价(元) ②	单项合计(元) ③=①X②
1								
2								
.....								
合同总金额：（大写）人民币_____（小写）¥_____								

3. 合同总金额包含满足本次竞标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程（如有）的价格；包含货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格、运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务费、各类软件、系统等的安装、集成、试运行费用、代理服务费、保险费和各项税金等所有费用。竞争性谈判文件另有约定的，从其约定。

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竞争性谈判文件规定及响应文件承诺相一致。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竞争性谈判文件规定或者响应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. 乙方应按竞争性谈判文件规定或者响应文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。
3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给予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竞争性谈判文件规定或者响应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：由乙方自行安排。
3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本项目合同不接受损耗。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：（按乙方响应文件中承诺的不超过竞争性谈判要求的时间）；
交付地点：甲方（平果市教育局）指定地点。
2. 乙方提供不符合竞争性谈判文件规定或者响应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。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖甲方公章，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7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. 乙方响应文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：由甲方确定具体时间、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《售后服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物质保期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期除特别注明外，质保期_____年。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其他具体约定事项。（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成交单价进行计算，但不得超出合同价的 10%。

2. 付款方式：

签订合同后在规定的交付时间内，成交人将合同约定设备全部送达现场并安装调试后，由采购人组织验收，验收合格后 30 天内，成交人开具相应发票给采购人，采购人收到发票后 15 个工作日内支付合同款 30%；自验收合格之日起两年内付清全部合同款（无息）。甲方付款前，乙方应向甲方开具等额有效的发票。

第九条 履约保证金

本项目不需要缴纳履约保证金。

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. 乙方应按响应文件承诺的产品名称、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（按响应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_____年，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

1. 甲方对乙方提交的货物依据竞争性谈判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、说明书符合竞争性谈判文件技术要求的，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；验收费用按竞争性谈判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，更换不及时的按逾期交货处罚；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____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%。

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同总金额 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他质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其他违约行为的，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 合同生效及其他

1. 合同经双方法定代表人或者其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法定代表人授权委托书，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。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 成交通知书；
2. 响应函；
3. 商务条款偏离表和技术需求偏离表；
4. 采购需求；
5. 最后报价记录；
6. 响应报价表；
7. 其他合同文件。

8. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十条 本合同一式六份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各二份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起 2 个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
统一社会信用代码：	统一社会信用代码：
法定代表人或者其委托代理人：	法定代表人或者其委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合 同 附 件

第七章 质疑、投诉材料格式

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：

☐ 采购文件 采购文件获取日期：_____

☐ 采购过程

☐ 成交结果

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。

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

供应商：_____

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：_____

采购文件公告：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。