

# 采购需求

## 一、项目概况

- 1、采购单位：保亭黎族苗族自治县教育局
- 2、项目名称：2023 年保亭县义务教育学校薄弱环节改善与能力提升项目教育装备类购置项目
- 3、预算金额：¥4,514,037.39 元（其中 A 包：¥2580805.39 元；B 包：¥1933232.00 元）
- 4、采购标的所属行业：工业（制造业）
- 5、需求概况：根据《海南省财政厅 海南省教育厅关于提前下达 2023 年义务教育薄弱环节改善与能力提升补助资金的通知》琼教财〔2022〕1236 号）计划为 17 所中小学购置如下三大类主要教育装备：（一）实验（实践）教学仪器设备设施；（二）体育器材；（三）信息化装备，进一步提高与改善“项目”学校办学条件。
- 6、采购清单：

序号	采购内容	数量	单位
A 包	实验（实践）教学仪器设备设施及体育器材		
1、	小学科学实验室设施	1	批
2、	小学科学仪器	1	批
3、	小学数学仪器	1	批
4、	中学数学仪器	1	批
5、	物理仪器	1	批

6、	化学仪器	1	批
7、	生物仪器	1	批
8、	地理仪器	1	批
9、	美术仪器	1	批
10、	体育器材	1	批
11、	学生机房设施设备（一）	1	批
12、	学生机房设施设备（二）	1	批
13、	学生计算机（一）	1	批
14、	学生计算机（二）	1	批
15、	教师计算机	1	批
<b>B 包</b>	<b>信息化装备</b>		
1、	多媒体教学设备（一）	1	批
2、	多媒体教学设备（二）	1	批

## 二、技术参数

### A 包：实验（实践）教学仪器设备设施及体育器材

#### 1、小学科学实验室设施

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	单位	数量	备注
1	教师演示台	<p>1、尺寸：约 2800（长）×700（宽）×850mm（高）。</p> <p>2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>3、台面：一体化台面，采用 12.7mm 厚实芯理化板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性。</p> <p>4、桌体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值 <math>\geq 70 \mu\text{m}</math>），表面硬</p>	张	1	

		<p>度附着力、耐腐蚀性符合国家 GB/T3668-200X 标准。</p> <p>5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音，开合十万次不变形。</p> <p>6、铰链：采用自动型 110° 大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形。</p> <p>7、拉手：采用 C 型不锈钢拉手，造型独特美观。</p> <p>8、脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。</p>			
2	铝塑型创新实验桌	<p>1. 尺寸：约 1400mm 长*1212mm 宽*800mm 高。</p> <p>2. 结构：新型铝塑结构，桌体结合人体工程学设计，便于清理，不屯垃圾。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮。</p> <p>3. 台面：一体化台面，采用 12.7mm 厚、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染的理化板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性。</p> <p>4. 主框架采用字型结构无木板；桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱耐腐蚀处理，上腿规格：长 545mm 宽 50mm 高 100mm，壁厚 2.5mm，下腿规格：长 500mm 宽 50mm 高 100mm，壁厚 2.5mm，下脚配有专门的可更换型护脚盖。</p> <p>5. 立柱：采用 50×120mm，壁厚 1.5mm，材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。。</p> <p>6. 脚垫：采用进口 ABS 工程塑料，可调节高低，并装有螺丝，上可连接桌脚，下可连接地面，有效延长设备寿命。</p>	张	8	
3	水槽柜(选配)	<p>1、尺寸：约 500（长）×600（宽）×780mm（高）。</p> <p>2、水槽：采用 PP 工程塑料一次注塑成型，耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，规格 500*600*290mm，壁厚 5mm，四周有挡水凸起，带有防溢水孔，水槽预留水嘴孔和洗眼器孔。</p> <p>3、上下水系统：水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭。</p> <p>4、柜体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，表面磨面与光面处理，门与柜体不用铰链连接，采用内嵌式组装，方便上下水安装和维护。</p> <p>5、柜体与水槽隐藏式子母扣连接，牢固不松动。</p>	台	2	
4	小号三联水嘴(选配)	<p>1、主体：加厚铜质</p> <p>2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射</p> <p>3、铜质阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象</p> <p>5、鹅颈管可 360° 旋转</p> <p>6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适</p>	付	2	
5	教师电源交直流主控台	符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准，电源主控台采用木质抽屉结构机箱；豪华型电箱，空气开关，能分控 4 组学生电源，电源面板为触摸式。	台	1	

	(选配)				
6	学生实验电源(选配)	符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准，采用国内知名品牌，输出交流 220V 电源，并具备过载和短路保护功能。	个	8	
7	教师椅	1、凳面：采用高密度 ABS 材质的凳面，直径 320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下有底盖，底盖和凳面之间装有壁厚为 1.5mm 厚直径为 160mm 钢板托盘，使得凳子更加稳固。 2、凳脚：4 个凳脚采用 20×40×1.2mm，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方	张	1	
8	实验凳	1、凳面：采用高密度 ABS 材质的凳面，直径 320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下有底盖，底盖和凳面之间装有壁厚为 1.5mm 厚直径为 160mm 钢板托盘，使得凳子更加稳固。 2、凳脚：4 个凳脚采用 20×40×1.2mm 的无缝钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方 3、结构：由螺杆带动升降，升降范围不小于 450mm-520mm，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 4、制作工艺：1. 采用二氧化碳保护焊。2. 涂层:经过磷化、酸洗、除油、除锈处理，再经全自动喷涂机械手喷环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。	张	44	
9	供排水系统(选配)	给水管采用优质 PPR 管，主管直径 20、25mm；排水管采用优质 PVC 耐腐蚀管，管直径 50mm。	套	1	
10	电气布线(选配)	铺设优质耐压 PVC 套管或实验专用压线板，主干电源线采用 4 mm <sup>2</sup> 优质多芯铜质护套线，支干电源线采用 2.5mm <sup>2</sup> 、1.5mm <sup>2</sup> 优质多芯铜质护套线。	套	1	
11	触控一体机(70吋)	一、整机参数要求： 1.所投产品整机采用一体化设计，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.内置 2.4G/5G 双频 WiFi，双系统支持 WiFi 上网； 3.红外框防光干扰：产品在照度 400Klux 环境下仍可正常触控书写； 4.嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB，并支持扩展不小于 32G 存储空间； 5.前置接口：至少具备一路 HDMI 高清输入接口；两路 USB3.0 接口（支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用）； 6.支持通过前置还原按键实现电脑系统一键还原； 7.具备智能手势识别功能，可通过识别不同手势，从而调出中控菜单、屏幕下移、熄屏等； 8.内置前朝向≥2*15W 扬声器； 9.前置按键：为方便教学，前置物理按键不小于 6 个，按键支持电源开关，触控、音量加减等； 10.移动软控菜单：任意信号通道下，可通过手势在屏幕显示区域任何位置快速调取软控菜单，菜单可实现：批注、启动展台、信号源切换等功能；	台	1	

11.整机支持多重智能护眼模式，护眼模式可根据使用习惯打开和关闭；通过前置面板物理功能按键一键可启用护眼模式；

12.整机双侧边栏提供共计不少于 24 个快捷菜单，可以实现应用软件切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换；

13.支持屏幕下降：整机支持显示画面下移，可通过软件快捷键或手势实现屏幕显示画面下移，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕上半部任何区域即可恢复全屏显示，以适应不同教师身高；

14.内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示；

15.文件管理及分享：安卓系统具备文件自动归类及浏览功能，文件可通过二维码方式进行分享发送，方便教师便捷分享教学内容。

二、屏体及触摸参数要求：

1.屏体显示尺寸不小于 70 英寸，显示比例：16:9，水平可视角度：178°，图像分辨率：≥3840\*2160ppi；

2.采用红外触控技术，在 Android、Windows 系统双系统下均支持 20 点触控，满足多人同时书写和擦除需求；

3.触摸分辨率≥32768\*32768dpi，

三、电脑模块参数要求：

1.采用 4 核 8 线程，主频不低于 3.1GH；

2.内存规格：DDR4 内存，8G；硬盘：256G 固态硬盘；

3.为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用符合标准协议的 80pin OPS 接口，拒绝非标准接口产品；

四、同步备课系统：

1.软件具有账号登录功能，可通过账号密码、微信扫码登陆、手机验证码登陆多种方式登陆个人账号，避免出现忘记密码无法登陆账号；

2.云存储：每个账号提供不少于 190G 云端存储空间，注册账号无需完成指定任务即可获得，支持将课件同步至云端保存；

3.翻译引擎：内置英文翻译功能，支持发音朗读，翻译结果可生成单词卡自动插入软件中，单词卡包括释义、音标、朗读；

4.辅助功能：提供放大镜、聚光灯、截图等功能；

5.表格工具：支持在软件中插入本地化可编辑表格，并支持自定义设置表格行、列数量及高宽。

五、智慧授课系统：

1.提供专属视频播放软件，可播放本机存储的视频资料，也可将国家政策、校园建设等内容实时展示；

★2.支持无需额外下载视频播放软件即可一键即达，快速进入 CCTV 官网频道在线播放，如新闻、科教、法制等，便于师生快速了解实时新闻、科教资讯、校园动态等；

3.为便于教师快速掌握智慧黑板的使用技巧，软件支持一键查看视频使用教程；

4. PPT 演示工具支持全屏播放时可自动开启工具菜单，可支持工具栏位置自定义，提供 PPT 课件的播放控制：前后翻页、聚光灯、放大镜、

草稿纸和不少于 8 种书写笔的批注等功能。

5.电子白板书写要求：需支持多点书写，且书写流畅，提供软笔、荧光笔、智能笔等不少于 8 种功能笔，并提供同一界面中不同粗细，不同色彩，线形的设置；

6.电子白板提供普通橡皮擦、页面清除等不少于三种擦除模式；

7.电子白板功能要求：提供常用二维、三维图形绘制，支持用户自定义图形。提供直尺、三角尺、圆规等多种数学常用工具；

8.为活跃课堂氛围，提供随机抽选单个或多个学生功能并支持给予评价，评价时配有相应的动画及音效，评价内容支持自定义；

9.软件支持实时任务预留并分学科展示；其工具条悬浮在桌面上，方便快速打开，支持将其随意拖拽至屏幕任意位置后自动收缩，避免遮挡。

六、移动授课系统：

1.拍照上传：支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄。最多允许拍 6 张照片，点击上传按钮可将所拍照片上传至交互设备中进行展示；

2.直播拍摄：支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看；

3.投屏：可将移动端显示内容一键投入大屏中，也可将大屏画面投到移动端，此时移动端可对大屏进行控制，如投屏结束可一键关闭投屏；

4.PPT 控制：支持自动把大屏端已经打开的 PPT 文件进入到全屏播放模式，并可快速批注翻页等；

5.电脑及 U 盘管理：支持通过移动端控制电脑关机、重启、打开计算器等功能，支持打开接入黑板的 U 盘文件并播放。

七、集控管理平台：

1.至少支持云部署方案，可通过网页浏览器登录进行操作；

2.设备控制：可以对智能交互平板设备进行集中控制，如音量调节、远程关机、远程重启、显示设置、声音设置等；

3.数据统计：可以实时查看设备运行数据；

4.远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备；

5.信息发布：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，至少支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；

6.文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，至少包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；

7.软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件；

8.课间文化：选择音视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/月/周定时播放；

9.本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。并可支持用户按照日期、时间预约。直播开始时有倒计时提示，结束时自动关闭；

10.默认一键拦截学校所有设备广告弹窗；查看学校所有已拦截弹窗记录，可查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提

		供软件拦截名单； 11.系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。			
12	壁挂展台	一、硬件要求： 1. 整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无须气压杆支撑； 2. 外观材质：采用 ABS 材质，兼顾教学环境还能确保保护师生安全； 3. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头，使画面展示更加清晰；满足教学录制使用需求内置高灵敏麦克风，； 二、软件要求： 1. 软件根据教学场景语言环境可设置中、英文切换； 2. 同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，也可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作； 3. 具备 AI 拍照的功能，并可根据用户的实际使用需求开启或关闭； 4. 可通过屏幕左下画面缩略图，快速移动到达画面任意位置； 5. 支持两指捏合放大缩小等手势操作，方便用户使用。	台	1	
13	推拉绿板	1. 规格：左右推拉结构，外框和轨道一体化设计，选用高级亚光香槟色铝合金，不采用对视力有影响的亮光电泳铝型材； 2. 基本尺寸：外径 $\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$ ，需与电子产品有效对接；支持电子产品偏一侧或居中安装；活动黑板保护电子产品后可锁定位置； 3. 书写面颜色：墨绿色； 4. 黑板滑轮：每块移动黑板上方必须采用正向吊装一体化优质滑轮两组，每组 4 个共 8 个滑轮； 5. 内芯材料：采用防潮、吸音、高强度聚苯乙烯板，避免夹层渗水变形； 6. 边框材料：高级亚光香槟色铝合金，双层加强助筋结构，承重部分适当加厚；连接可靠牢固，接缝平整、光滑；	张	1	
14	伸缩触控笔	可伸缩 1 米，携带方便、不锈钢设计，毛绒触点	支	1	

## 2、小学科学仪器

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	单位	数量	备注
1	计算器	12 位大屏幕桌面计算器	个	5	
2	打孔器	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为 6mm. 8mm. 10mm，管长 80mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 2mm 厚低碳钢板，通用条 $\Phi 3\text{mm}$ 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm. 6mm. 8mm 的圆孔。	套	2	
3	打气筒	1. 技术要求因符合 SB/T10205 的相关规定。 2. 商品重量约 260.00g	个	2	

4	仪器车	600*400*800	辆	2	
5	生物显微镜演示装置	彩色, 分辨率 450TV 线以上, 放大倍数 40×~1500×	套	1	
6	电加热器	密封式, 500W, 加热盘直径 100mm	台	1	
7	电冰箱	能效等级: 三级, 能效变频/定频: 定频, 面板材质: PCM 彩涂板, 制冷方式: 直冷, 总容积: 150-180L	台	1	
8	电烤箱	1. 工作电压 220V/50Hz, 额定功率 1KW-1.5KW。 联社射器 2. 分档或连续可调。具备控制上、下火、温度大小、定时、调温控制等功能, 2. 有效容积 $\geq 20L$ 。 3. 绝缘电阻应 $\geq 20M\Omega$ 。 4. 应能承受 1500V(有接地保护)或 3000V(无接地保护)电抗试验。 5. 应有产品质量“3C”认证标识, 防触漏电保护性能应符合 I 类要求。	个	1	
9	保温箱	1. 有效容积 $\geq 10L$ 。 2. 保温时间: 箱温为 15℃ 以下时, 可保持时间 $\geq 15$ 小时。 3. 加热箱温可稳定在 40℃ 以上 $\geq 3$ 小时。 4. 配置储能盒或冰袋数不应少于 3 个。 5. 箱体应采用环保材料制成。	台	1	
10	听诊器	1. 本产品为普通医用听诊器。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 $>700\%$	个	2	
11	养鱼缸及辅助设备	商品毛重: 1.4kg, 通用规格: 小型, 附加组件: 循环过滤, 产品长度: $\leq 30cm$ , 过滤系统: 瀑布过滤, 适用场景: 学校, 卧室, 桌面	个	1	
12	手持移动灯	1. 灯体由塑料制成, 提把牢固, 便于携带使用。 2. 内装 6-12V 蓄电池或四至八节 1.5V 电池。 3. 光源采用电珠或 LED 发光管。	台	2	
13	方座支架	1. 5kg	套	2	
14	百叶箱支架	1. 四柱支撑, 支撑柱采用宽 40mm, 厚 3mm 的金属角铁或直径 $\geq 60mm$ , 壁厚 3mm 的金属园管制做。 2. 平台距地面高度 1200mm 至 1600mm, 地埋深度应 $\geq 400MM$ , 并有明确标识。 3. 平台面积尺寸应符合与之配套百叶箱规格要求。 4. 支架稳定牢靠, 表面做防锈处理。	个	1	
15	百叶箱	460mmX290mmX537mm	个	1	
16	电池盒	4 个电池盒为 1 组。1. 仪器可放置 1 节 1 号电池。外形尺寸 81×43×29mm。 2. 各触点使用不锈钢材料; 要求接触良好, 整体结构结实牢固, ABS 塑料件光滑、无毛刺。	个	10	
17	直尺	1000mm, 木质	只	5	
18	软尺	2m, PVC 材质	只	5	



19	湿度计	指针式	个	1	
20	指南针	1. 指南针由塑料圆盒、方位盘、小指针、有机塑料盖组合。 2. 塑料圆盒直径 $\geq 50\text{mm}$ 。 3. 方位盘印有八个方向标志线，分度线及字迹应均匀清晰，无断线。 4. 指针轴承座镶嵌玻璃轴承，小指针为蓝红两色，分别标志南北极。 5. 有机塑料盖透明度良好，表面清洁无划痕、无溶迹、无缩迹、无毛刺破边等现象。	个	2	
21	雨量器	1. 由承水器（漏斗）、储水筒（外筒）、储水瓶组成。2. 承水口内径： $\Phi 200\text{mm}$ 。3. 雨量量筒标准范围： $0.05\text{mm}\sim 10\text{mm}$ ；雨量量筒的最小分度： $0.1\text{mm}$ 。4. 储水器容量： $2000\text{ml}\sim 2500\text{ml}$ 。	个	1	
22	沉浮快	沉浮块由三种不同体积的正方体、三个直径相同的球和一个沉浮子组成。正方体的尺寸分别为： $35\text{mm}$ 、 $30\text{mm}$ 、 $20\text{mm}$ ；球直径 $23\text{mm}$ 。正方体的重量均为 $12.5\text{g}$ ；球的重量分别为： $6.5\text{g}$ 、 $6\text{g}$ 、 $2.5\text{g}$ 。沉浮子内可装重物改变其重量，可变成：浮、悬、沉等三种形式。	套	2	
23	风的形成实验材料	产品由透明风管、风叶、风叶支架、蜡烛组成。1、风管应为透明塑料，直径不小于 $55\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ，高度不低于 $180\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ，壁厚不小于 $2\text{mm}$ 。2、风叶为铝制，为四片叶，直径约为 $44\text{mm}\pm 1\text{mm}$ 。	套	2	
24	组装风车材料	1. 由支杆、叶片基座、叶片（6片）、轴芯等组成；2. 叶片、基座、支架用塑料注塑成型；3. 叶片角度可调。4. 叶片与叶片基座连接设计合理，叶片转动灵活。5. 支杆直径 $5\text{mm}$ 、长 $100\text{mm}$ 。6. 叶片基座直径 $20\text{mm}$ 、厚 $7\text{mm}$ ，中心孔径 $3.5\text{mm}$ 。7. 叶片外形尺寸： $37\text{mm}\times 25\text{mm}\times 1\text{mm}$ 。8. 轴芯应与支杆配合良好，与叶片基座孔连接转动灵活。	套	2	
25	阻水轮材料	组装式，全塑料制。由底座、支架、轴毂、轴、叶片六片、小皮带轮构成。1. 底座尺寸： $70\text{mm}\times 50\text{mm}\times 8\text{mm}$ ，座上应有安装支架的插孔。2. 支架高度为 $55\text{mm}$ 。3. 轴毂直径 $20\text{mm}$ ，应有可插叶片的槽。4. 叶片尺寸： $35\text{mm}\times 25\text{mm}\times 0.8\text{mm}$ ，并有插脚。5. 小皮带轮直径 $14\text{mm}$ 。	套	2	
26	小鼓	鼓身为塑料制，直径不小于 $135\text{mm}$ ，高度不小于 $80\text{mm}$ ，双面鼓面，配塑料鼓锤2支及背带一根。	个	2	
27	组装土电话材料	土电话筒二只，话筒压盖二只，薄膜二块，塑料圆片二片，细线5米组成。话筒尺寸应不小于 $\Phi 50\text{mm}\times 35\text{mm}$ ，壁厚不小于 $1\text{mm}$ ，话筒盖尺寸不小于 $\Phi 52\text{mm}\times 10\text{mm}$ ，壁厚不小于 $1\text{mm}$	套	2	
28	开关	1. 适用于教学演示实验和学生分组实验用的教学开关；2. 开关的最高工作电压 $36\text{V}$ ，额定工作电流 $6\text{A}$ ；3. 开关闸刀与接线柱及垫片为导电性好的材料制成，表面镀铬，闸刀的宽度小于 $7\text{mm}$ ，闸刀厚度不小于 $0.7\text{mm}$ 。接线柱直径 $4\text{mm}$ ，有效行程不小于 $4\text{mm}$ ；4. 开关应具有足够的强度。	个	5	
29	电磁铁组装材料	组装式。材料由塑料成型的线圈骨架2个、铁芯2根、多股导线（长 $2\text{m}$ 、短 $1\text{m}$ 各1根）、小垫片30片组成。	套	2	
30	激光笔	1. 产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成。2. 使用范围 $7\sim 15\text{m}$ ，波长 $650\text{nm}$ 。	个	2	
31	塑料注射器	30ml	个	10	
32	单摆	1、由摆球、线绳组成。2、钢球直径 $19\text{mm}$ 。3、摆球均沿直径方向钻孔，供穿线使用，钢球表面镀铬、抛光。4、摆球附悬线1根，长度均 $\geq 1100\text{mm}$ 。	套	1	

33	照相机模型	由镜头、暗箱、光屏和三脚架等组成。	套	1	
34	月相变化模型	用来观察月相的变化，探究月相变化成因及农历月初至月底的几种典型月相。	件	1	
35	集气瓶	125ml 带毛玻璃片	个	20	
36	培养皿	100mm	个	20	
37	蒸发皿	瓷 60mm	个	2	
38	塑料量杯	500ml	个	10	
39	测电笔	氖泡式	个	10	
40	一字螺丝刀	75mm	个	10	
41	十字螺丝刀	75mm	个	10	
42	尖咀钳	150mm	个	10	
43	钢丝钳	200mm	个	10	
44	手锤	0.5 磅	个	1	
45	活动扳手	6 寸	个	10	
46	电烙铁	20W 内热陶瓷芯恒温，商品毛重：100.00g，60W 内热式恒温陶瓷，重 120g	只	2	
47	手电钻	1-10mm	台	1	
48	剪刀	3#	个	10	
49	小刀	美工刀	个	10	
50	塑料桶	200mm	个	5	
51	手持筛子	200mm	个	10	
52	喷水壶	500ml	个	5	
53	榨汁机	多功能手动榨汁机，产品采用全新环保工程塑料制造，符合食品安全标准，安全可靠，适于水果蔬菜的汁液提取，汁渣分离的设计，真空吸盘设计，加宽手柄	个	1	
54	河蚌浸制标本	采用有机玻璃密封包装，内有隔层玻璃一个，透明外壳，内有防腐液体及河蚌标本，防腐液体在低温-5℃不会结冻。液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	瓶	2	
55	昆虫标本	常见益虫、害虫各（6~7）种。塑料盒包装，尺寸 185*125*28mm。标本分为：益虫 6 种标本，害虫 6 种标本。益虫标本种类为：蚂蚁、瓢虫、放屁步甲、地鳖虫、蜜蜂、胡蜂，（或其它益虫代替）害虫标本种类为：金龟子、硕蝽、蟋蟀、蝼蛄、平面金龟、铲金龟（或其它害虫代替）。	套	1	

56	桑蚕生活史标本	塑料盒包装, 尺寸 185*125*28mm。标本 8 个种类为: 卵, 桑叶(幼虫), 蛹, 成虫(雌), 茧, 丝, 绸, 成虫(雄),	套	2	
57	天然材料标本	塑料盒包装, 尺寸 185*125*28mm。天然材料标本有 8 种分别为: 木、棉花、石油、煤、矿石、橡胶组成。	套	1	
58	人造材料标本	塑料盒包装, 尺寸 185*125*28mm。标本有吹塑纸、塑料、布、玻璃、密度板、水泥、陶瓷、金属等	套	1	
59	纺织品标本	标本分别为绦纶、粗布、锦纶、的确良、棉布、混纺、晴纶、丝绸等, 塑料盒包装, 尺寸 185*125*28mm。	套	1	
60	植物根尖纵切	多重染色	片	5	
61	木本双子叶植物茎横切	多重染色	片	5	
62	草本植物茎横切	多重染色	片	5	
63	洋葱表皮装片	多重染色	片	5	
64	叶片横切	多重染色	片	5	
65	叶片气孔装片	多重染色	片	5	
66	动物表皮细胞装片	多重染色	片	5	
67	蛙卵细胞切片	多重染色	片	5	
68	骨细胞切片口腔粘膜细胞装片	多重染色	片	5	
69	人血细胞装片	多重染色	片	5	
70	中国政区地图	对开, 铜版纸, 教学专用	张	1	
71	中国地形地图	对开, 铜版纸, 教学专用	张	1	
72	小学科学安全操作挂图	对开, 铜版纸, 教学专用	套	1	
73	小学科学生命世界教学挂图	对开, 铜版纸, 教学专用	套	1	
74	小学科学物质世界	对开, 铜版纸, 教学专用	套	1	

	教学挂图				
75	小学科学地球与宇宙教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	套	1	
76	科学史挂图	对开,铜版纸,教学专用	套	1	
77	植物分类图谱	16开,全彩色,教学专用	套	5	
78	动物分类图谱	16开,全彩色,教学专用	套	5	
79	小学科学教学素材库	1.适用于按照《全日制九年义务教育科学课程标准》编写的并经国家教材审定通过的各种版本的小学科学教材,用于教师制作课件。 2.素材内容应结合教学内容与教材配套。 3.读碟顺畅,图文清晰。 4.盘面光洁,无划痕。 5.由法定版权单位出版。	套	1	
80	小学科学实验教学指导书	16开,全彩色	套	1	
81	小学科学实验手册	16开	套	1	

### 3、小学数学仪器

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	量角器	塑料制品、演示用,带手柄	5	个	
2	三角板	教师专用无磁45度三角板,商品毛重:1.0kg	5	副	
3	磁铁钟表面	演示用;三针,联动/非联动两用,12h/24h表示,盘面直径为250mm,无透明钟面罩	5	个	
4	几何形体模型(长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球)	学生用。一般长方体(60×30×10mm)1个、特殊长方体(60×60×10mm)1个、正方体(边长30mm)1个、实心圆柱体(φ30×60mm)1个、空心圆柱(φ60×60mm)1个、球(直径30mm)、圆锥体(φ60×60mm、φ30×60mm、φ30×50mm)3种各1个组成	5	套	
5	组合立体图形(正方体)	塑料和木制。由长方体三种各2个、正方体6个(50mm)、圆柱体3个、圆锥1个、四棱柱1个、四棱锥1个、空心圆柱1个、球体1个组成。	5	套	

6	磁铁片、小磁棒	常规配制，磁铁片直径 5mm，厚度 2mm。小磁棒直径 1mm*长度 5mm	10	个	
7	分数问题演示磁板	分数盘+分数块（不含白板）	2	块	
8	圆柱体、圆锥体	电动，配有直角三角形、直角梯形、长方形、半圆形片，经电动旋转形成圆锥、圆台、圆柱体和球，也可以由学生自己设计形状进行实验。	10	套	
9	圆柱体、圆锥体	表面积公式推导	5	套	
10	计算器	12 位大屏幕桌面计算器	10	台	
11	托盘天平	演示用，500g, 1g	2	台	
12	简易天平	200g, 1g	10	台	
13	台秤	指针式，1kg	2	台	
14	弹簧秤	质量单位，2.5kg	2	个	
15	电子停表	1. 产品采用微型电脑芯片，液晶显示屏。2. 外观质量：机芯在表壳组件稳固，液晶屏显示清晰、表面无伤痕、印字清楚正确、表壳与后盖的配合紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感。	5	块	
16	三角板	演示用，60°、45° 各 1	5	套	
17	圆规	演示用，附橡皮脚	4	套	
18	量角器	演示用，0--180°	2	套	
19	专用直尺	1m、m、dm、cm、mm 四种单位	10	枝	
20	标杆	1.6m，环保材质	10	套	
21	测绳	50m	5	条	
22	塑料球	三种颜色，外径 15mm，	10	套	
23	塑料小球	五种颜色，外径 6mm	10	套	
24	计数片	圆形： $\phi$ 20mm，正方形：20mm $\times$ 20mm，正三角形：边长 20mm，各片厚 1mm。	20	套	
25	竖式计数器	演示用，三档	2	套	
26	竖式计数器	演示用，五档	2	套	
27	竖式计数器	学生用，五档	2	套	
28	演示算盘	1、技术要求符合 JY 0345-1994	1	套	
29	计数棒	演示用，每 10 根一捆，10 捆	2	套	

30	计数棍	学生用，长不小于 100mm，外径不小于 1.2mm	20	套	
31	钉板	由钉板、橡皮圈等组成，演示板 590mm×390mm，用优质高密度板制成，表面平整、挺直、无毛刺、无节疤、裂纹、伤痕等疵病。板正面为复膜印刷贴面，有等分方格，每相邻方格颜色兰白相间，每个方格边长 33mm。在各方格的交点处嵌有小钉，钉子排列整齐，钉数共 187 个。板的背面无钉头露出，为黑色，可当黑板使用。	2	套	
32	钉板	演示用，采用透明塑料制成，外形尺寸：200mm×200mm，配有橡皮筋，板面上划有 36 个等分方格，在方格的每一交点处嵌有塑钉，塑钉等高，共有 49 个塑钉，板面塑钉顶部大于塑钉钉体，使用时不至于橡皮筋滑出，板面上绘有的线条清晰、整齐、粗细一致，可与投影机配合使用，用橡皮筋在钉板上围成的几何图形，可直观地计算几何图形的面积。	2	套	
33	钉板	学生用，塑料注塑成型，140mm×140mm，正面有 49 个塑料钉，7 排 7 列，间隔 20mm 分布。另一面在圆周的 24 等分点处、圆心处、圆外切正方形的四个顶点处各有一个钉子。应符合 JY0344《钉板》的要求。	20	套	
34	大型积木	可相互接插，其中五面为方形凹槽、一面为方形凸面，凹凸配合良好不易脱落。二种以上颜色	2	套	
35	塑料插接块	3 色各 20 个	10	套	
36	塑料连接链	3 色各 10 个	10	套	
37	数字骰子	12mm×12mm×12mm，每个侧面上有 1—6 字，3 个一套	10	套	
38	空白骰子	12mm×12mm×12mm，2 个一套	10	套	
39	数字转盘	以圆为中心将转盘分区，每区内有不同的数字	10	套	
40	色块转盘	以圆心为中心将转盘分成 1/2、1/3 和 1/6 三个不等分区域，并用三种颜色分区。金属杆装轴承。	10	套	
41	空白转盘	金属杆装轴承。	10	套	
42	几何图形片	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	20	套	
43	集合圈	全塑料制。由弧形条组成，颜色不少于 2 种；能组装成圆环，圆环均可折叠。弧形的两端分别为插孔和插脚，连接不易用脱落，转动方便。	20	套	
44	计数多层积木	由 10mm×10mm×10mm、100mm×10mm×10mm、100mm×100mm×10mm、三种规格的积木块组成	10	套	
45	七巧板	七种颜色，所组成的正方形不小于 80mm×80mm，厚不小于 1mm	20	套	
46	角操作材料	仪器由量角器、2 根铁指针组成。量角器为透明，左右两边分别有 0~180° 角度刻度线，最小刻度 1°，在每隔 10° 位置就有角度数值。	20	套	
47	图形变换操作材料	由平行四边形 2 片、等腰梯形 2 片、钝角三角形 2 片及相对应的图纸组成。	20	套	
48	面积测量器	透明，不小于 100mm×100mm	20	套	

49	探索几何图形面积计算机公式材料	正方形、长方形、三角形、平行四边形、梯形、圆形等	20	套	
50	探索几体形体积计算机公式材料	长方体、正方体、圆柱体、圆锥体等，采用优质塑料制作。适用新课标学生分组使用	20	套	
51	口算练习器	数字可翻转	2	套	
52	分数片	1~12等分	20	套	
53	计数彩条	奎逊耐彩条, 塑料盒装	20	套	
54	塑料量杯	圆柱形, 2L	10	套	
55	塑料量杯	棱柱形, 1.5L	10	套	
56	塑料量杯	水杯形, 1L	10	套	
57	小学低年级数学磁性教具	<p>1、磁性教具, 不少于 100 枚。产品应包装入一个木质的箱中, 木箱尺寸为 530×340×80 (mm)。</p> <p>2、箱内应装有背景图 (如钟面图, 20 以内加、减法演示图)、数字板块 (0~9, +、-、×、÷、&gt;、&lt;、= 运算符号)、实物板块 (圆形、三角形、正方形、长方形、棒形, 花、五星、汽车、飞机、动物、水果、10 支 1 捆计数棒等)、计量单位图板 (米、厘米、分米、克、千克、时、分、秒、元、角)。</p> <p>3、能演示小学数学 100 以内数数以及 +、-、×、÷ 的运算。</p> <p>4、每种磁性片卡工作面磁场强度应 <math>\geq 5\text{mT}</math>, 卡片与磁性原件结合牢固, 并能牢靠的吸附于钢制黑板上, 不得自行滑落或移位, 且吸附方向可随意调正, 相互间不干扰吸附位置和方向。</p> <p>5、外形尺寸: 长方形 <math>\geq 50\text{mm} \times 80\text{mm}</math>; 圆形 <math>\Phi \geq 50\text{mm}</math>; 三角形边长 <math>\geq 50\text{mm}</math>, 棒形 <math>\geq 80\text{mm}</math>; 正方形 <math>\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}</math>, 厚 5mm。</p> <p>6、用塑料或其它强度较好, 不易变形的材料制造图卡、色调美观、鲜艳图画生动、形象。</p>	1	套	
58	小学中年级数学磁性教具	<p>1、磁性教具, 不少于 100 枚。产品应包装入一个木质的箱中, 木箱尺寸为 530 mm×340 mm×80 mm。</p> <p>2、箱内应装有背景图 (如半球仪, 学习用品价目表, 整数、小数位数顺序表)、数字板块 (0~9, +、-、×、÷、&gt;、&lt;、=、()、[]、≈、) 实物板块 (圆形、三角形、正方形、长方形、棒形, 飞机、动物、小数点、男孩、女孩、分数板、角度演示器期等)、计量单位图板 (米、厘米、分米、吨、千克、克、万、亿)。</p> <p>3、能演示小学数学 100 以内数数以及 +、-、×、÷ 的运算。</p> <p>4、每种磁性片卡工作面磁场强度应 <math>\geq 5\text{mT}</math>, 卡片与磁性原件结合牢固, 并能牢靠的吸附于钢制黑板上, 不得自行滑落或移位, 且吸附方向可随</p>	1	套	

		<p>意调正，相互间不干扰吸附位置和方向。</p> <p>5、外形尺寸：长方形<math>\geq 50\text{ mm} \times 80\text{ mm}</math>；圆形<math>\Phi \geq 50\text{ mm}</math>；三角形边长<math>\geq 50\text{ mm}</math>，棒形<math>\geq 80\text{ mm}</math>；正方形<math>\geq 50\text{ mm} \times 50\text{ mm}</math>，厚 5mm。</p> <p>6、用塑料或其它强度较好，不易变形的材料制造图卡、色调美观、鲜艳图画生动、形象。</p>			
59	小学高年级数学磁性教具	<p>1、磁性教具，不少于 100 枚。产品应包装入一个木质的箱中，木箱尺寸为 <math>530 \times 340 \times 80</math> (mm)。</p> <p>2、箱内应装有背景图（如半球仪，株距行距计算背景图，整数、小数位数顺序表）、数字板块（0~9，+、-、<math>\times</math>、<math>\div</math>、<math>&gt;</math>、<math>&lt;</math>、=、（）、[]、<math>\approx</math>、<math>\pi</math>）实物板块（圆形、三角形、正方形、长方形、棒形，飞机、动物、小数点、男孩、女孩、分数板、角度演示器、三角形内角和演示版等）、符号图板（a、b、c、d、s、v、h、r、x、%、<math>\pi</math>）。</p> <p>3、能演示小学数学 100 以内数数以及+、-、<math>\times</math>、<math>\div</math>的运算。</p> <p>4、每种磁性片卡工作面磁场强度应<math>\geq 5\text{ mT}</math>，卡片与磁性原件结合牢固，并能牢靠的吸附于钢制黑板上，不得自行滑落或移位，且吸附方向可随意调正，相互间不干扰吸附位置和方向。</p> <p>5、外形尺寸：长方形<math>\geq 50 \times 80\text{ mm}</math>；圆形<math>\Phi \geq 50\text{ mm}</math>；三角形边长<math>\geq 50\text{ mm}</math>，棒形<math>\geq 80\text{ mm}</math>；正方形<math>\geq 50 \times 50\text{ mm}</math>，厚 5mm。</p> <p>6、用塑料或其它强度较好，不易变形的材料制造图卡、色调美观、鲜艳图画生动、形象。</p>	1	套	
60	钟表模型	演示用，三针，联动，12 时表示	2	套	
61	钟表模型	演示用，三针，联动，24 时表示	2	套	
62	钟表模型	学生用，两针，非联动	2	套	
63	钟表模型	学生用，三针，联动	2	套	
64	几何形体模型	长方体（一般和特殊）、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体（等底等高、等底不等高）、球等	2	套	
65	厘米立方块	每块为单色，颜色种类不少于 2 种， $10\text{ mm} \times 10\text{ mm} \times 10\text{ mm}$ ，30 个	2	套	
66	几何形体表面积展开模型	长方体、正方体、圆柱体	2	套	
67	圆面积、圆周率计算公式推导演示模型	$\Phi 200\text{ mm}$ ，优质 PVC 材质	2	套	
68	物品卡片	6*8, 铜版纸，购物游戏用	5	套	
69	小学数学数与代数部分教学挂图	对开, 铜版纸，教学专用	1	套	



70	小学数学空间与图形部分教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
71	小学数学统计与概率教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
72	小学数学资料图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
73	小学数学教学素材库	1、适用于按照《义务教育课程标准实验教科书 数学》编写的并经国家教材审定通过的各种版本的小学数学教材。用于教师制作课件。 2、走盘均匀、顺畅,无阻滞现象。 3、色泽鲜明,图像清晰,可见度好。 4、伴音清楚、宏亮。 5、盘面光洁,无缺损。 6、是正规单位出版。	1	套	
74	剪刀	1、产品全长不小于 185±4mm,优等品。 2、其余应符合 QB/T 1966-1994	10	把	
75	圆柱形塑料杯	透明,圆柱形	10	套	
76	方形塑料杯	500ml	10	套	
77	刻刀	美工刀	10	把	
78	角尺	300mm	10	把	

#### 4、中学数学仪器

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	计算器	12位大屏幕桌面计算器	6	个	
2	直尺	500mm	10	只	
3	卷尺	2m	10	盒	
4	三角板	教师用,60°、45°各1	6	付	
5	圆规	教师演示作图用	2	个	
6	丁字尺	演示用,不少于800mm	2	个	
7	量角器	教师演示作图用	2	个	

8	直角坐标黑板	600*900mm	2	套	
9	探索勾股定理的材料	1、应能用于小学数学教学勾股定理的公式推导。	10	套	
10	多边形拼接条	1、产品为塑料制成。 2、拼接条的长度不完全相等，数量不少于 18 根。 3、通过连接螺丝或胶合螺母连接。 4、能拼接成教材中大部分直线图形。	10	套	
11	探索圆的有关位置关系材料	1、由不透明大圆片 1 个、透明小圆片 1 个、坐标纸 5 张、直线条 1 根、三角尺或直尺 1 个组成。 2、能实验点与圆、直线与圆、圆与圆的有关位置关系的结论。	10	套	
12	探索几何开体展开操作材料	1、初中数学教学演示实验用。 2、用于学生了解正方体、长方体、圆柱、圆锥、三棱柱、五棱柱等几何体展开后的形状及思考有关计算公式的由来。 3、正方体各展开边长不小于 60mm，长方体展开边长不小于 100×60×30mm，圆柱、圆锥展开直径不小于 60mm，高不小于 100mm。三棱柱展开两直角边不小于 60mm×40mm，高不小于 100mm。五棱柱表面展开边长不小于 35mm，高不小于 100mm， 4、各表面采用不同颜色的塑料片，通过粘接能围成各种几何体。	10	套	
13	探索几何体形截面操作材料	1、初中数学教学演示实验用。 2、由开口正方体及其 4 个典型截面、开口圆柱体、开口圆锥、白卡纸 2 张组成。	10	套	
14	探索旋转形几何形体的形成操作材料	配有直角三角形、直角梯形、长方形、半圆形片，经电动旋转形成圆锥、圆台、圆柱体和球，也可以由学生自己设计形状进行实验。	10	套	
15	转盘	可更换盘面内容	5	套	
16	投针实验器	1、初中数学教学演示实验用， 2、投针实验板长不小于 400×300mm，内设纵、横两组蓝红平行线，其间距分别 30±5mm 和 50±5mm。 3、针长 25±5mm，50 根。 4、应有拾针器。	2	套	
17	塑料球	两种颜色，外径不小于 15mm，配不透明袋	10	套	
18	组合几何体模型	1、初中数学教学演示实验用。 2、正方体 5 个，圆锥 2 个，圆柱 2 个。 3、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	2	套	
19	中学数学数与代数教学挂图	对开，铜版纸，教学专用	1	套	
20	中学数学空间与图	对开，铜版纸，教学专用	1	套	

	形教学挂图				
21	中学数学统计与概率教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
22	中学数学资料挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
23	中学数学教学素材库	1、适用于按照《义务教育课程标准实验教科书 数学》编写的并经国家教材审定通过的各种版本的初中数学教材。用于教师制作课件。 2、走盘均匀、顺畅,无阻滞现象。 3、色泽鲜明,图像清晰,可见度好。 4、伴音清楚、宏亮。 5、盘面光洁,无缺损。 6、是正规单位出版。	1	套	
24	切纸刀	1、全钢质切纸刀。 2、规格:300mm×250mm。 3、刀口锋利。 4、外观符合JY0001-2003。	1	台	

## 5、物理仪器

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	钢直尺	200mm	10	只	
2	钢卷尺	2000mm	10	盒	
3	阿基米德原理实验器	产品由透明溢杯、测量筒、塑料桶、圆柱体组成。透明溢杯直径65mm、高140mm、离杯口20mm处有一倾角的溢水咀,溢水咀长不小于15mm;测量筒为透明,直径不小于35mm、高不小于100mm,侧面有0至90mm刻度标尺;塑料桶为半透明塑料制成,上下均有挂环、外形尺寸:直径35mm、高80mm,内壁上有两条刻线、刻线距离10mm、外壁上有毫米刻度标示;圆柱体为金属材料制成,表面电镀处理,圆柱外径30mm、厚18mm,一端有挂环。	10	套	
4	阿基米德原理及其应用实验器	产品由透明溢杯、浮桶、塑料桶、圆柱体、铝柱二个组成。透明溢杯Φ65mm、高140mm、离杯口20mm处有一倾角的溢水嘴,溢水嘴长不小于15mm;塑料桶为透明,直径不小于35mm、高不小于100mm,侧面有0至90mm刻度标尺、底部有挂环;浮桶为半透明塑料制成,上下均有挂环、外形尺寸:Φ35mm、高80mm,内壁上有两条刻线、刻线距离10mm、外壁上有毫米刻度标示;圆柱体为金属材料制成,表面电镀处理,圆柱外径30mm、厚18mm,一端有挂环,铝柱直径30mm、厚10mm,其中一个有挂环。	10	套	

5	液体压强与深度关系实验器	组装式。产品由透明外筒、塑料接水槽、透明塑料深度实验筒及压强计等组成。1、透明外筒尺寸：外径 104mm±1mm，高 152mm±1mm。厚 2mm±0.5mm。2、塑料接水槽尺寸为：200mm×125mm×35mm。3、透明塑料深度实验筒尺寸为：外径约 30mm，高约 190mm。	10	个	
6	浮力原理演示器	1、大水槽 1 个，用透明材料制成，表面 0~300 刻度，规格不小于Φ110×300(mm)，在大水槽的底部分隔一个小水槽，规格不小于Φ70×90(mm)。2、排气管 1 个在小水槽上部侧面的位置、进气口在小水槽的底部。3、浮体附配重物 5 个，直径 49mm、高 17mm。4、附浮胶管 1 根。	1	套	
7	潜水艇浮沉演示器	1. 产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。2. 透明球体直径≥70mm。3. 吸排气筒容量：0~20ml。4. 透明塑胶管长度≥20cm。5. 各处配合无漏气现象。	1	套	
8	气体浮力演示器	基本结构：由大球Φ15cm、大气球、塑料网、50g×10 钩码 1 个、球针、杠杆尺、支架、底座等组成。底座尺寸不小于 200mm×60mm×10mm。	1	套	
9	爆燃器	产品由主机、点火开关、透明罩组成。1、使用电源：DC3V。2、主机外形尺寸：：130mm×65mm×85mm。	1	套	
10	热传导演示器	该产品由底座、支杆、蓄热块及导热杆组成。 1、导热杆直径相同为Φ5mm，长度相等为 L64mm 的铜、铝、铁各 1 支，铁杆电镀处理。 2、底座尺寸：110mm×70mm×10mm，表面喷漆。 3、支杆直径 6mm，高 125mm，电镀处理。	1	个	
11	双金属片	由铜、铁组成。该产品由长度约 200mm、宽约 15mm、厚≥0.3mm 铜、铁板材各 1 片铆合而成，铆合应牢固。手柄为木制。	1	个	
12	气体做功内能减少演示器	由盒体（内置微电流放大器和电池盒），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100mL 注射器内组成。	1	套	
13	声热实验盒	结构：采用小型组合式结构，插接方便。 1. 仪器盒（弦定位座） 1 套； 2. 弦调节轴 2 个； 3. 弦定位柱 2 个； 4. 三角形片 1 片； 5. 弦（粗、细长均为 360mm） 各 1 根； 6. 弦支座 2 根； 7. 喇叭 8 欧 2 个； 8. 喇叭固定板 1 个； 9. 喇叭罩 1 个； 10. 薄膜板 1 个； 11. U 形插片座 2 个； 12. 穿线钢球 1 个； 13. 小锤 1 个； 14. 铜丝（Φ0.3-Φ0.5） 1 根； 15. 指针 1 根；	20	套	

		16. 立柱 2 根; 17. 拉线杆 1 个; 18. 白屏 1 块; 19. 销轴 ; 20. 铜棒 1 根; 21. 凡士林 1 盒; 22. 蜡烛 1 根; 23. 定位螺丝 1 根。			
14	小灯座	螺旋灯座。底座塑料, 尺寸: 74mm×34mm×10mm, 工作电压不大于 36V, 工作电流不大于 2.5A	20	个	
15	滑动变阻器	20Ω, 2A; 或 10Ω, 2A;	20	个	
16	演示线路实验板	插拼式。线路板由底板 4 块、电池夹 6 个、单极开关 3 个、双极开关 1 个、灯座 3 个、绕线电阻 (4W5 欧 1 个、10 欧 2 个、15 欧 1 个、20 欧 1 个)、接线柱座 6 个、空位插座 1 个、镍铬丝直径 0.3mm 的 3.3 米、康铜丝直径 0.3mm 的 1.1 米、铁铬丝直径 0.3mm 的 1.1 米、电珠 (3.8V4 只、6.2V2 只)、A 符插座 3 个、V 符插座 3 个、吊环 14 个、拼接肖 30 个、走线插座 60 个、三角插板 5 个、压杆和压钩各 2 个、各种规格连接导线若干。1. 底板共 4 块, 采用塑料注塑成型。单板面积为 360mm×240mm, 分布 96 个小孔, 纵横距离 30mm。2. 单台包装采用彩色纸盒包装。	1	套	
17	学生线路实验板	拼接式。线路板由实验板 1 块、电池盒 4 个、单极开关 3 个、灯座 3 个、5 欧电阻座 2 个、10 欧电阻座 2 个、走线插座 6 个、小灯泡及各种规格的导线构成。1、实验板由 ABS 工程塑料制成, 单板面积为 360×240mm, 板面上均布等间距的 96 个小孔。 2、包装采用彩色纸盒。	20	套	
18	焦耳定律实验器	产品由演示板、贮气盒两只, 电阻: 5Ω 线绕电阻、玻璃管 2 根等组成。1、电源电压: 直流稳压 6V; 电流小于 2A。2、演示板采用塑料注塑成型, 颜色为白色, 外形尺寸 290mm×245mm×4mm; 演示板上印刷有刻度线, 每 5mm 为短刻线、10mm 为长刻线, 并标有数字, 刻线数量不小于 13 条。3、贮气盒采用透明塑料制, 尺寸: 78mm×78mm×30mm。4、在 10 分钟内, 演示效果明显。	20	套	
19	玩具电动机	带座和风扇。产品由小电机、风叶、电机固定架、支架组成。1、风叶、固定架、支架采用塑料注塑成型。2、小电机: 使用直流电压 3V。	20	套	
20	电子门铃	产品由门铃、开关及连接导线组成。1、门铃是通过开关控制, 声频为音乐。2、电源电压为直流 1.5V。3、门铃的外壳为塑料制。	20	套	
21	电磁铁实验器	产品由螺旋管 3 支、铁芯 2 支、连接片 1 个、衔铁 1 个、铃声 1 个及塑料盒组成。1. 铁芯直径 5mm, 长 47mm。2. 线圈骨架长 44mm, 为弹簧装置。3. 盒体尺寸: 116mm×77mm×28mm。	20	台	
22	电磁继电器	分组用。主要由电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开、常闭触点各一对等组成。底座外形尺寸: 70mm×50mm×10mm。	20	个	

23	磁场对电流作用实验器	1、仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管（导尿管）、支架及导线等组成。 2、接入电源 DC4V-6V；3、活动轨道长 70mm。4、空心铜管外径 4.8mm,长 67mm。5、支架采用元钢加工制成，表面电镀处理，形式为 7 型， $\Phi$ 5mm,高 80mm。6、轨道为铜制，表面电镀处理， $\Phi$ 2mm,长为 70mm,成 U 型。 7、附带鱼夹头导线两条（一红一黑）	20	套	
24	小型电动机实验器	模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、一字螺丝刀、扳手、连接导线组成。机架用优质工程塑料制作，外形尺寸为 93.5mm $\times$ 48.6mm $\times$ 90.5mm,磁钢尺寸为 20mm $\times$ 20mm $\times$ 19.5mm,换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为 Y 型线夹。	20	套	
25	能的转化演示器	仪器可进行机械能、电能、化学能、热能、光能、声能、风能的转化演示。产品由一块主示教板和五块小示教板组成。主示教板是一只直流永磁式电机、皮带传动机构、电路图、电池盒（1 号两节）、输出接线柱构成，演示板尺寸不小于 300mm $\times$ 200mm。小示教板由风扇示教板、音乐（声能）示教板、热能光能示教板、磁能示教板、太阳能电池板组成。	1	套	
26	磁悬浮演示器	仪器由底座，浮体及挡板等组成。	1	套	
27	玻璃砖	1、外形尺寸：上底长为 35mm；两底角为 $60\pm 0.5^\circ$ 和 $45\pm 0.5^\circ$ ；高度为 $35\pm 1$ mm；厚度 $15\pm 1$ mm。2、玻璃料的一拉质量应符合 GB903-65《无色光学玻璃》中的要求，条纹类别为 2 类，条纹级别为 C 类，气泡类别为 7 类；3、玻璃砖的上下两底面平行度为 0.10mm；4、玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行；5、精加工面不允许有目测划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。6、J20006，两底角分别为 $60^\circ$ 和 $45^\circ$ 。	20	块	
28	平面镜成像实验器	1. 由平面镜、支架、三角板、成像标志等组成。2. 平面镜由全反射玻璃和漫反射玻璃两块组成，不小于 110mm $\times$ 80 mm $\times$ 4 mm。镜面光滑无痕、镀层均匀。边缘整齐无裂纹。3. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章有关规定。纸盒包装	20	套	
29	光的传播、反射、折射实验器	1. 由金属底座，半透明水槽，激光光源，平面镜，曲线玻璃管等组成。 2. 光源能够 360 度旋转。3. 能演示光的传播、反射、折射，演示效果明显，性能稳定。4. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章有关规定。	20	套	
30	激光笔	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。	5	个	
31	光的三原色合成实验器	仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管,工作电压: DC6V;工作电流: 0.3A。调节红、绿、蓝三色的光强,三色光斑互相重叠部分的色彩随之改变,当红、绿、蓝三色的光强比例合适时,三色光斑互相重叠部分呈白色,红、蓝色光斑重叠部分为品红色,红、绿色光斑重叠部分为黄色,蓝、绿色光斑重叠部分为青色,实验效果明显,且操作方便。	20	套	
32	轴承模型	模型为滚动轴承,仿滚动轴承全塑料制,可拆卸。轴承外径 105mm,内孔 51mm,厚 23mm。外圈外圆中心剖,滚珠 8 个。	1	个	
33	磁分子模型	外型长方体,全透明塑料盒,下底安插二十四枚小钢针,排列成四行,每行六枚,钢针安放二十四枚小磁针。外形尺寸: 150mm $\times$ 100mm $\times$ 19mm。	1	套	

34	电机模型	立式结构,即转子的转轴为竖直方向。产品由集流环、电刷、电刷架、接线柱、U型支架、电枢、摇手、转轴、指示灯、开关、磁铁、上盖板、电路板等组成。1. 起动电压 4V。2. U型支架为塑料制, 外尺寸: : 197mm×72mm×205mm。3. 整体高度: 280mm。	1	个	
35	物质的形态和变化教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
36	物质的属性教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
37	物质的结构与物体的尺度教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
38	新材料及其应用教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
39	多种多样的运动形式教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
40	机械运动和力教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
41	声和光教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
42	电和磁教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
43	能量、能量的转化和转移教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
44	机械能教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
45	内能教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
46	电磁能教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
47	能量守恒教学挂图	对开,铜版纸,教学专用	1	套	
48	量筒	加厚塑料量筒 100ml	30	个	
49	试管	φ 15mm×150mm	30	支	

50	试管	Φ 30mm×200mm	5	支	
51	烧杯	玻璃烧杯，耐高温实验室用玻璃器材仪器 250ml	30	个	
52	烧瓶	实验室耐高温三角烧瓶 250ml（直口）	5	个	
53	石棉网	1、供中学化学实验和小学科学教学实验用。 2、本品用于化学实验时隔热。 3、石棉网外形尺寸为 125mm×125mm±1mm。 4、铁丝网上涂防锈漆，四边加折不小于 5mm。 5、石棉膏涂复面积不小于 Φ80mm 涂复厚度应在 1±0.2mm。 6、石棉膏表面平整、牢固、均匀，无划痕，无粉尘脱落。 7、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	20	个	
54	家庭电路器材	器材由空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线组成	1	套	
55	彩色透光片	彩色透光片透明塑料，红绿蓝颜色叠加三原色合成演示智色彩过滤板	10	套	
56	测电笔	氖泡式	10	支	
57	一字螺丝刀	75mm	10	支	
58	十字螺丝刀	75mm	10	支	
59	尖咀钳	150mm	10	个	

## 6、化学仪器

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	T形管	Φ 7mm-8mm，玻璃	5	个	
2	分液漏斗	锥形，100mL	5	个	
3	滴定瓶	茶色、30ml	15	个	
4	坩埚钳	200mm	10	个	
5	药匙	塑料	10	个	
6	烧杯刷	常规	10	个	
7	实验室维修工具箱	有一字和十字螺丝刀，美工刀，试电笔，尖嘴钳，卷尺	1	套	
8	剪刀	1、应符合 QB/T1966-1994 的规定。 2、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	2	把	



9	手锤	0.5 磅	2	把	
10	铜丝钳	200mm	2	把	
11	护目镜	1、侧面完全遮挡，具有遮挡、过滤各类强光及射线辐射以及防止机械性伤害的功能，并具有较好的耐腐蚀性能。 2、眼镜四周有防护罩。有插装滤光片的构造。配有 3~5 号滤光片。 3、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	5	个	
12	简易急救箱	1、为中学化学实验课备用品。 2、配备药品是正规医药厂家生产的，并在一定有效期内。 3、具有简易、实用、应急等功能。	1	个	
13	耐酸手套	1、符合 HG/T2584-2002 的规定。 2、用天然橡胶制成，耐酸碱。	10	付	
14	防毒口罩	1、符合 GB 2890-95 的规定。 2、适用于环境温度为-30-450C。 3、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	10	个	
15	玻璃温度计	红液 0℃-100℃	10	支	
16	电热蒸馏器	蒸馏水产量 2L/H	1	台	
17	一次性注射器	10ML	20	支	
18	注射器	1、10mL, 塑料制品。 2、注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺。外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤。 3、量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落。 4、外筒与活塞之间配合严密，滑动自如。 5、符合 GB15810 的相关要求。 6、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	20	支	
19	冰乙酸	500ml/瓶	2	瓶	
20	碘酊	碘酒 500ml/瓶	2	瓶	
21	甲酸	500ml/瓶	1	瓶	
22	无水乙酸钠	500g/瓶	1	瓶	
23	柠檬酸钠	500g/瓶	1	瓶	
24	葡萄糖	500g/瓶	1	瓶	
25	蔗糖	500g/瓶	3	瓶	
26	石蕊	25g/瓶	3	瓶	
27	酚酞	25g/瓶	5	瓶	

28	品红	25g/瓶	3	瓶	
29	碱式碳酸铜	500g/瓶	3	瓶	
30	二硫化碳	500ml/瓶	1	瓶	
31	氯化钴	50g/瓶	1	瓶	
32	硫化钠	500g/瓶	1	瓶	
33	碳化钙	500g/瓶	2	瓶	
34	二水合氯化铜	500g/瓶	3	瓶	
35	pH 广范围试纸	PH1-14	40	本	
36	蓝石蕊试纸	1、用石蕊浸泡过的试纸，呈蓝色，检验溶液的酸碱性，酸性溶液能使其变红色。 2、包装及标志符合 GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	15	本	
37	红石蕊试纸	1、用石蕊浸泡过的试纸，呈红色，检验溶液的酸碱性，酸性溶液能使其变红色。 2、包装及标志符合 GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	15	本	
38	定性滤纸	Φ9cm	45	盒	
39	硼酸	500g/瓶	3	瓶	
40	尿液检测试纸	20 条/筒	2	盒	
41	次甲基蓝	25g/瓶	1	盒	
42	可溶性淀粉	500g/瓶	2	瓶	
43	硝酸汞	100g	3	瓶	
44	碘化钾	500g/瓶	1	瓶	
45	氢氧化钾	500g/瓶	4	瓶	
46	氢氧化钠	500g/瓶	5	瓶	
47	氢氧化铜	250g/瓶	2	瓶	
48	氢氧化钙	500g/瓶	5	瓶	
49	氢氧化钡	500g/瓶	1	瓶	
50	硫酸铜	500g/瓶	5	瓶	
51	硫酸铵	500g/瓶	4	瓶	

52	明矾	500g/瓶	8	瓶	
53	无水硫酸铜	500g/瓶	5	瓶	
54	碱石灰	500g/瓶	5	瓶	
55	硫酸镁	500g/瓶	1	瓶	
56	硫酸钠	500g/瓶	1	瓶	
57	硫酸钾	500g/瓶	3	瓶	
58	铝片	50g/瓶	3	瓶	
59	铝丝	100g/瓶	1	瓶	
60	锌粒	500g/瓶	5	瓶	
61	还原铁粉	50g/瓶	5	瓶	
62	铁丝	250g	100	克	
63	锡粒	100g/瓶	1	瓶	
64	铅粒	100g/瓶	1	瓶	
65	紫铜片	250g/瓶	2	瓶	
66	铜丝	100g/瓶	2	瓶	
67	碘	100g/瓶	1	瓶	
68	活性炭	50g/瓶	5	瓶	
69	二氧化锰	100g/瓶	5	瓶	
70	三氧化二铁	250g/瓶	3	瓶	
71	氧化铜	250g/瓶	5	瓶	
72	氯化钾	500g/瓶	2	瓶	
73	氯化钠	500g/瓶	2	瓶	
74	碳酸钠	500g/瓶	2	瓶	
75	大理石	500g/瓶	2	瓶	
76	碳酸氢铵	500g/瓶	2	瓶	
77	氯化钙	500g/瓶	2	瓶	

78	无水氯化钙	500g/瓶	2	瓶	
79	三氯化铁	500g/瓶	2	瓶	
80	氯化铵	500g/瓶	2	瓶	
81	氯化镁	500g/瓶	2	瓶	
82	氧化钙	500g/瓶	2	瓶	
83	酒精	500ml/瓶	2	瓶	
84	酒精	500ml/瓶	2	瓶	
85	煤油	500ml/瓶	1	瓶	
86	红(赤)磷	500g/瓶	2	瓶	
87	汽油	500ml/瓶	1	瓶	
88	固体石蜡	500g/瓶	1	包	
89	氨水	500ml/瓶	2	瓶	
90	草酸	500g/瓶	2	瓶	
91	氯化钡	500g/瓶	2	瓶	
92	甲醛	500ml/瓶	2	瓶	
93	茶	250g/瓶	2	瓶	
94	分组实验材料	物理分组实验材料：配备长方木块、石棉网、棉线、蜡烛、橡皮筋、乳胶管等材料	20	盒	
95	化学演示材料	常规蜡烛、常规炭棒、导线 1 米、电灯泡 3W、大于或等于 10*10CM 木板等	10	盒	
96	塑料水槽	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸：250mm×180mm×100mm, 水槽表面无瑕疵。	20	个	
97	多用滴管架	1、与塑料多用滴管配套使用。 2、外形尺寸：滴管架分上下两层，每层 10 个插孔，孔径 15mm，每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。 3. 外形尺寸：215mm×55mm×55mm。	25	个	

98	水电解实验器	1. 使用电源电压：DC16~24V； 2. 底座（塑料）、玻管两支和锥形嘴等组成； 3. 电极为合金。 4. 玻管：外径 15±1mm，长度 260±3mm，容积约 35mL； 5. 活塞密封性能良好。 6. 玻件应光洁透明，厚度不小于 1mm，烧结口厚薄均匀，平整光滑牢固。 7. 底座稳固，外形尺寸：149mm×88mm×24mm。	25	台	
99	广口瓶	玻璃或塑胶材质，容量 60ml	50	个	
100	细口瓶	玻璃或塑胶材质，容量 125ml	50	个	
101	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、小刀，焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等	20	份	
102	电动离心机	产品由箱体（外壳）、电机、定时开关、调速开关、电源开关、离心管等组成。 1. 外壳采用金属制，外尺寸：230×270×190(mm)，表面烤漆处理。 2. 箱体的四脚应采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。 3. 调速：0r/min~4000 r/min 4. 容量：20mL×6。 5. 定时时间：0-60min。 6. 使用电压：AC220V。	1	台	

## 7、生物仪器

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	胶头滴管套	适配滴管	50	个	
2	淀粉	500g/瓶	2	瓶	
3	酒精	500ml/瓶	2	瓶	
4	酒精	500ml/瓶	2	瓶	
5	甘油	500ml/瓶	1	瓶	
6	氢氧化钠	500g/瓶	1	瓶	
7	碘	100g/瓶	1	瓶	
8	蔗糖	500g/瓶	1	瓶	
9	酚酞	25g/瓶	1	瓶	
10	ph 广范围试纸	PH1-14	3	本	
11	定性滤纸	Φ9cm	15	盒	

12	目测尿糖试纸	20 条/筒	10	盒	
13	甲基绿	10g/瓶	1	瓶	
14	亚甲基蓝	25g/瓶	1	瓶	
15	琼脂	100g/瓶	1	包	
16	柠檬酸钠	500g/瓶	1	瓶	
17	甲醛	500ml/瓶	1	瓶	
18	硫酸铜	500g/瓶	1	瓶	
19	氢氧化钙	500g/瓶	1	瓶	
20	二氯化钡	500g/瓶	1	瓶	
21	冰乙酸	500ml/瓶	1	瓶	
22	硼酸	500g/瓶	1	瓶	
23	生理实验箱	J2719	5	箱	
24	初中生物分组演示实验材料	双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红。所有材料均采用吸塑料定位放置，外用纸盒包装。	20	盒	
25	演示实验材料	双面刀片、消毒棉签、牙签、纱布、脱脂棉、镜头纸、吸水纸、凡士林、透明胶带、干酵母粉、彩色玻璃纸、坐标纸、碘酒、洋红。	8	盒	
26	乳胶手套	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于 30cm。 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用。 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连。 4、各部位应完整严密，无开裂和小孔。	10	副	
27	氯化钠注射液	500ml	2	瓶	
28	一次性无菌注射器	10ml	5	支	
29	植物组织培养基试剂盒	MS 培养基，附适用于月季或菊花生根和发芽的相关激素	8	盒	
30	眼球仪模型	6 倍自然大	1	个	
31	橡胶管	1、产品用优质乳胶制造。要求无砂眼，有弹性，厚薄均匀。 2、规格：内径 5mm×7mm. 6mm×9mm. 8mm×12mm. 10mm×14mm。壁厚 1mm。 3、产品每根之长度应不少于 10 米。	5	千克	

		4、产品应符合国标 GB1189-81 《胶管外观质量》的规定。			
32	止水皮管夹	1、本品供生物实验夹持乳胶管用。 2、止水夹材料采用直径 $\Phi$ 1.8mm~2mm65 锰钢丝加工制成 T 型弹簧夹。 3、外形尺寸部小于 50mm $\times$ 55mm $\times$ 8mm，由夹子及挡板组成。 4、夹顶部绕张制不小于 $\Phi$ 10mm 的两圈，短臂手持两端高度不 $\leq$ 12mm。 5、压缩弹簧，其张开距离不 $\leq$ 20mm，手松开止水夹恢复原位。 6、钢丝及挡板表面镀锌。	20	个	
33	护目镜	1、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度，侧面完全遮挡。 2、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。 3、镜架具有一定的强度，且佩戴舒适。 4、其它性能指标应符合国家及眼镜行业有关标准的规定。 5、配眼镜专用盒，并附擦镜布一块。	5	个	
34	急救包	软包	2	个	
35	枝剪	6 寸	10	把	
36	小橡皮锤	膝跳反射用	10	把	
37	药品柜	规格：1000*500*2000mm，（1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为 27mm $\times$ 36mm（误差 $\leq$ $\pm$ 1mm），后立柱、后横梁外径为 36mm $\times$ 36mm（误差 $\leq$ $\pm$ 1mm），铝合金管材的壁厚 $\geq$ 1.1 mm（误差 $\leq$ $\pm$ 0.15 mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（2）柜体衬板：厚度 16mm 三聚氰胺贴面刨花板。（3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，铝合金拉手。（4）隔板：上柜为两层三级阶梯式固定隔板，下柜为 1 层固定隔板（同仪器柜）。（5）支脚：采用直径不小于 8mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫。	1	个	
38	方座支架	1.5kg	2	个	
39	人体心脏模型	自然大	1	个	
40	植物光合作用、呼吸作用蒸腾作用演示器	1、由透明容器，集气盖，试管，漏斗，盖板和试管架等组成。2、透明容器是用透明塑料注塑而成，长 220mm，宽 10mm，高 290mm。3、集气盖是聚苯乙烯模压制品，形成四棱锥的倒置漏斗。4、盖板和试管架也是有有机玻璃和聚苯塑料制件，试管和漏斗是玻璃或塑料件。	2	套	

## 8、地理仪器

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	百叶箱支架	1. 工作平台距地面高度 1200mm~1500mm。 2. 地理深度 $\geq$ 400mm, 地理部分作防腐处理。 3. 支架采用直径 60mm, 壁厚 $\geq$ 2mm 的金属管或 30mmx30mm, 壁厚 $\geq$ 3mm 的角钢制成。 4. 支架放置应平稳, 结构牢固。	1	个	
2	钢卷尺	1. 最大量程: 2m。 2. 技术要求: 应符合 QB/T2443 的相关规定。	1	盒	
3	温度计	1. 实验教学温度计量用。 2. 感温液: 水银, 3. 测温范围: 0~100℃。 4. 产品执行 JJG 130 标准。	10	支	
4	寒暑表	1. 由木质或其它材料镶嵌红液温度计组成。 2. 采用摄氏(℃)和华氏(℉)双刻度, 面板标有: 摄氏 -30℃~50℃; 华氏 -20℃~120℃的标志。 3. 红液温度计正对可视面有放大效果。刻线清晰, 不应有红液柱中断现象。 4. 温度准确度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (0℃~30℃) 5. 最小分度值: 1℃ 6. 面板尺寸: 不小于 250mm×5. mm×10mm 7. 性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 的有关要求。	2	个	
5	最低温度表	1. 最低温度计的毛细管内有一哑铃形游标。当温度下降时, 酒精柱便相应下降, 由于酒精柱顶端表面张力作用, 带动游标下降; 当温度上升时, 酒精膨胀时, 酒精柱经过游标周围慢慢上升, 而游标仍停在原来位置, 因此它能指示上次调整以来这段时间内的最低温度。 2. 最低温度计玻璃管上有-52℃~41℃刻线标志, 分度值: 0.5℃。刻线清晰, 不应有酒精柱中断现象。 3. 玻璃管表面平整光洁, 无划痕、气泡、结石、条纹等现象。 4. 温度计各部位应经良好退火, 无严重内应力集中现象。	1	支	
6	地质罗盘	产品为手持式, 表盘形式。1、产品由基准线、转动表盘、放大镜、指南针、金属挂件组成。2、外壳为塑料制。3、尺寸: 75mm*55mm*23mm。	5	只	
7	指南针	1. 指南针由塑料圆盒、方位盘、小指针、有机塑料盖组合。 2. 塑料圆盒直径不小于 50mm, 并带有悬挂孔。 3. 塑料圆盒内的方位盘中央印有八方向标志, 边缘每 50 划一短细分度线, 划线应均匀, 清晰无断线, 每 150 标明不同方位的刻度, 字迹清楚。 4. 指针轴承座镶嵌玻璃轴承, 小指针印有蓝红两色标志南北极。 5. 有机塑料盖透明度良好, 表面清洁无划痕, 无溶迹、缩迹且无毛刺破边现象。	5	个	



8	地球运行仪	1、产品由太阳、支撑杆、指针、横梁、立柱、固定齿轮、底座、季节盘、传动杆、支撑铁片、地球、齿轮组、月相盘等组成。2、性能：地球运行仪为地球公转和自传模型，在教学中演示昼夜长度和太阳高度的纬度分布及季节变化；用阳光直射点和晨线的纬度及经度变化来显示昼夜、四季和五带；地球的近日点、远日点及地球上各区域的时差；模型由可运行的地球仪和象征性的太阳组成，采用一束模拟平行太阳光，在季节盘上显示节气。	1	件	
9	流水作用演示装置	优质颜料着色，色彩鲜艳、直观，永不褪色。地貌采用永不褪色优质复合材料，精雕而成，外形直观，细腻，能防潮，牢固，配以底座，说明牌，使学生一目了然，直观了解到各种地貌形状。	1	套	
10	断层、褶皱演示器	表示内容及结构：1. 地层受内力作用产生褶皱，出现脊斜，由于受力不均，岩层断裂形成断层，在地表形成地堑、地垒；2. 从岩层的组成物质变化，可以看到底壳运动的性质。	1	套	
11	地壳变动演示器	仪器结构：1、显示岩层最初的产状——水平岩层及岩层的新老关系——上新下老。 2、仪器示地形经过漫长的地质年代不断演化，从岩石的变形可以看出岩层由于受到水平挤压发生弯曲变形而产生皱褶。 3、仪器由两块组成，上侧可以活动，取下后显示由于外力作用的强烈剥蚀，使背斜成各地，向斜成山岭，并可以从仪器中岩层的新老关系来确定背斜和向斜。4、遭受外力侵蚀后，山露岩石变化，侵蚀时间愈长，山露岩层越老。	1	套	
12	季风活动演示仪	1、模型根据高中地理新教材设计，有冬季风和夏季风图形，可动态演示南北半球各季风的流向；	1	件	
13	洋流演示仪	按洋流分条演示动态效果	1	件	
14	环境速测箱	土壤 pH 值，P、N 测定，水质测定，空气质量测定	1	件	
15	地球科学探究活动器材套装	套装包括：造型土、底盘、刮刀、空白地球仪等组成	5	套	
16	平面地形地球仪	1、产品由球体和支架两部分等组成。2、球体直径为 $141.6 \pm 2$ mm，允差 2.5mm，平面比例尺 1/90000000。2、教学演示效果明显。应符合原教育部标准《地球仪技术条件》J Y 58—80 的规定。	5	个	
17	等高线地形图判读模型	吸塑填充 1 : 8 000 000	1	件	
18	中国地形模型	吸塑填充 1 : 8 000 000	1	件	
19	中国政区拼接及组合模型	1: 600 万	1	件	
20	中国政区拼接模型	1: 2000 万	10	件	

21	板块构造及地表形态模型	直观演示讲授海底地形、地球内部圈层、地壳结构、地形变化、板块构造学说、火山地震的形成与分布、地球表面海陆轮、廊的形成。	1	件	
22	褶皱构造及具地貌演变模型	采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，可概括、缩小、集中的表现褶皱构造现象及其它地表形态的动态变化过程。	1	件	
23	断裂构造及地垒地堑发育模型	由框架、断崖景观、操纵杆构成。框架为长方形结构，框架内装有断崖景观图板，框架下方两侧边框各有一个框架孔，在框架画面下方安装有由多块梯形结构的断层演示块，上面绘制有多条断层色带，表示地层结构，在断层演示块两头各连接操纵杆，插入框架孔内，框架外两侧适当露出操纵柄。产品外观、结构、性能等	1	件	
24	中国立体地形模型	1. 模型采用有毒有害物质限量达标的材料制成。2. 底板上应有中国立体地形，其比例为 1: 4000000。 3. 地形和疆界的位置走向正确，海拔高度示色应客观科学。 4. 模型涂色均匀，色块及标识清晰，各区域立体结构、轮廓、比例正确。 5. 表面无流挂、皱缩、针孔、起泡现象，不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落等缺陷。	1	件	
25	地球和地图教学挂图	对开, 铜版纸, 教学专用	1	套	
26	中国地理教学挂图	对开, 铜版纸, 教学专用	1	套	
27	世界地理教学挂图	对开, 铜版纸, 教学专用	1	套	
28	中国地理教学地图	对开, 铜版纸, 教学专用	1	套	
29	世界地理教学地图	对开, 铜版纸, 教学专用	1	套	
30	中学地理填充地图	对开, 铜版纸, 教学专用	1	套	
31	中学环境与可持续发展教育挂图	对开, 铜版纸, 教学专用	1	套	

## 9、美术仪器

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
一	中学美术教室仪器设备-首师大附中				

1	绘画桌椅	1、桌面： $\geq 700*500\text{mm}$ ，桌面采用 $\geq 20\text{mm}$ 橡胶木实木板。2、桌内设有阻尼器，桌面角度可调节并固定，方便画画制图。3、桌架为钢架结构，底脚： $30*60*1.2\text{mm}$ 扁圆管，下立柱： $30*60*1.2\text{mm}$ 扁圆管，上立柱： $20*49*1.2\text{mm}$ 扁圆管，通过中承套螺丝旋钮卡扣升降。4、桌面下方设有滑轨抽屉，抽屉采用优质 PP 塑料注塑成型，方便存放绘画器材。5、脚套：PP 工程塑料注塑成型，可有效减噪防潮。6、所有钢架焊接饱满，不漏焊。桌钢架均通过脱脂、酸洗、磷化、喷塑、高温固化等工艺。	50	套	
2	静物台	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 规格：台面： $600\text{mm}\times 600\text{mm}\times 22\text{mm}$ 、带背板，腿：双重折叠支撑架；2. 材质：优质木材；3. 要求：可折叠，支撑稳定，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	3	个	
3	静物灯	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 材质：金属材料；灯罩：球型罩灯；灯杆：钢管，表面镀铬，铝节、塑料旋钮，内置弹簧。2. 规格：立式三节可升降、最大调节高度 $2400\text{mm}$ 、照射角度 $0^{\circ}-120^{\circ}$ ，带万向轮。3. 要求：整体要结实可靠，稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。	4	个	
4	教具柜	$850\text{mm}\times 390\text{mm}\times 1800\text{mm}$ ，钢制喷塑。	2	个	
5	衬布	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 规格：长度不小于 $1500\text{mm}$ ，宽度不小于 $900\text{mm}$ 。2. 材质：衬布材质为平绒或棉布。3. 颜色：灰、淡蓝、红、棕为主。4. 产品易于清洗，耐用，不退色。	20	张	
6	静物陶瓷	各种不同款式的静物陶器，静物陶罐五彩世界素描陶瓷造型	30	个	
7	静物（仿真）水果	含苹果、梨、桃、香蕉、芒果、西瓜、火龙果、葡萄等 20 种高仿真蜡果	2	套	
8	拷贝台	桌子尺寸：长 $98\text{cm}$ 宽 $60\text{cm}$ 桌面角度： $8$ 档 $0^{\circ}-80^{\circ}$ 档位调节凳子尺寸：直径 $30\text{cm}$ ，高度 $50\text{cm}$ 材质用料： $6\text{mm}$ 钢化玻璃颜色：透明色面板副板尺寸：长 $60\text{cm}$ 宽 $38\text{cm}$ 桌子高度： $6$ 档 $74-93\text{cm}$ 调节升降方式：固定卡位升降	5	个	
9	国画装裱工具	羊毛板刷	3	套	
10	中国画颜料	24 色 $12\text{ml}$ 国画颜料	5	盒	
11	半生熟宣纸	4 尺	5	刀	
12	兼毫毛笔	兼毫，竹制，出锋 $3\text{CM}$ ，杆长 $24.5\text{CM}$	15	支	
13	版画工具：刻刀	5 支装木刻刀	10	套	
14	模特（假人）	人体结构模型	2	个	
15	实木画框：内框（4k）	4K 尺寸： $38*53\text{cm}$	20	个	

16	实木画框： 内框（2k）	2K 尺寸：53*76cm	20	个	
17	实木画框： 内框（4 尺）	4 尺尺寸：69*138	10	个	
18	实木画框： 内框（6 尺）	6 尺尺寸：97*180	10	个	
19	画筒	直径 12.5	10	个	
20	画展展览 架	100*200cm	10	个	
21	软木扎钉 版	1.2*2.4m 软木	6	个	
二	美术教室仪器设备-金江学校				
1	衬布	平布 1.2m*1.2m	32	块	
2	遮光窗帘 (平绒)	2.1m*1.8m 双层	2	块	
3	写生凳	钢质、折叠、喷塑	2	个	
4	美术木质 写生凳	叉式帆布面	4	个	
5	折叠式工 作台	80x160(cm)，可折叠，可升降	1	个	
6	静物台	60x60cm，全木材质	1	套	
7	静物台	80x60cm，全木材质	1	套	
8	中学美术 教学用具 箱	调色盘、毛笔、毫笔、水粉颜料、国画颜料、曲线板、三角板、有机直尺、美工刀、小剪刀、洗杯、石刻刀、雕刻刀、泥塑刀等 400 余件	1	套	
9	画板	1 # 90x60cm 双面	1	块	
10	画板	2 # 60x45cm 双面	1	块	
11	画板	3 # 45x32cm 双面	1	块	
12	绘图仪器	5 件铜质精装	1	套	
13	大圆规	木质	1	套	
14	直线板	25cm 有机	1	把	
15	美术教学 挂图	全开 42 张 84 图	1	套	

16	美术欣赏 图库	1. 图库分为初中集和小学集；2. 内容符合教学大纲要求；3. 色印刷、图面清晰、色彩准确； 4. 无卷曲、破损；5. 正规单位出版。	5	套	
17	磁白黑板	双面 90x60(cm)	1	块	
18	版画工具	13 件	1	套	
19	绘画工具	7 类 24 件	1	套	
20	泥工工具	15 件	1	套	
21	制作工具 箱	60 件	1	套	
22	手工工具	17 件	1	套	

## 10、体育器材

序号	采购品目 名称	参考规格型号和配 置技术参数	单 位	县 第 二 小 学	金 江 学 校	南 林 乡 中 心 学 校	什 玲 镇 中 心 学 校	新 政 镇 毛 朋 小 学	新 政 镇 志 玛 小 学	毛 感 乡 中 心 学 校	什 玲 镇 南 岛 小 学	什 玲 镇 八 村 学 校	新 政 镇 毛 文 小 学	新 政 镇 七 仙 一 小	响 水 镇 中 心 学 校	南 茂 中 学	数 量 小 计	备 注	
				数 量	数 量	数 量	数 量	数 量	数 量	数 量	数 量	数 量	数 量	数 量	数 量	数 量			
1	发令枪	该器械为手动装弹、退弹，自动供弹，单发射击的发令装置	把	2	2										2	2	8		
2	跳高软垫	跳高软垫 2m×3m×0.3m 展开式优质防水帆布，海绵密度 25#, 抗滑阻力 50N.	张	2	1		1					2						6	
3	秒表	机械式，可暂停	个	10	10		10								10	4	44		
4	跳高架(含横杆)	供中小学体育教学用，附 2m 高度尺	副	2								2			2			6	
5	标志桶	高 180 mm、230 mm、320 mm、380 mm、480 mm 等，4 种颜色，圆锥体状，放置平稳	个	50		20			20						20	20		130	

6	短跳绳	绳长 2600 mm~2800 mm, 直径 6 mm~7 mm, 质量 60 g~80 g 1. 柄长 140 mm~170 mm, 直径 26 mm~33 mm, 质量 70 g~90 g; 2. 其余应符合 GB/T 19851.20 的要求	条	10 0	50	4 0	15 0	5 0	5 0			3 5	3 0	18 0	6 0	745	
7	长跳绳	绳长 9000 mm ~ 10000 mm, 直径 8 mm~9 mm, 质量 290 g~370 g	条	10	4	4	20	2 0	5 0	1 0		5		12	1 0	145	
8	软式排球	4号: 圆周长 600mm~620mm, 质量 200g~250g	个	50	25					1 0	2 0			30	5 0	185	
9	排球架	移动配重式, 可调, 网柱高度: 1920mm ±5mm, 拉网中央高度 1800mm ±5mm	付		2											2	
10	足球门(含网)	少年足球门, 规格尺寸 1.5*2m 供体育教学用。2. 立柱采用优质钢管, 可拆卸。3. 表面喷涂防锈油漆。4. 表面无流挂、针孔、气泡、擦伤、露底等缺陷。	付		3	3				1				2		9	
11	足球	5号, 680-700mm	个	60	60	2 0	30	1 0	5		5	5		2	5	5 0	252
12	足球	4号, 620-650mm	个	40	60	2 0	20	1 0	5	2 0	2 0	2 5		8	25		253
13	篮球	7号, 230-250mm	个	60	60		30		5	2 0	3	2	2	5	5	5 0	242
14	篮球	5号, 210-230mm	个	40	60		20		5		1 0	8	8	1 5	25		191
15	篮球架(含网)	篮圈高 2700mm, 主体采用 165mm 钢管, 表面作喷塑处理, 采用优质塑粉处理, 安全无隐患。地埋式	付					1									1
16	羽毛球架(含网)	不锈钢支架, 网柱高度为 1340mm ±8mm, 拉网中央高度	付	2	4	2	2				2			2	2		16

		1310mm±5mm																
17	羽毛球	球口外径 65mm~68mm, 球头直径 25mm~27mm, 球头高度 24mm~26mm, 毛片插长 63mm~64mm, 质量 4.50g~5.80g, 毛片数量 16 片	桶	10 0	10 0	5 0	50				2 0	1 0		1 6		10 0	5 0	496
18	羽毛球拍	总长度 580mm, 宽度 230mm, 拍弦面长度 280mm, 质量 80g, 握柄直径 23mm~25mm	副	10 0	10 0	4 0	50				3 0	4 0		3 5	3 0	50	2 0	495
19	乒乓球	直径 39.5mm~40mm, 弹跳 220mm~250mm, 圆度 0.4mm, 受冲击 700 次无破裂	桶	10 0	10 0	5 0	50				2 0		2 0	2 0		50	5 0	460
20	乒乓球拍	用来击球的拍面用一层齿粒向外的胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度不超过 2mm, 或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力 4N	副	10 0	10 0	2 0	50				3 0			2 0	3 0	50	3 0	430
21	室外乒乓球台	1、外形尺寸: 2740mm×1525mm×760mm, 结构简练、使用方便。2、台面采用 SMC 材质, 翻边式。由目前国内最新型的高分子复合材料高温模压成型, 具有环保、外形美观、稳定性好、弹性好、耐候性强(可适±40℃温差)、防静电、防腐蚀、阻燃、台面不断裂、不变形、不变色	套	10	10	1 0		2			2		2	2	5		43	

		等特点。3、台面下为框架结构,采用优质方管制成。配。																
22	体重身高测试仪	指针为金属铝制指针,精准,不易断,物理秤抗干扰。表盘清晰明了,精准稳定灵敏。静电喷塑,铝制清晰测量杆。最大称量 160 千克,最小分度值 0.5 千克,量度范围 700mm-1900mm,最小分度值 5mm 误差±5mm,身高尺安装稳固,使用灵活。	台	2		6								2	10			
23	单杆	高双杠杠面高度:1500mm,杠长2500mm,两杠内侧距离 390-520mm,纵向立轴中心距 1500mm±100mm。	套	2											2			
24	单间肋木	高≥2500mm,宽≥1000mm,钢管顶端采用塑料盖进行保护,优质漆。连接处焊缝焊接,焊缝高度为被被焊件最小高度。器材任何易触及的零部件的角、边和伸出大于 8mm 的凸出部分且未被邻近表面所遮盖的部分(遮盖时,该表面距凸出部分的端部应不大于 25mm)均应予以修圆。修圆的最小半径应为 3mm。在器材的任何易接触零部件中,均不应有坚硬及	个	4											4			



		锐边构件																
25	铅球	4kg	个		2										10		12	
26	铅球	3kg	个		2										10		12	
27	沙包	帆布制作，质量 200g	个		10	5									50		200	
28	皮尺	1. 标称长度：50 米。 主要构件：尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带。2. 尺带的分度值为 1cm，尺带的线纹宽度为 0.5mm—1mm，正反两面的线纹重合，其偏差不得超过 1mm。3. 尺带涂料均匀、平滑、牢固，无剥落现象，色泽一致。。4. 尺带各分度线纹均匀、明晰。5. 尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，轻便灵活，无卡阻现象。	个		5										3	3	11	
29	跳高架(含横杆)	立柱高度 1600mm~2000mm；高度刻度 500mm~1800mm；横杆托长 60mm，宽 40mm	套		1	1											2	
30	实心球	圆周长 350mm~780mm, 质量 1000g ±30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面进行防滑处理, 不有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从 10m 高处自由落体试验后, 无破裂	个		14										60		74	



		磁石折叠棋盘大磁性折叠围棋															
43	陀螺	木制品	个			10										10	
44	毽子	17-22cm 底部防滑设计	个			100			30							130	
45	坐位体前屈	铝合金贴刻度尺,板尺寸 40*25*20cm;升降四挡调节,配垫	套			6								4		10	
46	绳梯	9m,采用优质加厚编织带,做工精细,经久耐用	个				2										2
47	软式跨栏架	50cm,采用优质环保材料制成,质地坚固	个					10	10								30
48	软式跨栏架	40cm,采用优质环保材料制成,质地坚固	个					10	10								30

## 11、学生机房设施设备（一）

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	耳机	机身采用光亮工艺,可弯曲耳 MIC 咪管采用韧性环保 ABS 安全材料,可自由调节角度和弯曲,可伸缩头梁,可任意调节合适的高度,仿真皮材质贴耳耳罩。	100	台	思源实验学校中学部、金江学校各一套 1 套
2	不间断电源	容量: 1KVA/800W; 输入: 220VAC 50Hz, 带稳压, 服务器专用。	2	台	
3	接入交换机	产品类型: 千兆以太网; 背板带宽: 336Gbps、2.56Tbps; 包转发率: 51Mbps、108Mbps ; 接口数目: 28 口; 传输速率: 10M/100M/1000Mbps; 堆叠支持: 可堆叠; QoS 支持: 支持 QoS, 对端口接收和发送报文的速率进行限制、支持报文重定向、支持基于端口的流量监管、支持双速三色 CAR 功能、每端口支持 8 个队列 支持 WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP 队列调度算法、支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记、支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能、提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/IP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能、支持基于队列限速和端口整形功能 ; VLAN 支持: 支持 VLAN 功能,支持 4K 个 VLAN; 支持 Guest VLAN、Voice VLAN; 支持 GVRP 协议; 支持 MUX VLAN 功能; 支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN; 支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能; MAC 地址表: 16K。	6	台	
4	辅助材料	包括计算机教室内所有信息点的综合布线,材料包括:①电源线②千兆六类网线③千兆水晶头④电源插座⑤线槽、扎线⑥过道盖板等。	2	项	

## 12、学生机房设施设备（二）

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	耳机	机身采用光亮工艺，可弯曲耳 MIC 咪管采用韧性环保 ABS 安全材料，可自由调节角度和弯曲，可伸缩头梁，可任意调节合适的高度，仿真皮材质贴耳耳罩。	40	台	加茂镇中心学校1套
2	不间断电源	容量：1KVA/800W；输入：220VAC 50Hz，带稳压，服务器专用。	1	台	
3	接入交换机	产品类型：千兆以太网；背板带宽：336Gbps、2.56Tbps；包转发率：51Mbps、108Mbps；接口数目：28口；传输速率：10M/100M/1000Mbps；堆叠支持：可堆叠；QoS支持：支持QoS,对端口接收和发送报文的速率进行限制、支持报文重定向、支持基于端口的流量监管、支持双速三色CAR功能、每端口支持8个队列支持WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP队列调度算法、支持报文的802.1p和DSCP优先级重新标记、支持L2（Layer 2）-L4（Layer 4）包过滤功能、提供基于源MAC地址、目的MAC地址、源IP地址、目的IP地址、TCP/IP协议源/目的端口号、协议、VLAN的包过滤功能、支持基于队列限速和端口整形功能；VLAN支持：支持VLAN功能,支持4K个VLAN；支持Guest VLAN、Voice VLAN；支持GVRP协议；支持MUX VLAN功能；支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN；支持1:1和N:1VLAN Mapping功能；MAC地址表：16K。	2	台	
4	辅助材料	包括计算机教室内所有信息点的综合布线，材料包括：①电源线②千兆六类网线③千兆水晶头④电源插座⑤线槽、扎线⑥过道盖板等。	1	项	

## 13、学生计算机（一）

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	学生机	1、国产自主处理器：≥8核，主频≥2.7GHz； 2、内存：容量≥16GB，预留内存扩展槽位； 3、硬盘：≥256G M.2SSD 支持双硬盘扩展； 4、网卡：≥1个LAN 1000M； 5、显卡：≥1G独立显卡,显存GDDR5,GPU频率≥905MHz；显存频率≥5000MHz； 6、电源：≥180W； 7、声卡：集成5.1声道声卡； 8、接口：标配USB接口≥8个；其中至少6个USB3.0； 9、机箱尺寸≤18L 顶置提手，支持免工具拆卸； 10、IPS硬屏显示器≥23.8寸 分辨率≥1920*1080dpi； 11、均无故障运行时间MTBF不小于22万小时；	100	台	配置50+2共2套；思源实验学校中学部、金江学校各1

		★12、售后服务要求：为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含三年质保）。			套
2	教师机	1、国产自主处理器：≥8核，主频≥2.7GHz； 2、内存：容量≥16GB，预留内存扩展槽位； 3、硬盘：≥512G M.2SSD 支持双硬盘扩展； 4、网卡：≥1个 LAN 1000M； 5、显卡：≥1G 独立显卡，显存 GDDR5，GPU 频率≥905MHz；显存频率≥5000MHz； 6、电源：≥180W； 7、声卡：集成 5.1 声道声卡； 8、接口：标配 USB 接口≥8 个；其中至少 6 个 USB3.0； 9、机箱尺寸≤18L 顶置提手，支持免工具拆卸； 10、IPS 硬屏显示器≥23.8 寸 分辨率≥1920*1080dpi； 11、均无故障运行时间 MTBF 不小于 22 万小时； 12、售后服务要求：为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含三年质保）。	2	台	
3	管理机	1、国产自主处理器：≥8核，主频≥2.7GHz； 2、内存：容量≥16GB，预留内存扩展槽位； 3、硬盘：≥512G M.2SSD 支持双硬盘扩展； 4、网卡：≥1个 LAN 1000M； 5、显卡：≥1G 独立显卡，显存 GDDR5，GPU 频率≥905MHz；显存频率≥5000MHz； 6、电源：≥180W； 7、声卡：集成 5.1 声道声卡； 8、接口：标配 USB 接口≥8 个；其中至少 6 个 USB3.0； 9、机箱尺寸≤18L 顶置提手，支持免工具拆卸； 10、均无故障运行时间 MTBF 不小于 22 万小时； 11、售后服务要求：为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含三年质保）。	2	台	
4	桌面操作系统	1、操作系统：架构支持，支持传统 X86 和国产 X86、ARM 等 CPU 架构平台。 2、产品标准符合：拥有自主知识产权的国产操作系统，符合 GB/T29490-2013 知识产权体系管理认证；符合 ITSS 信息技术服务标准；符合 ISO20000 信息技术服务管理体系标准 3、用户界面：提供类似 Windows 桌面操作系统的图形化人机操作 UI 界面，具有良好的用户操作体验，窗口包括标题栏、菜单栏、状态栏等，支持桌面右键刷新，提供寻光、和印模式主题等。 4、常用应用支持：支持火狐、奇安信浏览器、360 浏览器；提供自研软件，包括视频播放器、文件保护箱、截图软件、刻录软件、语音助手和系统助手。 ★5、备份还原功能：系统默认提供备份还原工具，支持数据备份、数据	104	套	

		<p>还原，支持系统全量备份、系统增量备份，提供一键还原、一键 Ghost 功能。（提供系统功能截图加盖公章）</p> <p>★6、生物识别：系统提供图形化生物识别管理工具，默认支持指纹、指静脉、虹膜等多种生物特征识别。图形界面可进行设备驱动开启、关闭及状态查看，默认内置大于或等于 20 款以上指纹模块驱动。（提供系统功能截图）</p> <p>7、安全特性：提供安全中心管控工具，提供图形化应用执行控制工具，具有检查应用程序完整性、来源等功能；（提供功能截图加盖公章）</p> <p>8、账号安全配置：系统提供图形化账号安全配置工具，可支持图形化配置密码复杂度，包括用户名校验、长度、字符、账号锁定配置等。（提供相关证明材料）</p> <p>★9、系统安全级别管理：系统可提供安全增强组件，支持增加三权分立、白名单控制等安全功能，可增强至国家认证的安全保护级别，结构化保护三级及以上。（提供相关证明材料）</p> <p>10、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>			
5	办公软件 (定制)	<p>1、多平台支持：支持国产 CPU；支持国产操作系统；</p> <p>2、办公软件产品须包含文字处理、电子表格和演示文稿、PDF 阅读器四大功能模块，各模块可整合在同一窗口下，亦可分别可在独立窗口中运行；</p> <p>3、办公软件产品内置电子公文模板素材，可以快速进行公文编写使用；</p> <p>4、办公软件产品提供快速截屏功能，截屏可以选择当前窗口截屏和隐藏当前窗口截屏。帮助使用者在办公过程中随时进行截屏引用；</p> <p>5、办公软件产品提供定时备份、实时备份功能；</p> <p>6、办公软件产品支持输出 PDF 和 OFD 版式文件格式；办公软件支持直接打开 PDF 文件；</p> <p>7、表格模块支持状态栏快速求和、方便用户快速查找相同条件数据的查找功能、冻结窗格功能；</p> <p>8、表格模块支持表格筛选计数功能，表格筛选中，可以统计每个数据的统计预览、并能够导出数据，直观的了解数据信息，协助用户快捷的分析数据；</p> <p>9、表格模块提供表格函数智能提示，可以在智能提醒用户函数中需要填写的内容及样式，辅助用户填写函数公式；</p> <p>10、演示模块支持普通视图、幻灯片浏览、备注页、阅读视图四种视图模式；支持保存为常用的*.ppt、*.pptx 文档格式。</p> <p>11、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供定制开发厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>	104	套	
6	版式软件 (定制)	<p>1、文件操作：提供 OFD/PDF 版式文档打开、保存、另存功能，可将打开文档导出图片、PDF 或 TXT 格式文档，导出为图片时自动分页保存。支持自动保存。</p> <p>2、电子签章：应支持签章、骑缝章、署名章、预盖章、日期章、文字定位盖章等盖章功能，支持时间戳的自动加盖。</p>	104	套	

		<p>3、修订与注释：提供版式修订功能，包括删除、插入、替换、前后移动、切换字体等；提供注释导入导出功能；支持手写签批，实现铅笔、签字笔（粗、细）、软笔签批用笔选择，支持压感笔锋功能，支持跨页签批。</p> <p>4、安全性：提供保存、另存、打印、复制、截屏等禁用控制功能，支持 https 打开远程文件，可为文档添加阅读有效期和操作权限，提供加密保护功能。</p> <p>5、阅读操作：提供翻页、页面跳转、缩放、页面自适应等阅读功能，提供缩略图、大纲、语义、书签、附件等阅读导览功能。</p> <p>6、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供定制开发厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>			
7	病毒防治类软件	<p>1、多平台支持：支持国产 CPU；支持国产操作系统。</p> <p>2、发现病毒处理方式：具备自定义病毒处理方式的能力，如通过服务器设置和下发查杀指令或定时扫描等方式发现了病毒，可设置是否直接自动清除。</p> <p>3、查杀能力：具备多个自主研发的本地引擎，如人工智能启发式引擎 Matrix、狩猎者引擎 V-Hunter、特征云引擎 MDC、多步主防技术 MAD 等；能够对已知、未知病毒、木马、恶意程序等进行检测、清除；能够对各种加壳的病毒文件进行病毒查杀，支持的加壳种类不少于 100 种。支持族群式变种病毒的查杀。</p> <p>4、防护能力：具备基于多步行为判断的主动防御技术，能够根据样本一系列的行为特征来进行综合的风险判定；能够监控和清除病毒、木马、恶意程序、广告/捆绑等；能够防护系统关键点、注册表改写、驱动加载、进程注入等。</p> <p>5、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>	104	套	
8	教学控制软件	<p>1、所提供的软件产品和硬件产品必须为同一品牌，具备自主品牌的全系列硬件产品（包括但不限于云服务器、云终端、显示器、键鼠等）、软件产品以及同一原厂的服务能力；</p> <p>2、所提供的云桌面软件平台为国产（提供软件著作权证书复印件）；</p> <p>3、支持国产 CPU 硬件平台以及国产操作系统；</p> <p>4、支持管理和运维异构平台的云终端设备，即同一云桌面平台下可以同时管理至少三款国产 CPU 终端设备；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>5、为方便管理人员了解整个系统的运行状态、排查故障，系统采用 B/S 架构，提供中文 Web 界面监控服务器的 CPU、内存、网络等运行状态，并提供服务器 CPU、内存、硬盘、网卡信息的查看，并可以统计终端和桌面的在线状态、终端的活跃度和闲置率等；</p> <p>6、所有桌面镜像要求通过云服务器后台管理界面实现统一管理，要能够实现镜像系统上传，添加、修改、复制、备份和删除等功能，对于客户的不同应用环境配置对应桌面环境，管理员可以根据具体的使用场景创建对应操作系统和应用环境给云终端</p> <p>7、桌面控制器内置 DHCP 功能，部署时无需额外搭建 DHCP 服务器，可实现终端和虚拟机 IP 地址的动态分配；</p>	2	套	

	<p>8、支持对云桌面的集中管理，包括但不限于云桌面的单一创建或基于模板的批量快速创建，编辑桌面配置或策略，删除桌面，还原桌面、远程操作桌面、更换镜像、快照管理、群组管理等；</p> <p>9、支持对云终端设备的集中管理，包括但不限于编辑终端、删除终端、远程操作、部署桌面、绑定/解绑桌面、群组管理、USB 设备管理等，</p> <p>10、Web 管理平台可从镜像、用户、桌面、终端等多个维度以信息条目的形式来呈现各自的属性信息，并可以根据管理的需要灵活定制页面所需要显示的属性信息，如名称、MAC 地址、IP 地址、状态信息、群组信息、资源配置等。</p> <p>★11、支持三权分立，由系统管理员、系统安全员、审计员三种角色来共同管理，形成相互的约束和监督，并互相具有最小权限。（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>★12、支持桌面快照，用户能够在云终端为本地虚拟桌面建立快照，以便快速从系统故障中恢复；管理员可以在管理端设置快照策略，客户端自动根据快照策略打快照，无需人工干预。快照个数不少于 7 个并支持滚动覆盖，用户可以选择恢复到任意快照；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>13、平台应具有自主更新功能，管理员对虚拟系统镜像的变更可先在指定范围内更新，确认无误后再更新到所有终端，避免出现误操作；</p> <p>14、虚拟化平台支持统一进行默认桌面环境切换；根据不同的应用场景要求，创建多套场景，可以支持批量更换镜像；客户端应用系统可以独立安装各自所需软件，并且能够正常使用；</p> <p>15、系统具有远程维护的功能，包括远程开关机、远程重启、发送指令与消息、文件分发、修改机器名等；</p> <p>16、系统具有远程协助功能，用户桌面故障可以申请远程支持，管理员受理后可通过 WEB 端管理页面对用户桌面进行远程操作，无需在虚拟桌面中运行任何远程协助代理程序，无需桌面使用人员操作干预（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>17、支持通过灵活的还原策略设置来满足客户对系统还原的不同需求：全部桌面统一还原，按照单个桌面来还原；系统还原可以按照时间周期来还原；可以手工立即还原，桌面还原后将系统恢复到初始状态或某个快照状态；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>18、支持对外设进行管理控制，包括对移动存储设备、并口、串口、打印机等接入设备控制；</p> <p>19、支持对软件进行管理控制，对除预装软件外的其他应用软件实现统一管控，管控策略可按照时间段管理，例如上班时间不允许使用 QQ 等；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>20、支持对操作管理员的操作权限进行精细的颗粒度划分，具体到管理界面的各个功能，并可以群组的形式来限定管理员可操作的对象范围；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>21、支持日志管理，包括管理员操作日志和用户上网行为日志。管理员操作日志记录了管理员在 GUI 界面对本系统的任何操作以及操作结果，用户上网行为日志将终端机器的浏览网页记录，通过网络发送到服务器端，管理人员可以查看终端用户的上网记录；</p> <p>★22、终端支持离线运行，即使意外云服务器宕机或与云服务器之间网</p>			
--	--	--	--	--



		<p>络断开，仍可正常运行桌面继续办公，保障业务连续性；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>23、支持高清视频并发播放不卡顿，无延迟，能够支持运行 3D 类图形设计类软件，兼容如 U 盘/移动硬盘、打印机、扫描仪、读卡器、摄像头等各种外接设备；</p> <p>24、支持单一终端缓存多套桌面镜像，支持单一桌面并发运行多个虚拟桌面（至少支持 Window、UOS 等系统并发），且各桌面独立运行互不干扰；</p> <p>25、支持单终端双桌面（至少支持 Window、UOS 等系统并发）多屏并发，可以将两个并发桌面分别显示在不同的显示器上，使用一套键盘鼠标即可在不同的桌面之间无缝切换。</p>			
--	--	--	--	--	--

## 14、学生计算机（二）

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	学生机	<p>1、产品为国产自主可控产品，整机和 CPU 核心部件必须为国产化品牌，以满足对国产化普及教学、办公等业务需求；</p> <p>2、国产自主处理器：≥8 核，主频≥2.7GHz；</p> <p>3、内存：容量≥16GB，预留内存扩展槽位；</p> <p>4、硬盘：≥256G M.2 SSD，支持双硬盘扩展；</p> <p>5、显卡：≥1G 独立显卡，显存 GDDR5，GPU 频率≥905MHz；显存频率≥5000MHz；</p> <p>6、接口：标配 USB 接口≥8 个；其中至少 6 个 USB3.0；</p> <p>7、机箱尺寸：≤18L 顶置提手，支持免工具拆卸；</p> <p>8、键盘、鼠标：原厂防水键盘、抗菌鼠标；</p> <p>9、显示器：≥ 23.8 寸 LED，分辨率不低于 1920 x 1080dpi，要求显示器和主机统一品牌。</p>	40	台	配置 40+2 共一套；加茂镇中心学校 1 套
2	教师机	<p>产品为国产自主可控产品，整机和 CPU 核心部件必须为国产化品牌，以满足对国产化普及教学、办公等业务需求；</p> <p>2、国产自主处理器：≥8 核，主频≥2.7GHz；</p> <p>3、内存：容量≥16GB，预留内存扩展槽位；</p> <p>4、硬盘：≥512G M.2 SSD，支持双硬盘扩展；</p> <p>5、显卡：≥1G 独立显卡，显存 GDDR5，GPU 频率≥905MHz；显存频率≥5000MHz；</p> <p>6、接口：标配 USB 接口≥8 个；其中至少 6 个 USB3.0；</p> <p>7、机箱尺寸：≤18L 顶置提手，支持免工具拆卸；</p> <p>8、键盘、鼠标：原厂防水键盘、抗菌鼠标；</p> <p>9、显示器：≥ 23.8 寸 LED，分辨率不低于 1920 x 1080dpi，要求显示器和主机统一品牌。</p>	1	台	

3	管理机	<p>产品为国产自主可控产品，整机和 CPU 核心部件必须为国产化品牌，以满足对国产化普及教学、办公等业务需求；</p> <p>2、国产自主处理器：≥8 核，主频≥2.7GHz；</p> <p>3、内存：容量≥16GB，预留内存扩展槽位；</p> <p>4、硬盘：≥512G M.2 SSD，支持双硬盘扩展；</p> <p>5、显卡：≥1G 独立显卡，显存 GDDR5，GPU 频率≥905MHz；显存频率≥5000MHz；</p> <p>6、接口：标配 USB 接口≥8 个；其中至少 6 个 USB3.0；</p> <p>7、机箱尺寸：≤18L 顶置提手，支持免工具拆卸；</p> <p>8、键盘、鼠标：原厂防水键盘、抗菌鼠标；</p>	1	台	
4	桌面操作系统	<p>1、操作系统：架构支持，支持传统 X86 和国产 X86、ARM 等 CPU 架构平台。</p> <p>2、产品标准符合：拥有自主知识产权的国产操作系统，符合 GB/T29490-2013 知识产权体系管理认证；符合 ITSS 信息技术服务标准；符合 ISO20000 信息技术服务管理体系标准</p> <p>3、用户界面：提供类似 Windows 桌面操作系统的图形化人机操作 UI 界面，具有良好的用户操作体验，窗口包括标题栏、菜单栏、状态栏等，支持桌面右键刷新。</p> <p>4、常用应用支持：支持火狐、奇安信浏览器、360 浏览器；提供自研软件，包括视频播放器、文件保护箱、截图软件、刻录软件、语音助手和系统助手。</p> <p>5、备份还原功能：系统默认提供备份还原工具，支持数据备份、数据还原，支持系统全量备份、系统增量备份，提供一键还原、一键 Ghost 功能。</p> <p>6、生物识别：系统提供图形化生物识别管理工具，默认支持指纹、指静脉、虹膜等多种生物特征识别。图形界面可进行设备驱动开启、关闭及状态查看，默认内置大于或等于 20 款以上指纹模块驱动。</p> <p>7、安全特性：提供安全中心管控工具，提供图形化应用执行控制工具，具有检查应用程序完整性、来源等功能；</p> <p>8、账号安全配置：系统提供图形化账号安全配置工具，可支持图形化配置密码复杂度，包括用户名校验、长度、字符、账号锁定配置等。</p> <p>9、系统安全级别管理：系统可提供安全增强组件，支持增加三权分立、白名单控制等安全功能，可增强至国家认证的安全保护级别，结构化保护三级及以上。</p> <p>10、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>	42	套	
5	办公软件（定制）	<p>1、多平台支持：支持国产 CPU；支持国产操作系统；</p> <p>2、办公软件产品须包含文字处理、电子表格和演示文稿、PDF 阅读器四大功能模块，各模块可整合在同一窗口下，亦可分别可在独立窗口中运行；</p> <p>3、办公软件产品内置电子公文模板素材，可以快速进行公文编写使用；</p> <p>4、办公软件产品提供快速截屏功能，截屏可以选择当前窗口截屏和隐藏当前窗口截屏。帮助使用者在办公过程中随时进行截屏引用；</p>	42	套	

		<p>5、办公软件产品提供定时备份、实时备份功能；</p> <p>6、办公软件产品支持输出 PDF 和 OFD 版式文件格式；办公软件支持直接打开 PDF 文件；</p> <p>7、表格模块支持状态栏快速求和、方便用户快速查找相同条件数据的查找功能、冻结窗格功能；</p> <p>8、表格模块支持表格筛选计数功能，表格筛选中，可以统计每个数据的统计预览、并能够导出数据，直观的了解数据信息，协助用户快捷的分析数据；</p> <p>9、表格模块提供表格函数智能提示，可以在智能提醒用户函数中需要填写的内容及样式，辅助用户填写函数公式；</p> <p>10、演示模块支持普通视图、幻灯片浏览、备注页、阅读视图四种视图模式；支持保存为常用的*.ppt、*.pptx 文档格式。</p> <p>11、售后服务要求：需提供一年原厂服务，1年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供定制开发厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>			
6	版式软件 (定制)	<p>1、文件操作：提供 OFD/PDF 版式文档打开、保存、另存功能，可将打开文档导出图片、PDF 或 TXT 格式文档，导出为图片时自动分页保存。支持自动保存。</p> <p>2、电子签章：应支持签章、骑缝章、署名章、预盖章、日期章、文字定位盖章等盖章功能，支持时间戳的自动加盖。</p> <p>3、修订与注释：提供版式修订功能，包括删除、插入、替换、前后移动、切换字体等；提供注释导入导出功能；支持手写签批，实现铅笔、签字笔（粗、细）、软笔签批用笔选择，支持压感笔锋功能，支持跨页签批。</p> <p>4、安全性：提供保存、另存、打印、复制、截屏等禁用控制功能，支持 https 打开远程文件，可为文档添加阅读有效期和操作权限，提供加密保护功能。</p> <p>5、阅读操作：提供翻页、页面跳转、缩放、页面自适应等阅读功能，提供缩略图、大纲、语义、书签、附件等阅读导览功能。</p> <p>6、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供定制开发厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>	42	套	

7	病毒防治类软件	<p>1、多平台支持：支持国产 CPU；支持国产操作系统。</p> <p>2、发现病毒处理方式：具备自定义病毒处理方式的能力，如通过服务器设置和下发查杀指令或定时扫描等方式发现了病毒，可设置是否直接自动清除。</p> <p>3、查杀能力：具备多个自主研发的本地引擎，如人工智能启发式引擎 Matrix、狩猎者引擎 V-Hunter、特征云引擎 MDC、多步主防技术 MAD 等；能够对已知、未知病毒、木马、恶意程序等进行检测、清除；能够对各种加壳的病毒文件进行病毒查杀，支持的加壳种类不少于 100 种。支持族群式变种病毒的查杀。</p> <p>4、防护能力：具备基于多步行为判断的主动防御技术，能够根据样本一系列的行为特征来进行综合的风险判定；能够监控和清除病毒、木马、恶意程序、广告/捆绑等；能够防护系统关键点、注册表改写、驱动加载、进程注入等。</p> <p>5、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>	42	套	
8	教学控制软件	<p>1、所提供的软件产品和硬件产品必须为同一品牌，具备自主品牌的全系列硬件产品（包括但不限于云服务器、云终端、显示器、键鼠等）、软件产品以及同一原厂的服务能力；</p> <p>★2、所提供的云桌面软件平台为国产（提供软件著作权证书复印件）；</p> <p>3、支持国产 CPU 硬件平台以及国产操作系统；</p> <p>★4、支持管理和运维异构平台的云终端设备，即同一云桌面平台下可以同时管理至少三款国产 CPU 终端设备；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>5、为方便管理人员了解整个系统的运行状态、排查故障，系统采用 B/S 架构，提供中文 Web 界面监控服务器的 CPU、内存、网络等运行状态，并提供服务器 CPU、内存、硬盘、网卡信息的查看，并可以统计终端和桌面的在线状态、终端的活跃度和闲置率等；</p> <p>6、所有桌面镜像要求通过云服务器后台管理界面实现统一管理，要能够实现镜像系统上传，添加、修改、复制、备份和删除等功能，对于客户的不同应用环境配置对应桌面环境，管理员可以根据具体的使用场景创建对应操作系统和应用环境给云终端</p> <p>7、桌面控制器内置 DHCP 功能，部署时无需额外搭建 DHCP 服务器，可实现终端和虚拟机 IP 地址的动态分配；</p> <p>8、支持对云桌面的集中管理，包括但不限于云桌面的单一创建或基于模板的批量快速创建，编辑桌面配置或策略，删除桌面，还原桌面、远程操作桌面、更换镜像、快照管理、群组管理等；</p> <p>9、支持对云终端设备的集中管理，包括但不限于编辑终端、删除终端、远程操作、部署桌面、绑定/解绑桌面、群组管理、USB 设备管理等，</p> <p>10、Web 管理平台可从镜像、用户、桌面、终端等多个维度以信息条目的形式来呈现各自的属性信息，并可以根据管理的需要灵活定制页面所需要显示的属性信息，如名称、MAC 地址、IP 地址、状态信息、群组信息、资源配置等。</p> <p>11、支持三权分立，由系统管理员、系统安全员、审计员三种角色来共</p>	1	套	以点来算（1套为42个点）

	<p>同管理，形成相互的约束和监督，并互相具有最小权限。</p> <p>12、支持桌面快照，用户能够在云终端为本地虚拟桌面建立快照，以便快速从系统故障中恢复；管理员可以在管理端设置快照策略，客户端自动根据快照策略打快照，无需人工干预。快照个数不少于 7 个并支持滚动覆盖，用户可以选择恢复到任意快照；</p> <p>13、平台应具有自主更新功能，管理员对虚拟系统镜像的变更可先在指定范围内更新，确认无误后再更新到所有终端，避免出现误操作；</p> <p>14、虚拟化平台支持统一进行默认桌面环境切换；根据不同的应用场景要求，创建多套场景，可以支持批量更换镜像；客户端应用系统可以独立安装各自所需软件，并且能够正常使用；</p> <p>15、系统具有远程维护的功能，包括远程开关机、远程重启、发送指令与消息、文件分发、修改机器名等；</p> <p>★16、系统具有远程协助功能，用户桌面故障可以申请远程支持，管理员受理后可通过 WEB 端管理页面对用户桌面进行远程操作，无需在虚拟桌面中运行任何远程协助代理程序，无需桌面使用人员操作干预（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>★17、支持通过灵活的还原策略设置来满足客户对系统还原的不同需求：全部桌面统一还原，按照单个桌面来还原；系统还原可以按照时间周期来还原；可以手工立即还原，桌面还原后将系统恢复到初始状态或某个快照状态；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>18、支持对外设进行管理控制，包括对移动存储设备、并口、串口、打印机等接入设备控制；</p> <p>★19、支持对软件进行管理控制，对除预装软件外的其他应用软件实现统一管控，管控策略可按照时间段管理，例如上班时间不允许使用 QQ 等；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>★20、支持对操作管理员的操作权限进行精细的颗粒度划分，具体到管理界面的各个功能，并可以群组的形式来限定管理员可操作的对象范围；（提供功能截图，加盖公章）</p> <p>21、支持日志管理，包括管理员操作日志和用户上网行为日志。管理员操作日志记录了管理员在 GUI 界面对本系统的任何操作以及操作结果，用户上网行为日志将终端机器的浏览网页记录，通过网络发送到服务器端，管理人员可以查看终端用户的上网记录；</p> <p>22、终端支持离线运行，即使意外云服务器宕机或与云服务器之间网络断开，仍可正常运行桌面继续办公，保障业务连续性；</p> <p>13、23、支持高清视频并发播放不卡顿，无延迟，能够支持运行 3D 类图形设计类软件，兼容如 U 盘/移动硬盘、打印机、扫描仪、读卡器、摄像头等各种外接设备；</p> <p>24、支持单一终端缓存多套桌面镜像，支持单一桌面并发运行多个虚拟桌面（至少支持 Window、UOS 等系统并发），且各桌面独立运行互不干扰；</p> <p>25、支持单终端双桌面（至少支持 Window、UOS 等系统并发）多屏并发，可以将两个并发桌面分别显示在不同的显示器上，使用一套键盘鼠标即可在不同的桌面之间无缝切换。</p>			
--	---	--	--	--

## 15、教师计算机

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	教师计算机	1、国产自主处理器：≥8核，主频≥2.7GHz； 2、内存：容量≥8GB，预留内存扩展槽位； 3、硬盘：≥512G M.2SSD 支持双硬盘扩展； 4、网卡：≥1个 LAN 1000M； 5、显卡：≥1G独立显卡，显存 GDDR5, GPU 频率≥905MHz；显存频率≥5000MHz； 6、电源：≥180W； 7、声卡：集成 5.1 声道声卡； 8、接口：标配 USB 接口≥8个；其中至少 6 个 USB3.0； 9、机箱尺寸≤18L 顶置提手，支持免工具拆卸； 10、IPS 硬屏显示器≥23.8 寸 分辨率≥1920*1080dpi； 11、均无故障运行时间 MTBF 不小于 22 万小时； 12、售后服务要求：为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含三年质保）。	134	台	八村学校 5；南岛小学 5；毛文小学 6；七仙岭农场第一小学 9；毛感乡中心学校 19；南林乡中心学校 5；金江学校 30；什玲镇中心学校 19；保亭县第二小学 20；南茂中学 18。

2	桌面操作系统	<p>1、操作系统：架构支持，支持传统 X86 和国产 X86、ARM 等 CPU 架构平台。</p> <p>2、产品标准符合：拥有自主知识产权的国产操作系统，符合 GB/T29490-2013 知识产权体系管理认证；符合 ITSS 信息技术服务标准；符合 ISO20000 信息技术服务管理体系标准。</p> <p>★3、用户界面：提供类似 Windows 桌面操作系统的图形化人机操作 UI 界面，具有良好的用户操作体验，窗口包括标题栏、菜单栏、状态栏等，支持桌面右键刷新，提供寻光、和印模式主题等。（提供系统功能截图加盖公章）</p> <p>4、常用应用支持：支持火狐、奇安信浏览器、360 浏览器；提供自研软件，包括视频播放器、文件保护箱、截图软件、刻录软件、语音助手和系统助手。</p> <p>5、备份还原功能：系统默认提供备份还原工具，支持数据备份、数据还原，支持系统全量备份、系统增量备份，提供一键还原、一键 Ghost 功能。</p> <p>6、生物识别：系统提供图形化生物识别管理工具，默认支持指纹、指静脉、虹膜等多种生物特征识别。图形界面可进行设备驱动开启、关闭及状态查看，默认内置大于或等于 20 款以上指纹模块驱动。</p> <p>7、安全特性：提供安全中心管控工具，提供图形化应用执行控制工具，具有检查应用程序完整性、来源等功能；</p> <p>8、账号安全配置：系统提供图形化账号安全配置工具，可支持图形化配置密码复杂度，包括用户名校验、长度、字符、账号锁定配置等。</p> <p>9、系统安全级别管理：系统可提供安全增强组件，支持增加三权分立、白名单控制等安全功能，可增强至国家认证的安全保护级别，结构化保护三级及以上。</p> <p>10、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>	134	套	
---	--------	---	-----	---	--

3	办公软件 (定制)	<p>1、多平台支持：支持国产 CPU；支持国产操作系统；</p> <p>2、办公软件产品须包含文字处理、电子表格和演示文稿、PDF 阅读器四大功能模块，各模块可整合在同一窗口下，亦可分别可在独立窗口中运行；</p> <p>3、办公软件产品内置电子公文模板素材，可以快速进行公文编写使用；</p> <p>4、办公软件产品提供快速截屏功能，截屏可以选择当前窗口截屏和隐藏当前窗口截屏。帮助使用者在办公过程中随时进行截屏引用；</p> <p>5、办公软件产品提供定时备份、实时备份功能；</p> <p>6、办公软件产品支持输出 PDF 和 OFD 版式文件格式；办公软件支持直接打开 PDF 文件；</p> <p>7、表格模块支持状态栏快速求和、方便用户快速查找相同条件数据的查找功能、冻结窗格功能；</p> <p>8、表格模块支持表格筛选计数功能，表格筛选中，可以统计每个数据的统计预览、并能够导出数据，直观的了解数据信息，协助用户快捷的分析数据；</p> <p>9、表格模块提供表格函数智能提示，可以在智能提醒用户函数中需要填写的内容及样式，辅助用户填写函数公式；</p> <p>10、演示模块支持普通视图、幻灯片浏览、备注页、阅读视图四种视图模式；支持保存为常用的*.ppt、*.pptx 文档格式。</p> <p>11、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供定制开发厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>	134	套	
4	版式软件 (定制)	<p>1、文件操作：提供 OFD/PDF 版式文档打开、保存、另存功能，可将打开文档导出图片、PDF 或 TXT 格式文档，导出为图片时自动分页保存。支持自动保存。</p> <p>2、电子签章：应支持签章、骑缝章、署名章、预盖章、日期章、文字定位盖章等盖章功能，支持时间戳的自动加盖。</p> <p>3、修订与注释：提供版式修订功能，包括删除、插入、替换、前后移动、切换字体等；提供注释导入导出功能；支持手写签批，实现铅笔、签字笔（粗、细）、软笔签批用笔选择，支持压感笔锋功能，支持跨页签批。</p> <p>4、安全性：提供保存、另存、打印、复制、截屏等禁用控制功能，支持 https 打开远程文件，可为文档添加阅读有效期和操作权限，提供加密保护功能。</p> <p>5、阅读操作：提供翻页、页面跳转、缩放、页面自适应等阅读功能，提供缩略图、大纲、语义、书签、附件等阅读导览功能。</p> <p>6、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供定制开发厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>	134	套	



5	病毒防治类软件	<p>1、多平台支持：支持国产 CPU；支持国产操作系统。</p> <p>2、发现病毒处理方式：具备自定义病毒处理方式的能力，如通过服务器设置和下发查杀指令或定时扫描等方式发现了病毒，可设置是否直接自动清除。</p> <p>3、查杀能力：具备多个自主研发的本地引擎，如人工智能启发式引擎 Matrix、狩猎者引擎 V-Hunter、特征云引擎 MDC、多步主防技术 MAD 等；能够对已知、未知病毒、木马、恶意程序等进行检测、清除；能够对各种加壳的病毒文件进行病毒查杀，支持的加壳种类不少于 100 种。支持族群式变种病毒的查杀。</p> <p>4、防护能力：具备基于多步行为判断的主动防御技术，能够根据样本一系列的行为特征来进行综合的风险判定；能够监控和清除病毒、木马、恶意程序、广告/捆绑等；能够防护系统关键点、注册表改写、驱动加载、进程注入等。</p> <p>5、售后服务要求：需提供一年原厂服务，一年内升级服务。为保证产品的质量及性能稳定性，需提供生产厂家针对本项目出具的技术参数确认函和售后服务承诺函的原件（含一年质保）。</p>	134	套	
---	---------	--	-----	---	--

## B包：信息化装备

### 1、多媒体教学设备（一）

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	触控一体机(70吋)	<p>一、整机参数要求：</p> <p>1. 所投产品整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；</p> <p>2. 内置 2.4G/5G 双频 WiFi，双系统支持 WiFi 上网；</p> <p>3. 红外框防光干扰：产品在照度 400klux 环境下仍可正常触控书写；</p> <p>4. 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB，并支持扩展不小于 32G 存储空间；</p> <p>★5. 前置接口：至少具备一路 HDMI 高清输入接口；两路 USB3.0 接口（支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用）；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>★6. 支持通过前置还原按键实现电脑系统一键还原；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>7. 具备智能手势识别功能，可通过识别不同手势，从而调出中控菜单、屏幕下移、熄屏等；</p> <p>8. 内置前朝向≥2*15W 扬声器；</p> <p>9. 前置按键：为方便教学，前置物理按键不小于 6 个，按键支持电源开关，触控、音量加减等；</p> <p>★10. 移动软控菜单：任意信号通道下，可通过手势在屏幕显示区域任何位置快速调取软控菜单，菜单可实现：批注、启动展台、信号源切换等功能；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>11. 整机支持多重智能护眼模式，护眼模式可根据使用习惯打开和关闭；通过前置面板物理功能按键一键可启用护眼模式；</p> <p>★12. 整机双侧边栏提供共计不少于 24 个快捷菜单，可以实现应用软件切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>★13. 支持屏幕下降：整机支持显示画面下移，可通过软件快捷键或手势实现屏幕显示画面下移，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕上半部任何区域即可恢复全屏显示，以适应不同教师身高；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>14. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输</p>	37	台	什玲镇八村学校、什玲镇南岛小学、七仙岭农场第一小学、新政镇毛册小学、新政镇毛文小学各 6 套；毛感乡中心学校 5 套；新政镇福和希望小学 2 套。

	<p>到整机上显示；</p> <p>15. 文件管理及分享：安卓系统具备文件自动归类及浏览功能，文件可通过二维码方式进行分享发送，方便教师便捷分享教学内容。</p> <p>二、屏体及触摸参数要求：</p> <p>1. 屏体显示尺寸不小于 70 英寸，显示比例：16:9，水平可视角度：178°，图像分辨率：≥3840*2160ppi；</p> <p>★2. 采用红外触控技术，在 Android、Windows 系统双系统下均支持 20 点触控，满足多人同时书写和擦除需求；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>3. 触摸分辨率≥32768*32768dpi，</p> <p>三、电脑模块参数要求：</p> <p>1. 采用 4 核 8 线程，主频不低于 3.1GH；</p> <p>2. 内存规格：DDR4 内存，8G；硬盘：256G 固态硬盘；</p> <p>★3. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用符合标准协议的 80pin OPS 接口，拒绝非标准接口产品；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>四、同步备课系统：</p> <p>1. 软件具有账号登录功能，可通过账号密码、微信扫码登陆、手机验证码登陆多种方式登陆个人账号，避免出现忘记密码无法登陆账号；</p> <p>★2. 云存储：每个账号提供不少于 190G 云端存储空间，注册账号无需完成指定任务即可获得，支持将课件同步至云端保存；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>3. 翻译引擎：内置英文翻译功能，支持发音朗读，翻译结果可生成单词卡自动插入软件中，单词卡包括释义、音标、朗读；</p> <p>4. 辅助功能：提供放大镜、聚光灯、截图等功能；</p> <p>5. 表格工具：支持在软件中插入本地化可编辑表格，并支持自定义设置表格行、列数量及高宽。</p> <p>五、智慧授课系统：</p> <p>1. 提供专属视频播放软件，可播放本机存储的视频资料，也可将国家政策、校园建设等内容实时展示；</p> <p>★2. 支持无需额外下载视频播放软件即可一键即达，快速进入 CCTV 官网频道在线播放，如新闻、科教、法制等，便于师生快速了解实时新闻、科教资讯、校园动态等；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>3. 为便于教师快速掌握触控一体机的使用技巧，软件支持一键查看视频使用教程；</p> <p>★4. PPT 演示工具支持全屏播放时可自动开启工具菜单，可支持工具栏位置自定义，提供 PPT 课件的播放控制，聚光灯和不少于 8 种书写笔的批注等功能。（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>5. 电子白板书写要求：需支持多点书写，且书写流畅，提供软笔、荧光笔、智能笔等不少于 8 种功能笔，并提供同一界面中不同粗细，不同色彩，线形的设置；</p>			
--	--	--	--	--

	<p>6. 电子白板提供普通橡皮擦、页面清除等不少于三种擦除模式；</p> <p>7. 电子白板功能要求：提供常用二维、三维图形绘制，支持用户自定义图形。提供直尺、三角尺、圆规等多种数学常用工具；</p> <p>8. 为活跃课堂氛围，提供随机抽选单个或多个学生功能并支持给予评价，评价时配有相应的动画及音效，评价内容支持自定义；</p> <p>9. 软件支持实时任务预留并分学科展示；其工具条悬浮在桌面上，方便快速打开，支持将其随意拖拽至屏幕任意位置后自动收缩，避免遮挡；</p> <p>六：移动授课系统：</p> <p>1. 拍照上传：支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄。最多允许拍 6 张照片，点击上传按钮可将所拍照片上传至交互设备中进行展示；</p> <p>2. 直播拍摄：支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看；</p> <p>3. 投屏：可将移动端显示内容一键投入大屏中，也可将大屏画面投到移动端，此时移动端可对大屏进行控制，如投屏结束可一键关闭投屏；</p> <p>4. PPT 控制：支持自动把大屏端已经打开的 PPT 文件进入到全屏播放模式，并可快速批注翻页等；</p> <p>5. 电脑及 U 盘管理：支持通过移动端控制电脑关机、重启、打开计算器等功能，支持打开接入黑板的 U 盘文件并播放。</p> <p>七、集控管理平台：</p> <p>1. 至少支持云部署方案，可通过网页浏览器登录进行操作；</p> <p>2. 设备控制：可以对智能交互平板设备进行集中控制，如音量调节、远程关机、远程重启、显示设置、声音设置等；</p> <p>3. 数据统计：可以实时查看设备运行数据；</p> <p>4. 远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备；</p> <p>5. 信息发布：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，至少支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；</p> <p>6. 文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，至少包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；</p> <p>7. 软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件；</p> <p>8. 课间文化：选择音视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/月/周定时播放；</p> <p>9. 本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。并可支持用户按照日期、时间预约。直播开始时有倒计时提示，结束时自动关闭；</p> <p>10. 默认一键拦截学校所有设备广告弹窗；查看学校所有已拦截弹窗记录，可查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单；</p> <p>11. 系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。</p>			
--	--	--	--	--

2	壁挂展台	<p>一、硬件要求：</p> <p>1. 整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无须气压杆支撑；</p> <p>2. 外观材质：采用 ABS 材质，兼顾教学环境还能确保保护师生安全；</p> <p>★3. 整机采用高清摄像头设计，不小于 1300 万像素定焦镜头，使画面展示更加清晰；满足教学录制使用需求内置高灵敏麦克风，：（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>二、软件要求：</p> <p>1. 软件根据教学场景语言环境可设置中、英文切换；</p> <p>2. 同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比，可在任意区域内批注书写，也可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作；</p> <p>3. 具备 AI 拍照的功能，并可根据用户的实际使用需求开启或关闭；</p> <p>4. 可通过屏幕左下画面缩略图，快速移动到画面任意位置；</p> <p>5. 支持两指捏合放大缩小等手势操作，方便用户使用。</p>	37	台	什玲镇八村学校、什玲镇南岛小学、七仙岭农场第一小学、新政镇毛朋小学、新政镇毛文小学各 6 套；毛感乡中心学校 5 套；新政镇福和希望小学 2 套。
3	推拉黑板	<p>1. 规格：左右推拉结构，外框和轨道一体化设计，选用高级亚光香槟色铝合金，不采用对视力有影响的亮光电泳铝型材；</p> <p>2. 基本尺寸：外径<math>\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}</math>，需与电子产品有效对接；支持电子产品偏一侧或居中安装；活动黑板保护电子产品后可锁定位置；</p> <p>3. 书写面颜色：墨绿色；</p> <p>4. 黑板滑轮：每块移动黑板上方必须采用正向吊装一体化优质滑轮两组，每组 4 个共 8 个滑轮；</p> <p>5. 内芯材料：采用防潮、吸音、高强度聚苯乙烯板，避免夹层渗水变形；</p> <p>6. 边框材料：高级亚光香槟色铝合金，双层加强助筋结构，承重部分适当加厚；连接可靠牢固，接缝平整、光滑；</p>	37	张	
4	讲台	<p>1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部份采用圆弧设计，装配左右前方木质扶手，重点部门采用一次冲压成形技术，讲台整体颜色为双色搭配，讲台前面配有粘贴 LOGO 位置，所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和给护者不划伤。</p> <p>2. 钢板厚度不小于 1.2mm 优质冷轧钢板，讲台为上下分体式结构，实木扶手。</p> <p>3. 产品尺寸：900*600*900mm，上柜有储物抽屉，下柜有储物柜功能。桌体下层四解圆弧设计，内部采用分层设计，放放置课本作业及教具等物品。关闭后，所有东西都隐藏在讲台内部。</p> <p>4. 安全：讲台整体设有安全角度，防止夹伤，挤伤，划伤等</p>	37	张	
5	伸缩触控笔	可伸缩 1 米，携带方便、不锈钢设计，毛绒触点	37	支	

## 2、多媒体教学设备（二）

序号	采购品目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位	备注
1	触控一体机（86吋）	<p>一、整机参数要求：</p> <p>1. 所投产品整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；</p> <p>2. 内置 2.4G/5G 双频 WiFi，双系统支持 WiFi 上网；</p> <p>3. 红外框防光干扰：产品在照度 400Klux 环境下仍可正常触控书写；</p> <p>4. 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB，并支持扩展不小于 32G 存储空间；</p> <p>★5. 前置接口：至少具备一路 HDMI 高清输入接口；两路 USB3.0 接口（支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用）；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>★6. 支持通过前置还原按键实现电脑系统一键还原；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>7. 具备智能手势识别功能，可通过识别不同手势，从而调出中控菜单、屏幕下移、熄屏等；</p> <p>8. 内置前朝向≥2*15W 扬声器；</p> <p>9. 前置按键：为方便教学，前置物理按键不小于 6 个，按键支持电源开关，触控、音量加减等；</p> <p>★10. 移动软控菜单：任意信号通道下，可通过手势在屏幕显示区域任何位置快速调取软控菜单，菜单可实现：批注、启动展台、信号源切换等功能；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>11. 整机支持多重智能护眼模式，护眼模式可根据使用习惯打开和关闭；通过前置面板物理功能按键一键可启用护眼模式；</p> <p>★12. 整机双侧边栏提供共计不少于 24 个快捷菜单，可以实现应用软件切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>★13. 支持屏幕下降：整机支持显示画面下移，可通过软件快捷键或手势实现屏幕显示画面下移，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕上半部任何区域即可恢复全屏显示，以适应不同教师身高；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>14. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示；</p> <p>15. 文件管理及分享：安卓系统具备文件自动归类及浏览功能，文件可通过二维码方式进行分享发送，方便教师便捷分享教学内容。</p> <p>二、屏体及触摸参数要求：</p> <p>1. 屏体显示尺寸不小于 86 英寸，显示比例：16:9，水平可视角度：</p>	41	台	南林乡中心学校 8；金江学校 14；什玲镇中心学校 2；思源实验学校初中部 6；首师大海南保亭实验中学 11。

	<p>178°，图像分辨率：≥3840*2160ppi;</p> <p>★2. 采用红外触控技术，在 Android、Windows 系统双系统下均支持 20 点触控，满足多人同时书写和擦除需求；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>3. 触摸分辨率≥32768*32768dpi，</p> <p>三、电脑模块参数要求：</p> <p>1. 采用 4 核 8 线程，主频不低于 3.1GH；</p> <p>2. 内存规格：DDR4 内存，8G；硬盘：256G 固态硬盘；</p> <p>★3. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用符合标准协议的 80pin OPS 接口，拒绝非标准接口产品；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>四、同步备课系统：</p> <p>1. 软件具有账号登录功能，可通过账号密码、微信扫码登陆、手机验证码登陆多种方式登陆个人账号，避免出现忘记密码无法登陆账号；</p> <p>★2. 云存储：每个账号提供不少于 190G 云端存储空间，注册账号无需完成指定任务即可获得，支持将课件同步至云端保存；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>3. 翻译引擎：内置英文翻译功能，支持发音朗读，翻译结果可生成单词卡自动插入软件中，单词卡包括释义、音标、朗读；</p> <p>4. 辅助功能：提供放大镜、聚光灯、截图等功能；</p> <p>5. 表格工具：支持在软件中插入本地化可编辑表格，并支持自定义设置表格行、列数量及高宽。</p> <p>五、智慧授课系统：</p> <p>1. 提供专属视频播放软件，可播放本机存储的视频资料，也可将国家政策、校园建设等内容实时展示；</p> <p>★2. 支持无需额外下载视频播放软件即可一键即达，快速进入 CCTV 官网频道在线播放，如新闻、科教、法制等，便于师生快速了解实时新闻、科教资讯、校园动态等；（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>3. 为便于教师快速掌握触控一体机的使用技巧，软件支持一键查看视频使用教程；</p> <p>★4. PPT 演示工具支持全屏播放时可自动开启工具菜单，可支持工具栏位置自定义，提供 PPT 课件的播放控制，聚光灯和不少于 8 种书写笔的批注等功能。（提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>5. 电子白书写要求：需支持多点书写，且书写流畅，提供软笔、荧光笔、智能笔等不少于 8 种功能笔，并提供同一界面中不同粗细，不同色彩，线形的设置；</p> <p>6. 电子白板提供普通橡皮擦、页面清除等不少于三种擦除模式；</p> <p>7. 电子白板功能要求：提供常用二维、三维图形绘制，支持用户自定义图形。提供直尺、三角尺、圆规等多种数学常用工具；</p> <p>8. 为活跃课堂氛围，提供随机抽选单个或多个学生功能并支持给予评价，评价时配有相应的动画及音效，评价内容支持自定义；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>9. 软件支持实时任务预留并分学科展示；其工具条悬浮在桌面上，方便快速打开，支持将其随意拖拽至屏幕任意位置后自动收缩，避免遮挡。</p> <p>六、移动授课系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拍照上传：支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄。最多允许拍 6 张照片，点击上传按钮可将所拍照片上传至交互设备中进行展示；</li> <li>2. 直播拍摄：支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看；</li> <li>3. 投屏：可将移动端显示内容一键投入大屏中，也可将大屏画面投到移动端，此时移动端可对大屏进行控制，如投屏结束可一键关闭投屏；</li> <li>4. PPT 控制：支持自动把大屏端已经打开的 PPT 文件进入到全屏播放模式，并可快速批注翻页等；</li> <li>5. 电脑及 U 盘管理：支持通过移动端控制电脑关机、重启、打开计算器等功能，支持打开接入黑板的 U 盘文件并播放。</li> </ol> <p>七、集控管理平台：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 至少支持云部署方案，可通过网页浏览器登录进行操作；</li> <li>2. 设备控制：可以对智能交互平板设备进行集中控制，如音量调节、远程关机、远程重启、显示设置、声音设置等；</li> <li>3. 数据统计：可以实时查看设备运行数据；</li> <li>4. 远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备；</li> <li>5. 信息发布：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，至少支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；</li> <li>6. 文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，至少包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；</li> <li>7. 软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件；</li> <li>8. 课间文化：选择音视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/月/周定时播放；</li> <li>9. 本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。并可支持用户按照日期、时间预约。直播开始时有倒计时提示，结束时自动关闭；</li> <li>10. 默认一键拦截学校所有设备广告弹窗；查看学校所有已拦截弹窗记录，可查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单；</li> <li>11. 系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致。</li> </ol>			
--	---	--	--	--



2	壁挂展台	<p>一、硬件要求:</p> <p>1. 整机采用 USB 方式供电, 支持壁挂和桌面两种安装方式, 托板边角采用圆弧倒角设计, 无须气压杆支撑;</p> <p>2. 外观材质: 采用 ABS 材质, 兼顾教学环境还能确保保护师生安全;</p> <p>★3. 整机采用高清摄像头设计, 不小于 1300 万像素定焦镜头, 使画面展示更加清晰; 满足教学录制使用需求内置高灵敏麦克风, ; (提供有国家规定资质的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖制造厂商公章)</p> <p>二、软件要求:</p> <p>1. 软件根据教学场景语言环境可设置中、英文切换;</p> <p>2. 同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式, 并支持六张图片同屏对比, 可在任意区域内批注书写, 也可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作;</p> <p>3. 具备 AI 拍照的功能, 并可根据用户的实际使用需求开启或关闭;</p> <p>4. 可通过屏幕左下画面缩略图, 快速移动到画面任意位置;</p> <p>5. 支持两指捏合放大缩小等手势操作, 方便用户使用。</p>	41	台
3	推拉黑板	<p>1. 规格: 左右推拉结构, 外框和轨道一体化设计, 选用高级亚光香槟色铝合金, 不采用对视力有影响的亮光电泳铝型材;</p> <p>2. 基本尺寸: 外径<math>\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}</math>, 需与电子产品有效对接; 支持电子产品偏一侧或居中安装; 活动黑板保护电子产品后可锁定位置;</p> <p>3. 书写面颜色: 墨绿色;</p> <p>4. 黑板滑轮: 每块移动黑板上方必须采用正向吊装一体化优质滑轮两组, 每组 4 个共 8 个滑轮;</p> <p>5. 内芯材料: 采用防潮、吸音、高强度聚苯乙烯板, 避免夹层渗水变形;</p> <p>6. 边框材料: 高级亚光香槟色铝合金, 双层加强助筋结构, 承重部分适当加厚; 连接可靠牢固, 接缝平整、光滑;</p>	41	张
4	讲台	<p>1. 讲桌采用钢木结合构造, 桌体上部采用圆弧设计, 装配左右前方木质扶手, 重点部门采用一次冲压成形技术, 讲台整体颜色为双色搭配, 讲台前面配有粘贴 LOGO 位置, 所有钣金部分均采用激光切割加工, 所有尖角倒圆角不小于 R3, 保证使用者和给护者不划伤。</p> <p>2. 钢板厚度不小于 1.2mm 优质冷轧钢板, 讲台为上下分体式结构, 实木扶手。</p> <p>3. 产品尺寸: 900*600*900mm, 上柜有储物抽屉, 下柜有储物柜功能。桌体下层四解圆弧设计, 内部采用分层设计, 放放置课本作业及教具等物品。关闭后, 所有东西都隐藏在讲台内部。</p> <p>4. 安全: 讲台整体设有安全角度, 防止夹伤, 挤伤, 划伤等</p>	41	张
5	伸缩触控笔	可伸缩 1 米, 携带方便、不锈钢设计, 毛绒触点	41	支

### 三、商务技术要求

#### (一) 合同履行期限、交货地点及付款方式

1、合同履行期限: 合同签订后 60 个工作日内, 安装调试并通过验收。

- 2、交货地点（项目实施地点）：采购人指定地点
- 3、付款方式：货到采购人指定地点，经安装、调试完毕，双方验收合格，由成交人提出付款申请，采购人在收到成交人付款申请及发票后，5个工作日内向成交人支付合同总额 100%的款项（具体以合同约定为准）
- 4、支付方式均为银行转账。

## （二）质量保证

- 1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准。
- 2、设备外观清洁，标记编号以及表面显示等字体清晰，明确。
- 3、所有产品、设备提供出厂合格证等质量证明文件。
- 4、供应商提供的产品或产品有关技术参数，涉及国家强制性要求的，应保证符合国家强制性要求，供应商应提供承诺函（格式自拟），否则按无效响应文件处理
- 5、本次采购，允许投标人投报各类货物的技术参数存在负偏离，但各投标人应保证投报的各类货物实际使用性能和使用效果满足招标文件要求。

## （三）安装调试

- 1、所有软、硬件设施设备均由供应商免费送货至采购人指定的交货地点并安装调试好，安装调试应以本需求书要求的技术参数指标为标准。
- 2、供应商应提供包括但不限于满足设备安装、使用和维护的技术文件，如：设备和附件装箱清单、设备质量合格检定证明文件、设备保修服务卡、设备中英文使用说明和维护手册等。
- 3、应按出厂标准及国家有关要求进行包装及运输。
- 4、供应商须负责对采购人的技术人员免费进行安装、操作、数据处理、维护维修等方面的培训，学会为止。

## （四）售后服务要求

- 1、质保期：1年（技术参数中如有特殊要求的以技术参数为准），质保期自软、硬件设施设备验收之日起计算，保修费用已计入总价。
- 2、供应商应提供满足设备质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。

3、免费质保期内，接到报障电话 2 小时内响应，48 小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

4、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

5、质保期内因用户使用、管理不当所造成的损失由用户承担，供应商提供有偿服务。

6、质保期满后，若有零部件出现故障，经权威部门鉴定属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）时，则由供应商负责免费更换及维修。

#### （五）验收、交付标准和方法

1、验收标准：质量合格，符合国家行业相关标准

2、验收方式：

（1）在交货前，供应商应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，确保货物符合合同规定。相关文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验报告不应视为最终检验。

（2）货物到达现场后，成交供应商应在使用单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。

（3）成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

（4）根据招标文件要求，按相关法律法规规定及投标文件进行验收

3、交付标准：按现行相关法律法规规定及招标文件要求交付

#### （六）核心产品

1、本项目 A 包的核心产品为触控一体机(70 吋)；B 包的核心产品为 86 寸触控一体机。

#### （七）报价要求

本次报价须为人民币报价，包含：产品价、运输费（含装卸费）、保险费、安装调试费、税费等货到采购人指定地点的所有费用。

#### （八）知识产权

采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的货物及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

#### （九）培训

成交供应商对其提供产品的使用和操作应尽培训义务。确保采购人使用人员能够正常操作相关设备。

#### （十）其它

（1）采购需求技术参数中，如有涉及相关品牌或型号，并不是采购人指定该品牌或型号的意思表示，只是为了更准确清楚地说明采购项目的技术标准和要求的，各投标人可提供不低于或相当于采购项目技术标准和要求的货物或配件进行投标响应，不视为负偏离。

（2）本项目的长度计量单位如无特别说明，均为 mm；尺寸规格表述如有不太明确之处，均暂按常规的考虑。

（3）所有设备设施规格尺寸偏差范围（ $\pm 5\text{mm}$ ）。

（4）除非另有说明，本项目适用所有现行有效的相关国家、行业以及地方规范、规程和标准。招标文件引用的相关规范、规程和标准如有变化（包括但不限于更新、修订、废止等），则自动按照其最新版本或其替代版本执行，已废止的相关规范、规程和标准如无替代的最新要求，则招标文件默认不再要求，不视为负偏离。如果上述规范、规程和标准之间出现矛盾或与合同其他内容存在不一致，按其中最高的要求或最严格的标准执行。适用本项目的上述规范、标准和规程的具体编号和名称则在本文件中若有空缺，由中标人依据上述原则自行收集。其它未尽事宜由供需双方在采购合同中详细约定。