

民福社会福利基金会

“前进的力量 — 教室设施焕新计划”

设施采购公开邀请比价公告

项目名称：前进的力量 — 教室设施焕新计划

发布日期：2025 年 9 月 16 日

邀请比价单位：民福社会福利基金会（以下简称“本基金会”）

联系人：屈晓晶

联系电话：010-84720850

联系邮箱：mf@minfu.org.cn

地址：北京市朝阳区南湖西园 221-5 民福社会福利基金会

一、项目概况

1. 项目背景

2025 年 3 月，本基金会收到广东省佛山市南海区九江镇人民政府关于改善中小学教学环境的函件。为积极响应需求，本基金会随即开展实地调研。经理事会审议通过，决定实施“前进的力量—教室设施焕新”，为九江镇部分中小学采购教学设备，具体包括：

- 1.1. 英语听说室配套设施：3 间。
- 1.2. 化学上通风实验室（不含实验仪器及考试设备）：1 间。
- 1.3. 物理电学实验室（不含实验仪器及考试设备）：1 间。

所购设备将定向捐赠至上述学校，旨在优化学习环境，支持“儒乡教育、尚善向美”理念实践，推动当地教育高质量发展。



民福社会福利基金会

1.4. 项目资金：基金会自有资金，严格遵循《慈善法》、《基金会管理条例》、本基金会业务范围及《物资采购管理办法》规定使用。

2. 采购内容

详见附件一《采购清单及技术规格》。

3. 交付地点

佛山市南海区九江镇人民政府指定地点，由供应商负责配送至各个学校并安装调试。

4. 项目预算

4.1. 英语听说室配套设施采购（含运输安装）：每间控制总价 ≤ 60 万元，超预算报价视为无效。

4.2. 化学上通风实验室（不含实验仪器及考试设备）采购（含运输安装）：控制总价 ≤ 30 万元，超预算报价视为无效。

4.3. 物理电学实验室（不含实验仪器及考试设备）配套设施采购（含运输安装）：控制总价 ≤ 30 万元，超预算报价视为无效。

二、比价资格要求

1. 基本资质：

1.1. 具备合法有效的独立法人资格，持有最新年检合格的《营业执照》副本复印件（加盖公章）；

1.2. 经营范围须明确涵盖电器销售等相关内容。



民福社会福利基金会

1.3. 提供法定代表人身份证明复印件（加盖公章）或法定代表人授权委托书原件（加盖公章及法人章）；

1.4. 经营范围须明确涵盖电器销售等相关内容。

2. 专项资质与证明文件：

2.1. 须提供所投产品制造商的有效授权书。

2.2. 化学通风实验室供应商需提供实验室整体解决方案资质及通风工程经验证明。

2.3. 涉及认证产品（如电子产品、实验室家具）需提供有效认证证书及授权书。

2.4. 提供国家认可检测机构出具的第三方检测报告。

2.5. 无重大违法记录承诺：须提供加盖公章的《无重大违法记录承诺书》（格式自拟）。

2.6. 关联关系申报：单位负责人存在关联关系或控股的多家企业参与比价的，须在提交文件时主动书面申报关联关系。经本基金会比价小组评估确认存在关联关系的不同供应商，原则上仅保留报价最优或综合评分最高的一家参与后续评审。

3. 其他要求：

3.1. 单位负责人存在关联关系或控股的多家企业，仅接受一家参与比价；

3.2. 具备物资生产/销售资质及三年以上行业经验；

3.3. 无重大违法记录，未被列入“信用中国”失信名单或政府采购黑名单。



民福社会福利基金会

三、投送比价文件编制要求

1. 报价单（分项列明单价、数量、分项总价、安装费、税费，加盖公章）；
2. 技术方案（生产工艺、安装流程、质量保障措施）；
3. 营业执照副本复印件（标注“与原件一致”并加盖公章）；
4. 售后服务承诺。
5. 法定代表人身份证明复印件或授权委托书原件；
6. 质量保证承诺（第三方检测机构资质证明复印件加盖公章）；
7. 生产许可证或制造商的有效授权书；
8. 加盖公章的《关联关系申报说明》（格式自拟）。
9. 行业经验证明材料或声明。
10. “信用中国”相关记录查询截图（加盖公章）

四、流程安排

1. 比价公示期：2025年9月16日—2025年9月19日
2. 材料提交截止时间：2025年9月19日17:00（以收到邮件时间为准）
3. 提交方式：
 - 3.1. 纸质版：一式两份密封，封面注明项目名称，加盖骑缝章邮寄至本基金会地址（北京市朝阳区南湖西园221-5民福社会福利基金会）；



民福社会福利基金会

3.2. 电子版：PDF 格式发送至 mf@minfu.org.cn；邮件主题命名：教室设施焕新计划比价+企业名称。

注：逾期提交或提交方式不符合要求的文件一律视为无效。所有复印件均需加盖公章并清晰标注“与原件一致”字样。

4. 结果确定与通知：比价小组根据评分结果提出推荐意见，报经秘书长办公会批准后确定中标候选人。比价评审结果将按相关规定进行公示。参与企业将在结果确定后通过邮件或电话通知。

五、比价标准

1. 评审方法：采用综合评分法，从技术方案 30%（安装可行性、生产工艺成熟度）、报价 40%（单价及总价合理性）、资质 20%（行业经验、认证完整性）、服务承诺 10%（质保期限等）等维度进行评审。

2. 质疑与投诉：参与企业如对比价过程或结果有异议的，需在规定时间内以书面形式向基金会提出。

3. 文件解释权：本邀请比价文件最终解释权归民福社会福利基金会所有。

六、联系方式

1. 技术咨询：余福生 13902812066（参数/安装要求）。

2. 流程咨询：屈晓晶 010-84720850（比价文件提交）。

附件一：采购清单及技术规格



民福社会福利基金会

附件一：采购清单及技术规格

一、英语听说室配套设施：

1. 需求数量： 3 间

2. 每间具体参数要求：

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1	1. 触控一体机（智慧黑板）	<p>技术参数</p> <p>1. 屏幕参数：86 寸智慧黑板一体机，具备触控、投屏、可扩展储存功能。</p> <p>2. 硬件参数：内存不小于 2G，硬盘不小于 256G，支持扩展储存，采用通用标准接口，即插即用，可扩展多个 USB 接口，且具有独立视频输出接口 HDMI 等。</p> <p>3. 功能参数：支持 Android、IOS、Windows 系统的投屏画面，支持所投视频音频同时播放。</p> <p>教学软件</p> <p>1. 不少于五种登录方式，包含 U 盘登录、账号密码直接登录、微信扫码登录、第三方登录、书写登录等，支持免登录打开本地课件；其中书写登录可录入内容及笔迹，在任意设备进行书写登录软件，大屏端支持免登录进入黑板授课页面。</p> <p>2. 支持多端程序入口，支持 PC 端、交互设备、移动端及网页端；且均可快速生成、播放课件。</p> <p>3. 教学软件至少包含，个人空间、回收站、我的班级、操作指南、个人设置等应用模块。</p> <p>4. 回收站：可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存 30 天，30 天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除。</p> <p>5. 备课模式：</p> <p>5.1. 老师个人账号无需完成特定任务，即可获取不少于 200GB 云端存储空间，可扩展至 3TB 云存储空间。</p> <p>5. 提供预置的课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看。</p> <p>5.2. 支持老师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足老师的个性化需求。</p>	台	1



民福社会福利基金会

- | | | |
|--|--|--|
| | <p>5.3. 教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助老师更好地选择、运用课件内容。</p> <p>5.4. 支持对课件知识点进行评价。</p> <p>5.5. 软件支持单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提示功能。</p> <p>5.6. 提供模块化的课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科（教材版本覆盖部编版、人教版、教科版、外研新标准版、北师大版、冀教版、中图版等教材版本），课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等，课件总课时量不低于 3600 个课时。</p> <p>5.7. 提供语文生字卡片、英语生词卡片、化学工具编辑器、数学工具编辑器等学科工具。</p> <p>5.8. 提供知识配对、分类、填空、连词成句、翻翻卡、消消乐 8 种类型的课堂活动，老师备课时通过活动模板即可快速制作活动，支持编辑好的课堂活动添加到我的课堂活动，实现任意课件的随时引用，提供 3 种活动组件，包括骰子、大转盘、随机数，活动组件可选择不同的外观，可设置转盘个数和随机数上限，帮助老师活跃课堂气氛。</p> <p>5.9. 可插入音频，支持对音频的剪辑，可拖动或输入音频的开始和结束位置。</p> <p>5.10. 可插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分，可编辑文字格式和表格格式。</p> <p>5.11. 可插入思维导图，包括逻辑图、鱼骨图和组织结构图，思维导图可添加同级节点、下级节点、上级节点，可编辑文字格式和思维导图格式。</p> <p>5.12. 支持管理员与教研员对校本资源进行结构化管理，针对不同的学段学科、最多可创建三级目录结构；支持学校以课程为单位整合教案、课件等教学内容；支持导入 PPT/PPTX、DOC/DOCX 格式的教学资源，生成结构化的校本资源库；支持超级管理员对身份进行管理、权限分配；支持管理员通过链接邀请本校人员加入校园版；管理员通过数据看板统计该学校沉淀的校本资源数量和该校老师使用校本资源上课的情况。</p> <p>5.13. 帮助学校组建自有教研体系，实现线上校本协同教研的工具，学校管理员和教研员可以发布教研任务，选择主备教师和参与教师，主备教师组织参与老师在线协同教研并上传教研任务资料，同一个教研任务下的资</p> | |
|--|--|--|



民福社会福利基金会

料可以互相查看、下载、分享，最终的教研成果可以保存到校本资源云平台，沉淀为本校教研资源，便于全校使用。

6. 授课模式：

6.1. 绿板状态支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且绿板上有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口。

6.2. 支持单指长按屏幕任意空白区域呼出便捷入口（文件、工具、应用、一键收起）。

6.3. 支持自定义添加/移除本机应用；包括展台教学、投屏、课堂评价、录制课程、看电视、AI 课堂、开启直播、专递课堂、白板、网页、音视频媒体播放器，实现授课场景教学应用的便捷调用；并支持点击展示已打开的全部应用，实现一键应用切换

6.4. 文件入口支持拉起其他网盘，包含 4 种常用的三方网盘入口。

6.5. 工具条支持上下移动，支持收起/展开，工具条支持批注、清页、文件、工具、应用切换、更多；工具子菜单支持屏幕拖动。

6.6. 支持使用教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子和大转盘 8 种；无论绿板状态、多文件全屏播放状态以及三方应用拉起状态均支持使用。

6.7. 提供语文生字卡片、英文手写识别、拼音格、四线三格等学科工具。

6.8. 支持打开本机文件、U 盘文件等本地文件；不需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT&PPTX、PDF 文件、DOC&DOCX 文件及 swf 文件；支持不少于 20 个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求。支持批注的文件类型包含 PPT&PPTX、图片、PDF、DOC&DOCX。

6.9. 支持展示当前已打开的文件，点击实现文件窗口的便捷切换，支持文件一键全部最小化，支持双击标题栏实现文件全屏播放。

6.10. 文件窗口之间可进行独立批注；当起笔落点在绿板上时，识别为绿板批注，当起笔落点在小窗口时，识别为小窗口文件批注；文件大小窗口批注同步，可实现翻页跟随；绿板批注可以跟随绿板漫游；不少于 9 种笔型，6 种颜色可选。

6.11. 屏幕采用 2048 级压感技术，可以精准识别并感应压力变化，采用无任何电子功能的普通书写笔书写时，



民福社会福利基金会

		<p>能根据压力大小书写出不同粗细的笔迹，为用户提供高精度、丰富的笔触表现力。</p> <p>6.12. 支持展示当前打开的文件列表，按照打开的时间倒叙排序，点击可进行便捷进行文件切换。</p> <p>6.13. 支持免登录打开离线课件，直接进入课件全屏播放状态；登录后，可返回备课编辑状态。可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页，同时支持通过翻页笔翻页，还支持点击工具条进行课件的前翻页和后翻页，支持2-4指滑动上下翻页。</p> <p>6.14. 提供不少于25个蒙层模板，老师备课时选择合适的蒙层图片遮住元素，授课时用橡皮擦除蒙层，展现被蒙住的元素。</p> <p>6.15. 课堂评价支持对全班、单个或多个学生进行评价评价结果可撤回，老师可通过移动端、PC端及网页端对学生行为评价打分，可显示班级得分前列的学生信息，界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式，软件支持随机抽选学生进行评价，支持计时器功能，包括秒表和倒计时，支持家长通过移动端查看学生的近期表现。</p>		
2	分体台式电脑（总控电脑）	<p>台式电脑：CPU：Intel Core i5-13400 处理器 主板：适配CPU主板 内存：配置 16GB DDR4 内存 显卡：集成显卡 声卡：集成（前置2个音频接口） 硬盘：512G 固态硬盘+1T 机械硬盘，可支持 M.2 PCIe NVMe 固态硬盘；具有硬盘保护、硬盘减震、硬盘数据备份及恢复功能 网卡：集成以太网卡 电源：≥200W 电源 显示器：23.8 英寸超窄边框屏（1920x1080，VGA+HDMI 双接口） 键盘、鼠标：防水键盘、鼠标 主板需有扩展槽：1个PCI-E*16 插槽、1个PCI-E*1 插槽 机箱：标准机箱尺寸 产品认证：电源需有CCC认证、主机需提供三年质保</p>	台	1
3	分体台式电脑（学生电脑）	<p>台式电脑：CPU：Intel Core i5-13400 处理器 主板：适配CPU主板 内存：配置 16GB DDR4 内存 显卡：集成显卡 声卡：集成（前置2个音频接口） 硬盘：512G 固态硬盘+1T 机械硬盘，可支持 M.2 PCIe</p>	台	55



民福社会福利基金会

		<p>NMVe 固态硬盘；具有硬盘保护、硬盘减震、硬盘数据备份及恢复功能</p> <p>网卡：集成以太网卡</p> <p>电源：≥200W 电源</p> <p>显示器：23.8 英寸超窄边框屏（1920x1080，VGA+HDMI 双接口）</p> <p>键盘、鼠标：防水键盘、鼠标</p> <p>主板需有扩展槽：1 个 PCI-E*16 插槽、1 个 PCI-E*1 插槽</p> <p>机箱：标准机箱尺寸</p> <p>产品认证：电源需有 CCC 认证、主机需提供三年质保</p>		
4	不间断电源	在线式 20KVA 40KW 高频 100 12 32 0 黑色单主机	台	1
5	数据存储服务器	16G, 480G+2*2T 企业级 250W +23.8 寸显示器	台	1
6	云软件	智能云教室软件（含电脑操作系统安装适配 windows 调试、智能云安装调试及组网）	套	56
7	钢制讲台	钢制讲台，尺寸：1100mm、宽 780mm、高 1000mm	张	1
8	壁挂音箱	<p>1. 专注声音品质，倒相式设计，并配有高音、低音双单元。声音层次清晰，圆润通透，清澈明亮，低音强劲；</p> <p>2. 流线型造型设计，弧形立体分割的箱体与网罩，动感立体；</p> <p>3. 音箱颜色需有黑色和白色可供选择。</p> <p>4. 材质特点：</p> <p>5. 面网：采用 1060 纯铝，经过硬化、防氧化处理，不易变形，防锈。</p> <p>6. 箱体：采用 UL94V-0 级防火加厚 ABS 材质，经久耐用，安全可靠。</p> <p>7. 喇叭单元：高音振膜采用天然丝膜，3.5 尺寸磁路；低音振膜采用聚丙烯，大尺寸磁路。</p> <p>8. 安装支架：精密防锈处理。</p> <p>9. 技术规格：</p> <p>9.1. 喇叭单元：5"×1,1"×1</p> <p>9.2. 阻抗：8Ω</p> <p>9.3. 额定功率：30W</p> <p>9.4. 频响范围：80Hz-20kHz</p> <p>9.5. 灵敏度（1m, 1W）：90±2dB</p> <p>9.6. 最大声压级（1m）：105±2dB</p> <p>9.7. 产品尺寸（高×宽×深）：280×194×185mm</p> <p>9.8. 净重：≤4kg。</p>	个	2



民福社会福利基金会

9	立体声前级功放	<p>1. 3组立体声音源输入口, 4个话筒输入口, 一个立体声线路输出口、一个录音输出口和2组功放输出端子等。其中3路立体声音源通道的音量配合通道选择4选一功能单独控制, 4个话筒音量独立控制、功放输出音量总控制。设有七段均衡, 可调节输出。</p> <p>2. 4路话筒输入, 可平衡或非平衡输入, 每路话简单独音量调节, 对话筒输入具有混响效果处理, 话筒输入有7段均衡调节, 可选择幻像电源(+48V供电);</p> <p>3. 3路音频(立体声)输入, 2路音频(立体声)输出, 音频输入有音量和高低音及平衡调节;</p> <p>4. 通过按键可选择线路音频或MP3输入, 即3路音频和MP3不能同时输出, 只能是3路当中的1路或MP3输出;</p> <p>5. 可通过U盘播放MP3节目, 可用遥控器控制MP3, 进行两种模式的切换、选择节目、调节音量、选择重复模式和EQ模式;</p> <p>5. 具有总音量调节;</p> <p>7. 功率为$2 \times 60W/8\Omega$, 即每个通道单独工作时是$60W/8\Omega$, 两个通道同时工作为$40W/8\Omega$;</p> <p>8. 功率放大器具有直流输出保护, 过载保护, 短路保护, 过热保护;</p> <p>9. 2路电平和保护指示;</p> <p>10. MP3红外线遥控。</p> <p>11. 性能规格:</p> <p>12. 话筒输入灵敏度 $5 \pm 0.5mV$</p> <p>13. 线路输入灵敏度 $250 \pm 50mV$</p> <p>14. MP3输入$-10dB/1KHZ$ 正弦波 输出 23V</p> <p>15. 线路输出电压 $950 \pm 150mV$</p> <p>16. 总谐波失真 ≤ 0.5 (1KHz, 正常工作条件)</p> <p>17. 线路频响 20-20kHz ($\pm 3dB$)</p> <p>18. 话筒频响 80-20kHz ($\pm 3dB$)</p> <p>19. 话筒7段均衡: 64HZ: $\pm 12dB/160HZ$: $\pm 12dB/400HZ$: $\pm 12dB/1KHZ$: $\pm 12dB/2.5KHZ$: $\pm 12dB/6.4KHZ$: $\pm 12dB/15KHZ$: $\pm 12dB$</p> <p>20. 线路输入及MP3音调调节范围: 低音 100Hz: $\pm 12dB$/高音 10KHz: $\pm 12dB$</p> <p>21. 信噪比 (8Ω 输出端) $\geq 75dB$</p> <p>22. 工作电源 AC220V/50Hz</p>	台	1
---	---------	---	---	---



民福社会福利基金会

		<p>23. 幻象电压 +48V</p> <p>24. 额定功耗 8Ω60W</p> <p>25. 保护功能 过载, 过温, 短路</p>		
10	一拖二真分集无线手持话筒	<p>1. 采用 UHF 超高频段真分集接收方式, PLL 双频道锁相环回路设计。</p> <p>2. 具有 ≥2 路 XLR 平衡输出接口, ≥1 路 6.35mm 输出接口, ≥1 路电平调节开关, ≥4 路 ANT 天线接口。</p> <p>3. 具有 ≥1 块液晶显示屏, 可显示频率、频道、静噪、电平等信息。</p> <p>4. 接收机及话筒具有 ≥2 种对频模式选择, 采用红外线对频, 通道音量可独立调节。</p> <p>5. 配套 ≥1 台接收主机, ≥2 只手持式话筒。</p> <p>6. 符合国标 GB/T14198 传声器通用技术条件要求。</p>	套	1
11	壁挂展台	<p>镜头参数: 像素: 1600 万、对焦方式: 定焦, 自动对焦</p> <p>图像参数: 分辨率: 4656×3496、图像色彩: 彩色</p> <p>功能参数: 亮度调节、对比度调节、饱和度调节、自动白平衡、放大、缩小、旋转、扫描、录像、标注、同屏对比、冻结、录音、辅助灯光</p> <p>接口参数: USB 接口</p> <p>物理参数: 尺寸: 收合时约为 375×255×60mm (暂定、展开时约为 393×255×385mm)。</p>	台	1
12	智能笔	智能电子教鞭	支	1
13	桌子	定制单人学生电脑桌 (蓝色), 尺寸: 650*650*750mm, 挡板高 450mm, 设置前、左、右隔音挡板, 前挡板透明亚克力	张	55
14	凳子	靠背学生凳子 (蓝色), 尺寸约: 330*230*450mm	张	55
15	交换机	24 口千兆交换机机架式	台	3
16	交换机	5 口千兆 POE 交换机	台	1
17	路由器	全千兆企业级 VPN 路由器 双核多 WAN 口带 SFP 光口	台	1
18	考试专用耳机	考生英语口语考试专用耳机, USB2.0 接口, 可定向拾音, 并实现高效降噪功能, 内置声卡。无任何线控或按钮调节, 耳罩可拆卸, 方便更换 (备用 3 个);	个	58
19	不间断电源-电池组	<p>1、电池容量: 38AH</p> <p>2、电压等级: 12V</p> <p>3、自放电小: ≤2%/月 (25℃)</p> <p>4、良好的高效率放电性能</p> <p>5、密封反应效率: ≥98%</p>	个	32



民福社会福利基金会

		6、工作温度范围：-15℃~45℃（考场设备断电后，续航30分钟。）		
20	电池柜	不间断电源配套电池柜	个	1
21	电池开关盒	定制 3P63A	个	1
22	监控摄像头	传感器类型：1/3 英寸 CMOS； 像素：400 万； 最大分辨率：2688×1520； 最低照度：0.002lux（彩色模式）；0.0002lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）； 最大补光距离：50m（红外）； 补光灯：1 颗（红外灯）； 镜头类型：定焦； 镜头焦距：2.8mm；	个	2
23	摄像头支架	监控摄像头专用支架	个	2
24	监控硬盘	8T 监控专用硬盘	个	1
25	监控主机	监控硬盘录像机 8 路 2 盘位	台	1
26	设备机柜	22U 设备机柜	个	1
27	工程辅料	六类网线、六类水晶头、4 平方 BVR 电线、2.5 平方 BVR 电线、10 平方 5 芯 380V 电缆线	项	1

注：以上设备报价需包运输、安装调试、网络连通等。



民福社会福利基金会

二、化学上通风实验室（不含实验仪器及考试设备）配套设施：

1. 需求数量： 1 间

2. 具体参数要求：

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1	分体台式电脑	台式电脑：CPU：Intel Core i5-13400 处理器 主板：适配 CPU 主板 内存：配置 16GB DDR4 内存 显卡：集成显卡 声卡：集成（前置 2 个音频接口） 硬盘：512G 固态硬盘+1T 机械硬盘，可支持 M.2 PCIe NVMe 固态硬盘；具有硬盘保护、硬盘减震、硬盘数据备份及恢复功能 网卡：集成以太网卡 电源：≥200W 电源 显示器：23.8 英寸超窄边框屏（1920x1080，VGA+HDMI 双接口） 键盘、鼠标：防水键盘、鼠标 主板需有扩展槽：1 个 PCI-E*16 插槽、1 个 PCI-E*1 插槽 机箱：标准机箱尺寸 产品认证：电源需有 CCC 认证、主机需提供 3 年质保	台	1
2	工作演示台	1. 规格：2800×700×850mm 2. 台面：采用 12.7mm 实芯（双面）理化板，周边成型厚度为 25.4mm；倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，无缝隙，整体美观大方。 3. 柜身：按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm +/- 0.07mm 的冷轧钢板，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰：采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，中无噪音。 4. 滑轨：三节滑轨。 5. 手抽：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体 6. 门板及抽面：内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音； 7. 固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。 8. 符合 GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》标准要	张	1



民福社会福利基金会

		求 9.符合 GB/T 35607-2017 《绿色产品评价 家具》标准要求;		
3	工作椅	1.靠背及下座采用高密度网布格,阻燃、舒适、回弹性好。 2.面料为优质网布格; 3.骨架钢管电镀,气动升降。依照人体工程学设计,线条流畅,美观大方。	张	1
4	化验水槽	550*450*310mm,采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽,易清洁,耐腐蚀,且利于台面残水自然回流;具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	只	1
5	三联水嘴	1.材质:主体为黄铜,直管及臂管采用304不锈钢制造; 2.涂层:高亮度环氧树脂涂层,耐腐蚀、耐热,防紫外线辐射 3.陶瓷阀芯90°旋转 4.经久耐用,不会出现渗水、断裂现象 5.鹅颈管可360°旋转 6.开关旋钮:高密度PP	套	1
6	紧急洗眼器	1.洗眼喷头:具有过滤泡棉及防尘功能,上面防尘盖平常可以防尘,使用时可随时被水冲开,并降低突然打开时短暂的高水压,避免冲伤眼睛。 2.控水阀采用黄铜制作,经高亮度环氧树脂涂层处理,外感美观大方,阀门可自动关闭,密封可靠 3.供水软管:采用1.5m不锈钢软管。 4.技术参数:公称压力:0.4MPA,密封压力:0.45MPA,流量L/min: >10	套	1
7	实验台	1.规格:1200*600*780mm。桌面采用≥20mm厚实芯黑色坯体烧制陶瓷板,耐强腐蚀,耐高温,耐磨,便于清洁,不变形变色,安全环保; 2.结构:塑铝结构,学生位镂空式,符合人体工程学设计,美观大方,主框架结构无木板; 3.桌身:由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。 4.桌腿:采用Z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575*50*80mm,壁厚3mm;下腿规格:长545*50*80mm,壁厚3mm;下脚配有专门的可更换型护脚盖,底部留有圆孔,方便与地面固定。 5.立柱:采用42*96*1.5mm八棱形铝型材;前横梁采用28*28*1.0mm铝型材;中横梁采用28*28*1.0mm铝型材;后横梁:采用28*90*1.0mm铝型材;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。下加强横支撑件:采用30*60*1.2mm椭圆管。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。	张	28



民福社会福利基金会

		<p>6. 书包斗：规格：440*260*160mm，材质需为PP材料，大型模具一次性注塑成型，上面需有可悬挂凳子的圆形孔。</p> <p>7. 电源盒：规格：190*255*150mm，采用工程塑料模具成型，翻转式开启，操作简单。</p> <p>8. 挡水线：铝合金一体挡水线，两侧配有塑料保护套。</p> <p>9. 螺丝帽：上脚两侧分别配有专门螺丝帽，遮盖螺丝孔，配色与整体相协调。</p> <p>10. 符合 GB 24820-2009 《实验室家具通用技术条件》标准要求</p> <p>11. 符合 GB/T 35607-2017 《绿色产品评价家具》标准要求</p>		
8	功能柱	<p>1. 规格：355*210*745mm</p> <p>2. 选用优质塑料一次性注塑成型，造型采用三段二色配置，配有专门底座与学生花纹装饰盖，其底座与装饰盖颜色与整体桌架颜色相同，营造更好的整体效果。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。</p> <p>3. 符合《GB/T32487-2016 塑料家具通用技术条件》</p>	个	28
9	注塑水柜	<p>规格：490*600*870mm，分柜体和水槽两部分组成。</p> <p>1. 柜体部分采用全新ABS塑料注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；柜体后面有一个带锁的检修门，方便日后维修。侧板内侧有田字型加强筋，外侧凹凸造型，增加整体强度。</p> <p>2. 水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀PP材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，槽体内径不小于425*340*280~230mm，以下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有滤网和水塞。</p> <p>3. 水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均采用304不锈钢材质，并处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。</p> <p>4. 水槽后端配需有6位滴水架，用于实验物品沥水。</p>	个	14
10	三联水嘴	<p>1. 材质：主体需为黄铜，直管及臂管采用304不锈钢制造；</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. 陶瓷阀芯90°旋转；</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</p>	套	14



民福社会福利基金会

1	学生安全电源	需安装在两个书包斗中间电源盒内，设有两个 220v 新国标额定电流不小于 6A 的 3+2 多功能插座；按键开关，数码显示电压，并配有保险丝、电源指示灯；符合国家安全认证标准。	套	28
12	总控电源	控制台控制区采用轻触摸按键操作方式，使用方便，不易损坏，易维护，带密码开机，倒计时钟。 1. 电压设定操作为数字键盘。 2. 采用耐用的数码管显示工作控制台学生交直流电压，电流。 3. 4 组电源向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 4. 工作控制台自用低压交流电源电压为 0V-24V/2A，分辨率为 1V，具备自动过载保护功能。 5. 控制学生低压，根据学生需求，按相应的数值，确定，对应的数码显示。 6. 大电流短时输出，8 秒自动关断，MCU 芯片定时控制，时间准确，配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。 7. 电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。	套	1
13	实验凳	1. 高度调节规格：430mm-500mm±10mm；（内置螺杆式升降调节机构）； 2. 面板：采用 ABS 耐撞击塑料一体注塑成型；面板：直径 310±10mm，厚度 30mm；圆弧造型设计；凳面内棱形凸纹设计，舒适、防滑。 3. 钢架：材质及形状：椭圆钢管。采用二氧化碳组合焊接而成；尺寸为 20*40*1.2mm（厚度±0.1mm）。 4. 表面涂装：焊接完成之钢管架，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力强，不脱漆。钢管内部磷化处理，磷化膜厚度需达到 10~15um。 5. 脚塞：采用 PP 塑料、软垫 TPU；底部需有嵌入式防滑防刮伤软垫，底部有防滑功能，确保凳子保持平衡不倾斜。	张	56
14	风机	6#离心风机 5.5KW，转速 1450r/min，流量 7016-14020M ³ /h，全压 1173-810Pa，噪声符合国家标准，风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动	台	1
15	消音器	φ400*1000mm，PP 材质，内置隔音棉等隔音装置，确保通风室外噪音小于 50 分贝。	套	1
16	变频器	变频器采用模块化设计，双 CPU 控制，是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品，具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠及高效节能等优点。主要参数指标有：	套	1



民福社会福利基金会

		<p>1. LED 显示：频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等；</p> <p>2. 额定输入电压：三相 380V，±15%；</p> <p>3. 额定输入频率：50/60 HZ；</p> <p>4. 控制方式：空间电压矢量控制；</p>		
17	万向吸风罩	<p>1. 关节：高密度 PP 材质，可 360 度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗</p> <p>2. 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶</p> <p>3. 关节弹簧装置：防下垂、下滑、松动。</p> <p>4. 关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合</p> <p>5. 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量</p> <p>6. 拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质</p> <p>7. 固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底</p>	套	29
18	风机控制线	由楼顶风机连接到室内电源控制箱，含开关、三相四线、内线，PVC 线管	室	1
19	室外风管	室外风管采用直径为 400mm PVC 管路系统或者采用 PP 焊接管路系统	套	1
20	室外通风管道不锈钢抱箍	不锈钢抱箍	套	10
21	室内风管	主通风管道采用 $\phi 400\text{mm}$ PVC 抽风管道；支风道采用 4 条 $\phi 200\text{mm}$ PVC 管，接口采用专用胶连接	套	1
22	风机管道室内、外管配件	风机管道室内、外管弯头，三通、直通、分别 $\phi 400$ 、 $\phi 200$ 、 $\phi 110$ 、PVC 管材料。	套	1
23	铝扣天花	600*600mm 铝扣天花，0.6mm，含吊杆等	平方	96
24	壁挂音箱	<p>1. 专注声音品质，倒相式设计，并配有高音、低音双单元。</p> <p>2. 材质特点：</p> <p>5. 面网：采用 1060 纯铝，经过硬化、抗氧化处理，不易变形，永不生锈。</p> <p>6. 箱体：采用 UL94V-0 级防火加厚 ABS 材质，经久耐用，安全可靠。</p> <p>7. 喇叭单元：高音振膜采用天然丝膜，3.5 尺寸磁路；低音振膜采用聚丙烯，大尺寸磁路。</p> <p>8. 安装支架：精密防锈处理。</p> <p>9. 技术规格：</p> <p>10. 喇叭单元：5"×1.1"×1</p> <p>11. 阻抗：8Ω</p> <p>12. 额定功率：30W</p>	个	2



民福社会福利基金会

		<p>13. 频响范围: 80Hz-20kHz 14. 灵敏度 (1m, 1W): 90±2dB 15. 最大声压级 (1m): 105±2dB 16. 产品尺寸 (高×宽×深): 280×194×185mm</p>		
25	立体声前级功放	<p>1. 要求综合均衡功能、前后级放大功能于一体的扩声功放系列产品。产品需配置了3组立体声音源输入接口, 4个话筒输入接口, 一个立体声线路输出口、一个录音输出口和2组功放输出端子等。其中3路立体声音源通道的音量配合通道选择4选一功能单独控制, 4个话筒音量独立控制、功放输出音量总控制。设有七段均衡, 可调节输出。</p> <p>2. 4路话筒输入, 可平衡或非平衡输入, 每路话简单独音量调节, 对话筒输入具有混响效果处理, 话筒输入有7段均衡调节, 可选择幻像电源 (+48V 供电);</p> <p>3. 3路音频 (立体声) 输入, 2路音频 (立体声) 输出, 音频输入有音量和高低音及平衡调节;</p> <p>4. 通过按键可选择线路音频或 MP3 输入, 即3路音频和 MP3 不能同时输出, 只能是3路当中的1路或 MP3 输出;</p> <p>5. 可通过U盘播放 MP3 节目, 可用遥控器控制 MP3, 进行两种模式的切换、选择节目、调节音量、选择重复模式和 EQ 模式;</p> <p>6. 具有总音量调节;</p> <p>7. 功率为 2×60W/8Ω, 即每个通道单独工作时是 60W/8Ω, 两个通道同时工作为 40W/8Ω;</p> <p>8. 功率放大器具有直流输出保护, 过载保护, 短路保护, 过热保护;</p> <p>9. 2路电平和保护指示;</p> <p>10. MP3 红外线遥控。</p> <p>11. 性能规格:</p> <p>12. 话筒输入灵敏度 5±0.5mV 13. 线路输入灵敏度 250±50mV 14. MP3 输入-10dB/1KHZ 正弦波 输出 23V 15. 线路输出电压 950±150mV</p> <p>16. 总谐波失真 ≤0.5 (1KHz, 正常工作条件) 17. 线路频响 20-20kHz (±3dB) 18. 话筒频响 80-20kHz (±3dB)</p> <p>19. 话筒 7 段均衡: 64HZ: ±12dB/160HZ: ±12dB/400HZ: ±12dB/1KHZ: ±12dB/2.5KHZ: ±12dB/6.4KHZ: ±12dB/15KHZ: ±12dB</p> <p>20. 线路输入及 MP3 音调调节范围: 低音 100Hz: ±12dB/高音 10KHz: ±12dB</p>	台	1



民福社会福利基金会

		<p>21. 信噪比 (8Ω输出端) ≥75dB</p> <p>22. 工作电源 AC220V/50Hz</p> <p>23. 幻象电压 +48V</p> <p>24. 额定功耗 8Ω60W</p> <p>25. 保护功能 过载, 过温, 短路</p>		
26	一拖二真分集无线手持话筒	<p>1. 采用 UHF 超高频段真分集接收方式, PLL 双频道锁相环路设计。</p> <p>2. 具有 ≥2 路 XLR 平衡输出接口, ≥1 路 6.35mm 输出接口, ≥1 路电平调节开关, ≥4 路 ANT 天线接口。</p> <p>3. 具有 ≥1 块液晶显示屏, 可显示频率、频道、静噪、电平等信息。</p> <p>4. 接收机及话筒具有 ≥2 种对频模式选择, 采用红外线对频, 通道音量可独立调节。</p> <p>5. 配套 ≥1 台接收主机, ≥2 只手持式话筒。</p> <p>6. 范围符合国标 GB/T14198 传声器通用技术条件要求</p>	套	1
27	智能笔	智能电子教鞭	支	1
28	交换机	5 口 POE 交换机	台	1
29	监控摄像头	<p>传感器类型: 1/3 英寸 CMOS;</p> <p>像素: 400 万;</p> <p>最大分辨率: 2688×1520;</p> <p>最低照度: 0.002lux (彩色模式); 0.0002lux (黑白模式); 0lux (补光灯开启);</p> <p>最大补光距离: 50m (红外);</p> <p>补光灯: 1 颗 (红外灯);</p> <p>镜头类型: 定焦;</p> <p>镜头焦距: 2.8mm;</p>	个	2
30	摄像头支架	监控摄像头专用支架	个	2
31	监控硬盘	8T 监控专用硬盘	个	1
32	监控主机	监控硬盘录像机 8 路 2 盘位	台	1
33	设备机柜	12U 设备机柜	个	1
34	工程辅料	六类网线、4 平方 BVR 电线、2.5 平方 BVR 电线、50*25 线槽、PVC 排水管	项	1

注: 以上设备报价需包运输、安装调试等。



民福社会福利基金会

三、物理电学实验室（不含实验仪器及考试设备）配套设施：

1. 需求数量：1 间
2. 具体参数要求：

序号	产品名称	规格参数	单位	数量
1	触控一体机（智慧黑板）	<p>技术参数：</p> <p>1. 屏幕参数：86 寸智慧黑板一体机，具备触控、投屏、可扩展储存功能。</p> <p>7. 硬件参数：内存不小于 2G，硬盘不小于 256G，支持扩展储存，采用通用标准接口，即插即用，可扩展多个 USB 接口，且具有独立视频输出接口 HDMI 等。</p> <p>3. 功能参数：支持 Android、IOS、Windows 系统的投屏画面，支持所投视频音频同时播放。</p> <p>教学软件</p> <p>1. 不少于五种登录方式，包含 U 盘登录、账号密码直接登录、微信扫码登录、第三方登录、书写登录等，支持免登录打开本地课件；其中书写登录可录入内容及笔迹，在任意设备进行书写登录软件，大屏端支持免登录进入黑板授课页面。</p> <p>2. 支持多端程序入口，支持 PC 端、交互设备、移动端及网页端；且均可快速生成、播放课件。</p> <p>8. 教学软件至少包含，个人空间、回收站、我的班级、操作指南、个人设置等应用模块。</p> <p>9. 回收站：可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下保存 30 天，30 天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件，或者全部课件一键清除。</p> <p>5. 备课模式：</p> <p>5.1. 老师个人账号无需完成特定任务，即可获取不少于 200GB 云端存储空间，可扩展至 3TB 云存储空间。</p> <p>10. 提供预置的课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看。</p> <p>5.2. 支持老师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足老师的个性化需求。</p>	台	1



民福社会福利基金会

- 5.3. 教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助老师更好地选择、运用课件内容。
- 5.4. 支持对课件知识点进行评价。
- 5.5. 软件支持单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提示功能。
- 5.6. 提供模块化的课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科（教材版本覆盖部编版、人教版、教科版、外研新标准版、北师大版、冀教版、中图版等教材版本），课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等，课件总课时量不低于 3600 个课时。
- 5.7. 提供语文生字卡片、英语生词卡片、化学工具编辑器、数学工具编辑器等学科工具。
- 5.8. 提供知识配对、分类、填空、连词成句、翻翻卡、消消乐 8 种类型的课堂活动，老师备课时通过活动模板即可快速制作活动，支持编辑好的课堂活动添加到我的课堂活动，实现任意课件的随时引用，提供 3 种活动组件，包括骰子、大转盘、随机数，活动组件可选择不同的外观，可设置转盘个数和随机数上限，帮助老师活跃课堂气氛。
- 5.9. 可插入音频，支持对音频的剪辑，可拖动或输入音频的开始和结束位置。
- 5.10. 可插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分，可编辑文字格式和表格格式。
- 5.11. 可插入思维导图，包括逻辑图、鱼骨图和组织结构图，思维导图可添加同级节点、下级节点、上级节点，可编辑文字格式和思维导图格式。
- 5.12. 支持管理员与教研员对校本资源进行结构化管理，针对不同的学段学科、最多可创建三级目录结构；支持学校以课程为单位整合教案、课件等教学内容；支持导入 PPT/PPTX、DOC/DOCX 格式的教学资源，生成结构化的校本资源库；支持超级管理员对身份进行管理、权限分配；支持管理员通过链接邀请本校人员加入校园版；管理员通过数据看板统计该学校沉淀的校本资源数量和该校老师使用校本资源上课的情况。
- 5.13. 帮助学校组建自有教研体系，实现线上校本协同教研的工具，学校管理员和教研员可以发布教研任务，选择主备教师和参与教师，主备教师组织参与老师在线协同教研并上传教研任务资料，同一个教研任务下的资



民福社会福利基金会

料可以互相查看、下载、分享，最终的教研成果可以保存到校本资源云平台，沉淀为本校教研资源，便于全校使用。

11. 授课模式：

6.1. 绿板状态支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且绿板上有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口。

6.2. 支持单指长按屏幕任意空白区域呼出便捷入口（文件、工具、应用、一键收起）。

6.3. 支持自定义添加/移除本机应用；包括展台教学、投屏、课堂评价、录制课程、看电视、AI课堂、开启直播、专递课堂、白板、网页、音视频媒体播放器，实现授课场景教学应用的便捷调用；并支持点击展示已打开的全部应用，实现一键应用切换

6.4. 文件入口支持拉起其他网盘，包含4种常用的三方网盘入口。

6.5. 工具条支持上下移动，支持收起/展开，工具条支持批注、清页、文件、工具、应用切换、更多；工具子菜单支持屏幕拖动。

6.6. 支持使用教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子和大转盘8种；无论绿板状态、多文件全屏播放状态以及三方应用拉起状态均支持使用。

6.7. 提供语文生字卡片、英文手写识别、拼音格、四线三格等学科工具。

6.8. 支持打开本机文件、U盘文件等本地文件；不需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT&PPTX、PDF文件、DOC&DOCX文件及swf文件；支持不少于20个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求。支持批注的文件类型包含PPT&PPTX、图片、PDF、DOC&DOCX。

6.9. 支持展示当前已打开的文件，点击实现文件窗口的便捷切换，支持文件一键全部最小化，支持双击标题栏实现文件全屏播放。

6.10. 文件窗口之间可进行独立批注；当起笔落点在绿板上时，识别为绿板批注，当起笔落点在小窗口时，识别为小窗口文件批注；文件大小窗口批注同步，可实现翻页跟随；绿板批注可以跟随绿板漫游；不少于9种笔型，6种颜色可选。

6.11. 屏幕采用2048级压感技术，可以精准识别并感应压力变化，采用无任何电子功能的普通书写笔书写时，



民福社会福利基金会

		<p>能根据压力大小书写出不同粗细的笔迹，为用户提供高精度、丰富的笔触表现力。</p> <p>6.12. 支持展示当前打开的文件列表，按照打开的时间倒叙排序，点击可进行便捷进行文件切换。</p> <p>6.13. 支持免登录打开离线课件，直接进入课件全屏播放状态；登录后，可返回备课编辑状态。可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页，同时支持通过翻页笔翻页，还支持点击工具条进行课件的前翻页和后翻页，支持2-4指滑动上下翻页。</p> <p>6.14. 提供不少于25个蒙层模板，老师备课时选择合适的蒙层图片遮住元素，授课时用橡皮擦除蒙层，展现被蒙住的元素。</p> <p>6.15. 课堂评价支持对全班、单个或多个学生进行评价评价结果可撤回，老师可通过移动端、PC端及网页端对学生行为评价打分，可显示班级得分前列的学生信息，界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式，软件支持随机抽选学生进行评价，支持计时器功能，包括秒表和倒计时，支持家长通过移动端查看学生的近期表现。</p>		
2	分体台式电脑（总控）	<p>CPU: Intel Core i5-13400 处理器</p> <p>主板: 适配 CPU 主板</p> <p>内存: 配置 16GB DDR4 内存</p> <p>显卡: 集成显卡</p> <p>声卡: 集成（前置 2 个音频接口）</p> <p>硬盘: 512G 固态硬盘+1T 机械硬盘</p> <p>网卡: 集成以太网卡</p> <p>电源: ≥200W 电源</p> <p>显示器: 23.8 英寸（1920x1080, VGA+HDMI 双接口）</p> <p>键盘、鼠标: 防水键盘、鼠标</p> <p>主板需有扩展槽: 1 个 PCI-E*16 插槽、1 个 PCI-E*1 插槽</p>	台	1
3	演示台	<p>1. 规格: 2400×700×850mm</p> <p>2. 台面: 采用 12.7mm 实芯（双面）理化板，周边成型厚度为 25.4mm; 倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，无缝隙，整体美观大方。</p> <p>3. 柜身: 按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm +/- 0.07mm 的冷轧钢板，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰: 采用 175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，</p>	张	1



民福社会福利基金会

		<p>弹性好，外形美观，使用过程中无噪音。</p> <p>4. 滑轨：三节滑轨。</p> <p>5. 手抽：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，使整体平面，简洁大方。</p> <p>6. 门板及抽面：内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；</p> <p>7. 固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>8. 符合 GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》标准要求</p>		
4	工作椅	<p>尺寸：590*565*1000mm；1. 靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。</p> <p>2. 面料为优质网布格；</p> <p>3. 骨架钢管电镀，气动升降。</p>	张	1
5	学生实验台	<p>1. 规格：1200*600*780mm。桌面实芯黑色坯体烧制陶瓷板，耐强腐蚀，耐高温，耐磨，便于清洁，不变形变色；</p> <p>2. 结构：塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计；</p> <p>3. 桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。</p> <p>4. 桌腿：采用 Z 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。</p> <p>5. 立柱：采用 42*96*1.5mm 八棱形铝型材；前横梁采用铝型材；中横梁采用铝型材；后横梁：采用铝型材；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。下加强横支撑件：采用椭圆管。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. 书包斗：规格：440*260*160mm，采用 PP 材料，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔。</p> <p>7. 电源盒：规格：190*255*150mm，采用工程塑料模具成型，翻转式开启，操作简单。</p> <p>8. 挡水线：铝合金一体挡水线，两侧配有塑料保护套。</p> <p>9. 螺丝帽：上脚侧分别配有专门螺丝帽，遮盖螺丝孔，配色与整体相协调。</p> <p>10. 产品符合 GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》标准要求；</p> <p>11. 产品符合 GB/T 35607-2017《绿色产品评价家具》标准要求。</p>	张	28
6	功能柱	<p>1. 规格：355*210*745mm</p> <p>2. 电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。</p>	个	28



民福社会福利基金会

		<p>3. 依据《GB/T32487-2016 塑料家具通用技术条件》，对塑料件耐冷热循环性能进行检测：检测无裂纹、鼓泡、变色、起皱，具有 CNAS 标识的检测报告。</p> <p>4. 符合《GB/T32487-2016 塑料家具通用技术条件》。</p>		
7	学生电源	<p>1. 学生电源采用独立变压器的嵌入式受控电源，独立电源开关。</p> <p>2. 数码显示交直流电压。学生电源既能独立操作，也能被教师控制。</p> <p>3. 学生低压交流电源电压为 0V-24V/2A 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>4. 学生低压直流电源电压为 0V-24V/2A，分辨率为 0.1V。</p> <p>5. 学生电源被教师控制及锁定后，不能被操作。</p> <p>6. 学生电压设定采用数字键盘设置方式，数显交流，直流电流。</p> <p>7. 电源的性能应符合《JY/T0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。</p>	套	28
8	总控电源	<p>控制台控制区采用轻触摸按键操作方式，使用方便，不易损坏，易维护，带密码开机，倒计时钟。</p> <p>1. 电压设定操作为数字键盘。</p> <p>2. 采用耐用的数码管显示教师和学生交直流电压，电流。</p> <p>3. 4 组电源向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。</p> <p>4. 教师自用低压交流电源电压为 0V-24V/2A，分辨率为 1V，具备自动过载保护功能。</p> <p>5. 控制学生低压，根据学生需求，按相应的数值，确定，对应的数码显示。</p> <p>6. 大电流短时输出，8 秒自动关断，MCU 芯片定时控制，时间准确，配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。</p> <p>7. 电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。</p>	套	1
9	实验凳	<p>1. 高度调节规格：430mm-500mm±10mm；（内置螺杆式升降调节机构）；</p> <p>2. 面板：采用 ABS 耐撞击塑料一体注塑成型；面板：直径 310±10mm，厚度 30mm；圆弧造型设计；凳面内棱形凸纹设计，舒适、防滑。</p> <p>3. 钢架：材质及形状：椭圆钢管。采用二氧化碳组合焊接而成；尺寸为 20*40*1.2mm（厚度±0.1mm）。</p> <p>4. 表面涂装：焊接完成之钢管架，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力强，不脱漆。钢管内部磷化处理，</p>	张	56



民福社会福利基金会

		<p>磷化膜厚度达到 10~15um。</p> <p>5. 脚塞：采用 PP 塑料、软垫 TPU；底部需有嵌入式防滑防刮伤软垫，底部有防滑功能，确保凳子保持平衡不倾斜。</p>		
10	壁挂音箱	<p>1. 专注声音品质，倒相式设计，并配有高音、低音双单元。</p> <p>2. 材质特点：</p> <p>5. 面网：采用 1060 纯铝，经过硬化、抗氧化处理，不易变形，永不生锈。</p> <p>6. 箱体：采用 UL94V-0 级防火加厚 ABS 材质，经久耐用，安全可靠。</p> <p>7. 喇叭单元：高音振膜采用天然丝膜，3.5 尺寸磁路；低音振膜采用聚丙烯，大尺寸磁路。</p> <p>8. 安装支架：精密防锈处理。</p> <p>9. 技术规格：</p> <p>10. 喇叭单元：5"×1.1"×1</p> <p>11. 阻抗：8Ω</p> <p>12. 额定功率：30W</p> <p>13. 频响范围：80Hz-20kHz</p> <p>14. 灵敏度 (1m, 1W)：90±2dB</p> <p>15. 最大声压级 (1m)：105±2dB</p> <p>16. 产品尺寸 (高×宽×深)：280×194×185mm</p>	个	2
11	立体声前级功放	<p>1. 要求综合均衡功能、前后级放大功能于一体的扩声功放系列产品。产品需配置了 3 组立体声音源输入口，4 个话筒输入口，一个立体声线路输出口、一个录音输出口和 2 组功放输出端子等。其中 3 路立体声音源通道的音量配合通道选择 4 选一功能单独控制，4 个话筒音量独立控制、功放输出音量总控制。设有七段均衡，可调节输出。</p> <p>2. 4 路话筒输入，可平衡或非平衡输入，每路话简单独音量调节，对话筒输入具有混响效果处理，话筒输入有 7 段均衡调节，可选择幻像电源 (+48V 供电)；</p> <p>3. 3 路音频 (立体声) 输入，2 路音频 (立体声) 输出，音频输入有音量和高低音及平衡调节；</p> <p>4. 通过按键可选择线路音频或 MP3 输入，即 3 路音频和 MP3 不能同时输出，只能是 3 路当中的 1 路或 MP3 输出；</p> <p>5. 可通过 U 盘播放 MP3 节目，可用遥控器控制 MP3，进行两种模式的切换、选择节目、调节音量、选择重复模式和 EQ 模式；</p> <p>6. 具有总音量调节；</p>	台	1



民福社会福利基金会

		<p>7. 功率为 $2 \times 60W/8\Omega$，即每个通道单独工作时是 $60W/8\Omega$，两个通道同时工作为 $40W/8\Omega$；</p> <p>8. 功率放大器具有直流输出保护，过载保护，短路保护，过热保护；</p> <p>9. 2 路电平和保护指示；</p> <p>10. MP3 红外线遥控。</p> <p>11. 性能规格：</p> <p>12. 话筒输入灵敏度 $5 \pm 0.5mV$</p> <p>13. 线路输入灵敏度 $250 \pm 50mV$</p> <p>14. MP3 输入 $-10dB/1KHZ$ 正弦波 输出 $23V$</p> <p>15. 线路输出电压 $950 \pm 150mV$</p> <p>16. 总谐波失真 ≤ 0.5 (1KHz, 正常工作条件)</p> <p>17. 线路频响 $20-20kHz (\pm 3dB)$</p> <p>18. 话筒频响 $80-20kHz (\pm 3dB)$</p> <p>19. 话筒 7 段均衡：$64HZ: \pm 12dB/160HZ: \pm 12dB/400HZ: \pm 12dB/1KHZ: \pm 12dB/2.5KHZ: \pm 12dB/6.4KHZ: \pm 12dB/15KHZ: \pm 12dB$</p> <p>20. 线路输入及 MP3 音调调节范围：低音 $100Hz: \pm 12dB$/高音 $10KHz: \pm 12dB$</p> <p>21. 信噪比 (8Ω输出端) $\geq 75dB$</p> <p>22. 工作电源 AC220V/50Hz</p> <p>23. 幻象电压 +48V</p> <p>24. 额定功耗 $8\Omega 60W$</p> <p>25. 保护功能 过载，过温，短路</p>		
12	一拖二真分集无线手持话筒	<p>1. 采用 UHF 超高频段真分集接收方式，PLL 双频道锁相环回路设计。</p> <p>2. 具有 ≥ 2 路 XLR 平衡输出接口，≥ 1 路 $6.35mm$ 输出接口，≥ 1 路电平调节开关，≥ 4 路 ANT 天线接口。</p> <p>3. 具有 ≥ 1 块液晶显示屏，可显示频率、频道、静噪、电平等信息。</p> <p>4. 接收机及话筒具有 ≥ 2 种对频模式选择，采用红外线对频，通道音量可独立调节。</p> <p>5. 配套 ≥ 1 台接收主机，≥ 2 只手持式话筒。</p> <p>6. 符合国标 GB/T14198 传声器通用技术条件要求。</p>	套	1
13	壁挂展台	<p>镜头参数：像素：1600 万、对焦方式：定焦，自动对焦</p> <p>图像参数：分辨率：4656×3496、图像色彩：彩色</p> <p>功能参数：亮度调节、对比度调节、饱和度调节、自动白平衡、放大、缩小、旋转、扫描、录像、标注、同屏</p>	台	1



民福社会福利基金会

		对比、冻结、录音、辅助灯光 接口参数: USB 接口 物理参数: 尺寸: 收合时约为 375×255×60mm (暂定、 展开时约为 393×255×385mm。		
14	智能笔	智能电子教鞭	支	1
15	交换机	5 口 POE 交换机	台	1
16	监控摄像头	传感器类型: 1/3 英寸 CMOS; 像素: 400 万; 最大分辨率: 2688×1520; 最低照度: 0.0021lux (彩色模式); 0.00021lux (黑白 模式); 0lux (补光灯开启); 最大补光距离: 50m (红外); 补光灯: 1 颗 (红外灯); 镜头类型: 定焦; 镜头焦距: 2.8mm。	个	2
17	摄像头支架	监控摄像头专用支架	个	2
18	监控硬盘	8T 监控专用硬盘	个	1
19	监控主机	监控硬盘录像机 8 路 2 盘位	台	1
20	设备机柜	12U 设备机柜	个	1
21	工程辅料	六类网线、4 平方 BVR 电线、2.5 平方 BVR 电线、50*25 线槽、PVC 排水管	项	1

注: 以上设备报价需包运输、安装调试等。

