









## 二、技术要求




| 序号 | 产品名称  | 规格参数  | 单位 | 数量 | 图 片   |
|----|-------|---|----|----|---|
| 1  | 教学一体机 | <p>1. 外观结构：整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；全金属背板，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；前置端子接口边缘无棱角、无毛刺。</p> <p>2. 液晶屏显示尺寸<math>\geq 75</math>英寸 DLED 背光源；显示比例：16:9；可视角度<math>\geq 178^\circ</math>；分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>；灰阶等级<math>\geq 256</math>级，A级标准；采用全贴合工艺，整机支持<math>\geq 1.07B(10bit)</math>色深，显示色彩过渡自然。</p> <p>3. 对比度<math>\geq 5000:1</math>；色域覆盖率（NTSC）<math>\geq 95\%</math>；色域覆盖率（sRGB）<math>\geq 130\%</math>；整机待机状态下节能<math>\geq 99.8\%</math>；亮度均匀性<math>\geq 90\%</math>；产品使用时屏幕亮度<math>\geq 500cd/m^2</math>；待机功率<math>\leq 0.5W</math>。</p> <p>4. 整机适配国产化芯片，自带安卓系统，安卓版本<math>\geq Android14</math>，与可插拔式电脑系统形成双系统；RAM<math>\geq 4G</math>，ROM<math>\geq 64G</math>。</p> <p>5. 采用红外触控方案，具备抗干扰驱动算法，全通道支持<math>\geq 55</math>点触控，光标移动速度<math>\geq 150</math>帧/秒，触摸分辨率：32768<math>\times</math>32768；书写定位精度：<math>\pm 0.1mm</math>，最小触摸物体直径<math>\leq 2mm</math>。</p> <p>6. 使用 ISO12233 标准分辨率测试卡的 4K 显示分辨率<math>\geq 1800</math>线。整机产品支持纯硬件高清解码技术，支持 H.265 解码；可无损播放 4K 片源；支持 4K(3840<math>\times</math>2160)超高清视频。</p> <p>7. 整机硬件低蓝光背光技术，采用低蓝光护眼 LED 灯珠和直流无频闪 DC 调光技术，无可察觉的闪烁，符合 GB/T 18910.61 标准，闪烁等级<math>\leq -65dB(60Hz)</math>；蓝光防护符合 IEC/TR 62778 标准，等级为 RGO 级。</p> <p>8. 整机底部左右对称设计两组阵列孔，孔径<math>\leq 1.6mm</math>，内置<math>\geq 2.2</math>声道音响，发声单元<math>\geq 4</math>个，总音腔体积<math>\geq 2L</math>，高频扬声器<math>\geq 2 \times 18W</math>，全频扬声器<math>\geq 2 \times 18W</math>，总额定功率<math>\geq 72W</math>。</p> <p>9. 具备至少前置三路 USB3.0，一路 Type-C，具有中/英文丝印标识，全通道即插即用。</p> <p>10. 整机提供侧置 1 路 Touch USB，1 路 USB3.0，2 路 HDMI 输入（其中 1 路 HDMI 支持 ARC），1 路 line out，1 路 line in，1 路 RJ45 以太网口，1 路串口（RS232）。</p> <p>11. 前置物理按键<math>\leq 1</math>个，支持一键亮/息屏、一键整机开关机、一键电脑开关机。</p> <p>12. 内置<math>\geq WiFi6</math>模块，支持 2.4G/5G 双频，蓝牙支持<math>\geq Bluetooth 5.4</math>标准，支持一网通功能。</p> <p>13. 整机支持设置开机锁、触控锁、主题切换锁、设置菜单锁、USB 存储锁、安装/卸载应用锁、本机账号管理锁、一键还原锁、恢复出厂锁等。</p> <p>14. 整机可通过一键电脑还原功能，不使用物理按键对电脑进行系统还原，设置时弹出确认提示窗口。</p> <p>15. 支持 Miracast 协议和 AirPlay 协议，实现 Android 和 IOS 设备与大屏连接，可实现无线投屏。</p> <p>16. 整机可通过软件快捷键实现屏幕显示画面下移，可自定义调整下降高度，并可进行触控，方便用户操作；</p> | 台  | 6  |  |







|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>点击屏幕黑色部分即可恢复全屏显示。</p> <p>17. 整机支持开启/关闭低蓝光护眼模式，开启低蓝光护眼模式后，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）<math>LB \leq 0.1W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}</math>，整机会降低蓝光辐射，呵护视力。</p> <p>18. 支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式。舒适护眼支持：文本护眼、书写护眼、笔墨护眼、绘画护眼、自定义护眼、无六种模式，其中，自定义护眼模式支持纹理选择，分别支持选择水纹、木纹、花纹、石纹，并支持对纹理透明度、纹理对比度、纹理密度、纹理色温进行设置。（提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证）</p> <p>19. 整机支持色觉优化模式，提升对色弱、色盲人群的色彩感知度，包含红/绿滤镜、绿/红滤镜、蓝/黄滤镜、灰度模式四种选项，支持在 Windows、Android 和信创系统下全通道运行。其中红/绿滤镜适合红色弱、红色盲，绿/红滤镜适合绿色弱、绿色盲，蓝/黄滤镜适合蓝色弱、蓝色盲。（提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证）</p> <p>20. 整机预置白板应用支持白板主界面白/红/黄三种常见颜色一键选择，同时预置 8 种常用画笔颜色选择，1 种用户自定义颜色；支持白板主界面快速画笔切换选择、擦除、插入、撤销、恢复、打开、导出、设置、退出功能；插入功能支持图片、图形、表格、工具、便签（需支持常用 SWOT 分析法模板、STAR 法则模板、PEST 分析模板）。（提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证）</p> <p>21. 支持手写体转标准体，使用白板中的画笔功能在大屏上进行书写时，书写之后的笔记在停笔后自动识别成标准的字体，支持中文、英文、数字、标点符号的识别，使板书更加整洁；支持划线删除标准体，使用二折及以上的折线段或波浪线在标准体文字上贯穿，可直接将被贯穿文字删除，其余文字位置保持不变。</p> <p>22. 支持两人以上在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响。书写时可屏蔽手掌接触，使书写不受干扰，提升书写效率。</p> <p>23. 整机预置白板应用支持笔锋开关、多人书写开关、智能图形开关（手绘转标准图形）、标准字转写开关。</p> <p>24. 整机网络支持 IPV6，支持 H. 323 和 SIP 标准协议，并支持该协议下的安全加密。（提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证）</p> <p>25. 整机支持动态批注，启动批注后，批注背景可以正常移动，方便在讲解连续几页的内容或观看视频时可以保留批注内容。</p> <p>26. 无需安装第三方软件，大屏无需连接网络，手机和大屏无需同网，即可进行音视频传输，实现声画同传的效果。</p> <p>27. 整机支持根据视频、文本等场景内容识别并自动调整图像画质参数；整机支持根据对白、视频等画面内容识别并自动调整声音参数。</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|




|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>28. 支持在任意信号源通道任意屏幕位置五指调取软控菜单，菜单包含：主页、信号源、息屏、关机、半屏、电脑、音量加减、批注、白板、更多、返回等；其中，更多菜单中包含：上一级、触控锁、截图、视频展台、健康护眼、设置、计时器、放大镜、任务视窗、无线显示、蓝牙音乐、聚光灯、计算器、投票器、倒计时、冻结等，更多菜单中的功能可进行自定义替换；软控菜单无需手动关闭，可自动隐藏；更多菜单可支持在任意屏幕位置任意通道下通过两指快速调出。（提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证）</p> <p>29. 侧边栏显示控制：为了提升显示画面完整性，侧边栏支持开启/隐藏功能，侧边栏隐藏后可根据需要，通过设置或连续敲击屏幕后恢复显示。（提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证）</p> <p>30. 整机系统内置应用商店，方便用户在整机上能够方便的浏览和下载、安装各种应用，并提供对这些应用的管理，内置不少于 10 种常用软件下载。</p> <p>31. 整机声音：支持声音模式选择、按键音开关、扩音模式开关、人声增强、平衡、重置全部声音设置，声音模式可七段式均衡器调节，平衡调节调整范围不少于 20 级。支持一键重置全部声音设置，用于声音设备的快速调整初始化。（提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证）</p> <p>32. 整机支持地震预警功能，当预警震级达到震级阈值，且地震对用户所在区域的影响（预估烈度）达到烈度阈值，发出提示警报，提醒人员尽快安全有序撤离，确保人身安全。（提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证）</p> <p>33. 整机自带文件快传功能，支持将图片、文档、视音频等信息快速上传至大屏，方便进行资料使用和展示，支持移动端和电脑端文件上传。（提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证）</p> <p>34. 整机采用非可燃材料制成，外壳开孔不会引燃防护外壳外侧的材料，能有效阻隔火源。电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T9254-2021 Class B 等级要求。</p> <p>35. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，一体机采用符合 INTEL 标准协议的 80pin OPS 接口；</p> <p>36. 处理器：Intel 酷睿 I5 及 12 代或以上；</p> <p>37. 内存：8G DDR4 或以上配置；硬盘：256G 或以上配置；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；</p> <p>38. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口；</p> <p>39. 提供正版操作系统和办公系统。</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|   |      |   |   |    |   |
|---|------|---|---|----|---|
| 2 | 移动支架 | 1、组装后成品尺寸（长×宽×高）：935×760×1687mm<br>2、55-65英寸<br>3、脚轮尺寸：3英寸  | 个 | 5  |    |
|   | 投影仪  | 1. 3LCD 投影技术,RGB 光阀式液晶投影系统;<br>2. 液晶面板尺寸 0.55 英寸含微透镜;<br>3. 亮度 3600 流明(符合 ISO21118 标准), 16,000:1(符合 ISO21118 标准);<br>4. 色彩亮度 3600 流明;分辨率:XGA(1024*768), 对比度<br>5. 灯泡寿命(标准亮度模式)12,000 小时(环保亮度模式)<br>6. 色彩位数:10bit;<br>7. 投射比:1.48-1.77<br>8. 镜头参数:F=1.49-1.72,f= 16.9 mm-20.28mm;<br>9. 镜头光学变焦比:1-1.2, 支持更大的安装范围;<br>10. 画面校正:±30 度自动垂直梯形校正, ±30 度手动水平梯形校正;支持快速四角调节;<br>11. 投影尺寸(投影距离):<br>1)30"to300"[0.89mto9.12m](变焦:广角):<br>2)30" to 300"[1.07m to10.95m](变焦:长焦)<br>12. 整机功耗≤327W(标准亮度模式)225W(环保亮度模式)<br>13. HDMk1,Computex2,Computer audio inx2, Monitor outx1,Monitor out audio outx1, RS-232Cx1, LANx1, USB Type Ax1, USB Type B (For Service) x1;<br>14. 支持无线网络画面投影;<br>15. 支持双画面显示;<br>16. 无线投影:可选配无线模块, 实现 PC 和智能设备等的无线投影;<br>17. 内置扬声器: 声音输出 5W;<br>18. 真他场:文有合开关机:自动监测信号漫开机(HDM1.VGA, U5B-B)支持高海拔模式; | 台 | 1  |    |
| 3 | 书法桌椅 | 桌子 1400*600*750mm<br>马鞍凳 400*300*440mm<br>实木材质, 全部榫卯结构, 古典书桌设计, 马鞍造型, 桌面边框厚度≥35mm, 立腿: 35*60mm, 腿部之间使用实木链接, 需根据尺寸需加竖撑加固, 精选碳化烘干料, 虫不蛀, 不变形, 不开裂, 使用名牌君子兰环保油漆, 油漆采用三底两面工艺, 纹理通达清晰, 外观鲜明光亮, 仿古色。  | 套 | 18 |  |

|    |         |  |   |     |   |
|----|---------|--|---|-----|---|
| 4  | 毛笔（学生）  | 国画提斗，大狼毫、中狼毫、小狼毫、大楷、中楷、小楷毛笔、勾线笔等   | 套 | 40  |   |
| 5  | 毛笔架（仿古） | 小号鸡翅木笔架，外观尺寸约 330*100*370mm，龙头笔架，可挂 12 支毛笔   | 个 | 40  |   |
| 6  | 毛边纸     | 优质手工毛边纸，尺寸约 480x780mm，60 张/刀   | 刀 | 40  |   |
| 7  | 宣纸      | 4 尺，优质生宣纸，100 张/刀  | 刀 | 25  |   |
| 8  | 宣纸      | 4 尺，优质熟宣纸，100 张/刀  | 刀 | 25  |   |
| 9  | 宣纸      | 4 尺，优质半生熟宣纸，100 张/刀  | 刀 | 25  |   |
| 10 | 颜料      | 12 色 12ml【单盒】  | 盒 | 20  |   |
| 11 | 毛毡（学生）  | 优质画毡，尺寸约 1600*700mm, 化纤材质  | 块 | 30  |   |
| 12 | 画板      | 1. 规格≥600mm×450mm×18mm；<br>2. 材质：双面椴木，四周实木边框；<br>3. 要求：边框宽≥8mm，对角线平面误差小于 2mm，四边直角误差小于 2mm，边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。   | 块 | 30  |   |
| 13 | 写生凳     | 1. 规格：凳面直径不低于 300mm，升降高度 480mm 到 650mm；<br>2. 材质：优质榉木；<br>3. 要求：升降式架构，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。   | 张 | 30  |   |
| 14 | 画架      | 规格：480*530*1480mm，最大升降高度为 2300mm，材质为高档榉木。带移动脚轮。  | 个 | 30  |   |
| 15 | 手工剪纸套装  | 详见清单附件 1   | 套 | 1   |    |
| 16 | 展示柜     | 1. 木制架柜；长 1200mm*深 400mm 高 1800mm<br>2. 柜体基材：均采用橡胶木 AA 指接板. 厚度 18mm 指接板，门板拉手采用全自动锣机锣出半圆形暗拉手，背板采用 5mm 厚同色多层板制作。设计要求：书柜中间需采用 18mm 厚橡胶木指接板作为层板隔开，柜门为下层方便使用。<br>3. 油漆工艺：采用环保聚酯亚光清水漆喷涂，四底三面，全部满刮透明腻子，表面纹理清晰无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀。整体经过防潮，防腐，防虫，脱脂等化学处理，所有拐角处圆弧处理，无尖锐菱角。<br>4 五金配件：三合一、二合一、自攻螺丝. 缓冲门铰等五金件。 | 个 | 4   |  |
| 17 | 毛毡墙     | 规格：7000*2000mm, 厚度：底板是 9 毫米左右+边框 2 毫米的（边框也是毛毡材质）   | 张 | 2   |  |
| 18 | 窗帘      | 窗帘面料：材质：100%聚酯纤维颜色：正反面同色重量≥260 克/m²树脂调节钩甲醛含量：未检出 Ph 值：4.0-9.0 异味：无遮光率：≥80%2. 窗帘配件：铝合金滑轨壁厚：1.2mm，铝合金罗马杆壁厚：0.8MM   | 米 | 204 |  |

|    |         |  |   |   |   |
|----|---------|--|---|---|---|
| 19 | 器材室货架   | <p>规格：200*60*180mm</p> <p>基材：优质冷轧钢板冲压而成，产品表面经除油、清洗、去锈、磷化清洗、预处理、清洗、钝化等九道工序处理，采用流行色亚光静电喷塑，高温塑化而成。喷塑表面平整、光滑，无流挂、起料、皱皮、露底脱落、伤痕等影响质量的缺陷。冷轧钢板通过乙酸盐雾检验，乙酸盐雾试验（ASS）连续喷雾 120 小时后，耐腐蚀检测结果等级达到 10 级。平整度、正视面板件<math>\leq 0.1\text{mm}</math>，翘曲度<math>\leq 0.6\text{mm}</math>，着地平稳性<math>\leq 0.5\text{mm}</math>，符合人体工程学，具有足够的承载能力、耐腐蚀能力。</p>  | 个 | 4 |    |
| 20 | 教学用磁性黑板 | <p>基本尺寸：4000mm×1215mm。</p> <p>板面：采用优质烤漆钢板，板面墨绿色、亚光，厚度 0.3mm，粗糙度为 Ra1.6-3.2 um，光泽度<math>\leq 6</math> 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜。</p> <p>衬板：选用吸音、高强度、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度<math>\geq 14\text{mm}</math>。</p> <p>背板：采用镀锌钢板，机械化制作，流水线一次成型，间隔 80mm 设有 20mm 凹槽加强筋，增加板体强度。</p> <p>板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水，使用自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，粘接牢固板面平整，</p> <p>边框：采用高强度铝合金型材，电泳香槟色</p> <p>包角材料：采用抗老化、高强度 ABS 工程塑料注塑成型。无尖角毛刺。</p>   | 块 | 5 |    |
| 21 | 教学推拉黑板  | <p>基本尺寸：4300*1305mm。结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。</p> <p>尺寸：长度<math>\geq 4300\text{mm}</math>，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套</p> <p>板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度 0.3mm，光泽度<math>\leq 12</math> 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型材，轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入，结构性解决滑动受灰尘影响的问题。配有宽度<math>\geq 30\text{mm}</math>的多用槽，多用槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔、教鞭等教具，不影响滑动板滑动，也可用于灰尘集中处理。</p> <p>内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框高度不超 7mm，最大限度的增大书写面。整块内板表面平整，硬度高，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；</p> <p>包角：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，黑板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p> | 块 | 1 |  |

|    |      |   |   |    |   |
|----|------|---|---|----|---|
|    |      | <p>限位档：横框内部两侧安装可拆卸限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手。限位档可反复多次拆装，仅用一把螺丝刀即可完成限位档拆装。</p> <p>滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，滑动流畅、噪音小、前后定位精确</p>   |   |    |   |
| 22 | 学生餐桌 | <p>1、规格参数</p> <p>1.1、占地面积：长 1200mm×宽 1290mm×高 750mm（含桌面厚度）</p> <p>1.2、桌面规格：1200×600×30mm</p> <p>1.3、桌面材料及要求：优质不锈钢板厚 0.45mm，里衬 25mm 双贴防火板，左右直边，前后圆弧边。</p> <p>1.4、凳面规格，1080×200×30mm，优质不锈钢板厚 0.45mm，里衬 25mm 双贴防火板，左右直边，前后圆弧边，凳子可折叠。</p> <p>1.5、餐桌主架采用 50mm×50mm×0.9mm 厚不锈钢方管，支架采用 4 根不锈钢方管顶住桌面，桌下采用 47×27×0.9mm 厚的镀锌管开槽卡进 50 不锈钢方管里用螺丝链接，保证牢固耐用。</p> <p>1.6、焊接工艺：采用激光焊接，表面平整光滑，焊点均匀，所有焊点采用焊道清洗机清洗。不平整处进行手工打磨、喷漆，保持表面拉丝纹路一致。</p> <p>1.7、脚套、PP 内套，颜色蓝色。</p> | 张 | 50 |    |
| 23 | 镀金字  | 慈艺楼及 18 个艺术文化字，材料及安装费   | 个 | 21 |    |
| 24 | 电动门  | 详见清单附件 2  | 套 | 1  |   |
| 25 | 体育设施 | 详见清单附件 3  | 批 | 1  |  |
| 26 | 音乐凳  | 尺寸：300×240*370mm 六面体结构，采用 12mm 厚双贴面密度板，表面为三氟氰胺贴面。边条采用模具成型塑料边条，配有龄合型软防滑八角，既可用于学生坐凳又可以利用龄合角组合成合唱台、舞台等等，具有重量轻，坚固耐用等特点。   | 个 | 80 |  |
| 27 | 音响设备 | 详见清单附件 4  | 批 | 1  |  |

|    |         |  |   |    |   |
|----|---------|--|---|----|---|
| 28 | 圆舞板     | 橡木   | 个 | 40 |  |
| 29 | 5 铃皮铃   | 榉木   | 个 | 40 |  |
| 30 | 沙锤      | 榉木   | 个 | 40 |  |
| 31 | 绳碰铃     | 响铜、大号  | 对 | 40 |  |
| 32 | 三角铁     | 榉木、6 寸   | 付 | 40 |  |
| 33 | 双锁密码柜   | 规格：1850*900*420mm,采用优 0.7mm 质冷轧板激光切割数控折弯，激光点焊，粉末 220 度高温固化而成 | 个 | 1  |  |
| 34 | 科学创新实验室 | 详见清单附件 5   | 套 | 1  |  |

注：以上技术条款为必须满足或优于，否则作无效投标处理。

## 附件1【手工剪纸套装】：

| 序号 | 产品名称    | 参数  | 单位 | 数量 |
|----|---------|---|----|----|
| 1  | 安全剪刀    | 材质：不锈钢、塑料<br>尺寸：13cm<br>圆滑的刀头设计，安全不伤手<br>用途：用于多种手工制作                                    | 个  | 24 |
| 2  | 花边剪刀    | 材质：不锈钢、塑料<br>尺寸：13.3cm*6.4cm<br>花边随机，抛光刀刃，表面光泽自然，不易粘黏，剪切流畅，圆滑的刀头设计，安全不伤手<br>用途：用于多种手工制作 | 个  | 12 |
| 3  | 桌面绘画卷纸  | 材质：木浆<br>尺寸：30cm*10m<br>卷筒设计，平滑纸张，不易变形，耐擦性好，随意裁剪，取用方便<br>用途：用于绘画使用                      | 卷  | 6  |
| 4  | 涂鸦柜绘画卷纸 | 材质：木浆<br>尺寸：45cm*10m<br>卷筒设计，平滑纸张，不易变形，耐擦性好，随意裁剪，取用方便<br>用途：用于绘画使用                      | 卷  | 3  |
| 5  | 生宣镜面纸   | 材质：宣纸<br>尺寸：33cm*33cm<br>10张/包，吸墨性强，晕墨效果好，易产生丰富的墨韵变化<br>用途：用于课程使用                       | 包  | 8  |
| 6  | 黑卡纸     | 材质：木浆<br>规格：8K/230g<br>50张/包，环保材质，纸面光滑平整细腻，厚薄均匀，软硬适中<br>用途：用于课程使用                       | 包  | 6  |
| 7  | 彩色卡纸    | 材质：木浆<br>规格：8K/200g<br>100张/包，环保材质，颜色齐全，纸质细密，厚度适中<br>用途：用于课程使用                          | 包  | 8  |
| 8  | 彩纸      | 材质：木浆<br>规格：A4<br>100张/包，色彩稳定，还原纸张颜色，中性纸，不产生酸性气体，安全放心<br>用途：用于课程使用                      | 包  | 6  |
| 9  | 素描纸     | 材质：木浆<br>规格：8K/160g<br>100张/包，纸张中性无酸，防霉处理，不含荧光增白剂。耐擦画，可反复修改<br>用途：用于课程使用                | 包  | 6  |

|    |         |  |   |   |
|----|---------|--|---|---|
| 10 | 牛皮纸     | <p>材质：木浆</p> <p>规格：8k/150g</p> <p>100 张/包，采用优质木浆原料，厚实有韧性，裁剪整齐无毛边</p> <p>用途：用于课程使用</p>  | 包 | 6 |
| 11 | 刮画纸     | <p>材质：铜版纸</p> <p>规格：A4</p> <p>10 张/包，采用镀膜工艺，表面黑色涂层为油墨，易刮不留痕，底色绚丽多彩</p> <p>用途：用于课程使用</p>                                      | 包 | 6 |
| 12 | 窗花剪纸    | <p>材质：纸浆</p> <p>尺寸：28cm*28cm</p> <p>卡通剪纸，15 种线形图案，纸张大，方便幼儿操作</p> <p>用途：创意绘画，亲子互动</p>   | 包 | 5 |
| 13 | 图案剪纸    | <p>材质：纸浆</p> <p>尺寸：14cm*14cm</p> <p>卡通剪纸，96 种彩色图案，卡通造型，生动有趣，方便幼儿操作</p> <p>用途：创意绘画，亲子互动</p>                                   | 包 | 5 |
| 14 | A4 切割垫板 | <p>材质：PVC</p> <p>尺寸：22cm*30cm</p> <p>刻度清晰，柔韧性好，双面可用，自动愈合</p> <p>用途：用于雕刻垫底</p>  | 张 | 5 |
| 15 | 中国韵青花剪纸 | <p>材质：纸</p> <p>尺寸：21cm*28.5cm</p> <p>规格：30 张青色宣纸，12 款图案模板</p> <p>剪纸专用青色宣纸，全植物油墨印刷，安全环保，绿色印刷，使用安心</p> <p>用途：用于剪纸操作</p>        | 套 | 5 |
| 16 | 浓情端午剪纸  | <p>材质：纸</p> <p>尺寸：包装尺寸 28cm*26.8cm</p> <p>规格：30 张宣纸，12 款图案</p> <p>剪纸专用宣纸，不褪色耐保存，全植物油墨印刷，安全环保，绿色印刷，使用安心</p> <p>用途：用于剪纸操作</p>  | 套 | 5 |
| 17 | 中国风剪纸   | <p>材质：纸</p> <p>尺寸：21cm*21cm</p> <p>规格：24 张线稿，3 折展示折卡，1 片双面胶</p> <p>剪纸专用宣纸，不褪色耐保存，全植物油墨印刷，安全环保，绿色印刷，使用安心</p> <p>用途：用于剪纸操作</p> | 套 | 5 |
| 18 | 生肖剪纸    | <p>材质：纸</p> <p>尺寸：17.5cm*17.5cm</p> <p>规格：30 款图案</p> <p>甄选材质，清晰线稿，薄厚适中</p> <p>用途：用于剪纸操作</p>                                  | 套 | 5 |

|    |             |   |   |   |
|----|-------------|---|---|---|
| 19 | 趣味剪纸        | 材质：纸<br>尺寸：包装尺寸 21.5cm*14.5cm*1.1cm<br>规格：56 张/套<br>加厚纸张，韧度强，易操作<br>用途：用于剪纸操作           | 套 | 5 |
| 20 | 新年剪纸<br>套装  | 材质：纸<br>规格：30 张新年剪纸，10 张镂空展示底板<br>展示底板随机发货，每张剪纸都有清晰线稿，易操作<br>用途：用于剪纸操作                  | 套 | 5 |
| 21 | 二十四节<br>气剪纸 | 材质：纸<br>尺寸：包装尺寸 21cm*21cm<br>规格：24 张线稿，3 折展示折卡，1 片双面胶<br>加厚纸张，韧度强，清晰线稿，易操作<br>用途：用于剪纸操作 | 套 | 5 |
| 22 | 百福剪纸        | 材质：纸<br>尺寸：21cm*21cm<br>规格：100 张图案<br>加厚纸张，韧度强，清晰线稿，易操作<br>用途：用于剪纸操作                    | 套 | 5 |

**附件 2【电动门】：**

| 序号 | 产品名称    | 性能参数说明  | 单位 | 数量 |
|----|---------|---|----|----|
| 1  | 高清车牌识别机 | <p>1、机箱特点：<br/>           (1) 采用 1.5mm 厚的 Q235 板材折弯焊接，耐候户外粉末喷涂，经久耐用；<br/>           (2) 机箱正面为一体化钢化玻璃，球形摄像机和补光灯安装在机箱内部整体美观；<br/>           (3) 底部采用分体式底座，便于施工及现场整机的安装。</p> <p>2、显示屏特点：<br/>           1) 使用 LED 单红显示屏<br/>           (1) 显示屏采用 LED 单红显示屏竖着显示文字，可显示两行竖屏文字信息；<br/>           (2) 显示内容可定制，依据不同的客户，定制不同的显示内容，可显示车牌号、欢迎语、日期、时间、收费信息等。</p> <p>3、补光灯特点：<br/>           (1) 补光灯采用 9 颗内置高亮灯珠；<br/>           (2) 补光灯安装在机箱内部，12V 电压电源，更加安全；<br/>           (3) 补光灯外置光敏头，能灵敏地感应外界的光照度。</p> <p>4、摄像机特点：<br/>           (1) 采用最新专利技术，球形摄像机便于调节，容易操作；<br/>           (2) 摄像机一体化设计，外观独特，是车牌识别摄像机安装方式的一次创新；<br/>           (3) 500W 像素，可识别普通蓝牌、单双层黄牌、新能源、警车、新武警、新军牌、新使馆、教练车、港澳进出大陆车牌、应急车牌、特殊车牌，识别率≥99.5%。</p> <p>5、存储容量：设备在脱离中央管理部分独立工作的情况下，记录容量应不小于 1000 条；</p> | 台  | 2  |
| 2  | 动态人脸识别  | <p>◆ 屏幕参数：7 英寸触摸显示屏，屏幕比例 9:16，屏幕分辨率 600*1024；<br/>           ◆ 摄像头参数：采用宽动态 200 万双目摄像头，活体检测；<br/>           ◆ 认证方式：支持人脸、刷卡（Mifare 卡/IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡序列号、身份证卡序列号）、密码认证方式，可外接身份证、指纹、蓝牙、二维码功能模块；<br/>           ◆ 人脸识别：采用深度学习算法，支持单人或多人识别（最多 5 人同时认证）功能；支持照片、视频防伪；1:N 人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%；<br/>           ◆ 存储容量：本地支持 10000 人脸库、50000 张卡，15 万条事件记录；（标配）<br/>           ◆ 存储容量：本地支持 10 万人脸库、50 万张卡，15 万条事件记录；（选配）</p>   | 套  | 2  |

|   |  |        |
|---|--|--------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆可视对讲：支持和云眸、4200 客户端、室内机、管理机进行可视对讲；支持配置一键呼叫室内机或管理机；支持副门口机或围墙机模式；</li> <li>◆视频预览：支持管理中心远程视频预览，支持接入 NVR 设备，实现视频监控录像，编码格式 H.264；</li> <li>◆口罩检测：支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩模式、强制戴口罩模式，关联门禁控制；</li> <li>◆提醒戴口罩模式：未戴口罩可做身份验证，身份验证通过后提醒佩戴口罩；</li> <li>◆强制戴口罩模式：未戴口罩无法做身份验证，提醒佩戴口罩；</li> <li>◆识别界面可配：识别主界面的“呼叫”、“二维码”、“密码”的按键图标可分别配置是否显示；</li> <li>◆认证结果显示可配：支持认证成功界面的“照片”、“姓名”、“工号”信息可配置是否显示；</li> <li>◆认证结果语音自定义：集成文字转语音（TTS）和语音合成技术，认证成功和认证失败的语音可以分别配置 4 个时间段进行自定义播报，同时认证成功的语音可叠加播报姓名；</li> <li>◆工作模式：支持广告模式、简洁模式主题模式；</li> <li>◆广告模式：识别区域与广告区域分屏展示，支持图片（JPG 格式，分辨率建议 600*640，最多 8 张轮播）广告信息播放，图片切换时间可配置；</li> <li>◆简洁模式：识别界面不显示视频预览画面，仅显示背景图及比对结果，背景图片可自定义；</li> <li>◆外接安全模块：支持通过 RS485 接入门控安全模块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开；</li> <li>◆外接读卡器：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接口外接 1 个读卡器，同时可实现单门反潜回功能；</li> <li>◆读卡器模式：支持通过 RS485 或韦根（W26/W34）接入门禁控制器，作为读卡器模式使用；</li> <li>◆门禁计划模板：支持 255 组计划模板管理，128 个周计划，1024 个假日计划；支持常开、常闭时段管理；</li> <li>◆组合认证：刷卡+密码、刷卡+人脸、人脸+密码等组合认证方式；</li> <li>◆多重认证：支持多个人员认证（人脸、刷卡等）通过后才开门；</li> <li>◆黑名单核验：支持中心下发黑名单人员信息，实现本地黑名单核验；</li> <li>◆报警功能：设备支持防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫密码报警、黑名单报警等；</li> <li>◆事件上传：在线状态下将设备认证结果及联动抓拍照片实时上传给平台，支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传；</li> <li>◆单机使用：设备可进行本地管理，支持本地注册人脸、查询、设置、管理设备参数等；</li> <li>◆WEB 管理：支持 Web 端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。</li> <li>★字母符号符合 IEC 60027-1, 图形符号符合相关 GB、IEC、ISO 标准</li> </ul> |        |
| 3 | <p>电动侧小门</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、电动侧小门规格：L2.05 米*H1.8 米，（长度与高度尺寸可±5cm 浮动）（1 樘）；</li> <li>2、材质： <ol style="list-style-type: none"> <li>①首主框：120mm*100mm（尺寸可±3mm 浮动），厚度 2.0mm；</li> <li>②尾门框：108mm*99mm（尺寸可±3mm 浮动），厚度 1.5mm；</li> <li>③横梁：70mm*50mm（尺寸可±3mm 浮动），厚度 1.2mm；</li> <li>④斜管：35mm*29mm（尺寸可±3mm 浮动），厚度 0.8mm。</li> <li>⑤门柱：76mm*50mm（尺寸可±3mm 浮动），厚度 1.3mm。</li> </ol> </li> <li>3、小门采用 DC24V,45W 直流无刷电机，电机内置，安全稳定，简洁大方。</li> <li>4、产品具有软启动、软停止功能，运行平稳，安全可靠。</li> <li>5、智能小门正常运行时噪声≤65dB(A)</li> <li>6、智能小门自锁力≥300N</li> <li>7、产品应设安全保护接地端子(PE)并有接地标志,接地端子与产品连接可靠,接地端子与产品的接地电阻≤0.1Ω。</li> <li>审核依据： <ol style="list-style-type: none"> <li>8、产品可使用遥控器，门禁刷卡系统（可选装置），控制盒按钮，开门按钮等智能化元器件开/关门；</li> <li>9、安全防护：产品具有红外防护功能，防止门体在关门时碰撞行人。</li> <li>10、过流检测功能：当电机因堵转或其它原因导致电流超过额定值时，控制会自动切断电机电源。</li> <li>11、紧急停止功能：当门体自动运行状态下，遇到紧急情况，可通过紧急停止开关快速切断控制箱系统电源。</li> </ol> </li> </ol>   | 套<br>1 |

(1) 外观大样:

规格: L9 米\*H 1.8 米 (共 1 樘)

(1) 门体材质要求

1、门体下主梁、上主梁均应为原生料铝型材制造 (6005-T6 高强度铝合金, 硬度 13-17°); 门体斜管及其它副材均为原生料型材制造 (6063-T5 铝合金, 硬度 10-13°), 6005-T6 主要材料为开模专用型材强度高, 不易变形。

2、门体下主梁规格: 135mmX80mm, 厚度 $\geq 4.8$ mm; (门体下主梁材料须符合“135mm $\times$ 80mm (门体主梁尺寸可 $\pm 2$ mm 浮动), 厚度需经测量 $\geq 4.8$ mm”);

3、门体上梁规格: 115mmX80mm, 厚度 $\geq 3$ mm; 带轮主框规格: 150mmX80mm, 厚度 $\geq 2.5$ mm;

4、主体颜色为深灰色, 表面涂料必须采用“两涂两烤”氟碳烤漆工艺表面处理, 不褪色 (十年);

(2) 门体结构要求:

1、门排采用优质原生料铝型材制造而成, 永不生锈, 无焊接, 整体造型美观大气, 坚固耐用, 门体宽度 $\geq 707$ mm, 龙门架宽度 $\geq 920$ mm。

2、安装固定螺丝及不锈钢圆管全部为 304 不锈钢加工, 须确保永不生锈。不锈钢检测标准 Mn 需 $\leq 2.00$ 。

3、门体采用多片门排重叠方式伸缩运行, 缩位不占用过大空间; 产品可拆装, 分组包装, 现场安装调试运输方便。门体每段采用导入式连接设计, 完全导入专用开口型材内, 门排重叠伸缩运行, 门体运行阻力小; 少量门体连接件, 关门时使门体形成一个闭合整体;

4、门排连接上、下导轮套必须采用优质耐磨材料, 要求磨耗指数 ARI (%)  $\geq 170$

5、门体排线必须采用循环走线设计, 并使用 IGUS 易格斯拖链产品, 布置在上梁中间, 布线隐蔽, 导线布置合理、简洁、安全, 导线中间不允许有接头。

6、产品除正常的电机传动声外, 无任何非正常的噪音 (噪音 $\leq 65$ db | A | );

7、驱动机构必须带自平衡调节机构, 在遇到不平路面时, 可根据路面情况进行自适应调整, 使得多组行走轮中的至少两组始终与地面接触, 并使驱动机构的底盘使用处于水平状态, 保证驱动机构平稳运行。

8、门体底盘宽, 具有抗风性, 配抗风钩设计, 可做全无轨道运行, 可自动调节。

9、门体前面安装显示屏, 运作时会滚动显示提示信息。

10、机头底部及轮框底盘安装有导正装置, 门体每次关门到位时都会导正到路轨中心线。确保每次开门和关门都能直线运行。

11、机头安装有开、关门限位磁敏开关, 每次开、关门到位时门体都能自动停止运行。

12、门体上下框结构采用独特的防雨、雪、沙尘进入设计, 有效阻隔雨、雪、沙尘进入上下框内侧, 确保恶劣环境情况不会影响门的正常使用。

13、在正常工作环境中, 以开、关门一个循环计为一次, 产品运行动作不小于: 100000 次。

(3) 运行安全要求:

1、驱动系统需具备: 信息传输、过流保护、超时保护、电子刹车、防爬报警、防撞、防推报警、惯性调节、状态管理、防夹保护等功能, 且检测合格。

2、抗风能力: 由于近年来极端恶劣天气较为频繁, 经常性发生门体被风吹倒伤人事件, 所以要求门体在风压指标值: 半格栅:  $0.5\text{kN} \leq q < 0.9\text{kN}$  的作用后, 门扇或固定架不应损坏且检测合格。

3、电子防撞红外光电开关外壳防水等级按 GB/T 4208-2017 的检测要求, 外壳防护等级应符合 IPX7。(评审依据: 提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证)

4、电动推拉门的自锁力 $\geq 875$ N, 确保人力无法推开。

5、设备电缆要求: 采用扁形聚氯乙烯护套电梯电缆和挠性连接用电缆, 成品电缆要通过 (2000V, 5min) 电压试验不击穿; 绝缘线芯要通过 (1500V, 5min) 电压试验不击穿; 同时成品电缆的机械强度要通过 15000 次往复运动曲挠试验, 不发生电流断路, 也不发生导体间的短路; 曲挠试验后浸水电压试验 (2000V, 5min) 不击穿; 静态曲挠试验, 两根铅垂线之间的距离 $\leq 0.7$ m。

6、紧急停止功能: 当电动钢质滑动门处在这运行状态下, 遇到紧急情况, 可以快速通过紧急停止开关切断电源。

7、手动离合: 产品装有手动离合装置, 停电时可以打开离合器, 通过离合锁匙打开离合, 然后以手动方式推拉门。

8、开关门操作: 产品可通过控制盒或遥控器对产品进行开关门操作, 当检测到开关门限位信号, 门体会停止运行。控制系统必须支持门禁刷卡和地感感应功能。

(4) 驱动安全性能要求

1、电源转换功能: 电源转换装置应配备安全隔离变压器或带分高绕组的转换器。如该装置为电池组供电, 则输出的安全特低电压应 $\leq 24$ V, 输出电流应 $\leq 20$ A。(评审依据: 提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证)

|   |        |  |   |   |
|---|--------|--|---|---|
|   |        | <p>2、驱动系统应具备信息传输功能：人机交互装置与主控装置、主控装置与驱动装置之间应支持双向信息传输功能，采用 RS485 协议进行指令及数据传输，确保指令的正确及数据的完整且检测合格的。</p> <p>3、电池组：消防安全管理规定“要求停电后门体能迅速打开，疏散人群”，所以门体配备 UPS 不间断备用电源，可在突发消防事故状态下，迅速开门疏散人群。</p> <p>UPS 锂离子电池组温度循环试验：将电池组放置在温度为 20℃±5℃的可控温的箱体中进行如下步骤：</p> <p>a) 将电池组放入温度为 75℃±2℃的试验箱中保持 6h；</p> <p>b) 后将试验箱温度降为-40℃±2℃，并保持 6h；温度转换时间不大于 30min；</p> <p>c) 再次将试验箱温度升为 75℃±2℃，温度转换时间不大于 30min；</p> <p>d) 重复步骤 a)-c)，共循环 10 次。</p> <p>试验依据标准：GB 31241-2014《便携式电子产品用锂离子电池和电池组安全要求》试验后按照 4.5 规定的充放电方法继续进行一次放电充电循环。</p> <p>电池组应不起火、不爆炸、不漏液。</p> <p>评审依据：提供第三方检测机构出具具有 CMA 标识的检测报告扫描件加盖供应商公章佐证。</p>   |   |   |
| 5 | 智能驱动系统 | 直流无刷电机，24V 安全驱动；带过热、过载、漏电保护，电机温升达 120℃自动停止；配备手动离合装置，停电可手动操作；软启动软停止，带限位磁敏开关，运行平稳  | 套 | 1 |
| 6 | 控制系统   | <p>系统使用的数据库软件为开源版本的 MySQL 数据库且能兼容国产数据库，统一平台综合管理对门禁系统、人员出入信息记录以及车辆出入信息记录等各类功能场景下的关键业务数据进行存储与管理。</p> <p>1. 人行管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆支持用户数据权限管理，支持管理一园区内部多公司的组织架构、部门、员工信息，适应一平台多区域管理的场景</li> <li>◆支持门禁人脸识别一体机，可由管理员管理门禁设备信息支持门禁权限计划模版设计</li> <li>◆支持门禁权限配置及下发，可由管理员配置权限后手动下发</li> <li>◆支持门禁设备事件、人员出入事件实时记录</li> <li>◆支持人员出入事件区分内外部人员，包括内部人员、访客人员</li> <li>◆支持门禁设备在离线状态展示</li> </ul> <p>2. 车行管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆支持车辆管理，满足白名单、临时车管理</li> <li>◆支持支付宝、微信支付对停车场进行收费</li> <li>◆支持多种收费规则：可支持多场景收费标准(如自定义套餐、月卡套餐、临时套餐、访客套餐等)</li> <li>◆多维度报表：车辆进出实时生成记录，可输出多种统计报表，各种数据一目了然。</li> </ul> <p>3. 访客管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆支持后台登记访客人员信息、车辆信息，可满足访客权限内人车无感通行</li> <li>◆支持访客登记单自定义填写信息</li> <li>◆支持配置一级或多级访客申请审核流程</li> <li>◆支持访客申请流程抄送组织架构人员</li> <li>◆支持访客进出记录实时记录</li> <li>◆支持访客离开权限自动删除</li> </ul> <p>4. 本地化部署服务器</p> <p>机架式 2U 机箱双路至强数据库虚拟化配置:2 颗银牌 4208 16 核 32 线程 2.1G 16G   2TB SATA   550W   应用搭建</p> | 套 | 1 |
| 7 | 安装及辅材费 | 电线，网线等辅材及人工安装费   | 批 | 1 |

**附件 3【体育设施】：**

| 序号 | 名称       | 技术参数  | 单位 | 数量 |
|----|----------|---|----|----|
| 1  | 身高体重测试仪  | 国标 GB/T 19851.12-2005，身高 90-210cm/±0.2cm，体重 5-150kg/±0.1kg，电子语音播报 | 台  | 1  |
| 2  | 立定跳远测试仪  | 国标 GB/T 19851.12-2005，量程 90-300cm/±1cm                            | 台  | 1  |
| 3  | 50 米跑测试仪 | 国标 GB/T 19851.12-2005，量程 5-20s/±0.5%，4 跑道无线感应                     | 台  | 1  |

|    |           |  |   |   |
|----|-----------|--|---|---|
| 4  | 标准对数视力表灯箱 | 国标 GB 11533-2011, 5 米标准, LED 光源, 77cm×44cm   | 台 | 1 |
| 5  | 起跑训练栏架    | 软式可调节, 高度 30cm, ABS 材质, 防摔防撞   | 个 | 1 |
| 6  | 起跑训练栏架    | 软式可调节, 高度 50cm, ABS 材质, 防摔防撞   | 个 | 1 |
| 7  | 起跑训练栏架    | 软式可调节, 高度 40cm, ABS 材质, 防摔防撞   | 个 | 1 |
| 8  | 敏捷圈       | 直径 50cm, 加厚 PVC 材质, 耐磨抗老化  | 个 | 5 |
| 9  | 四合一软体跳箱   | 组合式, 高度 15/30/45/60cm, 高密度海绵+皮革包裹  | 个 | 1 |
| 10 | 口哨        | 运动哨  | 个 | 6 |
| 11 | 波速球       | 58cm 运动专用  | 个 | 2 |
| 14 | 秒表        | 正常走时、年月日星期、99 年万年历(2000-2099)。1/100 秒精度跑秒。<br>左右快速呼出检索。<br>最快时(FS), 最慢时(SL)平均时(AV), 呼出检索。<br>工作温度范围-5C 至+50C(6) 电池(2032)3V 锂电。<br>注: 本产品不防水。 | 个 | 6 |
| 15 | 安装费       |  | 批 | 1 |

#### 附件 4【音响设备】:

| 类型     | 规格  | 单位 | 数量 |
|--------|---|----|----|
| 12 寸音响 | 1. 单 12 寸二分频音箱<br>2. 额定功率:350W<br>3. 阻抗: 8 ohms<br>4. 频率响应: 50Hz-19KHz<br>5. 灵敏度: 98dB<br>6. 扩散角度: 100×70<br>7. 低音: 12" ×1<br>8. 高音: 1.75" ×1<br>9. 板材: 优质密度板 15mm<br>10. 表面: 黑色/白色耐磨粗点喷漆<br>11. 面罩: 金色铁网内贴声学透气海棉   | 只  | 2  |
| 纯后级功放  | 1. 8 欧立体声输出功率: 450W×2,<br>2. 两通道输出, 4 个音箱接口。<br>3. 输入阻抗: 10KΩ 不平衡, 20KΩ 平衡。<br>4. 信噪比: ≤76dB,<br>5. 频响:+0.5dB/-0.5dB ,(20Hz-20KHz)<br>6. 总谐波失真: ≤0.03%@+14db,<br>7. 输入信号灵敏度: 0.85V,<br>8. 阻尼系数: f=1KHz 8 OHMS,<br>9. 扇叶铝散热器模块散热,<br>10. 保护功能: 短路保护, 过热保护, 过流保护, 直流保护。 | 台  | 1  |
| 调音台    | 1. 8 路调音台, 4 路单声道及 2 路双声道<br>2. 内置 DSP 数字效果器 99 种数字显示<br>3. 通道断点插入端口<br>4. 支持 U 盘播放<br>5. 内置蓝牙播放器接收<br>6. 静音<br>7. 中频扫频的三段均衡<br>8. 单通道+48V 幻象供电<br>9. PFL&峰值预警指示<br>10. 60 行程推子<br>11. 电路板采用双面 SMT 贴片技术<br>12. 内置电源<br>13. 内置 USB 声卡<br>14. 使性能稳定可靠。                  | 台  | 1  |

|                 |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|
|                 | 15.2 编组输出<br>16.7 段立体声图示均衡器   |   |   |
| 电源时序器           | 1. 面板颜色：黑色<br>2. 通道数量：8 路万用插座继电器受控与 2 路万用插座直通<br>3. 单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A 277VAC<br>4. 输出电源插座规格：阻燃 ABS 材料，最大可承受 13A 电流磷铜材质，标准万用插座<br>5. 电路板规格：双面纤维板，主电源走线二次加厚加粗处理<br>6. 供电规格：内置开关电源，适用全球电压 AC90-260V 50-60HZ<br>7. 主电缆线规格：3*4 平方电缆，总长度为 1 米（配电源输出插头）<br>8. 开启类型：小长方型船型开关<br>9. 功能特点：<br>①. 顺序开启逆序关闭<br>②. PASS 键可全通道同时打开<br>③. USB DC 5V 800mA 供电<br>④. 精准电压显示（数码管显示电压表）<br>⑤. 每路开关间隔时间/定时时间：1 秒<br>⑥. 六重稳定保护：稳压保护，短路保护，过热保护，过流保护，过压保护，过放保护 | 台 | 1 |
| 一拖二 U 段<br>无线话筒 | 1. 采用全新设计的 EIA 国际标准规格的金属机箱，<br>2. 主机可选配手持/头戴麦克风实现多场合的使用场所，<br>3. 两通道面板采用 LED 显示窗口，一目了然的显示各项功能与数据并以易于操作的电子音量按键操作。<br>4. 200 个频道自由选择，液晶数字显示<br>5. 独家开发的高频高动态范围电路，提升互调动态之性能，数字导频，动态独立 ID 码大幅降低谐波干扰，以增加更多机器同时使用互不干扰的频道数。<br>6. 接收距离（空旷环境下）约 60-120 米，具体距离示实际使用环境而定  | 套 | 1 |
| 12U 机柜          | 尺寸：600mm（宽）× 600mm（深）× 720mm（高）<br>材质：SPCC 冷轧钢板（立柱 1.5 - 2.0mm，箱体 1.2mm）<br>标准：符合 EIA-310、GB/T 3047.2   | 个 | 1 |
| 安装费             | 包含人工安装布线及 300 支无氧铜音响线，音响臂架，卡农线牛头等   | 批 | 1 |

**附件 5【科学创新实验室】：**

| 序号            | 设备名称  | 设备技术参数说明   | 数量 | 单位 |
|---------------|-------|--|----|----|
| <b>一、基础配置</b> |       |  |    |    |
| 1             | 教师演示台 | 规格：≥2400×750×850mm<br>台面：一体化台面，采用知名品牌≥12.7mm 双面膜实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。<br>所投教师演示台面：<br>（1）化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、乙酸丁酯、柠檬酸、红药水、甲基橙、间二甲苯、亚甲基蓝、三氯乙烯等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。<br>（2）物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r，未出现磨损点等不低于 27 项检测。<br>（3）环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，符合甲醛释放量<0.005 mg/m <sup>3</sup> ；同时台面参照 GB 18584-2024《家具中有害物质限量》标准，可迁移有害元素：铅(Pb)、镉(Cd)、铬(Cr)、汞(Hg)均未检出。<br>（4）抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、 | 1  | 张  |

|   |        |  |   |   |
|---|--------|--|---|---|
|   |        | <p>粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率<math>\geq 95\%</math>。</p> <p>(5) 防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 10 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>(以上 5 条需提供第三方检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖供应商公章佐证)</p> <p>产品结构：铝木结构</p> <p>台身用材：台身用材：采用模具成型 <math>\phi 50\text{mm}</math> 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 <math>28\times 28\text{mm}</math> 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</li> <li>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 25mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</li> </ol>   |   |   |
| 2 | 电源总控制台 | <ol style="list-style-type: none"> <li>教师演示台可分组控制学生的高低电压电源，配备总漏电保护和分组保护，确保学生实验安全方便。</li> <li>开机密码保护，输入正确密码后方可操作，避免学生误操作损坏设备。</li> <li>教师电源总控采用耐磨、耐腐蚀、耐高温 (<math>\leq 140^{\circ}\text{C}</math>) 的 PC 磨砂薄膜面板，主控各项工作状态及参数显示清晰，采用高清中文标识段码液晶显示，方便操作使用，工作温度为超宽温 <math>-20/+70^{\circ}\text{C}</math> 以上。</li> <li>教师交流电压步进值为 1V，输出范围 0V-30V，最大输出电流 3A，具有过载保护并自动恢复输出功能。电压通过数字键盘直接选取 1~30V 电压，操作方便。</li> <li>教师直流电压步进值为 0.1V，输出范围 1.5V-30V，最大输出电流 3A，具有过载保护并自动恢复输出功能。电压通过数字键盘直接选取 1.5V~30V 电压，操作方便。</li> <li>低压大电流值为 40A，具有延时 10 秒自动关断保护功能，亦可手动关闭输出。</li> <li>220V 交流输出为带安全门的多功能豪华 5 孔插座，带有过载保护和电源指示</li> <li>学生交流电压步进值为 1V，输出范围 0V-30V 低，电压通过数字键盘直接选取 1~30V 电压，分组输送至学生桌，电源操作方便。低压电源额定总电流为 50A。</li> <li>具有定时关断总电源功能，教师键盘 10 分钟无操作后自动进入倒计时时钟显示，60 分钟内无操作后自动关断总电源，确保使用安全。所有输出参数符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。依据 GB4706.1-2005, GB/T2423.1-2008, GB/T2423.2-2008, GB/T2423.3-2016 标准：电气强度：各作用点之间应能承受交流 1500v、历时 1min 的工频耐压试验（电源 L、N 端与直流输出 1.25v-30v 端，电源 L、N 端与交流输出 0v-30v 端），应无击穿或闪络现象发生；绝缘电阻：施加直流电压 500v。试验时间 1min，各作用点（电源 L、N 端与直流输出 1.25v-30v 端，电源 L、N 端与交流输出 0v-30v 端）之间的绝缘电阻值应不小于 <math>9900\text{M}\Omega</math>。（提供第三方检测机构出具的具有 CMA 标识的检测报告复印件加盖供应商公章佐证）</li> </ol> | 1 | 张 |

|   |       |   |    |   |
|---|-------|---|----|---|
| 3 | 学生实验台 | <p>*规格尺寸：Φ1200×H750mm(6人/桌)</p> <p>*台面板材：一体化台面，采用12mm抗倍特板成型制作，具有抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火、并有稳定的抗菌性能，机械打磨，造型美观。通过国家化学建筑材料测试中心的甲醛含量的测定，为绿色环保产品。</p> <p>(1)物理性能检测：依据GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》标准进行不低于14项检测，结果满足：<br/>         密度：检测结果<math>\geq 1.47\text{g/cm}^3</math>。<br/>         表面耐磨：检测结果<math>\geq 3</math>级。<br/>         耐水蒸气：检测结果为(光泽/其他)5级：无变化。<br/>         耐干热：检测结果为(光泽/其他)5级：无明显变化。<br/>         耐湿热：检测结果为(光泽/其他)5级：无明显变化。<br/>         耐龟裂：检测结果为5级：表面和侧面没有明显变化。<br/>         耐划痕(凹凸面)：检测结果为5级：6.0N作用下，表面未见划痕。<br/>         耐污染：丙酮、咖啡、25%氢氧化钠、30%双氧水、鞋油检测结果为5级：无明显变化。<br/>         耐光色牢度(灰色卡)：检测结果为4~5级。<br/>         耐大球冲击：检测结果为冲击高度1800mm，凹痕直径<math>\leq 6.0\sim 6.3\text{mm}</math>。<br/>         高温尺寸稳定性：检测结果纵向<math>\leq 0.10\%</math>、横向<math>\leq 0.10\%</math>。<br/>         常温尺寸稳定性：检测结果纵向<math>\leq 0.01\%</math>、横向<math>\leq 0.02\%</math>。<br/>         静曲强度：检测结果<math>\geq 148.1\text{MPa}</math>。<br/>         弯曲弹性模量：检测结果<math>\geq 12690\text{MPa}</math>。</p> <p>(2)环保性能检测：甲醛释放量依据GB/T7911-2024《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》标准，检测结果为<math>\leq 0.016\text{mg/m}^3</math>。</p> <p>(3)燃烧性能检测：依据GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。</p> <p>(4)抗老化性检测：依据GB/T24508-2020《木塑地板》标准：48h表面无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>(以上4条需提供具有CMA标识第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章佐证)</p> <p>*台身结构：19型铝木结构<br/>         侧板选用优质铝合金经大型专用模具制作成型(19×21×1.2mm)加强包边，铝合金表面采用环氧树脂粉末静电喷涂，防腐耐用美观实用；侧板为R型，即在书包盒以下向内缩90mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑圆弧形，以便学生入座，注重人性化设计；各铝合金连接处均采用采用ABS专用连接件，使得各组件间隙接缝严密且美观，具有耐酸碱、耐腐蚀、防水、防潮等特点，美观实用。</p> <p>*桌身：采用E1级16mm厚环保三聚氰胺贴面板，以2mm厚高质量PVC封边条封边，黏结牢固可靠。利用机械封边机配以高溶胶高温封边，高密封性不吸水不膨胀，外形美观、经久耐用。整体设计科学合理。</p> <p>*脚垫：采用5cm高ABS工程塑料注塑成型脚盘，可暗藏固定防止晃动，能有效防止桌身受潮。有效延长设备寿命。</p> | 8  | 张 |
| 4 | 学生电源  | <p>*每张台接受教师演示台台的信号控制电源。</p> <p>*受控低压交流电源2-30V/3A(2V一档)(短路、过载自动保护、自动复位)</p> <p>*低压直流电源：1.25V-30V/3A</p> <p>*电源全部由教师台控制；</p> <p>*所有电器产品符合国家部颁标准。</p>  | 16 | 个 |
| 5 | 实验凳   | <p>1、产品规格：凳面直径320mm，高度380-480mm(高度可调)；</p> <p>2、技术参数：凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套(Ø70×170mm)为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p> <p>实验凳符合检验依据GB/T32487-2016检测标准，实验凳邻边垂直度与底脚平稳性为0，塑料件硬度(邵氏D硬度)<math>\geq \text{HD63}</math>，实验凳强度和耐久性经过座面静载荷与冲击试验、椅凳跌落试验检测结果均为“无损”。实验凳凳面材料依据JC/T2188-2013《室内空气净化吸附材料净化性能》检测，要求达到以下结果：甲醛净化效率不小于83%，甲苯净化效率不小于23%。(提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件加盖供应商公章佐证)</p>  | 48 | 个 |

|                |         |  |    |   |
|----------------|---------|--|----|---|
| 6              | 水槽      | 规格尺寸：1200×600×750mm<br>台面：一体化台面，采用12mm厚知名品牌实验室专用抗培特板，新型环保材料，具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点；四周边缘加厚，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。<br>产品结构：铝木结构<br>台身材质：采用模具成型 $\phi$ 50mm双层（外圈铝合金直径50mm，内圈直径31mm，铝合金壁厚1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用28×28mm方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发PC+ABS工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。<br>可调脚：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高25mm，可避免水浸及防潮，有效延长设备寿命。<br>三联水嘴：铜塑三联化验水嘴、两低一高。 | 1  | 套 |
| 7              | 实验室电气管线 | 规格： $\phi$ 25mm、 $\phi$ 32mm<br>铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。  | 1  | 室 |
| 8              | 实验室给排水管 | 给水采用 $\phi$ 25mm优质PPR(国标)管<br>排水采用 $\phi$ 50mm优质PVC(国标)管   | 1  | 室 |
| 9              | 安装调试    | 设备安装、连接材料及调试等，按JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。   | 1  | 室 |
| <b>二、实验室仪器</b> |         |  |    |   |
| 1              | 计算器     | 1、简易型；<br>2、10位数，单行LCD显示；<br>3、有分数计算功能、有平均数运算功能、有独立储存器功能（具备保留运算过程功能，关机后能清除原运算过程及数据）、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。  | 24 | 个 |
| 2              | 打孔器     | 1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套；<br>2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；<br>3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。   | 2  | 套 |
| 3              | 打气筒     | 产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。   | 2  | 个 |
| 4              | 生物显微镜   | 500倍；物镜和目镜外壳采用铜材加工，目镜光学元件用旋铆和压圈固定；执行GB/T2985标准   | 1  | 台 |
| 5              | 学生显微镜   | 1.组合放大倍数200倍,单筒。2.物镜放大倍数20倍。3.目镜放大倍数10倍。4.显微镜倍数允差 $\leq$ 15%。5.镜头无明显脱胶，霉斑，窜动等缺陷。6.镜架、镜座、准调可由金属制涂以无光漆，各部结构紧凑，调节灵活，镜筒无自由下滑等缺陷。7.反光镜平整可调。显微镜成像清晰。   | 8  | 台 |
| 6              | 放大镜     | 1、由凸透镜、透镜框及手柄组成；<br>2、凸透镜放大倍率：5倍；<br>3、透镜应无明显条纹；<br>4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。  | 8  | 个 |
| 7              | 放大镜     | 1、由凸透镜、透镜框及手柄组成；<br>2、凸透镜放大倍率：3倍；<br>3、透镜应无明显条纹；<br>4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。  | 8  | 个 |
| 8              | 天文望远镜   | 1、口径:50mm(2");<br>2、焦距:600mm;<br>3、折射式配备： $\Phi$ 24.5、H6mm、H20mm;<br>4、3×巴洛镜；<br>5、5×24寻星镜；<br>6、铝脚架；<br>7、泡沫彩盒包装。   | 1  | 个 |
| 9              | 酒精喷灯    | 结构为座式。金属制作，壁厚1mm，火焰温度可达900摄氏度。<br>1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成；<br>2、壶体容量：容量250ml；<br>3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象；  | 1  | 个 |

|    |           |   |    |   |
|----|-----------|---|----|---|
|    |           | 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。   |    |   |
| 10 | 电加热器（电炉）  | 密封式；<br>1、工作电源：AC220V 50Hz；<br>2、额定功率：1000W。  | 1  | 个 |
| 11 | 保温箱       | 1、容积：26 升；<br>2、箱体材料：外表面是高强度工程塑料，中间保温层是高密度聚氨酯无氟发泡；<br>3、保温时间：2~8 度能保持不少于 30 个小时。  | 1  | 个 |
| 12 | 听诊器       | 1、本产品为普通医用听诊器；<br>2、听诊器传音应清晰；<br>3、耳环弹片应用弹簧钢制成；<br>4、耳环的弹力应适宜，弹性良好；<br>5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度>17MPG，伸长率>700%。  | 1  | 个 |
| 13 | 塑料水槽      | 圆形，由透明塑料注成，表面平整不变形，无毛刺。   | 8  | 个 |
| 14 | 方座支架（铁架台） | 1、产品由底座、立杆及附件组成；<br>2、方座支架的底座钢板制成；<br>3、立杆直径 $\Phi 9.5\text{mm}$ ；<br>4、立杆长 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直；<br>5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。   | 8  | 套 |
| 15 | 三脚架       | 1、由铁环和 3 只脚组成；<br>2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。  | 8  | 个 |
| 16 | 试管架       | 1、塑料制、注塑成型；<br>2、产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔。   | 8  | 个 |
| 17 | 旋转架       | 1、仪器由底座、支杆、旋转体构成；<br>2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。   | 8  | 套 |
| 18 | 学生电源      | 1、输出电压：1.5V—6V 直流稳压输出，采用步进调节，可输出电压值应不少于 1.5V、3V、4.5V、6V 四档；额定电流：1.5A；<br>2、直流稳压输出，电压偏调： $\pm (2\%U_{\text{标}}+0.1V)$ 。  | 3  | 台 |
| 19 | 教学电源      | 1、教学电源；输出电压：交流输出 2~12V，每 2V 一档，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出 1.5V~12V，分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档；额定输出电流：2A；直流大电流短时输出：40A，8 秒自动关断；<br>2、输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 铜芯香蕉插座或行程不小于 4mm 的铜接线柱；<br>3、交流输出：（1）各档空载电压应不大于 $1.05U_{\text{标}}+0.3V$ ；（2）各档满载电压应不小于 $0.95U_{\text{标}}-0.3V$ ；<br>4、直流稳压输出电压偏调： $\pm (2\%U_{\text{标}}+0.1V)$ ；<br>5、直流大电流短时输出电流大于 10A 时， $20s \pm 2s$ 自动关断；输出短时电流为 $40A+10A$ ， $8s \pm 2$ 自动关断；<br>6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.5 倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断；<br>7、连续工作时间不少于 8h。 | 1  | 个 |
| 20 | 电池盒       | 1、仪器可放置 1 节 1 号电池；<br>2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固；<br>3、可串并联。   | 24 | 个 |
| 21 | 直尺        | 1、采用木制材料。木直尺漆层均匀；<br>2、全长 500mm，尺宽 24mm；尺面刻度 0-500mm。   | 8  | 把 |
| 22 | 软尺        | 软塑，规格：1500mm，最小分度值为 1mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。   | 8  | 个 |
| 23 | 托盘天平      | 1、最大称量 500g，分度值 0.5g；<br>2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ （分度值）；<br>3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；<br>4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。  | 8  | 台 |
| 24 | 金属钩码      | 1、产品为 $50g \pm 0.5g \times 10$ 只，装入塑料盒内；<br>2、底呈半球形，下钩位于底槽内，上下钩开口方向应垂直；   | 8  | 套 |

|    |        |   |    |   |
|----|--------|---|----|---|
|    |        | 3、材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均等现象。   |    |   |
| 25 | 体重计    | 1、整体以金属件为主，附测体高装置，体重秤最大称量 160 千克，最小称量 5 千克，最小分度值 0.5 千克；<br>2、体高计由三根不同直径的圆筒组成，最小分度值 0.5cm，误差±0.5cm。   | 1  | 台 |
| 26 | 电子停表   | 1、教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为 1.5V，0.01S，数码显示；<br>2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能，秒表计时可选择简易计时。  | 8  | 块 |
| 27 | 温度计    | 1、感温物质：红液；<br>2、全长：290mm；<br>3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；<br>4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。  | 24 | 支 |
| 28 | 温度计    | 1、感温物质：水银；<br>2、全长：290mm；<br>3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差±1℃，<br>4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。   | 24 | 支 |
| 29 | 体温计    | 1、棒式，测量范围 35~42℃；<br>2、体温计按国际实用温标刻度，温度最小分度值为 0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应不小于 0.55mm；<br>3、标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象。   | 24 | 支 |
| 30 | 寒暑表    | 1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成；<br>2、面板标有：摄氏-40℃~50℃；华氏-30°F~120°F；<br>3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。  | 1  | 只 |
| 31 | 最高温度表  | 1、测量范围：-20℃~+80℃；<br>2、最小分度值：0.5℃。  | 1  | 支 |
| 32 | 最低温度表  | 1、测量范围：-50℃~+40℃；<br>2、测量误差±1℃。   | 1  | 支 |
| 33 | 条形盒测力计 | 1、产品为组装式，5N；<br>2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个；<br>3、壳体由塑料制作；<br>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；<br>5、面板：由金属制成，防锈处理。  | 8  | 个 |
| 34 | 条形盒测力计 | 1、产品为组装式，2.5N；<br>2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个；<br>3、壳体由塑料制作；<br>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；<br>5、面板：由金属制成，防锈处理。  | 8  | 个 |
| 35 | 条形盒测力计 | 1、产品为组装式，1N；<br>2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个；<br>3、壳体由塑料制作；<br>4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；<br>5、面板：由金属制成，防锈处理。  | 8  | 个 |
| 36 | 多用电表   | 1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；<br>2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级；<br>3、电压灵敏度：直流为 20kΩ/V，交流为 9kΩ/V；<br>4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20MΩ；<br>5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；<br>7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；<br>8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。 | 1  | 个 |
| 37 | 湿度计    | 1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识；<br>2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH；<br>3、测量误差：30-90%RH 时<7%；<br>4、工作湿度：-20℃—+50℃。   | 1  | 个 |
| 38 | 指南针    | 1、上盖为优质透明塑料，下盖内表面上标示有北、南、东、西的方位标志刻线和字母等；<br>2、N 极涂红色，S 极涂白色；<br>3、磁针自行停止后，准确指向北极，指向偏差符合有关要求。  | 8  | 个 |

|    |                  |  |    |   |
|----|------------------|--|----|---|
| 39 | 肺活量计             | 不锈钢外桶, 含 5 个吹嘴。  | 1  | 台 |
| 40 | 雨量器              | 承水口内径 200mm;<br>1、雨量器的承水装置内径 $\phi \geq 200\text{mm}$ , 为圆桶金属件, 应无锈蚀现象, 内壁圆滑, 其刃口无毛刺;<br>2、承水装置与筒体配合应方便, 并保证盛水装置在正常使用中不因风力影响而脱开;<br>3、所有与水的接触面应光滑, 相互配合或连接部应牢固、不得有渗水现象;<br>4、所有零部件保护层牢固、均匀、光洁, 装配正确, 无松脱、变形现象;<br>5、雨量器与支架安装方便、牢固, 不因风力影响而脱开。  | 1  | 套 |
| 41 | 风杯式<br>风速表       | 选用塑料注塑而成, 无毒、环保、性能好; 风速传感器和主机可分离进行实验。<br>1、风速表为三杯式结构;<br>2、风杯为轻质材料、为半球形、相互均布;<br>3、每个风杯尺寸形状相同;<br>4、风杯的切口与转动平面相互垂直。  | 3  | 套 |
| 42 | 斜面               | 1、由长面板 1 块、短面板 1 块组成;<br>2、长面板尺寸: 500*117*16mm;<br>3、短面板尺寸: 200*117*16mm;<br>4、应平整、光滑、无气泡。   | 8  | 个 |
| 43 | 压簧               | 1、工作极限负荷为 5N;<br>2、用钢丝绕成, 采用优质钢材, 防锈电镀处理。  | 16 | 套 |
| 44 | 拉簧               | 1、工作极限负荷为 5N;<br>2、用钢丝绕成, 采用优质钢材, 防锈电镀处理。  | 16 | 套 |
| 45 | 沉浮块              | 1、由正方体 3 个组成;<br>2、正方体用塑料制成, 塑料件平整, 色泽均匀;<br>3、其中一个大正方体和一个小正方体质量与水质量基本相吻合。   | 16 | 套 |
| 46 | 杠杆尺<br>及支架       | 1、适用于小学科学实验教学用;<br>2、采用优质塑料制作, 表面平整、挺直、均匀、无毛刺;<br>3、产品由杠杆尺、支架(轴)、调平装置组成, 组装后放置稳定;<br>4、杠杆尺上等距离标有刻度线, 表面应光滑、刻度清晰、工整。  | 16 | 套 |
| 47 | 滑轮组<br>及支架       | 1、适用于小学科学实验教学用;<br>2、产品由定滑轮、动滑轮、支杆、底座等组成。  | 16 | 套 |
| 48 | 轮轴及<br>支架        | 1、适用于小学科学实验教学用;<br>2、由底盖、立杆、大中小组合轮轴、线、螺钉组成;<br>3、塑料制品表面应平整光滑、色泽均匀。   | 16 | 套 |
| 49 | 齿轮组<br>及支架       | 1、产品由底座、齿轮、立杆、轴心螺钉、摇把等组成;<br>2、底座由 ABS 工程塑料制作;<br>3、齿轮由优质塑料制作, 各齿轮可互相自由组合, 整件产品啮合良好, 转动灵活。   | 16 | 套 |
| 50 | 弹簧片              | 小学科学试验用, 物体弹性振动发声实验, 金属制作, 表面光滑平整、无缺口、无污点。   | 16 | 套 |
| 51 | 小车               | 本仪器为塑料制品, 车体上部带有可设置重物的凹槽。  | 16 | 个 |
| 52 | 三球仪              | 1、产品由底座、太阳模型、地球模型、月球模型、四季盘、月相盘、指针、回转组件、转台、推柄等组成;<br>2、地球模型上能观察到七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线;<br>3、四季盘上有表示四季和二十四节气的名称、次序和日期等标识;<br>4、月相盘上有月相的位置和地球上的昼夜等标识; 刻度表平整不弯曲, 不脱落;<br>5、连接部分螺母紧密, 不松动和脱节;<br>6、转动演示准确无误月球中心高度和月球中心平均高度应与地球中心高相等;<br>7、地轴倾斜角度为 $23.5^\circ$ ;<br>8、月球绕地球转动应呈 $25^\circ$ 左右; 各部比例应协调, 转动灵活, 稳定性好。 | 2  | 个 |
| 53 | 太阳高<br>度测量<br>器  | 1、小学科学教学学生测量太阳高度角用, 由底座、面板、测量架、重锤等组成;<br>2、底座塑料制成;<br>3、面板为铝片;<br>4、测量架长度 100mm, 宽度 15mm;<br>5、重锤, 金属制。  | 8  | 个 |
| 54 | 风的形<br>成实验<br>材料 | 1、产品为组合式;<br>2、产品由风管、风叶、蜡烛等组成。   | 8  | 套 |
| 55 | 组装风<br>车材料       | 由底座、支架、轮轴、叶片组成。轴承为直径 23mm 圆球形塑料体, 底座尺寸为 74*55*8mm, 立柱直径 6mm, 叶片 30*28mm, 6 片。  | 8  | 套 |

|    |            |   |    |   |
|----|------------|---|----|---|
| 56 | 组装水轮材料     | 1、由底座、支架、轮轴、叶片组成；<br>2、塑料产品选用全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。  | 8  | 套 |
| 57 | 太阳能的应用材料   | 1、产品为散件盒装，由太阳能电池板1块、发光二极管1个、小电机1个、小风叶1个、蜂鸣器1个组成；<br>2、太阳能电池板引线焊接牢固，无虚焊；<br>3、小电机为3V直流电压，轴芯与小风叶配合松紧适度；<br>4、发光二极管工作电压3V，功率1.5W；<br>5、小电机工作电压DC3V6。 | 8  | 套 |
| 58 | 音叉         | 1、256HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；<br>2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上；当敲击音叉时，音叉不能松动；音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切；每支音叉配共鸣箱一个。                      | 8  | 套 |
| 59 | 小鼓         | 木制，鼓面羊皮，尺寸：直径146mm、高70mm，木制，鼓锤长162mm。   | 8  | 个 |
| 60 | 组装土电话材料    | 小学科学教学演示实验用；由土电话筒、薄膜、导线等组成。   | 8  | 套 |
| 61 | 热传导实验材料    | 木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料。   | 8  | 套 |
| 62 | 物体热胀冷缩实验材料 | 1、本产品供中、小学做固体热胀冷缩的演示实验用；<br>2、由金属球、塑料球、实验架组成。   | 8  | 套 |
| 63 | 灯座及灯泡      | 1、小灯座由底板、接线柱、灯座组成，接线柱固定牢固，接线时不能连轴转动，表面平整光滑，正负极接线柱为螺旋簧式；<br>2、小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为金属材质；<br>3、小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路。                                | 16 | 个 |
| 64 | 单刀开关       | 1、开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A；<br>2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜；<br>3、接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$ ；<br>4、开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流。               | 16 | 个 |
| 65 | 物体导电性实验材料  | 本产品由电池盒及测试片(铜、铁、铝、塑料)等组成。   | 8  | 套 |
| 66 | 条形磁铁       | 1、D-CG-LT-180，磁感应强度应不小于0.07T；<br>2、教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色；<br>3、N、S字母的颜色为蓝色或白色；<br>4、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。                                 | 2  | 套 |
| 67 | 条形磁铁       | 1、学生用，磁感应强度应不小于0.07T；<br>2、教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色；<br>3、N、S字母的颜色为蓝色或白色；<br>4、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。   | 16 | 套 |
| 68 | 蹄形磁铁       | 1、D-CG-LU-80型，磁感应强度应不小于0.055T；<br>2、教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或白色；<br>3、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。                                      | 2  | 套 |
| 69 | 蹄形磁铁       | 1、学生用，磁感应强度应不小于0.055T；<br>2、教学用磁钢极性标注，指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或白色；<br>3、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。  | 16 | 套 |
| 70 | 磁针         | 1、翼型；底座直径70mm，磁性指针长140mm；<br>2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。  | 8  | 套 |
| 71 | 环形磁铁       | 适用于小学科学实验教学用，磁钢极性标注，指北极为红色，指南极为白色或蓝色。   | 8  | 套 |
| 72 | 电磁铁组装材料    | 1、产品由线圈骨架2个、铁芯2个、导线2根、小垫片若干个组成。<br>2、线圈骨架由塑料制作，纸盒包装。  | 8  | 套 |
| 73 | 电磁铁        | 演示用、U型铁蕊1个，绕线骨架2个，桥板1个，直径8mm铁芯1个，长100mm导线3根，直径22mm指南针2个。  | 2  | 套 |

|    |          |   |    |   |
|----|----------|---|----|---|
| 74 | 手摇发电机    | 1、用于分组实验，由小型发电机、齿轮、正负极接头、灯泡、手柄、小灯座、导线等组成。<br>2、空载输出电压为 6V，输出电流为 0.2A。<br>3、整体组合连接情况完整，实验效果明显。   | 3  | 个 |
| 75 | 激光笔      | 1、产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成；<br>2、使用范围 7-15m，波长 650nm；<br>3、金属外壳，防锈处理，笔型美观。  | 16 | 个 |
| 76 | 小孔成像装置   | 组装式，白屏 1 块、黑屏 1 块，中心有直径 2mm 小孔，底座尺寸 63*83*25mm。   | 8  | 套 |
| 77 | 平面镜及支架   | 1、由平面镜及支架等组成；<br>2、平面镜平整度、镀层应符合有关要求；<br>3、实验效果明显。   | 8  | 套 |
| 78 | 曲面镜及支架   | 由旋转屏、曲面镜、立柱、底座组成。   | 8  | 套 |
| 79 | 透镜、棱镜及支架 | 由旋转屏、凹透镜、凸透镜、三棱镜、立柱、底座组成。   | 8  | 套 |
| 80 | 成像屏及支架   | 由白屏、磨砂屏、底座组成。   | 8  | 套 |
| 81 | 昆虫观察盒    | 圆形，带不小于 3 倍的放大镜。  | 16 | 个 |
| 82 | 动物饲养笼    | 1、小学科学课分组饲养小动物用；<br>2、由箱体和观察面组成；<br>3、采用钢丝编制。   | 3  | 个 |
| 83 | 塑料注射器    | 1、30mL；塑料制品，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；<br>2、量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落；外筒与活塞之间配合严密，滑动自如，密封性好。   | 24 | 支 |
| 84 | 单摆       | 一个摆球直径 20mm、绳长 300mm  | 16 | 个 |
| 85 | 儿童骨骼模型   | 产品为男性儿童骨骼模型，串制成正常直立姿势于支架上，模具高 390mm，材质采用 PVC 材料，金属连接件应作防锈处理，装拆方便。   | 2  | 台 |
| 86 | 儿童牙列模型   | 附牙刷；PVC 材质，有一定的韧性，不变形、不开裂，各部结构按比例放大。  | 2  | 台 |
| 87 | 少年人体半身模型 | 1、产品规格：高 575mm；PVC 材质；<br>2、各器官的形态、结构、位置、毗邻关系应正确；金属连接件应防锈处理，装拆方便。   | 1  | 台 |
| 88 | 眼球解剖模型   | 为一完整矢状切眼球模型；6 倍放大，本产品采用树脂成型制作和 PVC 制作而成。  | 1  | 台 |
| 89 | 啄木鸟仿真模型  | 1、自然大小，模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象；<br>2、应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，趾端有长而锐利的钩爪。  | 1  | 件 |
| 90 | 猫头鹰仿真模型  | 1、自然大小、附于一段树枝上的仿真模型，模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象；<br>2、应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪。  | 1  | 件 |
| 91 | 平面政区地球仪  | 1、产品由球体和支架等组成；<br>2、球体直径为 300±5mm，平面比例尺 1/40000000；<br>3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置；<br>4、球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面；<br>5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落；<br>6、教学演示效果明显。 | 1  | 个 |
| 92 | 平面地形地球仪  | 1、产品由球体和支架等组成；<br>2、球体直径为 300±5mm，平面比例尺 1/40000000；<br>3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置；<br>4、球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面；<br>5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落；<br>6、教学演示效果明显。 | 1  | 个 |

|     |            |  |    |   |
|-----|------------|--|----|---|
| 93  | 地球构造模型     | 1、由球体、支架（包括底座）、时区环等组成，球体材质采用高分子材料塑制，质地坚固，无开裂变形现象；<br>2、球体直径不小于 32cm，比例尺为 1: 40000000；<br>3、涂色均匀，无流挂、皱缩、针孔、起泡现象，着色线条流畅、清晰自然。  | 1  | 件 |
| 94  | 司南模型       | 1、模型由底盘和勺组成；<br>2、外盘分层次，成十天干、十二地支、四卦标示，二十四个方位。   | 1  | 个 |
| 95  | 月相变化演示器    | 产品设置的中心天体是地球，在地球的外围显示月球的公转轨道，边缘金属封边。   | 1  | 件 |
| 96  | 蟾蜍浸制标本     | 1、标本由大型蟾蜍制作；<br>2、无影响观察的各种缺陷，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，使用弹性橡胶型垫圈密封。  | 3  | 盒 |
| 97  | 河蚌浸制标本     | 河蚌完整，无影响观察的各种缺陷，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，使用弹性橡胶型垫圈密封。   | 3  | 盒 |
| 98  | 爬行类动物浸制标本  | 1、标本由蜥蜴科中较大型的个体制作，标本应完整显示；<br>2、标本应完整无缺、并保持自然色；<br>3、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没；标本瓶不得有漏液现象。  | 3  | 盒 |
| 99  | 蛙发育顺序标本    | 应由蛙的 8 个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。   | 3  | 盒 |
| 100 | 昆虫标本       | 1、常见益虫、害虫各 6 种；<br>2、标本一般应装在中性透明面的标本盒内；<br>3、标本包括各昆虫的全部生长阶段；<br>4、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。   | 3  | 套 |
| 101 | 桑蚕生活史标本    | 1、由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成；按生活史顺序排列；<br>2、蚕体洁净，茧 1 个，大小、色泽相似，示完整的外形。   | 3  | 盒 |
| 102 | 兔外形标本      | 1、产品为干制标本，仿真兔，毛色正常，形态自然；<br>2、透明塑料袋包装。   | 3  | 件 |
| 103 | 植物种子传播方式标本 | 1、小学科学教学了解植物种子的传播方式用；动物传播、弹力传播、风力传播、水流传播；<br>2、各个组成部分直观、清晰，形态完整，制作洁净，透明塑料盒包装。  | 3  | 盒 |
| 104 | 矿物标本       | 1、小学教学使用的矿物标本，包括煤、铜矿石、铁矿石、石灰石、云母、石英石。<br>2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别；<br>3、标本经过加工后，一般应成块状；标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质；<br>4、块状标本选用没有经过风化的原产矿物，并有一个新鲜断面。   | 3  | 盒 |
| 105 | 岩石标本       | 花岗岩、石灰岩、大理岩、页岩、石英岩、白云岩。  | 3  | 盒 |
| 106 | 金属矿物标本     | 1、铜、铁、铝、钨、锡；块状标本应选用没有经过风化的原产矿物和原产岩石；<br>2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别。   | 3  | 盒 |
| 107 | 土壤标本       | 红壤土、棕壤土、岩性土、水稻土、盐碱土，盒盖内侧贴有与各标本对应品名的定位表格，土壤标本用透明塑料瓶封装，透明塑料盒包装。  | 3  | 盒 |
| 108 | 矿物提炼物标本    | 1、包括汽油、合成洗涤剂、塑料、铜矿石、铜、医药、铁矿石、铁、橡胶、铝矿石、铝。<br>2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别；<br>3、标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质；金属块状标本应无锈蚀。   | 3  | 盒 |
| 109 | 植物根尖纵切     | 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察根尖的结构；<br>2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等；<br>3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核；<br>4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区；<br>5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的 1/3 以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征；<br>6、切片厚度在 8 μm 以内，每张玻片垂放材料 1~2 片；<br>7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。 | 16 | 片 |
| 110 | 木本双子叶植物茎横切 | 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构；<br>2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等；<br>3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构；<br>4、标本取材于椴木；  | 16 | 片 |

|     |          |   |    |   |
|-----|----------|---|----|---|
|     |          | 5、切片厚度在 25 μm 以内；<br>6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的 1/4。形成层形态正常；<br>7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。  |    |   |
| 111 | 草本植物茎横切  | 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构；<br>2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织；<br>3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织；<br>4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位；<br>5、切片厚度在 25 μm 以内；<br>6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的 1/4；<br>7、标本用番红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。          | 16 | 片 |
| 112 | 洋葱表皮装片   | 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构；<br>2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核；<br>3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮。标本为平铺装片，每片材料不小于 2×2mm，四周须剪整齐。   | 16 | 片 |
| 113 | 叶片横切     | 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面；<br>2、能看清上下表皮、气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等；<br>3、在栅状组织和海绵组织的细胞中能看清细胞核和叶绿体；<br>4、在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织；<br>5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面；<br>6、标本取材为迎春叶。作过主脉的横切片厚度为 ≥8 微米，每张玻片横放材料一片。         | 16 | 片 |
| 114 | 叶片气孔装片   | 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构；<br>2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔；<br>3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体；<br>4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶。标本为平铺装片，每片材料不小于 2x2mm，四周剪切整齐；<br>5、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩。闭合气孔不得超过 2/3；<br>6、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。 | 16 | 片 |
| 115 | 动物表皮细胞装片 | 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察动物表皮细胞的结构；<br>2、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象。   | 16 | 片 |
| 116 | 蛙卵细胞切片   | 1、标本在 50×生物显微镜下观察蛙受精卵尚未进行第一次分裂时的形态；<br>2、能认出有黑色素的动物半球在上，无黑色素的植物半球在下；<br>3、标本选用出现“灰新月区”时的受精卵，形态正常，去掉胶膜；<br>4、作卵的垂直于“灰新月区”的中部纵切，其厚度在 12 μm 以内；<br>5、每张玻片放材料 1~2 片，卵黄粒不破碎，无皱褶、刀痕。标本保留自然色素，不染色。   | 16 | 片 |
| 117 | 骨细胞切片    | 1、标本在 50×和 100×显微镜下观察骨单位结构；<br>2、每片材料不小于 3mm×3mm。可见同心圆状排列的骨板，每一骨单位的骨板间有 3~6 层骨陷窝，骨小管从中央管向周围呈放射状排列；<br>3、取材于长骨材料，经磨薄或横切，硝酸银或其它染色液染色。   | 16 | 片 |
| 118 | 口腔粘膜细胞装片 | 1、标本在 400×生物显微镜下观察复层扁平上皮的细胞结构；<br>2、能看清复层扁平上皮细胞在近表层呈扁平形，胞核较扁，有脱落现象，表层以下的细胞逐渐增厚，呈不规则的多边形，胞核圆形，紧贴基膜的深部细胞有呈方形或矩形的；<br>3、标本取材于幼小哺乳动物的口腔粘膜。胞核、胞质着色对比应明显，上皮细胞界限清晰，表层细胞不应脱落较多。   | 16 | 片 |
| 119 | 人血细胞装片   | 1、标本在 400×生物显微镜下观察血液中血细胞的形态；<br>2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板；<br>3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用；<br>4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象；<br>5、用苏木精、曙红双重染色。染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。  | 16 | 片 |
| 120 | 中国政区地图   | 1、1 幅；<br>2、印刷：四色彩色胶印；<br>3、地图上、下两端装有圆形塑料条，上端塑料条装有挂绳；<br>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；<br>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，   | 1  | 套 |

|     |               |  |   |   |
|-----|---------------|--|---|---|
|     |               | 大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。   |   |   |
| 121 | 中国地形地图        | 1、1幅；<br>2、印刷：四色彩色胶印；<br>3、地图上、下两端装有圆形塑料条，上端塑料条装有挂绳；<br>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；<br>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。 | 1 | 套 |
| 122 | 小学科学安全操作挂图    | 1、25幅；<br>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；<br>3、印刷：四色彩色胶印；<br>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；<br>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。    | 1 | 套 |
| 123 | 小学科学生命世界教学挂图  | 1、29幅；<br>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；<br>3、印刷：四色彩色胶印；<br>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；<br>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。    | 1 | 套 |
| 124 | 小学科学物质世界教学挂图  | 1、22幅；<br>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；<br>3、印刷：四色彩色胶印；<br>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；<br>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。    | 1 | 套 |
| 125 | 小学科学地球与宇宙教学挂图 | 1、28幅；<br>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；<br>3、印刷：四色彩色胶印；<br>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；<br>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。    | 1 | 套 |
| 126 | 科学史教学挂图       | 1、24幅；<br>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；  | 1 | 套 |

|     |             |  |    |   |
|-----|-------------|--|----|---|
|     | 图           | 3、印刷：四色彩色胶印；<br>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；<br>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。               |    |   |
| 127 | 植物分类图谱      | 1、纸张规格：铜版纸、覆膜；<br>2、印刷：四色彩色胶印；<br>3、图形：应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；<br>4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折。 | 8  | 套 |
| 128 | 动物分类图谱      | 16页，全彩色。   | 8  | 套 |
| 129 | 小学科学教学资源素材库 | 音像教学资料符合教学要求；1碟。   | 3  | 套 |
| 130 | 小学科学实验教学指导书 | 《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验，16开。  | 1  | 本 |
| 131 | 小学科学实验仪器手册  | 《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验，16开。  | 1  | 本 |
| 132 | 量筒          | 1、标称容量：500mL；<br>2、透明钠钙玻璃材质；<br>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；<br>4、量杯放在平台上，不应摇晃；<br>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；<br>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。   | 16 | 个 |
| 133 | 量杯          | 1、标称容量：250mL；<br>2、透明钠钙玻璃材质；<br>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；<br>4、量杯放在平台上，不应摇晃；<br>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；<br>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。   | 16 | 个 |
| 134 | 甘油注射器       | 实验用玻璃仪器：30mL，由注射针管和活塞管组成，活塞管磨砂精细，与注射管密吻光滑、不漏水、不漏气。   | 3  | 个 |
| 135 | 试管          | 1、高硼硅玻璃材质；<br>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi$ 15mm，试管高150mm；<br>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；<br>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。   | 48 | 支 |
| 136 | 试管          | 1、高硼硅玻璃材质；<br>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi$ 20mm，试管高200mm；<br>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；<br>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。   | 48 | 支 |
| 137 | 烧杯          | 1、高硼硅玻璃材质；<br>2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；<br>3、放在平台上不应旋转或摇晃；<br>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。   | 48 | 个 |

|     |                   |   |    |   |
|-----|-------------------|---|----|---|
| 138 | 烧杯                | 1、高硼硅玻璃材质；<br>2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；<br>3、放在平台上不应旋转或摇晃；<br>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。   | 24 | 个 |
| 139 | 烧杯                | 1、高硼硅玻璃材质；<br>2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；<br>3、放在平台上不应旋转或摇晃；<br>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。   | 24 | 个 |
| 140 | 烧杯                | 1、高硼硅玻璃材质；<br>2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；<br>3、放在平台上不应旋转或摇晃；<br>4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。   | 24 | 个 |
| 141 | 烧瓶                | 1、高硼硅玻璃材质；<br>2、规格：平底，250mL；<br>3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；<br>4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。  | 24 | 个 |
| 142 | 锥形瓶               | 1、高硼硅玻璃材质；<br>2、规格：锥形，100mL；<br>3、底部不允许有结石、节瘤存在。  | 16 | 个 |
| 143 | 酒精灯               | 1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；<br>2、规格：150mL；<br>3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；<br>4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；<br>5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色；<br>6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；<br>7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。 | 8  | 个 |
| 144 | 漏斗                | 1、规格：60mm；<br>2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；<br>3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。  | 24 | 个 |
| 145 | Y形管<br>(Y形<br>试管) | 采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。  | 24 | 个 |
| 146 | 滴管                | 1、玻璃滴管；<br>2、规格：150mm。  | 24 | 个 |
| 147 | 集气瓶               | 1、透明钠钙玻璃材质；<br>2、规格：125mL；<br>3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。  | 24 | 个 |
| 148 | 镊子                | 不锈钢，尖头，140mm。   | 24 | 个 |
| 149 | 试管夹               | 1、产品为木质或竹质材料制成；<br>2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；<br>3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落；<br>4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理；夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。   | 24 | 个 |
| 150 | 石棉网               | 1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成；<br>2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面；<br>3、整体应平整、美观，不翘角。  | 24 | 个 |
| 151 | 燃烧匙               | 1、产品由半圆面和金属丝结合制成；<br>2、半圆面为铜材制造，直径Φ为20mm左右。要求光滑无毛刺、圆润；<br>3、金属丝用Φ2mm的钢丝制造，长度为200mm左右；<br>4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。  | 24 | 个 |

|     |            |  |     |    |
|-----|------------|--|-----|----|
| 152 | 药匙         | 1、供中学化学实验和小学教学实验用；<br>2、药匙材质：单头塑料。   | 24  | 个  |
| 153 | 玻璃管        | 1、透明钠钙玻璃材质；<br>2、外径： $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ；<br>3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级；<br>4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；<br>5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；<br>6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。   | 2   | 千克 |
| 154 | 玻璃棒        | 1、透明钠钙玻璃材质；<br>2、规格： $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ；<br>3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级；<br>4、应力：在偏光仪中呈蓝色；<br>5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；<br>6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。   | 1   | 千克 |
| 155 | 橡胶管        | 1、产品用优质天然橡胶制造；<br>2、产品内径为7~8mm，壁厚1mm。  | 2   | 千克 |
| 156 | 软胶塞        | 0~10号，白色，质地均匀。   | 2   | 千克 |
| 157 | 试管刷        | 1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛；<br>2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。  | 16  | 个  |
| 158 | 烧瓶刷        | 1、供中学化学实验和小学教学实验用；<br>2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。   | 16  | 个  |
| 159 | 培养皿        | 1、透明钠钙玻璃材质；<br>2、规格： $\Phi 100\text{mm}$ 。   | 24  | 个  |
| 160 | 蒸发皿        | 1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造；<br>2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；<br>3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；<br>4、吸水率：不大于0.3%；<br>5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 $0.01\text{mg}/\text{cm}^2$ ；<br>6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 $900^\circ\text{C}$ 时，不出现釉粘现象；<br>7、热稳定性：产品在高于室温 $230^\circ\text{C}$ 至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；<br>8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 $1000^\circ\text{C}$ ，无釉蒸发皿使用温度不高于 $1250^\circ\text{C}$ 。 | 24  | 个  |
| 161 | 塑料量杯       | 1、小学科学实验用；<br>2、规格：圆形500mL；采用高强度塑料材质；<br>3、杯体有刻度线。   | 24  | 个  |
| 162 | 硫酸铝钾(明矾)   | 化学纯，C、P。   | 500 | 克  |
| 163 | 酒精         | 工业   | 3   | 千克 |
| 164 | pH广范围试纸    | 1~14，条状，每本80张，每张尺寸不小于 $1*20\text{mm}$ 。  | 10  | 本  |
| 165 | 小学科学一般实验材料 | 锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛、塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等。   | 8   | 份  |
| 166 | 载玻片        | 1、玻璃制；<br>2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。  | 10  | 盒  |
| 167 | 盖玻片        | 1、玻璃制；<br>2、通过计量认证。 $0.1\text{mm}1/400\text{mm}^2$ ；<br>3、100片/包。  | 50  | 包  |
| 168 | 测电笔(低压测电器) | 1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V；<br>2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。   | 16  | 个  |

|     |        |   |    |   |
|-----|--------|---|----|---|
| 169 | 一字螺丝刀  | 1、规格 210mm；<br>2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48；<br>3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；<br>4、旋杆应经镀铬防锈处理；<br>5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。  | 16 | 个 |
| 170 | 十字螺丝刀  | 1、规格 210mm；<br>2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；<br>3、旋杆应经镀铬防锈处理；<br>4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。  | 16 | 个 |
| 171 | 尖嘴钳    | 1、型号规格：长 160mm；<br>2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45~48HRC，PVC 全新材料，环保手柄。   | 3  | 个 |
| 172 | 木工锯    | 注塑手柄；总长度 490mm，锯齿总长度 425mm。   | 3  | 个 |
| 173 | 钢丝钳    | 材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。  | 3  | 个 |
| 174 | 手锤（杠锤） | 0.5kg，木柄，总长 300mm。  | 1  | 个 |
| 175 | 活扳手    | 1、材质：优质中碳钢；<br>2、规格：200mm；活动扳手。   | 3  | 个 |
| 176 | 电烙铁    | 1、尖头电烙铁；<br>2、功率：60W，手柄坚硬，握把舒适，插头不变形；<br>3、电源线采用国标电线。   | 3  | 个 |
| 177 | 手电钻    | 1、输入功率 580W；<br>2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。  | 1  | 台 |
| 178 | 剪刀     | 1、产品表面处理为电镀剪；<br>2、剪刀刃口硬度不低于 HRC52；<br>3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4；<br>4、全长 150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。   | 16 | 个 |
| 179 | 花盆     | 1、适用于学生实验用；<br>2、塑料制。   | 16 | 个 |
| 180 | 小刀     | 1、全不锈钢材料制作，伸缩刀片；<br>2. 刀刃长度 60mm。   | 16 | 个 |
| 181 | 塑料桶    | 1、用环保材料制；无毒无味；<br>2、圆型，带盖，开口直径 168mm，高度 140mm，带提手。  | 16 | 个 |
| 182 | 手摇铃    | 钟形金属壳体，木质手柄，口径 65mm。  | 8  | 个 |
| 183 | 手持筛子   | 1、由筛子体和筛网组成；<br>2、以不锈钢为原料制成。  | 8  | 个 |
| 184 | 喷水壶    | 1、由优质塑料制成，容量 2000ml；<br>2、喷嘴可调。   | 2  | 个 |
| 185 | 吹风机    | 1、学生实验吹干物品用；<br>2、本品材质为 ABS；<br>3、有冷热风、两档。  | 2  | 个 |
| 186 | 采集捕捞工具 | 标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪等。   | 2  | 个 |
| 187 | 榨汁器    | 由杠杆压榨圆盘、过滤盘、盛汁盘组成。  | 2  | 个 |
| 188 | 仪器柜    | 1、尺寸：≥1000×500×2000mm；<br>2、材质：柜体采用 16mm 厚优质三聚氰胺双贴面板，其截面由 PVC 封边带利用进口机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。框架：采用铝合金框架结构，壁厚不小于 1.0mm，所有铝材表面经过环氧树脂粉末喷涂，可防酸耐碱，美观牢固耐用。<br>3、结构：上部木框式镶装 5mm 厚玻璃对开门，内设二层隔板，隔板采用优质灰白色 16mm 三聚氰胺双贴面板，下部开门式柜，整体结构科学合理，造型美观。拉手为不锈钢拉手。4、脚 | 5  | 个 |

|  |  |                              |  |  |
|--|--|------------------------------|--|--|
|  |  | 垫：采用专用 ABS 工程塑料注塑一次成型，耐腐蚀脚垫。 |  |  |
|--|--|------------------------------|--|--|