

| 项号 | 标的名称   | 技术需求   | 数量 | 单位 | 采购内容所属行业 |
|----|--------|--|----|----|----------|
| 1  | 党建室桌   | 颜色：胡桃色。规格约：4800mm×1800mm×760mm，基材是优质绿色环保多层实木面漆板，厚度≥0.6mm；采用≥0.6mm 厚实木木皮封边，采用 PE 环保树脂底漆，PU 环保面漆，板材双面喷涂，甲醛含量≤1.0mg/L，密度≥760kg/m <sup>3</sup> ，静曲张度≥51.2Mpa，吸水膨胀率≤8.1%。所有原材料均符合环保标准   | 1  | 套  | 工业 *     |
| 2  | 党建室椅   | 面料：优质环保皮，皮面柔软舒适，环保健康，透气性好，经久耐用、防污。<br>海绵：采用高密度一次性定型海绵，原生环保。<br>椅架：采用橡木实木制作，经过防虫、防腐特殊处理，含水率不超过 12%，确保坚固可靠，符合人体工程学，高靠背。实木扶手经五底三面喷漆处理。  | 20 | 张  | 工业 *     |
| 3  | 办公室茶台  | 采用优质胡桃木皮饰面厚度 0.6mm，封边采用胡桃木。<br>基材：采用高密度板，握钉力强，经烤房高温烘干消毒，板材烘干后不易变形，再经防虫、防腐等化学处理，甲醛释放量达 E1 标准。<br>油漆：面漆采用 PU 聚酯漆，底漆采用 PE 不饱和树脂漆，油漆符合国家环保要求。具有五金配件。<br>尺寸约 800mm×420mm×860mm  | 10 | 个  | 工业 *     |
| 4  | 办公室档案柜 | 尺寸约：W850mm×D390mm×H1800mm<br>(1) 柜体：柜体采用不小于 0.7mm 厚优质冷轧钢板，柔韧性好。钢板通过数控机床折弯、冲压、等离子高精度切割，将已成型铁板进行组装点焊，接缝处二保焊焊接，焊口饱满，再通过精细打磨一系列工艺精致而成，外观平整美观。钢板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。<br>(2) 柜门：上部为可观察对开玻璃门玻璃采用厚度≥5mm 的加厚玻璃，下部为封闭对开门。柜门内嵌喷塑钢制部件作为铰链，安全、牢固、防腐、耐用。门把手为镶嵌式，为优质塑料表面电镀而成。上下锁具开启灵活互开率低，一锁两钥方便管理。<br>(3) 层板：每块层板底部都焊有 2 条不小于 1.6mm 厚钢条为加强筋，在存放重物时保证层板不变形，坚固耐用。上柜设置 2 块活动板，下柜设置 1 块活动板，可随放置物体高度随意调节。<br>(4) 高度升降条：上下部柜体内侧均应安装高度升降条，材料为喷塑钢制部件，每侧 2 根，带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐磨防腐性能。<br>(5) 万向调节功能柜体脚垫：柜体底部四脚安装有防潮脚垫，采用 PP 一体注塑而成坚固耐磨且起到隔潮作用，脚垫底部带万向调节螺丝可全方位转向调节，可保障柜体在地面不平整的情况下保障四脚平衡，避免了由于地面不平造成的高低脚现象。 | 10 | 组  | 工业 *     |

|   |         |   |    |   |      |
|---|---------|---|----|---|------|
|   |         | <p>(6) 技术要求:</p> <p>表面硬度: 其喷涂 EPOXY 防护层附着力符合 GB6739-86 标准; 耐冲击力: 符合 GB1732-79 标准; 柔韧性符合 GB6742 标准; 耐水性: 将涂层试片浸泡与 100 摄氏热水中, 10 小时无变化, 符合 GB1733-79 标准; 附着力符合 GB9286 标准; 表面处理: 整体为亚光灰色, 钢板经打磨、酸洗磷化后, 静电喷涂工艺, 使环氧树脂粉末通过静电作用吸附到铁板表面, 再经过雾化处理, 使环保塑粉均匀的融化到铁板表面, 经过 180-220 度的高温处理, 塑粉与铁板表面有效结合。</p>   |    |   |      |
| 5 | 教师值班室架床 | <p>床规格约: 1200mm×2000mm×1050mm;</p> <p>床头柜规格约: 500mm×500mm×500mm, 1 个;</p> <p>材料: 橡木。</p>  | 50 | 架 | 工业 * |
| 6 | 办公室保险柜  | <p>1、保密柜规格约:</p> <p>1800mm/1850mm×900mm×400mm/420mm/430mm。</p> <p>可以根据用户需要, 进行专门设计。</p> <p>2、材质:</p> <p>采用 0.9-1.0mm Q195~Q215A, 冷扎钢板。</p> <p>3、表面处理:</p> <p>表面经过脱脂→酸洗→表调→磷化→水洗→烘干→静电喷塑→烘干。颜色为亚光灰白, 桔纹灰白等, 可定制颜色。喷塑表面平整光滑, 无流挂、起料、皱皮、露底剥落、划伤等影响表面质量的缺陷。</p> <p>其喷塑的理化处理如下:</p> <p>(1) 光泽度为 60%-70% (亚光);</p> <p>(2) 硬度 0.6°;</p> <p>(3) 附着力高于 2 级要求;</p> <p>(4) 漆膜厚度不小于 20u;</p> <p>(5) 冲击强度 5N.m;</p> <p>4、产品主要特点:</p> <p>(1) 上顶, 侧经过 4 次折弯成型, 增加了强度, 采用先进焊接技术无缝焊接, 更美观;</p> <p>(2) 中腰和下底独家设计一体化无拼接, 经过六次折弯后再冲压再折弯;</p> <p>(3) 上顶、侧设计为 40mm 宽看脸更加坚固, 大方;</p> <p>(4) 中二暗斗, 上二下二层板, 层板经 10 次轧压成型, 每面采用三个 90° 轧压弯边, 增加承载能力, 用户可根据需要上下调整高度, 独特层板支架, 层板加装新型装饰条;</p> <p>(5) 底部隐藏式滚轮;</p> <p>(6) 抽斗面板压型, 用大型模具一次冲压成型, 压型深度 2mm;</p> <p>(7) 门栓采用Ø18mm 实心钢柱. 三方向多点设计, 大大增加了安全系数;</p> <p>(8) 三级静音滑轨, 抽拉顺畅, 轻便;</p> | 3  | 个 | 工业 * |

|    |                |  |    |   |      |
|----|----------------|--|----|---|------|
|    |                | <p>(9) 电子密码, 质量稳定, 维修率低, 定制大锁, 应急锁采用弹子转舌锁;</p> <p>(10) 通过质量技术监督局认证。</p>  |    |   |      |
| 7  | 老师卡位带书柜桌面式屏风隔断 | <p>规格: 主台约: 1100mm×600mm×750mm(H)</p> <p>副柜约: 1400mm×300mm×1100mm(H)。</p> <p>1、基材: 实木芯免漆板, 经过烘干、防虫、防腐等化学处理, 具有抗弯能力强, 不变形等特点, 面板不小于 25mm 厚, 不褪色。三聚氰胺贴面, 防火、防静电、耐磨; 符合 GB18580-2001 检验标准的 E1 级环保型基材(密度 750kg/ m<sup>3</sup>, 静曲强度≥20MPa);</p> <p>2、封边用材: 优质 PVC 同色封边, 封边不小于 1.5mm 厚;</p> <p>3、面板, 层板, 台立板厚度不小于 25mm, 其余 16mm, 带桌屏。</p> | 50 | 套 | 工业 * |
| 8  | 老师办公椅子         | <p>实木椅: 材质: 实木, 尺寸约: 45cm×50cm×90cm, 坐高: 约 45cm ; 油漆: 聚氨脂。</p>   | 50 | 张 | 工业 * |
| 9  | 行政人员办公桌        | <p>规格约: 1600mm×800mm×760mm ;</p> <p>1、贴面材料: 采用一级胡桃木皮贴面, 厚度不小于 0.6mm;</p> <p>2、封边用材: 胡桃木或与贴面相同的实木线制作;</p> <p>3、基材: 采用 E1 级环保中纤板材制作, 板材密度要求在 730—780 之间, 甲醛释放量 mg/100g ≤9.0 以下。51.2Mpa, 吸水膨胀率≤8.1%;</p> <p>4、油漆: 面漆采用 PU 聚脂漆, 底漆采用 PE 不饱和树脂漆, 符合环保要求;</p> <p>5、五金配件: 优质锁具, 路轨, 连接件。</p>  | 15 | 套 | 工业 * |
| 10 | 行政人员办公椅        | <p>面料: 优质环保皮, 皮面柔软舒适, 环保健康, 透气性好, 经久耐用、防污;</p> <p>海绵: 采用高密度一次性定型海绵, 原生环保;</p> <p>椅架: 采用橡木实木制作, 经过防虫、防腐特殊处理, 含水率不超过 12%, 确保坚固可靠, 符合人体工程学, 高靠背。实木扶手经五底三面喷漆处理。</p>  | 15 | 张 | 工业 * |
| 11 | 仪器柜            | <p>尺寸约: W850mm×D390mm×H1800mm, 采用厚度不小于 0.6mm, 颜色为喷塑亚光白, 表面均采用清洗、除锈、酸洗、磷化和静电喷涂工艺, 涂层坚固。</p>   | 22 | 组 | 工业 * |
| 12 | 圆桌会议桌          | <p>颜色: 胡桃色。规格约: 4800mm×1800mm×760mm, 基材是优质绿色环保刨花 E1 板, 采用胡桃木木皮贴面, 厚度不小于 0.6mm; 采用不小于 0.6mm 厚实木木皮封边, 采用 PE 环保树脂底漆, PU 环保面漆, 板材双面喷涂, 甲醛含量≤1.0mg/L, 密度≥760kg/m<sup>3</sup>, 静曲张度≥51.2Mpa, 吸水膨胀率≤8.1%, 所有原材料均符合环保标准。</p>   | 1  | 张 | 工业 * |
| 13 | 行政会议室椅子        | <p>面料: 优质环保皮, 皮面柔软舒适, 环保健康, 透气性好;</p> <p>海绵: 采用高密度一次性定型海绵, 原生环保;</p> <p>椅架: 采用橡木实木制作, 经过防虫、防腐特殊处理, 含水率不超过 12%; 确保坚固可靠, 符合人体工程学, 高靠背;</p> <p>实木扶手经五底三面喷漆处理。</p>   | 20 | 张 | 工业 * |

|    |              |   |    |   |      |
|----|--------------|---|----|---|------|
| 14 | 教师增高台        | 纯橡木指接板材，尺寸约 4.1m×1.2m×0.2m。   | 12 | 个 | 工业 * |
| 15 | 办公室饮水机       | 全自动立式智能下置水桶一体饮水机，大屏显示，双壶双出水，功率:1370W，尺寸约：340mm×350mm×1100mm，净重量约：10.8KG。  | 10 | 台 | 工业 * |
| 16 | 宿舍、教室走廊开水饮水机 | <p>(1) 水胆容量约：24L，采用不锈钢材质；</p> <p>(2) 功率：3KW；</p> <p>(3) 电源：220V，50Hz；</p> <p>(4) 产水量：三龙头全温机，温开水 150L/H，可供 100 人饮用；</p> <p>(5) 过滤等级：3 级过滤；</p> <p>(6) 尺寸：920mm×402mm×1020mm（±2%）；</p> <p>(7) 材质：不锈钢板，水槽厚度不小于 0.8mm、门板厚度不小于 0.5mm、侧板厚度不小于 0.4mm；</p> <p>(8) 温度显示必须采用数码显示，水不开无水流出；</p> <p>(9) 采用温度检测芯片和控制芯片；</p> <p>(10) 进水电磁阀必须采用 4.5V 低压脉冲电磁阀控制；</p> <p>(11) 内部配置：内置过滤设备，加热罐为常压设计，微电脑自动控制系统；</p> <p>(12) 龙头特性：冷水管的流通、截流，与热水出口和温水出口的开启、关闭是同步的，从而饮水机的内胆承受的压强和冲击力大大降低。</p> <p>(13) 采用热交换节能技术：回收开水热能，热交换器内管为不锈钢波纹管、外管为 PPR 管；</p> <p>(14) 排水漏斗下水口连接的排水管必须为 PP-R 环保健康给水管，确保排水系统耐高温不漏水，不易损坏；</p> <p>(15) 泄压阀：水胆带有泄压阀保护，内胆体内的气体压力始终与大气压力一致，当过气通道压力过大时，调压机构工作，泄气通道能够泄压。</p> <p>(16) 须具备以下功能：微电脑智能控制，并带定时开关功能；数码显示水温；电压带高低压保护；温度过高保护；电路板盒子具有高度防水功能；必须带有防干烧功能。</p> | 5  | 台 | 工业 * |
| 17 | 打印复印两用机(小型)  | <p>产品类型：黑白激光多功能一体机</p> <p>涵盖功能：打印/复印/扫描；</p> <p>最大处理幅面：A4；</p> <p>耗材类型：鼓粉分离；</p> <p>黑白打印速度：26ppm；</p> <p>打印分辨率：600×600dpi；</p> <p>双面功能：自动；</p> <p>网络功能：暂无数据；</p> <p>打印功能：黑白；</p> <p>打印速度：26ppm；</p>   | 8  | 台 | 工业 * |

|    |            |   |   |   |     |
|----|------------|---|---|---|-----|
|    |            | <p>其它打印速度：A4：26ppm，A5：40ppm；</p> <p>打印分辨率：600×600dpi；</p> <p>首页打印时间：&lt;9秒；</p> <p>打印语言：GDI；</p> <p><b>复印功能</b></p> <p>复印速度：26cpm；</p> <p>复印分辨率：600×600dpi；</p> <p>首页复印时间：&lt;15秒；</p> <p>连续复印：1页~99页；</p> <p>缩放范围：25%~400%；</p> <p><b>扫描功能</b></p> <p>扫描类型：平板式；</p> <p>扫描元件：CIS；</p> <p>光学分辨率：4800×4800dpi；</p> <p>最大分辨率：1200dpi；</p> <p><b>介质规格</b></p> <p>介质重量：70g/m<sup>2</sup>~105g/m<sup>2</sup>；</p> <p>供纸盒容量标配：150页；</p> <p>输出容量：50页。</p>   |   |   |     |
| 18 | 快速印刷机(一体机) | <p>一、基本参数</p> <p>1、复印打印速度：40分钟；</p> <p>2、约10.1英寸彩色LCD触摸屏（触摸屏界面设计人性化，采用新型简单用户界面模式，预览功能预先检查文件装订，设置和页面顺序是否正确，轻松编辑页面，采用多种模式预览文件）；</p> <p>3、纸张尺寸：最大A3W，最小A5；</p> <p>4、纸张容量（80克），标准：1200张（550张×2+100张手送纸盒）（最大：6300张）；</p> <p>5、纸张重量：纸盒：60克~300克；手送纸盒：55克~300克；</p> <p>6、预热时间：14秒；</p> <p>7、内存：5GB（复印/打印共享），闪存：2MB，eMMC：16GB，mSATA SSD：16GB，500GB HDD(选购)；</p> <p>8、支持PCL 6打印，Adobe PostScript 3(选购)；</p> <p>二、复印、扫描</p> <p>1、原稿尺寸：最大A3；</p> <p>2、首页复印时间：4.5秒；</p> <p>3、连续复印：最多9999份；</p> <p>4、分辨率：600×600dpi；9,600（相当于）×600dp（取决于输出模式）；</p> | 1 | 台 | 工业* |

|    |       |  |    |   |      |
|----|-------|--|----|---|------|
|    |       | <p>5、灰度级：相当于 256 级；</p> <p>6、缩放范围：25%~400%（使用 RSPF 时 25%~200%）以 1%为单位缩放；</p> <p>7、预置倍率：10 个（5 个缩小+5 个放大）；</p> <p>8、扫描速度：彩色/黑白：最大 100 面/分钟；</p> <p>9、接口：USB 2.0×10(主机，高速)，10Base-T/100Base-TX/1000Base-T</p> <p>三、其他功能</p> <p>1、可选购 OCR 功能，将扫描文件转换成可以检索的 PDF 文件、或可编辑的 Microsoft Word、PowerPoint、Excel 文件；</p> <p>2、将 USB 存储器插入复合机，打印/扫描指令窗口就会在 LCD 上自动跳出来，显示小图标，即可打印 USB 存储器中的文件，或者将文件扫描进 USB 存储器；</p> <p>3、控制面板可以自由旋转到不同角度，适合不同身高用户使用，将控制面板调整到比较合适的角度观看。</p> |    |   |      |
| 19 | 碎纸机   | <p>主要性能</p> <p>碎纸效果约 2mm×6mm；</p> <p>碎纸能力 7 张/次（A4，70g）；</p> <p>碎纸速度约 3.5 米/分；</p> <p>碎纸宽度约 220mm；</p> <p>碎纸箱容积 22L；</p> <p>保密等级 5 级；</p> <p>产品颜色：黑色；</p> <p>产品尺寸约 356mm×260mm×556mm；</p> <p>净重约 12.5kg；</p> <p>电源功率 130W；</p> <p>其它特性 “真空淬火”钢刀，智能感应，360°安全保护，高速碎纸。</p>  | 5  | 台 | 工业 * |
| 20 | 接入交换机 | 8 口全千兆企业级以太网络接入层交换机 web 网管 2 个千兆光口。  | 12 | 台 | 工业 * |
| 21 | 网线    | <p>网线传输性能超过 TIA/EIA-568B.2-1 六类标准</p> <p>阻抗：100ohms±15%，1MHzto 600MHz；</p> <p>传输延迟：536ns/100m max.@250MHz；</p> <p>延迟偏移：45ns max；</p> <p>导体电阻：66.58 ohms max/km；</p> <p>电容：5.6NF max/100m；</p> <p>直流电阻：≤7.55Ω；</p> <p>耐压：300 volts AC or DC；</p> <p>弯曲半径：1 英寸（4 倍电缆直径）；</p> <p>额定速率：70 nom%；</p> <p>UL/NEC 等级：CMR；</p>  | 10 | 箱 | 工业 * |

|    |             |   |    |   |      |
|----|-------------|---|----|---|------|
|    |             | <p>工作环境温度：-20℃至 60℃范围；</p> <p>储运环境温度：-20℃到 80℃之间。</p>   |    |   |      |
| 22 | 86 英寸交互智能平板 | <p>一、整机主屏配置要求</p> <p>1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，表面无尖锐边缘或凸起，整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160；</p> <p>2、根据教学实际需求，整机接口需满足：侧置输入接口具备≥2 路 HDMI、≥1 路 RS232、≥1 路 USB 接口；侧置输出接口具备≥1 路音频输出、≥1 路触控 USB 输出；前置输入接口≥3 路 USB 接口（包含≥1 路 Type-C、≥2 路 USB）；</p> <p>▲3、嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）；</p> <p>4、钢化玻璃表面硬度≥9H，采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控；</p> <p>5、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后，触摸框在 3s 内达到可触控状态；</p> <p>6、整机前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备；</p> <p>7、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连接；</p> <p>8、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>二、整机音频功能</p> <p>▲1、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向≥10W 高音扬声器≥2 个，上朝向≥20W 中低音扬声器≥2 个，额定总功率≥60W。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）；</p> <p>2、整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有-12dB~12dB 范围的调节功能；</p> <p>▲3、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥11m。整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）；</p> <p>4、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥88db，10 米处声压级≥73dB；</p> <p>5、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口；</p> | 12 | 套 | 工业 * |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>6、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>三、教学显示及护眼功能</p> <p>▲1、整机灰度等级<math>\geq 256</math>级。整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.5</math>（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>2、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500能量综合）<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>3、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>4、支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>5、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>▲6、整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>四、教学按键及接口功能</p> <p>1、三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>2、整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。</p> <p>3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。</p> <p>▲5、整机前置USB接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>6、设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>五、无线网络连接及摄像头功能</p> <p>1、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，将外部电脑的画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>2、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>3、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离<math>\geq 12m</math>。</p> <p>▲4、整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触整机设备上的 NFC 标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。</p> <p>5、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，固件版本号 HCI11.20/LMP11.20</p> <p>6、整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>7、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>8、Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz</p> <p>9、Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>10、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别；</p> <p>11、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示；</p> <p>▲12、整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数<math>\geq 1300</math>万；摄像头视场角<math>\geq 135</math>度；整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）；</p> <p>▲13、整机摄像头支持大于等于 10 米距离时实现 AI 识别人像，整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）；</p> <p>▲14、整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号，整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）；</p> <p>六、电脑模块配置要求</p> <p>1、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔；</p> <p>2、CPU：i5 或以上配置；</p> <p>3、内存：8GB 笔记本内存或以上配置；</p> <p>4、硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘配置；</p> <p>5、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm<math>\times</math>17cm<math>\times</math>3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热；</p> <p>6、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq 10Gbps</math>；</p> <p>7、具有独立非外扩展的视频输出接口：<math>\geq 1</math>路 HDMI ，<math>\geq 3</math>路 USB；</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>8、PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备；</p> <p>9、安全性保障：具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>七、教学备授课系统</p> <p>（一）基础框架要求</p> <p>▲1、教学系统为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>2、教学系统须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。</p> <p>3、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>4、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>5、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>6、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。</p> <p>（二）教案功能要求</p> <p>可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>（三）胶囊式微课功能要求</p> <p>▲1、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>①录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除；</p> <p>②剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存；</p> <p>③无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于 100 页电子草稿进行讲解；</p> <p>④听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 app 使用；</p> <p>⑤学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习；</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>⑥系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理；</p> <p>（四）课件备授课系统要求</p> <p>1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2、互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>3、教学系统支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>4、系统内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>6、互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>7、具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于 5 种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学。</p> <p>8、内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景。</p> <p>9、板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。</p> <p>（五）学科工具资源要求</p> <p>▲1、提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类的不少于 100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。</p> <p>2、提供由专业教师团队打造的集课件、教案、说课为一体的资源包，教师可一键获取到云课件列表直接授课使用，资源包内的教案和说课和课件</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>可相互对照查看。</p> <p>3、微课视频：提供涵盖小学、初中、高中超过 2000 个微课程视频，每个学段的微课视频内容应不少于三个主要学科。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。</p> <p>4、多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于 9000 个，试题数量不少于 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互答题卡的形式插入课件。答题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。</p> <p>5、语文学科工具</p> <p>①提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>②具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。</p> <p>6、数学学科工具</p> <p>（1）数学画板：</p> <p>①支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。</p> <p>②提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>③内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。</p> <p>④提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。</p> <p>（2）立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>(3) 课堂小测：提供不少于 40000 道初中数学试题，试题覆盖人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本教材。试题根据教材章节、知识点精准归纳，在章节与知识点基础上依据教学场景及试题难度分为课堂小测、基础练习、提高练习、单元评测、专题知识评测等试题模块。教师可根据自身需求选择已有套题或自行组卷形成个性化套题。</p> <p>(4) 数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于 70 个数学符号及模板；预置不少于 40 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。</p> <p>(5) 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。</p> <p>(6) 数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>7、英语学科工具</p> <p>(1) AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>(2) 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。</p> <p>(3) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。</p> <p>(4) 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词，根据单词智能生成读音；支持自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>8、物化生学科工具</p> <p>(1) 化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>学元素时,软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式,可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。</p> <p>(2) 物理线图: 提供物理线图绘图工具, 支持绘制电学、力学图。组件和连接线之间可以自动吸附。提供不少于 26 个原件和 24 个模板。</p> <p>9、地理学科工具</p> <p>(1) 书写工具具备地图图示(如铁路、城墙、山峰、港口、机场等)笔迹,可直接进行图示标注。</p> <p>(2) 提供三维立体星球模型,内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型,支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计,无需切换界面,可从太阳系逐层定位至卫星;提供丰富的地理教学图集,可查看行星的详细数据信息(包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等)和内部结构信息(地壳、地幔、外核、内核等),支持地球模型直接进行平面/立体转换,清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容,方便教学。</p> <p>10、艺术学科工具</p> <p>美术画板工具: 提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触,具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘,可选择不同颜色混合调色,便于学生理解调色合成过程。支持多人同时书写,可自由调整笔迹颜色及笔触粗细,书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式,可自由调整至白板界面任意位置,便于教师授课使用。</p> <p>11、全学科思维导图工具</p> <p>内嵌学科思维导图功能,提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具,提供不少于 5 种预设模板,可自由增删或拖拽编辑知识节点,并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容,便于建构知识结构;学科思维导图知识点可逐级、逐个展开,导图工具具备归纳总结功能,可将相邻知识节点一键快速归纳,并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解,进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。</p> <p>(六) 课堂互动游戏系统要求</p> <p>▲1、互动分类游戏: 支持创建互动分类游戏,可自定义不同类别及相对应对象,将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类,分类正误均有相应提示;竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 10 种游戏模板,直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏,提升课堂趣味性。</p> <p>▲2、智能选词填空: 支持创建智能选词填空游戏,填空选项支持并列选项,并列选项支持答案互换,教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>▲3、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>4、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>5、判断题竞赛游戏：教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>八、学生管理系统</p> <p>1、支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>2、移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个 APP 应用或退出账号重新登录。</p> <p>▲3、教师可通过多终端对学生、小组及班级进行行为量化评价、文字点评、图片点评。</p> <p>▲4、系统内置评价类型不少于 9 种，支持老师自定义评价内容，可设置对应的图标、名称和分数。系统预置多种优秀点评价量表模板供教师直接导入班级使用。</p> <p>5、无需上传任何文件，按模板格式批量填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，并可查看每个学生的每科得分情况。支持班级学生成绩单自动填充，一键录入考试班级学生姓名，教师仅需输入对应成绩即可生成成绩单，提供分值制、等第制等分数录入模式。学生的成绩报告可同步发送给对应家长。</p> <p>6、系统根据学生日常行为评价情况智能生成学生期末综合评价电子报告，报告包含学生综合素养、动手能力、思想品德、学业水平、作业表现、课堂表现等维度在内的雷达数据图、作业表现对比图、各月份成绩得分曲线图等图表。</p> <p>7、支持网页端、PC 授课端查看学生成长统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值，便于教师进行精准评价。</p> <p>8、支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>9、提供 TBL\PBL 分组教学评价功能，教师可自由创建多个学生小组，支</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|    |                            |  |    |   |      |
|----|----------------------------|--|----|---|------|
|    |                            | <p>持对单个小组成员进行换组调整。同时提供快速随机分组功能，可快速将班级学生按照教师需求的组别数量进行随机分组。</p> <p>10、系统根据学生日常行为评价情况，通过 AI 学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。</p> <p>11、系统根据学生日常行为评价情况智能生成学生期末综合评价电子报告，报告包含学生综合素养、动手能力、思想品德、学业水平、作业表现、课堂表现等维度在内的雷达数据图、作业表现对比图、各月份成绩得分曲线图等图表。</p> <p>九、产品售后服务</p> <p>1、全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。</p> <p>2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。</p> <p>3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。</p>  |    |   |      |
| 23 | <p>掌控板<br/>初级学<br/>习套装</p> | <p>本套装含开源智能硬件掌控板和配套拓展板及常用配件，可以创作出智能穿戴、遥控小车、电子饰品等各类创意作品，实现游戏化教学、物联网、STEAM 教学等多种应用。</p> <p>1、掌控主板</p> <p>处理器：双核处理器（一核处理高速连接；一核独立应用开发）；</p> <p>主频：高达 240MHz 的时钟频率；</p> <p>SRAM：520KB；</p> <p>Flash：8MB；</p> <p>Wi-Fi：802.11 b/g/n 最高 150 Mbps；</p> <p>频率范围：2.4GHz~2.5 GHz；</p> <p>蓝牙协议：符合蓝牙 v4.2 BR/EDR 和 BLE 标准；</p> <p>陀螺仪：量程可选，最高可测±2048dps；</p> <p>三轴加速度计：量程可选，最高可测±16 g；</p> <p>磁场传感器：3 轴，量程±30g；</p> <p>光线传感器：0~4095；</p> <p>麦克风：支持语音识别；</p> <p>RGB 灯：3 颗全彩 ws2812 灯珠；</p> <p>喇叭：8 欧 1 瓦；</p> <p>1.3 英寸 OLED 显示屏，支持 16×16 字符显示，分辨率 128×64；</p> <p>2 个物理按键(A/B)；</p> <p>6 个触摸按键；</p> | 11 | 套 | 工业 * |

|    |       |   |   |   |      |
|----|-------|---|---|---|------|
|    |       | <p>1 路 IIC 接口；</p> <p>6 个拓展 I/O 口；</p> <p>2 个电机驱动接口；</p> <p>电池：1000mAh 可充电锂电池；</p> <p>充电电流：500mA；</p> <p>充电接口：Type-C 接口；</p> <p>充电指示灯：1 个；</p> <p>电源开关：1 个；</p> <p>电量指示灯：1 个；</p> <p>外观：ABS 塑料外壳，兼容乐高积木。</p> <p>2、电子模块：采用塑料外壳保护电路，同时避免学生使用时受伤；设有 <math>\phi 4</math> 圆孔，方便固定；兼容乐高积木，方便拓展。模块包含：超声波传感器 1 个；温湿度传感器；按键传感器 1 个；人体感应传感器 1 个；TT 马达 2 个；TT 马达车轮（含轮胎）2 个；9g 金属轴舵机 1 个；RGB 灯带 1 个；RGB 光环板 1 个；循迹传感器 1 个；USB 数据线 1 条；4PIN 连接线 6 条。</p> <p>3、金属结构件及配件：金属小车车体，高强度铝合金材质，预留丰富组装拓展孔位，实现超声波避障、循迹、遥控等功能，含配套组装螺丝、螺母、万向轮、铜柱等。</p> <p>4、多功能连接板及拼装组件：可拼插模型结构件，7 孔连杆 2 个，插销 6 个，兼容乐高积木，用于固定主控及电子模块。</p> <p>5、工具：内六角扳手×1 个：适用于 M4 杯头内六角螺丝，尺寸约:60mm×22mm；十字螺丝刀×1 个；多功能工具×1 个：含铆钉起子、六角开口扳手功能，适用于 M2、M3、M4 六角螺母。</p> |   |   |      |
| 24 | 掌控新世界 | <p>课程内容结合创客文化，从学生兴趣出发，基于掌控板开发的游戏化学习、物联网应用和科学探究，基于问题、基于项目、基于设计的学习方式，倡导创新，鼓励分享，培养学生的跨学科学习能力，团队协作能力和创新思维。课程内容不少于 16 节课。</p>  | 2 | 本 | 工业 * |
| 25 | 掌控新征程 | <p>课程内容结合创客文化，从学生兴趣出发，基于掌控板、掌控拓展板、智能电子硬件开发的关于音乐（声声入耳）、灯效（光彩溢目）、创意制作（能工巧匠）、物联网应用（互联互通）课程，基于问题、基于项目、基于设计的学习方式，倡导创新，鼓励分享，培养学生的跨学科学习能力，团队协作能力和创新思维。课程内容不少于 12 节课。</p>   | 2 | 本 | 工业 * |
| 26 | 掌控创造营 | <p>创客教育丛书，正规出版社出版的创客教育专家委员会、中国创客教育联盟推荐纸质教程课本《掌控创造营》，使用掌控板主控，配合开源智能电子硬件及结构件，完成 14 个精选案例，每个案例都能解决生活中的具体问题，且和传统文化、学科教学、现实生活等紧密联系。通过“情境导入”、“项目分析”、“提出问题”、“方案规划”、“构思方案”、</p>   | 2 | 本 | 工业 * |

|    |                |   |   |   |      |
|----|----------------|---|---|---|------|
|    |                | “项目实施”、“迭代与升级”、“分享与评价”八个环节，引导学生们像科学家一样去思考，注重孩子们问题意识、思维方式的培养。  |   |   |      |
| 27 | 中小学通用赛事套装（专业版） | <p>适用于各级省、市及国家级创意智造赛项，考察学生的创新思维，编程能力，以及智能硬件的综合应用能力。套装含主控模块，图形化编程软件，智能电子传感器硬件、机械结构件和相关配件，学生可根据比赛主题自行设计制作作品，要求创意新颖，完成竞赛任务，具有良好的互动体验。</p> <p>1、主控板 2 个：3.3V 工作电压；双核处理器、240MHz 时钟频率、520KB SRAM、8MB Flash、支持 WIFI、支持蓝牙；板载三轴加速度计、光线传感器、麦克风、3 个 RGB 全彩 LED、1.3 英寸 OLED（像素点：128×64）、无源蜂鸣器、支持 2 个物理按键(A/B)、支持 6 个触摸按键、20 个 GPIO(部分与板上资源复用)、外部阻性输入接口。</p> <p>2、主控拓展板 2 个：内置电机驱动和音频输出，喇叭最大输出功率：1W；外接 DC 马达数量：2 个；马达最大驱动电流：150mA；I2C 接口：2 个；I0 接口：12 个。</p> <p>3、硅胶保护套 2 个（红色、蓝色）：55mm×52mm×15mm 软质硅胶套，保护主控板加拓展板，不影响板载功能使用的同时侧面具有丝印标注，方便连接各类拓展模块。</p> <p>4、电子模块：双电路板结构，保护电路，同时避免学生使用时受伤；通用插针接口，方便拓展；双层板底板设有 φ4 圆孔，方便固定。含温湿度传感器、土壤湿度传感器、热敏温度、电压传感器、电流传感器、力传感器、光电门传感器、超声波传感器、循迹传感器、摇杆传感器、颜色传感器、满天星 LED 彩灯、旋钮电位器、红外探测传感器、按键、MP3 音乐播放、数码管、4RGB 灯、RGB-LED 灯带、RGB 光环板、FF30 电机小风扇、TT 马达、EMAX9G 金属舵机、小型移动电源。</p> <p>5、多功能连接板及拼装组件——金属小车车体，高强度铝合金材质，预留丰富组装拓展孔位，实现超声波避障、循迹、遥控等功能，含配套组装螺丝、螺母、万向轮、铜柱等。</p> <p>6、工具及耗材：多种常用加工工具和耗材，方便动手制作，含 12 色水彩笔、双面胶、内六角扳手、十字螺丝刀、大弯头镊子、热熔胶枪、胶棒、美工刀、剪刀、2B 铅笔、橡皮、学生套尺、防护手套、混色卡纸、DIY 混色雪糕棒等。</p> <p>7、配件：万向轮、塑料铆钉，螺丝螺母紧固件，扎带，螺丝收纳盒、数据线等。</p> | 2 | 套 | 工业 * |
| 28 | 编程积木无人机        | <p>1、重量约：130g；</p> <p>2、轴距约：148mm；</p> <p>3、桨叶：76mm 双叶桨；</p> <p>4、电机：1020/32000rpm@7.4V；</p> <p>5、电池：2S/7.4V/600 mAh；</p>   | 2 | 套 | 工业 * |

|    |       |   |    |   |     |
|----|-------|---|----|---|-----|
|    |       | <p>6、充电时间：60min；</p> <p>7、遥控距离：100m；</p> <p>8、最长飞行时间：10分钟；</p> <p>9、摄像头：800万像素。</p>   |    |   |     |
| 29 | 无人机配件 | <p>舵机控制：数字舵机/PWM控制；</p> <p>工作电压：3.6-5.2V；</p> <p>扭力：0.8Kg-cm；</p> <p>速度：0.09 sec/60°；</p> <p>机械臂最大张开角度：180°；</p> <p>机械臂联动：齿轮啮合；</p> <p>机械臂形态：三种（圆弧型/L型/勺型）；</p> <p>机械座装配：乐高凸点扣位；</p> <p>机械臂装配：过盈装配；</p> <p>最大被夹取物直径：80mm；</p> <p>最大夹取重量：8g；</p> <p>视觉处理：STM32H743+OV7725；</p> <p>视觉识别：AprilTag 九宫格。</p>                       | 2  | 套 | 工业* |
| 30 | 喷绘地毯  | <p>地毯约：5m×3m；</p> <p>辅助标识约：25mm×25mm。</p>   | 1  | 套 | 工业* |
| 31 | 创客教室桌 | <p>桌子边架采用约30mm×60mm×1.2mm，优质冷轧钢管，连档采用约25mm×25mm×1.2mm冷轧钢管，底脚采用约30mm×60mm×1.5mm冷轧钢管。桌面尺寸约4000mm×2000mm×750mm，厚度不小于25mm热压弯曲防火板，后成型卷边。</p>   | 2  | 套 | 工业* |
| 32 | 创客教室椅 | <p>规格约：340mm×240mm×420mm，凳面采用E1级不小于16mm厚三聚氰胺板，四周采用PP塑料注塑完全包边，凳架采用约25mm×25mm×1.2mm方管焊接成型，酸洗磷化后喷塑；</p> <p>连接：凳面与凳架之间采用暗埋小型膨胀管与螺杆连接；</p> <p>脚垫：ABS工程塑料脚垫，可有效减少噪音，防止凳子翻倒。</p>   | 32 | 张 | 工业* |
| 33 | 计算机   | <p>1、主板，电源等关键部件有原厂商统一品牌标志；</p> <p>2、主板：Intel芯片组，B460企业级主板；</p> <p>3、CPU：相当于或优于最新第十代Intel酷睿I3处理器或以上CPU，主频3.6GHz；</p> <p>4、内存：8GB(2×4GB)2666mhzDDR4，双卡槽，最高支持64GB；</p> <p>5、硬盘：1块3.5”HDD+1块M.2PCIeSSD；HDD最大容量2T，SSD最大容量512GB；</p> <p>6、显卡：集成高性能显卡；</p> <p>7、光驱：无；</p> <p>8、网卡：千兆以太网卡，DELL无线1707卡；Intel13165, 802.11ac+BT4.2。</p> | 1  | 台 | 工业* |

|    |       |  |   |   |      |
|----|-------|--|---|---|------|
|    |       | <p>9、接口：8 个外置 USB 接口, 其中 USB3. 2=4USB2. 0=4。</p> <p>视频接口：一个 VGA 接口和一个 HDMI 接口；为了做到简洁化办公，节省网线布置以及后续使用中网线损坏导致无法办公，机器可自带 WIFI+蓝牙功能。</p> <p>10、扩展插槽：1 个 PCIe<sub>x</sub>, 162 个 PCIe<sub>x</sub>, 11 个 PCI 插槽。以便于更好的扩展串口、并口、以及其他工业设备；</p> <p>11、机箱：高整机防盗设计，主机配置防盗锁孔，后置电源故障诊断灯，便于快速定位设备故障原因。</p> <p>12、机箱大小：机箱容量≤14. 7L ；</p> <p>13、电源：260W 功率，更具备扩展性；</p> <p>14、音频：集成声卡；</p> <p>15、显示器：同品牌 21. 5 寸显示器；</p> <p>16、键鼠：USB 键盘和鼠标。</p>   |   |   |      |
| 34 | 数码照相机 | <p><b>基本参数</b></p> <p>高清摄像：全高清；</p> <p>产品净重（g）：270；</p> <p>标准 ISO 感光度：ISO 50-3200；</p> <p>传感器类型：CMOS 传感器约 19. 5mm×8. 7mm；</p> <p>数码变焦倍数：11 倍以上；</p> <p>接口：HDMI；Wi-Fi；</p> <p>产品尺寸约：125mm×45mm×85mm；</p> <p>焦点数量：0. 01 个；</p> <p>语言：中文；英语；日语；</p> <p>传输方式：有线；</p> <p>曝光控制；</p> <p>白平衡模式：自动；</p> <p>场景模式：肖像；风景；微距；运动；日落；</p> <p><b>镜头参数</b></p> <p>焦距范围约：7. 36mm；</p> <p>遮光罩：无遮光罩；</p> <p><b>电源参数</b></p> <p>电池类型：锂离子电池；</p> <p>外接电源：支持外接电源；</p> <p><b>存储参数</b></p> <p>存储介质：SD 卡；</p> <p>机身内存：外置储存卡；</p> <p><b>拍摄性能</b></p> <p>连拍速度：秒/3 张；</p> | 1 | 台 | 工业 * |

|    |             |   |    |   |            |
|----|-------------|---|----|---|------------|
|    |             | 功能：自拍；全景拍摄；延时拍摄；<br><b>屏幕参数</b><br>液晶屏尺寸约：3英寸；<br>液晶屏类型：旋转屏；  |    |   |            |
| 35 | 计算机数据采集处理系统 | 开放式软件系统，智能接口，温度、湿度、pH值、溶解氧等传感器，在线和离线系统，配套专用实验仪器。  | 1  | 套 | 软件和信息技术服务业 |
| 36 | 打孔器         | 四件<br>1、有三支不同孔径带手柄的空芯钻头、一支顶屑杆（通条）组成；<br>2、每支空芯管长度为100mm，管外径分别为 $6\pm 0.1$ ， $8.5\pm 0.1$ ， $10.5\pm 0.1$ mm。  | 2  | 套 | 工业 *       |
| 37 | 仪器车         | 采用不锈钢材质，钢材厚度不小于0.5mm。<br>1、产品由搁盘2个，车架2个；<br>2、支架底部用万向轮组装，规格不小于 $\Phi 25\text{mm}\times 360\text{mm}\times 660\text{mm}$ ；<br>3、规格不小于 $800\text{mm}\times 500\text{mm}\times 1100\text{mm}$ ，表面涂复；<br>4、脚杆表面油漆涂复；<br>5、附件由M6 $\times$ 30螺杆8个，M6螺帽8个，弹簧垫圈8个， $\Phi 6$ 平垫8个构成；<br>6、整套产品组装后应有足够的平稳度和牢固度，其结构为货车式。 | 2  | 辆 | 工业 *       |
| 38 | 生物显微镜       | 可满足畜牧养殖测精、美容测螨虫；1000倍镜。   | 2  | 台 | 工业 *       |
| 39 | 生物显微镜       | 适用于教学科普，及生物医学、藻类鱼病；500倍镜。   | 32 | 台 | 工业 *       |
| 40 | 双目立体显微镜     | 20倍、40倍双目立体生物显微镜，用于高清学生线路板、手机维修检测焊接。  | 15 | 台 | 工业 *       |
| 41 | 放大镜         | 手持式，有效通光孔径不小于30mm，5倍镜   | 36 | 个 | 工业 *       |
| 42 | 望远镜         | 采用健康材质、环保橡胶材质，双筒，约7cm $\times$ 35cm。  | 6  | 个 | 工业 *       |
| 43 | 离心沉淀器       | 电动离心低速台式沉淀机，化学生物实验室教学。  | 1  | 台 | 工业 *       |
| 44 | 磁力加热搅拌器     | 搅拌容量：不小于500ml；<br>搅拌速度：无级调速0转/分~2400转/分；<br>加热温度：室温至400℃；<br>控温方式：自动；<br>外形尺寸不小于260mm $\times$ 165mm $\times$ 165mm；<br>工作电压：220V/50Hz。   | 1  | 台 | 工业 *       |

|    |       |   |    |   |      |
|----|-------|---|----|---|------|
| 45 | 电炉    | 1、密封式，功率 $\geq 1000W$ ，适用电源：220V，50HZ；<br>2、绝缘电阻和耐压实验应符合 JY0009-90。   | 2  | 个 | 工业 * |
| 46 | 蒸馏水器  | 仪器主要由蒸发锅、冷凝器、电器配置三大部分组成。不锈钢薄板滚压，延伸，焊接成形，工作电压 220V，50Hz，功率 2kw，外形体积规格尺寸：不小于 30cm $\times$ 20cm $\times$ 60cm，毛重不小于 3kg，出水量每小时 2L；仪器部分由水源阀，回水管冷凝冷却器，进水控制器，玻璃水位器，蒸发锅，放水阀，蒸馏水出水皮管。<br>电源线组成，电器部分由电源开关、熔断丝、接连板、电热管、指示灯、接地装置组成。   | 1  | 台 | 工业 * |
| 47 | 恒温水浴锅 | 1、容器孔数：2 孔；<br>2、工作电压：AC220V $\cdot$ 50Hz；<br>3、工作功率：4A. 300W；<br>4、温控范围：室温-100 $^{\circ}C$ ；<br>5、温控精度： $\leq 1.5^{\circ}C$ ；<br>6、升温速度：由室温升到沸点 $\leq 70$ 分钟；<br>7、环境温度：5 $^{\circ}C$ ~40 $^{\circ}C$ ；<br>8、相对湿度： $\leq 80\%$ ；<br>9、恒温水浴锅主要用于干燥、浓缩、蒸馏、浸渍试剂、药品和生物制品。也可用于水浴恒温箱加热及其它温度实验；<br>10、恒温水浴锅外壳用金属制作，外形尺寸不小于 275mm $\times$ 165mm $\times$ 135mm，正面安装电源开关和设置恒温开关及指示灯；<br>11、背面安装电源插座；<br>12、内胆、锅盖用不锈钢制作，内胆尺寸不小于 $\Phi 140 \times 90$ mm；<br>13、外壳用高温烘漆防锈处理。 | 1  | 台 | 工业 * |
| 48 | 烘干箱   | 1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑；内胆为不锈钢材料制成；<br>2、系统具有控温、定时和超温报警等功能；<br>3、尺寸：内胆规格不小于 300mm $\times$ 300mm $\times$ 340mm，外形规格不小于 590mm $\times$ 660mm $\times$ 520mm ；<br>4、电源电压：AC220 $\pm 10\%$ （50Hz）；<br>5、控温范围：室温~120 $^{\circ}C$ ；<br>6、显示精度 0.1 $^{\circ}C$ (>100 $^{\circ}C$ 显示精度为 1 $^{\circ}C$ )；<br>7、温度波动性： $\leq \pm 1^{\circ}C$ ；<br>8、设有玻璃观察窗，便于观察，智能数显控。  | 1  | 台 | 工业 * |
| 49 | 恒温培养箱 | 室温~60 $^{\circ}C$ ， $\pm 1^{\circ}C$ ，尺寸：内胆规格不小于 200mm $\times$ 200mm $\times$ 280mm，外形规格不小于 280mm $\times$ 280mm $\times$ 500mm  | 1  | 台 | 工业 * |
| 50 | 整理箱   | 塑料，30 $\times$ 21 $\times$ 10cm 矮型，储存及分发药品用。  | 10 | 个 | 工业 * |

|    |        |   |    |   |      |
|----|--------|---|----|---|------|
| 51 | 保温桶    | 不锈钢保温桶 10L, 外径 26.5cm, 内径 23.5cm。   | 3  | 个 | 工业 * |
| 52 | 方座支架   | <p>产品由底座、立杆及附件组成。</p> <p>方座支架的底座尺寸不小于 210mm×135mm, 由铸铁制成, 质量不小于 1.5kg。</p> <p>立杆直径不小于 <math>\phi 10\text{mm}</math>; 立杆长 610mm, 直径不小于 10mm, 表面镀铬, 立杆与方座组装后应垂直。</p> <p>附件由大、小铁圈各一只, 平行夹一只, 铸铁十字夹二只, 试管夹一只构成。</p> <p>整套产品应有足够的平稳度, 底座耐碱。采用钢材, 防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。</p> <p>产品应符合 JY167-84《方座支架》的要求。</p>      | 2  | 套 | 工业 * |
| 53 | 三脚架    | 三脚由圆环, 支撑脚构成  | 36 | 个 | 工业 * |
| 54 | 试管架    | <p>1、产品由顶板、底板、插杆组成, 8 孔、8 插。</p> <p>2、顶板、底板均采用经过脱脂、干燥处理, 几何变形小, 不易断裂的木材制成。</p> <p>3、顶板为大于 250mm×34mm×9mm 的木板, 8 孔分布均匀, 孔径不小于 22mm, 平面度误差不大于 1.2 mm。</p> <p>4、底板为大于 250mm×65mm×10mm 的木板, 底板 8 孔应与顶板 8 孔同心, 孔深不小于 2 mm, 平面度误差不大于 1.2 mm。</p> <p>5、插杆为长约 80 mm, 直径约 6 mm, 与底板孔对应成排。</p> <p>6、木质表面应刷油漆。</p> | 36 | 个 | 工业 * |
| 55 | 软尺     | 尺带的端头有拉环, 测量范围在 0mm~1500mm 之间, 软尺最小分度值为 1cm, 分度值之间有相应的数字, 刻度线均匀、清晰。   | 36 | 把 | 工业 * |
| 56 | 测微尺    | 显微镜用, 台式。   | 6  | 个 | 工业 * |
| 57 | 托盘天平   | 约 200g, 约 0.2g。   | 6  | 台 | 工业 * |
| 58 | 电子天平   | 约 100g, 约 0.001g。   | 1  | 台 | 工业 * |
| 59 | 红液温度计  | 红液, 0℃~100℃   | 60 | 支 | 工业 * |
| 60 | 水银温度计  | 水银, 0℃~200℃   | 5  | 支 | 工业 * |
| 61 | 干湿球温度计 | <p>总长不小于 15cm;</p> <p>1、测量温度范围: 0℃~50℃, 分度值: 1℃, 每度标度线间距不小于 3 mm;</p> <p>2、温度示值允许误差 <math>\pm 1^\circ\text{C}</math>;</p> <p>3、教学演示效果明显;</p> <p>4、符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。</p>  | 36 | 个 | 工业 * |

|    |         |   |    |   |      |
|----|---------|---|----|---|------|
| 62 | 血压计     | 1. 本产品为普通医用汞柱式血压计。<br>2. 产品由刻度盛水银的玻璃管、橡皮管、橡皮囊袖带、打气球等组成。   | 2  | 个 | 工业 * |
| 63 | 肺活量计    | 产品由容器、吹嘴、塑料软管组成，一次性吹塑而成。容器容量不小于5.5L，外形尺寸：直径： $\geq 140\text{mm}$ ，高度 $\geq 370\text{mm}$ ，表面印有0.1L~5.5L的标记。吹嘴外形Y形状，吹气口表面圆滑。塑料软管外形尺寸：直径： $\geq 17\text{mm}$ ，高度 $\geq 1000\text{mm}$ 。塑料软管与软气嘴配合无漏气现象。 | 1  | 台 | 工业 * |
| 64 | 解剖器     | 不锈钢材料，7件(大、小剪刀，大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊)。  | 2  | 套 | 工业 * |
| 65 | 解剖器     | 不锈钢材料，4件(大剪刀，解剖刀，解剖针，弯头镊)。  | 36 | 套 | 工业 * |
| 66 | 解剖盘     | 蜡盘，尺寸约140mm $\times$ 250mm。   | 36 | 个 | 工业 * |
| 67 | 骨剪      | 尺寸约130mm，不锈钢。   | 5  | 把 | 工业 * |
| 68 | 接种箱     | 1、用经脱脂、干燥处理过的木材制成，窗口为透明玻璃制成，密封良好；<br>2、外形尺寸约为800mm $\times$ 600mm $\times$ 500mm，箱体上部斜面为观察面，其中一面为活动式；<br>2、操作洞口共有4个，直径约为 $\Phi 100\text{mm}$ ，并用白布套袖连接密封，袖套长约300mm；<br>4、在箱体顶部安装有紫外线灯一盏。              | 1  | 台 | 工业 * |
| 69 | 接种环     | 产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成。金属棒杆直径约 $\Phi 4\text{mm}$ ，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄。  | 36 | 把 | 工业 * |
| 70 | 徒手切片器   | 1、规格及主要指标：分度值0.02mm，升降范围0mm~10mm，精度0.01mm~0.10mm，外形尺寸应不小于73mm~80mm；<br>2、夹持部分可靠，推进机构灵活、稳定，无跳动现象，刻度应准确；<br>3、平台应平整、光滑，无明显机械缺陷；<br>4、金属件应作镀铬处理，无漏底及镀层剥落现象；<br>5、产品应符合JY0001-2003中6.1~6.12各项要求。          | 6  | 个 | 工业 * |
| 71 | 研磨过滤器   | 塑料。容量20mL   | 36 | 个 | 工业 * |
| 72 | 光照培养架   | 外型尺寸不小于2000mm $\times$ 1250mm $\times$ 450mm，每层配培养灯一个及控制开关，可独立开关，电源插头带漏电保护功能，直立支架采用多孔式设计，可以自由调节各层间空间高低。   | 1  | 套 | 工业 * |
| 73 | 植物细胞模型  | 产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型，尺寸约29.5cm $\times$ 18cm $\times$ 3.5cm，细胞的结构示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡。  | 1  | 件 | 工业 * |
| 74 | 根纵剖模型   | 模型以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区(生长点)、伸长区、成熟区(根毛区)和原形成层等，尺寸约41cm $\times$ 10cm $\times$ 10cm  | 1  | 件 | 工业 * |
| 75 | 导管、筛管结构 | 1、产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管；  | 1  | 件 | 工业 * |

|    |            |   |   |   |      |
|----|------------|---|---|---|------|
|    | 模型         | 2、符合 JY296-87《导管、筛管结构模型技术条件》的规定；<br>3、材料：环保硬质塑料；<br>4、外形尺寸：环纹导管 $\geq 40\text{mm} \times 250\text{mm}$ 、螺纹导管 $\geq 40\text{mm} \times 250\text{mm}$ 、网纹导管 $\geq 500\text{mm} \times 250\text{mm}$ 、孔纹导管 $\geq 600\text{mm} \times 250\text{mm}$ 、筛管 $\geq 400\text{mm} \times 250\text{mm}$ 。 |   |   |      |
| 76 | 单子叶植物茎模型   | 产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，尺寸约 $36.5\text{cm} \times 35\text{cm} \times 11\text{cm}$ ，通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束，在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 77 | 双子叶草本植物茎模型 | 产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，尺寸约 $31\text{cm} \times 23\text{cm} \times 14.5\text{cm}$ ，横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层、初生木质部）髓和髓射线。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 78 | 叶构造模型      | 产品为双子叶植物叶构造模型，尺寸约 $39\text{cm} \times 19\text{cm} \times 15\text{cm}$ 通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 79 | 桃花模型       | 直径 $13\text{cm}$ ，高 $21\text{cm}$ ，产品为放大的桃花模型，示盛开形态，花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 80 | 小麦花模型      | 产品为放大的小麦花模型，高约 $30\text{cm}$ ，附以小穗为单位（至少 8 个）的复穗状花序模型，放于支架上。  | 1 | 件 | 工业 * |
| 81 | 蝗虫解剖模型     | 产品用硬塑料制作，以飞蝗、棉蝗为主要参考资料，尺寸约 $44\text{cm} \times 15\text{cm} \times 10\text{cm}$ ，沿中线偏左纵剖去左侧体壁之模型。  | 1 | 件 | 工业 * |
| 82 | 蛙胚胎发育模型    | 1、蛙胚胎各期的外形及内部结构；<br>2、产品符合 JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定；<br>3、材料：环保硬质塑料；<br>4、外形尺寸：高 $\geq 150\text{mm}$ ，直径 $\geq 100\text{mm}$ 。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 83 | 草履虫模型      | 产品为环毛蚯蚓前 34 节的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成，尺寸约 $55 \times 15\text{cm}$ 。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 84 | 蚯蚓解剖模型     | 雌雄合抱，可拆装，雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖。  | 1 | 件 | 工业 * |
| 85 | 血吸虫模型      | 1、产品为高约 $85\text{cm}$ 的男性成年头、颈、躯干解剖模型。<br>2、产品采用混合树脂制作。<br>3、显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系。重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。<br>4、内脏各器官应形态正确，比例适当、纹理清晰，连接准确和切面平整。  | 1 | 件 | 工业 * |
| 86 | 头、颈、躯干模型   | 1、产品为男性成年骨骼模型，高 $85\text{cm}$ ，串制成正常直立姿势立于支架上；<br>2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确。   | 1 | 件 | 工业 * |

|    |        |  |    |   |      |
|----|--------|--|----|---|------|
| 87 | 人体骨骼模型 | 1、产品为放大六倍的成人眼球模型，装置于支架上；<br>2、通过眼球前后极做正中水平切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体、玻璃体和虹膜（均可拆下）。由外向内三层被膜部分做成梯形切面，并示全部结构；<br>3、眼球壁外部显示：眼球、角膜、巩膜、虹膜、瞳孔、六块眼肌的断端、视神经、涡静脉、睫状后长动脉（虹膜动脉）、睫状后短动脉（脉络膜动脉）。                 | 1  | 件 | 工业 * |
| 88 | 眼球解剖模型 | 1、产品结构应由三部分组成，即眼球模型，光源及校正装置，所有部件固定在一底座上。体长不小于 460mm；<br>2、眼球仪可示各种膜、肌、晶状体等，其中晶状体的曲率可调，视网膜可前后移动。   | 15 | 件 | 工业 * |
| 89 | 眼球仪    | 1、产品为放大三倍的成人心脏模型，示舒张状态。以正常生理位置放置在支架上，可水平转动；<br>2、做左、右心房的剖面。示左右心房的内部结构及肺静脉，主动脉半月瓣。心室切开一个剖面，示左、右心室的内部结构；<br>3、各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。   | 1  | 件 | 工业 * |
| 90 | 心脏解剖模型 | 1、自然大、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件主要部件。<br>2、主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等。<br>3、心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等。                      | 1  | 件 | 工业 * |
| 91 | 心脏解剖模型 | 产品为环毛蚯蚓前 34 节的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成，尺寸约 55cm×15cm。   | 15 | 件 | 工业 * |
| 92 | 喉解剖模型  | 产品应采用无毒硬质塑料制作，高约 24cm，固定于底座上。  | 1  | 件 | 工业 * |
| 93 | 肺泡模型   | 模型应选用无毒硬质塑料制成，高约 40cm，固定于底座上。  | 1  | 件 | 工业 * |
| 94 | 脑解剖模型  | 1、产品为自然大的人脑解剖模型；<br>2、大脑做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部再作水平切，并保留完整的脑干形态；<br>3、示大脑中间的胼胝体及凹陷在外侧沟内的岛叶；<br>4、要严格参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚；<br>5、在大脑正中矢状断面上，应显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构。 | 1  | 件 | 工业 * |
| 95 | 耳解剖模型  | 6 倍自然大，整体为外耳及相连的颞骨岩部，切除外耳道的前部，显示外耳道的形态结构，水平切开颞骨岩部，保留鼓宜盖，显示中耳、内耳的结  | 1  | 件 | 工业 * |

|     |             |  |   |   |      |
|-----|-------------|--|---|---|------|
|     |             | 构。   |   |   |      |
| 96  | 男性泌尿生殖系统模型  | 1、产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上；<br>2、一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构；<br>3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 97  | 女性泌尿生殖系统模型  | 1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上；<br>2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构；<br>3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。  | 1 | 件 | 工业 * |
| 98  | 皮肤结构模型      | 人体皮肤结构模型外形不小于 180mm×100mm×330mm，置于底座上。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 99  | 肝、十二指肠、胰脏模型 | 1、产品参照正常人的肝、胰、十二指肠、部分腹主动脉和下腔静脉制成。产品采用硬塑料或复合材料制作，按正常位置于硬质底座上；<br>2、肝长 200mm、宽 120mm、厚 60mm、示镰状韧带、肝圆韧带、冠状韧带、三角韧带、静脉韧带、食管压迹、胃压迹、十二指肠压迹、结肠压迹、肾压迹、胆囊、肝门的结构。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 100 | 人体肌肉模型      | 约 850mm 全身，示浅层肌及部分深层肌  | 1 | 件 | 工业 * |
| 101 | 牙列及磨牙解剖模型   | 附牙刷，模型以右侧下半之牙列，下颌角至冠突高为 210mm±5mm，保留右半下颌骨及部分牙龈。产品由放大不小于 3 倍的乳牙牙列及恒牙牙列和放大不小于 10 倍的磨齿解剖三部分模型组成，可水转动或取下。  | 1 | 件 | 工业 * |
| 102 | 膈肌运动模拟器     | 由环保无毒的 PVC 制作，用集成电路技术控制，以发光管显示模拟的人体膈肌运动机制模型。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 103 | 始祖鸟化石及复原模型  | 始祖鸟化石模型根据柏林博物馆保存的始祖鸟化石的复制品而制作。外形尺寸不小于 390mm×490mm。   | 1 | 件 | 工业 * |
| 104 | 鱼解剖标本       | 一、材质：<br>1、标本选用体长不小于 150mm 的鲫鱼或鲤鱼制作。标本正面展示鱼的左侧解剖结构，背面展示鱼的右侧，展开背鳍和尾鳍，显示鱼外形；<br>2、切掉左侧鳃盖、体壁、脑鳍、腹鳍及头肾、余肾和前部的生殖腺以显示消化系统，呼吸系统，循环系统，排泄系统，生殖系统和神经系统；<br>3、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 2 个。<br>二、产品尺寸规格：190mm×100mm×32mm（误差±5mm）。 | 1 | 盒 | 工业 * |

|     |        |   |   |   |      |
|-----|--------|---|---|---|------|
| 105 | 蛙解剖标本  | <p>一、材质：</p> <p>1、标本选用大型青蛙或蟾蜍制作，血管内分注红兰两种色剂，标本的背面向树脂块后侧；</p> <p>2、将躯干背面的皮向上翻开，以显示皮下动静脉之分布；</p> <p>3、切掉背、腹面体壁和肝左叶的边缘，从背腹两面显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统和脂肪体；</p> <p>4、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过2个。</p> <p>二、产品尺寸规格：190mm×100mm×32mm（误差±5mm）。</p>                         | 1 | 盒 | 工业 * |
| 106 | 蜥蜴解剖标本 | <p>一、材质：</p> <p>1、标本由石龙子科、蜥蜴科或鬣蜥科中较大型的个体制作，体长≥100mm（从吻端到尾基）；</p> <p>2、标本沿腹中线切开，体壁翻两侧，前后肢自然伸展，肩带和腰带的腹面切掉；</p> <p>3、血管内分注红、蓝两种色剂；</p> <p>4、标本的背面向树脂块后侧，显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统；</p> <p>5、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过2个。</p> <p>二、产品尺寸规格：190mm×100mm×32mm（误差±5mm）。</p> | 1 | 盒 | 工业 * |
| 107 | 鸽解剖标本  | <p>一、材质：</p> <p>1、标本采用家鸽解剖制作，标本的背面向包埋树脂块的背侧，血管内分注红兰两种色剂；</p> <p>2、标本应保留头部羽毛，颈和双腿伸展，显示外部形态；</p> <p>3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动静脉的分布；右侧的胸、动静脉及其小分支摘除，其胸、腹壁和右前肢、肝左叶的边缘均切掉，显示内脏各系统；</p> <p>4、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过2个。</p> <p>二、产品尺寸规格：250mm×105mm×55mm（误差±5mm）。</p>             | 1 | 盒 | 工业 * |
| 108 | 兔解剖标本  | <p>一、材质：</p> <p>1、标本选用家兔解剖制作，皮毛应无脱毛现象，并保持清洁；</p> <p>2、标本背面向包埋树脂块的背侧，四肢伸展，显示外部形态，血管内分注红、蓝、黄三种色剂；</p> <p>3、沿腹中线切开，显示胸壁的结构和由隔间隔成的胸腔及其气管；</p>   | 1 | 盒 | 工业 * |

|     |             |  |   |   |      |
|-----|-------------|--|---|---|------|
|     |             | <p>4、切掉腹壁的肌肉、胸腺、肝后叶的后缘和后背缘；</p> <p>5、显示消化系统、循环系统、排泄系统、生殖系统；</p> <p>6、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过4个。</p> <p>二、产品尺寸规格：250mm×105mm×55mm（误差±5mm）。</p>   |   |   |      |
| 109 | 蛙发育顺序标本     | <p>一、材质：</p> <p>1、标本应由蛙的8个发育期组成，④~⑧期形体完整，姿态自然。无明显干瘪发黑现象；其他要求符合(JY 148-82)蛙发育顺序标本技术条件。</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过1个。</p> <p>二、产品尺寸规格：140mm×64mm×18mm（误差±2mm）。</p>  | 1 | 盒 | 工业 * |
| 110 | 蛔虫标本        | <p>一、材质：</p> <p>1、选用雌虫体长不小于200~350mm，雄虫体长不小于150~250mm的成虫制成，雌雄一同包埋于同一透明有机树脂块中。</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过1个。</p> <p>二、产品尺寸规格：164mm×78mm×20mm（误差±2mm）。</p>  | 1 | 盒 | 工业 * |
| 111 | 寄生绦虫囊尾蚴猪肉标本 | <p>一、材质：</p> <p>1、标本选用检出囊尾蚴的部分猪肉制成。猪肉不得干瘪发黑。</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过2个。</p> <p>二、产品尺寸规格：88mm×58mm×18mm（误差±2mm）。</p>  | 1 | 盒 | 工业 * |
| 112 | 蝗虫生活史标本     | <p>一、材质：</p> <p>1、标本选用东亚飞蝗、亚洲飞蝗或棉蝗制作，展示昆虫的不完全变态；</p> <p>2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成；</p> <p>3、固定在透明的树脂材料中，虫体以腹面向下定位；</p> <p>4、蝗虫经过整姿处理，蝗虫及被害物表面无泛白现象；</p> <p>5、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过1个。</p> <p>二、产品尺寸规格：140mm×64mm×20mm（误差±2mm）。</p> | 1 | 盒 | 工业 * |
| 113 | 蜜蜂生活史标本     | <p>一、材质：</p> <p>1、标本选用意蜂或中蜂制作，显示昆虫的完全变态、社会性昆虫不同及类型个体。</p>  | 1 | 盒 | 工业 * |

|     |          |  |   |   |      |
|-----|----------|--|---|---|------|
|     |          | <p>4、蜜蜂经过整姿处理，身体表面无泛白现象。</p> <p>5、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕。</p> <p>二、产品尺寸规格：140mm×64mm×18mm（误差±2mm）。</p>   |   |   |      |
| 114 | 家蚕生活史标本  | <p>一、材质：</p> <p>1、标本由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝织品、桑叶。</p> <p>2、成虫应展翅，昆虫表面无泛白现象。</p> <p>3、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，树脂块中直径大于3mm的气泡不得超过1个。</p> <p>二、产品尺寸规格：140mm×64mm×18mm（误差±2mm）。</p>                             | 1 | 盒 | 工业 * |
| 115 | 菜粉蝶生活史标本 | <p>一、材质：</p> <p>1、标本由菜粉蝶的卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成，按生活史顺序排列，显示其完全变态；</p> <p>2、成虫展翅，昆虫表面无泛白现象；</p> <p>3、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，树脂块中直径大于3mm的气泡不得超过1个。</p> <p>二、产品尺寸规格：140mm×64mm×18mm（误差±2mm）。</p>                      | 1 | 盒 | 工业 * |
| 116 | 兔骨骼标本    | <p>一、材质：</p> <p>1、选用家兔骨骼制作。标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎骨、十二或十三块胸椎骨、六或七块腰椎骨、荐骨、十五或十八块尾椎骨、十二或十三对肋骨、六块胸骨。锁骨固定在前肢骨上方的树脂块内；</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过2个。</p> <p>二、产品尺寸规格：200mm×90mm×40mm（误差±5mm）。</p> | 1 | 盒 | 工业 * |
| 117 | 鱼骨骼标本    | <p>一、材质：</p> <p>1、标本选用鳍条完整、骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作；</p> <p>2、标本左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨应卸下，显示头部的舌弓、腮弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构。另附尾椎一节；</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于3mm的气泡不得超过2个。</p> <p>二、产品尺寸规格：200mm×90mm×40mm（误差±5mm）。</p>    | 1 | 盒 | 工业 * |
| 118 | 蛙骨骼标本    | <p>一、材质：</p> <p>1、标本选用体长不小于80mm的蟾蜍制作；</p>  | 1 | 盒 | 工业 * |

|     |             |   |   |   |      |
|-----|-------------|---|---|---|------|
|     |             | <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。</p> <p>二、产品尺寸规格：135mm×90mm×35mm（误差±5mm）。</p>   |   |   |      |
| 119 | 鸽骨骼标本       | <p>一、材质：</p> <p>1、标本选用成熟家鸽制作。标本以自然站立姿态固定在安全无毒的透明树脂块中，多附颈椎骨一块。</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 2 个。</p> <p>二、产品尺寸规格：180mm×140mm×75mm（误差±5mm）。</p>  | 1 | 盒 | 工业 * |
| 120 | 褐藻类植物原色覆膜标本 | <p>一、材质：</p> <p>1、标本由海带等 4 种不同的褐藻植物组成。植物体表面无泛白现象。</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，树脂块中直径大于 3mm 的气泡不得超过 2 个。</p> <p>二、产品尺寸规格：140mm×64mm×10mm，4 个（误差±2mm）。</p>   | 1 | 套 | 工业 * |
| 121 | 红藻类植物原色覆膜标本 | <p>一、材质：</p> <p>1、标本由紫菜等 4 种不同的红藻植物组成。植物体表面无泛白现象。</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，树脂块中直径大于 3mm 的气泡不得超过 2 个。</p> <p>二、产品尺寸规格：140mm×64mm×10mm，4 个（误差±2mm）。</p>   | 1 | 套 | 工业 * |
| 122 | 节肢动物标本      | <p>一、材质：</p> <p>1、标本选用 6 种节肢动物制作。动物经整姿处理，体表无泛白现象。</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质。直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。</p> <p>二、产品尺寸规格：164mm×78mm×20mm（误差±2mm）。</p>   | 1 | 盒 | 工业 * |
| 123 | 昆虫标本        | <p>一、材质：</p> <p>1、标本包括六种常见益虫和六种常见害虫。昆虫经过整姿处理。标本应形体完整、姿态自然和色泽正常，昆虫表面无泛白现象。</p> <p>2、标本包埋于安全无毒的透明树脂块中。标本边角平滑美观，标本表面打磨平整，无明显伤痕；标本无明显气泡和杂质，直径大于 3mm 的气泡不得超过 1 个。</p> <p>3、昆虫身体表面无影响观察的泛白现象，单个昆虫泛白面积不超过其表面积的 5%。</p> <p>二、产品尺寸规格：140mm×64mm×18mm（误差±2mm）（共 2 个）。</p> | 1 | 盒 | 工业 * |

|     |          |  |    |   |      |
|-----|----------|--|----|---|------|
| 124 | 植物根尖纵切   | <p>1、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区；</p> <p>2、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；</p> <p>3、切片厚度在 8 μm 以内，每张玻片垂放材料 1~2 片；</p> <p>4、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀；</p> <p>5、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a、原形成层顶端至分生区顶端的距离达基本分生组织厚度的 1/3 以上，但不超过基本分生组织的厚度；</p> <p>b. 看不到表皮细胞形成根毛之特征，但有根毛的断续切面；</p> <p>c. 分生区等处细胞有轻微“质壁分离”或细胞间有裂隙；</p> <p>d. 胞质与胞核分色不清晰；</p> <p>6、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p> | 60 | 片 | 工业 * |
| 125 | 顶芽纵切     | <p>1、标本取材为黑藻顶芽；</p> <p>2、做芽的中部纵切，切片厚度在 8 μm 以内，每张玻片垂直放材料一片。</p> <p>3、应使幼叶完全包在生长锥上，原套细胞形态正常；</p> <p>4、生长锥及幼叶处细胞无“质壁分离”现象；</p> <p>5、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 切片部位靠外侧，但尚能在生长锥处认出原套细胞；</p> <p>b. 生长锥处细胞有轻微“质壁分离”现象；</p> <p>c. 芽轴部有轻微破裂或皱褶一处；</p> <p>d. 染色对比不协调。</p> <p>6、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>  | 60 | 片 | 工业 * |
| 126 | 南瓜茎纵切    | <p>1、标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中。</p> <p>2、纵横切片的厚度为 15~25 μm。</p> <p>3、横切应与纵轴垂直，各部细胞不得有倾斜现象。纵切材料应两端整齐，长度不小于 5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续。</p> <p>4、标本用蕃红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。</p> <p>5、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 木质部导管、机械组织与其他组织分色不清晰；</p> <p>b. 材料破裂现象不超过表皮的 1/4；</p> <p>c. 薄壁细胞的收缩不超过 10%；</p> <p>d. 标本四周有轻微余色。</p> <p>6、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>   | 60 | 片 | 工业 * |
| 127 | 单子叶植物茎横切 | <p>1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构；</p> <p>2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织；</p> <p>3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织；</p>   | 5  | 片 | 工业 * |

|     |            |  |    |   |      |
|-----|------------|--|----|---|------|
|     |            | <p>4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位；</p> <p>5、切片厚度在 25 μm 以内；</p> <p>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；</p> <p>7、标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。</p>   |    |   |      |
| 128 | 木本双子叶植物茎横切 | <p>1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察木本植物茎横断面的结构；</p> <p>2、能看清表皮（有脱落现象，有时可见皮孔）、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、本质部、髓部、髓射线等；</p> <p>3、在木质部能看清年轮；</p> <p>4、在皮层、韧皮部和髓部的细胞中有时可见草酸钙结晶；</p> <p>5、标本应于秋末取材，选用椴木三年生枝；</p> <p>6、切片厚度在 15 μm 以内；</p> <p>7、标本用蕃红、固绿染色，木质部和韧皮纤维呈红色，其他组织呈绿色（髓射线在木质部可呈红色）；</p> <p>8、各部组织无破裂，表皮脱落应不超过 1 / 4。</p> | 60 | 片 | 工业 * |
| 129 | 蚕豆叶下表皮装片   | <p>1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶；</p> <p>5、标本为平铺装片，每片材料不小于 2mm×2mm，四周剪切整齐；</p> <p>6、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩；</p> <p>7、闭合气孔不得超过 2 / 3；</p> <p>8、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。</p>                   | 5  | 片 | 工业 * |
| 130 | 植物细胞有丝分裂   | <p>1、标本取材于人工培养的细胞分裂旺盛时期的洋葱根尖，根的上端应切齐。</p> <p>2、根尖应完整无破损现象，细胞间可有轻微裂隙。</p> <p>3、标本单一染色、胞核、核仁、染色体应着色明显，胞质色淡。</p> <p>4、切片厚度为 5um，每张玻片垂直放材料 1 片~3 片。</p> <p>5、标本在 400x 生物显微镜下观察植物细胞有丝分裂期间的细胞和分裂过程中的前期、中期、后期、末期的分裂形态。</p> <p>6、还能看清分裂各期染色体的位置，纺锤体隐约可见</p>  | 60 | 片 | 工业 * |
| 131 | 胞间连丝切片     | <p>1、标本在 400x 生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态；</p> <p>2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔；</p> <p>3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起；</p> <p>4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子；</p> <p>5、切片厚度不超过 20 μm；材料面积不小于 1.5mm<sup>2</sup>，细胞不倾斜；</p> <p>6、标本用能显示胞间连丝的方法染色；胞间连丝着色应明显，细胞界限</p>   | 5  | 片 | 工业 * |

|     |           |   |   |   |      |
|-----|-----------|---|---|---|------|
|     |           | <p>清楚，胞质色淡；</p> <p>7、有 50%以上细胞能显示胞间连丝；</p> <p>8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。</p>   |   |   |      |
| 132 | 地衣切片      | <p>1、标本在 400x 以上显微镜观察地衣形态；</p> <p>2、产品取材于地衣门 (Lichenes) 叶状地衣 (goliose-lichen) 中的一种，示异层地衣结构；</p> <p>3、应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层，有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胸层；</p> <p>4、在上皮层或下皮层处中有各种附属物的结构；</p> <p>5、标本为双重染色，藻菌类染色有鲜明对比，分色适当，色泽协调；</p> <p>6、标本为地衣体的纵切片，切片厚度不超过 10<math>\mu</math>m，材料长度不短于 3mm，每张玻片横放材料一至二片；</p> <p>7、材料的刀痕或破损不超过二处。</p>   | 5 | 片 | 工业 * |
| 133 | 蕨叶切片      | <p>1、取材于鳞毛蕨科 (Dryopteridaceae)，贯众 (Cyrtomium fortunei) 等具孢子囊群的叶片，示孢子囊群的结构；</p> <p>2、应显示叶横断面的上、下表皮，栅栏组织，海绵组织及维管束等结构；</p> <p>3、在孢子囊群的纵切片上，示中心与叶相连的囊群盖及若干老和幼的孢子囊等；</p> <p>4、幼的孢子囊上示囊、绒粘层、孢子母细胞和子囊柄；</p> <p>5、老的孢子囊上示环带、老孢子和唇细胞等；</p> <p>6、标本染色清晰，分色适当，色泽协调；</p> <p>7、标本为具孢子囊群的蕨叶横切片，切片厚度不超过 8<math>\mu</math>m，叶片上至少有一个完整的孢子囊群纵切面，每张玻片横放材料一至二片；</p> <p>8、叶片一中孢子囊群完整，囊群盖形态正常，老孢子囊柄和孢子可有轻度的收缩，叶片材料长度不短于 7mm。</p> | 5 | 片 | 工业 * |
| 134 | 蕨原叶体装片    | <p>1、取材真蕨纲 (Filicinae) 中的一种蕨原叶体，示原叶体的形态和生殖器官的结构；</p> <p>2、原叶体上应显示精子器或颈卵器 (也可兼有) 和假根；</p> <p>3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调；</p> <p>4、标本为原叶体腹面向上的整体装片；</p> <p>5、标本呈心形或基本呈心形，其“心”形的凹陷部应明显，细胞无明显收缩，原叶体完整、不破损，假根部基本无泥沙附着。</p>   | 5 | 片 | 工业 * |
| 135 | 蕨原叶体幼孢子体片 | <p>1、取材真蕨纲 (Filicinae) 中的一种具幼孢子体的原叶体并示其形态；</p> <p>2、原叶体上有根、茎和早出的第一叶；</p> <p>3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调；</p> <p>4、标本为整体装片，原叶体外形基本正常，可稍有缺陷，假根部基本无泥沙附着，幼孢子体形态正常，根不断，叶不皱无破损。</p>  | 5 | 片 | 工业 * |
| 136 | 百合子       | <p>1、取材于百合科 (Liliaceae) 百合 (Lilium brownii var viridulum)</p>   | 5 | 片 | 工业 * |

|     |           |   |    |   |      |
|-----|-----------|---|----|---|------|
|     | 房切片       | <p>或卷丹 (<i>Lilium lancifolium</i>) 的子房;</p> <p>2、应显示出子房横切面的背缝线、子房壁和胚珠的结构;</p> <p>3、应显示出子房每室各有二个倒生胚珠, 示内珠被、外珠被、珠孔、珠柄和有胞核的胚囊;</p> <p>4、标本为单一、双重或多重染色, 分色适当, 色泽协调;</p> <p>5、标本为子房的横切片, 切片厚度不超过 <math>8\mu\text{m}</math>, 应有一个胚珠纵切面达到 3 的要求;</p> <p>6、子房各部位完整, 细胞不收缩, 胚囊形态正常。</p>  |    |   |      |
| 137 | 荠菜幼胚切片    | <p>1、取材于十字花科 (<i>Crucifer</i>) 的荠菜 (<i>Capsella bursa-pastoris</i>) 较幼的短角果, 示原胚或分化胚的结构;</p> <p>2、在短角果的纵切面应示果皮、胚珠和幼胚;</p> <p>3、在幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚 (呈球形) 或分化胚 (呈心形)、核型胚乳和珠心等结构;</p> <p>4、标本为单一、双重或多重染色, 分色适当, 色泽协调;</p> <p>5、标本为短角果的纵切片, 切片厚度不超过 <math>10\mu\text{m}</math>, 每张玻片放材料一至二片; 每片材料中应有一个胚珠能达到 3 的要求;</p> <p>6、标本应有短角果的基本外形, 胚的各部完整, 基细胞不收缩, 胚的细胞间无明显裂隙。</p> | 5  | 片 | 工业 * |
| 138 | 迎春叶横切     | <p>1、适用于中学生物学教学观察。</p> <p>2、标本取材为木樨科迎春花的叶片。</p> <p>3、切片厚度在 20cm 以内, 每张玻片应放材料不少于二片。</p> <p>4、标本用番红、固绿染色, 使表皮、叶脉呈红色, 其他绿色。</p> <p>5、在 80x 和 200x 镜下可清楚观察叶片的内部结构、排列紧密的叶表, 表皮细胞外壁有一层不易透水的角质层。</p> <p>6、表皮下有保卫细胞组成的气孔。</p>   | 60 | 片 | 工业 * |
| 139 | 玉米种子纵切    | 应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件 (试行)》的规定。   | 60 | 片 | 工业 * |
| 140 | 洋葱鳞片叶表皮装片 | 应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件 (试行)》的规定。   | 60 | 片 | 工业 * |
| 141 | 青霉菌装片     | <p>1、标本取材为人工培养的典型青霉。</p> <p>2、视菌株培养情况可做装片或切片, 切处方向应平行于分生孢子梗, 厚度根据菌株培养情况决定。</p> <p>3、标本单一染色, 菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调。</p> <p>4、分生孢子梗不应断裂, 散落的孢子不得影响对特征的观察。</p> <p>5、菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象。</p> <p>6、应能看到不少于五个模式的帚状枝。</p> <p>7、无杂菌、无污物, 培养基和包埋剂无色。</p>  | 60 | 片 | 工业 * |

|     |          |   |    |   |      |
|-----|----------|---|----|---|------|
|     |          | <p>8、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 只有 3 个~4 个模式的帚状枝；</p> <p>b. 分生孢子梗断裂，但不超过材料的 1/5；</p> <p>c. 标本着色过深，对比不协调。</p> <p>9、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>  |    |   |      |
| 142 | 衣藻装片     | <p>1、产品取材于绿藻门（Chlorophyta）衣藻属（Chlamydomonas）中个体较大者，示衣藻细胞的结构；</p> <p>2、应显示衣藻为单细胞，球形或卵形；</p> <p>3、应显示细胞壁，杯状叶绿体，蛋白核（造粉核、淀粉核）细胞核，鞭毛；</p> <p>4、标本染色清晰，分色适当，色泽协调；</p> <p>5、材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩；</p> <p>6、在 100x 镜下的任一视野内，衣藻数不少于 20 个，其中有鞭毛的衣藻不少于总数的 1/5。</p>   | 5  | 片 | 工业 * |
| 143 | 细菌三型涂片   | <p>1、标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌或葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个弯以上的任一种螺旋菌。</p> <p>2、在自然界的污水中可采到三种形态的细菌混合物，其中无原生动物时也可应用。</p> <p>3、作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗。</p> <p>4、选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。</p> <p>5、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 涂片内材料有堆集现象，或有污物，但尚不与细菌混淆；</p> <p>b. 染色对比欠佳，但尚能辨清三种细菌形态。</p> <p>6、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p> | 60 | 片 | 工业 * |
| 144 | 酵母菌装片    | <p>1、标本在 100x 和 400x 生物显微镜下观察酵母菌的形态；</p> <p>2、酵母菌为单细胞卵圆形；</p> <p>3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等；</p> <p>4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽；</p> <p>5、标本取材于人工培养的较大的酵母菌；</p> <p>6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。</p>   | 5  | 片 | 工业 * |
| 145 | 水绵接合生殖装片 | <p>1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察水绵的结构和接合生殖过程；</p> <p>2、能看清圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质，平直的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等；</p> <p>3、能看清接合生殖（梯形接合）过程：两条平行靠近的丝状体，相对生出突起形成接合管，细胞内原生质收缩，通过接合管向相对的细胞中移动，形成合子；</p>  | 5  | 片 | 工业 * |

|     |      |   |    |   |      |
|-----|------|---|----|---|------|
|     |      | <p>4、标本取用具梯形接合的、细胞壁为平滑型的任一种水绵；</p> <p>5、标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆积或缠绕；</p> <p>6、标本为铁苏木精染色，可复染固绿；核、叶绿体等明显，胞质均匀，接合子内的胞核、叶绿体也应区别清楚；</p> <p>7、除少数接合管外，标本应清洁无污物，不混有其它藻类。</p>  |    |   |      |
| 146 | 水绵装片 | 可观察到带状叶绿体，图像清晰。应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。  | 5  | 片 | 工业 * |
| 147 | 团藻装片 | <p>1、标本在 50x 和 100x 生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态；</p> <p>2、能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体；</p> <p>3、能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核；</p> <p>4、标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好；</p> <p>5、标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示；</p> <p>6、作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量不应少于五个，并应具有不同时期的子群体；</p> <p>7、团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况；</p> <p>8、团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动。</p>  | 5  | 片 | 工业 * |
| 148 | 曲霉装片 | <p>1、标本取材于人工培养的曲霉属任一种。</p> <p>2、视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据菌株培养情况决定。</p> <p>3、标本为单一染色，不复染。菌丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显。</p> <p>4、分生孢子梗不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察。</p> <p>5、菌丝、孢子梗和孢子应无收短现象。</p> <p>6、应能看到不少于五个模式的分生孢子穗。</p> <p>7、无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。</p> <p>8、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 只有 3~4 个模式的分生孢子穗；</p> <p>b. 分生孢子梗断裂，但不超过材料数量的 1/3；</p> <p>c. 标本着色过深，对比不协调。</p> <p>9、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p> | 60 | 片 | 工业 * |
| 149 | 伞蕈切片 | <p>1、标本在 100x 和 400x 生物显微镜下，观察伞蕈菌盖的部分结构；</p> <p>2、能看清帽状菌盖的横切面，中间有菌柄横切面和菌褶的纵切面，两侧有担子；</p> <p>3、能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子；</p> <p>4、能认出担子顶端的有二或四个担子小柄及小柄顶有一个担孢子的典型</p>  | 5  | 片 | 工业 * |

|     |        |   |    |   |      |
|-----|--------|---|----|---|------|
|     |        | <p>结构；</p> <p>5、标本选用同担子菌亚纲(Homobasidiomycetidae)伞菌目(Agaricales)中任一种伞菌；</p> <p>6、标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳；</p> <p>7、标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在8 μm 以内；铁苏木精染色，每张玻片放材料一片；</p> <p>8、菌柄居中，菌褶、担了和担孢子不收缩；</p> <p>9、菌褶两侧的担子，除达到1.4条要求外，近半数担子顶端也应看到孢子；</p> <p>10、担孢子散落不应过多，材料无破损现象。</p>   |    |   |      |
| 150 | 黑根霉装片  | <p>能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>   | 5  | 片 | 工业 * |
| 151 | 水螅纵切   | <p>1、标本在80x和200x学生显微镜下观察水螅纵断面的结构；</p> <p>2、能看清外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔，有时可看到部分触手的纵断面；</p> <p>3、外胚层看到内皮肌细胞，内胚层看到内骨细胞，在400x镜下可见间细胞和刺细胞；</p> <p>4、基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密；</p> <p>5、标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态；</p> <p>6、做水螅整体中部纵切，切片厚度为5-7 μm，每张玻片垂直放材料一片；</p> <p>7、标本为基盘部至口端部的纵断面，基盘必须完整，可以不过口和触手；</p> <p>8、内、外胚层间应无裂隙，体外不得有附着物。</p>   | 60 | 片 | 工业 * |
| 152 | 蚯蚓横切   | <p>1、标本在80x和200x学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构；</p> <p>2、能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等；</p> <p>3、表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜；有时可见到刚毛的纵断切面；</p> <p>4、环肌层较薄，肌细胞呈纵断面，成束状的纵肌层较厚，肌细胞呈横断面，纵肌内侧可见体腔膜；</p> <p>5、标本取材为环毛蚓(异唇蚓等也可使用)；</p> <p>6、切片厚度为10um 以内；</p> <p>7、标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直，呈圆或椭圆形。背血管\腹血管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上；</p> <p>8、纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙；</p> <p>9、表皮无皱褶、无污物。</p> | 5  | 片 | 工业 * |
| 153 | 动物细胞有丝 | <p>1、标本得材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切</p>   | 60 | 片 | 工业 * |

|     |              |  |   |   |      |
|-----|--------------|--|---|---|------|
|     | 分裂(马蛔虫受精卵切片) | <p>片 2~4 片, 以保证观察到细胞分裂的各个时期。</p> <p>2、切片厚度为 6~8 <math>\mu\text{m}</math>。</p> <p>3、卵和卵壳基本呈圆形, 子宫内卵应饱满, 卵不得脱出卵壳外, 胞核、染色体、中心体着色明显, 子宫壁完整。</p> <p>4、标本具下列一项时为二级品:</p> <p>a. 中、后期的中心体色淡, 但仍可辨认;</p> <p>b. 部分卵壳有凹陷, 但不影响观察细胞分裂;</p> <p>c. 卵着色过深, 但中心体、染色体仍可辨认清楚。</p> <p>5、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件(试行)》的规定。</p>   |   |   |      |
| 154 | 草履虫接合生殖装片    | <p>1、标本在 50x 和 100x 生物显微镜下, 观察草履虫接合生殖的形态;</p> <p>2、能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起;</p> <p>3、有时隐约可见虫体是以口沟部位相紧贴的, 能认出被染成深色的大核, 在个别标本上可见纤毛;</p> <p>4、标本取材为人工培养的处于接合生殖时期的大草履虫 (Paramecium Caudatum);</p> <p>5、标本为整体装片, 每张玻片放材料应不少于三对, 并可在 50x 镜下的同一视野内观察到;</p> <p>6、标本用洋红或苏木精染色, 分色适当, 大核明显;</p> <p>7、草履虫体形正常, 无收缩, 膨胀及压裂现象。</p>  | 5 | 片 | 工业 * |
| 155 | 草履虫分裂生殖装片    | 应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件(试行)》的规定。  | 5 | 片 | 工业 * |
| 156 | 囊虫装片         | <p>1、标本在 50x 和 100x 生物显微镜下, 观察囊虫的形态;</p> <p>2、能看清头节上的四个吸盘和顶突部分的小钩;</p> <p>3、能认出一部分颈节和囊;</p> <p>4、标本取材为寄生于猪的链状带绦虫 (Taenia Solium) 的囊尾蚴;</p> <p>5、取材应为成熟的囊尾蚴, 囊不应过大, 头节自囊内翻出; 应达到 2 条和 3 条的要求;</p> <p>6、标本为洋红或苏木精染色; 分色适中, 颈节、头节、吸盘和囊等分辨清楚;</p> <p>7、囊体不破裂, 可有小皱褶, 头、颈无收缩现象;</p> <p>8、每张玻片放囊虫一个, 头节向上; 装片时如达不到封盖后的盖玻片与载玻片平行的要求时, 可在头节两侧垫与囊等厚的小玻璃块;</p> <p>9、标本为特厚装片, 封盖后的封盖剂必须干固, 标本不能有移动现象。</p> | 5 | 片 | 工业 * |
| 157 | 血吸虫雌雄合抱装片    | <p>1、标本在 50x 和 100x 生物显微镜下, 观察血吸虫雌雄合抱的形态和结构;</p> <p>2、应分别认出雌、雄虫的各部主要结构: 口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等;</p> <p>3、重点观察雌虫在雄虫抱雌沟内的形态;</p>   | 5 | 片 | 工业 * |

|     |             |   |    |   |      |
|-----|-------------|---|----|---|------|
|     |             | <p>4、标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫(Schistosoma Japonicum)雌雄虫合抱期的材料；</p> <p>5、标本为洋红或苏木精染色；分色适当，各部结构显示清晰；</p> <p>6、雌雄虫体形正常，雌体可有部分离开雌沟的现象，体外及口吸盘部位可有轻度污物，虫体可有轻度扭曲现象；</p> <p>7、每张玻片放雌雄合抱期的虫体一条，口吸盘部向前，体侧面向上。</p>  |    |   |      |
| 158 | 家蚊(雌)口器装片   | <p>1、取材于昆虫纲(Insecta)双翅目(Diptera)蚊科(culicidae)中的一种雌蚊口器；</p> <p>2、应显示复眼、触角、上唇、舌、上颚、下颚、下唇、下颚须和唇瓣等结构；</p> <p>3、标本为自然色，充分透明；</p> <p>4、标本头部完整，正面向上装片，上下唇、上下颚和舌应彼此分开(最少一侧)触角不重叠；</p> <p>5、产品结构应在不低于40x生物显微镜下清晰。</p>  | 5  | 片 | 工业 * |
| 159 | 水螅带芽整体装片    | <p>1、产品取材于自然界或人工培养的带芽水螅。</p> <p>2、水螅的母体形态应完整，能看清触手，基盘及芽体的垂唇。</p> <p>3、应示典型的出芽的自然状态，在40x镜下清晰可见。</p> <p>4、标本单一，染色分色适当。</p> <p>5、产品使用的盖玻和载玻及滑盖处理应符合JY67及GB6272-6273的规定。</p>  | 60 | 片 | 工业 * |
| 160 | 单层扁平上皮装片    | <p>1、标本得材于动物的肠系膜等。</p> <p>2、平铺装片，材料面积不小于2mm×2mm，四周剪切整齐。</p> <p>3、标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，细胞核隐约可见，并允许有两层细胞。</p> <p>4、标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有继续现象。</p> <p>5、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 标本上有微小的银沉淀物或其他污物，但不影响对细胞界限的观察；</p> <p>b. 细胞界限有断续现象不超过材料面积的1/2；</p> <p>c. 标本上看不到细胞核。</p> <p>6、应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件(试行)》的规定。</p> | 60 | 片 | 工业 * |
| 161 | 人皮过毛囊切片     | <p>尺寸：24mm×85mm，切片在400x生物显微镜下观察纵断面的结构，弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象。</p> <p>应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件(试行)》的规定。</p>  | 5  | 片 | 工业 * |
| 162 | 人皮过汗腺切片     | <p>尺寸：24mm×85mm，切片在400x生物显微镜下观察纵断面的结构细胞应分离适中、形态正常。材料内不得有污物。</p> <p>应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件(试行)》的规定。</p>   | 5  | 片 | 工业 * |
| 163 | 纤维结缔组织切片(腱) | <p>1、标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并保持其自然伸直状态。</p> <p>2、作腱的纵断面切片，切片厚度在15μm以内，材料长度应不小于4mm。</p>  | 60 | 片 | 工业 * |

|     |          |   |    |   |      |
|-----|----------|---|----|---|------|
|     | 纵切)      | <p>3、胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象。</p> <p>4、腱细胞核着色应明显，胞质略着色，使其与胶原纤维束易于区分。</p> <p>5、纵向裂隙不得超过一处。</p> <p>6、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 胶原纤维束呈波纹状，但不超过材料面积的 1/2；</p> <p>b. 胶原纤维有断裂或卷曲不严重者；</p> <p>c. 刀痕不超过一处；</p> <p>d. 有污物，晶在 100x 镜下不易观察到。</p> <p>7、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试验）》的规定。</p>   |    |   |      |
| 164 | 疏松结缔组织装片 | <p>1、标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中。</p> <p>2、平铺的结缔组织中不得混入动物的毛。</p> <p>3、标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等。</p> <p>4、弹力纤维应明显；胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。</p> <p>5、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 弹力纤维色淡，但尚能辨认；</p> <p>b. 有染液沉淀物，但在 80x 镜下观察不到；</p> <p>c. 铺片较厚，不易分清胶原纤维；</p> <p>d. 成纤维细胞质显示不清。</p> <p>6、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p> | 60 | 片 | 工业 * |
| 165 | 人血涂片     | <p>1、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用。</p> <p>2、血膜应涂布均匀、无污物；血细胞不重叠，无变形和自溶现象。</p> <p>3、用苏木精、曙红双重染色。</p> <p>4、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。</p> <p>5、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 血浆着色，但不影响观察血细胞形态；</p> <p>b. 红血细胞有变形现象，在 400x 镜视野内不超过 10%；</p> <p>c. 血膜上有少量污物不影响观察。</p> <p>6、应符合 AJY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>                | 60 | 片 | 工业 * |
| 166 | 骨骼肌纵横切   | <p>1、标本取材于哺乳动物的膈肌。</p> <p>2、纵横切片的厚度均在 8 μm 以内，每张玻片放纵、横切各一片。</p> <p>3、明、暗带及胞核等应着色清晰、对比协调。</p> <p>4、纵切材料的肌纤维应伸直，成纵断面的肌纤维不得少于 90%，肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙；纵、横切材料的肌膜、肌外膜均应完整无皱褶。</p> <p>5、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 着色过淡，明、暗带不显著，但尚能辨认；</p>  | 60 | 片 | 工业 * |

|     |          |   |    |   |      |
|-----|----------|---|----|---|------|
|     |          | <p>b. 成纵断面的肌纤维不少于 50%（纵切）；</p> <p>c. 有轻度裂隙或刀痕不超过一处；</p> <p>d. 一侧肌外膜破损或皱褶。</p> <p>6、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>  |    |   |      |
| 167 | 平滑肌分离装片  | <p>1、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化管的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离整理。</p> <p>2、细胞应分离适中，形态正常。材料内不得有污物。</p> <p>3、标本染色对比欠佳或肌细胞有轻度收缩时为二级品。</p> <p>4、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>  | 60 | 片 | 工业 * |
| 168 | 心肌切片     | <p>1、标本取材于哺乳动物的心脏。</p> <p>2、切片厚度在 8<math>\mu</math>m 以内，材料面积不小于 4mm<math>\times</math>4mm。</p> <p>3、用能显示闰盘和横纹的方法染色，要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡。</p> <p>4、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 2/5。</p> <p>5、应保持细胞结构正常。</p> <p>6、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 肌纤维有轻微膨胀或收缩现象；</p> <p>b. 非纵断面的肌纤维处有刀痕或破损，不超过两处。</p> <p>7、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p> | 60 | 片 | 工业 * |
| 169 | 运动神经元装片  | <p>1、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片。</p> <p>2、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色。</p> <p>3、神经原应分布均匀，形态正常，无破碎现象。在 80x 镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经原。</p> <p>4、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 神经纤维和神经胶质着色深，但尚能辨清神经原的结构；</p> <p>b. 在 80X 镜下的视野内吸看到 2~4 个运动神经原；</p> <p>c. 细胞有压碎现象，但在 8x 镜下的任一视野内不超过一个。</p> <p>5、应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>              | 60 | 片 | 工业 * |
| 170 | 脊髓横切     | <p>标本在 80X 和 200X 学生显微镜下观察横切破片标志，横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙</p> <p>应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>  | 5  | 片 | 工业 * |
| 171 | 运动神经末梢装片 | <p>能看清运动神经的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核。</p> <p>应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>   | 5  | 片 | 工业 * |
| 172 | 胃壁切片     | <p>能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等。</p> <p>应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>   | 5  | 片 | 工业 * |
| 173 | 动静脉血管横   | <p>1、标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织。</p>   | 60 | 片 | 工业 * |

|     |          |  |    |   |      |
|-----|----------|--|----|---|------|
|     | 切        | <p>2、标本应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在9 μm 以内。</p> <p>3、标本用苏木精、曙红双重染色。</p> <p>4、内皮应90%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象。</p> <p>5、动静脉外围所附带的其它组织，不得影响对主要结构的观察。</p> <p>6、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 不完整的内皮不超过20%；</p> <p>b. 不完整或非主要部位有小皱褶或刀痕一处；</p> <p>c. 结缔组织外围有淤血，但不影响观察；</p> <p>d. 非主要部位材料破裂在15%以内。</p> <p>7、应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>  |    |   |      |
| 174 | 小肠切片     | <p>1、标本取材于哺乳动物的空肠或回肠。</p> <p>2、作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度不小于5mm），厚度在8 μm 以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者不少于三条。</p> <p>3、绒毛外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变。</p> <p>4、染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂。</p> <p>5、标本具下列一项时为二级品：</p> <p>a. 呈纵断形态的绒毛不少于两条；</p> <p>b. 染色对比欠佳，但胞核、胞质能分辨清晰；</p> <p>c. 上皮有轻微破损或附有污物；</p> <p>d. 粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层间有裂隙或破损，但不超过材料长度的1/3；</p> <p>e. 有刀痕或皱褶一处。</p> <p>6、应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p> | 60 | 片 | 工业 * |
| 175 | 肺血管注射切片  | <p>在400x生物显微镜下观察血液中血细胞的形态</p> <p>应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>  | 5  | 片 | 工业 * |
| 176 | 口腔上皮细胞装片 | <p>标本在80x和200x学生显微镜下观察口腔上皮的细胞结构，能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮</p> <p>应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>   | 5  | 片 | 工业 * |
| 177 | 蛔虫卵装片    | <p>标本在80x和200x学生显微镜下能看清许多细小的蛔虫卵连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起</p> <p>应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。</p>  | 5  | 片 | 工业 * |
| 178 | 字母“e”装片  | <p>1、字母“e”装片主要供学生初始练习显微镜观察规范操作；</p> <p>2、产品使用透明纸或薄透明片制成，实物直径约为1mm，字面可染色；</p> <p>3、装片字型规范，边缘整齐。</p>   | 60 | 片 | 工业 * |
| 179 | 正常人染色体   | <p>1、在200x和400x生物显微镜下观察正常人染色体形态结构；</p> <p>2、能看46条正常人染色体的形态；</p>  | 60 | 片 | 工业 * |

|     |             |   |   |   |      |
|-----|-------------|---|---|---|------|
|     | 装片          | 3、标本染色适中，形态正常，无颜色沉淀，无收宿现象；<br>4、应符合 JY67-82 中的试行规定。   |   |   |      |
| 180 | 生物体的结构层次    | 1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；<br>2、13 幅、对开（人教版）四色胶印、纸张不低于 105 克铜板纸；<br>3、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；<br>4、适用教材：人民教育出版社出版。 | 1 | 套 | 工业 * |
| 181 | 生物与环境       | 1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；<br>2、12 幅、对开（人教版）四色胶印、纸张不低于 105 克铜板纸；<br>3、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；<br>4、适用教材：人民教育出版社出版。 | 1 | 套 | 工业 * |
| 182 | 生物圈中的绿色植物   | 1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；<br>2、20 幅、对开（人教版）四色胶印、纸张不低于 105 克铜板纸；<br>3、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；<br>4、适用教材：人民教育出版社出版。 | 1 | 套 | 工业 * |
| 183 | 生物圈中的人      | 1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；<br>2、31 幅、对开（人教版）四色胶印、纸张不低于 105 克铜板纸；<br>3、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；<br>4、适用教材：人民教育出版社出版。 | 1 | 套 | 工业 * |
| 184 | 动物的运动和行     | 1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；<br>2、11 幅、对开（人教版）四色胶印、纸张不低于 105 克铜板纸；<br>3、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；<br>4、适用教材：人民教育出版社出版。 | 1 | 套 | 工业 * |
| 185 | 生物的生殖、发育和遗传 | 1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；<br>2、28 幅、对开（人教版）四色胶印、纸张不低于 105 克铜板纸；<br>3、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；<br>4、适用教材：人民教育出版社出版。 | 1 | 套 | 工业 * |
| 186 | 生物多样性       | 1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；<br>2、52 幅、对开（人教版）四色胶印、纸张不低于 105 克铜板纸；<br>3、印刷质量：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；<br>4、适用教材：人民教育出版社出版。 | 1 | 套 | 工业 * |
| 187 | 生物技         | 1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版  | 1 | 套 | 工业 * |

|     |             |  |    |   |      |
|-----|-------------|--|----|---|------|
|     | 术           | <p>纸，印刷工艺精良；</p> <p>2、6幅、对开（人教版）四色胶印、纸张不低于105克铜板纸；</p> <p>3、印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；</p> <p>4、适用教材：人民教育出版社出版。</p>  |    |   |      |
| 188 | 健康地生活       | <p>1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；</p> <p>2、15幅，对开（人教版）四色胶印、纸张不低于105克铜板纸；</p> <p>3、印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；</p> <p>4、适用教材：人民教育出版社出版。</p>   | 1  | 套 | 工业 * |
| 189 | 青春期教育挂图     | <p>1、供中学青春期教育课教学用；</p> <p>2、挂图幅数：全套20幅（对开张）；</p> <p>3、挂图幅面尺寸约：740mm×510mm；</p> <p>4、挂图采用约100克铜版纸，彩色印刷；</p> <p>5、挂图表面应平整，无缺角和褶皱，画面整洁，色彩鲜明，线条清晰。</p> <p>6、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；</p> <p>7、印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；</p> <p>8、适用教材：人民教育出版社出版。</p> | 1  | 套 | 工业 * |
| 190 | 中学生物显微镜图谱   | <p>1、符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良；</p> <p>2、本图谱幅数应与国家教育部2006年发布的《初中理科教学仪器配备标准》规定的玻片标本相应的品种。</p>  | 1  | 本 | 工业 * |
| 191 | 初中生物实验教学指导书 | <p>1、正版出版物；</p> <p>2、内容与《全日制九年义务教育科学课程标准》编写的初中《生物》教材中相关知识配套；</p> <p>3、图书开本及幅面尺寸16开，印刷技术标准执行中华人民共和国国标GB9851。</p>  | 1  | 套 | 工业 * |
| 192 | 初中生物实验仪器手册  | <p>1、正版出版物；</p> <p>2、内容与《全日制九年义务教育科学课程标准》编写的初中《生物》教材中相关知识配套；</p> <p>3、图书开本及幅面尺寸16开，印刷技术标准执行中华人民共和国国标GB9851。</p>  | 1  | 套 | 工业 * |
| 193 | 量筒          | <p>1、标称容量：10ml，量入式允差±0.1ml，量出式允差±0.2ml。</p> <p>2、最小分度：0.2ml。</p> <p>3、最高标线到内底最小距离：70mm。</p> <p>4、最高标线到筒顶最小距离：25mm。</p> <p>5、全高：135mm±5mm。</p> <p>6、壁厚：不小于1mm。</p>  | 36 | 个 | 工业 * |

|     |    |  |     |   |      |
|-----|----|--|-----|---|------|
| 194 | 量筒 | <p>1、标称容量：100ml，量入式允差±0.5ml，量出式允差±1.0ml。</p> <p>2、最小分度：1.0ml。</p> <p>3、最高标线到内底最小距离：150mm。</p> <p>4、最高标线到筒顶最小距离：30mm。</p> <p>5、全高：250mm±10mm。</p> <p>6、壁厚：不小于1mm。</p>   | 36  | 个 | 工业 * |
| 195 | 量筒 | <p>1、标称容量：500ml，量入式允差±2.5ml，量出式允差±5.0ml。</p> <p>2、最小分度：5ml。</p> <p>3、最高标线到内底最小距离：220mm。</p> <p>4、最高标线到筒顶最小距离：50mm。</p> <p>5、全高：350mm±15mm。</p> <p>6、壁厚：不小于1.2mm。</p>   | 36  | 个 | 工业 * |
| 196 | 试管 | <p>尺寸约 <math>\phi 12\text{mm} \times 70\text{mm}</math></p> <p>1、规格：试管外径<math>\phi 12\text{mm}</math>；试管高约70mm；壁厚约0.8mm。</p> <p>2、管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象。</p>  | 60  | 支 | 工业 * |
| 197 | 试管 | <p>尺寸约 <math>\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}</math></p> <p>1、规格：试管外径<math>\phi 15\text{mm}</math>；试管高约150mm；壁厚约1mm。</p> <p>2、管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象。</p>  | 120 | 支 | 工业 * |
| 198 | 烧杯 | <p>1、规格约：50ml。</p> <p>2、尺寸：杯身外径：<math>46\text{mm} \pm 1\text{mm}</math>；杯身長：<math>56\text{mm} \pm 2\text{mm}</math>；壁厚：不小于1mm。</p> <p>3、底部不允许有结石、节瘤存在。</p> <p>4、产品外观要求厚薄均匀，底不外凸，允许内凹，产品在放置平面上不得摇晃，底部不得有气泡、透明砂、破皮泡，口部不得存在缺口和未烘光毛边。</p>    | 60  | 个 | 工业 * |
| 199 | 烧杯 | <p>1、规格约：100ml。</p> <p>2、尺寸：杯身外径：<math>52 \pm 1\text{mm}</math>；杯身長：<math>70\text{mm} \pm 2\text{mm}</math>；壁厚：不小于1mm。</p> <p>3、底部不允许有结石、节瘤存在。</p> <p>4、产品外观要求厚薄均匀，底不外凸，允许内凹，产品在放置平面上不得摇晃，底部不得有气泡、透明砂、破皮泡，口部不得存在缺口和未烘光毛边。</p>            | 60  | 个 | 工业 * |
| 200 | 烧杯 | <p>1、规格约：250ml。</p> <p>2、尺寸：杯身外径：<math>70\text{mm} \pm 1\text{mm}</math>；杯身長：<math>95\text{mm} \pm 2\text{mm}</math>；壁厚：不小于1.2mm。</p> <p>3、底部不允许有结石、节瘤存在。</p> <p>4、产品外观要求厚薄均匀，底不外凸，允许内凹，产品在放置平面上不得摇晃，底部不得有气泡、透明砂、破皮泡，口部不得存在缺口和未烘光毛边。</p> | 60  | 个 | 工业 * |
| 201 | 烧杯 | <p>1、规格约：500ml。</p> <p>2、尺寸：杯身外径：<math>88.5\text{mm} \pm 1.5\text{mm}</math>；杯身長：<math>117\text{mm} \pm 2\text{mm}</math>；壁厚：不小</p>  | 60  | 个 | 工业 * |

|     |     |  |     |   |      |
|-----|-----|--|-----|---|------|
|     |     | <p>于1.4mm。</p> <p>3、底部不允许有结石、节瘤存在。</p> <p>4、产品外观要求厚薄均匀，底不外凸，允许内凹，产品在放置平面上不得摇晃，底部不得有气泡、透明砂、破皮泡，口部不得存在缺口和未烘光毛边。</p>  |     |   |      |
| 202 | 锥形瓶 | <p>1、规格：锥形，约100ml。</p> <p>2、尺寸：瓶底直径：60mm±1mm；瓶全高：103mm±3mm；瓶身高79mm±2mm；小底径：42mm±1mm；瓶颈内径：22mm±1mm；颈高：24mm±2mm；壁厚：不小于1mm。</p> <p>3、底部不允许有结石、节瘤存在。</p>   | 36  | 个 | 工业 * |
| 203 | 锥形瓶 | <p>1、规格：锥形，约250ml。</p> <p>2、尺寸：瓶底直径：82mm±1mm；瓶全高：144mm±3mm；瓶身高110mm±2mm；小底径：57mm±1mm；瓶颈内径：30mm±2mm；颈高：34mm±2mm；壁厚：不小于1.2mm。</p> <p>3、底部不允许有结石、节瘤存在。</p>  | 60  | 个 | 工业 * |
| 204 | 酒精灯 | <p>1、规格约：150ml。</p> <p>2、由灯座、灯塞、灯盖组成。</p> <p>3、灯身高80mm±10mm；盖高：60mm±3mm。</p> <p>4、直径：灯肩82mm±2mm；灯底50mm±5mm；灯盖22mm±2mm。</p> <p>5、厚度：约1.5mm。</p> <p>6、色泽：无色透明，略带微黄色。</p> <p>7、厚薄均匀，底部平整，磨砂细密，口应磨平。</p>                                     | 36  | 个 | 工业 * |
| 205 | 干燥器 | 约160mm磨口平整，密封严实，隔板大小合适   | 1   | 个 | 工业 * |
| 206 | 漏斗  | <p>1、规格约：60mm。</p> <p>2、漏斗口径：60mm±2mm；厚度：约2mm。</p> <p>3、漏斗：50mm±1mm；斗柄外径：Φ9mm—10mm；斗柄长60mm±5mm；漏斗角度：60°。</p> <p>4、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部规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口。</p> <p>5、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。</p> | 36  | 个 | 工业 * |
| 207 | Y形管 | <p>1、弯管长：50mm±5mm；支管长：50mm±5mm；管厚：1mm±0.2mm；管径：Φ7mm—8mm；全高：100mm±5mm。</p> <p>2、弯管角度：60°±3°。</p> <p>3、灯工焊接牢固，口部平整烘光。</p>  | 36  | 个 | 工业 * |
| 208 | 滴管  | 滴管全长120mm~150mm；管直径7mm~8mm；管口直径2mm~3mm；壁厚1mm±0.2mm。  | 300 | 支 | 工业 * |

|     |       |   |     |    |      |
|-----|-------|---|-----|----|------|
| 209 | 离心管   | 约 10mL, 用于配套离心机使用。  | 36  | 支  | 工业 * |
| 210 | 玻璃钟罩  | Φ 150mm×280mm 玻璃壁厚度>3 mm。   | 2   | 个  | 工业 * |
| 211 | 玻璃弯管  | 采用高硼硅酸盐玻璃制造, 角度 60°、75°、90°、105°、120°。  | 15  | 个  | 工业 * |
| 212 | U 形管  | 采用高硼硅酸盐玻璃制造, 尺寸约 15mm*150mm。  | 36  | 个  | 工业 * |
| 213 | 广口瓶   | 约 125mL, 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动。   | 120 | 个  | 工业 * |
| 214 | 广口瓶   | 约 500mL 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动。  | 120 | 个  | 工业 * |
| 215 | 细口瓶   | 约 250mL 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动。  | 10  | 个  | 工业 * |
| 216 | 细口瓶   | 约 500mL 透明钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动。  | 10  | 个  | 工业 * |
| 217 | 滴瓶    | 约 30mL 透明钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径约 6 mm, 与滴管口套合牢固稳定。   | 150 | 个  | 工业 * |
| 218 | 滴瓶    | 约 30mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径约 6 mm, 与滴管口套合牢固稳定。  | 150 | 个  | 工业 * |
| 219 | 滴瓶    | 约 60mL 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 磨砂面应均匀细腻, 滴管应附橡胶帽, 吸放弹性好, 开口直径约 6 mm, 与滴管口套合牢固稳定。  | 150 | 个  | 工业 * |
| 220 | 试管夹   | 产品为木质或竹质材料制成。夹长不小于 100mm, 手柄长度不小于 80mm。   | 36  | 把  | 工业 * |
| 221 | 止水皮管夹 | 48mm×40mm, 用不锈钢弹簧钢丝制成。  | 36  | 个  | 工业 * |
| 222 | 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、金属网尺寸不小于 125mm×125mm, 石棉材料涂敷面直径不小于 80mm。 | 36  | 个  | 工业 * |
| 223 | 药匙    | 塑料制品, 长度约 100mm。  | 36  | 把  | 工业 * |
| 224 | 玻璃管   | 1、外径: Φ5mm~Φ6mm; 玻管壁厚>0.8mm。<br>2、理化性能: 耐水等级: 4 级; 耐碱等级: 1~3 级; 耐酸等级: 2~3 级。  | 1   | 千克 | 工业 * |
| 225 | 玻璃棒   | 1、外径: Φ3mm—Φ4mm; 玻管壁厚>0.8mm。<br>2、理化性能: 耐水等级: 4 级; 耐碱等级: 1~3 级; 耐酸等级: 2~3 级。  | 1   | 千克 | 工业 * |
| 226 | 软胶塞   | 1. 产品用天然橡胶制造, 白色。<br>2. 每包软胶塞由 0~10 号的胶塞组成, 要求搭配合理。   | 2   | 千克 | 工业 * |
| 227 | 橡胶管   | 天然橡胶制造, 内径为 7mm~8mm, 壁厚 1mm。  | 5   | 千克 | 工业 * |

|     |            |  |     |   |      |
|-----|------------|--|-----|---|------|
| 228 | 培养皿        | 由一个底和一个盖组成，为圆形玻璃容器，钠钙或硼硅玻璃盖内径 63±1.5mm，底外径 60±1mm，盖高 18±2mm，底高 20±1.5mm，壁厚 1.5±0.5mm。  | 120 | 个 | 工业 * |
| 229 | 培养皿        | 由一个底和一个盖组成，为圆形玻璃容器，钠钙或硼硅玻璃盖内径 103mm±1.5mm，底外径 100mm±1mm，盖高 18mm±2mm，底高 20mm±1.5mm，壁厚 1.5mm±0.5mm。  | 120 | 个 | 工业 * |
| 230 | 研钵         | 陶瓷，60mm  | 36  | 个 | 工业 * |
| 231 | 棉纱缸        | 直径 8cm；高 8cm；304#不锈钢，带盖子。  | 3   | 个 | 工业 * |
| 232 | 记数载玻片(计数板) | 玻璃制，尺寸约 74mm×33mm×4.5mm，计数区由 400 个小方格组成。   | 36  | 片 | 工业 * |
| 233 | 载玻片        | 45°角，抛光边载玻片；规格约：25.4mm×76.2mm；厚度：0.8mm~1mm；包装：50 片/盒，化学性能稳定，符合 GB6272 要求。  | 50  | 盒 | 工业 * |
| 234 | 盖玻片        | 规格约：18mm×18mm，厚度：0.13mm~0.17mm 包装：50 片/盒，化学性能稳定，符合 GB6273 要求。  | 50  | 包 | 工业 * |
| 235 | 标记笔        | 油性笔，粗细头，标准型，环保产品。  | 25  | 支 | 工业 * |
| 236 | ABO 血型实验盒  | ABO 血型实验盒主要用于中学生物教学讲解人的血型是由基因决定的。产品由血型演示板 4 块，基因演示板 18 块组成。演示板为塑料制，背面在磁性   | 1   | 盒 | 工业 * |
| 237 | 组织培养基试剂盒   | 产品由琼脂、酵母粉、生长素、复合维生素、食盐、蔗糖、葡萄糖、氢氧化钠及培养皿组成。  | 1   | 套 | 工业 * |
| 238 | 昆虫针        | 1、产品为不锈钢材质的 5 号昆虫针。<br>2、昆虫针长 39mm，直径 0.9mm。   | 4   | 盒 | 工业 * |
| 239 | 昆虫盒        | 1、产品由箱体、盒盖、卡圈、凸透镜组成。<br>2、箱体用透明塑料一次性注塑而成，为开口圆柱形 Φ84mm，高 54mm，壁厚 2mm，底部有 3mm×3mm 方格。<br>3、盒盖喇叭状，下口 Φ80mm，上口 Φ70mm，高度：40mm。<br>4、卡圈 Φ65mm，高度 8mm。<br>5、凸透镜 Φ65mm，厚度 4.5mm，放大倍数 3x。 | 10  | 盒 | 工业 * |
| 240 | 测电笔        | 笔杆为绝缘材料制成，长度不小于 150mm。   | 1   | 支 | 工业 * |
| 241 | 一字螺丝刀      | 规格：75mm×0.6mm×4mm 旋杆长度采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48。<br>旋杆长度 L:75 mm，直径 D:4 mm 旋杆应经镀铬防锈处理。  | 1   | 支 | 工业 * |
| 242 | 十字螺丝刀      | 规格：75mm×0.6mm×4mm 旋杆长度采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48。<br>旋杆长度 L:75 mm，直径 D:4 mm 旋杆应经镀铬防锈处理。  | 1   | 支 | 工业 * |
| 243 | 钢手锯        | 12"/300mm 可调钢锯架，全钢结构制造，锁定装置，附锯条一支。   | 1   | 把 | 工业 * |

|     |              |  |    |   |      |
|-----|--------------|--|----|---|------|
| 244 | 剥线钳          | 规格：0.5mm <sup>2</sup> -2.00mm <sup>2</sup> 。   | 1  | 把 | 工业 * |
| 245 | 钢丝钳          | 规格：180mm。  | 1  | 把 | 工业 * |
| 246 | 手锤           | 采用 45 号高碳钢精工铸造。  | 1  | 把 | 工业 * |
| 247 | 活扳手          | 约 150mm, 采用 45 号高碳钢精工锻造。   | 1  | 把 | 工业 * |
| 248 | 砂轮片          | 断玻璃管用，规格：102mm×3.0mm×16mm。   | 4  | 片 | 工业 * |
| 249 | 展翅板          | 1、外形尺寸约：380mm×140mm×50mm。<br>2、展翅板的两板面用木材制成，木材应经过脱脂干燥处理，表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆，漆面光亮。<br>3、两板呈“V”形，一块固定，一块可滑动，两板可调间隙约 14mm，单块板约长 380mm，宽 70mm。 | 13 | 个 | 工业 * |
| 250 | 昆虫网<br>(捕虫网) | 1、网兜用人造纤维材料。<br>2、网圈直径 φ 不小于 300mm，网深不小于 300mm   | 6  | 把 | 工业 * |
| 251 | 枝剪           | 总长度不小于 200 mm。   | 6  | 把 | 工业 * |
| 252 | 水网           | 网袋用尼龙网眼纱缝制，开口圆形，底部平整。袋口直径 300 mm，袋深 200 mm，底部直径 200 mm。  | 6  | 把 | 工业 * |
| 253 | 橡皮锤          | 膝跳反射用。   | 6  | 把 | 工业 * |
| 254 | 工作服          | 材质：涤卡。身长约 120cm，颜色为白色。   | 4  | 件 | 工业 * |
| 255 | 护目镜          | 侧面完全遮挡，镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成。  | 50 | 个 | 工业 * |
| 256 | 乳胶手套         | 产品为乳胶制品，长袖口带五指套，袖长不短于 30cm。  | 10 | 付 | 工业 * |
| 257 | 急救包          | 1、由箱体和内容物品组成；<br>2、箱体应牢固箱内可承重不小于 2kg 的重物；箱体内外表面光洁，印字清晰，有背带或提手，箱体容积不小于 500cm <sup>3</sup> 。   | 1  | 个 | 工业 * |
| 258 | 白瓷盘          | 医用/搪瓷方盘，约 25×30CM, 带盖。   | 36 | 个 | 工业 * |
| 259 | 纱布           | 纱布，尺寸约 8m×80cm   | 30 | 卷 | 工业 * |
| 260 | 双面刀片         | 双面刀片 74-C 碳钢刀片, 4.3cm×2.2cm (100 片/盒)  | 2  | 盒 | 工业 * |
| 261 | 单面刀片         | 单面刀片保安刀片 38mm×19mm (100 片/盒)   | 2  | 盒 | 工业 * |
| 262 | 毛笔           | 羊毫大号。  | 50 | 支 | 工业 * |
| 263 | 小塑料砧板        | 尺寸约 30cm×20cm，材质：PP 塑料。  | 36 | 个 | 工业 * |

|     |        |   |   |   |      |
|-----|--------|---|---|---|------|
| 264 | 教师演示讲台 | <p>规格约：3000mm×700mm×850mm，采用约 2400mm×700mm 的全钢教师桌与 495mm×595mm×825mm 独立 ABS 水槽柜对拼。</p> <p>一、台面：采用不小于 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>1、化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，满足以下化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、液体石蜡、石油醚、间二甲苯、橙汁、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>2、物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测，符合如下 13 项性能检测：（1）含水率：≤1.4；（2）24h 吸水率：≤0.4%；（3）尺寸稳定性：≤0.45%；（4）漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落；（5）漆膜硬度：大于 6H；（6）表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；（7）表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化；（8）表面耐干热性能：5 级-无明显变化；（9）表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；（10）表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；（11）表面耐磨性能：≤63mg/100r；（12）耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级；（13）耐高温性能：试件表面无裂纹。</p> <p>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》检测，甲醛释放量：未检出（E1 级标准≤0.124mg/m<sup>3</sup>）；依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测，4 种重金属 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>4、抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，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、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 种的菌种检测结果抗菌率&gt;95%。</p> <p>5、燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：（1）水平燃烧符合 HB 级。（2）垂直燃烧符合 V-0 级。（3）燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数≤35；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量≤2；D、60S 内焰尖高度&lt;150；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。（4）产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数≤18；B、600s 的总烟气生成量&lt;50。（5）燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>二、桌身：整体采用不小于 1.0mm 厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜</p> | 1 | 张 | 工业 * |
|-----|--------|---|---|---|------|

|     |  |    |   |      |
|-----|--|----|---|------|
|     | <p>防锈处理。</p> <p>三、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>四、滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。</p> <p>五、铰链：采用铰链，开合十万次不变形。</p> <p>(1) 实验桌通过耐磨性测试，耐磨性测试结果为：合格。</p> <p>(2) 实验桌通过耐划痕测试，耐划痕测试结果为：合格。</p> <p>(3) 实验桌通过耐龟裂测试，耐龟裂测试结果为：1级。</p> <p>(4) 实验桌通过省级或国家级检测机构力学性能测试，水平静载荷测试结果为：合格。</p> <p>(5) 实验桌通过省级或国家级检测机构水平耐久性测试，要求零、部件应无断裂或豁裂，无永久性松动，无严重影响使用功能的磨损或变形，活动部件的开关应灵便，测试结果为：合格。</p> <p>(6) 实验桌通过垂直冲击试验测试，垂直冲击试验测试结果为：合格。</p> <p>(7) 实验桌通过垂直耐久试验测试，垂直耐久试验测试结果为：合格。</p> <p>(8) 实验桌通过甲醛释放测试，测试结果低于 0.5 为：合格。</p>   |    |   |      |
| 265 | <p>尺寸约：1200×600×780mm</p> <p>一、台面：采用不小于 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>1、化学性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合化学试剂：98%硫酸、37%盐酸、液体石蜡、石油醚、间二甲苯、橙汁、苹果汁等 108 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>2、物理性能检测：依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》检测,符合如下 20 项性能检测：</p> <p>(1) 静曲强度：≥175.4MPa； (2) 弹性模量：≥14560MPa； (3) 密度：≥1.39g/cm<sup>3</sup>； (4) 含水率：≤1.3； (5) 24h 吸水率：≤0.3%； (6) 尺寸稳定性：≤0.35%； (7) 漆膜附着力：0 级-切割边缘完全平滑无一格脱落； (8) 漆膜硬度：大于 6H； (9) 抗冲击性能：≤3.82mm-3.96mm（落球高度 1 米）； (10) 表面耐龟裂性能：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹； (11) 表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡； (12) 表面耐香烟灼烧性能：5 级-无明显变化； (13) 表面耐干热性能：5 级-无明显变化； (14) 表面耐湿热性能：5 级-无明显变化； (15) 表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕； (16) 表面耐磨性能：≤63mg/100r； (17) 耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级； (18) 耐高温性能：试件表面无裂纹； (19) 耐沸水性能：质量增加百分率≤0.02%、厚度增加百分率≤0.2%，表面质量等级：5 级； (20) 洛氏硬度：≥126HRR。</p> <p>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</p> | 28 | 张 | 工业 * |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>制品中甲醛释放限量》检测，甲醛释放量：未检出（E1 级标准<math>\leq 0.124 \text{ mg/m}^3</math>）；依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》检测：4 种重金属 <math>\text{mg/kg}</math>（可溶性铅<math>\leq 2.8</math>、镉：<math>\leq 0.1</math>、铬<math>\leq 0.2</math>、汞：未检出）。</p> <p>4、抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 检测，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、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 种的菌种检测结果抗菌率<math>&gt;95\%</math>。</p> <p>5、燃烧性能检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》与 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》检测，符合：</p> <p>（1）水平燃烧符合 HB 级。（2）垂直燃烧符合 V-0 级。（3）燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：A、燃烧增长速率指数<math>\leq 35</math>；B、火焰横向蔓延情况：火焰横向蔓延未到达试样长翼边缘；C、600S 的总放热量<math>\leq 2</math>；D、60S 内焰尖高度<math>&lt;150</math>；E、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：60S 内无燃烧滴落物引燃滤纸现象。（4）产烟特性等级 S1 级，且满足 2 项要求：A、烟气生成速率指数<math>\leq 18</math>；B、600s 的总烟气生成量<math>&lt;50</math>。3-3、燃烧滴落物/微粒等级 d0 级：600s 内无燃烧滴落物/微粒。</p> <p>F:烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>二、台身结构：新型塑铝结构，整体尺寸 <math>1190\text{mm} \times 570\text{mm} \times 760\text{mm}</math>。桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，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。上腿规格约：<math>570\text{mm} \times 55\text{mm} \times 100\text{mm}</math>，壁厚不小于 <math>2\text{mm}</math> 内部设有加强筋。下腿规格约：<math>530\text{mm} \times 60\text{mm} \times 95\text{mm}</math>，壁厚不小于 <math>2\text{mm}</math>，下脚正面设有塑料卡盖。</p> <p>立柱：采用 <math>110\text{mm} \times 55\text{mm}</math>，壁厚不小于 <math>1.3\text{mm}</math>，立柱两端内部有 4 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 <math>12\text{mm} \times 5\text{mm}</math> 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便。下横梁：<math>80\text{mm} \times 14\text{mm}</math>，壁厚不小于 <math>1.2\text{mm}</math>。前横梁：<math>31\text{mm} \times 28\text{mm}</math>，壁厚不小于 <math>1\text{mm}</math>。中横梁采用 <math>31 \times 28\text{mm}</math>，壁厚不小于 <math>1\text{mm}</math>。后横梁：采用 <math>31\text{mm} \times 28\text{mm}</math>，壁厚不小于 <math>1\text{mm}</math>。前后横梁两端设有铸铝成型的螺丝链接位，用于连接左右桌脚托，后横梁上侧设有挡水条。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。桌脚：桌脚前后必须带有 2 个膨胀螺丝孔，为了美观带有与电源盒 ABS 工程塑料件覆盖，看不到螺丝头。</p> <p>（1）实验桌通过耐磨性测试，耐磨性测试结果为：合格。</p> <p>（2）实验桌通过耐划痕测试，耐划痕测试结果为：合格。</p> <p>（3）实验桌通过耐龟裂测试，耐龟裂测试结果为：1 级。</p> <p>（4）实验桌通过省级或国家级检测机构力学性能测试，水平静载荷测试结果：合格。</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|     |           |   |    |   |      |
|-----|-----------|---|----|---|------|
|     |           | <p>(5) 实验桌通过省级或国家级检测机构水平耐久性测试, 要求零、部件应无断裂或豁裂, 无永久性松动, 无严重影响使用功能的磨损或变形, 活动部件的开关应灵便, 测试结果为: 合格。</p> <p>(6) 实验桌通过垂直冲击试验测试, 垂直冲击试验测试结果为: 合格。</p> <p>(7) 实验桌通过垂直耐久试验测试, 垂直耐久试验测试结果为: 合格。</p> <p>(8) 实验桌通过甲醛释放测试, 测试结果低于 0.5 为: 合格。</p> <p>三、书包斗: 壁厚不小于 3.5mm; 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。整体结构: 台面理化板一体成型, 桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。学生位设书包斗。可调脚: 高强度可调脚, 采用不小于 10mm 螺纹钢, 下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。</p> |    |   |      |
| 266 | 功能柱       | <p>功能柱: 规格: (224mm×110mm×650mm (长×宽×深)) ±2mm, 采用 ABS 环保材料, 模具一次成型, 分为筒体和底座两部份, 底座为与桌面同色的壁厚不小于 3mm ABS 材质注塑成型; 桶体分为两块, 壁厚不小于 3mm, 采用 ABS 材料, 塑料注塑成型, 表面沙面和光面相结合处理, 以齿合槽配以螺丝连接, 拆分组合方便, 方便检修桶体内的风管或电线。</p>  | 28 | 个 | 工业 * |
| 267 | 学生桌水槽柜    | <p>柜体规格约: 495mm×595mm×825mm,</p> <p>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。前后门均带内嵌式塑料扣手, 门与整体水柜不用铰链连接, 直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型, 表面木纹与光面项结合处理。</p> <p>水槽规格约 430×360×270mm, 水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型, 耐强酸碱&lt;80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温, 壁厚不小于 4mm, 具有防溢出功能。</p>  | 14 | 个 | 工业 * |
| 268 | 三联水嘴      | <p>鹅颈式实验室专用化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。</p>  | 15 | 套 | 工业 * |
| 269 | 学生安全电源    | <p>ABS 翻转式电源盒, 可放置在实验台两侧, 书包盒中间, 也可置于台面。</p> <p>低压电源均配有实验所需的仪表 (表头符合 JY-0330 教学仪器行业标准)</p> <p>低压交流电源 0~30V, 1V 步进, 额定电流 2A</p> <p>低压直流为 1.25~30V, 额定电流 1.5A</p> <p>220V 交流输出为一个带安全门的国标五孔插座。</p>   | 28 | 套 | 工业 * |
| 270 | 教师总控台电源装置 | <p>电源设在抽屉内, 输出电源由电表显示, 满足生物各种实验所需电源, 集中控制、漏电保护、功能齐全。</p> <p>教师控制电源部分采用钢制抽屉式电源输入 AC220V±10%, 频率 50Hz。①设教学安全电源控制台, 分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源, 对学生实验电源进行分组控制, 具备漏电及过载保护功能。②实验总电源及学生实验电源均设有: 短路、过载、自动断电功能。</p>   | 1  | 套 | 工业 * |
| 271 | 学生凳       | <p>规格约: <math>\phi 300 \times (450-500)</math> mm</p>   | 56 | 条 | 工业 * |

|     |        |   |     |   |      |
|-----|--------|---|-----|---|------|
|     |        | <p>1、凳面：①凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型。②凳面尺寸：面<math>\phi</math>300mm<math>\times</math>厚 30mm。③表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>2、凳钢架椭圆形，脚钢架：①材质及形状：椭圆形无缝钢管；②尺寸：17<math>\times</math>34<math>\times</math>1.7mm；③全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>3、脚垫：材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型</p> <p>4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>  |     |   |      |
| 272 | 实验光源   | 采用塑料材质的灯座支架，7w 的 LED 光源；亮度高，光照角度可调。   | 28  | 套 | 工业 * |
| 273 | 电器布线   | 预埋铺设耐压 PVC 套管，主干电源线采用 4 mm <sup>2</sup> 多芯铜质护套线，支干电源线采用 2.5 mm <sup>2</sup> 、1.5mm <sup>2</sup> 多芯铜质护套线。  | 1   | 套 | 工业 * |
| 274 | 洗眼器    | 洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。   | 1   | 套 | 工业 * |
| 275 | 给排水管   | 给水管采用 PPR 管，主管直径约 32mm、分管直径约 20mm；排水管采用 PVC 耐蚀管，管直径约 50mm。  | 1   | 室 | 工业 * |
| 276 | 学生双层架床 | <p>带行架上下铺学生公寓床 2 人位一组——油漆采用烤漆型象牙白漆面，配单独爬梯（含鞋架行李架、上下床板、爬梯带塑料踏板）</p>  <p>1、床架规格约：长 2000mm<math>\times</math>宽 900mm<math>\times</math>1800mm ；</p> <p>2、▲床立柱：选用轧钢板经成型机一次轧制而成的无开口异型材（不能用开口管），无变形、强度高。成型后立面尺寸为 75mm<math>\times</math>75mm，中间那一面为菱型脚踏带圆，立柱两侧有 2 条向内凹的加强筋。（详细规格见下图）</p> | 462 | 架 | 工业 * |



|     |                      |   |     |   |      |
|-----|----------------------|---|-----|---|------|
|     |                      | <p>材质厚度不小于 2.0mm。</p>  <p>8、床脚套：采用 PP 工程塑料一次注塑成型，为内塞式结构，厚度为 5mm，永不脱落。</p> <p>9、油漆喷涂：采用全新象牙白环氧树脂喷涂、高温烘烤。</p> <p>10、蚊帐架：采用 <math>\Phi 19 \times 1.2\text{mm}</math> 圆管弯管成型。</p> <p>11、鞋架：采用 <math>\Phi 16 \times 1.0\text{mm}</math> 圆管及 <math>20\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.0\text{mm}</math> 方管弯管、焊接成型。</p> <p>12、木制件床板约：1950 mm<math>\times</math>850 mm（长<math>\times</math>宽）；采用厚度不小于 16mm 的双面光杉木板；每块床板的拼装板料数量最多不得超过 8 块；固定横条不少于 4 条，规格为 <math>30\text{mm} \times 20\text{mm} \pm 1\text{mm}</math> 的实木方料。床板所用木材须进行防虫、除脂、干燥处理，不允许使用有边角缺陷、虫蛀、腐朽、霉变、开裂、变形等影响产品结构强度和外观的材料，材质符合国家标准要求。每张双层床配 2 块床板。</p> <p>13、油漆：（象牙白漆面）、喷涂：采用环氧树脂喷涂、高温汽车烤漆工艺烘烤成型。油漆特性：耐氧化度高、色度持久性及耐磨性优异，能确保在折旧率较高的学生宿舍使用环境下，长期保持崭新的漆面。</p> |     |   |      |
| 277 | <p>学生课桌椅(灰色桌面套装)</p> | <p>一、课桌</p> <p>材质：采用国标 E1 级 1.8 高密度热压防火板，PP 工程塑料注塑包边一次成型。抗压、耐磨、耐冲击。</p> <p>尺寸：450mm<math>\times</math>600mm<math>\pm</math>5mm。周围及底部完全无毛边，光滑安全。右上角带笔槽，笔槽尺寸：205mm<math>\times</math>30mm（<math>\pm</math>5mm）。</p> <p>功能：靠胸前处必须有一内弧造型设计。</p> <p>1、书箱</p> <p>材质：采用 DC03 冷轧板厚度为 0.7mm，采用液压机拉伸一次成型无拼接。抽屉头尺寸约为宽 500mm<math>\times</math>深 300mm<math>\times</math>高 150mm。</p> <p>2、桌钢架</p> <p>材质及形状：椭圆形钢管。焊接全为满焊。</p> <p>尺寸约：外管为 30mm<math>\times</math>60mm<math>\times</math>1.2mm 扁圆冷轧钢管，内管为 25mm<math>\times</math>54mm<math>\times</math>1.2mm 扁圆冷轧钢管，底脚采用 30<math>\times</math>60<math>\times</math>1.2mm 扁圆冷轧钢管。</p> <p>表面涂装：焊接完成之钢管架，经高温粉体烤漆。附着力强，长时间使</p>  | 684 | 套 | 工业 * |

|     |        |   |    |   |      |
|-----|--------|---|----|---|------|
|     |        | <p>用也不会产生表面漆剥落现象。</p> <p>3、桌子置物篮</p> <p>尺寸：采用<math>\varnothing</math> 19mm 圆管、<math>\varnothing</math> 5mm 钢筋弯曲焊接成型。</p> <p>表面涂装：焊接完成之钢管架，经高温粉体烤漆。附着力特强，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。</p> <p>4、脚垫</p> <p>材质：采用 pp 塑料一体注塑而成，自锁式安装，无需螺丝，耐用不脱落。</p> <p>尺寸：厚不小于 8mm，超级耐磨。</p> <p>5、挂钩</p> <p>每套桌面配置挂物勾，采用 PP 工程塑料注塑一次成型，实用轻巧。</p> <p>二、椅子</p> <p>1、靠背</p> <p>尺寸约为：高 350mm<math>\times</math>宽 420mm<math>\times</math>厚 5mm。</p> <p>形状功能：依据学生脊椎的曲线经心琢磨打造，形状中间内陷，中上部必须带手提口，中部带 5 条透气条，靠背板中下部曲线突出需起到腰部支撑作用。</p> <p>材质：采用 PP 工程塑料注塑一次成型，带 5 条透气槽。</p> <p>2、座板</p> <p>尺寸约：宽 430mm<math>\times</math>深 380mm<math>\times</math>厚 5mm。</p> <p>材质：采用 PP 工程塑料注塑一次成型，在座板上中间带 6 条透气槽条口内陷。</p> <p>3、椅钢架</p> <p>材质及形状：椭圆形钢管。焊接全为满焊。</p> <p>尺寸约：外管为 30mm<math>\times</math>60mm<math>\times</math>1.2mm 扁圆冷轧钢管，内管为 25mm<math>\times</math>54mm<math>\times</math>1.2mm 扁圆冷轧钢管，底脚采用 25mm<math>\times</math>54mm<math>\times</math>1.4mm 扁圆冷轧钢管。</p> <p>表面涂装：焊接完成之钢管架，经高温粉体烤漆。附着力特强，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象，烤漆粉经省级以上（含省级）质检部门检测，符合安全标准。</p> |    |   |      |
| 278 | 笔记本电脑  | <p>14 寸/i5-11320H（等于或优于参考型号均可）；</p> <p>4核/主频3.2GHz/8GB内存/512GB固态硬盘/集成显卡/内置摄像头/WIFI+蓝牙/正版 win10H/3 芯锂电/<math>\leq</math>1.5KG;</p>   | 1  | 台 | 工业 * |
| 279 | 教室视频展台 | <p><b>硬件参数：</b></p> <p>1、整机环保材质，圆弧倒角，托板采用磁吸+机械锁+阻尼开合收拢，非气压杆联动，防止托板打开跌落，保护师生安全。</p> <p>2、视频展台要求 800 万像素，图像幅面 A4。</p> <p>3、视频展台带抬臂启动软件功能，打开镜头臂杆即可启动教学软件，合</p>   | 11 | 套 | 工业 * |

|     |         |  |    |   |      |
|-----|---------|--|----|---|------|
|     |         | <p>拢臂杆可关闭软件。</p> <p>4、带 2 个 USB 数据接口，可挂墙或者放在桌面上使用。</p> <p>5、采用自动对焦镜头，可通过触摸的方式对焦，也可在软件上控制，减少因课件翻页和光线变化时出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。</p> <p>6、箱内的拍摄杆要求模块化可拆卸，不用拆卸挂箱即可更换臂杆，方便布线和维护。</p> <p>7、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计。</p> <p><b>软件参数</b></p> <p>1、展台成像画面可以实时批注，预设多种笔划粗细及颜色选择，支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>2、图像特技：二维码扫码、延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、旋转、同屏对比教学、屏幕录制。</p> <p>3、软件自带虚拟黑板功能，截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。</p> <p>软件支持故障自检功能，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性的修复和解决方案，可判断硬件连接、解码器、显卡驱动、摄像头占用等问题，同时也有显示微信和技术电话提供协助。</p> |    |   |      |
| 280 | 智能笔     | <p>1、采用轻便笔形设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键）左侧开关，可用于远程操控。</p> <p>2、采用 2.4GHz 无线连接技术，无线接收距离最大可达 50 米。</p> <p>3、无线接收器采用底部内置磁吸接收器随用随取。</p> <p>4.使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。</p> <p>5、单接收器设计，WIN10/8/7、MacOS10.4 及以上 Andriod4.0 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。</p> <p>6、支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>7、功能按键可通过长按/短按实现全屏、退出、窗口切换快捷功能，方便教师操作。</p>  | 11 | 套 | 工业 * |
| 281 | 一体化有源音箱 | <p>1、使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无串频，满足同一场所大量使用的需要；</p> <p>2、外置一体式小巧 2.4G 信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度；</p>   | 11 | 套 | 工业 * |

|     |       |  |    |   |      |
|-----|-------|--|----|---|------|
|     |       | <p>3、具有效率高、工作稳定可靠的特点；</p> <p>4、二路话筒输入（自带 6V 幻象电源）；</p> <p>5、话筒音量、高低音调节，可以独立控制；</p> <p>6、标配壁挂安装配件，吊装简单方便。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、额定功率：40W；</p> <p>2、额定阻抗：4Ω；</p> <p>3、频率响应：55Hz-18kHz；</p> <p>4、驱动器：4 寸低音×1，高音×1；</p> <p>5、输入：2 路立体声接口；</p> <p>6、1 路广播接口；</p> <p>7、灵敏度：75dB/1W/1M；</p> <p>8、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体；</p> <p>9、安装：壁挂；</p> <p>10、箱体尺寸（长×宽×高）：190mm×157mm×285mm。</p>   |    |   |      |
| 282 | 无线麦克风 | <p>1、使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态；</p> <p>2、LED 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；</p> <p>3、话筒具有激光教鞭功能，同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可一键黑屏）；</p> <p>4、话筒内置咪头，可实现手持、领夹两种使用方式；同时具有 3.5mm 外接话筒接口，可外接通用型头戴话筒使用或传输其它音频文件；</p> <p>5、话筒可以与任意主机配对使用；</p> <p>6、无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频，电池低损耗，充满电可连续工作 8 小时以上；</p> <p>7、话筒采用可拆卸式接口的充电锂电池，配旅行（或 USB 充电器）充电器，使用更加便捷；</p> <p>8、话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、调制方式：GFSK；</p> <p>2、发射频率：2400MHz~2483.5MHz；</p> <p>3、发射功率：10 dBm；</p> <p>4、传输范围：约 20M（视环境变化）；</p> <p>5、工作温度：-20~75 度；</p> <p>6、功耗：约 100mA；</p> <p>7、电池充电时间：30 分钟~1 小时；</p> | 11 | 套 | 工业 * |

|     |      |   |    |   |      |
|-----|------|---|----|---|------|
|     |      | <p>8、频率响应：50Hz-15KHz；</p> <p>9、信噪比：90dB；</p> <p>10、输出电平：200mv；</p> <p>11、电源供电：5V 直流供电；</p> <p>12、话筒净重：40g；</p> <p>13、话筒配件：头戴绳；USB 充电线；旅行充电器。</p>  |    |   |      |
| 283 | 推拉黑板 | <p>1、结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。</p> <p>2、基本尺寸：≥4000mm×1280mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与一体机的有效配套。</p> <p>3、书写板面：采用烤漆板面，墨绿色、亚光，厚度≥0.3mm，粗糙度为 Ra1.6-3.2 um，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，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。</p> <p>5、背板：采用防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋，确保均布承压不低于 635N。</p> <p>6、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，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，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.3mg/L，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格 57mm×100mm，左右框规格 29mm×100mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有宽度≥30mm 的板托，板托与滑动系统分离，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。</p> <p>8、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格约为：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> <p>9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。数目各 4 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。</p> <p>10、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。</p> | 11 | 套 | 工业 * |

|     |           |   |   |   |     |
|-----|-----------|---|---|---|-----|
|     |           | <p>11、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。</p> <p>12、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。</p> <p>13、安装：配装自制钢制安装件，规格95mm×50mm×60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p>   |   |   |     |
| 284 | 专业主<br>音响 | <p>1、阻抗：8Ω；</p> <p>2、频响：55Hz~20KHz；</p> <p>3、额定功率：300W；</p> <p>4、灵敏度：98dB/W/M；</p> <p>5、覆盖角度：(H)80°；(V)60°；</p> <p>6、高音：1.4"压缩高音单元×1 低音：10"低音×1</p>   | 2 | 只 | 工业* |
| 285 | 专业功<br>放  | <p>双声道驱动：2×600W 8Ω，2×820W 4Ω；桥接8Ω</p> <p>N/A 频率响应：20-20KHz/±0.5dB(1W)</p> <p>总谐波失真：&lt;0.08%(-3dB Power 8Ω/1KHz)</p> <p>信噪比：&gt;90dB，输入灵敏度：0.775V(8Ω)</p> <p>阻尼系数：&gt;300(20~500Hz/8Ω)</p> <p>转换速率：&gt;20V/S</p> <p>输入阻抗：20K/</p> <p>平衡：10KΩ/</p> <p>非平衡输出类型：2H保护。</p> <p>开机软启动、短路、直流、过温、射频干扰、压限、开关机静音等护供电要求：AC200~240V/50Hz，尺寸约482mm×88mm×290mm(2U)，净重约15.5kg。</p> | 2 | 台 | 工业* |
| 286 | 辅助音<br>响  | <p>额定功率：180W；</p> <p>峰值功率：360W；</p> <p>频响：72~20KHz；</p> <p>驱动单元：1+8"；</p> <p>最大声压级：118dB max:120dB；</p> <p>阻抗：8Ω；</p> <p>尺寸：约(H)445mm×(W)260mm×(D)275mm；</p> <p>重量：约15kg；</p>   | 2 | 只 | 工业* |
| 287 | 无线话<br>筒  | <p>1、真分集演出话筒，多套叠机；</p> <p>2、数字导频技术,主机与手持或腰包自带ID码并锁定，使其它频率相同或相近频率电波无法干扰到此话筒，抗干扰能力极强；</p> <p>3、200个频点通道可调，可自动扫频，主机与手持可显示频率、静音电平、射频信号电平、音频电平、低电警告等，方便好操作；</p> <p>4、分集接收技术：真正的分集设计，采用两个完全独立的接收机电路，</p>  | 1 | 套 | 工业* |

|     |             |   |   |   |            |
|-----|-------------|---|---|---|------------|
|     |             | <p>分别接收自动选取发射机射频信号强的那组信号，杂讯检测抑制噪音功能：杂讯检测噪音部分不断分析信号的质量，区别出噪音和所需的信号，当噪音大于信号时，迅速切断音频输出，有效减少环境中射频干扰造成的噪声；</p> <p>5、技术参数</p> <p>(1) 接收机参数射频范围：640MHz---690MHz，调制方式：FM 偏移度：±48KHz(具压缩扩展及自动音量限制电路)，频道宽度：250KHz 信噪比 S/N: &gt;55dB，失真：&lt; 0.3% (1KHz, A 加权)，频率响应：50Hz~14KHz±3dB 灵敏度：5dBuv，谐波干扰比：&gt;80dB，假象干扰比：&gt;70dB；</p> <p>(2) 手持式发射话筒 70 发射功率：10mW，最大输入声压：130dB 克风音头：电容式、动圈式 (可选)，使用电池：AA 电池×2 节。</p> |   |   |            |
| 288 | 话筒呼叫控制嵌入软件  | <p>1、软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能；</p> <p>2、采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术；</p> <p>3、支持二次变频超外差接收机方式；</p> <p>4、支持单独调节音量；</p> <p>5、支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。</p>   | 1 | 套 | 软件和信息技术服务业 |
| 289 | 音频处理器       | <p>16 通道，电动推子，大触摸屏，USB 接口所有的设置均可调用，电动推子，可以在场景的任何地方利用 WiFi 摇控调音台。有 12 路麦克风/线路输入，2 路立体声输入，通过 16 路总线分配到 8 路平衡输出，连接数字接口 ---AES/EBU, SPDIF 和两个 USB. 1024×600 的触摸屏使操作简单直观。16 路输入带 16 路总线，12 路专业麦克风输入通道，8 个 100mm 电动推子，8 路内置效果总线，8 路可分配的智能输出，7” 高清触摸屏操作或摇控操作，S/pdif 输入输出和 AES-EBU 输出。</p>  | 1 | 台 | 工业 *       |
| 290 | 音响支架        | <p>固定面板固定孔尺寸约 (长×宽)：34mm×34mm；</p> <p>箱体固定面板固定孔尺寸约：110mm。</p>   | 2 | 套 | 工业 *       |
| 291 | 无线一拖六头戴领夹话筒 | <p>主机工作电压：DC--12V—14V2A，工作电流：1500MHA；</p> <p>功耗：5W 接收灵敏度：—105dBm；</p> <p>音频输出电压：1V 邻频干扰抑制：&gt;60dB；</p> <p>咪芯指向性：心形指向 拾音灵敏度：&gt;10dBm；</p> <p>发射功率：&gt;+10dBm(10MW)；</p> <p>麦克风功耗：120MHA；</p> <p>接收有效距离：无障碍直线 100 米；</p> <p>音频响应：50HZ~15KHZ；</p> <p>频率稳定度：+-0.001%；</p> <p>信噪比：S/N: &gt;100DB。</p>  | 1 | 套 | 工业 *       |
| 292 | 音乐教学用品      | <p>钢制，咖啡色架子，白色门框，规格约 1800mm×900mm×400mm, 上下对开门，上三层，层板可调，下二层。表面环保喷塑。上门为玻璃门。</p>  | 3 | 套 | 工业 *       |

|     |          |   |    |   |            |
|-----|----------|---|----|---|------------|
|     | 柜        |   |    |   |            |
| 293 | 音乐凳      | 聚氰胺六面体结构, 板材厚度约: 12mm, 不小于 300mm×250mm×370mm, 内置木骨架, 设计巧妙, 色彩鲜艳, 颜色红、绿、黄、蓝, 产品密封性强, 防水坚固。采用模具成型软塑料边条经机械封饰, 配有龄合型软防滑八角, 既可以用于学生坐箱又可以利用龄合角组合成合唱阶梯、舞台等等, 具有重量轻, 坚固耐用。  | 60 | 个 | 工业 *       |
| 294 | 五线谱教学黑板  | 尺寸约 2m×1m, 黑板粉笔可书写。   | 1  | 块 | 工业 *       |
| 295 | 机柜       | 1、容积约: 24U ;<br>2、颜色: 黑色;<br>3、基本参数: 高宽深约: 1245mm×600mm×1000mm 符合 19" 国际标准;<br>4、主要材料: SPCC 冷轧钢板制作, 厚度: 主架 1.8mm 其他 1.0mm, 前钢化玻璃门, 后高密度网门 m<br>5、标配: 散热风扇 2 个 万用位 10APDU 电源一个 机柜层板 1 块 角支撑 4 只 机柜螺丝一包。机柜内配有接线柱;<br>6、标准: 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491; PART1、PART7 兼容 ETSI 标准;<br>7、承载: 静载 100kg;<br>8、机柜表面: 经过酸洗、磷化、静电喷塑、喷沙处理。粉末采用 ICI 专业高密度粉末;<br>9、防护等级: IP20;<br>10、整体设计: 机柜采用框架结构, 快开侧门, 方便安装和维修。托盘可根据用户要求, 上下自由调整;<br>11、前玻璃门和带透气孔门条及网孔后门, 方便通风散热, 通风率达 72%, 有效解决了设备保护和外部观察机器运行状态三方面的使用方面的要求。<br>12、可同时安装脚轮和支撑脚。齐全的可选配件。机柜上标有每个 U 的准确位置, 方便用户的安装。豪华机柜旋转大锁, 更方便随时开启。 | 1  | 台 | 工业 *       |
| 296 | 教材配套音像资料 | 内容以教材为主, 将教材中所有的曲谱、文字等内容以多媒体的模式呈现, 每册光盘内容有课本配套的所有曲谱、文字、图像、音响和视频等资料  | 1  | 套 | 工业 *       |
| 297 | 音乐教学软件   | DVD-ROM, 容以教材为主, 将教材中所有的曲谱、文字等内容以多媒体的模式呈现。  | 1  | 套 | 软件和信息技术服务业 |
| 298 | 节拍器      | 电子式、带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。<br>1、节拍范围 1/4、1/3、 1/2、1、2、3、4sec;  | 1  | 套 | 工业 *       |

|     |            |   |   |   |      |
|-----|------------|---|---|---|------|
|     |            | 2、基本误差：不大于各档节拍时间的 5%；<br>3、闪光时间:130 ± 10ms；<br>4、发声响度大于 400mw。  |   |   |      |
| 299 | 多用划<br>线规  | 塑制制，由主体、粉笔套、圆心钉构成，主体上有 5 个套头，分别用于装<br>套 粉笔套   | 1 | 套 | 工业 * |
| 300 | 成套打<br>击乐器 | 响板、木鱼、双响筒、铃鼓、沙锤、碰钟、串铃、三角铁等  | 1 | 套 | 工业 * |
| 301 | 小锣         | 1、中、小学音乐器材。由锣及槌组成。<br>2、铜锣质量不小于 400g, 直径约 200mm, 中心脐直径约 70mm。厚薄均匀、<br>平整，无毛刺、裂缝，表面抛光氧化处理并涂油。<br>3、槌用硬杂木制成，直径约为 20cm, , 表面无疤痕、裂纹并涂、树脂清<br>漆。<br>4、槌击锣发音清脆、明亮。                                  | 1 | 个 | 工业 * |
| 302 | 大锣         | 1、供中、小学音乐教学用<br>2、由铜锣及槌组成<br>3、铜锣质量不小于 500g, 直径约为 260mm, 中心脐直径约为 80mm。厚薄均<br>匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油<br>4、槌用硬杂木制成，尺寸约 200mm×50mm×30mm, 表面无疤痕，并涂树脂<br>清漆<br>5、槌击锣发音清脆、明亮                      | 1 | 个 | 工业 * |
| 303 | 小堂鼓        | 1、中、小学音乐器材。由鼓及击槌组成。<br>2、鼓体直径不小于 300mm, 高度不小于 200mm, 用木材制成，表面无疤痕、<br>裂缝，不变形，并喷红漆。<br>3、鼓面用整块牛皮蒙制，无破损、皱折，鼓面坚韧有弹性、平整，气密<br>性好，有足够的疲劳强度。<br>4、击槌用硬杂木制成，尺寸约 12mm×300mm, 前端呈球状。表面无疤痕、<br>裂纹并涂树脂清漆。 | 1 | 个 | 工业 * |
| 304 | 小钹         | 每付由 2 只小钹组成。小钹为铜质，碟状，直径不小于 Φ250, 中间隆起部<br>分直径约 120mm、高约 35mm、中心穿有 Φ5mm 的小孔并系有纱带，每只质<br>量约 500g。钹的厚薄均匀、平整，无毛刺、裂缝，表面抛光氧化处理并<br>涂油。  | 1 | 付 | 工业 * |
| 305 | 电钢琴        | 具有亚光表面黑键的 88 键，渐层式锤感标准键盘（GHS 键盘），10 种逼真<br>实用的音色（含 4 种中国音色），中文印刷面板，64 很大发音数，双音色<br>模式，高还原度扬声器，10 首音色示范乐曲+10 首预设钢琴曲，立体声音<br>色采样。含琴架和三踏板。   | 1 | 个 | 工业 * |
| 306 | 大军鼓        | 专业中小学大军鼓，鼓腔：七层桦木。鼓圈：铝合金压铸。金属腔和木腔<br>镶接，超强圆柱鼓耳，鼓皮厚度：不少于 0.175mm。镀锌紧箍件：不少于<br>8 个精密紧箍件。大鼓直径不少于规格：22 寸厚度不小于 12 寸。铝合金背  | 1 | 面 | 工业 * |

|     |      |   |    |   |      |
|-----|------|---|----|---|------|
|     |      | 架，带舒适软棉垫。   |    |   |      |
| 307 | 木琴   | 木质，架式。<br>1、整体结构牢固，表面平整，色泽均匀协调，缝隙均匀。<br>2、整体共鸣管材料不低于铝合金。尺寸不小于 800mm×500mm；<br>3、双排 32 音(f1-c4)，琴片：尺寸不小于宽 30 皿，厚 15 皿。<br>4、音质要求：余音长，声音集中。高音 区洪冗。中音区清脆、明亮。低音区醇厚、圆润。<br>5、配敲击槌 2 根，升降琴 架一副。<br>6、其他要求：能适合演奏各种形式的音阶、琶音、滑音、颤音、滚 奏音、双音、跳进乐句。 | 1  | 个 | 工业 * |
| 308 | 爵士鼓  | 5 鼓 3 镲，鼓皮:加厚油皮 ； 鼓: 枫木+杨木； 镲: 黄铜   | 1  | 套 | 工业 * |
| 309 | 音箱缆  | EVJV 2×1.5, PVC 外被，多股加粗无氧铜芯   | 80 | 米 | 工业 * |
| 310 | 古筝   | 紫檀工艺板，紫檀窗花彩贝，琴弦材质：尼龙钢丝弦，级别：中级演奏古筝   | 1  | 个 | 工业 * |
| 311 | 非洲鼓  | 10 寸 3 个、12 寸 3 个，羊皮鼓面  | 6  | 个 | 工业 * |
| 312 | 笛子   | F 调，用五年以年苦竹，要求做工精制，黑色尼龙扎线；纸盒包装；二节白铜接口；仿牛角装饰。  | 1  | 个 | 工业 * |
| 313 | 尤克里里 | 尺寸：23# ； 面板/侧板：云杉/斑马木； 指板/下马：胡桃木； 弦枕/琴钮/包边：牛骨/全封闭。  | 2  | 个 | 工业 * |
| 314 | 吉他   | 尺寸约为 40 寸，材质:原木哑光面板； 品位：21 卷。<br>弦器：封闭旋钮；<br>指板材质：玫瑰木；<br>背侧板材质：桃花心木 ；<br>适用对象：专业演奏；<br>箱体材质分类：合板。  | 1  | 把 | 工业 * |
| 315 | 葫芦丝  | 材质：紫竹；防摔小 D 调；可拆嘴   | 1  | 个 | 工业 * |
| 316 | 巴乌   | 材质：紫竹,F 调\G 调，可拆分，配件：礼盒，中国结。  | 1  | 个 | 工业 * |
| 317 | 话筒支架 | 全杆高可到 202cm；主杆高度可调节 88-140cm,标准咪夹=2.5cm~3cm,夹式咪夹=最大 4.2cm。  | 6  | 个 | 工业 * |
| 318 | 钢琴   | 高度约:116cm；<br>外观:立式钢琴，黑色亮光，镜面涂装，漆面无铅环保，特殊处理工艺漆面硬度高，不易划伤；<br>铸铁板:V-PRO 高精度真空铸铁板，口字型全框架设计;提高精确度和稳定性；<br>音板:顶级云杉木实木，精选纹理均匀的最高等级材料，以径切方式加工的实木音板中心高边缘低的冠状形式设计；   | 1  | 台 | 工业 * |

|     |        |   |   |   |      |
|-----|--------|---|---|---|------|
|     |        | <p>弦轴板:多层坚硬色木交错工艺拼接而成并使用防潮密封胶粘合,防潮密封处理技术,弦轴调音时的手感和环境适应性恒久保障;</p> <p>弦:高级羊毛毡,弦木材采用硬木,全新冷压工艺制作和整音处理;</p> <p>键盘:整块木材成型切割的新型强化实木云杉琴键,独特木材干燥工艺,表面无油漆,键皮与木材部分无痕粘接,调节圈、键盘毛毡;黑键难马始独创加入木材成分的科技材料技术;键盘加长配重更接近三角钢琴;原装液压缓降键盘盖;</p> <p>击弦机系统:采用铝合金总档,主要运动部件由硬枫木实木制作。根据部件的声音转导性能和力学的不同需要,选择最适合的材料平衡式击弦机制作精度0.05mm,全部毛毡、皮、带、顶杆、制音器组件等部品为原装;</p> <p>弦:高级羊毛毡,弦木材采用硬枫木,全新冷压工制作和整音处理;</p> <p>码桥:采用榉实木桥码,一体成型,不含合板材料、以粘接方式固定在音板上,正面没有用螺丝固定,使用悬吊式超长弦码;</p> <p>琴弦:选用高级抛光琴弦、使音色纯净音准稳定,表面无镀铬涂层;</p> <p>踏板:3个踏板,采用实心纳铜材料制作,中间踏板弱音功能,踏板连杆采用金属连杆方式机械传动;</p> <p>环保有害物质限量:使用无铅环保油,经过BAM检测,检测标准结果为0.0016ppm;</p> <p>生产方式:整琴及重要零部件由原厂研发并生产;钢零附件:产品说明书;琴凳1张;专用琴套1个;键盘绒1块。</p> |   |   |      |
| 319 | 电子琴    | <p>配置61键标准力度按键,可以根据按键力度大小自由控制声音的强弱,确保演奏能够真实地表达乐曲的意境。配置4组×8库,共32个预置器,可以将音色、节奏、速度等参数保存到一个预置键中,方便一键取用。滑音轮可以方便制作出二胡的和弦,吉他的滑音等效果。内置200种音色和126种节奏,其中包括了13种中国音色和6种中国节奏。</p>  | 1 | 台 | 工业 * |
| 320 | 小军鼓    | <p>尺寸:直径约14英寸,高度约4.5英寸,鼓腔:内为多层桦木,鼓圈:铝合金压铸。超强压铸合金鼓耳。正品聚酯膜鼓皮。镀锌紧箍件。每个鼓都配有专业木制鼓棒及背带。</p>   | 2 | 个 | 工业 * |
| 321 | 音乐挂图   | <p>对开铜版纸,100幅,其中音乐家肖像35幅、乐器图样45幅、识谱知识20幅</p>  | 1 | 套 | 工业 * |
| 322 | 五线谱电教板 | <p>规格约:1800mm×1000mm×60mm(长×宽×高)</p> <p>面板:感应式面板,可以通过两根教鞭进行发音。白板应用水性笔书写,绿板可用粉笔书写。显示:3段LED显示。音色:128种标准GM音色+1种打击乐器音色,自动节奏:≥100种,示范曲:≥680首播放示范曲时显示歌曲的调式、拍型、拍速、拍点、音名、简谱等音乐要素,速度控制:节奏、节拍、歌曲的速度40~280共241档连续可调,音量控制:主音量和伴奏音量,均可在0~31范围选择,录音:1首实时录音,录音时间2小时以上。其他功能:节拍器,词名选择等。</p>  | 1 | 付 | 工业 * |

|     |               |  |    |   |      |
|-----|---------------|--|----|---|------|
| 323 | 国歌谱           | 中华人民共和国国歌齐唱合唱谱，尺寸约 60cm×80cm，材质：亚克力。   | 1  | 套 | 工业 * |
| 324 | 体育架           | 1、整体规格约：(L)2000mm×(D)600mm×(H)2000mm，4 层双面存取。每层架间距离可均匀调整。<br>2、材料：隔板采用一级冷轧钢板，折弯冲压而成。厚度不小于 0.6mm，立柱为货架专用 C 型钢材，厚度不小于 1.0mm，尺寸约 40mm×80mm。横梁为 P 型管，厚度不小于 1.0mm，尺寸约 40mm×60mm。<br>3、生产工艺：喷塑前需经过脱脂、酸洗、磷化等工艺。除油、除锈；表面喷涂环保塑粉。喷塑硬度>0.4，冲击力 4N/m，附着力不低于 2 级要求。载荷；搁板每层承重≥300kg，每架大于 1200kg，层距可调。<br>4、整体要求：组件间连接紧密、牢固无松动摇晃现象，边缘光滑无毛刺。 | 10 | 个 | 工业 * |
| 325 | 接力棒           | 尺寸约 300mm×30mm，中小学体育教学用。接力棒为光滑的铝合金材料的空心圆管，两端堵口与棒身一体连接，未使用塑料堵口，长度为 28cm~30cm，周长为 12cm~13cm，重量约 50 克，接力棒涂有红白两色，以便在比赛中明显可见。   | 30 | 根 | 工业 * |
| 326 | 小栏杆<br>(或钻圈架) | 钢木，升降，折叠式。<br>1、栏杆由金属材料或其它强度可靠、经久耐用的材质制成。表面做防锈处理，保护层无脱落、裂纹及起皱等缺陷。边、棱、角等部位无毛刺及不安全因素。<br>2、栏杆用木料制成，成型规整，薄厚均匀，表面喷漆，无结疤、翘曲等缺陷。<br>3、栏杆高度可调，分 5 档，分别为高 1.067 米、0.914 米、0.838 米、0.762 米和 0.7 米。<br>4、各项技术指标符合 GB/T19851.16《中小学体育器材场地第 16 部分：跨栏杆》标准规定要求。  | 30 | 付 | 工业 * |
| 327 | 发令枪           | 弹种定装式发令弹；容弹量 2 发；发射方式：单发；总质量：260 克；声响：膛口水平面正前方 100 处，声强值不小于 60 分贝；烟雾：在规定背景下，膛正前方 150 米清晰可见。带包，可空打试枪。配弹一盒/枪   | 2  | 支 | 工业 * |
| 328 | 标志杆<br>(筒)    | ABS 工程塑料，立柱直径约 17mm，杆高约 1600mm，底座直径约 140mm，厚度不小于 12mm。配红色角旗。   | 50 | 根 | 工业 * |
| 329 | 秒表            | 电子秒表，供体育教学及比赛训练用。60 道以上，精度 1/100 秒。防水防震。三排数码显示，具有分散、重叠和累计时间显示功能。具有记忆、存储、重现功能，能存储 40 种以上信息（60 人以上的成绩）   | 30 | 块 | 工业 * |
| 330 | 跳高架           | 立柱高度：1600mm~2000mm；高度刻度：500mm~1800mm；横杆托长：60mm±5MM，宽：40±5MM。跳高架高度应超过横杆实际提升高度 100MM。跳高架立柱应垂直地面，垂直公差不大于 1/800，其高度刻度应精确、清晰；两立柱高度刻度应对称。底座带轮。立柱应承受 100N 水平力而保持稳定，不得出现倾翻现象。立柱外观质量：表面光滑平整，色泽均匀，无起皮脱落、漏涂、裂痕及明显流痕，花斑、起泡凹凸等缺陷。横杆应采用不宜折   | 2  | 付 | 工业 * |

|     |      |   |    |   |      |
|-----|------|---|----|---|------|
|     |      | 断的适宜材料制成，不得采用金属材料，除两端外，横杆截面应显圆型，横杆颜色应醒目，表面不得有毛刺。  |    |   |      |
| 331 | 跳高横竿 | 横杆长度：3000mm~4000mm，横杆直径：25mm~30mm，质量≤2000g 竹竿。  | 4  | 根 | 工业 * |
| 332 | 助跳板  | 助跳板长约 800mm，宽约 500mm 板条宽约 60mm，间距约 17mm，板条厚约 25mm，最高点 160mm，最低点 50mm。助跳板背面加固定横衬，板条长约 800mm。材质：用坚硬而富有弹性的木材制成，表面刷透明漆，涂层均匀，光洁。木材应无裂缝，无疤痕，不变形，并经过脱脂干燥处理，制作工艺精细，各连接部位牢固可靠，经久耐用。  | 2  | 块 | 工业 * |
| 333 | 小沙包  | 约 4cm×4cm 帆布包砂缝制，针脚整齐，无跳线，重量约 150 克。  | 20 | 只 | 工业 * |
| 334 | 垒球   | 1、用强度较高的 PU 革缝制，手感细腻。<br>2、圆周长：230mm±10mm，重量为 140g±5g。<br>3、表面清洁，便于用后清洗消毒，清洗晾干后缩水率≤1%，且不起皮，不裂纹。   | 15 | 只 | 工业 * |
| 335 | 收纳箱  | 约 58L 收纳箱；材质：塑料；  | 8  | 只 | 工业 * |
| 336 | 投掷靶  | 组合用，带支架，支架高 1.50m，移动折叠式，可投掷小皮球、小沙包。   | 10 | 只 | 工业 * |
| 337 | 皮尺   | ≥长 50m，外径约 100mm×14mm，材质：布。   | 6  | 卷 | 工业 * |
| 338 | 大体操垫 | 1、大体操垫规格约 2000mm×1000mm×100mm。<br>2、内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料、PE 发泡材料或海绵、压缩海绵材料，为两个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料，压缩强度≥100KPa，吸水率≤6.0%。<br>3、垫套材质为精细帆布、PVC 耐磨皮革。可在长度方向对半折叠，体操垫长度方向两侧设提手把，在垫子四周加装粘扣，便于拼接使用。涤纶线缝合。<br>4、当载荷落至跳垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。<br>5、硬度和减震指标应符合 GB8398 标准第 2.4 条的要求。                       | 10 | 块 | 工业 * |
| 339 | 小体操垫 | 1、小体操垫规格约 1200mm×600mm×50mm。<br>2、内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料或 PE 发泡材料，为两个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料，压缩强度≥100KPa，吸水率≤6.0%。<br>3、垫套材质为 4mm×4mm 精细度帆布，颜色为军绿色，为防水帆布。可在长度方向对半折叠，体操垫长度方向两侧设提手把，在垫子四周加装粘扣，便于拼接使用。涤纶线缝合。<br>4、跳垫的四角为直角，表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。<br>5、硬度和减震指标应符合 GB8398 标准第 2.4 条的要求。 | 30 | 块 | 工业 * |
| 340 | 毽子   | 1、毽子高 130mm~135mm，重 13g~15g。  | 60 | 只 | 工业 * |

|     |       |   |     |   |      |
|-----|-------|---|-----|---|------|
|     |       | 2、毽垫直径 38mm~40mm，厚度 15mm~20mm；毽毛 $\geq$ 100mm；毽垫为金属材料，底部为橡胶制弹性底垫。<br>3、毽毛为四根经处理的长鸭毛组成，羽毛宽 32mm~35mm，插毛管高 22mm~24mm。毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。   |     |   |      |
| 341 | 短跳绳   | 绳的规格：长度不低于 2500mm，直径 6mm~7mm；握手柄的规格：长度 150mm~170mm，直径 28mm~33mm；绳材质为软性橡胶材料制成，无毒、环保，柄材质为塑料加海绵防滑套；绳柔软，韧性好；旋转流畅、方便调节绳的长度，有锁紧绳装置；色彩鲜艳，符合学生心理特点。<br>产品应符合 GB/T19851.20-2007《跳绳》有关规定。   | 150 | 根 | 工业 * |
| 342 | 长跳绳   | 1、手柄用杂木制成，尺寸为 $\Phi$ 26mm $\times$ 130mm。表面光滑，无裂纹，无毛刺，手感舒适且与绳结合牢固。<br>2、绳料用涤纶材质制成，绳粗约为 $\Phi$ 7 约 mm，绳长约 500cm。<br>3、手柄与绳的结合能承受 20kg 的力而不脱落。<br>4、手柄与绳连接处灵活转动，无缠绞现象。产品应符合 GB/T19851.20-2007《跳绳》有关规定。  | 20  | 根 | 工业 * |
| 343 | 篮球    | 天然革，圆周长 650mm~700mm，质量 490g~520g，圆周差 $\leq$ 3.0mm，产品应符合 GB/T19851.4-2005《篮球》的优等品有关标准。   | 60  | 只 | 工业 * |
| 344 | 足球    | 高级 PU，5 号，圆周长 535mm~560mm，质量 270g~320g，圆周差 $\leq$ 5mm，产品应符合 GB/T22892-2008《足球》的日常活动用足球有关标准。   | 60  | 只 | 工业 * |
| 345 | 气排球   | 天然橡胶重量 110g~125g。圆周 76cm~80cm。  | 30  | 只 | 工业 * |
| 346 | 乒乓球拍  | 一副两块，双胶面直握拍，产品应符合 GB/T23115-2008《乒乓球拍》一等品的有关规定。   | 50  | 付 | 工业 * |
| 347 | 乒乓球网架 | 网长约 174cm，采用棉织物，颜色为暗绿色、色泽均匀。网架使用静电喷塑，颜色为深色，色泽均匀一致，产品涂料配方不含有毒有害元素。   | 12  | 付 | 工业 * |
| 348 | 乒乓球桌  | 1、台面尺寸约 2740mm $\times$ 1525mm，台高约 760mm。<br>2、台板采用 SMC 材料，台面翻边厚度不小于 15mm，加强筋高度约 10mm。台台下采用约 20 mm $\times$ 40mm $\times$ 0.8mm 方管加固。<br>3、彩虹腿采用 $\Phi$ 60mm 的钢管，厚度不小于 1.5mm，螺栓连接。<br>4、网架采用铁网架，网架高度约 152.5mm。<br>5、球台台面颜色为蓝色，表面无光泽；台面耐磨性强、防腐、防晒、防雨、防风、阻燃、环保、不易变形、零收缩、耐老化。端、边线和中线为白色，面标线规格。 | 12  | 张 | 工业 * |
| 349 | 乒乓球   | 1、直径 40.4mm~44.4mm；<br>2、圆度约 0.40mm；<br>3、重量 2.20g~2.60g；<br>4、弹跳 220mm~250mm；<br>5、牢度：受冲击不小于 700 次无破裂；外观接缝整齐，表面不反光。产品应符合 QB/T19851.8-2005《乒乓球》的有关规定。   | 100 | 只 | 工业 * |

|     |         |  |     |   |      |
|-----|---------|--|-----|---|------|
| 350 | 羽毛球拍    | 一副，框柄一体铝合金羽拍，性能要求不小于：拍体长度 650mm，球拍宽度 230mm，球拍弦面长度 280mm，拍弦直径 0.9mm，网线张力：20lbs，握柄直径约 25mm，整体重量约 100g。产品应符合 QB/T2770-2006《羽毛球拍》的有关规定。  | 60  | 付 | 工业 * |
| 351 | 羽毛球     | 1、直径 40.4mm~44.4mm；<br>2、圆度约 0.40mm；<br>3、重量 2.20g~2.60g；<br>4、弹跳 220mm~250mm；<br>5、牢度：受冲击不小于 700 次无破裂；外观接缝整齐，表面不反光。产品应符合 QB/T19851.8-2005《乒乓球》的有关规定。  | 200 | 只 | 工业 * |
| 352 | 体育教学挂图  | 40 幅，对开、约 128g 铜版纸。  | 1   | 套 | 工业 * |
| 353 | 健康知识挂图  | 20 幅，对开、约 128g 铜版纸。  | 1   | 套 | 工业 * |
| 354 | 体重秤     | 指针式，最大称量 120 千克，最小分度值 0.1 千克，量度范围 700mm~1900mm，最小分度值 1mm，误差±1mm，身高尺安装稳固，使用灵活。  | 1   | 台 | 工业 * |
| 355 | 肺活量测试仪  | 1、测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力；<br>2、使用高精度传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据；<br>3、测试仪采用一体化设计，128×64 液晶显示，具有锁定功能，读数方便。一键式操作，使用简便，同时具有清零功能。采用单节 7 号电池供电，低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能；<br>4、主要技术参数：量程：100ml~9999ml；分度值：1ml；误差：±1.5%FS。 | 1   | 台 | 工业 * |
| 356 | 小山羊(跳马) | 山羊全高：680mm~1080mm；山羊头长：420mm~460mm；头宽：280mm±5mm；头高：180mm~220mm，立轴升降间距：50mm±3mm，山羊腿外径≥30mm，山羊腿壁厚≥3mm  | 1   | 台 | 工业 * |
| 357 | 跳箱      | 箱长 900mm~1000mm，箱高约 900mm，其余符合国家标准   | 1   | 付 | 工业 * |
| 358 | 三人板鞋    | 约 1 米长，木质，宽约 9cm，尼龙鞋套，五金配件卡扣。  | 10  | 双 | 工业 * |
| 359 | 电动充气机   | 用于篮球、排球、足球充气   | 5   | 台 | 工业 * |
| 360 | 锥桶      | 小号尺寸约：18cm×13cm、中号尺寸约：23cm×14cm、大号尺寸约：32cm×16.2cm 各一个，材质：复合型材质   | 60  | 套 | 工业 * |
| 361 | 比分牌     | 六位数比赛计分牌、长高约：60cm×38cm，计分牌为台式，主要由翻分牌框架和翻分牌组成，材质采用铝合金管和 PVC 塑料制作而成。   | 5   | 个 | 工业 * |
| 362 | 软式排球    | 球圆周长 600mm~620mm，圆周长差 5mm，质量在 200g~250g、球内材料   | 20  | 只 | 工业 * |

|     |          |   |    |   |      |
|-----|----------|---|----|---|------|
|     | 球        | 使用软质聚氨酯泡沫塑料制成。  |    |   |      |
| 363 | 起跑器      | 1、铝合金或者冷轧钢板底座。长宽厚 $\geq 60\text{cm} \times 9\text{cm} \times 0.4\text{cm}$ 。<br>2、脚踏底座为冷轧钢板或铝合金并附带橡胶层。<br>3、脚踏底座距离可调，倾斜度可调。<br>4、八根定位销。适用场地塑胶场地、混合场地等。  | 6  | 个 | 工业 * |
| 364 | 道次筒      | 数字标志桶，规格 01-10 号，采用复合型材质。   | 6  | 个 | 工业 * |
| 365 | 烟雾板      | 简易烟屏，铁质，高度约 $1.8\text{m} \times 2.3\text{m}$ 可调节。   | 1  | 个 | 工业 * |
| 366 | 发令旗      | 颜色红白，棉质，杆子长约 $45\text{cm}$ ，海绵握手长约 $11\text{cm}$ ，旗面尺寸约 $36\text{cm} \times 30\text{cm}$ 。  | 10 | 面 | 工业 * |
| 367 | 拔河绳      | 长约 $30\text{m}$ ，质量约 $10\text{kg}$ ，采用天然麻棕线绞制。  | 2  | 根 | 工业 * |
| 368 | 终点裁判员椅   | 1、尺寸：长 $\times$ 宽 $\times$ 总高 $\times$ 座高：约 $880\text{mm} \times 820\text{mm} \times 1800\text{mm} \times 1500\text{mm}$ 。用约 $32\text{mm} \times 2.5\text{mm}$ 钢管焊接而成，在其后端安有滚轮，移动方便。<br>2、座椅采用玻璃钢材料或中空吹塑材料，有靠背。<br>3、所有钢制件表面均经酸洗，磷化处理后再采用静电喷塑处理。  | 1  | 个 | 工业 * |
| 369 | 篮球记分架    | 1、材质 304 不锈钢；<br>2、带翻分布。  | 3  | 个 | 工业 * |
| 370 | 实心球      | 中考实心球，约 $2\text{KG}$ 重。   | 60 | 个 | 工业 * |
| 371 | 立定跳远垫    | 材质：PVC 地胶，长约 $3.5\text{m}$ ，宽约 $0.9\text{m}$ ，厚度约 $3.5\text{mm}$ 。  | 6  | 张 | 工业 * |
| 372 | 跳高垫      | 规格：约 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，高弹海绵。   | 4  | 张 | 工业 * |
| 373 | 坐位体前屈测试仪 | 钢制底座，原木色坐板，高约 $45\text{cm}$ 。   | 1  | 个 | 工业 * |
| 374 | 学生椅      | 采用 $25 \times 25$ 方管焊接固定，原木色坐板，高 $45\text{cm}$ 。  | 60 | 个 | 工业 * |
| 375 | 学生桌      | 1、桌子边架采用约 $30\text{mm} \times 60\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 优质冷轧钢管，连档采用约 $25\text{mm} \times 25\text{mm} \times 1\text{mm}$ ；<br>2、优质冷轧钢管，底脚采用约 $30\text{mm} \times 60\text{mm} \times 1.5\text{mm}$ 优质冷轧钢管。桌面尺寸约 $3000\text{mm} \times 1200\text{mm} \times 750\text{mm}$ ，厚度不小于：约 $25\text{mm}$ 热压弯曲防火板，后成型卷边。具有强度高、防火、防水、抗冲击力等优点。 | 6  | 个 | 工业 * |
| 376 | 教学仪      | 1、书法教学仪摄像头具备 $800$ 万像素。<br>2、采集帧率最高帧率可达 $30$ 帧/秒。<br>3、具备超 $A2$ 幅面书写展示范围。<br>4、具备 $2$ 个补光 LED 灯，触摸式控制开关，亮度四级可调。<br>5、扩展口：底座集成 $2$ 个 USB2，扩展口。<br>6、电脑 USB 供电，无需外接电源。  | 1  | 台 | 工业 * |

|     |          |   |    |   |      |
|-----|----------|---|----|---|------|
|     |          | 7、底座集成强力磁铁，增强稳定性。<br>8、与书法软件配套使用，互相具备兼容性。   |    |   |      |
| 377 | 静物台      | 可升降，最低 60cm，升降最高 80cm，带抽屉，带 4 个轮子，全木结构。   | 2  | 套 | 工业 * |
| 378 | 画架       | 能调整和升降写生板面，尺寸约 142cm×50cm 优质樟子松。  | 80 | 个 | 工业 * |
| 379 | 美术教学用品柜  | 钢制，规格约 1800mm×900mm×400mm，上下对开门，上三层，层板可调，下二层。表面环保喷塑。上门为玻璃门。钢板 厚度不小于 0.7mm。  | 4  | 套 | 工业 * |
| 380 | 衬布       | 尺寸约：900mm×1500mm，衬布材质为平绒和棉布，冷暖色搭配   | 10 | 块 | 工业 * |
| 381 | 写生灯      | 升降式，全不锈钢支架。三脚落地、可移动、塑料旋钮。立式三节可升降、最大调节高度 1500mm、照射角度 0° -120°，球型罩灯。自带电源线总长度不小于 2.5m，中间加装电源开关。  | 2  | 只 | 工业 * |
| 382 | 磁性白板     | 1、规格约 2000mm×1200mm；<br>2、写面为白色钢质板面，表面平正，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。背面采用与书写面板相同材质；<br>3、附着度：用白板笔书写应手感流畅、笔迹均匀（在 1 米处观察），线条明显（在 8 米处观察）；<br>4、易擦拭度：用新的白板擦往复擦拭白板上字迹，往复擦二次后在 1 米处观察无清楚的残留笔迹；用湿式黑板擦拭无淤积的残迹；<br>5、用有磁性的教具在黑板各点测试应能牢靠吸附。 | 1  | 块 | 工业 * |
| 383 | 写生画板(室外) | 规格约 600mm×450 mm×厚 15mm。双面采用优质胶合板，木条框架，四周包边，边框采用 45° 割角拼接。  | 80 | 块 | 工业 * |
| 384 | 写生教具(1)  | 石膏像类，4 尊，高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕。<br>伏尔泰不小于 200mm×430mm×520mm；<br>海盗不小于 280mm×250mm×550mm；<br>阿格里巴不小于 380mm×250mm×530mm；<br>小卫不小于 380mm×680mm×400mm。   | 2  | 套 | 工业 * |
| 385 | 写生教具(2)  | 圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件  | 2  | 套 | 工业 * |
| 386 | 画架(教师)   | 梯形画架。<br>1、材质:松木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。<br>2、丁字活动脚。  | 1  | 个 | 工业 * |
| 387 | 画板(教师)   | 2#图板，规格约 600mm×450mm，板面采用优质合板，木条框架，四周包边。  | 1  | 块 | 工业 * |
| 388 | 绘图仪器     | 绘图用教学，5 件装。圆规 1 个（不小于 60cm，）直尺 1 把（不小于 80cm），三角板 1 套（直角三角形、等腰三角形，不小于 40cm）、曲线板 1 件，蛇  | 1  | 套 | 工业 * |

|     |        |  |    |   |      |
|-----|--------|--|----|---|------|
|     |        | 形尺 1 件。  |    |   |      |
| 389 | 丁字尺    | <p>有机玻璃约 1000mm。</p> <p>1、丁字头与丁字成直角固定中间。</p> <p>2、直尺边上印有刻线数码,有效示值全长为 1000mm,最小刻度直尺为 1mm,每 10mm 的刻度线上标有刻度数码。</p> <p>3、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过 <math>\pm 1\text{mm}</math>。</p> <p>4、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边,刻线和数码应清晰、正确,不得有重线、断线、缺字。</p> <p>5、厚度不得小于 3.0mm。</p> <p>6、产品应符合 JY0001 《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p>  | 1  | 只 | 工业 * |
| 390 | 版画工具   | <p>每套工具包括:</p> <p>1、胶辐 1 件:纯天然硅胶材质、100mm,手柄 100mm、支架金属镀铝;</p> <p>2、磨托 1 件:磨托头直径约 50mm,磨托手柄约 100mm;</p> <p>3、笔刀 1 件:合金手柄约 100mm;</p> <p>4、笔刀刀头 6 件:锰钢刀头约 35mm;</p> <p>5、木刻刀 5 件:刀头 碳钢材质,平口、斜口、大圆、小圆、V 型口各 1 件,木手柄约 100mm;</p> <p>6、石刻刀 1 件:精钢材质,刀长约 120mm;</p> <p>7、油石 1 件:双面约 70mm<math>\times</math>50mm<math>\times</math>20mm;</p> <p>8、马莲 1 件:塑料材质,直径约 100mm;中空吹塑包装。</p> | 1  | 套 | 工业 * |
| 391 | 绘画工具   | <p>每套工具包括: 1、水粉画笔 1-12#各 1 支; 2、油画笔 1-12#各 1 支; 3、毛笔 10 支:加健毛笔,大、中、小提斗,大、中、小白云,花枝俏 2 支,小依纹 2 支; 4、调色盒 1 件: 24 眼; 5、调色板 1 件: 17 眼; 中空吹塑包装。</p>  | 1  | 套 | 工业 * |
| 392 | 收纳盒    | 大号,白色,尺寸大于 A4。   | 4  | 个 | 工业 * |
| 393 | 素描纸    | 8 开; 20 张/袋。   | 48 | 包 | 工业 * |
| 394 | 素描纸    | 4 开; 20 张/袋。   | 48 | 包 | 工业 * |
| 395 | 美术工具箱  | 大号约 16 寸,黑色塑料双层箱子。   | 4  | 个 | 工业 * |
| 396 | 水粉笔    | 6 支装 2#、4#、6#、8#、10#、12#。  | 48 | 套 | 工业 * |
| 397 | 素描入门书籍 | 素描长期几何石膏像。   | 2  | 本 | 工业 * |
| 398 | 水粉入门书籍 | 央美附中留校色彩。  | 2  | 本 | 工业 * |
| 399 | 马克笔    | 168 色。   | 1  | 套 | 工业 * |

|     |          |  |     |   |      |
|-----|----------|--|-----|---|------|
| 400 | 拓印圆形海绵刷  | 六色海绵印, 6 个图形。  | 80  | 套 | 工业 * |
| 401 | 调色盘      | 塑料制品 6 色。  | 80  | 个 | 工业 * |
| 402 | 按压式水粉颜料  | 500ml、24 色。  | 6   | 套 | 工业 * |
| 403 | 4k 画纸收纳柜 | 木质; 尺寸约: 60cm×40cm×80cm。   | 1   | 个 | 工业 * |
| 404 | 素描铅笔     | 规格: 2B、4B、6B、8B、10B, 每个规格 100 支。   | 500 | 根 | 工业 * |
| 405 | 画架       | 总高度约 1420mm、边框宽约 40mm、后约 20mm;<br>材质: 优质松木, 表面光滑、无毛刺、无弯曲、接缝无开裂、整体无疤痕无弯曲。 | 55  | 个 | 工业 * |
| 406 | 画板       | 规格约: 600mm×450mm×18mm, 边框宽约 8mm, 45 度割角拼接。                               | 55  | 个 | 工业 * |
| 407 | 小刀       | 美工刀, 长约 12.5cm   | 60  | 把 | 工业 * |
| 408 | 剪刀       | 安全剪刀带护套, 长约 12.2cm   | 60  | 把 | 工业 * |
| 409 | 小水桶      | 圆形, 可折叠, 塑胶材质, 直径约 14cm  | 30  | 个 | 工业 * |
| 410 | 国画材料     | 四尺宣纸   | 1   | 刀 | 工业 * |
| 411 |          | 毛笔: 大号长锋, 白云笔, 长 22 厘米。  | 60  | 支 | 工业 * |
| 412 |          | 颜料 24 色, 约 12 毫升/色。  | 10  | 套 | 工业 * |
| 413 | 写生静物     | 陶瓷果盘 (白色) 圆和方的各 1 个, 陶器深色罐一套 (1 套 10 个), 书籍各 12 本                        | 2   | 套 | 工业 * |
| 414 | 水粉套装     | 果冻水粉颜料 48 色  | 2   | 套 | 工业 * |
| 415 | 尼龙画笔     | 6 支装、双号, 红色杆子。   | 2   | 套 | 工业 * |
| 416 | 书籍       | 手工书、绘画书、(国画书、素描书、水粉书、图案设计书、版画书)  | 2   | 套 | 工业 * |
| 417 | 陶器       | 10 件, 新石器时代仿制, 陶罐, 青花瓷瓶  | 1   | 套 | 工业 * |
| 418 | 陶瓷样本     | 中国各大民窑实物 (仿) 14 件及简介, 可陈设、展示、欣赏  | 1   | 套 | 工业 * |
| 419 | 素描入门教材   | 亮剑 2 素描静物  | 60  | 本 | 工业 * |

|     |                  |   |   |   |      |
|-----|------------------|---|---|---|------|
| 420 | 办公室<br>空调        | 1、大 3 匹冷暖变频柜机；<br>2、新国标 3 级能效；<br>3、APF 能效值 3.5；<br>4、制冷量 7250W；<br>5、制冷功率 2400W；<br>6、制热量 9200W；<br>7、制热功率 3200W；<br>8、电加热功率 2200W；<br>9、循环风量 1100 m <sup>3</sup> /h；<br>10、室内机噪音 46dB(A)；<br>11、室外机噪音 55dB(A)；<br>12、冷媒 R32；<br>13、电源 220V/50Hz；<br>14、含空调钻孔、管、包安装、高空作业等工作。   | 3 | 台 | 工业 * |
| 421 | 桌面云<br>服务一<br>体机 | 一、运算模块：<br>1、提供 56 个云桌面所需的硬件配置及教学管理模块。<br>二、具体要求<br>1、硬件配置要求。<br>1) ≥19 英寸工业标准机架式；<br>▲2) CPU: Intel Xeon 系列，配置 2 颗≥ (20C, 2.3G) 处理器； ;<br>▲3) 内存≥192GB RDIMM 3200MHz DDR4 内存；<br>4) 硬件配置：实配企业级固态硬盘：≥系统盘 480G SSD、数据盘 1× 4T HDD,可支持内置两个 M.2 固态硬盘且支持 RAID0；<br>5) 配置≥4 个 1000Base-T 接口，1 个独享的管理端口，双口万兆。<br>6) 电源输出功率≥750W 80+铂金电源，1+1 冗余电源，支持交直流兼容 (AC/DC)，可选 1200W 钛金电源<br>7) 扩展槽支持≥3 个 PCIe 3.0 接口。<br>2、固件升级工具：提供可由用户选择的手动固件升级工具，自动实现 BIOS、 BMC、 RAID 卡和 RDX 磁带机底层代码的固件升级。<br>3、故障定位：配置前置故障诊断模块，可实现对关键部件的故障诊断。<br>4、能源管理工具：配置同品牌能源管理软件，可对数据中心内同一品牌的塔式、机架、刀片服务器提供实时电源能耗、健康状况以及温度等的监控和分析，提供优化的能源方案。<br>5、数据安全：为确保底层系统安全，配置 TCM (Trusted Cryptographic Module) 可信加密模块。<br>6、同品牌系统管理软件：管理软件可自动发现、清点、跟踪、监控和数据中心内同一品牌的服务器、刀片中心及交换机；可集中查看从受管节点生成的所有事件和警报，并可使用 call home 功能对警报进行远程报修； | 1 | 台 | 工业 * |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>可同时支持浏览器和手机 APP 对软件进行管理;可通过固件合规性策略对设备固件进行管理,可批量检查和升级固件;</p> <p>▲7、硬件监控:可集中查看从受管设备生成的所有事件和警报,事件或警报将传递到集中管理平台模块,可从仪表板和状态栏中查看所有事件和警报的摘要,同时可查看特定设备的警报和事件详细信息。</p> <p>▲8、服务要求:原厂商 3 年 7×24 小时保修,原厂上架安装服务,原厂 3 年故障硬盘免回收服务。</p> <p>网络资源模块:</p> <p>1、固化 10M/100M/1000M 以太网端口≥72,非复用 SFP 千兆光接口≥12 个,最大可用千兆口≥84 个。</p> <p>2、产品采用静音设计,要求无风扇。</p> <p>3、要求设备尺寸深度≤220mm;交换容量≥255Gbps;包转发率≥96Mpps;MAC 地址≥15K。</p> <p>教学管理平台模块:</p> <p>▲1、无需单独部署管理平台,服务器支持多教室集中管理调度,包括但不限于虚拟教室管理,模板管理等。在一个界面上查看所有云教室的信息,包括终端总数和处于开机使用状态的终端数、课程数目、是否在上課等,并支持单间教室或所有教室一键断电功能(包括云服务器、云终端);模板管理包括但不限于新建、编辑、升级、删除、下载、复制及将模板共享至所有云教室等功能。支持所有教室上课共享使用同一模板,实现所有教室的共享教学。</p> <p>2、管理平台支持查看云教室服务器 CPU、内存、网络及硬盘等硬件的详细配置信息;资源利用情况分别以仪表盘和图表形式显示。可以在同一界面查看近十分钟内 CPU、内存、网络流速的使用详情,以图形化的方式,界面直观,数据准确。硬盘剩余容量小于硬盘总容量 20%时,管理界面有明显的警告信息提示。</p> <p>3、为了便于老师更直观的管理学生桌面,管理平台支持模拟教室座位图形化界面批量创建云桌面,新建桌面自动绑定座位号功能,将桌面与教室的座位排定自动关联,进而实现教室内云桌面的快速定位,灵活管理,管理包括但不限于重启、关机、删除、修改 IP 及进入考试模式。在虚拟机网卡 被禁用或被更改 IP 的情况下,云桌面业务不会中断,这样可以防止因误操作而导致连接中断。</p> <p>4、不借助第三方平台或软件,通过服务器管理平台设置学校课程表,在计划时间点完成教学场景模板的自动切换,无课程安排时课表可设置为自由上机,并支持区分单双周,也可只编辑某一周的课表;为了能够灵活编辑课程表,需要支持橡皮擦功能。</p> <p>5、要求提供多场景功能要求,自由控制模式和上课模式,自由控制模式下学生可自行选择加载所需的操作系统,不同学生可以加载不同的教学镜</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|     |       |  |    |   |      |
|-----|-------|--|----|---|------|
|     |       | <p>像系统；上课模式下，老师通过教学管理软件控制所有云终端强制一键加载相同的教学镜像，该过程云终端硬件无需重新启动。可以和课表结合，可将自由选择模式作为课程模板，根据排课计划实现自动切换。</p> <p>▲6、与第三方管理平台集成：提供与 Microsoft Systems Center 和 Vmware vCenter 集成的插件模块，通过插件模块可提供物理设备发现、监控和管理功能。</p>  |    |   |      |
| 422 | 桌面云终端 | <p>硬件模块</p> <p>一、配置需求</p> <p>▲ ARM 四核处理器，主频≥1.6GHZ；内存≥1GB；存储≥8GB SSD；RJ45 ≥1 个；HDMI、VGA 各一个，分辨率支持 1920×1080；USB≥4 个；耳机接口≥1 个；麦克风接口≥1 个；立式、背挂、带防盗结构设计；全塑胶外壳+塑胶挂架+塑胶底座；嵌入式云教室登录系统；同品牌有线 USB 光电鼠标，有线 USB 键盘。头戴式有线耳机麦克风套装。</p> <p>系统模块</p> <p>1、为保证教学性能和需求，单台服务器可以虚拟多个真实 pc 的运行和操作环境，可虚拟 Windows XP、Windows 10 等操作系统环境，同时兼容主流的教学应用软件，支持所有镜像文件的统一管理，上传系统，镜像文件添加、修改和删除功能，并且无需重启终端，一键切换系统，切换时间≤150s。</p> <p>2、为提高教学质量，虚拟桌面应用加速，支持 Photoshop、Dreamweaver、考试软件等，其中 PhotoShop CS5 启动速度小于 5s。</p> <p>3、为避免学生随便修改终端配置参数，对终端参数配置项进行密码保护；并提供 Ping 网络检测功。</p> <p>4、为方便教学，支持所有终端上电自启，支持通过教学管理平台对于所有终端实现一键远程开机、关机，支持云桌面一键重启、重置等功能，断线后自动重连。</p> <p>5、当云教室服务器意外出现宕机、断网等情况，云终端依然可以接受离线广播，不影响正常教学。</p> <p>▲6、为保证教学连续性，云终端系统有灾备方案，终端采用双桌面模式，可将日常教学和上机考试等操作分开，将上机考试等操作在云终端本地系统，这样减少了网络终端、服务器宕机等风险，并且可从管理平台主动发起一键切换到本地系统，保证教学延续性。</p> <p>7、学生桌面以座位号为唯一标识，便于和老师互动。内置举手、支持一键截屏、发送作业及作业空间等互动功能，所有功能集成至统一页面，无需单独打开应用程序。学生一键截取当前屏幕信息，并自动保存为图片文件（文件名自动附带该学生姓名）后，直接发送给教师。</p> <p>8、支持批量或单独设置终端分辨率，无需重复设置虚拟桌面分辨率，桌面自动适应终端的最佳分辨率。为避免学生端浮动窗口或工具栏遮挡学生</p> | 56 | 台 | 工业 * |

|     |           |   |    |   |            |
|-----|-----------|---|----|---|------------|
|     |           | 电脑屏幕，支持学生端浮动窗口位置任意拖拽，为避免学生误触，支持窗口边缘停靠和隐藏。   |    |   |            |
| 423 | 桌面云教室系统软件 | <p>1、管理平台采用 B/S 架构。系统自带用户管理功能，支持管理员、教师分级管理，无需要第三方 LDAP 认证系统。</p> <p>2、为满足不同规模云教室需求，单教室环境可通过单台云教室服务器或多台云教室服务器组成大教室模式来实现，大教室模式下无需另购集群管理软件。服务器需支持每教室一台的分布式部署，支持数据中心集中部署且可以进行统一的调度和管理，包括但不限于虚拟机模板共享，统一关机等。在一个界面上查看所有云教室的信息，包括终端总数和处于开机使用状态的终端数、课程数目、是否在上课等，支持一键关闭所有云教室主机和终端，删除集群内的云教室。</p> <p>3、内置虚拟化系统软件，单台服务器可以同时支持大于或等于 56 路操作系统镜像的虚拟桌面，可以虚拟真实 pc 的运行和操作环境。同时兼容主流的教学应用软件，支持所有镜像文件的统一管理，上传系统，镜像文件添加、修改和删除功能。</p> <p>4、管理员可以通过 Excel 文件批量导入班级/学生账号信息（包括学生姓名、账号、密码），并支持空间容量设置和使用情况统计，支持学年结束，年级信息一键升级，并为学生动态调整存储空间容量，为每个学生提供一个专属的云盘空间，方便学生存放文件或素材，在以后课程需要的时候下载使用。</p> <p>5、管理员可以根据不同的教学场景制作相应的独立教学模板，编辑、导出、导入、升级模板等。支持虚拟 Windows XP、Windows 7、Windows 6、等主流操作系统环境，且无需重启终端，一键切换系统管理平台支持快速克隆，并且 56 台终端切换速度≤150 秒；升级模板过程中，不会影响正在教授课的学生桌面。升级完成时，自动重启学生桌面。</p> <p>7、管理平台可以将桌面设置为考试模式，使虚拟机在使用过程中意外重启/关机等操作时，数据保留不丢失，减少了虚拟机故障带来的风险，并且支持模板设置 D 盘，适应各种考试系统。</p> <p>▲8、管理平台可根据学校课程表设置，在计划时间点完成教学场景模板的自动切换，并支持区分单双周，也可只编辑某一周的课表；为了能够灵活编辑课程表，需要支持橡皮擦功能。</p> <p>9、管理平台支持在课间或休息时间等时间，将自由上机设置为当前状态，学生可以自由选择自己需要的系统，进行使用学习，并且可以和课表结合，可将自由选择模式作为模板，实现自动切换。</p> <p>10、为了老师更直观的管理学生桌面，管理平台支持桌面设置桌位号功能，将桌面与教室的座位排定顺序关联，可以通过客户端设置座位号，也可以通过服务端设置座位号，支持座位号显示到终端桌面。</p> <p>11、虚拟桌面支持流畅观看 56 路虚拟桌面同时广播 1080P 视频，与教师</p> | 56 | 套 | 软件和信息技术服务业 |

|     |     |   |   |   |      |
|-----|-----|---|---|---|------|
|     |     | <p>机播放延时小于1s，同样支持56路虚拟桌面同时流畅点播1080P视频。</p> <p>12、管理平台可以管理教师云终端，可对终端进行开/关机、重启、更改座位号、更改分辨率等操作，同时有对服务端和客户端的升级功能，帮助管理员远程完成升级操作。管理员只需登录云教室管理界面，就能针对服务端和客户端进行一键升级操作。</p> <p>13、为教师和学生提供作业空间功能，支持老师和学生空间容量的设置以及使用情况的统计，支持文件夹上传，并支持一键导出教师和学生作业空间文件；支持教师和班级管理，包括教师和学生名单及其账号、密码，支持通过excel文件批量导入教师/班级/学生账号信息，支持编辑班级任课教师和跟任课班级进行关联操作；同时支持学年结束时可以一键升级年级信息。</p>   |   |   |      |
| 424 | 教师机 | <p>一、硬件配置：</p> <p>1、产品类型：商用分体式台式电脑；</p> <p>2、显示器：≥23.5寸LED显示器，分辨率≥1920x1080（16：9），亮度不低于250，对比度不低于1000:1，响应时间2ms，具有低蓝光护眼功能，保护师生用眼健康；</p> <p>3、CPU规格：≥4核处理器；</p> <p>4、主板：≥Q370或B450以上芯片组；标配8个USB端口，其中至少6个为USB3.1，要求前置四个USB3.1（其中含2个USB3.1 Gen2）接口且分离放置，互不干涉，配置PS/2接口、串口，VGA+HDMI接口；扩展槽：≥1个PCI-E×16，≥2个PCI-E×1，≥1个PCI槽位；</p> <p>5、内存 ≥8G DDR4 2400；硬盘 ≥1TB机械硬盘；</p> <p>▲6、配置高性能显卡，显卡基本频率不低于1g；</p> <p>7、机箱：标准MATX立式机箱，顶置电源开关键、顶置提手方便提拿，不大于16L；配置同品牌键盘鼠标。</p> <p>二、软件配置：</p> <p>（一）操作系统：正版的Windows10简体中文版操作系统，自带有序列号可查询，不接受外装；平台全部功能需支持多种操作系统的管理，如XPE、windows7、Vista系统。</p> <p>（二）教师机教学软件：</p> <p>1、为保证与云办公平台的一致性，教师机需预装云办公客户端，在业务需要时，可一键切换本地桌面和云桌面。</p> <p>2、支持C/S架构的教学管理软件，教学软件学生端开机自启动，为方便教学，提供多种独立教学环境，并可以一键切换教学所需要的操作系统环境。</p> <p>3、教学管理软件授权与桌面同一授权方式，无需单独授权，无需采用硬件加密狗方式授权。</p> <p>4、教学管理软件可以选择多种独立的教学环境，可以一键切换教学环境。</p> | 1 | 套 | 工业 * |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>下节课前，教师可以一键快速还原所有学生桌面，重启还原生效，清除掉上节课学生残留的文件或数据。</p> <p>5、支持老师发起实名签到或自由签到 2 种模式，实名签到账号与作业空间账号系统打通，并自动存储考勤统计信息，方便教师掌握学生上课考勤情况。针对签到信息异常情况，老师可针对异常的学生单独发起重新签到指令。</p> <p>6、全面支持全屏各类多媒体课件广播，满足各类教学需求。可方便地将教师个人桌面里的备课内容广播给学生，无须安装其他软件，有效防止病毒传播。学生可以在自己的屏幕上看到教师的屏幕内容，教师的所有操作都将同步显示在学生的屏幕上，包括 1080P 高清视频播放，完成常规教学的演示功能。当演示多媒体课件、视频等自带音频的教学内容时，除了演示画面内容外也同步支持将音频内容演示给所有学生。</p> <p>7、当某个学生的操作比较典型时，教师可以利用此功能让其为其他学生进行示范，使其他学生可以根据示范更好地领悟教学内容。同时可将学生的屏幕传至教师机上，教师可以在自己的机器上远程操作学生机，辅导学生学习，完成常规教学的个别化教学。</p> <p>8、教师可以对所有学生的屏幕进行小屏查看，也可选中特定学生对其屏幕大屏查看，以便掌握班级学生的整体情况，完成常规教学的巡视功能。</p> <p>9、将教师端的文件夹或任意格式的文件发送到全部或者指定的学生端，可以在教师机和学生机间快速、方便地传递文件和目录。在文件下发完成后，将提示学生收到文件，以方便学生查看。同时，支持容量检测，若检测到空间不足则对话框提示，并取消发送。</p> <p>10、用于教师收取学生作业，系统会把作业存放到教师机默认目录下，并提示教师目前收到的学生作业数目，为方便教师查阅，教师机端一键打开作业存放路径。</p> <p>▲11、方便教师在授课过程中，可以随时对授课效果进行检查。随堂小考可随时对全体或部分学生进行检测，提供抢答和全班考试两种模式，并且在全班考试结束后，针对性的按题、按人、按知识点进行考试情况统计。</p> <p>12、为方便老师上课过程中对学生机的管控，教学管理软件可对全部或者指定学生机进行锁定，此时学生机端键盘及鼠标都被锁死；可禁止和恢复 USB 接口的使用；可禁止和恢复学生访问互联网。</p> <p>13、支持学生在上课过程中遇到问题可通过举手功能，跟老师进行互动，教师主控界面上对应的学生图标会显示响应信息，老师可根据提示进行解答，并且老师可以禁止、回复举手功能。</p> <p>14、支持当学生桌面出现故障无法使用时，老师和管理员可以一键云重启恢复桌面，并可选择是否保留学生数据，从而快速解决问题。</p> <p>15、支持老师下课后或者放学后一键远程关闭学生终端和桌面和服务</p> <p>器，减轻教师的日常管理的工作量。</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|     |      |   |   |   |      |
|-----|------|---|---|---|------|
|     |      | <p>16、学生可一键截取当前屏幕信息，并自动保存为图片文件（文件名自动附带该学生姓名）后，直接发送到教师，系统会提示老师收到学生作业数量。</p> <p>17、为保证正常教学使用，当在学生端主动禁用网卡后，学生终端不会断开桌面连接，同时需要支持教学演示、屏幕查看等正常教学功能。</p> <p>18、支持作业空间，方便作业管理，支持教师在线布置作业，并可设置学生提交作业的截止时间；学生在截止时间内，并且教师未批改时，可重复提交作业；支持教师在线批改学生作业，支持直接批改，也支持图片、pdf、flash 等格式的在线预览批改；支持教师、学生的相关作业信息统计显示，教师包括教师信息、累计布置作业数、收到学生作业份数、待批改作业份数，学生包括学生信息、累计作业数、已完成作业数、待完成作业数、已过期作业数，并对优秀作业进行留言或点赞等互动。</p> <p>19、支持老师将上课桌面内容发布到云桌面，学生课后可在家里或外部通过电视或 Pad 等访问该桌面，进行复习、练习、作业等。</p>  |   |   |      |
| 425 | 机柜   | <p>1、容积：≥24U。</p> <p>2、颜色：黑色。</p> <p>3、基本参数：高宽深约 1200mm×600mm×1000mm，符合 19” 国际标准。</p> <p>4、主要材料：SPCC 优质冷轧钢板制作，厚度：主架≥1.8mm 其他≥1.0mm，前钢化玻璃门，后高密度网门。</p> <p>5、标配：散热风扇 2 个，万用位 10APDU 电源一个，机柜层板 1 块，角支撑 4 只，机柜螺丝 一包。机柜内配有接线柱。</p> <p>6、标准：符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、PART7 兼容 ETSI 标准。</p> <p>7、承载：静载 100KG。</p> <p>8、机柜表面：经过酸洗、磷化、静电喷塑、喷沙处理。粉末采用 ICI 专业高密度粉末。</p> <p>9、防护等级：IP20。</p> <p>10、整体设计：机柜采用框架结构，快开侧门，方便安装和维修。托盘可根据用户要求，上下自由调整。</p> <p>11、前玻璃门和带透气孔门条及网孔后门，方便通风散热，通风率达 72%，有效解决了设备保护和外部观察机器运行状态三方面的使用方面的要求。</p> <p>12、可同时安装脚轮和支撑脚。齐全的可选配件。机柜上标有每个 U 的准确位置，方便用户的安装。机柜旋转大锁，更方便随时开启。</p> | 1 | 个 | 工业 * |
| 426 | 教师桌椅 | <p>包含教师桌 1 张、椅子 1 张。</p> <p>1、材质：材料采用优质中密度纤维板，双贴面三聚氰胺板，板材厚度不小于 15mm。桌子整体结构采用连接板固定，为方便布线，配套抽屉；</p> <p>2、配件：采用优质五金配件；</p> <p>3、封边：不小于 1.5mm 厚 pvc 全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱</p>  | 1 | 套 | 工业 * |

|     |        |  |    |   |      |
|-----|--------|--|----|---|------|
|     |        | 落；<br>4、椅子网布靠背，采用优质尼龙透气网布，具有良好的张力，符合人体工程学，散热好；尼龙网坐垫，耐用不起毛球，不褪色，透气舒适流线型扶手，柔软防滑手感好；采用优质金属配件，保证长久安全不易变形。  |    |   |      |
| 427 | 网线     | 布线、供电及项目集成使用培训<br>1、所有货物到各个项目学校的运输以及到用户指定教室的搬运。<br>2、系统集成所需辅材辅料由成交供应商提供并要求符合国家标准。采用达到国标要求的空气开关、漏电保护开关、六类网线、水晶头、电源插座、电源线（主干4平方铜芯；2.5平方铜芯）、PVC线槽、抗踩踏线槽、钉子、胶布等，需满足本项目需求。<br>3、按所在学校授课方式进行课桌摆放及布线。<br>4、对管理及使用老师进行集中使用培训。  | 8  | 箱 | 工业 * |
| 428 | 显示器    | 1、 $\geq 21.5$ 寸宽屏液晶显示器，VGA接口。<br>2、分辨率 $\geq 1600 \times 900$ 。   | 56 | 台 | 工业 * |
| 429 | 教学交换机  | 24口接入交换机<br>S5120V2-28P-LI, H3C S5120V2-28P-LI 以太网交换机主机，交换容量336Gbps/3.36Tbps，包转发率51Mpps/108Mpps，支持24个10/100/1000BASE-T端口，支持4个SFP端口。  | 3  | 台 | 工业 * |
| 430 | 键盘鼠标套件 | USB光电鼠标、键盘，键盘防水且自带导水孔；要求与显示器必须同一品牌。  | 56 | 套 | 工业 * |
| 431 | 桌椅     | 一、学生双人桌1张<br>1、材质：材料采用优质中密度纤维板，双贴面三聚氰胺板，面板加厚 $\geq 25\text{mm}$ 厚，其余 $\geq 15\text{mm}$ 厚。桌子整体结构采用连接板固定，为方便布线，桌子后方预留有走线槽；<br>2、配件：采用优质五金配件；<br>3、封边：不小于1.5mm厚pvc全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落。<br>二、学生凳2张<br>1、钢架采用不小于20mm $\times$ 40mm冷轧无缝钢管，管壁厚不低于1mm，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑；<br>2、凳子的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量PE材料制作，壁厚不小于2mm，底厚不小于5mm；进深不小于20mm，加强筋不少于3圈，加强筋厚度不小于1.2mm，底面直径不小于22mm $\times$ 42mm，脚套与桌脚和椅脚应结合紧密，牢靠，不脱落；<br>3、面板采用多层胶合板、面贴防火板，总厚度不低于15mm。牢固耐用、平稳。 | 28 | 套 | 工业 * |
| 432 | 阅览室台椅  | ▲1、规格：尺寸约：240cm $\times$ 100cm $\times$ 75cm；<br>▲2、材质：材料采用一级三聚氰胺中密度板，桌面四周贴直边，板材厚  | 16 | 套 | 工业 * |

|     |            |  |    |   |      |
|-----|------------|--|----|---|------|
|     |            | 度不小于 15mm。桌子整体结构采用连接板固定，立脚宽度不小于 400mm；<br>3、封边：不小于 1mm 厚 pvc 全自动机器封边，要求经久耐用，不易脱落。  |    |   |      |
| 433 | 双面图<br>书架  | 双面书架每组尺寸规格约：2000（高）×900（单组宽）×520mm（厚度）<br>1、架体，立柱 $\delta \geq 1.5$ ，优质冷轧钢板 立柱压 4 根加强圆筋、正面凹凸造型，两侧各 2 根。立柱正面 $\geq 45 \times 35\text{mm}$ ，立柱均匀冲梅花挂孔，立柱有效调节 $\leq 20\text{mm}$ 。架体结实、坚固、设计新颖，安装规范，层数和间距自由调整，表面喷塑。<br>2、搁板， $\delta \geq 1.0$ 搁板成型，厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，搁板正面 4 条加强筋每边两道筋一条主筋一条副筋、两侧各 2 条加强筋，共计 8 道筋，一次性滚压成型。<br>3、挂板挂板采用双挂扣式结构一次性成型而成，托板与挂板连接应有限位功能，无毛刺漏喷现象。<br>4、侧面板，有标签框。列与列之间装有抗老化橡胶密封条，形成两列间的全封闭。<br>5、表面处理前处理药剂 Zn 系陶化环氧型聚脂混合粉。 | 36 | 组 | 工业 * |
| 434 | 图书室<br>办公桌 | 电脑桌椅根据实际尺寸需求进行配置。  | 1  | 套 | 工业 * |
| 435 | 办公椅<br>子   | 实木椅：材质，实木，尺寸约：45cm×50cm×90cm，坐高：约 45cm，油漆：聚氨脂。   | 1  | 张 | 工业 * |
| 436 | 图书管<br>理软件 | 1、图书管理<br>图书采购：输入图书订购单。<br>书目验收：对已到图书进行验收入货处理。<br>图书编目：对新到的图书进行著录工作，并直接录入馆藏登记资料。<br>图书剔除：对不需要的书进行剔除。<br>2、期刊管理<br>期刊征订：录入期刊的订购资料。<br>新刊登到：登记新进的期刊。<br>期刊合订与编目：对未合订的期刊进行分类合订工作，并且可以直接录入馆藏登记资料。<br>过刊处理：对已过期的期刊进行相应的处理（报废或出售）。<br>3、流通作业<br>借书作业：配合还书作业通过借书处理、还书处理、丢书处理、续借处理以及赔、罚款金额的编辑等操作完成图书借还业务的各种登记。<br>还书作业：配合借书作业通过借书处理、还书处理、丢书处理、续借处理以及赔、罚款金额的编辑等操作完成图书借还业务的各种登记。<br>借期刊：读者借阅期刊。<br>还期刊：读者还阅期刊。<br>流通参数：集中对系统所用到的各种参数进行设置及维护，主要包括：预             | 1  | 套 | 工业 * |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>借处理：图书馆管理员可以对读者预借情况进行处理。</p> <p>4、读者管理</p> <p>部门设置：对借阅读者进行分类处理，并定义每类读者的可借书数量等信息。</p> <p>读者管理：对读者录入相当于身份证的资料，并且可对读者或者一个部门进行暂停或注销服务的作业。</p> <p>5、学生管理（学校版）</p> <p>年级设置：设置学校开设年级、学制等。</p> <p>班级设置：对班级进行编码，设置班级开班时间等基本属性</p> <p>升学：每年度对学生进行升级处理。</p> <p>毕业：对毕业生进行毕业处理，记录学生毕业去向等信息。</p> <p>学生调班：学生可在学校同年级或不同年级班间调整，并记录调班信息。</p> <p>学生信息：学生是读者中的一种特殊类，其操作和读者管理一样。</p> <p>6、信息查询</p> <p>随机查询：用户根据需要，选择任一信息表或多表关联、任意条件检索信息，并可以多种格式导出检索信息。</p> <p>常用信息：查询及统计图书管理业务中的各类常用报表。</p> <p>公用查询：自由组合查询图书馆的图书。</p> <p>条码打印：系统辅助功能，主要生成连续若干个条码并可以输出打印。</p> <p>数据导入：将已经导出的外部数据导入到系统中。</p> <p>数据导出：将当前系统中的所有原始数据导出到外部以文件的形式保存。便于携带或移植数据。</p> <p>书目导入：系统可以直接接受由出版社或书商提供的书库（MARC 格式或者 DBF 格式），将数据导入本系统书库中，从而为编目减轻负担。</p> <p>书目导出：系统可以将自己编好的书目以 MARC 或者 DBF 格式导出，供其他图书馆使用。</p> <p>7、系统维护</p> <p>用户管理：系统为“系统管理员”对使用本系统的用户提供了注册、授权等管理功能。通过授予不同的权限来分配用户不同的工作和保护数据。</p> <p>书标打印：系统可以根据用户定义的条件打印出书标，并且用户可以自己设计书标格式。</p> <p>条码打印：系统可以打印条形码。</p> <p>数据维护：系统提供了数据备份和恢复，以及条码长度的设置。</p> <p>种次号维护：系统提供容错功能，用户可以修改种次号的起始号，从而达到系统能够正确自动生成种次号。</p> <p>MARK 参数设置：用户可以根据自己图书馆的特点来设置 MARC 参数：</p> <p>适用主流 web 查询机连接产品；</p> <p>适用主流自助借还一体机系列产品。</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|     |      |  |   |   |      |
|-----|------|--|---|---|------|
| 437 | 电脑   | <p>1、主板，电源等关键部件有原厂商统一品牌标志；</p> <p>2、主板：Intel 芯片组，B460 企业级主板；</p> <p>3、CPU：相当于或优于最新第十代 I3 处理器或以上 CPU，主频 3.6GHz；</p> <p>4、内存：8GB(2×4GB)2666mhzDDR4，双卡槽，最高支持 64GB；</p> <p>5、硬盘：1 块 3.5” HDD+1 块 M.2PCIeSSD；HDD 最大容量 2T，SSD 最大容量 512GB；</p> <p>6、显卡：集成高性能显卡；</p> <p>7、光驱：无；</p> <p>8、网卡：千兆以太网卡,DELL 无线 1707 卡；Intel3165,802.11ac+BT4.2；</p> <p>9、接口：8 个外置 USB 接口,其中 USB3.2=4USB2.0=4。视频接口：一个 VGA 接口和一个 HDMI 接口；为了做到简洁化办公，节省网线布置以及后续使用中网线损坏导致无法办公，机器可自带 WIFI+蓝牙功能；</p> <p>10、扩展插槽：1 个 PCIe162 个 PCIe11 个 PCI 插槽。以便于更好的扩展串口、并口、以及其他工业设备；</p> <p>11、机箱：高整机防盗设计，主机配置防盗锁孔，后置电源故障诊断灯，便于快速定位设备故障原因；</p> <p>12、机箱大小：机箱容量≤14.7L；</p> <p>13、电源：260W 功率，更具备扩展性；</p> <p>14、音频：集成声卡；</p> <p>15、显示器：同品牌 21.5 寸显示器；</p> <p>16、键鼠：USB 键盘和鼠标。</p> | 1 | 台 | 工业 * |
| 438 | 图书书籍 | <p>一、图书印制质量标准：</p> <p>印刷质量主要执行中华人民共和国国标 GB9851、GB/T18359 印刷行业 CYZ-91 及广西壮族自治区教材印制质量标准。</p> <p>(一) 封面印刷</p> <p>套印准确，字、图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。</p> <p>(二) 插图印刷</p> <p>1、套印准确，层次分明，轮廓实。电分制版无浮雕印。</p> <p>2、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好。</p> <p>3、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。</p> <p>(三) 正文印刷</p> <p>1、压力：压力适度，全书前后轻重一致。</p> <p>2、墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度。</p> <p>3、套印：版面端正，正反套印准确。</p> <p>4、文字：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。</p> <p>5、其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨。</p>   | 1 | 项 | 工业 * |

|                               |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|
|                               | <p>(四) 装订</p> <p>1、开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头。</p> <p>2、书背平整，无空背、起泡，明显皱折，书脊字居中，封面齐色，边框要色正。（八字折等）。</p> <p>3、全书页码折正，书面平服，无皱折（八字折等）。</p> <p>4、骑马钉、平钉的钉脚不翘，无断丝、凸肚，钉距匀称，坚实牢固易翻不脱页。</p> <p>其它：书页整洁，无脏污、破页、野胶。</p> <p>书目详见附件（一）</p>  |  |  |  |
| <b>合计</b>                     | <b>人民币贰佰捌拾捌万玖仟零贰拾叁元陆角整（¥2889023.60元）</b>   |  |  |  |
| <b>核心产品：本项目的核心产品为第 22 项产品</b> |  |  |  |  |
| <b>三、商务要求表</b>                |  |  |  |  |
| <b>售后服务要求</b>                 | <p>(1) 按国家有关规定或厂家承诺实行“三包”，除货物需求一览表特别注明除外，质保期从验收合格之日起整机不少于 1 年，质保期内全免费上门维修、免费更换零部件；质保期过后提供终身维护。（自交货并验收合格之日起计）；</p> <p>(2) 故障响应时间：保修期内货物设备出现故障，在接到故障通知后 2 小时内响应，24 小时内到达现场进行维修，按国家及行业标准对故障进行及时处理；48 小时无法排除故障时，需提供相同型号备用设备，以保证正常使用；</p> <p>(3) 成交供应商提供的货物需全新、完好、无破损，应提供完备的技术或服务资料、装箱单及合格证等，并派遣专业人员进行现场安装调试。</p> <p>(4) 免费送货上门、安装、调试，免费培训使用人员和维护人员。</p> <p>(5) 在质量保证期内设备非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，供应商应免费予以技术服务、维修或设备更换，并承担相应费用和零部件的费用，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，供应商也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。</p> <p>(6) 其余按厂家承诺。</p> |  |  |  |
| <b>合同履行期限及交付地点</b>            | <p>合同履行期限：签订合同 10 个工作日内交付并安装调试完毕。</p> <p>交付地点：采购人指定地点。</p>   |  |  |  |
| <b>付款条件</b>                   | <p>合同签订后 10 个工作日内支付合同总价的 45%作为预付款；验收通过后，采购人在 10 个工作日支付合同总价的 55%。</p>   |  |  |  |
| <b>包装和运输</b>                  | <p>1、原厂原包装，包装完好完整、无破损、未开封。</p> <p>2、包装及运输方式应综合考虑运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求。</p> <p>3、国家对包装及运输有相关强制性标准或要求的，成交供应商应当执行。</p> <p>4、产品（含包装）运抵采购人指定交付地点前发生损坏的，相关损失由成交供应商自行承担。</p>   |  |  |  |
| <b>保险</b>                     | <p>若成交供应商为本项目涉及的相关材料、设备、人员、运输等购买保险的，相关费用由成交供应商自行承担。</p>  |  |  |  |
| <b>四、特别说明</b>                 |  |  |  |  |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>(一) 知识产权要求</b> | 供应商保证所提供的产品及服务涉及到的知识产权和相关技术资料是合法取得的, 采购人在使用产品及服务时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利, 不会因为采购人的使用遭受第三方侵权指控, 包括被责令致歉、停止使用、追偿或要求赔偿损失等。否则, 供应商负责解决由此引起的一切纠纷, 采购人有权追究供应商的法律责任, 其不利后果由供应商全部承担。 |
| <b>(二) 进口产品说明</b> | 本项目货物均不接受进口产品(即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)参与竞标, 如有进口产品参与竞标的, 其响应文件按无效处理。   |