

1、实验室

序号	名称	技术参数	单位	数量
初中生物实验室（新型）				
1	教师演示台	<p>规格：不小于 2400*700*850mm；</p> <p>★:台面采用≥12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且符合如下参数要求：</p> <p>(1) 化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、石脑油、尿素、三乙胺、丙酮、凡士林等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>(2) 物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r,未出现磨损点等不低于 27 项检测。</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》标准，符合甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>(4) 抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>(5) 防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；</p>	张	3

		<p>(7) 烟气毒性检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>(8) 抗老化性检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。 (提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>1、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；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>2、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用 1.0 优质一级冷轧钢板（SPCCT）经 CNC 机压成型，满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>3、柜门：双包结构。</p> <p>4、门铰：采用锌合金铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，使用过程中无噪音，可开关十万次。</p> <p>5、滑轨：三节静音滑轨滑轨，承重性强、滑动性能良好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>6、拉手：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，造型独特美观。</p> <p>7、脚垫：ABS 注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>8、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：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> <p>教师桌必须满足 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》，金属喷漆（塑）涂层理化：硬度，≥H,冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生，100h 后检测划道 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力不低于 2 级；桌面强度和耐久性：主桌面垂直静载荷试验：桌面垂直加载 1000N 十次无损，水平静载荷试验：最大平衡载荷 100kg，桌面水平加载 450N，时间≥10s，十次无损；桌面垂直冲击试验：冲击高度 140mm 两次无损；桌脚跌落试验：跌落高度 200mm 十次无损；桌面水平耐久性试验：最大平衡载荷 100kg，加载 150N，循环 15000 次无损。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p>		
2	学生实验桌	<p>规格：不小于 1200*600*780mm： 一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防</p>	张	72

		<p>水等最佳物理性能和化学性能，四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞。底部选用 16mm 优质中纤三聚氰胺双饰面板，整体采用改性 PP 材料模具注塑成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。学生面包边高度为 35mm，厚度不小于 2.5mm。挡水条高度不低于 50mm，挡水条整体包边高度为 85mm，厚度不小于 2.5mm。侧边有高度不低于 35mm，长 270mm 的包边，和挡水条整体相连，挡水条整体呈"Π"型三面包围。</p> <p>台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、支撑柱、上拉管、挡水条组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿（分左右脚）规格：≥长 583*宽 60*高 88mm。</p> <p>下腿（分左右脚）规格：≥长 565*宽 68*高 102mm，下脚边缘厚度 3.5mm，下角底部贴有防滑垫 60*35mm、底部卡槽内镶嵌注塑升降脚，直径 40mm10mm 内自由升降。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：立柱采用椭圆型铝镁合金材质，立柱中间边上带有 20mmX1.2mm 的装饰条，铝合金尺寸 53mmX109mm。</p> <p>上拉管：29*29 扇形精钢管经高温粉体烤漆处理。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆:15*85mm，壁厚 1.2mm。</p> <p>材料采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗:尺寸不小于 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。</p> <p>两个书包斗中间设有学生电源盒不小于 260X185X140mm，方便学生使用。</p>		
3	功能柱	规格：≥宽 345mm 深 200mm 高 750mm，采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。	个	72
4	水槽柜	创新型“五防”一体化水槽台：规格不小于 600X500X800mm，进口 ABS 材质；下柜设计为“工”型，采用整体式模具一次注塑成型，壁厚 3mm，侧边设计框式 U 型槽，前后设有检修门，便于后期维护；上部为黑色一体式水槽，槽深不小于 365*365*280mm，防臭式回水设计；配有优质鹅颈式铜质镀铬三联水嘴，出水量大，防水溅。水槽台整体美观大方，牢固耐用，防水、防漏、防臭、防水溅、防腐蚀五防一体，操作便捷、维护方便，适用生物、化学实	个	36

		验室。		
5	三联水嘴	<p>1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂；</p> <p>2、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>	套	36
6	教师总控电源	<p>教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示,密码或刷卡开机功能，主要功能为：</p> <p>1、采用数码管显示教师和学生交直流电压、电流。</p> <p>2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。</p> <p>3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能，功能模块有语音提示。</p> <p>4、教师自用低压直流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能，功能模块有语音提示。</p> <p>5、教师的直流电源过载方式：</p> <p>关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下，按“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换。</p> <p>CV 指示灯亮是恒压模式。</p> <p>CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在 1A.2A.3A 之间循环切换，相应的数码管会有相应的输出指示。</p> <p>A: 恒压模式：CV 指示灯亮是恒压模式，在恒压模式下电流过载保护说明</p> <p>恒压模式，由教师设置电流保护值，（当电压小于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A,2A,3A,4A,5A 输出保护，当电压大于等于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A,2A,3A 输出保护) 设定 1A 保护，超过 1A 就截止输出，数码管有输出提示过载；设定 3A 保护，超过 3A 就截止输出，数码管有输出提示过载。当电压从新设置过后，过载电流默认在中间值过载，比如小于 18 时是 3A,大于等于 18V 时是 2A,如要改变过载电流时需要按电流设定键调节。</p> <p>B:恒流模式: CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下输出可以短接</p> <p>恒流模式，由教师设置输出电流值，（1A,2A,3A）设定 1，零欧负载（短路输出测试），可接电流表查看输出电流值。</p> <p>6、大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开。</p> <p>7、有 150V 240V 300V、100mA，高压直流电源，有过载保</p>	套	3

		护, 教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。 8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。控制交流电压为 0V-30V,分辨率为 1V; 控制直流电压位 0V-30V, 分辨率为 0.1V。功能模块及按键都有语音提示。 9、在教师电源锁定学生电源的状态下, 教师电源可控制学生电源的过载电流值, 分别是 (1A、1.8A、2.5A) 三个档位。 10、教室通风量可由教室自由调节, 主控台上设有变频调速或电子调速控制系统。		
7	学生电源	外壳采用 ABS 注塑一次成型, 直观翻转式电源。 学生电源采用翻转式防尘型设计, 数字表显示输出电压, 交流 220V 插座 2 个, 设过载短路保护	套	72
8	实验凳	凳面尺寸不小于直径 300mm×30mm 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型, 表面细纹咬花, 防滑不发光。凳架采用 20×40×1.3mm 椭圆形无缝钢管成型制作, 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, 螺旋升降, 托盘采用钢板冲压而成, 托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固, 使凳子更加稳固。脚垫: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型。	条	144
9	实验光源	1、采用塑料材质的灯座支架; 2、7w 的 LED 光源, 亮度高, 光照角度可调。	套	75
10	教师转椅	规格: 不小于 500*500*800mm 靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。	条	3
11	洗眼器	1、洗眼喷头要求: 采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作; 2、具有过滤泡棉及防尘功能, 上面防尘盖平常可防尘, 使用时可随被水冲开, 并降低突然打开时短暂的高水压, 避免冲伤眼睛。	套	3
12	电气布线	1、DN25mm 阻燃线管; 2、2.5mm ² 、4mm ² 国标线材, 符合国家标准。	套	3
13	给.排水系统	1、给水管采用优质 PPR 管, 直径 20mm; 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管, 直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管。	套	3
初中生物标本室 (新型)				
1	标本柜	1、外型尺寸: 不小于 1000*500*2000mm; 2、框架采用铝合金, 上为玻璃柜, 下为板式底座, 上内设活玻璃板, 下小柜配活隔板。上为玻璃对拉门, 下为对开门。	个	20
药品室 (新型)				
1	水槽柜	创新型“五防”一体化水槽台: 规格不小于 600X500X800mm, 进口 ABS 材质; 下柜设计为“工”型, 采用整体式模具一次注塑	个	2

		成型, 壁厚 3mm, 侧边设计框式 U 型槽, 前后设有检修门, 便于后期维护;上部为黑色一体式水槽,槽深不小于 365*365*280mm,防臭式回水设计;配有优质鹅颈式铜质镀铬三联水嘴, 出水量大,防水溅。水槽台整体美观大方, 牢固耐用, 防水、防漏、防臭、防水溅、防腐蚀五防一体, 操作便捷、维护方便, 适用生物、化学实验室。		
2	三联水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂; 2、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。	套	2
3	药品柜	规格: 不小于 1000×500×2000mm 柜体: 侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型, 表面沙面和光面相结合处理, 保证柜体之坚固及密封性, 耐腐蚀性强, 顶板、底板预留模具成型排风孔, 承重力强。 下柜柜门: 内框采用改性 P 材质模具一次成型, 外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边。 上柜柜门: 内框采用改性 P 材质模具一次成型, 外嵌 4m 厚钢化烤漆玻璃, 中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边。配锁、门锁内侧标有隐形 OGO 标记。 层板: 上柜配置两块活动层板, 下柜配置一块活动层板, 层板全部采用改性 P 材料模具一次成型, 表面沙面和光面相结合处理, 四周有阻水边, 整体设计为活动式, 可随意抽取放在合适的隔层, 自由组合各层空间。 拉手: 采用改性 PP 材料模具一次成型, 直角梯形四周倒圆与柜门平行, 开启方便。 门铰链: 采用改性 PP 材料模具一次成型, 伸缩式 PP 旋转门轴, 永不生锈, 耐腐蚀性好螺丝: 不锈钢 304 材质。	个	8
4	边台	规格: 不小于 1200*600*780mm 台面: 采用约 12.7mm 实验室专用实芯理化板 台身结构: 新型塑铝结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。 桌身: 由桌腿、立柱、支撑柱、上拉管、挡水条组成。 桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 三段链接。 上腿 (分左右脚) 规格: ≥长 583*宽 60*高 88mm。 下腿 (分左右脚) 规格: ≥长 565*宽 68*高 102mm, 下脚边缘厚度 3.5mm, 下角底部贴有防滑垫 60*35mm、底部卡槽内镶嵌注	个	8

		<p>塑升降脚，直径 40mm10mm 内自由升降。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：立柱采用椭圆型铝镁合金材质，立柱中间边上带有 20mmX1.2mm 的装饰条，铝合金尺寸 53mmX109mm。</p> <p>上拉管：29*29 扇形精钢管经高温粉体烤漆处理。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆:15*85mm，壁厚 1.2mm。</p> <p>材料采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗:尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm，方便学生使用。</p>		
初中生物准备室（新型）				
1	准备台	<p>规格：不小于 2400mm (L) ×1200mm (W) ×780mm (H)</p> <p>★台面采用≥12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且符合如下参数要求：</p> <p>(1) 化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、石脑油、尿素、三乙胺、丙酮、凡士林等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>(2) 物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r,未出现磨损点等不低于 27 项检测。</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》标准，符合甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有害物质限量》标准，符合 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>(4) 抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡</p>	张	2

	<p>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，且抗菌率≥95%。</p> <p>(5) 防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；</p> <p>(7) 烟气毒性检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>(8) 抗老化性检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>台身结构：由四张新型塑铝结构的工字桌组成，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、支撑柱、上拉管、挡水条组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿（分左右脚）规格：≥长 583*宽 60*高 88mm。</p> <p>下腿（分左右脚）规格：≥长 565*宽 68*高 102mm，下脚边缘厚度 3.5mm，下角底部贴有防滑垫 60*35mm、底部卡槽内镶嵌注塑升降脚，直径 40mm10mm 内自由升降。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：立柱采用椭圆型铝镁合金材质，立柱中间边上带有 20mmX1.2mm 的装饰条，铝合金尺寸 53mmX109mm。</p> <p>上拉管：29*29 扇形精钢管经高温粉体烤漆处理。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆:15*85mm，壁厚 1.2mm。</p> <p>材料采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗:尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm，方便学生使用。</p> <p>准备桌必须满足 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》，金属喷漆（塑）涂层理化：硬度，≥H,冲击强度：3.92J，无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：24h 乙酸盐雾试验（ASS），不低于 7 级；操作台力学性能：水平静载荷试验，加载力 600N，次数 10 次，</p>		
--	--	--	--

		无损；垂直静载荷试验，主桌面加载力 2000N，辅助桌面加载力 500N，次数 10 次，无损；持续垂直静载荷，载荷 1.25kg/d m ² ，24h，无损。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)		
2	水槽柜	创新型“五防”一体化水槽台：规格不小于 600X500X800mm，进口 ABS 材质；下柜设计为“工”型，采用整体式模具一次注塑成型，壁厚 3mm，侧边设计框式 U 型槽，前后设有检修门，便于后期维护；上部为黑色一体式水槽，槽深不小于 365*365*280mm，防臭式回水设计；配有优质鹅颈式铜质镀铬三联水嘴，出水量大，防水溅。水槽台整体美观大方，牢固耐用，防水、防漏、防臭、防水溅、防腐蚀五防一体，操作便捷、维护方便，适用生物、化学实验室。	个	2
3	三联水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、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。	套	2
4	仪器柜	规格：不小于 1000×500×2000mm 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔，承重力强。 下柜柜门：内框采用改性 P 材质模具一次成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。 上柜柜门：内框采用改性 P 材质模具一次成型，外嵌 4m 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁、门锁内侧标有隐形 0G0 标记。 层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 P 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。 门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好螺丝：不锈钢 304 材质。	个	8
初中物理电学实验室 (新型)				
1	教师演示台	规格：不小于 2400*700*850mm； ★:台面采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且符合如下参数要求： (1) 化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造	张	1

	<p>板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、石脑油、尿素、三乙胺、丙酮、凡士林等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>(2) 物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：$\leq 0.9\%$；吸水厚度膨胀率$\leq 0.1\%$；尺寸稳定性：横向$\leq 0.07\%$、纵向$\leq 0.04\%$；板面握螺钉力$\geq 3490\text{N}$；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.08\%$，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：$\geq 1100\text{r}$，未出现磨损点等不低于 27 项检测。</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》标准，符合甲醛释放量$< 0.005\text{mg}/\text{M}^3$；同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有害物质限量》标准，符合 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>(4) 抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>(5) 防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；</p> <p>(7) 烟气毒性检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>(8) 抗老化性检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>1、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；演示台设有储物柜，中</p>		
--	---	--	--

		<p>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>2、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用 1.0 优质一级冷轧钢板（SPCCT）经 CNC 机压成型，满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>3、柜门：双包结构。</p> <p>4、门铰：采用锌合金铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，使用过程中无噪音，可开关十万次。</p> <p>5、滑轨：三节静音滑轨滑轨，承重性强、滑动性能良好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>6、拉手：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，造型独特美观。</p> <p>7、脚垫：ABS 注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>8、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：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> <p>教师桌必须满足 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》，金属喷漆（塑）涂层理化：硬度，≥H,冲击强度：冲击高度 400mm,无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生，100h 后检测划道 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力不低于 2 级；桌面强度和耐久性：主桌面垂直静载荷试验：桌面垂直加载 1000N 十次无损，水平静载荷试验：最大平衡载荷 100kg, 桌面水平加载 450N, 时间≥10s, 十次无损；桌面垂直冲击试验：冲击高度 140mm 两次无损；桌脚跌落试验：跌落高度 200mm 十次无损；桌面水平耐久性试验：最大平衡载荷 100kg, 加载 150N, 循环 15000 次无损。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p>		
2	学生实验桌	<p>规格：不小于 1200*600*780mm：</p> <p>台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、支撑柱、上拉管、挡水条组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿（分左右脚）规格：≥长 583*宽 60*高 88mm。</p> <p>下腿（分左右脚）规格：≥长 565*宽 68*高 102mm，下脚边缘厚度 3.5mm，下角底部贴有防滑垫 60*35mm、底部卡槽内镶嵌注塑升降脚，直径 40mm10mm 内自由升降。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p>	张	24

		<p>立柱：立柱采用椭圆型铝镁合金材质，立柱中间边上带有20mmX1.2mm的装饰条，铝合金尺寸53mmX109mm。</p> <p>上拉管：29*29扇形精钢管经高温粉体烤漆处理。后横梁上侧设有15X55mm挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆：15*85mm，壁厚1.2mm。</p> <p>材料采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗：尺寸430X270X160mm采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒260X185X140mm，方便学生使用。</p>		
3	功能柱	规格：≥宽345mm深200mm高750mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。	个	24
4	学生电源（电学）	1.电源箱体采用大型模具成型的高级铝合金表层E0Y粉末喷涂高温处理，具有散热功能强大、坚固耐用、豪华大方，装置在学生实验台台面前部；2.电源技术指标：漏电过载保护开关、工作指示灯、保险丝和220V交流电源输出多用豪华插座；一组低压交流电源：0-24V/2A可调电源（短路，过载自动保护、自动复位）由老师统一进行控制；一组直流稳压电源：0-24V/2A连续可调（短路、过载自动保护，自动复位）；电压、电流均电表读出，接线柱输出；学生台设有测试电流表一组0.6-34两档、测试电压表一组3-15V两档、灵敏电流计，检查范围±300ua。	个	24
5	教师总控电源	<p>1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V交流输出插座（六孔插座）取用国产优质产品；</p> <p>2、低压交流电源：2-24V可调（每档2V），额定电流3A（短路、过载自动保护、自动复位）；</p> <p>3、直流稳压电源：1.5-18V连续可调，额定电流6A，18v—24v额定电流3A，（短路、过载自动保护、自动复位）；85系指针表显示；</p> <p>4、直流大电流输出：9V / 40A；8秒自动断开；</p> <p>5、教师插座电源：220V交流，负载电流10A。五孔（或三孔两用）交流电源插座1个，设置在演示台的中间抽屉内；</p> <p>A：由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关；</p> <p>B：由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V，共12档。直流可以在控制范围内微调。</p>	台	1
6	实验凳	凳面尺寸：不小于直径300mm×30mm采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光。凳架采用20×	条	48

		40×1.3mm 椭圆形无缝钢管成型制作，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，螺旋升降，托盘采用钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固。脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。		
7	教师转椅	规格：不小于 500*500*800mm 靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格.依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。	条	1
8	电气布线	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm ² 、4mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1
初中物理力学实验室 (新型)				
1	教师演示台	规格：不小于 2400*700*850mm； ★:台面采用≥12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且符合如下参数要求： (1) 化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、石脑油、尿素、三乙胺、丙酮、凡士林等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。 (2) 物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r,未出现磨损点等不低于 27 项检测。 (3) 环保性能检测：依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，符合甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 (4) 抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；	张	2

	<p>耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>(5) 防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；</p> <p>(7) 烟气毒性检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>(8) 抗老化性检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>1、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；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>2、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用 1.0 优质一级冷轧钢板（SPCCT）经 CNC 机压成型，满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>3、柜门：双包结构。</p> <p>4、门铰：采用锌合金铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，使用过程中无噪音，可开关十万次。</p> <p>5、滑轨：三节静音滑轨滑轨，承重性强、滑动性能良好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>6、拉手：一字内隐藏拉手，与门板抽屉连为一体，造型独特美观。</p> <p>7、脚垫：ABS 注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>8、三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：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> <p>教师桌必须满足 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》，金属喷漆（塑）涂层理化：硬度，≥H,冲击强度：冲击高度 400mm，无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生，100h 后检测划道 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力不低于 2 级；桌面强度和耐久性：主桌面垂直静载荷试验：桌面垂直加载 1000N 十次无损，水平静</p>		
--	--	--	--

		<p>载荷试验: 最大平衡载荷 100kg, 桌面水平加载 450N, 时间$\geq 10s$, 十次无损; 桌面垂直冲击试验: 冲击高度 140mm 两次无损; 桌脚跌落试验: 跌落高度 200mm 十次无损; 桌面水平耐久性试验: 最大平衡载荷 100kg, 加载 150N, 循环 15000 次无损。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p>		
2	学生实验桌	<p>1、规格: 不小于 1200*600*780mm; 台身结构: 新型塑铝结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。 桌身: 由桌腿、立柱、支撑柱、上拉管、挡水条组成。 桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 三段链接。 上腿 (分左右脚) 规格: \geq长 583*宽 60*高 88mm。 下腿 (分左右脚) 规格: \geq长 565*宽 68*高 102mm, 下脚边缘厚度 3.5mm, 下角底部贴有防滑垫 60*35mm、底部卡槽内镶嵌注塑升降脚, 直径 40mm10mm 内自由升降。 下脚正反面设有塑料卡盖, 组装完成后更加美观。 立柱: 立柱采用椭圆形铝镁合金材质, 立柱中间边上带有 20mmX1.2mm 的装饰条, 铝合金尺寸 53mmX109mm。 上拉管: 29*29 扇形精钢管经高温粉体烤漆处理。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条 下横梁固定拉杆:15*85mm, 壁厚 1.2mm。 材料采用优质铝镁合金材料, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm, 方便学生使用。</p>	张	48
3	功能柱	<p>规格: 不小于宽 345mm 深 200mm 高 750mm, 采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部, 避免管线外露, 确保使用的安全。</p>	个	48
4	学生电源	<p>1、接受教师演示台送来的交流电源; 2、低压交直流电源: 交流 0-24 每 2V 一档由教师统一调节控制, 低压直流可在送来交流电源范围内微调, 并配有表头显示输出 (短路、过载自动保护、自动复位); 3、交流电源: 每台配备 220V 交流输出电源, 电源全部由教师台控制。</p>	个	48
5	教师总控电源	<p>功能:交流输出:0-24V 或 30v, 每档 2V, 输出电流$\leq 8A$, 过载保护。 稳压输出:0-24V 或 V30v, 连续可调, 输出电流$\leq 8A$, 过载保护。 直流 9V 输出:启动一次, 输出 10\pm2S, 手动复位。</p>	台	2

		直流高压:240/300V 输出, 电流 100mA, 过载保护。低压输出:0-24V 或 30V, 叠加式选择电压。总开关控制:220V 输入, 输出分四组单独控制。 加统一控制功能:叠加式选择电压、控制学生低压 0-24V 输出。 220v 输出分共四组由老师控制所有高压、低压。		
6	实验凳	一、凳面: 1、材质: 采用湛蓝色环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型; 2、尺寸: 直径不小于 300mm; 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架: 1、材质及形状: 椭圆形无缝钢管; 2、尺寸:不低于 20×40×1.2mm; 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; 4、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; 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	条	96
7	教师转椅	规格: 不小于 500*500*800mm 靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格.依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。	条	2
8	电气布线	1、DN25mm 阻燃线管; 2、2.5mm ² 、4mm ² 国标线材, 符合国家标准。	套	2
初中物理准备室 (新型)				
1	准备台	规格: 不小于 2400mm (L) ×1200mm (W) ×780mm (H) ★台面采用≥12.7mm 厚双面膜实芯理化板, 且符合如下参数要求: (1) 化学性能检测: 依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测, 且包含: 65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、石脑油、尿素、三乙胺、丙酮、凡士林等试剂, 覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级: 无明显变化。 (2) 物理性能检测: 依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 符合: 含水率: ≤0.9%; 吸水厚度膨胀率≤0.1%; 尺寸稳定性: 横向≤0.07%、纵向≤0.04%; 板面握螺钉力≥3490N; 表面耐冷热循环性能: 表面无裂纹及鼓泡; 浸渍剥离性能: 贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象; 表面耐划痕性能: 4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕, 表面装	张	2

	<p>饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.08\%$，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；耐开裂性能：5级：无细微裂纹；表面耐磨性能：$\geq 1100r$，未出现磨损点等不低于27项检测。</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》标准，符合甲醛释放量$< 0.005 \text{ mg/M}^3$；同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>(4) 抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>(5) 防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；</p> <p>(7) 烟气毒性检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>(8) 抗老化性检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>台身结构：由四张新型塑铝结构的工字桌组成，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、支撑柱、上拉管、挡水条组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿（分左右脚）规格：\geq长 583*宽 60*高 88mm。</p> <p>下腿（分左右脚）规格：\geq长 565*宽 68*高 102mm，下脚边缘厚度 3.5mm，下角底部贴有防滑垫 60*35mm、底部卡槽内镶嵌注塑升降脚，直径 40mm10mm 内自由升降。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：立柱采用椭圆型铝镁合金材质，立柱中间边上带有 20mmX1.2mm 的装饰条，铝合金尺寸 53mmX109mm。</p> <p>上拉管：29*29 扇形精钢管经高温粉体烤漆处理。后横梁上侧设有</p>		
--	---	--	--

		<p>15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆:15*85mm, 壁厚 1.2mm。</p> <p>材料采用优质铝镁合金材料, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗:尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。 两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm, 方便学生使用。</p> <p>准备桌必须满足 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》, 金属喷漆(塑)涂层理化: 硬度, $\geq H$, 冲击强度: 3.92J, 无剥落、裂纹、皱纹; 耐腐蚀: 24h 乙酸盐雾试验 (ASS), 不低于 7 级; 操作台力学性能: 水平静载荷试验, 加载力 600N, 次数 10 次, 无损; 垂直静载荷试验, 主桌面加载力 2000N, 辅助桌面加载力 500N, 次数 10 次, 无损; 持续垂直静载荷, 载荷 1.25kg/d m², 24h, 无损。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p>		
2	仪器柜	<p>规格: 不小于 1000×500×2000mm</p> <p>柜体: 侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型, 表面沙面和光面相结合处理, 保证柜体之坚固及密封性, 耐腐蚀性强, 顶板、底板预留模具成型排风孔, 承重力强。</p> <p>下柜柜门: 内框采用改性 P 材质模具一次成型, 外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边。</p> <p>上柜柜门: 内框采用改性 P 材质模具一次成型, 外嵌 4m 厚钢化烤漆玻璃, 中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定, 防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴, 四角圆弧倒角, 内侧弧形圆边。配锁、门锁内侧标有隐形 OGO 标记。</p> <p>层板: 上柜配置两块活动层板, 下柜配置一块活动层板, 层板全部采用改性 P 材料模具一次成型, 表面沙面和光面相结合处理, 四周有阻水边, 整体设计为活动式, 可随意抽取放在合适的隔层, 自由组合各层空间。</p> <p>拉手: 采用改性 PP 材料模具一次成型, 直角梯形四周倒圆与柜门平行, 开启方便。</p> <p>门铰链: 采用改性 PP 材料模具一次成型, 伸缩式 PP 旋转门轴, 永不生锈, 耐腐蚀性好螺丝: 不锈钢 304 材质。</p>	个	40
初中化学上通风实验室 (新型)				
1	教师演示台	<p>规格: 不小于 2400*700*850mm;</p> <p>★:台面采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板, 且符合如下参数要求:</p> <p>(1) 化学性能检测: 依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 耐污染性能不少于 130 项试验污染</p>	张	3

	<p>物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、石脑油、尿素、三乙胺、丙酮、凡士林等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>(2) 物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：$\leq 0.9\%$；吸水厚度膨胀率$\leq 0.1\%$；尺寸稳定性：横向$\leq 0.07\%$、纵向$\leq 0.04\%$；板面握螺钉力$\geq 3490N$；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.08\%$，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：$\geq 1100r$，未出现磨损点等不低于 27 项检测。</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》标准，符合甲醛释放量$< 0.005 \text{ mg/M}^3$；同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>(4) 抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>(5) 防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；</p> <p>(7) 烟气毒性检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>(8) 抗老化性检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>1、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；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</p>	
--	---	--

		<p>控、功放、交换机) 的位置预留。</p> <p>2、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用 1.0 优质一级冷轧钢板 (SPCCT) 经 CNC 机压成型, 满焊无缝焊接工艺, 表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>3、柜门: 双包结构。</p> <p>4、门铰: 采用锌合金铰链。自闭式, 与柜体面水平角度<15 度时, 柜门即可自行关闭, 使用过程中无噪音, 可开关十万次。</p> <p>5、滑轨: 三节静音滑轨滑轨, 承重性强、滑动性能良好、无噪音开合十万次不变形。</p> <p>6、拉手: 一字内隐藏拉手, 与门板抽屉连为一体, 造型独特美观。</p> <p>7、脚垫: ABS 注塑专用垫, 具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>8、三联水嘴: 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 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> <p>教师桌必须满足 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》, 金属喷漆(塑)涂层理化: 硬度, ≥H,冲击强度: 冲击高度 400mm, 无剥落、裂纹、皱纹; 耐腐蚀: 100h 内在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外无鼓泡产生, 100h 后检测划道 3mm 外无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象; 附着力不低于 2 级; 桌面强度和耐久性: 主桌面垂直静载荷试验: 桌面垂直加载 1000N 十次无损, 水平静载荷试验: 最大平衡载荷 100kg, 桌面水平加载 450N, 时间≥10s, 十次无损; 桌面垂直冲击试验: 冲击高度 140mm 两次无损; 桌脚跌落试验: 跌落高度 200mm 十次无损; 桌面水平耐久性试验: 最大平衡载荷 100kg, 加载 150N, 循环 15000 次无损。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p>		
2	学生实验桌	<p>1、规格: 不小于 1200*600*780mm;</p> <p>台身结构: 新型塑铝结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。</p> <p>桌身: 由桌腿、立柱、支撑柱、上拉管、挡水条组成。</p> <p>桌腿: 采用工字型压铸铝一次成型, 三段链接。</p> <p>上腿(分左右脚) 规格: ≥长 583*宽 60*高 88mm。</p> <p>下腿(分左右脚) 规格: ≥长 565*宽 68*高 102mm, 下脚边缘厚度 3.5mm, 下角底部贴有防滑垫 60*35mm、底部卡槽内镶嵌注塑升降脚, 直径 40mm10mm 内自由升降。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖, 组装完成后更加美观。</p> <p>立柱: 立柱采用椭圆型铝镁合金材质, 立柱中间边上带有</p>	张	72

		<p>20mmX1.2mm 的装饰条，铝合金尺寸 53mmX109mm。</p> <p>上拉管：29*29 扇形精钢管经高温粉末烤漆处理。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆:15*85mm，壁厚 1.2mm。</p> <p>材料采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗:尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm，方便学生使用。</p>		
3	功能柱	规格: 不小于宽 345mm 深 200mm 高 750mm, 采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部, 避免管线外露, 确保使用的安全。	个	72
4	水槽柜	创新型“五防”一体化水槽台: 规格不小于 600X500X800mm, 进口 ABS 材质; 下柜设计为“工”型, 采用整体式模具一次注塑成型, 壁厚 3mm, 侧边设计框式 U 型槽, 前后设有检修门, 便于后期维护; 上部为黑色一体式水槽, 槽深 365*365*280mm, 防臭式回水设计; 配有优质鹅颈式铜质镀铬三联水嘴, 出水量大, 防水溅。水槽台整体美观大方, 牢固耐用, 防水、防漏、防臭、防水溅、防腐蚀五防一体, 操作便捷、维护方便, 适用生物、化学实验室。	个	36
5	三联水嘴	<p>1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂;</p> <p>2、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>	套	36
6	教师总控电源	<p>教师主控电源采用微电脑控制, 轻触摸操作、PVC 贴膜, 数字化控制、数码显示, 密码或刷卡开机功能, 主要功能为:</p> <p>1、采用数码管显示教师和学生交直流电压、电流。</p> <p>2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源, 具备漏电及过载保护功能。</p> <p>3、教师自用低压交流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A, 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能, 功能模块有语音提示。</p> <p>4、教师自用低压直流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A, 分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能, 功能模块有语音提示。</p> <p>5、教师的直流电源过载方式:</p> <p>关于直流电流设置, 在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下, 按“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换。</p> <p>CV 指示灯亮是恒压模式。</p>	套	3

		<p>CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在 1A.2A.3A 之间循环切换，相应的数码管会有相应的输出指示。</p> <p>A: 恒压模式: CV 指示灯亮是恒压模式，在恒压模式下电流过载保护说明</p> <p>恒压模式，由教师设置电流保护值，（当电压小于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A,2A,3A,4A,5A 输出保护，当电压大于等于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A,2A,3A 输出保护）设定 1A 保护，超过 1A 就截止输出，数码管有输出提示过载；设定 3A 保护，超过 3A 就截止输出，数码管有输出提示过载。当电压从新设置过后，过载电流默认在中间值过载，比如小于 18 时是 3A,大于等于 18V 时是 2A，如要改变过载电流时需要按电流设定键调节。</p> <p>B:恒流模式: CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下输出可以短接</p> <p>恒流模式，由教师设置输出电流值，（1A,2A,3A）设定 1，零欧负载（短路输出测试），可接电流表查看输出电流值。</p> <p>6、大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等于 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开。</p> <p>7、有 150V 240V 300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。</p> <p>8、教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。控制交流电压为 0V-30V,分辨率为 1V；控制直流电压位 0V-30V，分辨率为 0.1V。功能模块及按键都有语音提示。</p> <p>9、在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是（1A、1.8A、2.5A）三个档位。</p> <p>10、教室通风量可由教室自由调节，主控台上设有变频调速或电子调速控制系统。</p>		
7	学生电源	<p>1、ABS 翻转式电源盒，数字表显示，置于书包盒中间。</p> <p>2:学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中供电控制。</p> <p>3:学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。由教师集中供电控制</p> <p>4:配置 1 组 220V 国标 5 孔插座，保险丝保护，工作指示。具有火线关断开关。</p> <p>5: 电源具有工作，过载状态指示，能清楚的判断，</p> <p>6: 电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温 ($\leq 140^{\circ}\text{C}$) 的面板，标识清楚。</p>	套	72
8	实验凳	<p>凳面尺寸: 直径不小于 300mm\times30mm 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光。凳架采用 20\times</p>	条	144

		40×1.3mm 椭圆形无缝钢管成型制作，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，螺旋升降，托盘采用钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固。脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。		
9	教师转椅	规格：不小于 500*500*800mm 靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格.依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。	套	3
10	风机	5KW 变频调速，含风机软连接和消音器。	套	3
11	万向抽风罩	1、喇叭款式多角度任意定向，其伸缩阻力小，吸风面积大； 2、具有阻燃及耐腐蚀性能，可伸缩 500mm-1050mm。	套	75
12	通风管道	按照现场实际情况定制，Φ315mm、Φ200mm、Φ110mm	套	3
13	风机电缆线	电源线采用 6mm ² 线材	套	3
14	电气布线	1、DN25mm 阻燃线管； 2、2.5mm ² 、4mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	3
15	给、排水系统	1、给水管采用优质 PPR 管，直径 20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径 50mm。水槽下水管采用直径 50mm 优质 PVC 管。	套	3
初中化学药品室 (新型)				
1	水槽柜	创新型“五防”一体化水槽台：规格不小于 600X500X800mm，进口 ABS 材质；下柜设计为“工”型，采用整体式模具一次注塑成型，壁厚 3mm，侧边设计框式 U 型槽，前后设有检修门，便于后期维护；上部为黑色一体式水槽，槽深不小于 365*365*280mm，防臭式回水设计；配有优质鹅颈式铜质镀铬三联水嘴，出水量大，防水溅。水槽台整体美观大方，牢固耐用，防水、防漏、防臭、防水溅、防腐蚀五防一体，操作便捷、维护方便，适用生物、化学实验室。	个	2
2	三联水嘴	1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、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。	套	2
3	药品柜	规格：不小于 1000×500×2000mm 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔，承重力强。 下柜柜门：内框采用改性 P 材质模具一次成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。	个	8

		<p>上柜柜门：内框采用改性 P 材质模具一次成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁、门锁内侧标有隐形 OG0 标记。</p> <p>层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 P 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。</p> <p>拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。</p> <p>门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好螺丝：不锈钢 304 材质。</p>		
4	边台	<p>规格：不小于 1200*600*780mm</p> <p>台面：采用约≥12.7mm 实验室专用实芯理化板</p> <p>台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、支撑柱、上拉管、挡水条组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿（分左右脚）规格：≥长 583*宽 60*高 88mm。</p> <p>下腿（分左右脚）规格：≥长 565*宽 68*高 102mm，下脚边缘厚度 3.5mm，下角底部贴有防滑垫 60*35mm、底部卡槽内镶嵌注塑升降脚，直径 40mm10mm 内自由升降。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：立柱采用椭圆型铝镁合金材质，立柱中间边上带有 20mmX1.2mm 的装饰条，铝合金尺寸 53mmX109mm。</p> <p>上拉管：29*29 扇形精钢管经高温粉体烤漆处理。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆：15*85mm，壁厚 1.2mm。</p> <p>材料采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗：尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm，方便学生使用。</p>	个	8
初中化学准备室（新型）				
1	准备台	<p>规格：不低于 2400mm (L) ×1200mm (W) ×780mm (H)</p> <p>★台面采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，且符合如下参数要求： (1) 化学性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染</p>	张	2

	<p>物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、柠檬酸、红药水、石脑油、尿素、三乙胺、丙酮、凡士林等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>(2) 物理性能检测：依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合：含水率：$\leq 0.9\%$；吸水厚度膨胀率$\leq 0.1\%$；尺寸稳定性：横向$\leq 0.07\%$、纵向$\leq 0.04\%$；板面握螺钉力$\geq 3490N$；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.08\%$，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：$\geq 1100r$，未出现磨损点等不低于 27 项检测。</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》标准，符合甲醛释放量$< 0.005 \text{ mg/M}^3$；同时参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>(4) 抗菌性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>(5) 防霉性能检测：依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，符合：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；</p> <p>(7) 烟气毒性检测：依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。</p> <p>(8) 抗老化性检测：依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>台身结构：由四张新型塑铝结构的工字桌组成，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p>	
--	--	--

		<p>桌身：由桌腿、立柱、支撑柱、上拉管、挡水条组成。</p> <p>桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>上腿（分左右脚）规格：≥长 583*宽 60*高 88mm。</p> <p>下腿（分左右脚）规格：≥长 565*宽 68*高 102mm，下脚边缘厚度 3.5mm，下角底部贴有防滑垫 60*35mm、底部卡槽内镶嵌注塑升降脚，直径 40mm10mm 内自由升降。</p> <p>下脚正反面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。</p> <p>立柱：立柱采用椭圆型铝镁合金材质，立柱中间边上带有 20mmX1.2mm 的装饰条，铝合金尺寸 53mmX109mm。</p> <p>上拉管：29*29 扇形精钢管经高温粉体烤漆处理。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条</p> <p>下横梁固定拉杆:15*85mm，壁厚 1.2mm。</p> <p>材料采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>书包斗:尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm，方便学生使用。</p> <p>准备桌必须满足 GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》，金属喷漆（塑）涂层理化：硬度，≥H,冲击强度：3.92J，无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀：24h 乙酸盐雾试验（ASS），不低于 7 级；操作台力学性能：水平静载荷试验，加载力 600N，次数 10 次，无损；垂直静载荷试验，主桌面加载力 2000N，辅助桌面加载力 500N，次数 10 次，无损；持续垂直静载荷，载荷 1.25kg/d m²，24h，无损。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p>		
2	水槽柜	<p>创新型“五防”一体化水槽台：规格不小于 600X500X800mm，进口 ABS 材质；下柜设计为“工”型，采用整体式模具一次注塑成型，壁厚 3mm，侧边设计框式 U 型槽，前后设有检修门，便于后期维护；上部为黑色一体式水槽，槽深 365*365*280mm，防臭式回水设计；配有优质鹅颈式铜质镀铬三联水嘴，出水量大，防水溅。水槽台整体美观大方，牢固耐用，防水、防漏、防臭、防水溅、防腐蚀五防一体，操作便捷、维护方便，适用生物、化学实验室。</p>	个	2
3	三联水嘴	<p>1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂；</p> <p>2、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>	套	2
4	仪器柜	<p>规格：不小于 1000×500×2000mm</p> <p>柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和</p>	个	8

		<p>光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔，承重力强。</p> <p>下柜柜门：内框采用改性 P 材质模具一次成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。</p> <p>上柜柜门：内框采用改性 P 材质模具一次成型，外嵌 4m 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 P 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁、门锁内侧标有隐形 OGO 标记。</p> <p>层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 P 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。</p> <p>拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。</p> <p>门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好螺丝：不锈钢 304 材质。</p>		
5	毒害品储存柜	<p>1、规格：≥900×500×1840mm；</p> <p>2、柜整体为两层构造，壳体全部采用 1.2mm 优质冷轧钢板，柜底采用 2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀；</p> <p>3、柜体的底板中部有直径为 10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为 160mm 的黄沙挡板，最下层留有 120mm 厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板；</p> <p>4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）；</p> <p>5、防火，防盗，防腐蚀。</p>	个	2
6	易燃品储存柜	<p>1、规格：≥900×500×1840mm；</p> <p>2、柜整体为两层构造，壳体全部采用 1.2mm 优质冷轧钢板，柜底采用 2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀；</p> <p>3、柜体的底板中部有直径为 10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为 160mm 的黄沙挡板，最下层留有 120mm 厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板；</p> <p>4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子</p>	个	2

		顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）； 5、防火，防盗，防腐蚀。		
初中物理仪器				
1	计算机数据采集处理系统	<p>运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下：</p> <p>1.数据采集器（无线款）1个：自带不少于8个有线传感器接口和4路无线传感器接口（数字、模拟共用），每个接口配备单独指示灯；自带1路拓展接口，可以直接连接传感器进行数据采集；单个采集器可同时通过无线和有线的方​​式采集不少于13组实验数据；根据实验需要，可以通过拓展接口级联实验，级联后支持不少于28个传感器同步采集；与计算机或者智能数据采集分析等终端USB通讯；支持传感器自动识别，即插即用。</p> <p>2.传感器数据显示模块1个：通过与各种传感器组合，使之具备独立采集功能、显示和无线功能：内置1.8英寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；自带5个功能按键，可以实现开关、开始/暂停、存储、菜单、调零、待机等功能；屏幕要求具备电量提示、暂停提示和无线连接状态提示功能；自带不少于2个不同方位螺纹孔，方便多方位与铁架台等传统设备固定；可以直接在显示模块上进行采样频率设置；可以直接在显示模块上进行字体颜色设置；可以根据实验条件具体需要，切换屏幕显示方向。</p> <p>3.多量程电压传感器1个：量程1：-0.3V~0.3V，分辨率0.001V；量程2：-3V~3V，分辨率0.003V；量程3：-20V~20V，分辨率0.01V；可以通过USB连接线直接与计算机通讯；接口为Type-C接口，连接传感器无需辨认方向。自带不少于2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>4.★自带5个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位操作。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>5.多量程电流传感器1个：量程1：-0.3V~0.3V，分辨率0.001V；量程2：-3V~3V，分辨率0.003V；量程3：-20V~20V，分辨率0.01V；可以通过USB连接线直接与计算机通讯；接口为Type-C接口，连接传感器无需辨认方向；自带不少于2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；自带5个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位操作。</p> <p>6.光照度传感器：量程：0lux~60,000lux，分辨率：1lux；可以</p>	台	2

	<p>通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>7.力传感器 2 个：量程：-50N~+50N；分辨率：0.01N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）；挂钩可拆卸，方便两个力传感器对接；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>8.微力传感器 1 个：量程：-2N~+2N；分辨率：0.001N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）；挂钩可拆卸，方便两个力传感器对接；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>9.分体位移传感器 1 套：量程：0cm ~200cm，分辨率：0.1cm；可测量物体间的位移，测量灵敏精确，反应快速；分为发射端和接收端，发射端内置可充电电池供电和开关；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。</p> <p>10.磁感应强度传感器 1 个：量程：-100mT~+100mT，分辨率：0.01 mT；用于测量磁场的磁场强度，测量灵敏、精确，反应快速；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>11.气体压强传感器 1 个：量程：0 kPa ~400 kPa；分辨率：0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；配套 1 个不小于 60ml 注射器；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>12.声音传感器 1 个：量程：20Hz~10kHz；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>13.温度传感器 2 个：量程：-50℃~+200℃；分辨率：0.01℃；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>14.高温传感器 1 个：量程：0℃~+ 1000℃，分辨率：0.1℃，可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>15.光电门传感器 2 个：分辨率：10μS；用于测量物体通过光电门的挡光时间、速度等，测量灵敏、精确，反应快速；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>16.微电流传感器 1 个：量程：-30μA~+30μA，分辨率：0.01μA；用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速；鳄鱼夹导线，</p>		
--	---	--	--

		便于与多种电学仪器连接；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器； 17.机械能守恒实验器 1 套：实验器由含扇形主板、磁吸式释放装置、直径 10mm 的圆柱型摆、摆线、摆长调节装置、止动杆、光电门传感器支架 3 个、紧固件等构成。配合光电门传感器完成实验。 18.★扇形主板上对应高度均开有小孔，用于精准定位光电门传感器，确保所测数据为重物经过当前高度时的速度；光电门传感器支架可以快速拆卸以及安装在主板上，可以安装不少于 6 个光电门传感器固定支架。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）		
2	计算器	1、函数型； 2、10+2 位数，有统计运算功能、有分数计算功能、双行 LCD 显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	个	12
3	钢制黑板	1、尺寸及要求：不小于 850mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。	个	2
4	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	套	2
5	直联泵	采用旋片式油封单级泵。	台	2
6	旋片式真空泵	1、仪器油箱隔层处理，排气口设置油气分离装置，无喷油； 2、工作电压 220V，50Hz；抽气速率 3CFM，电机功率 1/4HP，真空度 5Pa，加油量 220ml； 3、采用优质钢材，防锈处理。	台	2
7	抽气筒	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ （50mmHg）； 3、最低打气压力 $\geq 2.9 \times 10^5 \text{Pa}$ ； 4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。	个	2
8	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	2
9	抽气盘	1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成；	套	2

		2、钟罩的外径为 170mm,属高强度透明塑料制品,透明度良好。		
10	仪器车	1、规格尺寸不小于: 590mm×400mm×800mm; 2、仪器车额定载重量为 60kg, 上、下层托盘承载重量均不小于 60kg; 3、采用双层结构, 有上、下二层托盘, 不锈钢材料; 4、车架用不锈钢管制成; 5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转; 在仪器车载重为额定值时, 车轮应转动灵活, 并且万向轮的方向也能自动调整, 无卡阻现象。	辆	4
11	水准器	1、产品由水准泡及其主体组成; 2、主体由塑料制成, 工作面应平滑, 其平面度应小于 0.1mm; 3、水准泡为普通式管状水准泡; 4、水准泡应安装牢固, 应清洁透明, 刻线清晰均匀, 气泡移动平稳, 无跳动和停滞现象。	个	4
12	充磁器	1、该仪器具有充磁、退磁功能; 2、工作电压为交流 220V±10%, 额定电流 3A。	台	2
13	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成; 2、凸透镜放大倍率: 5×; 3、透镜应无明显条纹; 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	个	56
14	酒精喷灯	结构为座式。金属制作, 壁厚 1mm, 火焰温度可达 900 摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成; 2、壶体外形尺寸: 容量 250ml; 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象; 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	2
15	透明盛液筒	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成, 透明度良好、不易损坏; 2、筒的外径 $\Phi \geq 120\text{mm}$, 高度 $\geq 300\text{mm}$; 3、筒体表面印制表示刻度标志; 4、筒体底部安放平稳、牢固, 造型美观; 5、产品口部圆正, 底部平整, 表面无凹凸不平现象, 无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	个	2
16	透明水槽	1、用聚苯乙烯压制而成, 透明度良好、不易损坏; 2、外表尺寸: 方形 330mm×330mm×150mm (圆形 270mm×140mm) ; 3、产品口、底部平整, 表面无凹凸不平现象, 无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	个	4
17	碘升华凝华管	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶; 2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成,	个	56

		3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。		
18	物理支架	产品为组合式，由 A 型底座、立杆(2 根，长杆 70cm，短杆 50cm)、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	套	4
19	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径 $\phi 9.5\text{mm}$ ； 4、立杆长 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。	套	56
20	多功能实验支架	产品为组合式，由 A 型底座、立杆(2 根，长杆 70cm，短杆 50cm)、铁环、烧瓶夹、小 A 型底座、滴定夹、圆盘等组成。	套	4
21	升降台	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于 150mm，载重不小于 10KG，工作台上面板 150mm \times 150mm，下底板 180mm \times 180mm。	台	4
22	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	56
23	泥三角	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于 55 mm。	个	60
24	旋转架	1、仪器由底座、支杆、旋转体构成； 2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。	套	4
25	学生电源	1、输出电压：1.5V~9V 直流稳压输出，每 1.5V 一档，共六档； 额定电流：1.5A；电压偏调： $\pm (2\%U_{\text{标}} + 0.1V)$ ； 2、直流输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 铜芯香蕉插座或行程不小于 4mm 的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮： (1) 直流稳压输出有过载保护； (2) 电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.5 倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯； (3) 各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间不少于 8h。	台	56
26	教学电源	1、初中教学电源；输出电压：交流输出 2~12V，每 2V 一档，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出 2V~12V，每 2V 一档；共六档；额定输出电流：2A。 2、输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 铜芯香蕉插座或行程不小于 4mm 的铜接线柱； 3、交流输出：(1) 各档空载电压应不大于 $1.05U_{\text{标}} + 0.3V$ ；(2)	台	2

		各档满载电压应不小于 0.95U 标 - 0.3V; 4、直流稳压输出电压偏调: $\pm (2\%U \text{ 标} + 0、1V)$; 5、直流大电流短时输出电流为 40A, 8s \pm 2 自动关断; 6、过载保护: (1) 电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时, 电源应正常工作, 当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.5 倍时, 电源应能过载保护; (2) 各档输出电路短路时应能自动关断; 7、连续工作时间不少于 8h, 有保险丝保护。		
27	蓄电池	1、额定电压: 6V; 2、额定容量: 15Ah; 3、蓄电池由 3 个额定电压为 2V 的单体蓄电池组成, 结构采用阀控密封式结构, 免维护式; 4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形, 且标志清楚。	台	4
28	调压变压器	单相, 干式自冷, 输入电压: 220V, 输出电压: 0~220V, 最大负载: 2000W。	台	2
29	充电器	单充阀控式铅蓄电池或单充可调内阻电池或组合式。	台	2
30	电池盒	1、仪器可放置 1 节 1 号电池; 2、各触点使用镀铜材料; 要求接触良好, 整体结构结实牢固; 3、可串并联。	个	200
31	感应圈	1、规格: 电子开关式, 输出高压 10~100kV, 输出连续可调; 2、高压连续工作时间: 15 分钟; 3、放电火花距离 10mm~100mm; 4、消耗功率: $\leq 120W$; 5、供电电源: 220V/50HZ。	台	2
32	演示直尺	1、用木材制作, 表面平整、挺直、无毛刺, 木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕, 并经过脱脂干燥处理, 含水率 $\leq 18\%$ 。 2、漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力, 在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。 3、刻线和数字排列整齐端正, 刻线粗细一致; 4、尺寸: 1000mm。	只	2
33	木直尺	1、量程 1m, m、dm、cm、mm 四种单位, 起点零刻度线; 2、木质材质, 刻度清晰, 不容易磨损; 3、刻线和数字排列整齐端正; 刻线粗细应一致; 尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断; 4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造, 尺面漆层均匀、整洁, 表面无伤痕, 据断面无毛刺, 边角倒钝; 卡脚移动无卡死或脱落现象。	只	56
34	钢直尺	200mm 碳钢材质, 200mm \times 25mm \times 0.5mm, 分度值 0.5mm。	只	56

35	钢卷尺	由尺带、尺盒组成;量程为 0mm ~ 2000mm;最小刻度值为 1mm,每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字;刻线均匀、清晰;尺带由不锈钢制成,弹性适宜,进出灵活,有止动装置;尺盒可为塑料制成。	盒	4
36	布卷尺	1、量程 30 米;分度值 1cm; 2、主要构件:尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带;金属拉环应灵活、牢固可靠,不得锈蚀;尺带拉出或用摇柄收卷尺带时,应轻便灵活,无卡阻现象; 3、在每 1m 内,分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值,米分度线纹应自零点算起,10m 以后,可以只标注数值;尺的零点线纹可在金属拉环的内侧,也可在离尺端至少 15cm 处,终点线纹离尺盒口至少为 20cm;尺面刻度清晰,涂脂附着力强。	盒	2
37	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于 150mm、测量精度 0.05mm; 2、具有内测、外测、深度等测量功能;采用不锈钢材料制造,表面抛光处理; 3、刻度清晰,无断线、缺划;有计量标志。	把	2
38	外径千分尺(螺旋测微器)	1、产品为有效量程为 25mm,测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺; 2、采用钢材制造,表面抛光处理,其中砧头用优质钢材制造; 3、刻度清晰,无断线、缺划。	只	2
39	物理天平	1、最大称量 500g,分度值 0.02g; 2、制动机构的支承螺钉、托架,应能保证升降平稳,以保持横梁的再现性;天平开启或停动后,吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动;梁体不得有扭动,指针不得有前后跳针和带针现象; 3、横梁应具有足够的刚性和硬度,表面应进行防腐蚀处理,但不允许涂调和漆; 4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。	台	2
40	学生天平	1、最大称量 200g,感量 0.02g; 2、制动机构的支承螺钉、托架,应能保证升降平稳,以保持横梁的再现性;天平开启或停动后,吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动,梁体不得有扭动,指针不得有前后跳针和带针现象; 3、横梁应具有足够的刚性和硬度,表面应进行防腐蚀处理,但不允许涂调和漆。	台	4
41	托盘天平	1、最大称量 200g,分度值 0.2g; 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值); 3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量; 4、冲压件及铸件表面应光洁平整,不应有毛刺、锋棱、裂纹和显	台	56

		见砂眼。		
42	托盘天平	1、最大称量 500g, 分度值 0.5g; 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值); 3、砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量; 4、冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	2
43	电子天平	1、量程 100g, 感量 0.001g, 数字显示 6 位; 2、以电子元件, 称重传感器, 放大电路, AD 转换电路, 单片机电路, 显示电路, 键盘电路, 通讯接口电路, 稳压电源电路等电路组成; 3、功能, 液晶显示, 自动零位跟踪可调, 自动故障诊断, 自动校准, 全量程范围去皮, 过载保护等。	台	2
44	金属钩码	1、规格 10g \times 1, 20g \times 2, 50g \times 2, 200g \times 2, 下卧沟, 上下沟面垂直; 2、上、下勾开口方向相互垂直; 3、采用纯度 99.6%, 粒度 ≥ 80 # 的铁基粉或其它钢材; 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线; 钩码表面应有防腐镀层。	套	56
45	电子停表	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装, 盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到 0.01s; 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示, 带暂停按钮; 3、秒表具有每小时报时, 每日定时响闹及自动重响功能, 可显示时间, 12 及 24 小时制式, 日历、星期、防水、防震结构等功能。	块	56
46	节拍器	电子式: 1、仪器输出交流声小于 12 分贝; 2、仪器在安静环境中的打点声音应在 15 米外听到。	个	2
47	沙漏	透明塑料材质。	个	2
48	条形盒测力计	1、产品为组装式, 10N; 2、产品必配部件:壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个; 3、壳体由塑料制作; 4、弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理; 5、面板: 由金属制成, 防锈处理。	个	50
49	条形盒测力计	1、产品为组装式, 5N; 2、产品必配部件:壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个;	个	50

		3、壳体由塑料制作; 4、弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理; 5、面板: 由金属制成, 防锈处理。		
50	条形盒测力计	1、产品为组装式, 2.5N; 2、产品必配部件:壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个; 3、壳体由塑料制作; 4、弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理; 5、面板: 由金属制成, 防锈处理。	个	4
51	条形盒测力计	1、产品为组装式, 1N; 2、产品必配部件:壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个; 3、壳体由塑料制作; 4、弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理; 5、面板: 由金属制成, 防锈处理。	个	4
52	圆筒测力计	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成; 零点可调; 2、量程: 0~5N (牛顿)。 3、分度值为 0.1N, 零点平均示差不大于 1/4 分度。	个	4
53	圆筒测力计	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成; 零点可调; 2、量程: 0~1N (牛顿); 3、分度值为 0.02N, 回零允差不大于 1/4 分度值。	个	4
54	平板测力计	1、产品由可调节指针 1 个、刻度板 1 个、钩杆 1 个、弹簧 1 个组成; 2、可调节指针由塑料制成, 表面平整, 光滑无毛刺; 3、量程: 0~5N; 最小分度值 0.1N; 4、刻度板塑料制。	个	4
55	演示测力计	1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成; 指针可调; 2、量程: 0~2N; 最小分度值 0.1N; 3、示值允差不大于全量程的 4%, 回零允差不大于分度值的 1/4。	个	4
56	演示电表	1、本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用; 并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具; 2、电表采用磁电式表头, 有零位调节钮 (可调到中间)。 3、量程范围: 100 μ A - 0+100 μ A。	只	6
57	数字演示电表	1、半直流/交流电压、电流, 检流; 2、4-1/2 位数码管。	只	6
58	电能表	1、准确度等级为直流电压、电流 2.5 级, 交流电压为电流 5.0 级, 电阻为 2.5 级;	只	2

		2、灵敏度为直流 $\geq 20\text{k}\Omega/\text{V}$ ，交流 $\geq 9\text{k}\Omega/\text{V}$ 。		
59	绝缘电阻表	1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻； 2、额定电压：500V，允差 $\pm 10\%$ ； 3、准确度：10级。	只	2
60	直流电流表	1、误差等级 2.5 级，量程 0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	78
61	直流电压表	1、等级指数 2.5 级，量程 3V、15V； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	78
62	灵敏电流计	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘； 2、准确度等级：2.5 级。	只	56
63	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级； 3、电压灵敏度：直流为 $20\text{k}\Omega/\text{V}$ ，交流为 $9\text{k}\Omega/\text{V}$ ； 4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 $20\text{M}\Omega$ ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	只	2
64	投影电流表	1、测量范围：-0.2~0-0.6A、-1A~0~3A，最小分度：0.02A，0.1A； 2、测量精度：2.5 级； 3、阻尼时间： $\leq 4\text{S}$ ； 4、防外磁场：Ⅲ级。	只	6
65	投影电压表	1、测量范围：-1V~0~3V、-5V~0~15V；最小分度：0.1V,0.5V； 2、测量精度：2.5 级； 3、阻尼时间： $\leq 4\text{S}$ ； 4、防外磁场：Ⅲ级。	只	6
66	投影检流计	1、测量范围：-0.1mA~0~+0.1mA、-1mA~0~+1mA； 2、测量精度：2.5 级； 3、阻尼时间： $\leq 4\text{S}$ ； 4、防外磁场：Ⅲ级。	只	2
67	教学示波器	1、垂直系统频率响应：直流 DC~5MHz $\leq 3\text{dB}$ ，交流 10Hz~5MHz $\leq 3\text{dB}$ ； 2、偏转因素：20mVp-p / 格，误差 $\pm 10\%$ ；	台	2

		3、输入阻容：1MΩ∥45PF。		
68	圆柱体组	1、适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用； 2、铜、铁、铝柱体各 1 只。	套	56
69	立方体组	1、产品为单件盒装，由铜块 1 个、铁块 1 个、铝块 1 个、木块 1 个组成； 2、立方块表面平整光滑。 3、木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。其余采用优质金属材质，防锈处理。	套	56
70	运动和力实验器	1、由平板 500mm、短斜面 200mm、小车、钢球 1 个、玻璃球 1 个、毛巾 1 块、布 1 块组成； 2、平板材质为木质。	套	56
71	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。	套	2
72	摩擦计	1、产品为组合式，由摩擦板 1 块、摩擦块 1 个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。	套	56
73	螺旋弹簧组	1、选用优质弹簧钢丝材料绕制，5 个为一组，拉力限量分别为 5N、3N、2N、1N、0.5N，表面镀镍处理，弹簧上端为圆环，下端有三角片、勾杆、指杆组成； 2、弹簧钢度选取分别：5N 为 0.025N/mm、3N 为 0.015N/mm、2N 为 0.01N/mm、1N 为 0.005N/mm、0.5N 为 0.002N/mm。	套	2
74	阿基米德原理实验器	本产品由塑料圆柱体重物、带有刻线的塑料圆形盛液筒、带有刻度的溢水杯组成。	套	56
75	液体压强与深度关系实验器	1、产品由水槽 1 只、大筒 1 只、小筒、小压强计、附件等组成； 2、水槽 1 只，用工程塑料制作而成； 3、大筒 1 只，用透明塑料制作而成； 4、小筒 1 只，用透明塑料制作而成。	个	56
76	连通器	1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成； 2、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃； 3、玻璃件壁厚约 1.0mm； 4、底座要平稳，表面光滑无划痕。	个	2
77	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。	个	2
78	浮力原理演示器	本产品由透明容器和沉浮器组成。	套	2
79	物体浮沉条件演示器	1、产品盛液筒、浮体及附件组成； 2、产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题：a、浸入液体里的物体受到向上的浮力；b、浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系；c、浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 3、产品外观整洁，表面无凹痕、划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷；	套	2

		4、浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜。		
80	潜水艇浮沉演示器	1、产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2、透明球体直径 $\geq 70\text{mm}$ ； 3、吸排气筒容量：0~20mL； 4、透明塑胶管长度 $\geq 23\text{cm}$ ； 5、各处配合无漏气现象。	套	2
81	液体内部压强实验器	1、产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成； 2、承压盒侧面处有滑轮，底部有扎线凹槽，支杆成L型，短向顶部有一凹柄。	套	56
82	微小压强计	1、仪器由示教板、U型玻璃管、透明三通接头组成； 2、示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度15-10-0-10-15，分度值0.5； 3、U型玻璃管规格 $\Phi 4\text{mm}$ 。	台	56
83	液体对器壁压强演示器	产品由透明的圆管和圆缸组成。	台	2
84	马德堡半球	1、产品由两个附有拉手的铸铁半球组成； 2、铸铁件其中一个半球上装有开关和抽气管咀。	套	2
85	压力和压强演示器	1、产品有压强小桌、海绵块组成； 2、压强小桌为塑料制品，应精制美观。	盒	2
86	流体流速与压强关系演示器	1、产品由盛水杯、底座、流速管、放水乳胶管组成。 2、底座为塑料制品。	套	2
87	杠杆	1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率 $\leq 18\%$ ；漆面光亮； 2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和六只挂钩组成。	套	56
88	演示滑轮组	单滑轮，三并滑轮，三串滑轮各2个，挂钩为金属制成。	组	2
89	滑轮组	1、由单滑轮2个、二并滑轮2个组成； 2、滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。	组	56
90	滚摆	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。	个	4
91	离心轨道	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。	套	2
92	飞机升力原理演示	1、产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成；	套	2

	器	2、用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。		
93	手摇离心转台	手摇离心转台是一种简单的手动动力机械, 凡转动的实验大多可用它来带动。	台	2
94	音叉	1、512Hz,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成; 2、音叉用钢或合金铝加工制造, 发音部分呈“U”形, “U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时, 音叉不能松动。音叉表面平整光滑, 叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	56
95	音叉	1、256HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成; 2、音叉用钢或合金铝加工制造, 发音部分呈“U”形, “U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时, 音叉不能松动。音叉表面平整光滑, 叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	56
96	发音齿轮	1、产品由三片齿板、转动轴组成, 附振动片; 2、齿轮用钢材制成; 3、三片齿板按顺序装在转动轴上, 装配应牢固端正, 不得有松动现象; 4、三片齿板表面镀铬, 其余表面镀锌。	个	2
97	纵波演示器	1、本产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成; 2、支架应有足够的强度; 3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度, 表面防锈处理。	套	2
98	声传播演示器	1、由面板、透明圆筒、发声系统、接收系统、抽气系统等组成; 2、面板: 有支撑脚且能放置平稳, 面板主面有发声、媒质、接收的标志; 3、透明圆筒有密封端盖, 并有抽气装置。	套	2
99	内聚力演示器	本产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成; 刮削器由塑料支架和刀片构成。	套	4
100	空气压缩引火仪	1、产品为组合式; 2、手柄为塑料制品; 3、连杆为金属制品, 防锈处理; 4、端差为塑料制品。	个	4
101	爆燃器	1、由透明圆盖、底座、电子点火部件、线控点火开关组成; 2、演示效果明显、直观。	套	2
102	机械能热能互变演示器	1、产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成, 表面抛光处理。	套	2
103	金属线膨胀演示器	1、由支架、金属棒、酒精槽、显示机构组成; 2、铜、铁、铝三根金属棒水平并放;	个	2

		3、支架一端设有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。		
104	固体缩力演示器	1、由实验棍棒、底座、紧缩手把、酒精盒等组成； 2、度棒用炭素钢制成，表面防锈处理。	个	2
105	热传导演示器	1、由底座、支架、蓄热块和导热杆组成； 2、蓄热块是一个铝块，左边是铜、铁、铝三根导热杆，等粗等长，都有三个分布均匀的凹坑。相对于蓄热块，导热杆呈辐射状分布。	个	2
106	双金属片	1、双金属片由约 0.5mm 厚的两种金属片制成； 2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直； 3、手柄为木质。	个	2
107	气体做功内能减少演示器	产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100ml 注射器内组成。	套	2
108	纸盘扬声器	1、直径不小于 210mm，8Ω； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。	台	2
109	超声波清洗器	1、超声波频率:40000Hz； 2、内胆材料:不锈钢冲压槽； 3、外壳材料:塑钢或不锈钢； 4、容量:2L； 5、电源:AC220, 50Hz； 6、超声波功率:120W。	台	2
110	玻棒(附丝绸)	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2 根，丝绸 1 块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	对	2
111	胶棒(附毛皮)	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）2 根，毛皮 1 块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）； 3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	对	2
112	箔片验电器	教师用 1、本产品由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。	对	2

113	指针验电器	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	对	2
114	感应起电机	1、摇柄转速 120 转 / 分， 2、在温度为-10~40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。	台	2
115	小灯座	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用优质 PVC 工程塑料制作。	个	200
116	单刀开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜； 3、接线柱直径为 $\phi 4\text{mm}$ ； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	个	200
117	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 20 Ω ，额定电流 2A； 2、电阻值误差应小于 10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿，滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20M Ω ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	个	100
118	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 50 Ω ，额定电流 1.5A； 2、电阻值误差应小于 10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿，滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20M Ω ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	个	2

119	滑动变阻器	<p>1、技术规格：电阻 5Ω，额定电流 3A；</p> <p>2、电阻值误差应小于 10%；</p> <p>3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；</p> <p>4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿，滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；</p> <p>5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；</p> <p>6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；</p> <p>7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；</p> <p>8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。</p>	个	2
120	电阻圈	<p>1、电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理；</p> <p>2、每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω额定电流 1.5A，10Ω额定电流 1.0A，15Ω额定电流 0.6A；</p> <p>3、接线端钮应为金属材料，连线后其接触电阻不应大于 0.1Ω；</p> <p>4、电阻圈阻值的基本误差不大于 1%；</p> <p>5、电阻圈在额定电流下工作 2h 后，各性能指标仍能达到规定要求；</p> <p>6、电阻圈在无包装状态下，从 1m 高处自由落下到水泥地面无明显损伤；</p> <p>7、外观的质量要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。</p>	组	56
121	电阻定律演示器	<p>1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成；</p> <p>2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。</p>	台	2
122	电阻定律实验器	<p>1、仪器由示教板、接线柱、电阻丝、铜丝、铁丝组成。</p> <p>2、各标记点安装红、黑接线柱。</p>	台	56
123	教学电阻箱	<p>1、电阻箱阻值调节范围 0~9999.9Ω；</p> <p>2、采用胶木密封结构箱体；</p> <p>3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理；</p> <p>4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。</p>	个	2
124	演示线路实验板	初中演示组	套	2
125	单刀双掷开关	<p>1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；</p> <p>2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质；</p> <p>3、接线柱直径为φ4mm；</p>	个	56

		4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。		
126	双刀双掷开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬； 3、开关通额定电流，导电部分允许温升不大于 35℃，操作手柄允许温升不大于 25℃。	个	2
127	焦耳定律演示器	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U 形玻璃管、高度标尺等组成； 3、电源电压：DC：0~6V； 4、工作电流：<2A； 5、标准电阻：4Ω±0.5Ω。	套	2
128	焦耳定律实验器	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由贮气盒、标准电阻、温度计等组成； 3、电源电压：DC：0~6V； 4、工作电流：<2A； 5、标准电阻：4Ω±0.5Ω。	套	56
129	保险丝作用演示器	1、交流 12V； 2、三根保险丝组成，正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。	套	2
130	条形磁铁	1、D-CG-LT-180，磁感应强度应不小于 0.07T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 4、试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	对	56
131	蹄形磁铁	1、D-CG-LU-80 型，磁感应强度应不小于 0.055T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	个	2
132	磁感线演示器	1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成； 2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形； 3、生铁粉选用颗粒状，质量不少于 3G； 4、磁铁 N、S 板标示明显。	套	2
133	立体磁感线演示器	产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁 1 个，条形磁铁 1 个。	套	2
134	磁感线演示板	可投影，产品主要由含铁针演示板 1 块、条形磁铁 1 个组成。	套	2

135	电流磁场演示器	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流 2.5A； 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	套	2
136	菱形小磁针	每组包含菱形小磁针不小于 16 支。	套	56
137	翼形磁针	1、翼型；底座直径 70mm，磁性指针长 140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	对	56
138	演示原副线圈	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线圈因底座平整，直立于平时不应晃动。	套	2
139	原副线圈	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平时不应晃动。	套	56
140	蹄形电磁铁	1、工作电压：直流，6V； 2、由一个 U 形铁芯，两个线圈和衔铁组成。铁芯插在线圈内，可以拆下。铁芯和衔铁装有铁钩可以悬挂。	组	2
141	电铃	1、产品供中学物理教学中讲述及演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置，还可以做空气传声试验； 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成； 3、工作电压：直流 3V~6V。	个	2
142	电磁继电器	本产品由底座和接线柱及电子继电器组成。	个	50
143	左右手定则演示器	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成。	个	2
144	小型电动机实验器	1、模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、扳手、连接导线组成； 2、机架用优质工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为 Y 型线夹。	个	50
145	手摇交直流发电机	1、本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 2、转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线，平绕 440 匝，误差 $\pm 5\%$ ，转子外表刷绝缘清漆； 3、磁铁两极应有明确的表示色，红色为 N 极，蓝色为 S 极； 4、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 0.1\text{mm}$ ，转手与极靴的距离 $\leq 1.5\text{mm}$ ，无碰撞和磨擦； 5、本机底座平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，	个	2

		美观大方; 6、底板上各紧固件不得松动,转动部分应灵活,均匀,杂音小。		
146	电机原理说明器	1、闭合圆形铁皮环,其内侧两边装有一对电磁铁,电磁铁上装有弧形铁皮极靴;两个电磁铁的线圈互相串联,其接线柱装在铁皮环上; 2、电枢,是一个矩形多匝线圈,外形如一个匝线圈; 3、转轴;上装电枢、钢环(与轴绝缘); 4、电刷;由两条形锡青铜片制成,并有接线柱,安装在支架上并与之绝缘;它们可以沿着滑杆移动,以便调整与钢环的接触位置,也可以调节电刷与钢环接触的松紧程度。	个	2
147	低频信号发生器	1、20Hz~20kHz,可分几个频段,连续可调,有电压和功率输出,功率输出不低于5W; 2、正弦波电压输出不小于3.5V。	台	2
148	能的转化演示器	1、可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化; 2、产品由演示主板、风扇示教板、音乐示教板、发光管示教板、电磁铁示教板、光电流示教板组成; 3、产品能够做以下实验:(1)机械能与电能相互转换;(2)机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化;(3)电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验;(4)太阳能转换风能、声能的实验; 4、各实验模块应组合方便,实验效果明显。	套	2
149	光具盘	产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。	套	2
150	凹面镜	1、本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成; 2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成,在距基片中心三分之二半径范围内,不得有目测到的气泡、结石和条纹; 3、反射膜镀层应均匀,在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病,并应有牢固的保护层。	个	2
151	凸面镜	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成; 2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成,在距基片中心三分之二半径范围内,不得有目测到的气泡、结石和条纹; 3、反射膜镀层应均匀,在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病,并应有牢固的保护层。	个	2
152	玻璃砖	1、玻璃砖为非等腰梯形,两底角分别为60°和45°; 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制,其折射率应在1.50~1.55范围内; 3、可以用脱脂棉、纱布清洁。	块	56
153	光具座	由铝铸件支架、Φ16双元柱导轨、滑块、标尺、透镜(f=50,Φ30、f=100,Φ40),(f=300,Φ50、f=-75,Φ30)、白屏毛玻璃屏、“1”字屏,屏夹、及4支插杆等零部件组成。	套	56

154	三棱镜	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成; 2、三棱镜体外形为正三棱柱, 相邻两角为 $60\pm 0.5^\circ$ 。	个	56
155	白光的色散与合成演示器	1、产品由三棱镜 2 个 (一对)、光源、光屏及底座等组成; 2、两块棱镜应配对; 3、三棱镜的顶角为 $60\pm 0.5^\circ$, 非工作面磨砂。应有保护性倒角。	套	2
156	平面镜成像实验器	1、由平面镜、平面镜支架、三角板、塑料蜡烛组成。 2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度, 平面镜既能反射又有一定透光能力。	套	56
157	光的传播、反射、折射实验器	1、产品为组装式, 主要由 Z 型玻璃棒、半导体激光光源、平面镜、水槽、光盘等组成; 2、Z 型玻璃棒用透明玻璃制作, 尖点为球状。表面光洁, 无气泡、毛刺现象。	套	56
158	光的传播、反射、折射演示器	半圆透明水槽、光源 360 度旋转、曲线玻管。	套	2
159	轴承模型	本模型为滚珠轴承塑料注塑成型, 可拆卸。	个	2
160	抽水机模型	吸取式抽水机模型由水槽、底板、缸筒、活塞、活塞环、进水管、进水阀、出水阀、出水嘴、缸盖、吊杆、立柱、压杠、手柄组成。	个	2
161	离心水泵模型	1、产品由泵体总成 (泵体、叶轮、透明窗、进水出水口)、驱动机构、底座和进 (含底阀)、出水管等组成。 2、驱动机构采用齿轮转动; 底座采用塑料制作。	个	2
162	液压机模型	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。	个	2
163	水轮机模型	1、产品为轴流式水轮机模型; 2、产品由水槽、套管、滚动轴承、叶轮、导水槽、传动轴、传动轮、橡皮塞、支脚等组成, 主要部件由硬塑料制成, 各部件比例适当, 位置正确, 连接牢固, 工作稳定可靠; 3、叶轮转动灵活, 无跳动卡滞现象。叶轮直径 $\geq 55\text{mm}$ 。	套	2
164	汽油机模型	1、工作电压: 直流 $1.5\text{V} \sim 2\text{V}$; 2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等; 3、模型在演示时, 四个冲程工作过程动作准确、前后衔接, 并配有指示灯。	个	2
165	柴油机模型	1、工作电压: 直流 $1.5\text{V} \sim 2\text{V}$; 2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。	个	2
166	磁分子模型	外形长方体, 全透明塑料盒, 下底安插二十四枚钢针, 排列成四行, 每行六枚, 钢针上安放二十四枚小磁针片, 每枚小磁针都可绕钢针自由转动。	套	2

167	电机模型	<p>1、闭合圆形铁皮环，其内侧两边装有一对电磁铁，电磁铁上装有弧形铁皮极靴；两个电磁铁的线圈互相串联，其接线柱装在铁皮环上；</p> <p>2、电枢，是一个矩形多匝线圈，外形如一个匝线圈；</p> <p>3、转轴，上装电枢、钢环（与轴绝缘）；</p> <p>4、电刷，由两条形锡青铜片制成，并有接线柱，安装在支架上并与之绝缘；它们可以沿着滑杆移动，以便调整与钢环的接触位置，也可以调节电刷与钢环接触的松紧程度。</p>	个	2
168	电话原理模型	<p>1、产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目；发声片振动动作灵活，吸附紧密，释放可靠；工作额定电压：DC6~8V；</p> <p>2、演示板上有原理图；</p> <p>3、仪器无变形，无损伤，部件安装端正牢固，振动膜振动灵活可靠，面板能垂直放置，仪器绕组平整、整齐。</p>	个	2
169	照相机原理模型	该模型由镜头（毛玻璃、透明玻璃）、机身、光屏组成。	个	2
170	物质的形态和变化挂图	<p>1、5幅；</p> <p>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p> <p>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；</p> <p>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；</p> <p>网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。</p>	套	2
171	物质的属性挂图	<p>1、2幅；</p> <p>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p> <p>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；</p> <p>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；</p> <p>网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面</p>	套	2

		平服，无皱折。		
172	物质的结构与物体的尺度挂图	<p>1、1幅；</p> <p>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p> <p>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；</p> <p>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；</p> <p>网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。</p>	套	2
173	新材料及其应用挂图	<p>1、1幅；</p> <p>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p> <p>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；</p> <p>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；</p> <p>网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。</p>	套	2
174	多种多样的运动形式挂图	<p>1、1幅；</p> <p>2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p> <p>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；</p> <p>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；</p> <p>网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。</p>	套	2
175	机械运动和力挂图	1、15幅；	套	2

		<p>2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p> <p>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；</p> <p>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。</p>		
176	声和光挂图	<p>1、9 幅；</p> <p>2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p> <p>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；</p> <p>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。</p>	套	2
177	电和磁挂图	<p>1、14 幅；</p> <p>2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p> <p>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；</p> <p>5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。</p>	套	2
178	能量、能量的转化和转移挂图	<p>1、1 幅；</p> <p>2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p>	套	2

		4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求； 版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
179	机械能挂图	1、2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求； 版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
180	内能挂图	1、4幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求； 版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
181	电磁能挂图	1、10幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；	套	2

		网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
182	能量守恒挂图	1、2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
183	能源与可持续发展挂图	1、3幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
184	初中物理实验参考书	符合新课标要求。	套	4
185	初中物理实验仪器手册	符合新课标要求。	套	4
186	量筒	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；	个	60

		<p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>		
187	量筒	<p>1、标称容量：50mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>	个	4
188	量筒	<p>1、标称容量：100mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>	个	120
189	量杯	<p>1、标称容量：250mL；</p> <p>2、透明钠钙玻璃材质；</p> <p>3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；</p> <p>4、量杯放在平台上，不应摇晃；</p> <p>5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；</p> <p>6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。</p>	个	4
190	试管	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm；</p> <p>3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；</p> <p>4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。</p>	支	120
191	试管	<p>1、高硼硅玻璃材质；</p> <p>2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm；</p>	支	10

		3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。		
192	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	120
193	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10
194	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	个	10
195	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	个	10
196	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	60
197	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；	个	10

		4、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。		
198	平底管	Φ12mm×150mm	支	4
199	T形管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7 - 8mm，直通管长度 100mm，垂直管长度 50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	个	10
200	镊子	不锈钢，圆嘴。	个	2
201	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	60
202	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：φ7mm~φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	克	1000
203	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为 5~6mm，壁厚 1mm。	米	4
204	蒸发皿	1、实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm ² ； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。	个	56
205	电工材料	鳄鱼夹、香蕉插头、电阻丝、导线等	套	2
206	电子元件(工业产品)	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)； 2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集	套	2

		成电路块等。		
207	一般材料	乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、坐标纸、塑料薄膜、洗衣粉、痱子粉、松香等	套	2
208	彩色透光片	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成	套	56
209	颜料的三原色	仪器由品红、黄、蓝三种颜料组成。	套	56
210	甲电池	1、物理分组实验用； 2、1.5V。	个	56
211	1号电池	每组2个	组	100
212	电珠(小灯泡)	3.8V、0.3A	个	56
213	模型照相机或针孔照相机	光学。塑料外壳，光学玻璃组成。 1、产品由镜头、机身及光屏组成； 2、镜头为光学玻璃，可伸缩； 3、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成。	套	2
214	简易潜望镜、望远镜、显微镜	产品由简易潜望镜、望远镜、显微镜组成。 1、简易潜望镜由硬板纸印刷制； 2、望远镜为双筒，焦距可调节； 3、显微镜为200倍，全塑料制。	套	2
215	日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜	1、产品由日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜组成； 2、日晷仪由晷面、刻度板、晷针组成，全塑料制； 3、七色板面上印有七种颜色； 4、水三棱镜为透明塑料制； 5、水透镜为玻璃制。	套	2
216	不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机	产品由不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机构成。 1、不倒翁为塑料制品，底部为半圆，上部为企鹅模型； 2、抛掷装置由带圆环的圆盘（可挂），和抛掷箭（头部为强磁）组成，圆盘为3道彩色圆环，抛掷箭为塑料制品； 3、小蒸汽轮机为组装式，由底板、叶轮、玻璃瓶、喷嘴、蜡烛等组成，底座、叶轮采用塑料制成。	套	2
217	小乐器：橡皮筋吉他、鸟笛、排箫	1、产品由橡皮筋吉他、鸟笛、排箫组成； 2、橡皮筋吉他由塑料注塑成型； 3、鸟笛为拉动式； 4、排箫由塑料制成。	套	2
218	机翼模型、潜艇模型	产品由机翼模型、潜艇模型构成。 1、机翼模型为组装式，由机身、尾钩、水平尾翼、主翼左、主翼右、橡筋、塑料片、定形片、螺旋桨等组成； 2、潜水艇采用塑料注塑成型。	套	2
219	验电器、电磁铁、	产品由验电器、电磁铁、简单电机构成。	套	2

	简单电动机	1、验电器：一对装； 2、产品由透明外壳、导电杆、箔片组成； 3、箔片成条形，片体平整，无卷曲； 4、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。		
220	二极管收音机、有线电报机与收报机	产品为电子元件散装式。 1、主要由三极管、二极管、可变电容、电位器、电阻、电容器、电池盒、导线、多功能实验板等组成； 2、元件固定在泡沫板上并有标签。	套	2
221	太阳能净水器	1、产品由塑料外壳、内装过滤器构成； 2、外壳采用塑料注塑成型，成圆柱形，上端为有进出水口。	套	2
222	滚上体、秤、陀螺	产品由滚上体，秤，陀螺三种组成。 1、滚上体由导轨及滚轮构成，导轨由塑料手柄及两根电镀的钢丝组成，滚体为塑料制； 2、秤为圆筒式； 3、陀螺由策鞭和带锥端的木质旋转体组成。	套	2
223	浮沉子、喷泉、虹吸管、帕斯卡圆桶	1、产品由浮沉子，喷泉，虹吸管，帕斯卡圆桶组成； 2、浮沉子由塑料制成，可打开装配重； 3、喷泉采用喷水壶； 4、虹吸管为透明塑料； 5、圆桶为不锈钢制。	套	2
224	趣味静电实验材料	1、产品由验电器、胶棒附毛皮、玻棒附丝绸组成。 2、验电器：一对装，产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成。	套	2
225	风筝、降落伞	产品由玩具风筝、降落伞组成。 1、风筝由布制和骨架构成。 2、降落伞由塑料制成的小人体模型和塑料纸制成的伞组成。	套	2
226	组合面镜、哈哈镜、简易变焦透镜、万花筒	结构、制做、使用	套	2
227	船闸模型、飞机、火箭模型、潜艇模型	产品由船闸模型、飞机模型、火箭模型、潜水艇模型组成。 1、船闸模型由透明水槽、闸门构成，水槽和闸门均采用塑料注塑成型，闸门安放在水槽中部，水槽中部为滑槽； 2、飞机选用直升机模型，材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印； 3、火箭材料为泡沫上印有彩色图案，并有剪切印。 4、潜艇采用塑料注塑成型，配打气装置及连接乳胶管。	套	2
228	简单机器人	物理探究实验用。	套	2
229	半导体致冷器	1、致冷、发电两用； 2、半导体制冷片 1 片，散热片 1 只。	套	2

230	频闪观察器	1、物理探究实验用； 2、产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔。	套	2
231	测电笔	1、全长 157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V； 2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准；手柄绝缘性能良好。	支	56
232	一字螺丝刀	1、规格 210mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度不低于 HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀铬防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	支	56
233	十字螺丝刀	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48 ~ 54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	支	56
234	尖咀钳	1、型号规格：长 160mm； 2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45 ~ 48HRC，PVC 全新材料，环保手柄。	把	56
235	电工刀	不小于 200mm,采用 3CR-13 硬质钢材料制造,刃部硬度大于 52HRC,采用胶质手柄,坚固耐磨。	把	18
236	手摇钻	手摇式，不小于 300mm,可装 0-7mm 钻头。	个	2
237	木锉	全长 260mm	个	2
238	木工锯	注塑手柄；总长度 490mm，锯齿总长度 425mm。	把	2
239	木工锤	1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45 优质碳素结构钢； 3、硬度：大头 HRC \geq 48 ~ 55，小头 HRC \geq 40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。	把	2
240	斜口钳	金属材料	把	10
241	剥线钳	材质：高碳钢，长度不小于 160mm,压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。	把	2
242	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。	把	2

243	手锤	1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45 优质碳素结构钢； 3、硬度：大头 HRC≥48~55，小头 HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。	把	2
244	鍍子	规格为 12mmx12mmx245mm，优质全锋钢刀口，火头硬，可用作鍍铁，钢筋，水泥等。	个	2
245	锉刀	平面锉刀，规格为 145mm，单支装，沾塑手柄。	个	2
246	三角锉刀	工作范围长 175mm；注塑手柄。	个	2
247	什锦锉	十件套什锦锉，长度不小于 140mm。	套	2
248	活扳手	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。	把	4
249	手剪	1、材料：优质钢，铁皮剪刀，规格为 10 寸（250mm 长）； 2、手柄为沾塑手柄，防滑性好。	把	2
250	直角尺	材料：不锈钢，规格：300mm，镜面抛光处理。	个	2
251	高度游标卡尺	材质为不锈钢，规格为 0-300mm。	个	2
252	电烙铁	60W，20W，橡胶线。	套	4
253	平口钳	JB/T54481-1999 高精度机用平口钳，材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。	个	2
254	台钻	电机功率：350W； 钻头夹：φ1~φ13mm； 转速级别：5 级； 转速范围：620~2620rpm。	台	2
255	钻头	φ1mm~φ13mm。	套	4
256	投影片绘制工具	十二色油性彩色颜料、美工刀、三角板、圆规、小毛笔、橡皮擦等组成。	套	2
初中化学仪器				
1	计算机数据采集处理系统	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、数据采集器（无线款）1 个：自带不少于 8 个有线传感器接口和 4 路无线传感器接口（数字、模拟共用），每个接口配备单独指示灯；自带 1 路拓展接口，可以直接连接传感器进行数据采集；单个采集器可同时通过无线和有线的采集方式采集不少于 13 组实验数据；根据实验需要，可以通过拓展接口级联实验，级联后支持不少	套	2

	<p>于 28 个传感器同步采集；与计算机或者智能数据采集分析等终端 USB 通讯；支持传感器自动识别，即插即用。</p> <p>2、传感器数据显示模块 1 个：通过与各种传感器组合，使之具备独立采集功能、显示和无线功能：内置 1.8 英寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。内置大容量锂离子电池，通过内置 USB 接口充电；自带 5 个功能按键，可以实现开关、开始/暂停、存储、菜单、调零、待机等功能；屏幕要求具备电量提示、暂停提示和无线连接状态提示功能；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位与铁架台等传统设备固定；可以直接在显示模块上进行采样频率设置；可以直接在显示模块上进行字体颜色设置；可以根据实验条件具体需要，切换屏幕显示方向。</p> <p>3、温度传感器 1 个：量程：-50°C~+200°C；分辨率：0.01°C；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>4、相对压强传感器 1 个：量程：-100kPa~+100kPa，分辨率：0.01kPa；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>5、氧气传感器 1 个：量程：0~100%，分辨率：0.01%；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>6、二氧化碳传感器 1 个：量程：0ppm~10000ppm，分辨率：1ppm；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>7、溶解氧传感器 1 个：量程：0mg/L~20mg/L，分辨率：0.01mg/L；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>8、pH 传感器 1 个：量程：0~14，分辨率：0.01；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>9、电导率传感器 1 个：量程：0μS/cm~60000μS/cm，分辨率：0.1μS/cm；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>10、微电流传感器 1 个：量程：-30μA~+30μA，分辨率：0.01μA；用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速；鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>11、数据分析软件：人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显</p>		
--	--	--	--

		<p>示实验数据或曲线, 多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表); 内置重新实验公式, 同时可以完全自定义公式, 不套用模版, 自主输入公式; 具有多种采集模式(自动采集和手动采集, 自动采集频率可选); 自定义采集间隔时间, 并采集的两组的间隔时间有倒计时功能, 完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能; 屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小, 自由选择所观察的部分, 可以选定某段曲线进行分析; 可将实验数据输出保存并导入; 可以保存多组实验数据, 在一个图形中进行对比和分析; 具有多曲线模式, 可以多种曲线同时采集同时分析; 实验报告可以直接通过分析软件上传到教师端。</p> <p>12、铝合金箱及各种配件 1 套: 铝合金精美演示箱 1 个。传感器连接线 4 根, 长度不短于 1.5 米。彩色印刷实验手册 1 本, 具有详细实验指导。通用连接套件 1 套。</p>		
2	钢制黑板	<p>1、尺寸及要求: 不小于 850mm×600mm, 双面, 黑板提手在长边边框中间安装牢靠, 挂起或提拿时无明显歪斜;</p> <p>2、钢制双面黑板, 书写面为镀锌冷轧钢板制造, 两钢板间为人造板, 并与金属板粘结牢固;</p> <p>3、无镜面反光, 色泽均匀;</p> <p>4、允许用绿白两用书写板代替;</p> <p>5、使用普通或无尘粉笔时, 应手感流畅、充实, 笔迹清晰, 经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。</p>	块	2
3	打孔器	<p>1、产品为手持式打孔器, 要求用优质钢材制造, 刀刃硬度不低于 HRC55; 四件套;</p> <p>2、空心结构, 一端带柄, 一端有刃, 刃口平整、锋利;</p> <p>3、空管与手柄焊接牢固, 使用中不得脱柄。</p>	套	4
4	打孔夹板	<p>1. 产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。</p> <p>2. 产品长 220mm, 宽 35mm。</p> <p>3. 左、右夹板应由木质制成。</p> <p>4. 上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。</p> <p>5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体, 紧固螺钉长度 40mm。上夹板上下高度可调, 由蝴蝶螺母定位。</p> <p>6. 上夹板、下夹板厚度 13mm, 具有足够强度。</p>	个	2
5	打孔器刮刀	<p>1、采用金属材料制作, 表面作防锈处理。</p> <p>2、表面光洁, 大小适当, 握持手感舒适。</p>	个	2
6	电动钻孔器	<p>1、此产品输入功率 580W;</p> <p>2、具有调速正反转功能, 可装卸螺丝螺母, 适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。</p>	台	2

7	仪器车	<p>1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm；</p> <p>2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg；</p> <p>3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；</p> <p>4、车架用不锈钢管制成；</p> <p>5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。</p>	辆	4
8	离心沉淀器	<p>1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成；</p> <p>2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置；</p> <p>3、转台用金属制作；</p> <p>4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。</p>	台	2
9	磁力加热搅拌器	<p>1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分；</p> <p>2、加热温度：室温至 400℃；</p> <p>3、控温方式：自动；</p> <p>4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。</p>	台	2
10	酒精喷灯	<p>结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。</p> <p>1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成；</p> <p>2、壶体外形尺寸：容量 250ml；</p> <p>3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象；</p> <p>4、焊接部位应焊接牢固、光滑。</p>	个	4
11	列管式烘干机	<p>1、上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成；</p> <p>2、工程塑料制作；</p> <p>3、性能：工作电压：AC220V、50Hz；加热功率：220W；干燥气流温度 50℃~60℃；绝缘电阻大于 20MΩ；</p> <p>4、工作温度：-20℃~40℃。</p>	台	2
12	烘干箱	<p>1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆为优质不锈钢材料制成；</p> <p>2、电源电压：AC220（50Hz）。</p>	台	2
13	注射器	<p>1、规格：10mL，塑料制成；</p> <p>2、密封性好，滑动灵活；</p> <p>3、刻度标线规整、清晰。</p>	只	60
14	塑料洗瓶	250mL，密封性好，不漏气。	个	8
15	试剂瓶托盘	<p>1、ABS 工程塑料制品；</p> <p>2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等；</p> <p>3、托盘厚度≥2mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。</p>	个	28
16	实验用品提蓝	ABS 工程塑料制品，尺寸 45cm×32.5cm×24cm，ABS 塑料提手，	个	8

		四周及底面有加强筋。		
17	塑料水槽	1. 长方形透明水槽里口尺寸: 270×195×100mm, 槽壁不得有明显的 不平。 2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变 (水温 40℃)。 3. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。	个	100
18	碘升华凝华管	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶; 2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成, 3、玻璃瓶应光洁透明, 无波纹和疵病, 密封完好无裂缝、砂眼。	个	56
19	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成; 2、方座支架的底座钢板制成; 3、立杆直径φ9.5mm; 4、立杆长 595mm, 表面镀铬, 立杆与方座组装后应垂直; 5、附件由大、小铁圈各一只, 铁制十字夹 2 只, 试管夹一只构成。	套	70
20	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成; 2、三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面 平行, 所支承的容器不得有滑动。	个	60
21	泥三角	1、金属丝外套石棉筒; 2、等边三角形的单边长不小于 55 mm。	个	60
22	试管架	1、塑料制、注塑成型; 2、产品由顶板、底板、插杆组成, 8 孔。	个	100
23	漏斗架	1、产品由支承板、底板、立柱等组成; 2、全木制结构, 支承板, 板上布有 2 个圆孔; 3、立杆垂直, 支承板的高度应能方便调整且坚固可靠。	个	2
24	滴定台	产品由底座、立杆及附件组成。 1、支架由大理石制成; 2、立杆表面镀铬, 立杆与方座组装后应垂直; 3、滴定夹的高度应能方便调整且坚固可靠; 4、整套产品有足够的平稳度, 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。	个	2
25	滴定夹	1、产品由铝合金制, 外型为蝶形夹持, 每侧的两夹夹持中心同轴, 用螺丝或弹簧控制, 可同时在左、右夹持一支滴定管, 夹持质量为 1KG, 确保滴定管夹持后与水平面垂直; 2、各夹头上装有软质护套。	个	2
26	多用滴管架	1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成, 无毒、环保、性能好; 2、多用滴管架由支架 2 个, 横杆 3 根组成; 3、支架为塑料制作; 4、横杆为塑料制作; 5、支架与横杆插装后应摆放平稳。	个	8

27	学生电源	<p>1、输出电压：1.5V~9V 直流稳压输出，每 1.5V 一档，共六档； 额定电流：1.5A；电压偏调：$\pm (2\%U_{标} + 0.1V)$；</p> <p>2、直流输出端子采用$\Phi 4\text{mm}$ 铜芯香蕉插座或行程不小于 4mm 的铜接线柱；</p> <p>3、有过载显示、过载保护和复位按钮： (1) 直流稳压输出有过载保护； (2) 电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.5 倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯； (3) 各档输出电路短路时应能自动关断；</p> <p>4、连续工作时间不少于 8h。</p>	台	60
28	教学电源	<p>1、初中教学电源；输出电压：交流输出 2~12V，每 2V 一档，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出 1.5V~12V，分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档；额定输出电流：2A；直流大电流短时输出：40A，8 秒自动关断；</p> <p>2、输出端子采用$\Phi 4\text{mm}$ 铜芯香蕉插座或行程不小于 4mm 的铜接线柱；</p> <p>3、交流输出：(1) 各档空载电压应不大于 $1.05U_{标} + 0.3V$；(2) 各档满载电压应不小于 $0.95U_{标} - 0.3V$；</p> <p>4、直流稳压输出电压偏调：$\pm (2\%U_{标} + 0.1V)$；</p> <p>5、直流大电流短时输出电流大于 10A 时，$20s \pm 2s$ 自动关断；输出短时电流为 $40A + 10A$，$8s \pm 2s$ 自动关断；</p> <p>6、过载保护：(1) 电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05~1.5 倍时，电源应能过载保护；(2) 各档输出电路短路时应能自动关断；</p> <p>7、连续工作时间不少于 8h。</p>	台	4
29	托盘天平	<p>1、最大称量 100g，分度值 0.1g；</p> <p>2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$(分度值)；</p> <p>3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；</p> <p>4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。</p>	台	60
30	托盘天平	<p>1、最大称量 500g，分度值 0.5g；</p> <p>2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$(分度值)；</p> <p>3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；</p>	台	2

		4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和可见砂眼。		
31	电子天平	1、量程 400g，感量 0.1g； 2、高亮度显示，读数清晰，具有计数、称重、去皮等多种功能模式。	台	2
32	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级； 3、电压灵敏度：直流为 20kΩ/V，交流为 9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	个	2
33	水电解演示器	1、高度 29cm，产品由支架、底座、H 形电解管、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H 形电解管由玻璃制成，按 30ml 分度，最小分度单位为 1ml； 3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H ₂ 与 O ₂ 的体积（刻度）比应为 2：1，无明显差异。	台	2
34	水电解实验器	1、高度 20cm，产品由支架、底座、H 形电解管、胶塞、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H 形电解管由塑料制成，按 15ml 分度，最小分度单位为 1ml； 3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H ₂ 与 O ₂ 的体积（刻度）比应为 2：1，无明显差异。	台	60
35	贮气装置	1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。 2、贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3、各部位连接牢固、密封、无漏气现象。	台	4
36	分子间隔实验器	1、塑料，量筒容器容积不小于 100ml； 2、仪器表面光滑无瑕疵，透明度强，仪器外表标有明显刻度。	件	60
37	溶液导电演示器	1.产品由带座演示板、灯座、灯珠、电解槽等组成。 2.示教电路版用塑料制成。 3.容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成。 4.为进行比较实验，容器数量为 5 个。 5.产品的电源电压为直流 6V。	台	4
38	微型溶液导电实验器	1、电源电压 DC3V，7#电池 2 节。 2、可独立地实验任何溶液；笔式。	套	60

39	化学实验装置磁性教具	1、磁性塑料，由 38 块长方体拼板组成，塑料厚度 3mm，每块尺寸最长部分 80mm，依仪器图形制作，比例协调； 2、每块印有不同图案的黑色或彩色化学实验装置平面示意图。	套	2
40	化学实验废水处理装置	产品有试剂瓶、搅拌机、pH 计、水阀、反应槽、过滤槽、活性炭槽等部分组成。 1、可处理包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液； 2、处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量不小于 6 升； 3、箱体用耐腐蚀材料制成； 4、带一个无级变速搅拌机。	套	2
41	炼铁高炉模型	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料斗、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	个	2
42	初中分子结构模型	1、原子：配有氢原子 4 个、氧原子 2 个、碳原子 1 个、氮原子 1 个、硫原子 1 个； 2、分子：配有氧分子 1 个、水分子、氢分子、二氧化碳分子、二氧化硫分子、二氧化氮分子、甲烷分子各一个。	套	28
43	金刚石结构模型	1、实心注塑球（直径 20mm）由 30 个黑球和 40 根链接棒组成； 2、每盒 30 个球，固定组成完整的金刚石结构模型； 3、硬质纸盒包装。	套	2
44	石墨结构模型	1、由实心橡胶球（直径 20mm）、链接杆组成； 2、每盒 40 个球，固定组成完整的石墨结构模型； 3、硬质纸盒包装。	套	2
45	碳-60 结构模型	1、由实心注塑球（直径 20mm）、链接杆组成； 2、每盒 62 个球，固定组成完整的碳-60 结构模型； 3、硬质纸盒包装。	套	2
46	氯化钠晶体结构模型	本模型由氯离子直径 22mm（绿色球 14 个）、钠离子直径 22mm（银灰色球 14 个）组成。	套	2
47	金属矿物、金属及合金标本	1、包括：铜矿、铁矿、铝矿、钨矿、锡石矿、铁、铝、锡、铝合金、钛金； 2、每种标本附有标签； 3、塑料包装盒。	盒	2

48	原油常见馏分标本	1、包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、沥青； 2、每种标本附有标签采用塑料盒包装。	盒	2
49	合成有机高分子材料标本	1、包括：聚乙烯，聚丙烯，聚氯乙烯，天然橡胶，合成橡胶，丁苯，顺丁，棉纶，涤纶，晴纶，维纶等； 2、每种标本附有标签； 3、优质塑料盒包装。	盒	2
50	天然材料标本	本产品由木材、棉花、石材、煤、麻、竹、沙、石油制作而成。	套	96
51	人造材料标本	本产品由金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥制作而成。	套	96
52	纺织标本	本产品由毛料、麻布、棉布、绸布、腈纶、锦纶、涤纶、尼龙制作而成。	个	96
53	各种纸样标本	本产品由双胶纸、金纸、铜版纸、油光纸、牛皮纸、书写纸、白卡纸、胶印纸、窗花纸、塑料纸、卫生纸、相纸共 12 种纸样制作而成。	套	96
54	走进化学实验室挂图	1、12 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求； 版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
55	身边的化学物质挂图	1、13 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求； 版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面	套	2

		平服，无皱折。		
56	物质构成的奥秘挂图	1、8幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
57	化学与社会发展挂图	1、7幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
58	元素周期表	1、全开，布制，带轴； 2、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 3、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印， 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好，墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致，文字印刷压力适度，全图前后轻重一致，全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求，版面端正，正反套印准确，文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎，无脏污、破损，无野墨，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头，书面平服，无皱折。	件	2
59	初中化学实验教学指导书	符合新课标要求，开本16开。	套	2
60	初中化学实验仪器	符合新课标要求，开本16开。	套	2

	手册			
61	量筒	1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	56
62	量筒	1、标称容量：50mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	56
63	量筒	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	4
64	量筒	1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	4
65	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，	个	2

		不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。		
66	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	2
67	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	2
68	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	2
69	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	2
70	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	200
71	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	2000
72	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 18mm，试管高180mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	300
73	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 20mm，试管高200mm；	支	1000

		3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。		
74	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ 30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	20
75	具支试管	1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径 Φ 20mm，试管高200mm，急冷温差 $>200^{\circ}\text{C}$ ； 3、支管与试管连接处牢固、平滑。	支	20
76	硬质玻璃管	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径 Φ 15mm，长150mm。	支	20
77	硬质玻璃管	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径 Φ 20mm，长250mm。	支	20
78	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：10mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	100
79	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	300
80	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	500
81	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；	个	200

		3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。		
82	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	200
83	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10
84	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	6
85	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	个	100
86	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	个	6
87	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	100
88	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	20
89	蒸馏烧瓶	1、高硼硅玻璃材质；	个	4

		2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。		
90	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	100
91	抽滤瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	4
92	抽气管	1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距不大于 2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动。	个	2
93	干燥器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。	个	4
94	气体发生器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL。	个	4
95	冷凝器	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直固，300mm。	支	4
96	牛角管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm。	支	4
97	漏斗	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	个	100
98	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；	个	6

		4、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。		
99	安全漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	个	4
100	安全漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：双球； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	个	4
101	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL。	个	4
102	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：梨形，50mL。	个	4
103	布氏漏斗	瓷，80mm。	个	2
104	T形管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径 $\Phi 7 - 8\text{mm}$ ，直通管长度 100mm，垂直管长度 50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	个	4
105	Y形管	采用透明玻璃制造，全长 $90 \pm 5\text{mm}$ ，支长 $50 \pm 5\text{mm}$ ，直径 7-8mm，壁厚 1.5mm。	个	4
106	滴管	1、由玻璃滴管和胶头组成； 2、规格：150mm。	支	400
107	离心管	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。	支	20
108	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：单球，150mm。	支	8
109	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形， $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于 5mm。	支	4
110	活塞	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的 1/3 为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口；	支	4

		7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准。		
111	圆水槽	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ200mm×100mm。	个	16
112	圆水槽	1、透明钠钙玻璃制； 2、圆形，Φ270mm×140mm。	个	4
113	玻璃钟罩	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。	个	4
114	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL； 3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	个	400
115	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成； 2、规格：250mL； 3、磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉； 4、瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	个	40
116	液封除毒气集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	10
117	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	个	600
118	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	个	100
119	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	80
120	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	个	10
121	茶色广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	个	100
122	茶色广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。	个	40
123	茶色广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。	个	20
124	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	个	700
125	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	个	140

126	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	40
127	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	个	10
128	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。	个	10
129	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：3000mL。	个	6
130	茶色细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	个	100
131	茶色细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。	个	20
132	茶色细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。	个	20
133	茶色细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，500mL。	个	4
134	茶色细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，1000mL。	个	4
135	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。	个	300
136	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。	个	40
137	茶色滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。	个	100
138	茶色滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	个	10
139	坩埚	瓷，30mL	个	6
140	坩埚钳	1、产品用不锈钢制造。总长度为 200 mm； 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	个	100
141	烧杯夹	1、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤； 2、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装； 3、夹杆直径为 10mm±2mm，夹头内侧有软质垫衬。	个	8
142	镊子	不锈钢，尖头，140mm	个	100
143	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；	个	200

		3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。		
144	止水皮管夹	1、产品用直径 $\Phi 3\text{mm}$ 的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度不小于 60° 。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	个	100
145	螺旋皮管夹	1、产品用钢材制成，应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持范围最大应不小于 20mm ，夹子的夹持应可靠，吻合好； 4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。	个	100
146	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	200
147	燃烧匙	1、产品由半圆面和金属丝结合制成； 2、半圆面为铜材制造，直径 Φ 为 20mm 左右。要求光滑无毛刺、圆润； 3、金属丝用 $\Phi 2\text{mm}$ 的钢丝制造，长度为 200mm 左右； 4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	个	100
148	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：塑料。	个	200
149	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径： $\varphi 7\text{mm} \sim \varphi 8\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	4
150	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径： $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$ ； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1~3级，耐酸等级：2~3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	4
151	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质；	千克	4

		2、规格：φ5mm~φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。		
152	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ3mm~φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	千克	4
153	软胶塞	1、产品用天然橡胶制造，白色； 2、每包软胶塞由0~10号的胶塞组成，要求搭配合理。	千克	20
154	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为7~8mm，壁厚1mm。	千克	6
155	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5~6mm，壁厚1mm。	米	120
156	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛； 2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	个	100
157	烧瓶刷	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	个	60
158	结晶皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：80mm。	个	4
159	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mm。	个	100
160	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：100mm。	个	4
161	研钵	瓷，60mm。	个	100
162	研钵	瓷，90mm。	个	2
163	蒸发皿	1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于0.3%；	个	6

		<p>5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm²；</p> <p>6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象；</p> <p>7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；</p> <p>8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。</p>		
164	蒸发皿	<p>1、实验用加热仪器 100mm，陶瓷制造；</p> <p>2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；</p> <p>3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；</p> <p>4、吸水率：不大于 0.3%；</p> <p>5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm²；</p> <p>6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象；</p> <p>7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；</p> <p>8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。</p>	个	100
165	反应板	规格：6 穴。	个	100
166	井穴板	<p>1、9 孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为 0.7mL；</p> <p>2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。</p>	个	100
167	井穴板	6 孔，5mL×6。	个	100
168	塑料多用滴管	3mL	支	2000
169	吸锡器	手动	只	8
170	铝片	工业	克	200
171	铝箔	工业	克	200
172	铝丝	工业用	克	200
173	锌粒	工业	克	2000
174	还原铁粉	试剂	克	1000
175	铁丝	工业用，直径不大于 0.2mm。	克	500
176	锡粒	工业用，每粒最长不大于 8mm，最小不小于 4mm。	克	1000
177	铅粒	工业用，每粒最长不大于 8mm，最小不小于 4mm。	克	1000
178	紫铜片	化学纯,c, p, 宽度不大于 5mm;厚度不小于 0.1mm 不大于 0.4mm	克	500
179	铜丝	化学纯,c, p, 直径不大于 0.2mm。	克	200

180	碘	试剂	克	500
181	活性炭	颗粒大小不小于 1000 目	克	1000
182	二氧化锰	试剂	克	1000
183	三氧化二铁	试剂	克	1000
184	氧化铜	工业	克	1000
185	氯化钾	试剂	克	1000
186	氯化钠	试剂	克	1000
187	氯化钠	工业	克	2000
188	氯化钙	试剂	克	1000
189	无水氯化钙	工业	克	1000
190	氯化镁	试剂	克	1000
191	三氯化铁	试剂	克	1000
192	氯化铵	工业	克	1000
193	碘化钾	试剂	克	1000
194	硫酸钾	试剂	克	1000
195	硫酸铝	试剂	克	1000
196	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	克	1000
197	硫酸铵	工业	克	1000
198	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	2000
199	碳酸钾	试剂	克	1000
200	碳酸钠	工业	克	2000
201	碳酸氢钠	试剂	克	1000
202	大理石	试剂	克	4000
203	碳酸氢铵	工业	克	1000
204	碱式碳酸铜	试剂	克	1000
205	氢氧化钡	试剂	克	1000
206	氨水	试剂	毫升	2000
207	氧化钙(生石灰)	工业品	克	1000
208	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	2000
209	碱石灰	化学纯	克	1000
210	无水乙酸钠	试剂	克	1000
211	柠檬酸钠	试剂	克	100
212	葡萄糖	试剂	克	1000
213	蔗糖	工业品	克	500
214	酒精	0.95	千克	10
215	石蕊	指示剂	克	50

216	酚酞	指示剂	克	50
217	品红	染料	克	50
218	pH 广范围试纸	1~14, 条状, 每本 80 张, 每张尺寸不小于 1*20mm。	本	40
219	蓝石蕊试纸	条状, 每本 100 张, 每张尺寸 48mm*8mm。	本	20
220	红石蕊试纸	条状, 每本 100 张, 每张尺寸 48mm*8mm。	本	20
221	定性滤纸	中速, 9cm, 100 张/盒	盒	20
222	草酸	试剂	毫升	1000
223	氯化钡	试剂	克	1000
224	甲酸	试剂	毫升	1000
225	乙酸	试剂	毫升	1000
226	氢氧化钠	试剂	克	1000
227	氢氧化钠	工业	克	4000
228	初中化学实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等。	份	60
229	一字螺丝刀	1、规格 210mm; 2、旋杆采用 45#钢, 工作部硬度不低于 HRC48; 3、手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 4、旋杆应经镀铬防锈处理; 5、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁、无毛刺, 无缩迹。	支	2
230	十字螺丝刀	1、规格 210mm; 2、旋杆材料采用 45#钢, 工作部长度内硬度 HRC48~54; 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 3、旋杆应经镀铬防锈处理; 4、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁无毛刺, 无缩迹, 与旋杆接合牢固。	支	2
231	钢丝钳	材质: 45#高碳钢锻造, 规格不小于: 长 165mm。	把	2
232	手锤	1、供学生敲击物体的手动工具; 2、材质: 45 优质碳素结构钢; 3、硬度: 大头 HRC \geq 48~55, 小头 HRC \geq 40; 4、锤体孔眼端正, 轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷; 5、木柄采用材质坚韧的木材制作, 并应平直圆滑, 无裂纺、霉变、虫蛀, 表面涂清漆; 6、榔头装柄后不得松动摇头。	把	2
233	锉刀	平面锉刀, 规格为 145mm, 单支装, 沾塑手柄。	个	2
234	剪刀	1、产品表面处理为电镀剪; 2、剪刀刃口硬度不低于 HRC52; 3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4;	把	2

		4、全长 150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。		
235	玻璃管切割器	适应于细小玻璃管（可切 20mm 以内的玻璃试管）的切割。	个	2
236	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	4
237	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	120
238	防护面罩	1、产品由透明有机玻璃制成； 2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。	个	2
239	防毒口罩	1、直接式防毒口罩； 2、口罩能完全罩住口、鼻不漏气； 3、防毒时间不小于 1 小时； 4、口罩应卫生清洁，不得有灰尘。不得用有毒材料制作。	个	2
240	耐酸手套	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连； 4、各部位应完整严密，无开裂和小孔。	双	8
241	实验防护屏	三片折叠式结构，有机玻璃制。	件	2
初中生物仪器				
1	计算机数据采集处理系统	运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1.数据采集器（无线款）1 个：自带不少于 8 个有线传感器接口和 4 路无线传感器接口（数字、模拟共用），每个接口配备单独指示灯；自带 1 路拓展接口，可以直接连接传感器进行数据采集；单个采集器可同时通过无线和有线的采集方式采集不少于 13 组实验数据；根据实验需要，可以通过拓展接口级联实验，级联后支持不少于 28 个传感器同步采集；与计算机或者智能数据采集分析等终端 USB 通讯；支持传感器自动识别，即插即用。 2.传感器数据显示模块 1 个：通过与各种传感器组合，使之具备独	套	2

	<p>立采集功能、显示和无线功能：内置 1.8 英寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。内置大容量锂离子电池，通过内置 USB 接口充电；自带 5 个功能按键，可以实现开关、开始/暂停、存储、菜单、调零、待机等功能；屏幕要求具备电量提示、暂停提示和无线连接状态提示功能；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位与铁架台等传统设备固定；可以直接在显示模块上进行采样频率设置；可以直接在显示模块上进行字体颜色设置；可以根据实验条件具体需要，切换屏幕显示方向。</p> <p>3.多量程光照度传感器 1 个：量程 1：0~180000Lux，分辨率：1lux；量程 2：0~100000Lux，分辨率：0.1lux；量程 3：0~50000Lux，分辨率：0.05lux；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；接口为 Type-C 接口，连接传感器无需辨认方向；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>4.★自带 5 个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停等操作。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>5.pH 传感器 1 个：量程：0~14，分辨率：0.01；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>6.电导率传感器 1 个：量程：0μS/cm~60000μS/cm，分辨率：0.1μS/cm；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>7.氧气传感器 1 个：量程：0~100%，分辨率：0.01%；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>8.二氧化碳传感器 1 个：量程：0ppm~10000ppm，分辨率：1ppm；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>3、温度传感器 1 个：量程：-50$^{\circ}$C~+200$^{\circ}$C；分辨率：0.01$^{\circ}$C；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>9.相对压强传感器 1 个：量程：-100kPa~+100kPa，分辨率：0.01kPa；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>10.心率传感器 1 个：量程：0bpm~200bpm，分辨率：1bpm；用于测量人体的心率值，测量灵敏、精确，反应快速；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p>		
--	---	--	--

		<p>11.温度传感器 1 个：量程：-50℃~+200℃；分辨率：0.01℃；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>12.湿度传感器 1 个：量程：0~100%，分辨率：0.1%；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>13.微电流传感器 1 个：量程：-30μA~+30μA，分辨率:0.01μA；用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速；鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接；可以通过 USB 连接线直接与计算机通讯；自带不少于 2 个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器；</p> <p>14.数据分析软件：人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；自定义采集间隔时间，并采集的两组的间隔时间有倒计时功能，完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入；可以保存多组实验数据，在一个图形中进行对比和分析；具有多曲线模式，可以多种曲线同时采集同时分析；实验报告可以直接通过分析软件上传到教师端。</p> <p>15.铝合金箱及各种配件 1 套：铝合金精美演示箱 1 个。传感器连接线 4 根，长度不短于 1.5 米。彩色印刷实验手册 1 本，具有详细实验指导。通用连接套件 1 套。</p>		
2	打孔器	<p>1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套；</p> <p>2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；</p> <p>3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。</p>	套	4
3	仪器车	<p>1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm；</p> <p>2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg；</p> <p>3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；</p> <p>4、车架用不锈钢管制成；</p> <p>5、万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。</p>	辆	4

4	生物显微镜	<p>1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成；</p> <p>2、物镜系统：消色差物镜 4×10×40×100×；</p> <p>3、目镜系统：广角目镜 WF10×或者 WF16×；</p> <p>4、放大倍数：放大 1000×；</p> <p>5、工作台：简易平台；</p> <p>6、双筒显微镜。</p>	台	4
5	生物显微镜	<p>1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成；</p> <p>2、除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造；</p> <p>3、放大倍率：640X,总放大倍数为 40X、64X、100X、160X、400X、640X ；</p> <p>4、惠更斯目镜:10X、16X，消色差物镜:4X、10X、40X，镜头放置在专用盒内；</p> <p>5、XSP 系列，单目直筒可 45°倾斜；</p> <p>6、物镜不可有自动下滑现象，并带粗调滑座顶端限位装置；</p> <p>7、反光镜直径为 50mm，一面为平面，一面为凹面，镜片在镜圈内应有止挡圈；</p> <p>8、粗动调焦范围为 23mm，微动调焦范围 1.8-2.2mm；</p> <p>9、使用物镜转换器换用不同放率的物镜时，各物镜应齐焦；</p> <p>10、物镜转换器定位应准确，其最大定位误差，不大于 0.03mm。</p>	台	56
6	数码显微镜	<p>1、电子目镜、USB 接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成；</p> <p>2、物镜系统：消色差物 10×40×100×；</p> <p>3、目镜系统：广角目镜 WF10×；</p> <p>4、放大倍数：放大 1000×；</p> <p>5、照明系统：充电式冷光源；</p> <p>6、工作台：双层载物台；</p> <p>7、调焦系统：粗微动分轴。</p>	台	2
7	双目立体显微镜	<p>1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成；</p> <p>2、放大率：40×；</p> <p>3、目镜广角 10×、物镜 4×；</p> <p>4、铰链双目，45°倾斜；</p> <p>5、工作距离：55mm；</p> <p>6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于 1.5%；</p> <p>7、瞳距可调，瞳距 55mm-75mm；</p>	台	30

		8、调焦机构稳定，无自行下滑现象。粗调范围 45mm。		
8	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	个	56
9	望远镜	1、双筒，规格：20×35，可调焦； 2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米； 3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜； 5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。	个	12
10	离心沉淀器	1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱 1 套，转台 1 套，试管 4 个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。	台	2
11	磁力加热搅拌器	1、搅拌速度：无级调速 0-2000 转/分； 2、加热温度：室温至 400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率 25W。	台	2
12	高压灭菌器	1、容量为 18L，材质为不锈钢，直径为 34cm 压力消毒锅，盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。	个	2
13	蒸馏水器	不锈钢制，3L	台	2
14	恒温水浴锅	1、注塑外壳； 2、容器孔数：单孔； 3、工作电压：AC220V•50Hz； 4、功率：4A、300W，室温-100℃； 5、温控精度 $\leq\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。	台	2
15	烘干箱	1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆为优质不锈钢材料制成； 2、电源电压：AC220（50Hz）。	台	2
16	恒温培养箱	1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度； 2、控温范围+5℃-60℃，温度波动允差：不大于 1℃； 3、温度均匀性允差： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。	台	2

17	整理箱	矮型, 储存及分发药品用, 高度要适中	个	20
18	保温桶	1、1L~2L, 外壳塑料材质, 内部不锈钢保温桶; 2、广口, 设计容易清洁, 保温效力 6 小时, 可以保温冰、汤冷热两用。	个	6
19	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成; 2、方座支架的底座钢板制成; 3、立杆直径 $\phi 9.5\text{mm}$; 4、立杆长 595mm, 表面镀铬, 立杆与方座组装后应垂直; 5、附件由大、小铁圈各一只, 铁制十字夹 2 只, 试管夹一只构成。	套	4
20	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成; 2、三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动。	个	56
21	试管架	1、塑料制、注塑成型; 2、产品由顶板、底板、插杆组成, 8 孔。	个	56
22	软尺	软塑, 规格: 1500mm, 最小分度值为 1mm, 每厘米之间有相应的数字, 刻度清晰, 无形变。	把	56
23	测微尺	1、显微镜用, C1 型; 物镜测微尺 1/100; 2、物镜测微尺为特制载玻片, 中央有一小圆圈; 圆圈内刻有分度, 将长 1mm 的直线等分为 100 小格, 每小格等于 $10\mu\text{m}$ 。	个	12
24	托盘天平	1、最大称量 200g, 分度值 0.2g; 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值); 3、砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量; 4、冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	12
25	电子天平	1、量程 100g, 感量 0.001g, 数字显示 6 位; 2、以电子元件, 称重传感器, 放大电路, AD 转换电路, 单片机电路, 显示电路, 键盘电路, 通讯接口电路, 稳压电源电路等电路组成; 3、液晶显示, 自动零位跟踪可调, 自动故障诊断, 自动校准, 全量程范围去皮, 过载保护等。	台	2
26	植物细胞模型	1、产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型; 2、示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。	件	2
27	根纵剖模型	1、产品为根尖纵、横剖面模型, 放于支架上; 2、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; 3、成熟区做不同层次的横剖, 示表皮、皮层和维管柱。	件	2
28	导管、筛管结构模	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、	件	2

	型	网纹导管、孔纹导管及筛管。 2、环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。		
29	单子叶植物茎模型	1、产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的 1/10（去掉中央部分），高 9cm，长 31.5cm； 2、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。	件	2
30	双子叶草本植物茎模型	1、产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面约为茎的 2/3，高 14cm，直径 31cm； 2、横剖面上示表皮、皮层、维管束髓和髓射线。	件	2
31	叶构造模型	1、产品为双子叶植物叶构造模型。长约 42cm，宽约 15cm，叶主脉处高 15cm； 2、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； 3、在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。	件	2
32	桃花模型	1、产品为放大的桃花模型，直径约 35cm，示盛开形态； 2、花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。整体注塑。	件	2
33	小麦花模型	1、产品为放大的小麦花模型，高约 27cm，附以小穗为单位（至少 8 个）的复穗状花序模型，放于支架上； 2、大部分小穗可拆下，个别小穗去掉颖片和外稃。	件	2
34	蝗虫解剖模型	1、产品约为 55CM 长的蝗虫解剖模型，各部的形态结构、位置、比例应正确，外形着色应自然逼真，内部结构应清晰协调； 2、缝口衔接处应严密。	件	2
35	蛙胚胎发育模型	产品为八个放大之蛙胚胎发育模型组成，每个模型均置于支架上。	件	2
36	草履虫模型	1、产品为草履虫纵剖面模型。长约 320mm，中宽约 80mm。 2、外形示呈六角形网状的表膜，由凹处伸出纤毛，斜行的口沟及胞肛。 3、内部结构示外质和内质之构造。 4、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。	件	2
37	蚯蚓解剖模型	1、产品为环毛蚯蚓的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成； 2、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。	件	2
38	血吸虫模型	1、模型为一对合抱的雄虫和雌虫，可拆装； 2、雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖； 3、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。	件	2
39	头、颈、躯干模型	1、产品为高 85cm 的男性成年头、颈、躯干解剖模型； 2、产品采用硬质塑料制作，不得采用软塑料；	件	2

		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。		
40	人体骨骼模型	<p>1、产品为男性成年骨骼模型，高不小于85cm，串制成正常直立姿势立于支架上；</p> <p>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；</p> <p>3、颅骨与身体的比例应为1:7，颅的各骨的比例，大小应合适；骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔、管、沟、裂显示应正确自然，牙咬合应正常，上、下齿共三十二个；</p> <p>4、脊柱：椎骨的各部及椎间盘的结构要准确，应正确表示出脊柱的四个生理弯曲，第一颈椎，第二胸椎前缘，第十二胸椎体前缘和骶岬，应同在一垂直线上；</p> <p>5、胸骨柄的上缘平对第二、三胸椎之间的椎间盘，肋弓应左右对称，浮肋的形态位置应正确，胸廓下角应为75°；</p> <p>6、骨盆：骨盆的上口平面与水平面成50°~55°角，髂前上棘的连线和耻骨结节的连线应在同一垂直平面上，耻骨下角约为70°~75°，骶骨应做出岬部，应有正确的弯曲度；</p> <p>7、上肢骨：肩胛骨应固定，内侧角平第二肋骨上缘，下角平第七肋或七肋或肋间隙；腕、掌、指骨连在一起，应示腕骨沟；</p> <p>8、跗、蹠、趾骨连在一起，应示足弓；</p> <p>9、软骨与骨在质感上，应有明显的区别；</p> <p>10、骨的形态特征，应正确清晰；</p> <p>11、骨、软骨，应有色别，在同一模型上，同一种颜色的零件，不得有目视的色差；</p> <p>12、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。</p>	件	2
41	眼球解剖模型	<p>6倍自然大</p> <p>1、通过眼球前、后极作水平切面。球壁断面示外、中、内三层。</p> <p>2、眼球内有透明晶状体和玻璃体。</p> <p>3、产品由高分子塑料组成，质轻牢固。</p>	件	30
42	眼球仪	产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成。	件	2
43	心脏解剖模型	<p>1、规格：3倍自然大；</p> <p>2、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分。前面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；</p> <p>3、心脏模型的后面主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等；</p>	件	2

		<p>4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣；</p> <p>5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系；</p> <p>6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口；</p> <p>7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等；</p> <p>8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口；</p> <p>9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。</p>		
44	心脏解剖模型	<p>1、规格：自然大；</p> <p>2、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。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；</p> <p>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；</p> <p>4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣；</p> <p>5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系；</p> <p>6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口；</p> <p>7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等；</p> <p>8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口；</p> <p>9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。</p>	件	30
45	喉解剖模型	<p>1、前方和两侧有甲状腺，甲状腺外侧叶后缘有上、下甲状旁腺；</p> <p>2、左侧的甲状软骨板纵行切断，可同甲状腺的左半一起拆下，以显示，环状软骨和下列喉肌、构会厌肌甲杓肌、环杓侧肌；</p>	件	2

		<p>3、在喉的前面、甲状腺岬的上方，示：左、右环甲肌；</p> <p>4、喉的后面示，灼横肌、灼斜肌和环构后肌；</p> <p>5、右侧示；甲状腺上动脉、甲状腺下动脉、喉上神经内支和喉返神经。左侧示；甲状腺上、中、下静脉。（为显示喉肌和喉的神经、血管，喉的后面和梨状隐窝的黏膜已除去）；</p> <p>6、模型作正中矢状切面，示：喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管腔以及前庭襞和声襞，在喉壁切缘上，显示：会厌软骨、甲状软骨、气管软骨的断面以及气管膜壁层次。</p> <p>7、模型的二半合拢后，可以从喉口窥视声裂以及声襞的膜部和软骨部。</p>		
46	肺泡模型	<p>1. 产品高约 40cm，固定于底座上。2. 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。3. 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。4. 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。5. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。6. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。</p>	件	2
47	脑解剖模型	<p>自然大</p> <p>1、要参照正常人脑标本，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；</p> <p>2、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；</p> <p>3、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰；</p> <p>4、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。</p>	件	2
48	耳解剖模型	<p>5 倍自然大</p> <p>1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然；</p> <p>2、为了防止变形或脆裂，应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。</p>	件	2
49	男性泌尿生殖系统模型	<p>1、产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上；</p> <p>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；</p> <p>3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。</p>	件	2
50	女性泌尿生殖系统模型	<p>1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上；</p> <p>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；</p> <p>3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。</p>	件	2
51	皮肤结构模型	<p>1、本模型为皮肤切片的显微立体结构，示皮肤、真皮、皮下组织</p>	件	2

		及皮肤的附属器官。 2、产品采用硬塑料制作而成。		
52	肝、十二指肠、胰脏模型	示肝的外剖形态及构造，外形尺寸：自然大。	件	2
53	人体肌肉模型	1、模型为正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型，高为 800mm。 2、产品用硬塑料或复合材料制作，置于支架或硬质底座上。 3、模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。	件	2
54	牙列及磨牙解剖模型	1、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； 2、本模型采用硬质塑料或复合材料制作。	件	2
55	膈肌运动模拟器	1、本产品由透明密封瓶体、二个气囊、隔肌橡胶膜、支架等组成； 2、真空瓶直径不小于 110MM，高度不小于 200MM； 3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体膈肌运动形成的呼吸机理。	件	2
56	始祖鸟化石及复原模型	1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作； 2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。	件	2
57	鱼解剖标本	1、标本用体长不小于 140mm 的鲫或鲤制作； 2、标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。	瓶	2
58	蛙解剖标本	1、标本大形青蛙或蟾蜍制作； 2、将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。	瓶	2
59	蜥蜴解剖标本	1、标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长不小于 120mm； 2、标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展； 3、血管内分别注红、蓝两种色剂。	瓶	2
60	鸽解剖标本	1、标本背面向衬板，血管内分别注红、蓝两色剂； 2、颈和前、后肢伸展，显示外部形态； 3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动、静脉在胸肌中的分布； 4、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。	瓶	2

		标本瓶不得有漏液现象。		
61	兔解剖标本	1、标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分别注红、蓝、黄三色； 2、标本沿腹中线切开，将皮翻向两侧； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。	瓶	2
62	蛙发育顺序标本	应由蛙的 8 个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。	瓶	2
63	蛔虫标本	1、本产品选用成熟的雌、雄各一条蛔虫制作而成； 2、整体浸制封闭在有机玻璃瓶内。	瓶	2
64	花序类型保色浸制标本	1、不少于七种； 2、材质：有机玻璃盒装； 3、结构：总状花序为白菜； 4、性能：液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	瓶	2
65	花冠类型保色浸制标本	1、十字花科、豆科、菊科等七种； 2、标本盒规格：长 12.5cm，宽 7.5cm，高 3.2cm，含 7 种。	瓶	2
66	褐藻类植物保色浸制标本	1、海带等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	瓶	2
67	红藻类植物保色浸制标本	1、紫菜等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	瓶	2
68	海葵标本	1、标本用营固着生活的个体制作； 2、标本以体筒的任一面向衬板； 3、体筒应饱满，其上部稍向前倾斜； 4、触手伸展呈葵花状； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内。	瓶	2
69	海蛰标本	1、标本用伞部直径不小于 30mm 的海蛰制作； 2、标本浮于容器内； 3、腕部的边缘多褶皱； 4、标本应完整无缺、并保持自然色； 5、整体浸制在密封包装的标本瓶内。	瓶	2
70	寄居蟹标本	1、标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝； 2、标本寄居蟹螺壳直径不小于 4cm；浸制保存。	瓶	2

71	寄居蟹与其他生物共生标本	1、标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本寄居蟹螺壳不小于 4cm；浸制保存。	瓶	2
72	寄生绦虫囊尾蚴猪肉标本	1、标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本浸制保存。	瓶	96
73	珍贵植物保色浸制标本	1、标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本由 3 种组成；保色浸制保存。	瓶	2
74	葫芦藓生活史标本	1、产品用葫芦藓 (<i>FunariaHygrometrica</i>) 制作，示藓类植物的不同世代； 2、标本由 (1) 原丝体；(2) 成长中的配子体；(3) 幼嫩孢蒴的配子体；(4) 成熟孢蒴的配子体；(5) 孢子体组成，按生活史顺序排列；定位，封装于安瓿中； 3、标本应经保色或染色处理； 4、标本应固定无色透明面的标本盒内； 5、在各标本的下面贴名签。	瓶	2
75	蕨生活史标本	1、标本采用塑料材质制作，正视为平面，以利于正常观察；干燥处理保存。	瓶	2
76	蝗虫生活史标本	1、产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态； 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； 3、各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。	盒	2
77	蜜蜂生活史标本	1、产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态，社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义； 2、产品由卵、中 (或老) 熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂 (蜂王) 组成，附巢础、蜂巢 (包括一个母蜂房)、蜂蜡和蜂蜜；按生活史顺序排列。	盒	2
78	竹节虫拟态标本	1、标本以选用竹节虫制作； 2、标本由一个竹节虫和竹叶组成，虫体腹面向下，定位于植株上； 3、植株的形状以及主干的粗细应与虫体相似； 4、虫体前足应自然前伸，中后足支持身体； 5、标本应完整无缺、并保持自然色。	盒	2
79	家蚕生活史标本	1、由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及茧等组成；按生活史顺序排列。	盒	2
80	菜粉蝶生活史标本	(一) 适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 (二) 技术要求： 1、标本应选用菜粉蝶制作，显示其完全变态；	盒	2

		<p>2、标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成；</p> <p>3、卵干制，幼虫、蛹浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内；</p> <p>4、雌、雄体的特征应明显。</p>		
81	兔骨骼标本	<p>(一) 适用范围：</p> <p>1、适用于初中生物学课堂演示。</p> <p>(二) 技术要求：</p> <p>1、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈椎、胸骨、腰椎、荐椎骨、尾椎骨、肋骨、胸骨；</p> <p>2、标本还应显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨、掌骨、指骨、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨；</p> <p>3、标本应有防虫措施。</p>	盒	2
82	鱼骨骼标本	<p>1、标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作；</p> <p>2、标本以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的颅骨、脊柱、肋骨；附肢骨骼的胸鳍骨、腹鳍、尾鳍骨等；</p> <p>3、骨骼以原位组装。</p>	盒	2
83	蛙骨骼标本	<p>1、标本以自然蹲伏姿态固定在底盘上封装在有机玻璃壳内；</p> <p>2、标本显示中轴骨的头骨、舌器骨、脊柱；附肢骨的肩带骨、肱骨、桡尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、断骨、胫腓骨跗骨、足底骨、趾骨和距骨。</p>	盒	2
84	鸽骨骼标本	<p>(一) 适用范围：</p> <p>1、适用于初中生物学课堂演示。</p> <p>(二) 技术要求：</p> <p>1、标本应选用成熟家鸽制作；</p> <p>2、标本以自然站立姿态固定在底座上，附颈椎骨一块；</p> <p>3、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈椎、胸椎、荐椎、尾椎、尾综骨、肋骨、龙骨；</p> <p>4、标本还应显示附肢骨骼的肩带、肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蹠骨、趾骨。</p>	盒	2
85	验证基因分离规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型。	套	2
86	褐藻类植物原色覆膜标本	本产品由海带、鹿角菜、裙带、海蒿子四种制作而成。	套	2
87	红藻类植物原色覆膜标本	本产品是紫菜、石花菜、海萝、江蓠四种制作而成。	套	2
88	珊瑚标本	标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态；干制保存。	盒	2

89	化石标本	本产品由三叶虫化石、鱼化石、蕨化石三种制作而成；适用于初中生物学课堂教学演示。	盒	2
90	节肢动物标本	本产品由土元、蟋蟀、蜜蜂、河虾、蝗虫、金龟子六种制作而成。	盒	2
91	昆虫标本	1、常见益虫、害虫各 6 种； 2、标本一般应装无色透明面的标本盒内； 3、标本包括各昆虫的全部生长阶段； 4、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。	盒	2
92	植物根尖纵切	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察根尖的结构； 2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等； 3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核； 4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区； 5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的 1 / 3 以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6、切片厚度在 8μm 以内，每张玻片垂放材料 1~2 片； 7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。	片	120
93	顶芽纵切	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察顶芽纵断面的结构； 2、能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴等； 3、生长锥最外层为排列整齐的原套细胞； 4、原套内为排列不整齐细胞体较大的原体细胞； 5、标本取材为黑藻顶芽； 6、做芽的中部纵切，切片厚度在 8μm 以内，每张玻片垂直放材料一片； 7、应使幼叶完全包在生长锥上，原套细胞形态正常； 8、生长锥及幼叶处细胞无“质壁分离”现象。	片	120
94	南瓜茎纵切	1、基本在 80×和 200×学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构； 2、在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构； 3、在双韧维管束的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔； 4、在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构； 5、标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中； 6、纵横切片的厚度为 15~25μm； 7、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； 8、标本用蕃红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组	片	120

		织绿色，筛板可呈红或绿色。		
95	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> <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 25μm 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>	片	10
96	木本双子叶植物茎横切	<p>1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构；</p> <p>2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等；</p> <p>3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构；</p> <p>4、标本取材于椴木；</p> <p>5、切片厚度在 25μm 以内；</p> <p>6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的 1/4。形成层形态正常；</p> <p>7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。</p>	片	120
97	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，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>	片	10
98	植物细胞有丝分裂	<p>1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态；</p> <p>2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布；</p> <p>3、染色体着色均匀清晰。</p>	片	120

99	胞间连丝切片	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态; 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; 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; 4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子; 5、切片厚度不超过 20μm。材料面积不小于 1.5mm², 细胞不倾斜; 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, 细胞界限清楚, 胞质色淡; 7、有 50%以上细胞能显示胞间连丝; 8、材料四周剪切整齐, 无染液的沉淀物。 	片	10
100	地衣切片	<ol style="list-style-type: none"> 1、产品取材于地衣门 (Lichende) 叶状地衣 (foliose-lichen) 的一种, 示异层地衣的结构; 2、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、藻胞层; 3、在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构; 4、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; 5、标本为地衣体的纵切片, 切片厚度不超过 108μm, 材料长度不短于 3mm, 每张玻片横放材料一至二片; 6、材料的刀痕或破损不超过二处。 	片	10
101	蕨叶切片	<ol style="list-style-type: none"> 1、取材于鳞毛蕨科 (Dryopteridaceae), 贯众 (Cyrtomiumfortunei) 等具孢子囊群的叶片, 示孢子囊群的结构; 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; 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; 4、幼的孢子囊上示囊、绒粘层、孢子母细胞和子囊柄; 5、老的孢子囊上示环带、老孢子和唇细胞等; 6、标本染色清晰, 分色适当, 色泽协调; 7、标本为具孢子囊群的蕨叶横切片, 切片厚度不超过 8m, 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; 8、叶片及子囊群完整, 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。 	片	10
102	蕨原叶体装片	<ol style="list-style-type: none"> 1、产品取材于真蕨纲 (Filicinae) 中的一种蕨原叶体, 示原叶体的形态和生殖器官的结构; 	片	10

		<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，原嗔本完整、不破损，假根部基本无泥沙附着。</p>		
103	蕨原叶体幼孢子体片	<p>1、取材于真蕨纲 (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、茎和伸出的第一叶；</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>	片	10
104	百合子房切片	<p>1、取材于百合科 (Liliaceae) 百合 (Lilium brownii var. viridulum) 或卷丹 (Lilium lancifolium) 的子房；</p> <p>2、应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、双重或三重染色，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 8μm，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>	片	10
105	荠菜幼胚切片	<p>1、取材于十字花科 (Crucifer) 的荠菜 (Capsella bursa-pastoris) 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、双重或三重染色，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 10μm，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>	片	10
106	迎春叶横切	<p>1、标本在 80\times和 200\times学生显微镜下，观察迎春叶横断面；</p> <p>2、能看清上下表皮，气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等；</p> <p>3、在栅状组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体；</p> <p>4、在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织；</p> <p>5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面；</p> <p>6、标本取材为迎春叶；</p> <p>7、作过主脉的横切片厚度为 8 微米，每张玻片横放材料一片。</p>	片	120

107	玉米种子纵切	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 50×和 200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构； 2、能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳； 3、能看清胚内的胚芽（包括幼叶和生长锥）、胚芽鞘、胚根、胚根鞘、胚轴及一侧的一片子叶，并可见维管束； 4、取材于成熟的玉米种子； 5、做玉米种子的纵切，每张玻片放材料一片； 6、果皮与种皮不得脱离； 7、胚内的各种结构应完整。 	片	10
108	洋葱鳞片叶表皮装片	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构； 2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核； 3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮； 4、标本为平铺装片，每片材料不小于 2×2mm，四周须剪整齐。 	片	10
109	青霉装片	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 200×学生显微镜下观察青霉的形态； 2、在 400×镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子； 3、标本取材为人工培养的典型青霉。 4、视菌株培养情况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定； 5、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； 6、分生孢子梗不应断裂，散落的孢子不得影响对特征的观察； 7、菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象； 8、应能看到不少于五个模式的帚状枝； 9、无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。 	片	120
110	衣藻装片	<ol style="list-style-type: none"> 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； 2、应显示衣藻为单细胞，球形或卵形； 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； 4、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 5、材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩； 6、在 100×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。 	片	10
111	细菌三型涂片	<ol style="list-style-type: none"> 1、在 500x 生物显微镜下观察细菌的三种基本形态； 2、清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛； 3、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； 	片	120

		<p>4、在自然界的污水中可采到三种形态的细菌混合物，其中无原生动植物时也可应用；</p> <p>5、作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗；</p> <p>6、选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。</p>		
112	酵母菌装片	<p>1、标本在 100×和 400×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体大的酵母菌；</p> <p>6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。</p>	片	10
113	水绵接合生殖装片	<p>1、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>2、标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕；</p> <p>3、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>4、除少数接合管处，标本应清洁无污物，不混有其它藻类。</p>	片	10
114	水绵装片	<p>1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构；</p> <p>2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，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、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）；</p> <p>4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。</p>	片	10
115	团藻装片	<p>1、标本在 50×和 100×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>	片	10

116	曲霉装片	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察曲霉的形态； 2、能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子； 3、能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子； 4、标本取材于人工培养的曲霉属任一种； 5、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； 6、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； 7、分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察； 8、菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象； 9、应能看到不少于五个模式的分生孢子穗； 10、无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。 	片	120
117	伞蕈切片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察伞蕈菌盖的部分结构。 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。 3. 能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子。 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结构。 5. 标本选用同担子菌亚纲（Homobasidiomycetidae）伞菌目（Agaricales）中任一种伞菌。 6. 标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳。 7. 标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在 8μm 以内。铁苏木精染色，每张玻片放材料一片。 8. 菌柄居中，菌褶、担子和担孢子不收缩。 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。 10. 但孢子散落不应过多，材料无破损现象。 	片	10
118	黑根霉装片	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。	片	10
119	水螅纵切	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察水螅纵断面的结构； 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； 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； 4、基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密； 5、标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态； 6、做水螅整体中部纵切，切片厚度为 5-7μm，每张玻片垂直放材料 	片	10

		<p>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>		
120	蚯蚓横切	<p>1、标本在 80×和 200×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 10μm 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>	片	10
121	动物细胞有丝分裂 (马蛔虫受精卵切片)	<p>1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态；</p> <p>2、能看清细胞分裂过程中的三个时期:前期、中期和后期或中期、后期和末期；</p> <p>3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体(中期和后期显著)、染色体以及卵壳、子宫壁等,纺锤体隐约可见；</p> <p>4、标本取材于马蛔虫子宫,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片 2~4 片,以保证观察到细胞分裂的各个时期；</p> <p>5、切片厚度为 6~8μm；</p> <p>6、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>	片	120
122	草履虫接合生殖装片	<p>1、标本在 50×和 100×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 50×</p>	片	10

		<p>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>		
123	草履虫分裂生殖装片	<p>1、标本在 50×和 100×生物显微镜下, 观察草履虫分裂时的形态;</p> <p>2、能分别认出:</p> <p>a、未分裂草履虫的形态;</p> <p>b、大核变长, 小核分裂为二;</p> <p>c、虫体中部出现缢痕, 大核中间变细或断开, 小核远离;</p> <p>d、虫体沿中部横裂变细, 尚未断开, 大核缩短;</p> <p>3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫 (ParameciumCauda-tum) ;</p> <p>4、标本为整体装片, 每张玻片上应按第 2 条的要求, 依次排列成一行, 并在 50×镜下的同一视野内观察到各期的形态;</p> <p>5、标本用洋红或苏木精染色, 分色适当;</p> <p>6、虫体形态正常, 无收缩, 膨胀、压碎、断裂等现象。</p>	片	10
124	囊虫装片	<p>1. 标本在 50×和 100×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 (TaeniaSolium) 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。应达到第 2 条和第 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、吸盘和囊等分辩清楚。</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。装片时如达不到通用技术条件的要求时, 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>	片	10
125	血吸虫雌雄合抱装片	<p>1、标本在 50×和 100×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> <p>4、标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫 (SchistosomaJaponicum) 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>	片	10

		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。		
126	家蚊(雌)口器装片	1、标本在 50×显微镜下观察家蚊（雌）口器的形态结构； 2、能看清家蚊口器的上唇、下唇、下颚须，可见上下颚及舌包在下唇之鞘内； 3、取材于家蚊（雌）的头部； 4、标本为装片，每张玻片放材料一片； 5、至少上唇从下唇鞘中分出，一对下颚须分列两侧，上下颚及舌从下唇鞘中挑出则更好； 6、口器各部不得有破损现象。	片	10
127	水螅带芽整体装片	1、标本在 100×显微镜下观察； 2、取材为形体完整并带芽体的水螅； 3、水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象； 4、能看清芽体空腔与消化循环腔相通； 5、封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。	片	120
128	单层扁平上皮装片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单层扁平上皮的细胞结构； 2、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，胞核在细胞中央，呈扁圆形； 3、标本得材于动物的肠系膜等； 4、平铺袋片，材料面积不小于 2X2mm，四周剪切整齐； 5、标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞； 6、标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象。	片	120
129	人皮过毛囊切片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察皮肤过毛囊的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象； 4、在真皮和皮下组织中，分别看清皮脂腺、立毛肌、毛干、毛根，毛囊、毛球和毛乳头等，在毛发皮质近根处的细胞中含有色素颗粒； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成人头皮为最好，婴儿头皮也可使用； 6、标本以毛发的纵断方向切片，切片厚度在 15μm 以内，每张玻片横放材料一片； 7、标本上应有一根从毛干经毛根至毛乳头的毛发纵断面，或至少有一根自毛乳头向上至皮脂腺开口处的毛发纵断面。毛干和毛根不得移位； 8、组织无病变，毛球和毛乳头处不收缩； 9、如为火棉胶切片则火棉胶应无色、无污物；	片	10

		10、非主要观察部位可有刀痕一处，或表皮、真皮间有小裂隙，但不得超过材料长度的 1 / 3。		
130	人皮过汗腺切片	<p>1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察皮肤过汗腺的结构；</p> <p>2、能看清表皮、真皮和皮下组织；</p> <p>3、在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层以及穿过各层的汗腺导管；</p> <p>4、在真皮部分除看清真皮乳头、结缔组织纤维、汗腺导管的断面外，在真皮下部和皮下组织中还应看清汗腺分泌部的断面结构；</p> <p>5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成年人为好，取材部位为手掌或足部；</p> <p>6、平行于皮嵴切片，切片厚度在 20μm 以内，每张玻片横放材料一片；</p> <p>7、材料上最少应有一条与汗腺分泌或汗腺开口连接的汗腺导管，其显示长度不少于汗腺分泌部至表皮的 1 / 3；</p> <p>8、染色对比协调，棘细胞层、基底层和汗腺导管细胞的胞质着深并微呈蓝色，如为火棉胶切片，则火棉胶应无色、无污物；</p> <p>9、组织无病变，非主要观察部位的刀痕或破损、裂隙不超过一处，且裂隙不得超过材料长度的 1 / 3。</p>	片	10
131	纤维结缔组织切片 (腱纵切)	<p>1、角质标本在 400×生物显微镜下观察腱纵断面的结构；</p> <p>2、能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形；</p> <p>3、腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形；</p> <p>4、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>5、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> <p>6、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>7、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>8、纵向裂隙不得超过一处。</p>	片	120
132	疏松结缔组织装片	<p>1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构；</p> <p>2、能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞，胞核较大呈卵圆形；</p> <p>3、疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示；</p> <p>4、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>5、平铺的结缔组织中不得混入动物的毛；</p>	片	120

		6、标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等； 7、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。		
133	人血涂片	1、标本在 400×生物显微镜下观察血液中血细胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色； 6、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。	片	120
134	骨骼肌纵横切	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维,股纤维上有显暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的膈肌； 5、纵横切片的厚度均在 8μm 以丸,每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得于 90%,肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌模,肌外膜均应完整无皱褶。	片	120
135	平滑肌分离装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态； 2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理； 4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。	片	120
136	心肌切片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察心肌的结构； 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央； 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”； 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构； 5、在 400×镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹； 6、标本取材于哺乳动物的心脏； 7、切片厚度在 8μm 以内，材料面积不小于 4x4mm； 8、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； 9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 2 / 5；	片	120

		10、应保持细胞结构正常。		
137	运动神经元装片	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察运动神经元的形态； 2、能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核； 3、不要求显示尼氏体； 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经元，作涂片或分离装片； 5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色； 6、神经原应分布均匀形态正执无破碎现象。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元。 	片	120
138	脊髓横切	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察脊髓横断面的结构； 2、在完整的脊髓横断面上能看清被膜、灰质和白质； 3、在灰质中能看清中央管、神经胶质细胞的胞核、交错的神经纤维断面、前角处的运动神经元等； 4、能看清前正中裂、后正中沟和前、后根的痕迹以及白质中神经纤维的轴索和髓鞘的横断结构； 5、标本取材于哺乳动物的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处； 6、切片厚度在 8μm 以内，被膜应完整； 7、脊髓外形应正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象； 8、运动神经元和灰质间可有轻微裂隙。 	片	10
139	运动神经末梢装片	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态； 2、能看清被染成蓝紫色或紫红色的肌纤维，有时可见横纹； 3、能看清蓝黑色成束的神经纤维及其分枝，在肌膜处形成爪状的运动终板（运动神经末梢）； 4、标本取材于小哺乳动物的肋间肌或其他动物的骨骼肌； 5、标本用甲酸、氯化金处理，显示神经纤维和运动神经末梢； 6、应至少能看到一支完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板； 7、肌纤维应无缠绕和压碎现象，并不得与运动终板脱离。 	片	10
140	胃壁切片	<ol style="list-style-type: none"> 1、标本在 400×生物显微镜下观察胃壁的结构； 2、能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等； 3、能看清粘膜的上皮为单层柱状上皮、胃底腺中的壁细胞和主细胞； 4、粘膜下层能看清结缔组织、血管、淋巴管和神经的断面； 5、标本取材于小哺乳动物的胃，取材部位为胃体； 6、切片厚度在 8μm 以内，材料长度不小于 5mm，每张玻片横放材料一片； 	片	10

		<p>7、粘膜外不得附着粘液或未消化的食物，上皮细胞不得有自溶现象，其他组织无炎症及病变；</p> <p>8、染色对比协调，主细胞、壁细胞区分明显，粘膜与粘膜下层之间不脱离，粘膜下层无破裂现象。</p>		
141	动静脉血管横切	<p>1、标本在 400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构；</p> <p>2、动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜；</p> <p>3、静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显；</p> <p>4、在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构；</p> <p>5、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> <p>6、标本应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在 9μm 以内；</p> <p>7、标本用苏木精、曙红双重染色；</p> <p>8、内皮应 90%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象；</p> <p>9、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>	片	120
142	小肠切片	<p>1、标本在 400×生物显微镜下观察小肠壁的结构；</p> <p>2、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>3、绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞；</p> <p>4、在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面；</p> <p>5、肌层为内环、外纵，标本上环行肌呈纵断面，纵行肌呈横断面；</p> <p>6、标本取材于哺乳动物的空肠或回肠；</p> <p>7、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 8μm 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>8、绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变；</p> <p>9、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>	片	120
143	肺血管注射切片	<p>1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察肺血管分布形态；</p> <p>2、能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网；</p> <p>3、可辩认出肺动脉，支气管动脉和各级支气管的断面结构，但不作重点观察；</p> <p>4、标本取材于小哺乳动物的肺；</p> <p>5、标本用洋红胶液作血管注射，胶液色泽鲜艳，无颜色沉淀，不浸染其它组织；</p> <p>6、色胶注射适中，肺泡外毛细血管不可注射过于饱满，血管形态</p>	片	10

		<p>正常，无收缩现象，80%以上的血管应注射充分；</p> <p>7、作肺叶一部分的断面切片，材料二边应具浆膜，切片厚度视注射情况在 20~80μm。每张玻片放材料一片；</p> <p>8、标本用苏木精复染细胞核。</p>		
144	口腔上皮细胞装片	<p>1、标本在 100\times和 400\times生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构；</p> <p>2、应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构；</p> <p>3、标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮；</p> <p>4、标本为平铺在玻片上的扁平细胞；</p> <p>5、细胞形态正常，近圆形或椭圆形；</p> <p>6、苏木精与曙红双重染色，对比协调。</p>	片	10
145	蛔虫卵装片	<p>1、标本在 100\times和 400\times生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态；</p> <p>2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期；</p> <p>3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体(中期和后期显著)、染色体以及卵壳、为宫壁等，纺锤体隐约可见；</p> <p>4、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片 2~4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。</p> <p>5、切片厚度为 6~8μm；</p> <p>6、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>	片	10
146	字母“e”装片	<p>1、标本在 80\times学生显微镜下能观察整体字母“e”；</p> <p>2、使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能；</p> <p>3、标本字母“e”字迹清晰，无污物；</p> <p>4、字母应不能脱落，放置不能歪斜。</p>	片	120
147	正常人染色体装片	<p>1、标本在 1000\times生物显微镜下，观察 46 条人染色体；每组两片，男性、女性各 1 片；</p> <p>2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接；</p> <p>3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体；</p> <p>4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统；</p> <p>5、吉姆萨 (Giemsa) 染液或醋酸洋红染色。</p>	片	120
148	生物体的结构层次	<p>1、共 7 幅；</p> <p>2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；</p> <p>3、印刷：四色彩色胶印；</p> <p>4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；</p>	套	2

		5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
149	生物与环境	1、共 2 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
150	生物圈中的绿色植物	1、共 9 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
151	生物圈中的人	1、共 17 幅 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，	套	2

		色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
152	动物的运动和行为	1、共 5 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
153	生物的生殖、发育和遗传	1、共 8 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
154	生物多样性	1、共 11 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；	套	2

		版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
155	生物技术	1、共 2 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求； 版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
156	健康地生活	1、共 9 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求； 版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	2
157	青春期教育挂图	1、共 20 幅； 2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求； 版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品	套	2

		裁切方正, 无明显刀花, 无连接页、折角、破头; 耐碱折正, 书面平服, 无皱折。		
158	中学生物显微图谱	16开, 图形逼真, 封面覆膜, 铜版纸彩色胶印。	本	2
159	初中生物实验教学指导书	开本 16开, 符合新课标要求。	套	2
160	初中生物实验仪器手册	开本 16开, 符合新课标要求。	套	2
161	量筒	1、标称容量: 10mL; 2、透明钠钙玻璃材质; 3、底座和口部边缘应做熔光处理, 口边应与量筒的轴线垂直; 4、量杯放在平台上, 不应摇晃; 5、当从量杯向外倾倒液体时, 液体呈一束细流流出, 不应外溢, 不应沿壁外流; 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	60
162	量筒	1、标称容量: 100mL; 2、透明钠钙玻璃材质; 3、底座和口部边缘应做熔光处理, 口边应与量筒的轴线垂直; 4、量杯放在平台上, 不应摇晃; 5、当从量杯向外倾倒液体时, 液体呈一束细流流出, 不应外溢, 不应沿壁外流; 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	60
163	量筒	1、标称容量: 500mL; 2、透明钠钙玻璃材质; 3、底座和口部边缘应做熔光处理, 口边应与量筒的轴线垂直; 4、量杯放在平台上, 不应摇晃; 5、当从量杯向外倾倒液体时, 液体呈一束细流流出, 不应外溢, 不应沿壁外流; 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	60
164	试管	1、高硼硅玻璃材质; 2、厚薄均匀, 不得有刺手现象; 规格: 试管外径 Φ 12mm, 试管高 70mm; 3、截面应为适度的圆形; 试管口部是熔光的平口; 4、管口应平整、光滑, 不得有裂口、裂纹存在; 试管的底部应基本为半球形。	支	120
165	试管	1、高硼硅玻璃材质;	支	240

		2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。		
166	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	120
167	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	120
168	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	120
169	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	120
170	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	60
171	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	个	120
172	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；	个	60

		4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。		
173	干燥器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。	个	2
174	漏斗	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	个	60
175	Y形管	采用透明玻璃制造，全长90±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。	个	60
176	滴管	1、由玻璃滴管和胶头组成； 2、规格：150mm。	支	600
177	离心管	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。	支	60
178	玻璃钟罩	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。	个	4
179	玻璃弯管	采用高硼硅酸盐玻璃制造。	个	30
180	U形管	采用高硼硅酸盐玻璃制造，无内应力。	个	60
181	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。	个	240
182	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。	个	240
183	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。	个	20
184	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：规格：500mL。	个	20
185	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。	个	300
186	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。	个	300
187	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。	个	300
188	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，	把	56

		无刺手感; 3、试管夹所附毡块应粘接牢固, 不得脱落; 4、管夹弹簧应有足够弹性, 并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜, 便于试管夹持和拿取。		
189	止水皮管夹	1、产品用直径 $\Phi 3\text{mm}$ 的钢丝制成。应作防锈处理; 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷; 3、产品的夹持角度不小于 60° 。夹子的夹持应可靠, 吻合好, 弹性好。	个	56
190	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成; 2、金属网无锈蚀, 具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀, 附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面; 3、整体应平整、美观, 不翘角。	个	56
191	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用; 2、药匙材质: 塑料。	把	56
192	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质; 2、外径: $\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$; 3、理化性能: 耐水等级: 4级, 耐碱等级: 1~3级, 耐酸等级: 2~3级; 4、应力: 紫红色或扩散状淡蓝; 5、色泽: 无色透明, 允许微带黄绿色; 6、玻管厚薄均匀, 不能出现大小头。	千克	2
193	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质; 2、规格: $\varphi 3\text{mm} \sim \varphi 4\text{mm}$; 3、理化性能: 耐水等级: 1级, 耐碱等级: 1级, 耐酸等级: 2级; 4、应力: 在偏光仪中呈蓝色; 5、色泽: 无色透明, 允许微带黄绿色; 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不均, 无气泡、无节瘤、无结石。	千克	2
194	软胶塞	1、产品用天然橡胶制造, 白色; 2、每包软胶塞由0~10号的胶塞组成, 要求搭配合理。	千克	4
195	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造; 2、产品内径为7~8mm, 壁厚1mm。	千克	10
196	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质; 2、规格: $\varphi 60\text{mm}$ 。	个	240
197	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质; 2、规格: $\varphi 100\text{mm}$ 。	个	240
298	研钵	瓷, 60mm。	个	60
299	棉纱缸	8cm, 不锈钢, 带盖。	个	6

200	记数载玻片(计数板)	1、玻璃制; 2、0.1mm1/400mm ² 。	片	50
201	载玻片	1、玻璃制; 2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。	盒	20
202	盖玻片	1、玻璃制; 2、0.1mm1/400mm ² 。	包	100
203	标记笔	油性, 安全型	支	50
204	生理盐水	1、规格:医用, 250ml/瓶; 2、0.9%氯化钠溶液。	瓶	10
205	ABO 血型实验盒	ABO 血型实验盒是由血型演示板(4 块), 基因演示板 (18 块) 组成。塑料板尺寸 50*80mm,背面有磁铁。	盒	2
206	组织培养基试剂盒	酵母粉 1 袋、生长素 1 袋、培养皿 4 个、复合维生素 10 片、食盐 1 瓶、蔗糖 1 瓶、葡萄糖 1 瓶、氢氧化钠 1 瓶。	套	2
207	昆虫针	不锈钢针	盒	8
208	昆虫盒	圆形, 带不小于 3 倍的放大镜。	盒	20
209	测电笔	1、全长 157mm, 由测电头、绝缘手柄组成, 测量范围: 交流 12V-220V; 2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢, 全硬热处理, 达到 CE 标准; 手柄绝缘性能良好。	支	2
210	一字螺丝刀	1、规格 210mm; 2、旋杆采用 45#钢, 工作部硬度不低于 HRC48; 3、手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 4、旋杆应经镀铬防锈处理; 5、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁、无毛刺, 无缩迹。	支	2
211	十字螺丝刀	1、规格 210mm; 2、旋杆材料采用 45#钢, 工作部长度内硬度 HRC48 ~ 54; 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 3、旋杆应经镀铬防锈处理; 4、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁无毛刺, 无缩迹, 与旋杆接合牢固。	支	2
212	钢手锯	1、规格: 锯架 450mm, 锯条 310mm, 由钢锯架、钢锯条组成; 2、产品材料采用钢板制, 调节式; 3、安装锯条后, 锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm; 4、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后, 不应有永久变形, 拉钉不得松动脱落; 5、钢板制锯架在达到 900N 张力时, 侧弯不得超过 1.8mm; 6、手柄握捏部位应光滑舒适; 采用钢材及合金等材料;	把	2

		7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。		
213	剥线钳	材质：高碳钢，长度不小于 160mm,压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。	把	2
214	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。	把	2
215	手锤	1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45 优质碳素结构钢； 3、硬度：大头 HRC≥48~55，小头 HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。	把	2
216	活扳手	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。	把	2
217	砂轮片	断玻璃管用，型号规格：20mm。	片	8
218	展翅板	1、展翅板的两板面用木材制成； 2、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。	个	26
219	昆虫网(捕虫网)	1、注塑手柄； 2、直径 210mm。	把	12
220	枝剪	1、刀体长 200mm 呈“V”形，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋； 2、剪刀应采用优质钢制成； 3、刀柄后端有合口皮扣。	把	12
221	水网	1、网周围用直径φ4~5 的镀锌铁丝制成直径φ210mm 的圈； 2、网袋用尼龙网制成、不得脱线和洞眼。	把	12
222	橡皮锤(叩诊锤)	膝跳反射用，规格长 21cm。	把	12
223	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	20
224	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂(聚碳酸酯)制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	100

225	乳胶手套	一次性乳胶手套	付	20
-----	------	---------	---	----

2、综合实践教室

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	教师演示台	<p>1、规格：≥2400mm*700mm*850mm；</p> <p>2、台面：≥40mm 厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；</p> <p>3、台身：采用模具成型的专用铝合金型材制作，框架的立柱为 45mm (±2mm) ×45mm (±2mm) 方管，框架的横梁为 22mm (±2mm) ×28mm (±2mm) 方管，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材的壁厚不小于 1.0mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；</p> <p>4、台架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；</p> <p>5、台身主体背板及吊板采用不小于 16mm 厚优质双贴面三聚氰胺板；所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p> <p>6、脚垫：采用特制模具 ABS 注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。</p>	张	1
2	教师椅	<p>1、规格：≥500mm*600mm*900mm；</p> <p>2、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面；</p> <p>3、铝合金五星脚，带扶手。</p>	把	1
3	学生实践桌	<p>1、规格尺寸：≥2400mm*1200mm*760mm(5%)；</p> <p>2、台面：台面为≥40mm 厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆；</p> <p>3、台身：采用模具成型的专用铝合金型材制作，框架的立柱为 45mm (±2mm) ×45mm (±2mm) 方管，框架的横梁为 22mm (±2mm) ×28mm (±2mm) 方管，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材的壁厚不小于 1.0mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。台架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。台身主体背板及吊板采用不小于 16mm 厚优质双贴面三聚氰胺板；所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用；</p> <p>4、脚垫：采用特制模具 ABS 注塑脚垫，高度可调，可有效防止台</p>	张	6

		身受潮，延长设备的使用寿命。(8人一组)		
4	学生凳	<p>1、圆形固定凳。立地的脚用优质铁板制作。凳脚合围在立管外侧；</p> <p>2、立管采用国标优质钢材，外径不小于 50mm，壁厚不小于 1.0mm，立管上部有钢板与凳面结合；</p> <p>3、凳面为 ABS 工程塑料，直径为 300mm (±10)；</p> <p>4、凳体立管，凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。</p>	张	48
5	仪器柜	<p>1、规格：≥1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm，灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求；</p> <p>3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径不小于 25mm×30mm (误差±1mm)，后立柱、后横梁外径为 30mm×30mm (误差±1mm)，铝合金管材的壁厚≥1.1mm (误差±0.15mm)。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；</p> <p>4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.0mm，安全、牢固、防腐、耐用；</p> <p>5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。隔板采用“[”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸≥20mm×20mm，壁厚≥1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定；</p> <p>6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（不小于 1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 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，具有较高耐蚀性能；</p> <p>7、支脚：采用直径不小于 10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。</p>	个	4
6	作品陈列柜	<p>1、规格：≥1000mm*500mm*2000mm；</p> <p>2、铝木结构，采用结构为内槽式铝合金框架结构，立柱及横档≥27.5*27.5*1mm、≥37.5*37.5*1mm 和 ABS 连接件组装而成；表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点；</p>	组	4

		3、柜体衬板：上柜不小于 5mm 玻璃，下部为对开木门，不锈钢拉手； 4、柜门：上部为移动玻璃门，下部为板材拉门，拉手美观耐用，使用方便。搁物板上部为 2 层钢化玻璃搁物板，下部设置 1 块固定隔板。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，具有较高耐蚀性能。		
7	教师电源	教师控制电源部分采用抽屉式：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。	台	1
8	学生电源	设有阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护六孔插座，镶装学生台侧身	台	24
9	实验室综合布线	1、铺设优质耐压 PVC 套管，主干电源线采用 4mm ² 优质多芯铜质护套线，支干电源线采用 2.5mm ² 优质多芯铜质护套线； 2、所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全； 3、此外，实验室电源布线系统应配备专用地线。	套	1
10	微型台钻	电压：220V 功率：350W 电机空载转速：1440r/min 主轴空载转速：600-2600r/min 主轴转速级数：5 钻孔直径：1.5-13mm 主轴行程：50mm 工作台尺寸：不小于 160X160mm 主轴中心至立柱表面距离：不小于 104mm 底座尺寸：不小于 140X175mm 主轴端至工作台面的距离：不小于 215mm	台	9
11	微型台床	多功能微型台式机床，一台机床不用自己组装，一个动力电机可以具备：圆盘锯、钻床、抛光打磨、手持雕刻等多项功能为一体。微型机床铝合金材质，整体尺寸不小于 240*200*130mm，工作电压：12-24v，铝合金靠山、含有刻度尺、推尺角度：0-90 度，锯片可以自由升降，锯片孔径：16/20mm，切割厚度 26-29mm，尖头范围 1.5-10mm，电机转速：4000-9000/分，电机采用 DY795 双出轴（正反转）。可切割硬木、塑料、铝、铜、铁、钢等。	台	9
12	弓型臂金属微型锯床	1、工作面积为 131*121*15mm±3mm 表面带有废屑槽和 2 条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。 2、锯床须采用卡口式快捷换锯条机械装置，避免传统螺丝顶紧几次使用后出现螺丝和卡具的磨损、打滑、掉锯条的现象。	台	9

		<p>3、机床辅助装置弓形臂表面带有刻度尺数字标识。模具一次性压铸成型表面镀黑，最大切割进度 280mm，压脚前端带滑动轮高度和前后可调节。</p> <p>4、大功率 DY 马达空载转速：空载 18000 转/分钟。</p> <p>5、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。</p> <p>6、变压器具有过电流，过压，过热保护和数字调压等功能。</p> <p>7、机床底座黑色 ABS 材质一次成型 320*170*12mm±3mm 底下安装有 6 块减震橡皮垫。</p> <p>提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。不允许小铜圈 M2.5mm 螺丝拧紧锯条以免滑丝造成损坏。</p>		
13	调速金属微型铣床	<p>1、大功率 DY 双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。（工作转速可调节）</p> <p>2、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W。</p> <p>3、垂直行程：不少于 70mm，加工底座行程不少于 30*60mm。中轴轨道采用铜制螺杆 170mm 加大加工行程。</p> <p>4、铣床虎钳采用锌合金压铸，表面刻有数字标尺经模具一次成型，外径尺寸：（不含把手）85x55x28mm±3mm，最大夹持尺寸：47mm，夹头：6mm。</p> <p>5、手轮采用镀铬工艺，具有精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；</p> <p>6、机床底座黑色 ABS 材质。提高学生创造性和动手能力，是学生做航模等模型的必备工具。</p>	台	9
14	金属微型钻床	<p>1、工作面积为 131*121*15mm±3mm 表面带有废屑槽和 2 条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。</p> <p>2、中轴轨道采用不锈钢 304 轨道长度≥200mm，Z 轴：≥60mm。垂直工作行程：≥50mm。</p> <p>3、三爪钢制卡锁式钻夹头：0.5-6mm 直径内不受大小限制。（含扳手钥匙）。</p> <p>4、大功率 DY 双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。</p> <p>5、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W。</p> <p>6、手轮采用镀铬工艺，具有精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；</p> <p>7、机床底座黑色 ABS 材质一次成型规格：≥330*180*12mm（总高度 162mm）底下安装有 6 个橡皮减震垫。</p> <p>提高学生创造性和动手能力，机床可加工木板、三合板、工程塑料，是学生做航模等模型的必备工具。</p>	台	9
15	调速金属微型车床	<p>1、大功率 DY 双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。</p> <p>2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。</p>	台	9

		<p>3、滑块行程：不低于 30 和 50mm。</p> <p>4、最大加工直径正爪$\geq 13\text{mm}$、反爪$\geq 45\text{mm}$，三爪夹盘夹持直径：正爪$\geq 13\text{mm}$、反爪$\geq 45\text{mm}$。</p> <p>5、手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度。</p> <p>6、提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。</p>		
16	金属微型手持直流打磨机	<p>1、马达转速：20000 转/分钟；</p> <p>2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。</p>	台	9
17	金属微型磨床	<p>1、马达转速：20000 转/分钟；</p> <p>2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护；配微型机床专用底板，PP 塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：不小于 340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>	台	9
18	金属微型镗床	<p>1、马达转速：20000 转/分钟；</p> <p>2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。</p> <p>3、加工材料最大直径：48mm；</p> <p>4、加工材料长度：150mm；</p> <p>5、滑块最大行程：150mm；</p> <p>配微型机床专用底板，PP 塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：不小于 340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>	台	9
19	金属微型分度钻床	<p>1、马达转速：20000 转/分钟；</p> <p>2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。</p> <p>3、钻孔直径：1-6mm；</p> <p>4、三爪夹盘可夹持工件的最大直径不小于 50mm；</p> <p>5、滑块最大行程不小于 X 轴：50mm；Y 轴：40mm；Z 轴：30mm；</p> <p>配微型机床专用底板，PP 塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：不小于 340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>	台	9
20	木工工具	<p>钢卷尺 5m 钢卷尺，工程塑料外壳抗摔，刻度清晰，木工凿 10mm，塑柄，通体穿心，耐敲击，螺丝刀 4 寸十字，6*100mm，双色防滑按摩手柄，带磁性螺丝刀 4 寸一字，6*100mm，双色防滑按摩</p>	套	9

		手柄,带磁性水平尺鱼雷式,可以测量45度90度180度,木工锉8寸,半圆形,带防滑胶柄剪刀多用途剪刀,勾刀用于切割有机玻璃板、薄形木板等,带2片备用刀片钢丝钳6寸,150mm,双色柄,美工刀18*100mm通用美工刀,G形木工夹钢板,不断裂,直角尺150*300mm,不锈钢尺板,90度角度油石6寸,粗细双面油石,折叠锯三面开刃,锯片采用SK5材质,羊角锤250g,钢管柄,手柄套胶套,木工刨100mm迷你型刨子,硬木刨床,合金钢刨刀,木工铅笔8寸200mm,木工专用,黑色鸟刨全钢型鸟刨,墨斗全封闭式手卷墨斗,加长墨线,工具箱45*35*9.5cm中空吹塑工具箱,实现本套工具的定点定位存放。		
21	手持式电动曲线锯	1、额定电压:220V,额定功率:500W,无极调速0-3000r/mim; 2、最大切割厚度:木板50mm,纯铜芯转子、定子,有效保障大功率输出,避免发热烧机; 3、底板0-45度倾角可调节,可以根据锯切材料的种类和硬度选择合适的锯条摆幅,快速锯条更换系统,无需拧动螺丝;带靠尺配件,方便直线切割; 4、开关带锁定按钮,方便长时间切割保持电源常开。	台	1
22	手持式木工电刨	1、82mm木工电刨; 2、额定电压220V; 3、额定功率850W,刨削宽度82mm,刨削深度2mm,空载转速16700rpm,铝合金底板,机壳; 4、吹塑盒包装。	台	1
23	金工工具	两用扳手8、10、12、14mm各1支,什锦锉3*140mm,6件套什锦锉,钢锯弓12寸,锯架,含锯条1支,钢丝钳6寸150mm,5m钢卷尺,活扳手8寸200mm,样冲5寸尖头样冲,尖嘴钳6寸,150mm,螺丝刀4寸十字,6*100mm,带磁性螺丝刀4寸一字,6*100mm,带磁性螺丝刀3寸十字,5*75mm,带磁性螺丝刀3寸一字,5*75mm,带磁性平锉,8寸200mm,全长300mm,中齿,半圆锉,8寸200mm,全长300mm,中齿,圆锉,8寸200mm,全长300mm,中齿,三角锉,8寸200mm,全长300mm,防滑胶柄,中齿,三叉扳手8-10-12mm,高碳钢锻造,钢丝扳手钢制,铁皮剪8寸,英式铁皮剪,钢丝刷8寸,木柄,6行,钳工锤300g,木柄,锤头采用优质高碳钢锻打,圆规150mm,合金刀头,圆头锤1磅,木柄,锤头采用优质高碳钢锻打,内六角9件套,公制,1.5-10mm,钢直尺30cm,不锈钢制,丝锥板牙12件套盒装,工具箱45*35*9.5cm中空吹塑工具箱,实现本套工具的定点定位存放。	套	9
24	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于150mm,测量精度0.02mm的普通游	把	1

		标卡尺; 2、具有内测、外测、深度等测量功能, 采用不锈钢材料制造, 表面抛光处理; 3、刻度清晰, 无断线、缺划。		
25	简易平台	≥300mm×400mm, 球墨铸铁, 含底角。	台	1
26	V形铁	铸铁材质不小于 100*80*30mm	台	1
27	台虎钳	耐用铸铁钳身, 360 度旋转底座, 开口宽 125mm。	台	1
28	台钻	1、额定电压: 220V; 2、额定频率: 50HZ; 3、额定功率: 250W; 4、额定电流: 0.55A; 5、主轴端跑工作台最大距离: 200MM, 钻削行程: 25MM, 转速: 0-7000 转。	台	1
29	小型种植工具	箱体采用一次性注塑成型,材料:汽车保险杠材料 DY/ABS/PP 抗压抗摔, 表面凹凸卡位定点设计避免叠加时滑落。外观尺寸: 550*430*200mm±5mm, 箱体采用一次性注塑成型。材有序镶嵌在箱内黑色发泡棉内衬里(定点定位设计), 植物培养固定栅栏板 1 个, 定值器 8 个、种子瓶 3 个、种子萌发器 3 个、萌发支架 1 个(可随意调节高度)、放大镜 1 个、种植箱 1 个(可用于水培技术)、水培养料 1 份、种植工具 3 件套、温度计 1 个(0-70 度, 表面包塑处理, 尖头设计可插入土壤和水温的测量, 规格: 不小于 320×14mm)、藤类植物支架 1 套、植物趋光性实验盒 1 套, 昆虫捕捉器 1 把(规格: 不小于 195×850mm 可伸缩)、喷雾器 1 个、昆虫饲养笼(房)1 个、饲养用工具 1 套(喂食工具、清理工具等)、昆虫观察盒 1 个、蚂蚁饲养观察装置 1 个、说明指导书及其他配套用品等。	套	9
30	喷壶	小号塑制不少于 260ml, 大号塑制不少于 500ml。	套	9
31	筛子	1、大筛子≥400mm*400mm、小筛子≥300*300mm 各 1 个; 2、材质: 边框选用木材、筛底为铁丝网; 3、目数: 5*5mm。	套	9
32	喷雾器	容量: 不低于 3L, 材质: 工程塑料。	付	9
33	花盆	1、塑制; 2、六件套。	套	9
34	无土栽培盆	1、无土栽培盆尺寸: 不低于 38.5*27*14cm, 内涵产品: (1) 定植孔 12 个; (2) 定植篮 12 个; (3) 定植棉 12 个; (4) 吸水布 1 张;	个	9

		(5) 营养液 2 瓶; (6) 蔬菜种子 2 包; (7) 气泵及控制器 1 套, 低压直流电源水泵 12V; 2、无土栽培盆材质: 塑质, 经济型箱式、便于携带储存。		
35	盆景制作用具	木柄花锄、木柄花耙、木柄花铲、修枝剪、重物锤 150g2 个、扎绳 1 件、劳保手套、根部整形刀、嫁接刀、剪刀、植物标签。	套	9
36	育种育苗箱	1、材质: 采用无毒无味塑料制作; 2、规结构: 28 穴。	个	9
37	育种盆	1、塑料材质; 2、带有渗水功能。	个	9
38	饲养用具	开食盘 1 个、饮水箱 1 件、食料箱 1 件、家畜 (禽) 饮水嘴 5 个、圈养网 1 张、折叠笼 1 个、全自动饮水机 1 件、取料勺 1 把、水管 1 根、食槽 1 个、PVC 水管 1 根。	套	9
39	防治疫病用具	剪刀 1 把、止血钳 1 把、耳号钳 1 把、镊子 1 把、投药器 1 个、滴药瓶 2 个、注射器 1 个、针头 1 盒、软针头 1 个、连续注射器 1 把、体温表 1 个、软管 1 根、针头 1 个共 14 件。	套	9
40	鱼类养殖箱	1、水容量: 不小于 33L; 2、配备灯具、潜水泵。	个	1
41	鱼类养殖用具	水过滤棉、鱼捞网、生化球、水草、水晶砂、鹅卵石、清洁工具、换水器、除氯剂、收纳盒。	套	1
42	加氧机	1、电压: 220V50HZ; 2、功率: 2.5W; 3、配有氧气管、止流阀、气泡石。	个	1
43	刺绣工具	绣绷大小 2 个、刺绣针 1 板、刺绣布 4 块、复写纸 4 张、拷贝纸 4 张、镊子 1 件、小剪刀 1 把、纱剪 1 把、不锈钢夹子 1 个、穿线器 1 个、拆线器 1 个、顶针 1 个、绣线 48 色各 1 支, 工艺箱包装, 产品箱内定位存放。	套	9
44	编织工具	花绷子、绣布、穿针器、盒针、缝纫线 10 卷、剪刀、线头剪、拆线刀、锥子、钩针、镊子 2 个、胸围尺、毛线 2、不锈钢毛衣针、竹尺、工具箱共计 18 类。	套	9
45	基础材料、工具	502 胶水 1 瓶、乳白胶 1 瓶, 万能胶 1 瓶, 剪刀 1 把, 铁皮剪 1 把, 钉子 1 袋, 雕刻刀五件 1 套, 万用表 1 个, 塑料电动焊枪 1 把, 电烙铁一套, 开孔器 1 个, 烙铁架 1 个。彩色胶装印刷版 16 开纸面制作课程资料, 书籍包含四个章节。第一章: 常见八款微型机床功能介绍: 耗材包常用工具使用说明及注意事项第二章: 使用说明和操作方法 (认识小手锯、认识 U 型锯、认识推刨、认识锤子、认识锉刀、认识墨斗、认识螺丝刀、认识使用夹具。《创意模型制作 I》手册 1 本, 《创意模型制作 II》手册 1 本, 《创意模型	套	9

		制作 III》手册 1 本。《劳动与技术模型制作》16 节学习指导书 1 本。从机器的介绍和工具的使用到学会制作简易模型。		
46	纸工工具	1、A4 切割垫板一块, 剪刀 1 件: 无刃, 圆头, 总长度 160mm, 有机直尺 1 件: 长 300mm, 花边剪 1 件: 铁口花边剪, 刀头总长度 60mm, 打孔器 1 件: 手握式单孔打孔器, 有纸屑收集装置, 手握处防滑细纹, 最大打孔能力可打 8 张纸, 打孔直径 6mm, 美工刀一件, ABS 塑料材质手柄, 小号刀片, 订书机一件, 蛇形尺 1 件: 长 300mm, 中空吹塑定位包装, 所有产品均有单独卡槽定位于箱子内。	套	9
47	雕刻工具	手提式工具箱 ABS/PP 材质定点定位设计。规格不小于 330*270*80mm。内有工具: 剪刀 (160mm) ×2 把。美工刀×1 把。4 寸按摩柄双用螺丝刀十字、一字×1 把。防静电镊子 (直、弯) ×2 把。什锦锉 5*180mm (三角锉、平锉、半圆锉) ×3 把。橡皮锤×1 把。尖嘴钳×1 把。电子斜口钳×1 把。拉花锯喉不小于深 100mm 锯条长 115mm×1 把 (含 2 条锯条。榉木雕刻刀 SK2 合金钢刀头 5 件套 (中半圆、大平口、大斜口、三角) ×1 套。刻纸刀 (刀片 10 片) ×1 把。石刻刀×1 把。配件盒 105*75mm×1 个。绘图铅笔 1 支。扫尘刷×1 把。钢板尺×1 把。印章金属夹具×1 个, 微型平口钳采用锌合金压铸, 表面刻有数字标尺经模具一次成型, 铝合金把手。外径尺寸: (不含把手) 不小于 85mmx55mmx27mm, 最大夹持尺寸不低于 46mm, 用于车、钻、铣、磨、雕刻。各种材料少许。	套	9
48	雕刻章料	红石 2.5*5cm2 枚, 红石 2*5cm1 枚, 红石随形素章 1 枚, 青海石 2.5*5cm2 枚, 青海石 3*5cm1 枚, 青海石 2*5cm1 枚, 青海石随形素章 2 枚, 青海石 1.5*5cm 圆形素章 1 枚, 丹东石 3*5cm1 枚, 丹东石 2.5*-5cm2 枚, 丹东石 2*5cm1 枚, 丹东石 3.5*1.5*5cm1 枚, 丹东石随形章 1 枚, 橡皮章 2 枚, 雕刻木块若干, 塑料工具箱。	套	9
49	剪纸工具	1、A4 橡胶切割垫板 1 张, 22 度雕刻刀一把, 带 5 片刀片; 2、5 色剪花纸各 100 张, 电子图样内含 3000 多张图片的剪纸图样 1 套; 3、磨刀石一块, 剪刀一把, 钢勺一把, 图样半成品一套。	套	9

3、智慧律动教室 45+1 人

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	钢琴	1.尺寸: ≥1500*600*1230mm; 2.颜色: 黑色; 3.声学品质: 标准音 a1 为 445hz; 4.音准稳定性: 各音最大允许误差≤4 音分; 5.演奏性能:白键下沉深度:10.0~11.1mm;	台	1

		<p>6.踏瓣负荷;弱音踏瓣与延音踏瓣之间的负荷差$\leq 7.8N$;</p> <p>7.键盘:白键前端长度 50.5~51.0mm;黑键长度 94.9~95.3mm 表面涂饰高光平均值≥ 90.0;</p> <p>8.音板:采用鱼鳞松实木音板, 不可使用复合板;</p> <p>9.弦码:采用实木材料;</p> <p>10.琴弦:采用最高等级钢线;</p> <p>11.弦轴板:采用 18 层或以上色木或山毛榉等木材交错拼接面成;</p> <p>12.背柱:每根背柱尺寸$\geq 80 \times 60mm$, 结构坚固, 上、下梁采用硬木材料;</p> <p>13.确保在 20 吨左右巨大张力作用下依然恒久稳定;</p> <p>14.击弦机顶杆及音头钮:纯实木材质, 不得使用 ABS 或碳纤维等塑料材质;</p> <p>15.键盘:亮光黑键, 键盘呢毡采用国产呢毡;</p> <p>16.第一键有效弦长达到 1190mm 或以上, 增加有效弦长, 能使低音的延音加长;</p> <p>17.琴底板周边贴尼条;</p> <p>18.缓降器: 内置缓降器;</p> <p>19.联动系统: 实木榉木;</p> <p>20.五金配件: 金色黄铜五金;</p> <p>21.铁板:亚光压光粉红金色铁板, 采用传统沙铁板工艺, 音色纯正。铁牌高度: 不低于 1140mm;</p> <p>22.配件: 琴键尼, 脚轮垫, 踏板套, 擦琴手套等。</p>		
2	教师升降琴凳	<p>1.规格: 不小于长 550*宽 330*高 450mm。</p> <p>2.材质: 优质皮革面, 木框。</p> <p>3.特点: 可升降。</p>	个	1
3	琴罩	<p>1.尺寸: $\geq 1500 \times 600 \times 1230mm$ (根据钢琴尺寸定制);</p> <p>2.材质: 金丝绒</p>	个	1
4	节拍器	<p>产品尺寸: $\geq 205/118 \times 100MM$, 节奏类型: 0 2 3 4 6 ;</p> <p>速度: 40-208 拍/分;</p> <p>机芯材质: 赛钢+金属 ;</p> <p>使用范围:乐器通用;</p> <p>使用时间: 节拍器速度设定为 100 时, 摆动时间约为 20 分钟。</p>	个	1
5	音叉	<p>440HZ A 调 共振音叉, 由叉股和手柄组成,</p> <p>专业钢材 尺寸: $\geq 12cm \times 2cm$</p>	个	1
6	五线谱电教板	<p>1.音乐教学用五线谱电磁感应书写式电教板, 墨绿色板面, 普照通粉笔书写。</p> <p>2.控制面板采用 PC 膜全数字电路控制, 轻触式按键。</p> <p>3.LED 数码显示。</p>	套	1

		<p>4.调式：12种。</p> <p>5.音色：128种标准GM音色。</p> <p>6.自动节奏：100种。</p> <p>7.示范曲800首，包含中、小学音乐课本中的练习曲、示范曲、多首中外欣赏名曲、播放示范曲时显示歌曲的调式、拍型、拍速、拍点、音名等主要音乐要素。</p> <p>8.节拍器：1/4、2/4、3/4、4/4、3/8、6/8、9/8、2/2拍8种。</p> <p>9.速度控制：节奏、节拍歌曲的速度40~240共201档连续可调。</p> <p>10.音量控制：总音量伴奏音量可分别由数码电位器调节，共16档。</p> <p>11.可录音，录音时间不小于18分钟，且断电后录音数据不丢失。</p> <p>12.任意和声演示：三个和弦记忆器、自动识别大三和弦、小三和弦、七和弦和小七和弦，可显示和弦名。</p> <p>13.音准$a=440\pm 3\text{Hz}$，音域$G\sim a_2$，高音谱表2组、大谱1组。</p> <p>14.有延音、颤音功能。</p> <p>15.体积：$\geq 1800\text{mm}\times 1000\text{mm}\times 62\text{mm}$。</p>		
7	电教板支架	与五线谱电教板配套使用	个	1
8	乐理授课系统	<p>1、88键全乐理五线谱电教板，可进行音乐全乐理演示及讲解。</p> <p>2、嵌入式应用程序，搭载于X86架构的所有操作系统内。</p> <p>3、可外接电子琴、电钢琴等键盘设备，通过USB传输MIDI数据，实现硬件设备无限拓展。</p> <p>4、88键位全乐理音阶展示，音阶跨度<大字一组、>小字四组，并具有上行高亮阶梯显示功能。</p> <p>5、88键可弹奏虚拟键盘，具有十指多点触发功能，五线谱区域高亮显示正在弹奏的五线谱音阶。外接电子琴、电钢琴弹奏时，五线谱区域高亮显示正在弹奏的五线谱音阶。</p> <p>6、点击五线谱音阶，所对应的虚拟键盘高亮，系统发出相应音高。</p> <p>7、五线谱音阶可以一键显隐，隐藏五线谱音阶后，系统将不以上行方式呈现音阶，而以柱式方式显示音阶。</p> <p>8、具有全屏幕画笔功能，可将界面变为可书写的电子板书。</p> <p>9、具有键位保留系统，在多次弹奏键盘后，系统界面呈现多组高亮的音阶及虚拟键盘，可进行多组和弦对比教学。</p> <p>10、系统具有325种高保真音色，并具有开放的音源库，可进行音色拓展。</p> <p>11、具有音名显示窗口，可显示当前所弹键位的音名及等音。</p> <p>12、具有12种国际通用调式的矩阵选择按键，任意选择调式后，主五线谱显示当前选择调式的调号，并显示显示一个八度的当前调式自然大调音阶，虚拟键盘将凸显这个八度音阶的键位，凸显的音阶键位随着调式变化而变化。</p>	套	1

		<p>13、具有简谱显示功能，弹奏凸显的音阶键位时，屏幕显示该键位及所对应的五线谱音阶在当前调式下的简谱。</p> <p>14、具有 12 种国际通用调式的关系大小调主和弦展示功能，最多显示 24 种调式，任意选择一种调号，系统将呈现该调号的大调调名及其关系小调的调名，并呈现两种调式的主音三和弦，点击呈现的和弦窗口，系统自动发出该和弦的钢琴乐音。</p> <p>15、具有音唱名隐藏系统，可以显隐虚拟键盘上的音名、唱名。</p> <p>16、具有课件导入系统，可导入乐谱课件。乐谱课件在主显示区悬浮呈现，可通过鼠标拖拽并缩放。</p> <p>17、支持电子课件播放，电子课件可显示五线谱及歌词，并能根据五线谱的演奏标记进行播放，可以支持多音轨电子课件播放。</p> <p>18、支持电子课件音符的临时修改，可临时修改电子课件中音符的音高。</p> <p>19、可设定电子课件的循环播放点。</p> <p>20、具有独立的节奏节拍控制系统，可以设定节奏类型及拍速。</p> <p>21、具有全面屏五线谱白板系统，可以进行全屏五线谱板书书写。</p> <p>22、内置乐理音基教程，不低于 52 课的专业五线谱识谱课件。</p> <p>23、出厂内置 1000+ 乐谱教学课件，适用于我国普教、职教、高教各阶段音乐教学课程。</p>		
9	音乐挂图	含音乐家挂图、乐器挂图、识谱知识挂图，对开彩印，国家正式出版物 1 套/100 幅。	套	1
10	多媒体讲台	<p>讲台选用优质冷轧钢板（光洁平整无锈迹）或优质镀锌板，数控设备精加工制作，表面经脱脂除锈磷化、静电喷塑工艺处理。塑层厚度均匀、抗冲击，经久耐用、美观大方。造型设计以人为本，边角圆弧过渡，无尖锐，可以防止碰伤学生。</p> <p>一、讲台采用上下分体设计，方便搬运及装卸。</p> <p>二、支持笔记本电脑安装教学。</p> <p>三、讲台台面采用三包式结构，讲台前侧有一条凹槽，凸显讲台整体效果，使讲台更加美观耐看。</p> <p>四、讲桌桌体采用双开式柜门设计，更加美观！检修门设计——讲台后检修门采用百叶窗门设计，通风散热。</p> <p>五、为方便学校对讲台进行管理，对整体讲台采用一把钥匙，使中控抽屉，键盘抽屉，实物展台抽屉全部——打开。</p> <p>六、显示器采用翻转式设计，翻转角度为 0-130 度，键盘采用翻转式设计，无需采用十字铰链翻转，减少售后烦恼，实物展台采用抽拉式设计，隐藏放置于讲桌内。</p> <p>七、支持中控，主机，DVD，功放音箱，实物展台等安装，并可支持现今市面上任意一款实物展台安装。</p>	台	1

		八、应用范围:可用于高等院校、中小学的多媒体教室、阶梯教室、网络机房会议室、演播厅、各种培训学校及报告厅等。		
11	律动组合	<p>品类: 乐器≥55 品</p> <p>数量: 乐器数量≥472 件, 收纳盒数量≥37 件, 乐器柜≥8 个</p> <p>乐器产品明细: 8 音木鱼.蛙鸣器.方梆子.1 音音素.3 音音素.7 音音素.17 音拇指琴.8 音按钟.沙锤.21 铃棒铃绒布.双响筒.桦木响板.直筒蛙.刮棒.木质 4 铃板擦.高低音梆子.木柄铜擦.卡巴萨.木柄碰钟.双喇叭.三角铁.铜锣.铜锣.铜擦.铜擦.铜锣.15 音空灵鼓.高音木琴.中音木琴.低音木琴.大号多音响筒.铃鼓圈.手鼓.铃鼓.儿童箱鼓.8 寸定音非洲鼓.木质非洲鼓.木质非洲鼓.8 音铝板琴.15 音铝板琴.10 音音砖.牛铃.塑料砂蛋.木质午板.腕铃.木柄碰钟.单响筒.打棒.海鼓.地鼓.中国红鼓.墩墩鼓.36 音风铃.邦戈鼓.康佳鼓</p> <p>收纳产品明细: 沙锤收纳盒.串铃收纳盒.双响筒收纳盒.响板收纳盒.刮棒收纳盒.板擦收纳盒.高低音梆子收纳盒.军擦收纳盒.三角铁架子.铃圈收纳盒.手鼓收纳盒.铃鼓收纳盒.牛铃收纳盒.沙蛋收纳盒.午板收纳盒.腕铃收纳盒.棒钟收纳盒.单响筒收纳盒.打棒收纳盒.鼓棒盒</p>	套	1
12	音乐凳	<p>尺寸: 30*24.5*37mm (5%)</p> <p>材质: 木质板材</p> <p>配件: 无</p> <p>颜色: 红黄蓝绿颜色随机</p> <p>包装: 纸箱包装</p> <p>使用方法: 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, 坚固耐用特点</p>	个	45
13	乐谱架	<p>谱台冲压圆孔的钢板, 卷边以增强谱台强度;</p> <p>谱台带有 2 个谱夹, 谱夹为两节铁杆中间用弹簧连接, 可 180 度旋转;</p> <p>谱台可拆卸, 螺栓固定, 可做 0-90 度调整, 使用螺栓紧固;</p> <p>谱架最大高度可调至 1.45m, 3 节升降杆, 每节均用螺栓紧固;</p> <p>底脚带防滑胶套, 防滑性强, 三支脚均为圆角管, 增大接地摩擦力, 整体稳定性较好;</p> <p>放乐谱的架子, 适用于任何乐器。</p>	个	45
14	专业音箱	<p>1.频率响应: 54Hz-20KHz;</p> <p>2.低音单元≥1×12";</p> <p>3.高音单元≥1×1.75";</p> <p>4.系统: 2way speaker;</p> <p>5.承受功率≥400W;</p> <p>6.灵敏度≥98dB1w/1m;</p>	只	2

		<p>7.最大声压$\geq 124\text{dB}$;</p> <p>8.阻抗: 8Ω;</p> <p>9.指向角度$\geq 90^\circ \times 40^\circ$。</p>		
15	双通道专业功放	<p>1.智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点;</p> <p>2.内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;</p> <p>3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, ≥ 2 种增益开关可选;</p> <p>4.H 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用;</p> <p>5.8Ω 立体声额定功率$\geq 600\text{W} \times 2$; 4Ω 立体声额定功率$\geq 1080\text{W} \times 2$; 8Ω 桥接功率$\geq 1500\text{W}$;</p> <p>6.输入阻抗:$10\text{K}\Omega$ 非平衡.$20\text{K}\Omega$ 平衡;</p> <p>7.频率响应:$20-20\text{KHz}$;</p> <p>8.信噪比(A 计权)$\geq 90\text{dB}$;</p> <p>9.额定源电动势不劣于 630mV;</p> <p>10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。</p>	台	1
16	一拖二无线手持麦克风	<p>1.采用独有的 ID 码导频技术, 彻底解决同频、串频现象, 有效阻隔使用环境中信号干扰;</p> <p>2.接收机采用全金属机身, 标准 1U 高度, 配置挂耳可安装于标准机柜;</p> <p>3.接收机采用双通道 UHF 无线通信, $640-690\text{MHz}$ 频率范围, 每个通道≥ 500 个频点可选, 可切换频点总数≥ 500 个;</p> <p>4.可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率, 满足不同场景需求;</p> <p>5.主机、麦克风均配备液晶屏幕, 可实时反馈系统工作状态, 可显示电池电量、信号强度、工作频率;</p> <p>6.标配不少于: 主机*1+手持麦克风*2。</p> <p>无线手持麦克风:</p> <p>1.发射功率$\geq 30\text{mW}$</p> <p>2.调制方式: FM</p> <p>3.最大调制度$\geq 40\text{KHz}$</p> <p>4.高次谐波 $< -60\text{dB}$</p> <p>5.供电电压不劣于: 1.5V AA 电池 2 节</p> <p>6.持续使用时间 > 8 小时</p>	套	1
17	USB 调音台	<p>1.不少于 8 路话筒、2 组立体声输入、1 组辅助返回输入、1 组录音输入;</p>	台	1

		<p>2.不少于 1 组主输出、2 个辅助输出、2 个编组输出、1 组录音输出、1 个耳机监听输出;</p> <p>3.单声道输入具有 48V 幻象供电和 100Hz 低切功能, 话筒输入支持高中低三段均衡调节;</p> <p>4.内置蓝牙模块, 支持蓝牙输入音频实现无线播放音乐;</p> <p>5.支持连接电脑, 通过声卡输入输出音频到电脑;</p> <p>6.具有 USB 播放和 U 盘录音功能, 歌曲播放时液晶显示屏可以显示歌曲名字和歌词, 支持循环模式选择;</p> <p>7.内置效果器, 效果器延时时间和重复比例连续可调, 效果可以加入主输入, 也可以加入辅助 AUX 输出。</p>		
--	--	--	--	--

4、鼓号队 (45 人)

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	小号	尺寸: 喇叭口直径不小于 125MM 内管直径: 不小于 11.65MM 调性: Bb 调 材质: 黄铜材质 表面处理: 通体喷涂清漆 变音管材质: 磷铜变音管 箱包: 轻便背包	支	20
2	号旗	1.规格: $\geq 500 \times 300$ mm。 2.材质: 春亚纺布料, 防水, 防晒。 3.特点: 色彩鲜艳, 面料不易褪色。	面	20
3	22 寸军鼓	尺寸: 直径不小于 55 厘米, 鼓邦高度不小于 31.5 厘米 材质: 木质+聚酯鼓皮 配件: 鼓槌 1 对+背带 1 条 颜色: 红色	面	2
4	16 寸军鼓	尺寸: 直径不小于 40 厘米, 鼓邦高度不小于 25 厘米 材质: 木质+聚酯鼓皮 配件: 鼓槌 1 对+背带 1 条 颜色: 红色	面	20
5	指挥仗	五星指可拆卸挥旗 材质: 金属 颜色: 金色 长度 ≥ 1100 mm	支	1
6	大队旗	1.规格: $\geq 1200 \times 900$ mm 2.材质: 纳米防水布 伸缩范围 1.1-2m	套	1
7	旗手服装	面料: 亲肤透气	套	2

		含上衣、裤子（或裙子）、帽子、手套，肩章、帽徽 上衣：领口竖领设计，贴合颈部曲线，精致有型 下装：裤子/裙子 根据实际 尺码：110/120/130/140/150/160/170/180 根据实际		
8	服装	面料：亲肤透气 含上衣、裤子（或裙子）、帽子、手套 上衣：领口竖领设计，贴合颈部曲线，精致有型 下装：裤子/裙子 根据实际 纽扣：加固纽扣，不易破裂 帽子：帽徽纯金属，帽子内衬软塑料，可调整松紧度 尺码：110/120/130/140/150/160/170/180 根据实际 颜色：红色/蓝色	套	45
9	军镲	1.响铜材质，直径 45.7cm±1cm(18in),质量 4.2 kg~4.5 kg。 2.含皮手带、毛毡止音垫。	副	2
10	乐器存放架	材质：冷轧钢板 规格尺寸：2000*1200*400mm±1mm，四层 每层可承重≥70KG	个	3

5、虫子乐器--传统舞蹈教室 45+1 人

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	钢琴	1.尺寸：≥1500*600*1230mm； 2.颜色：黑色； 3.声学品质：标准音 a1 为 445hz； 4.音准稳定性：各音最大允许误差≤4 音分； 5.演奏性能:白键下沉深度:10.0~11.1mm； 6.踏瓣负荷:弱音踏瓣与延音踏瓣之间的负荷差≤7.8N； 7.键盘:白键前端长度 50.5~51.0mm;黑键长度 94.9~95.3mm 表面涂饰高光平均值≥90.0； 8.音板:采用鱼鳞松实木音板，不可使用复合板； 9.弦码:采用实木材料； 10.琴弦:采用最高等级钢线； 11.弦轴板:采用 18 层或以上色木或山毛榉等木材交错拼接面成； 12.背柱:每根背柱尺寸≥80x60mm，结构坚固，上、下梁采用硬木材料； 13.确保在 20 吨左右巨大张力作用下依然恒久稳定； 14.击弦机顶杆及音头钮:纯实木材质，不得使用 ABS 或碳纤维等塑料材质； 15.键盘:亮光黑键，键盘呢毡采用国产呢毡； 16.第一键有效弦长达到 1190mm 或以上，增加有效弦长，能使低	台	1

		音的延音加长; 17.琴底板周边贴尼条; 18.缓降器: 内置缓降器; 19.联动系统: 实木榉木; 20.五金配件: 金色黄铜五金; 21.铁板:亚光压光粉红金色铁板, 采用传统沙铁板工艺, 音色纯正。 铁牌高度: 不低于 1140mm; 22.配件: 琴键尼, 脚轮垫, 踏板套, 擦琴手套等。		
2	教师升降琴凳	1.规格: 不小于长 550*宽 330*高 450mm。 2.材质: 优质皮革面, 木框。 3.特点: 可升降。	个	1
3	琴罩	材质: 金丝绒	个	1
4	节拍器	产品尺寸: ≥205/118*100MM, 节奏类型: 0 2 3 4 6 ; 速度: 40-208 拍/分; 机芯材质: 赛钢+金属 ; 使用范围:乐器通用; 使用时间: 节拍器速度设定为 100 时, 摆动时间约为 20 分钟。	个	1
5	音叉	440HZ A 调 共振音叉, 由叉股和手柄组成, 专业钢材 尺寸: ≥12cm*2cm	个	1
6	移动白板	1.加厚铝合金材质, 双面烤漆, 滑轮推动更方便 2.板面参考尺寸: ≥长 2000mm*高 1000mm	套	1
7	镜子	1.规格: ≥5000mm*2300mm 2.厚度: ≥5mm	组	4
8	舞蹈把杆	1.材质: 优质水曲柳木业 2.规格: 移动式可升降把杆 3.尺寸: ≥3000mm	组	10
9	瑜伽垫	1.材质: 融合橡胶材质 2.特点: 条纹设计	个	46
10	伸缩教鞭	1.尺寸: 全长≥1200mm 2.材质: PVC 手柄+顶端红帽 3.配件: 防脱挂绳.自由伸缩	个	1
11	舞蹈压腿凳	1.尺寸: ≥24*30*200cm, 2.材质: 松木实木整料, 无拼接, 中间海绵一层, 表面采用皮革包裹。	个	10
12	舞蹈凳	尺寸: ≥35*35*60cm 材质: 超纤皮方形黑色	个	10
13	舞蹈压腿砖	1.尺寸: ≥230*150*70mm 2.材质: 高密度海绵泡沫	个	46

14	舞蹈练功球	1.尺寸: ≥550mm, 2.规格: 加厚防爆,	个	46
15	舞蹈拉力带	1.尺寸: ≥900*50mm 1.材质: TP 面料+拉丁弹力	条	46
16	舞蹈鞋柜	1.规格: 不小于 1200mm*350mm*380mm, 采用优质松木, 整体板材厚度 15mm。 2.软包采用优质珍珠棉, 环保皮革, 确保外观无破损、无划痕、无色污。 3.表面处理: 材质无虫蛀、无贯通裂缝,采用优质喷涂工艺喷涂而成, 安全环保、无毒无味、手感光滑、无毛刺。	个	4
17	封闭两门音乐用品柜	1.规格: 尺寸不小于 1850mm*900mm*390mm。 2.材质: 材质为冷轧钢, 厚度不低于 0.5mm。 3.功能: 存放音乐教学器材等物品。 4.结构: 上为玻璃对开门, 下为钢质门, 隔板可调。	个	5
18	更衣柜	1.尺寸: ≥1800*900*420mm 2.材质: ≥0.8mm 钢制 3.规格: 酸洗磷化高温静电喷塑,	个	6
19	扇子	一尺双面仿真丝舞蹈扇, 竹骨红扇	把	46
20	手绢	一尺水滴金丝绒八角红转巾	对	46
21	红绸缎	尺寸: ≥4000*≥300mm 舞蹈红绸	条	46
22	腰鼓	1.规格: 直径不小于 140mm, 高不小于 250mm。 2.材质: 双面牛皮, 鼓皮厚而耐打, 四周带有泡钉固定。 3.结构: 由塑料鼓身, 牛皮鼓面组成, 配一副鼓槌。 4.使用方法: 将鼓带挂在右肩, 双手各执一槌, 按照特定的基本鼓点, 进行腰鼓的演奏, 节奏欢快。	个	46
23	大鼓	1.18 寸, 高度≥280mm, 鼓体直径≥580mm, 表面无疤痕、裂缝, 不变形。 2.材质: 鼓面用牛皮蒙制, 无破损、皱折, 坚韧有弹性、平整, 气密性好。击槌用硬杂木制成, 前端呈球状, 表面无疤痕。 3.结构: 鼓框及鼓面、鼓棒组成。 4.音质: 鼓的中心发音较低而深厚, 越向边缘声音则越高而坚实。由于从中心到边缘各圈的音色不同, 演奏时可利用这些变化来丰富它的表现力。 5.带架子。	个	1
24	堂鼓	1.规格: 直径不低于 220mm, 高不低于 320mm, 带架。 2.材质: 杨木框, 牛皮鼓面。鼓架不锈钢材质, 高度不低于 500mm。 3.结构: 鼓框及鼓面组成。 4.音质: 鼓的中心发音较低而深厚, 越向边缘声音则越高而坚实。	个	2

		由于从中心到边缘各圈的音色不同,演奏时可利用这些变化来丰富它的表现力。		
25	专业音箱	1.频率响应: 54Hz-20KHz; 2.低音单元 $\geq 1 \times 12"$; 3.高音单元 $\geq 1 \times 1.75"$; 4.系统: 2way speaker; 5.承受功率 $\geq 400W$; 6.灵敏度 $\geq 98dB_{1w/1m}$; 7.最大声压 $\geq 124dB$; 8.阻抗: 8Ω ; 9.指向角度 $\geq 90^\circ \times 40^\circ$	只	2
26	双通道专业功放	1.智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点; 2.内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作; 3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, ≥ 2 种增益开关可选; 4.H 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用; 5. 8Ω 立体声额定功率 $\geq 600W \times 2$; 4Ω 立体声额定功率 $\geq 1080W \times 2$; 8Ω 桥接功率 $\geq 1500W$; 6.输入阻抗: $10K\Omega$ 非平衡. $20K\Omega$ 平衡; 7.频率响应: $20-20KHz$; 8.信噪比(A 计权) $\geq 90dB$; 9.额定源电动势不劣于 $630mV$; 10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。	台	1
27	一拖二无线手持麦克风	1.采用独有的 ID 码导频技术, 彻底解决同频、串频现象, 有效阻隔使用环境中信号干扰; 2.接收机采用全金属机身, 标准 1U 高度, 配置挂耳可安装于标准机柜; 3.接收机采用双通道 UHF 无线通信, $640-690MHz$ 频率范围, 每个通道 ≥ 500 个频点可选, 可切换频点总数 ≥ 500 个; 4.可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率, 满足不同场景需求; 5.主机、麦克风均配备液晶屏幕, 可实时反馈系统工作状态, 可显示电池电量、信号强度、工作频率; 6.标配不少于: 主机*1+手持麦克风*2。 无线手持麦克风:	套	1

		1.发射功率≥30mW 2.调制方式: FM 3.最大调制度≥40KHz 4.高次谐波 < -60dB 5.供电电压不劣于: 1.5V AA 电池 2 节 6.持续使用时间 > 8 小时		
28	USB 调音台	1.不少于 8 路话筒、2 组立体声输入、1 组辅助返回输入、1 组录音输入; 2.不少于 1 组主输出、2 个辅助输出、2 个编组输出、1 组录音输出、1 个耳机监听输出; 3.单声道输入具有 48V 幻象供电和 100Hz 低切功能, 话筒输入支持高中低三段均衡调节; 4.内置蓝牙模块, 支持蓝牙输入音频实现无线播放音乐; 5.支持连接电脑, 通过声卡输入输出音频到电脑; 6.具有 USB 播放和 U 盘录音功能, 歌曲播放时液晶显示屏可以显示歌曲名字和歌词, 支持循环模式选择; 7.内置效果器, 效果器延时时间和重复比例连续可调, 效果可以加入主输入, 也可以加入辅助 AUX 输出。	台	1

6、教室

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	智慧黑板	一、整体设计 1.整机采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 屏幕边缘采用圆角包边防护, 整机背板采用金属材质。 2.整体外观尺寸: 宽≥4200mm, 高≥1200mm, 厚≤120mm。 3.整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器, 分辨率不低于 3840×2160。 4.采用全物理钢化玻璃, 有效保护屏幕显示画面, 整机采用防眩光玻璃, 屏幕支持防眩光功能。 5.玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺, 书写更加顺滑, 防眩光效果更加优异。 6.侧置输入接口具备≥2 路 HDMI、≥1 路 RS232、≥1 路 USB 接口; 侧置输出接口具备≥1 路音频输出、≥1 路触控 USB 输出; 前置输入接口具备≥3 路 USB 接口 (包含 1 路 Type-C、2 路 USB)。 7.整机具备前置 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口实现音视频输入, 外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机, 即可把外接电脑设备画面投到整机上, 同时在整机上操作画面, 可实现触摸电脑的操作, 无需再连接触控 USB 线。 8.嵌入式系统版本不低于 Android 13, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB。	套	41

	<p>9.支持 Windows7、Windows8、Windows10、Windows11、Linux、MacOs、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动。</p> <p>10.支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控,支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控。</p> <p>11.整机支持色彩空间可选,包含标准模式和 sRGB 模式,在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>12.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> <p>13.整机内置不低于 2.2 声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向不低于 10W 高音扬声器不少于 2 个,上朝向不低于 20W 中低音扬声器不少于 2 个,额定总功率不低于 60W。</p> <p>14.整机可选择高级音效设置,支持在左右声道平衡显示范围中进行更改;中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz,高频段显示调节范围 2KHz~16KHz,分贝显示-12dB~12dB 调节范围。</p> <p>15.★整机内置不少于非独立外扩展的 8 阵列麦克风,拾音角度$\geq 180^\circ$,可用于对教室环境音频进行采集,拾音距离$\geq 12m$,整机内置扬声器采用缝隙发声技术,喇叭采用槽式开口设计,不大于 5.8mm。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>16.★支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式,AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音,自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>17.整机上边框内置非独立摄像头,采用一体化集成设计,摄像头数量≥ 4个。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>18.★整机上边框内置非独立式摄像头,视场角≥ 141度且水平视场角≥ 139度,可拍摄≥ 1600万像素的照片,支持输出 8192\times2048 分辨率的照片和视频,支持画面畸变矫正功能。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>19.整机支持上边框内置非独立摄像头模组,同时输出至少 3 路视频流,同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览(拍照或视频录制)。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>20.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。背光系统支持 DC 调光方式,多级亮度调节,支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100nit$,用于提升显示对比度。</p>		
--	--	--	--

	<p>21.整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号, 智能手机通过麦克风接收后, 智能手机与整机无需在同一局域网内, 可实现配对, 一键投屏, 用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。</p> <p>22.整机内置双 WiFi6 无线网卡, 在 Android 和 Windows 系统下, 可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32 个, 在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8 个, 整机支持不低于蓝牙 Bluetooth5.4 标准, Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>23.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>24.整机触摸支持动态压力感应, 支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时, 整机能感应压力变化, 书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>二、电脑模块</p> <p>1.CPU: 核心数≥ 4, 线程数≥ 8, 主频$\geq 1.0GHz$, 内存: $\geq 8GB$, 硬盘$\geq 256GB$。</p> <p>2.机身采用热浸镀锌金属材质, 采用智能风扇低噪音散热设计, 模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间, 确保封闭空间内有效散热。</p> <p>3.PC 模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。</p> <p>4.和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率$\geq 10Gbps$。</p> <p>5.采用按压式卡扣, 无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>6.PC 模块支持不断电情况下热插拔, 以便快速维护或替换模块。</p> <p>三、教学资源平台</p> <p>1.基于数据分析的教研数字化管理平台, 支持学校管理教学教研流程, 包括教学计划、集体备课、听课评课、班级氛围、校本资源建设, 同时收集数据反馈和评价。同时支持教师管理个人教学教研活动并进行数据采集分析。</p> <p>2.产品采用 Saas 的服务模式, 后台应用 B/S 架构设计, 支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作, 可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。</p> <p>3.支持管理员及教师使用网页端和小程序端登录。通过教研数字化管理平台公众号可进入小程序端, 支持查看数据信息和教师榜单等, 并定期推送数据分析报表。</p> <p>4.管理者通过学校数据可视化看板, 查看学校云课件教案数、累计</p>		
--	--	--	--

	<p>校本研修次数等情况,掌握学校教研关键数据(云课件和教案数量,校本课件、校本教案的数据),了解关键数据环比上周的的具体情况。</p> <p>5.通过多维度分析学校的信息化教学应用情况,综合评估出信息化指数,并与全省均值进行对比,管理者可了解信息化教学进展。</p> <p>6.将信息化教学数据分五个维度进行评估,分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围,并与全省均值对比。</p> <p>7.展示本校部分师资力量,及本校教师产生的资源在全国范围的影响。</p> <p>8.展示教师在线研修情况,包括教师备课时长和在线学习时长,支持与分别按工作日和周末统计的全省均值进行对比,掌握教师日常的备课和学习情况。</p> <p>9.展示本校最新教研动态,包括集体备课、听课评课、校本资源建设动态,了解学校的教研最新进展。</p> <p>10.展示本校教师产生的云课件、云教案数量,及校本资源库建设情况。通过榜单直观呈现教师产出的课件/教案被获取数,教师评价有根源。</p> <p>11.管理员可根据组织架构信息,自由选定教师发送学校通知。发送后,管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在“教研数字化管理平台”微信公众号中完成,随时随地进行通知的查阅和管理。</p> <p>12.支持查看校内每个班级的班主任、班级人数,查看每位学生的课堂行为点评,了解每位学生情况,进行班级管理。</p> <p>13.可对管理员账号进行权限的管理,包括班级管理查看及编辑权限,教师管理的查看与编辑权限,权限管理的编辑权限。</p> <p>14.为学校提供教研全流程管理服务,包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。</p> <p>15.教学检查:管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源 and 集体备数据,了解老师的教学备课工作。</p> <p>16.查看教研组数据:支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选,推动老师的备课进度。</p> <p>17.查看备课组详情:支持查看备课组下成员的课程资源和集体备课数据概览,支持查看每位成员在不同教材章节下的课程资源上传/获取情况和集体备课的研讨情况。支持以时间、老师、教材章节进行数据筛选。</p> <p>18.导出备课组数据:支持导出备课组下全部成员的课程资源和集体备课数据。</p>		
--	---	--	--

	<p>19.可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，管理者可掌握学校教学进度。</p> <p>20.教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，教研组可管理教学进度。</p> <p>21.教学查看：支持管理者查看全校教师制作的课件数，以及教师上传到校本的课件数，支持导出学校资源统计明细。通过详情还可查看教师具体制作的教案详情，上传的校本资源详情，其中校本课件支持点击详情预览和获取文件，并支持导出老师的数据明细。</p> <p>22.多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点 9200 个，试题数量 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。</p> <p>23.多学科课件库：提供涵盖小学语文、数学、英语全部教学章节的 80000 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>24.微课视频：提供涵盖小学、初中、高中超过 2100 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>四、集控设备运维平台</p> <p>1.设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开并用微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权，即可数字校园产品的各项功能模块。</p> <p>2.登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3.模块化设计：为满足学校教学管理的需求，教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、学生评价、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。</p> <p>4.通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。</p> <p>5.待办中心：支持通过代办中心处理用户待处理的工作，待办中心</p>		
--	---	--	--

	<p>数据来自各个应用，处理完毕的代办事项会消失在待办中心。</p> <p>6.新闻公告：支持查看来自校园宣传应用的新闻公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7.★首页工作台配置：支持个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于 20 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，默认预设全员可见工作台和分别仅电教主任，德育主任，教研主任查看的工作台，对应的角色才能看到对应的工作台；工作台支持启用和停用管理。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>8.系统管理员：提供组织管理员管理功能，包括：管理员添加、移除和转移，同时支持设置管理员的管理权限，包括：组织管理，系统管理员管理，角色权限，工作台配置，应用管理，区域语言和操作日志。</p> <p>9.应用管理：支持应用管理功能，包含网页端应用中心和移动端的应用中心，包括应用安装、应用卸载、自定义分类、移动应用分类。</p> <p>10.操作日志；提供统一的日志查询功能，支持通过对日志进行筛选，筛选条件包括：日志模块，操作人，操作时间；支持查询最近 6 个月内的操作记录；支持针对每条日志查看日志详情。</p> <p>11.开发者中心：支持学校上架自有应用，创建应用支持添加图标，名称，描述，应用跳转链接；支持应用数据接出到第三方业务平台；支持应用连接器完成系统和第三方平台的业务数据交换。</p> <p>12.★自定义数据看板：支持定制功能，通过数据组件托拉拽的方式，完成自定义数据中心；支持配置数据中心可见角色，支持设置多个可见角色；支持学校自定义不少于 6 个看板，默认支持配置教育治理，教师发展，学生成长看板；支持嵌入第三方数据看板，通过自定义网页组件，填写第三方数据看板链接，即可融合第三方数据看板在一个数据中心。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>13.教育装备数据：支持展示学校绑定的教育装备，包括智能交互平板，云屏，班牌，学生平板数，支持实时查看在线的智能交互平板，点击可进入巡视界面。</p> <p>14.角色权限：支持学校自定义角色组，针对角色可设置功能权限；支持自定义角色下对应成员的管理范围。</p> <p>15.★设备巡视：支持同时查看 9 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声​​音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头；支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班</p>		
--	---	--	--

		<p>通设备会主动和网络摄像头建立连接, 巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面; 单台设备巡视时, 支持远程发送文本消息、语音消息, 支持记录备注、听课评价; 支持巡视日志功能, 可以回溯管理员的巡视历史。支持自定义巡视水印类型、水印内容及水印颜色设置, 设置水印后, 巡视过程中的摄像头画面和设备屏幕画面都会增加水印信息; 支持自定义过滤摄像头、麦克风。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>16.批量磁盘清理: 支持远程批量清理设备磁盘; 支持清理指定磁盘的指定文件夹; 支持清理系统盘备份、缓存、日志文件; 支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档文件; 支持格式化非系统盘磁盘。</p> <p>17.冰点还原及穿透: 支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件, 在设备正常关机时触发穿透动作, 穿透完成后, 设备即可使用已安装软件、执行已接收指令, 且穿透过程中无需人为解冻。</p> <p>18.弹窗拦截: 支持一键开启拦截能力; 支持查看学校当前已上报的所有疑似风险窗口和上报次数, 并支持拦截某个应用所有窗口、某个具体窗口; 支持将某个应用、某个具体窗口加入白名单, 不对软件进行拦截。</p> <p>19.流量监管: 支持查看校内当日班班通设备流量使用的具体情况、带宽利用率; 支持对设备进行限速设置。</p> <p>20.网址过滤: 支持设置网址访问黑名单、白名单, 限制所有设备的网址访问。</p>		
2	视频展台	<p>1.壁挂式安装, 防盗防破坏。</p> <p>2.无锐角无利边设计, 有效防止师生碰伤、划伤。</p> <p>3.采用三折叠开合式托板, 展开后托板尺寸\geqA4 面积, 托板可收起。</p> <p>4.采用 USB 接口, 单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>5.采用不低于 800W 像素自动对焦摄像头, 可拍摄\geqA4 画幅。</p> <p>6.展台按键采用触摸按键, 可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能, 同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。</p> <p>7.摄像头部分进行外壳防护等级试验, 防护等级达到 IP4X 级别。</p> <p>8.支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>9.支持展台画面实时批注, 预设多种笔划粗细及颜色供选择, 且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>10.支持展台画面拍照截图并进行多图预览, 可对任一图片进行全屏显示。</p> <p>11.老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能, 支持 5 秒或 10 秒延时模式, 可调整拍摄内容。</p>	套	41

		<p>12.可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>13.支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p>		
3	音箱	<p>1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块。</p> <p>2.输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。音箱灵敏度$\geq 85dB$，1W/1M。</p> <p>3.信噪比$\geq 80dB$@额定功率、A 计权。</p> <p>4.全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸，声频响 110Hz-16kHz。</p> <p>5.距离音箱 10 米处声压级$\geq 75dB$。</p> <p>6.具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。</p> <p>7.支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>8.采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。</p> <p>9.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>10.支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。</p> <p>11.支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。（提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章）</p> <p>12.主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。</p>	套	41
4	无线麦克风	<p>1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>2.采样率$\geq 48KHz$，16bit。</p> <p>3.扩音增益$\geq 15dB$。</p> <p>4.声频响 150Hz-16kHz，底噪$\leq 200uVrms$，声信噪比$\geq 60dB$。</p> <p>5.配合一体化有源音箱，扩音延时$\leq 35ms$。</p> <p>6.用 Wi-Fi 射频频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）信号干扰。</p> <p>7.支持 2.4GHz 与 5GHz 双频段工作，信道数量≥ 26 个。</p> <p>8.电续航时间≥ 7 小时，满电状态可满足一天内 10 节课（45 分钟/一节课）的高频授课，充电 10 分钟满足一节课（45 分钟/一节课）授课时间。</p> <p>9.采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在 5S 内</p>	套	41

		<p>快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。</p> <p>10.支持两个无线麦克风同时配对一套一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。</p> <p>11.具备 3.5mm 外置麦克风接口，可搭配其他麦克风进行使用，比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。</p> <p>12.空旷无干扰的环境，无线传输有效距离≥ 15 米。</p>		
5	智能笔	<p>1.外观：笔身造型采用圆润一体化笔型设计，表面采用手感漆工艺便于握持。笔身长度$\leq 17\text{cm}$,笔身直径$\leq 13\text{mm}$，笔身重量$\leq 18\text{g}$。</p> <p>2.笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。</p> <p>3.笔头：采用锥型笔尖设计，直径$\leq 3\text{mm}$。同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm。笔头：连续书写距离不小于 7km。</p> <p>4.翻页按键：短按上下翻页按键，可实现白板软件/ppt/pdf 等文档上下翻页。长按上下翻页按键 3s，可实现 ppt 播放/退出。</p> <p>5.语音：内置麦克风，支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒。</p> <p>6.语音：支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作。</p> <p>7.语音：支持白板软件内，通过语音控制：切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作。</p> <p>8.批注：支持按键调起批注功能，可通过按键实现批注颜色切换，长按按键可实现橡皮擦功能。</p> <p>9.无线：为保障用户在不同场景使用智能笔，支持无线 dongle 及蓝牙两种连接方式，支持不低于蓝牙 5.1 协议。无线 dongle&蓝牙连接距离$\geq 12\text{m}$，上下翻页/语音控制/远程批注实现距离$\geq 12\text{m}$，覆盖标准教室。</p> <p>10.充电：内置锂电池，支持 type-c 充电，待机时间$\geq 60\text{h}$,连续书写时间$\geq 8\text{h}$，从无电到满电的充电时长≤ 1 小时。自动休眠：支持智能休眠节电，当设备$> 5\text{min}$ 无人操作时，设备自动进入休眠节电模式。</p>	套	41
7、图书馆				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	图书馆管理系统	<p>1.图书馆管理系统可实现对学校图书馆、班级图书角、24H 微图等所有纸质图书的智慧化管理。</p> <p>2.主要功能包括：图书管理、读者管理、借阅管理、报表管理、系</p>	套	1

	<p>统管理等。</p> <p>3.图书馆管理系统模块采用 C/S+B/S 模式架构，杜绝系统对网络的绝对依赖性。系统遵循国家著录标准和编目规则，支持 CNMARC 系统并且支持用户自定义 CNMARC 的字段。</p> <p>4.软件采用硬件加密锁形式注册，不影响后期更换安装电脑。</p> <p>5.支持新书编目数据的 EXCEL 格式和 ISO 马克数据导入，便于快速完成新书入库工作。</p> <p>6.后台数据库使用专业 MS SQL SERVER 数据库，确保数据的安全性和稳定性。</p> <p>7.支持百万册以上的图书数据管理。</p> <p>★8.系统具有图书典藏、编目、清点、停借、启用、报损、剔除、调馆等功能。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>9.系统支持自带 50 万条以上图书编目数据，提高图书典藏效率。</p> <p>★10.在图书典藏入库操作中，全部采用快捷键来完成图书数据录入，无需移动鼠标，提高工作效率。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>11.如果为复本图书，可一次性录入所有复本图书数据，并且粘贴的图书条码号会自动顺延跳号。</p> <p>12.读者的基本信息、属性、名称可以自定义。</p> <p>★13.支持学校一卡通、人脸活体识别、指纹识别借阅。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>14.办理读者会员，系统允许定义多个读者类型，对借阅读者进行分类处理，并定义每类读者的可借书数量和相关的借阅时间等信息。</p> <p>15.支持批量导入全部读者的电子学籍信息，减少图书管理员的借读卡首次发放工作量。</p> <p>16.系统自带条码和书标打印功能。可以随意设置书标的组成内容、颜色、纸张大小、页边距和补打。</p> <p>17.条形码打印可以根据各自图书馆的要求而自定义添加条形码，并且可以打上中文。还可以设置条形码打印纸张的大小和页边距。</p> <p>18.支持期刊的远程编目、典藏、过刊合订等信息化管理操作。</p> <p>19.流通操作包含书刊的借出、归还、续借、预借、丢失等操作。</p> <p>20.进行流通时，系统将读者信息和资料信息同时显示在当前操作屏上提供参考，方便明了。</p> <p>21.书刊流通时只要扫下借阅证和书刊的条码，读者和书刊的详细资料便会自动显示，此时只要按下回车键，书刊流通便告完成。</p> <p>22.如果同一读者一次性借阅（归还、续借、预借、丢失）多本书</p>		
--	---	--	--

		<p>刊,只要识别一次借阅证和每册书刊的条码,再按一下回车键即可,图书流通操作效率更高。</p> <p>23.支持智能借阅,无需操作电脑,简单高效(需选配相关设备):借书时,只要识别借阅证和图书条码号,系统即自动完成借阅操作;还书时,只要读下图书条码号,系统即自动完成归还操作。</p> <p>24.系统自带数据字典,支持通过出版社名称或对应的首字母拼音筛选查找出版社;可以查询中图法分类类别明细;可以对种次号进行管理;可以对馆藏地进行管理;可以对图书损失原因进行修改管理。</p> <p>25.可实现数据文件手动或自动备份,确保数据的安全。</p> <p>26.具有图书剔除功能:可以通过扫描图书条码编号条件进行剔除图书,剔除后的图书依然可以查询到,并且支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>27.具有图书资产报表功能:可以查询馆藏图书清单,并且可以进行个别登记或总括登记,支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>28.具有借阅记录查询功能:可以查询馆藏图书的所有借阅记录,包括借阅图书名称、读者名称、读者编号、读者班级、年级、借出时间、归还时间等详细信息,也可以单独查询某个人、某本书或某个时间段的借阅记录,支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>29.具有图书来源明细查询功能:可以查询馆藏图书所有图书来源明细,包括图书名称、来源、馆藏地、是否在馆等;还可以依据正题名、ISBN 码、图书来源等条件查询图书明细;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>30.具有读者共享图书明细查询功能:可以查询所有读者共享的图书明细,包括共享读者编号、名称、图书编号、名称、共享时间等;还可以依据正题名、ISBN 码、共享读者编号等条件查询共享图书明细;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>31.具有图书逾期查询功能:可以查询所有逾期未还图书信息,包括图书名称、条码编号、借阅者名称、读者编号、借阅时间、逾期时间等详细信息;还可以依据正题名、ISBN 码、读者姓名等条件查询逾期未还图书明细;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>32.具有当前流通查询功能:可以查询当前所有借出图书信息,包</p>		
--	--	---	--	--

	<p>括借出图书名称、条码编号、读者名称、编号等信息；还可以依据正题名、ISBN 码、读者姓名等条件查询当前流通图书明细；支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序，可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>33.具有报损图书查询功能：可以依据读者编号、条码编号或者直接查询所有报损图书信息，包括报损图书名称、条码编号、读者名称、编号、报损类型等信息；还可以依据正题名、报损类型、读者姓名等条件查询报损图书明细；支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序，可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>34.具有预借图书查询功能：可以查询所有预借图书信息，包括预借图书名称、条码编号、读者名称、编号等信息；还可以依据正题名、读者姓名等条件查询预借图书明细；支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序，可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>35.具有书架初始化功能：通过输入“排数、列数、层数”对馆内书架信息进行一键“初始化”操作；在尚未设置图书位置时，可对输入有误的“排数、列数、层数”进行“重新初始化”，新的数据将覆盖原初始化信息；支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序，可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>36.具有书架管理功能：通过输入“排数、列数、层数”对学校的书架信息进行一键“追加初始化”，以适应图书馆后期增加书架管理；支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序，可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>37.具有书架数据查询功能：可查询书架上各“排、列、层”的图书数量、图书信息、在馆情况等；支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序，可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>★38.具有图书位置智能设置功能：可根据图书排架原则，选择书架某个格段内图书的首尾书标号，快速设好此区域内图书的位置。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>★39.具有图书位置批量设置功能：可批量勾选图书，设置图书位置。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>40.具有未设置图书位置查询功能：可以一键查询未设置位置的图书信息，支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序，可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>★41.可查询馆藏图书的详细信息。包括图书所在的具体书架的具体位置（某排某列某层），便于入馆后快速准确地取书或归架。(提</p>		
--	---	--	--

		<p>供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)。可以直接点击全部数据查询馆藏图书位置;也可以选择正题名、条码编号等查询条件查询;还可以以排列层、馆藏地等条件查询图书位置;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>42.具有图书取书检索功能:可以依据正题名、条码编号、ISBN 码输入相关内容查询图书具体位置方便快捷取书;可以一键收藏或一键清空收藏查询到的图书;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>43.具有图书归架检索功能:可以依据正题名、条码编号、ISBN 码输入相关内容查询图书具体位置方便快捷还书;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>44.具有图书部分调馆功能:用于不同馆藏地之间的单本、多本图书调拨操作;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>45.具有图书整体调馆功能:把一个馆藏地的所有图书与另一个馆藏地的所有图书全部调换;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>46.具有馆藏地图书汇总功能:用于查询馆藏地的图书数量;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>47.具有馆藏地图书明细查询功能:可以查询馆藏地所有的图书信息,查询的条件多样化,有“正题名、ISBN 编码、条码编号、编著者、馆藏地代码、出版社”;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>48.具有馆藏地管理功能:查询馆藏地信息,可以按馆藏地的“编码、名称”来查询馆藏地信息;可以更改馆藏地信息;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>49.具有图书调馆日志功能:可以查询所有图书的调馆记录,可以按“条码编号、原馆藏地代码、新馆藏地代码、出版社、编著者”来查询书调馆信息;支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数据导出电子表格。</p> <p>50.系统可以提供读者借阅排行榜、图书借阅排行榜、中图法借阅排行榜、读者共享图书排行榜;统计分析结果均支持二次组合查询、打印查询的数据、所有的列可以进行升降排序,可以把查询到的数</p>	
--	--	--	--

		<p>据导出电子表格。</p> <p>51.具有“阅读之星”排名功能：可以通过设置排名位数，查询读者在图书馆的借阅次数排名。</p> <p>52.具有“书香班级”排名功能：查询班级在图书馆的借阅次数排名。</p> <p>53.具有“书香教师”排名功能：查询教师在图书馆的借阅排名。</p> <p>54.具有“最美图书角”排名功能：查询班级图书角的图书借阅排名信息。</p>		
2	自助借还书机	<p>★1.提供左中右三个工位，满足三人同时自助借还，有效解决排队借阅现象。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>★2.左右二个为自感应扫码和读卡借还工位，每次单本借还，全程语音提示，无需操作触摸屏即可完成自助借还。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>★3.中间一个工位为 RFID 触控操作自助借还工位，一次可最多借还 10 本以上图书。(提供第三方检测机构出具的检验报告复印件加盖公章)</p> <p>4.中间工位支持多本图书同时借还、续借、查询等自助服务。读者可以查询馆藏图书情况，及图书的架位位置，引导读者或管理员再次快速正确上架图书。可以登录读者自己的账号查看本人的借阅历史记录。</p> <p>5.中间工位借阅时能同时显示读者信息、已借图书信息、借阅记录、逾期未还图书提醒。</p> <p>6.触控屏人机交互界面友好，借阅信息清楚。</p> <p>7.系统自动判断图书状态，自动识别读者权限，自动确定借阅结果。</p> <p>8.与图书防盗系统无缝衔接并融合，确保图书财产安全。</p> <p>9.支持定时开关机、上电自启等功能。</p> <p>10.设备支持媒体播放功能，设备在空闲时可自动轮播图片或其它用户自定义内容。</p> <p>11.设备内置扫码读卡一体机集成智能图像和非接触射频识别技术。采用 CMOS 图像传感器，分辨率为 640*480；可识读低亮度下的各种屏幕及纸质条码、二维码；自感应扫码，扫码时自动开启照明，识别条码精度为 5mil。可感应式读写借阅卡、校园卡、一卡通等各类高频卡信息。</p> <p>12.人脸识别采用双目摄像头：200 万物理宽动态，1080P 像素，最大 30 帧无拖影；采用镁光 1/2.7" CMOS 无畸变高清镜头；低功耗，仅一根 USB 免驱接口连接线；采用 850nm 红外补光 LED，稳定性高，速度快，适用于室内外逆光等复杂环境下专用人脸识别、活体检测，能有效抵御视频、平面照片、不同弯曲程度照片等作弊</p>	台	1

		<p>手段。</p> <p>13.确保人脸数据的安全和保密性，所有人脸识别信息必须存储在本地（本机、校园网、教育网）进行校验识别。</p> <p>14.借还操作语音提示要求清晰响亮，音量可调。机器内置音响输出功率可达 15W,峰值功率为 30W，配套双内磁 16 芯 8 欧 10W 全频喇叭，以适应在借阅高峰期的嘈杂环境下使用。</p> <p>15.双目摄像头位置可根据借阅者身高要求自行调节高度，完成人脸识别认证。</p> <p>16.中间工位内置的 RF 读写器工作频段支持国标双频 920MHz ~ 925MHz、840MHz ~ 845MHz。全面支持 EPC C1G2、ISO18000-6B/C 等主流 UHF RFID 空中接口协议。</p> <p>17. RF 读写器读取距离：0 ~ 20m、写入距离：0 ~ 10m（与应用环境等因素有关）。标签识别速度：>500 次/秒。支持 RSSI：可感知信号的强度。RF 输出功率（端口）：33dBm±1dB（MAX），输出功率调节：1 dB 步进。</p> <p>18.内置 RFID 天线采用屏蔽式设计，四路 SMA 天线接口，支持天线驻波检测功能。</p> <p>19.采用 19 英寸电容触摸屏，反应时间 2ms，10 点触控，1280*1024 分辨率，220V 电源，额定功耗 80W。</p> <p>20.具备 USB 充电功能，2 个 USB 接口集成于设备外侧，方便读者使用，非采用任何外接手段实现。</p>		
3	馆员工作站	<p>1.可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取、写入、改写 RFID 标签的能力。</p> <p>2.标签加工程序要有准确的操作提示，若条码录入成功，能够显示录入的条码信息及预设信息，若录入失败，界面会显示录入失败提示。</p> <p>3.内置 RFID 天线采用屏蔽式设计，四路 SMA 天线接口，支持天线驻波检测功能。</p> <p>4.可以将流通资料的图书编号快速与标签绑定。</p> <p>5.可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，提高转换效率。</p> <p>6.可通过标准串口接口连接至计算机设备。</p> <p>7.用户应可在软件界面对相关参数：图书馆名称、业务系统账号密码、读写板使用端口、服务器地址等按实际情况做相应配置修改。</p> <p>8.可以通过条码、电子标签、名称等条件查询图书在馆情况、图书所在的馆藏地、图书所在书架的排列层等信息。</p> <p>9.内置 RF 读写器工作频段支持国标双频 920MHz ~ 925MHz、840MHz ~ 845MHz。全面支持 EPC C1G2、ISO18000-6B/C 等</p>	台	1

		<p>主流 UHF RFID 空中接口协议。</p> <p>10.RF 读写器读取距离：0~20m、写入距离：0~10m（与应用环境等因素有关）。标签识别速度：>500 次/秒。支持 RSSI：可感知信号的强度。RF 输出功率（端口）：33dBm±1dB（MAX），输出功率调节：1 dB 步进。</p> <p>11.内置扫码读卡一体机集成智能图像和非接触射频识别技术。采用 CMOS 图像传感器，分辨率为 640*480；可识读低亮度下的各种屏幕及纸质条码、二维码；自感应扫码，扫码时自动开启照明，识别条码精度为 5mil。可感应式读写借阅卡、校园卡、一卡通等各类高频卡信息。</p> <p>12.馆员工作站边框采用铝合金工艺、感应区面板采用钢化玻璃制作。</p>		
4	升降式还书箱	<p>1.前后四轮均可自由转向，方便载重推向，前两轮带刹车可锁死，防止无意推动，整体设计不易攀爬，防止倾倒。可方便移动，适用不同环境。</p> <p>2.中转存放归还图书，可在图书重力作用下自行适度沉降。</p> <p>3.内部要求采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少功能书籍破损。</p> <p>4.书箱内部隔板铺有毛毯保护。</p> <p>5.采用线性压簧结构，托架能随图书重量成线性比例升降。</p> <p>6.钣金或铝合金材料。</p> <p>7.周转箱为自动升降式，自带滑轮，滑轮可锁死，防止无意推动。</p> <p>8.单个还书箱有效容量≥100 本图书，有效载重：≥100 公斤，有效使用寿命：≥2 年</p> <p>9.可扩充箱满报警功能</p> <p>10.静音脚轮设计。</p>	台	1
5	RFID 图书标签	<p>1.标签规格：宽≤7mm、长≤124mm，隐蔽性强。</p> <p>2.标签为自带不干胶，标签粘贴后不易撕毁、脱落。</p> <p>3.标签可安装于图书内页书脊夹缝中，不易被发现，安全性好。</p> <p>4.标签使用寿命：可读写≥ 10 万次，有效期≥10 年。</p> <p>5.标签工作频率：860~960MHz。</p> <p>6.协议标准：ISO18000-6C 标准，EPC CLASS1 GEN2，具有良好兼容性。</p> <p>7.使用环境温度范围：-20 度-70 度。</p> <p>8.防冲突机制：允许工作区间内多个标签的同时识读。</p> <p>9.标签识读方式：非接触感应式读取或写入数据，满足图书借还、</p>	枚	10000

		盘点和防盗需求。		
6	六层双面钢木书架	<p>1.书架规格:不小于 900mm (长) ×450mm (宽) ×2000mm (高)</p> <p>2. 采用材料: 钢板为优质冷轧钢板, 立柱≥1.2 mm、中心槽 20mm, 凸型槽 12.5mm 搁板≥0.8 mm 807*207*25mm,6 道折弯加强; 两道加强筋 7mm 宽, 两道加强筋间距 64mm, 两侧面各压制一组加强筋 7mm 宽, 两端定位间距为 145mm,侧板≥0.6 mm、尺寸为 450*26*2000mm 中心槽 21mm,凸型槽 11.5mm 压型加强,两侧圆弧过渡与立柱焊接; 挂板≥0.8 mm、442*125mm 压型加强; 配有两个椭圆孔 97*28mm 两椭圆孔间距 108mm, 定位槽间距 54mm,两端挂扣间距 25mm 顶板≥0.8 mm、810*450*40mm 整体焊接书架中隔棒(挡书条采用 φ12mm 不锈钢管)≥0.8mm。采用一次冲压成型工艺生产。</p> <p>3、木护板选用优质压缩板, 表面贴防火板皮, 分布在书架的顶部、侧面、底部, 并用专用螺丝固定, 顶部圆弧角设计。</p> <p>4. 加工要求: 搁板为双面可调试, 立柱、搁板、挂板正面 2 条压型槽增加强度, 书架装配后的单架整体尺寸长、宽、高允许偏差应控制在±2 mm以内; 书架尺寸长按组距计算; 立柱截面成型尺寸为 45*35 mm, 长度偏差应控制在±2 mm以内; 立柱孔中间圆形 φ8mm, 圆形两端长条孔宽度为 4mm,立柱孔尺寸为 20*8mm,孔间距 24mm; 4 道折弯加强 立柱调节孔不少于 39 个; 组装后的书架上, 凡触及人体和存放物品的部分, 应无毛边、锐角、棱角等; 凡需焊接的部件要求焊接牢固, 表面要平整, 不允许出现漏焊、焊穿、气孔、咬边等缺陷; 冲压件 表面不允许有裂痕; 涂层表面应平整光滑, 色泽均匀一致, 不允许有流挂、起粒、皱皮、露底、剥落、伤痕等缺陷。</p> <p>5. 表面处理: 金属表面经脱脂、除锈、酸洗、磷化、表面调整、钝化等工序处理, 磷化处理形成的磷化膜应符合 GB/T6807 的要求。采用不含二氧化硫、磷等重金属及有机挥发物, 环氧聚酯混合型热固性粉末喷塑, 静电喷涂、高温固化, 单面涂层厚度≥0.08mm, 达到环保标准。</p> <p>6.立柱、侧板等全拆装结构, 图书架颜色为灰白色, , 可双面 6 层放图书。</p>	组	24
7	6 人位阅览桌	<p>1.规格: 不小于 1800W*900D*760H</p> <p>2.钢木结构: 钢制部分: 选用一级优质冷轧钢板, 钢脚采用厚≥2mm 的钢制圆管经过模具模压而成, 桌面底部有加强梁, 保证架体稳固。所有钢制部分均经过酸洗磷化处理, 且长期使用不生锈, 采用优质环保塑粉静电粉喷塑, 耐磨防锈, 防静电, 颜色持久, 表面硬度≥2H, 耐酸雾性达到 300 小时无变化, 经过精密模具冲压成型, 稳</p>	组	12

		<p>固性好。台面：一体化台面，≥25mm厚防火密度板，前面半圆，表面材料无毒副作用，对人体和环境无害，无异味。规格：不小于390*350*450mm</p> <p>(1) 采用钢木结构，由钢架和木面结合而成。木面及靠背为三聚氰胺板外贴防火皮，钢架采用1.2mm厚镀锌冷轧钢板制作，表面经优质环保静电喷塑处理。</p> <p>(2) 底部采用四腿结构。表面经优质环保静电喷塑处理。</p> <p>(3) 四腿贴地面位置加四个塑料脚垫。</p> <p>(4) 椅子总高不小于840mm。</p>		
--	--	--	--	--

8、报告厅

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	报告厅主席台桌	<p>≥1400*700*760mm</p> <p>1.基材：使用符合国家环保标准 E1 级中纤板；</p> <p>2.木制家具表面须选用木皮，木皮厚度 1.1mm；木皮应木纹流畅，色泽纹理一致，接缝处自然均匀无瑕疵，不允许有脱胶、鼓泡、乐痕、划伤、胶渍等；要保持台面的力度均衡；</p> <p>3.油漆：环保油漆，可以第二次修补</p> <p>4.胶：采用符合国家标准环保胶。</p>	张	4
2	报告厅主席台椅子	<p>优质牛皮饰面，厚度≥1.2mm，表面光泽度好，透气性强，柔软而富于韧性，阻燃、防污、耐磨性强。</p> <p>曲木板材采用总厚度达 12mm 以上多层板热压胶合成型，防潮、防腐、防虫处理。</p> <p>35#高密度海绵，回弹力 47%，软硬适中，表面涂有抗老化保护膜，座型舒适持久不变形。实木框架。高背椅。</p>	把	8
3	报告厅前排条桌	<p>≥1200*400*760mm</p> <p>1.基材：使用符合国家环保标准 E1 级中纤板；</p> <p>2.木制家具表面须选用木皮，木皮厚度 1.1mm；木皮应木纹流畅，色泽纹理一致，接缝处自然均匀无瑕疵，不允许有脱胶、鼓泡、乐痕、划伤、胶渍等；要保持台面的力度均衡；</p> <p>3.油漆：环保油漆，可以第二次修补</p> <p>4.胶：采用符合国家标准环保胶。</p>	张	8
4	报告厅舞台组合	<p>1.基材：使用符合国家环保标准 E1 级中纤板；人造板游离甲醛释放量等环保标准参照国家相关标准。</p> <p>2.木制家具表面须选用进口花梨木、胡桃木、樱桃木、柚木、榉木、桃花芯木等高级木皮，木皮厚度 1.1mm；木皮应木纹流畅，色泽纹理一致，接缝处自然均匀无瑕疵，不允许有脱胶、鼓泡、乐痕、划伤、胶渍等；要保持台面的力度均衡；</p> <p>3.油漆：采用“五底三面”工艺处理，环保油漆，可以第二次修补。</p>	组	1

		<p>流平性、附着力、透明度好、硬度高、耐磨性好；色泽柔和持久耐腐蚀手感良好：耐弱酸碱、耐腐蚀性、耐油性、耐湿热性良好：底漆要求流平性、透明性好、附着力强；</p> <p>4. 胶：采用符合国家标准环保胶。</p> <p>5.尺寸：≥2000*1000*200mm (具体尺寸需测量后与使用方确定)</p>		
5	报告厅书写排椅	<p>1、尺寸：570(座椅中心距)*700(座包打开到背后最长)*1050(椅高)±10mm</p> <p>2、座椅胶合板采用优质高密度多层板经胶粘剂与高频热压机一次成型座、背外板，再经修边、打磨和多层油漆底面等多道工序，面采用优质 PU 环保聚酯油漆饰面，油漆吸附力强、耐腐蚀、易清洗等，椅背板尺寸 810*510*15mm (长宽±5mm) 背板顶端与铝合金脚倒斜边“R”角与背海绵相呼应；椅座板：495*430*15mm (长宽±5mm)；</p> <p>3、座、背海绵采用高密度聚酯定型海绵原料，经模具冷固发泡一体成型，座、背海绵与瓦型座背外板相呼应；</p> <p>4、面料为优质耐磨毛麻纺织面料，耐磨性高，渗透力强，吸声效果好、软硬适中、使用长时间无气球、褪色等；</p> <p>5、书写板利用下插抽拉式 90°旋转结构，采用 ABS 材质材质合成，写字板支架选用精铸铝长度 90mm、高 60mm 与扶手脚架螺丝紧固链接，具有单向转动、拉出、展开时用一个很小动作即可一气合成，安全撤离快速、使用方便、无噪音等。书写板规格：≥300*260*10mm。</p> <p>6、扶手面采用优质橡胶木原木，加工成形，板边或部件的外表应光滑，倒棱、圆角、圆线应均匀一致，应无贯通裂缝。</p> <p>7、椅脚架选用优质环保铝合金材质经模具一次性成型，净重不低于 3.14kg 表面经打磨抛光、电泳、抛光处理，椅脚架长 395±5mm、宽 66±2mm、高度 680±5mm、整个椅脚架由 4 根宽 50mm 优质铝内加 4mm 厚纵向加强筋与横向 20 个外径 15mm、宽 39mm 加强筋，椅脚为前后垂直固定孔距 340mm；。</p> <p>8、扶手脚架侧板装饰面板：由 3 块厚 4mm 装饰板外覆耐磨毛麻纺织面料组成，装饰板尺寸最长为 650mm±5mm、最短为 555mm±5mm、最宽为 210mm±5mm，扶手脚架侧板装饰面选用优质中纤板，采用新型内嵌式安装工艺使之更加稳固、实用。</p> <p>9、椅座弃用市场传统木框钉架工艺启用新型铁框工艺（座外板与座海绵组装采用正侧、后侧隐藏型固定，即座外板正面无任何螺丝）：选用优质钢板厚度不低于 1.5mm 经模具冲压焊接成型。</p> <p>10、座椅固定：采用优质自攻螺丝与内六角 M6、M8 电镀或者镀络坚固螺丝连接紧固。</p>	把	230

6	固定染色灯	<p>1.支持 DMX512、RDM 控制协议, 符合国际标准灯光控制传输协议;</p> <p>2.支持控制台设定地址码, 支持 DMX 接口升级软件, 通道数量 8 通道 A、8 通道 B 可选;</p> <p>3.支持不少于控制台、手动、主从、声控等控制模式, 可选配 WIFI+手机 APP 控制;</p> <p>4.支持不少于频闪+静态混色+自走等内置效果;</p> <p>5.光源$\geq 54 \times 3W$, 包含 R:12、G:18、B:18、W:6, 高温透镜封装;</p> <p>6.出光角度≥ 25度, 可选 15 度/40 度/60 度;</p> <p>7.额定总功率$\geq 150W$, AC100V-240V (50/60HZ) 工作电压;</p> <p>8.防水等级$\geq IP20$。</p>	台	5
7	影视灯	<p>1.支持符合国际标准灯光控制传输协议 DMX512 控制协议</p> <p>2.支持不少于控制台、手动、主从等控制模式</p> <p>3.通道数量支持 9 通道、7 通道、2 通道可切换;</p> <p>4.0-30Hz 频闪, 调光支持不劣于标准模式+4 种调光曲线;</p> <p>5.光源配置不劣于 616x0.5W, 支持暖白 3200K/正白 6500K/可调;</p> <p>6.显色指数≥ 90, 出光角度≥ 120度;</p> <p>7.额定总功率$\geq 300W$, 功率因数≥ 0.56, 额定电流$\geq 1.37A$;</p> <p>8.显示配置不劣于 LED 数码管显示+4 个按键;</p> <p>9.AC100V-240V (50/60HZ) 工作电压;</p> <p>10.使用环境温度: 0-40 度, 防水等级$\geq IP20$。</p>	台	4
8	固定染色灯	<p>1.支持 DMX512、RDM 控制协议, 符合国际标准灯光控制传输协议;</p> <p>2.支持控制台设定地址码, 支持 DMX 接口升级软件, 通道数量 8 通道 A、8 通道 B 可选;</p> <p>3.支持不少于控制台、手动、主从、声控等控制模式, 可选配 WIFI+手机 APP 控制;</p> <p>4.支持不少于频闪+静态混色+自走等内置效果;</p> <p>5.光源$\geq 54 \times 3W$, 包含 R:12、G:18、B:18、W:6, 高温透镜封装;</p> <p>6.出光角度≥ 25度, 可选 15 度/40 度/60 度;</p> <p>7.额定总功率$\geq 150W$, AC100V-240V (50/60HZ) 工作电压;</p> <p>8.防水等级$\geq IP20$。</p>	台	5
9	影视灯	<p>1.支持符合国际标准灯光控制传输协议 DMX512 控制协议</p> <p>2.支持不少于控制台、手动、主从等控制模式</p> <p>3.通道数量支持 9 通道、7 通道、2 通道可切换;</p> <p>4.0-30Hz 频闪, 调光支持不劣于标准模式+4 种调光曲线;</p> <p>5.光源配置不劣于 616x0.5W, 支持暖白 3200K/正白 6500K/可调;</p> <p>6.显色指数≥ 90, 出光角度≥ 120度;</p>	台	4

		<p>7.额定总功率$\geq 300W$，功率因数≥ 0.56，额定电流$\geq 1.37A$；</p> <p>8.显示配置不劣于 LED 数码管显示+4 个按键；</p> <p>9.AC100V-240V (50/60HZ) 工作电压；</p> <p>10.使用环境温度：0-40 度，防水等级$\geq IP20$。</p>		
10	影视灯	<p>1.支持 DMX512+RDM 控制协议，符合国际标准灯光控制传输协议；</p> <p>2.支持控制台设定地址码，支持 DMX 接口升级软件；</p> <p>3.支持不少于控制台、手动、主从等控制模式，可选配 WIFI+手机 APP 控制；</p> <p>4.支持不劣于 4 通道、2 通道 A、2 通道 B 通道数量可选；</p> <p>5.光源配置$\geq 1 \times 200W$，支持不劣于纯白 6500K+暖白 3200K，高温透明胶封装；</p> <p>6.额定总功率$\geq 220W$，出光角度≥ 60 度；</p> <p>7.AC100V-240V (50/60HZ) 工作电压；</p> <p>8.防水等级$\geq IP20$。</p>	台	8
11	控台	<p>1.采用 DMX512/1990 标准，最大 256 个 DMX 控制通道，不少于一路光电隔离信号输出；</p> <p>2.可控制不少于 16 台电脑灯或 64 路调光，自动生成灯库；</p> <p>3.内置图形轨迹发生器，≥ 35 个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制；</p> <p>4.支持电脑灯进行图形轨迹控制，图形参数均可独立设置；</p> <p>5.支持同时输出和运行≥ 16 个重演场景；</p> <p>6.图形参数支持独立设置≥ 80 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景，多步场景最多可储存 600 步；</p> <p>7.带不少于 16 根集控推杆，按键点控和推杆集控兼容；</p> <p>6.支持 U 盘备份控台数据，可以重新导入到控台使用，实现同型号控台数据共享；</p> <p>8.具有关机、断电数据记忆保持功能，支持远程软件升级和立即黑场。</p>	台	1
12	直通箱	<p>1.≥ 12 路电源输出，每路输出$\geq 4KW$；</p> <p>2.配备二级开关，符合供电规范；</p> <p>3.具有指示灯，显示三相电源状态；</p> <p>4.电源供电：380V$\pm 10\%$AC，50Hz/60Hz。</p>	台	1
13	信号放大器	<p>1.不少于 1 路 DMX512 数码输入、1 路 DMX512 直接输出、8 路光隔离分配放大输出；</p> <p>2.具有信号放大整形功能，可延长信号传输距离；</p> <p>3.具有增强数据总线接入设备数量的能力；</p> <p>4.电源：AC100V-240V / 50-60Hz。</p>	台	1

14	全数字会议系统主机	<p>1.内置高性能 CPU 处理器，内核具有数字音频 DSP 处理器，立体声音频 ADC 和 DAC，支持 8KHz 至 96KHz 范围内的采样速率，并支持数字音量控制。支持输出音频音量大小可调节，支持均衡等处理算法，提供更好的音质体验；</p> <p>2.具有对所有无线单元进行一键关机的功能，支持不少于四种话筒管理模式: FIFO (先进先出)、NORMAL (普通模式)、 VOICE (声控模式)、 APPLY (申请模式)；</p> <p>3.具备≥4.3 英寸显示触摸屏，具有 1-4 路会议单元输出接口，线路支持“热插拔”，支持输出回路指示灯；</p> <p>4.会议主机采用 TCP/IP 网络协议，且同时支持 C/S、B/S 架构，可供 PC 软件或浏览器控制；</p> <p>5.超大系统容量，系统最大支持不少于 4096 台有线会议单元和 300 台无线会议单元；系统最大发言数量不少于 8 个有线话筒和 6 个无线话筒；</p> <p>6.具有不少于 1 路 EXTENSION 口，可用于连接扩展主机；支持通过 RS-232 串口 (COM 接口) 连接到中控系统主机或摄像跟踪主机，实现话筒按键指令下发联动；</p> <p>7.具有不少于 1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能；</p> <p>8.具有不少于 1 路消防报警联动触发接口，在消防紧急状况下可为会议主机面板触摸屏、单元机屏、PC 软件提供火灾报警信息；</p> <p>9.具有不少于 1 路 USB 接口，支持插入 U 盘设备进行录音功能，可以录制和播放会议记录，并支持播放背景音乐功能；</p> <p>10.具有 DANTE 网络接口，轻松与 DANTE 协议的外部设备进行音频交互；</p> <p>11.音频输入接口不少于 1 路 RCA、2 路凤凰端子；音频输出接口不少于 1 路 RCA、1 路卡侬头、16 路凤凰端子；</p> <p>12.PC 端具有发起会议签到、表决、自定义等功能，主席单元具有发起会议签到、五键表决功能；</p> <p>13.支持投票表决功能，支持数据在后台实时更新显示，并且可选以文本、柱状图、饼状图方式显示结果。支持将表决结果投影放大显示；</p> <p>14.支持会议签到功能，支持按键签到，可设定签到限时时间，支持补充签到，后台实时显示签到结果，并支持将签到结果投影放大显示；</p> <p>15.支持会议信息导出，包括签到信息、表决信息、人员信息、会议总报表等可导出表格；</p>	台	1
----	-----------	---	---	---

		<p>16.后台软件可单发或广播短消息到单元机显示屏上显示，提醒单元机使用者；</p> <p>17.支持对话简单元机进行发言控制，包括计时发言和定时发言功能；</p> <p>18.支持从 PC 端管理软件获取时间，并可同步下发到在线的会议单元；</p> <p>19.支持不少于 16 通道角色分离输出模式，可使有线或无线单元根据 ID 号独立输出，可供录音或语音转写设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展；</p> <p>20.支持不少于 15+1 通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展；</p> <p>21.支持不少于 16 通道相控输出模式，基于独创的会议矩阵技术，内置 nx16 音频矩阵处理器，实现 16 通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道；</p> <p>22.支持≥10 段 EQ 调节功能，16 路多功能输出通道具有≥10 段 EQ 调节功能；</p> <p>23.话筒单元支持≥5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果；</p> <p>24.支持茶水申请服务功能，后台软件可以接收到来自单元机的茶水申请需求，并且提示后台人员处理。</p>		
15	会议话筒处理器	<p>1.采用 2 寸 TFT 彩屏，可在主界面显示陷波器开关、频移量、均衡开关、当前用户模式、系统上锁情况等状态信息，并带有双排 9 段电平指示灯；</p> <p>2.双通道设置，采用两组平衡/非平衡输入，两组平衡/非平衡输出接口；</p> <p>3.双通道所有参数均可独立调节也可以进行联通调节；支持一键静音功能；</p> <p>4.内置-64db 到+6dB 增益调节，噪声门为 0dB~-90dB 范围可调，移频器支持 2Hz~8Hz 多级调节；5.啸叫抑制响应采用三种模式检测和抑制，快、默认、慢三个速度可设定，满足不同的需求；</p> <p>6.参数调节可以设置两级面板锁，分别是参数锁定和整机锁定功能；</p> <p>7.不低于 20 种模式保存与调用，在使用不同的场所直接调用；</p> <p>8.实现 PC 软件控制，界面简单易懂，保存模式后可脱离 PC 运行。</p>	台	1
16	会议话筒	<p>1.采用≥4.3 英寸全彩触摸屏，高灵敏度咪芯设计，最佳拾音距离 20-40cm；</p>	台	1

		<p>2.支持不少于 63+1 通道同声传译，同时具有双通道监听功能；</p> <p>3.话筒采用红蓝双色雾面指示灯设计，主席单位有优先关闭代表单位发言权；</p> <p>4.每台机内置独立 web 服务器，支持调整麦克风 ID 号、麦克风声控灵敏度、麦克风均衡器等参数；</p> <p>5.支持普通发言、计时发言、定时发言三种发言模式，配合主机可以实现先入先出、限制模式、主席允许模式、自由讨论模式；</p> <p>6.支持广播电子铭牌、广播内容、消防报警等信息显示；</p> <p>7.配合摄像头，使用会议控制主机或控制软件设置后可进行摄像自动跟踪；</p> <p>8.具有≥5 段 EQ 调节功能，可以根据扬声器的声音特性调整不同的音效；</p> <p>9.具备会议服务功能，可以向会议控制器发送茶水、纸笔、手动服务等需求；</p> <p>10.具备按键双备份功能，允许用户同时使用物理按键和屏幕虚拟按键进行发言管理操作；</p> <p>11.具有发言计时和定时发言功能，倒计时发言等，具有声控功能，声控灵敏度可调；</p> <p>12.支持签到、投票、表决功能，通过软件设置并发起签到、投票、表决；</p> <p>13.支持时钟显示功能，可显示年、月、日、时、分等日期时间。</p>		
17	会议话筒	<p>1.采用≥4.3 英寸全彩触摸屏，高灵敏度咪芯设计，最佳拾音距离 20-40cm；</p> <p>2.支持不少于 63+1 通道同声传译，同时具有双通道监听功能；</p> <p>3.话筒采用红蓝双色雾面指示灯设计，代表单元具有申请发言功能；</p> <p>4.每台机内置独立 web 服务器，支持调整麦克风 ID 号、麦克风声控灵敏度、麦克风均衡器等参数；</p> <p>5.支持普通发言、计时发言、定时发言三种发言模式，配合主机可以实现先入先出、限制模式、主席允许模式、自由讨论模式；</p> <p>6.支持广播电子铭牌、广播内容、消防报警等信息显示；</p> <p>7.配合摄像头，使用会议控制主机或控制软件设置后可进行摄像自动跟踪；</p> <p>8.具有≥5 段 EQ 调节功能，可以根据扬声器的声音特性调整不同的音效；</p> <p>9.具备会议服务功能，可以向会议控制器发送茶水、纸笔、手动服务等需求；</p> <p>10.具备按键双备份功能，允许用户同时使用物理按键和屏幕虚拟</p>	台	9

		<p>按键进行发言管理操作;</p> <p>11.具有发言计时和定时发言功能, 倒计时发言等, 具有声控功能, 声控灵敏度可调;</p> <p>12.支持签到、投票、表决功能, 通过软件设置并发起签到、投票、表决;</p> <p>13.支持时钟显示功能, 可显示年、月、日、时、分等日期时间。</p>		
18	连接线	≥10 米延长线 (一公一母)	根	1
19	插座	<p>1.一进三出连接单元</p> <p>2.采用 ≥100M/10M 自适应网络传输, 可以实现手拉手级联。</p> <p>3.每个六芯航空接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、 IEEE802.3x 规范。</p>	个	1
20	专业功放	<p>1.智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点;</p> <p>2.内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;</p> <p>3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, ≥2 种增益开关可选;</p> <p>4.H 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用;</p> <p>5.8Ω立体声额定功率≥600W×2; 4Ω立体声额定功率≥1080W×2; 8Ω桥接功率≥1500W;</p> <p>6.输入阻抗:10KΩ非平衡.20KΩ平衡;</p> <p>7.频率响应:20-20KHz;</p> <p>8.信噪比(A 计权)≥90dB;</p> <p>9.额定源电动势不劣于 630mV;</p> <p>10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。</p>	台	1
21	专业音箱	<p>1.频率响应: 54Hz-20KHz;</p> <p>2.低音单元≥1×12";</p> <p>3.高音单元≥1×1.75";</p> <p>4.系统: 2way speaker;</p> <p>5.承受功率≥400W;</p> <p>6.灵敏度≥98dB1w/1m;</p> <p>7.最大声压≥124dB;</p> <p>8.阻抗: 8Ω;</p> <p>9.指向角度≥90°×40°。</p>	只	2
22	支架	<p>1.角度调节≥90 度;</p> <p>2.承重≥30KG;</p>	只	2
23	专业功放	1.智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点;	台	4

		<p>2.内置智能压限系统,控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;</p> <p>3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式,≥2 种增益开关可选;</p> <p>4.AB 类高效的功率放大电路,完善可靠的安全保护措施和工作状态指示,让用户放心使用;</p> <p>5.8Ω立体声额定功率≥350W×2; 4Ω立体声额定功率≥650W×2; 8Ω桥接功率≥870W;</p> <p>6.输入阻抗:10KΩ非平衡.20KΩ平衡;</p> <p>7.频率响应:20-20KHz;</p> <p>8.信噪比(A 计权)≥90dB;</p> <p>9.额定源电动势不劣于 630mV;</p> <p>10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。</p>		
24	专业音箱	<p>1.频率响应: 62Hz-20KHz;</p> <p>2.低音单元≥1×8";</p> <p>3.高音单元≥1×1.3";</p> <p>4.承受功率≥200W;</p> <p>5.灵敏度≥93dB 1w/1m;</p> <p>6.最大声压≥116dB;</p> <p>7.阻抗: 8Ω;</p> <p>8.指向角度≥90°×40°。</p>	只	8
25	支架	<p>1.角度调节≥90 度;</p> <p>2.承重≥30KG;</p>	只	8
26	无线话筒	<p>1.采用独有的 ID 码导频技术,彻底解决同频、串频现象,有效阻隔使用环境中信号干扰;</p> <p>2.接收机采用全金属机身,标准 1U 高度,配置挂耳可安装于标准机柜;</p> <p>3.接收机采用双通道 UHF 无线通信,640-690MHz 频率范围,每个通道≥500 个频点可选,可切换频点总数≥500 个;</p> <p>4.可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率,满足不同场景需求;</p> <p>5.主机、麦克风均配备液晶屏幕,可实时反馈系统工作状态,可显示电池电量、信号强度、工作频率;</p> <p>6.标配不少于:主机*1+手持麦克风*2。</p> <p>无线手持麦克风:</p> <p>1.发射功率≥30mW</p> <p>2.调制方式: FM</p>	套	1

		<p>3.最大调制度$\geq 40\text{KHz}$</p> <p>4.高次谐波 $< -60\text{dB}$</p> <p>5.供电电压不劣于: 1.5V AA 电池 2 节</p> <p>6.持续使用时间 > 8 小时</p>		
27	数字调音台	<p>1.支持不少于 24 路平衡式 MIC 输入通道、2 路 USB 数字信号输入、2 路主输出、8 路辅助输出、2 路 CTRL 控制室输出、1 路耳机输出、1 路 USB 数字信号输出;</p> <p>2.单声输入通道上具备增益及 +48V 幻象电源, 每路都可独立开关, 话筒放大模块采用不劣于 ASHLY 系列放大电路;</p> <p>3.支持≥ 12 组 Group DCA 编组, 支持≥ 4 组 TAP 延时效果物理模拟器;</p> <p>4.支持≥ 13 组可自定义移动速度 100mm 电动 FADER;</p> <p>5.支持≥ 2 组 DSP 内置效果器, 可叠加使用;</p> <p>6.支持≥ 4 段参量均衡器, 具备分频器、压限器、均衡器、相位、延时、复制等基本功能;</p> <p>7.≥ 24 组场景预设, 具有不少于 1 个 UTP 接口;</p> <p>8.采用 7 英寸彩色 LCD 触摸屏, 可用于图像查看和设置;</p> <p>9.通过设置密码, 实现一键锁定功能;</p> <p>10.具有自检模式, 在使用前可进入自检模式分析系统异常;</p> <p>11.兼容 IOS/Android/Windows 系统调试, 可通过 PC 或者 IPAD 等电子设备进行远程控制。</p>	台	1
28	音频处理器	<p>1.支持不少于 8 路模拟平衡输入 8 路模拟平衡输出;</p> <p>2.输入每通道带 48V 幻像电源、麦克风放大器, 支持 0~40dB 增益可调, 步进$\geq 1\text{dB}$;</p> <p>3.支持立体声 USB 声卡功能, 支持播放和录音, 通过 USB 接口可实现电脑软件控制和 USB 声卡传输功能;</p> <p>4.RS232 接口/RS485 接口支持电脑软件控制和中控功能;</p> <p>5.支持通过网络接口实现电脑软件控制和中控功能, 同时可管理多设备;</p> <p>6.支持配置设备名称、设备预设、设备 IP、输入音量、输出音量、输入模式、设备版本查看等功能;</p> <p>7.支持 AFC (反馈抑制)、AEC (回声消除)、ANC (噪声消除)、AGC (自动增益)、AUTO MIX (自动混音)、MATRIX MIX (矩阵混音)、噪声门、PEQ (参量均衡器)、延时器、FIR 滤波器、高低通分频、压缩器、限幅器等 DSP 功能;</p> <p>8.输入支持≥ 15 段 PEQ, 输出支持≥ 10 段 PEQ, 每通道输入支持$\geq 2000\text{ms}$ 延时器, 输出支持$\geq 2000\text{ms}$ 延时器;</p> <p>9.输出每通道支持≥ 512 Tap FIR;</p>	台	1

		<p>10.输入每通道语音激励功能（摄像跟踪），支持带 PELCO-D、PELCO-P、VISCA 协议摄像头控制；11.≥8 路 GPIO 接口，≥60 个预设记忆位置；</p> <p>12.支持线控盒控制；</p> <p>13.安卓 APP 网络控制；</p> <p>14.支持存档加锁，隐藏设置参数，保证项目技术安全。</p>		
29	机柜	<p>1.类型：机柜、容量：32U、标准：</p> <p>2.符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2- 92 标准；</p> <p>3.门及门锁：高密度六角网孔前后门、材料及工艺：SPCC 优质冷扎钢板制作；</p> <p>4.厚度：方孔条≥2.0mm，安装梁≥1.5mm，其它≥1.0mm。</p> <p>5.表面处理:方孔条镀蓝锌；功能：前后为圆形通风孔的上下框、结构坚固，最大静载达 500KG(带支脚)；可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整。</p> <p>6.外观参数，高度：≥1600mm、宽度：≥600mm、深度：≥600mm；</p> <p>7.产品特性 1：可选配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；，前后门配高级弹力锁；</p> <p>8.承载:静载≥800KG(带支架)、防护等级:IP20。</p>	套	1
30	电源管理器	<p>1.具备≥13 路电源输出，包含前面板具备不少于五路常开直通电源输出接口（两路 5 孔插座+两路 USB+1 路 Type-C）和后面板≥8 路独立大功率受控电源输出（5 孔插座）；</p> <p>2.前面板配备指针电压表，实时显示当前电压状态，可更加直观查看设备所处地点的工作电压；</p> <p>3.具有欠压、超压检测报警功能，可对欠压、超压状态进行蜂鸣声警报；</p> <p>4.独立电源具有独立电源指示和独立电源开关控制，支持顺开逆关功能，每路动作延时 1 秒；</p> <p>5.具有 RS232 接口，支持中控指令配置设备 ID，实现顺开逆关、受控单通道独立开关、模式调用、模式保存、波特率设置、设置级联、初始化等操作功能；</p> <p>6.支持短路信号和 RS-485 协议进行级联控制，RS-485 协议级联后从机可自动检测主控机的业务操作指令，执行相同的业务操作指令，RS-485 协议方式最大级联设备≥8 台；</p> <p>7.支持≥8 组设备开关场景数据保存与调用；</p> <p>8.最大功率≥6600W，单路最大电流≥10A；</p> <p>9.额定输出电压：交流 100V240V50Hz；</p> <p>10.内置电源滤波器，有效抑制电磁噪声，实现电源净化功能，提</p>	台	1

		供更纯净的电源。		
31	音频隔离器	1.输入端口：≥2个 RCA/XLR； 2.输出端口：≥2个 XLR； 3.输入阻抗：600Ω（交流阻抗）； 4.输出阻抗：600Ω（交流阻抗）； 5.频率响应：20HZ-20KHZ（± < 0.3db ref 1khz）； 6.定损失：< 0.7db（ref 1khz 1V rms）； 7.绝缘电阻：DC1000V 100MΩ； 8.隔离电压：AC 50Hz - 60Hz 0 V-1500V	个	1
32	吸音板	竹木纤维。厚度 2.5mm, 长宽 3000*210	张	660
33	室内全彩 LED 屏	1.规格：≤P2.5； 2.像素结构：表贴三合一； 3.间距：≤2.5mm； 4.模组分辨率(W x H)：不低于 128x 64； 5.模组尺寸(mm)：不低于 W320 x H160； 6.像素点密度(点/m²)：≥160000； 7.白平衡亮度(nits) ≥450； 9.水平视角：不低于 160°； 10.垂直视角：不低于 140°； 11.发光点中心距偏差：< 3%； 12.亮度均衡性：≥97%； 13.对比度：不低于 5000:1；	m²	15.5
34	电源	1.可靠性高，负载能力强，符合 3C 要求 2.100%满负载老化试验 3.空气自然对流冷却 4.保护功能具有：短路/过载	个	51
35	多媒体控制系统	1.集成发送卡、视频处理、U 盘播放功能于一体； 2.支持 1 路 3G-SDI, 2 路 HDMI1.3, 1 路 DVI, 1 路 USB 播放 3.支持 6 路网口输出，390 万像素带载； 4.支持画面全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式； 5.支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能 6.支持 10 个预设场景	套	1
36	接收系统	1.集成 12 个标准 HUB75 接口，免接 HUB 板。 2.采用千兆网口，可以连接 PC 端。 3.支持逐点亮色度校正。 4.支持接收卡预存画面设置。 5.支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测。	张	20

		6.支持 5Pin 液晶模块。		
37	壁挂式钢结构	1.一般用于箱体产品，壁挂式，屏表面离后墙（尺寸按现场实际为准），墙面承重\承重壁挂式	m ²	15.5
9、艺术体育馆				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	艺体馆看台椅	1.材质：椅子采用工程塑料 ABS 注塑成型。 2.尺寸：支架采用 50*50mm±1mm 加厚方管，结实耐用，支架底部配有调节脚，美观更平稳。外观平整、无波纹、流痕、起泡、孔折痕、污点、露底、剥落、伤痕等可见性缺陷。	把	660
2	室内全彩 LED 屏	1.规格：小于等于 P2.5； 2.像素结构：表贴三合一； 3.间距：不小于 2.5mm； 4.模组分辨率(W x H)：不低于 128x 64； 5.模组尺寸(mm)：不低于 W320 x H160； 6.像素点密度(点/m ²)：不低于 160000； 7.白平衡亮度(nits) ≥450； 9.水平视角：不低于 160°； 10.垂直视角：不低于 140°； 11.发光点中心距偏差：< 3%； 12.亮度均衡性：≥97%； 13.对比度：不低于 5000:1；	m ²	35.00
3	电源	1.可靠性高，负载能力强，符合 3C 要求； 2.100%满负载老化试验； 3.空气自然对流冷却； 4.保护功能具有：短路/过载；	个	60
4	多媒体控制系统	1.集成发送卡、视频处理、U 盘播放功能于一体； 2.支持 1 路 3G-SDI, 2 路 HDMI1.3, 1 路 DVI, 1 路 USB 播放； 3.支持 6 路网口输出，390 万像素带载； 4.支持画面全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式； 5.支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能； 6.支持 10 个预设场景；	套	1
5	接收系统	1.集成 12 个标准 HUB75 接口，免接 HUB 板。 2.采用千兆网口，可以连接 PC 端。 3.支持逐点亮色度校正。 4.支持接收卡预存画面设置。 5.支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测。 6.支持 5Pin 液晶模块。	张	72

6	专业音箱	<p>1.频率响应: 50Hz-20KHz;</p> <p>2.低音单元$\geq 1 \times 15"$;</p> <p>3.高音单元$\geq 1 \times 1.75"$;</p> <p>4.系统: 2way speaker;</p> <p>5.承受功率$\geq 500W$;</p> <p>6.灵敏度$\geq 101dB1w/1m$;</p> <p>7.最大声压$\geq 127dB$;</p> <p>8.阻抗: 8Ω;</p> <p>9.指向角度$\geq 90^\circ \times 40^\circ$。</p>	只	12
7	专业功放	<p>1.智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点;</p> <p>2.内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;</p> <p>3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, ≥ 2 种增益开关可选;</p> <p>4.H 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用;</p> <p>5.8Ω立体声额定功率$\geq 800W \times 2$; 4Ω立体声额定功率$\geq 1440W \times 2$; 8Ω桥接功率$\geq 2000W$;</p> <p>6.输入阻抗:$10K\Omega$非平衡.$20K\Omega$平衡;</p> <p>7.频率响应:$20-20KHz$;</p> <p>8.信噪比(A 计权)$\geq 90dB$;</p> <p>9.额定源电动势不劣于 $630mV$;</p> <p>10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。</p>	台	6
8	支架	<p>1.角度调节≥ 90 度;</p> <p>2.承重$\geq 40KG$;</p>	只	12
9	专业功放	<p>1.智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点;</p> <p>2.内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;</p> <p>3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, ≥ 2 种增益开关可选;</p> <p>4.H 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用;</p> <p>5.8Ω立体声额定功率$\geq 600W \times 2$; 4Ω立体声额定功率$\geq 1080W \times 2$; 8Ω桥接功率$\geq 1500W$;</p> <p>6.输入阻抗:$10K\Omega$非平衡.$20K\Omega$平衡;</p> <p>7.频率响应:$20-20KHz$;</p> <p>8.信噪比(A 计权)$\geq 90dB$;</p>	台	2

		9.额定源电动势不劣于 630mV; 10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机 关机保护、温度保护。		
10	专业音箱	1.低音单元 $\geq 1 \times 12"$, 高音单元 $\geq 1 \times 1.75"$; 2.额定功率 $\geq 400W/8\Omega$, 峰值功率 $\geq 1600W/8\Omega$; 3.灵敏度 $\geq 98dB$ 1w/1m; 4.最大声压级 $\geq 123dB$ continuous, $\geq 129dB$ peak; 5.频率响应: 45Hz-20KHz; 6.指向角度 $\geq 90^\circ \times 60^\circ$ (H \times V) 。	只	4
11	专业功放	1.智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点; 2.内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工 作; 3.具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, ≥ 2 种增益开 关可选; 4.TD 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状 态指示, 让用户放心使用; 5.8 Ω 立体声额定功率 $\geq 1250W \times 2$; 4 Ω 立体声额定功率 $\geq 2250W \times$ 2; 8 Ω 桥接功率 $\geq 3120W$; 6.输入阻抗:10K Ω 非平衡.20K Ω 平衡; 7.频率响应:20-20KHz; 8.信噪比(A 计权) $\geq 90dB$; 9.额定源电动势不劣于 630mV; 10.保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机 关机保护、温度保护。	台	1
12	专业音箱	1.低音单元 $\geq 2 \times 18"$; 2.额定功率 $\geq 1200W/4\Omega$; 3.峰值功率 $\geq 4800W/4\Omega$; 4.灵敏度 $\geq 103dB$, 1w/1m; 5.最大声压级 $\geq 132dB$ continuous; 6.最大声压级 $\geq 138dB$ peak; 7.频率响应不劣于: 30Hz-250Hz。	只	2
13	无线话筒	1.采用独有的 ID 码导频技术, 彻底解决同频、串频现象, 有效阻 隔使用环境中信号干扰; 2.接收机采用全金属机身, 标准 1U 高度, 配置挂耳可安装于标准 机柜; 3.接收机采用双通道 UHF 无线通信, 640-690MHz 频率范围, 每 个通道 ≥ 500 个频点可选, 可切换频点总数 ≥ 500 个; 4.可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率, 满足不同场景需	套	2

		<p>求;</p> <p>5.主机、麦克风均配备液晶屏幕,可实时反馈系统工作状态,可显示电池电量、信号强度、工作频率;</p> <p>6.标配不少于:主机*1+手持麦克风*2。</p> <p>无线手持麦克风:</p> <p>1.发射功率$\geq 30\text{mW}$</p> <p>2.调制方式:FM</p> <p>3.最大调制度$\geq 40\text{KHz}$</p> <p>4.高次谐波$< -60\text{dB}$</p> <p>5.供电电压不劣于:1.5V AA 电池 2 节</p> <p>6.持续使用时间> 8 小时</p>		
14	无线话筒	<p>1.采用独有的 ID 码导频技术,彻底解决同频、串频现象,有效阻隔使用环境中信号干扰;</p> <p>2.接收机采用全金属机身,标准 1U 高度,配置挂耳可安装于标准机柜;</p> <p>3.接收机采用双通道 UHF 无线通信,640-690MHz 频率范围,每个通道≥ 500 个频点可选,可切换频点总数≥ 500 个;</p> <p>4.可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率,满足不同场景需求;</p> <p>5.主机、麦克风均配备液晶屏幕,可实时反馈系统工作状态,可显示电池电量、信号强度、工作频率;</p> <p>6.标配不少于:主机*1+头戴麦克风*2。</p> <p>无线腰包:</p> <p>1.发射功率$\geq 30\text{mW}$</p> <p>2.调制方式:FM</p> <p>3.最大调制度$\geq 40\text{KHz}$</p> <p>4.高次谐波$< -60\text{dB}$</p> <p>5.供电电压不劣于:1.5V AA 电池 2 节</p> <p>6.持续使用时间> 8 小时</p>	套	2
15	天线分配器	<p>1.天线分配器:适用于 450-1000MHz 的频率范围;</p> <p>2.指向性天线:具有 4-6dBi 的高指向特性;</p> <p>3.专供接收机作长距离接收使用,可以补偿连接到接收机的同轴电缆线所造成的信号损失;</p> <p>4.天线分配系统由不少于一台天线分配器和 2 个定向天线组成,可供多台接收机使用;</p> <p>5.波束宽度:垂直方向$\geq 75^\circ$,水平方向$\geq 130^\circ$;</p> <p>6.TNC 插座连接头,输入/输出阻抗$\geq 50\Omega$。</p>	台	1
16	数字调音台	<p>1.支持不少于 24 路平衡式 MIC 输入通道、2 路 USB 数字信号输入、</p>	台	1

		<p>2 路主输出、8 路辅助输出、2 路 CTRL 控制室输出、1 路耳机输出、1 路 USB 数字信号输出;</p> <p>2.单声输入通道上具备增益及+48V 幻象电源,每路都可独立开关,话筒放大模块采用不劣于 ASHLY 系列放大电路;</p> <p>3.支持≥12 组 Group DCA 编组,支持≥4 组 TAP 延时效果物理模拟器;</p> <p>4.支持≥13 组可自定义移动速度 100mm 电动 FADER;</p> <p>5.支持≥2 组 DSP 内置效果器,可叠加使用;</p> <p>6.支持≥4 段参量均衡器,具备分频器、压限器、均衡器、相位、延时、复制等基本功能;</p> <p>7.≥24 组场景预设,具有不少于 1 个 UTP 接口;</p> <p>8.采用 7 英寸彩色 LCD 触摸屏,可用于图像查看和设置;</p> <p>9.通过设置密码,实现一键锁定功能;</p> <p>10.具有自检模式,在使用前可进入自检模式分析系统异常;</p> <p>11.兼容 IOS/Android/Windows 系统调试,可通过 PC 或者 IPAD 等电子设备进行远程控制。</p>		
17	音频处理器	<p>1.支持不少于 16 路模拟平衡输入 16 路模拟平衡输出;</p> <p>2.输入每通道带 48V 幻像电源、麦克风放大器,支持 0~40dB 增益可调,步进≥1dB;</p> <p>3.支持立体声 USB 声卡功能,支持播放和录音,通过 USB 接口可实现电脑软件控制和 USB 声卡传输功能;</p> <p>4.RS232 接口/RS485 接口支持电脑软件控制和中控功能;</p> <p>5.支持通过网络接口实现电脑软件控制和中控功能,同时可管理多设备;</p> <p>6.支持配置设备名称、设备预设、设备 IP、输入音量、输出音量、输入模式、设备版本查看等功能;</p> <p>7.支持 AFC (反馈抑制)、AEC (回声消除)、ANC (噪声消除)、AGC (自动增益) AUTO MIX (自动混音)、MATRIX MIX (矩阵混音)、噪声门、PEQ (参量均衡器)、延时器、PHASE 相位滤波器、高低通分频、压缩器、限幅器等 DSP 功能;</p> <p>8.输入支持≥8 段 PEQ,输出支持≥8 段 PEQ,每通道输入支持≥2000ms 延时器,输出支持≥2000ms 延时器;</p> <p>9.输入每通道语音激励功能(摄像跟踪),支持带 PELCO-D、PELCO-P、VISCA 协议摄像头控制;</p> <p>10.≥8 路 GPIO 接口,≥60 个预设记忆位置;</p> <p>11.支持线控盒控制;</p> <p>12.安卓 APP 网络控制;</p> <p>13.支持存档加锁,隐藏设置参数,保证项目技术安全。</p>	台	1

18	抑制器	<p>1.采用 2 寸 TFT 彩屏,可在主界面显示陷波器开关、频移量、均衡开关、当前用户模式、系统上锁情况等状态信息,并带有双排 9 段电平指示灯;</p> <p>2.双通道设置,采用两组平衡/非平衡输入,两组平衡/非平衡输出接口;</p> <p>3.双通道所有参数均可独立调节也可以进行联通调节;支持一键静音功能;</p> <p>4.内置-64db 到+6dB 增益调节,噪声门为 0dB~-90dB 范围可调,移频器支持 2Hz~8Hz 多级调节;</p> <p>5.啸叫抑制响应采用三种模式检测和抑制,快、默认、慢三个速度可设定,满足不同的需求;</p> <p>6.参数调节可以设置两级面板锁,分别是参数锁定和整机锁定功能;</p> <p>7.不低于 20 种模式保存与调用,在使用不同的场所直接调用;</p> <p>8.实现 PC 软件控制,界面简单易懂,保存模式后可脱离 PC 运行。</p>	台	1
19	有源音箱	<p>1.多功能无线有源音箱,实现多媒体本地扩声;</p> <p>2.不少于一路立体声输入、一路话筒输入、一路定压广播输入;</p> <p>3.支持话筒、音乐和线路音量可调,音乐高低音可调;</p> <p>4.额定功率$\geq 2*25W$,额定阻抗: 8Ω,驱动器$\geq 4.5"$全频$\times 1+2.5"$$\times 1$高音;</p> <p>5.频率响应: 55Hz-18kHz,灵敏度$\geq 85dB/1W/1M$,信噪比$\geq 75dB$。</p>	套	1
20	电源管理器	<p>1.具备≥ 13路电源输出,包含前面板具备不少于五路常开直通电源输出接口(两路 5 孔插座+两路 USB+1 路 Type-C)和后面板≥ 8路独立大功率受控电源输出(5 孔插座);</p> <p>2.前面板配备指针电压表,实时显示当前电压状态,可更加直观查看设备所处地点的工作电压;</p> <p>3.具有欠压、超压检测报警功能,可对欠压、超压状态进行蜂鸣声警报;</p> <p>4.独立电源具有独立电源指示和独立电源开关控制,支持顺开逆关功能,每路动作延时 1 秒;</p> <p>5.具有 RS232 接口,支持中控指令配置设备 ID,实现顺开逆关、受控单通道独立开关、模式调用、模式保存、波特率设置、设置级联、初始化等操作功能;</p> <p>6.支持短路信号和 RS-485 协议进行级联控制,RS-485 协议级联后从机可自动检测主控机的业务操作指令,执行相同的业务操作指令,RS-485 协议方式最大级联设备≥ 8台;</p> <p>7.支持≥ 8组设备开关场景数据保存与调用;</p>	台	1

		<p>8.最大功率≥6600W, 单路最大电流≥10A;</p> <p>9.额定输出电压: 交流 100V240V50Hz;</p> <p>10.内置电源滤波器, 有效抑制电磁噪声, 实现电源净化功能, 提供更纯净的电源。</p>		
21	音频隔离器	<p>1.输入端口: ≥2 个 RCA/XLR;</p> <p>2.输出端口: ≥2 个 XLR;</p> <p>3.输入阻抗: 600Ω (交流阻抗) ;</p> <p>4.输出阻抗: 600Ω (交流阻抗) ;</p> <p>5.频率响应: 20HZ-20KHZ (± < 0.3db ref 1khz) ;</p> <p>6.定损失: < 0.7db (ref 1khz 1V rms) ;</p> <p>7.绝缘电阻: DC1000V 100MΩ;</p> <p>8.隔离电压: AC 50Hz - 60Hz 0 V-1500V</p>	个	2
22	机柜	<p>1.类型: 机柜、容量: 32U、标准:</p> <p>2.符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491; PART1、DIN41494; PART7、GB/T3047.2- 92 标准;</p> <p>3.门及门锁: 高密度六角网孔前后门、材料及工艺: SPCC 优质冷扎钢板制作;</p> <p>4.厚度: 方孔条≥2.0mm, 安装梁≥1.5mm, 其它≥1.0mm。</p> <p>5.表面处理:方孔条镀蓝锌; 功能: 前后为圆形通风孔的上下框、结构坚固, 最大静载达 500KG(带支脚) ;可关闭的上部、下部多处走线通道, 底部大走线孔尺寸可按需调整.</p> <p>6.外观参数, 高度: ≥1600mm、宽度: ≥600mm、深度: ≥600mm;</p> <p>7.产品特性 1: 可选配安装底座, 达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求; , 前后门配高级弹力锁;</p> <p>8.承载:静载≥800KG(带支架)、防护等级:IP20。</p>	台	1
23	室内电动液压篮球架	<p>1.产品规格:</p> <p>篮圈上沿离地面 3050mm±10mm, 底座尺寸: 长×宽×前高×后高 2200±10mm×1100±10mm×450±10mm×380mm±10mm。</p> <p>2.产品用材:</p> <p>篮球架底座采用≥3.0mm 的铁板在专用折边机上折边拼焊而成, 底座前立柱支撑架采用 12#槽钢制作, 后立柱和油缸支撑架采用 14#槽钢制作, 篮球架立柱下端采用≥120*60mm 方管 上段采用 ≥120*60mm 拼焊而成 厚度 3mm。伸臂长度 2250mm±10mm 横梁前端钢管≥120*60+120*60 拼焊而成 壁厚 3mm, 下拉杆采用不小于 60*60 方管焊接而成, 合理的结构与独特的外观造型和谐统一。</p> <p>3.产品结构原理:</p>	个	1

		<p>手动液压篮球架，设有液压系统。篮球架主体升降采用手动液压带动油泵，从而使篮球机立柱升降和底座走轮。</p> <p>4.篮板： 篮板为三支点篮板，配用国际通用的高强度安全玻璃篮板（12mm厚），规格：1800±10mm×1050（mm）±10mm，具有透明度高、耐候性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点。</p> <p>5.篮圈： 篮圈采用 φ20 实心圆钢制作，篮圈抗弯性能好。</p> <p>6.防护措施： 篮架前立柱、底座、伸臂配备有专用护套，能有效保护运动员免受撞击。</p> <p>7.功能：篮球场地的必需设备，篮球运动器材。</p> <p>8.结构：手动液压系统，由立柱、横梁、箱体、篮板、篮筐等组成。</p>		
24	篮球	<p>1.规格：7号篮球；圆周长 749~780mm；重量 567g~650g；圆周差均需≤4.0mm。</p> <p>2.球体表面选用优质 PU 材料。内胆绕线包胶成为一体，绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，不能用棉纱线，重量不低于 55g，含胶量不低于 35%。</p> <p>3.功能：篮球运动涵盖了跑、跳、投等多种身体运动形式，且运动强度较大，因此，它能全面、有效、综合地促进身体素质和人体机能的全面发展。</p> <p>4.结构：由内胆、缠丝、中胆、表皮、球嘴等组合而成。</p>	个	50
25	足球	<p>1.5号机缝足球。</p> <p>2.圆周长 680-700mm，圆周差≤5mm。重量 410—450g。</p> <p>3.球面材料采用不低于 1.2mm 厚的合成革材料缝制，缝制过程不漏线不变形。橡胶内胆，含胶量不低于 35%，衬布用 3 层 2*2 帆布乳胶压制而成。</p> <p>4.球充气静置 24h 后圆周下降≤15%。返弹高度中学用足球 1050—1450mm，小学用足球 1100-1400mm。</p> <p>5.功能：用于足球训练和足球运动，有助于促进身体的健康与发育，并增强耐力和灵活性。</p> <p>6.结构：由表皮、内胆、缠纱等组成。</p>	个	50
26	雪地足球	<p>周长：690—720mm，球的质量：420-505g，球的大气压：0.3-0.5，球外表反毛软牛皮，球与球胆夹层防冻胶膜：45mm~55mm 橡胶。</p>	个	25
27	排球	<p>1.规格：5号排球；圆周长 650~670mm；重量 260g~280g；圆周差均需≤4.0mm。</p> <p>2.材质：球体表面选用优质 PU 材料，厚度不低于 1.4mm。</p> <p>3.功能：排球运动是一项对身体和心理都有益的运动，它不仅能够</p>	个	50

		提高身体素质和运动能力, 还能够培养团队精神、提高心理素质, 提高身体的灵活性和协调性。 4.结构: 由表皮、内胆、中胎等组成。		
28	篮球收纳车	1.规格: 不小于宽*高*长 700*800*900mm。 2.材质: Q235 冷轧钢, 四角为圆角。 3.功能: 适用于装篮球、排球、足球等球类物品。 4.结构: 由钢架、滑轮组成, 四轮移动, 可折叠。	辆	2
29	乒乓球挡板	1.规格: 不小于 1400mm*740mm。 2.材质: 钢管+牛津布。 3.功能: 简单地说就是用来围着球台周围的隔离挡板, 因为乒乓球被打出台后会到处乱跳, 挡板能把球控制在一定范围内.也避免了练球时到处拣球的麻烦。 4.结构: 框架及布面组成, 分体和一体的都有。	个	80
30	裁判桌椅	产品材质:P 轮子钢管 产品尺寸 175 高底部 7590M(明毛球) (±10mm) 产品尺寸:240 高底部 75*1200M(排球) (±10mm) 产品重量:25KG(羽)30KG(排) (±0.5kg) 产品颜色:黄色支架红色椅子 适用场地:排球羽毛球等训练场地 舒适座椅	套	1
31	乒乓球台	1.规格: 球台长度 2740mm, 宽度 1525mm, 高度 760mm。台板材料厚度不低于 5mm, 台面翻边高度 50mm, 翻边厚度不低于 5mm; 台板背面采用米字型与井字型相结合结构的加强筋来增强台面的强度和耐撞击性, 加强筋厚度不低于 5mm, 加强筋高度不低于 29mm, 网格均不大于 220×210mm。底架采用彩虹腿设计结构, 台腿使用不小于 Φ60×2.0mm 优质钢管。 2.材质: 球台采用 SMC 乒乓球台面, 铁制网架、台腿。 3.功能: 满足乒乓球运动使用, 既可以锻炼人体的肌肉力量和耐力, 又可以提高人的反应速度和灵活性。 4.结构: 球台采用铁制网架, 防锈、防松、防盗、防损坏。由台面和台腿组成。	组	2
32	配重式排球柱	材质:玻璃钢 类型:排球柱	个	1
33	羽毛球地胶	图案: 无 表面形状: 浮雕 等级: 特等 风格现代 适用范围运动场地 地板厚度 4.5mm (±0.5mm)	项	1
34	移动式羽毛球柱	型号: 重约 70 公斤 (±0.5kg) 配重, 100 (±0.5kg) 公斤高 155cm	组	2

		(±0.5cm) ,底部带轮。 比赛/休闲式羽毛球柱采用 ABS 新型高强度材料制成, 精致美观可移动, 安装简便, 适合羽毛球专业比赛, 羽毛球馆使用。 材质: ABS 新型材料, 水泥配重 重量: 一对重 70 公斤 100 公斤 120 公斤 (±0.5kg)		
35	双柱液压升降机	1.举升机上升到最大举升高度时限位开关会自动断电、自动切断液压泵里的油压回路。2、大马力的强有力电机。3、举升能力达到 3.5 吨。4、安全可靠的保险装置。5、实用性设计。6、低噪音, 低振动设计。7、扩大的升降台宽度。8、宽敞的作业空间。9、100% 防止油压缸漏油。10、电动液压式二次举升。11、进口换向阀、手动换向、电动换向两种机型可供选择。	台	1
36	吸尘器	吸头数量: 7 个吸尘器功能: 湿用,干湿两用式,干式,地毯式,吸水控制方式: 机械式储尘类型: 织物类尘袋,尘袋,尘桶电源线长度: 7.1-8 米	台	2
37	行李车	展开尺寸: 长 130mm*宽 290mm*高 1050mm (±0.5mm) 折叠尺寸: 长 130mm*宽 410*高 560mm (±0.5mm) 产品材质: 铝管+工程塑料 负重: 30kg (±0.5kg)	辆	2
38	垃圾箱	1.容量: 不小于 30L。 2.材质: PP 材质。 3.结构: 脚踏式, 上翻盖。	个	20
39	洗地机	适用环境: 瓷砖, 酒店, 工厂产品特点: 吸拖一体, 干湿两用类型: 无线吸尘器电机类型: 吸头数量: 不少于 3。个	台	1
40	跑步机	1.拥有自动润滑功能; 全封闭一体化设计; 2.采用立柱和表盘固定方式; 手握式心率检测, 随时检测自身的心率值; 4.速度直选功能, 坡度直选功能, 用户可自调时间, 距离, 卡路里倒数模式; 5.运动程序: 8 种预设程序, 可实现软停止及总里程记录功能; 6.采用国内知名品牌长城电机; 7.驱动马达: 超静音交流变频马达, 最大马力: 7.0HP; 8.电机功率:2.2kw/7.0hp; 9.电源电压: 220v (50-60Hz) 10.变频器:知名上市公司拓邦变频器; 11.速度范围: 0-20km/h 坡度范围: 0-20%; 12.跑带参数: 采用的是知名品牌西格林跑带, 跑带宽度	台	4

		575mm; 13.跑板结构: 防震弹性跑板四重避震; 跑板厚度30mm 以上; 14.跑道面积: 210x92x160cm; 15.框架结构: 钢材焊接主体框架厚度 3mm, 管台 16.承重: ≤200kg; 17.把手采用紧密度胶皮软泡棉		
41	动感单车	1.尺寸大小: 不小于 1030*580*1140mm。 2.载重: 不高于 100kg 3.飞轮重量 18kg 以上, 车座可前后, 上下调节 把手也可上下调节, 把手采用的是防滑 4.刹车: 牛皮刹车片, 下压式刹车设计, 5.静音皮带传动, 特质安全脚踏 6.车脚采用可以调节高度橡胶垫, 移动滑	辆	3
42	磁控车	阻力级别:1~32 档 产品尺寸 :不小于 1570*600*1290mm 产品重量: 65.5KG 磁控方式: 双向内磁控, 8kg 飞轮 心率检测: 实时心率握把 教练模式:9 组模式 外壳材质 :ABS 工程塑料 智能屏幕 :LCD 高清显示屏, 显示内容: 卡路里消耗, 运动距离, 速度调节, 运动时间, 实时心率, 模式选择, 运动速度。承重: 150kg	辆	2
43	椭圆机	阻力级别 1~32 档 产品尺寸不小于 2100*640*1800mmm 重量不小于 137kg 心率监测手握式实时监测 飞轮重量不小于 12kg 教练模式 10 组训练模式 磁控方式 双向内磁控 智能屏幕 LCD 高清智能显示屏	台	2
44	举重床	1.尺寸:不小于 1730x1780x1220mm 2.重量:不小于 58Kg (含 2.2 米奥杆 1 根 +60kg 杠铃片)	张	1
45	哑铃架	1.规格: 立柱为 20x20x1.6mm 的优质钢管折弯成型。底座为 50x25x2mm 的优质钢管, 4 个转向尼龙轮。承重 500kg。 2.材质: 优质钢管。 3.功能: 用来放置浸塑哑铃, 可放置 10 对。 4.结构: 立柱加底座组成。包装每箱一副, 移动便捷。	个	1
46	杠铃	1.规格: 别称扣杆, 1.8 米, 装片区 34cm, 直径 25mm。手握区 111cm, 直径 25mm。 哑铃片: 1.规格: 25 公斤 2.材质: 橡胶+铸铁 3.结构: 三孔包胶 4.功能: 一般搭配奥杆使用, 大孔直径 50mm。	组	1

47	综合训练器	1.拉力训练、踏步训练、腿部屈伸训练、推举训练 2.产品说明: 重载尼龙套索, 舒适坐垫, 靠垫 3.占地面积: ≤2110X1480X2040mm	组	2
48	腹肌板	1.规格: 立柱为直径不低于 114mm, 臂厚不低于 2.75mm 的优质圆管。 2.材质: 钢管立柱+不锈钢板面。 3.功能: 摸高架是体育训练中对跳跃能力进行训练的辅助器械, 通过摸高架能够检测出训练人员的跳跃能力。 4.结构: 双面, 不锈钢板面带刻度。	张	3
49	台球案	1.长不低于 2.81 米, 宽不低于 1.53 米 2.防火板, 松木小邦, 高弹胶边, 1128 台尼, 机械模压袋口, 实木桌腿, 天然大理石。 3.带一盒球, 两支球杆, 一个三角架, 一盒巧粉, 6 粒皮头, 一袋胶水, 一个架杆, 一个落地杆架。	张	3

10、心理学教室

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	沙发	1.尺寸: ≥1800*800*750mm。 2.材质: 实木框架。 3.面料: 优质透气网布, 耐磨性强、透气性好。 4.海绵: 优质泡棉, 高回弹性, 耐用度高。	套	1
2	心理挂图	1.含心理咨询室功能, 渲染氛围, 缓解紧张情绪, 包含不可能图、两歧图等。 2.材质: 实木边框。 3.尺寸: ≥40cm*50cm。	副	8
3	音乐减压放松椅	一、功能要求 1.系统不少于自然治疗、潜意识调整、心理影视、呼吸训练等四大自助减压模块。 2.音乐减压训练中心: 可以进行自然治疗放松减压潜意识调整以及呼吸训练项目。 3.自然治疗: 通过一些自然的音乐来缓解和调节心理和精神的上的压力, 比如: 流水声、鸟鸣、风声、海浪等等。有一部分音乐在播放的过程中, 还会以轮播的方式呈现不同的画面, 是使用者有种身临其境的感觉, 场景不少于 15 个。 4.潜意识调整: 主要是通过讲解加音乐来实现放松和缓解心理压力, 包含充沛精力、调整心灵、肌肉放松、精神提升、静心养疗、情绪控制身心放松、深度冥想等不少于 37 种场景。 5.心理影视: 通过视频来缓解心理的压力。 6.呼吸训练: 同视频一块进行肢体动作, 来实现压力的释放。	台	1

		<p>7.该系统可以自助对系统进行资源的添加，将对应的 jpg, mp3, mp4 等相关资源文件按照相对应的目录增加，即可在系统中展现新增资源。</p> <p>8.系统采用了视频播放器（支持 mp4、avi 等高清视频）支持主流的视频格式，音频播放（支持主流的视频格式）。系统优化了图片的缓存和加载框架 Glide，快速高效的显示。程序的各项操作都在方便用户的角度设计，体验度较好，且支持 pad，用户可使用该系统放松。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1.头等舱设计开发的座椅，腿部气囊按摩功能。</p> <p>2.劲部、背部、腰部、臀部等部份多方位放松模式。</p> <p>3.靠背与腿部可实现 100°至 180°任意角度电动调节。</p> <p>4.高保真立体声蓝牙音频模块，同时兼容内存卡、U 盘、音频线多种音频输入方式。</p> <p>5.额定电压：100-240V 50/60HZ。</p> <p>6.额定功率：≤120W。</p> <p>7.尺寸：≥1000mm*900mm*1000mm。</p>		
4	硅胶宣泄套装	<p>1.全硅胶宣泄人≥1 个：身高：不低于 170CM，可击打身高：不低于 120cm。</p> <p>2.产品设计：全硅胶宣泄人造型美观，质感细腻，弹性可以模拟人体肌肉，使用者在训练时不用手套也不会受伤，在同对手的搏击中不仅能享受搏击时的快感，更能释放高节奏生活及社会竞争带来的压力，同时具备健身训练和减压阀的多重功能，是心理咨询师最佳的辅助器材和宣泄室必备的宣泄器材，也可以用于拳击、武术散打、跆拳道等专业训练器材。</p> <p>3.特点：硅橡胶系列产品，采用一次成型的橡胶传统工艺，硅橡胶厚度达 3mm 以上，坚固耐用，使用寿命是普通皮类沙包的 10 倍以上。</p> <p>4.材料：全硅胶材质。</p> <p>5.底座：底部全部设计为橡胶吸盘，采用不倒翁设计。</p> <p>宣泄沙袋 1 个，尺寸不小于：160x50x50cm；圆柱式外形，高档 PU 皮包裹，高回力芯填充，注沙式分拆底座。</p> <p>宣泄球 1 个，尺寸不小于：100x40x40cm；高弹回力连接簧，高档 PU 皮包裹，高回力芯填充，注沙式分拆底座。</p> <p>宣泄棒 4 个，宣泄棒材质为 PVC，可充气，长度为 58-62CM。</p> <p>拳击手套两副，能保护发泄者手避免受伤。</p> <p>充气筒一个。</p>	套	1
5	智能心理云平台	一、总体功能	套	1

V1.0	<p>1、系统用户分为学校、年级、班级、学生等多级联动，不同层级权限不同。系统能实现上级部门对下级部门的管理及权限设置，包括增、删、改、查。能实现不同层级管理，包括增、删、改、查以及批量导入、导出。</p> <p>2、数据中心可以显示基础数据、测评预警数据、科普数据、预警数据，以饼状图、柱状图、列表等形式展示科普数据针对科普类目、不同端口浏览量进行详尽分析，并展示点击量前十的科普文章列表。</p> <p>3、科普文章管理可以管理科普内容，包含检索、编辑、下架、禁用、删除等。</p> <p>4、员工管理可以实现员工及岗位管理，为岗位分配不同的权限，可以增、删、改、查员工信息并为员工分配岗位。</p> <p>5、系统提供报告列表：可以实现系统一键跳转至指定账号所有测评报告列表，按账号展示的测评报告列表能查看该指定账号下测评任务与自主测评的所有报告，并按照基础信息以及心理健康状态检索报告，报告能一键导出。</p> <p>6、测评活动可以实现个体测评与团体测评，可以进行量表搜索（亲子关系、学业问题、能力个性、心理健康、人际交往、情绪情感、职场生涯等），可以查看个体报告与团体报告。</p> <p>7、系统提供测评报告：可以实现按测评活动展示的报告列表查看该测评活动下的所有报告，并按照基础信息以及心理健康状态检索报告，报告、列表、原始数据、选项统计均能一键导出，选择账号后能单个或批量转介，并针对未完成测评或效度无效人员发起补测。</p> <p>8、心理预警可以根据测评结果进行红色、橙色、黄色三级心理预警划分，并按照基础信息以及预警等级进行检索，可以一键查看预警名单和团体报告。</p> <p>9、预警名单可以通过预警名单进行单个或批量预警人员的转介，并能针对预警人员发起二次测评，预警名单一键导出。</p> <p>10、心理记录可以管理心理记录，包括咨询记录、点滴记录、他评记录等。</p> <p>11、心理档案可以根据测评结果和心理记录生成心理电子档案，包括测评活动、测评时间、量表名称、总分预警、各因子预警、预警处理状态及预警处理记录、咨询记录、他评记录等，可以批量导出档案。</p> <p>12、调查问卷可以创建调查问卷,并对上级部门发起的调查问卷进行作答。可以查看本单位和关联单位发起的所有测评记录详情，可以创建新的测评活动，可以查看已发起的测评活动列表、团体报告</p>		
------	---	--	--

		<p>和团体测评数据分析，团体报告对本次测评量表的各个维度采用列联表、柱状图、饼状图方式进行统计分析和对比，支持导出测评记录列表。</p> <p>13、系统提供机构入驻：可以实现系统提供心理机构入驻，将预警人员转介到第三方心理机构，机构接收并处理转介的预警人员，机构的线上处理记录会实时同步。</p> <p>二、学校小程序端及 APP 端功能</p> <p>14、系统首页下侧为菜单，首页区显示数据中心，包含：基础数据、预警数据、科普数据。预警数据可按测评活动进行筛选展示。科普数据包含：类目点击率饼状图以及点击量前十的科普文章列表。</p> <p>15、系统测评功能展示所有的个体测评与团体测评活动，可通过关键词检索，查看测评进度、测评报告和测评信息，并能进行延长、停用、分享测评活动等操作，同时能创建新的测评活动。</p> <p>16、系统能实现对科普文章的管理，对学校文章、平台文章、教育局文章进行筛选，可进行置顶、禁用操作。</p> <p>17、系统能通过消息功能实现学生和老师的在线沟通或咨询。</p> <p>18、系统能实现学生管理、消息管理以及智慧心理服务站通话记录查看。</p> <p>19、系统能够实现对平台测评活动量表介绍页是否呈现；咨询热线是否开通；科普文章、视频、音频是否使用；自主测评、他评功能、问卷调查、预约咨询等功能是否开放，进行权限设置。</p> <p>三、学生小程序端及 APP 端功能</p> <p>20、首页呈现各类科普视频、音频与文章内容供学生使用。</p> <p>21、系统可通过测评模块进行测评任务、自主测评与查看测评记录。</p> <p>22、系统能通过消息功能实现与心理咨询师的在线沟通。</p> <p>23、系统可实现心理热线，在线语音咨询功能。</p> <p>24、系统可实现对同学、教职工进行评价记录；调查问卷、预约咨询等功能。</p> <p>四、教职工小程序端及 APP 端功能</p> <p>25、首页呈现各类科普视频、音频与文章内容供教职工使用。</p> <p>26、系统可通过测评模块进行测评任务、自主测评与查看测评记录。</p> <p>27、系统能通过消息功能实现与心理咨询师的在线沟通。</p> <p>28、系统可实现对同学、教职工进行评价记录；调查问卷等功能。</p>		
6	身心健康检测仪	<p>一、功能要求</p> <p>1、采用高清显示系统，方便管理者与来访者使用。</p> <p>2、主页分为三个大类，分别为身心检测、心理档案、个人中心。最主要的身心检测模块主要包含心理检测、压力分析、心理百科、心理 FM、睡眠改善、心理减压、脑力激活、心理干预等八大模块。</p>	台	1

	<p>3、可以进行心理健康筛查、情绪健康评估、人际综合评估、职业性格评估、疫情心理自评、睡眠质量评估、舒尔特方格、气质类型测验等心理检测量表测评。</p> <p>4、心理检测量表完成后点击提交，可直接显示测评报告，包含用户基本信息、评估结果、综合分析建议、科普小常识，测评报告自动保存。</p> <p>5、压力分析检测页面可显示心率、血氧、稳定指数、抗压能力、自主神经、呼吸波形、皮肤电阻、脉搏波和 PPG 的实时动态指数，当全部数值都有动态显示时，可以点击结束来查看检测报告，检测时长由用户决定。</p> <p>6、压力分析报告包含用户基本信息，检测时间、检测项目、报告有效性、平均心率、抗压能力、疲劳指数、压力指数、情绪指数、评价与建议等</p> <p>7、心理百科模块具有心理学名词的相关介绍和资料。</p> <p>8、心理 FM 分为生活、情感、人际、情绪、校园、成长六大类型的 FM 电台音频。</p> <p>9、睡眠改善包含焦虑失眠专用、深度睡眠指导、压力型失眠专用、助眠冥想等睡眠改善方案，点击睡眠改善的方案进行播放，可点击播放按键的两侧设置定时和循环播放。</p> <p>10、心理减压可进行引导训练、均等呼吸减压、478 呼吸减压、初级立体减压、高等立体减压等呼吸和放松训练。</p> <p>11、脑力激活具可进行唤醒功力、正念生活、身体扫描、积极赋能等脑力冥想引导训练。</p> <p>12、心理干预存放了全国心理咨询和援助的热线电话。</p> <p>13、心理档案模块分为情绪日记、心理检测、压力分析三种报告，点击历史详情可以看到当前分类的所有报告数据，并和数据平台数据同步。</p> <p>14、情绪日记可以自行选择当前的情绪进行记录，选择或点击其他填写当前情绪原因或记录点击提交，即可完成当天的情绪日记记录。</p> <p>15、心理检测显示心理检测模块做的量表产生的报告记录，可以选择日期来进行查询。心理检测记录显示所有报告的检测时间、检测项目、评估结果和用时。点击单条记录可以打开该量表报告的详情进行查看。</p> <p>16、压力分析点击历史记录，显示压力检测产生的报告记录，可以点击日期来进行查询。</p> <p>二、配置要求：</p> <p>1、压力分析模块提供多参数传感器进行检测分别为血氧脉搏传感</p>		
--	--	--	--

		<p>器、皮电传感器、呼吸传感器。</p> <p>2、数据控制盒*1个：主板控制系统 USB*1； lemo*3。</p> <p>3、血氧传感器*1个：采样频率 250Hz，含红光和红外光脉搏信号， lemo 锁式接口。</p> <p>4、皮电传感器*1个：一体化设计，皮电信号 250Hz 采样频率， lemo 锁式接口。</p> <p>5、呼吸传感器*1个：采样频率 250Hz、 lemo 锁式接口。</p>		
7	心理沙盘	<p>一、功能要求</p> <p>1、标准沙盘：实木材质内侧尺寸 720mm×570mm×70mm±5mm，边厚≥17mm，全实木材质，内侧海蓝色设计，表面光滑不伤手，耐磨不掉色；底部安装防滑处理，在动沙过程中沙箱在桌面不会移动,用于个体和团体治疗的国际标准沙箱，上下分体式安装，便于移动和搬运。</p> <p>2、沙具摆放柜：实木材质尺寸 1600×1200×300mm±5mm，5层 9 阶设计（充分满足不同类别玩具按不同阶层分类摆放，便于来访者清晰地看到全部沙具），结构稳定大方、天然木纹色、外观考究（表面清漆涂层）。</p> <p>3、沙具国际标准分类，分大类和次类别。包括人物、动物、植物、建筑物、食品果实、家具生活用品、交通工具、宇宙天体、自然景观、宗教等不少于 18 大类及若干次类别。通过次类别的划分面向不同群体的应用需求。通过次类别的划分面向不同群体的应用需求。材质为树脂、陶瓷、ABS 工程塑料。玩具或物品接近于现实之物。</p> <p>4、海沙：天然海沙。</p> <p>5、书籍：专业心理沙盘游戏指导。</p> <p>6、工具：沙盘、刮沙板等。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、标准沙盘*1套。</p> <p>2、沙具摆放柜*1个。</p> <p>3、沙具*600个。</p> <p>4、海沙*15KG。</p> <p>5、心理沙盘书籍*1本。</p> <p>6、沙盘教辅工具*1套。</p>	个	1
8	团体活动箱	<p>一、功能要求</p> <p>1.心理成长训练不少于环境适应篇、沟通交往篇、竞争合作篇、自我意识篇、创新实践篇、意志责任篇、学习管理篇、心灵成长篇等八大主题。</p> <p>2.通过团体游戏活动提高人际交往能力，形成正确的自我意识，改</p>	套	1

		<p>善和调节情绪并掌握有效的应对方式。</p> <p>3.活动方案手册包括活动目的、活动形式、活动时间、活动场地、活动准备、活动程序及注意事项，活动评价等具体说明，适用于50人左右的团体训练，也适用于若干人的小组。</p> <p>4.室外心理拓展活动道具，包括了盲人旅行、汉诺塔，雷阵、无敌风火轮、“啄木鸟”行动、同心协力、变形虫、走进绳圈、传染情绪等。</p> <p>5.盲人旅行：①感受信任与被信任、爱与被爱的幸福快乐②打破隔阂，解决冲突③培养队员勇于尝试的精神④让学员理解自助与他助，增强团队相互协作的精神。</p> <p>6.雷阵：①培养胆大心细的工作作风②打造团队分工与合作意识③培养队员岗位职责意识④突破思维定式，培养勇于开拓，敢于创新的境界</p> <p>7.无敌风火轮：①建立信任，提升团队合作意识②塑造团队成员彼此之间的配合能力。</p> <p>8.啄木鸟行动：①通过分析造成输赢的原因，激发学生“再做一次，会做得更好”的主动性②让学生在合作中体验竞争，在竞争中学会合作③让学生明确强化团队合作可以提高效率，改变思维方式可以产生质的飞跃的道理。</p> <p>9.同心协力：①培养团队里有效沟通的能力②提升团队执行力③培养团队高效的领导力和组织力。</p> <p>10.变形虫：①增强学生之间团队合作的能力，学习团队中解决问题的办法。</p> <p>11.传染情绪：①建立信任，提升团队合作意识②体验快乐情绪，学会接受快乐的感染和把快乐感染给别人。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1.尺寸：≥940mm*560mm*380mm。</p> <p>2.构成：航空箱、团体活动道具、活动方案手册、教案四部分。</p> <p>3.配套：用于存放小部件的收纳袋等，便于存放各类道具；包含活动所需的全部道具（除特殊道具外：如生鸡蛋）；所配置道具大多可重复利用，避免浪费；不仅适用于本活动方案，也适应于自主设计活动方案。</p>		
--	--	---	--	--

11、室外体育

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	打气筒	1.规格:直径 37mm±2mm，总长度 640mm±2mm。 2.材质：气筒外管不锈钢材质。 3.功能：适用于各种球类、车胎等不同情况下充气需要。 4.结构：带储气罐压力表，气筒配有多功能气筒气嘴；充气活塞推	项	2

		拉轻便、灵活，无气体泄漏等现象。		
2	体育器材架	1.规格:≥2000mm*600mm*2000mm; 中仓立柱是 75*35mm±2mm; 层板厚度≥0.35mm, 立柱 0.8mm, 横梁 0.7mm。 2.材质: Q235 冷轧钢。 3.功能: 供放置体育器材使用, 承重量大。 4.结构: 4 层, 蝴蝶孔设计, 安装容易, 搬运方便。货架零部件均经过除锈、酸洗、磷化、喷涂等表面处理, 结实耐用。	项	3
3	接力棒	1.规格:长度 300±5mm, 直径 28~30mm, 55~58g。 2.材质: PVC 材质。 3.功能: 田径接力使用。 4.结构: 红白相间, 色泽均匀鲜艳。	项	50
4	标志筒	1.规格: 高度约为 48cm±2cm。 2.材质: 全塑料制品。 3.功能: 测距, 定位、及标识性。 4.结构: 呈圆锥体状, 放置平稳。产品质量佳, 外观优。	项	40
5	单杠	1.规格:杠面长 2000-2200mm, 杠面高度应为 2000-2200mm 之间。立柱埋入地下深度不小于 400mm。 2.材质: 杠面选用 Φ28mm 的实心弹簧钢制作; 主要承载立柱应采用钢管≥89*2.5mm 标准管材。 3.功能: 主要用于增强上肢及上身肌肉力量, 提高身体的柔韧性和协调性。 4.结构: 地埋式, 两根支撑立柱水平支撑一根杠面组成单杠。采用 CO2 保护焊焊接成型, 焊缝均匀牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。表面抛丸除锈、静电喷涂、光滑无毛刺。漆层均匀附着力强; 表面无流挂、气泡、擦伤、露底等。	项	2
6	双杠	1.规格:杠面长 3000mm±2mm, 杠面高度应为 1600mm±2mm, 横杠外径不大于 42mm; 立柱埋入地下深度不小于 400mm。 2.材质: 横杠为优质钢管, 主要承载立柱应采用钢管≥89*2.5mm 标准管材。 3.功能: 进行双杠锻炼, 对于身体的多个肌肉组织都能发挥很好的作用, 对学生平衡能力、支撑力和协调性都有积极作用。 4.结构: 地埋式, 由 4 根立柱架设两根平行的横杆组成, 双杠有杠面和立柱组成。采用 CO2 保护焊焊接成型, 焊缝均匀牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。表面抛丸除锈、静电喷涂、光滑无毛刺。漆层均匀附着力强; 表面无流挂、气泡、擦伤、露底等。	项	2
7	初中生用篮球	1.规格:7 号篮球; 圆周长 749~780mm; 重量 567g~650g; 圆周差均需≤4.0mm。 2.材质: 球体表面选用优质合成革材料。内胆绕线包胶成为一体,	项	51

		<p>绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，不能用棉纱线，重量不低于 55g，含胶量不低于 35%。</p> <p>3.功能：是以手为中心的身体对抗性体育运动，能够使人体各感受器官的功能得到增强，可以提高人体器官的免疫力，有利于人体神经中枢的灵活性和协调性的提高。</p> <p>4.结构：由内胆、缠丝、中胆、表皮、球嘴等组合而成。</p>		
8	室外移动式篮球架	<p>篮架伸臂为 1850mm±5mm，蓝圈上沿离地面 3050mm±5mm。</p> <p>1.底座尺寸为：2000mm×1000mm×340mm±2mm。采用 2.3mm 厚的整张钢板经模具一次冲压成型，无焊缝，保证不会被雨水流入内部带来侵蚀；四周边角均采用弧形无棱角设计，更安全，大大降低了运动中的碰撞伤害。</p> <p>2.立柱下面采用 150mm×150mm 方管，壁厚 2.75mm，四周没有棱角圆弧过渡消除应力集中，角度设计合理，外观小巧精致，整体设计符合力学设计原理，结构更安全牢固。</p> <p>3.横梁主梁采用不小于 150mm×150mm 方管，壁厚≥2.75mm，副梁采用不小于 40mm×80mm 的矩形管拼焊而成，焊接位置经过严格计算减小应力集中位置焊接的。</p> <p>4.后拉杆采用不小于 40mm×40mm 方管，在自动弯管机上一次折弯成型，免调节设计，安装更方便。后拉杆两端采用封口焊接防水、防腐、防锈、防划伤。</p> <p>5.篮板上拉杆采用 Φ48*2.2mm。</p> <p>6.篮板规格：1800mm×1050mm±2mm，篮板外框采用≥40mm×40mm 铝合金型材，并在篮板下沿安装安全保护条，能保护运动员扣篮时不受伤害。</p> <p>7.篮圈：篮圈采用 Φ18mm 实心圆钢制作，圈下焊有冲压成型的圆弧形网钩，十二段均匀分布留适当间隙，配带尼龙篮球网。篮圈抗弯性能好，水平固定在篮板上。</p> <p>8.螺丝采用达克罗螺丝。</p> <p>9.表面处理:所有钢制件表面均经抛丸除锈处理后在自动喷涂流水线上采用静电环氧基粉末喷涂完成最后表面处理,涂层厚度 70 以上 um。</p> <p>10.功能：篮球场地的必需设备，篮球运动器材。</p> <p>11.室外箱式篮球架，由立柱、横梁、箱体、拉杆等组成。</p>	项	2
9	篮球网	<p>1.规格:高 500mm ~ 520mm，网口直径 450mm±8mm，网底直径 350mm±8mm。</p> <p>2.材质：丙纶篮球网。</p> <p>3.功能：防止投篮后篮球随意滚动，与篮球圈配套使用。</p> <p>4.结构：丙纶编织三色篮球网。</p>	项	2

10	初中生用排球	<p>1.规格:5号排球;圆周长650~670mm;重量260g~280g;圆周差均需≤ 4.0mm。</p> <p>2.材质:球体表面选用优质PU材料,厚度不低于1.4mm。</p> <p>3.功能:排球运动是一项对身体和心理都有益的运动,它不仅能够提高身体素质和运动能力,还能够培养团队精神、提高心理素质,提高身体的灵活性和协调性。</p> <p>4.结构:由表皮、内胆、中胎等组成。</p>	项	26
11	排球网柱	<p>1.主管直径不小于89mm*2.5mm,不小于内管为76*2.0mm,升降拉销式。</p> <p>2.配重箱外形尺寸:$\geq 600*400*300$mm;箱体厚度≥ 2.0mm。</p> <p>3.高度调节范围为2240-2430mm。</p> <p>4.材质:钢管/静电喷涂。</p> <p>5.功能:用于排球场地支撑拦网使用。</p> <p>6.结构:移动箱式。</p>	项	2
12	排球网	<p>1.规格:不小于9600mm*1000mm。</p> <p>2.材质:聚乙烯材质。无毛刺,带钢丝绳。</p> <p>3.功能:排球架配套使用。</p> <p>4.结构:单边,网面平整,多股编织;包边边角平整精密锁边,做工精细,不易磨损开线。</p>	项	2
13	成年足球	<p>1.5号机缝足球。</p> <p>2.圆周长680-700mm,圆周差≤ 5mm。重量410—450g。</p> <p>3.球面材料采用不低于1.2mm厚的合成革材料缝制,缝制过程不漏线不变形。橡胶内胆,含胶量不低于35%,衬布用3层2*2帆布乳胶压制而成。</p> <p>4.球充气静置24h后圆周下降$\leq 15\%$。反弹高度中学用足球1050—1450mm,小学用足球1100-1400mm。</p> <p>5.功能:用于足球训练和足球运动,有助于促进身体的健康与发育,并增强耐力和灵活性。</p> <p>6.结构:由表皮、内胆、缠纱等组成。</p>	项	26
14	11人制足球门	<p>1.规格:不小于11人制。不小于长*高7320mm*2440mm。不小于钢管直径114mm*壁厚3mm,后延伸直径60mm*壁厚2.0mm。</p> <p>2.材质:钢制,框架整体可移动。</p> <p>3.功能:足球门在足球比赛中的作用主要是作为射球的目标,同时也是判定进球与否的区域,使得比赛更加公平。</p> <p>4.结构:上设网勾,置网方便,横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面,整体结构稳固,安全性好。</p>	项	1
15	足球网	<p>1.规格:网长度不小于7320mm,高度不小于2440mm,不小于</p>	项	1

		<p>11人制。</p> <p>2.材质：聚乙烯材质。</p> <p>3.功能：满足足球训练需求</p> <p>4.结构：材料编织，塑料袋装，简单大方，方便携带。</p>		
16	装球车	<p>1.规格：不小于宽*高*长 700*800*900mm。</p> <p>2.材质：Q235 冷轧钢，四角为圆角。</p> <p>3.功能：适用于装篮球、排球、足球等球类物品。</p> <p>4.结构：由钢架、滑轮组成，四轮移动，可折叠。</p>	项	6
17	跳绳	<p>1.规格：长度≥3000mm，直径≥5mm，柄长≥110mm，直径≥20mm。</p> <p>2.材质：木柄+线绳。</p> <p>3.功能：用于跳绳教学和运动，是一种有氧运动，对预防和改善肥胖有一定的作用。跳绳还能够增强身体免疫力，增强体质，能够增强手部、眼睛、腿部的协调性和灵敏度。</p> <p>4.结构：由木柄与绳身组成，结实耐用。</p>	项	60
18	跳绳	<p>1.规格：长度≥5000mm，直径≥8mm，柄长≥135mm，直径≥25mm。</p> <p>2.材质：木柄+线绳/胶绳。</p> <p>3.功能：用于跳绳教学和运动，是一种有氧运动，对预防和改善肥胖有一定的作用。跳绳还能够增强身体免疫力，增强体质，能够增强手部、眼睛、腿部的协调性和灵敏度。</p> <p>4.结构：由木柄与绳身组成，结实耐用。绳柔软，韧性好，色彩鲜艳，符合学生心理特点。</p>	项	13
19	跳绳	<p>1.规格：长度≥7000mm，直径≥9mm，柄长≥135mm，直径≥25mm。</p> <p>2.材质：木柄+线绳。</p> <p>3.功能：用于跳绳教学和运动，是一种有氧运动，对预防和改善肥胖有一定的作用。跳绳还能够增强身体免疫力，增强体质，能够增强手部、眼睛、腿部的协调性和灵敏度。</p> <p>4.结构：由木柄与绳身组成，结实耐用。绳柔软，韧性好，色彩鲜艳，符合学生心理特点。</p>	项	13
20	跳绳	<p>1.规格：长度≥9000mm，直径≥9mm，柄长≥135mm，直径≥25mm。</p> <p>2.材质：木柄+线绳。</p> <p>3.功能：用于跳绳教学和运动，是一种有氧运动，对预防和改善肥胖有一定的作用。跳绳还能够增强身体免疫力，增强体质，能够增强手部、眼睛、腿部的协调性和灵敏度。</p> <p>4.结构：由木柄与绳身组成，结实耐用。绳柔软，韧性好，色彩鲜</p>	项	13

		艳, 符合学生心理特点。		
21	双间肋木	1.规格: 三柱二间, 使用宽度 $\geq 1700\text{mm}$, 立柱直径 $\geq 89\text{mm}$, 壁厚 $\geq 2.5\text{mm}$ 。最高使用高度 $2500\text{mm}\pm 100\text{mm}$, 横肋间距 $\geq 300\text{mm}$, 握持直径 $\geq 32\text{mm}$ 。 2.材质: 优质钢管。 3.功能: 可做动力性练习, 静力性练习。凡是发展肌肉的力量、协调、平衡、灵敏、柔韧等都可用肋木进行练习。 4.结构: 由立柱与横梁焊接而成, 坚固耐用。	项	2
22	单间肋木	1.规格: 单间, 使用宽度 $\geq 850\text{mm}$, 立柱直径 $\geq 76\text{mm}$, 壁厚 $\geq 2.5\text{mm}$ 。最高使用高度 $2500\text{mm}\pm 100\text{mm}$, 横肋间距 $\geq 300\text{mm}$, 握持直径 $\geq 32\text{mm}$ 。 2.材质: 优质钢管。 3.功能: 既可做动力性练习, 又可做静力性练习。凡是发展肌肉的力量、协调、平衡、灵敏、柔韧等都可用肋木进行练习。 4.结构: 由立柱与横梁焊接而成, 坚固耐用。	项	2

12、校园文化

序号	名称	技术参数	单位	数量
1	广告物料	位置: 一楼门口抬头处 红色铁字烤漆, 尺寸: $\geq 0.7*0.7$;	套	8
2	广告物料	位置: 一楼门口旁边 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 4.6*1.8$;	m ²	1
3	广告物料	位置: 一楼柱子 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 0.5*1.2$;	m ²	6
4	广告物料	位置: 一楼窗户柱子 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 0.5*1.2$;	m ²	3
5	广告物料	位置: 一楼暖气上方 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 3.6*1.2$;	m ²	2
6	广告物料	位置: 一楼过道 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 1.6*1.2$;	m ²	2
7	广告物料	位置: 一楼过道 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 2.3*1$;	m ²	1
8	广告物料	位置: 一楼过道 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 4.4*1$;	m ²	2
9	广告物料	位置: 楼梯口 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 3*1.5$;	m ²	30
10	广告物料	位置: 二楼、三楼、四楼、五楼 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 1.2*1.5$;	m ²	8
11	广告物料	位置: 会议室	m ²	1

		2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 5.4*1$;		
12	广告物料	楼体大字克山二中, 红色铁壳烤漆外漏点发光字, 尺寸: $\geq 3*3$;	m	4
13	广告物料	楼体大字教学楼, 红色铁壳烤漆外漏点发光字, 尺寸: $\geq 1.2*1.2$;	m	3
14	广告物料	楼体大字科研楼, 红色铁壳烤漆外漏点发光字, 尺寸: $\geq 1.2*1.2$;	m	3
15	广告物料	楼体大字体育馆, 红色铁壳烤漆外漏点发光字, 尺寸: $\geq 1.2*1.2$;	m	3
16	广告物料	喷绘布+方管架体, 尺寸: $\geq 7*3.5$;	m ²	2
17	广告物料	位置: 一楼走廊 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 6*1$;	m ²	4
18	广告物料	位置: 一楼走廊 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 2.2*1.2$;	m ²	1
19	广告物料	位置: 一楼半走廊 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 1.6*1.3$;	m ²	1
20	广告物料	位置: 二楼走廊 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 6*1$;	m ²	6
21	广告物料	位置: 二楼半走廊 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 1.4*0.9$;	m ²	1
22	广告物料	位置: 二楼半走廊 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 3.2*0.8$;	m ²	1
23	广告物料	位置: 三楼走廊 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 6*1$;	m ²	6
24	广告物料	位置: 一楼、二楼 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 2.7*1.5$;	m ²	2
25	广告物料	位置: 一楼 2mm 亚克力背喷+15 白雪覆板底, 尺寸: $\geq 6*0.7$;	m ²	1
26	广告物料	教室门牌双面门牌 $\geq 15\text{cm}*28\text{cm}$, 墙面打孔安装 便与更换;	个	80
27	广告物料	学校名称钛金字 $\geq 800\text{cm}*800\text{cm}$	套	1
28	宣传栏	1.不低于 0.8 镀锌板, 折弯焊接, 静电喷塑 2.激光切割, 打磨, 表面内置龙骨 3.不低于 1.0 镀锌板, 激光切割, 折弯焊接, 打磨, 表面静电喷塑 4.不低于 1.2 镀锌板, 激光切割, 折弯焊接, 打磨, 表面静电喷塑, 内置 10 个标准加强件, 配液压撑杆, $\geq 5\text{mm}$ 钢化玻璃 5.尺寸: $\geq 2.4*1.2$; 安装方式; 法兰盘胀钉	个	4