

报价明细表（实质性格式）

海湖实验学校配建化学实验室项目

报价明细表

项目编号/包号： JSZC-320412-SXDL-G2025-0003

项目名称： 海湖实验学校配建化学实验室项目



报价单位：人民币元

序号	设备名称	品牌（如有）	技术参数、规格、功能	数量	单位	供应商人民币价格（元）	
						单价	合价
1. 化学实验室 1（吊装）							
教师演示区域							
1	教师演示台	三和牌	3000*700*900mm 1. 全钢结构； 2. 台面：采用≥12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。 3. 柜体：采用≥1.0mm 镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70 μm）；预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。 3.1▲钢板:检测项目至少包含：（1）金属喷漆(塑)涂层:耐腐蚀 100h 内，观察溶剂中样板上划道两侧 3mm 以外，应无气泡产生；耐腐蚀 100h 后，检查划道两侧 3mm 以外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光现象；（2）中性盐雾试验(720h)，检测结果达到 10 级；（投标文件中提供具带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告扫描件或者复印件） 4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；	张	1	7200	7200

			6. 门板及抽面：采用双层钢板，两层双面都喷涂处理； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件； 8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚。 ▲讲台成品技术要求满足： GB/T 3325-2017、GB/T 15102-2017、GB/T 17657-2013，检测内容至少包含： 1. 桌类稳定性：垂直加载稳定性（600N）；垂直和水平加载稳定性（40N），以上检测结果均为合格。 2. 表面耐磨性：磨耗值（mg/100r）≤80；素色符合磨 350r 后无露底现象。以上检测结果均为合格。 3. 表面耐干热（级）≥4 级。 4. 2h 吸水厚度膨胀率（%）≤8.0。 5. 表面耐污染性能（级）≥4 级。 提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造商公章				
2	实验室专用水槽及下水装置	三和牌	1. 规格：550*450*290mm； 2. 材质：度高密度 PP 一体成型的水槽，水封式水塞，有效防止下水管废气溢出，排水口有过滤装置，有耐酸碱耐热耐有机溶液的特性； 3. ▲水槽耐老化性试验在室内≥720h 中，外观颜色变色评级≥4 级；（投标文件中提供具带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告扫描件或者复印件） 4. ▲下水装置耐老化性试验在室内≥720h 中，外观颜色变色评级≥4 级。（投标文件中提供具带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告扫描件或者复印件）	只	1	185	185
3	实验室专用龙头	chunshui 牌	1. 高度 720mm，重量 843g。 2. 臂弯：采用 ø18*1mm 的 304 不锈钢制造。 3. 主体：采用 ø21*1.8mm 的黄铜制造 4. 进水管：采用 ø20*1.75 mm 管径的黄铜制造。 5. 出水管：采用 ø13*1 mm 管径的 304 不锈钢制造。 涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 6. 陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到 50 万次，静态最大耐压 10 bar，符合 GB18145-2014 标准。 7. 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	台	1	410	410



4	实验演示多目仪	长鹏牌	1. 高度集成：整机由≥ 1块集成触摸屏、≥ 2个高清摄像机和≥ 1个底座组成，而非摄像机和平板电脑拼装而成； 2. 占用空间：整体设计精简小巧，不影响教师正常的实验操作； 3. 支持折叠收纳，不使用时可以放置在配套铝箱中； 4. 单关节折叠杆：采用单关节设计的折叠杆，无需旋钮即可在活动范围内任意角度悬停，方便调节俯视角的高度； 5. ▲俯视角：整机一体设计，无任何外漏线材，俯视角镜头≥ 800万像素，支持≥ 12倍光学变焦，支持激光 TOF 辅助微距自动聚焦（最短支持 10cm）；具有物理按键，可以实现手动调节光学变焦和手动聚焦；具有画面锁定按键，按键冻结当前视频画面，再按一次解锁冻结画面；（提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造商公章） 6. 俯视角支持从上往下拍摄，并可通过两轴摆动调整拍摄角度。每个转轴均配有阻尼设计，确保角度调整完成后能够保持固定的拍摄角度和高度； 7. ▲从正面拍摄特写操作，可以垂直滑动升降调整拍摄高度，调节范围$\geq 9\text{CM}$，且滑动升降具有阻尼设计，无需旋钮或卡扣即可在行程内保持任意固定高度；（提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造商公章） 8. CPU：采用 ≥ 6 核 CPU；$\geq 4\text{GB}$ RAM+256GB ROM； 9. 具有 ≥ 11.5 英寸触摸屏，分辨率$\geq 1920*1080$，支持活动范围内任意角度翻折悬停，可活动角度$\geq 100^\circ$； 10. ▲同时支持 DC 供电、内置电池供电和 POE 供电三种模式，最高优先级采用 DC 充电，当 DC 供电丢失则自动使用 POE 供电，若无 POE 供电则自动切换内置电池供电，全过程无需重启，且完全不影响正常使用；（提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造商公章） 11. 具有但不限于 HDMI、USB2.0、USB3.0、POE 网口、DC12~13V 宽电压充电口、Type-C 调试口、Reset 键、3.5mm 音频监听口、TF 卡插槽； 12. 内置无线模块接口，支持扩展终端机通过 WIFI 连接网络进行示教； 13. 设备自带流媒体服务，支持外部系统仅需和操作系统一个 IP 通信即可分别获得俯视角和正视角的视频流； 14. 配套铝箱：铝边木板设计，可用于放置终端套件、电源适配器、网线等设备。	套	1	2900	2900
5	实验演示多目	长鹏牌	1. 摄像机管理：支持接入摄像机的拍摄画面，支持标准 RTSP 协议，支持同时接入摄像机的主流以及辅流视频； 2. 无线配置：支持双网卡管理，支持无线 wifi 和有线 RJ45 双模同时连接。	台	1	11000	11000

	仪应用软件	3. 相机画面无线投屏：支持与教室 PC 端连接，通过 wifi 局域网或有线局域网均可实时将本地摄像机画面传输至教室 PC 端，并结合 PC 端软件实现大屏画面投送。 4. 低延迟投屏：支持通过较低的延迟实现向 PC 端进行画面投送，使 PC 端和本地端不产生明显的不同步，且各画面之间也不产生明显的不同步现象。 5. 双流视频预览：支持在示教终端上进行本地摄像机预览，支持小窗口辅流同步预览； 6. 全屏预览：用户可根据需要，随时将任一画面放大至全屏进行预览，在全屏预览时系统自动切换至主流高清视频流，并实现同步的低延迟预览，播放延迟不大于 0.5 秒。 7. 镜头控制：支持对摄像机镜头画面进行放大、缩小和对焦微调。 8. 高清多通道录制：支持对接入≥2 个摄像机同时进行视频录制，并可在本地点播录制视频，支持本地化录制，不受 wifi 网络信号影响。 9. 视频上传：可将本地录制的视频上传至 PC 端或平台端，上传时可命名文件名，以避免 PC 端用户混淆多个视频。 10. 视频资源管理：可将本地录制的视频下载至 U 盘。 11. 支持 PC 端下发作业任务后，上传本地视频或图片到 PC 端。 12. 支持设置第三方推流直播，可生成观看二维码，在示范教学时可显示直播二维码，手机扫码即可进入直播画面，且声画同步。 13. 屏幕抓屏截图：支持对当前屏幕进行批注且截图，系统提供画笔、文字编辑、方/圆框标注等工具。且批注信息同步到 PC 端； 14. ▲多端同屏批注：当 PC 端选择某学生端的画面进行广播时，学生端和 PC 端可以双向批注，且两端将同步显示批注内容。 投标文件中提供制造商相应的“同屏批注”相关软件著作权证书复印件并加加盖制造商公章【PC 端】 1. 采用 C/S 客户端设计，可在常用系统上运行，支持但不限于 1/2/3/4/6/12/24 路视频画面同屏显示； 2. 视频支持但不限于 H. 264 编码方式，高清视频文件支持但不限于 MP4 格式； 3. 可以软件最小化为悬浮球，点击可弹出各功能模块，并可随意拖动操作； 4. 具有视频录制、永久存储、处理功能，示范操作画面可实时录制或广播画面教学，结束录制后，可以直接点击视频进行回放观看； 5. 在广播教学时可以切换工位学生画面信息，以便于教学讲解，且可在顶部显示工位名称。 6. 可以双向书写，PC 端进行画面批注时，教师端屏幕画面将同步显示批注信息到学生端。 7. 支持对当前屏幕进行批注且截图，系统提供画笔、文字编辑、方/圆框标注等工具。			
--	--------------	---	--	--	--



		8. 可以获取教师端采集的音频信息，示教时声画同步。 9. 可对视频和图片文件列表进行切换，支持对视频和图片的下载、修改、批量删除功能； 10. 工位监看时可以显示工位画面，可以同屏显示单画面，双画面，三画面，四画面，六画面，十二画面，二十四画面布局； 11. 可以创建随堂练习和课后练习，便于教学； 12. 可以设置练习课题名称，练习时间，可以设置练习时间。当设置课后练习时，可以设置提交时限； 13. 支持查看设备工位号、工位名称、状态、剩余空间、IP 地址、视频设置、版本号等信息，且可对设备进行增删的操作； 14. ▲摄像机多端同步控制：支持管理端远程控制摄像机设备，并可根据摄像机的特性，进行放大缩小、对焦、云台等功能控制；且支持与示教端软件实现双向同步控制。（投标文件中提供制造商相应的“摄像机多端同步控制”相关软件著作权证书复印件并加盖制造商公章） 15. 支持工位观看时录制所有工位的视频，结束录制时可进行视频回看，并通过工位号进行切换画面。 16. 工位观看时可点击工位号进行切换画面，或拖动工位图标进行画面切换。 17. 可任意选择工位，将画面进行广播给其他学生工位端进行查看； 18. 广播教学中可以将录制的视频和截图保存至教学资源。 19. 教学资源可查看教学时所录制视频和截图，点击视频查看还可关联查看录制时所截的图片，便于查找相关图片。 20. 工位观看时可形成工位资源，点击查看相关视频； 21. ▲音视频采集可视化：对采集的教学音视频进行可视化的分类管理，可查看教学时所采集录制的教学音视频文件和批注截图，点击相关视频查看可进行再次批注保存并关联图片。投标文件中提供制造商相应的“音视频采集可视化”相关软件著作权证书复印件并加盖制造商公章					
6	教师总控电源	三和牌	尺寸：405*405*90mm，装置在主控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的 PVC 薄膜面板，优质元器件，轻触按钮开关。 输入电压：220v±10%； 内装有教师演示电源及主控电源装置，教师能对实验室进行总体及分组控制：220V 电源输出，电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用豪华插座，数码实时显示电压电流值； 带老师、学生 220V 过载漏电保护。	把	1	2200	2200



			▲产品符合 GB21748-2008、GB28481-2012、GB6675.4-2014、GB/T22048-2015，检测项目至少包含：绝缘性能、抗电强度、保护接地电阻、控制和调节件、结构、直流输出电压、重金属、邻苯二甲酸酯等）。 提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造商公章				
7	教师椅	三和牌	规格：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。	1		600	600
8	紧急洗眼器	三和牌	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	套	1	370	370
9	落地式紧急冲淋	三和牌	不锈钢材质 1、紧急冲淋洗眼装置的关节采用插拔式的连接方式，既缩短整个产品的安装工时，又能彻底解决管件连接处的漏水问题，轻松满足 360 度任意定位安装的人性化需要，外观整洁大方，检修及部件更换更加便捷。 2、主体、底座、冲淋阀、洗眼阀、冲淋头、洗眼盆、拉手、推手和脚踏等部件均采用卫生级 304 不锈钢无缝钢管，镍含量超过 8%，耐腐蚀性能出众。 3、采用冷轧工艺生产，不易变形，同时管壁光滑无油脂，经久耐用。 4、洗眼喷头内置减压装置，防止对眼睛二次伤害；配置水压调节系统来适应不同场所的水压。 5、冲淋球阀和洗眼球阀均采用双片式阀门结构，密封性和抗压性能更好，使用寿命更长。 6、阀门管道采用由任（即活接头）的管道连接设计，使维修保养费用极低，避免了由于阀门或部件损坏后无法更换而导致整个洗眼器报废的情况。	套	1	2700	2700
学生实验区域							
10	学生实验桌（核心产品）	三和牌	1. 规格尺寸: $\geq 1200*600*780/855\text{mm}$; 2. 台面: 台面: 采用实验室专用 20mm 厚陶瓷复合板，其陶瓷基材的厚度为 11mm, 下部复合材料的厚度为 9mm, 陶瓷面为四面凸边阻水，侧边为陶瓷背边 20mm 厚整体陶瓷，釉面和坯体经高温一体烧结而成，后部根据桌架形状铣边镶入框架中，防止台面起翘、变形、脱落； 3. 前横梁: 采用 $\geq 60*38\text{mm}$ 铝型材拉伸成型，正前方下端口向上倾斜，预留与上支撑架锁紧螺丝口； 4. 中横梁: 采用 $\geq 20*20\text{mm}$ 钢质抗弯加固条； 5. 后横梁: 采用 $\geq 110*30\text{mm}$ 铝型材拉伸成型，预留有与上支撑架锁紧螺丝口；	张	28	2000	56000

		6. 采用 86*12mm 铝型材整体拉伸成型，与左右支撑架组成半包形围栏，预留与面板匹配的卡槽，三边带围栏，围栏高度≥60mm，可有效防止台面仪器向后滚落； 7. 桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形； 7.1 上支撑架:采用≥585*195*50mm 铝压铸一次性成型，配有≥255*75mm 倾斜式半包形围栏，内侧镶嵌有工程塑料装饰盖，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，左右两侧预留安装 220V 多功能插座位置； 7.2 支撑立柱:采用≥150x50mm 铝型材拉伸成型，内置加强筋，外侧带有弧形圆角； 7.3 下支撑脚:采用≥570*130*50mm 铝压铸一次性成型，外侧与前端弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，前后带有与地面固定的螺丝孔，带塑料装饰盖； 7.4 多功能可调地脚:高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔； 7.5 以上所有铝制材料表面均经防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐腐蚀性及承重性； ▲塑粉通过重金属有害物质检测:镉 (Cd) ≤1mg/Kg; 铬 (Cr) ≤1mg/Kg; 铅 (Pb) ≤1mg/Kg; 汞 (Hg) ≤1mg/Kg; (提供具有 CNAS 或 CMA 标识的国家认可的检测机构出具的合格检测报告扫描件或者复印件) 8. 书包斗:规格≥470*300*150mm,采用 ABS 塑料一次性注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内加强体块，两侧和后侧均设有固定耳； 8.1▲书包斗通过有害物质限量检测:重金属含量 (mg/kg):可溶性铅≤5、可溶性镉≤5、可溶性铬≤2、可溶性汞≤2; (提供具有 CNAS 或 CMA 标识的国家认可的检测机构出具的合格检测报告扫描件或者复印件) 9. ▲实验桌整体功能指标:实验桌三边带围栏；桌脚高度具有调节功能；(提供具有 CNAS 或 CMA 标识的国家认可的检测机构出具的合格检测报告扫描件或者复印件) 10. ▲实验桌整体外观性能指标:金属件 (管材、焊接件、冲压件、喷涂层)；塑料件等均符合相关国家标准。(提供具有 CNAS 或 CMA 标识的国家认可的检测机构出具的合格检测报告扫描件或者复印件)					
11	水槽柜	三和牌	1. 规格尺寸: 500*655*788/940 mm; 2. 水槽: 整体采用 PP 改性材料,壁厚 4mm,一次性注塑成型,四周倾斜内凹设计以免水滴外流; 水槽内部尺寸: 430mm*380mm*240mm/260mm,耐强酸强碱耐有机溶剂; 3. 水槽整体分段组装,分别为水槽,柜体,底座三体组装而成。柜体采用金属件加固支撑,置物架设滴水架,水龙头安装底座,水槽台面标配直径 105mm 废液缸,并预留上给排水、	个	14	1800	25200



			通风管道、电路及网络线孔位，水槽底部内置 MCU 给排水程序线路板及水位传感器采集器存放位置。 4. 水槽内部前高后低设计，废水及时排出，不残留，配有 380*160mmPP 防溅过滤网及直径 120mm 不锈钢网双层过滤，防止残渣堵塞。 5. 底座固定框：尺寸 660*500*50mm，采用 PP 改性材料，一体注塑成型。 6. 水槽左右侧板：尺寸 720*660*40mm，采用 ABS 改性材料，一体注塑成型，壁厚 2.5mm，表面皮纹处理。 7. 柜门：柜体前后配有双层柜门，ABS 材质，一体注塑成型，前后卡扣安装，PP 转轴式开门，前后门安装不锈钢同芯锁，防止学生接触到电源及给水阀门。 8. 水嘴：采用实验室专用折叠式三联水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，方便运输，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能。 ▲产品符合 GB/T 32487-2016 检测标准下，检测内容包含塑料件外观、喷涂件、功能性检测：配置滴水架、废液缸、废水过滤等级、废水残留。（投标文件中提供具带有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告扫描件或者复印件）				
12	折叠式三联水嘴	chunshui 牌	采用实验室专用折叠式三联水嘴，旋钮把手采用 PP 旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于 370mm，可同步 90 度向前折叠，方便运输，出水嘴为铜质尖嘴，可方便连接循环、便于清洗滴管等特殊用水，中间单联固定式，带缓冲水嘴；水管管体为黄铜合金制品，90 度瓷质阀芯，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐以及防锈性能。	个	14	410	5740
13	排水系统	三和牌	排水管规格：直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏。储水罐 PP 材质。	套	14	200	2800
14	学生实验凳	三和牌	1. 规格：Φ315*450-500mm； 2. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17×34×1.7mm，无缝钢管模具一次成型。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。Φ凳面直径 315×高 450-500mm； 3. 凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，厚 5mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定； 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 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。 ▲技术参数依据 GB/T3325-2017，检测内容至少包含：	条	56	180	10080

			1. 有害物质限量：涂层和覆面层中可溶性重金属（mg/kg）：可溶性铬≤50、可溶性铅≤50、可溶性汞≤5、溶性镉≤5。 2. 金属喷漆（塑）涂层理化性能： （1）硬度≥2H；（2）冲击强度：冲击高度 400mm，应无剥落、裂纹、皱纹；（3）耐腐蚀：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无起泡产生；100h 后，检查划道两侧 3mm 外，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；（4）附着力（级）：不低于 2 级。				
智能控制系统							
15	吊装智能系统控制柜	三和牌	规格：600*400*75mm 智能控制柜：内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套，分组控制系统 3 套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统）。 （1）电源控制系统：可以对 220V 进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （3）给排水控制系统：给水系统：设有每个学生设有给水控制阀门，可以对给水进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制，教师可以方便对全室供水系统进行控制； （4）、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；	台	1	20000	20000
16	顶装智能控制平台	三和牌	集中控制系统。可执行各分项分页控制。 给排水控制：控制顶装给排水。 照明控制：控制控制顶装照明。 电源控制：控制学生 AC220V 电源和低压电源。 摇臂控制：控制摇臂升降。	套	1	6000	6000
17	app 吊装控制系统	三和牌	1、APP 登录，网络注册后进入系统，方便用户找回忘记密码，给系统升级也提供方便。2、APP 可控制总电源的开关；可控制学生实验用低压直流电源，学生也可自己调节；可显示当前温度、相对湿度及当前时间；同时还可控制水/电/灯的开启与关闭等。3、APP 移动设备与智能控制屏可以同步操作。	项	1	4000	4000

18	温湿度探测系统	三和牌	系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，实时显示当前环境的温度和湿度，为舒适的室内环境提供实时数据参考	项	1	3000	3000
顶部集成供给系统							
19	模块主架舱体	三和牌	采用标准模块化组成，1200*545*155mm 为一组； 外形及材质：流线型设计，内侧承重结构框架采用异形铝型材，外侧采用铝型材框架结构，两端为 4mm 厚度钣金件，表面均采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。	套	14	3100	43400
20	集成功能模块舱体	三和牌	底部造型采用平面钣金件进行平铺，表面均采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。	套	14	890	12460
21	智能摇臂升降系统	三和牌	1. 摇臂构架外置在主体构架外，收起时平铺在机台下方，保持视野通畅；放下时向下旋转 90 度，使摇臂终端接近实验桌面； 2. 含有刷直流马达、变速箱、驱动器与传动轴、开关电源、总控主板及无线信号接收模块等，用于接收控制信号驱动摇臂可靠稳定地做收放动作。 3. 驱动系统：内置有刷直流马达机身采用粉末制金工艺，金属材质，产品表面经过多道抛光处理工艺，使铝合金机身拥有更高的韧性和强度，不会生锈产品结构更加紧密。 4. 变速箱：内置纯金属涡轮齿轮，粉末制金材质压铸成型，齿轮精度高、噪音低、强度高、韧性好等特点， 5. 驱动系统：整体全密封设计，有效预防粉尘进入机芯内部，电线采用无氧纯铜作为导体，低电阻经久耐用，性能稳定。 6. 传动轴：数控加工中心一体加工成型，表面采用电镀处理拥有较强的抗腐蚀性、高硬度、耐磨耗、润滑、耐热等特点。 7. 摇臂：采用椭圆形铝型材，臂内置敷设电源线、风管、给排水管、网络线等，型材表面采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。 8. 摇臂的收放采用接收教师总控电源采用 2.4G 通讯技术，可分组或整体控制收放，有刷直流马达驱动，由变速箱加传动杆保证收放旋转运行时平稳、低噪音，可 0-90 度任意位置悬停。 ▲产品符合 GB/T 5226.1-2019、GB 21748-2008、GB 4793.1-2007、GB/T 2099.1-2021.GB/T	个	14	3100	43400

			9286-2021、GB/T 2423.17-2008、委托单位技术条件，检测项目：绝缘性能、抗电强度、保护接地电阻、控制和调节件、结构、防机械危险、寿命试验（升降 3000 次）、工作噪声、功能性检测、耐燃性、附着力、盐雾试验、直流输出电压等。 提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造商公章				
22	集成 功能 模块	三和牌	1. 规格 275*150*200mm; 2. 功能终端采用 ABS 工程注塑外形，两侧配置电源面板：五孔插座四个（左右各两个）、USB 接口 4 个（左右各两个）、网络接口 2 个（左右各一个）、低压学生电源 2 组（左右各一组）等。 3. 面板采用亚克力面板，电容感应按钮开关，微电脑控制；	套	14	380	5320
23	电源 供应 模块	三和牌	多功能 220V 五孔交流插座，带漏电过载保护功能，可以分组或独立控制电源供给，操作简单，安全可靠。	组	28	70	1960
24		三和牌	1. 低压学生电源：接收教师总控电源采用 2.4G 遥控技术设定交直流电压，限定交直流输出时，学生端交直流不可互换，教师限定电压值时，学生仅能在范围内调节，解除限定后可由学生端自由设定； 2. 交流输出：0-24V，0.1V 一档设定可调，额定电流 0-24V，2A，最大可输出 3A，可设置 0-3A 恒流输出，数字电压电流表实时显示，具有智能过载保护功能； 3. 直流输出：0-24V，0.1V 一档连续可调，额定电流 0-24V，2A，最大可输出 3A，可设置 0-3A 恒流输出，数字电压电流表实时显示，具有智能过载保护功能；	组	28	860	24080
25		三和牌	USB 接口：额定输出 5V，2A，最大可输出 3A。	组	28	120	3360
26	保险 模块	三和牌	系统出现异常时，自动切断电源，确保实验操作时的安全性。	组	28	80	2240
27	急停 装置	三和牌	铝合金材质，在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。	组	14	120	1680
28	供电 线路	三和牌	2.5mm ² ，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线进行系统布线（国标免检产品）。	项	1	1300	1300
29	智能 照明	三和牌	产品两侧设有长度 1200mm 照明灯光，两侧各两条，光源采用高亮度无闪屏，132 颗 2835 白色 LED 灯珠，色温 6000K 低压灯条，提高整体使用安全性。	套	28	450	12600

30	吊 装 给 水 系 统	三和牌	1. 系统是由水泵、给排水快速插拔接头、MCU 程序线路板、水位传感器、供电线、电源、软管等组成； 2. 整体陶泵芯水泵：采用 24V 安全直流无刷电机驱动，全铜线圈，静音设计，陶瓷石墨轴承，耐磨耐高温，防水设计，设有防电隔离功能，安全但到保证；底部灌胶，水电隔离，安全放心。扬程 15 米，流量 20L/min	套	14	3300	46200
31	学 生 端 给 排 水 接 口	三和牌	1. 给排水软管：采用（GARDENA/嘉丁拿）软管，原生橡胶制造，黑色阻光内壁，不含重金属，无刺激气味，表面耐磨耐用，防爆耐压纤维编织网，瞬间爆破压力达到 22bar； 2. 给排水快速插拔接头：新颖的接头重量轻、抗化学性能好，便于使用。此无泄漏设计有效消除了泄漏，最大程度地减少停机时间，触感柔软的过模手感舒适。 3. 智能排水控制系统：采用快接式止水接头，连接到对应的接口上，采用水位传感器采集水位信息，无蓄水模式，减少蓄水产生的异味与杂质，MCU 算法分析判断后通过程序线路板发送相应指令给水泵，水泵无延迟地执行指令进行排水，内置防腐止回阀，预防管内未排出的废水倒流。	套	4	1200	16800
32	给 水 管 路	三和牌	给水主管选用 $\phi 20-32\text{mmPP-R}$ 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	项	1	2100	2100
33	排 水 管 路	三和牌	排水管选用加厚 $\phi 50-75\text{mmPVC-U}$ 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	项	1	2000	2000
34	吊 装 端 头	三和牌	整体采用 ABS 材料，抗老化、易清洁；模具一体成型，顶端配置蓝色装饰条。	个	4	800	3200
35	安 装 支 架	三和牌	采用专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	室	1	5000	5000
36	学 生 端 分 组 控 制 系 统	三和牌	定制，每组模块单独设置独立控制装置，包含独立摇臂、独立上水、独立排水、独立电源，每个装置的每个小组可以单独开启、关闭，安全性高、实用性强。	项	1	3000	3000
37	集 成 系 统 调 试	三和牌	1. 吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2. 系统结构安装调试； 3. 系统控制安装调试； 4. 供电系统安装调试；	套	1	3400	3400

			5. 照明系统安装调试。				
38	系 统 安 装 辅 件	三和牌	采用双方钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地 2.4m 左右。 主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	项	1	7100	7100
39	室 内 学 科 文 化 配 套 设 备	三和牌	1. 后墙学生作品板：由毛毡板、书写板等组成，可书写、粘贴、悬挂学生作品。 2. 实验室制度、操作规范、学科文化符号等。	项	1	5000	5000
40	学 科 专 业 知 识 窗 帘 (内 容 定 制)	三和牌	1. 上梁：28mm 铝合金画轴卷杆，轻巧不生锈。 2. 下梁：35mm 白色烤漆铝合金下梁，窗帘垂感好，抗风护帘。 3. 防尘罩壳：米黄色插片罩厚款，防尘铝合金材质，坚固耐用；磨砂烤漆工艺，不易腐蚀；保护轨道，历久如新。 4. 窗帘布：材质：涤纶；艺：涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层；双面丙烯酸树脂涂白，布面遮光率达 99%以上；画面印刷工艺：UV（聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印），环保无异味，色彩鲜亮画面还原度高，抵抗日晒，不易褪色。 防水：高分子防水保护层，滴水成珠易清洗 5. 拉绳：米黄尼龙绳+水晶手柄，拉绳细腻拉拽感，省力顺滑；手柄握感舒适。	幅	8	920	7360
41	扩 声 设 备	贝德牌	一、功能参数 ★1. 为控制教室内坐在前排与后排学生之间听觉差异，声场不均匀度要求室内各学生座位测量点（至少选取 8 个测试点）的稳态声压级最大值与最小值差值范围为 4dB 之内；（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的国家认可的检测机构出具的合格检测报告扫描件或者复印件） ★2. 为保证教师授课过程中扩声语音的清晰度，扩声系统语言传输指数 STIPA: 调制传递函数 MTF 测量值大于 0.6；（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的国家认可的检测机构出具的合格检测报告扫描件或者复印件） ★3. 为控制相邻教室的声波干涉: 相邻教室声串扰的声压级应不大于 40 dB (A)；（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的国家认可的检测机构出具的合格检测报告扫描件或者复印件） ★4. 为保证师生的听觉的安全健康声压，学生座位的听音面(1.2 米等高线位置)最大声压级应小于 82 dB(A)；（提供具有 CNAS 或 CMA 标识的国家认可的检测机构出具的合格检测报告扫描件或者复印件）	套	1	7000	7000

			5. 扬声器指向性:360 度全指向覆盖; 6. 总谐波失真:系统所产生的所有谐波幅度的均方根除以基波幅度, THD<0.1%; 7. 噪声比:信号噪声比 S/N>75 dB; 8. 系统噪声功率级:系统噪声功率级应不大于 30 dB(A); 9. 蓝牙功能:蓝牙 5.0 版本, 支持蓝牙无线接收, 方便老师分享移动设备(手机/电脑)上的音频, 蓝牙支持密码模式, 防止学生连接, 支持手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量, 方便教师对音箱的管控; ▲10. 无线麦克风发射功率应小于 20mW, 单次充电后可使用不少于 6 小时。(提供测试报告及使用说明扫描件或者复印件) 二、技术参数 (一) 电声部分 1. 扬声器单元:4×4 英寸 25 芯 80 磁 2. 阻抗:4×8 欧姆 3. 灵敏度:94dB 4. 失真度:<0.1% 5. 谐振频率 (Fo) :75HZ 6. 频率响应:75Hz~17KHZ (二) 电子部分: 1. 功率通道:4*20W (独立) 2. DSP 芯片:两进四出音频 DSP 处理 3. 输入通道:3.5/Bluetooth (三) 音箱部分: 1. 箱体:高强度工程塑料 2. 整机尺寸:550*550*215mm 三、硬件组成 主机*1、头戴式耳麦*1、托盘上盖*1、电源适配器*1、USB 充电线*1、保修卡*1、说明书*2、合格证*1、螺丝及卡纸*1。				
2. 化学准备室、仪器室							
1	准 备 台	三和牌	3000*1200*800mm 1. 全钢结构:	张	1	12000	12000



			2. 台面：采用 12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3. 柜体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值$\geq 70 \mu\text{m}$）； 4. 拉手：铝合金条形暗拉手； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件； 8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； ▲9.1 滑轨按照 GB/T 10125-2021、GB/T 6461-2002，中性盐雾试验在$\geq 720\text{h}$，评级 10 级。提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造商公章 10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。				
2	实验室专用水槽及水下装置	三和牌	1. 规格：550*450*290mm； 2. 材质：度高密度 PP 一体成型的水槽，水封式水塞，有效防止下水管废气溢出，排水口有过滤装置，有耐酸碱耐热耐有机溶液的特性； 3. 水槽耐老化性试验在室内$\geq 720\text{h}$中，外观颜色变色评级≥ 4级； 4. 下水装置耐老化性试验在室内$\geq 720\text{h}$中，外观颜色变色评级≥ 4级。	只	2	230	460
3	实验室专用龙头	chunshui 牌	1. 高度 720mm，重量 843g。 2. 臂弯：采用 $\phi 18*1\text{mm}$ 的 304 不锈钢制造。 3. 主体：采用 $\phi 21*1.8\text{mm}$ 的黄铜制造 4. 进水管：采用 $\phi 20*1.75 \text{ mm}$ 管径的黄铜制造。 5. 出水管：采用 $\phi 13*1 \text{ mm}$ 管径的 304 不锈钢制造。 涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 6. 陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到 50 万次，静态最大耐压 10 bar，符合 GB18145-2014 标准。 7. 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	套	2	410	820



4	钢制电源盒	三和牌	设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座，操作简单，安全可靠。	套	2	80	160
5	紧急洗眼器	三和牌	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	套	1	370	370
6	万向吸风罩	三和牌	1. 关节：高密度 PP 材质表面磨砂，优化了视觉美感和手握触感可 360° 旋转调节方向。 2. 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果 3. 关节连接杆：304 不锈钢双头锁杆。 4. 关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂，一面嵌入铜质滚花螺母，四周采用自锁式倒扣拆装方便。 5. 关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内置微形平面推力不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。 6. 铝合金万向罩口：直径 253mm，高密度铝合金制成。防止做实验时着火出现危险。 7. 伸缩导管：4 节直径 60mm 的 6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。 8. 旋转关节：6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，在下部设计增加旋转功能，内部设计 PVC 离合结构。 9. 扭簧：使用 90 度的 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩整体滑下。 10. 安装后可根据使用需要达到三维 360 度任意转停，集气罩吸气角度 360 度任意转停。整体美观大方，吻合高水准专业实验室。 ▲11. 中性盐雾试验在 ≥720h，评级 10 级。提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章。	套	1	2250	2250
7	仪器柜	三和牌	规格：1000*500*2000mm 1. PP 材质 2. 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，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。 3. 下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型。 4. 上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型, 外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 ▲4.1 钢化玻璃按照 GB 15763.2-2005，检测内容：①碎片状态：取 4 块试样进行试验，每块试样在任何 50mm*50mm 区域内的最少碎片数 ≥44 片，且允许有少量长条形碎片，其长度为 ≤	个	12	2100	25200

		40mm；②表面应力：钢化玻璃的表面应力应$\geq 99\text{MPa}$。提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造商公章 5. 层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。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。 6. 门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7. 门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8. 螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9. 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等 ▲仪器柜技术要求满足： 1. 外观性能要求：金属件、塑料件、玻璃件，检测结果为符合。 2. 柜类稳定性：搁板稳定性、非固定柜空载稳定性、非固定柜加载稳定性，检测结果为符合。 3. 邻苯二甲酸酯（6 项），单项判定均为合格。 4. 甲醛释放量（mg/L）：检测结果为$\leq 0.1\text{mg/L}$。 提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造商公章					
3. 化学药品、危险品室							
1	通风药品柜	三和牌	规格：1000*500*2000mm 1. PP 材质 2. 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，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。 3. 下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型。 4. 上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5. 层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。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。 6. 门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7. 门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8. 螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质	顶	16	2200	35200



			9. 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等 10. 柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。 ▲药品柜技术要求满足： 1. 外观性能要求：金属件、塑料件、玻璃件，检测结果为符合。 2. 形状和位置公差：邻边垂直度（mm），检测结果为≤1；位差度（mm），检测结果为≤0.5；分缝，检测结果为≤0.4；着地平稳性（mm），检测结果为≤0.4。 3. 塑料件理化性能（硬度）：检测结果≥HD68。 4. 甲醛释放量（mg/L）：检测结果为未检出。 5. 表面耐污性性能（级）：检测结果均为5级。 提供 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的检测报告复印件并加盖原厂公章。				
2	轴流风机	三和牌	防腐轴流封泥	套	2	3400	6800
3	室内通风系统	三和牌	采用防腐蚀 PVC 材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。 规格：主风管 400，支风管直径 110mm。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	项	1	7200	7200
4	易燃品储存柜	三和牌	1. 规格：1650*1090*460mm（高*宽*深）； 2. 锁具：双锁，三点联动式门锁和锌合金锁舌，轻松自如启闭 180 度的柜门； 3. 柜体：全部双层冷轧钢板构造，二层钢板之间相隔有 38mm 绝缘层，双层优质钢板经过点焊接，使用寿命延长，防火性能更好，柜子内外都喷涂环氧树脂，耐腐蚀性更佳； 4. 层板：四块板可调层板，独有的超强承重镀锌层板可上下自由调节，5cm 高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢； 5. 防闭火装置：双透气孔分别位于柜身左下角、右上角； 6. 静电接地：严格按照规范，柜身设有静电接地传导接口，方便连接接地导线，将静电荷导入大地，降低静电火花造成火灾风险； 7. 警示标签：专业规范的警示标签显而易见。	个	1	4200	4200
5	耐腐蚀品储存柜	三和牌	1. 规格：1650*1090*460mm（高*宽*深）； 2. 锁具：双锁； 3. 柜体：采用 8mm 瓷白色 PP（聚丙烯）板制作，具有卓越的耐腐蚀性，经同色焊条无缝焊接处理，保证柜体之坚固及密封性；	个	1	3900	3900

			4. 柜门：双门，采用 8mm 贴膜 PP（聚丙烯）板制作； 5. 层板：四块板可调层板，采用瓷白色 PP（聚丙烯）板制作。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，四周立边可获得一定程度的防溢效果； 6. 桥式把手：采用耐酸碱 PP（聚丙烯）材质，耐腐蚀性能好； 7. 铰链：采用经射出成型的 PP（聚丙烯）材料制成，耐腐蚀性能好，外观精美且有多种颜色可选； 8. 警示标签：柜门贴有醒目的“腐蚀性”警示标示，提醒周围人群注意安全。				
6	易爆学储柜	三和牌	1. 规格：1650*1090*460mm（高*宽*深）； 2. 锁具：双锁，三点联动式门锁和锌合金锁舌，轻松自如启闭 180 度的柜门； 3. 柜体：全部双层冷轧钢板构造，二层钢板之间相隔有 38mm 绝缘层，双层优质钢板经过点焊连接，使用寿命延长，防火性能更好，柜子内外都喷涂环氧树脂，耐腐蚀性更佳； 4. 层板：四块板可调层板，独有的超强承重镀锌层板可上下自由调节，5cm 高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢； 5. 防闭火装置：双透气孔分别位于柜身左下角、右上角； 6. 静电接地：严格按照规范，柜身设有静电接地传导接口，方便连接接地导线，将静电荷导入大地，降低静电火花造成火灾风险； 8. 警示标签：专业规范的警示标签显而易见。	个	1	4200	4200
4. 初中化学教学仪器							
1	灭火毯	三和牌	玻璃纤维材质，≥1000mm×1000mm。	件	5	180	900
2	简易急救箱	三和牌	箱内至少包括：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶碘胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度≥30 cm）、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	个	2	130	260
3	实验服	三和牌	材质：涤卡。身長 120cm，颜色为白色。工作服具有防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力。产品需利于人体活动，牢固性和舒适感，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷。产品应做工精细，穿着方便舒适。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	件	10	95	950
4	护目镜	三和牌	耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型	个	10	8	80

5	防护面罩	三和牌	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	个	10	35	350
6	防毒口罩	三和牌	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	个	10	20	200
7	防毒口罩	三和牌	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	个	10	310	3100
8	耐酸手套	三和牌	机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度 $\geq 15\text{cm}$ 的套袖	双	2	8.5	17
9	一次性乳胶手套	三和牌	耐酸碱	盒	2	65	130
10	化学实验废水处理装置	三和牌	主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 $\geq 6\text{ L/次}$	套	1	1300	1300
11	废液分类回收桶	三和牌	塑料制，25L	个	3	120	360
12	电加热器	三和牌	密封式、方形结构。1、额定电压 A C $220\text{ V} \pm 5\%$ 50Hz+5, 消耗功率 1000W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋钮控制温度，指示灯显示加热。4、外形尺寸：210 $\times$ 210 $\times$ 50(mm)。	个	1	70	70
13	烘箱	三和牌	电热鼓风型，功率 $\geq 600\text{W}$ ，1.5 级（温度均匀性为 $\pm 0.03^\circ\text{C}$ ，温度波动性为 1.5°C ），烘干温度 250°C 以下，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。	台	1	1300	1300
14	教学电源	三和牌	交流 2V $\sim$ 12V，5A，每 2V 一档；直流 1.5V $\sim$ 12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档	台	2	400	800
15	仪器车	三和牌	600mm $\times$ 400mm $\times$ 800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 $\geq 60\text{kg}$	辆	2	700	1400

16	实 验 用 品 提篮	三和牌	产品为全木质、带提手。上部可放试管、试剂瓶等仪器、底部有抽屉。1. 提篮外形尺寸约（不带提手）：480mm×280mm×170mm，底部抽屉尺寸约 35cm×25mm。2. 提手部位为圆柱形，高约 240mm（装好后的高度）。3. 整体表面刷清漆。	个	10	160	1600
17	一 字 螺 丝 刀	三和牌	Φ6mm，长 150mm，工作端带磁性	支	2	8	16
18	十 字 螺 丝 刀	三和牌	Φ6mm，长 150mm，工作端带磁性	支	2	8	16
19	钢 丝 钳	三和牌	160mm。	把	2	25	50
20	钢锤	三和牌	0.25 kg，羊角锤	把	3	36	72
21	三 角 锉	三和牌	250mm，带柄	个	2	23	46
22	民 用 剪刀	三和牌	3 号，150mm，A 型	把	13	26	338
23	玻 璃 开 盖 器	三和牌	产品由内丝旋套（塑料制）及塑料手柄带螺旋钢丝组成。供开启玻璃瓶口的软木塞。	套	2	10	20
24	玻 璃 管 切 割 器	三和牌	产品由切割头、手柄两大部分组成。总长 160mm。切割头由金属架和金刚石刻刀组成，手柄为塑料制。	个	2	18.5	37
25	整 理 箱	三和牌	PP 材质，电子元件、机械零件等物料分类收纳	个	10	44	440
26	打 孔 器	三和牌	1、穿孔管用外径为：6mm、8mm、10mm 的冷拔无缝钢管制成，手柄用低碳钢板制成。2、四件为一套，可穿孔径为 4mm、6mm、8mm 的圆孔，仪器表面镀铬。	套	2	8	16

27	打孔夹板	三和牌	由底板、导向板、螺杆、蝶形螺母等组成。导向板上四个孔直径为 6.2mm、8.2mm、10.2mm、12.2mm	个	2	51	102
28	打 孔 刮 刀	三和牌	刮刀宜用 65M 板制成，表面热处理，55 HRC~60 HRC，总长为 70mm±0.5 mm，宽 14.5 mm±0.1 mm，厚 1.8 mm±0.5 mm，刀口角度宜为 60° ±5°，锋刃<0.1 mm	个	2	35	70
29	电 动 钻 孔 器	三和牌	钻头可拆卸，应配有 2 个以上不同孔径的钻头	台	2	195	390
30	托 盘 天平	三和牌	100g, 0.1g	台	50	50	2500
31	托 盘 天平	三和牌	500g, 0.1g 演示用	台	2	120	240
32	托 盘 天平	三和牌	500g, 0.5g	台	2	70	140
33	电 子 天平	三和牌	1000g, 0.1g	台	2	300	600
34	红 液 温 度 计	三和牌	0℃~100℃，分度值 1℃，示值误差<1.5℃	支	50	2.5	125
35	水 银 温 度 计	三和牌	0℃~200℃，分度值 1℃，示值误差<0.5℃，有保护套	支	2	4.8	9.6
36	数 字 测 温 计	三和牌	量程-30℃~200℃，分辨力 0.1℃。不接电脑，可独立运行，自带显示屏，至少 3 路。	台	2	210	420
37	多 用 电表	三和牌	直流电流 0.05mA、0.5mA、5mA、50A、500mA、5A。直流电压：0.25V、1V、2.5V、10V、50V、250V、500V、1000V。交流电压：10V、50V、250V、500V、1000V。电阻：×10、×100、×1K、×10K。电感：2~1000H。电容：0.03μF、0.1μF、0.3μF。晶体管放大系数：0~300HFE。音频电平：-10dB、22dB、36dB、50、62dB。直流电流、电压、电阻 2.5 级，交流电压 5 级。一个转换开关	个	2	60	120

38	酸 度 计	三和牌	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂	台	30	120	3600
39	教 学 支架	三和牌	方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃, 夹持器内侧应有垫衬	套	50	102	5100
40	三 脚 架	三和牌	1. 由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径: 74mm 外径: 90mm 3. 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。 脚高: 150mm 4. 脚架须经镀锌防锈处理, 镀层均匀、牢固	个	30	6	180
41	泥 三 角	三和牌	陶制或者瓷制, 内径应保证稳定支撑 30mm。 坍塌	个	2.6	5.2	
42	试 管 架	三和牌	塑料制, 12 孔以上, 立柱粘结牢固	个	50	10	500
43	漏 斗 架	三和牌	塑料制	个	13	11.8	153.4
44	滴 定 台	三和牌	由滴定夹、底板、立杆组成, 滴定夹为蝶形两头夹持式, 外观尺寸不小于 100×200mm, 夹持弹簧镀防锈层, 夹持处套橡胶垫, 底座为天然大理石制造, 尺寸为: 300×150×18mm, 底面嵌接橡胶垫脚, 立杆用圆钢制造, 尺寸: $\phi 10 \times 600$ mm, 表面镀铬	个	2	43	86
45	滴 定 夹	三和牌	蝶形两头夹持式, 外观尺寸不小于 100×200mm, 夹持弹簧镀防锈层, 夹持处套橡胶垫, 两端能夹持 30mm 以下直径的滴定管, 不下滑, 两管平行	个	2	16	32
46	多 用 滴 管 架	三和牌	塑料制, 底部有圆形凹槽	个	50	5	250
47	量 筒	三和牌	10 mL。透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为 20 ℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	50	2.8	140
48	量 筒	三和牌	25 mL。透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为 20 ℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	25	3.6	90
49	量 筒	三和牌	50 mL。透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为 20 ℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	50	4.8	240

50	量筒	三和牌	100 mL, 1 mL, 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为 20 ℃ 时充满量筒刻度线所容纳体积	个	2	6	12
51	量筒	三和牌	500 mL, 5 mL, 透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为 20 ℃ 时充满量筒刻度线所容纳体积	个	2	18	36
52	容量瓶	三和牌	250 mL。透明硼硅酸盐玻璃制, 刻度线应在瓶颈下部三分之二处, 清晰耐久, 粗细均匀	个	2	13	26
53	容量瓶	三和牌	500 mL。透明硼硅酸盐玻璃制, 刻度线应在瓶颈下部三分之二处, 清晰耐久, 粗细均匀	个	2	15	30
54	滴定管	三和牌	酸式, 25mL	支	2	13	26
55	滴定管	三和牌	碱式, 25mL	支	2	15	30
56	滴定管	三和牌	活塞材质 聚四氟乙 烯, 50 mL, 透明钠钙玻璃制, 良好外观, 不应有积水条纹	支	2	75	150
57	试管	三和牌	Φ 12 mm × 70mm。透明硼硅酸盐玻璃制	支	200	1	200
58	试管	三和牌	Φ 15 mm × 150 mm。透明硼硅酸盐玻璃制	支	200	1	200
59	试管	三和牌	Φ 18 mm × 180mm。透明硼硅酸盐玻璃制	支	50	1	50
60	试管	三和牌	Φ 20mm × 200mm。透明硼硅酸盐玻璃制	支	200	1	200
61	试管	三和牌	Φ 32 mm × 200mm。透明硼硅酸盐玻璃制	支	50	3	150
62	口 部 具 支 试管	三和牌	Φ 20mm × 200mm。透明硼硅酸盐玻璃制, 管底厚薄应均匀, 支管连接应平滑牢固, 不应有偏歪	支	50	2	100

63	硬 质 玻 璃 管	三和牌	Φ15mm×150mm。透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥ 800℃，试管两端口部应卷口	支	13	3	39
64	硬 质 玻 璃 管	三和牌	Φ20mm×250mm。透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃，试管两端口部应卷口	支	13	4	52
65	烧杯	三和牌	10 mL。透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	个	50	2	100
66	烧杯	三和牌	25mL。透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	个	50	3	150
67	烧杯	三和牌	50mL。透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	个	200	3.6	720
68	烧杯	三和牌	100 mL。透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	个	200	4	800
69	烧杯	三和牌	250mL。透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	个	200	5	1000
70	烧杯	三和牌	500mL。透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	个	30	8	240
71	烧杯	三和牌	1000mL。透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	个	30	13	390
72	烧瓶	三和牌	250mL 圆底。透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整	个	13	7	91
73	烧瓶	三和牌	250mL。平底。透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶放在平台上时，应直立不摇晃、不转动	个	13	8	104
74	锥 形 瓶	三和牌	100mL。透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	个	50	6	300
75	锥 形 瓶	三和牌	250mL。透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	个	30	8	240

76	蒸馏烧瓶	三和牌	250mL。透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度	个	2	11	22
77	集气瓶	三和牌	125mL。透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	个	200	2.8	560
78	集气瓶	三和牌	250mL。透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	个	13	3.8	49.4
79	液封除气集气瓶	三和牌	250mL。瓶口光滑，液封口深度 $\geq 1\text{cm}$	个	13	26.5	344.5
80	广口瓶	三和牌	60mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	50	3.8	190
81	广口瓶	三和牌	125mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30	4	120
82	广口瓶	三和牌	250mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30	6	180
83	广口瓶	三和牌	500mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	13	8	104
84	茶色广口瓶	三和牌	60mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30	6	180
85	茶色广口瓶	三和牌	125mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	13	7	91
86	茶色广口瓶	三和牌	250mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	13	10	130

87	细口瓶	三和牌	60mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	50	4	200
88	细口瓶	三和牌	125mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	100	5	500
89	细口瓶	三和牌	250mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30	6	180
90	细口瓶	三和牌	500mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	13	8	104
91	细口瓶	三和牌	1000mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	13	11.8	153.4
92	细口瓶	三和牌	3000mL。透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	13	24	312
93	茶色细口瓶	三和牌	60mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30	6	180
94	茶色细口瓶	三和牌	125mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30	7	210
95	茶色细口瓶	三和牌	250mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	30	10.4	312
96	茶色细口瓶	三和牌	500mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	2	12	24
97	茶色细口瓶	三和牌	1000mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	个	13	15	195
98	滴瓶	三和牌	30mL。透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	50	3.3	165

99	滴瓶	三和牌	60mL。透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	100	4	400
100	茶 色 滴瓶	三和牌	30mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	30	3.3	99
101	茶 色 滴瓶	三和牌	60mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	个	30	4	120
102	酒 精 灯	三和牌	150mL。透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	50	4	200
103	酒 精 灯	三和牌	250mL。透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	个	13	6	78
104	干 燥 器	三和牌	150mm。磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔	个	2	48	96
105	气 体 发 生 器	三和牌	250mL。漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 $\leq 2\text{mm}$ （单边）	个	13	105	1365
106	冷 凝 器	三和牌	300mm $\pm 10\text{mm}$ 。直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽	支	2	15	30
107	牛 角 管	三和牌	$\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。弯形，尖嘴处厚度 $> 1\text{mm}$	支	2	3.75	7.5
108	漏斗	三和牌	60mm。直径准确，锥度适中	个	50	4	200
109	漏斗	三和牌	漏斗口径 90 mm，斗颈长 90 mm，下口磨成 45°角，斜口边口倒角或熔光，耐水性 HGB3 级	个	13	7	91
110	安 全 漏 斗	三和牌	直形，径长 300mm。上口直径 40mm $\pm 3\text{mm}$ ，玻璃壁厚度适中	个	2	6	12

111	安 全 漏 斗	三和牌	双球。球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜	个	2	7	14
112	分 液 漏 斗	三和牌	50mL，锥型。瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	个	13	28	364
113	分 液 漏 斗	三和牌	50mL，球型。瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	个	13	23	299
114	三 通 连 接 管	三和牌	T 形。Φ7mm~8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	个	13	2	26
115	三 通 连 接 管	三和牌	Y 形。Φ7mm~8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	个	13	1.5	19.5
116	滴管	三和牌	100mm。直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1mm~2mm	支	100	0.5	50
117	滴管	三和牌	150mm。	支	13	1	13
118	干 燥 管	三和牌	145mm，单球。硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2cm，最好有防滑脱沟槽	支	13	4	52
119	干 燥 管	三和牌	U 型，Φ 15 mm×150 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2 cm，最好有防滑脱沟槽	支	13	4.5	58.5
120	玻 璃 活 塞	三和牌	直形，高硼硅玻璃制，塞芯孔径 2~6mm，支管外径 7~10mm，支管长度 120±10mm	支	2	14	28
121	圆 水 槽	三和牌	Φ210mm×110mm。水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑	个	2	45	90
122	圆 水 槽	三和牌	Φ270mm×140mm。水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑	个	50	67	3350
123	坩 埚	三和牌	瓷制，30mL，耐热≥1200℃，内外壁光滑，外壁涂釉，配有坩埚盖	个	2	4	8

124	坩 埚 钳	三和牌	200mm，钢制，中间弯曲部分内径应在 2cm~3cm	个	100	6	600
125	烧 杯 夹	三和牌	钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触	个	13	7	91
126	镊子	三和牌	不锈钢制，平头，长 125mm，钢板厚 1.2mm，前部应有防滑脱锯齿	个	100	2	200
127	试 管 夹	三和牌	木制或者竹制，长度 ≥ 200 mm，宽度约 20mm，厚度约 20mm。试管夹闭口缝 ≤ 1 mm，开口距离 ≥ 25 mm 毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 ≤ 15 mm	个	100	2	200
128	止 水 皮 管 夹	三和牌	$\Phi 3$ mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 $\geq 60^\circ$ ，弹性好，不漏液	个	13	1	13
129	螺 旋 皮 夹 管	三和牌	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 $33\text{mm} \times 20\text{mm} \times 8\text{mm}$ ，旋转方便，不易变形，压板厚度 $\geq 1\text{mm}$	个	13	3	39
130	石 棉 网	三和牌	金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$ ，0.8mm 钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理	个	100	1.3	130
131	燃 烧 匙	三和牌	铜勺，勺直径 18mm，深 10mm。，铁柄，柄长约 300mm。长柄和铜勺连接稳定结实	个	100	2	200
132	药匙	三和牌	由不锈钢材料制成。 两端分别为大小匙勺，全长不小于 150mm	个	100	1	100
133	玻 璃 管	三和牌	$\Phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$ 。中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	kg	0.5	13	6.5
134	玻 璃 管	三和牌	$\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ 。中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	kg	4	13	52
135	玻 璃 棒	三和牌	$\Phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$ 。粗细均匀，两端烧结使其光滑	kg	2	13	26
136	乳 胶 管	三和牌	外径 7mm，内径 5mm	m	20	3.8	76

137	乳 胶 管	三和牌	外径 9mm，内径 6mm	m	50	3.8	190
138	试 管 刷	三和牌	Φ12mm。手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	50	2	100
139	试 管 刷	三和牌	Φ 18 mm。手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	50	2	100
140	试 管 刷	三和牌	Φ 32 mm。手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	2	2	4
141	烧 瓶 刷	三和牌	250 mL。 烧瓶用。手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	个	2	2.3	4.6
142	烧 瓶 刷	三和牌	500 mL。 烧瓶用手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露			2.3	4.6
143	结 晶 皿	三和牌	80mm，平底。无色硼硅酸盐玻璃制	个	50	4.8	240
144	表 面 皿	三和牌	60mm。无色硼硅酸盐玻璃制	个	50	2.8	140
145	表 面 皿	三和牌	100mm。无色硼硅酸盐玻璃制	个	13	3.8	49.4
146	研 钵	三和牌	60mm。瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	个	30	3.8	114
147	研 钵	三和牌	100mm。瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	个	15	4.8	72
148	蒸 发 皿	三和牌	100mm。瓷制，耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$	个	50	5.8	290
149	反 应 板	三和牌	白色陶瓷，6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透	个	50	2	100

150	井 穴 板	三和牌	透明塑料，9 孔，每孔 0.7 mL，可以重复使用	个	50	2.2	110
151	井 穴 板	三和牌	透明塑料，6 孔，每孔 5 mL，配 6 个双导气管的井穴塞，可以重复使用	个	2	2.8	5.6
152	塑 料 多 用 滴管	三和牌	弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{ mm}\times 120\text{mm}$ 。的径管连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好	支	100	1	100
153	塑 料 洗瓶	三和牌	250 mL 或 500 mL。水嘴略向下倾斜，口径 1 mm~2 mm，瓶口紧实不漏气	个	30	2.8	84
154	塑 料 水槽	三和牌	250mm $\times$ 180mm $\times$ 100mm。	个	50	9	450
155	集 气 瓶 挂 扣器	三和牌	125 mL。塑料制	个	50	6.5	325
156	集 气 瓶 挂 扣器	三和牌	250 mL。塑料制	个	13	6.5	84.5
157	升 降 台	三和牌	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于 150mm，载重量不小于 10kg。3、工作台面：上面板 150mm $\times$ 150mm，下底板 150mm $\times$ 150mm。4、上下面板均采用厚不小于 1mm 的冷轧板冲压成型，成型厚度约 8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。	个	30	120	3600
158	注 射 器	三和牌	10mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	只	50	1	50
159	注 射 器	三和牌	20mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	只	50	1.5	75
160	注 射 器	三和牌	50mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	只	13	3	39
161	酒 精 喷灯	三和牌	坐式，铜制，壶体容积 $\geq$ 300 mL，火焰高度为 150mm~180mm，火焰温度为 960 $^{\circ}\text{C}\pm 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	个	13	70	910

162	储气装置	三和牌	容积 ≥ 2 L	台	5	36	180
163	磁力加热搅拌器	三和牌	最大搅拌量 1 L, 搅拌速度 0 r/min~1200 r/min, 加热盘温度 50 $^{\circ}$ C~200 $^{\circ}$ C	个	12	230	2990
164	pH 广泛试纸	三和牌	1~14	本	50	6	300
165	蓝石蕊试纸	三和牌	试纸	本	50	6	300
166	红石蕊试纸	三和牌	试纸	本	50	6	300
167	定性滤纸	三和牌	快速, 9 cm, 100 张	盒	30	9	270
168	定性滤纸	三和牌	快速, 15 cm, 100 张	盒	30	42	1260
169	金属矿物、金及金本	三和牌	标本盒 ≥ 180 mm $\times$ 150 mm $\times$ 50 mm, 每种类型不少于 5 种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察	盒	13	24	312
170	溶液电导演示器	三和牌	电表式, 10 mA, DC6 V, 串联电位器 1 k Ω , 电阻 560 Ω 。五组溶液同时比较, 1 $\times$ 7 开关 (其中一档校准), 采用不锈钢或石墨电极	台	13	185	2405

171	微 溶 液 导 电 实 验 器	三和牌	所需每种溶液 ≤ 3 mL	套	13	12	156
172	原 电 池 实 验 器	三和牌	1、供中学化学课学生分组进行原电池实验用。2、产品由容器、电极板（铜板、锌板、铝板）、电极卡、容器盖、接线柱组成。3、容器由透明塑料制成，内腔尺寸：60mm $\times$ 30mm $\times$ 75mm。4. 电极板尺寸：60mm $\times$ 15mm $\times$ 1mm。	套	13	17.6	228.8
173	气 体 实 验 微 型 装 置	三和牌	主件为玻璃制品，泡沫塑料盒包装。装置由微型气体发生器、微型气体实验器、微型混合气体发生器、塑料多用滴管、微型集气瓶、胶皮管、橡胶塞、玻璃管、等组成。能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验。泡沫塑料盒外形尺寸：265mm $\times$ 185mm $\times$ 55mm。	套	8	86	172
174	水 电 解 演 示 器	三和牌	此水电解演示器在设计与性能上均经过精心考量。电解液可灵活选用 10%NaOH 溶液（碱式）或 5%H ₂ SO ₄ 溶液（酸式），两种溶液能有效增强水的导电性，保障电解反应顺利进行。在 9V 电压的稳定驱动下，仅需约 5 分钟便能制取 30mL 氢气，高效的电解性能可快速呈现实验现象。 氢气制取端配备尖嘴导管，便于精准控制气体流速，同时方便进行氢气可燃性等后续实验操作；氧气端配置 10mL 容积贮气漏斗，能够直观收集并测量氧气生成量，清晰展现氢氧气体积关系。加液漏斗容积 ≥ 80 mL，确保有充足空间添加电解液，减少频繁添加的麻烦。 电极材料经过特殊筛选与处理，严格确保电解过程中氢氧气体积比达到 2:1，误差控制在 $\leq 5\%$ ，以精准的实验数据助力教学与研究。玻璃仪器整体无明显外观缺陷，表面刻度清晰且耐磨，长久使用也能保证读数精准；电极结构设计科学，具备良好的耐用性。	台	13	340	4420
175	水 电 解 实 验 器	三和牌	电解液为 10%NaOH 或者 5%H ₂ SO ₄ 溶液。实验时间：制取 20 mL 氢气，使用电压 12 V，时间约 1min；采用相同条件电解 Na ₂ SO ₄ 溶液，时间不超过 5 min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差 $\leq 5\%$ ；仪器无明显外观缺陷，便于操作、坚固耐用；刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏	台	30	28	840
176	金 石 构 模 型	三和牌	碳原子模型采用直径达 30mm 的黑色塑料球精心打造，表面经过磨砂处理，质感十足且不易沾染指纹。每个球体均匀分布 4 个精准打孔，孔位误差控制在极小范围，为后续组装提供便利。整套模型共配备 30 个这样的碳原子，无论是用于搭建简单的烷烃结构，还是复杂的芳香烃体系，都能轻松应对。 化学键选用的是 $\Phi 3\text{mm} \times 35\text{mm}$ 的镀镍金属杆，金属杆表面经过特殊镀镍工艺处理，不仅具	套	13	95	1235

			备良好的抗氧化性，长久使用也不易生锈，还呈现出独特的金属光泽。40 根金属杆可灵活模拟不同类型的化学键，从单键的稳定连接到双键、三键的特殊构造，通过与碳原子的巧妙组合，能够直观地展现各类有机化合物的空间结构。				
177	石墨结构模型	三和牌	碳原子模型以直径 30mm 的黑色工程塑料球为载体，通过高精度注塑工艺成型，表面经哑光磨砂处理，不仅触感细腻，还能有效避免指纹残留影响观察。每个球体精准排布 5 个等距分布的孔洞，孔位误差严格控制在 $\pm 0.1\text{mm}$ 以内，确保组件间衔接稳固。整套 39 个碳原子模型，无论是搭建多元环状结构，还是立体网状大分子，都能游刃有余，满足多样化化学结构演示需求。 化学键配备两种不同长度的镀镍金属杆，其中 45 根 $\Phi 3\text{mm} \times 50\text{mm}$ 的短杆，适用于模拟单键与普通双键的紧凑连接，14 根 $\Phi 3\text{mm} \times 90\text{mm}$ 的长杆，则专为构建特殊共轭双键、长链分子架构而设计。金属杆均采用优质钢材，经多层镀镍工艺处理，兼具强抗氧化性与耐磨特性，表面金属光泽持久亮丽。这些金属杆与碳原子灵活组合，可生动还原各类复杂有机分子的三维空间构型。	套	13	95	1235
178	碳-60 结构模型	三和牌	碳原子模型选用直径 30mm 的黑色工程塑料球，采用高精度一体注塑成型技术，表面经过哑光磨砂处理，呈现出细腻质感，不仅有效防止指纹残留，更增强了视觉上的清晰度。每个球体精确设置 3 个等间距分布的孔洞，孔位误差控制在 $\pm 0.05\text{mm}$，确保与化学键金属杆连接时稳固且精准。整套 60 个碳原子模型，数量充足，能够充分满足搭建烷烃、烯烃等多种基础有机化合物分子结构，以及复杂大型分子结构的的教学与演示需求。 化学键采用 $\Phi 6\text{mm} \times 25\text{mm}$ 的镀镍金属杆，精选高强度优质钢材作为基材，经多层精密镀镍工艺处理，使其表面形成致密抗氧化保护层，具备出色的抗腐蚀与耐磨性能，长久使用依然保持光亮如新。90 根金属杆在长度与直径设计上，专为模拟常见单键连接而优化，粗壮的直径赋予其良好的支撑强度，在搭建分子结构时，能稳定维持各原子间的空间位置关系。	套	13	165	2145
179	石墨烯结构模型	三和牌	碳原子模型采用直径不小于 8mm 的黑色工程塑料球，通过高精度注塑工艺一体成型，表面经哑光处理，触感细腻且不易沾染指纹。球体尺寸灵活，可根据搭建需求选择合适规格，适配不同大小的分子结构搭建。其简约的黑色外观，在对比展示各类化学结构时更显清晰，为学习者提供直观的视觉认知。 化学键选用 $\Phi 6.3\text{mm} \times 30\text{mm}$ 的透明塑料管，材质坚韧耐用，具备良好的柔韧性与抗弯折性能。通透的材质设计，便于观察分子结构内部的连接关系，使化学键的存在与分子空间构型一目了然。30mm 的长度恰到好处，既能保证原子间合理的连接距离，模拟真实的化学键键长，又能在搭建复杂分子结构时，保持整体模型的稳定与协调。	套	13	195	2535

180	碳 纳 米 管 结 构 模 型	三和牌	碳原子模型采用直径不小于 8mm 的黑色 ABS 工程塑料球，这种材质具有高强度、耐磨损的特性，确保模型在频繁使用中不易损坏。生产过程运用高精度注塑工艺一体成型，球体表面经哑光磨砂处理，触感舒适且有效避免反光干扰，同时不易沾染指纹，始终保持外观整洁。球体尺寸多样且均$\geq 8\text{mm}$，小尺寸适合构建小型分子结构，大尺寸则适用于大型复杂分子，可灵活适配不同化学教学与科研场景下的分子结构搭建需求。简约大气的黑色外观，在与其他颜色原子模型搭配时，能形成鲜明对比，使化学结构展示更为清晰直观，助力学习者快速把握分子结构要点。 化学键选用 $\Phi 6.3\text{mm} \times 30\text{mm}$ 的透明聚碳酸酯塑料管，聚碳酸酯材质以坚韧耐用著称，不仅具有出色的抗冲击性，还拥有良好的柔韧性与抗弯折性能，在多次拆装过程中不易断裂变形。其通透如水晶般的材质设计，打破了传统化学键模型的视觉局限，在搭建分子结构时，使用者可从各个角度清晰观察内部连接关系，使化学键的分布与分子空间构型一目了然。30mm 的标准长度经过精确考量，既符合常见化学键键长的模拟需求，保证原子间连接距离合理，又能在构建复杂多原子分子结构时，凭借适中的长度维持整体模型的平衡与稳定，避免因过长导致结构松散或过短影响连接效果。	套	13	195	2535
181	碘 升 华 凝 华 管	三和牌	$\geq \Phi 34\text{mm} \times 28\text{mm}$ ，应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪；主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形	个	13	5	65
182	分 子 结 构 模 型	三和牌	这套分子模型采用球棍式设计，以不同规格和颜色的塑料球代表各类原子，搭配化学键连接，能直观展现分子结构。其中，$\Phi 40\text{mm}$ 的大尺寸塑料球用于构建主要原子，4 个黑色塑料球作为碳原子，13 个红色塑料球充当氧原子，2 个深蓝色塑料球代表氮原子，2 个黄色塑料球模拟硫原子；$\Phi 30\text{mm}$ 的白色塑料球则专门代表氢原子。 以水 (H_2O) 分子搭建为例，用 1 个红色氧原子球作为核心，通过化学键（可选用 $\Phi 6.3\text{mm} \times 30\text{mm}$ 的透明塑料管）与 2 个白色氢原子球相连，形成典型的 V 型结构；氢气 (H_2) 只需将 2 个白色氢原子球用化学键连接即可；氧气 (O_2) 由 2 个红色氧原子球通过化学键构成双原子分子；二氧化碳 (CO_2) 模型的搭建，则以 1 个黑色碳原子球为中心，两侧分别用化学键连接 2 个红色氧原子球，呈直线型。整套模型凭借科学的原子数量配置与尺寸设计，能精准且便捷地完成多种常见分子的搭建。	套	13	320	4160
183	分 子 结 构 模 型	三和牌	球棍式或比例式： $\Phi 25\text{mm}$ 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个； $\Phi 17\text{mm}$ 塑料球：氢原子（白色）12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	套	13	58	754

184	氯化钠晶体模型	三和牌	这套球棍式分子模型进一步丰富原子种类与数量，除了原有规格的塑料球，新增 13 个 Φ 30mm 的 6 孔绿色塑料球作为氯原子，14 个 Φ 30mm 的 6 孔银灰色塑料球代表钠原子，搭配 54 根 Φ 3mm$\times$60mm 的镀镍金属杆作为化学键，可构建更多复杂分子与离子化合物结构。 在实际搭建中，以氯化钠 (NaCl) 为例，1 个银灰色钠原子球通过 1 根镀镍金属杆与 1 个绿色氯原子球相连，展现离子键的连接方式，多个这样的单元重复组合，即可呈现氯化钠的晶体结构；在搭建氯仿 (CHCl₃) 时，以 1 个 Φ 40mm 的黑色碳原子球为中心，通过 4 根镀镍金属杆分别连接 1 个 Φ 30mm 白色氢原子球和 3 个 Φ 30mm 绿色氯原子球，立体展现其空间构型。这些新增原子与化学键的组合，极大拓展了模型的应用范围，从简单离子化合物到有机卤代物，都能生动还原分子结构。	套	19	95	1235
185	化学元素教育套装	三和牌	该套装能够充分调动学习者的学习积极性，有效提高认知水平，培养发现问题、解决问题及协同合作的能力，符合国家课程标准中除了要培养学生的化学学科观念，还需要培养学生五大化学核心素养的要求。6 种学习模式：模式 1. 520 化学元素。以“化学元素岛的历史”微课创设情境，导入课堂，引起学生注意，激发兴趣，同时可作为探究性问题。内容涵盖原子序数前 20 号及铁、铜两种元素的符号、元素书写规则，此外还有表现元素及其化合物的性质或用途的卡通形象，特色鲜明，具有生动性与丰富性，给人以深刻的印象。模式 2. 520 化学开胃菜。内容通过花色和颜色涵盖元素及其符号、物质分类、物质及其化学式和金属活动性顺序，操作简单，目标明确，帮助学生逐步加强对化学用语的记忆，如蓝色代表空气体系、红色代表盐类体系、黄色代表金属体系、绿色代表酸碱体系。模式 3. 520 化学翻翻乐。理清知识重难点，挖掘游戏元素，能够有效提高学生参与意识，有助于维持课堂纪律。内容涉及物质及其化学式、物质相关的性质与用途、物质的分类，在颜色设计上，参照“UNO”的卡片和游戏规则，由颜色区分五种物质。该模式通过卡片花色及卡片信息初步认识物质的分类及其分类方法，注重知识点推导的逻辑过程，诱导学生从被动接受知识转化成主动探究知识。模式 4. 520 化学争上游。将知识点情境化、条理化，以便记忆和回顾。内容涉及化学方程式的书写、复分解的条件。该模式通过举例介绍，让学生学会举一反三，自主提炼信息点，进行知识点类比和规律的整合。模式 5. 化学骰子。该学习模式操作简单，目标明确，产品涵盖离子的名称、符号、花色及点数，内容涉及初中常见的 12 种阴阳离子、物质及其化学式、复分解反应的条件。用不同花色将离子分成四类，结合物质组成原理即可得到物质分类的花色标准，由花色可判断两种离子能否组成一种新物质并推测新物质所属的类别。学生通过该模式合作完成化学任务，复习巩固复分解反应知识。模式 6. 化学桌游。该模式构建新情境，重在考查学生对知识点的记忆和理解，并构建完整的知识网络。内容涉及离子符号、元素符	套	13	295	3835

			号、化学式、化学方程式、实验基础知识和化学史，可以考察学生对化学式、化学方程式等知识的记忆、理解和应用，同时考察其反应速度和合作能力。套装包含：5 种 520 化学学习卡 1 对 520 阴阳离子选择器 1 副 520 化学反应进程地图 1 套教师用书和学生用书				
186	元素周期表	三和牌	带轴， $\geq 150\text{ cm} \times 110\text{ cm}$ ，字迹信息清晰，易于观看	件	1	42	42
187	原油馏分标本	三和牌	不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固	盒	13	24	312
188	炼铁高炉模型	三和牌	模型高度 $\geq 650\text{ mm}$ 。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	套	13	145	1885
189	合成有机高分子材料标本	三和牌	不少于 10 种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落	盒	13	24	312
190	新型无机非金属材料标本	三和牌	标本盒体积 $\geq 180\text{ mm} \times 150\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ ，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观	盒	13	24	312
5. 化学走廊科普互动设施							
1	化学实物周期表	三和牌	1、设备参数： 规格：4000*2000mm 电源：AC220V/50Hz 部件：组合功能模块、显示器 21.5 寸、电脑主机、按钮及控制器、互动软件等	面	1	148200	148200

[illegible]

注：1. 本表应按包分别填写。2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件 3. 本表行数可以按照项目分项情况增加。

4. 上述各项的服务内容如表格中填写不下的，可以逐项另页描述。



投标单位名称：（加盖 CA 电子公章）温州兴宇科教设备有限公司

日期：2025 年 7 月 15 日