

# 供货合同



采购人（甲方）：周口恒大中学

供货人（乙方）：河南省新佳轩科贸有限公司



# 采购合同

采购人（甲方）：周口恒大中学

供货人（乙方）：河南省新佳轩科贸有限公司

项目名称：生物实验室采购项目

第一条产品的名称、品种、规格、数量和价格：

序号	货物名称	规格配置及技术要求	数量	单价	小计	备注
1	教师演示台	<p>1、规格：≥2800mm (L) ×700mm (W) ×850mm (H)</p> <p>2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放交换机）的位置预留。</p> <p>3. 桌身：整体采用≥1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。</p> <p>4. 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。</p> <p>5. 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。</p> <p>6. 脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。</p> <p>7. 台面：台面要求：采用国内知名品牌 25mm 厚实芯双面理化膜优抗板台面，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成。为了确保使用者的健康安全，产品需通过国家化学建材质量监督检验中心、SGS 等知名检测机构检测，各项性能满足或高于如下要求：</p> <p>1、★化学性能——台面板材正反两面需经过国家级检测部门参照 GB/T17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验办法(4.41 表面耐污染性能测定—方法 2 中室温 24h 测试条件)加盖玻片与不加盖玻片进行不少于 108 项化学试剂及有机溶液检测，硫酸（98%）、氢氟酸（48%）王水、铬酸、高锰酸钾（10%）、等检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>★2、环保性能——台面甲醛释放量检测达到国家标准(GB 18580-2017)E1 级的技术指标要求，检测结果为合格，甲醛释放量检测结果值小于 0.08mg/M3。</p> <p>★3、物理性能——按照 GB/T 17657-2013 的标准及相关的检测方法进行不少于 25 项检测，结果为：密度≥1.39g/cm<sup>3</sup>，24h 吸水率≤0.1%，静曲强度大于 135MPa，弹性模量≥10320MPa，顺纹抗压强度大于 206MPa，表面耐水蒸气性能 5 级 无变化，漆膜硬度：≥9H；表面耐磨性能为≥850r；尺寸稳定性检测结果≤0.2%；点对点电阻值≤8.16*10<sup>9</sup>，体积电阻值≤8.79*10<sup>8</sup>，表面电阻值≤6.32*10<sup>7</sup> (SJ/T 10694-2006 (2017) 6.1、6.3)。含水率≤1.2%；荷载变形残余挠度值≤0.03mm；</p> <p>★4、防霉性能：霉菌生长情况 0 级，抗菌性：不少于 11 种的菌种检测结</p>	1 张	6800	6800	

	<p>果抗菌率<math>\geq 99.9\%</math>;</p> <p>★5、具有甲醛及三聚氰胺迁移检测报告，结果为未检出；</p> <p>★6、经 SEFA8-M-2016 之 8.1 条款 49 项化学试剂检测，评级结果为 0 级-无可见变化；</p> <p>★7、用 ATLAS 氙灯老化试验机根据 GB/T16422. 2-2014 标准在满足两种条件的情况下进行 1450 小时以上氙灯抗老化耐候测试，结果为 5 级，无明显变化。</p> <p>★8、参照 US EPA3540C: 1996 方法，采用 GC-MS 设备对不少于 39 项邻苯二甲酸酯进行检测，结果为未检出；</p> <p>★9、参照 AfPS GS 2019:01PAK 方法，采用 GC-MS 设备对不少于 15 项多环芳烃 (PAHs15) 进行检测，结果为未检出；</p> <p>★10、根据 ISO 21702: 2019 对 H1N1、H3N2 进行抗病毒活性试验，抗病毒活性率结果<math>\geq 99.9\%</math>。</p> <p>★11、参考 US EPA5021A: 2014 方法，采用 HS-GC-MS 进行分析，VOC 挥发性有机物检测，至少 65 项结果为 nd(未检出)。</p> <p>★多环芳烃: 1. 苯并[a]芘<math>\leq 1.0</math>；检测结果合格。</p> <p>★16 种多环芳烃 (PAH) 总量<math>\leq 10\text{mg/kg}</math>；检测结果合格。</p> <p>★邻苯二甲酸酯%: 1. DBP<math>\leq 0.1</math>，检测结果合格。2. BBP<math>\leq 0.1</math>，检测结果合格。3. DEHP<math>\leq 0.1</math>，检测结果合格。4. DNOP<math>\leq 0.1</math>，检测结果合格。5. DINP<math>\leq 0.1</math>，检测结果合格。6. DIDP<math>\leq 0.1</math>，检测结果合格。</p> <p>★金属件外观: 1. 管材: 管材应无裂缝、叠缝，管材外露管口端面应封闭，检测结果合格。2. 冲压件应无脱层、裂缝，检测结果合格。3. 喷涂层应无漏喷、锈蚀，喷涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，检测结果合格。</p> <p>★操作台面外观: 要求 1: 操作台面不应有裂缝、渗透现象。检测结果合格。要求 2: 操作台面不应有污物、杂质，检测结果合格。</p> <p>★塑料件外观: 要求 1: 应无裂纹，无明显变形，检测结果合格。要求 2: 应无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕，检测结果合格。要求 3: 外表用塑料件表面应光洁，无划痕，无污渍，无明显色差，检测结果合格。</p> <p>★结构性要求: 要求 1: 与人体接触的零部件不应有毛刺、刃口、尖锐的棱角合端头，检测结果合格。要求 2: 操作台面接缝应平整、紧密、不应渗水、开缝，检测结果合格。</p> <p>★形态和位置公差 mm: 1. 领边垂直度 (面板、框架) 对角线长度<math>&lt; 1000</math>，长度差<math>\leq 2</math>，检验结果 0.3，合格。对边长度<math>&lt; 1000</math>，长度差<math>\leq 2</math>，检验结果 0.5，合格。2. 着地平稳性: 面板正视面板件<math>\leq 0.20</math>，检验结果合格。3. 分缝: 底角于水平面的差值<math>\leq 2.0</math>，检验结果 0.1 合格。</p> <p>★金属喷漆 (塑) 涂层理化性能: 1. 耐腐蚀: 500h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生，检验结果合格。500h 后，检验划道两侧 3mm 外应无锈迹、剥落、起皱、变化和失光等现象，检验结果合格。2. 硬度: <math>\geq H</math> 检验结果 3H 合格。3. 冲击强度 400mm，应无剥落、裂纹、</p>		
--	---	--	--

		<p>皱纹，检验结果合格。4. 附着力应不低于 2 级，检验结果合格。</p> <p>★操作台面理化性能：1. 耐磨，磨损值<math>\leq 80\text{Mg}/100\text{r}</math>，检验结果 13，合格。2. 耐划痕，1.5N，划一周，无整圈连续划痕，检验结果合格。3. 抗老化：调制：<math>(23\pm 2)^\circ\text{C}</math>，<math>(50\pm 5)\%</math>，48h；老化<math>(45\pm 5)^\circ\text{C}</math>，65%~90%，实验时间 72h 无开裂现象；检测结果合格。4. 耐龟裂性：<math>(20\pm 2)^\circ\text{C}</math>，<math>(24\pm 1)\text{h}</math> 不低于 1 级；检测结果合格。5. 耐冷热循环：<math>(80\pm 2)^\circ\text{C}</math>，<math>(120\pm 10)\text{min}</math>；<math>(-20\pm 3)^\circ\text{C}</math>，<math>(120\pm 10)\text{min}</math>；四周期无裂纹、鼓泡、起皱和无明显变色，检验结果合格。6. 耐水蒸气：水蒸气，<math>(60\pm 5)\text{min}</math>，无凸起、龟裂和明显变化，检验结果合格。7. 耐高温：<math>(129\pm 3)^\circ\text{C}</math>，24h；检验结果合格。8. 耐干热：<math>(180\pm 1)^\circ\text{C}</math>，20min，不低于 3 级，检验结果 2 级合格。9. 抗冲击：耐冲击试验机，冲击高度 1m，冲击凹坑直径<math>&lt; 10\text{mm}</math> 检验结果<math>&lt; 5</math> 合格。9. 防静电：测阻仪，<math>\geq 1.0 \times 10^5</math> 检验结果 <math>1.2 \times 10^5</math> 合格。10. 抗化学试剂：24h；光泽和颜色允许有轻微变化，检验结果合格。11. 耐污染性：24h，不低于 3 级，检验结果 3 级合格。</p> <p>★金属喷漆（塑）涂层理化性能：1. 水平静载荷试验，力 600N，10 次：无损，检验结果合格。2. 垂直静载荷试验，主桌面：力 2000N，10 次：无损，检验结果合格。3. 水平耐久性试验，力：150N、200N、250N、300N、循环次数：5000 次、10000 次、15000 次、20000 次：无损，检验结果合格。4. 垂直耐久性试验：力；300N、400N、500N、循环次数：5000 次、10000 次、15000 次、20000 次、无损，检验结果合格。5. 垂直冲击试验：跌落高度：150mm、200mm、300mm、10 次无损，检验结果合格。</p> <p>★涂层重金属含量/mg/kg：1. 可溶性铅<math>\leq 90</math>，检验结果<math>&lt; 5</math>，合格。2. 可溶性铜<math>\leq 75</math>，检验结果<math>&lt; 5</math>，合格。3. 可溶性铬<math>\leq 60</math>，检验结果<math>&lt; 5</math>，合格。4. 可溶性汞<math>\leq 60</math>，检验结果<math>&lt; 5</math>，合格。</p>				
2	教师电源	<p>教师控制台控制区采用 7 寸触摸屏操作方式。</p> <p>1、采用密码开机管理。</p> <p>2、具有年月日，时分秒，定时自动关机功能。</p> <p>3、定时关机时间可以教师据任务要求按需设定。</p> <p>4、采用 7 寸触摸屏控制、显示教师和学生交直流电压。</p> <p>5、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>7、教师可远程控制和锁定学生电源的低压交、直流电压。控制交流 0V - 30V，分辨率为 1V；直流 0V - 30.0V，分辨率为 0.1V。分 4 组控制。</p> <p>8、教师自用低压交流电源电压为 0V-18V/3A、19V-30V2A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>9、教师自用低压直流电源电压为 0V-18.0V/2A、18.1V-30.0V/1.5A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。重点是教师的直流电源过载方式：</p> <p>10、大电流短时输出。8 秒自动关断。</p>	1 套	3500	3500	
3	教师水槽	<p>规格：550*450*290mm</p> <p>台下盆采用壁厚 5mm 实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐</p>	1 张	199	199	

		紫外线防溢水等特点。网状漏水口与下水口用 ABS 塑料链条连接。产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。				
4	三联高低位龙头	三联(一高二低), 采用实验室专用三联水嘴, 陶瓷阀芯 90° 旋转, 铜质表面烤漆处理, 增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能, 特制鹅颈管可 360 度旋转。	1 套	260	260	
5	教师转椅	1、规格: $\geq 500 \times 500 \times 800$ mm 2、靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。 3、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。 4、骨架钢管电镀, 气动升降。	1 张	300	300	
6	台式单口紧急洗眼器	1、台面安装方式, 平时放置于台面, 紧急使用时可随意抽起, 使用方便。 2、洗眼喷头: 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。 3、控水阀采用黄铜制作, 经高亮度环氧树脂涂层处理, 外观美观大方, 阀门可自动关闭, 密封可靠。	1 个	350	350	
7	学生实验桌	1、结构: 新型塑铝“Z”字结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。 2、台面: 一体化台面, 采用 20mm 厚无甲醛新型环保陶瓷台面, 台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。坯体为一体实芯黑色坯体, 釉面和坯体经高温一体烧结而成。台面表面耐 1350 度高温。台面技术参数满足以下所有指标 ★外观要求: 台面釉面采用实验室专业色釉且为一体烧制釉面, 无断裂, 无脱层, 无釉面碎屑, 釉面跟坯体呈一体。坯体为黑色, 一体实芯; ★承载测试: 参照 T/CIQA10-2020 附录 A 标准, 台面承载 720kg 保压 600h, 检测结果为: 无破损; ★耐磨要求: 参照 T/CIQA10-2020 标准, 台面表面耐磨等级不低于 4 级 /2100 转; ★断裂模数: 参照 T/CIQA10-2020 标准, 平均值不低于 51MPa; ★压缩强度: 参照 T/CIQA10-2020 标准, 不低于 280MPa; ★破坏强度: 参照 T/CIQA10-2020 标准, 不低于 13000N; ★吸水率要求: 提供第三方检测机构的检测报告, 测试结果平均值 $\leq 0.02\%$ ; ★耐光色牢度: 参照 GB/T17657 标准, 耐光色牢度不低于 4 级。 规格: 1200mm*600mm*780mm 桌身: 由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。 桌腿: 采用 Z 字型压铸铝一次成型, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。 上腿规格: 长 580mm 宽 60mm 高 85mm, 壁厚 3.5mm。 下腿规格: 长 550mm 宽 65mm 高 140mm, 壁厚 3.5mm, 下脚配有专门的可更换型护脚盖, 以来起到美观及提供产品的使用年限。 立柱: 采用 570mm*50mm*100mm, 壁厚 1.4mm。 前横梁采用 1124mm*40mm*50mm, 壁厚 1.2mm。 中横梁采用 1103mm*25mm*25mm, 壁厚 1.2mm。 后横梁: 采用 1124mm*40mm*120mm, 壁厚 1.2mm。 加强横支撑件: 采用 1080mm*30mm*60mm 椭圆管, 壁厚 1.2mm。材料表面	28 张	1550	43400	

经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。材料均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：440mm\*260mm\*160mm，采用PP材料，大型模具一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空海鸥独特造型，简洁时尚。

产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。

挡水线：铝合金一体挡水线，两侧均有专门配套的塑料保护套。

铝合金斜衬条 280mm\*30mm\*40mm

★邻苯二甲酸酯 (DBP)  $\leq 0.1\%$ ; (BBP)  $\leq 0.1\%$ ; (DEHP)  $\leq 0.1\%$ ; (DNOP)  $\leq 0.1\%$ ; (DINP)  $\leq 0.1\%$ ; (DIDP)  $\leq 0.1\%$ ; 检测结果均为合格。

★多环芳烃(苯并[a]芘)  $\leq 1.0$  mg/kg; (16种多环芳烃 (PAH) 总量)  $\leq 10$ mg/kg; 检测结果均为合格。

★产品主要尺寸：台面宽度 600~1800，尺寸极差 300mm; 净操作面深度 600~900，尺寸极差 50; 台面高度 (立姿)  $\leq 900$ ，尺寸极差 10; 检测结果均为合格。

★台面、正视面板翘曲度：(要求 2)  $700 \leq$  对角线长度  $< 1400$ ， $\leq 2.0$ mm; 检测结果均为合格。

★台面、正视面板平整度： $\leq 0.2$ mm; 检测结果均为合格。

★操作台面外观要求：要求 1 操作台面不应有裂痕、渗透现象; 要求 2 操作台面不应有污物、杂质; 检测结果均为合格。

★人造板外观：1 污斑 同一板面外表，允许 1 处，面积在 (3~30)mm<sup>2</sup> 内; 2 表面划痕 外表应无明显划痕; 3 表面压痕 外表应无明显压痕; 4 色差 外表应无明显色差; 5 鼓包、龟裂、分层 外表应无鼓包、龟裂、分层; 检测结果均为合格。

★木工要求：要求 2 板件或部件在接触人体或贮物部位不应有毛刺、刃口或棱角; 要求 3 板件或部件的外表应无光滑，倒棱、圆角、圆线应均匀一致; 要求 6 榫、塞角、零部件等结合处不应断裂; 要求 8 各种配件、连接件安装不得有少件、漏钉、透钉、(预留孔、选择孔除外); 要求 9 各种配件安装应严密、平整、端正、牢固、结合处应无开裂或松动; 检测结果均为合格。

★冲压件外观要求：冲压件应无脱层、裂缝; 检测结果均为合格。

★喷涂层外观要求：要求 1 涂层应无漏喷、锈蚀; 要求 2 涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷; 检测结果均为合格。

★电镀层外观要求：要求 1 电镀层表面应无剥落、防锈、毛刺; 要求 2 电镀层表面应无烧焦、气泡、针孔、裂纹、花斑、(不包括度彩锌) 合划痕; 检测结果均为合格。

★安全性：要求 2 与人体接触的零部件不应有毛刺、刃口、尖锐的棱角合端头; 检测结果均为合格。

★金属喷漆(塑)涂层理化性能：1 硬度 铅笔法， $\geq H$ ; 2 冲击强度 冲击强度质量 1000g，冲击高度：400mm，无剥落、裂纹、皱纹; 3 附着力 划格法，不低于 2 级; 检测结果均为合格。

★操作台力学性能：1 独立操作台水平冲击稳定性 a 零部件是否断裂或割裂; b 用于手掀压某些应为牢固的部件是否出现永久性松动; c 零部件是否出现严重影响使用功能的磨损或变形; d 五金连接件是否出现松动;

		e 活动部件（包括门夹位置）的开关是否灵便；f 不应倾翻；质量 50kg，跌落高度 40mm；2 独立操作台垂直加载稳定性 a 零部件是否断裂或割裂；b 用于手掀压某些应为牢固的部件是否出现永久性松动；c 零部件是否出现严重影响使用功能的磨损或变形；d 五金连接件是否出现松动；e 活动部件（包括门夹位置）的开关是否灵便；f 不应倾翻力 1000N；检测结果均为合格。				
8	实验凳	<p>1、凳面：采用高密度 PP 材质的凳面，<math>\Phi \geq 310</math> mm 高 450-500mm，凳面表层有颗粒凸起花纹，起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为 <math>\geq 1.8</math> mm 厚直径为 <math>\geq 160</math> mm 钢板托盘，使得凳子更加稳固。</p> <p>2、凳脚：4 支凳脚采用：<math>\geq 17 \times 34 \times 1.5</math> mm 无缝钢管一体折弯成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，表面外喷环氧树脂涂层，耐腐蚀耐酸碱。四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板，质量稳定，坚固耐用，美观大方。</p> <p>3、安全防护：托盘与螺杆为焊接连接，避免托盘掉出而造成使用者受伤。</p> <p>4、螺杆下端进过加固处理，使螺杆在升降过程中，不会因升到最高点而脱落而造成使用者受伤。螺杆整体包裹在套件内，并进行封闭处理，使螺杆不外露。</p> <p>★邻苯二甲酸酯：DBP<math>\leq 0.1\%</math>；BBP<math>\leq 0.1\%</math>；DEHP<math>\leq 0.1\%</math>；DNOP<math>\leq 0.1\%</math>；DINP<math>\leq 0.1\%</math>；DIDP<math>\leq 0.1\%</math>；检测结果均为合格。</p> <p>★多环芳烃：苯并[a]芘<math>\leq 1.0</math>mg/kg；16 种多环芳烃(PAH)总量<math>\leq 10</math>mg/kg；检测结果均为合格。</p> <p>★冲击强度<math>\geq 10</math>kJ/m<sup>2</sup>；检测结果均为合格。</p> <p>★塑料件：硬度 邵氏硬度<math>\geq</math>HD63 检测结果均为合格。</p> <p>★形状和位置公差：邻边垂直度（面板、框架）对角线长度<math>&lt;1000</math>mm，非折弟叠式<math>\leq 2</math>mm；邻边垂直度（面板、框架）对边长度<math>&lt;1000</math>mm，非折叠式<math>\leq 2</math>mm；着地平稳性底脚于水平面的差值<math>\leq 2.0</math>mm；检测结果均为合格。</p> <p>★金属件外观：管材应无裂缝、叠缝；管材外漏管口端面应封闭；焊接件要求 1 焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接件要求 2 焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊接件要求 3 焊接出表面波纹应均匀，冲压件应无脱层、裂缝；喷涂层涂层应无漏喷、锈蚀合脱色、掉色现象；涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；检测结果均为合格。</p> <p>★塑料件外观：应无裂纹，无明显变形；应无明显缩孔、气泡，杂质、伤痕；外表用塑料件表面应光洁，应无划痕、无污渍，无明显色差；检测结果均为合格。</p> <p>★金属喷漆（塑）涂层理化：硬度<math>\geq</math>H；冲击强度冲击高度 400mm，应无剥落、裂纹、皱纹；耐腐蚀 100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生；耐腐蚀 100h 后，检测划道两侧 3mm 外应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力应不低于 2 级；检测结果均为合格。</p> <p>★椅凳类稳定性：凳子任意方向的倾翻试验，应无倾翻；检测结果均为合格。</p>	56 张	95	5320	
9	多功能移动水槽台	<p>1. 规格尺寸：左右 450*前后 620*高度 1070 mm。</p> <p>2. 水槽内部尺寸：360mm*290mm*260mm。</p> <p>3. 水槽整体：采用 PP 工程塑料一次性注塑成型，整体分为三段分别是滴</p>	14 套	2600	36400	

	<p>水架、水槽上身、水槽下柜体，内部有安装固件结合，水槽面部下沉式构造，使废水无法沿着桌面侵蚀柜体，滴水架设安装水龙头，水槽台面设有紧急洗眼器与洗手液瓶的安装孔并配备了洗手液瓶，水槽前端设有凹形设计，方便操作者使用。</p> <p>4. 滴水架上有 6 根试管棒，滴水架两侧可以安装高低压学生电源。</p> <p>5. 水槽具有防止溢水功能，水槽内部设有一个水满到一定位置的时候，把水排到 PP 下水器进行排出，防止废水外溢。</p> <p>6. 废水防臭器：构建组合成型的防臭防倒流装置，注塑模具一次性成型组合件，防止废气与废水倒灌。</p> <p>7. PP 注塑成型自由转弯软管：采用 PP 材料注塑已形成形，吸塑 PP 软管节节可伸缩功能，规格 1000 任意伸缩长度，直径 50mm。</p> <p>8. 水槽整体：PP 材质，注塑模具一次成型，防锈、耐酸碱、防水、防潮。</p> <p>9. 滴水架检修门与下柜门：ABS 材质，注塑一次性成型，滴水架检修门采用卡扣结构便于拆卸检修，下柜体门采用柜门挂锁结构。水槽台下面配有四个静音带刹车万向轮。</p> <p>★邻苯二甲酸酯 (DBP) <math>\leq 0.1\%</math>; (BBP) <math>\leq 0.1\%</math>; (DEHP) <math>\leq 0.1\%</math>; (DNOP) <math>\leq 0.1\%</math>; (DINP) <math>\leq 0.1\%</math>; (DIDP) <math>\leq 0.1\%</math>; 检测结果均为合格。</p> <p>★多环芳烃(苯并[a]芘)<math>\leq 1.0</math> mg/kg; (16 种多环芳烃 (PAH) 总量)<math>\leq 10</math>mg/kg; 检测结果均为合格。</p> <p>★多溴联苯 (PBB) 标准要求<math>\leq 1000</math>mg/kg; 检测结果均为合格。</p> <p>★多溴二苯醚 (PBDE) 标准要求<math>\leq 1000</math>mg/kg; 检测结果均为合格。</p> <p>★冲击强度<math>\geq 10</math>kJ/m<sup>2</sup>; 检测结果均为合格。</p> <p>★底脚平稳性<math>\leq 2.0</math>mm; 检测结果均为合格。</p> <p>★塑料件外观：应无裂纹，无明显变形，应无明显缩水、针孔、应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩、应无气泡，杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍；外表用塑料件无明显色差；检测结果均为合格。</p> <p>★家具五金件外观：（电镀件 1）度层表面应无锈蚀、毛刺、露底；（电镀件 2）度层表面应光滑平整，应无气泡、泛黄、花斑、烧焦、裂纹、划痕和磕碰伤等缺陷；（喷涂件 1）涂层应无漏喷、锈蚀；（喷涂件 1）图层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；检测结果均为合格。</p> <p>★其他外观：在接触人体或收藏物品的部位应无毛刺、刃口、棱角；固定部位的结合应牢固无松动，无少件、无漏钉、无锈钉（预留孔、选择孔除外）；产品的所有涂饰表面不得有脱色、掉色现象；管材应无裂痕、叠缝；检测结果均为合格。</p> <p>★塑料件：（1）（耐冷热循环）应无裂纹、鼓泡、变色、起皱；（2）（硬度）邵氏 D 硬度<math>\geq</math>HD63；检测结果均为合格。</p> <p>★耐磨：磨损值<math>\leq 80</math>mg/100r; 表面情况：素色：磨 350r 后应无露底现象；检测结果均为合格。</p> <p>★耐划痕：1.5N, 划一周，无整圈连续划痕；检测结果均为合格。</p> <p>★抗老化：调制：(23<math>\pm</math>2) °C, (50<math>\pm</math>5) %, 48h: 实验温度(45<math>\pm</math>5) °C, 65%~90%, 实验时间 72h 无开裂现象；检测结果均为合格。</p> <p>★耐龟裂性：(20<math>\pm</math>2) °C, (24<math>\pm</math>1) h 不低于 1 级；检测结果均为合格。</p> <p>★耐水蒸气：水蒸气，(60<math>\pm</math>5) min 无凸起、龟裂和明显变色；检测结</p>		
--	---	--	--

		果均为合格。 ★耐干热：（180±1）℃，20min 不低于 3 级；检测结果均为合格。				
10	三联高低位龙头	三联（一高二低），采用实验室专用三联水嘴，陶瓷阀芯 90° 旋转，铜质表面烤漆处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，特制鹅颈管可 360 度旋转。	14 套	300	4200	
11	台式单口紧急洗眼器	1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：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。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。	14 套	300	4200	
12	废水储存自动排水系统	1、废水储水箱，规格≥370×260×220 mmm，采用材料 PE 聚乙烯，注塑模具一次成型，无臭无毒、耐强酸碱、抗老化。废水储存箱配有内置防臭芯，防止废气与废水倒灌。 2、废水箱内装防腐水位控制器液位开关，传感器检测到放水水位是会自动开启排水功能。 3、耐酸碱环保增压水泵，外壳材料：PPS+PA66，功率 62W，工作电压 24V，流量 10L/MIN，最大静态扬程 12M；噪音<40dB；无毒、无味、无重金属，符合饮用水标准，具有缺水保护、空转保护、堵转保护、卡死保护、防漏电、防腐蚀、防空转，自带止回阀等功能。	14 套	1300	18200	
13	智能系统控制柜	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（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短），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），风机控制系统 1 套。 （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，学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，学生功能板处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起； （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； （5）通风控制系统：采用风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制	1 台	8100	8100	

		<p>原理，采用模块化设计、双 CPU 控制，是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品，具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠等特点。主要参数指标为：1. 频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由 LED 显示；2. 输入额定电压：三相 380V，±15%；3. 输入额定频率：50/60 HZ；4. 控制方式：空间电压矢量控制；5. 输出频率：1.00~400.0 HZ；6. 过载能力：150% 额定电流；7. 保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。</p> <p>控制系统：采用自主研发控制系统。</p>				
14	智能控制平台	<p>规格：10 寸触摸屏。</p> <p>集中控制系统。可执行各分项分页控制；</p> <p>(1) 通风控制：触摸数字无极变频控制，具有频率数字显示功能，可精确控制通风风量；</p> <p>(2) 供水控制：集中控制整室给排水；</p> <p>(3) 照明控制：分组控制整室照明；</p> <p>(4) 电源控制：控制学生 AC220V 电源；</p> <p>(5) 摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。</p> <p>★标志：1. 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号，检验结果合格。2. 电压输出应能显示直流电压输出，检验结果合格。3. 内部布线接线端子，有文字和符号明示，检验结果合格。</p> <p>★内部导线连接：1. 连接后无应力，检验结果合格。2. 接地端子为黄绿双色线，检验结果合格。3. 部件固定牢固，无松动，检验结果合格。</p> <p>★漏电保护：输入端应有漏电保护断电装置，检验结果合格。</p> <p>★接地措施：1. 接地电阻<math>\leq 0.12</math>，检验结果 24M<math>\Omega</math>，合格。2. 绝缘电阻<math>\geq 7M\Omega</math>，检验结果<math>&gt; 500M\Omega</math>，合格。3. 变压器、插座接地可靠，检验结果合格。</p> <p>★发热，K：变压器在 1.06 倍额定电压（233.2V），工作至温度状态，其绕组温升<math>\leq 90K</math>，检验结果 65.9，合格。</p> <p>★操作性：1. 各按钮插座、开关工作有效，无影响正常工作和安全的异常现象，检验结果合格。2. 指示灯正常，无闪烁和损坏，检验结果合格。3. 漏电开关经试验后电路能正常断开，检验结果合格。4. 电压指示正常，无闪烁和损坏，检验结果合格。</p> <p>★电压设置性能指示性：1. 电压按设定值输入确认后，显示和输出应一致，检验结果合格。2. 电压设定值与实际输出值的误差应<math>\leq 10\%</math>，检验结果 AC:0, DC:0, 合格。</p>	1 套	2800	2800	
15	学生端分组控制系统	<p>可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统进行独立分组控制，实现全选、反选、单选功能</p> <p>★标志：1. 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号，检验结果合格。2. 电压输出应能显示在电压表上显示电压输出，检验结果合格。</p> <p>★电压调节范围，V：AC:0-30V, DC:0-30V, 检验结果合格。</p> <p>★内部导线连接：1. 连接后无应力，检验结果合格。2. 接地端子为黄绿双色线，检验结果合格。3. 部件固定牢固，无松动，检验结果合格。</p> <p>★电压指示精度，V：显示值于输出值之间的误差应在<math>\pm 2V</math>以内，检验结果 AC:0, DC:0, 合格。</p>	1 套	2800	2800	

16	app 吊装控制系统	<p>A、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。</p> <p>B、能使用 APP 能控制总电源关闭；</p> <p>C、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间；</p> <p>D、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V；</p> <p>E、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）</p>	1 项	2800	2800	
17	温湿度空气质量监视系统	<p>内置精密度传感装置，实时监测空气质里，具有 CO2、甲醛、TVOCPI2、PT10 颗粒物、温度、湿度可对环境进行实时全面的检测，提示教室当前的环境是否处在安全的教学环境中。</p>	1 项	3000	3000	
18	万向吸风罩	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 关节连接杆：304 不锈钢双头锁杆。</p> <p>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。</p> <p>5. 关节松紧选钮：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。</p> <p>6. 拱形集气罩：直径 253mm，高密度铝合金制成。防止做实验时着火出现危险，</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	1 个	1300	1300	
19	室内通风系统	<p>1、主风管：采用具有耐酸碱性能 PVCΦ400 mm、支分管Φ160 mm，Φ110mm。</p> <p>2、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。</p> <p>3、风量分配器 PVCΦ110mm。</p> <p>4、学生吸风罩噪声消音器 PVCΦ110mm。</p> <p>5、PVC/400；160 风管弯头、闸板管卡。</p>	1 项	15000	15000	
20	室外通风系统	<p>1、采用 PVC 风管，或 PP 焊接管具有耐酸碱性能。</p> <p>2、规格：主风管直径 400mm。</p> <p>3、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。</p>	1 项	15000	15000	
21	风机控制线	<p>国标：采用交联聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、低烟无卤聚烯烃内衬层、钢丝铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。电缆的额定电压 300/500V，电缆长期工作温度-30~90℃，电缆敷设温度不低于 0℃，WDZCN-DJYJP3YP3VR-33 电缆弯曲半径不小于电缆直径的 12 倍，低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量≤100mg/g。</p>	1 项	3500	3500	

22	风机控制变频器	<p>1、重载矢量控制变频器，功率 5.5KVA，额定输入电压：三相 380V，±15%；额定输入频率：50/60 HZ。</p> <p>2、控制功能：数码显示、移位、编程、运行、正传切换、数值加减无极调速、停止复位。</p> <p>A. 技术要求：采用集成 IGBT 模块，PLC 运行，RS485 通讯，智能设计参数，多段速运行，自动节能控制，自动稳压、宽电压设计、多种控制模式，</p> <p>B. 特点：瞬间电机保护，一键调节电机转速、自动检测负载电流调整输出电压，</p> <p>C. 九大保护电机：过载、过热、过压、欠压、过流、缺相、接地、短路、失速等保护。</p>	1 套	2500	2500
23	风机减振器	<p>1、功能：离心风机弹簧减振器，弹簧材料为 60Si2Mn 弹簧钢线，耐疲劳，强度高，承载力大，使用寿命长等特点。可直接将 ZD 型减振器置放于设备的机座下</p> <p>2、工作环境：在-40℃-110℃环境下正常工作，上下座分别设有螺栓与地基螺栓孔，可上下固定。</p>	1 套	395	395
24	风机消音器	<p>1、规格：外径 Φ600 mm，内径 Φ400 mm、高度 1000mm，圆形，</p> <p>2、材料：PP 材质，内置隔音棉等隔音装置，</p> <p>3、技术要求：消声频率 30-60 (Hz)，耐温特性 60 (℃)，耐腐蚀、耐酸碱</p>	1 套	1100	1100
25	风机进出口软连接	<p>1、进风口：采用 PVC 柔性材料制作，规格：Φ600-Φ400mm，因风机震动引起的消除震音传递和消除微量错位对风机的影响，</p> <p>2、出风口：材料 PP，规格方转圆地方风机接口，</p> <p>3、技术要求：抗撞强度 500 (MPa)</p>	1 套	580	580
26	风机出风口防雨帽	Φ600 伞型结构。	1 套	682	682
27	离心式风机	<p>1、风机型号：6#离心风机，</p> <p>2、材料：PP 板材料，</p> <p>3、电机功率：三相 5.5KW，</p> <p>4、技术要求：转速 1450r/min，流量 10602-21204M3/h，全压 1150-748Pa，噪声符合国家标准，</p> <p>5、随机配件：橡胶减振器，配防雨帽。</p>	1 套	9200	9200
28	吊装主体框架	<p>1、承重骨架规格：≥1550×408×236 mm，承重骨架采用优质工业级高强度铝型材经 CNC 精加工成型，质量轻、强度高、耐腐蚀、结构稳定。</p> <p>2、动力选用了优良的超静音安全低压直流 24V 低压电机动力，摇臂采用规格为直径 65MM，厚度 1.5MM 优质铝合金挤压成型，摇臂连接座采用优质铝合金模具压铸经 CNC 加工成型，动力装置和主体结构模块化组合，安装维护便捷，运行无噪音。</p> <p>★外观要求：1. 表面光洁，形状规整，快口等现象，无毛刺，检验结果合格。2. 组件结合接缝平整，间隙应基本一致，无明显高低差和缝隙不一的现象，检验结果合格。</p> <p>★涂层的要求，um：1. 主体的内外面均匀应做涂层处理，检验结果合格。2. 涂层色泽均匀一致，无气泡，流挂，露底等缺陷，检验结果合格。3. 外表面任意五点的平均厚度应≥80um，检验结果 83 合格</p> <p>★切边口：光滑，无裂边，锐边，皱折等现象，检验结果合格。</p>	8 套	3000	24000

		<p>★焊接：焊接牢固，焊点圆正，无虚焊，尖角，穿孔等现象，检验结果合格。</p> <p>★装配：1. 自攻螺钉装配到位，内测螺纹露出 3 圈，检验结果合格。2. 成型后无歪斜，单边等装配缺陷，检验结果合格。</p> <p>★尺寸要求，mm：二端面的高度尺寸：45mm±2mm, 检验结果 a:45, b:45, 合格。</p> <p>★形态和位置公差 mm:1. 翘曲度：面板、正视面对角线长度（700, 1400），≤2.0，检验结果 0.2，合格。2. 平整度：面板正视面板件≤0.20，检验结果 0.1，合格。3. 着地平稳性≤2.0，检验结果 0，合格。4. 分缝：≤2.0，检验结果 0.2，合格。</p> <p>★塑料件外观：1. 应无裂纹，无明显变形缩水，针孔，检验结果合格。2. 应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，检验结果合格。3. 表面应光洁，无划痕，毛刺、拉毛、无污渍，无明显色差，检验结果合格。</p> <p>★金属件外观要求：1. 电镀件：度层表面应无锈蚀、毛刺、露底，检验结果合格。度层表面应光滑平整，应无起泡、泛黄、花斑、烧焦、裂纹、划痕和磕碰伤等，检验结果合格。2. 喷涂件：涂层应无漏喷、锈蚀，检验结果合格。涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等，检验结果合格。3. 金属合金件：应无锈蚀、氧化膜脱落、刃口、锐棱，检验结果合格。表面细密，无裂纹，毛刺，黑斑等，检验结果合格。4. 焊接件：焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，检验结果合格。焊接均匀，应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷，检验结果合格。</p> <p>★金属喷漆（塑）涂层理化性能：1. 耐腐蚀：500h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生，检验结果合格。500h 后，检验划道两侧 3mm 外应无锈迹、剥落、起皱、变化和失光等现象，检验结果合格。2. 硬度：≥H 检验结果 3H 合格。3. 冲击强度 400mm, 应无剥落、裂纹、皱纹，检验结果合格。4. 附着力应不低于 2 级，检验结果合格。</p>				
29	主体保护罩	<p>1、整体外腔体，规格：≥1795×680×236mm；厚度≥4mm，采用铝合金和进口塑料结合，经高温模压工艺一次成型，表面光滑，环保无毒、生产工业采取四面模块化组合，模块化安装、安装简单、维修更换便捷。</p> <p>2、特点：具有优良的电气绝缘性、耐腐蚀性、机械性能、优异的耐紫外线抗老化性能及阻燃性可达到 FV0 级，使用寿命长，永不变色之特性。能有效保护主体内结构部件供应系统的安全。</p>	8 套	2300	18400	
30	可伸铝合金缩万向吸风罩	<p>1、万向吸风罩分三段组成，集成于吊装箱体两侧，随摇臂一起升降，实验需要时可进行三节拉出，不使用时收起。</p> <p>2、吸风罩外管采用高强度铝合金挤出材质，表面经环氧树脂粉末静电喷涂高温固化处理，防酸防碱耐腐蚀。</p> <p>3、规格尺寸第一节外管直径 100mm 长 520mm, 第二节外管直径 72mm 长 46mm, 第三节采用 PE 材质定向风管外径 58mm 长度 53mm, 随意弯曲定位。</p> <p>4、吸风罩三节拉出最大长度 1450mm, 收回时 600mm。</p> <p>5、风管摆臂自带自锁结构，使用时向左旋转 90 解锁滑出，使用完毕时向上推到底向右旋转 90 度锁住。</p> <p>6、伞形吸风罩喇叭口采用进口硅胶制作，无毒环保，耐火耐酸耐碱，不易老化，喇叭口直径 160mm 高度 75mm。</p> <p>7、拉力测试：经 700N 拉力试验后，各关节、风罩连接无影响。</p>	28 套	450	12600	

		<p>★外观要求：1. 表面光洁，无毛刺，飞边等缺陷，检验结果合格。2. 铆接应饱满、平滑、无开裂等缺陷，检验结果合格。3. 塑料件成型完整，无明显色斑、缩痕、开裂等影响使用的不良现象，检验结果合格。4. 表面光洁，边部无毛刺，主体表面粗糙度 <math>Ra &lt; 0.20 \mu m</math>。检测结果外形圆正，无缺角后机械损伤合格。</p> <p>★风门要求，<math>dm^2</math>：1. 开闭灵活，无卡阻现象，检验结果合格。2. 风门开启后，通风有效面积应 <math>\geq 0.3dm^2</math>，检验结果 0.38 合格。</p> <p>★调节关节：1. 调节灵活，锁固可靠，检验结果合格。2. 调节角：<math>\geq 180^\circ</math>，检验结果 <math>360^\circ</math> 合格。3. 锁定后，漏风间隙 <math>\leq 0.2mm</math>，检验结果 0.12mm 合格。</p> <p>★风罩要求：1. 连接牢固，螺纹无滑牙、烂牙等现象，检验结果合格。2. 经 0.5J 冲击试验后，无开裂，检验结果合格。</p> <p>★承载强度：1. 经 686V 拉力试验后，各关节、风罩连接无影响使用的缺陷，检验结果合格。</p> <p>★耐腐蚀：常温下，将样品（小样）分别浸泡在 30%硫酸，30%盐酸、30%氢氧化钠、甲苯及乙醚、10%乙酸、70%乙醇、15%次氯酸钠、饱和 <math>NaCl</math> 及 5%肥皂水中 48h，试验后样品表面无明显变化，检验结果合格。</p> <p>★耐高温：主要零部件在 <math>110^\circ C</math> 温度中持续 h，试验后样品表面无变化，检验结果合格。</p> <p>★塑料件外观：1. 应无裂纹，无明显变形，缩水、针孔，检验结果合格。2. 应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，检验结果合格。3. 表面应光洁，无划痕，毛刺、拉毛、无污渍，无明显色差，检验结果合格。</p> <p>★金属件外观要求：1. 电镀件：镀层表面应无锈蚀、毛刺、露底，检验结果合格。镀层表面应光滑平整，应无起泡、泛黄、花斑、烧焦、裂纹、划痕和磕碰伤等，检验结果合格。2. 喷涂件：涂层应无漏喷、锈蚀，检验结果合格。涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等，检验结果合格。3. 金属合金件：应无锈蚀、氧化膜脱落、刃口、锐棱，检验结果合格。表面细密，无裂纹，毛刺，黑斑等，检验结果合格。4. 焊接件：焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿，检验结果合格。焊接均匀，应无毛刺、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷，检验结果合格。</p> <p>★其他外观：1. 在接触人体或收藏物品的部位无毛刺，刃口，楞角，检验结果合格。2. 固定部位的结合应牢固无松动，无少件，漏钉，锈钉（预留孔，选择孔除外），检验结果合格。3. 产品的所有涂饰表面不得有脱色，掉色现象，检验结果合格。</p> <p>★底脚平稳性：底脚平稳性 <math>\leq 2. mm</math>，检验结果 0.1mm 合格。</p> <p>★冲击强度：冲击强度应不小于 <math>10J/m^2</math>，检验结果 <math>12.9J/m^2</math> 合格。</p> <p>★邻苯二甲酸酯%：1. <math>DBP \leq 0.1</math>，2. <math>BBP \leq 0.1</math>，3. <math>DEHP \leq 0.1</math>，4. <math>DNOP \leq 0.1</math>，5. <math>DINP \leq 0.1</math>，6. <math>DIDP \leq 0.1</math>，检验结果合格。</p> <p>(★多环芳烃：1. 苯并[a]芘 <math>\leq 1.0mg/kg</math>；检测结果合格。2. 16 种多环芳烃 (PAH) 总量 <math>\leq 10mg/kg</math>；检测结果合格。</p> <p>★多溴联苯 (PBB) <math>\leq 1000mg/kg</math>；检测结果合格。</p> <p>★多溴二苯醚 (PBDE) <math>\leq 1000mg/kg</math>；检测结果合格。</p>			
31	智能摇臂升降系统	1、顶装摇臂动力装置系统控制接收信号为远程智能手动和触摸远程无线操作功能，动力选用了优良的超静音安全低压直流 24V 低压电动力，摇	14 个	780	10920

		<p>臂采用规格为直径 65mm，厚度 1.5mm 优质铝合金挤压成型，</p> <p>2、摇臂连接座采用优质铝合金模具压铸经 CNC 加工成型，动力装置和主体结构模块化组合，安装维护便捷，运行无噪音。</p> <p>3、升降摇臂圆柱采用铝合金材料，管内水电隔离设计，表面和管内工艺经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀，规格 <math>\Phi 65\text{mm}</math>；壁厚 1.5mm；长度 700mm。集成于吊装一体，随摇臂面板一起升降，在实验需要时可和通风吸风罩模块进行一起降下，不使用时一起收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。</p> <p>★外观要求：1. 各部件应进行防腐处理，检验结果合格。2. 可触及部位应无毛刺、飞边、快口等缺陷，检验结果合格。3. 外壳加工规整，无明显敲击和机械损伤，检验结果合格。4. 部件的定位应可靠，无窜动、歪斜、工作卡阻等影响使用的缺陷，检验结果合格。</p> <p>★主体金属材料硬度，HVI：<math>\geq 180</math> HVI，检验结果 226，合格。</p> <p>★防护涂层的要求，<math>\mu\text{m}</math>：1. 涂层表面光滑，颜色，色泽基本一致，无气泡，不脱落，检验结果合格。2. 任意五点的平均厚度应<math>\geq 100\mu\text{m}</math>，检验结果 110，合格。3. 经 2H 铅笔硬度试验后，涂层无明显痕迹，检验结果合格。</p> <p>★运行稳定性：经 200 次升降试验后，运行无异常，检验结果合格。</p>				
32	集成功能模块	<p>采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。</p>	14 个	160	2240	
33	多功能吊塔电源	<p>1、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，控制采用功能按钮，数字键盘输入，可以随意设置电压，准确、快捷，操作界面规格：<math>\geq 175 \times 189 \text{ mm}</math>生产工艺采用模块化组合。</p> <p>2、双界面操作，规格：<math>\geq 175 \times 189 \text{ mm}</math>，采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击的 2.7 mm 厚 PC 板材极光切割触摸面板工艺制造，界面上有交直流电源切换键、复位键、电压控制键、信息显示模块、交直流输出接线插口，二组国标五孔 220V 市电插座，保险过载保护。</p> <p>3、电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-16V，额定电流 2A；16-30V，额定电流 1A。最小调节单元 0.1V。交流电压输出：0~18V，额定电流 2A；18V-30V，额定电流 1A。最小调节单元 1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载。学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。老师端可以分组或独立控制。</p> <p>4、拓展部分，设有保险模块、急停装置模块、二组 485 网络模块接口。</p> <p>5、学生信息显示屏，采用大于 4 寸的 LCD 屏，显示温度，湿度，电压，电流值，开关状态等信息。</p> <p>★参考：JY 0002-2003《教学仪器设备产品的检验规则》</p> <p>★ JY/T 0374-2004《教学实验室设备电源系统》</p> <p>★ JY 0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》</p> <p>★ GB 21748-2008《教学仪器设备安全要求和零部件的基本要求》。</p> <p>★ GB 5226.1.2-2008《机械电气安全机械电气设备第一部分：通用技术条件》。</p>	28 个	800	22400	

	<p>★ GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》。</p> <p>★GB 6675.4-2014《玩具安全 第4部分：特定元素的迁移》</p> <p>★GB/T 22048-2015《玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定》</p> <p>★ 交流空载电压：分档输出的空载电压<math>\leq(1.05U_{标}+0.2)V</math>。  2V:<math>\leq 2.3V</math>,检测结果 1.95V; 4V:<math>\leq 4.4V</math>,检测结果 4.08V; 6V<math>\leq 6.5V</math>,检测结果 6.11V; 8V<math>\leq 8.6V</math>,检测结果 8.14V; 10V<math>\leq 10.7V</math>,检测结果 10.19V; 12V<math>\leq 12.8V</math>,检测结果 12.23V; 14V<math>\leq 14.9V</math>,检测结果 14.28V; 16V<math>\leq 17V</math>,检测结果 16.30V; 18<math>\leq 19.1V</math>,检测结果 18.33V; 22V<math>\leq 23.3V</math>,检测结果 22.44V; 26V<math>\leq 27.5V</math>,检测结果 26.52V; 30V<math>\leq 31.7V</math>,检测结果 30.60V; 检测结果均为合格。</p> <p>★交流电源负载特性：输入电源保持交流 220V 不变，负载电流在 0 至额定电流范围内变化输出电压应<math>\geq(0.95U-0.2)V</math>。 2V<math>\geq 1.65V</math>,检测结果 1.71V; 4V<math>\geq 3.67V</math>,检查结果 3.78V; 6V<math>\geq 5.61V</math>,检测结果 5.76V; 8V<math>\geq 7.54V</math>,检测结果 7.78V; 10V<math>\geq 9.48V</math>,检测结果 9.74V; 12V<math>\geq 11.42V</math>,检测结果 11.47V; 14V<math>\geq 13.36V</math>,检测结果 13.51V; 16V<math>\geq 15.29V</math>,检测结果 15.46V; 18V<math>\geq 17.22V</math>,检测结果 17.29V; 22V<math>\geq 21.12V</math>,检测结果 21.55V; 26V<math>\geq 24.99V</math>,检测结果 25.43V; 检测结果均为合格。</p> <p>★直流稳压空载电压：分档输出的空载电压误差<math>\leq \pm(2\%U_{*}+0.1)V</math>。 2V<math>\pm 0.14V</math>,检测结果 2.010V; 4V<math>\pm 0.18V</math>,检测结果 4.021V; 6V<math>\pm 0.22V</math>,检测结果 6.044V; 8V<math>\pm 0.26V</math>,检测结果 8.035V; 10V<math>\pm 0.30V</math>,检测结果 10.020V; 12V<math>\pm 0.34V</math>,检测结果 12.031V; 14V<math>\pm 0.38V</math>,检测结果 14.046V; 16V<math>\pm 0.42V</math>,检测结果 16.048V; 18V<math>\pm 0.46V</math>,检测结果 18.042V; 22V<math>\pm 0.54V</math>,检测结果 22.062V; 26V<math>\pm 0.62V</math>,检测结果 26.071V; 30V<math>\pm 0.70V</math>,检测结果 30.094V; 检测结果均为合格。</p> <p>★直流稳压电源稳定性：输入电压在 198V-242V 间变化，在额定电流输出时电压变化量<math>\leq(2\%U+0.1)V</math>。 2V<math>\leq 0.140V</math>,检测结果 0.001V; 4V<math>\leq 0.180V</math>,检测结果 0.002V; 8V<math>\leq 0.261V</math>,检测结果 0.001V; 10V<math>\leq 0.300V</math>,检测结果 0.002V; 12V<math>\leq 0.341V</math>,检测结果 0.003V; 14V<math>\leq 0.381V</math>,检测结果 0.002V; 16V<math>\leq 0.421V</math>,检测结果 0.002V; 18V<math>\leq 0.461V</math>,检测结果 0.001V; 22V<math>\leq 0.541V</math>,检测结果 0.002V; 26V<math>\leq 0.621V</math>,检测结果 0.0021V; 30V<math>\leq 0.702V</math>,检测结果 0.003V; 检测结果均为合格。</p> <p>★直流稳压电源负载特性：输入电压保持交流 220V 不变，负载电流在 0 至额定电流范围内变化，输出电压变化量<math>\leq(2\%U+0.1)V</math>。 2V<math>\leq 0.140V</math>,检测结果 0.008V; 4V<math>\leq 0.180V</math>,检测结果 0.007V; 6V<math>\leq 0.221V</math>,检测结果 0.008V; 8V<math>\leq 0.261</math>,检测结果 0.008V; 10V<math>\leq 0.300V</math>,检测结果 0.007V; 12V<math>\leq 0.341V</math>,检测结果 0.006V; 14V<math>\leq 0.381V</math>,检测结果 0.008V; 16V<math>\leq 0.421V</math>,检测结果 0.007V; 18V<math>\leq 0.461</math>,检测结果 0.008V; 22V<math>\leq 0.541V</math>,检测结果 0.004V; 26V<math>\leq 0.621V</math>,检测结果 0.005V; 30V<math>\leq 0.702V</math>,检测结果 0.004V; 检测结果均为合格。</p> <p>★纹波电压：输入电压保持 220V 不变，达到额定电流时纹波电压<math>\leq 5mV</math>。 2V,检测结果 2.8mV; 4V,检测结果 2.8mV; 6V,检测结果 2.7mV; 8V,检测结果 2.6mV; 10V,检测结果 2.5mV; 12V,检测结果 2.6mV; 14V,检测结果 2.6mV; 16V,检测结果 2.7mV; 18V,检测结果 2.7mV; 22V,检测结果 2.1mV; 26V,检测结果 2.0mV; 30V,检测结果 2.0mV; 检测结果均为合格。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>★控制单元：控制单元可控制学生实验桌上 220V 供电的开启和关闭。控制交流输出：控制单元选择交流输出后，在确定输出的电压值 U 标；交流连接或分档连续输出最高空载电压小于 U 标+1。控制直流输出：控制单元选择直流输出后，在确定输出的电压值 U 标；直流连接或分档连续输出最高空载电压小于 U 标+1。检测结果均为合格。</p> <p>★元器件：由操作者更换的熔断器的熔断器座，在更换熔断器器件不允许触及危险带电件。合格。</p> <p>★温度限制：旋钮手柄：温度实验：非金属≤70℃；过流保护：有过流保护装置。合格。</p> <p>★过载保护：1. 当交流输出电流在额定电流值的 1.05 倍-1.1 倍时，电源应能过载保护，并能恢复输出。2. 当直流输出电流在额定电流值的 1.05 倍-1.1 倍时，电源应能过载保护，并能恢复输出。合格。</p> <p>★工作噪声：噪声应不大于 55dB(A)，距离 1m 处测试前后左右四个点，取最大值。检测结果 51.2dB(A)。合格。</p> <p>★绝缘性能：电气系统的绝缘电阻应符合 GB 5226.1-2008 中 18.3 的规定，电路导线和保护联结电路间施加 500Vd. c. 时测得的绝缘电阻应不小于 1MΩ。检测结果 5550MΩ。合格。</p> <p>★抗电强度：电气系统的耐压应符合 GB5226.1-2008 中 18.4 的规定，电气设备的电路导线和保护联结电路之间经受 50Hz，1000V 电压至少 1min 时间的耐压试验，应不击穿。检测结果无击穿。合格。</p> <p>★保护接地电阻：该机机体应设有保护接地端子，标有接地标志，其保护接地电阻不大于 0.1Ω，检测结果 0.038Ω。应配用带有保护接地导线的电源软线，并与建筑物配线中的保护接地可靠连接。合格。</p> <p>★控制和调节件：控制调节部件在工作状态下不应对使用者带来伤害，调节功能，调节功能应在产品上明确标出。各种控制操作件及开关应耐用可靠，转换开关及旋钮应转动灵活。跳步清晰、定位准确。合格。</p> <p>★结构：仪器上各种可展开及可伸缩的结构不应有对人员和有关仪器有危险影响的各种凸出的板块、锐角、边缘。仪器和零部件的紧固方法应可靠。合格。</p> <p>★外观直流输出电压：直流输出电压的偏差不大于±0.2V：5.0V，检测结果 5.08V；10.0V，检测结果 10.10V；15.0V，检测结果 15.10V；20.0V，检测结果 20.11V；24.0V，检测结果 24.10V；符合。</p> <p>★重金属 mg/kg：可溶性铅≤90，检测结果&lt;1；可溶性镉≤75，检测结果&lt;1；可溶性铬≤60，检测结果&lt;1；可溶性汞≤60，检测结果&lt;1；合格</p> <p>★邻苯二甲酸酯(%)：DBP≤0.1；BBP≤0.1；DEHP≤0.1；DNOP≤0.1；DINP≤0.1；DIDP≤0.1；合格。</p>				
34	学生电源单元交换机	<p>1、通讯控制单元：由通讯总线接收总控单元的各种命令，来执行各种动作。</p> <p>2、摇臂控制单元：采用闭环控制由上、下限检测开关控制。</p> <p>3、低压供电单元：直流电源采用硬件，软件双重保护。交流电源采用隔离检测保护电路，</p> <p>4、高压供电单元：漏电保护，急停停止电路。</p> <p>5、供水控制单元：水位检测来控制电机启停，实时排水。</p>	14套	950	13300	

		6、照明控制单元：远程开启关闭， 7、内置独立 140VA 隔离电源变压器，分组控制学生端低压输出，带分组接线口。 8、状态指示单元：各种状态指示，便于安装调试，维修。				
35	急停装置	铝合金材质，在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验时安全。	14 个	99	1386	
36	保险模块	系统出现异常时，自动切断电源，确保实验操作时的安全性。	28 套	60	1680	
37	供电线路	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 <sup>2</sup> 电线进行系统布线。	14 项	230	3220	
38	智能灯光照明系统	接收智能化控制系统控制，功能面板采用 1550*70mm，配置 LED 灯线 1 根，灯罩采用 PC 材质，设计安装透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。 ★标志：1. 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号，检验结果合格。2. 电压输出应能显示在电压表上显示电压输出，检验结果合格。 ★电压调节范围，V：AC:0-30V,DC:0-30V, 检验结果合格。 ★内部导线连接：1. 连接后无应力，检验结果合格。2. 接地端子为黄绿双色线，检验结果合格。3. 部件固定牢固，无松动，检验结果合格。 ★电压指示精度，V:显示值于输出值之间的误差应在±2V 以内，检验结果 AC:0,DC:0, 合格。	14 套	320	4480	
39	自动给排水系统	自动排水模块 1 组、水模拟量控制器 1 组、电源控制器 1 套、自动保护系统 1 组。 所有排水由智能化控制系统集中控制，三联高低位龙头处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。当学生水槽柜量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜污水排净后排水系统自动关闭。控制系统设置一键排空功能，可一键将管道内所有的污水排空。	14 套	1250	17500	
40	自动给排水接口	接收智能化控制系统控制，功能面板采用钢制面板，每组功能板上预留不锈钢快速给排水接口 1 对。并配置配套给排水软管 2 根。快速给水接口 5mm 厚 304 不锈钢材质，带自动止水功能，表面抛光拉丝处理。快速排水接口采用 PP 材质专用接口。	14 套	830	11620	
41	给水布管	给水主管选用 $\phi$ 20-32mmPP-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。	1 项	3000	3000	
42	排水布管	排水管选用加厚 $\phi$ 50-75mmPVC-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。	1 项	3000	3000	
43	吊顶及室内墙面处理	钢龙骨、防火材质，墙面处理	1 项	18000	18000	
44	系统安装辅件	采用双槽钢横梁吊装方式，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 2m 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。	1 项	7000	7000	
45	安装调试	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；	1 套	20000	20000	

	2、系统结构安装调试; 3、系统控制安装调试; 4、通风系统安装调试; 5、给排水安装调试; 6、供电系统安装调试; 7、照明系统安装调试。				
合计					386632
合同价款大写: 叁拾捌万陆仟陆佰叁拾贰元整 小写: 386632.00					

**第二条** 产品的技术标准 (包括质量要求), 按下列第 ( ① ) 项执行:

①按国家标准执行; ②按部颁标准执行; ③若无以上标准, 则应不低于同行业质量标准; ④有特殊要求的, 按甲乙双方在合同中商定的技术条件、样品或补充的技术要求执行;

乙方提供和交付的货物技术标准应与招标文件规定的技术标准相一致。若技术标准中无相应规定, 所投货物应符合相应的国际标准或原产地国家有关部门最新颁布的相应的正式标准。

**第三条** 产品的包装标准和包装物的供应与回收\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

(国家或业务主管部门有技术规定的, 按技术规定执行; 国家与业务主管部门无技术规定的, 由甲乙双方商定。)

**【注: 合同中约定的包装标准应与乙方在投标文件中承诺的一致, 且投标文件应作为合同附件与合同具有同等法律效力。】**

**第四条** 产品的交货方法、到货地点和交货期限

1. 交货方法, 按下列第 ( ① ) 项执行:

①乙方送货上门; ②乙方代运; ③甲方自提自运。

2. 到货地点:           采购人指定地点           (甲方指定的任何地点, 安装并调试。)

3. 产品的交货期限           合同签订后 5 日历天

## 第五条 合同总价款

合同总价款(大小写): 大写: 叁拾捌万陆仟陆佰叁拾贰元整 小写: 386632.00

## 第六条 付款条件

本合同以人民币付款。

具体付款方式: 货到后甲方支付乙方 60%预付款(计: 大写: 贰拾叁万壹仟玖佰柒拾玖元贰角 小写: 231979.2), 安装调试验收合格后, 甲方支付乙方剩余 40%货款(计: 大写: 壹拾伍万肆仟陆佰伍拾贰元捌角 小写: 154652.8)

## 第七条 验收方法

1. 乙方安装调试后, 在 3 天内通知甲方组织验收, 采购代理机构名称保留受托参与本项目验收的权利。验收不合格的, 乙方应负责重新提供达到本合同约定的质量要求的产品。

2. 甲、乙双方应严格履行合同有关条款, 如果验收过程中发现乙方在没有征得采购代理机构名称同意的情况下擅自变更合同标的物, 将拒绝通过验收, 由此引起的一切后果及损失由乙方承担。

3. 甲方验收(可以采用第三方机构)时, 应成立三人以上(由甲、乙双方、资产管理人、技术人员、纪检等相关人员组成)验收小组, 明确责任, 严格依照采购文件、中标(成交)通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收, 形成验收结论, 并出具书面验收报告。

涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目, 必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

检测、验收费用均由乙方承担。

## 第八条 对产品提出异议的时间和办法

1. 甲方在验收中，如果发现产品不符合合同约定的，应一面妥为保管，一面在工作日内向乙方书面提出异议，并抄送采购代理机构名称。具体说明产品不符合规定的内容并附相关验收材料，同时提出不符合规定产品的处理意见。

2. 甲方因使用、保管、保养不善等造成产品质量下降的，不得提出异议。

3. 乙方在接到甲方异议后，应在 1个 工作日内负责处理，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

**第九条** 乙方应提供完善周到的技术支持和售后服务，否则采购代理机构名称将根据甲方的请求在进行事实调查的基础上，视情节轻重从乙方的履约保证金中扣除部分或全部补偿甲方。

#### 1. 保修

乙方对其所提供的货物免费保修一年年，保修期从甲方验收合格后开始。乙方应在接到报修通知后1天内上门维修，负责更换有瑕疵的货物、部件或提供相应的质量保证期内的服务。由此造成的损失，甲方保留索赔的权利。

#### 2. 维修

保修期届满后，乙方应对其提供的货物负有维修义务，但所涉及的费用由甲方承担。

### **第十条** 乙方的违约责任

1. 乙方不能交货的，应向甲方偿付不能交货部分货款的3%（通用产品的幅度为1%—5%，专用产品的幅度为10%—30%）的违约金。

2. 乙方所交产品不符合合同规定的，如果甲方同意利用，应当按质论价；如果甲方不能利用的，应根据产品的具体情况，由乙方负责包换或包修，并承担修理、调换或退货而支付的实际费用，同时，乙方应按规定，对更换件相应延长质量保证期，并赔偿甲方相应的损失。乙方不能修理或者不能调换的，按不能交货处理。

第十一条 甲方的违约责任

1. 甲方中途退货，应向乙方偿付退货部分货款 3 %（通用产品的幅度为 1%~5% 专用产品的幅度为 15%-30%）的违约金。


2. 甲方违反合同规定拒绝接货的，应当承担由此造成的损失。

第十二条 其他  / 。

1. 本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请采购管理机关调解，调解不成，按以下第（①）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向周口仲裁委员会申请仲裁。②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

2. 本合同一式 四 份，甲乙双方各执 二 份，自双方当事人签字盖章之日起生效。

甲方：周口恒大中学

法定代表人或委托代理人：

(签字)

签订日期：

2023年12月4日

乙方：河南省新佳轩科贸有限公司

法定代表人或委托代理人：

(签字)

签订日期：

2023.12.4