

产品技术参数表

采购项目名称：理化生实验室设备

采购项目编号：ZJXG2025048

采购包号：包 1

序号	标的名称	制造商家	规格型号	数量	单位	磋商文件要求	响应产品技术参数	是否响应
一、智能化学吊装实验室 56 座								
1	移动式讲台	上海良教实业有限公司	规格： 1200*600*900mm 型号： LJ-YDJT	1	张	规格： $\geq 1200*600*900\text{mm}$ 1、台面厚度 $\geq 12.5\text{mm}$ 实芯理化板，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、钢木结构。 3、桌脚采用静音万向轮。	规格：1200*600*900mm 1、台面厚度 12.5mm 实芯理化板，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、钢木结构。 3、桌脚采用静音万向轮。	响应
2	折叠化学实验桌	上海良教实业有限公司	规格： 1200*600*780mm 型号： LJ-ZDZ	28	张	折叠+陶瓷板 1. 新型塑铝结构：整体 $\geq 1200*600*780\text{mm}$ 。 2、台面厚度 $\geq 20\text{mm}$ ，无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表	折叠+陶瓷板 1. 新型塑铝结构：整体1200*600*780mm。 2、台面厚度 20mm，无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表	响应

					<p>面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。</p> <p>外观要求：参照 T/CIQA10-2020 的要求，外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。</p> <p>耐化学腐蚀性能：为保证台面耐化学腐蚀的稳定性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面耐化学腐蚀性不低于 GLA 级。</p> <p>抗冲击性能：为保证台面使用的安全性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面抗冲击性（恢复系数）不低于 0.8。</p> <p>（1）防潮要求：为保证台面防潮、防霉的性能，参照 GB/T4100-2015（陶瓷砖）附录 G 标准，台面吸水率测试</p>	<p>面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。</p> <p>外观要求：参照 T/CIQA10-2020 的要求，外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。</p> <p>耐化学腐蚀性能：为保证台面耐化学腐蚀的稳定性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面耐化学腐蚀性 GLA 级。</p> <p>抗冲击性能：为保证台面使用的安全性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面抗冲击性（恢复系数）0.8。</p> <p>（1）防潮要求：为保证台面防潮、防霉的性能，参照 GB/T4100-2015（陶瓷砖）附录 G 标准，台面吸水率测试平均值 0.05%。（详见一、</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>平均值$\leq 0.05\%$。</p> <p>(2) 放射性核素限量要求：参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果：内照射指数≤ 0.4。</p> <p>(3) 颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准，耐光色牢度不低于 4 级。</p> <p>以上 (1) (2) (3) 技术要求，需提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告。检测报告复印件或扫描件需加盖公章。</p> <p>3、底脚可选用 M8 带吸盘调整脚，可调整高度 0-8MM，</p> <p>4、桌腿采用两节折叠式设计，可实现 90 度折叠。桌架尺寸$\geq 470\text{mm} \times 340\text{mm} \times 65\text{mm}$，侧边围边长度达到$\geq 470\text{mm}$，高出台面$\geq 40\text{ mm}$；后档条为$\geq 82 * 42 * 2.0\text{ mm}$，前支撑条为$\geq 30\text{mm} \times 20\text{mm}$，铝挤压一体成型工艺，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，与左右支撑框架用 M6 螺</p>	<p>技术参数证明材料，1.6 理化生实验桌陶瓷板检测报告，1.6.3 吸水率检测报告第 2 页)</p> <p>(2) 放射性核素限量要求：参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果：内照射指数 0.4。 (详见一、技术参数证明材料，1.6 理化生实验桌陶瓷板检测报告，1.6.4 吸放射性核素检测报告第 2 页)</p> <p>(3) 颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准，耐光色牢度不低于 4 级。(详见一、技术参数证明材料，1.6 理化生实验桌陶瓷板检测报告，1.6.5 颜色稳定性检测报告第 2 页)</p> <p>以上 (1) (2) (3) 技术要求，已提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>3、底脚可选用 M8 带吸盘调整脚，可调整高度 0-8MM，</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>丝固定一起形成整个台面支撑框架。横拉杆采用 30mm*30mm *1200mm 方管，侧面焊接斜撑板与左右侧支撑框架 4 个 M6 螺丝固定。</p> <p>5、下部分支撑立柱采用不小于 100mm*50mm*1.8mm 铝挤压一体成型工艺；下脚尺寸不小于 565mm*65mm*50mm，采用 3.0mm 铝压铸一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>6、折叠转轴采用铝压铸一体化成型，与支撑立柱采用 M8 螺丝固定，转轴旋转 90 度，打开后 2 个转轴螺丝与侧面 2 个螺丝固定。侧面设计有螺丝装饰盖板。</p> <p>7、左右两边设计两个书包斗，固定于左右侧支撑框架两侧，材质采用 ABS 一体化成型工艺，镂空设计，中间设挂凳卡；</p> <p>8、整体台面框架内藏有 8 个 M6 调整脚，调整脚采用螺丝塑胶一体成型，防止划伤台</p>	<p>4、桌腿采用两节折叠式设计，可实现 90 度折叠。桌架尺寸 470mm*340mm*65mm，侧边围边长度达到 470mm，高出台面 40 mm；后档条为 82 *42*2.0 mm，前支撑条为 30mm*20mm，铝挤压一体成型工艺，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，与左右支撑框架用 M6 螺丝固定一起形成整个台面支撑框架。横拉杆采用 30mm*30mm *1200mm 方管，侧面焊接斜撑板与左右侧支撑框架 4 个 M6 螺丝固定。</p> <p>5、下部分支撑立柱采用 100mm*50mm*1.8mm 铝挤压一体成型工艺；下脚尺寸 565mm*65mm*50mm，采用 3.0mm 铝压铸一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>6、折叠转轴采用铝压铸一体化成型，与支撑立柱采用 M8 螺丝固定，转轴旋转 90 度，打开后 2 个转轴螺丝与</p>
--	--	--	--	--	--	--

						面, 调整脚可调高度为 0-10MM, 适合嵌入台面厚度为: 8-20mm。	侧面 2 个螺丝固定。侧面设计有螺丝装饰盖板。 7、左右两边设计两个书包斗, 固定于左右侧支撑框架两侧, 材质采用 ABS 一体化成型工艺, 镂空设计, 中间设挂凳卡; 8、整体台面框架内藏有 8 个 M6 调整脚, 调整脚采用螺丝塑胶一体成型, 防止划伤台面, 调整脚可调高度为 0-10MM, 适合嵌入台面厚度为: 8-20mm。	
3	实验室专用水槽柜	上海良教实业有限公司	规格: 450mm*600mm*1050mm 型号: LJ-SCG-D	15	套	1. 尺寸: \geq 450mm*600mm*1050mm. 2. 外观: 水槽柜整体外观呈现长方体形式; 采用三段式设计。 3. 材质: 采用专用一次成型的绿色环保 ABS 材料制成。 4. 滴水架: 采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型, 耐强酸碱及有机溶剂, \geq 442mm*158mm*200mm 壁厚 3mm, 预留 12 个挂钩孔。采用螺丝于水槽固定, 安全, 牢	1. 尺寸: 450mm*600mm*1050mm. 2. 外观: 水槽柜整体外观呈现长方体形式; 采用三段式设计。 3. 材质: 采用专用一次成型的绿色环保 ABS 材料制成。 4. 滴水架: 采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型, 耐强酸碱及有机溶剂, 442mm*158mm*200mm 壁厚 3mm, 预留 12 个挂钩孔。采用螺丝于水槽固定, 安全,	响应

					<p>固。</p> <p>5. 水槽：大小\geq450mm*600mm*380mm，内径\geq420mm*390mm*300mm. 采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 3mm，具有防溢出功能。台面设有预留实验室专用三联鹅颈水龙头、可选配加装洗眼器余位口。水槽用螺丝与柜体固定。</p> <p>6. 内部支撑：采用高强度挤出铝合金模具型材\geq620mm*20mm*20mm。</p> <p>7. 柜体采用围合式，前后开门\geq605mm*450mm*50mm 结构。</p> <p>8. 底座：上下底座\geq590mm*440mm*75mm 与侧板均采用 abs 一体注塑成型，将侧板嵌入上下底座并用螺丝拉紧固定。底座加装直径 50MM 橡胶底脚，采用 8mm 螺纹连接，牢固，防滑。</p>	<p>牢固。</p> <p>5. 水槽：大小\geq450mm*600mm*380mm，内径\geq420mm*390mm*300mm. 采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 3mm，具有防溢出功能。台面设有预留实验室专用三联鹅颈水龙头、可选配加装洗眼器余位口。水槽用螺丝与柜体固定。</p> <p>6. 内部支撑：采用高强度挤出铝合金模具型材\geq620mm*20mm*20mm。</p> <p>7. 柜体采用围合式，前后开门 605mm*450mm*50mm 结构。</p> <p>8. 底座：上下底座\geq590mm*440mm*75mm 与侧板均采用 abs 一体注塑成型，将侧板嵌入上下底座并用螺丝拉紧固定。底座加装直径 50MM 橡胶底脚，采用 8mm 螺纹连接，牢固，防滑。</p>		
4	三联高低位龙头	浙江希诗顿科教设	型号： xsd3308	15	套	<p>1. 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、</p>	<p>1. 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防</p>	响应

		备有限公司				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。	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。	
5	多功能实验下水装置	上海良教实业有限公司	型号： LJ-DGNXS	15	套	1. 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏。	1. 水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏。	响应
6	实验凳	上海良教实业有限公司	规格：Φ 300mm*430 mm-500 mm 型号： LJ-SYD-Y	56	张	规格：≥Φ300mm*430mm-500mm，螺旋升降式钢架结构4脚凳。 1. 凳脚材质：4个凳脚采用17mm*34mm*1.7mm椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，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 2. 升降高度：螺旋升降式，升降距离为≥50mm，最高离地距离为≥500mm。 3. 带有升降固定把手，防止凳面的晃动。 4. 托盘厚度≥4mm，底托双层加厚发，防止单层焊接时出现脱焊现象，增加整体的牢	规格：Φ300mm*430mm-500mm；螺旋升降式钢架结构4脚凳。 1. 凳脚材质：4个凳脚采用17mm*34mm*1.7mm椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，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 2. 升降高度：螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。 3. 带有升降固定把手，防止凳面的晃动。 4. 托盘厚度4mm，底托双层加厚发，防止单层焊接时出现脱焊现象，增加整体的牢	响应

					<p>固度。</p> <p>5. 凳面直径$\geq 300\text{mm}$ 厚$\geq 6\text{mm}$，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。</p> <p>6. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高$\geq 3\text{mm}$。</p> <p>7. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺钉，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>8. 脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。</p>	<p>固度。</p> <p>5. 凳面直径 300mm 厚 6mm，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。</p> <p>6. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高 3mm。</p> <p>7. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺钉，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>8. 脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。</p>		
7	化学污水处理设备	中科华瑞（山东）环保科技有限公司	规格： 500L/D 型号： ZKSYS-B	1	项	<p>污水处理规格：$\geq 500\text{L/D}$，材质：PP</p> <p>设备组成技术参数：</p> <p>1、收集池液位计：超声连杆液位传感器，高低液位自控；</p> <p>2、收集预沉淀装置：PE；$\geq 200\text{L}$；</p> <p>3、耐腐蚀提升泵：U$\geq 220\text{V}$，Q$\geq 125\text{W}$；</p> <p>4、PH 监测仪：监测范围 0—14；</p> <p>5、1#酸液投加计量泵：\geq</p>	<p>污水处理规格：500L/D，材质：PP</p> <p>设备组成技术参数：</p> <p>1、收集池液位计：超声连杆液位传感器，高低液位自控；</p> <p>2、收集预沉淀装置：PE；200L；</p> <p>3、耐腐蚀提升泵：U：220V，Q：125W；</p> <p>4、PH 监测仪：监测范围 0—14；</p>	响应

					<p>6L/H; 6、1#碱液投加计量泵：\geq6L/H; 7、酸液料筒：$V\geq 30L$; 8、碱液料筒：$V\geq 30L$; 9、PAM 投加计量泵：$\geq 6L/H$; 10、PAM 料筒：$V\geq 30L$; 11、臭氧高级氧化制备系统：$\geq 3g/h$ 12、24V 电源：4A; 13、石英砂活性炭过滤器： 含石英砂活性炭填料; 14、酸碱中和池：非标工艺组合件，材质 PP; 15、酸碱中和池气动紊流搅拌系统：非标工艺组合件，材质 PE; 16、PH 探头：监测范围 0—14 ; 17、酸液布水器：$\geq DN15$; 18、碱液布水器：$\geq DN15$; 19、污水布水器：$\geq DN20$; 20、酸碱中和过水堰：过水堰夹角 60°，耐腐蚀 PP 材质; 21、助凝反应室：非标工艺组合件，材质 PP;</p>	<p>5、1#酸液投加计量泵： 6L/H; 6、1#碱液投加计量泵： 6L/H; 7、酸液料筒：$V30L$; 8、碱液料筒：$V30L$; 9、PAM 投加计量泵：$6L/H$; 10、PAM 料筒：$V: 30L$; 11、臭氧高级氧化制备系统：$3g/h$ 12、24V 电源：4A; 13、石英砂活性炭过滤器： 含石英砂活性炭填料; 14、酸碱中和池：非标工艺组合件，材质 PP; 15、酸碱中和池气动紊流搅拌系统：非标工艺组合件，材质 PE; 16、PH 探头：监测范围 0—14 ; 17、酸液布水器：$DN15$; 18、碱液布水器：$DN15$; 19、污水布水器：$DN20$; 20、酸碱中和过水堰：过水堰夹角 60°，耐腐蚀 PP 材质;</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>22、助凝反应室气动紊流搅拌系统：非标工艺组合件，材质 PE；</p> <p>23、助凝剂布水器：≥DN15；</p> <p>24、助凝反应过水堰：过水堰夹角 60°，耐腐蚀 PP 材质；</p> <p>25、高效沉淀池：非标工艺组合件，材质 PP；</p> <p>26、中心导流管：Ø50，耐腐蚀 PP 材质；</p> <p>27、稳流器：Ø50，耐腐蚀 PP 材质；</p> <p>28、布水器：非标工艺组合件，材质 PP；</p> <p>29、过水堰：非标工艺组合件，材质 PP；</p> <p>30、聚丙烯滤棉过滤：聚丙烯滤棉过滤器；</p> <p>31、高级氧化催化反应池：非标工艺组合件，材质 PP；</p> <p>32、高级氧化导管：专用耐腐蚀橡胶；</p> <p>33、氧化池低液位计：超声连杆液位传感器；</p> <p>34、氧化池高液位计：超声连杆液位传感器；</p>	<p>21、助凝反应室：非标工艺组合件，材质 PP；</p> <p>22、助凝反应室气动紊流搅拌系统：非标工艺组合件，材质 PE；</p> <p>23、助凝剂布水器：DN15；</p> <p>24、助凝反应过水堰：过水堰夹角 60°，耐腐蚀 PP 材质；</p> <p>25、高效沉淀池：非标工艺组合件，材质 PP；</p> <p>26、中心导流管：Ø50，耐腐蚀 PP 材质；</p> <p>27、稳流器：Ø50，耐腐蚀 PP 材质；</p> <p>28、布水器：非标工艺组合件，材质 PP；</p> <p>29、过水堰：非标工艺组合件，材质 PP；</p> <p>30、聚丙烯滤棉过滤：聚丙烯滤棉过滤器；</p> <p>31、高级氧化催化反应池：非标工艺组合件，材质 PP；</p> <p>32、高级氧化导管：专用耐腐蚀橡胶；</p> <p>33、氧化池低液位计：超声</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--

					<p>35、微滤：组合式；</p> <p>36、具有二氧化氯消毒系统；</p> <p>37、操作系统：彩色触摸屏人机交互系统；</p> <p>38、控制系统：PLC 全自动化控制系统；</p> <p>39、配电柜：手动自动控制，电器件；</p>	<p>连杆液位传感器；</p> <p>34、氧化池高液位计：超声连杆液位传感器；</p> <p>35、微滤：组合式；</p> <p>36、具有二氧化氯消毒系统；</p> <p>37、操作系统：彩色触摸屏人机交互系统；</p> <p>38、控制系统：PLC 全自动化控制系统；</p> <p>39、配电柜：手动自动控制，电器件；</p>		
8	落地式紧急冲淋	上海良教实业有限公司	型号：K304	1	套	<p>不锈钢紧急喷淋洗眼器，采用防腐技术、优质的洗眼器材质和焊接工艺，可以抗酸、碱、盐和油类及强腐蚀化学品物质的腐蚀，性能良好。</p> <p>1. 主体材料：食品级不锈钢 304；洗眼器管件材料：食品级 304 不锈钢；喷淋头：食品级 304 不锈钢材质；可抗酸碱等化学品物质的腐蚀。</p> <p>2. 喷淋球阀：食品级 304 不锈钢材质，尺寸 DN32，接口形式为螺纹连接，球阀形式</p>	<p>不锈钢紧急喷淋洗眼器，采用防腐技术、优质的洗眼器材质和焊接工艺，可以抗酸、碱、盐和油类及强腐蚀化学品物质的腐蚀，性能良好。</p> <p>1. 主体材料：食品级不锈钢 304；洗眼器管件材料：食品级 304 不锈钢；喷淋头：食品级 304 不锈钢材质；可抗酸碱等化学品物质的腐蚀。</p> <p>2. 喷淋球阀：食品级 304 不锈钢材质，尺寸 DN32，接口</p>	响应

					<p>为二片式。</p> <p>3. 主体水管：食品级 304 不锈钢材料，经过抛光处理，表面拉丝处理。</p> <p>4. 洗眼弯头：不锈钢材质，抗酸碱等化学品物质的腐蚀，洗眼喷头出水在同一个平面上. 喷水时水柱呈交叉状。</p> <p>5. 洗眼盆：不锈钢，抗酸碱等化学品物质的腐蚀。</p> <p>6. 洗眼球阀：二片式，304 不锈钢材质，1/2 内螺纹接口。</p> <p>7. 底座：304 不锈钢或者合金材质，抗酸、碱、盐和油类等化学品物物质的腐蚀。洗眼器管件螺纹符合国际标准。</p> <p>8. 洗眼器正常水压要求：0.3—0.6 MPa，洗眼器管件密封部件必须承受 1 MPa 长时间没有泄漏。</p> <p>9. 工作压力：0.3—0.6Mpa</p> <p>10. 密封压力：1.0Mpa</p> <p>11. 喷淋流量$\geq 75\text{L}/\text{min}$</p> <p>12. 洗眼流量：$\geq 11\text{L}/\text{min}$。</p>	<p>形式为螺纹连接，球阀形式为二片式。</p> <p>3. 主体水管：食品级 304 不锈钢材料，经过抛光处理，表面拉丝处理。</p> <p>4. 洗眼弯头：不锈钢材质，抗酸碱等化学品物质的腐蚀，洗眼喷头出水在同一个平面上. 喷水时水柱呈交叉状。</p> <p>5. 洗眼盆：不锈钢，抗酸碱等化学品物质的腐蚀。</p> <p>6. 洗眼球阀：二片式，304 不锈钢材质，1/2 内螺纹接口。</p> <p>7. 底座：304 不锈钢或者合金材质，抗酸、碱、盐和油类等化学品物物质的腐蚀。洗眼器管件螺纹符合国际标准。</p> <p>8. 洗眼器正常水压要求：0.3—0.6 MPa，洗眼器管件密封部件必须承受 1 MPa 长时间没有泄漏。</p> <p>9. 工作压力：0.3—0.6Mpa</p> <p>10. 密封压力：1.0Mpa</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>13. 洗眼器进水口尺寸：DN32</p> <p>14. 洗眼系统排水口尺寸：DN32</p> <p>15. 不锈钢手推柄配100mm*100mm 绿底白色洗眼符号牌。</p> <p>16. 洗眼器总高度：2100-2340mm</p> <p>17. 喷淋高度：2100—2200mm</p> <p>18. 洗眼喷头高度：1000-1200mm</p> <p>19. 喷淋系统开启时间：≤1秒钟</p> <p>20. 洗眼系统开启时间：≤1秒钟</p> <p>21. 眼罩材料与功能：丁晴橡胶。防止紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞的二次伤害。</p> <p>22. 防尘盖材料与功能：PP 材料。防止灰尘落入冲洗口，杜绝使用时灰尘冲入眼睛。</p> <p>23. 喷淋头和洗眼喷头水流形式：符合洗眼器标准之规定。</p> <p>24. 密封实验：洗眼器管件密</p>	<p>11. 喷淋流量 75L/min</p> <p>12. 洗眼流量：11L/min。</p> <p>13. 洗眼器进水口尺寸：DN32</p> <p>14. 洗眼系统排水口尺寸：DN32</p> <p>15. 不锈钢手推柄配100mm*100mm 绿底白色洗眼符号牌。</p> <p>16. 洗眼器总高度：2100-2340mm</p> <p>17. 喷淋高度：2100—2200mm</p> <p>18. 洗眼喷头高度：1000-1200mm</p> <p>19. 喷淋系统开启时间：1秒钟</p> <p>20. 洗眼系统开启时间：1秒钟</p> <p>21. 眼罩材料与功能：丁晴橡胶。防止紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞的二次伤害。</p> <p>22. 防尘盖材料与功能：PP 材料。防止灰尘落入冲洗口，杜绝使用时灰尘冲入眼</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

						封部件必须承受 1 MPa 保持 10 分钟时间，没有泄漏。	睛。 23. 喷淋头和洗眼喷头水流形式：符合洗眼器标准之规定。 24. 密封实验：洗眼器管件密封部件必须承受 1 MPa 保持 10 分钟时间，没有泄漏。	
通风系统								
1	室内行程通风系统	上海良教实业有限公司	规格： 400*250mm 型号： YG-568	1	套	1. 采用耐腐蚀 PP 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。 2. 规格：主风管 $\geq 400*250\text{mm}$ 矩管，采用 pp 材质焊接成型。支风管直径 ≥ 200 、 $\geq 160\text{mm}$ 、 $\geq 90\text{mm}$ 等。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。	1. 采用耐腐蚀 PP 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。 2. 规格：主风管 400*250mm 矩管，采用 pp 材质焊接成型。支风管直径 200、160mm、90mm 等。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。	响应
2	室外行程通风系统	上海良教实业有限公司	规格： 400mm 型号： YG-PP01	1	套	1. 采用耐腐蚀 PP 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。 2. 规格：采用管径 400mm，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、	1. 采用耐腐蚀 PP 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。 2. 规格：采用管径 400mm，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防	响应

						防潮等功能。对接原管道及废气处理装置。	火、防潮等功能。对接原管道及废气处理装置。	
3	通风风机	上海良教实业有限公司	规格： 5.5KW 型号： YG-FJ121	1	套	<p>1. 结构：PP 蜗牛式离心风机；功率$\geq 5.5\text{KW}$；风量：7100-13500m³/h；风压：926-735Pa；噪音：$\leq 55\text{dB(A)}$；室内换气次数：≥ 20次/h；终端流速：≥ 11米/秒整个通风系统均为中压系统（500 Pa$<P\leq 1500$ Pa，低压系统（P≤ 500 Pa）；主管内风速约 8-14 米/秒（m/s），支管内风速约 6-8 米/秒（m/s）。</p> <p>2. 每台通风设备都可以独立操作，相互之间不受影响。</p> <p>3. 气流组织合理，排气顺畅，无气味溢出、气体排放符合国家规定排放标准。</p> <p>4. 通风系统主管内壁光滑，以降低噪声向室内传播，同时管井外壁应同室内装修保持一致。</p>	<p>1. 结构：PP 蜗牛式离心风机；功率 5.5KW；风量：7100-13500m³/h；风压：926-735Pa；噪音：55dB(A)；室内换气次数：20 次/h；终端流速：11 米/秒整个通风系统均为中压系统（500 Pa：P：1500 Pa，低压系统（P：500 Pa）；主管内风速约 8-14 米/秒（m/s），支管内风速约 6-8 米/秒（m/s）。</p> <p>2. 每台通风设备都可以独立操作，相互之间不受影响。</p> <p>3. 气流组织合理，排气顺畅，无气味溢出、气体排放符合国家规定排放标准。</p> <p>4. 通风系统主管内壁光滑，以降低噪声向室内传播，同时管井外壁应同室内装修保持一致。</p>	响应
4	风机控制线	上海良教实业有限公司	型号：国标	1	套	1. 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、	1. 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	响应

						低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。 2. 电缆的额定电压 300/500V 3. 低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量 ≤100mg/g	铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。 2. 电缆的额定电压 300/500V 3. 低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量 100mg/g	
5	进风口软接头	上海良教实业有限公司	规格： De650/500*250H 型号： YG-PP02	1	只	De650/500*250H，软质 PVC	De650/500*250H，软质 PVC	响应
6	消音器	上海良教实业有限公司	规格：双层 PP 材质 型号： YG-XY01	1	台	双层 PP 材质，内部填充环玻璃纤维吸音棉	双层 PP 材质，内部填充环玻璃纤维吸音棉	响应
7	防火阀	上海良教实业有限公司	规格： 500*250H 型号： YG-FH01	1	只	500*250H，不锈钢材质	500*250H，不锈钢材质	响应
8	耗材及附件	上海良教实业有限公司	型号：国标	1	项	含支架，安装螺杆，密封垫等	含支架，安装螺杆，密封垫等	响应
9	风帽	上海良教实业有限公司	规格：6.5# 型号：	1	只	6.5#，PP 材质，具有防雨功能，风阻小。	6.5#，PP 材质，具有防雨功能，风阻小。	响应

		公司	YG-PP03					
10	废气处理装置	上海良教实业有限公司	规格: 8500m ³ /h 型号: YG-FQ1A	1	台	<p>活性炭废气处理器, 处理风量: $\geq 8500\text{m}^3/\text{h}$, 压力损失: $\leq 600\text{PA}$;</p> <p>①、吸附单元在设备箱体内分层格栅式安装, 要求能够非常方便的检修及更换。吸附单元选用硬 PP 板材制作。</p> <p>②、检查门开启方便, 密封严密。</p> <p>③、进出气口采用法兰式接口, 可以连接风管。风管连接工艺采用法兰连接方式, 法兰之间连接应有 3 mm 的橡胶垫皮, 起到密封作用。</p>	<p>活性炭废气处理器, 处理风量: $8500\text{m}^3/\text{h}$, 压力损失: 600PA;</p> <p>①、吸附单元在设备箱体内分层格栅式安装, 要求能够非常方便的检修及更换。吸附单元选用硬 PP 板材制作。</p> <p>②、检查门开启方便, 密封严密。</p> <p>③、进出气口采用法兰式接口, 可以连接风管。风管连接工艺采用法兰连接方式, 法兰之间连接应有 3 mm 的橡胶垫皮, 起到密封作用。</p>	响应
集成主控制软件系统								
1	顶装智能系统总控柜	上海良教实业有限公司	规格: 1120mm*480mm*200mm 型号: LJ-ZNXTKZG	1	台	<p>1. 智能控制柜 $\geq 1120\text{mm} \times 480\text{mm} \times 200\text{mm}$.</p> <p>2. 采用优质镀锌钢板, 表面接缝均应满焊, 焊接处均应打磨平整, 经酸洗、磷化、除油、除锈并经过静电喷塑处理。</p> <p>3、总漏电保护器、每分路独立漏电保护器、总控制器一个、开关电源 1 个, ≥ 10 寸</p>	<p>1. 智能控制柜 $1120\text{mm} \times 480\text{mm} \times 200\text{mm}$.</p> <p>2. 采用优质镀锌钢板, 表面接缝均应满焊, 焊接处均应打磨平整, 经酸洗、磷化、除油、除锈并经过静电喷塑处理。</p> <p>3、总漏电保护器、每分路独立漏电保护器、总控制器一个、开关电源 1 个, 10 寸</p>	响应

					屏一个, 启动开关一个, 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5套(电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统, 摇臂控制系统, 通风控制系统)。	屏一个, 启动开关一个, 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5套(电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统, 摇臂控制系统, 通风控制系统)。	
2	安全终端装置	上海良教实业有限公司	规格: 430mm*347mm*150mm 型号: LJ-AQDY	1	实验室专用防漏电(防触电)智能安全电源 规格: 尺寸约430mm*347mm*150mm 2、输入参数: 额定输入电压: 220Vac (单相) 额定输入电流 $\geq 23A$ 输入电压范围: 220Vac $\pm 25\%$ 3、输出参数: 额定输出功率 $\geq 5KW$ 额定输出电压: 220Vac 额定输出频率: 50Hz/60Hz 额定输出电流 $\geq 22A$ 电压输出精度: 220V $\pm 2\%$ 输出频率精度: 50/60Hz \pm	实验室专用防漏电(防触电)智能安全电源 1、规格: 尺寸 430mm*347mm*150mm 2、输入参数: 额定输入电压: 220Vac (单相) 额定输入电流 23A 输入电压范围: 220Vac $\pm 25\%$ 3、输出参数: 额定输出功率 5KW 额定输出电压: 220Vac 额定输出频率: 50Hz/60Hz 额定输出电流 22A 电压输出精度: 220V $\pm 2\%$ 输出频率精度: 50/60Hz \pm	响应

					<p>1Hz 波形失真率: $\leq 2\%$ THD (线性负载) 动态响应时间: 5%(0 到 100%) 4、过载能力: 120%, 2 分钟 150%, 20 秒 对地漏电流$\leq 0.7\text{mA}$ 输出效率: $\geq 95\%$ (85%阻性负载) 5、工作环境: 噪音 (1 米): $\leq 40\text{dB}$ 使用环境温度: 0°C 到 $+55^{\circ}\text{C}$ 防护等级: IP22 湿度: 0 到 90%, 不结露 6、保护功能: 输入欠压保护 输入过压保护 输出过载保护 输出短路保护 需提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章。</p>	<p>1Hz 波形失真率: 2% THD (线性负载) 动态响应时间: 5% (0 到 100%) 4、过载能力: 120%, 2 分钟 150%, 20 秒 对地漏电流 0.7mA 输出效率: 95% (85%阻性负载) 5、工作环境: 噪音 (1 米): 40dB 使用环境温度: 0°C 到 $+55^{\circ}\text{C}$ 防护等级: IP22 湿度: 0 到 90%, 不结露 6、保护功能: 输入欠压保护 输入过压保护 输出过载保护 输出短路保护 已提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章。 (详见产品技术参数表,</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

							一、技术参数证明材料, 1.7 安全终端装置检测报告)	
3	顶装智能软件控制平台	上海良教实业有限公司	规格: 10 英寸 型号: LJ-ZNRHKZ PT	1	套	<p>1. 规格: ≥ 10 英寸彩色液晶触摸屏, 集成主控制系统; 可执行各分项分页控制;</p> <p>2. 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>主要参数指标为:</p> <p>1) . 频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由 LED 显示;</p> <p>2) . 输入额定电压: 三相 380V, $\pm 15\%$;</p> <p>3) . 输入额定频率: 50/60 HZ;</p> <p>4) . 控制方式: 空间电压矢量控制;</p> <p>5) . 输出频率: 1.00~400.0 HZ;</p> <p>6) . 过载能力: 150% 额定电流;</p> <p>7) . 保护功能: 输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。</p> <p>3. 供水控制: 集中控制整室</p>	<p>1. 规格: 10 英寸彩色液晶触摸屏, 集成主控制系统; 可执行各分项分页控制;</p> <p>2. 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>主要参数指标为:</p> <p>1) . 频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由 LED 显示;</p> <p>2) . 输入额定电压: 三相 380V, $\pm 15\%$;</p> <p>3) . 输入额定频率: 50/60 HZ;</p> <p>4) . 控制方式: 空间电压矢量控制;</p> <p>5) . 输出频率: 1.00~400.0 HZ;</p> <p>6) . 过载能力: 150% 额定电流;</p> <p>7) . 保护功能: 输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。</p>	响应

					<p>给排水；设置总给水开关，可以对学生端和老师端单独给水；实验废水可以单独控制老师端，学生端排水，也可以一键排空所有老师端，学生端水槽内废水。</p> <p>4. 照明控制：分组控制整室照明；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；</p> <p>5. 电源控制：控制每点的电压，可以控制学生，老师端高压 220V，低压交直流输出。可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护，保证安全可靠。低压输出学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。</p> <p>6. 摇臂控制：升降控制单元，过载过流保护，上下限到位保护。对摇臂进行进行单选、全选、反选，分组进行控制</p>	<p>3. 供水控制：集中控制整室给排水；设置总给水开关，可以对学生端和老师端单独给水；实验废水可以单独控制老师端，学生端排水，也可以一键排空所有老师端，学生端水槽内废水。</p> <p>4. 照明控制：分组控制整室照明；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；</p> <p>5. 电源控制：控制每点的电压，可以控制学生，老师端高压 220V，低压交直流输出。可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护，保证安全可靠。低压输出学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。</p> <p>6. 摇臂控制：升降控制单元，过载过流保护，上下限到位保护。对摇臂进行进行</p>
--	--	--	--	--	---	--

					升起，放下；控制系统带障碍物保护功能，具有防夹，防卡功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止。	单选、全选、反选，分组进行控制升起，放下；控制系统带障碍物保护功能，具有防夹，防卡功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止。	
4	APP 控制系统	上海良教 实业有限公司	型号： LJ-APPKZ	1套	<p>1、初次以超级管理员身份登陆 APP，提供密码修改，多用户注册，多用户进行管理功能。</p> <p>2、系统设置系统升级功能，系统时间修改，帮助等功能。</p> <p>3、设置状态显示界面，实时了解教室内每个设备工作状态，可以一目了然的了解当前实验室各个设备运行情况。当设备出错时可以方便了解故障原因，可以对故障进行复位功能。</p> <p>4、后台设置设备运行状态黑匣子功能，实时记录设备运行状态。故障时可以调取查看，方便管理。</p> <p>5、分组控制电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统, 摇臂控制系统, 通风控</p>	<p>1、初次以超级管理员身份登陆 APP，提供密码修改，多用户注册，多用户进行管理功能。</p> <p>2、系统设置系统升级功能，系统时间修改，帮助等功能。</p> <p>3、设置状态显示界面，实时了解教室内每个设备工作状态，可以一目了然的了解当前实验室各个设备运行情况。当设备出错时可以方便了解故障原因，可以对故障进行复位功能。</p> <p>4、后台设置设备运行状态黑匣子功能，实时记录设备运行状态。故障时可以调取查看，方便管理。</p> <p>5、分组控制电源控制系统、照明控制系统、给排水控制</p>	响应

						制系统。	系统, 摇臂控制系统, 通风控制系统。	
5	温湿度监视系统	上海良教实业有限公司	型号: LJ-WSDJS	1	项	内置温湿度传感装置, 在中控≥10 英寸屏中实时显示当前环境的温度和湿度, 实时了解房间内的温度和湿度, 保障室内舒适的环境舒适性,	内置温湿度传感装置, 在中控 10 英寸屏中实时显示当前环境的温度和湿度, 实时了解房间内的温度和湿度, 保障室内舒适的环境舒适性,	响应
6	智能电源净化系统	深圳市星宇环球科技有限公司	型号: AI202	1	套	1、采用接插件方式。双路莲花输入输出, 隔离两个信号电位差。 2、防止电位差对设备的损坏, 实现电源与音频信号的安全传输。 3、频率响应: 20Hz-20KHZ (±<0.3dB ref 1KHz) 4、失真度: 0.002% 5、输入电平: +28dBu 6、输入端口: 2×RCA 7、输出端口: 2×RCA 8、额定损失: <0.3dB (ref 1KHz 1V rms) 9、阻抗比: 1 (输入端 600Ω, 输出端 600Ω)	1、采用接插件方式。双路莲花输入输出, 隔离两个信号电位差。 2、防止电位差对设备的损坏, 实现电源与音频信号的安全传输。 3、频率响应: 20Hz-20KHZ (±0.3dB ref 1KHz) 4、失真度: 0.002% 5、输入电平: +28dBu 6、输入端口: 2×RCA 7、输出端口: 2×RCA 8、额定损失: 0.3dB (ref 1KHz 1V rms) 9、阻抗比: 1 (输入端 600Ω, 输出端 600Ω)	响应
7	智能电源安全保护	深圳亿凯昇腾科技	规格: 1.5U 型号:	1	套	智能电源安全保护系统装置 (主机电路安全保护系统)	智能电源安全保护系统装置 (主机电路安全保护系	响应

	系统装置 (主机电路安全保护系统)	有限公司	YK-XCSPS-R2		<p>1、设备结构为多功能软硬件一体机，非多个设备组合，机架式$\leq 1.5U$，内置显示屏，标配通讯接口包含 RJ45、4G、WIFI，标配网络防雷接口≥ 2路、接地通路接口≥ 2路、RS485 接口≥ 2路、漏电监测接口≥ 2路、开关量接口≥ 2路、USB 接口≥ 2路、HDMI 接口≥ 1路、电源输出接口≥ 2路国标五孔插座；（提供产品完整实物的清晰照片并加盖公章）</p> <p>2、自带管理平台，支持监测指标实时查询、数据分析、GIS 地图展示、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理，支持远程监控、管理、运维；</p> <p>3、支持监测诊断电流、电压、功率、市电断电，支持防雷击、防浪涌和主板保护功能，标称放电电流 $I_n(8/20 \mu s) \geq 20kA$，最大放电电流 $I_{max}(8/20 \mu s) \geq 40kA$，电压</p>	<p>统)</p> <p>1、设备结构为多功能软硬件一体机，非多个设备组合，机架式 $1.5U$，内置显示屏，标配通讯接口包含 RJ45、4G、WIFI，标配网络防雷接口 2 路、接地通路接口 2 路、RS485 接口 2 路、漏电监测接口 2 路、开关量接口 2 路、USB 接口 2 路、HDMI 接口 1 路、电源输出接口 2 路国标五孔插座；（已提供产品完整实物的清晰照片并加盖公章，详见详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.1 智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统），1.1.1、实物照片）</p> <p>2、自带管理平台，支持监测指标实时查询、数据分析、GIS 地图展示、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理，支持远程监控、管理、运维；</p>	
--	----------------------	------	-------------	--	---	--	--

					<p>保护水平 $U_p \leq 1.7kV$;</p> <p>4、内置显示屏 ≥ 2.8 英寸，可查看监测信息和告警信息，维护方式可通过手机扫描设备屏显的电子二维码进行关注、注册，管理平台端和手机微信公众号端均可查询、故障报修、管理派发工单；</p> <p>5、内置告警扬声器 ≥ 1 个，具有系统、网络、入网、RS485 状态指示灯，告警方式支持本机扬声器告警、手机微信和短信告警、管理平台告警；</p> <p>6、支持监测所连接设备是否漏电，设备漏电流 $\leq 25mA$ 时就可触发报警；</p> <p>7、发生市电停电或断电时，即使无后备电源供电，设备也可发出断电报警；</p>	<p>3、支持监测诊断电流、电压、功率、市电断电，支持防雷击、防浪涌和主板保护功能，标称放电电流 $I_n(8/20 \mu s) 20kA$，最大放电电流 $I_{max}(8/20 \mu s) 40kA$，电压保护水平 $U_p 1.7kV$；</p> <p>4、内置显示屏 2.8 英寸，可查看监测信息和告警信息，维护方式可通过手机扫描设备屏显的电子二维码进行关注、注册，管理平台端和手机微信公众号端均可查询、故障报修、管理派发工单；</p> <p>5、内置告警扬声器 1 个，具有系统、网络、入网、RS485 状态指示灯，告警方式支持本机扬声器告警、手机微信和短信告警、管理平台告警；</p> <p>6、支持监测所连接设备是否漏电，设备漏电流 25mA 时就可触发报警；</p> <p>7、发生市电停电或断电时，</p>
--	--	--	--	--	---	--

							即使无后备电源供电，设备也可发出断电报警；	
8	智能电源安全保护系统装置	深圳亿凯昇腾科技有限公司	规格：1.5U 型号： YK-XCSPS-R2	1	 <p>1、设备结构为多功能软硬件一体机，非多个设备组合，机架式$\leq 1.5U$，内置显示屏，标配通讯接口包含 RJ45、4G、WIFI，标配网络防雷接口≥ 2路、接地通路接口≥ 2路、RS485 接口≥ 2路、漏电监测接口≥ 2路、开关量接口≥ 2路、USB 接口≥ 2路、HDMI 接口≥ 1路、电源输出接口≥ 2路国标五孔插座；</p> <p>2、自带管理平台，支持监测指标实时查询、数据分析、GIS 地图展示、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理，支持远程监控、管理、运维；</p> <p>3、支持监测诊断电流、电压、功率、市电断电，支持防雷击、防浪涌和主板保护功能，标称放电电流 $I_n(8/20 \mu s) \geq 20kA$，最大放电电流 $I_{max}(8/20 \mu s) \geq 40kA$，电压</p>	<p>1、设备结构为多功能软硬件一体机，非多个设备组合，机架式 1.5U，内置显示屏，标配通讯接口包含 RJ45、4G、WIFI，标配网络防雷接口 2 路、接地通路接口 2 路、RS485 接口 2 路、漏电监测接口 2 路、开关量接口 2 路、USB 接口 2 路、HDMI 接口 1 路、电源输出接口 2 路国标五孔插座；</p> <p>2、自带管理平台，支持监测指标实时查询、数据分析、GIS 地图展示、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理，支持远程监控、管理、运维；</p> <p>3、支持监测诊断电流、电压、功率、市电断电，支持防雷击、防浪涌和主板保护功能，标称放电电流 $I_n(8/20 \mu s) 20kA$，最大放电电流 $I_{max}(8/20 \mu s)$</p>	响应	

						<p>保护水平 $U_p \leq 1.7kV$;</p> <p>4、内置显示屏 ≥ 2.8 英寸，可查看监测信息和告警信息，维护方式可通过手机扫描设备屏显的电子二维码进行关注、注册，管理平台端和手机微信公众号端均可查询、故障报修、管理派发工单；</p> <p>5、内置告警扬声器 ≥ 1 个，具有系统、网络、入网、RS485 状态指示灯，告警方式支持本机扬声器告警、手机微信和短信告警、管理平台告警；</p> <p>6、支持监测所连接设备是否漏电，设备漏电流 $\leq 25mA$ 时就可触发报警；</p> <p>7、发生市电停电或断电时，即使无后备电源供电，设备也可发出断电报警；</p>	<p>s) 40kA，电压保护水平 $U_p 1.7kV$;</p> <p>4、内置显示屏 2.8 英寸，可查看监测信息和告警信息，维护方式可通过手机扫描设备屏显的电子二维码进行关注、注册，管理平台端和手机微信公众号端均可查询、故障报修、管理派发工单；</p> <p>5、内置告警扬声器 1 个，具有系统、网络、入网、RS485 状态指示灯，告警方式支持本机扬声器告警、手机微信和短信告警、管理平台告警；</p> <p>6、支持监测所连接设备是否漏电，设备漏电流 25mA 时就可触发报警；</p> <p>7、发生市电停电或断电时，即使无后备电源供电，设备也可发出断电报警；</p>	
		顶装综合系统						
1	顶装内主体结构	上海良教实业有限公司	规格： 1470mm*365mm*180mm	8	套	规格 $\geq 1470mm*365mm*180mm$ 1. 承重骨架采用优质工业级高强度钢材经加工成型，强	规格 1470mm*365mm*180mm 1. 承重骨架采用优质工业级高强度钢材经加工成型，	响应

			型号: LJ-ZTJG			度高、耐腐蚀、结构稳定。 2. 动力底座采用厚度 15mm 高强度铝铜合金板经 CNC 精加工成型, 动力轴采用优质 SUS304 不锈钢棒材经 CNC 及数控车床加工成型。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。	强度高、耐腐蚀、结构稳定。 2. 动力底座采用厚度 15mm 高强度铝铜合金板经 CNC 精加工成型, 动力轴采用优质 SUS304 不锈钢棒材经 CNC 及数控车床加工成型。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。	
2	智能吊装集成箱	上海良教实业有限公司	规格: 1600mm*620mm*265mm 型号: LJ-JCXT	8	套	1. 规格 ≥ 1600mm*620mm*265mm 2. 整体智能吊装集成箱体采用复合材料, 经高温模压工艺成型; 生产工业采取模块化组合, 模块化安装、安装简单、维修更换便捷, 能有效保护主体内结构部件供应系统的安全	1. 规格 1600mm*620mm*265mm 2. 整体智能吊装集成箱体采用复合材料, 经高温模压工艺成型; 生产工业采取模块化组合, 模块化安装、安装简单、维修更换便捷, 能有效保护主体内结构部件供应系统的安全。	响应
3	顶装固定支架	上海良教实业有限公司	规格: 300mm*700mm 型号: LJ-DZZJ	16	套	规格 ≥ 300mm*700mm 采用优质 ≥ 1.0mm 镀锌钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型, 生产工业采取模块组合, 便于安装, 外观流线形设计, 表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理, 耐腐蚀。	规格 300mm*700mm 采用优质 1.0mm 镀锌钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型, 生产工业采取模块组合, 便于安装, 外观流线形设计, 表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理, 耐腐蚀。	响应
4	顶装固定支架护罩	上海良教实业有限公司	规格: 500mm*360	16	套	规格 ≥ 500mm*360mm 采用高分子改性材料, 精密	规格 500mm*360mm 采用高分子改性材料, 精密	响应

		公司	mm 型号: LJ-DZZJZ			挤出工艺成型, 采取模块组合, 便于安装及维护, 外观流线形设计, 表面经镜面抛光技术处理、美观且易于清洁。	挤出工艺成型, 采取模块组合, 便于安装及维护, 外观流线形设计, 表面经镜面抛光技术处理、美观且易于清洁。	
5	顶装摇臂动力装置	上海良教实业有限公司	型号: LJ-YBDL	15	个	动力选用智能吊装推杆装置, 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 $\geq 65\text{MM}$, 厚度 $\geq 1.5\text{MM}$ 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。	动力选用智能吊装推杆装置, 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。	响应
6	顶装摇臂智能软件控制器	上海良教实业有限公司	型号: LJ-YBDLKZ Q	15	套	控制模板能接收智能化主控制系统控制通信, 控制摇臂升降、通风、供水、排水、电流、电压、灯光、供电状态、电流过载、摇臂升降状态、语音提示报警及系统故障提示等信号采集处理, 反馈一切信息和主控系统进行自动化处理。	控制模板能接收智能化主控制系统控制通信, 控制摇臂升降、通风、供水、排水、电流、电压、灯光、供电状态、电流过载、摇臂升降状态、语音提示报警及系统故障提示等信号采集处理, 反馈一切信息和主控系统进行自动化处理。	响应
7	智能电源腔体	上海良教实业有限公司	规格: 240mm*88mm	15	个	规格 $\geq 240\text{mm} \times 88\text{mm} \times 240\text{mm}$ 腔体采用阻燃级 ABS 塑料原	规格 240mm*88mm*240mm 腔体采用阻燃级 ABS 塑料原	响应

		公司	m*240mm 型号: LJ-ZNDYQT			料经开发模具注塑一次性加工成型，生产工艺采用模块化组合，模块内部采用双舱体设计，水电隔离设计，防水功能，相互不干扰，保证设备安全性预留多个供应系统安装位置可适应不同教学实验要求。	料经开发模具注塑一次性加工成型，生产工艺采用模块化组合，模块内部采用双舱体设计，水电隔离设计，防水功能，相互不干扰，保证设备安全性预留多个供应系统安装位置可适应不同教学实验要求。	
8	智能彩色液晶显示屏	上海良教实业有限公司	规格：4.5英寸 型号： LJ-CSXSP	30	个	显示屏采用≥4.5英寸液晶显示屏，界面可显示通风、供水、排水、电流、电压、灯光、供电状态、电流过载提示、摇臂升降状态、语音提示报警及系统故障提示功能，显示设定及实际电压值；吊装工作状态，吸风罩有无回位，水槽水位状态，操作失误及系统故障实时警示提醒。	显示屏采用4.5英寸液晶显示屏，界面可显示通风、供水、排水、电流、电压、灯光、供电状态、电流过载提示报警及系统故障提示功能，显示设定及实际电压值；吊装工作状态，吸风罩有无回位，水槽水位状态，操作失误及系统故障实时警示提醒。	响应
9	多功能电源模块	上海良教实业有限公司	规格： 164mm*168mm*20mm 型号： LJ-DGNDY	30	个	1. 操作面板规格≥164mm*168mm*20mm，采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击的≥1.0mm厚PC板材极光切割触摸面板工艺制造，内含新国标多功能5孔插座2个和USB接口2个。	1. 操作面板规格164mm*168mm*20mm，采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击的1.0mm厚PC板材极光切割触摸面板工艺制造，内含新国标多功能5孔插座2个和USB接口2个。	响应

						<p>2. 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。</p> <p>3. 学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，老师端可以分组或独立控制。</p>	<p>2. 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。</p> <p>3. 学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，老师端可以分组或独立控制。</p>	
10	急停控制软件系统装置	上海良教实业有限公司	型号： LJ-JTKZRJ	15	个	<p>采用独立软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。防止在操作实验过程中水、电系统出现故障时紧急制动及摇臂升降过程紧急制动。</p>	<p>采用独立软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。防止在操作实验过程中水、电系统出现故障时紧急制动及摇臂升降过程紧急制动。</p>	响应
11	模块化供电线路	上海良教实业有限公司	型号： LJ-MKHGD	15	套	<p>信号屏蔽线及电源线采取集数化设计，电线进行系统布线（采购国标免检产品），每组模块间采用活接式连接。</p>	<p>信号屏蔽线及电源线采取集数化设计，电线进行系统布线（采购国标免检产品），每组模块间采用活接式连接。</p>	响应
12	智能照明控制软件系统装置	上海良教实业有限公司	规格： 1200mm*72mm 型号：	16	套	<p>灯光采用 2 个 $\geq 1200\text{mm} \times 72\text{mm}$ 标准 LED 吸顶模组，每个模组功率 24W，灯板采用 $\geq 2.0\text{mm}$ 厚 pc 光扩散板；模块</p>	<p>灯光采用 2 个 $1200\text{mm} \times 72\text{mm}$ 标准 LED 吸顶模组，每个模组功率 24W，灯板采用 2.0mm 厚 pc 光扩散板；模块化安</p>	响应

			LJ-ZNZMKZ		化安装，所有灯光模组由独立控制软件系统控制，可以根据实际照明需求进行 2 个模组单个关闭及开启功能。	装，所有灯光模组由独立控制软件系统控制，可以根据实际照明需求进行 2 个模组单个关闭及开启功能。	
13	万向吸风罩一体式集成	上海良教实业有限公司	型号： LJ-WXXFJC	30 个	<p>万向吸风帽，吸风罩集成于吊装一体内，随摇臂面板一起运动，不使用时一起收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 关节：与吊装主体连接处关节采用铝合金压铸成型工艺，后期 CNC 定位加工，使摇臂实现 90° 旋转。 2. 关节密封圈采用高密度橡胶。 3. 伸缩管：前两段风管采用铝合金精密管伸缩结构，内壁连接处采用高密度 PP 材质密封，伸出顺畅。 4. 尾端风管：尾端风管采用定向风管，随意弯曲定向。管壁硬质 pvc 料 壁厚 3.5mm 使用温度-10 度至 100 度。 5. 风罩固定柄：采用 PP 料一体成型，两段设计有双卡口，使用完毕后双卡口扣与 	<p>万向吸风帽，吸风罩集成于吊装一体内，随摇臂面板一起运动，不使用时一起收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 关节：与吊装主体连接处关节采用铝合金压铸成型工艺，后期 CNC 定位加工，使摇臂实现 90° 旋转。 2. 关节密封圈采用高密度橡胶。 3. 伸缩管：前两段风管采用铝合金精密管伸缩结构，内壁连接处采用高密度 PP 材质密封，伸出顺畅。 4. 尾端风管：尾端风管采用定向风管，随意弯曲定向。管壁硬质 pvc 料 壁厚 3.5mm 使用温度-10 度至 100 度。 5. 风罩固定柄：采用 PP 料一体成型，两段设计有双卡 	响应

					伸缩管尾端，整体机构紧凑，可以与摇臂一起收藏与整体吊装内。 6. 拱形集气罩：直径 \geq 160mm 高 \geq 75mm，采用高密度高弹性橡胶吸风罩。	口，使用完毕后双卡口扣与伸缩管尾端，整体机构紧凑，可以与摇臂一起收藏与整体吊装内。 6. 拱形集气罩：直径160mm 高75mm，采用高密度高弹性橡胶吸风罩。	
14	自动给排水软件控制系统	上海良教实业有限公司	型号： LJ-ZDGPSJ KKZ	15套	1. 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。	1. 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	响应

							排空。	
15	排水箱	上海良教实业有限公司	规格： 300mm*300mm*350mm 型号： LJ-PSX	15	套	1. 排水箱采用 \geq 300mm*300mm*350mmPE吹塑工艺成型，具有耐酸碱，耐老化，耐脏污，韧性好、耐热、耐寒等优点，还具有良好的耐环境应力开裂、耐撕裂强度等性能，箱体集成多个接口，满足自动化给排水系统要求，箱体内设置模块化过滤装置，清理便捷。	1. 排水箱采用300mm*300mm*350mmPE吹塑工艺成型，具有耐酸碱，耐老化，耐脏污，韧性好、耐热、耐寒等优点，还具有良好的耐环境应力开裂、耐撕裂强度等性能，箱体集成多个接口，满足自动化给排水系统要求，箱体内设置模块化过滤装置，清理便捷。	响应
16	自动给排水接口	上海良教实业有限公司	型号： LJ-ZDGPSJK	15	套	1. 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3mm厚铜材质，带自动止水功能，快速排水接口采用PP材质专用接口。	1. 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3mm厚铜材质，带自动止水功能，快速排水接口采用PP材质专用接口。	响应
17	给水布管	上海良教实业有限公司	规格： ϕ 20-32mmPP-R 型号： LJ-GSBG	1	项	1. 给水主管选用 ϕ 20-32mmPP-R给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	1. 给水主管选用 ϕ 20-32mmPP-R给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	响应
18	排水布管	上海良教	规格： ϕ	1	项	1. 排水管选用加厚 ϕ	1. 排水管选用加厚 ϕ	响应

		实业有限公司	50-75mmPVC-U 型号: LJ-PSBG			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。	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。	
19	安装调试	上海良教实业有限公司	型号: LJ-AZ	1	项	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； 5、照明系统安装调试。	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； 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； 5、照明系统安装调试。	响应
20	系统安装辅件	上海良教实业有限公司	型号: LJ-XTAZ	1	项	采用型材吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：型材、龙骨架连接件、高度调节结构等。	采用型材吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：型材、龙骨架连接件、高度调节结构等。	响应
安全防护用具								
1	灭火毯	商丘市环宇玻璃纤维有限公司	规格：1200mm*1800mm 型号： TA-MHT	1	个	玻璃纤维材质，1200mm*1800mm，0.5mm厚度	玻璃纤维材质，1200mm*1800mm，0.5mm厚度	响应
2	简易急救箱	深圳市金隆兴医疗科技有限公司	规格：450*270*270mm 型号：	1	个	便携式医用药箱，箱内设有分类格，满足分类定位放置。内置药品应有：碘酒（25mL）2瓶、红药水（25mL）2瓶、	便携式医用药箱，箱内设有分类格，满足分类定位放置。内置药品应有：碘酒（25mL）2瓶、红药水（25mL）	响应

			JJX-1			双氧水（100mL）1 瓶、医用酒精（100mL）1 瓶、医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布（50mm×50mm）1 包、胶布（布）1、创可贴 50 张。	2 瓶、双氧水（100mL）1 瓶、医用酒精（100mL）1 瓶、医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布（50mm×50mm）1 包、胶布（布）1、创可贴 50 张。	
3	护目镜	临沂市兰山区翰林塑料制品厂	型号：KH256G	57	个	具备防雾、化学防护，聚碳酸酯，无色透明，Z87 抗冲击标准。功能：抗高速粒子撞击，液体溅射，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗。	具备防雾、化学防护，聚碳酸酯，无色透明，Z87 抗冲击标准。功能：抗高速粒子撞击，液体溅射，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗。	响应
4	防护面罩	金华成楷信息科技有限公司	规格：防冲击面屏 型号：CKL-31173	2	个	耐酸碱、化学喷洒、阻隔化学飞溅。防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高。	耐酸碱、化学喷洒、阻隔化学飞溅。防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高。	响应
5	防毒口罩 E 型	佛山市三护欣业防护用品科技有限公司	型号：S-6200	2	个	防止吸入酸性气体或蒸气	防止吸入酸性气体或蒸气	响应
6	防毒口罩 CO 型	佛山市三护欣业防护用品科技有限公司	型号：S-6001	2	个	防止吸入一氧化碳气体	防止吸入一氧化碳气体	响应

7	耐酸手套	浙江思危防护科技股份有限公司	型号: CK-ST	57	双	腐蚀性溶剂, 化学品处理, 防水耐油、耐酸碱防滑, 机械性能不低于 3 级, 无破损, 手套应有长度 ≥ 15 cm 的套袖.	腐蚀性溶剂, 化学品处理, 防水耐油、耐酸碱防滑, 机械性能不低于 3 级, 无破损, 手套应有长度 15 cm 的套袖.	响应
8	一次性乳胶手套	安思尔(厦门)防护用品有限公司	规格: 100 只 型号: 4574	1	盒	100 只	100 只	响应
9	实验服	山东衣佰益服饰有限公司	规格: 大中小号 型号: YBy-2G	57	套	新型聚酯纤维 65% 棉 35%, 分为大中小号, 让师生养成佩戴护目镜, 穿桌工作服进行实验的习惯, 树立安全防护意识	新型聚酯纤维 65% 棉 35%, 分为大中小号, 让师生养成佩戴护目镜, 穿桌工作服进行实验的习惯, 树立安全防护意识	响应
10	消防沙箱	河南环顺信息科技有限公司	规格: 400mm*600mm*400mm 型号: WA-6732	1	个	规格尺寸: 400mm*600mm*400mm 1、底部加固处理, 增加强度, 与地面有间隙, 不易生锈。 2、采用优质加厚不锈钢加工, 高硬度耐用。	规格尺寸: 400mm*600mm*400mm 1、底部加固处理, 增加强度, 与地面有间隙, 不易生锈。 2、采用优质加厚不锈钢加工, 高硬度耐用。	响应
实验室文化氛围提升								
1	黑板上部标语与国旗	福建榕基软件股份有限公司	型号: 定制	1	项	黑板上方中间布置亚克力 UV 国旗, 两侧为工艺制作的标语立体字。	黑板上方中间布置亚克力 UV 国旗, 两侧为工艺制作的标语立体字。	响应
2	实验室知	福建榕基	规格:	1	项	规格尺寸: 2000mm*1800mm 关	规格尺寸: 2000mm*1800mm	响应

	识窗帘	软件股份有限公司	2000mm*1800mm 型号：定制			于实验室文化主题设计。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。根据不同的功能区域设计不同的功能文化主题。铝合金卷管，安装码，下梁等。优质防水卷帘。	关于实验室文化主题设计。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。根据不同的功能区域设计不同的功能文化主题。铝合金卷管，安装码，下梁等。优质防水卷帘。		
3	化学实验室主题文化展板	福建榕基软件股份有限公司	规格：700mm*500mm 型号：定制	2	块	规格≥700mm*500mm, 关于实验室文化主题设计。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。根据不同的功能区域设计不同的功能文化主题。亚克力UV制作。	规格 700mm*500mm, 关于实验室文化主题设计。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。根据不同的功能区域设计不同的功能文化主题。亚克力UV制作。	响应	
4	实验室文化墙	福建榕基软件股份有限公司	规格：2000mm*800mm 型号：定制	1	块	规格尺寸：2000mm*800mm 实验室主题设计元素。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。材质：软木、亚克力、PVC 广告板，阳角等等。	规格尺寸：2000mm*800mm 实验室主题设计元素。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。材质：软木、亚克力、PVC 广告板，阳角等等。	响应	
二、智能生物吊装实验室 56 座									
1	移动式讲台	上海良教实业有限公司	规格：1200*600*900mm 型号：LJ-YDJT	1	张	规格：≥1200*600*900mm 1、台面厚度≥12.5mm 实芯理化板，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承	规格：1200*600*900mm 1、台面厚度 12.5mm 实芯理化板，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的	响应	

						重性能。 2、钢木结构。 3、桌脚采用静音万向轮。	承重性能。 2、钢木结构。 3、桌脚采用静音万向轮。	
2	折叠生物学生实验桌	上海良教实业有限公司	规格： 1200*600*780mm 型号： LJ-ZDZ	28张	 <p>折叠+陶瓷板 1. 新型塑铝结构：整体\geq1200*600*780mm。 2、台面厚度\geq20mm，无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。 外观要求：参照 T/CIQA10-2020 的要求，外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。 耐化学腐蚀性能：为保证台面耐化学腐蚀的稳定性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面耐化学腐蚀性不低于 GLA 级。 抗冲击性能：为保证台面使</p>	<p>折叠+陶瓷板 1. 新型塑铝结构：整体1200*600*780mm。 2、台面厚度 20mm，无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。 外观要求：参照 T/CIQA10-2020 的要求，外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。 耐化学腐蚀性能：为保证台面耐化学腐蚀的稳定性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面耐化学腐蚀性 GLA 级。 抗冲击性能：为保证台面使</p>	响应	

					<p>用的安全性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面抗冲击性（恢复系数）不低于 0.8。</p> <p>（1）防潮要求：为保证台面防潮、防霉的性能，参照 GB/T4100-2015（陶瓷砖）附录 G 标准，台面吸水率测试平均值\leq0.05%。</p> <p>（2）放射性核素限量要求：参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果：内照射指数\leq0.4。</p> <p>（3）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准，耐光色牢度不低于 4 级。</p> <p>以上（1）（2）（3）技术要求，需提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告。检测报告复印件或扫描件需加盖公章。</p> <p>3、底脚可选用 M8 带吸盘调整脚，可调整高度 0-8MM，</p> <p>4、桌腿采用两节折叠式设计，可实现 90 度折叠。桌架</p>	<p>用的安全性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面抗冲击性（恢复系数）0.8。</p> <p>（1）防潮要求：为保证台面防潮、防霉的性能，参照 GB/T4100-2015（陶瓷砖）附录 G 标准，台面吸水率测试平均值 0.05%。（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.6 理化生实验桌陶瓷板检测报告，1.6.3 吸水率检测报告第 2 页）</p> <p>（2）放射性核素限量要求：参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果：内照射指数 0.4。（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.6 理化生实验桌陶瓷板检测报告，1.6.4 吸放射性核素检测报告第 2 页）</p> <p>（3）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准，耐光色牢度 4 级。（详见产品技</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--

					<p>尺寸$\geq 470\text{mm} \times 340\text{mm} \times 65\text{mm}$，侧边围边长度达到$\geq 470\text{mm}$，高出台面$\geq 40\text{ mm}$；后档条为$\geq 82 \times 42 \times 2.0\text{ mm}$，前支撑条为$\geq 30\text{mm} \times 20\text{mm}$，铝挤压一体成型工艺，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，与左右支撑框架用 M6 螺丝固定一起形成整个台面支撑框架。横拉杆采用$30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1200\text{mm}$ 方管，侧面焊接斜撑板与左右侧支撑框架 4 个 M6 螺丝固定。</p> <p>5、下部分支撑立柱采用不小于$100\text{mm} \times 50\text{mm} \times 1.8\text{mm}$ 铝挤压一体成型工艺；下脚尺寸不小于$565\text{mm} \times 65\text{mm} \times 50\text{mm}$，采用$3.0\text{mm}$ 铝压铸一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>6、折叠转轴采用铝压铸一体化成型，与支撑立柱采用 M8 螺丝固定，转轴旋转 90 度，打开后 2 个转轴螺丝与侧面 2 个螺丝固定。侧面设计有螺丝装饰盖板。</p>	<p>术参数表，一、技术参数证明材料，1.6 理化生实验桌陶瓷板检测报告，1.6.5 颜色稳定性检测报告第 2 页) 以上 (1) (2) (3) 技术要求，乙提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>3、底脚可选用 M8 带吸盘调整脚，可调整高度 0-8MM，</p> <p>4、桌腿采用两节折叠式设计，可实现 90 度折叠。桌架尺寸$470\text{mm} \times 340\text{mm} \times 65\text{mm}$，侧边围边长度达到 470mm，高出台面 40 mm；后档条为$82 \times 42 \times 2.0\text{ mm}$，前支撑条为$30\text{mm} \times 20\text{mm}$，铝挤压一体成型工艺，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，与左右支撑框架用 M6 螺丝固定一起形成整个台面支撑框架。横拉杆采用$30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1200\text{mm}$ 方管，侧面焊接斜撑板与左右侧支撑框架 4 个 M6 螺丝固定。</p> <p>5、下部分支撑立柱采用</p>
--	--	--	--	--	--	---

					<p>7、左右两边设计两个书包斗，固定于左右侧支撑框架两侧，材质采用 ABS 一体化成型工艺，镂空设计，中间设挂凳卡；</p> <p>8、整体台面框架内藏有 8 个 M6 调整脚，调整脚采用螺丝塑胶一体成型，防止划伤台面，调整脚可调高度为 0-10MM，适合嵌入台面厚度为：8-20mm。</p>	<p>100mm*50mm*1.8mm 铝挤压一体成型工艺；下脚尺寸 565mm*65mm*50mm，采用 3.0mm 铝压铸一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>6、折叠转轴采用铝压铸一体化成型，与支撑立柱采用 M8 螺丝固定，转轴旋转 90 度，打开后 2 个转轴螺丝与侧面 2 个螺丝固定。侧面设计有螺丝装饰盖板。</p> <p>7、左右两边设计两个书包斗，固定于左右侧支撑框架两侧，材质采用 ABS 一体化成型工艺，镂空设计，中间设挂凳卡；</p> <p>8、整体台面框架内藏有 8 个 M6 调整脚，调整脚采用螺丝塑胶一体成型，防止划伤台面，调整脚可调高度为 0-10MM，适合嵌入台面厚度为：8-20mm。</p>		
3	实验室专用水槽柜	上海良教实业有限公司	规格： 450mm*600mm*1050mm	15	套	<p>1. 尺寸：≥ 450mm*600mm*1050mm.</p> <p>2. 外观：水槽柜整体外观呈</p>	<p>1. 尺寸： 450mm*600mm*1050mm.</p> <p>2. 外观：水槽柜整体外观呈</p>	响应

			型号： LJ-SCG-D		<p>现长方体形式；采用三段式设计。</p> <p>3. 材质：采用专用一次成型的绿色环保 ABS 材料制成。</p> <p>4. 滴水架：采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，$\geq 442\text{mm} \times 158\text{mm} \times 200\text{mm}$ 壁厚 3mm，预留 12 个挂钩孔。采用螺丝于水槽固定，安全，牢固。</p> <p>5. 水槽：大小$\geq 450\text{mm} \times 600\text{mm} \times 380\text{mm}$，内径$\geq 420\text{mm} \times 390\text{mm} \times 300\text{mm}$。采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 3mm，具有防溢出功能。台面设有预留实验室专用三联鹅颈水龙头、可选配加装洗眼器余位口。水槽用螺丝与柜体固定。</p> <p>6. 内部支撑：采用高强度挤出铝合金模具型材$\geq 620\text{mm} \times 20\text{mm} \times 20\text{mm}$。</p> <p>7. 柜体采用围合式，前后开门$\geq 605\text{mm} \times 450\text{mm} \times 50\text{mm}$ 结</p>	<p>现长方体形式；采用三段式设计。</p> <p>3. 材质：采用专用一次成型的绿色环保 ABS 材料制成。</p> <p>4. 滴水架：采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，$\geq 442\text{mm} \times 158\text{mm} \times 200\text{mm}$ 壁厚 3mm，预留 12 个挂钩孔。采用螺丝于水槽固定，安全，牢固。</p> <p>5. 水槽：大小$\geq 450\text{mm} \times 600\text{mm} \times 380\text{mm}$，内径$\geq 420\text{mm} \times 390\text{mm} \times 300\text{mm}$。采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 3mm，具有防溢出功能。台面设有预留实验室专用三联鹅颈水龙头、可选配加装洗眼器余位口。水槽用螺丝与柜体固定。</p> <p>6. 内部支撑：采用高强度挤出铝合金模具型材$\geq 620\text{mm} \times 20\text{mm} \times 20\text{mm}$。</p> <p>7. 柜体采用围合式，前后开门$\geq 605\text{mm} \times 450\text{mm} \times 50\text{mm}$ 结构。</p>	
--	--	--	-----------------	--	---	---	--

						<p>构。</p> <p>8. 底座：上下底座\geq590mm*440mm*75mm 与侧板均采用 abs 一体注塑成型，将侧板嵌入上下底座并用螺丝拉紧固定。底座加装直径 50MM 橡胶底脚，采用 8mm 螺纹连接，牢固，防滑。</p>	<p>8. 底座：上下底座 590mm*440mm*75mm 与侧板均采用 abs 一体注塑成型，将侧板嵌入上下底座并用螺丝拉紧固定。底座加装直径 50MM 橡胶底脚，采用 8mm 螺纹连接，牢固，防滑。</p>	
4	三联高低位龙头	浙江希诗顿科教设备有限公司	型号： xsd3308	15	套	<p>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。</p>	<p>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。</p>	响应
5	多功能实验下水装置	上海良教实业有限公司	型号： LJ-DGNXS	15	套	<p>水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏</p>	<p>水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏</p>	响应
6	实验凳	上海良教实业有限公司	规格： Φ 300mm*430mm-500 mm 型号： LJ-SYD-Y	56	张	<p>规格：$\geq \Phi$ 300mm*430mm-500 mm；螺旋升降式钢架结构 4 脚凳。</p> <p>1. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17mm*34mm*1.7mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会</p>	<p>规格：Φ 300mm*430mm-500 mm；螺旋升降式钢架结构 4 脚凳。</p> <p>1. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17mm*34mm*1.7mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会</p>	响应

					<p>产生表面烤漆剥落现象</p> <p>2. 升降高度：螺旋升降式，升降距离为$\geq 50\text{mm}$，最高离地距离为$\geq 500\text{mm}$。</p> <p>3. 带有升降固定把手，防止凳面的晃动。</p> <p>4. 托盘厚度$\geq 4\text{mm}$，底托双层加厚发，防止单层焊接时出现脱焊现象，增加整体的牢固度。</p> <p>5. 凳面直径$\geq 300\text{mm}$ 厚$\geq 6\text{mm}$，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。</p> <p>6. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高$\geq 3\text{mm}$。</p> <p>7. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>8. 脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。</p>	<p>产生表面烤漆剥落现象</p> <p>2. 升降高度：螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。</p> <p>3. 带有升降固定把手，防止凳面的晃动。</p> <p>4. 托盘厚度 4mm，底托双层加厚发，防止单层焊接时出现脱焊现象，增加整体的牢固度。</p> <p>5. 凳面直径 300mm 厚 6mm，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。</p> <p>6. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高 3mm。</p> <p>7. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>8. 脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。</p>	
集成主控制软件系统							

1	顶装智能系统总控柜	上海良教实业有限公司	规格： 1120mm*480mm*200mm 型号： LJ-ZNXTKZG	1	台	<p>1. 智能控制柜≥1120mm*480mm*200mm.</p> <p>2. 采用优质镀锌钢板，表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整，经酸洗、磷化、除油、除锈并经过静电喷塑处理。</p> <p>3、总漏电保护器、每分路独立漏电保护器、总控制器一个、开关电源1个，≥10寸屏一个，启动开关一个，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5套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统，摇臂控制系统，通风控制系统）。</p>	<p>1. 智能控制柜1120mm*480mm*200mm.</p> <p>2. 采用优质镀锌钢板，表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整，经酸洗、磷化、除油、除锈并经过静电喷塑处理。</p> <p>3、总漏电保护器、每分路独立漏电保护器、总控制器一个、开关电源1个，10寸屏一个，启动开关一个，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5套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统，摇臂控制系统，通风控制系统）。</p>	响应
2	安全终端装置	上海良教实业有限公司	规格： 430mm*347mm*150mm 型号： LJ-AQDY	1	套	<p>实验室专用防漏电(防触电)智能安全电源</p> <p>1、规格： 尺寸约430mm*347mm*150mm</p> <p>2、输入参数： 额定输入电压：220Vac（单</p>	<p>实验室专用防漏电(防触电)智能安全电源</p> <p>1、规格： 尺寸430mm*347mm*150mm</p> <p>2、输入参数： 额定输入电压：220Vac（单</p>	响应

					<p>相) 额定输入电流$\geq 23A$ 输入电压范围: $220Vac \pm 25\%$ 3、输出参数: 额定输出功率$\geq 5KW$ 额定输出电压: $220Vac$ 额定输出频率: $50Hz/60Hz$ 额定输出电流$\geq 22A$ 电压输出精度: $220V \pm 2\%$ 输出频率精度: $50/60Hz \pm 1Hz$ 波形失真率: $\leq 2\%$ THD (线性负载) 动态响应时间: 5%(0 到 100%) 4、过载能力: 120%, 2 分钟 150%, 20 秒 对地漏电流$\leq 0.7mA$ 输出效率: $\geq 95\%$ (85%阻性负载) 5、工作环境: 噪音 (1 米): $\leq 40dB$ 使用环境温度: $0^{\circ} C$ 到 $+55^{\circ} C$ 防护等级: IP22</p>	<p>相) 额定输入电流 $23A$ 输入电压范围: $220Vac \pm 25\%$ 3、输出参数: 额定输出功率 $5KW$ 额定输出电压: $220Vac$ 额定输出频率: $50Hz/60Hz$ 额定输出电流 $22A$ 电压输出精度: $220V \pm 2\%$ 输出频率精度: $50/60Hz \pm 1Hz$ 波形失真率: 2% THD (线性负载) 动态响应时间: 5% (0 到 100%) 4、过载能力: 120%, 2 分钟 150%, 20 秒 对地漏电流 $0.7mA$ 输出效率: 95% (85%阻性负载) 5、工作环境: 噪音 (1 米): $40dB$ 使用环境温度: $0^{\circ} C$ 到 $+55^{\circ} C$</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

					湿度：0 到 90%，不结露 6、保护功能： 输入欠压保护 输入过压保护 输出过载保护 输出短路保护 需提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章。	防护等级：IP22 湿度：0 到 90%，不结露 6、保护功能： 输入欠压保护 输入过压保护 输出过载保护 输出短路保护 已提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章。 （详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.7 安全终端装置检测报告）	
3	顶装智能软件控制平台	上海良教实业有限公司	规格：10 英寸 型号：LJ-ZNRHKZPT	1 套	 1. 规格：≥10 英寸彩色液晶触摸屏，集成主控制系统；可执行各分项分页控制； 2. 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； 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%；	1. 规格：10 英寸彩色液晶触摸屏，集成主控制系统；可执行各分项分页控制； 2. 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； 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%；	响应

					<p>3). 输入额定频率: 50/60 HZ;</p> <p>4). 控制方式: 空间电压矢量控制;</p> <p>5). 输出频率: 1.00~400.0 HZ;</p> <p>6). 过载能力: 150% 额定电流;</p> <p>7). 保护功能: 输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。</p> <p>3. 供水控制: 集中控制整室给排水; 设置总给水开关, 可以对学生端和老师端单独给水; 实验废水可以单独控制老师端, 学生端排水, 也可以一键排空所有老师端, 学生端水槽内废水。</p> <p>4. 照明控制: 分组控制整室照明; 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;</p> <p>5. 电源控制: 控制每点的电压, 可以控制学生, 老师端高压 220V, 低压交直流输出。可以单独进行控制, 进行单</p>	<p>3). 输入额定频率: 50/60 HZ;</p> <p>4). 控制方式: 空间电压矢量控制;</p> <p>5). 输出频率: 1.00~400.0 HZ;</p> <p>6). 过载能力: 150% 额定电流;</p> <p>7). 保护功能: 输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。</p> <p>3. 供水控制: 集中控制整室给排水; 设置总给水开关, 可以对学生端和老师端单独给水; 实验废水可以单独控制老师端, 学生端排水, 也可以一键排空所有老师端, 学生端水槽内废水。</p> <p>4. 照明控制: 分组控制整室照明; 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;</p> <p>5. 电源控制: 控制每点的电压, 可以控制学生, 老师端高压 220V, 低压交直流输</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

					<p>选、全选、反选，分组进行控制；保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护，保证安全可靠。低压输出学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。</p> <p>6. 摇臂控制：升降控制单元，过载过流保护，上下限到位保护。对摇臂进行进行单选、全选、反选，分组进行控制升起，放下；控制系统带障碍物保护功能，具有防夹，防卡功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止。</p>	<p>出。可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；保障 220V 电源具有漏电、短路、过载保护，保证安全可靠。低压输出学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。</p> <p>6. 摇臂控制：升降控制单元，过载过流保护，上下限到位保护。对摇臂进行进行单选、全选、反选，分组进行控制升起，放下；控制系统带障碍物保护功能，具有防夹，防卡功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止。</p>		
4	APP 控制系统	上海良教实业有限公司	型号：LJ-APPKZ	1	套	<p>1、初次以超级管理员身份登陆 APP，提供密码修改，多用户注册，多用户进行管理功能。</p> <p>2. 系统设置系统升级功能，系统时间修改，帮助等功能。</p> <p>3. 设置状态显示界面，实时了解教室内每个设备工作状态，可以一目了然的了解当</p>	<p>1、初次以超级管理员身份登陆 APP，提供密码修改，多用户注册，多用户进行管理功能。</p> <p>2. 系统设置系统升级功能，系统时间修改，帮助等功能。</p> <p>3. 设置状态显示界面，实时了解教室内每个设备工</p>	响应

					<p>前实验室各个设备运行情况。当设备出错时可以方便了解故障原因，可以对故障进行复位功能。</p> <p>4. 后台设置设备运行状态黑匣子功能，实时记录设备运行状态。故障时可以调取查看，方便管理。</p> <p>5、分组控制电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统,摇臂控制系统,通风控制系统。</p>	<p>作状态，可以一目了然的了解当前实验室各个设备运行情况。当设备出错时可以方便了解故障原因，可以对故障进行复位功能。</p> <p>4. 后台设置设备运行状态黑匣子功能，实时记录设备运行状态。故障时可以调取查看，方便管理。</p> <p>5、分组控制电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统,摇臂控制系统,通风控制系统。</p>	
5	温湿度监视系统	上海良教实业有限公司	型号: LJ-WSDJS	1项	<p>1. 内置温湿度传感装置，在中控 10 寸屏中实时显示当前环境的温度和湿度，实时了解房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，</p>	<p>1. 内置温湿度传感装置，在中控 10 寸屏中实时显示当前环境的温度和湿度，实时了解房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，</p>	响应
6	智能电源净化系统	深圳市星宇环球科技有限公司	型号: AI202	1套	<p>1、采用接插件方式。双路莲花输入输出，隔离两个信号电位差。</p> <p>2、防止电位差对设备的损坏，实现电源与音频信号的安全传输。</p> <p>3、频率响应：20Hz-20KHZ（±</p>	<p>1、采用接插件方式。双路莲花输入输出，隔离两个信号电位差。</p> <p>2、防止电位差对设备的损坏，实现电源与音频信号的安全传输。</p> <p>3、频率响应：20Hz-20KHZ</p>	响应

						<p><0.3dB ref 1KHz)</p> <p>4、失真度：0.002%</p> <p>5、输入电平：+28dBu</p> <p>6、输入端口：2×RCA</p> <p>7、输出端口：2×RCA</p> <p>8、额定损失：<0.3dB (ref 1KHz 1V rms)</p> <p>9、阻抗比：1 (输入端 600 Ω，输出端 600 Ω)</p>	<p>(±<0.3dB ref 1KHz)</p> <p>4、失真度：0.002%</p> <p>5、输入电平：+28dBu</p> <p>6、输入端口：2×RCA</p> <p>7、输出端口：2×RCA</p> <p>8、额定损失：<0.3dB (ref 1KHz 1V rms)</p> <p>9、阻抗比：1 (输入端 600 Ω，输出端 600 Ω)</p>	
7	智能电源管理系统	深圳市星宇环球科技有限公司	规格：2.7英寸 型号：TS-8	1	套	<p>1、≥2.5英寸LED智能显示屏，实时显示当前电压、电流、系统总功率、系统总耗电量。</p> <p>2.可设置系统最高安全总功率，功率超出安全功率显示屏会自动报警。</p> <p>3.显示屏可以显示出每个所有设备使用的总用电量，每次用完可以设置归零。</p> <p>4、带有控制软件，可以使用平板电脑、手机进行远程控制，可远程无线自定义每路名称，可远程无线屏弊任意一路或多路，可远程无线自由设置开关机时间，可远程无线自由设置每路开关</p>	<p>1、2.5英寸LED智能显示屏，实时显示当前电压、电流、系统总功率、系统总耗电量。</p> <p>2.可设置系统最高安全总功率，功率超出安全功率显示屏会自动报警。</p> <p>3.显示屏可以显示出每个所有设备使用的总用电量，每次用完可以设置归零。</p> <p>4、带有控制软件，可以使用平板电脑、手机进行远程控制，可远程无线自定义每路名称，可远程无线屏弊任意一路或多路，可远程无线自由设置开关机时间，可远程无线自由设置每路</p>	响应

					<p>间隔时间, 可远程无线级联控制, 最多级联≥ 250 台, 可远程无线自由设置每台 ID 编码, ID 范围 1-255, 可远程无线查询系统工作状态, 需提供相关证明材料包括但不限于检测报告等。</p> <p>5、整块电路板采用双面 SMT 贴片技术, 通过静电放电抗扰度试验, 使性能稳定可靠, 需提供相关证明材料包括但不限于检测报告等。</p> <p>6、设备采用高品质电子元器件, 通过电快速瞬变脉冲群抗扰度试验, 确保用户使用安全, 需提供相关证明材料包括但不限于检测报告等。</p> <p>7、设备采用高性能芯片, 通过浪涌(冲击)抗扰度试验, 确保设备稳定高效运行, 需提供相关证明材料包括但不限于检测报告等。</p> <p>8、每路带有单独的 EMI 专业电网滤波器, 带空气控制过流保护断路器(40A 短路保护), 通道独立开关, 可自由</p>	<p>开关间隔时间, 可远程无线级联控制, 最多级联 250 台, 可远程无线自由设置每台 ID 编码, ID 范围 1-255, 可远程无线查询系统工作状态, (已提供相关证明材料详见产品技术参数表, 一、技术参数证明材料, 1.8、智能电源管理系统检测报告第 3 页)</p> <p>5、整块电路板采用双面 SMT 贴片技术, 通过静电放电抗扰度试验, 使性能稳定可靠, (已提供相关证明材料详见产品技术参数表, 一、技术参数证明材料, 1.8、智能电源管理系统检测报告第 3 页)</p> <p>6、设备采用高品质电子元器件, 通过电快速瞬变脉冲群抗扰度试验, 确保用户使用安全, (已提供相关证明材料详见产品技术参数表, 一、技术参数证明材料, 1.8、智能电源管理系统检测报告第 3 页)</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>开启、关闭通道，前面板带有 PASS 键，可同时打开全部通道。</p> <p>9、开启类型:按键式轻触开关</p>	<p>7、设备采用高性能芯片，通过浪涌(冲击)抗扰度试验，确保设备稳定高效运行，（已提供相关证明材料详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.8、智能电源管理系统检测报告第3页）</p> <p>8、每路带有单独的 EMI 专业电网滤波器，带空气控制过流保护断路器（40A 短路保护），通道独立开关，可自由开启、关闭通道，前面板带有 PASS 键，可同时打开全部通道。</p> <p>9、开启类型:按键式轻触开关</p>		
8	智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统）	深圳亿凯昇腾科技有限公司	规格：1.5U 型号： YK-XCSPS-R2	1	套	<p>智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统）</p> <p>1、设备结构为多功能软硬件一体机，非多个设备组合，机架式≤1.5U，内置显示屏，标配通讯接口包含 RJ45、4G、WIFI，标配网络防雷接口≥2路、接地通路接口≥2路、RS485 接口≥2路、漏电监测</p>	<p>智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统）</p> <p>1、设备结构为多功能软硬件一体机，非多个设备组合，机架式 1.5U，内置显示屏，标配通讯接口包含 RJ45、4G、WIFI，标配网络防雷接口 2 路、接地通路接</p>	响应

					<p>接口≥ 2路、开关量接口≥ 2路、USB接口≥ 2路、HDMI接口≥ 1路、电源输出接口≥ 2路国标五孔插座；</p> <p>2、自带管理平台，支持监测指标实时查询、数据分析、GIS地图展示、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理，支持远程监控、管理、运维；</p> <p>3、支持监测诊断电流、电压、功率、市电断电，支持防雷击、防浪涌和主板保护功能，标称放电电流 $I_n(8/20\mu s) \geq 20kA$，最大放电电流 $I_{max}(8/20\mu s) \geq 40kA$，电压保护水平 $U_p \leq 1.7kV$；</p> <p>4、内置显示屏≥ 2.8英寸，可查看监测信息和告警信息，维护方式可通过手机扫描设备屏显的电子二维码进行关注、注册，管理平台端和手机微信公众号端均可查询、故障报修、管理派发工单；</p>	<p>口2路、RS485接口2路、漏电监测接口2路、开关量接口2路、USB接口2路、HDMI接口1路、电源输出接口2路国标五孔插座；</p> <p>2、自带管理平台，支持监测指标实时查询、数据分析、GIS地图展示、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理，支持远程监控、管理、运维；</p> <p>3、支持监测诊断电流、电压、功率、市电断电，支持防雷击、防浪涌和主板保护功能，标称放电电流 $I_n(8/20\mu s) 20kA$，最大放电电流 $I_{max}(8/20\mu s) 40kA$，电压保护水平 $U_p 1.7kV$；</p> <p>4、内置显示屏2.8英寸，可查看监测信息和告警信息，维护方式可通过手机扫描设备屏显的电子二维码进行关注、注册，管理平台端和手机微信公众号端均</p>
--	--	--	--	--	---	--

						<p>5、内置告警扬声器≥ 1个，具有系统、网络、入网、RS485状态指示灯，告警方式支持本机扬声器告警、手机微信和短信告警、管理平台告警；</p> <p>6、支持监测所连接设备是否漏电，设备漏电流$\leq 25\text{mA}$时就可触发报警；</p> <p>7、发生市电停电或断电时，即使无后备电源供电，设备也可发出断电报警；</p>	<p>可查询、故障报修、管理派发工单；</p> <p>5、内置告警扬声器1个，具有系统、网络、入网、RS485状态指示灯，告警方式支持本机扬声器告警、手机微信和短信告警、管理平台告警；</p> <p>6、支持监测所连接设备是否漏电，设备漏电流25mA时就可触发报警；</p> <p>7、发生市电停电或断电时，即使无后备电源供电，设备也可发出断电报警；</p>	
顶装综合系统								
1	顶装内主体结构	上海良教实业有限公司	<p>规格： 1470mm*365mm*180mm 型号： LJ-ZTJG</p>	8	套	<p>规格$\geq 1470\text{mm} \times 365\text{mm} \times 180\text{mm}$</p> <p>1. 承重骨架采用优质工业级高强度钢材经加工成型，强度高、耐腐蚀、结构稳定。</p> <p>2. 动力底座采用厚度15mm高强度铝铜合金板经CNC精加工成型，动力轴采用优质SUS304不锈钢棒材经CNC及数控车床加工成型。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p>	<p>规格1470mm*365mm*180mm</p> <p>1. 承重骨架采用优质工业级高强度钢材经加工成型，强度高、耐腐蚀、结构稳定。</p> <p>2. 动力底座采用厚度15mm高强度铝铜合金板经CNC精加工成型，动力轴采用优质SUS304不锈钢棒材经CNC及数控车床加工成型。承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p>	响应
2	智能吊装	上海良教	规格：	8	套	1. 规格 \geq	1. 规格	响应

	集成箱	实业有限公司	1600mm*620mm*265mm 型号: LJ-JCXT			1600mm*620mm*265mm 2. 整体智能吊装集成箱体采用复合材料, 经高温模压工艺成型; 生产工业采取模块化组合, 模块化安装、安装简单、维修更换便捷, 能有效保护主体内结构部件供应系统的安全	1600mm*620mm*265mm 2. 整体智能吊装集成箱体采用复合材料, 经高温模压工艺成型; 生产工业采取模块化组合, 模块化安装、安装简单、维修更换便捷, 能有效保护主体内结构部件供应系统的安全	
3	顶装固定支架	上海良教实业有限公司	规格: 300mm*700mm 型号: LJ-DZZJ	16	套	规格≥300mm*700mm 采用优质≥1.0mm 镀锌钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型, 生产工业采取模块组合, 便于安装, 外观流线形设计, 表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理, 耐腐蚀。	规格 300mm*700mm 采用优质 1.0mm 镀锌钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型, 生产工业采取模块组合, 便于安装, 外观流线形设计, 表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理, 耐腐蚀。	响应
4	顶装固定支架护罩	上海良教实业有限公司	规格: 500mm*360mm 型号: LJ-DZZJZ	16	套	规格≥500mm*360mm 采用高分子改性材料, 精密挤出工艺成型, 采取模块组合, 便于安装及维护, 外观流线形设计, 表面经镜面抛光技术处理、美观且易于清洁。	规格 500mm*360mm 采用高分子改性材料, 精密挤出工艺成型, 采取模块组合, 便于安装及维护, 外观流线形设计, 表面经镜面抛光技术处理、美观且易于清洁。	响应
5	顶装摇臂动力装置	上海良教实业有限公司	型号: LJ-YBDL	15	个	动力选用智能吊装推杆装置, 超静音安全低压直流 24V 低压电机动力, 摇臂采用规	动力选用智能吊装推杆装置, 超静音安全低压直流 24V 低压电机动力, 摇臂采	响应

						格为直径 $\geq 65\text{MM}$ ，厚度 $\geq 1.5\text{MM}$ 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。	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。	
6	顶装摇臂智能软件控制器	上海良教实业有限公司	型号： LJ-YBDLKZ Q	15	套	控制模板能接收智能化主控制系统控制通信，控制摇臂升降、通风、供水、排水、电流、电压、灯光、供电状态、电流过载、摇臂升降状态、语音提示报警及系统故障提示等信号采集处理，反馈一切信息和主控制系统进行自动化处理。	控制模板能接收智能化主控制系统控制通信，控制摇臂升降、通风、供水、排水、电流、电压、灯光、供电状态、电流过载、摇臂升降状态、语音提示报警及系统故障提示等信号采集处理，反馈一切信息和主控制系统进行自动化处理。	响应
7	智能电源腔体	上海良教实业有限公司	规格： 240mm*88mm*240mm 型号： LJ-ZNDYQT	15	个	规格 $\geq 240\text{mm} \times 88\text{mm} \times 240\text{mm}$ 腔体采用阻燃级 ABS 塑料原料经开发模具注塑一次性加工成型，生产工艺采用模块化组合，模块内部采用双舱体设计，水电隔离设计，防水功能，相互不干扰，保证设备安全可靠预留多个供应系统安装位置可适应不同教学实验要求。	规格 240mm*88mm*240mm腔体采用阻燃级 ABS 塑料原料经开发模具注塑一次性加工成型，生产工艺采用模块化组合，模块内部采用双舱体设计，水电隔离设计，防水功能，相互不干扰，保证设备安全可靠预留多个供应系统安装位置可适应不同教学实验要求。	响应

8	智能彩色液晶显示屏	上海良教实业有限公司	规格：4.5英寸 型号：LJ-CSXSP	30	个	显示屏采用 ≥ 4.5 英寸液晶显示屏，界面可显示通风、供水、排水、电流、电压、灯光、供电状态、电流过载提示、摇臂升降状态、语音提示报警及系统故障提示功能，显示设定及实际电压值；吊装工作状态，吸风罩有无回位，水槽水位状态，操作失误及系统故障实时警示提醒。	显示屏采用4.5英寸液晶显示屏，界面可显示通风、供水、排水、电流、电压、灯光、供电状态、电流过载提示、摇臂升降状态、语音提示报警及系统故障提示功能，显示设定及实际电压值；吊装工作状态，吸风罩有无回位，水槽水位状态，操作失误及系统故障实时警示提醒。	响应
9	多功能电源模块	上海良教实业有限公司	规格：164mm*168mm*20mm 型号：LJ-DGNDY	30	个	1. 操作面板规格 $\geq 164\text{mm} \times 168\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击的 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚PC板材极光切割触摸面板工艺制造，内含新国标多功能5孔插座2个和USB接口2个。 2. 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。 3. 学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己	1. 操作面板规格164mm*168mm*20mm，采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击的1.0mm厚PC板材极光切割触摸面板工艺制造，内含新国标多功能5孔插座2个和USB接口2个。 2. 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。 3. 学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老输送的设定电源	响应

						无法操作，老师端可以分组或独立控制。	电压，教师锁定时，学生自己无法操作，老师端可以分组或独立控制。	
10	急停控制软件系统装置	上海良教实业有限公司	型号： LJ-JTKZRJ	15	个	采用独立软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。防止在操作实验过程中水、电系统出现故障时紧急制动及摇臂升降过程紧急制动。	采用独立软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。防止在操作实验过程中水、电系统出现故障时紧急制动及摇臂升降过程紧急制动。	响应
11	模块化供电线路	上海良教实业有限公司	型号： LJ-MKHGD	15	套	信号屏蔽线及电源线采取集数化设计，电线进行系统布线（采购国标免检产品），每组模块间采用活接式连接。	信号屏蔽线及电源线采取集数化设计，电线进行系统布线（采购国标免检产品），每组模块间采用活接式连接。	响应
12	智能照明控制软件系统装置	上海良教实业有限公司	规格： 1200mm*72mm 型号： LJ-ZNZMKZ	16	套	灯光采用 2 个 $\geq 1200\text{mm} \times 72\text{mm}$ 标准 LED 吸顶模组，每个模组功率 24W，灯板采用 $\geq 2.0\text{mm}$ 厚 pc 光扩散板；模块化安装，所有灯光模组由独立控制软件系统控制，可以根据实际照明需求进行 2 个模组单个关闭及开启功能。	灯光采用 2 个 $1200\text{mm} \times 72\text{mm}$ 标准 LED 吸顶模组，每个模组功率 24W，灯板采用 2.0mm 厚 pc 光扩散板；模块化安装，所有灯光模组由独立控制软件系统控制，可以根据实际照明需求进行 2 个模组单个关闭及开启功能。	响应
13	自动给排水软件控制系统	上海良教实业有限公司	型号： LJ-ZDGPSJK	15	套	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	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	响应

					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。	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	排水箱	上海良教实业有限公司	型号： LJ-PSX	15	套	排水箱采用 PP 吹塑工艺成型，具有耐酸碱，耐老化，耐脏污特性，箱体集成多个接口，满足自动化给排水系统要求，箱体内设置模块化过滤装置，清理便捷。	排水箱采用 PP 吹塑工艺成型，具有耐酸碱，耐老化，耐脏污特性，箱体集成多个接口，满足自动化给排水系统要求，箱体内设置模块化过滤装置，清理便捷。	响应
15	自动给排水接口	上海良教实业有限公司	型号： LJ-ZDGPSJK	15	套	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	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	响应

						套给排水软管 2 根。快速给水接口 3mm 厚铜材质，带自动止水功能，快速排水接口采用 PP 材质专用接口。	配套给排水软管 2 根。快速给水接口 3mm 厚铜材质，带自动止水功能，快速排水接口采用 PP 材质专用接口。	
16	给水布管	上海良教实业有限公司	规格：φ 20-32mmPP-R 型号：LJ-GSBG	1	项	给水主管选用 φ 20-32mmPP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	给水主管选用 φ 20-32mmPP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	响应
17	排水布管	上海良教实业有限公司	规格：φ 50-75mmPVC-U 型号：LJ-PSBG	1	项	排水管选用加厚 φ 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。	排水管选用加厚 φ 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。	响应
18	安装调试	上海良教实业有限公司	型号：LJ-AZ	1	项	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； 5、照明系统安装调试。	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； 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； 5、照明系统安装调试。	响应
19	系统安装辅件	上海良教实业有限公司	型号：LJ-XTAZ	1	项	采用型材吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：型材、龙骨架连接件、高度调节结构等。	采用型材吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：型材、龙骨架连接件、高度调节结构	响应

									等。	
安全防护用具										
1	灭火毯	商丘市环宇玻璃纤维有限公司	规格：1200 mm*1800 mm 型号：TA-MHT	1	个	玻璃纤维材质，1200 mm*1800 mm， 0.5mm 厚度	玻璃纤维材质，1200 mm*1800 mm， 0.5mm 厚度			响应
2	简易急救箱	深圳市金隆兴医疗科技有限公司	规格：450 *270 *270mm 型号：JJX-1	1	个	便携式医用药箱，箱内设有分类格，满足分类定位放置。内置药品应有：碘酒（25mL）2 瓶、红药水（25mL）2 瓶、双氧水（100mL）1 瓶、医用酒精（100mL）1 瓶、医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布（50mm×50mm）1 包、胶布（布）1、创可贴 50 张。	便携式医用药箱，箱内设有分类格，满足分类定位放置。内置药品应有：碘酒（25mL）2 瓶、红药水（25mL）2 瓶、双氧水（100mL）1 瓶、医用酒精（100mL）1 瓶、医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布（50mm×50mm）1 包、胶布（布）1、创可贴 50 张。			响应
3	护目镜	临沂市兰山区翰林塑料制品厂	型号：KH256G	57	个	具备防雾、化学防护，聚碳酸酯，无色透明，Z87 抗冲击标准。功能：抗高速粒子撞击，液体溅射，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗。	具备防雾、化学防护，聚碳酸酯，无色透明，Z87 抗冲击标准。功能：抗高速粒子撞击，液体溅射，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗。			响应
4	防护面罩	金华成楷信息科技有限公司	规格：防冲击面屏 型号：CKL-31173	2	个	耐酸碱、化学喷洒、阻隔化学飞溅。防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高。	耐酸碱、化学喷洒、阻隔化学飞溅。防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高。			响应

5	耐酸手套	浙江思危防护科技股份有限公司	型号: CK-ST	57	双	腐蚀性溶剂, 化学品处理, 防水耐油、耐酸碱防滑, 机械性能不低于 3 级, 无破损, 手套应有长度 ≥ 15 cm 的套袖.	腐蚀性溶剂, 化学品处理, 防水耐油、耐酸碱防滑, 机械性能不低于 3 级, 无破损, 手套应有长度 15 cm 的套袖.	响应
6	一次性乳胶手套	安思尔(厦门)防护用品有限公司	规格: 100 只 型号: 4574	1	盒	100 只	100 只	响应
7	实验服	山东衣佰益服饰有限公司	规格: 大中小号 型号: YBy-2G	57	套	新型聚酯纤维 65% 棉 35%, 分为大中小号, 让师生养成佩戴护目镜, 穿桌工作服进行实验的习惯, 树立安全防护意识	新型聚酯纤维 65% 棉 35%, 分为大中小号, 让师生养成佩戴护目镜, 穿桌工作服进行实验的习惯, 树立安全防护意识	响应
8	消防沙箱	河南环顺信息科技有限公司	规格: 400mm*600mm*400mm 型号: WA-6732	1	个	规格尺寸: 400mm*600mm*400mm 1、底部加固处理, 增加强度, 与地面有间隙, 不易生锈。 2、采用优质加厚不锈钢加工, 高硬度耐用。	规格尺寸: 400mm*600mm*400mm 1、底部加固处理, 增加强度, 与地面有间隙, 不易生锈。 2、采用优质加厚不锈钢加工, 高硬度耐用。	响应
实验室文化氛围提升								
1	黑板上部标语与国旗	福建榕基软件股份有限公司	型号: 定制	1	项	黑板上方中间布置亚克力 UV 国旗, 两侧为工艺制作的标语立体字。	黑板上方中间布置亚克力 UV 国旗, 两侧为工艺制作的标语立体字。	响应
2	实验室知	福建榕基	规格:	1	项	规格尺寸: 2000mm*1800mm 关	规格尺寸: 2000mm*1800mm	响应

	识窗帘	软件股份有限公司	2000mm*1800mm 型号：定制			于实验室文化主题设计。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。根据不同的功能区域设计不同的功能文化主题。铝合金卷管，安装码，下梁等。优质防水卷帘。	关于实验室文化主题设计。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。根据不同的功能区域设计不同的功能文化主题。铝合金卷管，安装码，下梁等。优质防水卷帘。	
3	生物实验室主题文化展板	福建榕基软件股份有限公司	规格：700mm*500mm 型号：定制	2	块	规格≥700mm*500mm, 关于实验室文化主题设计。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。根据不同的功能区域设计不同的功能文化主题。亚克力UV制作。	规格 700mm*500mm, 关于实验室文化主题设计。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。根据不同的功能区域设计不同的功能文化主题。亚克力UV制作。	响应
4	实验室文化墙	福建榕基软件股份有限公司	规格：2000mm*800mm 型号：定制	1	块	规格尺寸：2000mm*800mm 实验室主题设计元素。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。材质：软木、亚克力、PVC 广告板，阳角等等。	规格尺寸：2000mm*800mm 实验室主题设计元素。内容科学新颖，图案逼真，做工精湛，整体美观大方。材质：软木、亚克力、PVC 广告板，阳角等等。	响应
三、智能物理吊装实验室 56 座								
1	移动式讲台	上海良教实业有限公司	规格：1200*600*900mm 型号：LJ-YDJT	1	张	规格：≥1200*600*900mm 1、台面厚度≥12.5mm 实芯理化板，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承	规格：1200*600*900mm 1、台面厚度 12.5mm 实芯理化板，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的	响应

						重性能。 2、钢木结构。 3、桌脚采用静音万向轮。	承重性能。 2、钢木结构。 3、桌脚采用静音万向轮。	
2	折叠物理 学生实验 桌	上海良教 实业有限 公司	规格： 1200*600* 780mm 型号： LJ-ZDZ	28	张	<p>折叠+陶瓷板</p> <p>1. 新型塑铝结构：整体\geq1200*600*780mm。</p> <p>2. 台面厚度\geq20mm，无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。</p> <p>外观要求：参照 T/CIQA10-2020 的要求，外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。</p> <p>耐化学腐蚀性能：为保证台面耐化学腐蚀的稳定性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面耐化学腐蚀性不低于 GLA 级。</p> <p>抗冲击性能：为保证台面使</p>	<p>折叠+陶瓷板</p> <p>1. 新型塑铝结构：整体1200*600*780mm。</p> <p>2. 台面厚度 20mm，无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。</p> <p>外观要求：参照 T/CIQA10-2020 的要求，外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。</p> <p>耐化学腐蚀性能：为保证台面耐化学腐蚀的稳定性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面耐化学腐蚀性 GLA 级。</p> <p>抗冲击性能：为保证台面使</p>	响应

					<p>用的安全性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面抗冲击性（恢复系数）不低于 0.8。</p> <p>（1）防潮要求：为保证台面防潮、防霉的性能，参照 GB/T4100-2015（陶瓷砖）附录 G 标准，台面吸水率测试平均值\leq0.05%。</p> <p>（2）放射性核素限量要求：参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果：内照射指数\leq0.4。</p> <p>（3）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准，耐光色牢度不低于 4 级。</p> <p>以上（1）（2）（3）技术要求，需提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告。检测报告复印件或扫描件需加盖公章。</p> <p>3、底脚可选用 M8 带吸盘调整脚，可调整高度 0-8MM，</p> <p>4、桌腿采用两节折叠式设计，可实现 90 度折叠。桌架</p>	<p>用的安全性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面抗冲击性（恢复系数）0.8。</p> <p>（1）防潮要求：为保证台面防潮、防霉的性能，参照 GB/T4100-2015（陶瓷砖）附录 G 标准，台面吸水率测试平均值 0.05%。（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.6 理化生实验桌陶瓷板检测报告，1.6.3 吸水率检测报告第 2 页）</p> <p>（2）放射性核素限量要求：参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果：内照射指数 0.4。（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.6 理化生实验桌陶瓷板检测报告，1.6.4 吸放射性核素检测报告第 2 页）</p> <p>（3）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准，耐光色牢度 4 级。（详见产品技</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>尺寸≥470mm*340mm*65mm，侧边围边长度达到≥470mm，高出台面≥40 mm；后档条为≥82 *42*2.0 mm，前支撑条为≥30mm*20mm，铝挤压一体成型工艺，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，与左右支撑框架用 M6 螺丝固定一起形成整个台面支撑框架。横拉杆采用 30mm*30mm *1200mm 方管，侧面焊接斜撑板与左右侧支撑框架 4 个 M6 螺丝固定。</p> <p>5、下部分支撑立柱采用不小于 100mm*50mm*1.8mm 铝挤压一体成型工艺；下脚尺寸不小于 565mm*65mm*50mm，采用 3.0mm 铝压铸一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>6、折叠转轴采用铝压铸一体化成型，与支撑立柱采用 M8 螺丝固定，转轴旋转 90 度，打开后 2 个转轴螺丝与侧面 2 个螺丝固定。侧面设计有螺丝装饰盖板。</p>	<p>术参数表，一、技术参数证明材料，1.6 理化生实验桌陶瓷板检测报告，1.6.5 颜色稳定性检测报告第 2 页) 以上 (1) (2) (3) 技术要求，已提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>3、底脚可选用 M8 带吸盘调整脚，可调整高度 0-8MM，</p> <p>4、桌腿采用两节折叠式设计，可实现 90 度折叠。桌架尺寸 470mm*340mm*65mm，侧边围边长度达到 470mm，高出台面 40 mm；后档条为 82 *42*2.0 mm，前支撑条为 30mm*20mm，铝挤压一体成型工艺，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，与左右支撑框架用 M6 螺丝固定一起形成整个台面支撑框架。横拉杆采用 30mm*30mm *1200mm 方管，侧面焊接斜撑板与左右侧支撑框架 4 个 M6 螺丝固定。</p> <p>5、下部分支撑立柱采用</p>
--	--	--	--	--	--	---

					<p>7、左右两边设计两个书包斗，固定于左右侧支撑框架两侧，材质采用 ABS 一体化成型工艺，镂空设计，中间设挂凳卡；</p> <p>8、整体台面框架内藏有 8 个 M6 调整脚，调整脚采用螺丝塑胶一体成型，防止划伤台面，调整脚可调高度为 0-10MM，适合嵌入台面厚度为：8-20mm。</p>	<p>100mm*50mm*1.8mm 铝挤压一体成型工艺；下脚尺寸 565mm*65mm*50mm，采用 3.0mm 铝压铸一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>6、折叠转轴采用铝压铸一体化成型，与支撑立柱采用 M8 螺丝固定，转轴旋转 90 度，打开后 2 个转轴螺丝与侧面 2 个螺丝固定。侧面设计有螺丝装饰盖板。</p> <p>7、左右两边设计两个书包斗，固定于左右侧支撑框架两侧，材质采用 ABS 一体化成型工艺，镂空设计，中间设挂凳卡；</p> <p>8、整体台面框架内藏有 8 个 M6 调整脚，调整脚采用螺丝塑胶一体成型，防止划伤台面，调整脚可调高度为 0-10MM，适合嵌入台面厚度为：8-20mm。</p>		
3	实验凳	上海良教实业有限公司	规格：Φ 300mm*430mm-500 mm	56	张	规格：≥Φ 300mm*430mm-500 mm；螺旋升降式钢架结构 4 脚凳。	规格：Φ 300mm*430mm-500 mm；螺旋升降式钢架结构 4 脚凳。	响应

			型号： LJ-SYD-Y		<ol style="list-style-type: none"> 1. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17mm*34mm*1.7mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，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 2. 升降高度：螺旋升降式，升降距离为≥ 50mm，最高离地距离为≥ 500mm。 3. 带有升降固定把手，防止凳面的晃动。 4. 托盘厚度≥ 4mm，底托双层加厚发，防止单层焊接时出现脱焊现象，增加整体的牢固度。 5. 凳面直径≥ 300mm 厚≥ 6mm，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。 6. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高≥ 3mm。 7. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。 8. 脚垫材质：采用 PP 加耐磨 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 凳脚材质：4 个凳脚采用 17mm*34mm*1.7mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，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 2. 升降高度：螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。 3. 带有升降固定把手，防止凳面的晃动。 4. 托盘厚度 4mm，底托双层加厚发，防止单层焊接时出现脱焊现象，增加整体的牢固度。 5. 凳面直径 300mm 厚 6mm，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。 6. 凳面四周圆弧处理，中间凳面碟高 3mm。 7. 凳面底部模具一次成型加强筋连接，镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。 8. 脚垫材质：采用 PP 加耐 	
--	--	--	-----------------	--	--	---	--

						纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。	磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。	
智能吊装系统								
1	智能系统控制柜	上海大风实验室设备有限公司	规格： 525*200*650mm 型号：D1FC	1	个	规格：≥525*200*650mm； 利用学生常用书籍的理念设计。采用优质高强度镀锌钢板制作。 功能：采用物联网+现代生活模式。设置总漏电保护器1个、每分路一个漏电保护器、总控制器一个、开关电源若干个，≥7寸屏一个、紧急开关一个，启动开关一个。多种元器件组合成强大保护集成电路。保障220V电源具有漏电、短路、过载保护。低压输出驱动电压、学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。液晶屏幕能控制每个学生照明、电源升降、交直流电压及能锁定学生交直流电压。	规格：525*200*650mm； 利用学生常用书籍的理念设计。采用优质高强度镀锌钢板制作。 功能：采用物联网+现代生活模式。设置总漏电保护器1个、每分路一个漏电保护器、总控制器一个、开关电源若干个，7寸屏一个、紧急开关一个，启动开关一个。多种元器件组合成强大保护集成电路。保障220V电源具有漏电、短路、过载保护。低压输出驱动电压、学生电源交直流电压，具有智能保护系统，短路过载具有自动复位功能。液晶屏幕能控制每个学生照明、电源升降、交直流电压及能锁定学生交直流电压。	响应
2	多功能集中控制系统	上海大风实验室设备有限公司	型号： DFKG-0113	1	个	集中控制系统。可执行各项分页控制； (1) 升降控制：可以实现单	集中控制系统。可执行各项分页控制； (1) 升降控制：可以实现	响应

		司				<p>个控制，可以集中控制，可以任意组合控制；</p> <p>(2) 补光控制：分组控制整室照明；</p> <p>(3) 220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源；</p> <p>(4) 低压控制：教室主控，分组控制。</p>	<p>单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制；</p> <p>(2) 补光控制：分组控制整室照明；</p> <p>(3) 220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源；</p> <p>(4) 低压控制：教室主控，分组控制。</p>	
3	智能电源净化系统	深圳市星宇环球科技有限公司	型号：AI202	1	套	<p>1、采用接插件方式。双路莲花输入输出，隔离两个信号电位差。</p> <p>2、防止电位差对设备的损坏，实现电源与音频信号的安全传输。</p> <p>3、频率响应：20Hz-20KHZ (± <0.3dB ref 1KHz)</p> <p>4、失真度：0.002%</p> <p>5、输入电平：+28Dbu</p> <p>6、输入端口：2×RCA</p> <p>7、输出端口：2×RCA</p> <p>8、额定损失：<0.3dB (ref 1KHz 1V rms)</p> <p>9、阻抗比：1 (输入端 600 Ω，输出端 600 Ω)</p>	<p>1、采用接插件方式。双路莲花输入输出，隔离两个信号电位差。</p> <p>2、防止电位差对设备的损坏，实现电源与音频信号的安全传输。</p> <p>3、频率响应：20Hz-20KHZ (± <0.3dB ref 1KHz)</p> <p>4、失真度：0.002%</p> <p>5、输入电平：+28Dbu</p> <p>6、输入端口：2×RCA</p> <p>7、输出端口：2×RCA</p> <p>8、额定损失：<0.3dB (ref 1KHz 1V rms)</p> <p>9、阻抗比：1 (输入端 600 Ω，输出端 600 Ω)</p>	响应
4	智能电源管理系统	深圳市星宇环球科	规格：2.7英寸	1	套	<p>1、≥2.7 英寸 LED 智能显示屏，实时显示当前电压、电</p>	<p>1、2.7 英寸 LED 智能显示屏，实时显示当前电压、电流、</p>	响应

		技有限公司	型号：TS-8		<p>流、系统总功率、系统总耗电量。</p> <p>2. 可设置系统最高安全总功率，功率超出安全功率显示屏会自动报警。</p> <p>3. 显示屏可以显示出每个所有设备使用的总用电量，每次用完可以设置归零。</p> <p>4、带有控制软件，可以使用平板电脑、手机进行远程无线控制，可远程无线自定义每路名称，可远程无线屏蔽任意一路或多路，可远程无线自由设置开关机时间，可远程无线自由设置每路开关间隔时间，可远程无线级联控制，最多级联≥ 250台，可远程无线自由设置每台 ID 编码，ID 范围 1—255, 可远程无线查询系统工作状态，需提供相关证明材料包括但不限于检测报告等。</p> <p>5、整块电路板采用双面 SMT 贴片技术，通过静电放电抗扰度试验，使性能稳定可靠，需提供相关证明材料包括但</p>	<p>系统总功率、系统总耗电量。</p> <p>2. 可设置系统最高安全总功率，功率超出安全功率显示屏会自动报警。</p> <p>3. 显示屏可以显示出每个所有设备使用的总用电量，每次用完可以设置归零。</p> <p>4、带有控制软件，可以使用平板电脑、手机进行远程无线控制，可远程无线自定义每路名称，可远程无线屏蔽任意一路或多路，可远程无线自由设置开关机时间，可远程无线自由设置每路开关间隔时间，可远程无线级联控制，最多级联 250 台，可远程无线自由设置每台 ID 编码，ID 范围 1—255, 可远程无线查询系统工作状态，（已提供相关证明材料详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.8、智能电源管理系统检测报告第 3 页）</p> <p>5、整块电路板采用双面 SMT</p>	
--	--	-------	---------	--	---	---	--

					<p>不限于检测报告等。</p> <p>6、设备采用高品质电子元器件，通过电快速瞬变脉冲群抗扰度试验，确保用户使用安全，需提供相关证明材料包括但不限于检测报告等。</p> <p>7、设备采用高性能芯片，通过浪涌(冲击)抗扰度试验，确保设备稳定高效运行，需提供相关证明材料包括但不限于检测报告等。</p> <p>8、每路带有单独的 EMI 专业电网滤波器，带空气控制过流保护断路器（40A 短路保护），通道独立开关，可自由开启、关闭通道，前面板带有 PASS 键，可同时打开全部通道。</p> <p>9. 通过 GB/T 17626.2-2018 检测、通过 GB/T 17626.5-2008 检测、通过 GB/T 17626.4-2018 检测，需提供相关证明材料包括但不限于检测报告等。</p> <p>10、供电规格:内置开关电源，适用全球电压</p>	<p>贴片技术，通过静电放电抗扰度试验,使性能稳定可靠，（已提供相关证明材料详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.8、智能电源管理系统检测报告第 3 页）</p> <p>6、设备采用高品质电子元器件，通过电快速瞬变脉冲群抗扰度试验，确保用户使用安全，（已提供相关证明材料详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.8、智能电源管理系统检测报告第 3 页）</p> <p>7、设备采用高性能芯片，通过浪涌(冲击)抗扰度试验，确保设备稳定高效运行，（已提供相关证明材料详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.8、智能电源管理系统检测报告第 3 页）</p> <p>8、每路带有单独的 EMI 专业电网滤波器，带空气控制过流保护断路器（40A 短路</p>
--	--	--	--	--	--	---

					AC90-260V/50-60HZ 11、开启类型:按键式轻触开关	保护),通道独立开关,可自由开启、关闭通道,前面板带有 PASS 键,可同时打开全部通道。 9.通过 GB/T 17626.2-2018 检测、通过 GB/T 17626.5-2008 检测、通过 GB/T 17626.4-2018 检测, (已提供相关证明材料详见产品技术参数表,一、技术参数证明材料,1.8、智能电源管理系统检测报告第2页) 10、供电规格:内置开关电源,适用全球电压 AC90-260V/50-60HZ 11、开启类型:按键式轻触开关	
5	智能电源安全保护系统装置 (主机电路安全保护系统)	深圳亿凯昇腾科技有限公司	规格:1.5U 型号: YK-XCSPS-R2	1	套 智能电源安全保护系统装置 (主机电路安全保护系统) ★1、设备结构为多功能软硬件一体机,非多个设备组合,机架式≤1.5U,内置显示屏,标配通讯接口包含 RJ45、4G、WIFI,标配网络防雷接口≥2路、接地通路接口≥2路、	智能电源安全保护系统装置 (主机电路安全保护系统) ★1、设备结构为多功能软硬件一体机,非多个设备组合,机架式1.5U,内置显示屏,标配通讯接口包含 RJ45、4G、WIFI,标配网络	响应

					<p>RS485 接口≥ 2 路、漏电监测接口≥ 2 路、开关量接口≥ 2 路、USB 接口≥ 2 路、HDMI 接口≥ 1 路、电源输出接口≥ 2 路国标五孔插座；（提供产品完整实物的清晰照片并加盖公章）</p> <p>★2、自带管理平台，支持监测指标实时查询、数据分析、GIS 地图展示、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理，支持远程监控、管理、运维；（提供国家认可的具有 CNAS 或 CMA 标识包含检测结果的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图并加盖公章）</p> <p>3、支持监测诊断电流、电压、功率、市电断电，支持防雷击、防浪涌和主板保护功能，标称放电电流 $I_n(8/20 \mu s) \geq 20kA$，最大放电电流 $I_{max}(8/20 \mu s) \geq 40kA$，电压保护水平 $U_p \leq 1.7kV$；（提供</p>	<p>防雷接口 2 路、接地通路接口 2 路、RS485 接口 2 路、漏电监测接口 2 路、开关量接口 2 路、USB 接口 2 路、HDMI 接口 1 路、电源输出接口 2 路国标五孔插座；（已提供产品完整实物的清晰照片并加盖公章，详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.1 智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统），1.1.1、实物照片）</p> <p>★2、自带管理平台，支持监测指标实时查询、数据分析、GIS 地图展示、视频监控、设备管理、告警阈值管理、触发器管理、工单管理、多级用户权限管理，支持远程监控、管理、运维；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.1 智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统），1.1.2、检测报告第 10 页序号 12 及 1.1.3、全国认证认</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>国家认可的具有 CNAS 或 CMA 标识包含检测结果的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图并加盖公章)</p> <p>▲4、内置显示屏≥ 2.8寸，可查看监测信息和告警信息，维护方式可通过手机扫描设备屏显的电子二维码进行关注、注册，管理平台端和手机微信公众号端均可查询、故障报修、管理派发工单；（提供国家认可的具有 CNAS 或 CMA 标识包含检测结果的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图并加盖公章)</p> <p>5、内置告警扬声器≥ 1个，具有系统、网络、入网、RS485 状态指示灯，告警方式支持本机扬声器告警、手机微信和短信告警、管理平台告警；（提供国家认可的具有 CNAS 或 CMA 标识包含检测结果的检测报告及全国认证认可信</p>	<p>可信息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图)</p> <p>3、支持监测诊断电流、电压、功率、市电断电，支持防雷击、防浪涌和主板保护功能，标称放电电流 $I_n(8/20\mu s) 20kA$，最大放电电流 $I_{max}(8/20\mu s) 40kA$，电压保护水平 $U_p 1.7kV$；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.1 智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统），1.1.2、检测报告第 10 页序号 13、14 及 1.1.3、全国认证认可信息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图)</p> <p>▲4、内置显示屏 2.8 寸，可查看监测信息和告警信息，维护方式可通过手机扫描设备屏显的电子二维码进行关注、注册，管理平台端和手机微信公众号端均可查询、故障报修、管理派发工单；（详见产品技术参</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图并加盖公章)</p> <p>6、支持监测所连接设备是否漏电，设备漏电流$\leq 25\text{mA}$时就可触发报警；（提供国家认可的具有CNAS或CMA标识包含检测结果的检测报告及全国认证认可信息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图并加盖公章)</p> <p>5、发生市电停电或断电时，即使无后备电源供电，设备也可发出断电报警；</p>	<p>数表，一、技术参数证明材料，1.1智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统），1.1.2、检测报告第11页序号21-23及1.1.3、全国认证认可信息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图)</p> <p>5、内置告警扬声器1个，具有系统、网络、入网、RS485状态指示灯，告警方式支持本机扬声器告警、手机微信和短信告警、管理平台告警；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.1智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统），1.1.2、检测报告第10页序号4、5，第11页序号19及1.1.3、全国认证认可信息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图)</p> <p>6、支持监测所连接设备是否漏电，设备漏电流25mA时就可触发报警；（详见产</p>
--	--	--	--	--	--	--



福建格基软件股份有限公司
2025-07-16 18:07

							品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.1 智能电源安全保护系统装置（主机电路安全保护系统），1.1.2、检测报告第 10 页序号 17 及 1.1.3、全国认证认可信息公共服务平台“检验检测报告编号查询”截图） 7、发生市电停电或断电时，即使无后备电源供电，设备也可发出断电报警；	
智能吊装系统								响应
1	顶部多模块电源供应装置	上海大风实验室设备有限公司	规格： DN238mm*110mm 10mm 型号： DF-43GJ	15	个	1、尺寸 \geq DN238mm*110mm，外壳采用 ABS 材质，模具一体成型。防误操作系统，两片多功能金属盖，当工作状态或者接入设备时，金属盖为打开状态，电源无法上升，防止误操作，不会造成拉坏设备及实验桌上的仪器摔坏；当功能金属盖关闭时，电源可以升起收纳。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口安装位置。 2、顶部多模块电源供应装置	1、尺寸 DN238mm*110mm，外壳采用 ABS 材质，模具一体成型。防误操作系统，两片多功能金属盖，当工作状态或者接入设备时，金属盖为打开状态，电源无法上升，防止误操作，不会造成拉坏设备及实验桌上的仪器摔坏；当功能金属盖关闭时，电源可以升起收纳。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口安装位置。 2、顶部多模块电源供应装	响应

					<p>技术要求满足：</p> <p>(1)、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上；</p> <p>(2)、电压调节范围：AC\DC:0~24V；</p> <p>(3)、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。</p> <p>(4)、电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V以内；</p>	<p>置技术要求满足：</p> <p>(1)、标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上；</p> <p>(2)、电压调节范围：AC\DC:0~24V；</p> <p>(3)、内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。</p> <p>(4)、电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V以内；</p>		
2	模块储藏装置	上海大风实验室设备有限公司	规格： DN390mm*140mm 型号： DF-35MK	15	个	<p>采用 ABS 材质，模具一体成型。中间部分尺寸≥DN390mm*140mm，设计为飞碟式造型，材质为塑钢结构。当下部分电源不使用时，可收纳为一体。收纳舱和四周均带有氛围灯。</p>	<p>采用 ABS 材质，模具一体成型。中间部分尺寸 DN390mm*140mm，设计为飞碟式造型，材质为塑钢结构。当下部分电源不使用时，可收纳为一体。收纳舱和四周均带有氛围灯。</p>	响应
3	电源供应模块	上海大风实验室设备有限公司	型号： DF-35DDY	30	个	<p>带有 1 个 USB 接口电源、220V 插座 2 个、网络接口 1 个。低压 1.5-24V 直流电源两组输出，输出电流为 2.5A。低压 0-24 交流电源，两组输出，</p>	<p>带有 1 个 USB 接口电源、220V 插座 2 个、网络接口 1 个。低压 1.5-24V 直流电源两组输出，输出电流为 2.5A。低压 0-24 交流电源，</p>	响应

						输出电流为 2.5A；两组输出出口为分开，方便两组学生操作相互不干扰，其中低压交直流、220V 输出为被教师主控。	两组输出，输出电流为 2.5A；两组输出出口为分开，方便两组学生操作相互不干扰，其中低压交直流、220V 输出为被教师主控。	
4	学生端调节终端	上海大风实验室设备有限公司	规格：1.5 英寸 型号：DF-35DOY	30	个	带两块≥1.5 英寸 TTL 触摸电容液晶屏，供学生调节使用 a、数字仪表盘显示学生电流电源； b、通过屏采用数字按键调节电源电压； c、通过屏采用数字按键微调电源距离，当调整完成后，教师主控能锁定，使学生不能随意调整；	带两块 1.5 英寸 TTL 触摸电容液晶屏，供学生调节使用 a、数字仪表盘显示学生电流电源； b、通过屏采用数字按键调节电源电压； c、通过屏采用数字按键微调电源距离，当调整完成后，教师主控能锁定，使学生不能随意调整；	响应
5	伸缩线缆	上海大风实验室设备有限公司	型号：定制	15	项	含高低压供电线缆和网络线缆	含高低压供电线缆和网络线缆	响应
6	智能升降系统	上海大风实验室设备有限公司	规格：575mm*390mm*150mm 型号：F3FAHTR	15	个	1、外部舱体为高强度镀锌钢板制作，尺寸≥575mm*390mm*150mm，表面环氧喷涂，喷涂厚度≥75μ，内置 24V 电机、控制电路、卷线机构。电缆线内设有两路	1、外部舱体为高强度镀锌钢板制作，尺寸 575mm*390mm*150mm，表面环氧喷涂，喷涂厚度 75μ，内置 24V 电机、控制电路、卷线机构。电缆线内设有两	响应

						网线及电源线若干, 两侧设有高度调节挂件, 调节高度 350mm, 适合不同高度房间。 2、内置控制模块接受主控信号, 发送输出信号。	路网线及电源线若干, 两侧设有高度调节挂件, 调节高度 350mm, 适合不同高度房间。 2、内置控制模块接受主控信号, 发送输出信号。	
7	综合布线	上海大风实验室设备有限公司	型号: 定制	1	项	2.5 平方电线, 给学生低压电源供电; 1 平方屏蔽电源线	2.5 平方电线, 给学生低压电源供电; 1 平方屏蔽电源线	响应
8	安装支架	上海大风实验室设备有限公司	型号: DF-01011ZJ	1	间	环氧树脂喷涂金属吊杆	环氧树脂喷涂金属吊杆	响应
9	安装辅件	上海大风实验室设备有限公司	型号: DF-035FJ	1	间	国标五金件 (不含桁架)	国标五金件 (不含桁架)	响应
10	顶装系统集成调试	上海大风实验室设备有限公司	型号: 定制	1	项	顶部设备整体安装, 系统整体调试, 包含升降功能、高低压电源系统调试、网络模块系统调试、USB 接口调试。	顶部设备整体安装, 系统整体调试, 包含升降功能、高低压电源系统调试、网络模块系统调试、USB 接口调试。	响应
安全防护用具								响应
1	灭火毯	商丘市环宇玻璃纤维有限公司	规格: 1200 mm*1800 mm 型号:	1	个	玻璃纤维材质, 1200 mm*1800 mm, 0.5mm 厚度。	玻璃纤维材质, 1200 mm*1800 mm, 0.5mm 厚度。	响应

		司	TA-MHT					
2	简易急救箱	深圳市金隆兴医疗科技有限公司	规格: 450*270*270mm 型号: JJX-1	1	个	要求: 便携式医用药箱, 箱内设有分类格, 满足分类定位放置。内置药品应有: 碘酒(25mL)2瓶、红药水(25mL)2瓶、双氧水(100mL)1瓶、医用酒精(100mL)1瓶、医用棉签1包、医用棉球1包、无菌纱布(50mm×50mm)1包、胶布(布)1、创可贴50张	要求: 便携式医用药箱, 箱内设有分类格, 满足分类定位放置。内置药品应有: 碘酒(25mL)2瓶、红药水(25mL)2瓶、双氧水(100mL)1瓶、医用酒精(100mL)1瓶、医用棉签1包、医用棉球1包、无菌纱布(50mm×50mm)1包、胶布(布)1、创可贴50张	响应
3	护目镜	临沂市兰山区翰林塑料制品厂	型号: KH256G	57	个	具备防雾、化学防护, 聚碳酸酯, 无色透明, Z87抗冲击标准。功能: 抗高速粒子撞击, 液体溅射, 耐酸碱, 抗冲击, 耐磨, 便于清洗。	具备防雾、化学防护, 聚碳酸酯, 无色透明, Z87抗冲击标准。功能: 抗高速粒子撞击, 液体溅射, 耐酸碱, 抗冲击, 耐磨, 便于清洗。	响应
4	激光防护镜	常州镭沃斯光电科技有限公司	规格: 工业级 型号: HK-1	57	个	工业级防护, 用于安全防护, 避免人身伤害。养成佩戴护目镜、穿着工作服进行实验的习惯, 树立安全防护的意识。	工业级防护, 用于安全防护, 避免人身伤害。养成佩戴护目镜、穿着工作服进行实验的习惯, 树立安全防护的意识。	响应
5	防护面罩	金华成楷信息科技有限公司	规格: 防冲击面屏 型号: CKL-31173	2	个	耐酸碱、化学喷洒、阻隔化学飞溅。防冲击面屏, 聚碳酸酯材质, 耐45 m/s 粒子冲击, 起到头部与面部双重保护作用, 光洁, 透明度高。	耐酸碱、化学喷洒、阻隔化学飞溅。防冲击面屏, 聚碳酸酯材质, 耐45 m/s 粒子冲击, 起到头部与面部双重保护作用, 光洁, 透明度高。	响应

						用于安全防护，避免人身伤害。养成佩戴护目镜、穿着工作服进行实验的习惯，树立安全防护的意识。	用于安全防护，避免人身伤害。养成佩戴护目镜、穿着工作服进行实验的习惯，树立安全防护的意识。	
6	机械危害防护手套	上虞新动力手套有限公司	型号： XDL-0030	57	双	3级, 3M用于安全防护，避免人身伤害。养成佩戴护目镜、穿着工作服进行实验的习惯，树立安全防护的意识。	3级, 3M用于安全防护，避免人身伤害。养成佩戴护目镜、穿着工作服进行实验的习惯，树立安全防护的意识。	响应
7	一次性乳胶手套	安思尔(厦门)防护用品有限公司	规格：100只 型号：4574	1	盒	100只	100只	响应
8	实验服	山东衣佰益服饰有限公司	规格：大中小号 型号： YBy-2G	57	套	新型聚酯纤维65%棉35%，分为大中小号，让师生养成佩戴护目镜，穿桌工作服进行实验的习惯，树立安全防护意识	新型聚酯纤维65%棉35%，分为大中小号，让师生养成佩戴护目镜，穿桌工作服进行实验的习惯，树立安全防护意识	响应
9	消防沙箱	河南环顺信息科技有限公司	规格： 400mm*600mm*400mm 型号： WA-6732	1	个	规格尺寸： 400mm*600mm*400mm 1、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 2、采用优质加厚不锈钢加工，高硬度耐用。	规格尺寸： 400mm*600mm*400mm 1、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 2、采用优质加厚不锈钢加工，高硬度耐用。	响应
实验室文化氛围提升								

1	黑板上部 标语与国 旗	福建榕基 软件股份 有限公司	型号：定制	1	项	黑板上方中间布置亚克力 UV 国旗, 两侧为工艺制作的标 语立体字。	黑板上方中间布置亚克力 UV 国旗, 两侧为工艺制作的 标语立体字。	响应
2	实验室知 识窗帘	福建榕基 软件股份 有限公司	规格： 2000mm*18 00mm 型号：定制	1	项	规格尺寸：2000mm*1800mm 关 于实验室文化主题设计。内 容科学新颖，图案逼真，做 工精湛，整体美观大方。根 据不同的功能区域设计不同 的功能文化主题。铝合金卷 管，安装码，下梁等。优质 防水卷帘。	规格尺寸：2000mm*1800mm 关于实验室文化主题设计。 内容科学新颖，图案逼真， 做工精湛，整体美观大方。 根据不同的功能区域设计 不同的功能文化主题。铝合 金卷管，安装码，下梁等。 优质防水卷帘。	响应
3	物理实验 室主题文 化展板	福建榕基 软件股份 有限公司	规格： 700mm*500 mm 型号：定制	2	块	规格≥700mm*500mm, 关于实 验室文化主 题设计。内容科 学新颖，图案逼真，做工精 湛，整体美 观大方。根据不 同的功能区域设计不同的功 能文化主题。 亚克力 UV 制 作。	规格 700mm*500mm, 关于实 验室文化主 题设计。内容 科学新颖，图案逼真，做工 精湛，整体美 观大方。根 据不同的功能区域设计不 同的功能文化主题。 亚克 力 UV 制作。	响应
4	实验室文 化墙	福建榕基 软件股份 有限公司	规格： 2000mm*80 0mm 型号：定制	1	项	规格尺寸：2000mm*800mm 实 验室主题设计元素。内容科 学新颖，图案逼真， 做工精 湛，整体美观大方。材质： 软木、亚克力、PVC 广告板， 阳角等等。	规格尺寸：2000mm*800mm 实 验室主题设计元素。内容科 学新颖，图案逼真， 做工 精湛，整体美观大方。材质： 软木、亚克力、PVC 广告板， 阳角等等。	响应
四、虚拟实验软件（初高中）								
1	初高中物	北京乐步	型号：V6.0	1	套	1. 需支持用户可以在 pc 设备	1. 需支持用户可以在 pc 设	响应

	理虚拟实验软件	教育科技有限公司			<p>上离线使用，也可以在浏览器上在线使用；支持电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑等设备全适配；</p> <p>▲2. 依据初中物理教学大纲，提供至少 240 个物理实验资源，包括电与磁、力学、光学、热学、声学、家庭电路、近代物理模块，各类型实验应根据教学需要提供不同的实验模板、实验器材、实验设置功能，支持新人教版、教科版、北师大版等教材版本；（需提供软件功能截图并加盖公章）</p> <p>3. 提供不少于 220 种初中物理常用实验器材，器材与器材之间相互关联、相互影响，能够任意搭配自由组合新的实验，实验器材支持模糊搜索功能，可通过关键词快速搜索到相关器材；</p> <p>4. 依据高中物理教学大纲，提供至少 350 个精品物理实验，包括电与磁、力学、光</p>	<p>备上离线使用，也可以在浏览器上在线使用；支持电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑等设备全适配；</p> <p>▲2. 依据初中物理教学大纲，提供 307 个物理实验资源，包括电与磁、力学、光学、热学、声学、家庭电路、近代物理模块，各类型实验应根据教学需要提供不同的实验模板、实验器材、实验设置功能，支持新人教版、教科版、北师大版等教材版本；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.2 初高中物理虚拟实验软件，1.2.1 功能截图第 1-2 页）</p> <p>3. 提供 220 种初中物理常用实验器材，器材与器材之间相互关联、相互影响，能够任意搭配自由组合新的实验，实验器材支持模糊搜索功能，可通过关键词快速搜索到相关器材；</p>	
--	---------	----------	--	--	---	--	--

					<p>学、热学、力与运动、近代物理等类型，各类型实验应根据教学需要提供不同的实验模板、实验器材、实验设置功能；（需提供软件功能截图并加盖公章）</p> <p>5. 提供不少于 260 种高中物理常用实验器材，器材与器材之间相互关联、相互影响，能够任意搭配自由组合新的实验，实验器材支持模糊搜索功能，可通过关键词快速搜索到相关器材；</p> <p>6. 电与磁实验中应提供自由组装的电学算法，能够表现纯电阻电路和非纯电阻电路的电学特性，能够任意组装连接各种电磁学实验：</p> <p>1) 实验器材参数应能够任意调节，支持烧坏提示，能够展示熔断、短路的实验现象，能够表现电流表和电压表等各种表内阻对实验产生的误差；</p> <p>2) 需提供电路图插件，具备电路图编辑功能，应提供不</p>	<p>4. 依据高中物理教学大纲，提供 391 个精品物理实验，包括电与磁、力学、光学、热学、力与运动、近代物理等类型，各类型实验应根据教学需要提供不同的实验模板、实验器材、实验设置功能；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.2 初高中物理虚拟实验软件，1.2.1 功能截图第 3 页）</p> <p>5. 提供 260 种高中物理常用实验器材，器材与器材之间相互关联、相互影响，能够任意搭配自由组合新的实验，实验器材支持模糊搜索功能，可通过关键词快速搜索到相关器材；</p> <p>6. 电与磁实验中应提供自由组装的电学算法，能够表现纯电阻电路和非纯电阻电路的电学特性，能够任意组装连接各种电磁学实验：</p> <p>1) 实验器材参数应能够任意调节，支持烧坏提示，能够展示熔断、短路的实验现</p>
--	--	--	--	--	--	--

					<p>少于 20 个教学常用的电路图，支持自定义创建电路图，电路图与实物图可以相互转换，支持电路图一键导出功能；</p> <p>3) 需提供可编辑表格。表格应用于记录实验数据，可在表格内自动录入相关器材的数据（器材包括电流表、电压表、毫安表、灵敏电流计，录入数据包括电流、电压、电阻等相关实验数据），并支持公式自动计算，可将实验数据导出为 csv 格式文件，可生成相应的实验数据 x-y 图像，显示数据的函数解析式，并能够导出对应的图像；</p> <p>7. 力学实验中应包含重力系统，能够自由调节空气阻力、重力加速度等实验环境，器材之间可以碰撞受力，能够提供理想的实验环境和非理想的实验环境，自由绘制各种规则形状、DIY 自由形状和滑块在斜面上受力分析等场景；支持自由创建、组装新</p>	<p>象，能够表现电流表和电压表等各种表内阻对实验产生的误差；</p> <p>2) 需提供电路图插件，具备电路图编辑功能，应提供 20 个教学常用的电路图，支持自定义创建电路图，电路图与实物图可以相互转换，支持电路图一键导出功能；</p> <p>3) 需提供可编辑表格。表格应用于记录实验数据，可在表格内自动录入相关器材的数据（器材包括电流表、电压表、毫安表、灵敏电流计，录入数据包括电流、电压、电阻等相关实验数据），并支持公式自动计算，可将实验数据导出为 csv 格式文件，可生成相应的实验数据 x-y 图像，显示数据的函数解析式，并能够导出对应的图像；</p> <p>7. 力学实验中应包含重力系统，能够自由调节空气阻力、重力加速度等实验环境，器材之间可以碰撞受</p>
--	--	--	--	--	---	---

					<p>实验；</p> <p>8. 在初中物理版本内容中，声学实验能够提供声音监听系统，可以监听虚拟实验的声音和外部环境的声音，实现虚拟与现实的结合；</p> <p>9. 在初中物理版本内容中，家庭电路应提供仿真家庭电路系统，完美模拟家庭电路的各种接线方式，可模拟各种家庭电路出现的情况如漏电保护、偷电等各种家庭电路场景，每个家用电器具有高度仿真的特点，还原度高；</p> <p>▲10. 在高中物理版本内容中，力与运动应提供运动对象、弹簧、轻绳、轻杆、导轨、电荷等实验器材，并集成重力场、电场、磁场、万有引力、阻尼介质等实验环境。支持任意搭建实验场景，大到天体运动，小到电子在电场、磁场中的运动都可自由模拟，如卫星变轨、引力弹弓、质谱仪、回旋加速器等实验；（需提供软件功能</p>	<p>力，能够提供理想的实验环境和非理想的实验环境，自由绘制各种规则形状、DIY自由形状和滑块在斜面上受力分析等场景；支持自由创建、组装新实验；</p> <p>8. 在初中物理版本内容中，声学实验能够提供声音监听系统，可以监听虚拟实验的声音和外部环境的声音，实现虚拟与现实的结合；</p> <p>9. 在初中物理版本内容中，家庭电路应提供仿真家庭电路系统，完美模拟家庭电路的各种接线方式，可模拟各种家庭电路出现的情况如漏电保护、偷电等各种家庭电路场景，每个家用电器具有高度仿真的特点，还原度高；</p> <p>▲10. 在高中物理版本内容中，力与运动应提供运动对象、弹簧、轻绳、轻杆、导轨、电荷等实验器材，并集成重力场、电场、磁场、万有引力、阻尼介质等实验环</p>
--	--	--	--	--	--	---

					<p>截图并加盖公章)</p> <p>11. 在高中物理版本内容中, 近代物理能支持 DIY 拼装功能, 实验参数自由设置, 能显示实验的原理。应能完成例如电子的衍射、光电效应、氢原子能级、电子在磁场中的偏转、电子在电场中的偏转、x 射线、密立根油滴实验、光谱管、电子干涉、α 粒子散射实验、康普顿效应等实验;</p> <p>12. 提供学案、作业功能板块, 教师可自定义编辑学案内容, 学案支持插入文字、实验、试题等;</p> <p>13. 支持布置探究作业功能, 教师可建立班级, 学生可加入班级; 教师可以查看学生作业正确率、学生提交情况;</p> <p>▲14. 提供与软件功能相关的物理实验教学软件著作权证书复印件并加盖公章;</p> <p>▲15. 提供与软件功能相关的物理实验教学软件测试报告复印件并加盖公章。</p>	<p>境。支持任意搭建实验场景, 大到天体运动, 小到电子在电场、磁场中的运动都可自由模拟, 如卫星变轨、引力弹弓、质谱仪、回旋加速器等实验; (详见产品技术参数表, 一、技术参数证明材料, 1.2 初高中物理虚拟实验软件, 1.2.1 功能截图第 4-6 页)</p> <p>11. 在高中物理版本内容中, 近代物理能支持 DIY 拼装功能, 实验参数自由设置, 能显示实验的原理。应能完成例如电子的衍射、光电效应、氢原子能级、电子在磁场中的偏转、电子在电场中的偏转、x 射线、密立根油滴实验、光谱管、电子干涉、α 粒子散射实验、康普顿效应等实验;</p> <p>12. 提供学案、作业功能板块, 教师可自定义编辑学案内容, 学案支持插入文字、实验、试题等;</p> <p>13. 支持布置探究作业功</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>能，教师可建立班级，学生可加入班级；教师可以查看学生作业正确率、学生提交情况；</p> <p>▲14. 提供与软件功能相关的物理实验教学软件著作权证书复印件并加盖公章； （详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.2 初高中物理虚拟实验软件，1.2.3 软著证书）</p> <p>▲15. 提供与软件功能相关的物理实验教学软件测试报告复印件并加盖公章。 （详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.2 初高中物理虚拟实验软件，1.2.2 软件测试报告）</p>		
2	初高中化学虚拟实验软件	北京乐步教育科技有限公司	型号：V3.0	1	套	<p>1. 用户既可以在 pc 设备上离线使用，也可以在浏览器上在线使用；支持电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑等设备全适配；</p> <p>▲2. 依据初中化学教学大纲，提供不少于 150 项精品实验资源，能够按照教材版</p>	<p>1. 用户既可以在 pc 设备上离线使用，也可以在浏览器上在线使用；支持电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑等设备全适配；</p> <p>▲2. 依据初中化学教学大纲，提供 167 项精品实验资</p>	响应

					<p>本、知识点、章节、资源类型进行分类与筛选，配置完整的实验器材，即选即用，同时提供模糊搜索功能，可通过关键词搜索到相关实验资源；</p> <p>3. 提供不低于 150 种反应容器和辅助器材，不少于 250 种化学药品，能够任意搭配自由组合新的实验。为方便取用，能够通过关键词或首字母的方式搜索反应容器、辅助器材与化学药品。化学药品能够根据固体药品、液体药品、气体药品的分类进行查找，也能够按照金属元素、非金属元素、带电离子团的方式进行快速查询；</p> <p>4. 应依据高中化学教学大纲，提供不少于 390 项精品实验资源，能够按照教材版本、章节、知识点进行分类与筛选，配置完整的实验器材，即选即用，同时提供模糊搜索功能，可通过关键词搜索到相关实验资源；（需</p>	<p>源，能够按照教材版本、知识点、章节、资源类型进行分类与筛选，配置完整的实验器材，即选即用，同时提供模糊搜索功能，可通过关键词搜索到相关实验资源；</p> <p>（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.3 初高中化学虚拟实验软件，1.3.1 功能截图第 1-2 页）</p> <p>3. 提供 150 种反应容器和辅助器材，250 种化学药品，能够任意搭配自由组合新的实验。为方便取用，能够通过关键词或首字母的方式搜索反应容器、辅助器材与化学药品。化学药品能够根据固体药品、液体药品、气体药品的分类进行查找，也能够按照金属元素、非金属元素、带电离子团的方式进行快速查询；</p> <p>4. 应依据高中化学教学大纲，提供 449 项精品实验资源，能够按照教材版本、章节、知识点进行分类与筛</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>提供软件功能截图并加盖公章)</p> <p>5. 提供不低于 160 种反应容器和辅助器材, 不少于 280 种化学药品, 能够任意搭配自由组合新的实验。为方便取用, 能够通过关键词或首字母的方式搜索反应容器、辅助器材与化学药品。化学药品能够根据固体药品、液体药品、气体药品的分类进行查找, 也能够按照金属元素、非金属元素、带电离子团的方式进行快速查询;</p> <p>6. 在高中化学版本内容下, 应提供不少于 80 种原子、分子、晶体模型, 能够清晰展示原子的电子排布式, 分子成键情况和晶体的状态、配位数、原子坐标等参数;</p> <p>7. 化学实验应根据教学需要提供方程式连接符号、音效、功能栏位置、科学计数法、背景颜色等功能设置, 支持自主 DIY 实验, 可任意搭建试验场景, 允许教师利用所</p>	<p>选, 配置完整的实验器材, 即选即用, 同时提供模糊搜索功能, 可通过关键词搜索到相关实验资源; (详见产品技术参数表, 一、技术参数证明材料, 1.3 初高中化学虚拟实验软件, 1.3.1 功能截图第 3-4 页)</p> <p>5. 提供 160 种反应容器和辅助器材, 280 种化学药品, 能够任意搭配自由组合新的实验。为方便取用, 能够通过关键词或首字母的方式搜索反应容器、辅助器材与化学药品。化学药品能够根据固体药品、液体药品、气体药品的分类进行查找, 也能够按照金属元素、非金属元素、带电离子团的方式进行快速查询;</p> <p>6. 在高中化学版本内容下, 应提供 80 种原子、分子、晶体模型, 能够清晰展示原子的电子排布式, 分子成键情况和晶体的状态、配位数、原子坐标等参数;</p>
--	--	--	--	--	--	--

					<p>提供的器材和药品自由组装化学实验进行探究；</p> <p>8. 化学实验能够展示热力学现象，能量能够随化学反应变化而变化，压强能够随温度和气体量变化发生相应变化；支持数据追踪系统，能够实现反应数据可视化，包括反应方程式、温度、体积、物质的量、浓度、质量等，其中化学方程式可进行任意位置的移动及放大展示；</p> <p>9. 化学实验能够合理呈现化学反应中的烟、雾、扩散等动态效果，如沉淀、溶解扩散、烟雾、火焰、气泡、絮状、析出、爆炸以及颜色变化等，还原真实实验现象；</p> <p>10. 化学实验应具备错误操作演示功能，能够将错误操作导致的危险现象呈现，预防真实实验过程中发生不必要的危险，可以将涉及易燃易爆、有毒有害、高温高压、反应周期长等难以在课堂上进行演示的实验真实呈现；</p>	<p>7. 化学实验应根据教学需要提供方程式连接符号、音效、功能栏位置、科学计数法、背景颜色等功能设置，支持自主 DIY 实验，可任意搭建试验场景，允许教师利用所提供的器材和药品自由组装化学实验进行探究；</p> <p>8. 化学实验能够展示热力学现象，能量能够随化学反应变化而变化，压强能够随温度和气体量变化发生相应变化；支持数据追踪系统，能够实现反应数据可视化，包括反应方程式、温度、体积、物质的量、浓度、质量等，其中化学方程式可进行任意位置的移动及放大展示；</p> <p>9. 化学实验能够合理呈现化学反应中的烟、雾、扩散等动态效果，如沉淀、溶解扩散、烟雾、火焰、气泡、絮状、析出、爆炸以及颜色变化等，还原真实实验现象；</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>11. 化学实验应支持化学方程式功能，能够直接通过化学方程式跳转到对应的实验，能够查看氧化还原反应中的基本概念和电子转移，提高教学效率；</p> <p>▲12. 提供学案、作业功能板块，教师可自定义编辑学案内容，学案支持插入文字、实验、试题等；（需提供软件功能截图并加盖公章）</p> <p>13. 支持布置探究作业功能，教师可建立班级，学生可加入班级；教师可以查看学生作业正确率、学生提交情况；</p> <p>14. 提供与软件功能相关的化学实验教学软件著作权证书复印件并加盖公章；</p> <p>15. 提供与软件功能相关的化学实验教学软件测试报告复印件并加盖公章。</p>	<p>10. 化学实验应具备错误操作演示功能，能够将错误操作导致的危险现象呈现，预防真实实验过程中发生不必要的危险，可以将涉及易燃易爆、有毒有害、高温高压、反应周期长等难以在课堂上进行演示的实验真实呈现；</p> <p>11. 化学实验应支持化学方程式功能，能够直接通过化学方程式跳转到对应的实验，能够查看氧化还原反应中的基本概念和电子转移，提高教学效率；</p> <p>▲12. 提供学案、作业功能板块，教师可自定义编辑学案内容，学案支持插入文字、实验、试题等；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.3 初高中化学虚拟实验软件，1.3.1 功能截图第5页）</p> <p>13. 支持布置探究作业功能，教师可建立班级，学生可加入班级；教师可以查看</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>学生作业正确率、学生提交情况；</p> <p>14. 提供与软件功能相关的化学实验教学软件著作权证书复印件并加盖公章； （详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.3 初高中化学虚拟实验软件，1.3.3 软著证书）</p> <p>15. 提供与软件功能相关的化学实验教学软件测试报告复印件并加盖公章。（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.3 初高中化学虚拟实验软件，1.3.2 软件测试报告）</p>		
3	初高中生物虚拟实验软件	北京乐步教育科技有限公司	型号：V3.0	1	套	<p>1. 用户既可以在 pc 设备上离线使用，也可以在浏览器上在线使用；支持电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑等设备全适配；</p> <p>▲2. 涵盖初中生物教学大纲的实验教学内容，生物实验至少应包含 3D 资源、显微镜、视频资源、探究实验、互动课件等类型不少于 180 项优</p>	<p>1. 用户既可以在 pc 设备上离线使用，也可以在浏览器上在线使用；支持电子白板、一体机、台式电脑、笔记本、平板电脑等设备全适配；</p> <p>▲2. 涵盖初中生物教学大纲的实验教学内容，生物实验包含 3D 资源、显微镜、视频资源、探究实验、互动</p>	响应

					<p>质教学实验资源，其中 3D 资源数量不少于 50 个；（需提供软件功能截图并加盖公章）</p> <p>3. 涵盖高中生物教学大纲的实验教学内容，生物实验至少应包含 3D 资源、显微镜、视频资源、探究实验、互动课件等类型等不少于 100 项优质教学实验资源，必须含有两对相对性状的分离比模拟、噬菌体侵染细菌等实验；</p> <p>4. 能够按照教材版本、知识点、章节、资源类型进行分类与筛选，同时提供模糊搜索功能，可通过关键词搜索到相关实验资源；</p> <p>5. 生物实验资源应有明确的实验目的、实验讨论问题，并设有参考答案进行教学引导；</p> <p>6. 显微镜实验应有明确的实验目的和操作步骤，要求显微镜完全模拟真实操作，每一部件均可仿真操作，显微镜所成像为倒像，显微镜图</p>	<p>课件等类型 225 项优质教学实验资源，其中 3D 资源数量 61 个；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.4 初高中生物虚拟实验软件，1.4.1 功能截图第 1 页）</p> <p>3. 涵盖高中生物教学大纲的实验教学内容，生物实验包含 3D 资源、显微镜、视频资源、探究实验、互动课件等类型等 100 项优质教学实验资源，必须含有两对相对性状的分离比模拟、噬菌体侵染细菌等实验；</p> <p>4. 能够按照教材版本、知识点、章节、资源类型进行分类与筛选，同时提供模糊搜索功能，可通过关键词搜索到相关实验资源；</p> <p>5. 生物实验资源应有明确的实验目的、实验讨论问题，并设有参考答案进行教学引导；</p> <p>6. 显微镜实验应有明确的实验目的和操作步骤，要求</p>
--	--	--	--	--	---	--

					<p>像可全屏展示；</p> <p>7. 显微镜成像应为高清的实拍样张，物镜倍数可在 4 倍、10 倍、40 倍之间任意切换，且成像不失真，支持图像任意移动，装片和图像位置实时对应；</p> <p>8. 提供专属个人空间，通过个人空间实现动态管理、任务管理、消息管理、个人信息管理等功能，可以设置个人信息，并对生物实验的登录设备进行管理；</p> <p>9. 为方便使用，所有资源均需支持鼠标交互和多点触控两种交互方式；</p> <p>10. 提供学案、作业功能板块，教师可自定义编辑学案内容，学案支持插入文字、实验、试题等；</p> <p>▲11. 支持布置探究作业功能，教师可建立班级，学生可加入班级；教师可以查看学生作业正确率、学生提交情况；（需提供软件功能截图并加盖公章）</p>	<p>显微镜完全模拟真实操作，每一部件均可仿真操作，显微镜所成像为倒像，显微镜图像可全屏展示；</p> <p>7. 显微镜成像应为高清的实拍样张，物镜倍数可在 4 倍、10 倍、40 倍之间任意切换，且成像不失真，支持图像任意移动，装片和图像位置实时对应；</p> <p>8. 提供专属个人空间，通过个人空间实现动态管理、任务管理、消息管理、个人信息管理等功能，可以设置个人信息，并对生物实验的登录设备进行管理；</p> <p>9. 为方便使用，所有资源均需支持鼠标交互和多点触控两种交互方式；</p> <p>10. 提供学案、作业功能板块，教师可自定义编辑学案内容，学案支持插入文字、实验、试题等；</p> <p>▲11. 支持布置探究作业功能，教师可建立班级，学生可加入班级；教师可以查看</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>12. 提供与软件功能相关的生物实验教学软件著作权证书复印件并加盖公章；</p> <p>13. 提供与软件功能相关的生物实验教学软件测试报告复印件并加盖公章。</p>	<p>学生作业正确率、学生提交情况；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.4 初高中生物虚拟实验软件，1.4.1 功能截图第2页）</p> <p>12. 提供与软件功能相关的生物实验教学软件著作权证书复印件并加盖公章；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.4 初高中生物虚拟实验软件，1.4.3 软著证书，1.4.3.1、初中生物，1.4.3.2、高中生物）</p> <p>13. 提供与软件功能相关的生物实验教学软件测试报告复印件并加盖公章。（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.4 初高中生物虚拟实验软件，1.4.2 软件测试报告，1.4.2.1、初中生物，1.4.2.2、高中生物）</p>	
4	虚拟仿真实验校园版云平台	北京乐步教育科技有限公司	型号：V1.0	1	套	1. 提供学生体验平台，满足全校学生进行实验操作体验；	1. 提供学生体验平台，满足全校学生进行实验操作体验；	响应



榕基软件股份有限公司 2025-07-16 18:07

					<p>▲2. 提供初高中理化生实验资源不少于 600 个，其中初高中物理基础实验资源不少于 300 个、初高中化学基础实验资源不少于 200 个、初高中生物基础实验资源不少于 100 个；（需提供软件功能截图并加盖公章）</p> <p>2. 实验资源支持按照学科、学段、教材版本、年级、章节分类学习；</p> <p>3. 搜索框支持按照实验名称关键词进行模糊搜索，且搜索内容支持多学科实验展示；</p> <p>4. 平台支持通过 web 网页登录访问。</p>	<p>▲2. 提供初高中理化生实验资源 956 个，其中初高中物理基础实验资源 458 个、初高中化学基础实验资源 391 个、初高中生物基础实验资源 107 个；（详见产品技术参数表，一、技术参数证明材料，1.5 虚拟仿真实验校园版云平台，1.5.1 功能截图）</p> <p>2. 实验资源支持按照学科、学段、教材版本、年级、章节分类学习；</p> <p>3. 搜索框支持按照实验名称关键词进行模糊搜索，且搜索内容支持多学科实验展示；</p> <p>4. 平台支持通过 web 网页登录访问。</p>
--	--	--	--	--	--	---

注：1.以上表格格式行、列可增减。

2.供应商根据采购项目的全部技术参数逐条填写此表，并按磋商文件要求提供相应的证明材料。

3.供应商须把响应产品的制造商家、规格型号、数量进行在此表中明确响应，否则视为未实质性响应本项目。