

## 一、分项报价表

项目编号/包号：金诚采公[2023]039号/标段二

项目名称：常州市新北区奔牛初级中学物理、化学、生物实验室仪器、设备采购与安装项目

报价单位：人民币元



序号	分项名称	品牌商标	规格型号	技术参数	数量	单位	投标价格	
							单价	合价
化学实验室一								
1	实验室演示台	大德	3000×700×850mm	1、产品尺寸：3000×700×850mm； 2、产品结构：铝木结构 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、台身参数：前后柜门 8 档、抽屉 4 个及键盘位、水盆各一组，并预留总控电源位置和多媒体设备（如显示器、主机、实物展台等多媒体设备）储存空间；台身采用福建大亚 16mm 厚 E1 级生态免漆板制作，1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边（所有板材加工截面均应封边），所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵。实验台下裙条（80mm）采用铝合金模具成型，内镶嵌板材 18 厚生态免漆板，增加强度，板材距地 25mm，防水耐用。 5、其他：拉手：一字隐藏式拉手。铰链、滑轨：采用国内知名品牌“ADAMS”优质铰链和三节静音滑轨。	1	张	6800	6800
2	学生实验桌	大德	1200×600×780mm	1、产品尺寸：1200×600×780mm； 2、产品结构：钢塑结构； 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8（12）×1.5mm；台面底的矩形托架采用规格为 30×20×1.0mm 钢管加工制作； 4、台身参数：立腿采用 40×80×1.5mm 厚钢管加工制作，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。立腿上端采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型的连接件，整体成 T 形，尺寸 380×41×245mm，预埋 3 个 M6 铜质螺母便于整体连接；底部采用 PA 注塑成型的 L 字型支撑脚，规格 420×49×243mm，通过 300kg 承重、500H 盐雾测试化专业检	26	张	1750	45500

				<p>测；</p> <p>5、桌脚：采用优质实验室专用可调脚，整体可拆装；</p> <p>6、书斗：书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm，整体壁厚 5mm。</p> <p>▲技术要求满足： GB 24820-2009、QB/T 3826-1999、GB/T 35607-2017，检测内容至少包含：</p> <p>1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级；</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为 1；</p> <p>3、甲醛释放量 0.01mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>4、苯、甲苯、二甲苯、均未检出。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>				
3	学生凳	大德	φ 300× 450mm	<p>1、尺寸：φ 300×450mm；</p> <p>A：凳面</p> <p>1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋 4 颗 M6 金属螺杆，要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型；</p> <p>2、尺寸：300×30mm；</p> <p>3、表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>B：椭圆型钢架弯弧成型，四脚</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸：15×35×1.5mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>C：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>D：凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>	52	张	220	11440
4	仪器柜	大德	1000× 500× 2000mm	<p>1、产品尺寸：1000×500×2000mm；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 25×35×1.2mm，后侧腿 35×35×1.2mm，基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶嵌铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p> <p>▲技术要求满足：</p>	5	张	2670	13350

				<p>GB/T 3325-2017, GB 18584-2001, 检测内容至少包含:</p> <p>1、翘曲度 1.0mm;</p> <p>2、耐干热、耐湿热 5 级;</p> <p>3、甲醛释放量 0.5mg/L;</p> <p>4、重金属含量可溶性铅、可溶性铜、可溶性铬、可溶性汞均未检出。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>				
5	紧急洗眼器	润旺达	定制	<p>1、主体材质 SS304, 符合 GB/T 11170-2008 标准, C 含量 0.050%, Si 含量 0.32%, Mn 含量 0.85%, P 含量 0.036%, S 含量 0.005%, Cr 含量 18.18%, Ni 含量 8.05%, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告;</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测, 检测合格, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项: 乙酸戊脂, 乙酸乙酯, 98%乙酸, 丙酮, 5%重铬酸, 丁醇, 乙醇, 甲醇, 28%氨水, 苯, 四氯化碳, 氯仿, 60%铬酸, 甲酚, 二氯乙酸, 二甲基甲 10%氢氧化钠, 20%氢氧化钠, 40%氢氧化钠, 片状氢氧化钠, 饱和硫化钠, 33%硫酸, 77%硫酸, 96%硫酸, 77%硫酸和 70%硝酸等;</p> <p>3、管道直径 38mm;</p> <p>洗眼盆 300mm 直边设计, 聚水集中, 防止飞溅;</p> <p>公称压力 1.0Mpa;</p> <p>工作压力: 0.2~0.4Mpa;</p> <p>测试压力 1.5Mpa ;</p> <p>使用环境温度: 0℃~40℃ ;</p> <p>喷淋水流量: 130L/min</p> <p>洗脸/洗眼水流量: 17 L/min ;</p> <p>洗眼水流量: 1.5 L/min;</p> <p>防尘盖: 主体一体式设计, 不易丢失。</p>	1	付	1200	1200
6	水嘴	润旺达	F3302	<p>台式三口鹅颈水龙头</p> <p>1、主体: 加厚铜质</p> <p>2、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯: 90° 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、附件: 可拆卸铜质水嘴, 可加接防溅滤水器</p> <p>5、开关旋钮: 高密度 PP, 人体工程学设计, 手感舒适</p>	1	套	600	600

7	水槽	润旺达	440×340×280mm	<p>1、尺寸：440×340×280mm；</p> <p>2、材料：高密度 PP，耐强腐蚀，如王水；</p> <p>3、表面纹理：槽沿表面处理为皮纹，耐刻刮，与大部分台面板表面纹理一致；</p> <p>4、附件：高密度 PP 去水，含阻水盖、PP 提笼。</p>	1	个	310	310
8	水槽柜	大德	440×585×850（不含水嘴高度）	<p>1、规格：440×585×850（不含水嘴高度）</p> <p>钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。</p> <p>2、水槽尺寸为 585×440×230，采用共聚 PP 材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚 2.0mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸 355×100×1.5mm；</p> <p>柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作，表面喷塑处理，钢板壁厚 1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚：采用 PP 材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。</p> <p>技术要求满足：GB 24820-2009，检测至少包含：金属外观要求、安全性要求、金属喷漆（塑）涂层、储物柜力学性能、耐盐雾（500h）、邻苯二甲酸酯，%、重金属、多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃；其中检测项：耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级。</p>	13	套	2200	28600
9	双联折叠龙头	润旺达	F2201	<p>1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用 PP 材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	13	套	550	7150
10	功能柱	大德	定制	<p>1、340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质，四脚圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管，方便检修。</p> <p>▲技术要求满足： GB 24820-2009，QB/T 3826-1999，检测内容至少包含：</p> <p>1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级；</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为 1。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机</p>	26	个	360	9360

				构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。				
11	电源主控台	大德	定制	<p>1、主机钢结构抽屉式结构，内有实验室实验用电控制漏电总开关，PVC面膜，刷卡定时开关，工业液晶触摸屏显示，显示年月日星期及控制数据，可控制学生高低压分组输出，可控制风量大小，风机开关，控制黑板多媒体等教师讲台用电。</p> <p>2、控制学生低压直流输出电压0—36V 电流60A，教师演示稳压输出0—36V 电流6A，过载保护显示复位。五孔220V插座输出。</p>	1	台	10200	10200
12	学生电源	大德	定制	<p>1、塑制可翻转结构PVC面膜，液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。</p> <p>2、输出低压0—30V，自动过载复位电流2A，五孔220V插座输出。</p>	26	套	420	10920
13	插座	大德	定制	<p>1、优质国标</p> <p>2、二三孔插座</p>	2	个	30	60
14	万向吸风罩	润旺达	定制	<p>1、关节：高密度PP材质，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</p> <p>3、关节链接杆：304不锈钢</p> <p>4、关节松紧旋钮：高密度PP材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合</p> <p>5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流</p> <p>6、拱形/环形集气罩：高密度PP/PC材质</p> <p>7、伸缩导管：Φ75mmPP</p> <p>8、独有360°旋转装置：以固定架为中心最大活动半径可达1500mm</p> <p>9、固定底座：高密度PVC材质，非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底</p>	27	套	2800	75600
15	全室通风机	大德	定制	<p>1、4-72型AC式</p> <p>2、6#离心式通风机，每小时换气20次，噪声要求按行业标准&lt;55分贝，材质采用玻璃钢制作，带进出口消音器，防水帽，电机，电机防护罩，减震器等。电动机功率4KW</p>	1	台	13450	13450
16	变频器	大德	定制	<p>1、5.5KW富菱变频器，具备过流，过压，缺项，过热保护功能，显示电压，转数，频率等各项参数。</p> <p>2、数码显示，操着简单易懂，精确保证电机的转数。</p>	1	套	4400	4400

17	室内通风管道	大德	定制	<p>1、通风管道：采用耐酸碱腐蚀、防污染、抗高压、抗龟裂的UPVC塑料专用管道。</p> <p>2、实验室主管道<math>\phi 300\text{mm}</math>，支管管道<math>\phi 200\text{mm}</math>，塑料管道内壁光滑，材质坚固，连接性好，使通风性有显著提高。主管道壁厚5mm。</p>	1	套	39000	39000
18	垂直引风管道	大德	定制	PVC $\phi 400$	25	米	850	21250
	小计							299190
化学实验室二								
1	实验室演示台	大德	3000×700×850mm	<p>1、产品尺寸：3000×700×850mm；</p> <p>2、产品结构：铝木结构</p> <p>3、台面参数：采用12.7mm厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。</p> <p>4、台身参数：前后柜门8樘、抽屉4个及键盘位、水盆各一组，并预留总控电源位置和多媒体设备（如显示器、主机、实物展台等多媒体设备）储存空间；台身采用福建大亚16mm厚E1级生态免漆板制作，1.5mm厚塑制优质封边条机械封边（所有板材加工截面均应封边），所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵。实验台下裙条（80mm）采用铝合金模具成型，内镶嵌板材18厚生态免漆板，增加强度，板材距地25mm，防水耐用。</p> <p>5、其他：拉手：一字隐藏式拉手。铰链、滑轨：采用国内知名品牌“ADAMS”优质铰链和三节静音滑轨。</p>	1	张	6800	6800
2	学生实验桌	大德	1200×600×780mm	<p>1、产品尺寸：1200×600×780mm；</p> <p>2、产品结构：钢塑结构；</p> <p>3、台面参数：采用12.7mm厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8（12）×1.5mm；台面底的矩形托架采用规格为30×20×1.0mm钢管加工制作；</p> <p>4、台身参数：立腿采用40×80×1.5mm厚钢管加工制作，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。立腿上端采用ABS工程塑料一次性注塑成型的连接件，整体成T形，尺寸380×41×245mm，预埋3个M6铜质螺母便于整体连接；底部采用PA注塑成型的L字型支撑脚，规格420×49×243mm，通过300kg承重、500H盐雾测试专业化专业检</p>	26	张	1750	45500

				<p>测；</p> <p>5、桌脚：采用优质实验室专用可调脚，整体可拆装；</p> <p>6、书斗：书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm，整体壁厚 5mm。</p> <p>技术要求满足： GB 24820-2009、QB/T 3826-1999、GB/T 35607-2017，检测内容至少包含：</p> <p>1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级；</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为 1；</p> <p>3、甲醛释放量 0.01mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>4、苯、甲苯、二甲苯、均未检出。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>				
3	学生凳	大德	φ 300×450mm	<p>1、尺寸：φ 300×450mm；</p> <p>A：凳面</p> <p>1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋 4 颗 M6 金属螺杆，要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型；</p> <p>2、尺寸：300×30mm；</p> <p>3、表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>B：椭圆型钢架弯弧成型，四脚</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸：15×35×1.5mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>C：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>D：凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>	52	张	220	11440
4	仪器柜	大德	1000×500×2000mm	<p>1、产品尺寸：1000×500×2000mm；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 25×35×1.2 mm，后侧腿 35×35×1.2 mm，基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶嵌铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p> <p>技术要求满足：</p>	5	张	2670	13350

				<p>GB/T 3325-2017, GB 18584-2001, 检测内容至少包含:</p> <p>1、翘曲度 1.0mm;</p> <p>2、耐干热、耐湿热 5 级;</p> <p>3、甲醛释放量 0.5mg/L;</p> <p>4、重金属含量可溶性铅、可溶性铜、可溶性铬、可溶性汞均未检出。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>				
5	紧急洗眼器	润旺达	定制	<p>1、主体材质 SS304, 符合 GB/T 11170-2008 标准, C 含量 0.050%, Si 含量 0.32%, Mn 含量 0.85%, P 含量 0.036%, S 含量 0.005%, Cr 含量 18.18%, Ni 含量 8.05%, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告;</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测, 检测合格, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项: 乙酸戊脂, 乙酸乙酯, 98%乙酸, 丙酮, 5%重铬酸, 丁醇, 乙醇, 甲醇, 28%氨水, 苯, 四氯化碳, 氯仿, 60%铬酸, 甲酚, 二氯乙酸, 二甲基甲 10%氢氧化钠, 20%氢氧化钠, 40%氢氧化钠, 片状氢氧化钠, 饱和硫化钠, 33%硫酸, 77%硫酸, 96%硫酸, 77%硫酸和 70%硝酸等;</p> <p>3、管道直径 38mm;</p> <p>洗眼盆 300mm 直边设计, 聚水集中, 防止飞溅;</p> <p>公称压力 1.0Mpa;</p> <p>工作压力: 0.2~0.4Mpa;</p> <p>测试压力 1.5Mpa ;</p> <p>使用环境温度: 0℃~40℃ ;</p> <p>喷淋水流量: 130L/min</p> <p>洗脸/洗眼水流量: 17 L/min ;</p> <p>洗眼水流量: 1.5 L/min;</p> <p>防尘盖: 主体一体式设计, 不易丢失。</p>	1	付	1200	1200
6	水嘴	润旺达	F3302	<p>台式三口鹅颈水龙头</p> <p>1、主体: 加厚铜质</p> <p>2、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯: 90° 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、附件: 可拆卸铜质水嘴, 可加接防溅滤水器</p> <p>5、开关旋钮: 高密度 PP, 人体工程学设计, 手感舒适</p>	1	套	600	600



7	水槽	润旺达	440×340×280mm	<p>1、尺寸：440×340×280mm；</p> <p>2、材料：高密度 PP，耐强腐蚀，如王水；</p> <p>3、表面纹理：槽沿表面处理为皮纹，耐刻刮，与大部分台面板表面纹理一致；</p> <p>4、附件：高密度 PP 去水，含阻水盖、PP 提笼。</p>	1	个	310	310
8	水槽柜	大德	440×585×850（不含水嘴高度）	<p>1、规格：440×585×850（不含水嘴高度）</p> <p>钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。</p> <p>2、水槽尺寸为 585×440×230，采用共聚 PP 材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚 2.0mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸 355×100×1.5mm；</p> <p>柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作，表面喷塑处理，钢板壁厚 1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚：采用 PP 材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。</p> <p>技术要求满足：GB 24820-2009，检测至少包含：金属外观要求、安全性要求、金属喷漆（塑）涂层、储物柜力学性能、耐盐雾（500h）、邻苯二甲酸酯，%、重金属、多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃；其中检测项：耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级。</p>	13	套	2200	28600
9	双联折叠龙头	润旺达	F2201	<p>1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用 PP 材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	13	套	550	7150
10	功能柱	大德	定制	<p>1、340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质，四脚圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管，方便检修。</p> <p>技术要求满足： GB 24820-2009，QB/T 3826-1999，检测内容至少包含：</p> <p>1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级；</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为 1。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机</p>	26	个	360	9360

				构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。				
11	电源主控台	大德	定制	<p>1、主机钢结构抽屉式结构，内有实验室实验用电控制漏电总开关，PVC面膜，刷卡定时开关，工业液晶触摸屏显示，显示年月日星期及控制数据，可控制学生高低压分组输出，可控制风量大小，风机开关，控制黑板多媒体等教师讲台用电。</p> <p>2、控制学生低压直流输出电压0—36V 电流60A，教师演示稳压输出0—36V 电流6A，过载保护显示复位。五孔220V插座输出。</p>	1	台	10200	10200
12	学生电源	大德	定制	<p>1、塑制可翻转结构PVC面膜，液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。</p> <p>2、输出低压0—30V，自动过载复位电流2A，五孔220V插座输出。</p>	26	套	420	10920
13	插座	大德	定制	<p>1、优质国标</p> <p>2、二三孔插座</p>	2	个	30	60
14	万向吸风罩	润旺达	定制	<p>1、关节：高密度PP材质，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</p> <p>3、关节链接杆：304不锈钢</p> <p>4、关节松紧旋钮：高密度PP材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合</p> <p>5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流</p> <p>6、拱形/环形集气罩：高密度PP/PC材质</p> <p>7、伸缩导管：Φ75mmPP</p> <p>8、独有360°旋转装置：以固定架为中心最大活动半径可达1500mm</p> <p>9、固定底座：高密度PVC材质，非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底</p>	27	套	2800	75600
15	全室通风机	大德	定制	<p>1、4-72型AC式</p> <p>2、6#离心式通风机，每小时换气20次，噪声要求按行业标准&lt;55分贝，材质采用玻璃钢制作，带进出口消音器，防水帽，电机，电机防护罩，减震器等。电动机功率4KW</p>	1	台	13450	13450
16	变频器	大德	定制	<p>1、5.5KW富菱变频器，具备过流，过压，缺项，过热保护功能，显示电压，转数，频率等各项参数。</p> <p>2、数码显示，操着简单易懂，精确保证电机的转数。</p>	1	套	4400	4400
17	室内通风管道	大德	定制	<p>1、通风管道：采用耐酸碱腐蚀、防污染、抗高压、抗龟裂的UPVC塑料专用管道。</p>	1	套	39000	39000

				2、实验室主管道 $\phi$ 300 mm,支管管道 $\phi$ 200 mm,塑料管道内壁光滑、材质坚固、连接性好,使通风性有显著提高。主管道壁厚5 mm。				
18	垂直引风管道	大德	定制	PVC $\phi$ 400	25	米	850	21250
	小计							299190
化学实验室三								
1	实验室演示台	大德	3000 $\times$ 700 $\times$ 850mm	<p>1、产品尺寸:3000<math>\times</math>700<math>\times</math>850mm;</p> <p>2、产品结构:铝木结构</p> <p>3、台面参数:采用12.7mm厚实芯理化板,具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性,台面立面倒角、打磨,各处光滑。</p> <p>4、台身参数:前后柜门8樘、抽屉4个及键盘位、水盆各一组,并预留总控电源位置 and 多媒体设备(如显示器、主机、实物展台等多媒体设备)储存空间;台身采用福建大亚16mm厚E1级生态免漆板制作,1.5mm厚塑制优质封边条机械封边(所有板材加工截面均应封边),所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵。实验台下裙条(80mm)采用铝合金模具成型,内镶嵌板材18厚生态免漆板,增加强度,板材距地25mm,防水耐用。</p> <p>5、其他:拉手:一字隐藏式拉手。铰链、滑轨:采用国内知名品牌“ADAMS”优质铰链和三节静音滑轨。</p>	1	张	6800	6800
2	学生实验桌	大德	1200 $\times$ 600 $\times$ 780mm	<p>1、产品尺寸:1200<math>\times</math>600<math>\times</math>780mm;</p> <p>2、产品结构:钢塑结构;</p> <p>3、台面参数:采用12.7mm厚实芯理化板,具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性,台面立面倒角、打磨,各处光滑。台面围栏采用铝合金型材,规格尺寸为:85<math>\times</math>8(12)<math>\times</math>1.5mm;台面底的矩形托架采用规格为30<math>\times</math>20<math>\times</math>1.0mm钢管加工制作;</p> <p>4、台身参数:立腿采用40<math>\times</math>80<math>\times</math>1.5mm厚钢管加工制作,表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层,耐酸碱,耐腐蚀处理。立腿上端采用ABS工程塑料一次性注塑成型的连接件,整体成T形,尺寸380<math>\times</math>41<math>\times</math>245mm,预埋3个M6铜质螺母便于整体连接;底部采用PA注塑成型的L字型支撑脚,规格420<math>\times</math>49<math>\times</math>243mm,通过300kg承重、500H盐雾测试化专业检测;</p> <p>5、桌脚:采用优质实验室专用可调脚,整体可拆装;</p>	26	张	1750	45500

				<p>6、书斗：书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm，整体壁厚 5mm。</p> <p>技术要求满足： GB 24820-2009、GB/T 3826-1999、GB/T 35607-2017，检测内容至少包含： 1、耐盐雾（500h），耐腐蚀等级达到 10 级； 2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为 1； 3、甲醛释放量 0.01mg/m<sup>3</sup>； 4、苯、甲苯、二甲苯、均未检出。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>				
3	学生凳	大德	Φ 300×450mm	<p>1、尺寸：Φ 300×450mm； A：凳面 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋 4 颗 M6 金属螺杆，要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型； 2、尺寸：300×30mm； 3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B：椭圆型钢架弯弧成型，四脚 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸：15×35×1.5mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 C：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。 D：凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>	52	张	220	11440
4	仪器柜	大德	1000×500×2000mm	<p>1、产品尺寸：1000×500×2000mm； 2、产品结构：铝木结构； 3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 25×35×1.2mm，后侧腿 35×35×1.2mm，基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶嵌铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p> <p>技术要求满足： GB/T 3325-2017，GB 18584-2001，检测内容至少包含： 1、翘曲度 3.0mm；</p>	5	张	2670	13350

				<p>2、耐干热、耐湿热 1 级；</p> <p>3、甲醛释放量 0.5mg/L；</p> <p>4、重金属含量可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞均未检出。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>				
5	紧急洗眼器	润旺达	定制	<p>1、主体材质 SS304，符合 GB/T 11170-2008 标准，C 含量 0.050%，Si 含量 0.32%，Mn 含量 0.85%，P 含量 0.036%，S 含量 0.005%，Cr 含量 18.18%，Ni 含量 8.05%，我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告；</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测，检测合格，我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项：乙酸戊脂，乙酸乙酯，98%乙酸，丙酮，5%重铬酸，丁醇，乙醇，甲醇，28%氨水，苯，四氯化碳，氯仿，60%铬酸，甲酚，二氯乙酸，二甲基甲 10%氢氧化钠，20%氢氧化钠，40%氢氧化钠，片状氢氧化钠，饱和硫化钠，33%硫酸，77%硫酸，96%硫酸，77%硫酸和 70%硝酸等；</p> <p>3、管道直径 38mm；</p> <p>洗眼盆 300mm 直边设计，聚水集中，防止飞溅；</p> <p>公称压力 1.0Mpa；</p> <p>工作压力：0.2~0.4Mpa；</p> <p>测试压力 1.5Mpa ；</p> <p>使用环境温度：0℃~40℃ ；</p> <p>喷淋水流量：130L/min</p> <p>洗脸/洗眼水流量：17 L/min ；</p> <p>洗眼水流量：1.5 L/min；</p> <p>防尘盖：主体一体式设计，不易丢失。</p>	1	付	1200	1200
6	水嘴	润旺达	F3302	<p>台式三口鹅颈水龙头</p> <p>1、主体：加厚铜质</p> <p>2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、附件：可拆卸铜质水嘴，可加接防溅滤水器</p> <p>5、开关旋钮：高密度 PP，人体工程学设计，手感舒适</p>	1	套	600	600
7	水槽	润旺达	440×340×280mm	<p>1、尺寸：440×340×280mm；</p> <p>2、材料：高密度 PP，耐强腐蚀，如王水；</p> <p>3、表面纹理：槽沿表面处理为皮纹，</p>	1	个	310	310

				耐刻刮，与大部分台面板表面纹理一致 4、附件：高密度 PP 去水；含阻水盖、PP 提笼。				
8	水槽柜	大德	440×585×850（不含水嘴高度）	<p>1、规格：440×585×850（不含水嘴高度） 钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。</p> <p>2、水槽尺寸为 585×440×230，采用共聚 PP 材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚 2.0mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸 355×100×1.5mm； 柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作，表面喷塑处理，钢板壁厚 1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚：采用 PP 材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。</p> <p>技术要求满足：GB 24820-2009，检测至少包含：金属外观要求、安全性要求、金属喷漆(塑)涂层、储物柜力学性能、耐盐雾(500h)、邻苯二甲酸酯、%、重金属、多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃；其中检测项：耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级。</p>	13	套	2200	28600
9	双联折叠龙头	润旺达	F2201	<p>1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用 PP 材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	13	套	550	7150
10	功能柱	大德	定制	<p>1、340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质，四脚圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管，方便检修。</p> <p>技术要求满足： GB 24820-2009，QB/T 3826-1999，检测内容至少包含： 1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级； 2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为 1。 我公司标书中提供具有 CMA 或 CNAS 机构认证的检测机构出具的检测报告。</p>	26	个	360	9360
11	电源主控台	大德	定制	<p>1、主机钢制抽屉式结构，内有实验室实验用电控制漏电总开关，PVC 面膜，刷卡定时开关，工业液晶触摸屏显示，</p>	1	台	10200	10200

				显示年月日星期及控制数据，可控制学生高低压分组输出，可控制风量大小，风机开关，控制黑板多媒体等教师讲台用电。 2、控制学生低压直流输出电压 0—36V 电流 60A，教师演示稳压输出 0—36V 电流 6A，过载保护显示复位。五孔 220V 插座输出。				
12	学生电源	大德	定制	1、塑料可翻转结构 PVC 面膜，液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。 2、输出低压 0—30V，自动过载复位电流 2A，五孔 220V 插座输出。	26	套	420	10920
13	插座	大德	定制	1、优质国标 2、二三孔插座	2	个	30	60
14	万向吸风罩	润旺达	定制	1、关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向 2、关节密封圈：不易老化之高密度橡胶 3、关节链接杆：304 不锈钢 4、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合 5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量 6、拱形/环形集气罩：高密度 PP/PC 材质 7、伸缩导管：Φ75mmPP 8、独有 360° 旋转装置：以固定架为中心最大活动半径可达 1500mm 9、固定底座：高密度 PVC 材质，非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底	27	套	2800	75600
15	全室通风机	大德	定制	1、4-72 型 AC 式 2、6#离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求按行业标准 <55 分贝，材质采用玻璃钢制作，带进出口消音器，防水帽，电机，电机防护罩，减震器等。电动机功率 4KW	1	台	13450	13450
16	变频器	大德	定制	1、5.5KW 富菱变频器，具备过流，过压，缺项，过热保护功能，显示电压，转数，频率等各项参数。 2、数码显示，操着简单易懂，精确保证电机的转数。	1	套	4400	4400
17	室内通风管道	大德	定制	1、通风管道：采用耐酸碱腐蚀、防污染、抗高压、抗龟裂的 UPVC 塑料专用管道。 2、实验室主管道 Φ 300 mm，支管管道 Φ 200 mm，塑料管道内壁光滑、材质坚固、连接性好，使通风性有显著提高。主管道壁厚 5 mm。	1	套	39000	39000

18	垂直引风管道	大德	定制	PVC Φ 400	25	米	850	21250
	小计							299190
生化智慧云实验室兼数字化实验室								
1	实验室演示台	大德	3000×700×850mm	<p>1、产品尺寸：3000×700×850mm;</p> <p>2、产品结构：钢木结构;</p> <p>3、台面参数：采用12.7mm厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑;</p> <p>4、台身参数：采用全钢结构，钢板厚度1.0mm冷轧板制作，表面采用环氧树脂静电粉末喷涂处理，整体可拆装，带电源位置及键盘位，设有抽屉及带柜门柜体，采用国内知名品牌“ADAMS”铰链及导轨。底部设有底脚，底脚高度可调，采用ABS工程塑料与金属螺杆一次注塑成型，确保整体承重，接缝严密。</p>	1	张	12800	12800
2	水槽柜	大德	440×585×850mm (不含水嘴高度)	<p>1、规格：440×585×850mm（不含水嘴高度）</p> <p>钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。</p> <p>2、水槽尺寸为585×440×230mm，采用共聚PP材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚2.0mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸355×100×1.5mm;</p> <p>柜体采用1.0mm优质冷轧钢板制作，表面喷塑处理，钢板壁厚1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚：采用PP材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。</p>	13	套	2200	28600
3	双联折叠龙头	润旺达	F2201	<p>1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用PP材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	13	套	550	7150
4	学生实验桌	大德	1200×600×780mm	<p>1、产品尺寸：1200×600×780mm;</p> <p>2、产品结构：铝木结构;</p> <p>3、台面参数：采用12.7mm厚实芯理化板，具有抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×</p>	26	张	3300	85800



				<p>8 (12) × 1.5mm; 台面底部托架采用 30 × 20 × 1.2mm 方管焊接而成, 侧面开孔与立腿固定; 书包斗采用注塑模具一次成型, 尺寸为 398 × 465 × 125mm, 整体壁厚 5mm;</p> <p>4、台身参数: 桌腿侧面采用铸铝模具腿, 内部厚度 2.0mm, 呈现出锥形瓶设计元素; 顶部采用尼龙内外侧固定架与台面连接结构; 中部横梁采用 30 × 60 × 1.5mm 椭圆连接, 整体稳定不晃动; 内部安装切割金属板, 静电喷涂, 提供稳定和美观装饰作用; 铝合金型材壁厚 2.0mm; 下设隐藏式可调节底脚。</p>				
5	学生凳	大德	<p>φ 300 × 450mm</p>	<p>1、尺寸: φ 300 × 450mm;</p> <p>A: 凳面</p> <p>1、材质: 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型, 凳面内预埋 4 颗 M6 金属螺杆, 要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型;</p> <p>2、尺寸: 300 × 30mm;</p> <p>3、表面细纹咬花, 防滑不发光。</p> <p>B: 椭圆型钢架弯弧成型, 四脚</p> <p>1、材质及形状: 椭圆形无缝钢管;</p> <p>2、尺寸: 15 × 35 × 1.5mm;</p> <p>3、全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>C: 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>D: 凳面可通过旋转螺杆 M20, 牙距 1.5mm, 来升降凳子高度, 可调高度 5cm。</p>	52	张	220	11440
6	仪器柜	大德	<p>1000 × 500 × 2000mm</p>	<p>1、产品尺寸: 1000 × 500 × 2000mm;</p> <p>2、产品结构: 铝木结构;</p> <p>3、参数: 铝合金框架规格: 前侧腿 25 × 35 × 1.2 mm, 后侧腿 35 × 35 × 1.2 mm, 基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作, 其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门, 内嵌 4mm 厚玻璃, 柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门, 内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽, 可插分色条, 可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固, 中隔板下采用 50 × 25 × 1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p>	5	张	2670	13350
7	功能柱	大德	定制	<p>340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质, 四脚圆弧处理, 可拆装, 内部隐藏实验线管, 方便检修。</p>	26	个	360	9360
8	紧急洗眼器	润旺达	定制	<p>1、主体材质 SS304, 符合 GB/T 11170-2008 标准, C 含量 0.050%, Si 含</p>	1	付	1200	1200

				<p>量 0.32%, Mn 含量 0.85%, P 含量 0.036%, S 含量 0.005%, Cr 含量 18.18%, Ni 含量 8.05%, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告;</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测, 检测合格, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项: 乙酸戊脂, 乙酸乙酯, 98%乙酸, 丙酮, 5%重铬酸, 丁醇, 乙醇, 甲醇, 28%氨水, 苯, 四氯化碳, 氯仿, 60%铬酸, 甲酚, 二氯乙酸, 二甲基甲 10%氢氧化钠, 20%氢氧化钠, 40%氢氧化钠, 片状氢氧化钠, 饱和硫化钠, 33%硫酸, 77%硫酸, 96%硫酸, 77%硫酸和 70%硝酸等;</p> <p>3、管道直径 38mm;</p> <p>洗眼盆 300mm 直边设计, 聚水集中, 防止飞溅;</p> <p>公称压力 1.0Mpa;</p> <p>工作压力: 0.2~0.4Mpa;</p> <p>测试压力 1.5Mpa ;</p> <p>使用环境温度: 0℃~40℃ ;</p> <p>喷淋水流量: 130L/min</p> <p>洗脸/洗眼水流量: 17 L/min ;</p> <p>洗眼水流量: 1.5 L/min;</p> <p>防尘盖: 主体一体式设计, 不易丢失。</p>				
9	电源主控台	大德	定制	<p>1、主机钢制抽屉式结构, 内有实验室实验用电控制漏电总开关, PVC 面膜, 刷卡定时开关, 工业液晶触摸屏显示, 显示年月日星期及控制数据, 可控制学生高低压分组输出, 可控制风量大小, 风机开关, 控制黑板多媒体等教师讲台用电。</p> <p>2、控制学生低压直流输出电压 0—36V 电流 60A, 教师演示稳压输出 0—36V 电流 6A, 过载保护显示复位。五孔 220V 插座输出。</p>	1	台	10200	10200
10	学生电源	大德	定制	<p>1、塑制可翻转结构 PVC 面膜, 液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。</p> <p>2、输出低压 0—30V, 自动过载复位电流 2A, 五孔 220V 插座输出。</p>	28	套	420	11760
11	插座	大德	定制	<p>1、优质国标</p> <p>2、二三孔插座</p>	2	个	30	60
12	校级平台管理终端服务器	长鹏	RP-XJPT100	<p><b>【外形结构设计】</b></p> <p>1、2U 机架式设计。</p> <p>2、具有优秀的散热设计, 支持冗余风扇模块, 可支持 7*24 小时长期稳定运行。</p> <p>3、具有 8 个热插拔硬盘仓, 便于数据</p>	1	台	39000	39000

			<p>拷贝和 RAID 重建。</p> <p>4、1 个热插拔电源，支持 1+1 冗余；</p> <p><b>【硬件接口】</b></p> <p>1、具有 1 路 VGA/HDMI/DVI 接口，最高支持 1080P 显示器。</p> <p>2、具有 2 路 USB 接口，可外接 U 盘、鼠标键盘等。</p> <p>3、具有 2 路自适应 100/1000M RJ45 网口。</p> <p><b>【存储性能】</b></p> <p>1、具有强大的存储拓展能力，最大支持 8 个热插拔 SATA 硬盘。</p> <p>2、高速的读写性能，支持不低于 50Mbps 的文件读写能力。</p> <p>3、支持 SATA-RAID，支持 RAID0, 1, 5。</p> <p>4、配备 5 个 2TB 监控级 SATA 硬盘，并构建 RAID5。</p> <p><b>【运算性能】</b></p> <p>1、处理器：支持 6C 6T</p> <p>2、运行内存：16GB</p> <p><b>【其他】</b></p> <p>1、可支持 unix/linux 系统，系统更稳定、安全、高效。</p> <p>2、专业级别的流媒体终端，支持高速网络流媒体存储，可同时存储不低于 144 路 1080P 实时视频流。</p>					
13	实验教学测评管理系统（校级平台软件）	长鹏	实验教学测评管理系统 V1.0	<p>1. 平台总体采用 B/S 架构，支持分布式部署，保障系统的伸缩性和灵活性；</p> <p>2. 服务端采用 JAVA 技术开发；</p> <p>3. 要求平台无需安装额外插件，PC 端用户可直接使用 Chrome、FireFox 等浏览器及其主要版本进行访问；</p> <p>4. 当上级平台开展考试时，支持存储本校考点的考试视频，并能对视频进行统一管理；</p> <p>5. 模拟考试：不需要登录到市级平台，可校内完成模拟考试以及日常教学；</p> <p>6. 支持“三固定、一抽签”：每个位置固定考题、固定实验器材、固定座位号，学生进场时抽签决定座位；</p> <p>7. 权限管理：划分超级管理员、校级、考点管理员；</p> <p>8. 拥有考试管理权限的用户，可以对考试的数据进行管理。可以在平台上安排考题，安排考试日期，考试范围，考试考生等操作；</p> <p>9. 组织架构管理：支持无限树状组织架构管理，可无限添加省、市、区县、校等多级组织架构，并为每一个组织设置管理员账户；</p>	1	套	52000	52000

			<p>10. 信息管理：支持管理教师、考生、学校考点信息，支持增/删/改/查，支持批量导入，提供批量导入excel模板；</p> <p>11. ▲三端校验：支持通过MD5加密算法生成序列码，平台服务端、监考端、考生端视频文件使用MD5进行校验，确保数据传输的完整性，防止文件被篡改（我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的软件测试报告扫描件并加盖投标人公章）；</p> <p>12. 考题管理：可以对考试试题的每一个步骤修改，每一分都可以设置评分标准；</p> <p>13. 考试管理：考试管理功能，学校考点可以根据自身情况安排考试日期，也可以根据市级平台统一安排日期，在日常教学过程中，学校可以根据需要安排模拟考；</p> <p>14. 座位管理：支持抽签时实现相邻座位不同考题，保证考试的公平性；</p> <p>15. 考试排期：根据不同权限，管理员可以批量分配考生到各学校考点参加考试，可以根据需求选择考试日期时段；</p> <p>16. 评分管理：支持在线视频阅卷评分、支持成绩查询和导出，在线阅卷时支持加速播放、暂停等操作；</p> <p>17. 支持现场打分：若考试采用了现场平板电脑打分的模式，可自动导入现场打分结果；</p> <p>18. 要求服务端常用功能提供软件接口，便于第三方系统对接和二次开发；</p> <p>19. 数据统计：可查看每一场考试的数据统计，包括报考人数、考点数量、考试进度、阅卷进度、待仲裁份数、历史同类考试平均分对比曲线图、各考点现场监控等；</p> <p>20. 批量更新：管理员可发布最新的软件更新包，每个教室的监考端可控制下属的学生端进行批量自动更新；</p> <p>21. 交叉排考：系统支持同时安排物理、化学、生物三场考试并发进行，可按每半天参加一科考试的节奏将考生有序安排到物理、化学、生物三个考场，确保同一批考生可以同时参加三个科目的考试，且互不影响；</p> <p>22. 智能刷题：根据场考试的考题数量，系统自动根据不同教室的座位数量、座位排列方式进行智能刷题，确保相邻座位的题目不相同，防止作弊；</p>			
--	--	--	---	--	--	--

				<p>23. 在线视频阅卷：阅卷时每个学生的主镜头和侧镜头画面同时自动播放，两个画面之间没有明显时差；可以任意设置 0.5X、1X、2X、4X、8X 倍速播放；</p> <p>24. 阅卷进度管理：利用图形化效果展示整体阅卷进度，包括阅卷的百分比、平均份数、平均阅卷数量、待仲裁考卷数量、剩余考卷数量、待处理异议申诉等；</p> <p>25. 阅卷权限控制：阅卷老师可以选择分配到自己的任何一场考试进行阅卷，但无法查看其他的考试阅卷情况；</p> <p>26. 成绩统计：显示学校排行榜和个人成绩排行榜，学校排行榜可以显示学校排名、学校名称、学校平均分信息个人排行榜可以显示学生排名、学生名称、学生总分信息；</p> <p>27. 成绩异议复核：对评阅的成绩有异议时，可由老师账号申请成绩异议。该场的阅卷组长可对其提出的申请进行审核，审核通过则发还视频重新阅卷；审核驳回则维持原来评分；</p> <p>28. 设备管理：可查看、清理服务器磁盘容量；查看监考端、学生端当前版本并上传软件更新包，实现远程自动更新；</p> <p>29. 具有告警功能：当发现视频存储异常时，系统支持自动或手动向平台端提交告警信息。并对告警进行处理时：支持重新上传视频、安排补考、取消考试成绩（舞弊情况）等操作。</p> <p>30. 异步增量：通过异步增量同步技术实现，支持校级平台视频数据同步到区县平台，节约网络带宽用量。</p>				
14	抽签电脑	联想	启天 M437-A43 5	I3-10100/8G/120G 固态/1080P 显示器/ 鼠标键盘	1	套	11700	11700
15	打印机	联想	LJ2405	激光打印机 纸张规格：A4 打印速度：每分钟打印 20 张	1	台	3120	3120
16	身份证阅读器	神思	SS628 (10 0) (F)	<p>1. 标准二代、三代身份证读卡器；</p> <p>2. 符合公安部 GA450、1GA450 标准规范，符合非接触 IC 卡 ISO14443 标准；</p> <p>3. 读卡时间：≤1 秒；最大读卡距离：≥50mm；</p> <p>4. 数据通信：USB；</p> <p>5. 供电：通过计算机的 USB 接口；</p> <p>6. 自带蜂鸣器，智能判别并提示读卡成功，不需要窗口工作人员的提示；</p> <p>7. 身份证读卡器可按姓名、性别、民</p>	1	台	3380	3380

				族、出生、住址、公民身份证号码等多种信息查询。				
17	监考平台管理终端	长鹏	RP-JK100	<p>1、具有优秀的散热设计，可支持7*24小时长期稳定运行；</p> <p>2、具有4个热插拔硬盘仓，便于数据拷贝和 RAID 重建；高速的读写性能，支持不低于 50Mbps 的文件读写能力；支持 SATA-RAID，支持 RAID0,1,5；配备2个 2TB 监控级 SATA 硬盘；出厂配备1个 250G SSD；</p> <p>3、具有1路 HDMI/DP 信号输出 2；</p> <p>4、正面具有1路 USB 接口，背面具有2路 USB 接口；</p> <p>5、具有1路自适应 100/1000M RJ45 网口。</p> <p>6、处理器：支持 6C 12T；</p> <p>7、运行内存：2*8GB；</p> <p>8、支持 MySQL 等数据库；</p> <p>9、支持 Tomcat、Nginx 等常用 WEB 服务器；</p> <p>10、支持高速网络流媒体存储，可同时存储不低于 48 路 1080P 实时视频流；</p> <p>11、配套 1 个 23.8 寸液晶显示器（分辨率达到 1920*1080）、1 套鼠键。</p> <p>12、设备具备一定的抗电强度，减少在雷雨天气、UPS 切换瞬间等情况下的抗电风险：</p> <p>a. 电源两级（L、N）与 USB 端子之间，采用 AC 3000Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p> <p>b. 电源两级（L、N）与塑料外壳之间，采用 AC 3000Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p> <p>c. 电源两级之间（L-N）（F1 断开），采用 AC 1500Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p> <p>d. 电源两级与地之间（L/N-PE），采用 AC 1500Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p>	1	台	21190	21190
18	实验教学测评监考软件	长鹏	实验教学测评监考软件 V1.0	<p>1、支持教学模式、考试模式、仿真练习模式，老师可选择任意一种模式，系统自动控制下属所有学生端进入对应模式；</p> <p>2、当到达指定考试时间，系统自动强制所有学生端退出原有所在的模式，并自动进入考试模式，且不得自由退出；</p> <p>3、采用 C/S 客户端设计，可在 windows 系统上运行，支持 12/24/48 路视频画面同屏显示；</p> <p>4、可同时监看 24/12/6 名考生的两个</p>	1	套	26000	26000

			<p>操作画面，最高可同时显示 48 路学生操作画面；</p> <p>5、理论上支持无限考生接入，当考生人数超过 24 人时，支持手动翻页显示学生画面，也支持自动翻页；</p> <p>6、▲负责处理数据中心和学生套件之间数据交换服务（下发学生信息、下发实验操作指令、上传实验视频、现场抽签等）；（我公司标书中提供数据同步管理相关软件著作权证书扫描件，并加盖投标人公章）</p> <p>7、可实现视频实时监控, 同步查看学生实验操作过程，观看延时不高于 0.5s；</p> <p>8、支持调节监看窗口的数量，可选择只看主画面或只看副画面，也可以选择同时观看主画面、副画面；</p> <p>9、当学生端采用网络摄像机时，如果学生端的软件掉线或崩溃，不影响教师端录制；</p> <p>10、支持自动获取学生端自带摄像机的视频流，无需单独配置每个座位的摄像机画面，支持每个座位混合采用 USB 摄像机和网络摄像机；</p> <p>11、当使用第三方网络摄像机时，支持为每个座位单独配置视频流，系统将直接从摄像机拉取视频画面并进行录制，此时若学生端系统出现故障，不影响本系统进行录制；</p> <p>12、各座位可单独配置，各学生端混合采用 windows、Android、网络摄像机、USB 摄像机均不影响本系统整体运行，便于进行产品利旧；</p> <p>13、考试配置：可在监考端根据实际情况对考场座位行数、列数设置。在开考前，系统会自动为每个座位分配题目，可以确保每个座位前后左右的题目不冲突，并支持在监考端进行座位题目微调，方便管理员提前安排实验器材（我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的测试报告扫描件，加盖投标人公章）；</p> <p>14、设备管控：可以统一管理考试系统设备，可以远程关闭考生套件，可在监考端查看学生端的软件版本和在线状态，支持远程升级、关机、清理磁盘空间等批量操作；</p> <p>15、可对故障设备进行管理，支持更换考生套件。更换考生套件时无需在本系统上做任何配置，只需在考生套件端修改座位号即可，系统后台全自动配对；</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>16、考生签到：提供专门的客户端，可以运行在标准的 windows 系统上：支持身份证阅读器，支持刷居民身份证进行识别；</p> <p>17、考生抽签：在每一场考试开始前，监考官在软件上点击抽签，现场为每一个考生安排座位和题目；且在抽签以前数据库不会生成任何的考生和考题对应数据，防止泄露；</p> <p>18、异常处理：支持对作弊情况进行管理，支持当场取消考生成绩，可以在教室电脑上取消某个考生的本场考试，并决定是否安排补考(执行该操作时必须输入监考组长的账号和密码)；若选择安排补考，则该生会进入补考名单，在网页端可查；（我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的测试报告扫描件，加盖投标人公章）</p> <p>19、信息查核：系统可以对考试视频进行监看，将每个考生的视频和每个考生的信息包括考生姓名、准考证号、座位号同步显示，方便监考老师核对考生信息；</p> <p>20、倒计时：系统显示当前考试的名称和考场信息，同时显示考试结束倒计时，当进入考试准备过程中，可以显示下一场考试开始倒计时；</p> <p>21、考试间隙：考试倒数期间自动获取考生信息，并支持进行座位抽签；</p> <p>22、考试视频可以在本地视频备份存储功能，并能对存储的视频进行批量统一管理，考卷视频支持 MD5 校验；</p> <p>23、记录实验操作过程并形成视频文件，支持传输至云端平台；</p> <p>24、录制的视频文件格式满足 H.264 格式或 H.265，可以在大部分播放器中直接播放；</p> <p>25、提供教学模式入口和正式考试管理功能，并对不同类型考试显示不同考试信息；</p> <p>26、教学模式：进入教学模式后可进行示范教学和课堂练习，选择模式后所有学生端将自动进入对应模式；</p> <p>▲27、示范教学：将一套学生套件转为教学套件，老师能够使用教学套件进行操作演示、操作录制等操作录制完成可对视频名称进行编辑保存，随时查看、拷贝视频文件（我公司标书中提供教师端互动示教系统相关软件著作权证书并加盖投标人公章）；</p>			
--	--	--	---	--	--	--



				28、课堂练习：进入后可以直接进行学生端录制，可自定义录制时间，录制完成后能够编辑本次练习的名称，并可进行点播回看。				
19	理化生考生终端机	长鹏	RP-K2A	<p>1、整体设计：</p> <p>a. 高度集成：套件整体为 1 块集成触摸屏、2 个高清摄像机、1 个 Android 操作系统为一体的考生终端，整机一体化设计，无任何外漏线材，非摄像机和平板电脑拼装而成；</p> <p>b. 系统采用嵌入式架构，安静无噪音，不影响学生考试；</p> <p>c. 收纳方式：整体设计精简小巧，在不需考试的时候可以放入收纳箱保存；</p> <p>2、双摄设计：</p> <p>a. 关节折叠杆：采用关节折叠杆，折叠杆具有阻尼设计，杆体展开后不需要按钮或锁扣可实现悬停；</p> <p>b. 主摄：支持从上往下拍摄，支持两轴摆动调整拍摄角度，每个转轴均具有阻尼设计，角度调整完成后，可保持固定角度和高度拍摄；</p> <p>c. 副摄：支持从正面向使用者进行拍摄，支持垂直升降调整拍摄高度，具有阻尼设计，可以在任意位置悬停，无需卡扣等任何其他固定装置；</p> <p>d. 双路摄像机具有 500 万像素，输出分辨率支持 2560*1440, 1920*1080。</p> <p>3、安全供电：</p> <p>a. 供电方式：支持 DC 供电、内置电池供电、POE 供电三种模式；</p> <p>b. 内置电池充电方式：支持宽电压 DC 充电，可支持 12~13V DC 直流电源适配器进行充电；</p> <p>c. POE 特性：整机（包括 Android 系统、2 个摄像机、1 片触摸屏）只需 1 根 POE 网线即可运行，同时实现整台考生套件供电和供网，有效减少布线；</p> <p>d. ▲电源自动切换：最高优先级采用 DC 充电，当 DC 供电丢失则自动使用 POE 供电，若无 POE 供电则自动切换内置电池供电，全过程无需重启，且完全不影响正常使用；（我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）</p> <p>e. 电池容量：内置 5000mah 电池，在断电情况下可支持至少 4 小时的正常运行；</p> <p>4、硬件配置：</p>	27	套	12500	337500

a. CPU: 采用 6 核高性能 CPU;

b. 操作系统: Android 7.0/8.0/9.0;

c. 4GB RAM+32GB ROM;

d. 内置 WIFI 模块, 支持 WIFI 连接;

e. 支持电源管理, 可显示实时充电状态和电池剩余容量;

f. ▲具有 11.6 寸 1080P 高清 IPS 触摸屏, 可根据视觉调整屏幕倾斜角度, 支持任意角度翻折悬停, 可活动角度超过 100°; (我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件, 并加盖投标人公章)

5、拓展接口:

a. 具有 HDMI、USB2.0、USB3.0、POE 网口、DC12~13V 宽电压充电口、typeC 调试口、reset 键、3.5 音频监听口;

b. 支持通过 typeC 进行调试, 将设备的操作界面实时显示在调试电脑上;

c. 支持通过 USB 接口外接 USB 摄像机, 进行多画面拓展;

d. 电子显微镜对接: 支持对接标准 YUV 格式的数码显微镜或 USB 电子目镜;

e. 支持 1 路 6P 航空接口, 可用于拓展教学移动侧拍终端或第三网络摄像机, 满足老师在实验课堂教学时多个角度实验操作演示讲解。

6、网络特性:

a. 单网三 IP: 整机仅 1 网口, 支持主摄、副摄、Android 系统分别采用独立 IP, 一共 3 个 IP, 便于兼容第三方监控系统调用;

b. 单网单 IP: 在无第三方系统需要对接时, 可利用套件内部主机自带流媒体服务功能, 对摄像机视频流进行转发并提供一定的并发量; 外部系统仅需和 Android 系统一个 IP 通信即可分别获得主摄和副摄的视频流, 监考管理系统直接对接主机即可与整套套件通信, 主摄和副摄可配置到无关网段上, 以减少内网 IP 资源占用;

c. 自带流媒体服务, 支持外部系统仅需和 Android 系统一个 IP 通信即可分别获得主摄和副摄的视频流;

d. 独立录制: 考生终端录制视频与教师监考端的监考信号相互独立, 教师监考端或服务端崩溃不影响本地录制, 且视频信号直播延迟≤0.5 秒。

7、产品具有计算模块、存储模块和独立的操作系统 (安卓系统) 的一体化设备, 可以外接外围设备组成信息处理系

				<p>统的，主要由 11.6 寸显示屏、主板和金属外壳等组成；通过外置电源适配器供电</p> <p>8、便携性：产品在无任何外接电源（POE 网线、电源线等）的情况下，主机仍可正常开机运行 Android 系统，自动进入学生端软件，清晰显示两路视频画面，支持密码保护防退出机制。</p> <p>9、设备满足以下技术标准：</p> <p>a、GB 4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》；</p> <p>b、GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》</p>				
20	考生套件系统软件	长鹏	考生套件系统软件 V2.5	<p>1、软件架构：采用 C/S 架构，与唯一的考场电脑绑定使用，修改绑定考场电脑后既自动接收其他考场信息；</p> <p>2、跨网通信：学生终端只与考场电脑通信，不与市级平台、校级平台进行通信，实现网络隔离，可以在完全不连接外网或者完全不连接学校网络的情况下，通过考场电脑转发信息实现视频录制；</p> <p>3、开机自动启动考试软件，且不可以随意退出，需输入密码才可退出软件；支持显示启动器加载进度条，实时显示加载状态；</p> <p>4、IP 配置：支持通过 DHCP 修改自动获取 IP，支持手动修改固定 IP；</p> <p>5、网络连接方式：支持支持有线连接，支持无线 WIFI 连接；</p> <p>6、多类视频接入：支持接入两路 USB 摄像机接入、支持 2 路网络摄像机接入，最高可支持 1080P；</p> <p>7、外接设备设置：支持接入数码显微镜、电子目镜；</p> <p>8、配置方式：在自动获取 IP 的状态下，仅需配置监考端 IP 和本机座位号即可开启考试；</p> <p>9、快速备换：当有设备发生故障时，备用考生设备仅需改动座位号即可快速替换使用，其他配置无需改动；</p> <p>10、状态上报：不间断向上级平台上报自身运行状态，包括：IP，磁盘使用率，版本号，座位号，版本号等；</p> <p>11、模式切换：拥有考试、教学、虚拟仿真实验等模式，用户可在不同模式之间自由切换，但是以监考端的统一指令为最高优先级指令；</p> <p>12、单机三 IP：</p>	27	套	3400	91800

			<p>a. 主/副摄像机支持独立的 IP 地址，形成 2 路独立的 IP 的网络流供第三方监控系统调用；支持标准 RTMP、RTSP、ONVIF 协议；</p> <p>b. 学生终端具有独立 IP，并生成多路相同 IP 的 RTSP 标准网络流，支持 25 路以上并发，可供教学示范时空班同学共同观看改流，支持多端拉取录制；</p> <p>13、跨平台部署：软件采用跨平台技术开发，具有 Android 和 windows 双发行版，可分别运行于两种操作系统上，且在一个教室内可混用两种版本的软件不对整体系统造成影响（便于利旧原有设备或备用应急设备）；</p> <p>14、循环写入：考生终端可录制存储不少于 10 小时的考试视频，当视频存储满后系统自动覆盖写入；</p> <p>15、支持触屏操作，考生需核对考生信息无误，并检查摄像头状态后，才可开始考试；</p> <p>16、考生信息核对：考试前，学生需核对包括考场名称、开考时间、结束时间、考生姓名、考生编号、座位编号信息无误后才可进行考试；</p> <p>17、检测摄像头：考试前，学生需核对摄像头角度、清晰度无误后，才可进行考试；</p> <p>18、考试过程中，实时显示 2 个摄像头的画面，确保画面清晰且无明显延迟；</p> <p>19、运行状态：可以显示每个摄像头的状态，包括连接状态、直播状态和录制状态；</p> <p>20、独立录制：软件可实现本地录制时同步生成直播流供考试管理系统和监考端进行录制，且当考试管理系统或监考端崩溃时，不影响本地录制；</p> <p>21、考试过程中实时显示日期、剩余时间、考试科目、姓名和考试题目；</p> <p>▲22、生物考试时，考生终端屏幕可以显示显微镜画面，以便于生物考试评分，可以将显微镜画面抓屏截图作为评分依据；（我公司标书中提供屏幕抓屏系统相关的软件著作权证书扫描件并加盖投标人公章）</p> <p>23、教学示范：</p> <p>a. 将任意一套“学生终端”转为“老师终端”，老师终端的两路视频画面可以清晰、低延迟地传输给其他学生终端和</p>			
--	--	--	---	--	--	--

				<p>监考电脑；</p> <p>b. 每一个学生都可以在自己的学生终端上观看老师终端的操作画面；</p> <p>c. 在老师终端上可以控制视频的录制或停止，此录制状态会同步到监考电脑上，视频停止录制后，可以到监考电脑端进行视频文件命名和保存；</p> <p>24、课堂练习：</p> <p>a. 课堂练习模式下，学生终端只可以观看自己的画面，不可以进行其他操作；</p> <p>b. 课堂练习模式下，学生终端会提示当前录制状态，以方便学生知晓老师是否已开启录制。</p>				
21	24 口 POE 交换机	H3C	S5024PV5-EI-HPWR	24 千兆电口+4 千兆光口二层网管企业级网络交换机 POE 供电 370W	2	台	5800	11600
22	网络巡考摄像头	海康	DS-IPC-T12HV3-IA	<p>1、支持 poe 供电网络</p> <p>2、监控高清摄像机镜头焦距 2.8mm</p> <p>3、支持广角或超广角</p> <p>4、100M 以太网端口</p>	2	支	750	1500
23	18U 机柜	智想	B6618	<p>外部规格（高×宽×深） 1000mm（18U）×600mm×600mm</p> <p>立柱间距 485mm</p> <p>材质 SPCC 优质冷轧钢</p> <p>特点 前后六角网孔门；散热好，侧门可拆卸，可放置在地下 360° 旋转。</p>	1	台	2658	2658
24	现场打分软件	长鹏	现场打分软件 V1.0	<p>1、软件架构：采用 B/S 架构，HTML5 技术开发，任何操作系统的浏览器直接访问即可无需安装插件。</p> <p>2、支持安卓系统、Windows 系统等。</p> <p>3、用于监考评分教师进行现场评分。</p> <p>4、支持给多位考生进行现场打分。</p> <p>5、支持按步骤进行打分。</p> <p>6、现场打分结果提交后直接同步到管理系统。</p> <p>7、可以对选择的考生对应考题进行打分、可以根据考题对应的评分项进行打分、可以支持自定义分值。</p>	6	套	2650	15900
25	平板电脑	华为	AGS5Z-W09	<p>1、CPU：8 核，最高主频 2.0Ghz；</p> <p>2、内存：内存 3GB；</p> <p>3、存储：存储 32GB；</p> <p>4、操作系统：Android, Android 10.0；</p> <p>5、屏幕尺寸：屏幕尺寸 9.7 英寸</p> <p>6、分辨率：1280*800</p> <p>7、屏幕特性：屏幕材质 IPS/电容式多点触控（10 点）；像素密度 224 PPI</p> <p>8、电池：可不间断工作 8 小时</p> <p>9、摄像头：后置摄像头 500 万像素，支持自动对焦；</p> <p>10、接口：Type-C，支持与 PC 数据同步、快速充电等功能、</p>	6	台	2800	16800

				11、无线参数：802.11a/b/g/n/ac (2.4GHz and 5GHz) ;				
26	无线路由器	H3C	GR-1800A X	WAN 接口：1 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN/WAN 接口：3 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN 接口：1 个 10/100/1000Base-T 电口 天线数量：4 根 WAN 接入口：千兆网口 无线速率：1800 Mbps 无线协议：WiFi 6	1	台	1664	1664
27	核心操作垫	长鹏	定制	定制	27	套	250	6750
28	亚克力轨道	长鹏	定制	定制	27	套	500	13500
	小计							847782
<b>化学仪器室、准备室</b>								
1	仪器柜	大德	1000× 500× 2000mm	1、产品尺寸：1000×500×2000mm； 2、产品结构：铝木结构； 3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 25×35×1.2 mm，后侧腿 35×35×1.2 mm，基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。	35	张	2670	93450
2	准备台	大德	2400× 1000× 850mm	1、产品尺寸：2400×1000×850 mm； 2、产品结构：铝木结构； 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑； 4、台面参数：下设有柜门及抽屉多组。采用福建大亚 16mm 厚 E1 级生态免漆板制作，1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边，专用连接件连接。隐藏式一字拉手，ADAMS 牌三节滑轨及铰链，所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵，不可将板材断面直接裸露在外。所有板材加工界面必须封边，避免甲醛随意释放，确保达到环保标准。实验台下裙条（80mm）采用铝合金模具成型，内镶嵌板材 18 厚生态免漆板，增加强度，板材距地 25mm，防水耐用。	1	台	7000	7000

3	试剂架 (双层)	大德	1600× 300× 690mm	1、产品尺寸：1600×300×690mm； 2、专用喷塑铝合金型材（90×45×1.5mm）表面喷涂高温固化乳白环氧树脂静电粉末喷涂处理，具有较强的耐腐蚀性能； 3、上下带 ABS 模具堵头，8mm玻璃隔板（双层）	1.6	米	470	752
4	插座	大德	定制	1、优质国标 2、二三孔插座	2	个	30	60
5	水嘴	润旺达	F3302	台式三口鹅颈水龙头 1、主体：加厚铜质 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射 3、陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴 4、附件：可拆卸铜质水嘴，可加接防溅滤水器 5、开关旋钮：高密度 PP，人体工程学设计，手感舒适	1	套	600	600
6	水槽	润旺达	550×450 ×310mm	1、尺寸：550×450×310mm； 2、材料：高密度 PP，耐强腐蚀，如王水； 3、表面纹理：槽沿表面处理为皮纹，耐刻刮，与大部分台面板表面纹理一致； 4、附件：高密度 PP 去水；含阻水盖、PP 提笼。	1	个	350	350
7	滴水架	大德	550×705 ×117mm	1、尺寸：550×705×117mm； 2、材质：高密度 PP 类型：单面； 3、底部托盘中间设有排水孔 可拆卸式滴水棒，具有锁扣功能，方便使用。	1	套	1140	1140
小计								103352
化学数字化仪器								
教师用加强型传感器部分（可无线及有线采集数据）								
1	智能数字 实验盘 (采集器)	swr	SD0020	1. 内置三轴加速度、GPS、环境温度、气压计、相对高度计等传感器。 2. 一体化设计，7 个传感器接口，支持 7 种传感器模块同时工作和数据显示，可自定义接入传感器的种类。 3. 最大采样速率：100kHz；采样解析度：12 位分辨率。 4. 显示屏：3.5 英寸 480*320TFT 触摸屏，配有触控笔。 5. 最大数据存储量：6 万点。 6. 支持平台：Windows 系统、Android 系统、iOS 系统、MacOS 系统。 7. 内置电池：1800mAh 锂电池；待机时间：大于 6 个月；电源适配器：100V~240V，AC/5V，DC/1A。 8. 正面设有电源指示灯，背面设有支脚	1	台	4113	4113

				<p>架、固定螺纹孔、复位孔、触控笔笔槽。</p> <p>9. 连接终端方式：USB、蓝牙。</p> <p>10. 支持无线连接计算机、手机、平板等终端设备。</p> <p>11. 支持独立采集模式、离线采集、支持外接终端采集、支持无线传输。</p> <p>12. 具有通用接口模块，可外扩其他类型的传感器，通用接口采用 yzLightning 接口，外扩传感器插头采用双面设计，支持正反盲插接入通用接口，无需关心插入的方向，易插易用。</p> <p>13. 固件升级：固件可通过 USB 接口进行升级，无需拆开设备，开机长按功能键并插入 USB 连接线即可进行固件升级，无需厂商参与。</p> <p>14. 产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoHs 有害物质含量限值标准要求。</p> <p>15. 产品中不含甲醛、砷，符合环保标准要求。</p>				
2	无线接收模块	swr	TW0021	与智能终端接插使用，使采集器与终端实现无线连接从而实现传感器的无线使用功能	1	台	60	60
3	传感器通用无线发射模块	swr	SD1000	<p>1. 单通道 Lightning 接口输入，12 位分辨率，用于连接 SenseDisc 传感器。</p> <p>2. 显示屏：1.3 英寸 OLED 屏，分辨率 128*64，可直接显示测量数据。</p> <p>3. 可存储 50 组 2000 点的数据。</p> <p>4. 设有两个指示灯，可以指示蓝牙的工作状态及设备的电量使用情况。</p> <p>5. 内置 1800mAh 电池，支持脱离计算机等终端独立测量并存储数据。</p> <p>6. 传输方式：无线蓝牙 2.0/4.0 与终端进行无线连接或通过 USB 线直接与电脑进行有线连接传输数据。</p> <p>7. 产品可以直接采用 USB 供电或者两节 5 号电池供电。</p>	4	只	1575	6300
4	传感器数据显示模块(通用)	swr	SD1000	<p>1. 单通道 Lightning 接口输入，12 位分辨率，用于连接 SenseDisc 传感器。</p> <p>2. 显示屏：1.3 英寸 OLED 屏，分辨率 128*64，可直接显示测量数据。</p> <p>3. 可存储 50 组 2000 点的数据。</p> <p>4. 设有两个指示灯，可以指示蓝牙的工作状态及设备的电量使用情况。</p> <p>5. 内置 1800mAh 电池，支持脱离计算机等终端独立测量并存储数据。</p> <p>6. 传输方式：无线蓝牙 2.0/4.0 与终端进行无线连接或通过 USB 线直接与电脑进行有线连接传输数据。</p> <p>7. 产品可以直接采用 USB 供电或者两节</p>	4	只	1575	6300



				5号电池供电。				
5	压强传感器	swr	S0024	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~400kPa</li> <li>2. 精度：±2%</li> <li>3. 分辨率：0.1kPa</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。</li> <li>2. 传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。</li> <li>3. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>4. 传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</li> <li>5. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>6. 支持传感器校准。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>测定空气里氧气的含量、二氧化锰对过氧化氢分解的影响、金属与酸的反应、酶催化的高效性、沸点与压强的关系、气体压强与受力面积、空气分子间的作用力、测量大气压强、探究压缩空气的力量、玻意耳定律、查理定律实验、查理定律、研究液体内部的压强等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>传感器正面为电源指示灯，前端为鲁尔接头母头，后端为 Lightning 接口，附件为软管、鲁尔公头、针筒。采用模块化设计，通过 Lightning 接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录压强的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	2	只	660	1320
6	相对压强传感器	swr	S0025	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：-20kPa~20kPa</li> <li>2. 精度：±5%</li> <li>3. 分辨率：0.01kPa</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量大气环境下与被测量空间内的气体的压强差。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持传感器校准。</li> </ol> <p>三、实验</p>	3	只	708	2124

				<p>流体压强与流速的关系</p> <p>四、结构及使用</p> <p>传感器正面为电源指示灯，前端为压强软管（配有鲁尔头），后端为 Lightning 接口。采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录压强差的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>				
7	pH 传感器	swr	S1002	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~14</li> <li>2. 精度：±0.2</li> <li>3. 分辨率：0.01</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH 探头由内部参比电极和玻璃电极构成，用于测量溶液的酸碱值。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持标定功能。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>不同浓度溶液的 pH 差异、浓氨水的挥发和氨气的溶解、探究二氧化碳与澄清石灰水的反应、土壤酸碱性的测量、测量自然水体的酸碱度、水体的理化性质测定、不同盐溶液的酸碱性、测量溶液的 pH、二氧化碳的溶解性实验、二氧化碳和氢氧化钠的反应、不同物质的酸碱性等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录溶液酸碱值的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	1	只	567	567
8	电导率传感器	swr	S1003	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~20000 <math>\mu</math>S/cm</li> <li>2. 精度：±3%F.S</li> <li>3. 分辨率：6 <math>\mu</math>S/cm</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液的电导率及其变化。</li> </ol>	1	只	735	735

			<p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 支持标定功能。</p> <p>三、实验</p> <p>不同浓度溶液电导率的差异、水体的理化性质测定、测量水样的电导率等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电导率的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>					
9	色度传感器	swr	ZC1009	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：</p> <p>红光（645nm）：透光率 0~100%</p> <p>绿光（520nm）：透光率 0~100%</p> <p>蓝光（470nm）：透光率 0~100%</p> <p>紫光（430nm）：透光率 0~100%</p> <p>2. 精度：</p> <p>红光（645nm）：透光率±2%F.S</p> <p>绿光（520nm）：透光率±2%F.S</p> <p>蓝光（470nm）：透光率±2%F.S</p> <p>紫光（430nm）：透光率±2%F.S</p> <p>3. 分辨率：</p> <p>红光（645nm）：透光率 0.1%</p> <p>绿光（520nm）：透光率 0.1%</p> <p>蓝光（470nm）：透光率 0.1%</p> <p>紫光（430nm）：透光率 0.1%</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量溶液的透光率，测量灵敏、精确，反应快速。</p> <p>2. 通过 USB 接口直连计算机采集数据，无需外接数据采集器。</p> <p>3. 通过短按电源按钮可快速切换入射光频率。</p> <p>4. 支持 USB2.0、USB3.0 通讯协议。</p> <p>三、实验</p> <p>使用硫代硫酸盐研究化学反应速率、高锰酸钾溶液与草酸溶液的褪色反应、硫代硫酸钠与浓硫酸反应、果汁中维生素 C 含量的测定、溶液中物质浓度的测定（比尔定律）等实验</p> <p>四、结构及使用</p> <p>传感器正面为电源按钮、显示屏、传感</p>	1	只	1350	1350

				器名称、型号及量程范围，前部为测量窗口，可放入比色皿进行测量，后端为USB接口。通过USB接口直接与电脑终端连接进行数据采集，在终端上实时显示并记录透光率的变化，绘制相应图像。可切换红、绿、蓝、紫4种入射光。				
10	二氧化硫传感器	swr	S1014	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~20ppm</li> <li>2. 精度：±1%</li> <li>3. 分辨率：0.1ppm</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于检测化学反应中二氧化硫。</li> <li>2. 外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。</li> <li>4. 无需校准，即连即用。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>空气质量评估、汽车尾气的探测、化学反应中微量二氧化硫的测量等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning接口。配合通用接口，通过Lightning接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录二氧化硫的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	1	只	4680	4680
11	氧气传感器	swr	S1005	<p>一、规格</p> <p>溶氧：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~20mg/L</li> <li>2. 精度：±0.5mg/L</li> <li>3. 分辨率：0.01mg/L</li> </ol> <p>气氧：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~100%</li> <li>2. 精度：±2%F.S</li> <li>3. 分辨率：0.1%</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量气体、溶液中的氧含量。</li> <li>2. 外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在Windows、安卓、iOS系统上进行数据采集。</li> <li>4. 可支持气中氧校准、溶解氧标定功能。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探</p>	1	只	2826	2826

				<p>究、对蜡烛燃烧的探究、水体的理化性质测定、测定空气里氧气的含量、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、探究影响植物光合作用速率的因素、水中氧含量的测定、燃烧的秘密等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口，附件为填充液、校准液、电极帽。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录氧含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>				
12	二氧化碳传感器	swr	S1007	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：0~100000ppm</p> <p>2. 精度：3%(0~5000ppm)；4%(5000~50000ppm)；6%(50000~100000ppm)</p> <p>3. 分辨率：2ppm</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量气体中二氧化碳的含量。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 红外气体吸收检测型传感器，具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，寿命长，低功耗，无需预热等特点。</p> <p>5. 支持传感器复位，用于校准传感器。</p> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、种子的萌发产生二氧化碳、证明空气中含有二氧化碳、燃烧的秘密等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录二氧化碳含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	1	只	2442	2442
13	溶解二氧	swr	S1036	一、规格	1	只	2862	2862

	化碳传感器			<p>1. 量程：0.2ppm~440ppm</p> <p>2. 分辨率：0.1ppm</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量溶液中的二氧化碳的含量。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、实验</p> <p>二氧化碳溶解性实验、水生植物的光合作用等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录溶解二氧化碳的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>				
14	相对湿度传感器	swr	S1008	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：0~100%</p> <p>2. 精度：±4%（10~90RH）</p> <p>3. 分辨率：0.1%</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量空气的相对湿度。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、生活环境中湿度的测量、对蜡烛燃烧的探究、浓硫酸的吸水性、空气质量检测、植物的蒸腾作用、影响鼠妇分布的非生物因素、证明空气中含有水蒸气、测量环境湿度等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录湿度的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验</p>	1	只	495	495

				数据并加以保存，以供下载和分析。				
15	氯离子传感器	swr	S1019	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：1.8ppm~3550ppm</p> <p>2. 分辨率：0.3ppm</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量溶液中氯离子的含量。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 支持标定功能。</p> <p>三、实验</p> <p>实验室使用二氧化锰与浓盐酸加热制取氯气等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录氯离子的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	1	只	4962	4962
16	氢气传感器	swr	S1028	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：0~1000ppm</p> <p>2. 精度：±1%</p> <p>3. 分辨率：1ppm</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量氢气的含量。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、实验</p> <p>实验室制氢气等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录氢气的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	1	只	4476	4476
17	专用充电器及备件	swr	SDA007	<p>充电器规格：输入 AC 220V/50~60Hz；输出 2×3.6V/250mA。配备用可充电锂电池 1 节，规格 7#、3.6V/600 mAh。输</p>	2	套	57	114

				入 AC 110~240V/50~60Hz ; 输出 5.0V/500mA				
18	附件	swr	S3000	<p>一、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于传感器与采集器的连接。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</li> </ol> <p>二、结构及使用</p> <p>通用接口正面为电源指示灯，前端、后端为 Lightning 接口，用于跟传感器的连接。</p>	1	套	210	210
19	铝合金箱	swr	TA2007	<p>手提式箱式设计，可翻盖，采用 ABS 材质，外形尺寸（长宽高）： 437mm*327mm*170mm（两箱叠加高度 H=330mm），最大承重：30-35 公斤；箱体底部设有底部凸起，与上部设计凹槽相互咬合，通过独特的纽扣式锁止机构，实现箱子与箱子之前的锁合，可多个垒叠放置，便于携带和搬运，最多可垒 5 箱；内部含有内衬，保证每个器材都有对应的存放位置，便于快速、高效的整理和收纳；</p>	1	套	918	918
20	数字化实验系统 (实验软件)	swr	SW0107	<p>支持实验设计、数据采集和保存、数据分析计算等，是一款功能强大的教学用实验数据处理软件。</p> <p>功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 Windows、iOS、Android、MacOS 操作系统。</li> <li>2. 支持有线连接，无线蓝牙连接。</li> <li>3. 支持传感器自动识别。</li> <li>4. 可连接多个采集器，并支持多个采集器同时工作。</li> <li>5. 可支持 20 个传感器同时采集。</li> <li>6. 通过坐标图像曲线、表格、数值、仪表盘等方式，实时、直观、精确显示实验数据。</li> <li>7. 根据实验需要，可进行公式（变量）编辑，自主添加实验变量（或增量等），并通过公式编辑实现不同物理量之间的转换。</li> <li>8. 可对数据图表操作，包括对图表内数据曲线的移动、缩放、改变曲线颜色及大小等，便于实验前后的数据分析处理，适合于教学中实验结果的精确测定与验证。</li> <li>9. 具有完善的数据处理功能，包含多种数据拟合：直线拟合、抛物线拟合、倒数拟合、积分、重叠显示等。</li> <li>10. 实验结果以图片等不同方式进行保</li> </ol>	1	张	1200	1200



				<p>存。</p> <p>11. 包含小学科学、初中物理、初中化学、初中生物、高中物理、高中生物、高中化学 7 个专用实验模块，超过 150 个实验专有模板，全定制化的实验界面及实验操作，贴合教学过程。</p> <p>12. 软件可关联“在线实验设计平台”，通过注册和登录，登录之后可使用“在线实验设计平台”，体验功能更为强大的实验自主设计软件。</p> <p>13. 通用界面支持多种功能风格显示，并且可自定义界面风格。</p>				
教师用加强型配套器材								
1	滴定计数器	swr	W1036	<p>一、功能</p> <p>1. 用于生物、化学学科中各种滴定类实验和部分离子含量的测定，如酸碱中和滴定、酸碱反应热实验、钠钾钙等离子浓度的检测。</p> <p>2. 滴定计数器可通过光电门计量液滴滴落的数量，同时传感器可直接接入滴定计数器中，测得溶液中待测量的数据变化，智能采集，无需手工记录和画图，自动生成滴定曲线，并在 Windows、安卓、iOS 系统终端上实时呈现数据。</p> <p>3. 内置滴数、pH、亚硝酸根离子、氯离子、钠离子、铵根离子、硝酸根离子、钙离子、钾离子、温度 10 种传感器模块，配置 lightning 接口、Q9 接口、3.5mm 接口，支持接入 10 余种离子传感器探头，如：pH 传感器、温度传感器、溶解二氧化碳、亚硝酸根离子传感器、硝酸根离子传感器、氯离子传感器、铵根离子传感器、钠离子传感器、钾离子传感器、钙离子传感器等。</p> <p>4. 配置两套三通阀，可实现液体滴落开关和流速控制独立操作。</p> <p>5. 滴定计数器带有传感器安装孔，方便固定传感器探头。</p> <p>6. 实验结果更准确，pH 传感器精度为 0.1，能够精确地测量在滴定过程中溶液中微小的 pH 变化，自动生成滴定曲线，可在曲线坐标查找滴定终点 (pH=7) 时溶液的体积，用于计算待测液的浓度，让学生更好地理解酸碱中和滴定的意义及 pH 突变的存在。</p> <p>7. 最大滴定速度：30 滴/s。</p> <p>8. 低功耗蓝牙技术，数据传输距离远，安全稳定。</p> <p>9. 电池容量：1000mAh 锂电池，独立供电，续航持久，可连续工作 24 小时，</p>	1	套	1929	1929

				<p>待机时间大于 5 个月。</p> <p>10. 支持独立采集模式，支持外接设备采集，支持无线传输。</p> <p>11. 配套专用实验软件，预设模板，以表格和曲线等形式自动记录数据变化情况，实验结果更直观明显。</p> <p>12. 产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoHs 有害物质含量限值标准要求。</p> <p>13. 产品中不含甲醛、砷，符合环保标准要求。</p> <p>二、实验</p> <p>用于生物、化学学科中各种滴定类实验和部分离子含量的测定、如酸碱中和滴定、酸碱反应热、钠钾钙等离子浓度的检测等实验</p> <p>三、组成</p> <p>无线智能离子-滴定计数器、滴定组件（注射器针筒*1、三通阀*2、滴嘴*1）、滴定套装（多向转接头*2、铝杆、长尾夹）、铁架台、梅花螺栓、手紧螺丝、pH 传感器探头、Type-C 数据线</p>				
2	多用途生化传感器支架 A	swr	TP2021	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm	1	套	366	366
3	针筒	swr	TA2002	抗酸、碱塑料制作，适合于气压或气体实验	5	套	27	135
4	多向转接头	swr	TA1002	配合各类传感器和辅材可进行多向固定	1	套	99	99
5	电磁搅拌器	swr	TP6093	<p>一、功能</p> <p>1. 专用于液体搅拌，用于生化学科中需要溶液搅拌的相关实验，适合于常规实验化学分析、液体处理、生物试剂混合等领域，简单易用。</p> <p>2. 通过控制按键调速，转速支持 0rpm~1800rpm，可调范围广。工作台尺寸：130*130mm，外观尺寸：150*200*55mm，净重：0.6kg，电源电压：12V。</p> <p>3. 具有 4 位数液晶显示屏，可显示转速。</p> <p>二、组成</p> <p>搅拌器（设有开关、转速旋钮）、电源适配器、磁子</p>	1	套	480	480
6	多用途密封塞	swr	TPA012	<p>一、功能</p> <p>1. 单孔塞搭配锥形瓶，孔径与传感器适配性高，可接入温度传感器、绝对压强传感器、二氧化碳传感器等，密封性好，</p>	1	套	231	231


			<p>可用于需要在密封环境中测量温度、压强、二氧化碳浓度的相关生化类实验，并在 Windows、安卓、iOS 系统终端上实时呈现数据。</p> <p>2. 三孔塞搭配锥形瓶，孔径适合玻璃导管、长颈漏斗、二氧化碳传感器、溶解氧-气中氧一体传感器等组合使用，可用于需要在密封环境中进行的生化类实验，如固液生成气体的实验、化学反应速率、生成气体导入和导出等实验。</p> <p>3. 适用于多种实验，减轻教师准备或自制器材的负担，解决适配性难题，轻松满足教师的实验教学需要。</p> <p>二、实验 铁的吸氧腐蚀、种子的萌发等实验</p> <p>三、组成 单孔塞（<math>\phi 37*\phi 30-31</math>，孔 <math>\phi 5\text{mm}</math>）、单孔塞（<math>\phi 37*\phi 30-31</math>，带直通接头）、单孔塞（<math>\phi 37*\phi 30-31</math>，孔 <math>\phi 15.5\text{mm}</math>）、三孔塞（<math>\phi 37*\phi 30-31</math>，两孔 <math>\phi 8\text{mm}</math>，一孔 <math>\phi 12.5\text{mm}</math>）、三孔塞（<math>\phi 37*\phi 30-31</math>，两孔 <math>\phi 8\text{mm}</math>，一孔 <math>\phi 15.5\text{mm}</math>）</p>					
学生用基本配置传感器部分								
1	采集器	swr	SD0020	<p>1. 内置三轴加速度、GPS、环境温度、气压计、相对高度计等传感器。</p> <p>2. 一体化设计，7 个传感器接口，支持 7 种传感器模块同时工作和数据显示，可自定义接入传感器的种类。</p> <p>3. 最大采样速率：100kHz；采样解析度：12 位分辨率。</p> <p>4. 显示屏：3.5 英寸 480*320TFT 触摸屏，配有触控笔。</p> <p>5. 最大数据存储量：6 万点。</p> <p>6. 支持平台：Windows 系统、Android 系统、iOS 系统、MacOS 系统。</p> <p>7. 内置电池：1800mAh 锂电池；待机时间：大于 6 个月；电源适配器：100V~240V，AC/5V，DC/1A。</p> <p>8. 正面设有电源指示灯，背面设有支脚架、固定螺纹孔、复位孔、触控笔笔槽。</p> <p>9. 连接终端方式：USB、蓝牙。</p> <p>10. 支持无线连接计算机、手机、平板等终端设备。</p> <p>11. 支持独立采集模式、离线采集、支持外接终端采集、支持无线传输。</p> <p>12. 具有通用接口模块，可外扩其他类型的传感器，通用接口采用 yzLightning 接口，外扩传感器插头采用双面设计，支持正反盲插入通用接口，无需关心插入的方向，易插易用。</p>	10	台	4113	41130

				<p>13. 固件升级：固件可通过 USB 接口进行升级，无需拆开设备，开机长按功能键并插入 USB 连接线即可进行固件升级，无需厂商参与。</p> <p>14. 产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoHS 有害物质含量限值标准要求。</p> <p>15. 产品中不含甲醛、砷，符合环保标准要求。</p>				
2	温度传感器	swr	S0009	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：-40℃~135℃</li> <li>2. 精度：±0.6℃</li> <li>3. 分辨率：0.1℃</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度。</li> <li>2. 传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。</li> <li>3. 温度探头为 3.5mm 耳机插头，耳机插孔式连接，连接稳定，无干扰。</li> <li>4. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>5. 传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</li> <li>6. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>7. 无需校准，即连即用。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>不同颜色物体的吸热散热研究实验、探究非生物因素对鼠妇分布的影响实验、不同液体的吸热散热研究、水的降温规律、摩擦做功、水的沸腾实验、沸点与压强关系、焦耳定律、酸碱反应热、铁的吸氧腐蚀等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>传感器正面为电源指示灯，前端为探头插孔，后端为 Lightning 接口，附件为温度探头。通过 Lightning 接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录温度的变化，绘制温度-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	10	只	387	3870
3	压强传感器	swr	S0024	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~400kPa</li> <li>2. 精度：±2%</li> <li>3. 分辨率：0.1kPa</li> </ol> <p>二、功能</p>	10	只	660	6600

			<p>1. 用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。</p> <p>2. 传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。</p> <p>3. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>4. 传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</p> <p>5. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>6. 支持传感器校准。</p> <p>三、实验</p> <p>测定空气里氧气的含量、二氧化锰对过氧化氢分解的影响、金属与酸的反应、酶催化的高效性、沸点与压强的关系、气体压强与受力面积、空气分子间的作用力、测量大气压强、探究压缩空气的力量、玻意耳定律、查理定律实验、查理定律、研究液体内部的压强等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>传感器正面为电源指示灯，前端为鲁尔接头母头，后端为 Lightning 接口，附件为软管、鲁尔公头、针筒。采用模块化设计，通过 Lightning 接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录压强的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>					
4	pH 传感器	swr	S1002	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：0~14</p> <p>2. 精度：±0.2</p> <p>3. 分辨率：0.01</p> <p>二、功能</p> <p>1. pH 探头由内部参比电极和玻璃电极构成，用于测量溶液的酸碱值。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 支持标定功能。</p> <p>三、实验</p> <p>不同浓度溶液的 pH 差异、浓氨水的挥发和氨气的溶解、探究二氧化碳与澄清石灰水的反应、土壤酸碱性的测量、测量自然水体的酸碱度、水体的理化性质测定、不同盐溶液的酸性、测量溶液的 pH、二氧化碳的溶解性实验、二氧化</p>	10	只	567	5670

				<p>碳和氢氧化钠的反应、不同物质的酸碱性等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录溶液酸碱值的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>				
5	电导率传感器	swr	S1003	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~20000 <math>\mu</math>S/cm</li> <li>2. 精度：<math>\pm</math>3%F.S</li> <li>3. 分辨率：6 <math>\mu</math>S/cm</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液的电导率及其变化。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持标定功能。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>不同浓度溶液电导率的差异、水体的理化性质测定、测量水样的电导率等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电导率的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	3	只	735	2205
6	氧气传感器	swr	S1005	<p>一、规格</p> <p>溶氧：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~20mg/L</li> <li>2. 精度：<math>\pm</math>0.5mg/L</li> <li>3. 分辨率：0.01mg/L</li> </ol> <p>气氧：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~100%</li> <li>2. 精度：<math>\pm</math>2%F.S</li> <li>3. 分辨率：0.1%</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量气体、溶液中的氧含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、</li> </ol>	10	只	2826	28260

				<p>iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 可支持气中氧校准、溶解氧标定功能。</p> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、水体的理化性质测定、测定空气中氧气的含量、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、探究影响植物光合作用速率的因素、水中氧含量的测定、燃烧的秘密等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口，附件为填充液、校准液、电极帽。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录氧含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>				
7	二氧化碳传感器	swr	S1007	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：0~100000ppm</p> <p>2. 精度：3%(0~5000ppm)； 4%(5000~50000ppm)； 6%(50000~100000ppm)</p> <p>3. 分辨率：2ppm</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量气体中二氧化碳的含量。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 红外气体吸收检测型传感器，具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，寿命长，低功耗，无需预热等特点。</p> <p>5. 支持传感器复位，用于校准传感器。</p> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、种子的萌发产生二氧化碳、证明空气中含有二氧化碳、燃烧的秘密等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示</p>	10	只	2442	24420

				并记录二氧化碳含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。				
8	相对湿度传感器	swr	S1008	 <p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~100%</li> <li>2. 精度：±4%（10%~90%RH）</li> <li>3. 分辨率：0.1%</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量空气的相对湿度。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 无需校准，即连即用。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、生活环境中湿度的测量、对蜡烛燃烧的探究、浓硫酸的吸水性、空气质量检测、植物的蒸腾作用、影响鼠妇分布的非生物因素、证明空气中含有水蒸气、测量环境湿度等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录湿度的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	3	只	495	1485
9	附件	swr	S3000	<p>一、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于传感器与采集器的连接。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</li> </ol> <p>二、结构及使用</p> <p>通用接口正面为电源指示灯，前端、后端为 Lightning 接口，用于跟传感器的连接。</p>	10	套	210	2100
10	铝合金箱	swr	TA2007	<p>手提式箱式设计，可翻盖，采用 ABS 材质，外形尺寸（长宽高）： 437mm*327mm*170mm（两箱叠加高度 H=330mm），最大承重：30-35 公斤；箱体底部设有底部凸起，与上部设计凹槽相互咬合，通过独特的纽扣式锁止机构，实现箱子与箱子之前的锁合，可多个垒叠放置，便于携带和搬运，最多可</p>	10	套	918	9180



				垒 5 箱；内部含有内衬，保证每个器材都有对应的存放位置，便于快速、高效的整理和收纳；				
学生用标准配套实验器材部分								
1	电磁搅拌器	swr	TP6093	<p>一、功能</p> <p>1. 专用于液体搅拌，用于生化学科中需要溶液搅拌的相关实验，适合于常规实验化学分析、液体处理、生物试剂混合等领域，简单易用。</p> <p>2. 通过控制按键调速，转速支持 0rpm~1800rpm，可调范围广。工作台尺寸：130*130mm，外观尺寸：150*200*55mm，净重：0.6kg，电源电压：12V。</p> <p>3. 具有 4 位数液晶显示屏，可显示转速。</p> <p>二、组成</p> <p>搅拌器（设有开关、转速旋钮）、电源适配器、磁子</p>	10	套	480	4800
2	中和热实验器	swr	TP2067	<p>一、功能</p> <p>1. 用于化学反应热的精确测量相关实验。</p> <p>2. 实验器可容纳液体、固体和液体，为溶液反应和固体的溶解提供保温的实验环境。通过温度传感器，可测得温度变化情况，并在 Windows、安卓、iOS 系统终端上实时呈现数据，取点更加准确，计算数据误差小。</p> <p>3. 双层隔热设计保温性能好，实验数据更加准确。</p> <p>4. 带孔桶盖适配常规温度计和温度传感器，支持传统实验教学及数字化实验设计，实验灵活。</p> <p>5. 大小适用，既可以节省试剂，也可以很好地测量溶液温度的变化。</p> <p>6. 通用性高，一个实验器可完成多个教材实验，还可以满足多种溶液反应吸放热实验的测量。</p> <p>7. 配套专用实验软件，预设模板，以曲线等形式自动记录数据变化情况，实验结果更直观明显。</p> <p>二、实验</p> <p>酸碱反应热、固体溶解时的吸热放热现象、化学反应热的测量、氢氧化钡与氯化铵的反应等实验</p> <p>三、组成</p> <p>绝热桶、隔热泡沫、带孔桶盖、硅胶塞、烧杯（100mL）</p>	10	套	192	1920
3	多用途生化传感器支架 A	swr	TP2021	<p>由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的</p>	10	套	366	3660

				电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm				
化学跨学科课程								
1	水质检测及自制净水器	伊丰源	定制	<p>由化学课程与教学论专家领衔，根据《义务教育化学课程标准（2022年版）》的相关要求，研发的跨学科主题学习课程。课程体现了化学学科与地理、生物、数学、技术、工程等学科的融合，具有很强的综合性、生活性与实践性。</p> <p>本课程以项目式学习为主要方式，学生围绕水质及净水器设计与优化问题，探讨“净水目的、净水标准、净水方式、净水原理”等问题，从而覆盖九年级《化学》所涉及的“爱护水资源、水的净化、化学元素与人体健康”等核心知识，同时融合八年级上册《地理》所涉及的“水资源”相关知识、八年级上册《生物》所涉及的“细菌和真菌”相关知识等。本课程中，学生通过信息检索、实验探究、调研等方式，认识水对生命活动的重要作用、家乡的水质状况，明白应从卫生、健康的角度正确选择饮用水，从而激发学习水的净化方法的欲望；通过过滤、吸附、蒸馏、杀菌消毒等水的净化方法及原理的学习，制作净水器，感悟化学等科学知识在社会生活中的价值。</p> <p>本课程便于教利于学，借助 SPOC 课程平台，提供了全套的教学方案、学习手册、教学课件、精讲视频与评价工具。教师只需授课前熟悉在线课程资源包，即可以引领学生开展跨学科主题学习，给学生带来混合式学习的探索乐趣。该课程也支持学生社团和兴趣小组开展自主探究活动，可引领学生创作新作品。</p> <p>1. 创新实验课程平台功能要求：</p> <p>（1）平台组件包括首页、课程中心、课程列表页、课程学习页、教师教学中心、教务管理中心、大数据展示平台、学生选课中心和学习中心等。</p> <p>（2）平台自适应于所有终端，包括高清大屏、PC 端、电脑端、H5 端、PAD 端。</p> <p>（3）支持云视频设置：可自定义手机浏览器安全设置、视频转码画质、音频</p>	1	套	49800	49800

转码音质、支持开启或关闭倍速播放、云视频片头设置等功能。云视频文件支持断点续传，支持 mp4, avi, flv, f4v, wmv, mov, rmvb, mkv, m4v, mpg 格式的视频文件上传。支持学校自定义视频播放器水印；支持云视频指纹关闭或开启。

(4) 教师教学端包含在教课程、教学课表、在教教室、接受学员问答、在线批阅作业和试卷；支持教师云盘，可上传、分享、收藏教学资料库；可上传、编辑课程，可共同研发课程或对博雅课程进行二次研发。包含图文、游戏、视频、音频、图片、文档、PPT 等 12 种教学手段。

(5) 支持教师线上线下混合式教学。教师可以通过在教课程页面，申请开课，进入管理、上课、点名打卡、发送通知（公告）、请人代课等功能，可查看课表查看考勤和课酬。

(6) 学生学习端包含学生综合素养评价指数，包括过程性、综合素养能力评价报告（学校可以自定义评价指标）、学生增值评价报告、学生结业证书、在学课程、在学课表、请假、班级、参加的直播、参与的问答、讨论、笔记、作业、考试、社团等。

(7) 支持学生线上选课，学生通过学校班主任发送的选课链接，线上选择自己喜欢的课程，包括查看课程的授课教师、上课时间、上课地点、课程内容等。支持学生查看自己的选课课程和课表。支持班主任查看本班可选课程情况，支持查看本班学生选课情况，学生退课情况等。支持查看学生缴费情况。支持学校查看课程选课详情，包括课程名称、选课时间、选课范围、已报人数、缴费金额等。

(8) 支持老师对学生线上点名，全勤（不含学生请假、退课学生）、有缺勤。支持提交缺勤学生名单，及时在微信学校通知里，发消息通知学生家长情况。支持学生线上请假。支持班主任线上审批班级学生请假申请。

(9) 支持老师前端创建课程和管理员后台创建课程，支持批量创建课时、批

量上传课程、批量上传课件、试卷和题目。支持课时拖拽。根据不同学科支持四种课程呈现模板：通识模板（项目化学习模板）、默认模板、日课模板、数理逻辑模板。

(10) 课程可以复制、推送至其他学校，可以复制、创建多个教学任务，可以分发到各个班级中，可以通过复制或解绑进行二次研发，支持多名老师加入同一课程进行集体备课。

(11) 课时任务创建时支持 12 种教学手段：包括图文/游戏、视频、音频、PPT、文档、Flash、考试、练习、作业、讨论等。

(12) 课程基本信息可以设置课程标题、副标题、系统标签和个性化标签，可以设置多种参数并自定义默认参数，包括但不限于课程难度等级、适用年级、课程是否允许展示，是否允许分享，可以设置学科证书的最低得分，可以设置学科评价指标类型，设置学习模式和任务完成规则等。

## 2. 课程内容：

采用项目式学习方式，包含大任务和任务群，共 4 课时：

### (1) 大任务

水质检测及自制净水器。

### (2) 任务群

任务 1 调查家乡水资源，明确水净化的必要性。通过调研、信息检索等方式了解家乡水资源现状，包括水资源的时空分布特点、当地饮用水水源的种类及水质状况等，明白应从卫生、健康的角度正确选择饮用水。

任务 2 天然水源和饮用水的水质检测。查阅《生活饮用水卫生标准》了解水质检测的常规指标及其检测方法，结合实际条件，收集水样进行水质检测。

任务 3 从天然水源到饮用水的过程与方法。查阅古代净水方法的资料，知道沉淀、吸附、过滤、蒸馏等常用净化水的方法，联系生活实际初步了解净水器的制作原理。

任务 4 净水器的设计与优化。利用水净化的方法等知识设计简易净水器，根据实验净水器的净化效果，设计净水器的

				优化方案，形成项目成果进行分享展示。 3. 课程配置： 创新实验课程平台，教学设计方案一份，教学 PPT 一份，教学视频，学生手册一份				
	小计							236394
化学普通仪器								
1	灭火毯	庄园	定制	玻璃纤维材质，1000mm×1000mm。	5	件	54	270
2	实验服	舜马	定制	大号	10	件	43	430
3	防护面罩	舜马	定制	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	10	个	64	640
4	防毒口罩	顶仪	定制	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	5	个	33	165
5	防毒口罩	顶仪	定制	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	10	个	33	330
6	化学实验废水处理装置	舜马	定制	主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 6 L/次	2	套	1357	2714
7	废液分类回收桶	舜马	定制	塑料制，25L	5	个	229	1145
8	医用制氧机	鱼跃	定制	5L 流量可调 24 小时持续供氧 氧浓度 93%±3% 雾化制氧一体 智能定时/报警保护	1	台	5536	5536
9	电加热器	舜马	定制	密封式	1	个	100	100
10	仪器车	舜马	定制	600mm×400mm×800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 60kg	2	辆	791	1582
11	实验用品提篮	舜马	定制	木制，配有提手，490mm×360mm×290mm。	8	个	193	1544
12	一字螺丝刀	舜马	定制	Φ6mm，长 150mm，工作端带磁性	2	支	9	18
13	十字螺丝刀	舜马	定制	Φ6mm，长 150mm，工作端带磁性	2	支	9	18
14	钢丝钳	舜马	定制	160mm。	2	把	16	32
15	钢锤	舜马	定制	0.25 kg，羊角锤	2	把	41	82
16	三角锉	舜马	定制	250mm，带柄	2	个	18	36
17	民用剪刀	舜马	定制	3 号，150mm，A 型	15	把	31	465
18	玻璃瓶盖开启器	舜马	定制	钢制	2	套	11	22

19	玻璃管切割器	舜马	定制	可切割直径 20mm 以下玻璃管	5	个	46	230
20	打孔器	舜马	定制	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组 4 支, 外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm, 并配一支带柄金属通孔	2	套	24	48
21	打孔夹板	舜马	定制	硬木或硬塑料制	2	个	19	38
22	打孔器刮刀	舜马	定制	刮刀宜用 65Mn 板制成, 表面热处理, 55 HRC~60 HRC, 总长为 70mm, 宽 11.5 mm, 厚 1.8 mm, 刀口角度宜为 60°, 锋刃 < 0.1 mm	2	个	30	60
23	电动钻孔器	舜马	定制	钻头可拆卸, 配有 2 个以上不同孔径的钻头	2	台	297	594
24	托盘天平	舜马	定制	100g, 0.1 g	50	台	77	3850
25	托盘天平	舜马	定制	500g, 0.1 g。演示用	15	台	140	2100
26	托盘天平	舜马	定制	500g, 0.5 g	2	台	126	252
27	电子天平	舜马	定制	1000g, 0.1 g	2	台	771	1542
28	红液温度计	慧月	定制	0℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差 < 1.5℃	25	支	4	100
29	数字测温计	慧月	定制	量程 -30℃~200℃, 分辨力 0.1℃。不接电脑, 可独立运行, 自带显示屏, 至少 3 路。	5	台	376	1880
30	多用电表	华中	定制	直流电流、电压、电阻 2.5 级, 交流电压 5 级	5	个	194	970
31	酸度计	中申	定制	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂	20	台	149	2980
32	教学支架	舜马	定制	方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃, 夹持器内侧应有垫衬	100	套	143	14300
33	试管架	舜马	定制	塑料制, 12 孔以上, 立柱粘结牢固	100	个	19	1900
34	漏斗架	舜马	定制	塑料制	14	个	43	602
35	滴定台	舜马	定制	人造石或大理石白色台面, 重心稳定不晃动, 底部有四个橡胶垫脚	2	个	126	252
36	多用滴管架	舜马	定制	塑料制, 底部有圆形凹槽	75	个	13	975
37	量筒	鸿润	定制	10 mL。	25	个	5	125
38	量筒	鸿润	定制	25 mL。	15	个	6	90
39	量筒	鸿润	定制	50 mL。	45	个	9	405
40	试管	鸿润	定制	Φ 15 mm×150mm。	1000	支	1	1000
41	试管	鸿润	定制	Φ 18 mm×180mm。	75	支	2	150
42	试管	鸿润	定制	Φ 20mm×200mm。	1000	支	1	1000
43	口部具支试管	鸿润	定制	Φ 20mm×200mm。透明硼硅酸盐玻璃制, 管底厚薄应均匀, 支管连接应平滑牢固, 不应有偏歪	50	支	3	150
44	烧杯	环球	定制	10 mL。	75	个	3	225
45	烧杯	环球	定制	25mL。	75	个	4	300
46	烧杯	环球	定制	50mL。	220	个	4	880
47	烧杯	环球	定制	100mL。	250	个	6	1500

48	烧杯	环球	定制	250mL。	200	个	8	1600
49	烧瓶	鸿润	定制	250mL 圆底。透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整	8	个	12	96
50	锥形瓶	鸿润	定制	100mL。透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃，不转动	60	个	9	540
51	锥形瓶	鸿润	定制	250mL。	40	个	12	480
52	蒸馏烧瓶	鸿润	定制	250mL。透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度	2	个	19	38
53	集气瓶	鸿润	定制	125mL。透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光。盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	100	个	5	500
54	集气瓶	鸿润	定制	250mL。透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光。盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	15	个	7	105
55	液封除毒气集气瓶	鸿润	定制	250mL。瓶口光滑，液封口深度 1cm	15	个	80	1200
56	茶色广口瓶	鸿润	定制	60mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	35	个	10	350
57	细口瓶	鸿润	定制	125mL。	60	个	8	480
58	细口瓶	鸿润	定制	500mL。	8	个	14	112
59	细口瓶	鸿润	定制	3000mL。	8	个	57	456
60	茶色细口瓶	鸿润	定制	1000mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	10	个	28	280
61	滴瓶	鸿润	定制	30mL。	50	个	6	300
62	滴瓶	鸿润	定制	60mL。	50	个	7	350
63	酒精灯	鸿润	定制	150mL。透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	100	个	7	700
64	酒精灯	鸿润	定制	250mL。透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	10	个	8	80
65	漏斗	鸿润	定制	60mm。直径准确，锥度适中	80	个	5	400
66	分液漏斗	鸿润	定制	50mL，锥型。瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	15	个	40	600

67	三通连接管	鸿润	定制	T形。Φ7mm~8mm, 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	10	个	24	240
68	三通连接管	鸿润	定制	Y形。Φ7mm~8mm, 连接完好, 管口应作打磨或烧结处理	10	个	25	250
69	滴管	鸿润	定制	100mm。直形, 滴管尖嘴口径1mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多1mm~2mm	100	支	3	300
70	干燥管	鸿润	定制	Φ15mm×150mm。U型	12	支	7	84
71	圆水槽	鸿润	定制	Φ270mm×140mm。水槽底部应平整, 不应凸底, 壁厚和底厚应均匀, 口部端面应平整, 边和口应圆滑	50	个	69	3450
72	坩埚钳	舜马	定制	200mm, 钢制, 中间弯曲部分内径应在2cm~3cm	85	个	14	1190
73	镊子	舜马	定制	不锈钢制, 平头, 长125mm, 钢板厚1.2mm, 前部应有防滑脱锯齿	85	个	4	340
74	试管夹	舜马	定制	木制或者竹制, 长度200mm, 宽度约20mm, 厚度约20mm。试管夹闭口缝1mm, 开口距离25mm 毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径15mm	85	个	2	170
75	石棉网	舜马	定制	金属网尺寸125mm×125mm, 0.8mm 钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢丝应作简单处理	80	个	7	560
76	燃烧匙	舜马	定制	铜勺, 勺直径18mm, 深10mm。铁柄, 柄长约300mm。长柄和铜勺连接稳定结实	100	个	4	400
77	药匙	舜马	定制	长度13cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	100	个	4	400
78	乳胶管	舜马	定制	外径7mm, 内径5mm	10	m	7	70
79	乳胶管	舜马	定制	外径9mm, 内径6mm	30	m	13	390
80	试管刷	舜马	定制	Φ12mm。手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	100	个	4	400
81	试管刷	舜马	定制	Φ18mm。手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	70	个	4	280
82	结晶皿	鸿润	定制	80mm, 平底。无色硼硅酸盐玻璃制	70	个	15	1050
83	表面皿	鸿润	定制	60mm。无色硼硅酸盐玻璃制	30	个	3	90
84	表面皿	鸿润	定制	100mm。无色硼硅酸盐玻璃制	10	个	7	70
85	研钵	鸿润	定制	60mm。瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑	15	个	7	105
86	研钵	鸿润	定制	100mm。瓷或玻璃制, 配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑	13	个	16	208
87	蒸发皿	鸿润	定制	100mm。瓷制, 耐受温度≥800℃	40	个	5	200
88	蒸发皿	鸿润	定制	120mm。	50	个	4	200
89	反应板	舜马	定制	白色陶瓷, 6孔, 表面有釉层, 不会发生溶液渗透	25	个	5	125
90	井穴板	舜马	定制	透明塑料, 9孔, 每孔0.7mL, 可以重复使用	45	个	1	45



91	塑料多用滴管	舜马	定制	弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$ 的径管连接而成, 容积 4 mL, 环保材料, 弹性好	165	支	0	0
92	塑料洗瓶	舜马	定制	250 mL 或 500 mL, 水嘴略向下倾斜, 口径 1 mm~2 mm, 瓶口紧实不漏气	25	个	7	175
93	塑料水槽	舜马	定制	250mm×180mm×100mm。	20	个	23	460
94	集气瓶挂扣器	舜马	定制	125 mL。塑料制	135	个	23	3105
95	集气瓶挂扣器	舜马	定制	250 mL。塑料制	15	个	23	345
96	升降台	舜马	定制	上下台面为不锈钢材质, 100mm×100mm。台面升降范围 50mm~150mm。	45	个	46	2070
97	注射器	康德莱	定制	10mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准	75	只	2	150
98	注射器	康德莱	定制	20mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准	75	只	5	375
99	注射器	康德莱	定制	50mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准	15	只	7	105
100	酒精喷灯	舜马	定制	坐式, 铜制, 壶体容积 300 mL, 火焰高度为 150mm~180mm, 火焰温度为 $960 \text{ }^\circ\text{C} \pm 60 \text{ }^\circ\text{C}$	10	个	137	1370
101	储气装置	舜马	定制	容积 2 L	5	台	79	395
102	储气袋	舜马	定制	容积 30 L, 可承受 10.6 kPa 压力, 使用 PVC 和橡胶尼龙材料制成, 导气管为硅胶软管, 长度 50 cm, 软管应有止气阀, 关闭时确保不漏气	15	个	57	855
103	磁力加热搅拌器	舜马	定制	最大搅拌量 1 L, 搅拌速度 0 r/min~1200 r/min, 加热盘温度 $50 \text{ }^\circ\text{C} \sim 200 \text{ }^\circ\text{C}$	10	个	343	3430
104	蓝石蕊试纸	子路	定制	快速检测	50	本	11	550
105	红石蕊试纸	子路	定制	快速检测	50	本	11	550
106	定性滤纸	子路	定制	快速, 9 cm, 100 张	40	盒	17	680
107	定性滤纸	子路	定制	快速, 15 cm, 100 张	40	盒	36	1440
108	金属矿物、金属及合金标本	舜马	定制	标本盒 180 mm×150 mm×50 mm, 每种类型 5 种, 耐用, 不易损坏, 便于保存, 适合观察	10	盒	54	540
109	溶液导电演示器	舜马	定制	电表式, 10 mA, DC6 V, 串联电位器 1 k $\Omega$ , 电阻 560 $\Omega$ 。五组溶液同时比较, 1×7 开关 (其中一档校准), 采用不锈钢或石墨电极	10	台	400	4000
110	微型溶液导电实验器	舜马	定制	所需每种溶液 3mL	15	套	94	1410
111	原电池实验器	舜马	定制	带检流计	15	套	21	315

112	气体实验 微型装置	舜马	定制	含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格 30 mL；配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置。试剂瓶规格 12 mL，28 个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验，包括燃烧的条件实验	2	套	229	458
113	水电解演 示器	舜马	定制	电解液为 10%NaOH 或者 5%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液，碱式或酸式。实验时间：制取 30 mL 氢气，使用电压 9 V，时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容积 80 mL。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差≤5%玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电极不易损坏；刻度清晰耐磨，示数易于读取	10	台	69	690
114	水电解实 验器	舜马	定制	电解液为 10%NaOH 或者 5%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液。实验时间：制取 20 mL 氢气，使用电压 12 V，时间约 1min；采用相同条件电解 Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液，时间不超过 5 min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差≤5%；仪器无明显外观缺陷，便于操作、坚固耐用；刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏	40	台	51	2040
115	金刚石结 构模型	舜马	定制	碳原子：Φ30mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学键：Φ3mm×35mm 镀镍金属杆 40 根	2	套	60	120
116	石墨结构 模型	舜马	定制	碳原子：Φ 30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学键：Φ 3 mm×50 mm 镀镍金属杆 45 根，Φ 3 mm×90 mm 镀镍金属杆 14 根	2	套	86	172
117	碳-60 结 构模型	舜马	定制	碳原子：Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学键：Φ 6mm×25mm 的镀镍金属杆 90 根	1	套	94	94
118	石墨烯结 构模型	舜马	定制	碳原子：Φ8mm 黑色塑料球；化学键：Φ 6.3 mm×30 mm 透明塑料管	2	套	109	218
119	碳纳米管 结构模型	舜马	定制	碳原子：Φ8mm 黑色塑料球；化学键：Φ 6.3 mm×30 mm 透明塑料管	2	套	1171	2342
120	分子结构 模型	舜马	定制	球棍式或比例式；Φ 40 mm 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个；Φ 30 mm 塑料球：氢原子（白色）12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	5	套	206	1030

121	分子结构模型	舜马	定制	球棍式或比例式； $\Phi$ 25 mm 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个； $\Phi$ 17 mm 塑料球：氢原子（白色）12 个。能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	5	套	140	700
122	氯化钠晶体结构模型	向阳花	定制	球棍式，氯原子 $\Phi$ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个；钠原子 $\Phi$ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个；化学键： $\Phi$ 3 mm $\times$ 60 mm 的镀镍金属杆 54 根	5	套	151	755
123	元素周期表	明点	定制	带轴，150 cm $\times$ 110 cm，字迹信息清晰，易于观看	1	件	83	83
124	原油常见馏分标本	舜马	定制	不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固	10	盒	57	570
125	炼铁高炉模型	向阳花	定制	模型高度 650 mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	3	套	300	900
126	合成有机高分子材料标本	舜马	定制	10 种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落	10	盒	51	510
127	新型无机非金属材料标本	舜马	定制	标本盒体积 180 mm $\times$ 150 mm $\times$ 50 mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观	10	盒	47	470
128	溶解氧测定仪	雨沃	定制	量程 0 mg/L $\sim$ 10.0 mg/L；分辨力 0.1 mg/L 仪器界面简单，便于操作	2	台	2193	4386
129	化学与社会发展实验箱	舜马	定制	能够完成燃料、粉尘爆炸和有机合成材料的相关实验仪器简单，便于操作，使用安全	2	套	2000	4000
130	玻璃弯管	江南	定制	$\Phi$ 7mm $\sim$ 8mm。两端端长度均为 6cm $\sim$ 7cm，形状为直角，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	200	个	6	1200
131	玻璃弯管	江南	定制	$\Phi$ 7mm $\sim$ 8mm。一端长度为 6cm $\sim$ 7cm，另一端长度约 20cm，形状为直角，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	200	个	11	2200
132	玻璃弯管	江南	定制	$\Phi$ 7mm $\sim$ 8mm。一端长度为 6cm $\sim$ 7cm，另一端长度约 30cm，形状为直角，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	50	个	14	700
133	玻璃弯管	江南	定制	$\Phi$ 7mm $\sim$ 8mm。一端长度为 9cm $\sim$ 10cm，另一端长度约 1-2cm，尖端烧结。形状钝角，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	100	个	6	600
134	玻璃管	江南	定制	$\Phi$ 7mm $\sim$ 8mm。长度为 8cm $\sim$ 9cm 中性料，一端段平口烧结，另一端管尖口烧结，避免划伤事故	50	个	6	300
135	橡胶塞	舜马	定制	配 $\Phi$ 15 口径试管用。白色，质地均匀	30	个	1	30
136	橡胶塞	舜马	定制	配 $\Phi$ 20 口径试管用。白色，质地均匀	120	个	1	120

137	橡胶塞	舜马	定制	配Φ25口径试管用。白色，质地均匀	50	个	2	100
138	橡胶塞	舜马	定制	配Φ30口径试管用。白色，质地均匀	10	个	3	30
139	整理箱	舜马	定制	内径长、宽、高分别 380mm、260mm、140mm。底部有加强筋	10	个	111	1110
140	整理箱	舜马	定制	内径长、宽、高分别 325mm、220mm、120mm。底部有加强筋。	10	个	94	940
141	整理箱	舜马	定制	内径长、宽、高分别 300mm、200mm、80mm。底部有加强筋。	10	个	69	690
	小计							122789
	合计							2207887

注：1. 本表应按包分别填写。

2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 本表行数可以按照项目分项情况增加。

4. 上述各项的详细规格、技术参数如表格中填写不下的，可以逐项另页描述。

投标人名称（加盖公章）：南京大德科教设备有限公司

日期：2023年9月1日



**二、投标偏离表**  
**1、合同条款偏离表**  
**合同条款偏离表**

项目编号/包号：金诚采公[2023]039号/标段二

项目名称：常州市新北区奔牛初级中学物理、化学、生物实验室仪器、设备采购与安装项目

对本项目合同条款的偏离情况（请进行勾选）： <input checked="" type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可） <input type="checkbox"/> 有偏离（如有负偏离，则须在本表中对负偏离项逐一列明）					
序号	招标文件 条目号 (页码)	招标文件要求	投标文件内容	偏离 情况	说明
1	第六章 拟签订的 合同文本 第 52-56 页	一、采购内容	一、采购内容	无偏 离	
2		二、合同金额及支付	二、合同金额及支付	无偏 离	
3		三、知识产权	三、知识产权	无偏 离	
4		四、质量与检验	四、质量与检验	无偏 离	
5		五、交货条件	五、交货条件	无偏 离	
6		六、售后服务	六、售后服务	无偏 离	
7		七、违约责任	七、违约责任	无偏 离	
8		八、合同生效及其它	八、合同生效及其它	无偏 离	

注：

1. 对合同条款中的所有要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。
2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：南京大德科教设备有限公司

日期：2023年9月1日



## 2、采购需求偏离表

### 采购需求偏离表

项目编号/包号：金诚采公[2023]039号/标段

项目名称：常州市新北區奔牛初级中学物理、化学、生物实验室仪器、设备采购与安装项目

序号	招标文件 条目号 (页码)	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况 (据 实填 写)	说明
<b>商务要求</b>					
1	第一章 投标邀请 第2页	二、申请人的资格要求(须同时满足)	二、申请人的资格要求(我公司同时满足)	无偏离	
2	第二章 投标人须知 投标人须知 资料表 第6页-第 8页	2.2 项目属性 2.3 科研仪器设备 2.4 核心产品 3.1 现场考察 开标前答疑会 4.1 样品 5.2.5 标的所属行业 11.2 投标报价 12 投标保证金 13.1 投标有效期 25.5 分包 26.1 询问 26.2 质疑 26.3 联系方式 27 代理费 28 履约保证金 29 纸质投标文件	2.2 项目属性 2.3 科研仪器设备 2.4 核心产品 3.1 现场考察 开标前答疑会 4.1 样品 5.2.5 标的所属行业 11.2 投标报价 12 投标保证金 13.1 投标有效期 25.5 分包 26.1 询问 26.2 质疑 26.3 联系方式 27 代理费 28 履约保证金 29 纸质投标文件	无偏离	
3	第二章 投标人须知 投标人须知 第10页- 第23页	一、说明 二、投标文件 三、投标文件的编制 四、投标文件的提交 五、开标、资格审查及评标 六、确定中标	一、说明 二、投标文件 三、投标文件的编制 四、投标文件的提交 五、开标、资格审查及评标 六、确定中标	无偏离	
4	第三章 资格审查 第24页- 第25页	一、资格审查程序 二、资格审查要求	一、资格审查程序 二、资格审查要求	无偏离	

5	第四章 评标程序、评标方法和评标标准 第 27 页-第 45 页	一、评标程序 二、评标标准	一、评标程序 二、评标标准	无偏离	
6	第五章 采购需求 一、项目概况 第 46 页	本项目是常州市新北区奔牛初级中学物理、化学、生物实验室仪器、设备采购与安装项目。包括但不限于：设备的制造（采购）、运输、装卸、安装、调试、测试、售后服务、技术培训等，直至通过采购单位及其他相关部门的验收以及质量保修、免费维保等全部工作。	本项目是常州市新北区奔牛初级中学物理、化学、生物实验室仪器、设备采购与安装项目。包括但不限于：设备的制造（采购）、运输、装卸、安装、调试、测试、售后服务、技术培训等，直至通过采购单位及其他相关部门的验收以及质量保修、免费维保等全部工作。	无偏离	
7	第五章 采购需求 二、采购清单 第 46 页	二、采购清单	二、采购清单	无偏离	
8	第五章 采购需求 三、报价方式 第 47 页	<p>本项目投标报价为固定总价，须包含所有设备、上下水、电、气路的安装调试。投标报价应包括招标文件所确定的招标范围相应货物和服务的供货、包装、运输、保险、辅助设备、安装调试、管理、维护（包括质保期内的一切维修、保养、更换零部件、人工等伴随服务）、售后服务、劳务、培训、验收、办公设备、设备、工具、耗材、运送工具及耗材、利润、风险、税金及政策性文件规定等各项应有费用，以及为完成该项货物或者服务项目所涉及的一切相关费用，采购人不再支付其他任何费用。安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，中标人应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在投标人的报价之中，且并不因此而影响交付实际使用人的时间。</p> <p>所有安装过程中及调试验收移交过程中的水、电、气、燃油等，均由中标人承担，各系统移交采购人之后发生的水、电、气、燃油费用，均有采购人承担。各系统均需经过检测，且</p>	<p>本项目投标报价为固定总价，包含所有设备、上下水、电、气路的安装调试。投标报价包括招标文件所确定的招标范围相应货物和服务的供货、包装、运输、保险、辅助设备、安装调试、管理、维护（包括质保期内的一切维修、保养、更换零部件、人工等伴随服务）、售后服务、劳务、培训、验收、办公设备、设备、工具、耗材、运送工具及耗材、利润、风险、税金及政策性文件规定等各项应有费用，以及为完成该项货物或者服务项目所涉及的一切相关费用，采购人不再支付其他任何费用。安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，中标人应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在投标人的报价之中，且并不因此而影响交付实际使用人的时间。</p> <p>所有安装过程中及调试验收移交过程中的水、电、气、燃油等，均由中标人承担，各系统移交采购人之后发生的水、电、气、燃油费用，均有采购人承担。各系统均需经过检测，且达</p>	无偏离	

		达到设计要求及验收规范要求后，才能移交给采购人。 报价货币为人民币，评审时以人民币为准。	到设计要求及验收规范要求后，才能移交给采购人。 报价货币为人民币，评审时以人民币为准。		
9	第五章 采购需求 四、交货 期及交货 地点 第 47 页	1、交货期：自合同签订之日起 2 个月内交货并安装调试完毕。 2、交货地点：中标人负责将货物运到采购人指定地点和楼层，由中标人负责办理运输和装卸等，费用由中标人承担。	1、交货期：自合同签订之日起 2 个月内交货并安装调试完毕。 2、交货地点：如我公司中标后，负责将货物运到采购人指定地点和楼层，由我公司负责办理运输和装卸等，费用由我公司承担。	无偏离	
10	第五章 采购需求 五、验收 要求 第 48 页	1、产品必须是全新、未使用过的原装合格正品，完全符合招标文件规定的质量、规格和性能的要求，达到国家或行业规定的标准。由采购人组织进行抽检，检验不合格或不符合质量要求的，中标人应负责相应检测费用并在规定时间内进行整改，未在规定时间内进行整改的，中标人除无条件退货外，还须承担采购人的一切损失。 2、投标人提供的产品必须能够满足规范及招标文件的要求，同时还必须满足使用要求；产品必须能通过采购人的质量验收等各类验收。 3、经双方共同验收，产品性能参数达不到招标合同要求的，采购人可以要求供应商在规定时间内进行整改，否则采购人有权解除合同。 4、验收标准：设备到货安装调试结束后，采购方按国家标准及厂方标准进行质量验收。中标人应向采购方提供详细的产品检测报告等证明材料。当双方对验收标准有争议时，可委托双方一致认可的国家相关权威检测中心进行检测，费用由供应商承担，只有在设备完全正常运转和采购方确认后，设备的安装工作才能认为已全部完成。 5、新北区实验室设备等验收规范按新北区教育局最新相关规定执行。	1、产品承诺是全新、未使用过的原装合格正品，完全符合招标文件规定的质量、规格和性能的要求，达到国家或行业规定的标准。由采购人组织进行抽检，检验不合格或不符合质量要求的，我公司负责相应检测费用并在规定时间内进行整改，未在规定时间内进行整改的，中标人除无条件退货外，还须承担采购人的一切损失。 2、我公司提供的产品承诺能够满足规范及招标文件的要求，同时还承诺满足使用要求；产品承诺能通过采购人的质量验收等各类验收。 3、经双方共同验收，产品性能参数达不到招标合同要求的，采购人可以要求我公司在规定时间内进行整改，否则采购人有权解除合同。 4、验收标准：设备到货安装调试结束后，采购方按国家标准及厂方标准进行质量验收。我公司向采购方提供详细的产品检测报告等证明材料。当双方对验收标准有争议时，可委托双方一致认可的国家相关权威检测中心进行检测，费用由我公司承担，只有在设备完全正常运转和采购方确认后，设备的安装工作才能认为已全部完成。 5、新北区实验室设备等验收规范按新北区教育局最新相关规定执行。	无偏离	
11	第五章 采购需求 六、质保 及售后服	1、质保期：本项目产品的免费质保期为三年。质保期内根据采购人需要提供免费更换零配件（非人为原因），质保期自设备验收合格之日起计算，	1、质保期：本项目产品的免费质保期为五年。质保期内根据采购人需要提供免费更换零配件（非人为原因），质保期自设备验收合格之日起计算，	正偏离	



<p>务要求 第 48 页</p>	<p>终身负责维修，保证零配件的供给。 2、售后服务：投标报价中应包含调试费，中标人需提供免费的调试服务。 3、修复时间（质保期内）：中标人接到报修请求，维修应在半小时内响应，2 小时内维修人员到达现场，排除故障；48 小时内解决故障问题，恢复设备正常使用，必要时应向采购人提供应急备用设备。如无法修复正常运行的，须标明赔偿标准。在维修期间免费提供备用品。 4、在质保期满后，只收取配件费，不收取人工费及其他费用，中标人需长期提供优惠价格的主要零配件（提供主要零配件清单及供应价格）；提供维修部负责人名单及联系方式。</p>	<p>终身负责维修，保证零配件的供给。 2、售后服务：投标报价中应包含调试费，中标人需提供免费的调试服务。 3、修复时间（质保期内）：中标人接到报修请求，维修应在半小时内响应，2 小时内维修人员到达现场，排除故障；48 小时内解决故障问题，恢复设备正常使用，必要时应向采购人提供应急备用设备。如无法修复正常运行的，须标明赔偿标准。在维修期间免费提供备用品。 4、在质保期满后，只收取配件费，不收取人工费及其他费用，我公司长期提供优惠价格的主要零配件（提供主要零配件清单及供应价格）；提供维修部负责人名单及联系方式。</p>		
<p>12</p> <p>第五章 采购需求 七、综合 说明： 第 49 页</p>	<p>1、投标人须明确所投设备生产厂家、品牌、型号、规格和外形、尺寸等；提供设备的配置清单，并提供详细的技术参数和性能说明书。 2、投标人必须承诺采购文件中提出的全部技术规格与要求，如果以其中某些条款不响应时，应在文件中逐条列出，未列出的视同响应。 3、投标总价包括全部产品价格（包括全套产品、辅配件、随设备应提交的资料等费用）、包装、运输、装卸、保险、技术培训、质保期服务、税金、专利技术、劳务、利润，以及上述未提及但有关于本次采购设备的供货、安装、调试，直至验收合格交付及质保期间所发生的所有费用。 4、须提供质量保证，在质量保证期内该设备或产品出现质量问题（人为除外），无条件更换。 5、验收标准：设备安装后，采购方按国家标准及厂方标准进行质量验收。供应商应向需方提供详细的验收标准、验收手册。当双方对验收标准有争议时，可委托双方一致认可的国家相关权威检测中心进行检测，费用由供应商承担，只有在仪器完全正常运转和采购方确认后，仪器的安装工</p>	<p>1、我公司明确所投设备生产厂家、品牌、型号、规格和外形、尺寸等；提供设备的配置清单，并提供详细的技术参数和性能说明书。 2、我公司承诺采购文件中提出的全部技术规格与要求，如果以其中某些条款不响应时，应在文件中逐条列出，未列出的视同响应。 3、我公司投标总价包括全部产品价格（包括全套产品、辅配件、随设备应提交的资料等费用）、包装、运输、装卸、保险、技术培训、质保期服务、税金、专利技术、劳务、利润，以及上述未提及但有关于本次采购设备的供货、安装、调试，直至验收合格交付及质保期间所发生的所有费用。 4、我公司提供质量保证，在质量保证期内该设备或产品出现质量问题（人为除外），无条件更换。 5、验收标准：设备安装后，采购方按国家标准及厂方标准进行质量验收。供应商应向需方提供详细的验收标准、验收手册。当双方对验收标准有争议时，可委托双方一致认可的国家相关权威检测中心进行检测，费用由供应商承担，只有在仪器完全正常运转和采购方确认后，仪器的安装工作</p>	<p>无偏离</p>	

		作才能认为已全部完成。 6、除清单内容外，项目内容还包含支架、辅件及顶装安装、电器安装（包含电路改造、电器设备安装）、系统调试、室内地上给排水安装（给水采用优质金属软连接与龙头连接，地上每套水嘴设一控制阀门。排水采用优质 PVC 管，连接处密封）及地上配电安装（地上采用铝塑护套管，内穿塑铜线，有效固定）等涉及到的辅材、综合布线、安装调试内容。	才能认为已全部完成。 6、除清单内容外，项目内容还包含支架、辅件及顶装安装、电器安装（包含电路改造、电器设备安装）、系统调试、室内地上给排水安装（给水采用优质金属软连接与龙头连接，地上每套水嘴设一控制阀门。排水采用优质 PVC 管，连接处密封）及地上配电安装（地上采用铝塑护套管，内穿塑铜线，有效固定）等涉及到的辅材、综合布线、安装调试内容。		
13	第五章 采购需求 八、付款方式 第 49 页	合同签订生效后 30 日内支付合同金额的 30%，货物送至采购人指定地点后付至合同款的 60%，安装调试完毕并经采购人验收合格后付至合同价款的 97%，剩余 3%满 3 年后一次结清。	合同签订生效后 30 日内支付合同金额的 30%，货物送至采购人指定地点后付至合同款的 60%，安装调试完毕并经采购人验收合格后付至合同价款的 97%，剩余 3%满 3 年后一次结清。	无偏离	
14	第五章 采购需求 九、样品 第 50 页- 第 51 页	样品	我公司按招标要求提供分包二样品	无偏离	
15	第五章 采购需求 十、演示 第 51 页	视频演示	我公司按招标要求视频演示	无偏离	
16	招标文件	其他商务条款	其他商务条款	无偏离	
		<b>技术要求（46 页采购清单 技术参数化学）</b>			
		<b>化学实验室一</b>			
1	实验室演示台	1、产品尺寸：不低于 3000×700×850mm； 2、产品结构：铝木结构 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、台身参数：前后柜门 8 樘、抽屉 4 个及键盘位、水盆各一组，并预留总控电源位置和多媒体设备（如显示器、主机、实物展台等多媒体设备）储存空间；台身采用福建大亚或吉林露水河或肯帝亚皖华 16mm 厚 E1 级生态免漆板制作，1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边（所有板材加工截面均应封边），所有开孔部位均采用专业	1、产品尺寸：3000×700×850mm； 2、产品结构：铝木结构 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、台身参数：前后柜门 8 樘、抽屉 4 个及键盘位、水盆各一组，并预留总控电源位置和多媒体设备（如显示器、主机、实物展台等多媒体设备）储存空间；台身采用福建大亚 16mm 厚 E1 级生态免漆板制作，1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边（所有板材加工截面均应封边），所有开孔部位均采用专业	正偏离	

		<p>磨具成型的配件封堵。实验台下裙条（≥78mm）采用铝合金模具成型，内镶嵌板材 18 厚生态免漆板，增加强度，板材距地不低于 20mm，防水耐用。</p> <p>5、其他：拉手：一字隐藏式拉手。铰链、滑轨：采用国内知名品牌“DTC”、“ADAMS”、“KOLIT”或同等质量其他品牌优质铰链和三节静音滑轨。</p>	<p>专业磨具成型的配件封堵。实验台下裙条（80mm）采用铝合金模具成型，内镶嵌板材 18 厚生态免漆板，增加强度，板材距地 25mm，防水耐用。</p> <p>5、其他：拉手：一字隐藏式拉手。铰链、滑轨：采用国内知名品牌“ADAMS”优质铰链和三节静音滑轨。</p>		
2	学生实验桌	<p>1、产品尺寸：不低于 1200×600×780mm；</p> <p>2、产品结构：钢塑结构；</p> <p>3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8(12)×1.5mm；台面底的矩形托架采用规格为 30×20×1.0mm 钢管加工制作；</p> <p>4、台身参数：立腿采用 40×80×1.5mm 厚钢管加工制作，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。立腿上端采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型的连接件，整体成 T 形，尺寸≥380×41×245mm，预埋 3 个 M6 铜质螺母便于整体连接；底部采用 PA 注塑成型的 L 字型支撑脚，规格≥420×49×243mm，通过 300kg 承重、500H 盐雾测试化专业检测；</p> <p>5、桌脚：采用优质实验室专用可调脚，整体可拆装；</p> <p>6、书斗：书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为不低于 398×465×125mm，整体壁厚≥5mm。</p> <p>▲技术要求满足： GB 24820-2009、QB/T 3826-1999、GB/T 35607-2017，检测内容至少包含： 1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级； 2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数≥0.7； 3、甲醛释放量≤0.05mg/m<sup>3</sup>；</p>	<p>1、产品尺寸：1200×600×780mm；</p> <p>2、产品结构：钢塑结构；</p> <p>3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8（12）×1.5mm；台面底的矩形托架采用规格为 30×20×1.0mm 钢管加工制作；</p> <p>4、台身参数：立腿采用 40×80×1.5mm 厚钢管加工制作，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。立腿上端采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型的连接件，整体成 T 形，尺寸 380×41×245mm，预埋 3 个 M6 铜质螺母便于整体连接；底部采用 PA 注塑成型的 L 字型支撑脚，规格 420×49×243mm，通过 300kg 承重、500H 盐雾测试化专业检测；</p> <p>5、桌脚：采用优质实验室专用可调脚，整体可拆装；</p> <p>6、书斗：书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm，整体壁厚 5mm。</p> <p>▲技术要求满足： GB 24820-2009、QB/T 3826-1999、GB/T 35607-2017，检测内容至少包含： 1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级； 2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为 1； 3、甲醛释放量 0.01mg/m<sup>3</sup>； 4、苯、甲苯、二甲苯、均未检出。 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标</p>	无偏离	

		4、苯、甲苯、二甲苯、均未检出。 提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。	人公章。		
3	学生凳	1、尺寸： $\phi 300 \times 450\text{mm}$ ； A：凳面 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋 4 颗 M6 金属螺杆，要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型； 2、尺寸： $300 \times 30\text{mm}$ ； 3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B：椭圆型钢架弯弧成型，四脚 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸： $15 \times 35 \times 1.5\text{mm}$ ； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 C：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。 D：凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。	1、尺寸： $\phi 300 \times 450\text{mm}$ ； A：凳面 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋 4 颗 M6 金属螺杆；要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型； 2、尺寸： $300 \times 30\text{mm}$ ； 3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B：椭圆型钢架弯弧成型，四脚 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸： $15 \times 35 \times 1.5\text{mm}$ ； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 C：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。 D：凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。	无偏离	
4	仪器柜	1、产品尺寸： $1000 \times 500 \times 2000\text{mm}$ ； 2、产品结构：铝木结构； 3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 $\geq 25 \times 35 \times 1.2\text{mm}$ ，后侧腿 $\geq 35 \times 35 \times 1.2\text{mm}$ ，基材采用 16mm 厚福建大亚或肯帝亚皖华 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 $50 \times 25 \times 1.2\text{mm}$ 厚钢制喷塑方管加固支撑。 ▲技术要求满足： GB/T 3325-2017，GB 18584-2001，检测内容至少包含： 1、翘曲度 $\leq 3.0\text{mm}$ ； 2、耐干热、耐湿热不低于 3 级； 3、甲醛释放量 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ；	1、产品尺寸： $1000 \times 500 \times 2000\text{mm}$ ； 2、产品结构：铝木结构； 3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 $25 \times 35 \times 1.2\text{mm}$ ，后侧腿 $35 \times 35 \times 1.2\text{mm}$ ，基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 $50 \times 25 \times 1.2\text{mm}$ 厚钢制喷塑方管加固支撑。 ▲技术要求满足： GB/T 3325-2017，GB 18584-2001，检测内容至少包含： 1、翘曲度 1.0mm； 2、耐干热、耐湿热 5 级； 3、甲醛释放量 0.5mg/L； 4、重金属含量可溶性铅、可溶性镉、	无偏离	

		4、重金属含量可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞均未检出。提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。	可溶性铬、可溶性汞均未检出。我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。		
5	紧急洗眼器	<p>1、主体材质 SS304，符合 GB/T 11170-2008 标准，C 含量≤0.08%，Si 含量≤1%，Mn 含量≤2%，P 含量≤0.04%，S 含量≤0.03%，Cr 含量 18%-20%，Ni 含量 8%-11%，提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告；</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测，检测合格，须提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项：乙酸戊脂，乙酸乙酯，98% 乙酸，丙酮，5%重铬酸，丁醇，乙醇，甲醇，28%氨水，苯，四氯化碳，氯仿，60%铬酸，甲酚，二氯乙酸，二甲基甲 10%氢氧化钠，20%氢氧化钠，40%氢氧化钠，片状氢氧化钠，饱和硫化钠，33%硫酸，77%硫酸，96%硫酸，77%硫酸和 70%硝酸等；</p> <p>3、管道直径≥ 38mm；</p> <p>洗眼盆≥ 300mm 直边设计，聚水集中，防止飞溅；</p> <p>公称压力≥1.0Mpa；</p> <p>工作压力：0.2 ~ 0.4Mpa；</p> <p>测试压力≥1.5Mpa ；</p> <p>使用环境温度：0℃~ 40℃ ；</p> <p>喷淋水流量：≥ 130 L/min</p> <p>洗脸 / 洗眼水流量：≥ 17 L/min ；</p> <p>洗眼水流量：≥ 1.5 L/min；</p> <p>防尘盖：主体一体式设计，不易丢失。</p>	<p>1、主体材质 SS304，符合 GB/T 11170-2008 标准，C 含量 0.050%，Si 含量 0.32%，Mn 含量 0.85%，P 含量 0.036%，S 含量 0.005%，Cr 含量 18.18%，Ni 含量 8.05%，我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告；</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测，检测合格，我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项：乙酸戊脂，乙酸乙酯，98%乙酸，丙酮，5%重铬酸，丁醇，乙醇，甲醇，28%氨水，苯，四氯化碳，氯仿，60%铬酸，甲酚，二氯乙酸，二甲基甲 10%氢氧化钠，20%氢氧化钠，40%氢氧化钠，片状氢氧化钠，饱和硫化钠，33%硫酸，77%硫酸，96%硫酸，77%硫酸和 70%硝酸等；</p> <p>3、管道直径 38mm；</p> <p>洗眼盆 300mm 直边设计，聚水集中，防止飞溅；</p> <p>公称压力 1.0Mpa；</p> <p>工作压力：0.2~0.4Mpa；</p> <p>测试压力 1.5Mpa ；</p> <p>使用环境温度：0℃~40℃ ；</p> <p>喷淋水流量：130L/min</p> <p>洗脸/洗眼水流量：17 L/min ；</p> <p>洗眼水流量：1.5 L/min；</p> <p>防尘盖：主体一体式设计，不易丢失。</p>	无偏离	
6	水嘴	<p>台式三口鹅颈水龙头</p> <p>1、主体：加厚铜质</p> <p>2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、附件：可拆卸铜质水嘴，可加接防溅滤水器</p> <p>5、开关旋钮：高密度 PP，人体工程学设计，手感舒适</p>	<p>台式三口鹅颈水龙头</p> <p>1、主体：加厚铜质</p> <p>2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、附件：可拆卸铜质水嘴，可加接防溅滤水器</p> <p>5、开关旋钮：高密度 PP，人体工程学设计，手感舒适</p>	无偏离	

7	水槽	<p>1、尺寸：440×340×280mm；</p> <p>2、材料：高密度 PP，耐强腐蚀，如王水；</p> <p>3、表面纹理：槽沿表面处理为皮纹，耐刻刮，与大部分台面板表面纹理一致</p> <p>4、附件：高密度 PP 去水；含阻水盖、PP 提笼。</p>	<p>1、尺寸：440×340×280mm；</p> <p>2、材料：高密度 PP，耐强腐蚀，如王水；</p> <p>3、表面纹理：槽沿表面处理为皮纹，耐刻刮，与大部分台面板表面纹理一致</p> <p>4、附件：高密度 PP 去水；含阻水盖、PP 提笼。</p>	无偏离	
8	水槽柜	<p>1、规格：440×585×850（不含水嘴高度）</p> <p>钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。</p> <p>2、水槽尺寸为 585×440×230，采用共聚 PP 材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚≥2.0mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸 355×100×1.5mm；</p> <p>柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作，表面喷塑处理，钢板壁厚不低于 1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚：采用 PP 材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。</p> <p>技术要求满足：GB 24820-2009，检测至少包含：金属外观要求、安全性要求、金属喷漆(塑)涂层、储物柜力学性能、耐盐雾(500h)、邻苯二甲酸酯、%、重金属、多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃；其中检测项：耐盐雾(500h)耐腐蚀等级达到 10 级。</p>	<p>1、规格：440×585×850（不含水嘴高度）</p> <p>钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。</p> <p>2、水槽尺寸为 585×440×230，采用共聚 PP 材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚 2.0mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸 355×100×1.5mm；</p> <p>柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作，表面喷塑处理，钢板壁厚 1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚：采用 PP 材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。</p> <p>技术要求满足：GB 24820-2009，检测至少包含：金属外观要求、安全性要求、金属喷漆(塑)涂层、储物柜力学性能、耐盐雾(500h)、邻苯二甲酸酯、%、重金属、多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃；其中检测项：耐盐雾(500h)耐腐蚀等级达到 10 级。</p>	无偏离	
9	双联折叠龙头	<p>1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用 PP 材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	<p>1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用 PP 材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	无偏离	

10	功能柱	<p>1、340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质，四脚圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管，方便检修。</p> <p>▲技术要求满足： GB 24820-2009，QB/T 3826-1999，检测内容至少包含：</p> <p>1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到10级；</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数≥0.7。</p> <p>提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>	<p>1、340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质，四脚圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管，方便检修。</p> <p>▲技术要求满足： GB 24820-2009，QB/T 3826-1999，检测内容至少包含：</p> <p>1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到10级；</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为1。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>	无偏离
11	电源主控台	<p>1、主机钢制抽屉式结构，内有实验室实验用电控制漏电总开关，PVC面膜，刷卡定时开关，工业液晶触摸屏显示，显示年月日星期及控制数据，可控制学生高低压分组输出，可控制风量大小，风机开关，控制黑板多媒体等教师讲台用电。</p> <p>2、控制学生低压直流输出电压0—36V 电流 60A，教师演示稳压输出0—36V 电流 6A，过载保护显示复位。五孔 220V 插座输出。</p>	<p>1、主机钢制抽屉式结构，内有实验室实验用电控制漏电总开关，PVC面膜，刷卡定时开关，工业液晶触摸屏显示，显示年月日星期及控制数据，可控制学生高低压分组输出，可控制风量大小，风机开关，控制黑板多媒体等教师讲台用电。</p> <p>2、控制学生低压直流输出电压0—36V 电流 60A，教师演示稳压输出0—36V 电流 6A，过载保护显示复位。五孔 220V 插座输出。</p>	无偏离
12	学生电源	<p>1、塑制可翻转结构 PVC 面膜，液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。</p> <p>2、输出低压 0—30V，自动过载复位电流 2A，五孔 220V 插座输出。</p>	<p>1、塑制可翻转结构 PVC 面膜，液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。</p> <p>2、输出低压 0—30V，自动过载复位电流 2A，五孔 220V 插座输出。</p>	无偏离
13	插座	<p>1、优质国标</p> <p>2、二三孔插座</p>	<p>1、优质国标</p> <p>2、二三孔插座</p>	无偏离
14	万向吸风罩	<p>1、关节：高密度 PP 材质，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</p> <p>3、关节链接杆：304 不锈钢</p> <p>4、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合</p> <p>5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量</p> <p>6、拱形/环形集气罩：高密度 PP/PC 材质</p> <p>7、伸缩导管：Φ75mmPP</p> <p>8、独有 360° 旋转装置：以固定架</p>	<p>1、关节：高密度 PP 材质，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</p> <p>3、关节链接杆：304 不锈钢</p> <p>4、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合</p> <p>5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量</p> <p>6、拱形/环形集气罩：高密度 PP/PC 材质</p> <p>7、伸缩导管：Φ75mmPP</p> <p>8、独有 360° 旋转装置：以固定架</p>	无偏离

		为中心最大活动半径可达 1500mm 9、固定底座：高密度 PVC 材质，非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底	中心最大活动半径可达 1500mm 9、固定底座：高密度 PVC 材质，非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底		
15	全室通风机	1、4-72 型 AC 式 2、6#离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求按行业标准<55 分贝，材质采用玻璃钢制作，带进出口消音器，防水帽，电机，电机防护罩，减震器等。电动机功率 4KW	1、4-72 型 AC 式 2、6#离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求按行业标准<55 分贝，材质采用玻璃钢制作，带进出口消音器，防水帽，电机，电机防护罩，减震器等。电动机功率 4KW	无偏离	
16	变频器	1、5.5KW 富菱变频器，具备过流，过压，缺项，过热保护功能，显示电压，转数，频率等各项参数。 2、数码显示，操着简单易懂，精确保证电机的转数。	1、5.5KW 富菱变频器，具备过流，过压，缺项，过热保护功能，显示电压，转数，频率等各项参数。 2、数码显示，操着简单易懂，精确保证电机的转数。	无偏离	
17	室内通风管道	1、通风管道：采用耐酸碱腐蚀、防污染、抗高压、抗龟裂的 UPVC 塑料专用管道。 2、实验室主管道 $\phi$ 300 mm，支管管道 $\phi$ 200 mm，塑料管道内壁光滑、材质坚固、连接性好，使通风性有显著提高。主管道壁厚 $\geq$ 5 mm。	1、通风管道：采用耐酸碱腐蚀、防污染、抗高压、抗龟裂的 UPVC 塑料专用管道。 2、实验室主管道 $\phi$ 300 mm，支管管道 $\phi$ 200 mm，塑料管道内壁光滑、材质坚固、连接性好，使通风性有显著提高。主管道壁厚 5 mm。	无偏离	
18	垂直引风管道	PVC $\phi$ 400	PVC $\phi$ 400	无偏离	
<b>化学实验室二</b>					
1	实验室演示台	1、产品尺寸：不低于 3000 $\times$ 700 $\times$ 850mm； 2、产品结构：铝木结构 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、台身参数：前后柜门 8 樘、抽屉 4 个及键盘位、水盆各一组，并预留总控电源位置和多媒体设备（如显示器、主机、实物展台等多媒体设备）储存空间；台身采用福建大亚或吉林露水河或肯帝亚皖华 16mm 厚 E1 级生态免漆板制作，1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边（所有板材加工截面均应封边），所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵。实验台下裙条（ $\geq$ 78mm）采用铝合金模具成型，内镶嵌板材 18 厚生态免漆板，增加强度，板材距地不低于 20mm，防水耐	1、产品尺寸：3000 $\times$ 700 $\times$ 850mm； 2、产品结构：铝木结构 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、台身参数：前后柜门 8 樘、抽屉 4 个及键盘位、水盆各一组，并预留总控电源位置和多媒体设备（如显示器、主机、实物展台等多媒体设备）储存空间；台身采用福建大亚 16mm 厚 E1 级生态免漆板制作，1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边（所有板材加工截面均应封边），所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵。实验台下裙条（80mm）采用铝合金模具成型，内镶嵌板材 18 厚生态免漆板，增加强度	正偏离	



		用。 5、其他：拉手：一字隐藏式拉手。铰链、滑轨：采用国内知名品牌“DTC”、“ADAMS”、“KOLITY”或同等质量其他品牌优质铰链和三节静音滑轨。	度，板材距地 <b>25mm</b> ，防水耐用。 5、其他：拉手：一字隐藏式拉手。铰链、滑轨：采用国内知名品牌“ADAMS”优质铰链和三节静音滑轨。		
2	学生实验桌	<p>1、产品尺寸：不低于 1200×600×780mm；</p> <p>2、产品结构：钢塑结构；</p> <p>3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8(12)×1.5mm；台面底的矩形托架采用规格为 30×20×1.0mm 钢管加工制作；</p> <p>4、台身参数：立腿采用 40×80×1.5mm 厚钢管加工制作，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。立腿上端采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型的连接件，整体成 T 形，尺寸≥380×41×245mm，预埋 3 个 M6 铜质螺母便于整体连接；底部采用 PA 注塑成型的 L 字型支撑脚，规格≥420×49×243mm，通过 300kg 承重、500H 盐雾测试化专业检测；</p> <p>5、桌脚：采用优质实验室专用可调脚，整体可拆装；</p> <p>6、书斗：书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为不低于 398×465×125mm，整体壁厚≥5mm。</p> <p>技术要求满足： GB 24820-2009、QB/T 3826-1999、GB/T 35607-2017，检测内容至少包含： 1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级； 2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数≥0.7； 3、甲醛释放量≤0.05mg/m<sup>3</sup>； 4、苯、甲苯、二甲苯、均未检出。提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>	<p>1、产品尺寸：1200×600×780mm；</p> <p>2、产品结构：钢塑结构；</p> <p>3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8（12）×1.5mm；台面底的矩形托架采用规格为 30×20×1.0mm 钢管加工制作；</p> <p>4、台身参数：立腿采用 40×80×1.5mm 厚钢管加工制作，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。立腿上端采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型的连接件，整体成 T 形，尺寸 380×41×245mm，预埋 3 个 M6 铜质螺母便于整体连接；底部采用 PA 注塑成型的 L 字型支撑脚，规格 420×49×243mm，通过 300kg 承重、500H 盐雾测试化专业检测；</p> <p>5、桌脚：采用优质实验室专用可调脚，整体可拆装；</p> <p>6、书斗：书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm，整体壁厚 5mm。</p> <p>技术要求满足： GB 24820-2009、QB/T 3826-1999、GB/T 35607-2017，检测内容至少包含： 1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到 10 级； 2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为 1； 3、甲醛释放量 0.01mg/m<sup>3</sup>； 4、苯、甲苯、二甲苯、均未检出。提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>	无偏离	

3	学生凳	<p>1、尺寸：<math>\phi 300 \times 450\text{mm}</math>；</p> <p>A: 凳面</p> <p>1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋 4 颗 M6 金属螺杆，要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型；</p> <p>2、尺寸：<math>300 \times 30\text{mm}</math>；</p> <p>3、表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>B: 椭圆型钢架弯弧成型，四脚</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸：<math>15 \times 35 \times 1.5\text{mm}</math>；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>C: 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>D: 凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>	<p>1、尺寸：<math>\phi 300 \times 450\text{mm}</math>；</p> <p>A: 凳面</p> <p>1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋 4 颗 M6 金属螺杆，要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型；</p> <p>2、尺寸：<math>300 \times 30\text{mm}</math>；</p> <p>3、表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>B: 椭圆型钢架弯弧成型，四脚</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸：<math>15 \times 35 \times 1.5\text{mm}</math>；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>C: 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>D: 凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>	无偏离
4	仪器柜	<p>1、产品尺寸：<math>1000 \times 500 \times 2000\text{mm}</math>；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 <math>\geq 25 \times 35 \times 1.2\text{mm}</math>，后侧腿 <math>\geq 35 \times 35 \times 1.2\text{mm}</math>，基材采用 16mm 厚福建大亚或肯帝亚皖华 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 <math>50 \times 25 \times 1.2\text{mm}</math> 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p> <p>技术要求满足： GB/T 3325-2017，GB 18584-2001，检测内容至少包含：</p> <p>1、翘曲度 <math>\leq 3.0\text{mm}</math>；</p> <p>2、耐干热、耐湿热不低于 3 级；</p> <p>3、甲醛释放量 <math>\leq 0.5\text{mg/L}</math>；</p> <p>4、重金属含量可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞均未检出。</p> <p>提供国家认可的检测机构出具的检</p>	<p>1、产品尺寸：<math>1000 \times 500 \times 2000\text{mm}</math>；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 <math>25 \times 35 \times 1.2\text{mm}</math>，后侧腿 <math>35 \times 35 \times 1.2\text{mm}</math>，基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 <math>50 \times 25 \times 1.2\text{mm}</math> 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p> <p>技术要求满足： GB/T 3325-2017，GB 18584-2001，检测内容至少包含：</p> <p>1、翘曲度 1.0mm；</p> <p>2、耐干热、耐湿热 5 级；</p> <p>3、甲醛释放量 0.5mg/L；</p> <p>4、重金属含量可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞均未检出。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标</p>	无偏离

		测报告扫描件并加盖投标人公章。	人公章。		
5	紧急洗眼器	<p>1、主体材质 SS304, 符合 GB/T 11170-2008 标准, C 含量<math>\leq</math>0.08%, Si 含量<math>\leq</math>1%, Mn 含量<math>\leq</math>2%, P 含量<math>\leq</math>0.04%, S 含量<math>\leq</math>0.03%, Cr 含量 18%-20%, Ni 含量 8%-11%, 提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测, 检测合格, 须提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项: 乙酸戊脂, 乙酸乙酯, 98% 乙酸, 丙酮, 5%重铬酸, 丁醇, 乙醇, 甲醇, 28%氨水, 苯, 四氯化碳, 氯仿, 60%铬酸, 甲酚, 二氯乙酸, 二甲基甲 10%氢氧化钠, 20%氢氧化钠, 40%氢氧化钠, 片状氢氧化钠, 饱和硫化钠, 33%硫酸, 77%硫酸, 96%硫酸, 77%硫酸和 70%硝酸等;</p> <p>3、管道直径<math>\geq</math> 38mm;</p> <p>洗眼盆<math>\geq</math> 300mm 直边设计, 聚水集中, 防止飞溅;</p> <p>公称压力<math>\geq</math>1.0Mpa;</p> <p>工作压力: 0.2 ~ 0.4Mpa;</p> <p>测试压力<math>\geq</math>1.5Mpa ;</p> <p>使用环境温度: 0<math>^{\circ}</math>C ~ 40<math>^{\circ}</math>C ;</p> <p>喷淋水流量: <math>\geq</math> 130 L/min</p> <p>洗脸 / 洗眼水流量: <math>\geq</math> 17 L/min ;</p> <p>洗眼水流量: <math>\geq</math> 1.5 L/min;</p> <p>防尘盖: 主体一体式设计, 不易丢失。</p>	<p>1、主体材质 SS304, 符合 GB/T 11170-2008 标准, C 含量 0.050%, Si 含量 0.32%, Mn 含量 0.85%, P 含量 0.036%, S 含量 0.005%, Cr 含量 18.18%, Ni 含量 8.05%, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告;</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测, 检测合格, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项: 乙酸戊脂, 乙酸乙酯, 98%乙酸, 丙酮, 5%重铬酸, 丁醇, 乙醇, 甲醇, 28%氨水, 苯, 四氯化碳, 氯仿, 60%铬酸, 甲酚, 二氯乙酸, 二甲基甲 10%氢氧化钠, 20%氢氧化钠, 40%氢氧化钠, 片状氢氧化钠, 饱和硫化钠, 33%硫酸, 77%硫酸, 96%硫酸, 77%硫酸和 70%硝酸等;</p> <p>3、管道直径 38mm;</p> <p>洗眼盆 300mm 直边设计, 聚水集中, 防止飞溅;</p> <p>公称压力 1.0Mpa;</p> <p>工作压力: 0.2~0.4Mpa;</p> <p>测试压力 1.5Mpa ;</p> <p>使用环境温度: 0<math>^{\circ}</math>C ~40<math>^{\circ}</math>C ;</p> <p>喷淋水流量: 130L/min</p> <p>洗脸/洗眼水流量: 17 L/min ;</p> <p>洗眼水流量: 1.5 L/min;</p> <p>防尘盖: 主体一体式设计, 不易丢失。</p>	无偏离	
6	水嘴	<p>台式三口鹅颈水龙头</p> <p>1、主体: 加厚铜质</p> <p>2、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯: 90<math>^{\circ}</math> 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、附件: 可拆卸铜质水嘴, 可加接防溅滤水器</p> <p>5、开关旋钮: 高密度 PP, 人体工程学设计, 手感舒适</p>	<p>台式三口鹅颈水龙头</p> <p>1、主体: 加厚铜质</p> <p>2、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯: 90<math>^{\circ}</math> 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、附件: 可拆卸铜质水嘴, 可加接防溅滤水器</p> <p>5、开关旋钮: 高密度 PP, 人体工程学设计, 手感舒适</p>	无偏离	
7	水槽	<p>1、尺寸: 440<math>\times</math>340<math>\times</math>280mm;</p> <p>2、材料: 高密度 PP, 耐强腐蚀, 如王水;</p> <p>3、表面纹理: 槽沿表面处理为皮纹,</p>	<p>1、尺寸: 440<math>\times</math>340<math>\times</math>280mm;</p> <p>2、材料: 高密度 PP, 耐强腐蚀, 如王水;</p> <p>3、表面纹理: 槽沿表面处理为皮纹,</p>	无偏离	

		耐刻刮，与大部分台面板表面纹理一致 4、附件：高密度 PP 去水；含阻水盖、PP 提笼。	耐刻刮，与大部分台面板表面纹理一致 4、附件：高密度 PP 去水；含阻水盖、PP 提笼。		
8	水槽柜	1、规格：440×585×850（不含水嘴高度） 钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。 2、水槽尺寸为 585×440×230，采用共聚 PP 材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚≥2.0mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸 355×100×1.5mm； 柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作，表面喷塑处理，钢板壁厚不低于 1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。 3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。 4、地脚：采用 PP 材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。 技术要求满足：GB 24820-2009，检测至少包含：金属外观要求、安全性要求、金属喷漆(塑)涂层、储物柜力学性能、耐盐雾(500h)、邻苯二甲酸酯、%、重金属、多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃；其中检测项：耐盐雾(500h)耐腐蚀等级达到 10 级。	1、规格：440×585×850（不含水嘴高度） 钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。 2、水槽尺寸为 585×440×230，采用共聚 PP 材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚 2.0mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸 355×100×1.5mm； 柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作，表面喷塑处理，钢板壁厚 1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。 3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。 4、地脚：采用 PP 材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。 技术要求满足：GB 24820-2009，检测至少包含：金属外观要求、安全性要求、金属喷漆(塑)涂层、储物柜力学性能、耐盐雾(500h)、邻苯二甲酸酯、%、重金属、多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃；其中检测项：耐盐雾(500h)耐腐蚀等级达到 10 级。	无偏离	
9	双联折叠龙头	1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。 2、开关采用 PP 材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。	1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。 2、开关采用 PP 材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。	无偏离	
10	功能柱	1、340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质，四脚圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管，方便检修。 技术要求满足： GB 24820-2009，QB/T 3826-1999，检测内容至少包含：	1、340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质，四脚圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管，方便检修。 技术要求满足： GB 24820-2009，QB/T 3826-1999，检测内容至少包含：	无偏离	

		<p>1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到10级；</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数<math>\geq 0.7</math>。</p> <p>提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>	<p>1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到10级；</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为<math>\geq 0.7</math>。</p> <p>1、</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>		
11	电源主控台	<p>1、主机钢制抽屉式结构，内有实验室实验用电控制漏电总开关，PVC面膜，刷卡定时开关，工业液晶触摸屏显示，显示年月日星期及控制数据，可控制学生高低压分组输出，可控制风量大小，风机开关，控制黑板多媒体等教师讲台用电。</p> <p>2、控制学生低压直流输出电压0—36V 电流 60A，教师演示稳压输出0—36V 电流 6A，过载保护显示复位。五孔 220V 插座输出。</p>	<p>1、主机钢制抽屉式结构，内有实验室实验用电控制漏电总开关，PVC面膜，刷卡定时开关，工业液晶触摸屏显示，显示年月日星期及控制数据，可控制学生高低压分组输出，可控制风量大小，风机开关，控制黑板多媒体等教师讲台用电。</p> <p>2、控制学生低压直流输出电压0—36V 电流 60A，教师演示稳压输出0—36V 电流 6A，过载保护显示复位。五孔 220V 插座输出。</p>	无偏离	
12	学生电源	<p>1、塑制可翻转结构 PVC 面膜，液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。</p> <p>2、输出低压 0—30V，自动过载复位 电流 2A，五孔 220V 插座输出。</p>	<p>1、塑制可翻转结构 PVC 面膜，液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。</p> <p>2、输出低压 0—30V，自动过载复位 电流 2A，五孔 220V 插座输出。</p>	无偏离	
13	插座	<p>1、优质国标</p> <p>2、二三孔插座</p>	<p>1、优质国标</p> <p>2、二三孔插座</p>	无偏离	
14	万向吸风罩	<p>1、关节：高密度 PP 材质，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</p> <p>3、关节链接杆：304 不锈钢</p> <p>4、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合</p> <p>5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量</p> <p>6、拱形/环形集气罩：高密度 PP/PC 材质</p> <p>7、伸缩导管：<math>\Phi 75\text{mmPP}</math></p> <p>8、独有 360° 旋转装置：以固定架为中心最大活动半径可达 1500mm</p> <p>9、固定底座：高密度 PVC 材质，非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底</p>	<p>1、关节：高密度 PP 材质，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</p> <p>3、关节链接杆：304 不锈钢</p> <p>4、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合</p> <p>5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量</p> <p>6、拱形/环形集气罩：高密度 PP/PC 材质</p> <p>7、伸缩导管：<math>\Phi 75\text{mmPP}</math></p> <p>8、独有 360° 旋转装置：以固定架为中心最大活动半径可达 1500mm</p> <p>9、固定底座：高密度 PVC 材质，非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底</p>	无偏离	

15	全室通风机	1、4-72 型 AC 式 2、6#离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求按行业标准<55 分贝，材质采用玻璃钢制作，带进出口消音器，防水帽，电机，电机防护罩，减震器等。电动机功率 4KW	1、4-72 型 AC 式 2、6#离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求按行业标准<55 分贝，材质采用玻璃钢制作，带进出口消音器，防水帽，电机，电机防护罩，减震器等。电动机功率 4KW	无偏离	
16	变频器	1、5.5KW 富菱变频器，具备过流，过压，缺项，过热保护功能，显示电压，转数，频率等各项参数。 2、数码显示，操着简单易懂，精确保证电机的转数。	1、5.5KW 富菱变频器，具备过流，过压，缺项，过热保护功能，显示电压，转数，频率等各项参数。 2、数码显示，操着简单易懂，精确保证电机的转数。	无偏离	
17	室内通风管道	1、通风管道：采用耐酸碱腐蚀、防污染、抗高压、抗龟裂的 UPVC 塑料专用管道。 2、实验室主管道 $\phi$ 300 mm，支管管道 $\phi$ 200 mm，塑料管道内壁光滑、材质坚固、连接性好，使通风性有显著提高。主管道壁厚 $\geq$ 5 mm。	1、通风管道：采用耐酸碱腐蚀、防污染、抗高压、抗龟裂的 UPVC 塑料专用管道。 2、实验室主管道 $\phi$ 300 mm，支管管道 $\phi$ 200 mm，塑料管道内壁光滑、材质坚固、连接性好，使通风性有显著提高。主管道壁厚 5 mm。	无偏离	
18	垂直引风管道	PVC $\phi$ 400	PVC $\phi$ 400	无偏离	
<b>化学实验室三</b>					
1	实验室演示台	1、产品尺寸：不低于 3000 $\times$ 700 $\times$ 850mm； 2、产品结构：铝木结构 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、台身参数：前后柜门 8 樘、抽屉 4 个及键盘位、水盆各一组，并预留总控电源位置 and 多媒体设备（如显示器、主机、实物展台等多媒体设备）储存空间；台身采用福建大亚或吉林露水河或肯帝亚皖华 16mm 厚 E1 级生态免漆板制作，1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边（所有板材加工截面均应封边），所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵。实验台下裙条（ $\geq$ 78mm）采用铝合金模具成型，内镶嵌板材 18 厚生态免漆板，增加强度，板材距地不低于 20mm，防水耐用。 5、其他：拉手：一字隐藏式拉手。铰链、滑轨：采用国内知名品牌“DTC”、“ADAMS”、“KOLITY”或	1、产品尺寸：3000 $\times$ 700 $\times$ 850mm； 2、产品结构：铝木结构 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、台身参数：前后柜门 8 樘、抽屉 4 个及键盘位、水盆各一组，并预留总控电源位置 and 多媒体设备（如显示器、主机、实物展台等多媒体设备）储存空间；台身采用福建大亚 16mm 厚 E1 级生态免漆板制作，1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边（所有板材加工截面均应封边），所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵。实验台下裙条（80mm）采用铝合金模具成型，内镶嵌板材 18 厚生态免漆板，增加强度，板材距地 25mm，防水耐用。 5、其他：拉手：一字隐藏式拉手。铰链、滑轨：采用国内知名品牌“ADAMS”	正偏离	

		同等质量其他品牌优质铰链和三节静音滑轨。	优质铰链和三节静音滑轨。		
2	学生实验桌	<p>1、产品尺寸：1200×600×780mm；</p> <p>2、产品结构：钢塑结构；</p> <p>3、台面参数：采用12.7mm厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8(12)×1.5mm；台面底的矩形托架采用规格为30×20×1.0mm钢管加工制作；</p> <p>4、台身参数：立腿采用40×80×1.5mm厚钢管加工制作，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。立腿上端采用ABS工程塑料一次性注塑成型的连接件，整体成T形，尺寸≥380×41×245mm，预埋3个M6铜质螺母便于整体连接；底部采用PA注塑成型的L字型支撑脚，规格≥420×49×243mm，通过300kg承重、500H盐雾测试化专业检测；</p> <p>5、桌脚：采用优质实验室专用可调脚，整体可拆装；</p> <p>6、书斗：书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为不低于398×465×125mm，整体壁厚≥5mm。</p> <p>技术要求满足： GB 24820-2009、QB/T 3826-1999、GB/T 35607-2017，检测内容至少包含： 1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到10级； 2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数≥0.7； 3、甲醛释放量≤0.05mg/m<sup>3</sup>； 4、苯、甲苯、二甲苯、均未检出。 提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>	<p>1、产品尺寸：1200×600×780mm；</p> <p>2、产品结构：钢塑结构；</p> <p>3、台面参数：采用12.7mm厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8(12)×1.5mm；台面底的矩形托架采用规格为30×20×1.0mm钢管加工制作；</p> <p>4、台身参数：立腿采用40×80×1.5mm厚钢管加工制作，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。立腿上端采用ABS工程塑料一次性注塑成型的连接件，整体成T形，尺寸380×41×245mm，预埋3个M6铜质螺母便于整体连接；底部采用PA注塑成型的L字型支撑脚，规格420×49×243mm，通过300kg承重、500H盐雾测试化专业检测；</p> <p>5、桌脚：采用优质实验室专用可调脚，整体可拆装；</p> <p>6、书斗：书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为398×465×125mm，整体壁厚5mm。</p> <p>技术要求满足： GB 24820-2009、QB/T 3826-1999、GB/T 35607-2017，检测内容至少包含： 1、耐盐雾（500h）耐腐蚀等级达到10级； 2、金属件喷涂层无漏喷，合格系数为1； 3、甲醛释放量0.01mg/m<sup>3</sup>； 4、苯、甲苯、二甲苯、均未检出。 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>	无偏离	
3	学生凳	<p>1、尺寸：φ300×450mm；</p> <p>A：凳面</p> <p>1、材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋4颗M6金属螺杆，要求螺杆与凳面在注</p>	<p>1、尺寸：φ300×450mm；</p> <p>A：凳面</p> <p>1、材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋4颗M6金属螺杆，要求螺杆与凳面在注塑过</p>	无偏离	

		<p>塑过程中一体成型；</p> <p>2、尺寸：300×30mm；</p> <p>3、表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>B：椭圆型钢架弯弧成型，四脚</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸：15×35×1.5mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>C：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>D：凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>	<p>程中一体成型；</p> <p>2、尺寸：300×30mm；</p> <p>3、表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>B：椭圆型钢架弯弧成型，四脚</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸：15×35×1.5mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>C：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>D：凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>		
4	仪器柜	<p>1、产品尺寸：1000×500×2000mm；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、参数：铝合金框架规格：前侧腿≥25×35×1.2mm，后侧腿≥35×35×1.2mm，基材采用 16mm 厚福建大亚或肯帝亚皖华 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p> <p>技术要求满足： GB/T 3325-2017，GB 18584-2001，检测内容至少包含：</p> <p>1、翘曲度≤3.0mm；</p> <p>2、耐干热、耐湿热不低于 3 级；</p> <p>3、甲醛释放量≤0.5mg/L；</p> <p>4、重金属含量可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞均未检出。</p> <p>提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>	<p>1、产品尺寸：1000×500×2000mm；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 25×35×1.2mm，后侧腿 35×35×1.2mm，基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p> <p>技术要求满足： GB/T 3325-2017，GB 18584-2001，检测内容至少包含：</p> <p>1、翘曲度 3.0mm；</p> <p>2、耐干热、耐湿热 1 级；</p> <p>3、甲醛释放量 0.5mg/L；</p> <p>4、重金属含量可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞均未检出。</p> <p>我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章。</p>	无偏离	
5	紧急洗眼器	<p>1、主体材质 SS304，符合 GB/T 11170-2008 标准，C 含量≤0.08%，Si 含量≤1%，Mn 含量≤2%，P 含量≤0.04%，S 含量≤0.03%，Cr 含量</p>	<p>1、主体材质 SS304，符合 GB/T 11170-2008 标准，C 含量 0.050%，Si 含量 0.32%，Mn 含量 0.85%，P 含量 0.036%，S 含量 0.005%，Cr 含量</p>	无偏离	



		<p>18%-20%, Ni 含量 8%-11%, 提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告;</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测, 检测合格, 须提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项: 乙酸戊脂, 乙酸乙酯, 98% 乙酸, 丙酮, 5%重铬酸, 丁醇, 乙醇, 甲醇, 28%氨水, 苯, 四氯化碳, 氯仿, 60%铬酸, 甲酚, 二氯乙酸, 二甲基甲 10%氢氧化钠, 20%氢氧化钠, 40%氢氧化钠, 片状氢氧化钠, 饱和硫化钠, 33%硫酸, 77%硫酸, 96%硫酸, 77%硫酸和 70%硝酸等;</p> <p>3、管道直径 <math>\geq 38\text{mm}</math>;</p> <p>洗眼盆 <math>\geq 300\text{mm}</math> 直边设计, 聚水集中, 防止飞溅;</p> <p>公称压力 <math>\geq 1.0\text{Mpa}</math>;</p> <p>工作压力: <math>0.2 \sim 0.4\text{Mpa}</math>;</p> <p>测试压力 <math>\geq 1.5\text{Mpa}</math> ;</p> <p>使用环境温度: <math>0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}</math> ;</p> <p>喷淋水流量: <math>\geq 130 \text{ L/min}</math></p> <p>洗脸 / 洗眼水流量: <math>\geq 17 \text{ L/min}</math> ;</p> <p>洗眼水流量: <math>\geq 1.5 \text{ L/min}</math>;</p> <p>防尘盖: 主体一体式设计, 不易丢失。</p>	<p>18. 18%, Ni 含量 8. 05%, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告;</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测, 检测合格, 我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项: 乙酸戊脂, 乙酸乙酯, 98%乙酸, 丙酮, 5%重铬酸, 丁醇, 乙醇, 甲醇, 28%氨水, 苯, 四氯化碳, 氯仿, 60%铬酸, 甲酚, 二氯乙酸, 二甲基甲 10%氢氧化钠, 20%氢氧化钠, 40%氢氧化钠, 片状氢氧化钠, 饱和硫化钠, 33%硫酸, 77%硫酸, 96%硫酸, 77%硫酸和 70%硝酸等;</p> <p>3、管道直径 <math>38\text{mm}</math>;</p> <p>洗眼盆 <math>300\text{mm}</math> 直边设计, 聚水集中, 防止飞溅;</p> <p>公称压力 <math>1.0\text{Mpa}</math>;</p> <p>工作压力: <math>0.2 \sim 0.4\text{Mpa}</math>;</p> <p>测试压力 <math>1.5\text{Mpa}</math> ;</p> <p>使用环境温度: <math>0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}</math> ;</p> <p>喷淋水流量: <math>130\text{L/min}</math></p> <p>洗脸/洗眼水流量: <math>17 \text{ L/min}</math> ;</p> <p>洗眼水流量: <math>1.5 \text{ L/min}</math>;</p> <p>防尘盖: 主体一体式设计, 不易丢失。</p>		
6	水嘴	<p>台式三口鹅颈水龙头</p> <p>1、主体: 加厚铜质</p> <p>2、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯: <math>90^{\circ}</math> 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、附件: 可拆卸铜质水嘴, 可加接防溅滤水器</p> <p>5、开关旋钮: 高密度 PP, 人体工程学设计, 手感舒适</p>	<p>台式三口鹅颈水龙头</p> <p>1、主体: 加厚铜质</p> <p>2、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射</p> <p>3、陶瓷阀芯: <math>90^{\circ}</math> 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态最大耐压 20 巴</p> <p>4、附件: 可拆卸铜质水嘴, 可加接防溅滤水器</p> <p>5、开关旋钮: 高密度 PP, 人体工程学设计, 手感舒适</p>	无偏离	
7	水槽	<p>1、尺寸: <math>440 \times 340 \times 280\text{mm}</math>;</p> <p>2、材料: 高密度 PP, 耐强腐蚀, 如王水;</p> <p>3、表面纹理: 槽沿表面处理为皮纹, 耐刻刮, 与大部分台面板表面纹理一致</p> <p>4、附件: 高密度 PP 去水; 含阻水盖、PP 提笼。</p>	<p>1、尺寸: <math>440 \times 340 \times 280\text{mm}</math>;</p> <p>2、材料: 高密度 PP, 耐强腐蚀, 如王水;</p> <p>3、表面纹理: 槽沿表面处理为皮纹, 耐刻刮, 与大部分台面板表面纹理一致</p> <p>4、附件: 高密度 PP 去水; 含阻水盖、PP 提笼。</p>	无偏离	
8	水槽柜	1、规格: $440 \times 585 \times 850$ (不含水嘴	1、规格: $440 \times 585 \times 850$ (不含水嘴	无偏离	

		<p>高度)</p> <p>钢塑结构,分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理,无安全隐患。</p> <p>2、水槽尺寸为 585×440×230,采用共聚 PP 材料,一体注塑成型,具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚≥2.0mm,内凹造型,水槽内部置抗腐蚀金属过滤网,网格尺寸 355×100×1.5mm;</p> <p>柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作,表面喷塑处理,钢板壁厚不低于 1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵,新型环保增压水泵,无毒无味,符合饮用水标准;电压,24V,功率,60W,流量,12L/min,高效节能,体积小;具有防水,防漏电,防腐蚀,防空转,自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚:采用 PP 材质,磨具一次成型,耐酸碱腐蚀。</p> <p>技术要求满足:GB 24820-2009,检测至少包含:金属外观要求、安全性要求、金属喷漆(塑)涂层、储物柜力学性能、耐盐雾(500h)、邻苯二甲酸酯,%、重金属、多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃;其中检测项:耐盐雾(500h)耐腐蚀等级达到 10 级。</p>	<p>高度)</p> <p>钢塑结构,分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理,无安全隐患。</p> <p>2、水槽尺寸为 585×440×230,采用共聚 PP 材料,一体注塑成型,具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚 2.0mm,内凹造型,水槽内部置抗腐蚀金属过滤网,网格尺寸 355×100×1.5mm;</p> <p>柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作,表面喷塑处理,钢板壁厚 1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵,新型环保增压水泵,无毒无味,符合饮用水标准;电压,24V,功率,60W,流量,12L/min,高效节能,体积小;具有防水,防漏电,防腐蚀,防空转,自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚:采用 PP 材质,磨具一次成型,耐酸碱腐蚀。</p> <p>技术要求满足:GB 24820-2009,检测至少包含:金属外观要求、安全性要求、金属喷漆(塑)涂层、储物柜力学性能、耐盐雾(500h)、邻苯二甲酸酯,%、重金属、多溴联苯、多溴二苯醚、多环芳烃;其中检测项:耐盐雾(500h)耐腐蚀等级达到 10 级。</p>		
9	双联折叠龙头	<p>1、双联可折叠铜制水嘴,高亮度环氧树脂涂层,耐腐蚀,防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用 PP 材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	<p>1、双联可折叠铜制水嘴,高亮度环氧树脂涂层,耐腐蚀,防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用 PP 材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	无偏离	
10	功能柱	<p>1、340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质,四脚圆弧处理,可拆装,内部隐藏实验线管,方便检修。</p> <p>技术要求满足:</p> <p>GB 24820-2009, QB/T 3826-1999, 检测内容至少包含:</p> <p>1、耐盐雾(500h)耐腐蚀等级达到 10 级;</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷,合格系数≥0.7。</p> <p>提供具有 CMA 或 CNAS 机构认证的检</p>	<p>1、340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质,四脚圆弧处理,可拆装,内部隐藏实验线管,方便检修。</p> <p>技术要求满足:</p> <p>GB 24820-2009, QB/T 3826-1999, 检测内容至少包含:</p> <p>1、耐盐雾(500h)耐腐蚀等级达到 10 级;</p> <p>2、金属件喷涂层无漏喷,合格系数为 1。</p> <p>我公司标书中提供具有 CMA 或 CNAS</p>	无偏离	

		测机构出具的检测报告。	机构认证的检测机构出具的检测报告。		
11	电源主控台	1、主机钢制抽屉式结构，内有实验室实验用电控制漏电总开关，PVC面膜，刷卡定时开关，工业液晶触摸屏显示，显示年月日星期及控制数据，可控制学生高低压分组输出，可控制风量大小，风机开关，控制黑板多媒体等教师讲台用电。 2、控制学生低压直流输出电压0—36V 电流 60A，教师演示稳压输出0—36V 电流 6A，过载保护显示复位。五孔 220V 插座输出。	1、主机钢制抽屉式结构，内有实验室实验用电控制漏电总开关，PVC面膜，刷卡定时开关，工业液晶触摸屏显示，显示年月日星期及控制数据，可控制学生高低压分组输出，可控制风量大小，风机开关，控制黑板多媒体等教师讲台用电。 2、控制学生低压直流输出电压0—36V 电流 60A，教师演示稳压输出0—36V 电流 6A，过载保护显示复位。五孔 220V 插座输出。	无偏离	
12	学生电源	1、塑制可翻转结构 PVC 面膜，液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。 2、输出低压 0—30V，自动过载复位电流 2A，五孔 220V 插座输出。	1、塑制可翻转结构 PVC 面膜，液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。 2、输出低压 0—30V，自动过载复位电流 2A，五孔 220V 插座输出。	无偏离	
13	插座	1、优质国标 2、二三孔插座	1、优质国标 2、二三孔插座	无偏离	
14	万向吸风罩	1、关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向 2、关节密封圈：不易老化之高密度橡胶 3、关节链接杆：304 不锈钢 4、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合 5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量 6、拱形/环形集气罩：高密度 PP/PC 材质 7、伸缩导管：Φ75mmPP 8、独有 360° 旋转装置：以固定架为中心最大活动半径可达 1500mm 9、固定底座：高密度 PVC 材质，非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底	1、关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向 2、关节密封圈：不易老化之高密度橡胶 3、关节链接杆：304 不锈钢 4、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合 5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量 6、拱形/环形集气罩：高密度 PP/PC 材质 7、伸缩导管：Φ75mmPP 8、独有 360° 旋转装置：以固定架为中心最大活动半径可达 1500mm 9、固定底座：高密度 PVC 材质，非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底	无偏离	
15	全室通风机	1、4-72 型 AC 式 2、6#离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求按行业标准<55 分贝，材质采用玻璃钢制作，带进出口消音器，防水帽，电机，电机防护罩，减震器等。电动机功率 4KW	1、4-72 型 AC 式 2、6#离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求按行业标准<55 分贝，材质采用玻璃钢制作，带进出口消音器，防水帽，电机，电机防护罩，减震器等。电动机功率 4KW	无偏离	

16	变频器	1、5.5KW 富菱变频器，具备过流，过压，缺项，过热保护功能，显示电压，转数，频率等各项参数。 2、数码显示，操着简单易懂，精确保证电机的转数。	1、5.5KW 富菱变频器，具备过流，过压，缺项，过热保护功能，显示电压，转数，频率等各项参数。 2、数码显示，操着简单易懂，精确保证电机的转数。	无偏离	
17	室内通风管道	1、通风管道：采用耐酸碱腐蚀、防污染、抗高压、抗龟裂的 UPVC 塑料专用管道。 2、实验室主管道 $\phi 300$ mm, 支管管道 $\phi 200$ mm, 塑料管道内壁光滑、材质坚固、连接性好，使通风性有显著提高。主管道壁厚 $\geq 5$ mm。	1、通风管道：采用耐酸碱腐蚀、防污染、抗高压、抗龟裂的 UPVC 塑料专用管道。 2、实验室主管道 $\phi 300$ mm, 支管管道 $\phi 200$ mm, 塑料管道内壁光滑、材质坚固、连接性好，使通风性有显著提高。主管道壁厚 5 mm。	无偏离	
18	垂直引风管道	PVC $\phi 400$	PVC $\phi 400$	无偏离	
<b>生化智慧云实验室兼数字化实验室</b>					
1	实验室演示台	1、产品尺寸：不低于 $3000 \times 700 \times 850$ mm； 2、产品结构：钢木结构； 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑； 4、台身参数：采用全钢结构，钢板厚度 $\geq 1.0$ mm 冷轧板制作，表面采用环氧树脂静电粉末喷涂处理，整体可拆装，带电源位置及键盘位，设有抽屉及带柜门柜体，采用国内知名品牌“DTC”、“ADAMS”、“KOLITY”铰链及导轨。底部设有底脚，底脚高度可调，采用 ABS 工程塑料与金属螺杆一次注塑成型，确保整体承重，接缝严密。	1、产品尺寸： $3000 \times 700 \times 850$ mm； 2、产品结构：钢木结构； 3、台面参数：采用 12.7mm 厚实芯理化板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑； 4、台身参数：采用全钢结构，钢板厚度 1.0mm 冷轧板制作，表面采用环氧树脂静电粉末喷涂处理，整体可拆装，带电源位置及键盘位，设有抽屉及带柜门柜体，采用国内知名品牌“ADAMS”铰链及导轨。底部设有底脚，底脚高度可调，采用 ABS 工程塑料与金属螺杆一次注塑成型，确保整体承重，接缝严密。	无偏离	
2	水槽柜	1、规格： $440 \times 585 \times 850$ mm（不含水嘴高度） 钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。 2、水槽尺寸为 $585 \times 440 \times 230$ mm，采用共聚 PP 材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚 $\geq 2.0$ mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸 $355 \times 100 \times 1.5$ mm； 柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作，	1、规格： $440 \times 585 \times 850$ mm（不含水嘴高度） 钢塑结构，分为柜体、水槽、底脚三部分。外接触面均做圆角处理，无安全隐患。 2、水槽尺寸为 $585 \times 440 \times 230$ mm，采用共聚 PP 材料，一体注塑成型，具有良好的耐酸碱、耐高温、耐腐蚀的特性。壁厚 2.0mm，内凹造型，水槽内部置抗腐蚀金属过滤网，网格尺寸 $355 \times 100 \times 1.5$ mm； 柜体采用 1.0mm 优质冷轧钢板制作，	无偏离	

		<p>表面喷塑处理，钢板壁厚不低于1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚：采用PP材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。</p>	<p>表面喷塑处理，钢板壁厚1.0mm。柜门及柜身圆弧设计。</p> <p>3、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，无毒无味，符合饮用水标准；电压，24V，功率，60W，流量，12L/min，高效节能，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。</p> <p>4、地脚：采用PP材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。</p>		
3	双联折叠龙头	<p>1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用PP材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	<p>1、双联可折叠铜制水嘴，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，防老化。螺纹式安装可拆卸。</p> <p>2、开关采用PP材质旋转手柄。耐酸碱腐蚀。手感舒适。</p>	无偏离	
4	学生实验桌	<p>1、产品尺寸：不低于1200×600×780mm；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、台面参数：采用12.7mm厚实芯理化板，具有抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8(12)×1.5mm；台面底部托架采用30×20×1.2mm方管焊接而成，侧面开孔与立腿固定；书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为不低于398×465×125mm，整体壁厚≥5mm；</p> <p>4、台身参数：桌腿侧面采用铸铝模具腿，内部厚度≥2.0mm，呈现出锥形瓶设计元素；顶部采用尼龙内外侧固定架与台面连接结构；中部横梁采用30×60×1.5mm椭圆连接，整体稳定不晃动；内部安装切割金属板，静电喷涂，提供稳定和美观装饰作用；铝合金型材壁厚≥2.0mm；下设隐藏式可调节底脚。</p>	<p>1、产品尺寸：1200×600×780mm；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、台面参数：采用12.7mm厚实芯理化板，具有抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。台面围栏采用铝合金型材，规格尺寸为：85×8(12)×1.5mm；台面底部托架采用30×20×1.2mm方管焊接而成，侧面开孔与立腿固定；书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为398×465×125mm，整体壁厚5mm；</p> <p>4、台身参数：桌腿侧面采用铸铝模具腿，内部厚度2.0mm，呈现出锥形瓶设计元素；顶部采用尼龙内外侧固定架与台面连接结构；中部横梁采用30×60×1.5mm椭圆连接，整体稳定不晃动；内部安装切割金属板，静电喷涂，提供稳定和美观装饰作用；铝合金型材壁厚2.0mm；下设隐藏式可调节底脚。</p>	无偏离	
5	学生凳	<p>1、尺寸：φ300×450mm；</p> <p>A：凳面</p> <p>1、材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋4颗M6金属螺杆，要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型；</p> <p>2、尺寸：300×30mm；</p>	<p>1、尺寸：φ300×450mm；</p> <p>A：凳面</p> <p>1、材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，凳面内预埋4颗M6金属螺杆，要求螺杆与凳面在注塑过程中一体成型；</p> <p>2、尺寸：300×30mm；</p>	无偏离	

		<p>3、表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>B: 椭圆型钢架弯弧成型，四脚</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸:15×35×1.5mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>C: 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>D: 凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>	<p>3、表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>B: 椭圆型钢架弯弧成型，四脚</p> <p>1、材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2、尺寸:15×35×1.5mm；</p> <p>3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>C: 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>D: 凳面可通过旋转螺杆 M20，牙距 1.5mm，来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p>		
6	仪器柜	<p>1、产品尺寸：1000×500×2000mm；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 ≥25×35×1.2 mm，后侧腿 ≥35×35×1.2 mm，基材采用 16mm 厚福建大亚或肯帝亚皖华 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p>	<p>1、产品尺寸：1000×500×2000mm；</p> <p>2、产品结构：铝木结构；</p> <p>3、参数：铝合金框架规格：前侧腿 25×35×1.2 mm，后侧腿 35×35×1.2 mm，基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作，其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门，内嵌 4mm 厚玻璃，柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门，内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽，可插分色条，可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固，中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。</p>	无偏离	
7	功能柱	<p>340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质，四脚圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管，方便检修。</p>	<p>340*210*735mm 整体采用实验室专用钣金材质，四脚圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管，方便检修。</p>	无偏离	
8	紧急洗眼器	<p>1、主体材质 SS304，符合 GB/T 11170-2008 标准，C 含量 ≤0.08%，Si 含量 ≤1%，Mn 含量 ≤2%，P 含量 ≤0.04%，S 含量 ≤0.03%，Cr 含量 18%-20%，Ni 含量 8%-11%，提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告；</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测，检测合格，须提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项：乙酸戊脂，乙酸乙酯，98% 乙酸，丙酮，5% 重铬酸，丁醇，乙醇，甲醇，28% 氨水，苯，四氯化碳，氯</p>	<p>1、主体材质 SS304，符合 GB/T 11170-2008 标准，C 含量 0.050%，Si 含量 0.32%，Mn 含量 0.85%，P 含量 0.036%，S 含量 0.005%，Cr 含量 18.18%，Ni 含量 8.05%，我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的原材料检测报告；</p> <p>2、表面耐污染经试剂经过 49 项化学试剂检测，检测合格，我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告。含试剂 49 项：乙酸戊脂，乙酸乙酯，98% 乙酸，丙酮，5% 重铬酸，丁醇，乙醇，甲醇，28% 氨水，苯，四氯化碳，氯</p>	无偏离	

		仿, 60%铬酸, 甲酚, 二氯乙酸, 二甲基甲 10%氢氧化钠, 20%氢氧化钠, 40%氢氧化钠, 片状氢氧化钠, 饱和硫化钠, 33%硫酸, 77%硫酸, 96%硫酸, 77%硫酸和 70%硝酸等; 3、管道直径 $\geq 38\text{mm}$ ; 洗眼盆 $\geq 300\text{mm}$ 直边设计, 聚水集中, 防止飞溅; 公称压力 $\geq 1.0\text{Mpa}$ ; 工作压力: $0.2 \sim 0.4\text{Mpa}$ ; 测试压力 $\geq 1.5\text{Mpa}$ ; 使用环境温度: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ; 喷淋水流量: $\geq 130 \text{ L/min}$ 洗脸 / 洗眼水流量: $\geq 17 \text{ L/min}$ ; 洗眼水流量: $\geq 1.5 \text{ L/min}$ ; 防尘盖: 主体一体式设计, 不易丢失。	氯仿, 60%铬酸, 甲酚, 二氯乙酸, 二甲基甲 10%氢氧化钠, 20%氢氧化钠, 40%氢氧化钠, 片状氢氧化钠, 饱和硫化钠, 33%硫酸, 77%硫酸, 96%硫酸, 77%硫酸和 70%硝酸等; 3、管道直径 $38\text{mm}$ ; 洗眼盆 $300\text{mm}$ 直边设计, 聚水集中, 防止飞溅; 公称压力 $1.0\text{Mpa}$ ; 工作压力: $0.2\sim 0.4\text{Mpa}$ ; 测试压力 $1.5\text{Mpa}$ ; 使用环境温度: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ; 喷淋水流量: $130\text{L/min}$ 洗脸/洗眼水流量: $17 \text{ L/min}$ ; 洗眼水流量: $1.5 \text{ L/min}$ ; 防尘盖: 主体一体式设计, 不易丢失。		
9	电源主控台	1、主机钢制抽屉式结构, 内有实验室实验用电控制漏电总开关, PVC 面膜, 刷卡定时开关, 工业液晶触摸屏显示, 显示年月日星期及控制数据, 可控制学生高低压分组输出, 可控制风量大小, 风机开关, 控制黑板多媒体等教师讲台用电。 2、控制学生低压直流输出电压 $0-36\text{V}$ 电流 $60\text{A}$ , 教师演示稳压输出 $0-36\text{V}$ 电流 $6\text{A}$ , 过载保护显示复位。五孔 $220\text{V}$ 插座输出。	1、主机钢制抽屉式结构, 内有实验室实验用电控制漏电总开关, PVC 面膜, 刷卡定时开关, 工业液晶触摸屏显示, 显示年月日星期及控制数据, 可控制学生高低压分组输出, 可控制风量大小, 风机开关, 控制黑板多媒体等教师讲台用电。 2、控制学生低压直流输出电压 $0-36\text{V}$ 电流 $60\text{A}$ , 教师演示稳压输出 $0-36\text{V}$ 电流 $6\text{A}$ , 过载保护显示复位。五孔 $220\text{V}$ 插座输出。	无偏离	
10	学生电源	1、塑制可翻转结构 PVC 面膜, 液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。 2、输出低压 $0-30\text{V}$ , 自动过载复位电流 $2\text{A}$ , 五孔 $220\text{V}$ 插座输出。	1、塑制可翻转结构 PVC 面膜, 液晶显示输出低压电压及工作和过载状态。 2、输出低压 $0-30\text{V}$ , 自动过载复位电流 $2\text{A}$ , 五孔 $220\text{V}$ 插座输出。	无偏离	
11	插座	1、优质国标 2、二三孔插座	1、优质国标 2、二三孔插座	无偏离	
12	校级平台管理终端服务器	<b>【外形结构设计】</b> 1、2U 机架式设计。 2、具有优秀的散热设计, 支持冗余风扇模块, 可支持 $7*24$ 小时长期稳定运行。 3、具有 8 个热插拔硬盘仓, 便于数据拷贝和 RAID 重建。 4、1 个热插拔电源, 支持 1+1 冗余; <b>【硬件接口】</b> 1、具有 1 路 VGA/HDMI/DVI 接口, 最	<b>【外形结构设计】</b> 1、2U 机架式设计。 2、具有优秀的散热设计, 支持冗余风扇模块, 可支持 $7*24$ 小时长期稳定运行。 3、具有 8 个热插拔硬盘仓, 便于数据拷贝和 RAID 重建。 4、1 个热插拔电源, 支持 1+1 冗余; <b>【硬件接口】</b> 1、具有 1 路 VGA/HDMI/DVI 接口, 最	无偏离	

		<p>高支持 1080P 显示器。</p> <p>2、具有 2 路 USB 接口，可外接 U 盘、鼠标键盘等。</p> <p>3、具有 2 路自适应 100/1000M RJ45 网口。</p> <p><b>【存储性能】</b></p> <p>1、具有强大的存储拓展能力，最大支持 8 个热插拔 SATA 硬盘。</p> <p>2、高速的读写性能，支持不低于 50Mbps 的文件读写能力。</p> <p>3、支持 SATA-RAID，支持 RAID0, 1, 5。</p> <p>4、配备 5 个 2TB 监控级 SATA 硬盘，并构建 RAID5。</p> <p><b>【运算性能】</b></p> <p>1、处理器：支持 6C 6T 或以上</p> <p>2、运行内存：16GB 或以上</p> <p><b>【其他】</b></p> <p>1、可支持 unix/linux 系统，系统更稳定、安全、高效。</p> <p>2、专业级别的流媒体终端，支持高速网络流媒体存储，可同时存储不低于 144 路 1080P 实时视频流。</p>	<p>支持 1080P 显示器。</p> <p>2、具有 2 路 USB 接口，可外接 U 盘、鼠标键盘等。</p> <p>3、具有 2 路自适应 100/1000M RJ45 网口。</p> <p><b>【存储性能】</b></p> <p>1、具有强大的存储拓展能力，最大支持 8 个热插拔 SATA 硬盘。</p> <p>2、高速的读写性能，支持不低于 50Mbps 的文件读写能力。</p> <p>3、支持 SATA-RAID，支持 RAID0, 1, 5。</p> <p>4、配备 5 个 2TB 监控级 SATA 硬盘，并构建 RAID5。</p> <p><b>【运算性能】</b></p> <p>1、处理器：支持 6C 6T</p> <p>2、运行内存：16GB</p> <p><b>【其他】</b></p> <p>1、可支持 unix/linux 系统，系统更稳定、安全、高效。</p> <p>2、专业级别的流媒体终端，支持高速网络流媒体存储，可同时存储不低于 144 路 1080P 实时视频流。</p>		
13	实验教学测评管理系统（校级平台软件）	<p>1. 平台总体采用 B/S 架构，支持分布式部署，保障系统的伸缩性和灵活性；</p> <p>2. 服务端采用 JAVA 技术开发；</p> <p>3. 要求平台无需安装额外插件，PC 端用户可直接使用 Chrome、FireFox 等浏览器及其主要版本进行访问；</p> <p>4. 当上级平台开展考试时，支持存储本校考点的考试视频，并能对视频进行统一管理；</p> <p>5. 模拟考试：不需要登录到市级平台，可校内完成模拟考试以及日常教学；</p> <p>6. 支持“三固定、一抽签”：每个位置固定考题、固定实验器材、固定座位号，学生进场时抽签决定座位；</p> <p>7. 权限管理：划分超级管理员、校级、考点管理员；</p> <p>8. 拥有考试管理权限的用户，可以对考试的数据进行管理。可以在平台上安排考题，安排考试日期，考试范围，考试考生等操作；</p>	<p>1. 平台总体采用 B/S 架构，支持分布式部署，保障系统的伸缩性和灵活性；</p> <p>2. 服务端采用 JAVA 技术开发；</p> <p>3. 要求平台无需安装额外插件，PC 端用户可直接使用 Chrome、FireFox 等浏览器及其主要版本进行访问；</p> <p>4. 当上级平台开展考试时，支持存储本校考点的考试视频，并能对视频进行统一管理；</p> <p>5. 模拟考试：不需要登录到市级平台，可校内完成模拟考试以及日常教学；</p> <p>6. 支持“三固定、一抽签”：每个位置固定考题、固定实验器材、固定座位号，学生进场时抽签决定座位；</p> <p>7. 权限管理：划分超级管理员、校级、考点管理员；</p> <p>8. 拥有考试管理权限的用户，可以对考试的数据进行管理。可以在平台上安排考题，安排考试日期，考试范围，考试考生等操作；</p> <p>9. 组织架构管理：支持无限树状组织架构管理，可无限添加省、市、区县、</p>	无偏离	



	<p>9. 组织架构管理：支持无限树状组织架构管理，可无限添加省、市、区县、校等多级组织架构，并为每一个组织设置管理员账户；</p> <p>10. 信息管理：支持管理教师、考生、学校考点信息，支持增/删/改/查，支持批量导入，提供批量导入 excel 模板；</p> <p>11. ▲三端校验：支持通过 MD5 加密算法生成序列码，平台服务端、监考端、考生端视频文件使用 MD5 进行校验，确保数据传输的完整性，防止文件被篡改（提供国家认可的检测机构出具的软件测试报告扫描件并加盖投标人公章）；</p> <p>12. 考题管理：可以对考试试题的每一个步骤修改，每一分都可以设置评分标准；</p> <p>13. 考试管理：考试管理功能，学校考点可以根据自身情况安排考试日期，也可以根据市级平台统一安排日期，在日常教学过程中，学校可以根据需要安排模拟考；</p> <p>14. 座位管理：支持抽签时实现相邻座位不同考题，保证考试的公平性；</p> <p>15. 考试排期：根据不同权限，管理员可以批量分配考生到各学校考点参加考试，可以根据需求选择考试日期时段；</p> <p>16. 评分管理：支持在线视频阅卷评分、支持成绩查询和导出，在线阅卷时支持加速播放、暂停等操作；</p> <p>17. 支持现场打分：若考试采用了现场平板电脑打分的模式，可自动导入现场打分结果；</p> <p>18. 要求服务端常用功能提供软件接口，便于第三方系统对接和二次开发；</p> <p>19. 数据统计：可查看每一场考试的数据统计，包括报考人数、考点数量、考试进度、阅卷进度、待仲裁份数、历史同类考试平均分对比曲线图、各考点现场监控等；</p> <p>20. 批量更新：管理员可发布最新的</p>	<p>校等多级组织架构，并为每一个组织设置管理员账户；</p> <p>10. 信息管理：支持管理教师、考生、学校考点信息，支持增/删/改/查，支持批量导入，提供批量导入 excel 模板；</p> <p>11. ▲三端校验：支持通过 MD5 加密算法生成序列码，平台服务端、监考端、考生端视频文件使用 MD5 进行校验，确保数据传输的完整性，防止文件被篡改（我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的软件测试报告扫描件并加盖投标人公章）；</p> <p>12. 考题管理：可以对考试试题的每一个步骤修改，每一分都可以设置评分标准；</p> <p>13. 考试管理：考试管理功能，学校考点可以根据自身情况安排考试日期，也可以根据市级平台统一安排日期，在日常教学过程中，学校可以根据需要安排模拟考；</p> <p>14. 座位管理：支持抽签时实现相邻座位不同考题，保证考试的公平性；</p> <p>15. 考试排期：根据不同权限，管理员可以批量分配考生到各学校考点参加考试，可以根据需求选择考试日期时段；</p> <p>16. 评分管理：支持在线视频阅卷评分、支持成绩查询和导出，在线阅卷时支持加速播放、暂停等操作；</p> <p>17. 支持现场打分：若考试采用了现场平板电脑打分的模式，可自动导入现场打分结果；</p> <p>18. 要求服务端常用功能提供软件接口，便于第三方系统对接和二次开发；</p> <p>19. 数据统计：可查看每一场考试的数据统计，包括报考人数、考点数量、考试进度、阅卷进度、待仲裁份数、历史同类考试平均分对比曲线图、各考点现场监控等；</p> <p>20. 批量更新：管理员可发布最新的软件更新包，每个教室的监考端可控制下属的学生端进行批量自动更新；</p>	
--	---	--	--

	<p>软件更新包，每个教室的监考端可控制下属的学生端进行批量自动更新；</p> <p>21. 交叉排考：系统支持同时安排物理、化学、生物三场考试并发进行，可按每半天参加一科考试的节奏将考生有序安排到物理、化学、生物三个考场，确保同一批考生可以同时参加三个科目的考试，且互不影响；</p> <p>22. 智能刷题：根据场考试的考题数量，系统自动根据不同教室的座位数量、座位排列方式进行智能刷题，确保相邻座位的题目不相同，防止作弊；</p> <p>23. 在线视频阅卷：阅卷时每个学生的主镜头和侧镜头画面同时自动播放，两个画面之间没有明显时差，可以任意设置 0.5X、1X、2X、4X、8X 倍速播放；</p> <p>24. 阅卷进度管理：利用图形化效果展示整体阅卷进度，包括阅卷的百分比、平均份数、平均阅卷数量、待仲裁考卷数量、剩余考卷数量、待处理异议申诉等；</p> <p>25. 阅卷权限控制：阅卷老师可以选择分配到自己的任何一场考试进行阅卷，但无法查看其他的考试阅卷情况；</p> <p>26. 成绩统计：显示学校排行榜和个人成绩排行榜，学校排行榜可以显示学校排名、学校名称、学校平均分信息个人排行榜可以显示学生排名、学生名称、学生总分信息；</p> <p>27. 成绩异议复核：对评阅的成绩有异议时，可由老师账号申请成绩异议。该场的阅卷组长可对其提出的申请进行审核，审核通过则发还视频重新阅卷；审核驳回则维持原来评分；</p> <p>28. 设备管理：可查看、清理服务器磁盘容量；查看监考端、学生端当前版本并上传软件更新包，实现远程自动更新；</p> <p>29. 具有告警功能：当发现视频存储异常时，系统支持自动或手动向平台端提交告警信息。并对告警进行处</p>	<p>21. 交叉排考：系统支持同时安排物理、化学、生物三场考试并发进行，可按每半天参加一科考试的节奏将考生有序安排到物理、化学、生物三个考场，确保同一批考生可以同时参加三个科目的考试，且互不影响；</p> <p>22. 智能刷题：根据场考试的考题数量，系统自动根据不同教室的座位数量、座位排列方式进行智能刷题，确保相邻座位的题目不相同，防止作弊；</p> <p>23. 在线视频阅卷：阅卷时每个学生的主镜头和侧镜头画面同时自动播放，两个画面之间没有明显时差，可以任意设置 0.5X、1X、2X、4X、8X 倍速播放；</p> <p>24. 阅卷进度管理：利用图形化效果展示整体阅卷进度，包括阅卷的百分比、平均份数、平均阅卷数量、待仲裁考卷数量、剩余考卷数量、待处理异议申诉等；</p> <p>25. 阅卷权限控制：阅卷老师可以选择分配到自己的任何一场考试进行阅卷，但无法查看其他的考试阅卷情况；</p> <p>26. 成绩统计：显示学校排行榜和个人成绩排行榜，学校排行榜可以显示学校排名、学校名称、学校平均分信息个人排行榜可以显示学生排名、学生名称、学生总分信息；</p> <p>27. 成绩异议复核：对评阅的成绩有异议时，可由老师账号申请成绩异议。该场的阅卷组长可对其提出的申请进行审核，审核通过则发还视频重新阅卷；审核驳回则维持原来评分；</p> <p>28. 设备管理：可查看、清理服务器磁盘容量；查看监考端、学生端当前版本并上传软件更新包，实现远程自动更新；</p> <p>29. 具有告警功能：当发现视频存储异常时，系统支持自动或手动向平台端提交告警信息。并对告警进行处理时：支持重新上传视频、安排补考、取消考试成绩（舞弊情况）等操作。</p> <p>30. 异步增量：通过异步增量同步技术实现，支持校级平台视频数据同步到</p>		
--	---	---	--	--

		理时：支持重新上传视频、安排补考、取消考试成绩（舞弊情况）等操作。 30. 异步增量：通过异步增量同步技术实现，支持校级平台视频数据同步到区县平台，节约网络带宽用量。	区县平台，节约网络带宽用量。		
14	抽签电脑	I3-10100/8G/120G 固态/1080P 显示器/鼠标键盘	I3-10100/8G/120G 固态/1080P 显示器/鼠标键盘	无偏离	
15	打印机	激光打印机 纸张规格：A4 打印速度：每分钟打印 20 张或以上	激光打印机 纸张规格：A4 打印速度：每分钟打印 20 张	无偏离	
16	身份证阅读器	1. 标准二代、三代身份证读卡器； 2. 符合公安部 GA450、1GA450 标准规范，符合非接触 IC 卡 ISO14443 标准； 3. 读卡时间：≤1 秒；最大读卡距离：≥50mm； 4. 数据通信：USB； 5. 供电：通过计算机的 USB 接口； 6. 自带蜂鸣器，智能判别并提示读卡成功，不需要窗口工作人员的提示； 7. 身份证读卡器可按姓名、性别、民族、出生、住址、公民身份证号码等多种信息查询。	1. 标准二代、三代身份证读卡器； 2. 符合公安部 GA450、1GA450 标准规范，符合非接触 IC 卡 ISO14443 标准； 3. 读卡时间：≤1 秒；最大读卡距离：≥50mm； 4. 数据通信：USB； 5. 供电：通过计算机的 USB 接口； 6. 自带蜂鸣器，智能判别并提示读卡成功，不需要窗口工作人员的提示； 7. 身份证读卡器可按姓名、性别、民族、出生、住址、公民身份证号码等多种信息查询。	无偏离	
17	监考平台管理终端	1、具有优秀的散热设计，可支持 7*24 小时长期稳定运行； 2、具有 ≥4 个热插拔硬盘仓，便于数据拷贝和 RAID 重建，高速的读写性能，支持不低于 50Mbps 的文件读写能力。支持 SATA-RAID，支持 RAID0, 1, 5；配备 ≥2 个 2TB 监控级 SATA 硬盘；出厂配备 ≥1 个 250G SSD； 3、具有 ≥1 路 HDMI/DP 信号输出 ≥2； 4、正面具有 ≥1 路 USB 接口，背面具有 ≥2 路 USB 接口； 5、具有 1 路自适应 100/1000M RJ45 网口。 6、处理器：支持 6C 12T 或以上； 7、运行内存：2*8GB 或以上； 8、支持 MySQL 等数据库； 9、支持 Tomcat、Nginx 等常用 WEB 服务器； 10、支持高速网络流媒体存储，可同	1、具有优秀的散热设计，可支持 7*24 小时长期稳定运行； 2、具有 4 个热插拔硬盘仓，便于数据拷贝和 RAID 重建，高速的读写性能，支持不低于 50Mbps 的文件读写能力。支持 SATA-RAID，支持 RAID0, 1, 5；配备 2 个 2TB 监控级 SATA 硬盘；出厂配备 1 个 250G SSD； 3、具有 1 路 HDMI/DP 信号输出 2； 4、正面具有 1 路 USB 接口，背面具有 2 路 USB 接口； 5、具有 1 路自适应 100/1000M RJ45 网口。 6、处理器：支持 6C 12T； 7、运行内存：2*8GB； 8、支持 MySQL 等数据库； 9、支持 Tomcat、Nginx 等常用 WEB 服务器； 10、支持高速网络流媒体存储，可同时存储不低于 48 路 1080P 实时视频流；	无偏离	

	<p>时存储不低于 48 路 1080P 实时视频流；</p> <p>11、配套 1 个 21 寸以上液晶显示器（分辨率达到 1920*1080）、1 套鼠标。</p> <p>12、设备具备一定的抗电强度，减少在雷雨天气、UPS 切换瞬间等情况下的抗电风险：</p> <p>a. 电源两级（L、N）与 USB 端子之间，采用 AC 3000Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p> <p>b. 电源两级（L、N）与塑料外壳之间，采用 AC 3000Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p> <p>c. 电源两级之间（L-N）（F1 断开），采用 AC 1500Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p> <p>d. 电源两级与地之间（L/N-PE），采用 AC 1500Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p>	<p>11、配套 1 个 23.8 寸液晶显示器（分辨率达到 1920*1080）、1 套鼠标。</p> <p>12、设备具备一定的抗电强度，减少在雷雨天气、UPS 切换瞬间等情况下的抗电风险：</p> <p>a. 电源两级（L、N）与 USB 端子之间，采用 AC 3000Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p> <p>b. 电源两级（L、N）与塑料外壳之间，采用 AC 3000Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p> <p>c. 电源两级之间（L-N）（F1 断开），采用 AC 1500Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p> <p>d. 电源两级与地之间（L/N-PE），采用 AC 1500Vrms 1min 试验电压，无击穿；</p>		
18	<p>实验教学测评监考软件</p> <p>1、支持教学模式、考试模式、仿真练习模式，老师可选择任意一种模式，系统自动控制下属所有学生端进入对应模式；</p> <p>2、当到达指定考试时间，系统自动强制所有学生端退出原有所在的模式，并自动进入考试模式，且不得自由退出；</p> <p>3、采用 C/S 客户端设计，可在 windows 系统上运行，支持 12/24/48 路视频画面同屏显示；</p> <p>4、可同时监看 24/12/6 名考生的两个操作画面，最高可同时显示 48 路学生操作画面；</p> <p>5、理论上支持无限考生接入，当考生人数超过 24 人时，支持手动翻页显示学生画面，也支持自动翻页；</p> <p>6、▲负责处理数据中心和学生套件之间数据交换服务（下发学生信息、下发实验操作指令、上传实验视频、现场抽签等）；（提供数据同步管理相关软件著作权证书扫描件，并加盖投标人公章）</p> <p>7、可实现视频实时监控，同步查看学</p>	<p>1、支持教学模式、考试模式、仿真练习模式，老师可选择任意一种模式，系统自动控制下属所有学生端进入对应模式；</p> <p>2、当到达指定考试时间，系统自动强制所有学生端退出原有所在的模式，并自动进入考试模式，且不得自由退出；</p> <p>3、采用 C/S 客户端设计，可在 windows 系统上运行，支持 12/24/48 路视频画面同屏显示；</p> <p>4、可同时监看 24/12/6 名考生的两个操作画面，最高可同时显示 48 路学生操作画面；</p> <p>5、理论上支持无限考生接入，当考生人数超过 24 人时，支持手动翻页显示学生画面，也支持自动翻页；</p> <p>6、▲负责处理数据中心和学生套件之间数据交换服务（下发学生信息、下发实验操作指令、上传实验视频、现场抽签等）；（我公司标书中提供数据同步管理相关软件著作权证书扫描件，并加盖投标人公章）</p> <p>7、可实现视频实时监控，同步查看学</p>	无偏离	

	<p>生实验操作过程，观看延时不高于 0.5s；</p> <p>8、支持调节监看窗口的数量，可选择只看主画面或只看副画面，也可以选择同时观看主画面、副画面；</p> <p>9、当学生端采用网络摄像机时，如果学生端的软件掉线或崩溃，不影响教师端录制；</p> <p>10、支持自动获取学生端自带摄像机的视频流，无需单独配置每个座位的摄像机画面，支持每个座位混合采用 USB 摄像机和网络摄像机；</p> <p>11、当使用第三方网络摄像机时，支持为每个座位单独配置视频流，系统将直接从摄像机拉取视频画面并进行录制，此时若学生端系统出现故障，不影响本系统进行录制；</p> <p>12、各座位可单独配置，各学生端混合采用 windows、Android、网络摄像机、USB 摄像机均不影响本系统整体运行，便于进行产品利旧；</p> <p>13、考试配置：可在监考端根据实际情况对考场座位行数、列数设置。在开考前，系统会自动为每个座位分配题目，可以确保每个座位前后左右的题目不冲突，并支持在监考端进行座位题目微调，方便管理员提前安排实验器材（投标时提供国家认可的检测机构出具的测试报告扫描件，加盖投标人公章）；</p> <p>14、设备管控：可以统一管理考试系统设备，可以远程关闭考生套件，可在监考端查看学生端的软件版本和在线状态，支持远程升级、关机、清理磁盘空间等批量操作；</p> <p>15、可对故障设备进行管理，支持更换考生套件。更换考生套件时无需在本系统上做任何配置，只需在考生套件端修改座位号即可，系统后台全自动配对；</p> <p>16、考生签到：提供专门的客户端，可以运行在标准的 windows 系统上；支持身份证阅读器，支持刷居民身份证进行识别；</p>	<p>生实验操作过程，观看延时不高于 0.5s；</p> <p>8、支持调节监看窗口的数量，可选择只看主画面或只看副画面，也可以选择同时观看主画面、副画面；</p> <p>9、当学生端采用网络摄像机时，如果学生端的软件掉线或崩溃，不影响教师端录制；</p> <p>10、支持自动获取学生端自带摄像机的视频流，无需单独配置每个座位的摄像机画面，支持每个座位混合采用 USB 摄像机和网络摄像机；</p> <p>11、当使用第三方网络摄像机时，支持为每个座位单独配置视频流，系统将直接从摄像机拉取视频画面并进行录制，此时若学生端系统出现故障，不影响本系统进行录制；</p> <p>12、各座位可单独配置，各学生端混合采用 windows、Android、网络摄像机、USB 摄像机均不影响本系统整体运行，便于进行产品利旧；</p> <p>13、考试配置：可在监考端根据实际情况对考场座位行数、列数设置。在开考前，系统会自动为每个座位分配题目，可以确保每个座位前后左右的题目不冲突，并支持在监考端进行座位题目微调，方便管理员提前安排实验器材（我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的测试报告扫描件，加盖投标人公章）；</p> <p>14、设备管控：可以统一管理考试系统设备，可以远程关闭考生套件，可在监考端查看学生端的软件版本和在线状态，支持远程升级、关机、清理磁盘空间等批量操作；</p> <p>15、可对故障设备进行管理，支持更换考生套件。更换考生套件时无需在本系统上做任何配置，只需在考生套件端修改座位号即可，系统后台全自动配对；</p> <p>16、考生签到：提供专门的客户端，可以运行在标准的 windows 系统上；支持身份证阅读器，支持刷居民身份证进行识别；</p>		
--	--	---	--	--

	<p>17、考生抽签：在每一场考试开始前，监考官在软件上点击抽签，现场为每一个考生安排座位和题目；且在抽签以前数据库不会生成任何的考生和考题对应数据，防止泄露；</p> <p>18、异常处理：支持对作弊情况进行管理，支持当场取消考生成绩，可以在教室电脑上取消某个考生的本场考试，并决定是否安排补考（执行该操作时必须输入监考组长的账号和密码）；若选择安排补考，则该生会进入补考名单，在网页端可查；（投标时提供国家认可的检测机构出具的测试报告扫描件，加盖投标人公章）</p> <p>19、信息查核：系统可以对考试视频进行监看，将每个考生的视频和每个考生的信息包括考生姓名、准考证号、座位号同步显示，方便监考老师核对考生信息；</p> <p>20、倒计时：系统显示当前考试的名称和考场信息，同时显示考试结束倒计时，当进入考试准备过程中，可以显示下一场考试开始倒计时；</p> <p>21、考试间隙：考试倒数期间自动获取考生信息，并支持进行座位抽签；</p> <p>22、考试视频可以在本地视频备份存储功能，并能对存储的视频进行批量统一管理，考卷视频支持 MD5 校验；</p> <p>23、记录实验操作过程并形成视频文件，支持传输至云端平台；</p> <p>24、录制的视频文件格式满足 H.264 格式或 H.265，可以在大部分播放器中直接播放；</p> <p>25、提供教学模式入口和正式考试管理功能，并对不同类型考试显示不同考试信息；</p> <p>26、教学模式：进入教学模式后可进行示范教学和课堂练习，选择模式后所有学生端将自动进入对应模式；</p> <p>▲27、示范教学：将一套学生套件转为教学套件，老师能够使用教学套件进行操作演示、操作录制等操作录制完成可对视频名称进行编辑保存，随</p>	<p>17、考生抽签：在每一场考试开始前，监考官在软件上点击抽签，现场为每一个考生安排座位和题目；且在抽签以前数据库不会生成任何的考生和考题对应数据，防止泄露；</p> <p>18、异常处理：支持对作弊情况进行管理，支持当场取消考生成绩，可以在教室电脑上取消某个考生的本场考试，并决定是否安排补考（执行该操作时必须输入监考组长的账号和密码）；若选择安排补考，则该生会进入补考名单，在网页端可查；（我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的测试报告扫描件，加盖投标人公章）</p> <p>19、信息查核：系统可以对考试视频进行监看，将每个考生的视频和每个考生的信息包括考生姓名、准考证号、座位号同步显示，方便监考老师核对考生信息；</p> <p>20、倒计时：系统显示当前考试的名称和考场信息，同时显示考试结束倒计时，当进入考试准备过程中，可以显示下一场考试开始倒计时；</p> <p>21、考试间隙：考试倒数期间自动获取考生信息，并支持进行座位抽签；</p> <p>22、考试视频可以在本地视频备份存储功能，并能对存储的视频进行批量统一管理，考卷视频支持 MD5 校验；</p> <p>23、记录实验操作过程并形成视频文件，支持传输至云端平台；</p> <p>24、录制的视频文件格式满足 H.264 格式或 H.265，可以在大部分播放器中直接播放；</p> <p>25、提供教学模式入口和正式考试管理功能，并对不同类型考试显示不同考试信息；</p> <p>26、教学模式：进入教学模式后可进行示范教学和课堂练习，选择模式后所有学生端将自动进入对应模式；</p> <p>▲27、示范教学：将一套学生套件转为教学套件，老师能够使用教学套件进行操作演示、操作录制等操作录制完成可对视频名称进行编辑保存，随时查看、拷贝视频文件（我公司标书</p>	
--	---	--	--

		<p>时查看、拷贝视频文件（投标时提供教师端互动示教系统相关软件著作权证书并加盖投标人公章）；</p> <p>28、课堂练习：进入后可以直接进行学生端录制，可自定义录制时间，录制完成后能够编辑本次练习的名称，并可进行点播回看。</p>	<p>中提供教师端互动示教系统相关软件著作权证书并加盖投标人公章）；</p> <p>28、课堂练习：进入后可以直接进行学生端录制，可自定义录制时间，录制完成后能够编辑本次练习的名称，并可进行点播回看。</p>		
19	理化生考生终端机	<p>1、整体设计：</p> <p>a. 高度集成：套件整体为 1 块集成触摸屏、2 个高清摄像机、1 个 Android 操作系统为一体的考生终端，整机一体设计，无任何外漏线材，非摄像机和平板电脑拼装而成；</p> <p>b. 系统采用嵌入式架构，安静无噪音，不影响学生考试；</p> <p>c. 收纳方式：整体设计精简小巧，在不需要考试的时候可以放入收纳箱保存；</p> <p>2、双摄设计：</p> <p>a. 关节折叠杆：采用关节折叠杆，折叠杆具有阻尼设计，杆体展开后不需要按钮或锁扣可实现悬停；</p> <p>b. 主摄：支持从上往下拍摄，支持两轴摆动调整拍摄角度，每个转轴均具有阻尼设计，角度调整完成后，可保持固定角度和高度拍摄；</p> <p>c. 副摄：支持从正面向使用者进行拍摄，支持垂直升降调整拍摄高度，具有阻尼设计，可以在任意位置悬停，无需卡扣等任何其他固定装置；</p> <p>d. 双路摄像机具有 500 万像素，输出分辨率支持 2560*1440, 1920*1080。</p> <p>3、安全供电：</p> <p>a. 供电方式：支持 DC 供电、内置电池供电、POE 供电三种模式；</p> <p>b. 内置电池充电方式：支持宽电压 DC 充电，可支持 12~13V DC 直流电源适配器进行充电；</p> <p>c. POE 特性：整机（包括 Android 系统、2 个摄像机、1 片触摸屏）只需 1 根 POE 网线即可运行，同时实现整台考生套件供电和供网，有效减少布线；</p>	<p>1、整体设计：</p> <p>a. 高度集成：套件整体为 1 块集成触摸屏、2 个高清摄像机、1 个 Android 操作系统为一体的考生终端，整机一体设计，无任何外漏线材，非摄像机和平板电脑拼装而成；</p> <p>b. 系统采用嵌入式架构，安静无噪音，不影响学生考试；</p> <p>c. 收纳方式：整体设计精简小巧，在不需要考试的时候可以放入收纳箱保存；</p> <p>2、双摄设计：</p> <p>a. 关节折叠杆：采用关节折叠杆，折叠杆具有阻尼设计，杆体展开后不需要按钮或锁扣可实现悬停；</p> <p>b. 主摄：支持从上往下拍摄，支持两轴摆动调整拍摄角度，每个转轴均具有阻尼设计，角度调整完成后，可保持固定角度和高度拍摄；</p> <p>c. 副摄：支持从正面向使用者进行拍摄，支持垂直升降调整拍摄高度，具有阻尼设计，可以在任意位置悬停，无需卡扣等任何其他固定装置；</p> <p>d. 双路摄像机具有 500 万像素，输出分辨率支持 2560*1440, 1920*1080。</p> <p>3、安全供电：</p> <p>a. 供电方式：支持 DC 供电、内置电池供电、POE 供电三种模式；</p> <p>b. 内置电池充电方式：支持宽电压 DC 充电，可支持 12~13V DC 直流电源适配器进行充电；</p> <p>c. POE 特性：整机（包括 Android 系统、2 个摄像机、1 片触摸屏）只需 1 根 POE 网线即可运行，同时实现整台考生套件供电和供网，有效减少布线；</p>	无偏离	

	<p>d. ▲电源自动切换：最高优先级采用 DC 充电，当 DC 供电丢失则自动使用 POE 供电，若无 POE 供电则自动切换内置电池供电，全过程无需重启，且完全不影响正常使用；（提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）</p> <p>e. 电池容量：内置≥5000mah 电池，在断电情况下可支持至少 4 小时的正常运行；</p> <p>4、硬件配置：</p> <p>a. CPU：采用 6 核以上高性能 CPU；</p> <p>b. 操作系统：Android 7.0/8.0/9.0；</p> <p>c. ≥4GB RAM+≥32GB ROM；</p> <p>d. 内置 WIFI 模块，支持 WIFI 连接；</p> <p>e. 支持电源管理，可显示实时充电状态和电池剩余容量；</p> <p>f. ▲具有≥11.6 寸 1080P 高清 IPS 触摸屏，可根据视觉调整屏幕倾斜角度，支持任意角度翻折悬停，可活动角度超过 100°；（提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）</p> <p>5、拓展接口：</p> <p>a. 具有 HDMI、USB2.0、USB3.0、POE 网口、DC12~13V 宽电压充电口、typeC 调试口、reset 键、3.5 音频监听口；</p> <p>b. 支持通过 typeC 进行调试，将设备的操作界面实时显示在调试电脑上；</p> <p>c. 支持通过 USB 接口外接 USB 摄像机，进行多画面拓展；</p> <p>d. 电子显微镜对接：支持对接标准 YUV 格式的数码显微镜或 USB 电子目镜；</p> <p>e. 支持≥1 路 6P 航空接口，可用于拓展教学移动侧拍终端或第三网络摄像机，满足老师在实验课堂教学时多个角度实验操作演示讲解。</p> <p>6、网络特性：</p> <p>a. 单网三 IP：整机仅 1 网口，支持主摄、副摄、Android 系统分别采用</p>	<p>d. ▲电源自动切换：最高优先级采用 DC 充电，当 DC 供电丢失则自动使用 POE 供电，若无 POE 供电则自动切换内置电池供电，全过程无需重启，且完全不影响正常使用；（我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）</p> <p>e. 电池容量：内置 5000mah 电池，在断电情况下可支持至少 4 小时的正常运行；</p> <p>4、硬件配置：</p> <p>a. CPU：采用 6 核高性能 CPU；</p> <p>b. 操作系统：Android 7.0/8.0/9.0；</p> <p>c. 4GB RAM+32GB ROM；</p> <p>d. 内置 WIFI 模块，支持 WIFI 连接；</p> <p>e. 支持电源管理，可显示实时充电状态和电池剩余容量；</p> <p>f. ▲具有 11.6 寸 1080P 高清 IPS 触摸屏，可根据视觉调整屏幕倾斜角度，支持任意角度翻折悬停，可活动角度超过 100°；（我公司标书中提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件，并加盖投标人公章）</p> <p>5、拓展接口：</p> <p>a. 具有 HDMI、USB2.0、USB3.0、POE 网口、DC12~13V 宽电压充电口、typeC 调试口、reset 键、3.5 音频监听口；</p> <p>b. 支持通过 typeC 进行调试，将设备的操作界面实时显示在调试电脑上；</p> <p>c. 支持通过 USB 接口外接 USB 摄像机，进行多画面拓展；</p> <p>d. 电子显微镜对接：支持对接标准 YUV 格式的数码显微镜或 USB 电子目镜；</p> <p>e. 支持 1 路 6P 航空接口，可用于拓展教学移动侧拍终端或第三网络摄像机，满足老师在实验课堂教学时多个角度实验操作演示讲解。</p> <p>6、网络特性：</p> <p>a. 单网三 IP：整机仅 1 网口，支持主摄、副摄、Android 系统分别采用独立 IP，一共 3 个 IP，便于兼容第三方监控系统调用；</p>	
--	---	---	--



	<p>独立 IP，一共 3 个 IP，便于兼容第三方监控系统调用；</p> <p>b. 单网单 IP：在无第三方系统需要对接时，可利用套件内部主机自带流媒体服务功能，对摄像机视频流进行转发并提供一定的并发量；外部系统仅需和 Android 系统一个 IP 通信即可分别获得主摄和副摄的视频流，监考管理系统直接对接主机即可与整套套件通信，主摄和副摄可配置到无关网段上，以减少内网 IP 资源占用；</p> <p>c. 自带流媒体服务，支持外部系统仅需和 Android 系统一个 IP 通信即可分别获得主摄和副摄的视频流；</p> <p>d. 独立录制：考生终端录制视频与教师监考端的监考信号相互独立，教师监考端或服务端崩溃不影响本地录制，且视频信号直播延迟<math>\leq 0.5</math> 秒。</p> <p>7、产品具有计算模块、存储模块和独立的操作系统（安卓系统）的一体化设备，可以外接外围设备组成信息处理系统的，主要由<math>\geq 11.6</math> 寸显示屏、主板和金属外壳等组成；通过外置电源适配器供电</p> <p>8、便携性：产品在任何外接电源（POE 网线、电源线等）的情况下，主机仍可正常开机运行 Android 系统，自动进入学生端软件，清晰显示两路视频画面，支持密码保护防退出机制。</p> <p>9、设备满足以下技术标准：</p> <p>a、GB 4943.1-2011《信息技术设备安全 第 1 部分：通用要求》；</p> <p>b、GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流<math>\leq 16A</math>）》</p>	<p>b. 单网单 IP：在无第三方系统需要对接时，可利用套件内部主机自带流媒体服务功能，对摄像机视频流进行转发并提供一定的并发量；外部系统仅需和 Android 系统一个 IP 通信即可分别获得主摄和副摄的视频流，监考管理系统直接对接主机即可与整套套件通信，主摄和副摄可配置到无关网段上，以减少内网 IP 资源占用；</p> <p>c. 自带流媒体服务，支持外部系统仅需和 Android 系统一个 IP 通信即可分别获得主摄和副摄的视频流；</p> <p>d. 独立录制：考生终端录制视频与教师监考端的监考信号相互独立，教师监考端或服务端崩溃不影响本地录制，且视频信号直播延迟<math>\leq 0.5</math> 秒。</p> <p>7、产品具有计算模块、存储模块和独立的操作系统（安卓系统）的一体化设备，可以外接外围设备组成信息处理系统的，主要由 11.6 寸显示屏、主板和金属外壳等组成；通过外置电源适配器供电</p> <p>8、便携性：产品在任何外接电源（POE 网线、电源线等）的情况下，主机仍可正常开机运行 Android 系统，自动进入学生端软件，清晰显示两路视频画面，支持密码保护防退出机制。</p> <p>9、设备满足以下技术标准：</p> <p>a、GB 4943.1-2011《信息技术设备安全 第 1 部分：通用要求》；</p> <p>b、GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流<math>\leq 16A</math>）》</p>		
20	<p>考生套件系统软件</p> <p>1、软件架构：采用 C/S 架构，与唯一的考场电脑绑定使用，修改绑定考场电脑后既自动接收其他考场的信息；</p> <p>2、跨网通信：学生终端只与考场电脑通信，不与市级平台、校级平台进行通信，实现网络隔离，可以在完全</p>	<p>1、软件架构：采用 C/S 架构，与唯一的考场电脑绑定使用，修改绑定考场电脑后既自动接收其他考场的信息；</p> <p>2、跨网通信：学生终端只与考场电脑通信，不与市级平台、校级平台进行通信，实现网络隔离，可以在完全不</p>	无偏离	

	<p>不连接外网或者完全不连接学校网络的情况下,通过考场电脑转发信息实现视频录制;</p> <p>3、开机自动启动考试软件,且不可以随意退出,需输入密码才可退出软件;支持显示启动器加载进度条,实时显示加载状态;</p> <p>4、IP 配置:支持通过 DHCP 修改自动获取 IP,支持手动修改固定 IP;</p> <p>5、网络连接方式:支持支持有线连接,支持无线 WIFI 连接;</p> <p>6、多类视频接入:支持接入两路 USB 摄像机接入、支持 2 路网络摄像机接入,最高可支持 1080P;</p> <p>7、外接设备设置:支持接入数码显微镜、电子目镜;</p> <p>8、配置方式:在自动获取 IP 的状态下,仅需配置监考端 IP 和本机座位号即可开启考试;</p> <p>9、快速替换:当有设备发生故障时,备用考生设备仅需改动座位号即可快速替换使用,其他配置无需改动;</p> <p>10、状态上报:不间断向上级平台上报自身运行状态,包括:IP,磁盘使用率,版本号,座位号,版本号等;</p> <p>11、模式切换:拥有考试、教学、虚拟仿真实验等模式,用户可在不同模式之间自由切换,但是以监考端的统一指令为最高优先级指令;</p> <p>12、单机三 IP:</p> <p>a.主/副摄像机支持独立的 IP 地址,形成 2 路独立的不同 IP 的网络流供第三方监控系统调用,支持标准 RTMP、RTSP、ONVIF 协议;</p> <p>b.学生终端具有独立 IP,并生成 2 路相同 IP 的 RTSP 标准网络流,支持 25 路以上并发,可供教学示范时全班同学共同观看改流,支持多端拉取录制;</p> <p>13、跨平台部署:软件采用跨平台技术开发,具有 Android 和 windows 双发行版,可分别运行于两种操作系统上,且在一个教室内可混用两种版本的软件不对整体系统造成影响(便</p>	<p>连接外网或者完全不连接学校网络的情况下,通过考场电脑转发信息实现视频录制;</p> <p>3、开机自动启动考试软件,且不可以随意退出,需输入密码才可退出软件;支持显示启动器加载进度条,实时显示加载状态;</p> <p>4、IP 配置:支持通过 DHCP 修改自动获取 IP,支持手动修改固定 IP;</p> <p>5、网络连接方式:支持支持有线连接,支持无线 WIFI 连接;</p> <p>6、多类视频接入:支持接入两路 USB 摄像机接入、支持 2 路网络摄像机接入,最高可支持 1080P;</p> <p>7、外接设备设置:支持接入数码显微镜、电子目镜;</p> <p>8、配置方式:在自动获取 IP 的状态下,仅需配置监考端 IP 和本机座位号即可开启考试;</p> <p>9、快速替换:当有设备发生故障时,备用考生设备仅需改动座位号即可快速替换使用,其他配置无需改动;</p> <p>10、状态上报:不间断向上级平台上报自身运行状态,包括:IP,磁盘使用率,版本号,座位号,版本号等;</p> <p>11、模式切换:拥有考试、教学、虚拟仿真实验等模式,用户可在不同模式之间自由切换,但是以监考端的统一指令为最高优先级指令;</p> <p>12、单机三 IP:</p> <p>a.主/副摄像机支持独立的 IP 地址,形成 2 路独立的不同 IP 的网络流供第三方监控系统调用,支持标准 RTMP、RTSP、ONVIF 协议;</p> <p>b.学生终端具有独立 IP,并生成 2 路相同 IP 的 RTSP 标准网络流,支持 25 路以上并发,可供教学示范时全班同学共同观看改流,支持多端拉取录制;</p> <p>13、跨平台部署:软件采用跨平台技术开发,具有 Android 和 windows 双发行版,可分别运行于两种操作系统上,且在一个教室内可混用两种版本的软件不对整体系统造成影响(便</p>		
--	---	--	--	--

	<p>于利旧原有设备或备用应急设备)；</p> <p>14、循环写入：考生终端可录制存储不少于 10 小时的考试视频，当视频存储满后系统自动覆盖写入；</p> <p>15、支持触屏操作，考生需核对考生信息无误，并检查摄像头状态后，才可开始考试；</p> <p>16、考生信息核对：考试前，学生需核对包括考场名称、开考时间、结束时间、考生姓名、考生编号、座位编号信息无误后才可进行考试；</p> <p>17、检测摄像头：考试前，学生需核对摄像头角度、清晰度无误后，才可进行考试；</p> <p>18、考试过程中，实时显示 2 个摄像头的画面，确保画面清晰且无明显延迟；</p> <p>19、运行状态：可以显示每个摄像头的状态，包括连接状态、直播状态和录制状态；</p> <p>20、独立录制：软件可实现本地录制时同步生成直播流供考试管理系统和监考端进行录制，且当考试管理系统或监考端崩溃时，不影响本地录制；</p> <p>21、考试过程中实时显示日期、剩余时间、考试科目、姓名和考试题目；</p> <p>▲22、生物考试时，考生终端屏幕可以显示显微镜画面，以便于生物考试评分，可以将显微镜画面抓屏截图作为评分依据；（提供屏幕抓屏系统相关的软件著作权证书扫描件并加盖投标人公章）</p> <p>23、教学示范：</p> <p>a. 将任意一套“学生终端”转为“老师终端”，老师终端的两路视频画面可以清晰、低延迟地传输给其他学生终端和监考电脑；</p> <p>b. 每一个学生都可以在自己的学生终端上观看老师终端的操作画面；</p> <p>c. 在老师终端上可以控制视频的录制或停止，此录制状态会同步到监考电脑上，视频停止录制后，可以到监考电脑端进行视频文件命名和保存；</p>	<p>于利旧原有设备或备用应急设备)；</p> <p>14、循环写入：考生终端可录制存储不少于 10 小时的考试视频，当视频存储满后系统自动覆盖写入；</p> <p>15、支持触屏操作，考生需核对考生信息无误，并检查摄像头状态后，才可开始考试；</p> <p>16、考生信息核对：考试前，学生需核对包括考场名称、开考时间、结束时间、考生姓名、考生编号、座位编号信息无误后才可进行考试；</p> <p>17、检测摄像头：考试前，学生需核对摄像头角度、清晰度无误后，才可进行考试；</p> <p>18、考试过程中，实时显示 2 个摄像头的画面，确保画面清晰且无明显延迟；</p> <p>19、运行状态：可以显示每个摄像头的状态，包括连接状态、直播状态和录制状态；</p> <p>20、独立录制：软件可实现本地录制时同步生成直播流供考试管理系统和监考端进行录制，且当考试管理系统或监考端崩溃时，不影响本地录制；</p> <p>21、考试过程中实时显示日期、剩余时间、考试科目、姓名和考试题目；</p> <p>▲22、生物考试时，考生终端屏幕可以显示显微镜画面，以便于生物考试评分，可以将显微镜画面抓屏截图作为评分依据；（我公司标书中提供屏幕抓屏系统相关的软件著作权证书扫描件并加盖投标人公章）</p> <p>23、教学示范：</p> <p>a. 将任意一套“学生终端”转为“老师终端”，老师终端的两路视频画面可以清晰、低延迟地传输给其他学生终端和监考电脑；</p> <p>b. 每一个学生都可以在自己的学生终端上观看老师终端的操作画面；</p> <p>c. 在老师终端上可以控制视频的录制或停止，此录制状态会同步到监考电脑上，视频停止录制后，可以到监考电脑端进行视频文件命名和保存；</p> <p>24、课堂练习：</p>		
--	--	--	--	--

		<p>24、课堂练习：</p> <p>a. 课堂练习模式下，学生终端只可以观看自己的画面，不可以进行其他操作；</p> <p>b. 课堂练习模式下，学生终端会提示当前录制状态，以方便学生知晓老师是否已开启录制。</p>	<p>a. 课堂练习模式下，学生终端只可以观看自己的画面，不可以进行其他操作；</p> <p>b. 课堂练习模式下，学生终端会提示当前录制状态，以方便学生知晓老师是否已开启录制。</p>		
21	24 口 POE 交换机	24 千兆电口+4 千兆光口二层网管企业级网络交换机 POE 供电 370W	24 千兆电口+4 千兆光口二层网管企业级网络交换机 POE 供电 370W	无偏离	
22	网络巡考摄像头	<p>1、支持 poe 供电网络</p> <p>2、监控高清摄像机镜头焦距 2.8mm</p> <p>3、支持广角或超广角</p> <p>4、100M 以太网端口</p>	<p>1、支持 poe 供电网络</p> <p>2、监控高清摄像机镜头焦距 2.8mm</p> <p>3、支持广角或超广角</p> <p>4、100M 以太网端口</p>	无偏离	
23	18U 机柜	<p>外部规格（高×宽×深） 1000mm（18U）×600mm×600mm</p> <p>立柱间距 485mm</p> <p>材质 SPCC 优质冷轧钢</p> <p>特点 前后六角网孔门；散热好，侧门可拆卸，可放置在地下 360° 旋转。</p>	<p>外部规格（高×宽×深） 1000mm（18U）×600mm×600mm</p> <p>立柱间距 485mm</p> <p>材质 SPCC 优质冷轧钢</p> <p>特点 前后六角网孔门；散热好，侧门可拆卸，可放置在地下 360° 旋转。</p>	无偏离	
24	现场打分软件	<p>1、软件架构：采用 B/S 架构，HTML5 技术开发，任何操作系统的浏览器直接访问即可无需安装插件。</p> <p>2、支持安卓系统、Windows 系统等。</p> <p>3、用于监考评分教师进行现场评分。</p> <p>4、支持给多位考生进行现场打分。</p> <p>5、支持按步骤进行打分。</p> <p>6、现场打分结果提交后直接同步到管理系统。</p> <p>7、可以对选择的考生对应考题进行打分、可以根据考题对应的评分项进行打分、可以支持自定义分值。</p>	<p>1、软件架构：采用 B/S 架构，HTML5 技术开发，任何操作系统的浏览器直接访问即可无需安装插件。</p> <p>2、支持安卓系统、Windows 系统等。</p> <p>3、用于监考评分教师进行现场评分。</p> <p>4、支持给多位考生进行现场打分。</p> <p>5、支持按步骤进行打分。</p> <p>6、现场打分结果提交后直接同步到管理系统。</p> <p>7、可以对选择的考生对应考题进行打分、可以根据考题对应的评分项进行打分、可以支持自定义分值。</p>	无偏离	
25	平板电脑	<p>1、CPU：不低于 8 核，最高主频不低于 2.0Ghz；</p> <p>2、内存：内存≥3GB；</p> <p>3、存储：存储≥32GB；</p> <p>4、操作系统：Android，不低于 Android 10.0；</p> <p>5、屏幕尺寸：屏幕尺寸≥9.7 英寸</p> <p>6、分辨率：≥1280*800</p> <p>7、屏幕特性：屏幕材质 IPS/电容式多点触控（10 点）；像素密度≥224 PPI</p> <p>8、电池：可不间断工作 8 小时及以上</p> <p>9、摄像头：后置摄像头≥500 万像素</p>	<p>1、CPU：8 核，最高主频 2.0Ghz；</p> <p>2、内存：内存 3GB；</p> <p>3、存储：存储 32GB；</p> <p>4、操作系统：Android，Android 10.0；</p> <p>5、屏幕尺寸：屏幕尺寸 9.7 英寸</p> <p>6、分辨率：1280*800</p> <p>7、屏幕特性：屏幕材质 IPS/电容式多点触控（10 点）；像素密度 224 PPI</p> <p>8、电池：可不间断工作 8 小时</p> <p>9、摄像头：后置摄像头 500 万像素，支持自动对焦；</p> <p>10、接口：Type-C，支持与 PC 数据同</p>	无偏离	

		素, 支持自动对焦; 10、接口: Type-C, 支持与 PC 数据同步、快速充电等功能、 11、无线参数: 802.11a/b/g/n/ac (2.4GHz and 5GHz) ;	步、快速充电等功能、 11、无线参数: 802.11a/b/g/n/ac (2.4GHz and 5GHz) ;		
26	无线路由器	WAN 接口: 1 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN/WAN 接口: 3 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN 接口: 1 个 10/100/1000Base-T 电口 天线数量: 4 根 WAN 接入口: 千兆网口 无线速率: 1800 Mbps 无线协议: WiFi 6	WAN 接口: 1 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN/WAN 接口: 3 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN 接口: 1 个 10/100/1000Base-T 电口 天线数量: 4 根 WAN 接入口: 千兆网口 无线速率: 1800 Mbps 无线协议: WiFi 6	无偏离	
27	核心操作垫	定制	定制	无偏离	
28	亚克力轨道	定制	定制	无偏离	
<b>化学仪器室、准备室</b>					
1	仪器柜	1、产品尺寸: 1000×500×2000mm; 2、产品结构: 铝木结构; 3、参数: 铝合金框架规格: 前侧腿 ≥25×35×1.2 mm, 后侧腿 ≥35×35×1.2 mm, 基材采用 16mm 厚福建大亚或肯帝亚皖华 E1 级生态免漆板制作, 其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门, 内嵌 4mm 厚玻璃, 柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门, 内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽, 可插分色条, 可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固, 中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。	1、产品尺寸: 1000×500×2000mm; 2、产品结构: 铝木结构; 3、参数: 铝合金框架规格: 前侧腿 25×35×1.2 mm, 后侧腿 35×35×1.2 mm, 基材采用 16mm 厚福建大亚 E1 级生态免漆板制作, 其它部位采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边。上部板式对开门, 内嵌 4mm 厚玻璃, 柜身内设 18mm 厚隔板二层。下部为板式对开门, 内设 18mm 厚隔板一层。隔板前端镶装铝合金模具成型 U 隔板槽, 可插分色条, 可将存放的物品按分类标识。隔板后端采用 U 型钢槽加固, 中隔板下采用 50×25×1.2mm 厚钢制喷塑方管加固支撑。	无偏离	
2	准备台	1、产品尺寸: 2400×1000×850 mm; 2、产品结构: 铝木结构; 3、台面参数: 采用 12.7mm 厚实芯理化板, 具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性, 台面立面倒角、打磨, 各处光滑; 4、台面参数: 下设有柜门及抽屉多组。采用福建大亚或肯帝亚皖华 16mm	1、产品尺寸: 2400×1000×850 mm; 2、产品结构: 铝木结构; 3、台面参数: 采用 12.7mm 厚实芯理化板, 具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性, 台面立面倒角、打磨, 各处光滑; 4、台面参数: 下设有柜门及抽屉多组。采用福建大亚 16mm 厚 E1 级生态免漆	正偏离	

		厚 E1 级生态免漆板制作, 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边, 专用连接件连接。隐藏式一字拉手, DTC、ADAMS、KOLITY 牌三节滑轨及铰链, 所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵, 不可将板材断面直接裸露在外。所有板材加工界面必须封边, 避免甲醛随意释放, 确保达到环保标准。实验台下裙条 ( $\geq 78\text{mm}$ ) 采用铝合金模具成型, 内镶嵌板材 18 厚生态免漆板, 增加强度, 板材距地不低于 20mm, 防水耐用。	板制作, 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边, 专用连接件连接。隐藏式一字拉手, ADAMS 牌三节滑轨及铰链, 所有开孔部位均采用专业磨具成型的配件封堵, 不可将板材断面直接裸露在外。所有板材加工界面必须封边, 避免甲醛随意释放, 确保达到环保标准。实验台下裙条 (80mm) 采用铝合金模具成型, 内镶嵌板材 18 厚生态免漆板, 增加强度, 板材距地 25mm, 防水耐用。		
3	试剂架 (双层)	1、产品尺寸: 1600×300×690mm; 2、专用喷塑铝合金型材 (90×45×1.5 mm) 表面喷涂高温固化乳白环氧树脂静电粉末喷涂理处理, 具有较强的耐蚀性能; 3、上下带 ABS 模具堵头。8 mm 玻璃隔板 (双层)	1、产品尺寸: 1600×300×690mm; 2、专用喷塑铝合金型材 (90×45×1.5 mm) 表面喷涂高温固化乳白环氧树脂静电粉末喷涂理处理, 具有较强的耐蚀性能; 3、上下带 ABS 模具堵头。8 mm 玻璃隔板 (双层)	无偏离	
4	插座	1、优质国标 2、二三孔插座	1、优质国标 2、二三孔插座	无偏离	
5	水嘴	台式三口鹅颈水龙头 1、主体: 加厚铜质 2、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射 3、陶瓷阀芯: 90° 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态最大耐压 20 巴 4、附件: 可拆卸铜质水嘴, 可加接防溅滤水器 5、开关旋钮: 高密度 PP, 人体工程学设计, 手感舒适	台式三口鹅颈水龙头 1、主体: 加厚铜质 2、涂层: 高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射 3、陶瓷阀芯: 90° 旋转, 使用寿命开关 50 万次, 静态最大耐压 20 巴 4、附件: 可拆卸铜质水嘴, 可加接防溅滤水器 5、开关旋钮: 高密度 PP, 人体工程学设计, 手感舒适	无偏离	
6	水槽	1、尺寸: 550×450×310mm; 2、材料: 高密度 PP, 耐强腐蚀, 如王水; 3、表面纹理: 槽沿表面处理为皮纹, 耐刻刮, 与大部分台面板表面纹理一致; 4、附件: 高密度 PP 去水; 含阻水盖、PP 提笼。	1、尺寸: 550×450×310mm; 2、材料: 高密度 PP, 耐强腐蚀, 如王水; 3、表面纹理: 槽沿表面处理为皮纹, 耐刻刮, 与大部分台面板表面纹理一致; 4、附件: 高密度 PP 去水; 含阻水盖、PP 提笼。	无偏离	
7	滴水架	1、尺寸: 550×705×117mm; 2、材质: 高密度 PP 类型: 单面; 3、底部托盘中间设有排水孔 可拆卸式滴水棒, 具有锁扣功能, 方便使用。	1、尺寸: 550×705×117mm; 2、材质: 高密度 PP 类型: 单面; 3、底部托盘中间设有排水孔 可拆卸式滴水棒, 具有锁扣功能, 方便使用。	无偏离	
化学数字化仪器					

教师用加强型传感器部分（可无线及有线采集数据）				
1	智能数字实验盘（采集器）	<p>智能数字实验盘是一款功能强大、小巧轻便的数字化实验采集器，可满足中小学各个学科的实验需求。采集器与传感器之间采用 Lightning 接口，采用环绕式可插拔设计，可任意更换传感器，无需数据线连接。为学生探索科学世界创建了一个简洁的实验环境。</p> <p>功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一体化设计，7 个传感器接口，支持 7 种传感器模块同时工作和数据显示，可自定义接入传感器的种类。</li> <li>2. 内置三轴加速度、GPS、环境温度、气压计、相对高度计等传感器。</li> <li>3. 显示屏：3.5 英寸 480*320TFT 触摸屏，配有触控笔。</li> <li>4. 最大采样速率：100kHz；采样解析度：12 位分辨率。</li> <li>5. 最大数据存储量：6 万点。</li> <li>6. 连接终端方式：USB、蓝牙。</li> <li>7. 内置电池：1800mAh 锂电池；待机时间：大于 6 个月；电源适配器：100V~240V，AC/5V，DC/1A。</li> <li>8. 正面设有电源指示灯，背面设有支脚架、固定螺纹孔、复位孔、触控笔笔槽。</li> <li>9. 支持平台：Windows 系统、Android 系统、iOS 系统、MacOS 系统。</li> <li>10. 支持无线连接计算机、手机、平板等终端设备。</li> <li>11. 支持独立采集模式、离线采集、支持外接终端采集、支持无线传输。</li> <li>12. 具有通用接口模块，可外扩其他类型的传感器，通用接口采用 Lightning 接口，外扩传感器插头采用双面设计，支持正反盲插接入通用接口，无需关心插入的方向，易插易用。</li> <li>13. 固件升级：固件可通过 USB 接口进行升级，无需拆开设备，开机长按功能键并插入 USB 连接线即可进行固件升级，无需厂商参与。</li> <li>14. 产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoHs 有害物质含量限值标准要求。</li> <li>15. 产品中不含甲醛、砷，符合环保标准要求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 内置三轴加速度、GPS、环境温度、气压计、相对高度计等传感器。</li> <li>2. 一体化设计，7 个传感器接口，支持 7 种传感器模块同时工作和数据显示，可自定义接入传感器的种类。</li> <li>3. 最大采样速率：100kHz；采样解析度：12 位分辨率。</li> <li>4. 显示屏：3.5 英寸 480*320TFT 触摸屏，配有触控笔。</li> <li>5. 最大数据存储量：6 万点。</li> <li>6. 支持平台：Windows 系统、Android 系统、iOS 系统、MacOS 系统。</li> <li>7. 内置电池：1800mAh 锂电池；待机时间：大于 6 个月；电源适配器：100V~240V，AC/5V，DC/1A。</li> <li>8. 正面设有电源指示灯，背面设有支脚架、固定螺纹孔、复位孔、触控笔笔槽。</li> <li>9. 连接终端方式：USB、蓝牙。</li> <li>10. 支持无线连接计算机、手机、平板等终端设备。</li> <li>11. 支持独立采集模式、离线采集、支持外接终端采集、支持无线传输。</li> <li>12. 具有通用接口模块，可外扩其他类型的传感器，通用接口采用 Lightning 接口，外扩传感器插头采用双面设计，支持正反盲插接入通用接口，无需关心插入的方向，易插易用。</li> <li>13. 固件升级：固件可通过 USB 接口进行升级，无需拆开设备，开机长按功能键并插入 USB 连接线即可进行固件升级，无需厂商参与。</li> <li>14. 产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoHs 有害物质含量限值标准要求。</li> <li>15. 产品中不含甲醛、砷，符合环保标准要求。</li> </ol>	无偏离
2	无线接收模块	与智能终端接插使用，使采集器与终端实现无线连接从而实现传感器的无线使用功能	与智能终端接插使用，使采集器与终端实现无线连接从而实现传感器的无线使用功能	无偏离
3	传感器通	无线显示模块体积小，使用便捷，传	1. 单通道 Lightning 接口输入，12 位	无偏离

	用无线发射模块	<p>输稳定,在实验中可以实时采集实验数据。</p> <p>功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.单通道 Lightning 接口输入,12位分辨率,用于连接 SenseDisc 传感器。</li> <li>2.显示屏:1.3英寸 OLED 屏,分辨率 128*64,可直接显示测量数据。</li> <li>3.内置 1800mAh 电池,支持脱离计算机等终端独立测量并存储数据。</li> <li>4.可存储 50 组 2000 点的数据。</li> <li>5.设有两个指示灯,可以指示蓝牙的工作状态及设备的电量使用情况。</li> <li>6.传输方式:无线蓝牙 2.0/4.0 与终端进行无线连接或通过 USB 线直接与电脑进行有线连接传输数据。</li> <li>7.产品可以直接采用 USB 供电或者两节 5 号电池供电。</li> </ol>	<p>分辨率,用于连接 SenseDisc 传感器。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.显示屏:1.3英寸 OLED 屏,分辨率 128*64,可直接显示测量数据。</li> <li>3.可存储 50 组 2000 点的数据。</li> <li>4.设有两个指示灯,可以指示蓝牙的工作状态及设备的电量使用情况。</li> <li>5.内置 1800mAh 电池,支持脱离计算机等终端独立测量并存储数据。</li> <li>6.传输方式:无线蓝牙 2.0/4.0 与终端进行无线连接或通过 USB 线直接与电脑进行有线连接传输数据。</li> <li>7.产品可以直接采用 USB 供电或者两节 5 号电池供电。</li> </ol>		
4	传感器数据显示模块(通用)	<p>无线显示模块体积小,使用便捷,传输稳定,在实验中可以实时采集实验数据。</p> <p>功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.单通道 Lightning 接口输入,12位分辨率,用于连接 SenseDisc 传感器。</li> <li>2.显示屏:1.3英寸 OLED 屏,分辨率 128*64,可直接显示测量数据。</li> <li>3.内置 1800mAh 电池,支持脱离计算机等终端独立测量并存储数据。</li> <li>4.可存储 50 组 2000 点的数据。</li> <li>5.设有两个指示灯,可以指示蓝牙的工作状态及设备的电量使用情况。</li> <li>6.传输方式:无线蓝牙 2.0/4.0 与终端进行无线连接或通过 USB 线直接与电脑进行有线连接传输数据。</li> <li>7.产品可以直接采用 USB 供电或者两节 5 号电池供电。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.单通道 Lightning 接口输入,12位分辨率,用于连接 SenseDisc 传感器。</li> <li>2.显示屏:1.3英寸 OLED 屏,分辨率 128*64,可直接显示测量数据。</li> <li>3.可存储 50 组 2000 点的数据。</li> <li>4.设有两个指示灯,可以指示蓝牙的工作状态及设备的电量使用情况。</li> <li>5.内置 1800mAh 电池,支持脱离计算机等终端独立测量并存储数据。</li> <li>6.传输方式:无线蓝牙 2.0/4.0 与终端进行无线连接或通过 USB 线直接与电脑进行有线连接传输数据。</li> <li>7.产品可以直接采用 USB 供电或者两节 5 号电池供电。</li> </ol>	无偏离	
5	压强传感器	<p>绝对压强传感器配有压强软管、鲁尔头和针筒,使用方便、保证实验的气密性;采用模块化设计,通过 Lightning 接口与采集器连接,具有热插拔功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终端上实时显示并记录压强的变化,并绘制图像,可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存,以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观</p> <p>传感器正面为电源指示灯,前端为鲁尔接头母头,后端为 Lightning 接口,附件为软管、鲁尔公头、针筒。</p> <p>二、功能</p>	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.量程:0~400kPa</li> <li>2.精度:±2%</li> <li>3.分辨率:0.1kPa</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。</li> <li>2.传感器采用模块化设计,可任意组合,使用更换方便快捷。</li> <li>3.外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>4.传感器上具有通电指示灯,可以快速判断是否正确连接。</li> <li>5.搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>6.支持传感器校准。</li> </ol>	无偏离	



		<p>1. 用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。</p> <p>2. 传感器采用模块化设计,可任意组合,使用更换方便快捷。</p> <p>3. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>4. 传感器上具有通电指示灯,可以快速判断是否正确连接。</p> <p>5. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>6. 支持传感器校准。</p> <p>三、规格</p> <p>1. 量程: 0~400kPa</p> <p>2. 精度: <math>\pm 2\%</math></p> <p>3. 分辨率: 0.1kPa</p> <p>四、实验</p> <p>测定空气里氧气的含量、二氧化锰对过氧化氢分解的影响、金属与酸的反应、酶催化的高效性、沸点与压强的关系、气体压强与受力面积、空气分子间的作用力、测量大气压强、探究压缩空气的力量、玻意耳定律、查理定律实验、查理定律、研究液体内部的压强等</p>	<p>三、实验</p> <p>测定空气里氧气的含量、二氧化锰对过氧化氢分解的影响、金属与酸的反应、酶催化的高效性、沸点与压强的关系、气体压强与受力面积、空气分子间的作用力、测量大气压强、探究压缩空气的力量、玻意耳定律、查理定律实验、查理定律、研究液体内部的压强等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>传感器正面为电源指示灯,前端为鲁尔接头母头,后端为 Lightning 接口,附件为软管、鲁尔公头、针筒。采用模块化设计,通过 Lightning 接口与采集器连接,具有热插拔功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终端上实时显示并记录压强的变化,并绘制图像,可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存,以供下载和分析。</p>		
6	相对压强传感器	<p>相对压强传感器配有鲁尔头,保证实验的气密性且使用方便。采用模块化设计,配合通用接口,通过 Lightning 接口与采集器连接,支持正反盲插,具有热插拔功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终端上实时显示并记录压强差的变化,并绘制图像,可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存,以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观</p> <p>传感器正面为电源指示灯,前端为压强软管(配有鲁尔头),后端为 Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量大气环境下与被测量空间内的气体的压强差。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p>	<p>一、规格</p> <p>1. 量程: <math>-20\text{kPa}\sim 20\text{kPa}</math></p> <p>2. 精度: <math>\pm 5\%</math></p> <p>3. 分辨率: 0.01kPa</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量大气环境下与被测量空间内的气体的压强差。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 支持传感器校准。</p> <p>三、实验</p> <p>流体压强与流速的关系</p> <p>四、结构及使用</p> <p>传感器正面为电源指示灯,前端为压强软管(配有鲁尔头),后端为 Lightning 接口。采用模块化设计,配合通用接口,通过 Lightning 接口与采集器连接,支持正反盲插,具有</p>	无偏离	

		<p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 支持传感器校准。</p> <p>三、规格</p> <p>1. 量程：-20kPa~20kPa</p> <p>2. 精度：±5%</p> <p>3. 分辨率：0.01kPa</p> <p>四、实验</p> <p>流体压强与流速的关系</p>	<p>热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录压强差的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>		
7	pH 传感器	<p>pH 传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录溶液酸碱值的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <p>1. pH 探头由内部参比电极和玻璃电极构成，用于测量溶液的酸碱值。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 支持标定功能。</p> <p>三、规格</p> <p>1. 量程：0~14</p> <p>2. 精度：±0.2</p> <p>3. 分辨率：0.01</p> <p>四、实验</p> <p>不同浓度溶液的 pH 差异、浓氨水的挥发和氨气的溶解、探究二氧化碳与澄清石灰水的反应、土壤酸碱性的测量、测量自然水体的酸碱度、水体的理化性质测定、不同盐溶液的酸碱性、测量溶液的 pH、二氧化碳的溶解性实验、二氧化碳和氢氧化钠的反应、不同物质的酸碱性等</p>	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：0~14</p> <p>2. 精度：±0.2</p> <p>3. 分辨率：0.01</p> <p>二、功能</p> <p>1. pH 探头由内部参比电极和玻璃电极构成，用于测量溶液的酸碱值。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 支持标定功能。</p> <p>三、实验</p> <p>不同浓度溶液的 pH 差异、浓氨水的挥发和氨气的溶解、探究二氧化碳与澄清石灰水的反应、土壤酸碱性的测量、测量自然水体的酸碱度、水体的理化性质测定、不同盐溶液的酸碱性、测量溶液的 pH、二氧化碳的溶解性实验、二氧化碳和氢氧化钠的反应、不同物质的酸碱性等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录溶液酸碱值的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	无偏离	
8	电导率传感器	<p>电导率传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采</p>	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：0~20000 μS/cm</p>	无偏离	

	<p>集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电导率的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器，Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液的电导率及其变化。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持标定功能。</li> </ol> <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~20000 <math>\mu</math> S/cm</li> <li>2. 精度：<math>\pm 3\%</math>F.S</li> <li>3. 分辨率：6 <math>\mu</math> S/cm</li> </ol> <p>四、实验</p> <p>不同浓度溶液电导率的差异、水体的理化性质测定、测量水样的电导率等</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 精度：<math>\pm 3\%</math>F.S</li> <li>3. 分辨率：6 <math>\mu</math> S/cm</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液的电导率及其变化。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持标定功能。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>不同浓度溶液电导率的差异、水体的理化性质测定、测量水样的电导率等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电导率的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>		
9	<p>色度计通过 USB 接口直接与电脑终端连接进行数据采集，在终端上实时显示并记录透光率的变化，绘制相应图像。可切换红、绿、蓝、紫 4 种入射光。</p> <p>一、结构及外观</p> <p>传感器正面为电源按钮、显示屏、传感器名称、型号及量程范围，前部为测量窗口，可放入比色皿进行测量，后端为 USB 接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液的透光率，测量灵敏、精确，反应快速。</li> <li>2. 通过 USB 接口直连计算机采集数据，无需外接数据采集器。</li> <li>3. 通过短按电源按钮可快速切换入射光频率。</li> <li>4. 支持 USB2.0、USB3.0 通讯协议。</li> </ol> <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：</li> </ol>	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程： 红光（645nm）：透光率 0~100% 绿光（520nm）：透光率 0~100% 蓝光（470nm）：透光率 0~100% 紫光（430nm）：透光率 0~100%</li> <li>2. 精度： 红光（645nm）：透光率<math>\pm 2\%</math>F.S 绿光（520nm）：透光率<math>\pm 2\%</math>F.S 蓝光（470nm）：透光率<math>\pm 2\%</math>F.S 紫光（430nm）：透光率<math>\pm 2\%</math>F.S</li> <li>3. 分辨率： 红光（645nm）：透光率 0.1% 绿光（520nm）：透光率 0.1% 蓝光（470nm）：透光率 0.1% 紫光（430nm）：透光率 0.1%</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液的透光率，测量灵敏、精确，反应快速。</li> <li>2. 通过 USB 接口直连计算机采集数</li> </ol>	无偏离	

	<p>红光（645nm）：透光率 0~100%          绿光（520nm）：透光率 0~100%          蓝光（470nm）：透光率 0~100%          紫光（430nm）：透光率 0~100%</p> <p>2. 精度：          红光（645nm）：透光率±2%F.S          绿光（520nm）：透光率±2%F.S          蓝光（470nm）：透光率±2%F.S          紫光（430nm）：透光率±2%F.S</p> <p>3. 分辨率：          红光（645nm）：透光率 0.1%          绿光（520nm）：透光率 0.1%          蓝光（470nm）：透光率 0.1%          紫光（430nm）：透光率 0.1%</p> <p>四、实验          使用硫代硫酸盐研究化学反应速率、高锰酸钾溶液与草酸溶液的褪色反应、硫代硫酸钠与浓硫酸反应、果汁中维生素 C 含量的测定、溶液中物质浓度的测定（比尔定律）等实验</p>	<p>据，无需外接数据采集器。</p> <p>3. 通过短按电源按钮可快速切换入射光频率。</p> <p>4. 支持 USB2.0、USB3.0 通讯协议。</p> <p>三、实验          使用硫代硫酸盐研究化学反应速率、高锰酸钾溶液与草酸溶液的褪色反应、硫代硫酸钠与浓硫酸反应、果汁中维生素 C 含量的测定、溶液中物质浓度的测定（比尔定律）等实验</p> <p>四、结构及使用          传感器正面为电源按钮、显示屏、传感器名称、型号及量程范围，前部为测量窗口，可放入比色皿进行测量，后端为 USB 接口。通过 USB 接口直接与电脑终端连接进行数据采集，在终端上实时显示并记录透光率的变化，绘制相应图像。可切换红、绿、蓝、紫 4 种入射光。</p>		
10	<p>二氧化硫传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录二氧化硫的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观          一体式传感器，Lightning 接口。</p> <p>二、功能          1. 用于检测化学反应中二氧化硫。          2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。          3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。          4. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、规格          1. 量程：0~20ppm          2. 精度：±1%          3. 分辨率：0.1ppm</p> <p>四、实验</p>	<p>一、规格          1. 量程：0~20ppm          2. 精度：±1%          3. 分辨率：0.1ppm</p> <p>二、功能          1. 用于检测化学反应中二氧化硫。          2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。          3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。          4. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、实验          空气质量评估、汽车尾气的探测、化学反应中微量二氧化硫的测量等</p> <p>四、结构及使用          一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录二氧化硫的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保</p>	无偏离	

		空气质量评估、汽车尾气的探测、化学反应中微量二氧化硫的测量等	存，以供下载和分析。		
11	氧气传感器	<p>溶解氧-气中氧一体传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录氧含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器，Lightning 接口，附件为填充液、校准液、电极帽。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.用于测量气体、溶液中的氧含量。</li> <li>2.外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3.搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4.可支持气中氧校准、溶解氧标定功能。</li> </ol> <p>三、规格</p> <p>溶氧：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.量程：0~20mg/L</li> <li>2.精度：±0.5mg/L</li> <li>3.分辨率：0.01mg/L</li> </ol> <p>气氧：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.量程：0~100%</li> <li>2.精度：±2%F.S</li> <li>3.分辨率：0.1%</li> </ol> <p>四、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、水体的理化性质测定、测定空气里氧气的含量、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、探究影响植物光合作用速率的因素、水中氧含量的测定、燃烧的秘密等</p>	<p>一、规格</p> <p>溶氧：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.量程：0~20mg/L</li> <li>2.精度：±0.5mg/L</li> <li>3.分辨率：0.01mg/L</li> </ol> <p>气氧：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.量程：0~100%</li> <li>2.精度：±2%F.S</li> <li>3.分辨率：0.1%</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.用于测量气体、溶液中的氧含量。</li> <li>2.外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3.搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4.可支持气中氧校准、溶解氧标定功能。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、水体的理化性质测定、测定空气里氧气的含量、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、探究影响植物光合作用速率的因素、水中氧含量的测定、燃烧的秘密等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口，附件为填充液、校准液、电极帽。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录氧含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	无偏离	
12	二氧化碳传感器	<p>二氧化碳传感器是红外气体吸收检测型传感器，其具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，采用模块化设计，配合通用接口，通过</p>	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.量程：0~100000ppm</li> <li>2.精度：3%(0~5000ppm)；</li> </ol>	无偏离	

		<p>Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录二氧化碳含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器，Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量气体中二氧化碳的含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 红外气体吸收检测型传感器，具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，寿命长，低功耗，无需预热等特点。</li> <li>5. 支持传感器复位，用于校准传感器。</li> </ol> <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~100000ppm</li> <li>2. 精度：3%(0~5000ppm)；4%(5000~50000ppm)；6%(50000~100000ppm)</li> <li>3. 分辨率：2ppm</li> </ol> <p>四、实验 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、种子的萌发生产生二氧化碳、证明空气中含有二氧化碳、燃烧的秘密等</p>	<p>4%(5000~50000ppm)； 6%(50000~100000ppm)</p> <p>3. 分辨率：2ppm</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量气体中二氧化碳的含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 红外气体吸收检测型传感器，具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，寿命长，低功耗，无需预热等特点。</li> <li>5. 支持传感器复位，用于校准传感器。</li> </ol> <p>三、实验 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、种子的萌发产生二氧化碳、证明空气中含有二氧化碳、燃烧的秘密等</p> <p>四、结构及使用 一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录二氧化碳含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	
13	溶解二氧化碳传感器	<p>溶解二氧化碳传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录溶解二氧化碳的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器，Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p>	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0.2ppm~440ppm</li> <li>2. 分辨率：0.1ppm</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液中的二氧化碳的含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 无需校准，即连即用。</li> </ol> <p>三、实验 二氧化碳溶解性实验、水生植物的光</p>	无偏离

		<p>1. 用于测量溶液中的二氧化碳的含量。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、规格</p> <p>1. 量程：0.2ppm~440ppm</p> <p>2. 分辨率：0.1ppm</p> <p>四、实验</p> <p>二氧化碳溶解性实验、水生植物的光合作用等</p>	<p>合作用等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录溶解二氧化碳的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>		
14	相对湿度传感器	<p>相对湿度传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录湿度的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量空气的相对湿度。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、规格</p> <p>1. 量程：0~100%</p> <p>2. 精度：±4%（10%~90%RH）</p> <p>3. 分辨率：0.1%</p> <p>四、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、生活环境中湿度的测量、对蜡烛燃烧的探究、浓硫酸的吸水性、空气质量检测、植物的蒸腾作用、影响鼠妇分布的非生物因素、证明空气中含有水蒸气、测量环境湿度等</p>	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：0~100%</p> <p>2. 精度：±4%（10%~90%RH）</p> <p>3. 分辨率：0.1%</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量空气的相对湿度。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、生活环境中湿度的测量、对蜡烛燃烧的探究、浓硫酸的吸水性、空气质量检测、植物的蒸腾作用、影响鼠妇分布的非生物因素、证明空气中含有水蒸气、测量环境湿度等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录湿度的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	无偏离	
15	氯离子传	<p>氯离子传感器采用模块化设计，配合</p>	<p>一、规格</p>	无偏离	

	<p>传感器</p>	<p>通用接口,通过 Lightning 接口与采集器连接,支持正反盲插,具有热插拔功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终端上实时显示并记录氯离子的变化,并绘制图像,可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存,以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器, Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液中氯离子的含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持标定功能。</li> </ol> <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程: 1.8ppm~3550ppm</li> <li>2. 分辨率: 0.3ppm</li> </ol> <p>四、实验 实验室使用二氧化锰与浓盐酸加热制取氯气等</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程: 1.8ppm~3550ppm</li> <li>2. 分辨率: 0.3ppm</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液中氯离子的含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持标定功能。</li> </ol> <p>三、实验 实验室使用二氧化锰与浓盐酸加热制取氯气等</p> <p>四、结构及使用 一体式传感器, Lightning 接口。配合通用接口,通过 Lightning 接口与采集器连接,支持正反盲插,具有热插拔功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终端上实时显示并记录氯离子的变化,并绘制图像,可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存,以供下载和分析。</p>		
16	<p>氢气传感器</p>	<p>氢气传感器采用模块化设计,配合通用接口,通过 Lightning 接口与采集器连接,支持正反盲插,具有热插拔功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终端上实时显示并记录氢气的变化,并绘制图像,可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存,以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器, Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量氢气的含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 无需校准,即连即用。</li> </ol> <p>三、规格</p>	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程: 0~1000ppm</li> <li>2. 精度: <math>\pm 1\%</math></li> <li>3. 分辨率: 1ppm</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量氢气的含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 无需校准,即连即用。</li> </ol> <p>三、实验 实验室制氢气等</p> <p>四、结构及使用 一体式传感器, Lightning 接口。配合通用接口,通过 Lightning 接口与采集器连接,支持正反盲插,具有热插拔功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终</p>	无偏离	



		<p>1. 量程：0~1000ppm</p> <p>2. 精度：±1%</p> <p>3. 分辨率：1ppm</p> <p>四、实验</p> <p>实验室制氢气等</p>	<p>端上实时显示并记录氢气的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>		
17	专用充电器及备件	<p>充电器规格：输入 AC 220V/50~60Hz；输出 2×3.6V/250mA。配备用可充电锂电池 1 节，规格 7#、3.6V/600mAh。</p> <p>输入 AC 110~240V/50~60Hz；输出 5.0V/500mA</p>	<p>充电器规格：输入 AC 220V/50~60Hz；输出 2×3.6V/250mA。配备用可充电锂电池 1 节，规格 7#、3.6V/600mAh。</p> <p>输入 AC 110~240V/50~60Hz；输出 5.0V/500mA</p>	无偏离	
18	附件	<p>一、结构及外观</p> <p>通用接口正面为电源指示灯，前端、后端为 Lightning 接口，用于跟传感器的连接。</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于传感器与采集器的连接。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</p>	<p>一、功能</p> <p>1. 用于传感器与采集器的连接。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</p> <p>二、结构及使用</p> <p>通用接口正面为电源指示灯，前端、后端为 Lightning 接口，用于跟传感器的连接。</p>	无偏离	
19	铝合金箱	<p>手提式箱式设计，可翻盖，采用 ABS 材质，外形尺寸（长宽高）：437mm*327mm*170mm（两箱叠加高度 H=330mm），最大承重：30-35 公斤；箱体底部设有底部凸起，与上部设计凹槽相互咬合，通过独特的纽扣式锁止机构，实现箱子与箱子之前的锁合，可多个垒叠放置，便于携带和搬运，最多可垒 5 箱；内部含有内衬，保证每个器材都有对应的存放位置，便于快速、高效的整理和收纳；</p>	<p>手提式箱式设计，可翻盖，采用 ABS 材质，外形尺寸（长宽高）：437mm*327mm*170mm（两箱叠加高度 H=330mm），最大承重：30-35 公斤；箱体底部设有底部凸起，与上部设计凹槽相互咬合，通过独特的纽扣式锁止机构，实现箱子与箱子之前的锁合，可多个垒叠放置，便于携带和搬运，最多可垒 5 箱；内部含有内衬，保证每个器材都有对应的存放位置，便于快速、高效的整理和收纳；</p>	无偏离	
20	数字化实验系统（实验软件）	<p>支持实验设计、数据采集和保存、数据分析计算等，是一款功能强大的教学用实验数据处理软件。</p> <p>功能：</p> <p>1. 支持 Windows、iOS、Android、MacOS 操作系统。</p> <p>2. 支持有线连接，无线蓝牙连接。</p> <p>3. 支持传感器自动识别。</p> <p>4. 可连接多个采集器，并支持多个采集器同时工作。</p> <p>5. 可支持 20 个传感器同时采集。</p> <p>6. 通过坐标图像曲线、表格、数值、仪表盘等方式，实时、直观、精确显</p>	<p>支持实验设计、数据采集和保存、数据分析计算等，是一款功能强大的教学用实验数据处理软件。</p> <p>功能：</p> <p>1. 支持 Windows、iOS、Android、MacOS 操作系统。</p> <p>2. 支持有线连接，无线蓝牙连接。</p> <p>3. 支持传感器自动识别。</p> <p>4. 可连接多个采集器，并支持多个采集器同时工作。</p> <p>5. 可支持 20 个传感器同时采集。</p> <p>6. 通过坐标图像曲线、表格、数值、仪表盘等方式，实时、直观、精确显</p>	无偏离	

		<p>示实验数据。</p> <p>7. 根据实验需要,可进行公式(变量)编辑,自主添加实验变量(或增量等),并通过公式编辑实现不同物理量之间的转换。</p> <p>8. 可对数据图表操作,包括对图表内数据曲线的移动、缩放、改变曲线颜色及大小等,便于实验前后的数据分析处理,适合于教学中实验结果的精确测定与验证。</p> <p>9. 具有完善的数据处理功能,包含多种数据拟合:直线拟合、抛物线拟合、倒数拟合、积分、重叠显示等。</p> <p>10. 实验结果以图片等不同方式进行保存。</p> <p>11. 包含小学科学、初中物理、初中化学、初中生物、高中物理、高中生物、高中化学7个专用实验模块,超过150个实验专有模板,全定制化的实验界面及实验操作,贴合教学过程。</p> <p>12. 软件可关联“在线实验设计平台”,通过注册和登录,登录之后可使用“在线实验设计平台”,体验功能更为强大的实验自主设计软件。</p> <p>13. 通用界面支持多种功能风格显示,并且可自定义界面风格。</p>	<p>示实验数据。</p> <p>7. 根据实验需要,可进行公式(变量)编辑,自主添加实验变量(或增量等),并通过公式编辑实现不同物理量之间的转换。</p> <p>8. 可对数据图表操作,包括对图表内数据曲线的移动、缩放、改变曲线颜色及大小等,便于实验前后的数据分析处理,适合于教学中实验结果的精确测定与验证。</p> <p>9. 具有完善的数据处理功能,包含多种数据拟合:直线拟合、抛物线拟合、倒数拟合、积分、重叠显示等。</p> <p>10. 实验结果以图片等不同方式进行保存。</p> <p>11. 包含小学科学、初中物理、初中化学、初中生物、高中物理、高中生物、高中化学7个专用实验模块,超过150个实验专有模板,全定制化的实验界面及实验操作,贴合教学过程。</p> <p>12. 软件可关联“在线实验设计平台”,通过注册和登录,登录之后可使用“在线实验设计平台”,体验功能更为强大的实验自主设计软件。</p> <p>13. 通用界面支持多种功能风格显示,并且可自定义界面风格。</p>		
<b>教师用加强型配套器材</b>					
1	滴定计数器	<p>一、组成</p> <p>无线智能离子-滴定计数器、滴定组件(注射器针筒*1、三通阀*2、滴嘴*1)、滴定套装(多向转接头*2、铝杆、长尾夹)、铁架台、梅花螺栓、手紧螺丝、pH传感器探头、Type-C数据线</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于生物、化学学科中各种滴定类实验和部分离子含量的测定,如酸碱中和滴定、酸碱反应热实验、钠钾钙等离子浓度的检测。</p> <p>2. 滴定计数器可通过光电门计量液滴滴落的数量,同时传感器可直接接入滴定计数器中,测得溶液中待测量的数据变化,智能采集,无需手工记录和画图,自动生成滴定曲线,并在Windows、安卓、iOS系统终端上实时呈现数据。</p>	<p>一、功能</p> <p>1. 用于生物、化学学科中各种滴定类实验和部分离子含量的测定,如酸碱中和滴定、酸碱反应热实验、钠钾钙等离子浓度的检测。</p> <p>2. 滴定计数器可通过光电门计量液滴滴落的数量,同时传感器可直接接入滴定计数器中,测得溶液中待测量的数据变化,智能采集,无需手工记录和画图,自动生成滴定曲线,并在Windows、安卓、iOS系统终端上实时呈现数据。</p> <p>3. 内置滴数、pH、亚硝酸根离子、氯离子、钠离子、铵根离子、硝酸根离子、钙离子、钾离子、温度10种传感器模块,配置lightning接口、Q9接</p>	无偏离	

	<p>3. 内置滴数、pH、亚硝酸根离子、氯离子、钠离子、铵根离子、硝酸根离子、钙离子、钾离子、温度 10 种传感器模块，配置 lightning 接口、Q9 接口、3.5mm 接口，支持接入 10 余种离子传感器探头，如：pH 传感器、温度传感器、溶解二氧化碳、亚硝酸根离子传感器、硝酸根离子传感器、氯离子传感器、铵根离子传感器、钠离子传感器、钾离子传感器、钙离子传感器等。</p> <p>4. 配置两套三通阀，可实现液体滴落开关和流速控制独立操作。</p> <p>5. 滴定计数器带有传感器安装孔，方便固定传感器探头。</p> <p>6. 实验结果更准确，pH 传感器精度为 0.1，能够精确地测量在滴定过程中溶液中微小的 pH 变化，自动生成滴定曲线，可在曲线坐标查找滴定终点（pH=7）时溶液的体积，用于计算待测液的浓度，让学生更好地理解酸碱中和和滴定的意义及 pH 突变的存在。</p> <p>7. 最大滴定速度：30 滴/s。</p> <p>8. 低功耗蓝牙技术，数据传输距离远，安全稳定。</p> <p>9. 电池容量：1000mAh 锂电池，独立供电，续航持久，可连续工作 24 小时，待机时间大于 5 个月。</p> <p>10. 支持独立采集模式，支持外接设备采集，支持无线传输。</p> <p>11. 配套专用实验软件，预设模板，以表格和曲线等形式自动记录数据变化情况，实验结果更直观明显。</p> <p>12. 产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoHs 有害物质含量限值标准要求。</p> <p>13. 产品中不含甲醛、砷，符合环保标准要求。</p> <p>三、实验</p> <p>用于生物、化学学科中各种滴定类实验和部分离子含量的测定、如酸碱中和滴定、酸碱反应热、钠钾钙等离子浓度的检测等实验</p> <p>▲提供国家认可的检测机构出具的检测报告扫描件加盖投标人公章，离子-滴定计数实验装置内置滴数、pH、亚硝酸根离子、氯离子、钠离子、铵根离子、硝酸根离子、钙离子、钾离子、温度 10 种传感器模块，产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoH s 有害物质含量限值标准要求。</p>	<p>口、3.5mm 接口，支持接入 10 余种离子传感器探头，如：pH 传感器、温度传感器、溶解二氧化碳、亚硝酸根离子传感器、硝酸根离子传感器、氯离子传感器、铵根离子传感器、钠离子传感器、钾离子传感器、钙离子传感器等。</p> <p>4. 配置两套三通阀，可实现液体滴落开关和流速控制独立操作。</p> <p>5. 滴定计数器带有传感器安装孔，方便固定传感器探头。</p> <p>6. 实验结果更准确，pH 传感器精度为 0.1，能够精确地测量在滴定过程中溶液中微小的 pH 变化，自动生成滴定曲线，可在曲线坐标查找滴定终点（pH=7）时溶液的体积，用于计算待测液的浓度，让学生更好地理解酸碱中和滴定的意义及 pH 突变的存在。</p> <p>7. 最大滴定速度：30 滴/s。</p> <p>8. 低功耗蓝牙技术，数据传输距离远，安全稳定。</p> <p>9. 电池容量：1000mAh 锂电池，独立供电，续航持久，可连续工作 24 小时，待机时间大于 5 个月。</p> <p>10. 支持独立采集模式，支持外接设备采集，支持无线传输。</p> <p>11. 配套专用实验软件，预设模板，以表格和曲线等形式自动记录数据变化情况，实验结果更直观明显。</p> <p>12. 产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoHs 有害物质含量限值标准要求。</p> <p>13. 产品中不含甲醛、砷，符合环保标准要求。</p> <p>二、实验</p> <p>用于生物、化学学科中各种滴定类实验和部分离子含量的测定、如酸碱中和滴定、酸碱反应热、钠钾钙等离子浓度的检测等实验</p> <p>三、组成</p> <p>无线智能离子-滴定计数器、滴定组件（注射器针筒*1、三通阀*2、滴嘴*1）、滴定套装（多向转接头*2、铝杆、长尾夹）、铁架台、梅花螺栓、手紧螺</p>	
--	--	--	--

			丝、pH 传感器探头、Type-C 数据线		
2	多用途生化传感器支架 A	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm	无偏离	
3	针筒	抗酸、碱塑料制作，适合于气压或气体实验	抗酸、碱塑料制作，适合于气压或气体实验	无偏离	
4	多向转接头	配合各类传感器和辅材可进行多向固定	配合各类传感器和辅材可进行多向固定	无偏离	
5	电磁搅拌器	一、组成 搅拌器（设有开关、转速旋钮）、电源适配器、磁子 二、功能 1. 专用于液体搅拌，用于生化学科中需要溶液搅拌的相关实验，适合于常规实验化学分析、液体处理、生物试剂混合等领域，简单易用。 2. 通过控制按键调速，转速支持 0rpm~1800rpm，可调范围广。工作台尺寸：130*130mm，外观尺寸：150*200*55mm，净重：0.6kg，电源电压：12V。 3. 具有 4 位数液晶显示屏，可显示转速。	一、功能 1. 专用于液体搅拌，用于生化学科中需要溶液搅拌的相关实验，适合于常规实验化学分析、液体处理、生物试剂混合等领域，简单易用。 2. 通过控制按键调速，转速支持 0rpm~1800rpm，可调范围广。工作台尺寸：130*130mm，外观尺寸：150*200*55mm，净重：0.6kg，电源电压：12V。 3. 具有 4 位数液晶显示屏，可显示转速。 二、组成 搅拌器（设有开关、转速旋钮）、电源适配器、磁子	无偏离	
6	多用途密封塞	一、组成 单孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，孔 $\phi 5\text{mm}$ ）、单孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，带直通接头）、单孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，孔 $\phi 15.5\text{mm}$ ）、三孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，两孔 $\phi 8\text{mm}$ ，一孔 $\phi 12.5\text{mm}$ ）、三孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，两孔 $\phi 8\text{mm}$ ，一孔 $\phi 15.5\text{mm}$ ） 二、功能 1. 单孔塞搭配锥形瓶，孔径与传感器适配性高，可接入温度传感器、绝对压强传感器、二氧化碳传感器等，密封性好，可用于需要在密封环境中测量温度、压强、二氧化碳浓度的相关生化类实验，并在 Windows、安卓、iOS 系统终端上实时呈现数据。	一、功能 1. 单孔塞搭配锥形瓶，孔径与传感器适配性高，可接入温度传感器、绝对压强传感器、二氧化碳传感器等，密封性好，可用于需要在密封环境中测量温度、压强、二氧化碳浓度的相关生化类实验，并在 Windows、安卓、iOS 系统终端上实时呈现数据。 2. 三孔塞搭配锥形瓶，孔径适合玻璃导管、长颈漏斗、二氧化碳传感器、溶解氧-气中氧一体传感器等组合使用，可用于需要在密封环境中进行的生化类实验，如固液生成气体的实验、化学反应速率、生成气体导入和导出等实验。 3. 适用于多种实验，减轻教师准备或	无偏离	

		<p>2. 三孔塞搭配锥形瓶, 孔径适合玻璃导管、长颈漏斗、二氧化碳传感器、溶解氧-气中氧一体传感器等组合使用, 可用于需要在密封环境中进行的生化类实验, 如固液生成气体的实验、化学反应速率、生成气体导入和导出等实验。</p> <p>3. 适用于多种实验, 减轻教师准备或自制器材的负担, 解决适配性难题, 轻松满足教师的实验教学需要。</p> <p>三、实验 铁的吸氧腐蚀、种子的萌发等实验</p>	<p>自制器材的负担, 解决适配性难题, 轻松满足教师的实验教学需要。</p> <p>二、实验 铁的吸氧腐蚀、种子的萌发等实验</p> <p>三、组成 单孔塞(φ37*φ30-31, 孔φ5mm)、单孔塞(φ37*φ30-31, 带直通接头)、单孔塞(φ37*φ30-31, 孔φ15.5mm)、三孔塞(φ37*φ30-31, 两孔φ8mm, 一孔φ12.5mm)、三孔塞(φ37*φ30-31, 两孔φ8mm, 一孔φ15.5mm)</p>		
<b>学生用基本配置传感器部分</b>					
1	采集器	<p>智能数字实验盘是一款功能强大、小巧轻便的数字化实验采集器, 可满足中小学各个学科的实验需求。采集器与传感器之间采用 Lightning 接口, 采用环绕式可插拔设计, 可任意更换传感器, 无需数据线连接。为学生探索科学世界创建了一个简洁的实验环境。</p> <p>功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一体化设计, 7 个传感器接口, 支持 7 种传感器模块同时工作和数据显示, 可自定义接入传感器的种类。</li> <li>内置三轴加速度、GPS、环境温度、气压计、相对高度计等传感器。</li> <li>显示屏: 3.5 英寸 480*320TFT 触摸屏, 配有触控笔。</li> <li>最大采样速率: 100kHz; 采样解析度: 12 位分辨率。</li> <li>最大数据存储量: 6 万点。</li> <li>连接终端方式: USB、蓝牙。</li> <li>内置电池: 1800mAh 锂电池; 待机时间: 大于 6 个月; 电源适配器: 100V~240V, AC/5V, DC/1A。</li> <li>正面设有电源指示灯, 背面设有支脚架、固定螺纹孔、复位孔、触控笔笔槽。</li> <li>支持平台: Windows 系统、Android 系统、iOS 系统、MacOS 系统。</li> <li>支持无线连接计算机、手机、平板等终端设备。</li> <li>支持独立采集模式、离线采集、支持外接终端采集、支持无线传输。</li> <li>具有通用接口模块, 可外扩其他类型的传感器, 通用接口采用 yzLightning 接口, 外扩传感器插头采用双面设计, 支持正反盲插接入通用接口, 无需关心插入的方向, 易插易用。</li> <li>固件升级: 固件可通过 USB 接口进行升级, 无需拆开设备, 开机长按功能键并插入 USB 连接线即可进行</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>内置三轴加速度、GPS、环境温度、气压计、相对高度计等传感器。</li> <li>一体化设计, 7 个传感器接口, 支持 7 种传感器模块同时工作和数据显示, 可自定义接入传感器的种类。</li> <li>最大采样速率: 100kHz; 采样解析度: 12 位分辨率。</li> <li>显示屏: 3.5 英寸 480*320TFT 触摸屏, 配有触控笔。</li> <li>最大数据存储量: 6 万点。</li> <li>支持平台: Windows 系统、Android 系统、iOS 系统、MacOS 系统。</li> <li>内置电池: 1800mAh 锂电池; 待机时间: 大于 6 个月; 电源适配器: 100V~240V, AC/5V, DC/1A。</li> <li>正面设有电源指示灯, 背面设有支脚架、固定螺纹孔、复位孔、触控笔笔槽。</li> <li>连接终端方式: USB、蓝牙。</li> <li>支持无线连接计算机、手机、平板等终端设备。</li> <li>支持独立采集模式、离线采集、支持外接终端采集、支持无线传输。</li> <li>具有通用接口模块, 可外扩其他类型的传感器, 通用接口采用 yzLightning 接口, 外扩传感器插头采用双面设计, 支持正反盲插接入通用接口, 无需关心插入的方向, 易插易用。</li> <li>固件升级: 固件可通过 USB 接口进行升级, 无需拆开设备, 开机长按功</li> </ol>	无偏离	

		<p>固件升级，无需厂商参与。</p> <p>14. 产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoHs 有害物质含量限值标准要求。</p> <p>15. 产品中不含甲醛、砷，符合环保标准要求。</p>	<p>能键并插入 USB 连接线即可进行固件升级，无需厂商参与。</p> <p>14. 产品中铅、汞、镉、六价铬、增塑剂、阻燃剂含量符合 RoHs 有害物质含量限值标准要求。</p> <p>15. 产品中不含甲醛、砷，符合环保标准要求。</p>		
2	温度传感器	<p>温度传感器采用模块化设计，通过 Lightning 接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录温度的变化，绘制温度-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观</p> <p>传感器正面为电源指示灯，前端为探头插孔，后端为 Lightning 接口，附件为温度探头。</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度。</p> <p>2. 传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。</p> <p>3. 温度探头为 3.5mm 耳机插头，耳机插孔式连接，连接稳定，无干扰。</p> <p>4. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>5. 传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</p> <p>6. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>7. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、规格</p> <p>1. 量程：-40℃~135℃</p> <p>2. 精度：±0.6℃</p> <p>3. 分辨率：0.1℃</p> <p>四、实验</p> <p>不同颜色物体的吸热散热研究实验、探究非生物因素对鼠妇分布的影响实验、不同液体的吸热散热研究、水的降温规律、摩擦做功、水的沸腾实验、沸点与压强关系、焦耳定律、酸碱</p>	<p>一、规格</p> <p>1. 量程：-40℃~135℃</p> <p>2. 精度：±0.6℃</p> <p>3. 分辨率：0.1℃</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度。</p> <p>2. 传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。</p> <p>3. 温度探头为 3.5mm 耳机插头，耳机插孔式连接，连接稳定，无干扰。</p> <p>4. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>5. 传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</p> <p>6. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>7. 无需校准，即连即用。</p> <p>三、实验</p> <p>不同颜色物体的吸热散热研究实验、探究非生物因素对鼠妇分布的影响实验、不同液体的吸热散热研究、水的降温规律、摩擦做功、水的沸腾实验、沸点与压强关系、焦耳定律、酸碱反应热、铁的吸氧腐蚀等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>传感器正面为电源指示灯，前端为探头插孔，后端为 Lightning 接口，附件为温度探头。通过 Lightning 接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录温度的变化，绘制温度-时间图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	无偏离	

		碱反应热、铁的吸氧腐蚀等			
3	压强传感器	<p>绝对压强传感器配有压强软管、鲁尔头和针筒，使用方便、保证实验的气密性；采用模块化设计，通过 Lightning 接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集。在终端上实时显示并记录压强的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观</p> <p>传感器正面为电源指示灯，前端为鲁尔接头母头，后端为 Lightning 接口，附件为软管、鲁尔公头、针筒。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。</li> <li>2. 传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。</li> <li>3. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>4. 传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</li> <li>5. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>6. 支持传感器校准。</li> </ol> <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~400kPa</li> <li>2. 精度：±2%</li> <li>3. 分辨率：0.1kPa</li> </ol> <p>四、实验</p> <p>测定空气里氧气的含量、二氧化锰对过氧化氢分解的影响、金属与酸的反应、酶催化的高效性、沸点与压强的关系、气体压强与受力面积、空气分子间的作用力、测量大气压强、探究压缩空气的力量、玻意耳定律、查理定律实验、查理定律、研究液体内部的压强等</p>	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~400kPa</li> <li>2. 精度：±2%</li> <li>3. 分辨率：0.1kPa</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。</li> <li>2. 传感器采用模块化设计，可任意组合，使用更换方便快捷。</li> <li>3. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>4. 传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</li> <li>5. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>6. 支持传感器校准。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>测定空气里氧气的含量、二氧化锰对过氧化氢分解的影响、金属与酸的反应、酶催化的高效性、沸点与压强的关系、气体压强与受力面积、空气分子间的作用力、测量大气压强、探究压缩空气的力量、玻意耳定律、查理定律实验、查理定律、研究液体内部的压强等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>传感器正面为电源指示灯，前端为鲁尔接头母头，后端为 Lightning 接口，附件为软管、鲁尔公头、针筒。采用模块化设计，通过 Lightning 接口与采集器连接，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录压强的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	无偏离	
4	pH 传感器	<p>pH 传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔</p>	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~14</li> <li>2. 精度：±0.2</li> </ol>	无偏离	

		<p>功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终端上实时显示并记录溶液酸碱值的变化,并绘制图像,可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存,以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器, Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH 探头由内部参比电极和玻璃电极构成,用于测量溶液的酸碱值。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持标定功能。</li> </ol> <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程: 0~14</li> <li>2. 精度: <math>\pm 0.2</math></li> <li>3. 分辨率: 0.01</li> </ol> <p>四、实验</p> <p>不同浓度溶液的 pH 差异、浓氨水的挥发和氨气的溶解、探究二氧化碳与澄清石灰水的反应、土壤酸碱性的测量、测量自然水体的酸碱度、水体的理化性质测定、不同盐溶液的酸碱性、测量溶液的 pH、二氧化碳的溶解性实验、二氧化碳和氢氧化钠的反应、不同物质的酸碱性等</p>	<p>3. 分辨率: 0.01</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH 探头由内部参比电极和玻璃电极构成,用于测量溶液的酸碱值。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持标定功能。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>不同浓度溶液的 pH 差异、浓氨水的挥发和氨气的溶解、探究二氧化碳与澄清石灰水的反应、土壤酸碱性的测量、测量自然水体的酸碱度、水体的理化性质测定、不同盐溶液的酸碱性、测量溶液的 pH、二氧化碳的溶解性实验、二氧化碳和氢氧化钠的反应、不同物质的酸碱性等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器, Lightning 接口。通过 Lightning 接口与采集器连接,支持正反盲插,具有热插拔功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终端上实时显示并记录溶液酸碱值的变化,并绘制图像,可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存,以供下载和分析。</p>		
5	电导率传感器	<p>电导率传感器采用模块化设计,配合通用接口,通过 Lightning 接口与采集器连接,支持正反盲插,具有热插拔功能,连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集,在终端上实时显示并记录电导率的变化,并绘制图像,可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存,以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器, Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液的电导率及其变化。</li> </ol>	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程: 0~20000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></li> <li>2. 精度: <math>\pm 3\%F.S</math></li> <li>3. 分辨率: 6 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量溶液的电导率及其变化。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料,具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 支持标定功能。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>不同浓度溶液电导率的差异、水体的理化性质测定、测量水样的电导率等</p>	无偏离	



	<p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 支持标定功能。</p> <p>三、规格</p> <p>1. 量程：0~20000 <math>\mu</math> S/cm</p> <p>2. 精度：<math>\pm</math>3%F.S</p> <p>3. 分辨率：6 <math>\mu</math> S/cm</p> <p>四、实验</p> <p>不同浓度溶液电导率的差异、水体的理化性质测定、测量水样的电导率等</p>	<p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录电导率的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>		
6	<p>溶解氧中氧一体传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录氧含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口，附件为填充液、校准液、电极帽。</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量气体、溶液中的氧含量。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 可支持气中氧校准、溶解氧标定功能。</p> <p>三、规格</p> <p>溶氧：</p> <p>1. 量程：0~20mg/L</p> <p>2. 精度：<math>\pm</math>0.5mg/L</p> <p>3. 分辨率：0.01mg/L</p> <p>气氧：</p> <p>1. 量程：0~100%</p> <p>2. 精度：<math>\pm</math>2%F.S</p> <p>3. 分辨率：0.1%</p> <p>四、实验</p>	<p>一、规格</p> <p>溶氧：</p> <p>1. 量程：0~20mg/L</p> <p>2. 精度：<math>\pm</math>0.5mg/L</p> <p>3. 分辨率：0.01mg/L</p> <p>气氧：</p> <p>1. 量程：0~100%</p> <p>2. 精度：<math>\pm</math>2%F.S</p> <p>3. 分辨率：0.1%</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于测量气体、溶液中的氧含量。</p> <p>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</p> <p>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</p> <p>4. 可支持气中氧校准、溶解氧标定功能。</p> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、水体的理化性质测定、测定空气里氧气的含量、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、探究影响植物光合作用速率的因素、水中氧含量的测定、燃烧的秘密等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口，附件为填充液、校准液、电极帽。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端</p>	无偏离	

		对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、水体的理化性质测定、测定空气里氧气的含量、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、探究影响植物光合作用速率的因素、水中氧含量的测定、燃烧的秘密等	上实时显示并记录氧含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。		
7	二氧化碳传感器	<p>二氧化碳传感器是红外气体吸收检测型传感器，其具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录二氧化碳含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器，Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量气体中二氧化碳的含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 红外气体吸收检测型传感器，具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，寿命长，低功耗，无需预热等特点。</li> <li>5. 支持传感器复位，用于校准传感器。</li> </ol> <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~100000ppm</li> <li>2. 精度：3%(0~5000ppm)；4%(5000~50000ppm)；6%(50000~100000ppm)</li> <li>3. 分辨率：2ppm</li> </ol> <p>四、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、种子的萌发产生二氧化碳、证明空气中含有二氧化碳、燃烧的秘密等</p>	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~100000ppm</li> <li>2. 精度：3%(0~5000ppm)；4%(5000~50000ppm)；6%(50000~100000ppm)</li> <li>3. 分辨率：2ppm</li> </ol> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量气体中二氧化碳的含量。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 红外气体吸收检测型传感器，具有很好的选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，寿命长，低功耗，无需预热等特点。</li> <li>5. 支持传感器复位，用于校准传感器。</li> </ol> <p>三、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、对蜡烛燃烧的探究、空气质量检测、酵母菌的呼吸作用、种子的萌发产生二氧化碳、证明空气中含有二氧化碳、燃烧的秘密等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录二氧化碳含量的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>	无偏离	
8	相对湿度传感器	相对湿度传感器采用模块化设计，配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热	<p>一、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~100%</li> <li>2. 精度：±4% (10%~90%RH)</li> </ol>	无偏离	

		<p>插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录湿度的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>一、结构及外观 一体式传感器，Lightning 接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量空气的相对湿度。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 无需校准，即连即用。</li> </ol> <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量程：0~100%</li> <li>2. 精度：±4%（10%~90%RH）</li> <li>3. 分辨率：0.1%</li> </ol> <p>四、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、生活环境中湿度的测量、对蜡烛燃烧的探究、浓硫酸的吸水性、空气质量检测、植物的蒸腾作用、影响鼠妇分布的非生物因素、证明空气中含有水蒸气、测量环境湿度等</p>	<p>3. 分辨率：0.1%</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于测量空气的相对湿度。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 搭配采集器可以在 Windows、安卓、iOS 系统上进行数据采集。</li> <li>4. 无需校准，即连即用。</li> </ol> <p>四、实验</p> <p>对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、生活环境中湿度的测量、对蜡烛燃烧的探究、浓硫酸的吸水性、空气质量检测、植物的蒸腾作用、影响鼠妇分布的非生物因素、证明空气中含有水蒸气、测量环境湿度等</p> <p>四、结构及使用</p> <p>一体式传感器，Lightning 接口。配合通用接口，通过 Lightning 接口与采集器连接，支持正反盲插，具有热插拔功能，连接传输稳定。搭配采集器通过有线、无线方式连接电脑、手机或平板等终端进行数据采集，在终端上实时显示并记录湿度的变化，并绘制图像，可脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p>		
9	附件	<p>一、结构及外观 通用接口正面为电源指示灯，前端、后端为 Lightning 接口，用于跟传感器的连接。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于传感器与采集器的连接。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</li> </ol>	<p>一、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用于传感器与采集器的连接。</li> <li>2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。</li> <li>3. 具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。</li> </ol> <p>二、结构及使用</p> <p>通用接口正面为电源指示灯，前端、后端为 Lightning 接口，用于跟传感器的连接。</p>	无偏离	
10	铝合金箱	<p>手提式箱式设计，可翻盖，采用 ABS 材质，外形尺寸（长宽高）： 437mm*327mm*170mm（两箱叠加高度 H=330mm），最大承重：30-35 公斤；箱体底部设有底部凸起，与上部设计凹槽相互咬合，通过独特的纽扣式锁止机构，实现箱子与箱子之前的锁</p>	<p>手提式箱式设计，可翻盖，采用 ABS 材质，外形尺寸（长宽高）： 437mm*327mm*170mm（两箱叠加高度 H=330mm），最大承重：30-35 公斤；箱体底部设有底部凸起，与上部设计凹槽相互咬合，通过独特的纽扣式锁止机构，实现箱子与箱子之前的锁合，</p>	无偏离	

		合,可多个垒叠放置,便于携带和搬运,最多可垒5箱;内部含有内衬,保证每个器材都有对应的存放位置,便于快速、高效的整理和收纳;	可多个垒叠放置,便于携带和搬运,最多可垒5箱;内部含有内衬,保证每个器材都有对应的存放位置,便于快速、高效的整理和收纳;		
<b>学生用标准配套实验器材部分</b>					
1	电磁搅拌器	<p>一、组成</p> <p>搅拌器(设有开关、转速旋钮)、电源适配器、磁子</p> <p>二、功能</p> <p>1. 专用于液体搅拌,用于生化学科中需要溶液搅拌的相关实验,适合于常规实验化学分析、液体处理、生物试剂混合等领域,简单易用。</p> <p>2. 通过控制按键调速,转速支持0rpm~1800rpm,可调范围广。工作台尺寸:130*130mm,外观尺寸:150*200*55mm,净重:0.6kg,电源电压:12V。</p> <p>3. 具有4位数液晶显示屏,可显示转速。</p>	<p>一、功能</p> <p>1. 专用于液体搅拌,用于生化学科中需要溶液搅拌的相关实验,适合于常规实验化学分析、液体处理、生物试剂混合等领域,简单易用。</p> <p>2. 通过控制按键调速,转速支持0rpm~1800rpm,可调范围广。工作台尺寸:130*130mm,外观尺寸:150*200*55mm,净重:0.6kg,电源电压:12V。</p> <p>3. 具有4位数液晶显示屏,可显示转速。</p> <p>二、组成</p> <p>搅拌器(设有开关、转速旋钮)、电源适配器、磁子</p>	无偏离	
2	中和热实验器	<p>一、组成</p> <p>绝热桶、隔热泡沫、带孔桶盖、硅胶塞、烧杯(100mL)</p> <p>二、功能</p> <p>1. 用于化学反应热的精确测量相关实验。</p> <p>2. 实验器可容纳液体、固体和液体,为溶液反应和固体的溶解提供保温的实验环境。通过温度传感器,可测得温度变化情况,并在Windows、安卓、iOS系统终端上实时呈现数据,取点更加准确,计算数据误差小。</p> <p>3. 双层隔热设计保温性能好,实验数据更加准确。</p> <p>4. 带孔桶盖适配常规温度计和温度传感器,支持传统实验教学及数字化实验设计,实验灵活。</p> <p>5. 大小适用,既可以节省试剂,也可以很好地测量溶液温度的变化。</p> <p>6. 通用性高,一个实验器可完成多个教材实验,还可以满足多种溶液反应吸放热实验的测量。</p> <p>7. 配套专用实验软件,预设模板,以曲线等形式自动记录数据变化情况,</p>	<p>一、功能</p> <p>1. 用于化学反应热的精确测量相关实验。</p> <p>2. 实验器可容纳液体、固体和液体,为溶液反应和固体的溶解提供保温的实验环境。通过温度传感器,可测得温度变化情况,并在Windows、安卓、iOS系统终端上实时呈现数据,取点更加准确,计算数据误差小。</p> <p>3. 双层隔热设计保温性能好,实验数据更加准确。</p> <p>4. 带孔桶盖适配常规温度计和温度传感器,支持传统实验教学及数字化实验设计,实验灵活。</p> <p>5. 大小适用,既可以节省试剂,也可以很好地测量溶液温度的变化。</p> <p>6. 通用性高,一个实验器可完成多个教材实验,还可以满足多种溶液反应吸放热实验的测量。</p> <p>7. 配套专用实验软件,预设模板,以曲线等形式自动记录数据变化情况,实验结果更直观明显。</p> <p>二、实验</p> <p>酸碱反应热、固体溶解时的吸热放热</p>	无偏离	

		实验结果更直观明显。 三、实验 酸碱反应热、固体溶解时的吸热放热现象、化学反应热的测量、氢氧化钡与氯化铵的反应等实验	现象、化学反应热的测量、氢氧化钡与氯化铵的反应等实验 三、组成 绝热桶、隔热泡沫、带孔桶盖、硅胶塞、烧杯（100mL）		
3	多用途生化传感器支架 A	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm	无偏离	
<b>化学跨学科课程</b>					
1	水质检测及自制净水器	由化学课程与教学论专家领衔，根据《义务教育化学课程标准（2022年版）》的相关要求，研发的跨学科主题学习课程。课程体现了化学学科与地理、生物、数学、技术、工程等学科的融合，具有很强的综合性、生活性与实践性。 本课程以项目式学习为主要方式，学生围绕水质及净水器的设计与优化问题，探讨“净水目的、净水标准、净水方式、净水原理”等问题，从而覆盖九年级《化学》所涉及的“爱护水资源、水的净化、化学元素与人体健康”等核心知识，同时融合八年级上册《地理》所涉及的“水资源”相关知识、八年级上册《生物》所涉及的“细菌和真菌”相关知识等。 本课程中，学生通过信息检索、实验探究、调研等方式，认识水对生命活动的重要作用、家乡的水质状况，明白应从卫生、健康的角度正确选择饮用水，从而激发学习水的净化方法的欲望；通过过滤、吸附、蒸馏、杀菌消毒等水的净化方法及原理的学习，制作净水器，感悟化学等科学知识在社会生活中的价值。 本课程便于教利于学，借助 SPOC 课程平台，提供了全套的教学方案、学习手册、教学课件、精讲视频与评价工具。教师只需授课前熟悉在线课程	由化学课程与教学论专家领衔，根据《义务教育化学课程标准（2022年版）》的相关要求，研发的跨学科主题学习课程。课程体现了化学学科与地理、生物、数学、技术、工程等学科的融合，具有很强的综合性、生活性与实践性。 本课程以项目式学习为主要方式，学生围绕水质及净水器的设计与优化问题，探讨“净水目的、净水标准、净水方式、净水原理”等问题，从而覆盖九年级《化学》所涉及的“爱护水资源、水的净化、化学元素与人体健康”等核心知识，同时融合八年级上册《地理》所涉及的“水资源”相关知识、八年级上册《生物》所涉及的“细菌和真菌”相关知识等。 本课程中，学生通过信息检索、实验探究、调研等方式，认识水对生命活动的重要作用、家乡的水质状况，明白应从卫生、健康的角度正确选择饮用水，从而激发学习水的净化方法的欲望；通过过滤、吸附、蒸馏、杀菌消毒等水的净化方法及原理的学习，制作净水器，感悟化学等科学知识在社会生活中的价值。 本课程便于教利于学，借助 SPOC 课程平台，提供了全套的教学方案、学习手册、教学课件、精讲视频与评价工具。教师只需授课前熟悉在线课程资	无偏离	

	<p>资源包，即可以引领学生开展跨学科主题学习，给学生带来混合式学习的探索乐趣。该课程也支持学生社团和兴趣小组开展自主探究活动，可引领学生创作新作品。</p> <p>1. 创新实验课程平台功能要求：</p> <p>(1) 平台组件包括首页、课程中心、课程列表页、课程学习页、教师教学中心、教务管理中心、大数据展示平台、学生选课中心和学习中心等。</p> <p>(2) 平台自适应于所有终端，包括高清大屏、PC端、电脑端、H5端、PAD端。</p> <p>(3) 支持云视频设置：可自定义手机浏览器安全设置、视频转码画质、音频转码音质、支持开启或关闭倍速播放、云视频片头设置等功能。云视频文件支持断点续传，支持mp4, avi, flv, f4v, wmv, mov, rmvb, mkv, m4v, mpg 格式的视频文件上传。支持学校自定义视频播放器水印，支持云视频指纹关闭或开启。</p> <p>(4) 教师教学端包含在教课程、教学课表、在教教室、接受学员问答、在线批阅作业和试卷；支持教师云盘，可上传、分享、收藏教学资料库；可上传、编辑课程，可共同研发课程或对博雅课程进行二次研发。包含图文、游戏、视频、音频、图片、文档、PPT等12种教学手段。</p> <p>(5) 支持教师线上线下混合式教学。教师可以通过在教课程页面，申请开课，进入管理、上课、点名打卡、发送通知（公告）、请人代课等功能，可查看课表查看考勤和课酬。</p> <p>(6) 学生学习端包含学生综合素养评价指数，包括过程性、综合素养能力评价报告（学校可以自定义评价指标）、学生增值评价报告、学生结业证书、在学课程、在学课表、请假、班级、参加的直播、参与的问答、讨论、笔记、作业、考试、社团等。</p> <p>(7) 支持学生线上选课，学生通过学校班主任发送的选课链接，线上选</p>	<p>源包，即可以引领学生开展跨学科主题学习，给学生带来混合式学习的探索乐趣。该课程也支持学生社团和兴趣小组开展自主探究活动，可引领学生创作新作品。</p> <p>1. 创新实验课程平台功能要求：</p> <p>(1) 平台组件包括首页、课程中心、课程列表页、课程学习页、教师教学中心、教务管理中心、大数据展示平台、学生选课中心和学习中心等。</p> <p>(2) 平台自适应于所有终端，包括高清大屏、PC端、电脑端、H5端、PAD端。</p> <p>(3) 支持云视频设置：可自定义手机浏览器安全设置、视频转码画质、音频转码音质、支持开启或关闭倍速播放、云视频片头设置等功能。云视频文件支持断点续传，支持mp4, avi, flv, f4v, wmv, mov, rmvb, mkv, m4v, mpg 格式的视频文件上传。支持学校自定义视频播放器水印，支持云视频指纹关闭或开启。</p> <p>(4) 教师教学端包含在教课程、教学课表、在教教室、接受学员问答、在线批阅作业和试卷；支持教师云盘，可上传、分享、收藏教学资料库；可上传、编辑课程，可共同研发课程或对博雅课程进行二次研发。包含图文、游戏、视频、音频、图片、文档、PPT等12种教学手段。</p> <p>(5) 支持教师线上线下混合式教学。教师可以通过在教课程页面，申请开课，进入管理、上课、点名打卡、发送通知（公告）、请人代课等功能，可查看课表查看考勤和课酬。</p> <p>(6) 学生学习端包含学生综合素养评价指数，包括过程性、综合素养能力评价报告（学校可以自定义评价指标）、学生增值评价报告、学生结业证书、在学课程、在学课表、请假、班级、参加的直播、参与的问答、讨论、笔记、作业、考试、社团等。</p> <p>(7) 支持学生线上选课，学生通过学校班主任发送的选课链接，线上选择</p>		
--	--	--	--	--

	<p>择自己喜欢的课程，包括查看课程的授课教师、上课时间、上课地点、课程内容等。支持学生查看自己的选课课程和课表。支持班主任查看本班可选课程情况，支持查看本班学生选课情况，学生退课情况等。支持查看学生缴费情况。支持学校查看课程选课详情，包括课程名称、选课时间、选课范围、已报人数、缴费金额等。</p> <p>(8) 支持老师对学生线上点名，全勤（不含学生请假、退课学生）、有缺勤。支持提交缺勤学生名单，及时在微信学校通知里，发消息通知学生家长情况。支持学生线上请假。支持班主任线上审批班级学生请假申请。</p> <p>(9) 支持老师前端创建课程和管理员后台创建课程，支持批量创建课时、批量上传课程、批量上传课件、试卷和题目。支持课时拖拽。根据不同学科支持四种课程呈现模板：通识模板（项目化学习模板）、默认模板、日课模板、数理逻辑模板。</p> <p>(10) 课程可以复制、推送至其他学校，可以复制、创建多个教学任务，可以分发到各个班级中，可以通过复制或解绑进行二次研发，支持多名老师加入同一课程进行集体备课。</p> <p>(11) 课时任务创建时支持 12 种教学手段：包括图文/游戏、视频、音频、PPT、文档、Flash、考试、练习、作业、讨论等。</p> <p>(12) 课程基本信息可以设置课程标题、副标题、系统标签和个性化标签，可以设置多种参数并自定义默认参数，包括但不限于课程难度等级、适用年级、课程是否允许展示，是否允许分享，可以设置学科证书的最低得分，可以设置学科评价指标类型，设置学习模式和任务完成规则等。</p> <p>2. 课程内容： 采用项目式学习方式，包含大任务和任务群，共 4 课时：</p> <p>(1) 大任务 水质检测及自制净水器。</p>	<p>自己喜欢的课程，包括查看课程的授课教师、上课时间、上课地点、课程内容等。支持学生查看自己的选课课程和课表。支持班主任查看本班可选课程情况，支持查看本班学生选课情况，学生退课情况等。支持查看学生缴费情况。支持学校查看课程选课详情，包括课程名称、选课时间、选课范围、已报人数、缴费金额等。</p> <p>(8) 支持老师对学生线上点名，全勤（不含学生请假、退课学生）、有缺勤。支持提交缺勤学生名单，及时在微信学校通知里，发消息通知学生家长情况。支持学生线上请假。支持班主任线上审批班级学生请假申请。</p> <p>(9) 支持老师前端创建课程和管理员后台创建课程，支持批量创建课时、批量上传课程、批量上传课件、试卷和题目。支持课时拖拽。根据不同学科支持四种课程呈现模板：通识模板（项目化学习模板）、默认模板、日课模板、数理逻辑模板。</p> <p>(10) 课程可以复制、推送至其他学校，可以复制、创建多个教学任务，可以分发到各个班级中，可以通过复制或解绑进行二次研发，支持多名老师加入同一课程进行集体备课。</p> <p>(11) 课时任务创建时支持 12 种教学手段：包括图文/游戏、视频、音频、PPT、文档、Flash、考试、练习、作业、讨论等。</p> <p>(12) 课程基本信息可以设置课程标题、副标题、系统标签和个性化标签，可以设置多种参数并自定义默认参数，包括但不限于课程难度等级、适用年级、课程是否允许展示，是否允许分享，可以设置学科证书的最低得分，可以设置学科评价指标类型，设置学习模式和任务完成规则等。</p> <p>2. 课程内容： 采用项目式学习方式，包含大任务和任务群，共 4 课时：</p> <p>(1) 大任务 水质检测及自制净水器。</p>		
--	---	--	--	--

		<p>(2) 任务群</p> <p>任务 1 调查家乡水资源，明确水净化的必要性。通过调研、信息检索等方式了解家乡水资源现状，包括水资源的时空分布特点、当地饮用水水源的种类及水质状况等，明白应从卫生、健康的角度正确选择饮用水。</p> <p>任务 2 天然水源和饮用水的水质检测。查阅《生活饮用水卫生标准》了解水质检测的常规指标及其检测方法，结合实际条件，收集水样进行水质检测。</p> <p>任务 3 从天然水源到饮用水的过程与方法。查阅古代净水方法的资料，知道沉淀、吸附、过滤、蒸馏等常用净化水的方法，联系生活实际初步了解净水器的制作原理。</p> <p>任务 4 净水器的设计与优化。利用水净化的方法等知识设计简易净水器，根据实验净水器的净化效果，设计净水器的优化方案，形成项目成果进行分享展示。</p> <p>3. 课程配置： 创新实验课程平台，教学设计方案一份，教学 PPT 一份，教学视频，学生手册一份</p>	<p>(2) 任务群</p> <p>任务 1 调查家乡水资源，明确水净化的必要性。通过调研、信息检索等方式了解家乡水资源现状，包括水资源的时空分布特点、当地饮用水水源的种类及水质状况等，明白应从卫生、健康的角度正确选择饮用水。</p> <p>任务 2 天然水源和饮用水的水质检测。查阅《生活饮用水卫生标准》了解水质检测的常规指标及其检测方法，结合实际条件，收集水样进行水质检测。</p> <p>任务 3 从天然水源到饮用水的过程与方法。查阅古代净水方法的资料，知道沉淀、吸附、过滤、蒸馏等常用净化水的方法，联系生活实际初步了解净水器的制作原理。</p> <p>任务 4 净水器的设计与优化。利用水净化的方法等知识设计简易净水器，根据实验净水器的净化效果，设计净水器的优化方案，形成项目成果进行分享展示。</p> <p>3. 课程配置： 创新实验课程平台，教学设计方案一份，教学 PPT 一份，教学视频，学生手册一份</p>		
<b>化学普通仪器</b>					
1	灭火毯	玻璃纤维材质， $\geq 1000\text{mm} \times 1000\text{mm}$ 。	玻璃纤维材质， $1000\text{mm} \times 1000\text{mm}$ 。	无偏离	
2	实验服	大号	大号	无偏离	
3	防护面罩	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	无偏离	
4	防毒口罩	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	无偏离	
5	防毒口罩	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	无偏离	
6	化学实验废水处理装置	主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 $\geq 6$ L/次	主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 6 L/次	无偏离	



7	废液分类回收桶	塑料制, 25L	塑料制, 25L	无偏离	
8	医用制氧机	5L 流量可调 24 小时持续供氧 氧浓度 93%± 3% 雾化制氧一体 智能定时/报警保护	5L 流量可调 24 小时持续供氧 氧浓度 93%± 3% 雾化制氧一体 智能定时/报警保护	无偏离	
9	电加热器	密封式	密封式	无偏离	
10	仪器车	600mm×400mm×800mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重≥60kg	600mm×400mm×800mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重 60kg	无偏离	
11	实验用品提篮	木制, 配有提手, 490mm×360mm×290mm。	木制, 配有提手, 490mm×360mm×290mm。	无偏离	
12	一字螺丝刀	Φ6mm, 长 150mm, 工作端带磁性	Φ6mm, 长 150mm, 工作端带磁性	无偏离	
13	十字螺丝刀	Φ6mm, 长 150mm, 工作端带磁性	Φ6mm, 长 150mm, 工作端带磁性	无偏离	
14	钢丝钳	160mm。	160mm。	无偏离	
15	钢锤	0.25 kg, 羊角锤	0.25 kg, 羊角锤	无偏离	
16	三角锉	250mm, 带柄	250mm, 带柄	无偏离	
17	民用剪刀	3 号, 150mm, A 型	3 号, 150mm, A 型	无偏离	
18	玻璃瓶盖开启器	钢制	钢制	无偏离	
19	玻璃管切割器	可切割直径 20mm 以下玻璃管	可切割直径 20mm 以下玻璃管	无偏离	
20	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm, 并配一支带柄金属通杆	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组 4 支, 外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm, 并配一支带柄金属通杆	无偏离	
21	打孔夹板	硬木或硬塑料制	硬木或硬塑料制	无偏离	
22	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 板制成, 表面热处理, 55 HRC~60 HRC, 总长为 70mm±0.5 mm, 宽 14.5 mm±0.1 mm, 厚 1.8 mm±0.5 mm, 刀口角度宜为 60° ± 5°, 锋刃<0.1 mm	刮刀宜用 65M 板制成, 表面热处理, 55 HRC~60 HRC, 总长为 70mm, 宽 14.5 mm, 厚 1.8 mm, 刀口角度宜为 60°, 锋刃<0.1 mm	无偏离	
23	电动钻孔器	钻头可拆卸, 应配有 2 个以上不同孔径的钻头	钻头可拆卸, 配有 2 个以上不同孔径的钻头	无偏离	
24	托盘天平	100g, 0.1 g	100g, 0.1 g	无偏离	
25	托盘天平	500g, 0.1 g。演示用	500g, 0.1 g。演示用	无偏离	
26	托盘天平	500g, 0.5 g	500g, 0.5 g	无偏离	
27	电子天平	1000g, 0.1 g	1000g, 0.1 g	无偏离	
28	红液温度计	0℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差<1.5℃	0℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差<1.5℃	无偏离	

29	数字测温计	量程-30℃~200℃，分辨力0.1℃。不接电脑，可独立运行，自带显示屏，至少3路。	量程-30℃~200℃，分辨力0.1℃。不接电脑，可独立运行，自带显示屏，至少3路。	无偏离	
30	多用电表	直流电流、电压、电阻2.5级，交流电压5级	直流电流、电压、电阻2.5级，交流电压5级	无偏离	
31	酸度计	笔式，pH测量范围0~14，分辨力0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	笔式，pH测量范围0~14，分辨力0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	无偏离	
32	教学支架	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃，夹持器内侧应有垫衬	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃，夹持器内侧应有垫衬	无偏离	
33	试管架	塑料制，12孔以上，立柱粘结牢固	塑料制，12孔以上，立柱粘结牢固	无偏离	
34	漏斗架	塑料制	塑料制	无偏离	
35	滴定台	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚	无偏离	
36	多用滴管架	塑料制，底部有圆形凹槽	塑料制，底部有圆形凹槽	无偏离	
37	量筒	10 mL。	10 mL。	无偏离	
38	量筒	25 mL。	25 mL。	无偏离	
39	量筒	50 mL。	50 mL。	无偏离	
40	试管	Φ15 mm×150mm。	Φ15 mm×150mm。	无偏离	
41	试管	Φ18 mm×180mm。	Φ18 mm×180mm。	无偏离	
42	试管	Φ20mm×200mm。	Φ20mm×200mm。	无偏离	
43	口部具支试管	Φ20mm×200mm。透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪	Φ20mm×200mm。透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪	无偏离	
44	烧杯	10 mL。	10 mL。	无偏离	
45	烧杯	25mL。	25mL。	无偏离	
46	烧杯	50mL。	50mL。	无偏离	
47	烧杯	100mL。	100mL。	无偏离	
48	烧杯	250mL。	250mL。	无偏离	
49	烧瓶	250mL圆底。透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整	250mL圆底。透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整	无偏离	
50	锥形瓶	100mL。透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	100mL。透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	无偏离	
51	锥形瓶	250mL。	250mL。	无偏离	
52	蒸馏烧瓶	250mL。透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度	250mL。透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度	无偏离	
53	集气瓶	125mL。透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合；盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体	125mL。透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合；盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖	无偏离	

		盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	板在瓶口上保持 30s 不脱落		
54	集气瓶	250mL。透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	250mL。透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑。盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持 30s 不脱落	无偏离	
55	液封除毒气集气瓶	250mL。瓶口光滑，液封口深度 $\geq 1\text{cm}$	250mL。瓶口光滑，液封口深度 1cm	无偏离	
56	茶色广口瓶	60mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	60mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	无偏离	
57	细口瓶	125mL。	125mL。	无偏离	
58	细口瓶	500mL。	500mL。	无偏离	
59	细口瓶	3000mL。	3000mL。	无偏离	
60	茶色细口瓶	1000mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	1000mL。黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	无偏离	
61	滴瓶	30mL。	30mL。	无偏离	
62	滴瓶	60mL。	60mL。	无偏离	
63	酒精灯	150mL。透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	150mL。透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	无偏离	
64	酒精灯	250mL。透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	250mL。透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	无偏离	
65	漏斗	60mm。直径准确，锥度适中	60mm。直径准确，锥度适中	无偏离	
66	分液漏斗	50mL，锥型。瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	50mL，锥型。瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	无偏离	
67	三通连接管	T 形。 $\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	T 形。 $\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	无偏离	
68	三通连接管	Y 形。 $\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	Y 形。 $\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	无偏离	
69	滴管	100mm。直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1mm $\sim 2\text{mm}$	100mm。直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1mm $\sim 2\text{mm}$	无偏离	

70	干燥管	Φ15mm×150mm。U型	Φ15mm×150mm。U型	无偏离
71	圆水槽	Φ270mm×140mm。水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑	Φ270mm×140mm。水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑	无偏离
72	坩埚钳	200mm，钢制，中间弯曲部分内径应在2cm~3cm	200mm，钢制，中间弯曲部分内径应在2cm~3cm	无偏离
73	镊子	不锈钢制，平头，长125mm，钢板厚1.2mm，前部应有防滑脱锯齿	不锈钢制，平头，长125mm，钢板厚1.2mm，前部应有防滑脱锯齿	无偏离
74	试管夹	木制或者竹制，长度≥200mm，宽度约20mm，厚度约20mm。试管夹闭口缝≤1mm，开口距离≥25mm 毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤15mm	木制或者竹制，长度200mm，宽度约20mm，厚度约20mm。试管夹闭口缝1mm，开口距离25mm 毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径15mm	无偏离
75	石棉网	金属网尺寸≥125mm×125mm，0.8mm 钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理	金属网尺寸125mm×125mm，0.8mm 钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理	无偏离
76	燃烧匙	铜勺，勺直径18mm，深10mm。，铁柄，柄长约300mm。长柄和铜勺连接稳定结实	铜勺，勺直径18mm，深10mm。，铁柄，柄长约300mm。长柄和铜勺连接稳定结实	无偏离
77	药匙	长度≥13cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	长度13cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	无偏离
78	乳胶管	外径7mm，内径5mm	外径7mm，内径5mm	无偏离
79	乳胶管	外径9mm，内径6mm	外径9mm，内径6mm	无偏离
80	试管刷	Φ12mm。手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	Φ12mm。手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	无偏离
81	试管刷	Φ18mm。手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	Φ18mm。手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	无偏离
82	结晶皿	80mm，平底。无色硼硅酸盐玻璃制	80mm，平底。无色硼硅酸盐玻璃制	无偏离
83	表面皿	60mm。无色硼硅酸盐玻璃制	60mm。无色硼硅酸盐玻璃制	无偏离
84	表面皿	100mm。无色硼硅酸盐玻璃制	100mm。无色硼硅酸盐玻璃制	无偏离
85	研钵	60mm。瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	60mm。瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	无偏离
86	研钵	100mm。瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	100mm。瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	无偏离
87	蒸发皿	100mm。瓷制，耐受温度≥800℃	100mm。瓷制，耐受温度≥800℃	无偏离
88	蒸发皿	120mm。	120mm。	无偏离
89	反应板	白色陶瓷，6孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透	白色陶瓷，6孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透	无偏离
90	井穴板	透明塑料，9孔，每孔0.7mL，可以重复使用	透明塑料，9孔，每孔0.7mL，可以重复使用	无偏离

91	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{ mm}\times 120\text{mm}$ 。的径管连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好	弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{ mm}\times 120\text{mm}$ 。的径管连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好	无偏离	
92	塑料洗瓶	250 mL 或 500 mL。水嘴略向下倾斜，口径 1 mm~2 mm，瓶口紧实不漏气	250 mL 或 500 mL。水嘴略向下倾斜，口径 1 mm~2 mm，瓶口紧实不漏气	无偏离	
93	塑料水槽	250mm×180mm×100mm。	250mm×180mm×100mm。	无偏离	
94	集气瓶挂扣器	125 mL。塑料制	125 mL。塑料制	无偏离	
95	集气瓶挂扣器	250 mL。塑料制	250 mL。塑料制	无偏离	
96	升降台	上下台面为不锈钢材质，100mm×100mm。台面升降范围 50mm~150mm。	上下台面为不锈钢材质，100mm×100mm。台面升降范围 50mm~150mm。	无偏离	
97	注射器	10mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	10mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	无偏离	
98	注射器	20mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	20mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	无偏离	
99	注射器	50mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	50mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	无偏离	
100	酒精喷灯	坐式，铜制，壶体容积 $\geq 300\text{ mL}$ ，火焰高度为 150mm~180mm，火焰温度为 $960\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	坐式，铜制，壶体容积 300 mL，火焰高度为 150mm~180mm，火焰温度为 $960\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	无偏离	
101	储气装置	容积 $\geq 2\text{ L}$	容积 2 L	无偏离	
102	储气袋	容积 $\geq 30\text{ L}$ ，可承受 $\geq 10.6\text{ kPa}$ 压力，使用 PVC 和橡胶尼龙材料制成，导气管为硅胶软管，长度 $\geq 50\text{ cm}$ ，软管应有止气阀，关闭时确保不漏气	容积 30 L，可承受 10.6 kPa 压力，使用 PVC 和橡胶尼龙材料制成，导气管为硅胶软管，长度 50 cm，软管应有止气阀，关闭时确保不漏气	无偏离	
103	磁力加热搅拌器	最大搅拌量 1 L，搅拌速度 0 r/min~1200 r/min，加热盘温度 $50\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 200\text{ }^{\circ}\text{C}$	最大搅拌量 1 L，搅拌速度 0 r/min~1200 r/min，加热盘温度 $50\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 200\text{ }^{\circ}\text{C}$	无偏离	
104	蓝石蕊试纸	快速检测	快速检测	无偏离	
105	红石蕊试纸	快速检测	快速检测	无偏离	
106	定性滤纸	快速，9 cm，100 张	快速，9 cm，100 张	无偏离	
107	定性滤纸	快速，15 cm，100 张	快速，15 cm，100 张	无偏离	
108	金属矿物、金属及合金标本	标本盒 $\geq 180\text{ mm}\times 150\text{ mm}\times 50\text{ mm}$ ，每种类型不少于 5 种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察	标本盒 $180\text{ mm}\times 150\text{ mm}\times 50\text{ mm}$ ，每种类型 5 种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察	无偏离	
109	溶液导电演示器	电表式，10 mA，DC6 V，串联电位器 $1\text{ k}\Omega$ ，电阻 $560\ \Omega$ 。五组溶液同时比较，1×7 开关（其中一档校准），采用不锈钢或石墨电极	电表式，10 mA，DC6 V，串联电位器 $1\text{ k}\Omega$ ，电阻 $560\ \Omega$ 。五组溶液同时比较，1×7 开关（其中一档校准），采用不锈钢或石墨电极	无偏离	

110	微型溶液 导电实验 器	所需每种溶液 $\leq 3$ mL	所需每种溶液 3mL	无偏离	
111	原电池实 验器	带检流计	带检流计	无偏离	
112	气体实验 微型装置	含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格 30 mL，配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置；试剂瓶规格 12 mL，不少于 28 个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验，包括燃烧的条件实验	含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格 30 mL，配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置；试剂瓶规格 12 mL，28 个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验，包括燃烧的条件实验	无偏离	
113	水电解演 示器	电解液为 10%NaOH 或者 5%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液，碱式或酸式。实验时间：制取 30 mL 氢气，使用电压 9 V，时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容积 $\geq 80$ mL。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差 $\leq 5\%$ 。玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电极不易损坏；刻度清晰耐磨，示数易于读取	电解液为 10%NaOH 或者 5%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液，碱式或酸式。实验时间：制取 30 mL 氢气，使用电压 9 V，时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容积 80 mL。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差 $\leq 5\%$ 。玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电极不易损坏；刻度清晰耐磨，示数易于读取	无偏离	
114	水电解实 验器	电解液为 10%NaOH 或者 5%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液。实验时间：制取 20 mL 氢气，使用电压 12 V，时间约 1min；采用相同条件电解 Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液，时间不超过 5 min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差 $\leq 5\%$ ；仪器无明显外观缺陷，便于操作、坚固耐用；刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏	电解液为 10%NaOH 或者 5%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液。实验时间：制取 20 mL 氢气，使用电压 12 V，时间约 1min；采用相同条件电解 Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 溶液，时间不超过 5 min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为 2:1，误差 $\leq 5\%$ ；仪器无明显外观缺陷，便于操作、坚固耐用；刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏	无偏离	
115	金刚石结 构模型	碳原子： $\Phi 30$ mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学键： $\Phi 3$ mm $\times 35$ mm 镀镍金属杆 40 根	碳原子： $\Phi 30$ mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学键： $\Phi 3$ mm $\times 35$ mm 镀镍金属杆 40 根	无偏离	
116	石墨结构 模型	碳原子： $\Phi 30$ mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学键： $\Phi 3$ mm $\times 50$ mm 镀镍金属杆 45 根， $\Phi 3$ mm $\times 90$ mm 镀镍金属杆 14 根	碳原子： $\Phi 30$ mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学键： $\Phi 3$ mm $\times 50$ mm 镀镍金属杆 45 根， $\Phi 3$ mm $\times 90$ mm 镀镍金属杆 14 根	无偏离	
117	碳-60 结 构模型	碳原子： $\Phi 30$ mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学键： $\Phi 6$ mm $\times 25$ mm 的镀镍金属杆 90 根	碳原子： $\Phi 30$ mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学键： $\Phi 6$ mm $\times 25$ mm 的镀镍金属杆 90 根	无偏离	

118	石墨烯结构模型	碳原子: $\Phi \geq 8$ mm 黑色塑料球; 化学键: $\Phi 6.3$ mm $\times$ 30 mm 透明塑料管	碳原子: $\Phi 8$ mm 黑色塑料球; 化学键: $\Phi 6.3$ mm $\times$ 30 mm 透明塑料管	无偏离	
119	碳纳米管结构模型	碳原子: $\Phi \geq 8$ mm 黑色塑料球; 化学键: $\Phi 6.3$ mm $\times$ 30 mm 透明塑料管	碳原子: $\Phi 8$ mm 黑色塑料球; 化学键: $\Phi 6.3$ mm $\times$ 30 mm 透明塑料管	无偏离	
120	分子结构模型	球棍式或比例式; $\Phi 40$ mm 塑料球: 碳原子(黑色)4 个, 氧原子(红色)13 个, 氮原子(深蓝色)2 个, 硫原子(黄色)2 个; $\Phi 30$ mm 塑料球: 氢原子(白色)12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	球棍式或比例式; $\Phi 40$ mm 塑料球: 碳原子(黑色)4 个, 氧原子(红色)13 个, 氮原子(深蓝色)2 个, 硫原子(黄色)2 个; $\Phi 30$ mm 塑料球: 氢原子(白色)12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	无偏离	
121	分子结构模型	球棍式或比例式; $\Phi 25$ mm 塑料球: 碳原子(黑色)4 个, 氧原子(红色)13 个, 氮原子(深蓝色)2 个, 硫原子(黄色)2 个; $\Phi 17$ mm 塑料球: 氢原子(白色)12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	球棍式或比例式; $\Phi 25$ mm 塑料球: 碳原子(黑色)4 个, 氧原子(红色)13 个, 氮原子(深蓝色)2 个, 硫原子(黄色)2 个; $\Phi 17$ mm 塑料球: 氢原子(白色)12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	无偏离	
122	氯化钠晶体结构模型	球棍式, 氯原子 $\Phi 30$ mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个; 钠原子 $\Phi 30$ mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个; 化学键: $\Phi 3$ mm $\times$ 60 mm 的镀镍金属杆 54 根	球棍式, 氯原子 $\Phi 30$ mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个; 钠原子 $\Phi 30$ mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个; 化学键: $\Phi 3$ mm $\times$ 60 mm 的镀镍金属杆 54 根	无偏离	
123	元素周期表	带轴, $\geq 150$ cm $\times$ 110 cm, 字迹信息清晰, 易于观看	带轴, 150 cm $\times$ 110 cm, 字迹信息清晰, 易于观看	无偏离	
124	原油常见馏分标本	不少于 8 种, 耐用, 易于储存, 便于观察, 密封完好, 固定牢固	不少于 8 种, 耐用, 易于储存, 便于观察, 密封完好, 固定牢固	无偏离	
125	炼铁高炉模型	模型高度 $\geq 650$ mm。主要结构应用标签注明, 标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固, 不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	模型高度 650 mm。主要结构应用标签注明, 标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固, 不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	无偏离	
126	合成有机高分子材料标本	不少于 10 种, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落	10 种, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落	无偏离	
127	新型无机非金属材料标本	标本盒体积 $\geq 180$ mm $\times$ 150 mm $\times$ 50 mm, 包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐, 美观	标本盒体积 180 mm $\times$ 150 mm $\times$ 50 mm, 包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等, 材料新颖, 标识清楚, 固定结实, 不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐, 美观	无偏离	
128	溶解氧测定仪	量程 0 mg/L $\sim$ 10.0 mg/L; 分辨力 0.1 mg/L 仪器界面简单, 便于操作	量程 0 mg/L $\sim$ 10.0 mg/L; 分辨力 0.1 mg/L 仪器界面简单, 便于操作	无偏离	

129	化学与社会发展实验箱	能够完成燃料、粉尘爆炸和有机合成材料的相关实验仪器简单, 便于操作, 使用安全	能够完成燃料、粉尘爆炸和有机合成材料的相关实验仪器简单, 便于操作, 使用安全	无偏离	
130	玻璃弯管	Φ7mm~8mm。两端端长度均为6cm~7cm, 形状为直角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	Φ7mm~8mm。两端端长度均为6cm~7cm, 形状为直角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	无偏离	
131	玻璃弯管	Φ7mm~8mm。一端长度为6cm~7cm, 另一端长度约20cm, 形状为直角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	Φ7mm~8mm。一端长度为6cm~7cm, 另一端长度约20cm, 形状为直角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	无偏离	
132	玻璃弯管	Φ7mm~8mm。一端长度为6cm~7cm, 另一端长度约30cm, 形状为直角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	Φ7mm~8mm。一端长度为6cm~7cm, 另一端长度约30cm, 形状为直角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	无偏离	
133	玻璃弯管	Φ7mm~8mm。一端长度为9cm~10cm, 另一端长度约1-2cm, 尖端烧结。形状钝角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	Φ7mm~8mm。一端长度为9cm~10cm, 另一端长度约1-2cm, 尖端烧结。形状钝角, 管口应打磨或烧结, 避免划伤事故	无偏离	
134	玻璃管	Φ7mm~8mm。长度为8cm~9cm中性料, 一端段平口烧结, 另一端管尖口烧结, 避免划伤事故	Φ7mm~8mm。长度为8cm~9cm中性料, 一端段平口烧结, 另一端管尖口烧结, 避免划伤事故	无偏离	
135	橡胶塞	配Φ15口径试管用。白色, 质地均匀	配Φ15口径试管用。白色, 质地均匀	无偏离	
136	橡胶塞	配Φ20口径试管用。白色, 质地均匀	配Φ20口径试管用。白色, 质地均匀	无偏离	
137	橡胶塞	配Φ25口径试管用。白色, 质地均匀	配Φ25口径试管用。白色, 质地均匀	无偏离	
138	橡胶塞	配Φ30口径试管用。白色, 质地均匀	配Φ30口径试管用。白色, 质地均匀	无偏离	
139	整理箱	内径长、宽、高分别≥380mm、260mm、140mm。底部有加强筋	内径长、宽、高分别380mm、260mm、140mm。底部有加强筋	无偏离	
140	整理箱	内径长、宽、高分别≥325mm、220mm、120mm。底部有加强筋。	内径长、宽、高分别325mm、220mm、120mm。底部有加强筋。	无偏离	
141	整理箱	内径长、宽、高分别≥300mm、200mm、80mm。底部有加强筋。	内径长、宽、高分别300mm、200mm、80mm。底部有加强筋。	无偏离	

注:

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求, 除本表所列明的所有偏离外, 均视作投标人已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明, 内容为空白, 投标无效。

2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”。

投标人名称(加盖公章): 南京大德科教设备有限公司

日期: 2023年9月1日

