序号	分项名称	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1	教师演示台	大德	规格： 定制，讲台由多媒体控制台(1200mm×650mm×1200mm±5mm)、可升降操作台（1600mm×650mm×1200mm±5mm）、洗手台（800mm×650mm×1200mm±5mm）三部分组成。 1. 规格：3600mm×650mm×1200mm±5mm。 2. 整体为壁厚1.2mm冷轧钢板焊接成型。 3. 配套件的表面预处理采用磷化静电喷塑处理；表面喷涂层厚度80μm。无毒、无味，颜色按甲方要求并与室内环境统一。	22000	1	22000
2	教师椅	大德	规格： 背垫及座垫选用一体成型高密度发泡成型棉；透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，符合人体工学设计。 型号：定制	350	1	350
3	学生四人实验台	大德	规格： 定制。 1. 规格：2400mm×550mm×760mm±5mm。 2. 整体为壁厚1.2mm冷轧钢板焊接成型。 3. 配套件的表面预处理采用磷化静电喷塑处理；表面喷涂层厚度80μm。无毒、无味,颜色按甲方要求并与室内环境统一。 4. 全钢焊接结构。 5. 实芯理化板台面,厚度13mm。 型号：定制	6160	10	61600
4	学生两人实验台	大德	规格： 定制。 1. 规格：1200mm×550mm×760mm±5mm。 2. 整体为壁厚1.2mm冷轧钢板焊接成型。 3. 配套件的表面预处理采用磷化静电喷塑处理；表面喷涂层厚度80μm。无毒、无味，颜色按甲方要求并与室内环境统一。 4. 全钢焊接结构。 5. 实芯理化板台面，厚度13mm。 型号：定制	3850	5	19250

5	学生凳	大德	规格： 规格： Φ320×450mm±5mm。 A:凳面 1、材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型。 2、尺寸：300×30mm。 3、表面细纹咬花，防滑不反光。 B：椭圆型钢架弯弧成型，四脚。 1、材质及形状：椭圆形钢管 2、尺寸:15×35×1.2mm。 3、满焊并打磨圆滑，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 1、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：凳面可通过隐藏式旋转螺杆来升降凳子高度，升降高度：最低380mm，最高430mm，为避免螺杆腐蚀，螺杆采用隐藏式保护设计。 1、传动系统：螺旋丝杆传动，升降过程平稳顺滑。 2、核心连接件规格：凳面连接端采用 ø50mm 隐蔽式螺母，作为核心承力接口。传动螺杆采用 M19的高强度传动螺杆，确保传动轴心的强度和稳定性。 3、全隐蔽式设计：螺杆外部配有 直径32mm 的连接保护套，能有效隔绝外部灰尘、杂物侵入螺纹传动部位，并防止润滑油污染，避免因污物导致	210	50	10500

6	教师电源	大德	规格： 定制，与教师演示台配套。 1.直流稳压输出0V～36V，每1.5 V为一档，共10档；额定电流8 A；电压偏调±(0.3%U+0.1V)，电压稳定度0.3%U标+0.1 V，负载稳定度0.5% U标+0.1 V，满载时纹波电压0.1% U标；过载保护 1.05～1.5倍，延时1s；电源输入与低压输出端子间抗电强度3000 V；电源输入与外壳间抗电强度I类电器1500 V，II类电器3000 V。 2. 输出功率范围：0 ～ 190W，输出电压范围：0 ～ 36.00V连续可调，输出电流范围：0 ～ 8.00A连续可调，TFT液晶数显，显示尺寸为55×45mm，外壳尺寸为145×145×65mm±5mm。 3. 电压分辨率0.1V，精度±0.3%，电流分辨率0.1A，精度±0.5%。 4. 锁定功能：为防止学生预设的电源与实验电源不一致，教师端可通过WIFI锁定学生电源输出，取消学生对电源的控制权，由教师统一控制学生端实验电源，避免与预设电源值不符而对实验设备造成损坏。	2800	1	2800
7	学生电源	大德	规格： 定制，与吊装升降系统配套，加上吊装升降系统后的总质量60kg。 1.直流稳压输出0V～36V，每1.5 V为一档，共10档；额定电流8 A；电压偏调±(0.3%U+0.1V)，电压稳定度0.3%U标+0.1 V，负载稳定度0.5% U标+0.1 V，满载时纹波电压0.1% U标；过载保护 1.05～1.5倍，延时1s；电源输入与低压输出端子间抗电强度3000 V；电源输入与外壳间抗电强度I类电器1500 V，II类电器3000 V。 2. 输出功率范围：0 ～ 190W，输出电压范围：0 ～ 36.00V连续可调，输出电流范围：0 ～ 8.00A连续可调，TFT液晶数显，显示尺寸为55×45mm，外壳尺寸为145×145×65mm±5mm。 3. 电压分辨率0.1V，精度±0.3%，电流分辨率0.1A，精度±0.5%。 4. 锁定功能：为防止学生预设的电源与实验电源不一致，教师端可通过WIFI锁定学生电源输出，取消学生对电源的控制权，由教师统一控制学生端实验电源，避免与预设电源值不符而对实验设备造成损坏。	2800	25	70000

8	配电控制系统	大德	规格： 定制，由强电控制系统及直流电源控制系统两部分组成。 1. 强电控制系统安装于在教师演示台内，采用安全交流总电源、带漏电保护开关、工作指示灯、继电器等，具有应急断电开关； 2. 直流电源控制系统，采用wifi无线控制方式，可显示学生端直流电源的状态、控制学生端的输出值、锁定学生电源输出，取消学生对电源的控制权	20230	1	20230
9	实验仪器柜	大德	规格： 定制。 1）规格：1120×450×2300mm±5mm。 2）整体为壁厚1.2mm冷轧钢板焊接成型。 3）配套件的表面预处理采用磷化静电喷塑处理；表面喷涂层厚度80μm。并要求无毒、无味，颜色按甲方要求并与室内环境统一。 4）要求为对开门，门拉手要求通长结构并无突出部分。 5）柜体分为两层，上部高为：400mm±2mm	3150	4	12600
10	拖布池	大德	规格： 定制。长宽尺寸为 550×450mm±2mm，不锈钢制。 型号：定制	1750	1	1750
11	遮光窗帘	舞美特	规格： 规格：弧形宽度25mm±2mm，材料厚度0.2mm，颜色可选。 型号：定制	2000	1	2000
12	吊装升降系统	大德	规格： 定制，与学生电源配套，加上电源后的总质量60kg。吊顶安装可升降集成系统，不用破坏原有地面，模块化结构设计，含系统结构安装调试、系统控制安装调试、供电系统安装调试以及所有辅料。辅料包含：吊架固定膨胀螺丝，伸缩支架固定防滑螺杆及螺丝，电工胶布，生胶带，自攻螺丝，免钉胶，管材固定支架等。 型号：定制	2050	25	51250
13	灯光照明系统	多能者	规格： 配置LED灯，设计安装透明均光板，使光线扩散均匀，同时起到安全防护作用。	8760	1	8760
14	地面拆除	开拓永创	规格： 实验室原地面拆除，渣土外运至室外。	5000	1	5000
15	实验室地砖	开拓永创	规格： 选用通体砖，600*600mm，耐腐蚀、防酸碱。 型号：按需定制	250	80	20000

16	踢脚线	开拓永创	规格： 选用通体砖。 型号：按需定制	200	50	10000
17	实验室吊顶	开拓永创	规格： 轻钢龙骨，防火板吊顶。 型号：按需定制	147.5	80	11800
18	开关插座	福田	规格： 2孔+3孔插座。 型号：ML-2/3	59	10	590
19	灯具安装	开拓永创	规格： / 型号：按需定制	1000	1	1000
20	实验室墙面粉刷	开拓永创	规格： 环保乳胶漆。 型号：按需定制	10000	1	10000
21	渣土清运	开拓永创	规格： / 型号：按需定制	3000	1	3000
22	实验台拆除搬运	开拓永创	规格： / 型号：按需定制	3000	1	3000
23	实验室水、电安装（地上部分）	开拓永创	规格： / 型号：按需定制	13000	1	13000
24	吊装系统安装	开拓永创	规格： / 型号：按需定制	1500	1	1500
25	探究水在沸腾前后温度变化的特点实验器	先识	规格： 1、数字温度计，量程 -10 ℃～ 110 ℃，分辨力 0.1 ℃，误差<±1.5 ℃；要求精度准确，读数稳定；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，显示屏要求尺寸 30 mm×40 mm。 2、电加热器，安全防烫双层保温玻璃制，气密性好，松紧度要求能与温度计探头配合使用。可与φ6mm探头的数字温度计配套使用，也可以与φ6mm的红液温度计配套使用。供电电压220V，功率200W，温度调节范围：8档 ，分别为30°、40°、50°、60°、70°、80°、90°、开水，沸水持续加热时间3分钟。 3、数字计时器，全时段分辨力 0.01 s，自带显示屏，显示屏尺寸要求20 mm×40 mm。 4、支架，底座重量2.5 kg。 型号：KS-02	487	3	1461
26	数字温度计	先识	规格： 量程 -40 ℃～ 120 ℃，分辨力 0.1 ℃，误差<±1.5 ℃；要求精度准确，读数稳定；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，显示屏要求尺寸 30 mm×40 mm。 型号：000705	143	4	572

27	探究平面镜成像的特点实验器	先识	规格： 1、底座，具网格坐标。 2、电子蜡烛，可调节高度。 3、成像清晰无叠影。 型号：KS-08	195	30	5850
28	船闸模型	先识	规格： 材质：主体采用5mm厚透明亚克力，尺寸420 mm×160 mm×350 mm±2mm。	212.5	3	637.5
29	探究浮力大小实验器	先识	规格： 1、物块要求具有体积与长度标示，含同体积不同质量的两个物块，用于探究浮力大小与哪些因素有关（物体排开液体的体积、物体浸入液体的深度、物体的密度、液体的密度）是否有关/验证阿基米德原理实验。 2、测力计方便固定于旋钮调高支架上，高度可调节。 3、透明盛液筒，内部净尺寸（长宽高）120×120×200mm ±2mm。 4、轨道型底座：铝合金制，具滑块易安装，便于调节相对位置。 型号：KS-06	357.5	3	1072.5
30	浮力原理演示器	先识	规格： 含深水槽/浅水槽连通器、圆柱型浮块、手动抽水器。 深水槽/浅水槽连通器：尺寸为20×30×30cm±2mm，透明亚克力制；圆柱型浮块：Ø90×100mm±2mm，上面的橡胶盖打开可添加砝码做沉浮实验。	476	3	1428
31	滑动变阻器	先识	规格： 50 Ω， 2 A 误差<±10%；滑动行程120mm。 型号：304203	60	30	1800
32	电阻箱	先识	规格： 至少包括5欧/15欧/20欧/25欧/30欧/35欧共6种规格，精确度1%，10W。 型号：304801	78	30	2340

33	探究光的反射定律实验器	先识	规格： 功能 1.探究光的反射规律：①探究反射光线、入射光线和法线在同一平面内；②探究反射角等于入射角。 2.采用半圆玻砖显示光路，玻砖由能显示光路的透明材料制成。 3.入射光线和法线构成的平面可改变、转动，底盘具转动角度指示，探究入射线、法线及反射线三线共面。三线均为点光源探究共面。 4.入射角可调节，多组数据探究反射角与入射角关系。 5.红色激光光源作为入射线和法线。 6.可用线香产生烟雾来代替水雾。 组成：底盘、半圆玻砖、红绿双色激光光源、入射光源调节支架、法线光源支架等组成。 规格： 1.底板：尺寸为Φ315×20mm±5mm，中心具反光镜片，具角度指示，环保ABS材质。 2.红色激光光源，无扩束镜，分别提供入射光线和法线，采用纽扣电池供电。 3.入射光源调节支架，可在三维空间调节入射光线，ABS制。 4.法线光源支架，装上入射光源后，射入底板上反光镜的入射光线与反光镜上反射的光线重合，具微调功能，	240.5	4	962

34	光的传播、反射、折射实验器（Ⅰ型）	先识	规格： 功能 1.探究光的折射特点/验证光的反射规律/探究光路可逆。 2.探究光的折射规律:①用半圆玻砖和半圆形水槽配合探究光从空气斜射入玻璃中的折射规律②用圆形水槽探究光从空气斜射入水中的折射规律。 3.验证光的反射规律实验：①验证反射光线、入射光线和法线在同一平面内；②探究反射角等于入射角。 4.半圆玻砖，均采用能显示光路的透明材料制成，激光光源不加扩束镜也能显示光路。 5.验证反射光线、入射光线和法线在同一平面内的实验中，三线均为点光源探究共面。 6.入射角可在二维平面调节，多组数据探究反射角与入射角关系。 组成：角度板、半圆玻砖、圆形水槽、红绿紫三色激光光源、支架底座等组成。 规格： 1.角度板：Φ315×20mm±5mm，ABS材质。 2.半圆玻砖：由能显示光路的透明材料制成的，具入射光和反射光角度指示线，直径Φ260mm±2mm，厚度2cm。 3.2个条形玻砖：由能显示光路的透明材料制成的，与激光光源配套显示入射光线和反射光线，长130×30×20mm±5mm。	546	4	2184
35	水透镜模拟眼睛成像实验器	先识	规格： 实验： 用于跨学科实践：眼睛的工作原理及视力矫正实验；模拟晶状体曲度可调节，能实现正常、远视、近视三种状态，近视镜、远视镜与眼球匹配，能将远视眼、近视眼调节为正常视力。 组成：部件包含1个铝合金底座（480×50×55mm±2mm）及配套的5个滑块（55×45×25mm±2mm）、具光阑的眼半球A（Φ115mm±2mm，虹膜可调，带透镜底座）1 件、眼半球B（Φ115mm±2mm，带成像屏）1 件、水透镜（Ø50mm±2mm）2 件及配套注射器、F光源（LED,电池供电）1件； 特点： 铝合金轨道保证稳定性•水透镜直径为Φ50mm±2mm，采用Φ10mm±2mm直径支杆	474.5	3	1423.5
36	数显式测力计	先识	规格： 10N 型号：Q-1018	382.5	8	3060

37	探究杠杆的平衡条件实验器	先识	规格： 1、测力计量程 0 N～5 N，外壳不易变形，指标与外壳无摩擦，要求测量精准。 2、钩码，50 g±0.5 g，200 g±2.0 g，可叠放，钩码之间硬联结，联结后不晃动；挂钩的受力点与轴心一致。 3、杠杆，长度500 mm，要求具有指针和角度盘，可指示平衡状态；要求具挡板，可防止杠杆翻转。 4、支架要求可调节支架上横杆的高度位置	214.5	4	858
38	磁吸式刻度尺	先识	规格： 50cm 型号：SW-1005	32	3	96
39	磁吸式刻度尺	先识	规格： 50cm 型号：SW-1006	32	4	128
40	数字低压电流表	先识	规格： 精度要求满量程的1.5%，不接电脑可独立运行，自带显示屏，显示屏尺寸30 mm×40 mm。 型号：000623	97.5	2	195
41	数字低压电压表	先识	规格： 精度要求满量程的1.5%，不接电脑可独立运行，自带显示屏，显示屏尺寸30 mm×40 mm。 型号：000822	91	2	182
42	司南模型	先识	规格： 尺寸22×22cm±5mm 型号：Q-1001	51	4	204
43	纸盆扬声器	先识	规格： 纸盆直径20cm±5mm 型号：203401	59.5	4	238
44	光导纤维应用演示器	先识	规格： 演示光通信原理，光源类型：白光或红光 LED（波长约 650 nm），亮度可调，工作电压 DC 3－6 V 光纤组件：多模塑料光纤，直径 1－2 mm，长度 0.5－1.5 m，可弯曲半径 5 cm 型号：Q-1006	382.5	1	382.5

1	教师实验台	大德	规格： 1.全钢结构 2.规格：2000*650*900mm±5mm #3.台面：采用13mm厚双面理化膜实芯理化板。台面倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。 3.1.物理性能：台面板依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准及其他检测方法，检测结果为：抗拉强度；拉伸强度；含水率；24h吸水率；表面耐龟裂性能；耐高温性能；表面耐干热性能；表面耐湿热性能；耐光色牢度；洛氏硬度；漆膜附着力；漆膜硬度；表面耐划痕性能；抗冲击性能（冲击高度1m）；表面耐磨性能；表面耐冷热循环等均检测合格。 3.2.抗霉菌性能：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等7种的霉菌检测长霉等级0级。 3.3.抗菌性能：大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、甲型溶血性链球群、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等17种的菌种抗菌率99.99%。	9226	1	9226
2	三联水嘴	台雄	规格： 鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管	430	1	430
3	防腐水槽	台雄	规格： 1.规格：550*450*290mm±5mm 2.采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽。 #3.防腐水槽耐腐蚀性能要求满足GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》、GB/T 2411-2008《塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）》检测标准。 型号：550*450*290mm±5mm	361	1	361

4	教师操作台	大德	规格： 1.规格：1400*600*750mm±5mm 2.全钢结构 3.台面：采用13mm厚双面理化膜实芯理化板。台面倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。 4. 柜身：柜体为落地式结构，采用镀锌钢板，厚度1.0mm，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面。 5. 滑轨：采用三节静音滑轨； 6. 合页：采用合页，开合十万次以上； 7. 连接件：ABS专用连接组装件； 8. 桌脚：采用ABS注塑专用桌垫固定； 9. 操作台上配收纳柜，规格	5513	1	5513
5	教师总电源	大德	规格： 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，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	8682	1	8682
6	学生电源	大德	规格： 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。 型号：DDDY-002	270	23	6210

7	紧急洗眼器	台雄	规格： 1.主体： 加厚铜质,高度240mm±2mm 2.涂层： 高亮度超厚电镀层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3.洗眼头：模注一体成型，软性橡胶并带有缓冲滤网，出水经缓压处理呈泡沫柱状，可持续均匀柔和,去除水中杂质，避免水束冲伤眼睛流量11升/分钟并维持冲洗至少15分钟 4.防尘盖：PP 材质，设置防尘盖,使用时自动被水冲开 5.开关：采用杠杆结构，铜质按压阀通过塑料手柄操作，水流在 1 秒钟内快速启动，启闭方便, 6.控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭 7.软管：供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网,外层包裹PE管，防止生锈、磨损、划手	788	1	788
8	紧急冲淋	润旺达	规格： 1.喷淋水流量： 75 L/min 2.洗脸 / 洗眼水流量： 11 L/min 3.洗眼水流量： 1.5 L/min 4.洗眼盆：300mm 直边设计， 聚水集中，防止飞溅 5.防尘盖：主体一体式设计，不易丢失 6.冲淋拉手/拉杆：冲淋拉手为ABS一体成型，手握处根据人体工学原理设计为仿手形，拉杆为Ø13mm±2mm不锈钢管成型加工，钢性设计。 7.洗眼开关推板：大面积ABS模注成型，根据人体工学原理设计，扩大与人体接触面，所处位置适中，紧急情况下便于寻找操作使用。 8、进水口尺寸：1″英制内螺纹 9.排水口尺寸：1″英制内螺纹 10.进水口高度：1185mm±2mm 11.排水口高度：85mm±2mm 12.洗眼喷头间距：170mm±2mm 13.出水范围：距站立面1525mm±2mm 高度，出水范围直径至少为 510mm±2mm 14.洗眼管路设有涂上动力排空洗眼	4811	1	4811

9	学生实验桌	大德	规格： 1.参考规格：1100*550*780mm（±10mm）全钢结构； 2.台面：采用13mm厚双面理化膜实芯理化板。台面倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。 3.柜身：柜体为落地式结构，采用镀锌钢板，厚度1.0mm，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面 4.可悬挂学生凳 型号：1100*550*780mm（±10mm）	4054	23	93242
10	学生凳（圆凳）	大德	规格： 产品规格：Φ320*450mm±2mm 1、凳面材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型。 2、凳面尺寸：凳面Φ320mm×厚6mm。 3、表面带防滑。 4、凳钢架椭圆形，脚钢架材质及形状：椭圆形无缝钢管，钢管尺寸16×34×1.2mm。固定圆盘采用SPCC钢板，经大型激光机雕刻成型，直径185mm，厚度4mm。机械手满焊接完成，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。 5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质	210	46	9660

11	水槽柜	大德	规格： 1.规格：590*440*835±5mm 2.结构：钢塑结构 3.材质： 3.1、水槽：采用环保PP改性材质，一次性注塑成型，具有较高强度的韧性及耐磨、耐酸碱性，水槽外观可视尺寸590*440*220mm±5mm，内空尺寸：390*400*245mm±5mm；水槽底部配置PP滤水网(Φ110*40mm)及PP防溅网(315*150*8mm±2mm)，放水时防止有水滴溅出；水槽柜上部配备专用阻尼器翻盖滴水架，翻盖打开配有12根滴水棒，方便学生实验时滤干试管；并预留洗眼器专用安装位。 3.2、柜体：主框架采用1.2mm厚冷轧钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经环保除油、除锈前处理并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 3.3、配有可调节脚垫。 #4.水槽柜技术性能要求满足GB/T24820-2024《实验室家具通用技术条件》标准 型号：590*440*835±5	2570	12	30840
12	双联折叠水嘴	台雄	规格： 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。 型号：SAN-1202	445	12	5340

13	仪器柜	大德	规格： 1.规格：1000*500*2000mm±5mm 2.柜体：侧板、顶底板采用ABS材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁。 3.上柜柜门：内框采用ABS材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选。 4.下柜柜门：内框采用ABS材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式ABS旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选 5.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用ABS材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm*30*1.2mm钢制横梁。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6.拉手：采用ABS材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。	3581	4	14324
14	数据采集终端	联想	规格： 尺寸：10.95英寸 分辨率：1920×1200 类型：IPS，刷新率90Hz 亮度：400尼特 处理器：核心数量8 内存：8GB 存储：128GB 摄像系统：后置1300万像素，前置800万像素，支持1080P录制 电池：7000mAH锂电池，支持Type-C快充 接口：至少配备Type-C、3.5mm耳机、Nano-SIM、TF卡槽等接口 型号：TB330FU-0007	1231	8	9848

15	数据采集器	朗威	规格： 1、数据采集器通过 SATA 高速数据接口与有线接口或无线接口连接； 2、内含状态、电源指示灯； #3、有线状态下，单通道数据最大采样率 20KHZ，可同时连接 10 个声波/声级传感器测量。 4、USB-B型接口供电，无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、双 CPU 主板； 7、采用专用数据接口与传感器连接，接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器在使用过程中脱落，保证数据传输稳定； 8、支持数据采集器级联，可以实现12套数据采集器同时连接电脑使用，支持48通道有线/无线传感器数据采	3635	8	29080
16	氧气传感器	朗威	规格： 1、测量范围：0～100%，分度：0.1%；准确度：±1%（0-50%）、±2%(50.1%-100%)；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感器件为氧气电极。电极由铅阳极、镀金阴极及特定的酸液组成。氧气分子通过选择性树脂薄膜进入，在阴极发生还原反应（消耗电子），还原产物（OH-）通过电解质酸液到达阳极并与铅发生氧化反应（生成电子），这两个反应将会使两极板间产生电势差，通过传感器电路处理后即可转化为氧气浓度。 3、技术指标：工作温度5℃-40℃，工作湿度0-95%RH（无冷凝），储存温度-15℃-50℃，响应时间(T90)＜15秒 4、氧气传感器探头外壳直径 36mm±2mm，探头部分直径 20mm±2mm,探头整体高度 50mm±2mm，线长80cm；传感器由塑料外壳封装，外壳设计M5螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 5、自带硬件校准按键实现数据校准功能 #6、连接插口采用专用数据接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定 7、支持有线通讯、无线通讯和彩屏	2213	8	17704

17	相对压强传感器	朗威	规格： 1、测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：0.01 kPa；准确度：0.2kPa；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感元件采用压阻式压力传感元件。当敏感元件受到气体压力时，硅膜片产生形变，并使4片应变片产生形变，应变片将形变转换为电阻值的变化，通过传感器电路处理后即可转换为压强（或呼吸率）的变化。 3、塑料软管长65mm，并增加配备一个塑料软管长15mm，方便可以连接多种设备进行实验；传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计M5螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上；设有调零按键，支持硬件数据调零和软件数据调零； 4、连接插口采用专用数据接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定。 5、支持有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔	1175	8	9400
18	温度传感器	朗威	规格： 1、测量范围：-50℃~+200℃；分度：0.1℃；准确度：0.5℃；最大采样率：5KHz； 2、传感器的敏感元件为铂电阻。当铂电阻感受到温度变化时，其电阻率随温度的升高而增大，通过传感器电路处理后即可转换为温度的变化； 3、不锈钢探针通过3.5mm同轴音频插头连接，不锈钢部分：长度10.5cm，直径为3.0毫米；探头把手：长度为9.5cm，直径为1.23cm±2mm。与传感器连接部分采用黑色两芯线，线长75cm；传感器侧方设计M5螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 4、采用电路分体式结构 #5、连接插口采用专用数据接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定 6、支持有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔	1090	8	8720

19	pH传感器	朗威	规格： 1、测量范围：0~14；分度：0.01；准确度：0.15；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感器件为复合pH电极。待测溶液中氢离子与玻璃电极（测量电极）表面水化层进行离子交换，从而使玻璃电极内部有电位产生。银/氯化银电极（参比电极）中的电位是固定的。测量电极与参比电极之间的电位差通过传感器电路处理后即可转换为pH的变化。 3、技术指标：温度范围：0-80℃（塑壳）,0-100℃（玻璃），电缆长度：1m，电极杆长度：120mm，电极杆直径：12mm，斜率：97%，电阻：250M，零点：7.00±0.25pH，结构：使用BNC连接器方式与电极连接； 具有快速响应的特点，测量数据能在5秒内达到真实值的90%， 10秒内稳定 4、采用电路分体式结构 5、连接插口采用专用数据接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定 6、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔 7、可通过辅助软件校准	1266	8	10128

20	二氧化碳传感器	朗威	规格： 1、测量范围：0 ～100000ppm，分度1ppm；准确度：100ppm（0~1000ppm）、读数的±10%（1000ppm~10000ppm）；大于10000ppm时一致性与准确性不做要求；最大采样率：5KHz； 2、传感器敏感元件为红外辐射源和红外接收器。红外辐射源发出红外辐射。气体通过气泵进入气室，没有被CO2吸收的辐射由红外接收器吸收，并导致其温度升高而输出一个放大的电信号，通过传感器电路处理，即可转化为CO2浓度。 3、技术指标：工作温度0℃-50℃，存储温度-20℃-60℃，工作压力700~1100mbar，响应时间(T90)＜60秒。 4、带有电源适配器，软管内径Φ2.5mm，外径Φ4mm，白色透明，进气管0.27m，出气管0.2m；传感器由高强度塑料外壳封装，外壳设计M5螺丝孔位，可将传感器固定在多种操作平台和装置上； 5、采用泵动循环式结构 #6、连接插口采用专用数据接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定 7、支持有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔	4249	8	33992
21	超声波清洗器	翰仁	规格： 1、超声功率：500W； 2、定时范围：1-99分任意可调； 3、温度范围：0-80℃任意设定，实时显示清洗槽内温度； 4、容量：10L； 5、具有网篮、降音盖、排水； 6、内胆材料：不锈钢冲压槽SUS304，外壳材料：SUS304； 7、外形尺寸（长*宽*高):330mm×270mm×310mm（±20mm）； 8、内槽尺寸（长*宽*高):300mm×240mm×150mm（±20mm）。 型号 US-100AD	3634	1	3634

22	老师智能摄像机	翰博尔	规格： 一、功能特性 1、840万像素 1/2.8英寸4K CMOS传感器； 2、单镜头可输出全景和特写两个景别； 3、支持4码流，即特写双码流和全景双码流，并可支持特写和全景同时RTSP推流； 4、RJ45接口支持POE； 5、支持多速度等级的电子云台控制； 6、支持老师跟踪功能，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄； 7、支持一路音频输入，AAC编码； 8、支持数字变焦功能； 9、支持中英文菜单； 10、支持正倒装； 11、支持RTSP、Onvif等标准协议。 二、技术参数 图像传感器：1/2.8英寸CMOS，840万像素 镜头：7.9mm 水平视场角：水平40°，垂直20° 最低照度：1Lux 信噪比>50dB 快门速度：1/1到1/10,000秒 增益：自动/手动 曝光模式：自动，手动，快门优先，	6555	1	6555

23	学生智能摄像机	翰博尔	规格： 一、功能特性 1、840万像素 1/2.8英寸4K CMOS传感器； 2、单镜头可输出全景和特写两个景别； 3、支持4码流，即特写双码流和全景双码流，并可支持特写和全景同时RTSP推流； 4、RJ45接口支持POE； 5、支持多速度等级的电子云台控制； 6、支持学生定位功能，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄； 7、支持一路音频输入，AAC编码； 8、支持数字变焦功能； 9、支持中英文菜单； 10、支持正倒装； 11、支持RTSP、Onvif等标准协议。 二、技术参数 图像传感器：1/2.8英寸CMOS，842万像素 镜头：3.4mm 水平视场角：水平80°，垂直50° 最低照度：1Lux 信噪比>50dB 快门速度：1/1到1/10,000秒 增益：自动/手动 曝光模式：自动，手动，快门优先，光圈优先 白平衡：自动，手动，一键触发	6553	1	6553

24	全向麦克	翰博尔	规格： 1.麦克风类型：全指向高保真麦克风 2.功能指标：内置7颗高保真麦克风组成环形阵列，360度全向拾音 ；同时具备AI智能降噪、混响抑制、自动增益控制、回声消除、支持本地扩声等功能。 3.信噪比：＞68dB(A) 4.灵敏度：-35dB 5.频率响应：20Hz-20KHz 6.采样率：48K 7.拾音距离：8米 8.AEC反馈抑制：8段根据声场调音的固定频率滤波器，8段自适应频率滤波器，抑制频率可手动调整，传声增益提升幅度：15dB，带反馈抑制效果器控制开关。 9.回声消除：回声消除尾音长度：512ms，回声消除幅度：60dB,收敛速度：100dB/S；带AEC能量值更新开关，AEC有16等级可调，AEC延迟值4-255ms。 10.AI智能降噪：可有效抑制或滤除房间内稳态噪声和瞬态噪声，有效降噪幅度36dB. 11.自动增益控制：增益控制幅度-24dB~24dB。 12.调试控制及接口：支持USB串口调试。 13.环境参数：环境噪声、信噪比、混响时间量化数值显示，并可实时获取。 14.一键自适应声场调音功能:通过一	4035	1	4035

25	多功能教学终端	翰博尔	规格： 1、2路本地高清信号采集接口，接口类型2路HDMI，最高分辨率1080P 60帧。 2、2路本地视频输出接口，接口类型为2路HDMI高清数字接口，2路输出视频各不相同，分别配合基本模式、录播模式、互动模式下使用，最高分辨率1080P60。 3、10路本地音频信号采集接口，接口类型分别为8路吊麦（接口标识MIC）,2路3.5mm耳机接口立体音输入，用于接入无线麦克、PC音频信号。其中8路吊麦支持48V幻象供电。 4、2路3.5mm耳机接口立体音输出，可根据系统功能模式自由混音输出。 5、8路本地RS232串口，接口类型为绿色3pin端子。 6、1路本地调式串口，接口类型为绿色3pin端子。可在脱离网络的情况下，使用串口调试和查看芯片状态。 7、6路GPIO接口，接口类型为绿色3pin端子。能够支持3.3V/5V供电。 8、6路RJ45网口，其中支持4个POE接口。 9、2路USB接口。 10、电源采用DC12V-5A直流供电。 11、1个SATA接口，单个SATA接口支持4TB硬盘（标配1T硬盘）。 三、软件功能 1、系统采用嵌入式Linux操作系统。整体结构为中控主机、音频处理器、	21692	1	21692
26	简易水电解器	先识	规格： 1. 电解液为10％NaOH或者5％H2SO4溶液。实验时间：制取20 mL氢气，使用电压12 V，时间约1 min；采用相同条件电解Na2SO4溶液，时间不超过5 min。电极材料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；刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏。 2.电极，贵金属复合材料，尺寸约50×9.5×1mm。 3.主体，直径为φ65mm，高为70mm，环保透明ABS一体成型；具φ4mm香蕉头插座。 4.底座，尺寸为 150×120×40mm±5mm，环保工程塑料ABS一体成型	465	25	11625

27	霍夫曼水电解器	先识	规格： 1.演示用。电解液为10％NaOH或者5％H2SO4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。 2.加液漏斗容积60 mL。 3.电极材料使用贵金属复合材料，电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为2:1，误差5％，尺寸约为50×9.5×1mm。 4.主体，直径为Φ65mm，高为70mm，环保透明ABS一体成型；具Φ4mm香蕉头插座。 5.底座，尺寸为200×160×70mm±5mm，环保工程塑料ABS一体成型。 型号：H-1030	509	4	2036
28	电导率仪	翰仁	规格： 范围 0.000 μS/cm～ 1000mS/cm 最小分辨率 0.001μS/cm，根据量程自动切换 电子单元引用误差 ±0.5% (FS) 电子单元重复性 0.17%（FS） 仪器引用误差 ±0.80% (FS) 仪器重复性 0.40% (FS) 范围 5.00Ω.cm～100.0MΩ.cm 最小分辨率 0.01Ω·cm，根据量程自动切换 电子单元引用误差 ±0.5% (FS) 范围 0.000 mg/L～1000g/L 最小分辨率 0.001mg/L，根据量程自动切换 型号：DDSJ-308F	548	3	1644
29	实验室手推车	大德	规格： 实验室用，双层层板，加厚处理，可万向移动 型号：定制	1611	2	3222
1	调速风机（带变频器）	特福佳	规格： 1.外壳采用聚丙烯PP板，抗紫外线、耐老化、耐强酸、强碱与抗腐蚀。 2.配备电机防雨罩，可有效防止电机被雨水打湿，延长电机使用寿命， 3.自带减震垫可减少地面的震动，有效降低风机的动载荷，从而延长风机的使用寿命；叶轮根据不同性能参数由8～36个后倾的机翼型叶片、曲线型前盖板和平板后盘组成，增强有效排风量。风机功率：5.5KW。转速1450r/min，风量：6800-14530m³/h，全压：1150-740Pa	15004	1	15004
2	风机控制线	中策	规格： 楼顶风机至教师总控处，采用国标专用4平方5根；4根2.5平方电线 型号：60227 IEC 01(BV)450/750V 1.5-95	2183	1	2183

3	桌面吸风罩	大德	规格： ABS工程注塑，隐藏伸缩型。吸风口是柱型、隐蔽式高低左右可调整，最高可调450mm,最低150mm 型号：定制	215	23	4945
4	室内通风支管	大德	规格： 主管通向学生桌的主支管采用Φ200mm的PVC圆管、支管采用Φ110mm的PVC圆管，合理设计布置通风走向。	9021	1	9021
1	全室地下电气布线	中策	规格： 地下采用Φ20PVC阻燃线管，电源主线采用2.5㎜²BV线。地上采用铝塑护套管，内穿塑铜线，有效固定。 型号：60227 IEC 01(BV) 450/750V 1.5-95	7024	1	7024
2	全室给排水系统	大德	规格： 国标直径20mmPPR管、国标直径50mm防腐PVC管 型号：定制	6000	1	6000
3	讲台	开拓永创	规格： 修整讲台缩小至800mm宽 型号：按需定制	4254	1	4254
4	实验室地面处理	开拓永创	规格： 地砖铺设施工前准备 1.地面处理：确保基层地面平整、坚实、干净，无空鼓、开裂、起砂等缺陷。如有不平整之处，用水泥砂浆或专用地面找平材料进行找平处理。 材料准备：根据设计要求选择合适的地砖，检查地砖的规格、颜色、质量等是否符合要求，并准备好水泥、沙子、填缝剂等辅助材料。 2.工具准备：准备好施工所需的工具，如切割机、抹子、橡皮锤、水平尺、靠尺、墨斗等。 弹线定位 在地面上弹出十字中心线和墙边的控制线，以确定地砖的铺设位置和方向。根据房间的尺寸和地砖的规格，合理规划地砖的排版，尽量避免出现小于半块砖的情况。如有需要，可以在地面上弹出分格线，以便于施工时控制地砖的平整度和缝宽。 铺设地砖 3.搅拌砂浆：按照一定的比例将水泥和沙子混合，加入适量的水搅拌成均匀的水泥砂浆。砂浆的稠度要适中，以手握成团、落地散开为宜。 涂抹砂浆：用抹子将搅拌好的水泥砂浆涂抹在地面上，从房间的里面向门口方向倒退着进行。砂浆的厚度控制在 3 - 5 cm左右，根据地面的平整度和地砖的厚度进行调整。 4.放置地砖：将地砖按照弹好的线准确地放置在砂浆上，用橡皮锤轻轻敲	20000	1	20000

5	实验室墙面粉刷	开拓永创	规格： 1、原墙面铲墙皮，批灰、打磨、刮腻子； 2、乳胶漆（净味）工艺说明：清扫、配浆、批腻子、找补腻子、磨砂纸、刷乳胶漆；三底两面；手刷工艺； 型号：按需定制	6000	1	6000
6	吊顶	开拓永创	规格： 原有顶面拆除，铺设轻钢龙骨，矿棉板吊顶 型号：按需定制	9800	1	9800
7	旧设备拆除搬运	开拓永创	规格： 1、人工拆除旧设备及搬运至采购人指定地点 2、垂直运输、楼梯搬运、材料短途运输	2041	1	2041
8	垃圾清运	开拓永创	规格： 建筑垃圾清运至指定垃圾处理点。 型号：按需定制	2026	1	2026
9	窗帘	舞美特	规格： 1.面料：100%聚酯纤维材质遮光面料，遮光率80%，透气率650mm/s，克重300g/㎡； 2.甲醛含量：20mg/kg； 3.耐水色牢度4-5级，耐酸汗渍色牢度4-5级，耐碱汗渍色牢度4-5级，耐唾液色牢度4-5级，耐摩擦色牢度4-5级； 4.面料颜色可选； 5.静音轨道窗帘杆轨道壁厚0.88mm； 6.静音纳米条1.8mm； 7.轨道截面23mm*28mm；	2041	1	2041
10	LED教室灯	多能者	规格： 1、LED教室灯长度尺寸1222mm，额定功率38w；为一体式电镀铝长方形格栅防眩灯具。 2、LED教室灯采用外置驱动电源，为保证安全，驱动不可徒手拆卸。 3、LED教室灯相关色温4994K，显色指数Ra为98.5、R9为97，色容差1.1 SDCM。 4、LED教室灯依据QB/T 5533-2020《教室照明灯具》标准通过教室照明灯具性能认证。 5、LED教室灯蓝光危害等级为RG0。 6、LED教室灯频闪无显著影响水平。 7、LED教室灯通过近视防控认证。 8、LED教室灯依据GB/T 33721-2017《LED灯具可靠性试验方法》标准满足光通维持寿命50000小时。 9、LED教室灯整灯防护等级IP40 10、LED教室灯透光罩无黄变。 11、LED教室灯金属无锈蚀	600	9	5400

11	LED黑板灯	多能者	规格： 1、LED黑板灯长度1240mm，额定功率38w；为一体式电镀铝格栅防眩灯具，采用一体式航空铝型材灯体，且灯体壁厚0.65mm。 2、LED黑板灯采用外置驱动电源；驱动不可徒手拆卸，保证安全； 3、LED黑板灯相关色温5038K，显色指数Ra为98.0、R9为96，色容差1.3 SDCM。 4、LED黑板灯依据QB/T 5533-2020《教室照明灯具》标准通过教室照明灯具性能认证。 5、LED黑板灯蓝光危害等级为RG0； 6、LED黑板灯频闪无显著影响水平； 7、LED黑板灯通过近视防控认证。 8、LED黑板灯依据GB/T 33721-2017《LED灯具可靠性试验方法》标准满足光通维持寿命50000小时。 9、LED黑板灯整灯防护等级IP40 10、LED黑板灯透光罩无黄变。 11、LED黑板灯灯合属无锈蚀	600	3	1800
1	教师演示台	大德	规格： 1.结构：全钢结构 2.规格：2000*500*850mm±10mm 3. 台面：采用13mm厚双面理化膜实芯理化板。台面倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。 4.理化板台面满足以下性能指标： 4.1按照GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》对台面板正反两面进行检验，其中77%硫酸、硝酸（65%）、乙酸(99%)、氢氟酸（48%）、双氧水(3%)、无水乙醇、水杨酸、碘伏、亚甲基蓝(5%)、乙腈、无水甲醇、正己烷、三氯乙酸等140种溶液或试剂检验结果均检测合格。 4.2环保检测：甲醛释放量按照GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准检测，检测结果均合格。 5.柜身：柜体为落地式结构，采用镀锌钢板，厚度1.0mm，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面。 6.门板及抽面：采用镀锌钢板，内设隔音材料，保证关门减少噪音； 7.滑轨：采用三节重型滚珠滑轨；	8800	1	8800

2	教师实验电源	大德	规格： 总电源装置在教师桌组合柜内，抽屉式电源盒设计，内装有教师演示电源，主控学生电源装置。内设有漏电过载自动保护总开关，工作指示灯。 （1）输入电源：AC220V±10%、频率50Hz； （2）工作环境：温度-10℃~+40℃，相对湿度＜85%（25℃）海拔＜4000m； （3）人身安全保护体系：配备漏电短路保护器做总电源开关，对人身安全和用电设备起到保障作用； （4）控制面板：配备显示屏7寸。 （5）市电AC220V/10A（两位五孔国标插座），为其它用电器提供电源； （6）直流稳压电源：液晶显示，数字键盘触屏输入，0-30V/2A，电压调整率可达0.1V； （7）交流低压电源：液晶显示，数字键盘触屏输入，0-30V/2A，电压调整率为0.1V； （8）教师测试用交流高压150V、300V输出； （9）教师测试用9V大电流输出； 教师演示电源满足GB/T 19212.1-2023《变压器、电抗器、电源装置及其组合的安全 第1部分：通用要求和试验》、JY/T 0374-2004《教学实验	5209	1	5209

3	光照培养箱	翰仁	规格： 1、箱体外部采用冷轧钢板焊接成型，静电喷塑防锈处理，内部采用不锈钢制作，易清洁耐腐蚀； 2、箱体保温采用整体高密度聚氨酯材料发泡工艺； 3、箱内隔板高度随意调节或拆卸，可满足不同苗期生长需求； 4、人机界面采用4寸彩色触摸屏控制器，可显示温度、光照强度、运行状态等多组数据； 5、培养箱自带照明开关，方便黑暗条件下观察培养； 6、控制器安全管理含多级密码保护，分别为管理员、厂商技术人员； 7、控制器具有手机远程物联操作系统端口，可连接手机使用微信APP小程序远程操作培养箱，运行数据云端存储； 8、控制器具有PC端无线连接，可查看、编辑、设置培养箱运行参数，运行数据实时记录可下载打印； 9、控制器具有CO_2连接端口，可连接CO_2传感器，实时控制培养箱内CO_2浓度； 10、培养箱光源采用350-800nm全光谱LED冷光源植物生长灯，且峰值波长660nm 的红光光强：峰值波长525nm 的绿光光强：峰值波长450nm 的蓝光光强合理配比； 11、光源灯组采用全铝合金支架，每组灯均采用全透明防护罩加以保护，并使用直流低电压供电方式；	18674	1	18674

4	学生实验桌	大德	规格： 1.规格：1200*600*780mm±10mm 2.台面：采用13mm厚双面理化膜实芯理化板。台面倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。 #3.理化板台面满足以下性能指标： 3.1按照GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》对台面板正反两面进行检验，其中77%硫酸、硝酸（65%）、乙酸(99%)、氢氟酸（48%）、双氧水(3%)、无水乙醇、水杨酸、碘伏、亚甲基蓝(5%)、乙腈、无水甲醇、正己烷、三氯乙酸等140种溶液或试剂检验结果均检测合格。 3.2环保检测：甲醛释放量按照GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准检测，检测结果均合格。 4.柜身：柜体为落地式结构，所有底柜正面为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面。主框架采用镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 5.滑轨：采用三节静音滑轨；	4554	23	104742
5	学生凳（圆凳）	大德	规格： 产品规格：Φ320*450mm±10mm 1、凳面材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型。 2、凳面尺寸：凳面Φ320mm×厚6mm。 3、表面带防滑。 4、凳钢架椭圆形，脚钢架材质及形状：椭圆形无缝钢管，钢管尺寸16×34×1.2mm。固定圆盘采用冷轧钢板，经大型激光机雕刻成型，直径185mm，厚度4mm。 5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料	210	46	9660
6	学生电源模块	大德	规格： 电源盒体带有防水保护盖，配备二三孔交流电源。 型号：DDDY-004	96	46	4416

7	水槽台	大德	规格： 1.规格：2140*600*850mm 2.台面：采用13mm厚双面理化膜实芯理化板。台面倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。 3.柜身：柜体为落地式结构，所有底柜正面为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面。主框架采用镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.滑轨：采用三节静音滑轨； 5.合页：采用合页，开合十万次以上； 6.连接件：ABS专用连接组装件	6982	1	6982
8	全钢仪器柜	大德	规格： 1.结构：全钢结构 2.规格：1000*500*2000mm±10mm 3.材质：所有钣金的表面接缝均满焊，焊接处均打磨平整以保持为连续的平滑表面。主框架采用1.0mm厚镀锌钢板，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。 4.采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门），上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢	3865	3	11595

9	超净工作台	翰仁	规格： 1、主体采用冷轧钢板静电喷涂工艺，耐酸碱，垂直层流送风，防止操作室内部样品相互交叉污染，20度下倾式操作面板，便于实验操作时进行调节； 2、工作台面选用304不锈钢材质，耐腐蚀； #3、4.3寸嵌入式液晶彩色触摸屏控制,可显示温度、湿度、光照度，具有温度补偿功能，开启温度补偿键，进行温度补偿，便于湿冷环境的操作； 4、显示开机时间和持续运行时间； 5、可以预约杀菌时间，节约实验准备时间，具有杀菌定时功能； 6、过滤器采用便携式抽出方式构造，直接抽出即可更换，后续耗材更换方便； 7、洁净等级：100级，0.5μm； 8、菌落数：0.5个/皿·时(Φ90mm培养平皿)； 9、光照度：300LUX； 10、内有紫外杀菌接种器接入电源，振动半峰值 0.5μm(X.Y.Z方向)； 11、过滤器规格及数量： 715mm×460mm×46mm（±20mm），一个； 12、荧光灯15W一个，紫外灯15W一个； 13、风速：0.25-0.45m/s(标配高、中、低档三速)； 14、噪声：62dB；	9233	1	9233

10	无线视频展台	海天地	规格： 1.展台主体采用铝合金材质，体积小，折叠后方便教师存放和收纳。 2.镜头像素：1300万像素，最大分辨率4160x3120。 3.连接方式：有线和无线双模二合一。支持4K高清实时视频流传输，标配无线接收器连接，免驱即插即用；支持系统照相机直接打开图像，支持跨系统平台下使用，如：国产操作系统或Windows系统教学白板软件直接调用采集图像。 4.展示范围A3幅面。摄像头臂可在竖直平面内0~90°或更大范围任意位置悬停、最大翻转至270度，镜头部件左右旋转180度。拍摄杆能下降到展示课件较近的距离，多角度进行展示和拍摄，适应各种教学场景。 5.内置聚合物电池，超长工作时效7~8小时。产品上可显示电池电量。 6.底座集成按键拍照功能，移动授课时，老师无需返回讲台，可以一键拍照和连续拍照。带图像放大、缩小的旋钮开关，老师在移动教学时，无需返回讲台，也能通过旋钮控制大屏软件的图像进行放大和缩小。 7.采用AF自动对焦，课件翻页和光线变化时不能出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。 8.充电方式：采用Type-C充电接口，	1533	1	1533

1	教师数码液晶显微镜	爱科学	规格： 1.仪器采用一体化设计，开箱通电即可使用； 2.双目观察筒均具有屈光度调节功能，目镜：Φ18mm 10×；物镜：无限远消色差1×、4×、10×、40×、100×； 3.仪器机身上方设置提手，可单手正置提起仪器。 4.配备五孔物镜转换器、双层移动式载物台、插入式聚光镜； 5.照明装置：内置LED底光源 ，内置LED侧光源； 6.调焦机构：粗微动同轴调焦，左右两侧均有粗调与微调手轮，调焦行程（载物台升降行程）50mm； 7.具备电源开关机、上/下光源切换及亮度调节功能； 8.仪器底座设置有液晶屏显示工作状态，显示光亮度级别，中文提示上、下光源模式等功能； 9.数码参数1：显微镜拍照像素：1600万像素；录像分辨率：1080P/30FPS；仪器运行内存4G，存储内存32G；通过USB接口接入U盘时，数据优先存储于U盘中，便于实验数据保存及转移； 10.数码参数2：液晶显示屏尺寸和参数：10寸高清触摸液晶屏，屏幕分辨率1920×1200，像素密度220PPI；水平旋转性能：屏幕可从正置方向顺时针转动可多人观看分享，支持上下翻转性能；	18124	2	36248

2	学生数码液晶显微镜（核心产品）	爱科学	规格： 1.仪器采用一体化设计，开箱通电即可使用； 2.双目观察筒均具有屈光度调节功能，目镜：Φ18mm 10×；物镜：无限远消色差1×、4×、10×、40×； 3.仪器机身上方设置明确提手，可以单手提起仪器。 4.配备四孔物镜转换器、双层移动式载物台、插入式聚光镜； 5.照明装置：内置LED底光源 ，内置LED侧光源； 6.调焦机构：粗微动同轴调焦，左右两侧均有粗调与微调手轮，调焦行程（载物台升降行程）50mm； 7. 具备电源开关机、上/下光源切换及亮度调节功能； 8. 仪器底座设置有液晶屏显示工作状态，显示光亮度级别，中文提示上、下光源模式等功能； 9.数码参数1：显微镜拍照像素：800万像素；录像分辨率：1080P/30FPS；仪器运行内存4G，存储内存16G；通过USB接口接入U盘时，数据优先存储于U盘中，便于实验数据保存及转移； 10.数码参数2：液晶显示屏尺寸和参数：10寸高清触摸液晶屏，屏幕分辨率1920×1200，像素密度220PPI；水平旋转性能：屏幕可从正置方向顺时针转动可多人观看分享，支持上下翻转性能； 11.数据接口：IEEE802.3标准RJ45接	17120	24	410880

3	显微互动教学软件	爱科学	规格： 功能：学生端可以通过显微镜自带屏幕观察，并通过无线连接，将数码显微镜图像，经过高速传输处理器汇集后输入电脑，教师端通过图像互动系统，实现教师与学生之间的实时传输、实时显示，保证速度流畅、画质清晰。 1、清晰传输：提供清晰的多画面实时显示交互手段。 2、屏幕显示：教师端和学生端可通过显微镜液晶显示屏，实时观察教室内任一显微镜下的图像，便于案例的学习交流。 3、文件互传：教师显微镜和学生显微镜可进行文件互传，便于实验观察结果图片、报告提交及课堂指导。 4、举手提问，学生端可在显微镜上向教师举手示意，便于老师对其观察效果进行指导。 5、点播功能：教师端可对任意一台数码显微镜的实时图像进行单独调取显示，展示给教室内其他学生端，作	25831	1	25831
4	无线网络系统	爱科学	规格： 高性能无线路由AP：支持2.4G、5G无线网络频段同步工作，传输速率1.7Gbps；支持802.11 a/b/g/n/ac多种协议模式，发射功率最大可达26dBm，支持普通DC和POE供电 型号：N6700	11000	1	11000
1	全室地下电气布线	中策	规格： 地下采用Φ20PVC阻燃线管，电源主线采用2.5㎜²BV线。地上采用铝塑护套管，内穿塑铜线，有效固定。 型号：60227 IEC 01(BV) 450/750V 1.5-95	3765	1	3765
2	全室给排水系统	大德	规格： 国标直径20mmPPR管、国标直径50mm防腐PVC管 型号：定制	3000	1	3000
3	原有地面拆除	开拓永创	规格： 实验室原有地面拆除，原线管拆除。 型号：按需定制	5058	1	5058
4	讲台	开拓永创	规格： 修整讲台缩小至800mm宽 型号：按需定制	4254	1	4254

5	实验室地面处理	开拓永创	规格： 地砖铺设施工前准备 1.地面处理：确保基层地面平整、坚实、干净，无空鼓、开裂、起砂等缺陷。如有不平整之处，用水泥砂浆或专用地面找平材料进行找平处理。 材料准备：根据设计要求选择合适的地砖，检查地砖的规格、颜色、质量等是否符合要求，并准备好水泥、沙子、填缝剂等辅助材料。 2.工具准备：准备好施工所需的工具，如切割机、抹子、橡皮锤、水平尺、靠尺、墨斗等。 弹线定位 在地面上弹出十字中心线和墙边的控制线，以确定地砖的铺设位置和方向。根据房间的尺寸和地砖的规格，合理规划地砖的排版，尽量避免出现小于半块砖的情况。如有需要，可以在地面上弹出分格线，以便于施工时控制地砖的平整度和缝宽。 铺设地砖 3.搅拌砂浆：按照一定的比例将水泥和沙子混合，加入适量的水搅拌成均匀的水泥砂浆。砂浆的稠度要适中，以手握成团、落地散开为宜。 涂抹砂浆：用抹子将搅拌好的水泥砂浆涂抹在地面上，从房间的里面向门口方向倒退着进行。砂浆的厚度控制在 3 - 5 cm左右，根据地面的平整度和地砖的厚度进行调整。 4.放置地砖：将地砖按照弹好的线准确地放置在砂浆上，用橡皮锤轻轻敲	17000	1	17000
6	实验室墙面粉刷	开拓永创	规格： 原墙面铲墙皮，批灰、打磨、刮腻子； 乳胶漆（净味）工艺说明：清扫、配浆、批腻子、找补腻子、磨砂纸、刷乳胶漆：三底两面；手刷工艺；	5500	1	5500
7	吊顶	开拓永创	规格： 原实验室天花矿棉板拆除，垃圾清运，铺设轻钢龙骨，矿棉板吊顶，配套LED护眼灯 型号：按需定制	7300	1	7300