采购合同

甲　　方：北京教育学院附属中学

注册地址：北京市西城区新街口大四条48号

联系电话：010-62253940

乙　　方：北京开拓永创科技发展有限公司

注册地址：北京市石景山区实兴大街30号院11号楼7层802

联系电话：010-52833644

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律，甲乙双方就（北京教育学院附属中学）采购事宜签订本合同。

第一条 产品内容

甲方根据实际使用需求，要求乙方提供的产品（以下简称“合同货物”）如下：

序号	品目/品牌	规格型号	单价（元）	数量	总价（元）
1、物理实验室(力学吊装电源实验室)					
一	教师演示控制区				
1	实验室演示台/大德相行	规格：规格：3500×700×850mm±5mm。 1.产品结构：钢木结构。 2.台面参数：采用12mm厚抗倍特板，具有抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 3.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置，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 4.桌身配有2个二三孔取电装置。 5.配套出水装置及高密度PP水槽。 型号：3500×700×850mm±5mm	15000.00	1	15000.00
2	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，折叠后方便老师存放和收纳。 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。	2000.00	1	2000.00

		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，工作时效 7-8 小时。产品上可显示数字的百分比电池电量。 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，支持正反插。 型号：K6-A			
3	教师电源/大德	规格：1、ABS 塑制桌面镶嵌结构,PC 材质触摸面板。 2、可自行设置地址无限频率信道防止与学校网络冲突。 3、教师自己调节低压交直流输出。液晶显示低压交直流电压及汉字显示工作过载，触摸按键调节。 4、直流稳压低压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位液晶汉字显示,自行调节电压时触摸按键升降输入电压值。5、交流低压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位液晶汉字显示,自行调节电压时触摸按键升降输入电压值。 6、当输入电压在 198v-242v 间变化，在额定电流输出时低压交流电压变化量(2%U 标+0.1)V。 7、预留扩展接口可镶装双五孔 220V 插座模块。 8、配置 usb、Type-c 充电插口、网口输出、电源运行故障指示灯。 型号：DDDY001	1200.00	1	1200.00
4	控制箱/大德	规格：规格：530×440×140mm±5mm。 1、教师端主控，含主机，主机采用钢制机箱，控制显示采用 10 寸显示屏和数据显示一体化。 2、系统具备电路安全防护功能。 3、自动关机时间设置功能。 4、主机可控制每个学生吊装电源或整体的升降停止功能。 5、密码控制，本产品由教师输入正确的密码，方可启动实验电源的控制系统（教师可自定密码），对电源控制台进行操作防误操作方便教师合理安排实验。 6、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置及分组控制或者单个控制，也可实现对学生端预留 220V 插座模块扩展接口处镶装扩展功能的启用实现分组或者单个控制。 7、教师有线控制学生三种模式： （1）教师控制学生低压交直流输出电压后，学生交直流低压不可调节。	9000.00	1	9000.00

		（2）教师控制学生交直流低压输出最高电压，学生在教师控制最高电压以下调节。 （3）教师解除控制学生，学生可自己调节低压交直流输出。 型号：530×440×140mm±5mm			
二	学生学习实验区				
1	学生实验台/大德相行	规格：1、规格：1200×600×780mm±5mm。 2、台面参数：采用 20mm 厚无甲醛环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。 （1）外观要求：外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无直径 2mm 以上气泡、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。 （2）台面表面耐污染性能:符合 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准。 （3）抗冲击性能：为保证台面使用的安全性，台面抗冲击性（恢复系数）0.6。 （4）台面表面耐冷热循环性能：为避免热胀冷缩对台面造成的伤害，参照 GB/T17657-2022 标准，检测结果达到台面表面无裂纹无鼓包现象。 （5）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准,耐光色牢度 4 级。 3、台面围栏采用铝合金型材，截面尺寸 85×12×8mm；壁厚 1.5mm，两侧堵头采用尼龙 6+玻璃纤维材质；台面底部托架采用 30×20×1.0mm 方管焊接而成，侧面开孔与立腿固定； 4、书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm±5mm,整体壁厚 5mm; 5、台身参数：桌腿采用铸铝模具成型，由主副腿组成，主腿壁厚 4mm 厚，副腿壁厚 2mm 厚。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 30×50×1.2mm 椭圆连接，整体稳定不晃动；内部安装切割金属板，静电喷涂；铝合金型材壁厚 2.0mm；下设隐藏式可调节底脚。 型号：1200×600×780mm±5mm	3150.00	22	69300.00
2	学生凳/大德相行	规格：规格：Φ300×450mm±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、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	220.00	44	9680.00

		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 400mm，最高 450mm，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，避免因污物导致的螺纹磨损、卡死等问题。 型号：φ300×450mm±5mm			
3	特殊大仪器柜/大德相行	规格：规格：1350×500×2000mm±5mm 1、产品结构：全钢结构。 2、裸板 1.0mm 厚双层冷轧钢。柜体外表面经环氧树脂塑粉末静电喷涂，具有防锈、防腐蚀、耐酸、碱及有机溶剂等功能，耐腐蚀性符合国家标准。 3、柜体内部带 0.8mm 的调节钢质层板。上部柜门为钢质柜门镶嵌 5mm 可视钢化玻璃。下部全钢柜门。上下柜门带锁。 型号：1350×500×2000mm±5mm	4350.00	5	21750.00
4	收纳柜/大德相行	规格：规格：3850×500×800mm±10mm 1、产品结构：钢木结构。 2、产品尺寸：3850×500×800mm±10mm; 3、台面：采用 12mm 厚抗倍特板，具有抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、柜体参数： 柜体采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺环保饰面板加工制作。 1.5mm 厚塑制封边条机械封边。 柜体部分配板式对开门，部分配 pp 储物盒。 型号：3850×500×800mm±10mm	7880.00	1	7880.00
三	学生用软吊装智能电源				
1	智能升降机构/大德	规格：规格：312×220×390mm。 1、表面黑、白色亮光烤漆，1.2mm 的一级冷轧钢板（SPCC）经激光下料、CNC、折弯成型、CO_2/氩弧焊组合焊接制作；所有表面连接接缝处均满焊后打磨处理，保证平整光滑。表面经除油、磷化、环氧树脂静电粉末涂装、固化流平处理，涂装膜厚 70μm。 2、电缆线径 11mm，表面采用抗旱耐温材料，工作温度在-40℃~70℃下不变硬、不开裂、不发粘。电缆内置纤维填充，抗拉性更强，可保证 40kg 拉力下电学性能稳定。 3、在教师控制下升降功能，具有遇障碍拖住停止功能，卷线装	3200.00	11	35200.00

		置安装换向器，防止线缆自扰，卷线放到底部自动停止功能，线缆伸缩长度 2 米。 型号：DDDZDD-001			
2	顶部多模块电源供应装置/大德	规格：规格：438×379×136mm。 采用 ABS 材质，模具一体成型。 型号：DDDZDD-002	300.00	11	3300.00
3	模块储藏装置/大德	规格：规格：227×227×110mm。 采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内预留高压、低压位置。 型号：DDDZDD-003	100.00	11	1100.00
4	低压电源模块/大德	规格：规格：0-24V。 1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的无线信号： （1）学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。 （2）学生接收老师的控制上限电压时，学生在教师控制的电压以下调节。 （3）学生接收老师解除控制信号时，学生自己调节电压不受教师控制。 2、学生电源采用 PC 材质面板一体注塑成型，学生电源的控制采用触摸式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 2.4 寸液晶显示电源学生交直流低压电压，工作状态(主控或者自调与过载）。 3、学生低压交流电源压调节范围 0～24V 电压，最小调节单元可达 0.1V,额定电流 2A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则手动复位恢复至设定值）市电在 198v---242v 变化时输出电压无变化，电流 0---2A 时输出电压无变化。 4、学生直流电源调节范围为 0～24V，分辨率可达 0.1V,额定电流 2A，亦具有过载保护智能检测功能。 5、一个 usb 插孔，一个 type-c 输出端口，双电源输出，标准低压电源输出插孔 6、电源设有呼吸灯，提示电源运行状态。 型号：DDDZDD-004	1950.00	22	42900.00
5	高压电源模块/大德	规格：1、预留扩展接口可镶装两组 220V 多功能安全插座模块。 2、所有输出端口均具备检测功能，当任何一组接口有电器插入时，吊装电源均不可升降。 型号：DDDZDD-005	120.00	11	1320.00
四	安装附件				
1	给/排水改造/大德	规格：1.给水采用专用 PPR 管铺设，管径Φ20mm，采用金属软连接与水嘴连接。排水采用 PVC 管铺设，管径Φ50mm。PVC 管与水槽连接，连接处密封。 2.地上每套水嘴设一控制阀门。 型号：国标	2000.00	1	2000.00

2	电源布线/中策	规格：电源主线采用 2.5㎡ BV 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	3000.00	1	3000.00
3	实验室环境布置/开拓永创	规格：实验室原有地面处理拆除，地砖铺设，原有吊顶拆除，铝方通吊顶安装，原有设备拆除搬运，墙面粉刷及文化氛围营造，更换实验室前后门，实验室遮光帘安装，建筑垃圾清运 型号：按需定制	23775.00	1	23775.00
2、物理吊装实验室 1					
一	教师演示控制区				
1	实验室演示台/大德相行	规格：规格：3500×700×850mm±5mm。 1、产品结构：钢木结构。 2、台面参数：采用 12mm 厚抗倍特板，具有抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 3、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置，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 4、桌身配有 2 个二三孔取电装置。 型号：3500×700×850mm±5mm	15000.00	1	15000.00
2	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，折叠后方便老师存放和收纳。 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。 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，工作时效 7-8 小时。产品上可显示数字的百分比电池电量。 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，支持正反插。 型号：K6-A	2000.00	1	2000.00
3	教师电源/大德	规格：1、ABS 塑制桌面镶嵌结构,PC 材质触摸面板。 2、可自行设置地址无限频率信道防止与学校网络冲突。 3、教师自己调节低压交直流输出。液晶显示低压交直流电压及	1200.00	1	1200.00

		汉字显示工作过载，触摸按键调节。 4、直流稳压低压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位液晶汉字显示,自行调节电压时触摸按键升降输入电压值。5、交流低压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位液晶汉字显示,自行调节电压时触摸按键升降输入电压值。 6、当输入电压在 198v-242v 间变化，在额定电流输出时低压交流电压变化量(2%U 标+0.1)V。 7、预留扩展接口可镶装双五孔 220V 插座模块。 8、配置 usb、Type-c 充电插口、网口输出、电源运行故障指示灯。 型号：DDDZDD-006			
4	智能控制配电箱/大德	规格：规格：530×440×220mm±5mm。 1、教师端主控，含主机，主机采用钢制机箱，控制显示采用 10 寸显示屏和数据显示一体化。 2、系统具备电路安全防护功能。 3、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制或者单个控制，也可实现对学生端预留 220V 插座模块扩展接口处镶装扩展功能的启用实现分组或者单个控制。 4、教师有线控制学生三种模式: （1）教师控制学生低压交直流输出电压后，学生交直流低压不可调节。 （2）教师控制学生交直流低压输出最高电压，学生在教师控制最高电压以下调节。 （3）教师解除控制学生，学生可自己调节低压交直流输出。 5、具备过载保护点智能侦测功能。 6、教师可控制学生每组或者单个摆臂的升降。 7、教师控制学生摆臂灯光开关。 型号：DDDZDD-007	18500.00	1	18500.00
5	智能实验室操作控制平台/大德	规格：10.1 寸触控平台,可将学生端控制系统进行组网，实现集中数据采集及控制。 型号：DDDZDD-008	6000.00	1	6000.00
6	智能实验室操作控制系统软件/大德	规格：智能实验室操作控制系统软件，方便老师对实验室设备进行各种操作如：高压系统、低压系统实现统一控制管理， 1、登录界面：界面主色调符合教室环境搭配，可一键登录。 2、高压系统：系统具有可对高压系统总控开关、各组单独开关等功能。 3、低压系统：系统具有各种控制模式，满足老师对学生的教学应用，如：教师控制、学生控制、教师演示等： 1）教师控制，系统具有对所有学生低压，交流或直流进行设置； 2)学生控制，系统具有对学生电压进行设置(可设置最高电压)；教师演示，系统具有可设置电压进行教师演示操作示范； 3）系统具有对各组、分组设置电压，具有电压反馈信息状态等。	44000.00	1	44000.00

		4、具有结束关闭按钮，系统会自动检测各系统关闭、开启情况，如发现未关闭的系统，系统具有提示功能。" 型号：DDDZDD-009			
7	学生端分组控制系统/大德	规格：学生端分组控制系统接收智慧实验室吊装系统控制软件指令，对学生端模块的照明系统、220V 插座系统、低压电源系统、摇臂系统进行分组控制，可以实现全选、单选功能，且实时显示每个集成功能模块舱体的工作状态及信息。 型号：DDDZDD-010	4500.00	1	4500.00
二	学生学习实验区				
1	学生实验桌 1/大德相行	规格：1、规格：1200×600×780mm±5mm。 2、台面参数：采用 20mm 厚无甲醛环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。 （1）外观要求：外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无直径 2mm 以上气泡、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。 （2）台面表面耐污染性能:符合 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准。 （3）抗冲击性能：为保证台面使用的安全性，台面抗冲击性（恢复系数）0.6。 （4）台面表面耐冷热循环性能：为避免热胀冷缩对台面造成的伤害，参照 GB/T17657-2022 标准，检测结果达到台面表面无裂纹无鼓包现象。 （5）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准,耐光色牢度 4 级。 3、台面围栏采用铝合金型材，截面尺寸 85×12（8）mm；壁厚 1.5mm，两侧堵头采用尼龙 6+玻璃纤维材质；台面底部托架采用 30×20×1.0mm 方管焊接而成，侧面开孔与立腿固定； 4、书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm±5mm,整体壁厚 5mm； 5、台身参数：桌腿采用铸铝模具成型，由主副腿组成，主腿壁厚 4mm 厚，副腿壁厚 2mm 厚。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 30×50×1.2mm 椭圆连接，整体稳定不晃动；内部安装切割金属板，静电喷涂；铝合金型材壁厚 2.0mm；下设隐藏式可调节底脚。 型号：1200×600×780mm±5mm	3150.00	22	69300.00
2	学生凳/大德相行	规格：规格：Φ300×450mm±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。	220.00	44	9680.00

		1、材质及形状：椭圆形钢管 2、尺寸:15×35×1.2mm。 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 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 400mm，最高 450mm，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，避免因污物导致的螺纹磨损、卡死等问题。 型号： Φ300×450mm±5mm			
3	仪器柜/大德相行	规格：规格：1000×500×2000mm±10mm。 1、产品结构：全钢结构。 2、裸板 1.0mm 厚双层冷轧钢。柜体外表面经环氧树脂塑粉末静电喷涂，具有防锈、防腐蚀、耐酸、碱及有机溶剂等功能，耐腐蚀性符合国家标准。 3、柜体内部带 0.8mm 的调节钢质层板。上部柜门为钢质柜门镶嵌 5mm 可视钢化玻璃。下部全钢柜门。上下柜门带锁。 型号：1000×500×2000mm±10mm	3580.00	5	17900.00
4	特殊大仪器柜/大德相行	规格：规格：1350×500×2000mm±5mm 1、产品结构：全钢结构。 2、裸板 1.0mm 厚双层冷轧钢。柜体外表面经环氧树脂塑粉末静电喷涂，具有防锈、防腐蚀、耐酸、碱及有机溶剂等功能，耐腐蚀性符合国家标准。 3、柜体内部带 0.8mm 的调节钢质层板。上部柜门为钢质柜门镶嵌 5mm 可视钢化玻璃。下部全钢柜门。上下柜门带锁。 型号：1350×500×2000mm±5mm	4350.00	2	8700.00
5	收纳柜/大德相行	规格：规格：3850×500×800mm±10mm 1、产品结构：钢木结构。 2、产品尺寸：3850×500×800mm±10mm; 3、台面：采用 12mm 厚抗倍特板，具有抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、柜体参数： 柜体采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺环保饰面板加工制作。 1.5mm 厚塑制封边条机械封边。 柜体部分配板式对开门，部分配 pp 储物盒。 型号：3850×500×800mm±10mm	7880.00	1	7880.00
三	智能吊装				

	集成系统				
1	吊装控制系统/大德	规格：系统内置：控制主机一套，扩展模块一套，接线端子一套，智能交直流电源模块一套，稳压系统一套。 吊装控制系统接收智慧实验室吊装系统控制软件指令：摇臂升降控制、照明控制、低压电源控制、AC220V 控制，各元器件保护及复位功能。 型号：DDDZDD-011	4530.00	11	49830.00
2	模块主架舱体/大德	规格：规格：1200×580×220mm±5mm。 采用标准模块化组成，1200×580×220mm±5mm 为一组；主体框架采用标准模块化组成。 外形及材质：主框架采用 2mm 厚冷轧钢板及 1.5-2mm 厚铝合金模具成型，冷轧钢板经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀。舱体左右装饰条采用铝板制作。 型号：DDDZDD-012	4200.00	11	46200.00
3	集成功能模块舱体/大德	规格：采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠性。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。带自动复位旋转装置，旋转角度为正负 90°，上升的过程中能自动复位。面板采用 PC+ABS 复合材料制作，连接组件采用高强度铝合金材质，表面喷砂氧化处理。 型号：DDDZDD-013	600.00	11	6600.00
4	电源供应模块 220V/大德	规格：220V 交流阻燃五孔插座，带漏电保护。 型号：DDDZDD-014	100.00	44	4400.00
5	电源供应模块 0-24V/大德	规格：规格：0-24V。 1、ABS 与铝材钢制吊装摆臂式结构。 2、可自行设置地址无限频率信道防止与学校网络冲突。 3、可自己分组，3.5 寸显示屏显示低压交直流电压及功率,汉字显示工作过载，触摸按键调节。 4、交直流低压输出三种模式。 （1）在教师控制最高电压以下调节。 （2）教师控制电压不可调节。 （3）教师解除控制自行任意调节。 5、交直流低压稳压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位,自行调节电压时触摸屏输入电压值。 6、当输入电压在 198v-242v 间变化，在额定电流输出时电压变化量(2%U 标+0.1)V。 7、两个网口输出。 8、设有急停开关。 型号：DDDZDD-015	1600.00	22	35200.00
6	网络模块	规格：采用以太网网络模块接口.	90.00	22	1980.00

	/大德	型号：DDDZDD-016			
7	智能灯光照明装置/大德	规格：接收智能化控制系统控制，功能面板采用 1200×70mm，配置 LED 日光灯 1 根，每根 15W，灯罩采用亚克力扩散板一次成型，设计安装磨砂透明均光板，使光线扩散均匀同时起到安全防护作用。 型号：DDDZDD-017	480.00	11	5280.00
8	吊装舱体末端端头/大德	规格：端盖采用 ABS 材质，模具一体成型，铝合金装饰条。端盖底板采用冷轧钢板制作。 型号：DDDZDD-018	1500.00	4	6000.00
9	智能控制系统线路/大德	规格：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。以网线作为电源的控制线。 型号：DDDZDD-019	2000.00	1	2000.00
10	支架功能封板/大德	规格：能隐藏电线，采用 PVC 材质，方便检修。 型号：DDDZDD-020	2400.00	1	2400.00
11	安装支架/大德	规格：采用专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 型号：DDDZDD-021	1800.00	1	1800.00
12	安装辅件/大德	规格：采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地 2m 左右。主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 型号：DDDZDD-022	2600.00	1	2600.00
四	附件				
1	电源布线/中策	规格：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5 平方电线进行系统布线。 型号：60227 IEC 01(BV) 450/750V 1.5-95	8000.00	1	8000.00
2	网络布线/朗讯	规格：国标六类网线，外套护线管或线槽。两端有水晶头、线标明确。布线所需其他耗材及配件。 型号：国标	8000.00	1	8000.00
3	集成顶装/大德	规格：标准化安装。 型号：标准化安装	2000.00	1	2000.00
4	实验室环境布置/开拓永创	规格：实验室原有地面处理拆除，地砖铺设，原有吊顶拆除，铝方通吊顶安装，原有设备拆除搬运，墙面粉刷及文化氛围营造，更换实验室前后门，实验室遮光帘安装，建筑垃圾清运 型号：按需定制	39775.00	1	39775.00
3、物理吊装实验室 2					
一	教师演示控制区				
1	实验室演示台/大德相行	规格：规格：3500×700×850mm±5mm。 1、产品结构：钢木结构。 2、台面参数：采用 12mm 厚抗倍特板，具有抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 3、台身参数：采用全钢结构，钢板厚度 1.0mm 冷轧板制作,表	15000.00	1	15000.00

		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置，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 4、桌身配有 2 个二三孔取电装置。 型号：3500×700×850mm±5mm			
2	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，折叠后方便老师存放和收纳。 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。 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，工作时效 7-8 小时。产品上可显示数字的百分比电池电量。 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，支持正反插。 型号：K6-A	2000.00	1	2000.00
3	教师电源/大德	规格：1、ABS 塑制桌面镶嵌结构,PC 材质触摸面板。 2、可自行设置地址无限频率信道防止与学校网络冲突。 3、教师自己调节低压交直流输出。液晶显示低压交直流电压及汉字显示工作过载，触摸按键调节。 4、直流稳压低压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位液晶汉字显示,自行调节电压时触摸按键升降输入电压值。5、交流低压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位液晶汉字显示,自行调节电压时触摸按键升降输入电压值。 6、当输入电压在 198v-242v 间变化，在额定电流输出时低压交流电压变化量(2%U 标+0.1)V。 7、预留扩展接口可镶装双五孔 220V 插座模块。 8、配置 usb、Type-c 充电插口、网口输出、电源运行故障指示灯。 型号：DDDZDD-006	1200.00	1	1200.00
4	智能控制配电箱/大德	规格：规格：530×440×220mm±5mm。 1、教师端主控，含主机，主机采用钢制机箱，控制显示采用 10 寸显示屏和数据显示一体化。	18500.00	1	18500.00

		2、系统具备电路安全防护功能。 3、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制或者单个控制，也可实现对学生端预留 220V 插座模块扩展接口处镶装扩展功能的启用实现分组或者单个控制。 4、教师有线控制学生三种模式: （1）教师控制学生低压交直流输出电压后，学生交直流低压不可调节。 （2）教师控制学生交直流低压输出最高电压，学生在教师控制最高电压以下调节。 （3）教师解除控制学生，学生可自己调节低压交直流输出。 5、具备过载保护点智能侦测功能。 6、教师可控制学生每组或者单个摆臂的升降。 7、教师控制学生摆臂灯光开关。 型号：DDDZDD-007			
5	智能实验室操作控制平台/大德	规格：10.1 寸触控平台，可将学生端控制系统进行组网，实现集中数据采集及控制。 型号：DDDZDD-008	6000.00	1	6000.00
6	智能实验室操作控制系统软件/大德	规格：智能实验室操作控制系统软件，方便老师对实验室设备进行各种操作如：高压系统、低压系统实现统一控制管理， 1、登录界面：界面主色调符合教室环境搭配，可一键登录。 2、高压系统：系统具有可对高压系统总控开关、各组单独开关等功能。 3、低压系统：系统具有各种控制模式，满足老师对学生的教学应用，如：教师控制、学生控制、教师演示等： 1）教师控制，系统具有对所有学生低压，交流或直流进行设置； 2）学生控制，系统具有对学生电压进行设置（可设置最高电压）； 教师演示，系统具有可设置电压进行教师演示操作示范； 3）系统具有对各组、分组设置电压，具有电压反馈信息状态等。 4、具有结束关闭按钮，系统会自动检测各系统关闭、开启情况，如发现未关闭的系统，系统具有提示功能。 型号：DDDZDD-009	44000.00	1	44000.00
7	学生端分组控制系统/大德	规格：学生端分组控制系统接收智慧实验室吊装系统控制软件指令，对学生端模块的照明系统、220V 插座系统、低压电源系统、摇臂系统进行分组控制，可以实现全选、单选功能，且实时显示每个集成功能模块舱体的工作状态及信息。 型号：DDDZDD-010	4500.00	1	4500.00
二	学生学习实验区				
1	学生实验桌 2/大德相行	规格：1、规格：1200×600×780mm±5mm。 2、台面参数：采用 20mm 厚无甲醛环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。 （1）外观要求：外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体	3150.00	22	69300.00

		敲碎后，无空洞、无直径 2mm 以上气泡、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。 （2）台面表面耐污染性能:符合 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准。 （3）抗冲击性能：为保证台面使用的安全性，台面抗冲击性（恢复系数）0.6。 （4）台面表面耐冷热循环性能：为避免热胀冷缩对台面造成的伤害，参照 GB/T17657-2022 标准，检测结果达到台面表面无裂纹无鼓包现象。 （5）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准,耐光色牢度 4 级。 3、台面围栏采用铝合金型材，截面尺寸 85×12（8）mm；壁厚 1.5mm，两侧堵头采用尼龙 6+玻璃纤维材质；台面底部托架采用 30×20×1.0mm 方管焊接而成，侧面开孔与立腿固定； 4、书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm±5mm,整体壁厚 5mm； 5、台身参数：桌腿采用铸铝模具成型，由主副腿组成，主腿壁厚 4mm 厚，副腿壁厚 2mm 厚。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 30×50×1.2mm 椭圆连接，整体稳定不晃动；内部安装切割金属板，静电喷涂；铝合金型材壁厚 2.0mm；下设隐藏式可调节底脚。 型号：1200×600×780mm±5mm			
2	学生凳/大德相行	规格：规格： Φ300×450mm±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、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 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 400mm，最高 450mm，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	220.00	44	9680.00

		污染，避免因污物导致的螺纹磨损、卡死等问题。 型号： φ300×450mm±5mm			
3	仪器柜/大德相行	规格：规格：1000×500×2000mm±10mm。 1、产品结构：全钢结构。 2、裸板 1.0mm 厚双层冷轧钢。柜体外表面经环氧树脂塑粉末静电喷涂，具有防锈、防腐蚀、耐酸、碱及有机溶剂等功能，耐腐蚀性符合国家标准。 3、柜体内部带 0.8mm 的调节钢质层板。上部柜门为钢质柜门镶嵌 5mm 可视钢化玻璃。下部全钢柜门。上下柜门带锁。 型号：1000×500×2000mm±10mm	3580.00	5	17900.00
4	特殊大仪器柜/大德相行	规格：规格：1350×500×2000mm±5mm 1、产品结构：全钢结构。 2、裸板 1.0mm 厚双层冷轧钢。柜体外表面经环氧树脂塑粉末静电喷涂，具有防锈、防腐蚀、耐酸、碱及有机溶剂等功能，耐腐蚀性符合国家标准。 3、柜体内部带 0.8mm 的调节钢质层板。上部柜门为钢质柜门镶嵌 5mm 可视钢化玻璃。下部全钢柜门。上下柜门带锁。 型号：1350×500×2000mm±5mm	4350.00	2	8700.00
5	收纳柜/大德相行	规格：规格：3850×500×800mm±10mm 1、产品结构：钢木结构。 2、产品尺寸：3850×500×800mm±10mm; 3、台面：采用 12mm 厚抗倍特板，具有抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 4、柜体参数： 柜体采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺环保饰面板加工制作。 1.5mm 厚塑制封边条机械封边。 柜体部分配板式对开门，部分配 pp 储物盒。 型号：3850×500×800mm±10mm	7880.00	1	7880.00
三	智能吊装集成系统				
1	吊装控制系统/大德	规格：系统内置：控制主机一套，扩展模块一套，接线端子一套，智能交直流电源模块一套，稳压系统一套。 吊装控制系统接收智慧实验室吊装系统控制软件指令：摇臂升降控制、照明控制、低压电源控制、AC220V 控制，各元器件保护及复位功能。 型号：DDDZDD-011	4530.00	11	49830.00
2	模块主架舱体/大德	规格：规格：1200×580×220mm±5mm。 采用标准模块化组成，1200×580×220mm±5mm 为一组；主体框架采用标准模块化组成。 外形及材质：主框架采用 2mm 厚冷轧钢板及 1.5-2mm 厚铝合金模具成型，冷轧钢板经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀。舱体左右装饰条采用铝板制作。	4200.00	11	46200.00

		型号：DDDZDD-012			
3	集成功能模块舱体/大德	规格：采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠性。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。带自动复位旋转装置，旋转角度为正负 90°，上升的过程中能自动复位。面板采用 PC+ABS 复合材料制作，连接组件采用高强度铝合金材质，表面喷砂氧化处理。 型号：DDDZDD-013	600.00	11	6600.00
4	电源供应模块 220V/大德	规格：220V 交流阻燃五孔插座，带漏电保护。 型号：DDDZDD-014	100.00	44	4400.00
5	电源供应模块 0-24V/大德	规格：规格：0-24V。 1、ABS 与铝材钢制吊装摆臂式结构。 2、可自行设置地址无限频率信道防止与学校网络冲突。 3、可自己分组，3.5 寸显示屏显示低压交直流电压及功率,汉字显示工作过载，触摸按键调节。 4、交直流低压输出三种模式。 （1）在教师控制最高电压以下调节。 （2）教师控制电压不可调节。 （3）教师解除控制自行任意调节。 5、交直流低压稳压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位,自行调节电压时触摸屏输入电压值。 6、当输入电压在 198v-242v 间变化，在额定电流输出时电压变化量(2%U 标+0.1)V。 7、两个网口输出。 8、设有急停开关。 型号：DDDZDD-015	1600.00	22	35200.00
6	网络模块/大德	规格：采用以太网网络模块接口. 型号：DDDZDD-016	90.00	22	1980.00
7	智能灯光照明装置/大德	规格：接收智能化控制系统控制，功能面板采用 1200×70mm，配置 LED 日光灯 1 根，每根 15W，灯罩采用亚克力扩散板一次成型，设计安装磨砂透明均光板，使光线扩散均匀同时起到安全防护作用。 型号：DDDZDD-017	480.00	11	5280.00
8	吊装舱体末端端头/大德	规格：端盖采用 ABS 材质，模具一体成型，铝合金装饰条。端盖底板采用冷轧钢板制作。 型号：DDDZDD-018	1500.00	4	6000.00
9	智能控制系统线路/大德	规格：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。以网线作为电源的控制线。 型号：DDDZDD-019	2000.00	1	2000.00
10	支架功能封板/大德	规格：能隐藏电线，采用 PVC 材质，方便检修。 型号：DDDZDD-020	2400.00	1	2400.00

11	安装支架/大德	规格：采用专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 型号：DDDZDD-021	1800.00	1	1800.00
12	安装辅件/大德	规格：采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地 2m 左右。主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 型号：DDDZDD-022	2600.00	1	2600.00
四	附件				
1	电源布线/中策	规格：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5 平方电线进行系统布线。 型号：60227 IEC 01(BV) 450/750V 1.5-95	8000.00	1	8000.00
2	网络布线/朗讯	规格：国标六类网线，外套护线管或线槽。两端有水晶头、线标明确。布线所需其他耗材及配件。 型号：国标	8000.00	1	8000.00
3	集成顶装/大德	规格：标准化安装。 型号：标准化安装	2000.00	1	2000.00
4	实验室环境布置/开拓永创	规格：实验室原有地面处理拆除，地砖铺设，原有吊顶拆除，铝方通吊顶安装，原有设备拆除搬运，墙面粉刷及文化氛围营造，更换实验室前后门，实验室遮光帘安装，建筑垃圾清运 型号：按需定制	39775.00	1	39775.00
4、物理准备室					
1	准备台/大德相行	规格：规格：2400×1200×850mm±5mm。 1、产品结构：钢木结构。 2、台面参数：采用 12mm 厚抗倍特板，抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 3、台身参数：下设有柜门及抽屉多组。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，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 4、设有二三孔电源供给装置 2 个。 型号：2400×1200×850mm±5mm	16000.00	1	16000.00
2	边台/大德相行	规格：规格：3000×600×850mm±5mm 1、台面：采用 12mm 厚抗倍特板，具有抗污染、防水、防火特性。台面立面倒角、打磨，各处光滑。 2、台身参数：下设有柜门及抽屉多组。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，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 3、配出水装置 1 套，PP 水槽 1 个。 4、配备能源供给装置 1 台。 型号：3000×600×850mm±5mm	13600.00	1	13600.00

3	实验员桌/大德相行	规格：规格：1500×800×760mm±5mm; 1、产品结构：钢木结构 2、台面参数：台面采用 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板，四面封边；设电源插座，两端螺丝固定； 3、台身参数：台身采用静电喷涂钢架方管框架带底脚，下设前挡板，上设桌面屏风。副台采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺板，副台预留主机箱位置，配备散热孔，设三组抽屉和一个开门；五金件：阻尼铰链、三节静音滑轨。(配备柜门锁两个)。 型号：1500×800×760mm±5mm	3000.00	1	3000.00
4	实验椅/大德相行	规格：1.面料：尼龙网布，健康环保，具有防污、阻燃、抗静电功能。 2.泡棉：椅座内衬高回弹 PU 泡棉，密度 35kg/m³。 3.机构组：前置式同步倾仰锁定机构，具备倾仰、锁定功能。 4.五星脚：铝合金五星脚，半径 350mm。 5.气压棒：升降行程 80mm，升降达 10 万次无损。 6.脚轮：PU 脚轮。 7.构造：椅背框采用 ABS 工程塑料，椅座内衬板采用 E0 级胶合板；带可调头枕、腰靠、扶手、脚踏。 型号：定制	800.00	1	800.00
5	仪器柜/大德相行	规格：规格：1000×500×2000mm±10mm。 1、产品结构：全钢结构。 2、裸板 1.0mm 厚双层冷轧钢。柜体外表面经环氧树脂塑粉末静电喷涂，具有防锈、防腐蚀、耐酸、碱及有机溶剂等功能，耐腐蚀性符合国家标准。 3、柜体内部带 0.8mm 的调节钢质层板。上部柜门为钢质柜门镶嵌 5mm 可视钢化玻璃。下部全钢柜门。上下柜门带锁。 型号：1000×500×2000mm±10mm	3580.00	10	35800.00
6	给/排水改造/大德	规格：1.给水采用专用 PPR 管铺设，管径Φ20mm，采用金属软连接与水嘴连接。排水采用 PVC 管铺设，管径Φ50mm。PVC 管与水槽连接，连接处密封。 2.地上每套水嘴设一控制阀门。 型号：国标	2000.00	1	2000.00
7	电源布线/中策	规格：按国标施工。地下采用Φ20 或Φ25PVC 阻燃线管，电源主线采用 2.5mm² BV 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	2000.00	1	2000.00
8	准备室环境布置/开拓永创	规格：准备室原有地面处理拆除，地砖铺设，隔断墙拆除，原有吊顶拆除，吊顶安装，墙面粉刷，更换准备室门，实验室遮光帘安装，建筑垃圾清运 型号：按需定制	9770.00	1	9770.00
5、生物实验室（显微镜）					
一	教师演示控制区				
1	实验室演	规格：规格：3500×700×850mm±5mm。	15000.00	1	15000.00

	示台/大德相行	1、产品结构：钢木结构。 2、台面参数采用 12mm 厚理化板，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。 3、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。 4、桌身配有 2 个二三孔取电装置。 5、配套出水装置及高密度 PP 水槽。 型号：3500×700×850mm±5mm			
2	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，折叠后方便老师存放和收纳。 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。 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，工作时效 7-8 小时。产品上可显示数字的百分比电池电量。 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，支持正反插。 型号：K6-A	2000.00	1	2000.00
3	教师主控电源/大德	规格：1、钢制抽屉式结构，PVC 面膜轻触开关。 2、具有教师总电源开关带电路安全防护功能。 3、液晶显示刷卡定插孔时开关。 4、可设置关机时间。 5、可控制四路插座和四路 usb、Type-c 开关。 6、预留扩展接口可镶装交流 220V 五孔插座模块。 7、5V 充电 USB 插孔。 型号：DDDY01	6800.00	1	6800.00
二	学生学习实验区				
1	学生实验桌 3/大德相行	规格：1、规格：1200×600×780mm±5mm。 2、台面参数：采用 20mm 厚无甲醛环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉	3150.00	22	69300.00

		面和坯体经高温一体烧结而成。 （1）外观要求：外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无直径 2mm 以上气泡、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。 （2）台面表面耐污染性能:符合 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准。 （3）抗冲击性能：为保证台面使用的安全性，台面抗冲击性（恢复系数）0.6。 （4）台面表面耐冷热循环性能：为避免热胀冷缩对台面造成的伤害，参照 GB/T17657-2022 标准，检测结果达到台面表面无裂纹无鼓包现象。 （5）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准,耐光色牢度 4 级。 3、台面围栏采用铝合金型材，截面尺寸 85×12(8)；壁厚 1.5mm，两侧堵头采用尼龙 6+玻璃纤维材质；台面底部托架采用 30×20×1.0mm 方管焊接而成，侧面开孔与立腿固定； 4、书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm±5mm,整体壁厚 5mm； 5、台身参数：桌腿采用铸铝模具成型，由主副腿组成，主腿壁厚 4mm 厚，副腿壁厚 2mm 厚。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 30×50×1.2mm 椭圆连接，整体稳定不晃动；内部安装切割金属板，静电喷涂；铝合金型材壁厚 2.0mm；下设隐藏式可调节底脚。 型号：1200×600×780mm±5mm			
2	多功能柱/大德相行	规格：规格：300×180×760mm±5mm。 1.产品结构：全钢结构。2.壳体及底座：采用 1.0mm 冷轧板制作，外形呈多边形样式上下两段式，上部前后壳体采用挂钩滑槽孔方便安装；下部底座为焊接组合件，底部钢板预留膨胀螺栓孔与地面固定，所有钢制部件经激光下料、折弯、CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经烤漆处理。3.功能：中空壳体内部可满足桌面排风、数字化设备、布管线等扩展需求。 型号：300×180×760mm±5mm	400.00	22	8800.00
3	水槽柜/大德相行	规格：规格：440×585×850mm±5mm（不含水嘴高度）。 1、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 585×440×230mm±5mm，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±5mm； 3、柜体采用 1.0mm 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。 4、地脚：采用 PP 材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。	2680.00	11	29480.00

		型号：440×585×850mm±5mm（不含水嘴高度）			
4	学生电源/大德	规格：1、ABS 塑制书斗镶嵌可翻转结构，PC 面板。 2、预留扩展接口可镶装两组五孔交流 220V 插座或一组五孔交流 220V 插加一个光源开关模块。 3、面板包含 usb、Type-c 充电插口。 型号：DDDY02	350.00	22	7700.00
5	双联折叠龙头/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。 ★本项属于强制采购的节能产品，我单位已提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的中国节能产品认证证书（提供复印件并加盖我单位公章），未提供视为无效投标。 型号：SAN-1202	600.00	11	6600.00
6	水槽/台雄	规格：规格：440×340×280mm±5mm。 1、材料：高密度 PP，耐强腐蚀； 2、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 3、附件：高密度 PP 去水；含阻水盖、PP 提笼 型号：440×340×280mm±5mm	260.00	11	2860.00
7	学生凳/大德	规格：规格：Φ300×450mm±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、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 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 400mm，最高 450mm，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，避免因污物导致的螺纹磨损、卡死等问题。 型号：Φ300×450mm±5mm	220.00	44	9680.00
8	PP 仪器柜/大德	规格：1000×500×2000mm±10mm 柜体：侧板、顶底板采用 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光	3580.00	7	25060.00

		面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 上柜柜门：内框采用 PP 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。颜色可选配 下柜柜门：内框采用 PP 材质模具一次成型。上下拉手及三角对称五点固定。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配 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 PP 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。 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。 门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴。 螺丝：不锈钢 304 材质。 上下柜门带锁 型号：1000×500×2000mm±10mm			
三	显微镜配置				
1	教师用数码生物显微镜 /SOPTOP	规格：1、放大倍数：40X-1000X。 2、光学系统：无限远色差校正光学系统。 3、目镜：高眼点平场目镜 PL10X/22mm，带视度调节。显微镜目镜放大率准确度±0.5%。 4、观察筒：铰链式观察筒，30° 倾斜；瞳距调节范围 48-76mm。具有铰链组 360° 旋转功能，眼点高度 375-428.5mm。 5、物镜转换器：内倾式 5 孔物镜编码转换、能够记忆每个物镜的照明亮度、自动切换，物镜切换时，亮度自动调整。转换器稳定性 0.003mm。 6、聚光镜：阿贝式聚光镜，数值孔径 N.A.1.25，齿轮齿条垂直升降，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。 #7、载物台：双层机械移动平台，采用陶瓷工艺、强度强、耐腐蚀。低手位 X、Y 方向同轴调节，线轨传动，X 方向无齿条伸出。载物台面积 210mm×170mm，片夹可同时夹持两块切片，方便对比观察。平台行程 75mm×50mm，精度 0.1mm。载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移 0.01mm，载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性 0.002mm。 8、调焦机构：粗微调同轴，粗调行程 25mm，微调精度 2um，全金属齿轮齿条调焦机构，带可调式平台上限位装置。 #9、物镜：无限远平场消色差物镜:4X/NA0.1/WD15mm，10X/NA0.25/WD10.8mm，20X/NA0.4/WD1.5mm，40X/NA0.65/WD0.8mm，100X/NA1.25/WD0.21mm；物镜清晰圆直径：4X 物镜 17mm、10X 物镜 17.5mm、40X 物镜 18.5mm、100X 物镜 18.5mm 物镜放大率准确度误差范围±0.85%。	32000.00	1	32000.00

		10、物镜齐焦：10→40X，±0.006mm，40→100X，±0.005mm。 11、照明系统：宽电压输入；支持充电宝向显微镜供电，支持显微镜向手机或平板供电；大功率高亮度 3WLED，带液晶显示窗口、色温可调，色温可调节范围 3000K-7000K，适合不同标本需要；带亮度记忆功能；带 ECO 节能功能；带电源指示灯，防止人未关灯，避免安全隐患。 12、机身带搬运手柄，方便便于搬运；机身带收纳仓，便于收纳电源线和充电装置。 13、成像系统：630 万像素。传感器尺寸：1/1.8”。最大帧率及最大分辨率：30fps@3072x2048，逐行扫描，具有自动曝光、自动白平衡功能；USB3.0 线纯数码输出。配套显微镜图像分析软件。 型号：EX33			
2	学生用数码生物显微镜/SOPTOP	规格：1、放大倍数：40X—1000X 2、目镜：大视野目镜 PL10X； #3、物镜：4X;10X;40X；100XS/1.25(油）；4X 物镜成像清晰圆直径 18 mm；10X 物镜成像清晰圆直径 18.5 mm；40X 物镜成像清晰圆直径 18.5 mm；100X 物镜成像清晰圆直径 18.5 mm；齐焦性：10→4 倍 0.01 mm；10→40 倍 0.006 mm；40→100 倍 0.005 mm； 4、观察头：30 度倾斜，瞳距可调 50-75mm，视度可调±5 屈光度； #5、转换器：内定位四孔物镜转换器；转换器稳定性 0.002 mm；载物台侧向受 5N 水平方向用力最大位移 0.010mm,不重复性 0.002mm;用机械使标本再 5 mm*5 mm范围内移动时的离焦量 0.004mm; 6、载物台：复合式机械移动载物台 X 轴 140mm，Y 轴 130mm，移动平台边缘采用倒圆角处理，有效防止意外碰撞引起的损伤。右手低手位同轴调节，带限位装置，具有切片保护功能； 7、聚光镜：预置中心阿贝式聚光镜 N.A1.25； 8、照明系统：高性能单颗大功率 LED 光源 9、调焦机构：同轴粗动和微动手轮对称安装在机身的两侧，左右手均可操作，方便调焦。粗动手抡松紧度可调节，粗动行程 25mm，微动手轮调节精度 0.002mm。采用机械式上限位机构，确保标本与物镜不会碰触； 10、数码观察头内置 1600 万像素无线数码芯片，支持 5GWi-Fi，RJ45 网口，预览分辨率 1080P，超低延迟（200MS），1080P 实时预览最大帧率 25FPS，支持远程全分辨率拍照，支持多人共揽；摄影，摄像视场清晰范围 90%； 11、智能终端：9 英寸显示屏，4GB+128GB，支持 WIFI，分辨率 1920X1200，支持各种移动终端设备，兼容主流操作系统。 型号：E5	17800.00	21	373800.00
3	互动软件/瑞德姆	规格：1、基于 5GWi-Fi 全无线架构； 2、安装方便，学生端扫描二维码即可自行安装 App 软件。	30000.00	1	30000.00

		3、多平台支持，教师端支持 windows 操作系统，学生端支持 Android/IOS/Windows 系统。通过手机/平板/电脑各种终端即可实现实验教学。 4、支持无线 Wifi 网络教学模式。 5、多语言支持，支持中英文语言实时切换，方便外教老师使用。 6、多用户管理功能，可以分别为不同老师建立独立账户，提供数据管理功能。 7、支持拍照、录像以及本地播放，支持图像截屏功能。 8、1080p 实时高清图像监看，高清显微图像延迟 0.2 秒，实时反馈镜下图像，并发实时帧率 20 帧/秒，图像清晰流畅。通过监看功能，实时了解学生试验状态，可以同时进行 2X2、3X3、4X4 等模式的多路监看，实时切换。可以单独放大查看单路图像。 9、支持宏观图像监看，可以实时切换微观和宏观监看，可以同时进行 2X2、3X3、4X4 路宏观图像，可以随时放大查看单路宏观图像。 10、1080p 实时高清广播教学，老师可以将显微镜下图像、教学图片、各种资料或 PPT 通过该系统实时广播到学生的手机或平板上，实现实时现场教学。实时观测每个学生的上课状态及效果；教师可下发作业或实验报告，学生当堂完成后，当堂提交。广播教学支持强制广播教学和选择广播教学，强制广播教学可实现强制学生手机、平板进入广播接受状态的功能。选择广播教学可实现学生自愿进入广播接受状态的功能。 11、支持教学文件分发，支持文件传输断点续传功能，防止文件丢失。 12、支持实验定制、下发、分步骤查看、单步骤查看等功能，支持一键批改学生实验，可以定制试验进行修改和重新下发，可以对学生试验发回和重新提交。 13、支持分组教学功能，可以一键将当前在线学生进行自动分组，并监看每个分组的实验情况。 14、支持课堂练习下发功能。教师端可以通过录入练习题目并下发到学生端，学生在线答题并提交老师端，老师进行在线批改，完成课堂练习。 15、支持即时通信功能，支持发送图片和文字。当有即时消息到达时，系统会通过动画方式提醒教师或学生。老师端可以统一管理学生消息。系统中途退出，可以自动回恢复历史消息。 型号：SMES			
4	数字切片浏览系统/瑞德姆	规格：1、系统支持 C/S、B/S 模式部署，可以手机、平板、电脑可以从本地局域网、校园网等网络上远程自主学习，也可以开展跨地域的远程教学模式，实现教育方式的多样化。 2、显微虚拟数字切片系统与数码显微镜视频系统可无缝兼容，数码显微镜实时视频上可叠加图形、文字、图片、PPT/WORD/EXCEL、FLASH 及多媒体视频和数字切片等。 3、使用中无需实物切片。	10000.00	1	10000.00

		4、支持模拟显微镜视场进行观察；支持模拟显微镜物镜固定倍率观察，支持四组固定倍率：4 倍、10 倍、20 倍、40 倍，支持 1X-100X 无级缩放。 5、支持学生自主学习并对切片内容进行标注、注解、测量长度、周长、面积等，并生成实验报告。 6、电子地图导航，提供数字切片全图缩略预览，并可快速定位目标区域。 7、知识点导航，点击知识点可快速定位到数字切片相应的倍数和位置。 8、提供包含教案、课件、图库、术语、试题等课件资源包。 9、提供常用数字切片（100 片） 型号：Mvslices			
5	无线互动控制装置/鲲鹏	规格：8 路空间流、2 个 5g 信道、最大带宽 2Gbps、以太网接口 2xGE、供电方式支持 PoE+/本地 型号：E2000	12000.00	1	12000.00
四	附件				
1	电源布线/中策	规格：电源主线采用 2.5㎡ BV 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	12000.00	1	12000.00
2	给/排水改造/大德	规格：1.给水主管选用 Φ20-32mmPP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 2.排水管选用加厚 Φ50-75mmPVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 型号：国标	11500.00	1	11500.00
3	实验室环境布置/开拓永创	规格：实验室原有地面处理拆除，地砖铺设，原有吊顶拆除，铝方通吊顶安装，原有设备拆除搬运，墙面粉刷及文化氛围营造，更换实验室前后门，实验室遮光帘安装，建筑垃圾清运 型号：按需定制	36775.00	1	36775.00
6、生物准备室					
1	准备台/大德相行	规格：规格：2400×1200×850mm±5mm。 1、产品结构：钢木结构。 2、台面参数：采用 12mm 厚抗倍特板，抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 3、台身参数：下设有柜门及抽屉多组。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，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 4、设有二三孔电源供给装置 2 个。 型号：2400×1200×850mm±5mm	16000.00	1	16000.00
2	滴水架/大德相行	规格：规格：550×705×117mm±5mm。 1、材质：高密度 PP 类型：单面； 2、底部托盘中间设有排水孔可拆卸式滴水棒，具有锁扣功能。	1080.00	1	1080.00

		型号：550×705×117mm±5mm			
3	试剂架/大德相行	规格：规格：1600×300×690mm±5mm。 1、全钢菱形试剂架，表面高温固化均匀乳白环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； 2、试剂架托架采用壁厚 1.0mm 的冷轧板，一次性冲压成型。层板采用 8mm 厚的钢化玻璃。 型号：1600×300×690mm±5mm	2000.00	1.6	3200.00
4	边台/大德相行	规格：规格：3300×600×850mm±10mm 2、台面：采用 12mm 厚抗倍特板，具有抗污染、防水、防火特性。台面立面倒角、打磨，各处光滑。 3、台身参数：下设有柜门及抽屉多组。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，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 4、配出水装置 1 套，PP 水槽 1 个。 5、配备能源供给装置 1 台。 型号：3300×600×850mm±10mm	15800.00	1	15800.00
5	实验员桌/大德相行	规格：规格：1500×800×760mm±5mm； 1、产品结构：钢木结构 2、台面参数：台面采用 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板，四面封边；设电源插座，两端螺丝固定； 3、台身参数：台身采用静电喷涂钢架方管框架带底脚，下设前挡板，上设桌面屏风。副台采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺板，副台预留主机箱位置，配备散热孔，设三组抽屉和一个开门；五金件：阻尼铰链、三节静音滑轨。(配备柜门锁两个)。 型号：1500×800×760mm±5mm	3000.00	1	3000.00
6	实验椅/大德相行	规格：1.面料：尼龙网布，健康环保，具有防污、阻燃、抗静电功能。 2.泡棉：椅座内衬高回弹 PU 泡棉，密度 35kg/m³。 3.机构组：前置式同步倾仰锁定机构，具备倾仰、锁定功能。 4.五星脚：铝合金五星脚，半径 350mm。 5.气压棒：升降行程 80mm，升降达 10 万次无损。 6.脚轮：PU 脚轮。 7.构造：椅背框采用 ABS 工程塑料，椅座内衬板采用 E0 级胶合板；带可调头枕、腰靠、扶手、脚踏。 型号：定制	800.00	1	800.00
7	仪器柜/大德相行	规格：规格：1000×500×2000mm±10mm。 1、产品结构：全钢结构。 2、裸板 1.0mm 厚双层冷轧钢。柜体外表面经环氧树脂塑粉末静电喷涂，具有防锈、防腐蚀、耐酸、碱及有机溶剂等功能，耐腐蚀性符合国家标准。 3、柜体内部带 0.8mm 的调节钢质层板。上部柜门为钢质柜门镶嵌 5mm 可视钢化玻璃。下部全钢柜门。上下柜门带锁。	3580.00	6	21480.00

		型号：1000×500×2000mm±10mm			
8	PP 仪器柜/大德相行	规格：1000×500×2000mm±10mm 柜体：侧板、顶底板采用 PP 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。 上柜柜门：内框采用 PP 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。颜色可选配 下柜柜门：内框采用 PP 材质模具一次成型。上下拉手及三角对称五点固定。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配 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 PP 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。 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。 门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴。 螺丝：不锈钢 304 材质。 上下柜门带锁 型号：1000×500×2000mm±10mm	3580.00	4	14320.00
9	给/排水改造/大德	规格：1.给水采用专用 PPR 管铺设，管径Φ20mm，采用金属软连接与水嘴连接。排水采用 PVC 管铺设，管径Φ50mm。PVC 管与水槽连接，连接处密封。 2.地上每套水嘴设一控制阀门。 型号：国标	2000.00	1	2000.00
10	电源布线/中策	规格：按国标施工。地下采用Φ20 或Φ25PVC 阻燃线管，电源主线采用 2.5mm² BV 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	2000.00	1	2000.00
11	准备室环境布置/开拓永创	规格：准备室原有地面处理拆除，地砖铺设，隔断墙拆除，原有吊顶拆除，铝方通吊顶安装，原有设备拆除搬运，墙面粉刷及文化氛围营造，更换准备室门，实验室遮光帘安装，建筑垃圾清运 型号：按需定制	21775.00	1	21775.00
7、化学吊装实验室 1					
一	教师演示控制区				
1	实验室演示台/大德相行	规格：规格：3500×700×850mm±5mm。 1、产品结构：钢木结构。 2、台面参数：采用 12mm 厚理化板，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。 3、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	15000.00	1	15000.00

		及键盘位，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 4、桌身配有 2 个二三孔取电装置。 5、配套出水装置及高密度 PP 水槽。 型号：3500×700×850mm±5mm			
2	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，折叠后方便老师存放和收纳。 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。 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，工作时效 7-8 小时。产品上可显示数字的百分比电池电量。 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，支持正反插。 型号：K6-A	2000.00	1	2000.00
3	教师电源/大德	规格：1、ABS 塑制桌面镶嵌结构,PC 材质触摸面板。 2、可自行设置地址无限频率信道防止与学校网络冲突。 3、教师自己调节低压交直流输出。液晶显示低压交直流电压及汉字显示工作过载，触摸按键调节。 4、直流低压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位液晶汉字显示,自行调节电压时触摸按键升降输入电压值。5、预留扩展接口可镶装双五孔 220V 插座模块。 6、配置 usb、Type-c 充电插口、网口输出、电源运行故障指示灯。 型号：DDDZDD-023	1500.00	1	1500.00
4	智能控制配电箱/大德	规格：规格：530×440×220mm±5mm 1、教师端主控，含主机，主机采用钢制机箱，控制显示采用 10 寸显示屏和数据显示一体化。 2、系统具备电路安全防护功能。 3、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置及分组控制或者单个控制，也可实现对学生端预留 220V 插座模块扩展接口处镶装扩展功能的启用实现分组或者单个控制。 4、教师有线控制学生三种模式：	18500.00	1	18500.00

		（1）教师控制学生低压交直流输出电压后，学生交直流低压不可调节。 （2）教师控制学生交直流低压输出最高电压，学生在教师控制最高电压以下调节。 （3）教师解除控制学生，学生可自己调节低压交直流输出。 5、教师可通过液晶屏控制学生通风风量大小开关等功能。 6、教师可控制整体教室用实验供水排水开关功能。 7、教师可控制学生每组或者单个摆臂的升降。 8、液晶显示每个学生给排水状态防止误动作升降摆臂。 9、教师控制学生摆臂灯光开关。 型号：DDDZDD-024			
5	智能实验室操作控制平台/大德	规格：10.1寸触控平台，可将学生端控制系统进行组网，实现集中数据采集及控制。 型号：DDDZDD-025	6000.00	1	6000.00
6	智能实验室操作控制系统软件/大德	规格：智能实验室操作控制系统软件，方便老师对实验室设备进行各种操作如：供水系统、通风系统、高压系统、低压系统实现统一控制管理， 1、登录界面：界面主色调符合教室环境搭配，可一键登录。 2、供水系统：系统具有供水总控开、关。 3、通风系统：系统具有对通风设备进行开启、关闭、设置转速等功能。 4、高压系统：系统具有可对高压系统总控开关、各组单独开关等功能。 5、低压系统：系统具有各种控制模式，满足老师对学生的教学应用，如：教师控制、学生控制等。 1）教师控制，系统具有对所有学生低压，交流或直流进行设置： 2）学生控制，系统具有对学生电压进行设置（可设置最高电压）。 3）系统具有对各组、分组设置电压，具有电压反馈信息状态等。 6、具有结束关闭按钮，系统会自动检测各系统关闭、开启情况，如发现未关闭的系统，系统具有提示功能。 型号：DDDZDD-026	44000.00	1	44000.00
7	学生端分组控制系统/大德	规格：学生端分组控制系统接收智慧实验室吊装系统控制软件指令，对学生端模块的排风系统、供水系统、排水系统、照明系统、220V插座系统、低压电源系统、摇臂系统进行分组控制，可以实现全选、单选功能，且实时显示每个集成功能模块舱体的工作状态及信息。 型号：DDDZDD-027	4500.00	1	4500.00
8	紧急洗眼器/台雄	规格：1、加厚铜质。 2、高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射，喷淋头为软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛。 3、防尘盖为PP材质，使用时自动被水冲开。 型号：加厚铜质	900.00	1	900.00
9	紧急喷淋	规格：1.产品符合GB/T38144.1-2019《眼面部防护应急喷淋和	6800.00	1	6800.00

	/台雄	洗眼设备第 1 部分：技术要求》，喷淋流量连续 15 分钟，达到 70L/min，洗眼流量连续 15 分钟，达到 11L/min。 2.全部管件采用插拔式连接，配备双密封圈，主体管道直径 45mm。插拔式管道厚度 2mm，螺纹式管道厚度 3mm。洗眼喷头“外加软性橡胶”防二次伤害，尺寸为Φ70mm； 3.安装接口：进/排水口支持安装时 360 度定位，冲淋、洗眼组件可多角度灵活安装。上进水口 DN20，侧进水口 DN32，排水口 DN32； 4.主体、底座、冲淋阀、洗眼阀、冲淋头、洗眼盆、拉手、推手和脚踏等部件均采用达标 304 不锈钢，主体不锈钢管采用冷轧工艺成型。 5.洗眼喷头：可适配不同水压及进水流量，出水流量、高度均符合 GB/T38144.1-2019 标准。流量调节阀可校准双口洗眼器出水高度一致。 6.冲淋球阀和洗眼球阀：采用 304 不锈钢双片式球阀结构。 7.阀门管道：采用由任（即活接头）设计。 型号：插拔式			
二	学生学习实验区				
1	学生实验桌 4/大德相行	规格：1、规格：1200×600×780mm±5mm。 2、台面参数：采用 20mm 厚无甲醛环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。 （1）外观要求：外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无直径 2mm 以上气泡、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。 （2）台面表面耐污染性能:符合 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准。 （3）抗冲击性能：为保证台面使用的安全性，台面抗冲击性（恢复系数）0.6。 （4）台面表面耐冷热循环性能：为避免热胀冷缩对台面造成的伤害，参照 GB/T17657-2022 标准，检测结果达到台面表面无裂纹无鼓包现象。 （5）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准,耐光色牢度 4 级。 3、台面围栏采用铝合金型材,截面尺寸 85×12(8);壁厚 1.5mm,两侧堵头采用尼龙 6+玻璃纤维材质;台面底部托架采用 30×20×1.0mm 方管焊接而成，侧面开孔与立腿固定； 4、书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm±5mm,整体壁厚 5mm; 5、台身参数：桌腿采用铸铝模具成型，由主副腿组成，主腿壁厚 4mm 厚，副腿壁厚 2mm 厚。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 30×50×1.2mm 椭圆连接，整体稳	3150.00	22	69300.00

		定不晃动；内部安装切割金属板，静电喷涂；铝合金型材壁厚2.0mm；下设隐藏式可调节底脚。 型号：1200×600×780mm±5mm			
2	水槽柜/大德相行	规格：规格：440×585×850mm±5mm（不含水嘴高度）。 1、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585×440×230mm±5mm，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±5mm； 3、柜体采用1.0mm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。 4、地脚：采用PP材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。 型号：440×585×850mm±5mm（不含水嘴高度）	2680.00	11	29480.00
3	扬程水泵/邦泰	规格：内置式扬程水泵，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，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。 型号：T42-24	1000.00	11	11000.00
4	双联折叠龙头/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。 ★本项属于强制采购的节能产品，我单位已提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的中国节能产品认证证书（提供复印件并加盖我单位公章），未提供视为无效投标。 型号：SAN-1202	600.00	11	6600.00
5	学生圆凳/大德相行	规格：规格：Φ300×450mm±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、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。	220.00	44	9680.00

		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，避免因污物导致的螺纹磨损、卡死等问题。 型号：Φ300×450mm±5mm			
6	PP 仪器柜/大德相行	规格：1000×500×2000mm±10mm 柜体：侧板、顶底板采用 PP 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。 上柜柜门：内框采用 PP 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。颜色可选配 下柜柜门：内框采用 PP 材质模具一次成型。上下拉手及三角对称五点固定。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配 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 PP 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。 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。 门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴。 螺丝：不锈钢 304 材质。 上下柜门带锁 型号：1000×500×2000mm±10mm	3580.00	7	25060.00
三	通风系统				
1	万向吸风罩/台雄	规格：1、关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向。 2、关节密封圈：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：Φ63mmPP。 8、具有 360° 旋转装置：以固定架为中心最大活动半径 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。 型号：定制	1780.00	23	40940.00
2	室内风管及配件/大德	规格：规格：标准模块化组成，1200×300mm 为一组。 通风主管道、支管道均采用防腐蚀 PP 塑料板焊接而成，主管道：Φ160mm-Φ200mm 风道；通风支管道：Φ110mm 圆型风道，接口采用专用胶固定后专用焊条焊接连接。 型号：定制	800.00	12	9600.00
3	垂直引风管道/大	规格：PP 材质，Φ300mm。 型号：定制	17000.00	1	17000.00

	德				
4	全室通风机/特福佳	规格：1、PP 风机。 2、离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求＜55 分贝，材质采用 PP 材料制作，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 5.5KW。 型号：定制	13800.00	1	13800.00
四	智能吊装集成系统				
1	吊装控制系统/大德	规格：系统内置：控制主机一套，扩展模块一套，接线端子一套，智能交直流电源模块一套，稳压系统一套。 吊装控制系统接收智慧实验室吊装系统控制软件指令：摇臂升降控制、供水控制、排水控制、照明控制、低压电源控制、AC220V 控制，各元器件保护及复位功能。 型号：DDDZDD-028	4530.00	11	49830.00
2	模块主架舱体/大德	规格：规格：1200×580×220mm±5mm。 采用标准模块化组成，1200×580×220mm±5mm 为一组；主体框架采用标准模块化组成。 外形及材质：主框架采用 2mm 厚冷轧钢板及 1.5-2mm 厚铝合金模具成型，冷轧钢板经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀。舱体左右装饰条采用铝板制作。 型号：DDDZDD-029	4200.00	11	46200.00
3	集成功能模块舱体/大德	规格：采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠性。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。带自动复位旋转装置，旋转角度为正负 90°，上升的过程中能自动复位。面板采用 PC+ABS 复合材料制作，连接组件采用高强度铝合金材质，表面喷砂氧化处理。 型号：DDDZDD-030	600.00	11	6600.00
4	电源供应模块 220V/大德	规格：220V 交流阻燃五孔插座，带漏电保护。 型号：DDDZDD-031	100.00	44	4400.00
5	电源供应模块 0-24V/大德	规格：规格：0-24V。 1、ABS 与铝材钢制吊装摆臂式结构。 2、可自行设置地址无限频率信道防止与学校网络冲突。 3、可自己分组，3.5 寸显示屏显示低压交直流电压及功率,汉字显示工作过载，触摸屏调节。 4、交直流低压输出三种模式： （1）在教师控制最高电压以下调节。 （2）教师控制电压不可调节。 （3）教师解除控制自行任意调节。 5、交直流低压稳压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自	1600.00	22	35200.00

		动过载手动复位,自行调节电压时触摸屏输入电压值。 6、当输入电压在 198v-242v 间变化，在额定电流输出时电压变化量(2%U 标+0.1)V。 7、两个网口输出。 8、设有急停开关,防插拔摆臂系统。 9、排水水位控制系统,自动排水。 型号：DDDZDD-032			
6	网络模块/大德	规格：采用以太网网络模块接口 型号：DDDZDD-033	90.00	22	1980.00
7	学生端防堵装置/大德	规格：给水采用 4 分 PVC 水管，具有耐酸碱、防爆的特性，水管之间接头采用金属连接件，安装自来水大流量反冲前置过滤器，避免自来水水质不干净；排水采用内置钢丝 PVC 水管，防止水泵工作时水管负压变形，水管之间接头采用金属连接件。 型号：DDDZDD-034	700.00	11	7700.00
8	学生端给排水接口/大德	规格：PVC 材质，给排水接头具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈;即插即用，带自动锁紧插功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。 型号：DDDZDD-035	2200.00	22	48400.00
9	自动排水系统/大德	规格：智能系统控制柜内置的排水控制由设置在水盆柜内部的液位传感器反馈信号自动控制排水泵,通过排水管线将水排出,始终保持水盆柜内为“无水”状态。 型号：DDDZDD-036	3500.00	1	3500.00
10	智能灯光照明装置/大德	规格：接收智能化控制系统控制，功能面板采用 1200×70mm，配置 LED 日光灯 1 根，每根 15W，灯罩采用亚克力扩散板一次成型，设计安装磨砂透明均光板，使光线扩散均匀同时起到安全防护作用。 型号：DDDZDD-037	480.00	11	5280.00
11	吊装舱体末端端头/大德	规格：端盖采用 ABS 材质，模具一体成型，铝合金装饰条。端盖底板采用冷轧钢板制作。 型号：DDDZDD-038	1500.00	4	6000.00
12	智能控制系统线路/大德	规格：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。以网线作为电源的控制线 型号：DDDZDD-039	2000.00	1	2000.00
13	支架功能封板/大德	规格：能隐藏水电通风管道及电线，采用 PVC 材质，方便检修。 型号：DDDZDD-040	2400.00	1	2400.00
14	安装支架/大德	规格：采用专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 型号：DDDZDD-041	1800.00	1	1800.00
15	安装辅件/大德	规格：采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地 2m 左右。主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 型号：DDDZDD-042	2600.00	1	2600.00

五	附件				
1	电源布线/中策	规格：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5 平方电线进行系统布线。 型号：60227 IEC 01(BV) 450/750V 1.5-95	8000.00	1	8000.00
2	网络布线/朗讯	规格：六类网线，外套护线管或线槽。两端有水晶头、线标明确。布线所需其他耗材及配件。 型号：国标	8000.00	1	8000.00
3	给/排水改造/大德	规格：1.给水主管选用Φ20-32mmPP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 2.排水管选用加厚Φ50-75mmPVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 型号：国标	7000.00	1	7000.00
4	实验室环境布置/开拓永创	规格：实验室原有地面处理拆除，地砖铺设，原有吊顶拆除，铝方通吊顶安装，原有设备拆除搬运，墙面粉刷及文化氛围营造，更换实验室前后门，实验室遮光帘安装，建筑垃圾清运 型号：按需定制	25775.00	1	25775.00
8、化学吊装实验室 2					
一	教师演示控制区				
1	实验室演示台/大德相行	规格：规格：3500×700×850mm±5mm。 1、产品结构：钢木结构。 2、台面参数：采用 12mm 厚理化板，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。 3、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。 4、桌身配有 2 个二三孔取电装置。 5、配套出水装置及高密度 PP 水槽。 型号：3500×700×850mm±5mm	15000.00	1	15000.00
2	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，折叠后方便老师存放和收纳。 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。 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，工作时效 7-8 小时。产品上可显示数字的百分比电池电量。	2000.00	1	2000.00

		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，支持正反插。 型号：K6-A			
3	教师电源/大德	规格：1、ABS 塑制桌面镶嵌结构,PC 材质触摸面板。 2、可自行设置地址无限频率信道防止与学校网络冲突。 3、教师自己调节低压交直流输出。液晶显示低压交直流电压及汉字显示工作过载，触摸按键调节。 4、直流低压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位液晶汉字显示,自行调节电压时触摸按键升降输入电压值。5、预留扩展接口可镶装双五孔 220V 插座模块。 6、配置 usb、Type-c 充电插口、网口输出、电源运行故障指示灯。 型号：DDDZDD-023	1500.00	1	1500.00
4	智能控制配电箱/大德	规格：规格：530×440×220mm±5mm 1、教师端主控，含主机，主机采用钢制机箱，控制显示采用 10 寸显示屏和数据显示一体化。 2、系统具备电路安全防护功能。 3、教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置及分组控制或者单个控制，也可实现对学生端预留 220V 插座模块扩展接口处镶装扩展功能的启用实现分组或者单个控制。 4、教师有线控制学生三种模式： （1）教师控制学生低压交直流输出电压后，学生交直流低压不可调节。 （2）教师控制学生交直流低压输出最高电压，学生在教师控制最高电压以下调节。 （3）教师解除控制学生，学生可自己调节低压交直流输出。 5、教师可通过液晶屏控制学生通风风量大小开关等功能。 6、教师可控制整体教室用实验供水排水开关功能。 7、教师可控制学生每组或者单个摆臂的升降。 8、液晶显示每个学生给排水状态防止误动作升降摆臂。 9、教师控制学生摆臂灯光开关。 型号：DDDZDD-024	18500.00	1	18500.00
5	智能实验室操作控制平台/大德	规格：10.1 寸触控平台,可将学生端控制系统进行组网，实现集中数据采集及控制。 型号：DDDZDD-025	6000.00	1	6000.00
6	智能实验室操作控制系统软	规格：智能实验室操作控制系统软件，方便老师对实验室设备进行各种操作如：供水系统、通风系统、高压系统、低压系统实现统一控制管理，	44000.00	1	44000.00

	件/大德	1、登录界面：界面主色调符合教室环境搭配，可一键登录。 2、供水系统：系统具有供水总控开、关。 3、通风系统：系统具有对通风设备进行开启、关闭、设置转速等功能。 4、高压系统：系统具有可对高压系统总控开关、各组单独开关等功能。 5、低压系统：系统具有各种控制模式，满足老师对学生的教学应用，如：教师控制、学生控制等。 1）教师控制，系统具有对所有学生低压，交流或直流进行设置： 2）学生控制，系统具有对学生电压进行设置（可设置最高电压）。 3）系统具有对各组、分组设置电压，具有电压反馈信息状态等。 6、具有结束关闭按钮，系统会自动检测各系统关闭、开启情况，如发现未关闭的系统，系统具有提示功能。 型号：DDDZDD-026			
7	学生端分组控制系统/大德	规格：学生端分组控制系统接收智慧实验室吊装系统控制软件指令，对学生端模块的排风系统、供水系统、排水系统、照明系统、220V 插座系统、低压电源系统、摇臂系统进行分组控制，可以实现全选、单选功能，且实时显示每个集成功能模块舱体的工作状态及信息。 型号：DDDZDD-027	4500.00	1	4500.00
8	紧急洗眼器/台雄	规格：1、加厚铜质。 2、高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射，喷淋头为软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛。 3、防尘盖为 PP 材质，使用时自动被水冲开。 型号：加厚铜质	900.00	1	900.00
9	紧急喷淋/台雄	规格：1.产品符合 GB/T38144.1-2019《眼面部防护应急喷淋和洗眼设备第 1 部分：技术要求》，喷淋流量连续 15 分钟，达到 70L/min，洗眼流量连续 15 分钟，达到 11L/min。 2.全部管件采用插拔式连接，配备双密封圈，主体管道直径 45mm。插拔式管道厚度 2mm，螺纹式管道厚度 3mm。洗眼喷头“外加软性橡胶”防二次伤害，尺寸为Φ70mm; 3.安装接口：进/排水口支持安装时 360 度定位，冲淋、洗眼组件可多角度灵活安装。上进水口 DN20，侧进水口 DN32，排水口 DN32; 4.主体、底座、冲淋阀、洗眼阀、冲淋头、洗眼盆、拉手、推手和脚踏等部件均采用达标 304 不锈钢，主体不锈钢管采用冷轧工艺成型。 5.洗眼喷头：可适配不同水压及进水流量，出水流量、高度均符合 GB/T38144.1-2019 标准。流量调节阀可校准双口洗眼器出水高度一致。 6.冲淋球阀和洗眼球阀：采用 304 不锈钢双片式球阀结构。 7.阀门管道：采用由任（即活接头）设计。 型号：插拔式	6800.00	1	6800.00
二	学生学习				

	实验区				
1	学生实验桌 5/大德相行	规格：1、规格：1200×600×780mm±5mm。 2、台面参数：采用 20mm 厚无甲醛环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。 （1）外观要求：外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无直径 2mm 以上气泡、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。 （2）台面表面耐污染性能:符合 GB/T17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准。 （3）抗冲击性能：为保证台面使用的安全性，台面抗冲击性（恢复系数）0.6。 （4）台面表面耐冷热循环性能：为避免热胀冷缩对台面造成的伤害，参照 GB/T17657-2022 标准，检测结果达到台面表面无裂纹无鼓包现象。 （5）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准,耐光色牢度 4 级。 3、台面围栏采用铝合金型材,截面尺寸 85×12(8);壁厚 1.5mm,两侧堵头采用尼龙 6+玻璃纤维材质；台面底部托架采用 30×20×1.0mm 方管焊接而成，侧面开孔与立腿固定； 4、书包斗采用注塑模具一次成型，尺寸为 398×465×125mm±5mm,整体壁厚 5mm; 5、台身参数：桌腿采用铸铝模具成型，由主副腿组成，主腿壁厚 4mm 厚，副腿壁厚 2mm 厚。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 30×50×1.2mm 椭圆连接，整体稳定不晃动；内部安装切割金属板，静电喷涂；铝合金型材壁厚 2.0mm；下设隐藏式可调节底脚。 型号：1200×600×780mm±5mm	3150.00	22	69300.00
2	水槽柜/大德相行	规格：规格：440×585×850mm±5mm（不含水嘴高度）。 1、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 585×440×230mm±5mm，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±5mm; 3、柜体采用 1.0mm 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。 4、地脚：采用 PP 材质，磨具一次成型，耐酸碱腐蚀。 型号：440×585×850mm±5mm（不含水嘴高度）	2680.00	11	29480.00
3	扬程水泵/邦泰	规格：内置式扬程水泵，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，体积小；具有防水，防漏电，防腐蚀，防空转，自带止回阀功能。	1000.00	11	11000.00

		型号：T42-24			
4	双联折叠龙头/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。 ★本项属于强制采购的节能产品，我单位已提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的中国节能产品认证证书（提供复印件并加盖我单位公章），未提供视为无效投标。 型号：SAN-1202	600.00	11	6600.00
5	学生圆凳/大德相行	规格：规格：Φ300×450mm±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、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 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，避免因污物导致的螺纹磨损、卡死等问题。 型号：Φ300×450mm±5mm	220.00	44	9680.00
6	PP 仪器柜/大德相行	规格：1000×500×2000mm±10mm 柜体：侧板、顶底板采用 PP 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。 上柜柜门：内框采用 PP 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。颜色可选配 下柜柜门：内框采用 PP 材质模具一次成型。上下拉手及三角对称五点固定。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配 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 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，	3580.00	7	25060.00

		自由组合各层空间。 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。 门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴。 螺丝：不锈钢 304 材质。 上下柜门带锁 型号：1000×500×2000mm±10mm			
三	通风系统				
1	万向吸风罩/台雄	规格：1、关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向。 2、关节密封圈：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：Φ63mmPP。 8、具有 360° 旋转装置：以固定架为中心最大活动半径 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。 型号：定制	1780.00	23	40940.00
2	室内风管及配件/大德	规格：规格：标准模块化组成，1200×300mm 为一组。 通风主管道、支管道均采用防腐蚀 PP 塑料板焊接而成，主管道：Φ160mm-Φ200mm 风道；通风支管道：Φ110mm 圆型风道，接口采用专用胶固定后专用焊条焊接连接。 型号：定制	800.00	12	9600.00
3	垂直引风管道/大德	规格：PP 材质，Φ300mm。 型号：定制	17000.00	1	17000.00
4	全室通风机/特福佳	规格：1、PP 风机。 2、离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求＜55 分贝，材质采用 PP 材料制作，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 5.5KW。 型号：定制	13800.00	1	13800.00
四	智能吊装集成系统				
1	吊装控制系统/大德	规格：系统内置：控制主机一套，扩展模块一套，接线端子一套，智能交直流电源模块一套，稳压系统一套。 吊装控制系统接收智慧实验室吊装系统控制软件指令：摇臂升降控制、供水控制、排水控制、照明控制、低压电源控制、AC220V 控制，各元器件保护及复位功能。 型号：DDDZDD-028	4530.00	11	49830.00
2	模块主架舱体/大德	规格：规格：1200×580×220mm±5mm。 采用标准模块化组成，1200×580×220mm±5mm 为一组；主体框架采用标准模块化组成。	4200.00	11	46200.00

		外形及材质：主框架采用 2mm 厚冷轧钢板及 1.5-2mm 厚铝合金模具成型，冷轧钢板经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀。舱体左右装饰条采用铝板制作。 型号：DDDZDD-029			
3	集成功能模块舱体/大德	规格：采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠性。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。带自动复位旋转装置，旋转角度为正负 90°，上升的过程中能自动复位。面板采用 PC+ABS 复合材料制作，连接组件采用高强度铝合金材质，表面喷砂氧化处理。 型号：DDDZDD-030	600.00	11	6600.00
4	电源供应模块 220V/大德	规格：220V 交流阻燃五孔插座，带漏电保护。 型号：DDDZDD-031	100.00	44	4400.00
5	电源供应模块 0-24V/大德	规格：规格：0-24V。 1、ABS 与铝材钢制吊装摆臂式结构。 2、可自行设置地址无限频率信道防止与学校网络冲突。 3、可自己分组，3.5 寸显示屏显示低压交直流电压及功率,汉字显示工作过载，触摸屏调节。 4、交直流低压输出三种模式： （1）在教师控制最高电压以下调节。 （2）教师控制电压不可调节。 （3）教师解除控制自行任意调节。 5、交直流低压稳压输出范围【0—24V】精度 0.1V,电流 2A 自动过载手动复位,自行调节电压时触摸屏输入电压值。 6、当输入电压在 198v-242v 间变化，在额定电流输出时电压变化量(2%U 标+0.1)V。 7、两个网口输出。 8、设有急停开关,防插拔摆臂系统。 9、排水水位控制系统,自动排水。 型号：DDDZDD-032	1600.00	22	35200.00
6	网络模块/大德	规格：采用以太网网络模块接口 型号：DDDZDD-033	90.00	22	1980.00
7	学生端防堵装置/大德	规格：给水采用 4 分 PVC 水管，具有耐酸碱、防爆的特性，水管之间接头采用金属连接件，安装自来水大流量反冲前置过滤器，避免自来水水质不干净；排水采用内置钢丝 PVC 水管，防止水泵工作时水管负压变形，水管之间接头采用金属连接件。 型号：DDDZDD-034	700.00	11	7700.00
8	学生端给排水接口/大德	规格：PVC 材质，给排水接头具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈；即插即用，带自动锁紧插功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。	2200.00	22	48400.00

		型号：DDDZDD-035			
9	自动排水系统/大德	规格：智能系统控制柜内置的排水控制由设置在水盆柜内部的液位传感器反馈信号自动控制排水泵，通过排水管线将水排出，始终保持水盆柜内为“无水”状态。 型号：DDDZDD-036	3500.00	1	3500.00
10	智能灯光照明装置/大德	规格：接收智能化控制系统控制，功能面板采用1200×70mm，配置LED日光灯1根，每根15W，灯罩采用亚克力扩散板一次成型，设计安装磨砂透明均光板，使光线扩散均匀同时起到安全防护作用。 型号：DDDZDD-037	480.00	11	5280.00
11	吊装舱体末端端头/大德	规格：端盖采用ABS材质，模具一体成型，铝合金装饰条。端盖底板采用冷轧钢板制作。 型号：DDDZDD-038	1500.00	4	6000.00
12	智能控制系统线路/大德	规格：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。以网线作为电源的控制线 型号：DDDZDD-039	2000.00	1	2000.00
13	支架功能封板/大德	规格：能隐藏水电通风管道及电线，采用PVC材质，方便检修。 型号：DDDZDD-040	2400.00	1	2400.00
14	安装支架/大德	规格：采用专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 型号：DDDZDD-041	1800.00	1	1800.00
15	安装辅件/大德	规格：采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地2m左右。主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 型号：DDDZDD-042	2600.00	1	2600.00
五	附件				
1	电源布线/中策	规格：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用2.5平方电线进行系统布线。 型号：60227 IEC 01(BV) 450/750V 1.5-95	8000.00	1	8000.00
2	网络布线/朗讯	规格：六类网线，外套护线管或线槽。两端有水晶头、线标明确。布线所需其他耗材及配件。 型号：国标	8000.00	1	8000.00
3	给/排水改造/大德	规格：1.给水主管选用Φ20-32mmPP-R给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 2.排水管选用加厚Φ50-75mmPVC-U国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 型号：国标	7000.00	1	7000.00
4	实验室环境布置/开拓永创	规格：实验室原有地面处理拆除，地砖铺设，原有吊顶拆除，铝方通吊顶安装，原有设备拆除搬运，墙面粉刷及文化氛围营造，更换实验室前后门，实验室遮光帘安装，建筑垃圾清运 型号：按需定制	25775.00	1	25775.00

9、化学准备室					
1	准备台/大德相行	规格：规格：2400×1200×850mm±5mm。 1、产品结构：钢木结构。 2、台面参数：采用 12mm 厚抗倍特板，抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 3、台身参数：下设有柜门及抽屉多组。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，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 4、设有二三孔电源供给装置 2 个。 型号：2400×1200×850mm±5mm	16000.00	1	16000.00
2	滴水架/大德相行	规格：规格：550×705×117mm±5mm。 1、材质：高密度 PP 类型：单面； 2、底部托盘中间设有排水孔可拆卸式滴水棒，具有锁扣功能。 型号：550×705×117mm±5mm	1080.00	1	1080.00
3	试剂架/大德相行	规格：规格：1600×300×690mm±5mm。 1、全钢菱形试剂架,表面高温固化均匀乳白环氧树脂喷涂处理,耐腐蚀; 2、试剂架托架采用壁厚 1.0mm 的冷轧板，一次性冲压成型。层板采用 8mm 厚的钢化玻璃。 型号：1600×300×690mm±5mm	2000.00	1.6	3200.00
4	边台/大德相行	规格：1、规格：3000×600×850mm±5mm 2、台面：采用 12mm 厚抗倍特板，具有抗污染、防水、防火特性。台面立面倒角、打磨，各处光滑。 3、台身参数：下设有柜门及抽屉多组。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，设有抽屉及带柜门柜体，采用铰链及导轨。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。 4、配出水装置 1 套，PP 水槽 1 个。 5、配备能源供给装置 1 台。 型号：3000×600×850mm±5mm	13600.00	1	13600.00
5	实验员桌/大德相行	规格：规格：1500×800×760mm±5mm; 1、产品结构：钢木结构 2、台面参数：台面采用 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板，四面封边;设电源插座，两端螺丝固定; 3、台身参数：台身采用静电喷涂钢架方管框架带底脚，下设前挡板，上设桌面屏风。副台采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺板，副台预留主机箱位置，配备散热孔，设三组抽屉和一个开门；五金件：阻尼铰链、三节静音滑轨。(配备柜门锁两个)。 型号：1500×800×760mm±5mm	3000.00	1	3000.00
6	实验椅/大德相行	规格：1.面料：尼龙网布，健康环保，具有防污、阻燃、抗静电功能。	800.00	1	800.00

		2.泡棉：椅座内衬高回弹 PU 泡棉，密度 35kg/m³。 3.机构组：前置式同步倾仰锁定机构，具备倾仰、锁定功能。 4.五星脚：铝合金五星脚，半径 350mm。 5.气压棒：升降行程 80mm，升降达 10 万次无损。 6.脚轮：PU 脚轮。 7.构造：椅背框采用 ABS 工程塑料，椅座内衬板采用 E0 级胶合板；带可调头枕、腰靠、扶手、脚踏。 型号：定制			
7	紧急洗眼器/台雄	规格：1、加厚铜质。 2、高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射，喷淋头为软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛。 3、防尘盖为 PP 材质，使用时自动被水冲开。 型号：加厚铜质	900.00	1	900.00
8	通风药品柜/大德相行	规格：规格：900×450×1800mm±10mm。 1、材质：PP 材质。 2、柜体：侧板、顶底板采用 PP 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。 3、上柜柜门：内框采用 PP 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。颜色可选配 4、下柜柜门：内框采用 PP 材质模具一次成型。上下拉手及三角对称五点固定。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配 5、层板：上柜两层阶梯式药架，层板为 PP 材质一次注塑成型。下柜一层层板。 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。 7、门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴。 8、药品柜内部无可视金属材料，确保了药品柜的耐腐蚀性。 9、柜体预留通风系统，可以与通风管路连接。 10、螺丝：不锈钢 304 材质。 11、上下柜门带锁。 型号：900×450×1800mm±10mm	3880.00	6	23280.00
9	通风柜/大德相行	规格：规格：1500×850×2350mm±10mm。 1、柜体说明：外壳采用 1.0mm 钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，经除尘，除油后喷涂采用环氧树脂粉末高温烘烤固化。附着力高、表面硬度耐腐蚀性极强。立柱采用模块化设计,便于安装和维修。 2、台面板：12mm 理化板，耐腐蚀强，内衬板、导流板：独立内胆，采用抗倍特板，导流板四周环流吸风结构四周吸风结构，能使不同比重的气流迅速吸走。导流板采用专用固定连接件连接，清洁维护时，装卸方便。同时，专用 pp 固定连接件上还可方便的安装拆卸网架	18300.00	1	18300.00

		3、光源说明：附有 LED 防水，防尘灯一支，12W 节能环保。 4、集气罩：采用 PP 材质集气罩，耐酸碱腐蚀性能强。 5、移动滑门：采用框架结构，内嵌 5mm 钢化玻璃，挤压成型一字拉手,移门设计说明：采用同步带设计原理，同步带是以钢丝为强力层，外覆以聚氨酯，带的内制成齿状，使其与齿形带轮啮合，并设有一根钢同步传动轴，保障移门两侧同步滑动，不偏移。 6、电源设计：每台通风柜预留可配置 4 个多功能三孔带防水盖插座模块位置，下柜预留可配置一个空开配电箱模块位置。 7、控制面板：配置一个彩色液晶屏控制面板，可开启照明和风机，调节风阀角度等。 型号：1500×850×2350mm±10mm			
10	万向吸风罩/台雄	规格：1、关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向。 2、关节密封圈：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、具有 360° 旋转装置：以固定架为中心最大活动半径 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。 型号：定制	1780.00	1	1780.00
11	全室通风机/特福佳	规格：1、PP 风机。 2、离心式通风机，每小时换气 20 次，噪声要求＜55 分贝，材质采用 PP 材料制作，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 2.2KW。 型号：定制	8000.00	1	8000.00
12	垂直引风管道/大德	规格：PP 材质，Φ300mm。 型号：定制	6000.00	1	6000.00
13	室内风管及配件/大德	规格：1、材质：UPVC 2、主管道壁厚为 4mm 型号：定制	4000.00	1	4000.00
14	化学准备室控制系统/大德	规格：1、产品结构：塑制镶嵌式可翻转结构， 2、参数：液晶显示，显示时间，年月日及星期，轻触按键控制风机开关，可 16 段设置时间开启关闭，保证准备室教师不在的情况下给药品排风，以保证药品挥发被排出。 型号：定制	3000.00	1	3000.00
15	给/排水改造/大德	规格：1.给水采用专用 PPR 管铺设，主管径为Φ32mm，支管径Φ25mm，地面甩头管径为Φ20mm，采用金属软连接与水嘴连接。排水采用 PVC 管铺设，主管径为Φ110mm，支管径Φ75mm，地面甩头管径为Φ50mm。PVC 管与水槽连接，连接处密封。	2000.00	1	2000.00

		2.地上每套水嘴设一控制阀门。 型号：国标			
16	电源布线/中策	规格：按国标施工。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	3000.00	1	3000.00
17	准备室环境布置/开拓永创	规格：准备室原有地面处理拆除，地砖铺设，隔断墙拆除，原有吊顶拆除，铝方通吊顶安装，原有设备拆除搬运，墙面粉刷及文化氛围营造，更换准备室门，实验室遮光帘安装，建筑垃圾清运 型号：按需定制	25775.00	1	25775.00
10、实验室废气处理设备					
1	实验室废气处理设备/中环清源	规格：1、技术要求 1.1 处理后用途：废气经处理后达标排入大气 1.2 设备净化风量：5000m3/h 1.3 环境温度范围：-15~40°C 1.4 净化模式：根据实验室所产生废气的种类，综合物理吸附、范德华引力、化学反应、催化氧化等作用，实现对酸性废气和有机废气的高效净化。 1.5 净化装置由箱体、进风口、固定式反应床、出风口等组成。其中净化箱体为耐酸碱耐腐蚀的 PP 材质，满足设备抗腐蚀性能。 1.6 净化原理：当被净化气体中的无机污染物扩散运动到达 C 剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的无害物质而存储于 C 剂结构中；当被净化气体中的有机污染物扩散运动到达 A 剂表面时，会被 A 剂的超强吸附场不断吸引，直至填满。其中 C 剂为中微孔的活性复合制剂，A 剂为具有内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质材料。 #1.7 酸性吸附剂对硫化氢穿透时间 1350min，穿透容量 38.6%；针对有机气体，所采用的活性炭吸附剂满足碘值 1120mg/g，灰分 0.92%，四氯化碳吸附率 85.86%，比表面积 1312m2/g。 2、系统功能 2.1 设备阻力：小于 500Pa；对苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等有机污染物和氮氧化合物、氯化氢、硫酸雾等无机污染物的净化效率均 90%。吸附剂更换周期一年。配套风机含软连接、减震器及出风风帽等。 2.2 模块化设计，可根据现场情况合理布局安装位置。 2.3 主机及各部件均采用耐强酸、耐强碱、抗腐蚀、高强度的 PP 或金属材质。 3、安全防护 3.1 为确保安全废气处理装置所有金属部件外壳均与地线相连，主机电气柜内安装漏电保护器确保使用及安装维修人员人身安全。 3.2 设备防漏电、防泄漏，同时具有防爆性能，防爆等级 Exdb	60000.00	2	120000.00

		ⅡBT4Gb 级。 3.3 要求设备运转噪声 58.5dB(A)。 型号：ZHQY-FQ			
11、实验室综合废水处理系统					
1	实验室综合废水处理系统/中环清源	规格：1、技术要求 1.1 处理后用途：废水经处理后排入市政污水管网。 1.2 处理水量：1000 升/天。 1.3 电压：220V。 1.4 控制模式：全自动控制，同时可手动操作。 1.5 处理工艺包含：集水箱→pH 调节→混凝沉降及污泥过滤→臭氧氧化→铁曝气光催化有机废水降解装置→复合过滤→膜滤→紫外消毒→达标排放。 2、主机 2.1 壳体材质为钣金喷塑，防腐耐用；设备拐角均为圆弧包边设计，确保人员误触安全；各功能机柜采用模块化组件设计；每个模块组件底板带万向轮可以移动和位置锁定。 2.2 主机尺寸：1500*800*1800mm±10mm。 2.3 一体化设备内所有池体均为耐酸碱耐腐蚀 10mmPP 材质，为确保池体可靠性，其中拉伸强度（横向）大于 28Mpa，拉伸弹性模量（横向）大于 1800Mpa，拉伸强度（纵向）大于 28Mpa，拉伸弹性模量（纵向）大于 1800MPa，弯曲强度（横向）大于 42Mpa，弯曲强度（纵向）大于 42Mpa，压缩强度大于 51Mpa，热变形温度（0.45MPa）大于 150℃，维卡耐热（1kg，50℃/h）大于 150℃。 2.4 一体化设备内涉水管材和管件采用 UPVC 材质以满足防腐要求。其中 UPVC 管材物理性能指标满足密度：1330~1460Kg/m2，维卡软化温度（VST）：86℃，纵向回缩率：3.6%，二氯甲烷浸渍试验（15℃，30min）：试样表面无破坏。力学性能指标满足静液压试验（温度：20℃；环应力：40.0Mpa；时间：1h）：无破裂、无渗漏。 3、系统功能 3.1 水质运行检测指标：包括物理指标和化学指标。 3.2 通过在线 pH 仪表控制加药泵的运行和停止，具有迟滞量设置功能。 3.3 通过液位传感器控制增压泵、加药泵的运行和停止。 3.4 配置 pH 调节装置，通过传感器在线监控水质，根据需要添加相应药剂，完成水质酸碱度控制，同时系统具有根据 pH 值自动调整加药速度的功能，以确保 pH 调节效率和效果。 3.5 配置混凝沉降装置及污泥过滤装置，通过加入螯合能力更强、更环保的混凝剂及助凝剂，高效去除重金属、胶体及悬浮物等污染物。 3.6 配置实验室废水处理专用沉淀池，确保混凝沉降和处理效果。 3.7 配置臭氧氧化装置，主要用于降解有机污染物、除色、除	170000.00	1	170000.00

		味等。 3.8 配置铁曝气-光催化有机废水降解装置，以进一步去除废水中的有机污染物。 #3.9 所采用的活性炭吸附剂满足碘值 1120mg/g，灰分 0.92%，四氯化碳吸附率 85.86%，比表面积 1312m2/g,强度 95.63%。 3.10 配置膜滤装置，用于去除溶解的有机污染物及其他残余污染物。 3.11 配置紫外消毒装置，有效杀灭水中的大肠杆菌及致病菌等病原性微生物等。 3.12 设备系统具备全能自动启停功能，无需定时开关机，实验室额外工作加班，设备正常运行。 3.13 设备系统具备自动保护运行能力，以确保设备系统元器件的可靠性及寿命。 3.14 设备采用一体式、模块化设计，相关系统组件全部为快开式活接连接，方便保养和检修。 3.15 此设备具备处理化学实验室污水处理功能，确保了装置的适用性。 4、控制系统功能 4.1 全自动 PLC 控制系统，LED 全中文操作页面，能够实时显示仪器的运行状态信息。 4.2 设有多级导航式菜单包含（“待机界面”、“系统概述”、“工艺监控”、“报警信息”、“参数设置”、“帮助”、“日期”等界面菜单）。 4.3 清洗及校正功能：具有自动和手动两种方法进行清洗和设备校正。 4.4 报警功能：具有系统故障、断电、试剂存量不足、无水、数值超标异常等情况下的自动报警功能，同时实现微信报警功能。 4.5 具备远程控制功能。 4.6 提供电脑/手机端远程控制套件，采用物联网实时在线监控网络感知设备的运行数据和状态。设备数据通过加密协议传输至云端进行云计算和大数据聚集、分析，在手机端可随时查询设备运行状态及报警记录。 5、安全性能 5.1 多种全自动应急操作方式，实现多种控制模式，保证系统正常运行。 5.2 设有 LED 屏自动锁屏功能，密码开启，防止误触碰。 5.3 分级密码管理功能：管理员可对远程监控和控制端操作员的权限进行设定：读写或只读，以免操作员误操作。 5.4 设有停水、停电、过载等非正常状态自动保护、自动识别故障报警及处理功能。 5.5 开机自检、缺水保护报警、高低压自动停机、停电自动复位，保护并处理。 5.6 需有溢流功能，以确保突发情况时不影响正常实验。			

		5.7 设备具有排气功能，以确保实验室的环境及实验人员的健康。 6、环保要求 6.1 噪声：废水处理机房四周外侧 1m 处，1 次/天，厂界环境噪音（昼间）检测结果 51.2dB(A)。 6.2 环保：设备为一体化设备，自带排气风机，将异味有组织排放。 7、系统配置 7.1 一体化实验室综合废水处理设备 1 台 7.2 处理药剂 1 套 7.3 操作说明、合格证等 1 套 7.4 配套软件需包含： 实验室综合废水处理系统 综合废水处理系统控制管理平台 综合废水处理系统自清洗及校正系统 综合废水处理远程控制系统 综合废水处理系统安全控制管理平台 型号：ZHFS-JT-1			
合计：大写叁佰陆拾贰万元整（¥3620000.00）					

第二条 交付与验收

1.“合同货物”的交付地点为采购人指定地点。

2.“合同货物”的交付时间为合同签订后45个日历日内安装调试完毕。

3.甲方应在交货时对所供“合同货物”的质量、规格、性能和数量等进行详细而全面的检验，但不被视为最终检验。

4.甲方在验收时对“合同货物”的型号、颜色和外观等有异议，或对“合同货物”的性能进行测试后，就质量、技术性能等方面的问题可要求乙方免费换货。

5.交货验收后，甲方在任何时间发现货物存在假冒伪劣、以次充好或者质量不符合国家标准、合同要求等情况的，均有权要求乙方更换货物或者退货，并有权要求乙方赔偿所有的经济损失。

第三条 质量标准

1.乙方应保证提供的“合同货物”是全新、未经使用过的，并完全符合供货合同规定的质量、规格和性能的要求，同时确保提供的“合同货物”经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应具有国家相关技术标准规定的性能。

2. 项目最终验收合格起进入质量保证期，质量保证期为 5 年。在货物质量保证期之内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

第四条 服务

服务，系指乙方提供的所有合同产品的安装、调试、培训、维护以及其他为确保产品正常使用所进行的工作。

1. 乙方负责为甲方免费提供上门安装、调试。并负责解决合同产品在安装、调试、使用中发现的质量及性能等有关问题。

2. 培训工作由乙方承担。正式培训前乙方向甲方提供培训计划，明确培训对象、培训内容及时间安排，甲方负责做好现场培训的组织工作。

3. 乙方在接到甲方报修电话或通知后，应及时消除故障，如不能消除故障的必须在甲方指定的时间内提供同型号备用产品。

4. 乙方应定期进行服务质量的现场检查及电话回访。

5. 乙方应满足甲方提出与所提供的“合同货物”相关且经双方同意的其它要求。

第五条 甲方责任

1. 甲方应检查乙方提供的产品实物是否与合同内容一致，并不得随意变更品目、品牌、规格、型号、数量和金额，否则乙方有权拒绝供货。

2. 甲方应按合同规定的期限及时支付货款。

第六条 乙方责任

1. 乙方应按照合同所列货物品目、品牌、规格、型号和数量等具体内容向甲方供货。乙方必须保证按照合同的约定负责为甲方免费提供上门安装、调试、培训、维护等确保产品正常使用的服务，遇有特殊情况，以甲乙双方商定的供货时间为准。

2. 乙方在接到甲方停止供货的通知后未停止供货的，造成的损失由乙方承担。

3. 乙方向甲方供货过程中发生的相关费用，包括运输费、装卸费、安装费、调试费、验收费及与“合同货物”有关的费用均由乙方负担。

4. 乙方应严格按照合同中所承诺的服务内容，履行其相应的责任与义务。

第七条 付款方式

1）采购人在接收“合同货物”后7个工作日内向中标人支付合同总金额的50%；项目验收合格后7个工作日内采购人向中标人支付合同总金额的50%。

第八条 违约责任

1. 乙方未能按合同约定交货及提供服务，甲方可以从货款中扣除违约赔偿费，赔偿费应按每迟交一日，按迟交货物或未提供服务交货价的0. 2%计收。但违约赔偿费的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的20%。如果乙方在达到最高限额后仍未交付货物，甲方可向乙方发出通知，解除合同，并要求乙方赔偿全部的经济损失。

2. 乙方交付的货物质量不合格的，应当在收到甲方通知后及时更换，经更换后仍不能满足甲方需求的，甲方有权解除本合同，并要求乙方承担合同金额20%的违约金并赔偿甲方全部的经济损失。

3. 如果乙方未能履行合同规定的义务，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部解除合同，并要求乙方赔偿给甲方造成的全部经济损失。

第九条 争议的解决

双方就合同发生争议，应先本着公平诚信的原则进行友好协商，如达不成一致，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十条 不可抗力

1. 如果甲乙双方中任何一方遭遇战争、火灾、水灾、台风和地震等不可抗力的因素，致使本合同履行受阻时，履行本合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

2. 受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生后，以最快的方式在最短的时间内通知另一方，并在不可抗力发生后10日内，将有关部门出具的证明文件直接送达、邮寄或留置另一方。

3. 如果不可抗力影响延续90日以上的，甲乙双方应通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行本合同的协议。

第十一条 其他

甲乙双方可对本合同未尽事项另行协商，甲乙双方协商一致后签署补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力。

第十二条 本合同的生效和效力

1. 本合同由甲乙双方法定代表人或法定代表人授权代表签字并加盖公章之日起生效。

2. 本合同正本一式 4 份，甲方持 2 份，乙方持 2 份，合同文本具有同等的法律效力。

3. 本合同部分条款的无效不影响其它条款的效力。

甲方：北京教育学院附属中学

（盖章）

法定代表人或

授权代表（签字）

乙方：北京开拓永创科技发展有限公司

（盖章）

法定代表人或

授权代表（签字）

日 期：2026 年 6 月 26 日

中标通知书：

国金招标 CHINA FINANCE TENDERING

中 标 通 知 书

北京开拓永创科技发展有限公司:

根据 2026 年设备更新-北京教育学院附属中学-专业教室的招标文件和贵单位提交的投标文件，经依法组建的评标委员会评审推荐，并经采购人确认，现确定贵单位为上述项目的中标人，主要中标信息如下：

项目名称	2026 年设备更新-北京教育学院附属中学-专业教室
项目编号/包号	CFTC-BJ01-2605091/01
中标金额	人民币（大写）：叁佰陆拾贰万元整 人民币（小写）：¥3,620,000.00 元

请贵单位在接到本中标通知书后 30 天内与采购人签订政府采购合同。合同签订后 5 个工作日内，将合同原件（纸质一份、电子扫描件一份）递交至我公司办理合同备案及投标保证金退还事宜。

国金招标有限公司

2026 年 6 月 23 日

国金招标有限公司
地　　址：北京市朝阳区东三环南路甲 52 号顺迈金钻国际商务中心 9 层 9C
电　　话：13521749581、010-52138809　　传　真：010-64059120
电子邮件：guojinzhaobiao2020@163.com　　邮　编：100022