

十一、分项报价表

采购项目名称：榆阳区中小学幼儿园基础设施设备采购项目采购项目编号：YYZFCG（2026）17号

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
一、 采购 标的	序号	标的名称					
	1	线阵音箱	1. 音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。2、额定功率500W，阻抗8Ω；频率响应范围等同或优于 70Hz-20kHz，最大声压级127dB；3、低频单元配置为8 英寸单元 ×2 只，高频单元配置为75mm（3 英寸）压缩驱动器 ×1 只；4、水平覆盖角（-6dB）90°，垂直覆盖角（-6dB）10°。	8 只	9254	74032	
	2	线阵音箱	1、设备为低频音箱，配置18 英寸低频扬声器一只，满足常规专业扩声低频补声使用标准。2、额定功率600W，阻抗8Ω，满足常规音频系统匹配使用要求。3、频率范围等同或优于 40Hz-400Hz，最大声压级128dB，声学性能满足专业扩声使用工况要求。	2 只	12500	25000	
	3	专业功放	1. 标准机柜式设计；采用 PFC + 开关电源 + D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声 @4Ω:1700W ×2；2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路。3. 支持开机软启动功能，开关电源内置 EMI 电路。4. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。5. MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。6. 内置6 大保护电路模块：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇功能。	1 台	10966	10966	
	4	支架	适配专业音频扩声系统配套使用，采用优质金属材质制作，结构稳固、承重性能良好，具备优良的抗形变、抗锈蚀能力，可长期稳定支撑音响设备。	2 套	980	1960	
	5	支架	1、标配有效长度6m，长度加工公差 10mm；配套葫芦架 1 套，额定承重2 吨，承重载荷允许工艺公差 5%；2、主体型材为国标 G80 级锰钢，外部防护外壳采用加厚合金钢，板材厚度尺寸公差 0.15mm；3、整体经淬火强化处理后热镀锌防腐工艺，外观黄红双色涂装，涂层厚度具备常规制造公差；4、配套链条破断应力800Mpa，力学性能公差 3%，抗拉强度稳定可靠；5、搭载双重干式刹车制动结构，传动部位采用滚针轴承，轴承尺寸加工公差 0.02mm。	2 套	1399	2798	
	6	专业音箱	1. 阻抗8Ω，阻抗参数制造公差 0.3Ω；2. 频率响应等同或优于 50Hz-20KHz，频响区间允许常规工艺偏差；3. 额定功率400W，功率参数公差 5%；4. 水平覆盖角80°、垂直覆盖角60°，辐射角度公差 2°；5. 单元配置:1.7 英寸压缩高音单元1 只、12 英寸低音单元1 只，单元外径尺寸公差 1mm；整机防护等级不低于 IP55，防尘防水性能满足通用户外设备标准。	4 只	5880	23520	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
7	专业功放		1. 标准机柜式设计；采用 PFC + 开关电源 + D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声 @4Ω:1000W×2；2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路。3. 支持开机软启动功能，开关电源内置 EMI 电路。4. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。5. MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。6. 内置6 大保护电路模块：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇功能。	9 台	7200	64800	
8	号角扬声器		1. 频率响应指标等同或优于 50Hz~18KHz（-10dB），频率区间允许合理工艺公差；2. 额定功率规格包含 150W（100V 定压）、400W（8Ω 定阻）多选型，功率参数公差 5%；3. 峰值功率1600W，功率制造公差 5%；4. 额定最大声压级127dB，峰值最大声压级135dB，声压级公差 1dB；5. 水平覆盖角90°、垂直覆盖角60°，角度公差 2°；6. 单元配置：配备15 英寸低音单元1 只、1.7 英寸压缩高音单元1 套，单元尺寸公差 1mm；7. 整体金属箱体，防水防尘结构，符合专业音响行业通用标准。	6 只	7900	47400	
9	数字调音台		1. 具有14 路平衡 XLR 输入接口、16 路 TRS 输入接口、1 路 OPTICAL 接口、1 路 S/PDIF 接口、1 路 USB2.0 输入声卡。2. 具有100 组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份；32 个 PEQ 模式存储。3. 具有8 个推子编组、3 个快速静音组按键。4. 具有2 个内置效果器，设备自带有混响效果模块。5. 具有1 个 8 英寸高清触摸屏，支持 1280×800 分辨率。6. 具有10 个电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出。7. 具有面板锁定按键，防止误操作。8. 支持中文界面。9. 每个输入通道具有4 段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。10. 每个输出通道具有8 段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800 毫秒延时器。11. 输入带有独立的反馈抑制器，支持增益共享型自动混音，带有2 个 DCA 编组。	1 台	18999	18999	
10	AI 音频处理器		1. 处理器4核，主频2.0GHz。 2. 后面板具有12路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、12路线路音频凤凰端子平衡输出接口、1个拨码开关、1个RJ45接口、1个RS232接口、1个RS485接口、8个可编程GPIO控制接口、1个接地柱；前面板具有显示屏、1个编码旋钮、1个USB存储设备接口。3. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（16段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用24个可编程陷	1 台	14296	14296	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。4. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72dB 到 12dB。5. 音频处理器具有多平台软件，支持国产操作系统。6. 产品具有多客户端、手机移动端、平板端、可以同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 7. 设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。 8. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 9. 设备具有统一集中控制功能，支持500台设备通过软件集中控制。 10. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理。 11. 采用AI人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据不同使用场景提供三个AI语音降噪档位可调整，有效降低甚至消除语言扩声系统中非人声类噪音信号（降噪能力40dB）				
11	无线话筒		1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离70 米，接收机具有2 路平衡输出、1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。2. 具有1 台接收主机、2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。3. 接收机前面板具有显示屏；话筒具有显示屏。4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置5 秒静音，8 分钟关机。5. 具有多档位混响调节功能。6. 具有多频段均衡调节功能。7. 具有长时间续航，发射机使用时长5 小时。	2 套	4280	8560	
12	无线话筒		1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离70 米，接收机具有2 路平衡输出、1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。2. 具有1 台接收主机、2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。3. 接收机前面板具有显示屏；话筒具有显示屏。4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置5 秒静音，8 分钟关机。5. 具有多档位混响调节功能。6. 具有多频段均衡调节功能。7. 具有长时间续航，发射机使用时长5 小时。	1 套	4280	4280	
13	天线分配器		1. 具备2 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。3. 具备2 个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。4. 具备4 个直	1 套	1966	1966	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			流电源输出接口，支持给4 台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。				
14	话筒天线		1、设备接收频段范围等同或优于 470-950MHZ，频段覆盖范围广，可适配常规信号接收工况，满足正常信号接收使用需求。2、天线采用线极化方式，信号接收稳定，适配通用信号传输标准。3、天线驻波比2.0，设备整体阻抗匹配良好，可保障信号高效稳定传输。4、设备放大器支持四档增益可调，档位包含 -6dB、0dB、6dB、12dB，可根据现场信号环境灵活调节，适配不同信号强弱场景。5、天线指向角度90 度，信号覆盖范围广，可满足场地全覆盖信号接收需求。	1 套	3074	3074	
15	支架		支架有效安装高度区间 160~200mm，实际供货高度等同或优于该尺寸区间，高度加工公差 2mm；采用金属型材一体成型 / 焊接结构，表面防腐防锈处理，承重牢固，安装调节便捷。	4 个	78	312	
16	支架		1、设备高度调节区间等同或优于 1030-1710mm，可根据现场安装工况灵活调节高度，适配不同安装使用场景。2、横杠有效长度750mm，结构尺寸满足常规设备安装固定需求。3、整体重量2.85kg，结构稳固，具备良好的承重稳定性。4、外箱尺寸3252901000MM，满足标准包装、运输及仓储规范要求。	4 个	608	2432	
17	电源管理器		1. 支持8 通道电源时序打开 / 关闭，支持远程控制（上电 + 24V 直流信号）8 通道电源时序打开 / 关闭 - 当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。3. 单个通道最大负载功率3500W，所有通道负载总功率达6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。4. 输出连接器：2 个 16A，2 个 16A 接线端子和4 个 10A 电源插座。	2 台	2530	5060	
18	有源音箱		1、设备内置高保真扬声器单元，音质还原度高、发声效果清晰均衡；设备额定输出功率2×25W，支持 4-8Ω 标准阻抗适配负载。2、设备配备1 路话筒输入接口、1 路立体声线路输入接口、1 路立体声线路输出接口，集成智能静音功能，话筒信号具备最高优先级，可自动覆盖线路输入音频信号。3、设备内置完善的智能保护机制，具备输出过载保护、过压保护、短路保护等多重安全防护功能。4、设备信噪比70dB，有效降低设备底噪，保障扩声纯净度；频率响应性能优于或等同 40Hz~20KHz（3dB），全频域发声均衡度高；整机谐波失真1%，音频还原线性度好，音质清晰通透，满足专业广播扩声声学标准要求。	1 套	1872	1872	
19	机柜		1、设备为 32U 标准网络机柜，整机宽度 600mm、深度 600mm，尺寸允许常规工程合理公差，为标准机架式结构，适配各类机房网络设备、音频设备安装堆叠使用。2、机柜前门采用网状冷轧钢前门或侧通风钢化玻璃主体前门，配备弹式免匙锁；后门采用冷轧钢网孔后门。3、机柜采用优质冷轧钢板材质制作，主	1 台	1680	1680	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			体立柱钢板厚度2mm，其余板材厚度1.5mm，厚度参数允许常规工程合理公差，板材材质厚实、结构稳固，整体承重能力强、不易变形，防腐防锈性能优良。4、机柜顶部、底部均预留可开闭走线孔位，底部支持完全敞开设计，方便各类线缆规整布线、穿线施工，布线整洁规范，便于后期设备检修与线路运维。5、机柜搭载置顶式四风机或六风机散热单元，底部设置可开闭进风口，形成上下对流散热风道，散热通风效果良好，可保障机柜内部设备长时间稳定运行、有效散热降温。6、机柜最大承重可达 100Kg，承重参数允许常规工程合理公差，承重性能优异，可满足多设备高密度堆叠安装需求，运行放置稳固安全。				
20	音频连接线		采用 5 米标准长度音频连接线，两端接头分别为卡侬母头、卡侬公头，适配常规专业音频设备对接使用场景。	8 根	45	360	
21	音频连接线		采用 1.8 米标准长度音频连接线，两端接头分别为卡侬母头、卡侬公头，适配常规专业音频设备对接使用场景。	6 根	38	228	
22	音频连接线		采用 3 米标准长度音频连接线，一端为卡侬母头、另一端为空线端，适配现场接线、设备固定接驳等使用场景。	8 根	36	288	
23	音频连接线		采用 1.8 米标准长度音频连接线，一端为卡侬公头、另一端为空线端，适配现场接线、设备接驳使用场景。	12 根	36	432	
24	音频连接线		采用3米标准长度音频连接线，一端为3.5mm耳机插头，另一端为双6.35mm话筒插头，适配各类音频设备转接、信号传输使用场景。	2 根	46	92	
25	钢丝绳		1、钢丝绳规格为 Φ8mm，绳体结构为 7×19 结构，单段长度 1m，整体结构规整、捻制均匀，无断丝、锈蚀、变形、松股等质量缺陷，符合国家钢丝绳通用制造标准。2、产品理论参考重量为 25.6kg/100m，实际成品重量偏差需符合现行钢丝绳国家检验标准允许偏差范围，产品自重参数真实稳定。3、钢丝绳最小破断拉力33.35KN，该指标为标准试验工况下检测数值，产品拉力性能稳定，极限破断性能满足规范要求，试验流程严格遵循钢丝绳力学检测国标要求。4、钢丝绳标准工况最大承重 3403Kg，该数值为静态额定承载参数；实际使用过程中需严格遵循起重作业规范，预留合规安全系数，严禁超载、动态冲击、超负荷拖拽使用，适配常规静态承重、固定牵拉工况。	200 米	25	5000	
26	钢丝绳锁扣		产品规格：741 型钢丝绳夹头，适配 Φ8mm 规格钢丝绳锁紧固定使用。整体采用 304 不锈钢材质，防锈耐腐蚀性能优良，适配室内外潮湿、多雨等环境长期使用。各加工尺寸制造公差 0.15mm，夹持结构稳定，锁紧固定可靠；产品符合 GB/T 5976-2006《钢丝绳夹》国家标准要求。	20 个	2.8	56	
27	电源线		线缆规格为 RVV 3×2.5mm²，导体截面积制造公差 0.08mm²，导体选用高纯铜材质，导电稳定、损耗低；绝缘层与外层护套均采用阻燃 PVC 材料，耐弯折、耐磨抗老化，具备良好绝缘防护性能。	2800 米	10	28000	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
	28	话筒线	线缆规格为 RVPE 2×0.5mm ² 双芯屏蔽咪线，导体截面积制造公差 0.06mm ² ，导体采用纯铜材质，导电性能稳定，信号传输损耗低；线缆自带屏蔽层，绝缘层与外护套具备耐弯折、抗老化特性，抗干扰能力强，可保障话筒音频信号清晰稳定传输。	600 米	6	3600	
	29	音箱线	1、设备专用音箱线，成品线径为10.0mm，规格参数符合民用影音线缆通用制造标准。2、线缆采用 2×307 铜芯结构，芯线排布均匀、规整，无断芯、虚接、偏芯等工艺缺陷，保障导电稳定性与信号传输效果。3、线缆标称截面积为 2×2.5mm ² ，实际截面积偏差符合国家线缆生产标准允许范围，满足设备额定工况下的导电及信号传输需求。4、线缆绝缘层采用优质 PVC 材质，绝缘性能优良、耐老化、抗漏电，可有效隔绝电流、杜绝信号干扰，适配常规室内设备布线工况。5、线缆外层采用耐磨 PVC 材质，具备良好的耐磨、耐弯折、抗撕扯性能，可抵御日常施工弯折、摩擦损耗，延长线缆使用寿命。6、线缆导体采用精选铜材质，铜芯纯度高、电阻稳定、导电性能优异，信号传输损耗低，保障音响设备音质传输稳定。7、线缆整体外观为黑色，外观色泽均匀，表层无划痕、色差、污渍等外观瑕疵，符合工程布线外观规范要求。	2700 米	8	21600	
	30	镀锌钢管	1、公称通径 DN32，管壁厚度 2.5mm，管材尺寸公差：管径 0.3mm，壁厚 0.2mm；2、单根标准定尺长度 6000mm，长度公差 10mm；3、整体热镀锌工艺，防锈耐腐蚀，管材焊缝平整，承压性能稳定，符合金属管材通用国家标准。	1650 米	15	24750	
	31	立杆	1. 杆体材质与工艺：采用 Q235 优质钢材，八角形或多边形结构，整体热镀锌处理，表面静电喷塑，防锈防腐，保证 5 年内不严重褪色脱落。2. 杆体规格：高度 3-6 米按需定制，主杆壁厚2.0mm；底座法兰 300×300×10mm，配预埋地笼（45 号钢，高度 500mm），确保抗风抗震能力。3. 设备舱：杆体下部设防盗设备舱，壁板5mm 钢板，配置防盗锁，防护等级IP55，内置温控散热风扇（40℃开启，35℃关闭），保障设备稳定运行。4. 顶部防护：杆顶设防雨帽及主动放电式避雷针，金属立杆接地电阻4Ω，确保雷雨天气安全。5. 安装基础：C30 混凝土基础1.2×1.2×1.5m（根据杆高调整），内设地笼、接地极及穿线管，电源及信号线缆从底部暗管引入杆内走线。6. 广播适配：上部预留广播音柱 / 号角安装法兰或抱箍支架接口，支持壁挂 / 抱杆安装。立杆强度须抵御 12 级以上台风，承重满足所挂广播设备要求，杆体预留走线通道，线缆隐蔽规整。	4 根	1000	4000	
	32	交换机	一、端口配置：整机固化24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网电口、2 个 1/2.5/10GE SFP + 光口；所有端口均支持标准自适应协商机制，端口工作状态稳定、无丢包、无异常误码，满足高低速混合接入及上行扩容需求。二、交换性能：交换容量500Gbps，整机包转发率150Mpps，参数为设备满规格标准。三、链路聚合：支持标准链路聚合基础功能，具备聚合	11 台	1000	11000	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			零丢包运行能力；支持跨设备链路聚合技术（MLAG），实现多链路负载分担与链路冗余备份，聚合协议兼容行业通用标准。四、流控机制：全面支持 802.3x 全双工流控及半双工背压流控功能。五、超大帧传输：支持 Jumbo Frame 超大帧传输，最大帧长10K。六、VLAN 功能：支持 4K VLAN 划分，可实现基于端口、IP 子网、传输协议、MAC 地址、自定义策略的多维度 VLAN 划分；支持 QinQ 及灵活 QinQ 双层 VLAN 技术。七、三层路由：支持 IPv4/IPv6 双栈协议同时运行；支持 IPv4、IPv6 静态路由，兼容 RIPv1/v2/RIPng、OSPFv1/v2/v3 等主流动态路由协议。				
	33	纯后级功放	一、功放类型与功率：采用 D 类数字功放技术方案，符合专业扩声功放设备设计标准。额定输出功率 1500W，支持长时间连续满负荷工作，满足大功率扩声使用需求。二、散热与接口：采用管道式专用散热结构，内置全自动温控风扇冷却系统。配置1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 多功能输入接口及1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出接口，支持前后级级联拓展。三、电源与保护：内置 PFC 功率因数校正电路，采用高性能软开关电源技术，搭配开关机自动软启动控制。集成智能削顶失真抑制及过流压限系统，搭载过温、过压、欠压、过流、短路等多重智能检测保护功能。四、音频性能：功率放大电路具备零交越失真特性，音频放大线性度好，信号还原度高。五、输出模式：支持定阻（4-16Ω）输出，或可适配 100V 定压负载工况的等效配置。	2 台	8900	17800	
	34	音频解码器	1、设备采用19 英寸标准机架式结构设计，符合通用机柜安装标准，结构稳固、适配机房标准安装工况；设备搭载专用 LCD 显示屏，可实时显示设备运行参数、工作状态及故障信息。2、设备配备1 路线路输入接口、1 路话筒输入接口，双输入通道支持独立音量调节控制，调节精度均匀、无卡顿失真；设备搭载高低音调节电位器。3、设备配置1 路 EMC 专用输入接口，该接口具备系统最高音频优先级，可优先抢占覆盖普通音频信号，满足应急广播、紧急喊话等优先级播放场景；同时配备1 路标准音频输出接口。4、支持公共广播系统三线制强切控制方式，可直接联动后端设备完成应急强制切换动作，响应速度快、运行稳定，符合公共广播应急切换技术规范。	5 台	4410	22050	
	35	室外防雨音柱	1、设备支持两种标准电压工况额定功率输出，100V 电压工况下额定功率为 60W，70V 电压工况下额定功率为 30W；额定功率参数为标准常温、标准测试工况下稳态数值，设备长期额定负载运行无异常发热、失真、损坏等问题，功率输出稳定可靠。2、设备声学灵敏度91dB，在标准测试距离及标准声源工况下检测达标，发声效率高、声音传播性能良好，可满足场地清晰扩声、远距离传声的使用需求。3、设备标准频率响应区间为 110Hz-15KHz，全频区间发声均衡、音质还原度高，无明显频响缺陷，人声及背景音乐播放清晰饱满，满足常规公共广播扩声音质要求。4、设	8 台	950	7600	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			备整机防护等级达到 IP66 标准，可有效防尘、防水、防溅，适配户外、潮湿、多尘等复杂工况环境，具备良好的环境耐受性能，可长期稳定运行。5、设备内置组合式发声单元，采用 6.5 英寸单元 ×2 只 + 3 英寸单元 ×1 只的单元配置结构，单元组合搭配合理，发声覆盖均匀、动态范围广，保障整体扩声效果清晰、通透、均衡。				
36	其它辅助材料		一、辅助材料要求 本项目辅助材料包含大三芯接头、莲花头、3.5 耳机接头、BNC 接头、六类水晶头、焊锡、松香、扎带、线号、防水胶布、电工胶布、电源插头、标识标签、插排等配套辅材。所有辅材均须符合国家现行质量标准，材质优良、做工规整、无破损老化缺陷，电气性能、传输性能、绝缘性能满足系统设备信号传输、供电连接及长期稳定运行使用要求，适配整体系统工程施工及运维标准。 二、综合布线施工标准 本项目综合布线系统整体设计、施工工艺、敷设方式严格遵循 GB/T 50311-2016《综合布线系统工程设计规范》执行，布线布局合理、工艺规范、走线规整，满足系统信号稳定传输、线路安全防护及后期检修维护需求。 三、地面开挖与回填要求 布线工程涉及地面开挖作业时，严格执行标准化开挖深度：普通地面开挖深度800mm；水泥硬化路面开挖深度800mm。开挖作业规整规范，施工完成后按标准回填夯实，保障线路敷设安全、隐蔽牢靠，符合 GB 50300-2013《建筑工程施工质量验收统一标准》及配套专业验收规范要求。	1 批	15000	15000	
37	★▲空调		一、基本规格 一级能效；压缩机类型：全直流变频压缩机 产品类型：3匹立式分体变频冷暖空调；电源规格：单相 220V/50Hz标准市电；能效等级： 二、制冷性能 三、制热性能 额定制冷量：7200W；制冷运行功率：2200W；具备低频低负荷运行省电功能 四、噪音指标 额定制热量：9600W；制热运行功率：3100W；标配独立电辅加热，电辅热功率2400W 五、随机附件 室内机低风档噪音：26dB(A)；室内机高风档噪音：47dB(A)；室外机运行噪音：56dB(A) 六、安装支架要求 标配连接铜管4米、保温套管、排水管、信号线、电源连接线、防水胶泥、墙孔装饰盖。每台配套遥控器1个、电池、产品合格证、使用说明书、原厂保修卡。备膨胀螺栓、减震垫，确保承重牢固、耐腐蚀、防锈。 七、安装服务 室外机支架采用不锈钢加厚材质或钢制安装架(材质	6 台	7980	47880	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			性能不低于Q235A结构型钢材），配包含高空作业、墙体打孔、电源线布设、室内外机安装固定、系统抽真空保压、开机调试等全部安装工作，安装完成后进行试运行验收，确保制冷制热效果达标。				
38	▲彩色多功能打印一体机		一、成像与幅面 成像方式：干式静电彩色激光成像。原生支持 A3（297mm×420mm），兼容 A3、A4、A5、8K、16K、自定义幅面。 二、功能要求 标配彩色打印、彩色复印、彩色网络扫描、自动双面打印、自动双面复印、双面自动输稿器（ADF），以上功能均须为标配，不接受选配。 三、操作面板 7 英寸彩色液晶倾斜触控屏，全中文图形化界面，支持账号密码登录、故障图文提示、耗材余量实时显示。 四、基本性能 连续复印/打印份数：1 - 999 份，支持批量图纸连续输出。缩放倍率：25% - 400%无级缩放（1%微调），预设固定缩放比例（25%、50%、71%、82%、93%、141%、200%、400%）。首页输出时间（80g A4）：黑白10 秒，彩色12 秒。月最大打印负荷50000 页。 五、供电与能耗 供电规格：220V/50Hz 标准市电；运行峰值功耗1500W，睡眠模式功耗1W，符合国家节能标准。 六、尺寸与配套 标配原厂落地工作台底柜，宽×深×高600×650×800mm，底柜带耗材存储抽屉、滚轮制动脚轮，方便移位。 七、打印性能 打印分辨率：硬件 600×600dpi，等效平滑处理1800×600dpi。打印速度（80g A4 横向，黑白/彩色同速）：22 页/分钟；A3 幅面12 页/分钟。打印语言：标配 PCL、PS 标准打印仿真语言，兼容主流文件格式。 八、内存与存储 标配物理内存1GB，标配160GB 内置存储空间，支持作业缓存、保密打印、常用文档存档及重复作业调取打印。 九、网络与接口 标配千兆有线 RJ45 网口（10/100/1000M 自适应，支持 IPv4/IPv6）；内置无线 Wi-Fi 模块，支持通用无线协议；前置 USB2.0 高速接口，支持 U 盘直读打印；支持手机无线打印、小程序打印、扫码打印。以上接口全部标配，无选配、无品牌专属要求。 十、进纸配置 标配双标准纸盒+多功能手送托盘。纸盒 1、纸盒 2 单盒容量250 张，总容量500 张；手送托盘容量100 张，独立旁路进纸。标准纸盒支持 52 - 256g/m²；手送托盘支持 52 - 300g/m²。 十一、介质类型	1 台	14980	14980	

序号	项目名称	规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
				单价	合价	
		普通白纸、彩色工程图纸、再生纸、重磅封面卡纸、硫酸纸、描图纸、牛皮纸、不干胶标签、标准信封。 十二、双面与输出 标配内置独立自动双面器，原生支持 A3 全幅面双面打印/复印，无需额外加装。出纸托盘容量250 张，支持作业分页隔离输出。 十三、扫描与复印 标配双面同步自动输稿器（ARDF），原稿容量50 张。扫描光学分辨率：600×600dpi；扫描速度（A4、300dpi，黑白/彩色同速）：单面30 页/分钟，双面同步18 页/分钟。输出格式支持 JPG、TIFF、单页 PDF、多页合并 PDF、可检索文字 PDF。复印分辨率：等效 2400×600dpi。				
39	▲彩色多功能打印一体机	一、基本规格 设备类型：彩色多功能打印一体机，最大输出幅面 A4，集成打印、彩色复印、彩色平板扫描三项基础功能。操作面板：1.44 英寸中文彩色液晶显示屏。连续复印份数：1 - 99 份；缩放范围 25% - 400%无级缩放。月最大打印负荷6000 页。 二、节能环保 符合国家节能产品标准，睡眠低功耗，支持定时休眠，可提供节能认证材料。 三、耗材结构 四色独立大容量储墨仓，单色墨水可视化余量观察，加墨区分色标识防错加，单套墨水支持大批量彩色资料输出，降低教学文印耗材成本。 四、打印性能 打印分辨率：硬件物理分辨率4800×1200dpi。打印速度（80g A4 标准纸）：标准模式黑白10 页/分钟、彩色5 页/分钟；经济模式黑白30 页/分钟、彩色14 页/分钟。打印语言：兼容通用标准打印语言，全面适配图片文档等教师常用教学文件，各类课件可直接打印，无需格式转换。 五、内存与存储 标配运行内存256MB，内置缓存存储支持打印作业临时缓存、重复调取打印。 六、网络通讯与接口（全部标配，无选配） 高速 USB2.0 前置接口，支持 U 盘直读打印、U 盘扫描导出。 七、进纸与双面打印 标配一体式进纸托盘，单纸盒容量100 张标准 A4 复印纸；出纸托盘容量30 张。标配自动双面打印组件，原生支持 A4 全幅自动双面打印、复印。 八、介质兼容性 支持 60 - 220g/m² 纸张，兼容普通试卷纸、彩色手工卡纸、照片纸、牛皮纸、信封、标签纸；支持 A4、A5、B5、6 寸照片、自定义小幅面。 九、扫描功能 平板彩色扫描，最大幅面 A4，可扫描书本、手绘作业、纸质试卷。光学分辨率600×600dpi，插值最高	10 台	2495	24950	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			1200×1200dpi。输出格式支持 JPG、TIFF、单页/多页 PDF、可检索文字 PDF。支持 U 盘存储、无线传输至电脑/手机。实用功能：证件一键复印扫描、自动底色淡化、自动纠偏裁切、空白页过滤、多合一扫描。 十、复印功能 图文还原清晰，支持单页转单面、单页转双面自动切换。内置书本复印、消黑边、浓度多档手动调节、单色复印模式。 十一、色彩与管理 支持校内红头文件色彩校准，标题、校徽色彩还原饱和和均匀。支持自定义水印添加，可印制学校、班级名称水印。打印用量简易统计，可查看黑白、彩色打印页数。管理员操作密码锁定，限制学生随意修改打印参数、大批量打印彩色材料。自定义自动休眠时长，无人使用时段自动降低功耗。				
40	▲黑白激光打印机		产品类型：A4 幅面黑白激光打印机。电源规格：单相 220V/50Hz 标准市电。二、双面打印：标配自动双面打印组件，双面功能出厂自带，非后期选配加装。三、操作面板：配备中文状态显示屏 / 指示灯，可直观查看耗材余量、卡纸、故障提示，操作逻辑简单，适配教师日常使用。四、打印性能：首页输出时间（80g A4 纸）：黑白8 秒。打印速度（80g A4 单面标准模式）：22 页 / 分钟。打印分辨率：物理分辨率600×600dpi，支持平滑增强（1200×600dpi）。打印语言：兼容通用标准打印仿真语言，支持主流教学文档直接打印，无需转换格式。月最大打印负荷10000 页。五、系统兼容：同时兼容 Windows 及国产操作系统（统信 UOS、麒麟等）。六、接口与进出纸：标配高速 USB2.0 接口，直连电脑本地打印。标配封闭式标准纸盒，容量150 张（80g A4 标准纸）；出纸托盘容量100 张。	6 台	1495	8970	
41	速印机		一、基本规格 设备类型：数码热敏制版一体化孔版速印机，支持 A3 幅面原稿扫描、最大 B4 幅面印刷。 电源规格：单相 220V/50Hz 标准市电。 二、原稿与制版 支持平板台扫描，兼容单页原稿、书本装订原稿。操作面板：中文液晶操作显示屏。制版 速度：标准 A4 原稿制版时长18 秒。月最大印刷负荷15 万印。 三、系统兼容 同时适配国产操作系统（统信 UOS、麒麟等）。 四、扫描与印刷 扫描分辨率：光学扫描600×600dpi。印刷速度：支持 5 档及以上调速，最高130 张/分钟，低速 60 张/分钟起可调。印刷语言：兼容通用打印协议，支持教学文档电脑直接制版，无需格式转换。 五、内存与缩放 标配运行缓存128MB，多页长试卷批量制版无卡顿、	1 台	34900	34900	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			内存溢出报错。缩放功能：50% - 200% 无级缩放（1%微调）。印刷位置微调：垂直15mm，水平10mm，精准对齐页边距。 六、接口与进出纸 高速 USB2.0 数据接口，电脑直连制版；标配有线网络 RJ45 接口，支持局域网多台电脑共享制版。进纸托盘容量1500 张（64g 标准试卷纸），接纸托盘容量1500 张。适用纸张克重：46 - 157g/m ² ；纸张尺寸：最小A5，最大B4。独立废版盒容量100 张。 七、供墨与供版 全自动供墨系统，单支油墨容量1000ml；全自动供版系统，单卷版纸容量200 版。				
42	窗帘一 (含打褶 1.6 倍)		一、数量指标 窗帘 473.9 米，打孔布带辅料 473.6 米，孔圈 2841 个，罗马杆 198.4 米 二、窗帘面料核心技术参数 1、面料克重：遮光窗帘成品面料平方克重 2203g/m ² ，面料密实均匀、质感厚实，遮光隔热性能优异，防尘防静电、不易积灰，适配校园室内长期使用。 2、纱线材质配置：面料采用复合织造工艺，经线采用 750/36F 网络复合丝（规格允许5%合理公差），纱线紧实、抗拉伸、耐拉扯、不易抽丝断裂；纬线采用 250D/96 轻网网络丝（规格允许5%合理公差），面料垂坠感佳、平整度高，长期悬挂不易起皱、变形、松垮。 3、织造工艺标准：标准梭位 24 梭（允许1 梭公差），捻向 S 向，捻度 500CT/m（允许20CT/m 公差），齿位 56c（允许2c 公差）。面料采用加粘复合丝、网络丝复合织造工艺，织造密度均匀、针脚规整，色牢度高、耐水洗、抗老化、不起球、不褪色，可适配校园常年日晒、通风环境。 三、配套辅料技术参数 1、打孔布带：采用高耐老化有纺专用布带，具备抗紫外线、抗拉伸、耐水洗、防脆化性能，常规校园环境使用寿命不低于 10 年，不易分层、断裂、老化，适配窗帘高频次开合使用。 2、静音孔圈：采用全新环保 ABS 材质一体注塑成型，采用螺旋大卡扣通用结构，内环配置加厚纳米消音缓冲圈。拉动开合顺滑静音、无摩擦异响，卡扣紧固性强、不易脱落、不勾丝、不损伤面料，安全耐用，适配校园日常频繁操作。 四、铝合金罗马杆技术参数 杆体采用优质铝合金型材，表面经电化学阳极氧化工艺处理，防锈、抗氧化、抗紫外线、耐风化，长期使用不掉色、不腐蚀、不变形。杆体直径 25mm（允许 0.2mm 合理公差），壁厚 2.5mm（允许0.1mm 合理公差），型材强度高、承重性好，大跨度安装无弯曲下垂，结构稳固，适配各类大尺寸窗洞安装。	1 套	47247.6	47247.6	
43	窗帘二 (含打褶)		一、数量指标 窗帘，572 米，打孔布带辅料，569.4 米，孔圈	1 套	58288.4	58288.4	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
		1.6 倍)	3416 个，罗马杆，284.7 米 二、遮光窗帘面料核心技术参数 1、面料克重：成品遮光窗帘面料平方克重 2203g/m²，克重均匀、面料密实度高，遮光隔热性能稳定，可有效阻隔室外强光、紫外线，杜绝多媒体教学屏幕反光问题，适配教室教学场景使用。 2、纱线材质配比：面料采用复合织造工艺，经线采用 750/36F 网络复合丝，韧性强、抗拉伸、不易抽丝断线；纬线采用 250D/96 轻网网络丝，垂坠感优异、面料平整不易起皱变形，整体面料耐磨耐洗、不易老化。 3、织造工艺标准：面料梭位 24 梭（允许1 梭合理公差），捻向 S 向，捻度 500CT/m（允许20CT/m 合理公差），齿位 56c（允许2c 合理公差）。采用加粘复合丝、网络丝复合织造工艺，织造紧密均匀、防尘防静电、色牢度高，长期日晒不易褪色、不起球、不缩水，适配校园长期高频次使用。 4、遮光性能：采用专业全遮光织造工艺，遮光效果优异，闭合后无明显透光缝隙，可有效降低室内光照强度，减少空调冷热能耗，隔热保温、护眼遮光，完全满足中小学教室教学使用标准。 三、配套辅料技术参数 1、打孔布带：采用高耐老化有纺专用打孔布带，抗紫外线、抗拉伸、耐水洗、不易分层脆化，正常校园环境使用质保年限不低于 10 年，适配窗帘长期悬挂开合使用。 2、静音孔圈：采用全新环保 ABS 材质一体注塑成型，结构为螺旋大卡扣式设计，内环增设加厚纳米消音缓冲圈。开合拉动顺滑静音，无金属摩擦异响，卡扣紧固性强、不易脱落、不勾丝、不损伤面料，安全耐用、适配教室日常频繁开合操作。 四、铝合金罗马杆技术参数 1、基材材质：采用优质加厚铝合金型材，表面经电化学阳极氧化工艺上色处理，防锈抗氧化、抗紫外线、耐日晒风化，长期室外室内环境使用不掉色、不变形、不腐蚀。 2、规格尺寸：杆体直径 25mm（允许0.2mm 合理公差），管材壁厚 2.5mm（允许0.1mm 合理公差），型材强度高、承重性好，大跨度安装无弯曲下垂，结构稳固、适配教室大尺寸窗户布设。 3、配套配件：配套专用固定支架、封口堵头、调节固件等全套配件，安装适配性强、固定牢固，可适配各类墙体、窗框结构，安装平整水平、无倾斜晃动。				
44	档案柜		一、外形与尺寸硬性参数 产品类型：通体钢制双开门标准档案柜，适用于 A4、案卷、学籍资料存放，室内常温办公使用外形标准外尺寸（允许 5mm 公差）：宽 850mm× 深 390mm× 高 1800mm；深度可完整容纳标准 A4 档案盒平放，无突出挤压 柜体结构：整体分体拼装式结构，拆装便捷，便于楼道、教室、档案室转运；柜体底部配备可调节支撑脚	5 个	800	4000	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			垫，地面不平可水平调平边角安全设计：门板、柜体所有外露边角圆弧折弯处理，无尖锐棱角，避免师生磕碰划伤，适配校园环境 内部标配：可活动可调式金属层板4层，层板安装孔均匀密布，层高可自由调整，适配不同高度档案盒、卷宗 二、基材钢板材质与厚度标准 基材：柜体侧板、顶板、底板、门板均采用优质一级冷轧钢板，不使用热轧板、回收杂铁皮；符合GB/T11253 冷轧薄板国标板材裸板厚度（不含喷塑涂层，卡尺实测）：门板、侧板、顶底板0.7mm；活动层板0.8mm；后背板0.5mm 并压制多条加强筋防变形 焊接工艺：柜体拼接处二氧化碳保护焊，焊点饱满无虚焊、漏焊、焊瘤，焊接后整体打磨平整，无毛刺凸起单层搁板均匀静载承重40kg，满档长期存放档案不弯曲、不下垂、不变形 三、表面防腐喷涂工艺 全套前处理流程：钢板经除油、水洗、除锈、中和、磷化、钝化六道工序，杜绝后期返锈、起皮表面处理：环保静电粉末高温喷涂，固化温度180℃；涂层均匀、附着力强，耐刮擦、防潮防锈；室内长期使用无刺鼻异味，符合室内家具环保要求涂层性能：耐盐雾测试240 小时 四、五金、锁具通用配置 门锁：双门联动安全防盗锁，一把钥匙同步控制两扇柜门；配备独立钥匙 2 套，可留存备用钥匙存放学籍、涉密试卷档案；锁芯防撬、防技术开启门铰链：加厚钢制合页，开合顺滑无卡顿、无异响，开关万次无松动脱落；单扇门铰链不少于 3 组 门吸 / 卡扣：内置磁吸闭合装置，关门自动吸附密封，防尘、防柜门自行敞开 层板托：加厚金属卡扣式层板支架，拆装简单，承重牢固不易滑脱， 全封闭柜体结构，后背板完整密封，防尘、防潮 柜门密封胶条：门框四周加装防尘密封胶条				
45	★钢琴		产品类型:88键标准立式教学钢琴，三踏板结构(延音、弱音、柔音踏板)，机械击弦结构，配套琴凳。工作环境条件 二、整机通用要求 设备可在相对湿度40%-70%的室内环境中正常、稳定工作，无性能故障、无结构变形损坏。整机尺寸、重量合理，结构规整，适配常规室内摆放及使用场景，机身稳固扎实，运行稳定。 三、核心配件性能要求性强。 1. 琴弦:采用高品质专用琴钢丝，韧性佳、耐疲劳、不易生锈，音色纯正通透，音准稳定 2. 弦槌:采用高品质专用呢毡，重量均匀适中，敲击手感柔和，音色层次饱满、过渡自然。3. 音板:采用优质复合音板结构，音板有效厚度不小于8m，抗拉、抗形变能力强，不易开裂变形，共振效果优良。 4. 铸铁钢板:采用加厚整体铸造铸铁钢板，铸铁牌号	10 架	18000	180000	

序号	项目名称	规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
				单价	合价	
		不低于HT200，一体铸造成型，无砂眼、气孔、裂纹缺陷;经时效去应力处理，抗形变性能优异，保障击弦系统运行稳定，消除弹奏过程异常共振杂音。 四、主要材质及工艺要求 1. 音板:采用优质实木材质，共振性能优异，结构稳固，长期使用不易老化变形。 2. 弦轴板、弦码:采用优质专用板材，硬度适中、结构稳定、不易开裂，导音性能优良，可长期维持稳定音准。3. 弦轴:采用优质钢材精制加工，强度高、咬合牢固，不易滑丝、松动，保障音准持久。1. 传动部件:踏板传动结构设计合理，活动杆件耐磨耐用，踩踏顺畅无卡顿、无变形，使用寿命长久。 5. 工艺处理:所有木质部件经过专业干燥工艺处理，有效消除木材内应力，杜绝开裂、变形问题;呢毡配件经过防潮、防蛀、防霉专业化处理，适配长期室内使用。 6. 键盘配件:采用标准88键全音域键盘，琴键采用耐磨ABS树脂材质，耐摩擦不易受潮变形;琴键下沉深度9-11mm，黑白键下沉深度误差0.5mm，按键触感均匀、回弹灵敏，踏板踩踏灵敏、回弹稳定。 7. 外观涂装:采用优质基材搭配高硬度亮光面漆，漆面平整光滑、耐磨防刮、抗裂耐候，不易变色老化。 8. 击弦机构及触键要求:击弦机采用实木与耐磨复合材质，轴架传动灵活耐久;白键触键阻力55-65g，黑键触键阻力60- 70g，全琴按键阻力偏差8g，力度反馈均衡。 9. 出厂音准要求:出厂整机完成全音域调音，满足GB/T10159钢琴标准，音准误差±3音分。 五、售后服务要求 10. 环保安全强制要求:板材、油漆有害物质满足GB18580、GB 18584强制国标，甲醛、重金属释放符合室内教学环境使用条件。 1. 整机提供不少于5年原厂整机免费质保(自项目验收合格之日起计算);音板、铸铁钢板、击弦机核心部件质保不低于8年;琴凳质保不少于3年。质保期内非人为损坏，免费上门维修、免费更换原厂配件;琴弦、呢毡等消耗件除外。 2. 供货包含送货上楼、就位安装、首次调律整理;质保期内提供不少于3次免费上门专业调律维护。 3. 故障响应:接到报修，24小时响应，48小时到达现场处置;重大故障无法修复，提供备用钢琴供教学使用。 六、产品资质要求 4. 提供原厂保修卡、合格证;质保期满后提供终身成本价维护。产品符合国家环保、质量相关标准，生产企业具备正规生产及质量保障能力，投标时可提供相关合规证明材料。				
46	护眼灯 (20 间教室)	一、通用强制要求 执行标准:GB 7793-2025、GB 40070-2021、GB 7000.1-2023, 整机质保5年，光源寿命50000h，符合RoHS环保	144 盏	360	51840	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			二、教室平板灯(主灯) 规格:1200X300mm铝型材, 蜂窝深防眩, 吊杆可调, IP40电气:36W, PF0.95, 光效90lm/W光学硬性指标色温4000K300K, 色容差3SDCMRa95, R980;蓝光RGOPstLM1、SVM1, 波动深度1%UGR16;桌面维持照度300lx, 均匀度0.7 三、专用黑板灯 1200mm非对称偏光配光, 不可用普通平板灯替代36W, PF0.95, 光效85lm/W光学:Ra90、R960、RG0、频闪达标黑板维持照度500lx, 均匀度0.8, UGR19				
47	讲台		规格定制: 4000×1050×180。教室实木讲台采用:18mm 厚国标实木多层板做框架, 台板全部一整块不拼凑, 用40mmX60mm 松木木方做框架支撑, 台面及围板采用优质防滑运动地板铺装饰面, 前沿棱采用专用扣条包边扣装。品质始终如新, 可供多人上去踩、踏、跳, 保证产品不变形、不吱响、不裂缝、防水、防火、环保无味、美观大方, 经久耐用。讲台全部外露边角(含台面四角、前沿、侧边、底部框架等)均采用 R5mm 圆弧倒角设计, 所有金属及木质部件边缘均经打磨钝化, 无毛刺、无飞边、无尖锐棱角。	22 个	1300	28600	
48	讲桌		规格: 1200×480×1020mm (公差5mm)。结构: 全实木框架结构, 采用18mm 厚国标 E1 级实木多层板为主材, 专用五金配件连接, 结构稳固, 抗形变。饰面: 表面采用优质浸渍胶膜纸饰面(三聚氰胺浸渍纸), 色彩均匀绚丽, 长期使用不变色褪色, 具备耐磨、耐划、抗污性能, 日常清洁便捷。环保: 甲醛释放量符合 GB 18580-2017 标准 (0.124mg/m³), 无异味, 符合校园室内环保要求。防水防潮: 板材经防潮处理, 吸水厚度膨胀率8%, 适应教室日常使用环境, 不易受潮膨胀变形。安全设计: 所有外露边角(含桌面四角、侧边等)均采用R3mm 圆弧倒角钝化处理, 无锐边、无毛刺, 避免磕碰划伤。承重与耐用: 桌面均匀静载承重50kg, 可稳定放置电脑、显示器、教材等教学设备。正常使用条件下不变形、不开裂、不吱响, 饰面耐老化性能优异, 确保经久耐用。	38 个	983	37354	
49	教师办公桌椅		一、办公桌: 1. 规格尺寸: 约 1400×700×760mm (整体装配公差5mm)。2. 基材材质: 采用16mm 厚国标 E1 级实木多层板(MFC)为主要基材, 优质 PVC 封边条封边, 封边严密、无脱胶、无崩边, 做工精细。3. 结构设计: 带主机托、键盘托、三屉一门(左屉右门或右屉左门)布局, 抽屉采用三节静音导轨, 开合顺畅无卡顿, 承重力强; 柜门采用优质铰链, 开合灵活、耐用。4. 饰面要求: 表面采用优质浸渍胶膜纸饰面(三聚氰胺浸渍纸), 纹理清晰自然、色彩均匀, 具备耐磨、耐划、抗污、耐高温等性能, 日常清洁便捷。5. 环保要求: 甲醛释放量1.5mg/L, 符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准; 重金属含量(铅、镉、铬、汞)符合相关安全标准(Pb<90mg/kg、Cd<75mg/kg、Cr<60mg/kg、Hg<1mg/kg), 卤代烃含量0.1%, 符合 GB 30981-2020《工业防护涂料中有害物质限量》及	279 套	1320	368280	

序号	项目名称	规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
				单价	合价	
		HJ/T 414-2007《环境标志产品技术要求室内装饰装修用溶剂型木器涂料》标准。6. 胶粘剂要求：选用优质品牌环保贴面胶，粘性强、久不分层，具备防水、防潮、耐油、耐撞性能。游离甲醛（水基型）0.5g/kg，总挥发性有机物（水基型）300g/L，苯（水基型）0.20g/kg，甲苯 + 二甲苯（水基型）10g/kg，符合 GB 18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》标准。7. 五金配件：采用优质品牌五金配件（含铰链、滑轨、连接件等），表面无锈蚀，具备足够的承载能力及耐腐蚀能力，开合顺滑无卡顿。所有五金件均须为同一品牌系列产品，保证品质一致性。8. 结构与组装：桌体采用榫卯结构或拆装结构，组装后整体稳固、无晃动，桌面平整无翘曲，各部件结合紧密、无缝隙，符合 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》标准。9. 环保与安全：甲醛释放量1.5mg/L，符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准。所有外露边角经圆弧倒角处理，无尖锐棱角。10. 颜色与外观：颜色由采购方在合同签订后提供色板确认，中标方须按确认色板生产，保证批量供货无色差。外观无划痕、无碰伤、无鼓泡、无流挂等缺陷。二、办公椅：1. 规格尺寸：约 470×520×925mm（座面高度约 450mm，适配办公桌高度），整体装配公差5mm。2. 椅架结构：全拆装结构，采用硬杂木，经烘干脱脂脱水处理，含水率13%，防潮、防腐、防虫、不易变形。椅架结构稳固，静态承重120kg，符合 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》标准。3. 皮面要求：采用优质环保皮，撕裂强度、断裂强度、颜色摩擦牢度达到国家标准，光泽度好、透气性强、厚度适中（1.0mm），表面无瑕疵、无色差。4. 海绵要求：采用无氟定型优质发泡海绵（表面加有防老化变形保护膜），密度60kg/m³，回弹力45%，座面海绵厚度50mm，确保久坐舒适不塌陷，符合 GB/T 10802-2006《通用软质聚氨酯型聚氨酯泡沫塑料》标准。5. 油漆要求：采用无苯木器专用环保聚酯漆，硬度3H，漆膜理化性能达 1 级，经五底三面饱和漆处理，甲醛释放量 < 0.1mg/L，符合环保要求。6. 结构与舒适性：椅背弧度贴合人体脊椎曲线，座面微倾设计（约 3°），符合人体工程学，长期使用不易疲劳。各部件结合紧密、无松动。7. 安全要求：所有外露边角经圆弧倒角处理，无尖锐棱角。底部防滑脚垫安装牢固，防滑、静音，避免使用时产生滑动及噪音。整体无刺激性气味。三、执行标准：办公桌及办公椅整体符合 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》、GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准要求。				
50	阶梯教室椅子	规格尺寸 椅高1020±10mm，扶手中心距550±5mm，扶手宽约75mm，连排设置(中间扶手共用)，排距900mm。 二、座椅材质 泡棉:椅背采用高回弹PU冷发泡定型棉，密度45kg/m；椅座采用高回弹PU冷发泡定型棉，密度55kg/m2。	420个	600	252000	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			多层板:背外板采用桦木曲面多层胶合板, 0.6mm厚橡木皮双饰面, 厚度15mm;背内衬板采用桦木曲面多层胶合板, 厚度6mm;座外板采用桦木曲面多层胶合板, 0.6m厚橡木皮双饰面, 厚度14mm。所有板材符合GB18580-2017标准要求。 扶手:采用优质硬木实木(橡木或同等材质), 含水率6%-12%, 环保型水性漆涂饰。 座包内构:内附1.5m厚钢框, 配置5根S型弹簧, 弹簧钢线直径2.0mm。 写字板:内藏式, 采用桦木多层胶合板, 0.6m厚橡木皮双饰面, 厚度15mm, 边缘及双面水性漆涂饰, 转轴支撑连接结构为铝合金压铸成型。 三、功能与结构 侧板:采用高密度纤维板, 厚度3m, 内喷环保胶粘贴纺织面料成型。 面料:座、背面料采用专用植绒面料, 耐磨、抗污、防静电, 不易褪色。 回位功能:椅座采用带阻尼(板簧或扭簧)回位机构, 回位速度先快后慢, 回位噪音30dB(A声级), 避免冲击性撞击。 脚架:采用压铸铝合金, 表面喷塑处理。 地面固定:采用静电喷涂内六角膨胀螺丝, 外加防尘盖。 五金件:所有五金件均为不锈钢或镀锌材质, 螺母为止退螺母。 座椅外形:按人体工程学设计, 椅背海绵两侧设有连续突起状背托、腰托造型, 有效缓解久坐疲劳。 四、表面处理 五、执行标准 所有铝合金件经除油、除锈后静电喷塑处理。 所有钢管须经酸洗磷化除油、除锈后再喷塑。 礼堂椅整体符合QB/T2602-2013《影剧院公共座椅》标准要求;塑粉符合HG/T2006-2022标准(附着力1级, 铅笔硬度2H, 总铅未检出)。				
51	篮球架		一、规格与执行标准: 规格: 4870mm×1800mm×3950mm。产品符合 GB 19272-2024《室外健身器材的安全通用要求》及 NSCC(国体认证)标准要求。二、主要结构尺寸: 伸臂长度 2250mm, 篮圈高度 3050mm, 篮圈内径 450mm, 配备高弹篮圈。三、箱体结构: 箱体长 × 宽: 2000mm×1000mm, 板材厚度 2.5mm, 箱体内附框架加强结构, 整体强度高、抗倾覆性能优异。四、主立柱与横梁: 主立柱采用 150mm×150mm×4mm 方钢管, 横梁采用 100mm×150mm×4mm 方钢管, 结构刚性强, 承载稳定。五、篮板: 采用高分子片状模塑料(SMC)经特殊工艺模压成型, 具有稳定性优良、耐候性强、防腐、防晒、防雨、阻燃、环保不易变形、零收缩、耐老化等优点。篮板须经盐雾、耐候性、冲击等试验检测, 验证符合标准要求。篮板组件与立柱焊件连接部位设有微调结构, 可对篮板进行上下、左右位置微调。六、表面处理工艺: 金属构件经脱脂、抛丸除锈、静电喷涂处理, 涂层	2 副	7400	14800	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			附着力强、防锈耐候，适应室外环境长期使用。				
52	乒乓球案		一、外形与执行标准：外形尺寸：2740mm×1540mm×905mm。预埋式结构，产品符合 GB 19272-2024《室外健身器材的安全通用要求》及 NSCC（国体认证）标准要求。二、主体结构：彩虹腿：采用 Φ60mm×3mm 优质钢管，支撑管采用 Φ32mm×3mm 优质钢管，保证使用寿命8 年。地脚板：采用 120mm×70mm×5.0mm 优质钢板。球台面：采用 1370mm×1525mm×51mm 优质 SMC 材料，强度高、耐候性强、防晒防雨、不易变形。球网弯管：采用 Φ20mm×2mm 优质钢管。地脚螺栓：选用 M10mm×420mm 优质钢螺栓。三、铭牌与安全：器材铭牌及二维码标识牌采用不锈钢腐蚀工艺，尺寸约 200mm×80mm×0.5mm，使用 Φ4mm×12mm 不锈钢抽芯铆钉固定，避免造成勾挂伤害。整机无勾挂、无挤压点、无剪切点、无卡夹处，各孔径间隙符合 GB 19272-2024 标准要求。四、检测与安装：器材按 GB 19272-2024 标准进行静载、稳定性、疲劳性及水平拉力试验，并符合标准要求。主立柱埋入深度400mm，地埋基础尺寸400mm×400mm×500mm，确保安装稳固、抗倾覆性能达标。	10 副	1700	17000	
53	文件柜		一、规格与工艺：档案柜整体尺寸约：850×390×1850mm。采用优质一级冷轧钢板，经大型数控设备剪切、冲压、折弯、焊接、装配而成。板材厚度0.6mm。所有焊接部位均采用点焊、二氧化碳保护焊工艺，焊点牢固、平滑、美观，无气泡及漏焊、假焊现象。二、涂饰要求：柜面采用绿色环保型环氧聚酯粉末静电喷塑，高温塑化处理，对人体及周围环境无危害，无毒无味。喷涂前各零部件须经清洗、除油、除锈、酸洗、磷化等前处理工序，塑膜厚度 60-80 μ m，经高温流平、固化，涂层耐侵蚀、耐冲击性能高于国标，附着力达到 2 级，具备防有机溶剂侵蚀、防潮、防锈、防尘、防静电等性能。符合 GB/T 3325-2024 标准要求。三、配件与结构：锁具采用优质品牌锁具，安全系数高；扣手为高档铝合金拉手，精致美观、经久耐用。柜体采用 25mm 宽边框设计，钢板门内设加强筋，四门带锁，整体结构稳固、承重可靠。	147 个	550	80850	
54	智能定时播放器		一、显示与操作：采用真彩色（24 位）4.3 寸 IPS 液晶显示屏，分辨率 800×480，电容触摸操控，支持简体中文、繁体中文、英文三种语言菜单切换（UNICODE 编码）。二、录音与定时：支持高清 MIC 录音，MP3 格式存储。内置高精度 RTC 时钟芯片（带温度自动补偿），定时精确到秒，实现定时 + 定点 + 定曲目播放。三、存储与编程：采用 U 盘、TF 卡存储，最大支持 128G，支持定时播放 U 盘 / TF 卡节目。支持电脑直接访问 TF 卡内容，下载音乐及程序文件。支持电脑编程及本机手动编程，支持 8 套程序 ×256 个定时点 / 套，定时任务支持文件编号选曲、编号范围选曲、文件名选曲。支持定时点按时间排序显示。四、扩展功能：内置 FM 收音（预置 / 自动搜索 / 手动搜索）。支持麦克风自动检测开启分区电源。支持音乐播放器、收音机、麦克风、AUX、	1 台	4650	4650	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			蓝牙、监听音量独立调节。五、接口配置：输入：1 路本地话筒、2 路 AUX；输出：4 路音频输出。配置 3 路可编程电源、8 路可编程分区（无分区设备为 2 路可编程电源）。六、应急与拓展：支持消防应急广播（本机全区触发或外接消防采集器触发）。支持通过 USB 线连接电脑编程，支持 TF 卡 / U 盘插电脑编程，歌曲名支持长文件名字幕显示。				
	55	两声前奏音专业播音话筒	一、外观与供电 高档中灰色 ABS 外壳，铜质麦杆，美观大方。采用交直流两种供电方式（DC9V/AC220V），适用各类播音及扩声场景。 二、换能方式与指向性 换能方式：电容式；指向性：心型指向（拾音范围 20-50cm），有效抑制环境杂音，确保人声清晰度。 三、音频性能 频率响应：45Hz-18kHz，灵敏度：-38dB2dB，阻抗：200Ω。宽广的频响范围搭配合理电声学电路，充分展现高保真、清晰明亮音色。 四、前奏音与静音保护 本产品为两声前奏音专业播音话筒，开机时输出两声升降调钟声提示音，同时灯环闪烁提示，便于播音员确认设备就绪状态。内置特殊静音处理电路，消除麦克风开关时产生的冲击声，避免扩声系统受冲击损伤。	2 台	320	640	
	56	壁挂式扬声器	一、外观与材质：采用高品质 HIPS 材料，外形美观，做工细腻，适配各类室内装修风格。二、声学性能：全频带单元喇叭，全频段覆盖；高灵敏度设计，音质清澈亮丽悦耳。频响范围 150Hz-15kHz，灵敏度 913dB，声音还原度高，语言清晰度优异。三、电气参数：额定功率 / 功率选择：10W；输入电压：100V；单元尺寸：6.5"×1；颜色：白色。	9 只	370	3330	
	57	户外防雨音柱	一、外观与材质：外壳采用全铝合金材料，经专业处理工艺处理，防水防锈，适配室外全天候环境使用。白色外观，简洁美观。二、声学性能：采用 2 分频单元设计（5"×4 低音单元 + 4"×1 高音单元），高中低频完美重放，高音通透明亮。频响范围 100Hz-16kHz，灵敏度 943dB，声音清晰穿透力强。三、电气与防护参数：额定功率：80W（最大功率 120W）；输入电压：100V；防水等级：IP55。	6 只	1360	8160	
	58	分区定压功放	一、外观与工艺：高档铝质 2U 黑色氧化拉丝面板，美观大方。内部 PCB 全部采用双面 SMT 贴片电路，性能稳定可靠。二、功放与信号输入：采用国际先进 D 类数字功率放大电路，高效节能。输出采用隔离型音频变压器，负载能力强，运行稳定。配备 5 路信号输入（3 路话筒、2 路线路），1 路辅助信号输出（可级联下一台功放）。内置蓝牙 5.0 无线音频接收（空旷距离10 米），USB 插口支持无损 APE/FLAC/WMA/WAV/MP3 播放，内置 FM 调频收音机及遥控功能。三、输出与调节：七位 LED 荧光显示屏，全功能轻触按键控制。支持 100V、70V 定压输	1 台	5530	5530	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额 (元)		备注
					单价	合价	
			出和 4~16Ω 定阻输出, 自带 5 分区输出 (每分区音量独立可调)。总音量、各输入通道音量、高音 / 低音独立可调。音量电位器采用全密封防尘工艺, 调节无杂音。内部平衡信号电路抗干扰强、噪声更低。MIC1 自动默音可调范围 0~-30dB, 五单元 LED 电平显示。输出方式: 4-16Ω 定阻 / 70V (7.53Ω) / 100V (15.4Ω) 定压; 话筒输入: MIC1-3 600Ω 10-15mV 非平衡; 线路输入: AUX1-2 10kΩ 200-470mV 非平衡; 辅助输出: 0.775V (0dB); 频响: 100Hz~15kHz (3dB); 失真度:<0.5% at 1kHz/1/3 额定功率; 信噪比: Line85dB / MIC>72dB; 音调调节: BASS 100Hz10dB / TREBLE 10kHz10dB; 默音抑制: MIC1 优先, 其余衰减 0~30dB; 输出调整率:<3dB; 电源: AC220V10% 50-60Hz; 电源消耗:900W; 尺寸: 89 (H)×483 (W)×366 (D) mm (固定值, 允许 2mm 公差), 适配标准 19 英寸机柜安装。				
59	超远一拖二无线手持话筒		一、系统概述: 本产品专为学校操场、大中型体育馆等远距离讲话场景设计, 采用自研高灵敏真分集选讯电路, 每支话筒信号由双重电路独立接收, 有效降低断频现象, 显著提升使用距离。二、系统性能: 系统工作频率经优化, 采用左右通道不同频率窄带宽设计, 有效抑制非工作频段杂讯干扰。单机版在最优使用环境下, 有效使用距离可达 500-1000 米, 无需安装任何放大器。最多允许同时叠加 2 套系统使用。三、发射器规格: 管身材质: 全锌合金管体, 表面电镀黑镍加硬处理; 振荡模式: PLL 相位锁定频率合成; 工作频段: 640-673MHz; 频率调整: 红外调频 / 手动调节; 射频功率: 约 40mW; 拾音头: 动圈式; 使用电池: 5 号电池两只。四、接收机规格: 振荡模式: PLL 相位锁定频率合成; 射频稳定度:0.005% (-10~50℃); 工作频段: CHA 640-648MHz / CHB 665-673MHz; 通道间隔: 250kHz; 灵敏度: 偏移度 25kHz、输入 - 95dBm 时 S/N>80dB; 最大偏移度 48kHz; 综合 S/N 比 > 102dB; 综合 T.H.D<0.5% (@1kHz); 频率响应: 60Hz~15kHz; 最大输出电压: 0dBV@45kHz; 输出插座: XLR 平衡式及 6.3 不平衡式; 音量输出调整: 电位器式; 静音控制模式: 音码及杂讯双重静音控制。	1 台	4280	4280	
60	调音台		1、总谐波失真:0.5%; 2、频率响应: 20Hz-20kHz (+1dB/-1.5dB); 3、输入通道:8 路; 4 路单声道输入, 4 路立体声输入; 1 路立体声 RETURN 输入; 4、具有高、中 (频率可调)、低频 3 段参量均衡调节 / 增益范围:15dB; 5、具有 2 路 R/L 立体声母线, 2 路编组母线、2 路 AUX 母。6、内置 24 种 DSP 效果可选择, 深度、速度可调节。7、幻象电源: 48V 幻象电源开关。8、内置 U 盘播放 / 录放和蓝牙播放功能; 支持 MP3、WMV、WAV 等常规音频播放格式; 9、内置 USB 音频, 可连接电脑 USB 播放录音。10、单声道输入配置了 COMP 压缩器 (阈值 / 比例 / 增益) 调节; 11、等效输入噪声源电动势:-122dBm; 12、最大输出电平:18 dBm; 13、最大线路增益	1 台	2350	2350	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			:22dB；最大电动式增益:66dB。14、通道间的串音衰减:-55dB。				
61	电源时序器		一、功能概述:本设备为标准1U机箱设计，用于按顺序开启或关闭8路受控设备的电源，有效避免多设备同时启动产生的浪涌电流冲击，保障系统设备稳定运行。前面板配备数字电压表，实时显示市电电压，便于监测供电状态。 二、通道控制:8路受控电源输出通道，每路独立受控开关，支持单机独立工作模式。每通道可单独控制通断，满足不同设备上电时序的差异化需求。 三、电气参数:电压适应范围:AC90V-245V，50Hz；每通道最大输出电流13A，整机最大输出功率6000W(或按具体配置说明)。具备过载保护、短路保护功能。 四、结构与控制:1U标准机箱，优质冷轧钢板，表面静电喷塑处理。前面板设电源开关及通道状态指示灯；支持RS232串口控制(选配)，可接入中控系统实现远程控制。本产品适用于会议室、多功能厅、校园广播机房、演出系统等需按顺序上电的多设备场景。主要技术参数:通道数量:8路，单路最大电流:13A，整机最大功率:6000W，电压范围:AC90V-245V 50Hz,时序间隔:1-1.5秒，控制方式:前面板手动控制/RS232(选配)，机箱规格:1U标准机箱保护功能:过载、短路保护。	1台	1200	1200	
62	广播线材		2*2.5 无氧铜线，防雨，防潮。	300米	5	1500	
63	安装线管，线槽		国标，根据现场配套。	200米	3	600	
64	专业机柜		一、规格尺寸：24U 标准机柜，外形尺寸（W×D×H）:600×600×1200mm，适配标准 19 英寸设备安装，符合 GB/T 3047.2-92 标准要求。二、材质与承重：选用优质冷轧钢板，主要承重部件（立柱）厚度2.0mm，其余部件厚度1.2mm。整体静态载重200kg，满足标准机架式设备堆叠安装需求。三、结构设计：前门采用网孔冷轧钢前门（通风率70%），后门为冷轧钢网孔门；侧板可拆卸，方便并柜及设备维护。顶部及底部预留走线孔，配可拆卸盖板，底部支持敞开式穿线。配备可调式安装立柱及标配螺丝螺母套装。四、散热系统：顶部配置 2 个轴流散热风扇，底部设进风口，形成底部进风、顶部排风的对流散热风道，保障机柜内部设备长时间稳定运行。五、表面处理工艺：所有金属构件经去油、脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理，涂层均匀、附着力强，防锈耐腐蚀。机柜颜色为黑色（RAL 9005）或灰白色（RAL 7035），可按需指定。	1 个	700	700	
65	产品安装及调试		一、线管布线施工要求:根据现场实际环境规划线管路由，合理布设各类线缆（电源线、音频信号线、网线、控制线等），强弱电分离敷设，避免信号干扰。线缆穿管敷设，钢管或PVC 管材按国家标准选用，管径适配线缆数量，预留充足穿线余量。线管连接牢固	1 项	2000	2000	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			，弯头处不得有死弯、扁裂现象。线缆两端预留充裕长度，并粘贴标识标签（注明起始端、终端及信号类型），便于后期检修维护。线缆接头采用焊接或专用连接器，确保接触良好、信号传输稳定。 二、设备运输与部署:所有设备采用专业包装运输，确保到达现场时完好无损，无磕碰、受潮、变形等异常情况。设备运抵现场后，按设计图纸及安装规范进行定位安装。机柜安装位置合理，兼顾操作空间及散热通风条件；设备安装整齐牢固，标识清晰完整。 三、系统集成与调试:将各个分离的设备（音源、功放、音箱、控制主机、交换机等）、功能模块和数据进行统一集成，形成关联协调、运行稳定的完整系统，确保各子系统之间互联互通、协同工作。系统通电前全面检查线路连接，确认无误后方可送电。逐项调试各设备工作状态，验证各输入/输出通道信号路由正确，无噪声、无失真、无串音。调试内容包括但不限于：音频信号电平校准、分区输出验证、定时任务测试、应急广播功能验证、网络通信测试等。调试完成后出具《系统调试记录报告》，记录各项参数及测试结果。 四、使用培训与交付:系统调试完成后，由专业工程师对使用方相关人员进行现场操作培训，确保参训人员熟练掌握系统开关机操作、日常使用流程、定时任务设定、应急广播触发及常见故障判断方法。培训内容包含理论讲解和实操演练，培训时长不少于 4 小时，并提供图文并茂的操作手册（纸质版及电子版）。最终交付验收前，由集成方对系统进行不少于48小时连续试运行，确认各项功能稳定可靠后提交正式验收申请。				
66	学生八门储物柜		一、规格与基材：八门储物柜整体尺寸约：850×390×1800mm，单门尺寸约：400×400×360mm。采用优质一级冷轧钢板，经大型数控设备剪切、冲压、折弯、焊接、装配而成。板材厚度0.6mm。二、焊接工艺：所有焊接部位均采用点焊、二氧化碳保护焊工艺，焊点牢固、平滑、美观，无气泡及漏焊、假焊现象。三、涂饰要求：柜面采用绿色环保型环氧聚酯粉末静电喷塑，高温塑化处理，对人体及周围环境无危害，无毒无味。喷涂前各零部件须经清洗、除油、除锈、酸洗、磷化等前处理工序，塑膜厚度 60-80 μ m，经高温流平、固化，涂层耐侵蚀、耐冲击性能高于国标，涂层附着力达到 2 级，具备防有机溶剂侵蚀、防潮、防锈、防尘、防静电等性能。符合 GB/T 3325-2024 标准要求。四、结构与配件：柜体采用 25mm 宽边框设计，钢板门内设加强筋，共八门（单门尺寸约 400×400×360mm），每门带扣手、带锁。锁具选用优质品牌锁具，安全系数高；扣手为高档铝合金拉手，精致美观、经久耐用。	40 个	650	26000	
67	学生床垫		一、规格尺寸：床垫整体厚度5cm，整体净重1.4kg。尺寸分两种规格：190×90cm（3334 块）、170×85cm（210 块）。二、结构与材质：采用优质棕纤维垫，棕纤维 / 椰丝垫强度16N/cm，化纤（棉）毡强度	3544 块	70	248080	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			10N/cm。床垫整体外形规整，四边包边加固缝合，无跑棉、边角塌陷、变形鼓包问题；四角可弯折折叠，便于假期收纳存放。三、环保与安全：床垫符合GB/T 26706-2011《软体家具棕纤维弹性床垫》标准要求，无异味，无夹杂塑料、植物秸秆或叶、壳、竹、丝、刨花、泥沙、石粉等杂物。甲醛释放量0.050mg/m³。厚度适中，上铺无超高安全隐患，兼具缓冲护脊效果。				
68	学生课桌椅		一、执行标准 符合GB/T3976-2014《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》、GB28007-2024《儿童家具通用技术条件》、GB18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》标准。二、桌子桌面:650X450mm，四角圆角，采用ABS模具一次注塑成型。前端及两侧设笔槽，左右上角设水杯槽，两侧中部及前端设防掉落挡沿（高度约4mm），前端设刻度尺，靠人体部位内弧形鸭嘴边设计。桌面下方内置两根镀锌钢管加固。 书斗:约510X400X160mm，PP原料一次注塑成型，两侧设塑料水杯挂钩。桌钢架:桌腿与桌脚直角支撑，采用椭圆钢管。外立柱30X60mmX1.5mm，升降内管25X50mmX1.5mm，桌脚30X50mmX1.5mm。桌脚两端配塑料外套，前端内置可调手转轮(调节高度约10m)，后端镶嵌防滑橡皮垫。桌腿与桌脚直角焊接，屉箱下方连接处上方约150mm处设横档(椭圆钢管25X50mmX1.5mm)，横档上设钢制置物架。 三、椅子 座面宽400mm、深380mm，带透气槽，前沿防压腿设计。靠背宽360mm，护脊弧形设计，带一体式手提孔，靠背上缘距座面垂直高度300mm。靠背垂直后倾角度6°，靠背与座面夹角95° 105°。升降高度:360~480mm，分级可调、锁止牢固。 四、结构升降方式:螺丝连接，每升降部位配3颗高强度螺丝，稳固耐用。金属部分:管材及冲压件无裂痕，弯曲处弧形圆滑，焊接无错位、脱焊、虚焊、焊穿，无焊渣气泡飞溅焊瘤，接触人体部位无毛刺、刀口或棱角。所有钢制件经除油除锈、烘烤静电喷涂，漆面光滑无漏底、凹凸不平。涂层附着力、硬度、耐冲击力达标。环保与安全:整椅承重120kg，座面、靠背抗压抗折。甲醛、重金属、有害物质符合国标，无刺激性气味。整套产品重量13.5kg。	800 套	250	200000	
69	学生生活柜		一、规格尺寸：三层六门一体式独立钢制生活柜，6个完全独立封闭储物格，分体拼装结构。整体外尺寸(允许 5mm 公差)：宽 900mm× 深 400mm× 高 1800mm；单格内净尺寸宽 420mm× 深 380mm× 高 560mm。底部配置四组加厚可调节防滑橡胶脚垫，离地间隙50mm。二、安全设计：全域圆弧安全防护：所有门板、柜体立柱、外露管材边角统一 R 圆弧折弯钝化，无尖锐毛刺、锋利切口；门板采用内嵌式一体内挖拉手，无外凸部件，避免磕碰划伤。每扇门板均匀开设多组圆形通风孔，保持柜内空气流通。三、材质与工艺：基材采用优质一级 SPCC 冷轧钢板，裸板	350 套	415	145250	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			厚度（不含喷塑涂层）：门板、立柱、横向分隔板 0.7mm；柜顶板、底板0.7mm；后背护板0.6mm，背部压制多条加强筋防变形。焊接采用二氧化碳保护点焊工艺，焊点饱满无虚焊、漏焊、焊瘤，焊后整体打磨平整光滑，柜内无金属锐边。全套六道前处理工序：除油、水洗、除锈、中和、磷化、钝化，表面静电喷塑处理，涂层附着力强，防锈耐腐蚀。四、承重性能：单格内部均匀静载承重20kg；整柜满载总承重120kg，单侧施加 180N 推力无晃动、倾倒。五、锁具与配件：六门独立机械防盗锁，每扇门单独配备独立锁芯，每组配套 2 套总备用钥匙；锁芯具备防撬、防技术开启结构。柜门合页采用加厚钢制静音合页，门框内置微型磁吸闭合卡扣，关门自动吸附，柜门不会自行敞开。门板上部预留嵌入式号码牌卡槽，可粘贴学生姓名、床位编号，便于宿管统一管理。				
70	学生四门储物柜		一、规格尺寸：双层四门一体式独立钢制储物柜，4 个完全独立封闭储物格，分体拼装结构。整体外尺寸（允许 5mm 公差）：宽 900mm× 深 400mm× 高 1800mm；单格内净尺寸宽 420mm× 深 380mm× 高 860mm。底部配置四组可调节防滑橡胶脚垫，离地间隙50mm。二、安全设计：全域圆弧安全防护：所有门板、柜体立柱、外露边角统一 R 圆弧折弯钝化，无尖锐毛刺、锋利切口；门板采用内嵌式一体内挖拉手，无外凸部件，避免磕碰划伤。每扇门板均匀开设多组圆形通风孔，柜体侧面预留条形散热通风孔，保持柜内空气流通，防止衣物受潮霉变。三、材质与工艺：基材采用优质一级 SPCC 冷轧钢板，裸板厚度（不含喷塑涂层）：门板、立柱、横向分隔板0.8mm；顶板、底板0.7mm；后背护板0.6mm，背部压制多条加强筋防变形。焊接采用二氧化碳保护点焊工艺，焊点饱满无虚焊、漏焊、焊瘤，焊后整体打磨平整光滑，柜内无金属锐边。全套六道前处理工序：除油、水洗、除锈、中和、磷化、钝化，表面采用环保环氧树脂粉末高温静电喷涂（固化温度180℃，涂层厚度 60~80 μm），附着力强，防锈耐腐蚀。四、承重性能：单格内部均匀静载承重22kg，长期满载门板不下垂、不变形；整柜满载总承重90kg，单侧施加 180N 水平推力无晃动、倾倒。五、配件与管理：柜门合页采用加厚钢制静音合页，门框内置微型磁吸闭合卡扣，关门自动吸附，柜门不会自行敞开。门板上部预留嵌入式号码牌卡槽，可粘贴学生姓名、床位编号，便于宿管统一管理。	35 个	600	21000	
71	教师演示台（讲台）		1. 尺寸:2400*600*850mm（长宽高）。2. 台面：采用 12.7mm 实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度25.4mm，四角圆角，四边磨边。3. 箱体：采用16mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板，断面以2mmPVC 封边条配合胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。四角包边：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。4. 层板：采用16mm 以上厚的 E1 级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用厚 2mm 以上 PVC 热熔	1 张	3900	3900	物理实验室 1 间

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			封边并作防水处理；5. 每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。6. 柜门，抽屉：采用厚16mm 的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。7. 讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。8. 教师演示台力学性能要求：产品力学性能须符合现行国家标准 GB/T 3325-2024《家具桌类强度和耐久性》全部相关规定，产品出厂前须通过全项目型式检验，硬性指标最低限值要求如下：（1）水平静载荷：水平加载力不小于200N，试验循环次数不少于 10 次；（2）水平耐久性：加载力不小于 150N，疲劳循环次数不少于 5000 次；试验完成后产品整体质量需满足：零部件无断裂或豁裂，紧固部件无松动，无影响使用功能的磨损或变形，五金连接件无松动，柜门等活动部件启闭灵便，零部件无明显位移变化。证明材料要求：投标时须提供第三方具备 CMA 资质检测机构出具、依据 GB/T 3325-2024 检测的型式检验报告；报告桌类强度和耐久性结论判定合格即视同满足本条全部验收要求，其中水平静载荷、水平耐久性两项实测指标不得低于招标文件限值。				
72	五脚椅 (教师椅)		1. 尺寸:430*380*430/800mm (长宽高)；2. 椅子面采用高强度 PP 改性材料，壁厚5mm，塑料注塑一次性成型，表面皮纹面处理；3. 支撑柱采用直径50mm 圆钢管，顶端651652mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径10mm 的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；4. 下端满焊五根直径30mm 的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚，爪端焊造型螺母，配直径50mm 高30mm 的工程塑料脚盘，金属材料表面化学镀铬处理，凳面颜色可选。	1 张	340	340	
73	(学生) 实验桌		1、规格尺寸1200*600*780/855mm (长宽高)；2、台面：采用厚度12mm 实芯理化板，台面圆角处理，后部根据桌架形状铣边镶入框架中。表面耐磨，耐高温，防火，防静电，耐酸碱，耐腐蚀；3、前横梁：采用6035mm，厚度1.0mm 铝型材拉伸成型，正前方下端口向上倾斜，预留与上支撑架锁紧螺丝口；4、中横梁：采用2020mm，厚度1.0mm 钢质抗弯加固条；5、后横梁：采用11030mm，厚度1.0mm 铝型材拉伸成型，预留与上支撑架锁紧螺丝口；6、后挡板：采用8510mm，厚度1.0mm 铝型材整体拉伸成型，与左右支撑架组成半包围围栏，预留与面板匹配的卡槽，围栏高出台面60mm；7、桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形；（1）上支撑架：采用58019030mm 铝压铸一次性成型，配有25575mm 倾斜式半包围围栏，内侧镶嵌有工程塑料装饰盖，两侧弧形圆角，左右两侧支撑架上端位置预留安装 220V 多功能插座位置；（2）支撑立柱：采用150x30mm 铝型材拉伸成型，内置不少于 2 根至少 1.0mm 厚加强筋；（3）下支撑脚：采用57013030mm 铝合金型材拉伸而成；（4）多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料成型，内置脚轮固定孔；8	28 张	1800	50400	

序号	项目名称	规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
				单价	合价	
		、书包斗：规格470300150mm，采用 ABS 塑料一次性成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内加强体块，两侧和后侧均设有固定耳；9. 实验桌技术要求如下：（1）力学性能要求：产品力学性能须符合现行国家标准 GB/T 3325-2024《家具桌类强度和耐久性》全部相关规定，各项性能指标最低限值不得低于以下要求：水平静载荷水平加载力不小于200N，试验循环次数不少于 10 次。试验完成后产品整体质量需满足：零部件无断裂或豁裂，紧固部件无松动，无影响使用功能的磨损或变形，五金连接件无松动，柜门等活动部件启闭灵便，零部件无明显位移变化。（2）台面及功能要求：实验桌台面三边带围栏，围栏高度60mm；左右侧横梁预留 220V 电源插座安装位置；桌脚具备高度可调节功能。（3）支撑立柱要求：支撑立柱采用150×30mm 铝型材拉伸成型，内置不少于 2 根至少 1.0mm 厚加强筋。（4）下支撑脚要求：下支撑脚采用570130*30mm 铝合金型材拉伸而成。（5）防腐性能要求：产品通过中性盐雾试验（连续喷雾 2h），检测结果等级为 10 级。证明材料要求：投标时须提供第三方具备 CMA 资质检测机构出具、依据 GB/T 3325-2024 检测的型式检验报告；报告桌类强度和耐久性结论判定合格即视同满足本条力学性能全部要求，水平静载荷实测指标不得低于招标文件限值。				
74	实验椅	1. 规格310*335*400mm（长宽高）；2. 椅面成型尺寸310330130mm，椅面后侧带有靠背及镂空把手设计，托盘尺寸为直径150*1.5mm 厚的钢板，满焊；3. 椅面采用5mm 厚 PP 工程塑料成型，四周圆弧翻边处理；4. 支撑柱采用直径50mm 圆钢管，圆弧内凹成型钣金，钣金与钢管接合位置采用四周圆弧满焊处理，安装使用直径8mm 的内六角螺丝连接凳面。5. 下端五星脚采用 pp 料一次性成型，支撑柱周边加厚立体感处理。6. 五星脚搭配橡胶脚垫使用。7. 实验椅技术要求：产品椅凳类强度和耐久性、尺寸、抗盐雾性能符合 GB/T 3325-2024 相关规定，指标限值如下：（1）座面冲击试验：冲击高度 180mm，试验不少于 10 次；（2）跌落试验：跌落高度 200mm，试验不少于 10 次；（3）抗中性盐雾试验：连续喷雾 2h，检测结果为 10 级；试验后满足：所有零部件无断裂或豁裂；用手掀压牢固部件无松动；零部件无影响使用功能的磨损或变形；五金连接件无松动；活动部件开关灵便；零部件无明显位移变化。证明材料要求：投标时须提供第三方具备 CMA 资质检测机构出具、依据 GB/T 3325-2024 检测的型式检验报告，报告相关项目结论合格即视同满足本条全部要求，实测指标不得低于招标文件限值。	56 张	200	11200	
75	导线	1. 注塑灯笼插头转鳄鱼夹线，每付 2 色（红色与黑色），每根线长1.5 米，一端香蕉叉，一端鳄鱼夹。2. 线材：特软丁晴线。3. 线径:3.8mm。	29 付	36	1044	
76	智能控制台	1、尺寸:600*400*75mm（长宽高）；2、箱体：框架采用铝合金制作，塑料转接头连接，金属表面经过防腐	1 台	16000	16000	

序号	项目名称	规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
				单价	合价	
		氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性；柜门亚克力纯色面板，柔韧性较强，具备良好的耐候性和化学稳定性。3、功能按键：正面分别设有一键启动按钮，一键急停开关与电源指示灯等，操作简洁。4、显示屏：15.6 寸人机界面，使用密码开机、温湿度显示、日期、时间显示、定时延时关机功能。5、机箱内部构件：总断路器（含漏电、过载与短路保护功能）、分组断路器（含过载与短路保护功能）、PLC 智能控制器、无线通讯系统。6、时序开关：按顺序启动各组学生的电源。7、多功能集中控制系统：设备采用 2.4G 遥控技术，集中控制系统，可执行各分项分页控制：（1）. 桥式塔吊升降控制：可以实现集中或分组控制，任意组合控制，可调节学生设备升降高度，紧急暂停升降及锁定设备升降；（2）. 桥式塔吊补光控制：分组或集中控制设备照明，可以任意组合控制；（3）. 桥式塔吊 220V 电源控制：控制学生交流 220V 电源输出及关闭；（4）. 学生低压输出控制：设定交直流电压，限定交直流输出时，学生端交直流不可互换，教师限定电压值时，学生仅能在范围内调节，解除限定后可由学生端自由设定；（5）. 通风控制：控制风机的运行及风量调节；（6）. 桌面光源：控制多功能背挂光源照明并锁定，学生不能自主开启及关闭光源；（7）. 背挂控制：控制背挂分段式升降并锁定，学生不能自主升降，解除锁定后，学生可自主调整设备升降高度；（8）. 供水控制：控制供水电磁阀启动与关闭；（9）. 输入电压：220v+10%。				
77	吊灯式升降电源	1. 顶部电源模块装置：尺寸：≥373*373*133mm（长*宽*高），采用 ABS 材质，模具一体成型。 2. 自动升降系统，自带保护功能。四周带氛围灯设计，模块内预留高压、低压位置，：学生可以自主控制升降高度，移动方便。 3. 安装支架：环氧树脂喷涂金属吊杆 4. 低压电源模块： （1）. 教师主控型，学生低压电源都可接受主控电源发送的锁定信号，锁定后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生输出电压不能超过教师锁定上限，这样可避免学生的误操作，发挥学生自主性。可以分组或任意组合控制。 （2）. 学生电源采用耐磨，耐腐蚀，耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制电容式感应按键，可以随意设置电压与电流，产品采用贴片元件生产技术，微电脑控制，采用≥2 寸液晶显示屏，可显示学生交直流电压与电流。 5. 老师设置升降高度，学生还可通过电源上两个升降控制按钮，进行升降微调。 6. 学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 0.1V（快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档）额定电流 3A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动回复设定值如遇短路自动关闭输出）：	15 个	6000	90000	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			7. 学生直流电压也是通过上下键选取，调节范围为 0~24V，分辨率可达 0.1V（快捷模式步进 2V 一档，精密模式 0.1V 一档），恒流控制，恒定电流 0.3-3A，调节分辨率 0.1A，额定电流 3A，亦具有过载保护智能检测功能。 8. 采用 220V，多功能安全插座，含两个网口				
78	安装调试		1、安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式；2、系统结构安装调试；3、系统控制安装调试；4、供电系统安装调试。	1 套	3000	3000	
79	电气布线		1. 线管:DN25 阻燃 PVC 线管；2. 电线:2.5mm ² 铜芯线缆；3. 施工需符合国家验收要求。	1 项	3900	3900	
80	天花		顶部整室铝扣天花，规格:600*600mm。	100 平方米	220	22000	
81	教师演示台（讲台）		1. 尺寸：2400*600*850mm（长*宽*高） 2. 台面：采用12.7mm 实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度25.4mm,四角圆角,四边磨边。 3. 箱体：采用16mm 厚中密度三聚氰胺双饰面板，断面以2mmPVC 封边条配合胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。四角包边：采用 PP 改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。 4. 层板：采用16mm 以上厚的 E1 级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用厚 2mm 以上PVC 热熔封边并作防水处理； 5. 每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。 6. 柜门，抽屉：采用厚16mm 的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。 7. 讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。 8. 教师演示台力学性能要求：产品力学性能须符合现行国家标准 GB/T 3325-2024《家具 桌类强度和耐久性》全部相关规定，产品出厂前须通过全项目型式检验，硬性指标最低限值要求如下： （1）水平静载荷：水平加载力不小于 200N，试验循环次数不少于 10 次； （2）水平耐久性：加载力不小于 150N，疲劳循环次数不少于 5000 次； 试验完成后产品整体质量需满足：零部件无断裂或豁裂，紧固部件无松动，无影响使用功能的磨损或变形，五金连接件无松动，柜门等活动部件启闭灵便，零部件无明显位移变化。证明材料要求：投标时须提供第三方具备 CMA 资质检测机构出具、依据 GB/T 3325-2024 检测的型式检验报告；报告桌类强度和耐久性结论判定合格即视同满足本条全部验收要求，其中水平静载荷、水平耐久性两项实测指标不得低于招标文件限值。	2 张	3900	7800	生物实验室 2 间
82	五脚椅		1. 尺寸:430*380*430/800mm（长宽高）；2. 椅子面	2 张	340	680	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
		(教师椅)	采用高强度 PP 改性材料，壁厚5mm，塑料注塑一次性成型，表面皮纹面处理；3. 支撑柱采用直径50mm 圆钢管，顶端651652mm 钢板，采用全周满焊焊接，用四颗直径10mm 的六角螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；4. 下端满焊五根直径30mm 的圆钢管轧扁折弯成虎爪状的凳脚，爪端焊造型螺母，配直径50mm 高30mm 的工程塑料脚盘，金属材料表面化学镀铬处理，凳面颜色可选。				
83		(学生)实验桌	1、规格尺寸1200*600*780/855mm（长*宽*高）； 2、台面：采用厚度12mm 实芯理化板，台面圆角处理，后部根据桌架形状铣边镶入框架中。表面耐磨，耐高温，防火，防静电，耐酸碱，耐腐蚀；； 3、前横梁：采用60*35mm，厚度1.0mm 铝型材拉伸成型，正前方下端口向上倾斜，预留与上支撑架锁紧螺丝口； 4、中横梁：采用20*20mm，厚度1.0mm 钢质抗弯加固条； 5、后横梁：采用110*30mm，厚度1.0mm 铝型材拉伸成型，预留有与上支撑架锁紧螺丝口； 6、后挡板：采用85*10mm，厚度1.0mm 铝型材整体拉伸成型，与左右支撑架组成半包形围栏，预留与面板匹配的卡槽，围栏高出台面60mm； 7、桌腿由上支撑架、支撑立柱、下支撑脚和可调地脚组成 C 字形； （1）上支撑架：采用 580*190*30mm 铝压铸一次性成型，配有255*75mm 倾斜式半包形围栏，内侧镶嵌有工程塑料装饰盖，两侧弧形圆角，左右两侧支撑架上端位置预留安装220V 多功能插座位置； （2）支撑立柱：采用150x30mm 铝型材拉伸成型，内置不少于 2 根至少 1.0mm 厚加强筋； （3）下支撑脚：采用570*130*30mm 铝合金型材拉伸而成； （4）多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料成型，内置脚轮固定孔； 8、书包斗：规格470*300*150mm,采用 ABS 塑料一次性成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内加强体块，两侧和后侧均设有固定耳；9. 实验桌技术要求如下： （1）力学性能要求：产品力学性能须符合现行国家标准 GB/T 3325-2024《家具 桌类强度和耐久性》全部相关规定，各项性能指标最低限值不得低于以下要求：水平静载荷水平加载力不小于 200N，试验循环次数不少于 10 次。试验完成后产品整体质量需满足：零部件无断裂或豁裂，紧固部件无松动，无影响使用功能的磨损或变形，五金连接件无松动，柜门等活动部件启闭灵便，零部件无明显位移变化。 （2）台面及功能要求：实验桌台面三边带围栏，围栏高度60mm；左右侧横梁预留 220V电源插座安装位置；桌脚具备高度可调节功能。 （3）支撑立柱要求：支撑立柱采用150×30mm 铝型材拉伸成型，内置不少于 2 根至少 1.0mm 厚加强筋	56 张	1800	100800	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			。（4）下支撑脚要求：下支撑脚采用570*130*30mm 铝合金型材拉伸而成。 （5）防腐性能要求：产品通过中性盐雾试验（连续喷雾 2h），检测结果等级为 10 级。证明材料要求：投标时须提供第三方具备 CMA 资质检测机构出具、依据 GB/T 3325-2024 检测的型式检验报告；报告桌类强度和耐久性结论判定合格即视同满足本条力学性能全部要求，水平静载荷实测指标不得低于招标文件限值。				
84	220V 侧边电源		单独安装在学生桌侧边，内置防触电防尘罩，不影响实验操作；设置2 路多功能 220V 五孔交流插座，操作简单，安全可靠。	56 只	100	5600	
85	水槽柜		1. 规格尺寸500*650*780/940mm(长*宽*高)； 2. 水槽:整体采用PP材料，壁厚4mm，一次性成型，四周倾斜内凹设计以免水滴外流;水槽内部尺寸430mm*380mm*240mm/260mm;3. 水槽整体分段组装，分别为水槽，柜体，底座三体组装而成。柜体采用金属件加固支撑，水龙头安装底座;水槽台面标配直径100mm废液缸，置物架设滴水架，带三级过滤4. 水槽内部前高后低设计，带三级过滤;配有380*160mmPP防溅过滤网及直径120mm不锈钢网双层过滤。 5. 底座固定框:尺寸660*500*50mm，采用PP材料，一体成型。6. 水槽左右侧板:尺寸720*660*40mm，采用ABS材料，一体成型，壁厚2.5mm。7. 柜门:柜体前后配有双层柜门，ABS材质，一体成型，前后卡扣安装，PP转轴式开门，前后门安装不锈钢同芯锁，后门安装不锈钢同芯锁。 8. 水嘴:采用实验室专用折叠式三联水嘴，旋钮把手采用PP旋转式，鹅颈双联水嘴高度不低于370mm，可同步90度向前折叠，出水嘴为铜质尖嘴，中间单联固定式，带缓冲水嘴;水管管体为黄铜合金制品，90度瓷质阀芯。水槽柜技术要求:产品塑料件外观、五金喷涂件外观、其他外观、功能、尺寸检测符合 GB/T32487-2016 相关要求： 1. 塑料件外观:无裂纹、明显变形、缩水、针孔、凹陷、飞边、折皱、疙瘩、气泡、杂质、伤痕、白印，表面光洁，无划痕、毛刺、拉毛、污渍、明显色差。 2. 家具五金喷涂件外观:涂层无漏喷、锈蚀，光滑均匀、色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。 3. 其他外观:人体及储物接触面无毛刺、刃口、棱角；固定结构牢固无松动、少件、漏钉、透钉(预留孔、选择孔除外)；涂饰面无脱色掉色;管材无裂缝、叠缝，外露管口端面封闭;刚性材料深度>10mm孔/间隙:孔径/间隙<6mm或12mm;可接触活动件间隙<5mm 或12mm。 4. 功能性:配备废液缸、滴水架，设置三级过滤。 5. 尺寸:500mmX660mmX940mm，尺寸偏差±5mm。	30 套	2550	76500	
86	实验椅		1. 规格310*335*400mm（长宽高）；2. 椅面成型尺寸310*330*130mm，椅面后侧带有靠背及镂空把手设计，托盘尺寸为直径150*1.5mm 厚的钢板，满焊；3. 椅面采用5mm 厚 PP 工程塑料成型，四周圆弧翻边处	112 张	200	22400	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			理；4. 支撑柱采用直径50mm 圆钢管，圆弧内凹成型钣金，钣金与钢管接合位置采用四周圆弧满焊处理，安装使用直径8mm 的内六角螺丝连接凳面。5. 下端五星脚采用 pp 料一次性成型，支撑柱周边加厚立体感处理。6. 五星脚搭配橡胶脚垫使用。7. 实验椅技术要求：产品椅凳类强度和耐久性、尺寸、抗盐雾性能符合 GB/T 3325-2024 相关规定，指标限值如下：（1）座面冲击试验：冲击高度 180mm，试验不少于 10 次；（2）跌落试验：跌落高度 200mm，试验不少于 10 次；（3）抗中性盐雾试验：连续喷雾 2h，检测结果为 10 级；试验后满足：所有零部件无断裂或豁裂；用手掀压牢固部件无松动；零部件无影响使用功能的磨损或变形；五金连接件无松动；活动部件开关灵便；零部件无明显位移变化。证明材料要求：投标时须提供第三方具备 CMA 资质检测机构出具、依据 GB/T 3325-2024 检测的型式检验报告，报告相关项目结论合格即视同满足本条全部要求，实测指标不得低于招标文件限值。				
87	导线		1. 注塑灯笼插头转鳄鱼夹线，每付2色(红色与黑色)，每根线长1.5米，一端香蕉叉，一端鳄鱼夹。 2. 线材:特软丁晴线 3. 线径:3.8mm	58 付	40	2320	
88	智能控制台		1、尺寸:600*400*75mm (长宽高)；2、箱体：框架采用铝合金制作，塑料转接头连接，金属表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性；柜门亚克力纯色面板，柔韧性较强，具备良好的耐候性和化学稳定性。3、功能按键：正面分别设有一键启动按钮，一键急停开关与电源指示灯等，操作简洁。4、显示屏:15.6 寸人机界面，使用密码开机、温湿度显示、日期、时间显示、定时延时关机功能。5、机箱内部构件：总断路器（含漏电、过载与短路保护功能）、分组断路器（含过载与短路保护功能）、PLC 智能控制器、无线通讯系统。6、时序开关：按顺序启动各组学生的电源。7、多功能集中控制系统：设备采用 2.4G 遥控技术，集中控制系统，可执行各分项分页控制：（1）. 桥式塔吊升降控制：可以实现集中或分组控制，任意组合控制，可调节学生设备升降高度，紧急暂停升降及锁定设备升降；（2）. 桥式塔吊补光控制：分组或集中控制设备照明，可以任意组合控制；（3）. 桥式塔吊 220V 电源控制：控制学生交流 220V 电源输出及关闭；（4）. 学生低压输出控制：设定交直流电压，限定交直流输出时，学生端交直流不可互换，教师限定电压值时，学生仅能在范围内调节，解除限定后可由学生端自由设定；（5）. 通风控制：控制风机的运行及风量调节；（6）. 桌面光源：控制多功能背挂光源照明并锁定，学生不能自主开启及关闭光源；（7）. 背挂控制：控制背挂分段式升降并锁定，学生不能自主升降，解除锁定后，学生可自主调整设备升降高度；（8）. 供水控制：控制供水电磁阀启动与关闭；（9）. 输入电压：220v10%。	2 台	16000	32000	

序号	项目名称	规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
				单价	合价	
89	桥式塔吊	规格尺寸:标准模块化组成, 1200*545*310mm(长*宽*高) 1、主体构架:(1). 外形及材质:流线型设计, 内侧承重结构框架采用异形铝型材, 外侧采用铝型材框架结构, 两端4mm厚度钣金件, 表面均采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理具有耐腐蚀、防火、防潮等功能, 美观实用, 内置LED辅助照明光源。(2). 照明系统: 品两侧设有长度1200mm照明灯光, 两侧各两条, 光源采用高亮度无闪屏, 132颗2835自色LED灯珠, 色温6000K低压灯条, 提高整体使用安全性。(3). 底部造型采用平面钣金件进行平铺, 表面均采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理, 具有耐腐蚀、防火、防潮等功能, 美观实用。 摇臂构架(1). 摇臂构架外置在主体构架外, 收起时平铺在机台下方, 保持视野通畅;放下时向下旋转90度, 使摇臂终端接近实验桌台面;(2). 含有刷直流马达、变速箱、驱动器与传动轴、开关电源、总控主板及无线信号接收模块等, 用于接收控制信号驱动摇臂可靠稳定地做收放动作。(3). 驱动系统: 内置有刷直流马达机身采用粉末制金工艺, 金属材质, 产品表面经过多道抛光处理工艺, 使铝合金机身拥有更高的韧性和强度, 不会生锈产品结构更加紧密。 (4). 变速箱:内置纯金属涡轮齿轮, 粉末制金材质压铸成型, 齿轮精度高、噪音低、强度高、韧性好等特点, (5). 驱动系统:整体全密封设计, 有效预防粉尘进入机芯内部, 电线采用无氧纯铜作为导体, 低电阻经久耐用, 性能稳定。(6). 传动轴:数控加工中心一体加工成型, 表面采用电镀处理拥有较强的抗腐蚀性、高硬度、耐磨耗、润滑、耐热等特点。(7). 摇臂:采用椭圆形铝型材, 臂内置敷设电源线、风管、给排水管、网络线等, 型材表面采用环氧树脂高压静电粉末喷涂处理, 具有耐腐蚀、防火防潮等功能, 美观实用。(8). 摇臂的收放采用接收教师总控电源采用2. 4G通讯技术, 可分组或整体控制收放, 有刷直流马达驱动, 由变速箱加传动杆保证收放旋转运行时平稳、低噪音。 3、摇臂终端:(1). 规格275*150*200mm;(2). 功能终端采用ABS工程注塑外形, 两侧配置电源面板:五孔插座四个(左右各2个)、USB接口4个(左右各2个)、网络接口2个(左右各1个)、低压学生电源2组(左右各1组)等。(3). 面板采用亚克力面板, 电容感应按钮开关, 微电脑控制;(4). 输入电压:220v±10%;(5). 设置个多功能220V五孔交流插座, 带漏电保护功能, 可以分组或独立控制电源供给, 操作简单, 安全可靠。(6). 低压学生电源:接收教师总控电源采用2. 4G遥控技术设定交直流电压, 限定交直流输出时, 学生端交直流不可互换, 教师限定电压值时, 学生仅能在范围内调节解除限定后可由学生端自由设定;(7). 交流输出:0-24V, 0. 1V一档设定可调, 额定电流-24V, 2A, 最大可输出3A, 可设置0-3A恒流输出, 数字电压电流表实时显示, 精度±0. 1V, 具有智能过载保护功能;(8). 直流输出:0-24V, 0. 1V一档连续可调, 额定电流0-24V, 2A, 最大可输出3A, 可设置0-3A恒流输出, 数字电压电流表实时显示, 精度±0. 1V, 具有智能	30 个	12500	375000	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			过载保护功能;(9).USB接口:额定输出5V, 2A, 最大可输出3A。桥式塔吊检测性能要求:产品检测内容符合GB/T5226.1-2019、GB21748-2008、GB793.1-2007、GB/T2099.1-2021、GB/T9286-2021、委托单位技术条件相关要求, 具体指. 绝缘性能:符合GB/T 5226.1-2019标准18.3规定, 电路导线和保护联结电路间施加500Vd.c.时, 绝缘电阻不小于1MQ。5. 抗电强度:符合GB/T5226.1-2019标准18.4规定, 电气设备的电路导线和保护联结电路之间经受50Hz、1000V电压试验, 试验时长至少1min, 试验无击穿。6. 保护接地电阻:符合GB/T5226.1-2019标准相关规定, 接地电阻不大于0.12。7. 控制和调节件:符合GB21748-2008标准5.1要求。控制调节部件工作状态下不对使用者造成伤害, 调节功能标识明确, 各类控制操作件、开关、转换旋钮耐用可靠, 转动灵活、跳步清晰、定位准确。8. 结构性能:符合GB 21748-2008标准5.2.1、5.2.2要求。仪器可展开、可伸缩结构无危险凸出板块、锐角、边缘, 仪器及零部件紧固方式可靠。 9. 防机械危险:符合GB4793.1-2007标准7.2、7.5要求。运动零部件不会挤压、划破、刺破操作人员身体及夹伤皮肤;墙装、顶装设备支架可承受设备重量不少于4倍载荷, 试验后支架、安装表面无损坏。10. 寿命试验:设备升降循环3000次, 每次升降间隔10s, 试验后样品无异常。11. 工作噪声:寿命试验后, 测试距离1m, 测试前后左右四个位置, 噪声声压级最大值不大于55dB(A)。12. 功能性检查:摇臂电源线未移除不可回收:低压交直流电源具备恒流控制, 恒定电流0.3A~3A, 调节分辨率0.1A, 额定电流3A。13. 耐燃性:插座绝缘材料耐燃符合GB/T2099.1-2021第28章要求, 通过650° C/850° C灼热丝试验, 结果符合标准要求。14. 附着力:外部金属件依据GB/T9286-2021进行漆面附着力试验, 附着力95%, 脱落面积5%, 达到1级附着力标准。15. 盐雾试验:外部金属件依据GB/T2423.17-2008开展盐雾试验, 氯化钠浓度5%、PH值6.5-7.2、试验温度35° C, 连续喷雾2h;依据GB/T6461-2002判定, 保护等级10级, 试验后无缺陷。16. 直流输出电压:电压偏差不大于±0.2V。				
90	系统安装辅件		1. 采用双方钢横梁吊装方式, 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 2.4m 左右。2. 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。	2 项	6000	12000	
91	上给排水系统		1、系统是由水泵、给排水快速插拔接头、MCU 程序线路板、水位传感器、供电线、电源、软管等组成; 2、整体陶泵芯水泵: 采用24V 安全直流无刷电机驱动, 全铜线圈, 静音设计, 陶瓷石墨轴承, 耐磨耐高温, 防水设计, 设有防电隔离功能, 安全但到保证; 底部灌胶, 水电隔离, 安全放心。扬程15 米, 流量20L/min。3、给排水软管: 采用软管, 原生橡胶制造, 黑色阻光内壁, 不含重金属, 无刺激气味, 表面耐磨耐用, 防爆耐压纤维编织网, 瞬间爆破压力达到	30 套	2590	77700	

序号	项目名称		规格型号	数量/ 单位	金额（元）		备注
					单价	合价	
			22bar；4、给排水快速插拔接头：新颖的接头重量轻、抗化学性能好，便于使用。此无泄漏设计有效消除了泄漏，最大程度地减少停机时间，触感柔软的过模手感舒适。5、智能排水控制系统：采用快接式止水接头，连接到对应的接口上，采用水位传感器采集水位信息，无蓄水模式，减少蓄水产生的异味与杂质，MCU 算法分析判断后通过程序线路板发送相应指令给水泵，水泵无延迟地执行指令进行排水，内置防腐止回阀，预防管内未排出的废水倒流。				
92	设备供电系统		1、系统是由电源快接头、供电线组成；2、网络快接头：分为公母件各一个，新颖的接头重量轻、抗化学性能好，便于使用。此无泄漏设计有效消除了泄漏，最大程度地减少停机时间，触感柔软的过模手感舒适；3、电线：RVV 多芯护套线，全铜3 芯，高柔韧性 PVC 绝缘，安全阻燃；4、连接方式：采用快接式对接，将水槽顶端电源接口上拉到桥式电源接口位置进行卡扣对接。	30 套	1110	33300	
93	生物桌面灯		1、尺寸:200*55*100mm（长宽高）。2、主体由 ABS 框架搭配照明系统与电源面板组成。3. 主体框架：产品主体框架由 ABS 配件组合而成，整体造型圆弧处理，操作面进行 55 度倾斜，方便操作使用，产品表面亮光处理。4. 照明系统：产品顶端下沿倾斜表面安装尺寸120*10mm 灯条，为实验操作提供照明保障。5. 面板采用亚克力面板，电容感需按钮开关，微电脑控制。	56 套	240	13440	
94	安装调试		1、安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式；2、系统结构安装调试；3、系统控制安装调试；4、供电系统安装调试。	2 套	9200	18400	
95	电气布线		1. 线管:DN25 阻燃 PVC 线管；2. 电线:2.5mm ² 铜芯线缆；3. 施工需符合国家验收要求。	2 项	3600	7200	
96	给、排水系统		1. ϕ 50、 ϕ 25、 ϕ 20，给水：对 PPR 复合管敷设。2. 排水：对 UPVC 专用排水管进行铺设、对接和安装。	2 项	3600	7200	
97	天花		顶部整室铝扣天花，规格:600*600mm。	200 平方米	220	44000	
	小计					3460197	
二、备品备件价格		已包含在其他分项报价之中					
三、专用工具价格		已包含在其他分项报价之中					
四、安装、调试、检验费		已包含在其他分项报价之中					
五、技术服务费		已包含在其他分项报价之中					
六、合法获取知识产权的相关费用		已包含在其他分项报价之中					
七、运输费、保险费		已包含在其他分项报价之中					
八、其他费用		已包含在其他分项报价之中					
合计（元）		3460197.00					

备注：1. 序号“一、采购标的”按第五章“采购需求”第三节采购标的一览表填写。如有缺漏采购标的的，视为投标文件存在实质性偏离。

2. 序号“二、备品备件价格”至“八、其他费用”项中如有缺漏项的，视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。