

# 采购内容及要求

## 1、设备部分

序号	货物名称	规格参数	数量	单位
1	教学液晶电视	1. 屏幕尺寸：≥75 英寸； 2. 分辨率：≥3840*2160；屏幕比例：16:9；背光方式：直下式/DLED； 3. 刷新率：不低于 60Hz；可视角度：≥178/178 度； 4. HDR 显示,支持 Android8.0 以上版本的操作系统, HDMI2.0 接口：≥2 个； 5. 电源性能：220V/50Hz；待机功耗：≤0.5W； 6. 能效等级：≥三级能效 7. 支持壁挂，含壁挂支架并安装。	2	台
2	24 口交换机	1. 产品类型：千兆以太网交换机； 2. 应用层级：不低于二层； 3. 交换容量全双工：≥240Gbps； 4. 整机包转发率：≥104Mpps； 5. 交换方式：存储-转发； 6. 端口结构：非模块化；端口数量：≥24 个；端口描述：≥24 个 10/100/1000 以太网端口, ≥4 个 SFP 端口；控制端口：≥1 个 Console 口； 7. 不含机柜；	1	台
3	48 口交换机 (核心产品)	1. 产品类型：千兆以太网交换机； 2. 应用层级：不低于二层； 3. 交换容量全双工：≥200Gbps； 4. 整机包转发率：≥70Mpps； 5. 交换方式：存储-转发； 6. 端口结构：非模块化；端口数量：≥48 个；端口描述：≥48 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口, ≥4 个 SFP 端口；控制端口：≥1 个 Console 口； 7. 不含机柜；	6	台
4	激光投影仪	1. 投影技术：DLP； 2. 最高分辨率：不小于 1920*1200；	2	台

		<p>3 光源类型:超高压汞灯</p> <p>4. 光源寿命: 正常模式: 不低于 2500 小时, 经济模式: 不小于 3500 小时, 智能省电模式: 不小于 4500 小时</p> <p>5. 亮度: 不低于 5000 流明;</p> <p>6. 对比度: <math>\geq 15000:1</math>;</p> <p>7. 投影镜头类型: 支持光学变焦;</p> <p>8. 含<math>\geq 150</math>寸幕布及投影仪吊装支架并安装;</p>		
5	多媒体话筒	<p>1. 连接主体: 音箱, 功放机</p> <p>2. 指向特征: 心型</p> <p>3. 指向类型: 会议专用麦克风</p> <p>4. 喇叭单元: 无喇叭</p> <p>5. 收音头: 背级式</p> <p>6. 传输方式: 有线</p> <p>7. 扬声方式: 外放</p> <p>8. 使用方式: 桌面式</p> <p>9. 供电方式: 可换电池</p>	3	只
6	多媒体功能功放	<p>1. 输出方式: 4-16 <math>\Omega</math> /110V</p> <p>2. 频率响应: 40Hz-16KHz<math>\leq \pm 2</math>dB</p> <p>3. 话筒输入: <math>\geq 52</math>dB</p> <p>4. 供电电源: 220V/50Hz</p> <p>5. 支持多路输入输出 RCA 接头</p>	6	台
7	多媒体教学音箱	<p>1. 喇叭单元: <math>\geq 8</math>寸</p> <p>2. 灵敏度: 约 100dB~10dB</p> <p>3. 输入电压: 约 70V-100V</p> <p>4. 频率响应: 约 85Hz-15KHz</p> <p>5. 支持壁挂, 并包含安装及走线</p>	24	只
8	视频扩展器及视频切换器	<p>视频扩展器:</p> <p>1. 多设备兼容, 激光投影\高清电视\切屏器互连;</p> <p>2. HDMI 一进四出, 支持 4K*2K@60Hz 并向下兼容;</p> <p>3. 传输距离<math>\geq 60</math>米, 兼容 4K/2K/1080P/720P 等分辨率, 流畅传输, 视频清晰信号稳定不失真。</p> <p>视频切换器:</p> <p>1. 多设备兼容, 主机/笔记本视频输出流畅切换;</p> <p>2. HDMI 两进一出, 支持 4K*2K@60Hz 并向下兼容;</p>	3	套

		3. 按键切换方式。		
9	高清数据线	1. 高清数据线能高品质地传输未经压缩的高清视频和多声道音频数据，最高数据传输速度约为5Gbps。 2. 长度两条 $\geq 30M$ ，一条 $\geq 15M$ 3. 双屏蔽、阻燃 PVC、HDMI 接口、约 7-10mm 加粗线径、无氧铜芯	3	套
10	电脑控制器	电脑控制器开关机，重新启动，优盘和移动硬盘数据下载，支持手机充电，电脑主机开机灯光指示，并将 111 台电脑线路进行桥接，并将电脑控制器安装到位。	273	只
11	PDU	$\geq 8$ 位，符合国家 CCC 认证标准：防触电防助燃过载保护约 5500W。	6	只
12	控制开关	控制开类型：多控大功率；通信方式：RS485 通信；支持通信方式：IEEE802.15.4 (ZigBee/SmartRoom 可选)；通信距离：100m 可选；配合全场景开关联动主灯、副灯、灯带、筒灯不同场景开关灯；直接通过按钮开关控制对应设备；通过阻燃等级：UL94 V-0；120V-220V；通信方式：RS485 通信；最多输出路：数 8 路开关量输出，每路开关输出最大功率：5000W。	8	只
13	汇聚路由器	1. 架构： $\geq 4$ 核 1.2GHz， $\geq$ 内存 DDR II 1GB 2. 性能：三层包转发率 $\geq 440Kpps$ 3. 硬件形态： $\geq 2$ 千兆光/电复用 WAN+8 千兆 LAN+1USB 口；支持 LAN/WAN 转换功能； 4. 无线：支持 AC 管理，默认可管理 AP $\geq 500$ 个； 5. 二层功能：支持 $\geq 64$ 个 VLAN；支持 $\geq 50$ 条 IPsec 6. 网络协议：PPP、CHAP、PAP、MS-CHAP、PPPoE、DHCP 客户端、DHCP 服务器、NAPT、NTP，DDNS；支持 QoS，支持带宽负载均衡 7. 支持上网行为管理：组策略管理（支持基于 IP/MAC/时间段的组策略配置），HTTP 下载文件类型过滤，URL 过滤(黑白名单)，MAC 地址过滤； 8. 支持防火墙/网络安全（出入：源 IP/目的 IP/协议/端口/时间段）	1	台

		9. 支持静态路由 $\geq 50$ 条 10. 命令行 CLI, SNMP V1/V2C/V3, 通过 HTTP 升级系统软件;		
14	新风机组	1. 机器接口口径: $\leq \varnothing 240\text{mm}$ ; 2. 电压: 220V; 3. 新风量 $\geq 3000\text{m}^3/\text{h}$ ; 排风量 $\geq 2800\text{m}^3/\text{h}$ ; 4. 内机噪音 $\leq 30\text{dB}$ 分贝	3	台
15	新风系统的料件及安装调试费	新风机组料件 160 圆管 160/45° ;110 圆管 110/45° ;110 软管;110 管扣;110 回风口;160/195 圆变方;195/75 方管;195/75 方管;195 方三通;195 直角;195/90° 水平;195/120 大变小;120/50 方管;120 方管直接;120*50 墙送风口;160 管卡;120 管卡;160 过梁器;120/90° 爬墙器;160/90° 爬墙器,过梁开孔 110/160, 消音棉, 消音隔离处理, 托运/施工/调试等。 具体情况以实际施工为准。	3	项
16	空调室外主机	中央空调类型: 变频多联机组; 冷暖类型: 冷暖型; 制冷量 $\geq 24.3\text{KW}$ , 制热量 $\geq 26\text{KW}$ ; 适用面积: 120-140 $\text{m}^2$ 变频; 能效比 (IPLV): 6.0; 制冷功率: $\geq 8300\text{W}$ ; 制热功率: $\geq 6600\text{W}$ ; 电源: 380V 3N-50HZ; 噪音: $\leq 49\text{dB}$ 。	2	台
17	空调室内机	中央空调室内机, 制冷量: $\geq 6.1\text{KW}$ ; 制热量: $\geq 7.0\text{KW}$ ; 噪声: 36/30 dB(AA); 电源: 220v-50HZ; 辅助电加热: 1.8KW。额定功率: 制冷 50 (55) W, 制热 50 (50)。	8	台
18	空调安装及辅材	空调阀门保温管:耐高低温 (100℃--80℃) 防火、阻燃, 符合国家标准; 空调制冷热媒铜管及辅料: 冷媒铜管 $\geq \Phi 9.87$ ; 空调制冷热媒铜管及辅料: 冷媒铜管 $\geq \Phi 16.05$ ; 外边框架不小于 1200mmx960; 百叶不小于 900mmx850mm;	2	批

		<p>能配合吊顶的装修要求，可配风口以控制调整风量外框不小于 1300mm*900mm；叶片不小于 450mm*900mm；</p> <p>空调双制保温材料滤网约为 450mm×1100mm；</p> <p>空调风道保温材料：直径：≥Φ9.52（带保温），≥Φ19.05（带保温），符合国家标准；</p> <p>空调风道保温材料燃烧防火防腐等级为国标一级；</p> <p>空调室内机控制线：国家（GB17790-1999）标准，镀锌铁；镀锌的低碳钢薄板，厚度约为 0.44~1.22mm，镀锌层厚度不小于 0.82mm；</p> <p>国标铜芯电缆线，一支三色铜芯单芯线 6 平方电线用于进线，三色用于接零线、火线、地线，双色线用于接地线，符合国家标准。</p> <p>具体情况以实际施工为准。</p>		
19	数字录像机	<p>1. 视频接入路数：≥32 路；网络输入带宽：≥256Mbps；网络输出带宽：≥160Mbps</p> <p>2. 录像分辨率： 8MP/7MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF；视频输出：≥1 路 HDMI, VGA；</p> <p>3. HDMI 输出： 4K (3840*2160)/30Hz, 2K (2560*1440)/60Hz, 1920*1080/60Hz, 1600*1200/60Hz, 1280*1024/60Hz, 1280*720/60Hz, 1024*768/60Hz；</p> <p>4. 视频解码格式：H. 265, Smart265, H. 264, Smart264；</p> <p>5. 音频解码格式：G. 711ulaw, G. 711alaw, G. 722, G. 726, AAC；音频输出：1 路，RCA 接口（线性电平，阻抗：1kΩ）；</p> <p>6. 盘位：≥8 个 SATA 接口；单盘容量：最大支持 8TB；</p> <p>7. 网络接口：≥2 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口；串行接口：1 个，RS-485 半双工串行接口；USB 接口：1 个标准 RS-232 串行接口、≥2 个 USB 2.0（前置），≥1 个 USB 3.0（后置）</p>	2	套

		8. ≥2 个 4TB 硬盘（监控级硬盘）		
20	供电交换机	<p>1. 接口数量：≥24 个千兆 POE 电口、1 个千兆电口、1 个千兆光口；接口类型：RJ45 电口，全双工，MDI/MDI-X 自适应；</p> <p>2. 标准：IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3x；MAC 地址表：8K；</p> <p>3. 交换容量：≥52Gbps；包发容量：≥38.688Mpps；内部缓存：≥4.1Mbits；</p> <p>4. 供电标准：IEEE802.3af、IEEE802.3at；供电线芯：网线的 1/2/3/6 供电；端口供电功率：30W；整机供电功率：≥370W</p>	1	台
21	学生桌 (双人桌)	<p>尺寸：约 1400mm*600mm*750mm；</p> <p>板材：约 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板；</p> <p>封边：约 1.5mm 厚 PVC 本色,易清洁、耐磨、耐烟酌、抗污染；</p> <p>台面上带有穿线盒热熔封边；</p> <p>不锈钢金属烤漆桌架，表面除油、除锈、磷化、静电喷塑处理；</p> <p>桌架立腿为蝴蝶腿型。外框架：约 50*20*1.5mm 厚方管，配管：约 25*25*1.5mm 厚方管；</p> <p>背板及门板：采用约 1.0mm 厚冷轧钢板折弯成型；</p> <p>封板：≥1.0mm 厚冷轧钢板；</p> <p>储藏仓尺寸：约 1400mm*250mm*450mm，底板有通风散热设计，底面有放线盖槽；</p> <p>（包含 280 台电脑整机摆放连接及安装调试，并对 280 电脑开关线路进行桥接，并将所有开关安装到位）。</p>	135	张
22	教师桌	<p>台面尺寸：约 1600mm*600mm*750mm；</p> <p>板材：约 25mm 厚 E1 级三聚氰胺板，封边：约 1.5mm 厚 PVC 本色,易清洁、耐磨、耐烟酌、抗污染；</p> <p>台面上带有穿线盒热熔封边；</p> <p>不锈钢金属烤漆桌架，表面经过除油、除锈、磷化、静电喷塑处理；</p> <p>桌架立腿为蝴蝶腿型，外框架：约 50*20*1.5mm 厚方管，配管：约 25*25*1.5mm 厚方管；</p>	3	张

		背板及门板：≥1.0mm 厚冷轧钢板折弯成型； 封板：≥1.0mm 厚冷轧钢板； 储藏仓尺寸：约 1400mm*250mm*450mm，仓底板有通风散热设计，底面有放线盖槽；		
23	学生椅	颜色：黑色；材质：不锈钢管镀锌金属； 钢金属管厚约 1.5cm，椅背椅面采用高强度网布； 座垫采用用高密度阻燃海绵密度 75B 一次成型； 不锈钢金属椅架，椅架长：39cm，宽：37cm，高：43cm； 椅下端底部为钢管镀锌钢架，结构为助力结构。	270	把
24	教师椅	材质：≥1.5mm 厚不锈钢金属； 工艺：镶嵌式方主面，钢架为不小于 1.5mm 厚不锈钢金属骨架；椅子靠背采用加厚原生 PP 材质； 高强度网布面料，采用高密度阻燃海绵一次成型， 密度 不低于 75B； 不锈钢金属骨架规格约为长：540mm，宽：500mm， 高：940mm，椅下端底部四轮着地，稳承重力强， 并带升降功能和四个静音轮。	3	把
25	网线	类型：超六类 CAT6A UTP 电缆；带屏蔽；芯线规格： 内部须采用分隔结构；芯线对数：不小于 4 对；电 缆外皮：低烟无卤外皮；符合 IEC61034，IEC60754 标准，支持过福禄克测试类别 6/Class D 或 E 的 全双向自动测试：≥9 秒；完整的双向 6A 类 EA 级 自动测试：≥10 秒 68B；标准：符合 TIA/EIA 568B 和 ISO /IEC 11801 及相关国内标准；305 米/箱。	24	箱
26	网络布线及电脑 电源线桥接	符合国家标准综合布线系统工程设计规范 (GB50311-2007)，一号机房 91 台计算机位的电线 和网线铺设布线，RJ45 头制做测试，音视频线、不 锈钢、PVC 线槽、扎线胶布等辅材；并且配合设备 安装、系统调试、软件硬件安装包含机房电脑电源 线桥接、计算机连接调试及施工费。 具体情况以实际施工为准。	273	点
27	电线	BVR6 平方，100 米/卷	18	卷
		BVR4 平方，100 米/卷	18	卷
		BVR2.5 平方，100 米/卷	12	卷
28	数据服务器 SSD	1. 数据服务器企业级 SATA3.0 接口 SSD 硬盘，闪存	10	块

	硬盘	<p>类型 TLC;</p> <p>2. 支持 AES 256bit; 写入速度<math>\geq 510\text{mb/S}</math>; 读取速度<math>\geq 5600\text{mb/s}</math>;</p> <p>3. 容量不低于 960GB;;</p> <p>4. 需按照学校教学正常使用要求, 最终将 SSD 按照要求做成冗余阵列 RAID 1、RAID 5 或 RAID 10;</p> <p>5. 需装现有数据服操作管理务系统及原磁盘里的所有数据备份到新磁盘里, 使数据服务器正常教学使用。</p>		
29	UPS 电源	<p>1. 输入电压: 120~275VAC, 输入频率: (40~70) Hz, 输入功因:<math>\geq 0.99</math>, 输出电压: 220VAC, 输出频率: 50/60Hz<math>\pm 0.2\text{Hz}</math>, 过载能力: 1min@105%-125%负载 30s@125%-150%负载 0.5s@&gt;150%负载, 输出波形: 纯净正弦输出;</p> <p>2. 符合标准: IEC61000, IEC62040, GB4943, GB7260, 认证: TLC/节能认证、广电认证、CQC Ready;</p> <p>3. 通信接口和软件: RS232; 可扩展插槽; 可选择 NMC 卡, CMC 卡, AS400 卡或 USB 卡, EPO: 紧急关断; 软件: winpower;</p> <p>4. 电池容量: <math>\geq 5400\text{Wh}</math>;</p> <p>5. 效率: 市电模式<math>\geq 94\%</math>, ECO 高效模式<math>\geq 98\%</math>。</p>	3	台
30	计算机	<p>处理器: 性能不低于或等于 i5-12500;</p> <p>主板: <math>\geq</math>Intel H510 芯片组;</p> <p>内存: <math>\geq 16\text{G DDR4}</math> 内存;</p> <p>硬盘: <math>\geq 128\text{GBSSD}</math> 盘;</p> <p>显卡: 独立 2GB 显示卡;</p> <p>网卡: 千兆自适应网卡;</p> <p>显示器: <math>\geq 23</math> 寸液晶显示器;</p> <p>USB 端口: <math>\geq 6</math> 个外置 USB 端口;</p> <p>含键鼠套装</p>	71	台
31	柜式空调	<p>空调匹数: 大于等于 3 匹; 能效等级: <math>\geq 3</math> 级能效;</p> <p>冷暖方式: 冷暖;</p> <p>空调技术: 变频; 类别: 柜机;</p> <p>额定制冷量: <math>\geq 7210\text{W}</math>; 额定制热量: <math>\geq 9110\text{W}</math>;</p> <p>额定制冷功率: <math>\geq 3250\text{W}</math>; 额定制热功率: <math>\geq 3000\text{W}</math>;</p>	1	台

		循环风量：≥1200m <sup>3</sup> /h； 包含辅料安装等		
32	服务器用 万兆网卡	端口配置：Dual；每端口数据传输率：≥10/1GbE； 支持技术：Virtualization Technology for Connectivity (VT-c)； 速度和插槽宽度：≥5.0GT/s, x8Lane； 控制器：支持 IntelR8259910Gigabit Ethernet Controller； 系统接口类型：PCIe v2.0(5.0GTs)； 含 2 个 10G 光模块	2	套
33	万兆交换机	1. 产品类型：万兆光口交换机； 2. 应用层级：不低于二层； 3. 传输速率：10/100/1000/10000Mbps 自适应； 4. 交换方式：存储-转发； 5. 背板带宽：≥2.56Tbps/23.04Tbps； 6. 包转发率：≥360Mpps； 7. 端口结构：非模块化；端口数量：≥25 个；端口 描述：≥24 个 10G SFP Plus 端口，1 个管理用以 太网口，控制端口：≥1 个 Console 口； 8. 网络管理：支持命令行接口 (CLI) 配置，支持 Telnet 远程配置，支持通过 Console 口配置，支持 NTP，支持风扇、温度告警； 9. 支持链路聚合，流量监控，DHCP，ARP，路由协 议；	1	台

## 2、工程量清单

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	线型石膏板顶	国标轻钢龙骨骨架， $\geq 9.5\text{mm}$ 石膏板封面（宽度600mm，上翻80mm）	162.9	m
2	窗帘盒	国标轻钢龙骨骨架， $\geq 15\text{mm}$ 阻燃板基层，防火等级B级，9.5mm石膏板封面（宽度200mm，深度200mm）	83	m
3	硅钙板吊顶	$\varnothing 8\text{mm}$ 全丝吊杆，国标膨胀螺丝固定，38主骨骨架，硅酸钙板配套主副龙骨，约600*600*5mm硅酸钙板封面，配套烤漆边角收口	419.43	m <sup>2</sup>
4	墙面竹木纤维板覆膜板	30*40木龙骨防腐处理两遍，横向间距40cm， $\geq 18\text{mm}$ 阻燃板板条制作调平层， $\geq 12\text{mm}$ 竹木纤维覆膜板安装，配套阳角收口，高度通顶；	209.6	m <sup>2</sup>
5	包暖气	$\geq 12\text{mm}$ 阻燃板基层，防火等级B级。	62.9	m
6	窗户顶面封堵	约30*40木龙骨防火涂料涂刷两遍， $\geq 12\text{mm}$ 阻燃板基层，防火等级B级，石膏板封面。	26.7	m
7	窗户底口封堵	约30*40木龙骨防火涂料涂刷两遍， $\geq 12\text{mm}$ 阻燃板基层，防火等级B级， $\geq 18\text{mm}$ 生态板封面，同色收口条封边。	26.7	m
8	暖气罩	订做铝合金暖气罩，颜色采购人确定	24	个
9	门套木基础制作	$\geq 12\text{mm}$ 阻燃板基层，防火等级B级。	53.8	m
10	门套不锈钢饰面	$\geq 1.0\text{mm}$ 红铜拉丝不锈钢	53.8	m
11	踢脚线木基础制作	$\geq 12\text{mm}$ 阻燃板基层，防火等级B级	196.16	m
12	不锈钢踢脚线	$\geq 1.0\text{mm}$ 红铜拉丝不锈钢	196.16	m
13	墙面、顶面腻子基层	内墙腻子批刮2-3遍打磨平整	127.2	m <sup>2</sup>
14	墙面、顶面乳胶漆	乳胶漆涂刷2遍	127.2	m <sup>2</sup>

15	室内照明及插座布线	符合新国标	488.29	m <sup>2</sup>
16	顶面 LED 筒灯	符合新国标，具体样式由采购人定	86	个
17	顶面 LED 灯	约 600*600LED 灯	24	个
18	墙面插座及开关面板	国标	48	个
19	拆除	踢脚线拆除、灯具风扇拆除	2	项
20	垃圾清运	人工及机械	1	项
21	材料运输及上楼	人工及机械	1	项
22	撤场保洁	人工及机械	1	项
23	墙顶面腻子基层	内墙腻子批刮 2-3 遍打磨平整	203.7	m <sup>2</sup>
24	墙顶面乳胶漆	乳胶漆涂刷 2 遍	203.7	m <sup>2</sup>
25	顶面 600*600LED 灯	定制/国标	30	个
26	拆除	踢脚线拆除、灯具风扇拆除	1	项
27	窗套木基础制作	≥12mm 阻燃板基层，防火等级 B 级。	7	m
28	窗套不锈钢饰面	≥1.0mm 红铜拉丝不锈钢	7	m
29	办公高隔	定制安装，含百叶	20.4	m <sup>2</sup>
30	高隔门	定制安装	1	樘
31	墙面腻子基层	内墙腻子批刮 2-3 遍打磨平整	80	m <sup>2</sup>
32	墙面乳胶漆	乳胶漆涂刷 2 遍	80	m <sup>2</sup>
33	室内照明及插座布线	定制	28.8	m <sup>2</sup>