

岳阳市政府采购 项目采购需求

项目名称：岳阳市云溪区第一中学设备采购项目

采购单位：岳阳市云溪区第一中学

主管单位：岳阳市云溪区财政局政府采购管理股

编制单位：湖南泽邦项目咨询管理有限公司

编制时间：2026 年 6 月 18 日

一、基本信息

项目名称	岳阳市云溪区第一中学设备采购项目		
采购单位	岳阳市云溪区第一中学		
□自行组织编制	负责人	联系方式	电子邮箱
	其它参与编制人员		
☑委托采购代理机构或者其他单位编制	机构名称	湖南泽邦项目咨询管理有限公司	
	联系人	联系方式	电子邮箱
	朱锦芳	18528290569	261632117@qq.com
采购项目类别	☑货物 □服务 □工程		

二、需求调查情况

（一）是否开展需求调查

已对岳阳市云溪区第一中学设备采购项目开展需求调查。

（二）需求调查方式

现状调查及统计。

（三）需求调查对象

岳阳市云溪区第一中学现有情况调查及统计。

（四）需求调查结果

1. 同类采购项目历史成交信息

同类采购项目：

（1）、岳阳市岳阳楼区东风湖学校信息化设备采购项目（第二次）（成交供应商：中国电信股份有限公司岳阳分公司，成交金额：2757428.65 元）；

(2)、华容县综治中心信息化建设设备采购项目（成交供应商：中电信数智科技有限公司岳阳分公司，成交金额：758795.00 元）；

(3)、平江县第一学区十一中等学校信息化设施设备采购与安装项目（成交供应商：平江县阿龙广告部，成交金额：580000.00 元）。

2. 其他相关情况

主要采购内容为：1、信息化系统集成；2、理化生实验室配置；3、监控系统。（详见采购清单）

三、采购需求清单

(一)、项目概况

- 1.项目名称：岳阳市云溪区第一中学设备采购项目
- 2.采购单位：岳阳市云溪区第一中学
- 3.主要采购内容为：1、信息化系统集成；2、理化生实验室配置；3、监控系统。（详见采购清单）

(二) 采购项目预（概）算

项目总预算：4415600.00 元

(三) 采购标的汇总表

序号	标的（产品）品目	计量单位	数量	进口/国产	核心产品	备注
1	岳阳市云溪区第一中学设备采购项目	项	1	/	/	
...	...	...	...	...	...	...

注：本表根据项目类型可调整，其中：工程类采购项目需提供工程量清单作附件。

(二) 技术商务要求

采购清单:

包 1 信息化系统集成

序号	费用名称	取费依据
1	校园网全光网改造升级	表 A1
2	云桌面系统建设	表 A2
3	博雅楼校园网机房建设	表 A3
4	智慧黑板建设	表 A4
5	室外预埋管网建设	表 A5
6	综合布线系统	表 A6
7	系统集成费	

A1 校园网全光网改造升级明细表

序号	项目名称	技术参数	数量	单位	单价（元）	小计（元）	备注
1	全光核心交换机	1. 业务插槽数≥6 个，交换主控插槽数≥2 个，主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构。本次包含 10G 万兆多模光模块≥10 个。 2. 交换容量≥460Tbps，包转发率≥78000Mpps。 3. 全光配置：光接口≥8 个，光接口支持使用光波分技术 CWDM 或者光时分复用技术 PON。光接口在光波分 CWDM 技术模式下，每个接口最大支持 16 个设备接入，光接口在光时分复用技术 PON 模式下，每个接口最大支持 128 个设备接入。 4 、支持扩展千兆电口， 千兆光口， 万兆光口、万兆电口、 40G 端口、 100G 端口业务板卡。 5. 支持 RIPng 、 OSPFv3 、 BGP4+ 、 IS-ISv6 协议，支持 IPv6 策略路由，支持 DHCPv6 功能、 IPv6 portal 功能、 IPv6 管理功能。 6. 支持对 CPU 、内存等信息的周期性采集。 7. 支持 VXLAN 二三层分布式网关， 支持 EVPN，支持 VXLAN 双活。 8. 本次配置：主控双引擎、双电源，万兆光接口≥52 个。 9. 支持虚拟化技术，支持一虚多技术、多虚一技术， 支持实现 4 框虚拟化技术。	1	套			
2	出口防火墙	1. 固化千兆电口数量≥8 个，固化千兆光口数量≥2 个，固化万兆光口数量≥4 个，配置≥1TB 企业级硬盘， 配置冗余电源， 2 个扩展槽。本次要求配置入侵防御、防病毒、应用识别、威胁情报特征库升级授权≥3 年。 2. 支持一站式故障排查向导，按照客户端访问目标资源的路径，自动化执行排查动	1	套			

	作， 定位因防火墙自身故障、网络配置、功能模块、策略模板、流量是否到达等配置面与转发面造成的网络故障问题。 3. 支持策略模拟功能， 可提供一个虚拟的策略空间来对运行创建的模拟策略，模拟策略不会对真实业务流量产生影响 ，但可以把模拟策略的执行结果与现有的真实策略的不同的处置动作进行对比展现， 方便用户判断模拟策略是否会对重要业务产生不良影响 响，如模拟策略符合用户需求，可一键转化为真实策略。 4 、支持路由模式、透明模式、旁路模式。 5. 支持扩展防病毒功能， 病毒库特征超过 100 万， 支持 HTTP、 FTP 、 POP3 、 SMTP 协议病毒过滤， 支持 2 层以上的文件压缩。 6. 最大整机吞吐≥15Gbps， IPS 吞吐量≥5Gbps，最大并发连接≥100 万，最大新建连接≥12 万。 7 、 PS 规则数量≥15000 条，可针对具体的规则条目设置启用和禁用，要求系统自带 IPS 入侵检测预定义模板，用户可设置新的签名过滤器，来自定义新的 IPS 入侵检测防御模板。 8. 能够精确识别网络应用，包括但不限于 HTTP 协议、IP 网络电话、网络游戏软件、网络购物、 P2P 应用软件、互联网金融、即时通讯、远程控制等， 具备完善的应用库， 应用数量≥5000 种。 10. 支持自定义安全区域， 支持自定义应用分组， 方便用户基于不同的应用组配置安全策略，支持查看应用和应用组被策略引用的情况；基于安全区域的访问控制策略，同时支持查看安全区域被安全策略的引用情况；提供预定义服务端口、支持配置自定义服务端口， 支持服务组，支持查看被策略引用的情况。 11. 支持呈现各个接口流量趋势图， 支持实时、最近 1 天，最近 1 周的查看范围；呈现各接口的流量详细信息，支持报表导出； 支持自定义外发系统日志、安全日志等。					
--	--	--	--	--	--	--

3	统一身份认证平台	1. 本次平台需采用软件形态，旁路部署模式。本次配置认证用户授权≥300 个。 2. 支持根据不同的条件设置用户认证策略、如策略生效范围、认证方式、是否启用 MFA 多次认证等。 3. 终端准入流程节点可基于不同的场景灵活自定义，支持自定义准入方式与准入规则。 4. 支持 Portal 、802.1X 、 MAB 等认证协议。 5. 支持接入方式校验，支持校验终端 MAC 、 IP、设备 IP、设备端口、 SSID，支持无感数量与时间限制。支持接入终端数量控制、接入地区与可入网时间控制。支持开启只允许白名单内终端认证入网、支持下发 VLANID 与名称、支持限制终端上下行速率 6 、支持多种认证方式。 7. 访客申请可选有效时间、访客可选终端数、支持自定义申请表单内容。 8. 支持合规记录日志查询，支持给予终端 MAC、操作系统、终端 IP、终端所在地、合规策略名称、合规内容结果、合规结果来源查询，支持自定义查询规则。 9 、支持身份源类型：本地开户、 AD 域、 LDAP，支持办公类 App 的 OAuth 认证。 10. 支持检查结果查询、认证失败查询、终端入网明细查询、用户上网明细查询、终端审批日志查询、用户自助操作日志查询、 DHCP 地址分配日志查询、终端绑定检查日志查询、ACL 下发日志查询、 ARP 下发日志查询、TACACS+审计日志查询、管理员操作日志。 11. 支持入网用户密码策略检测包括：最短密码长度、密码包含数字、字母大小写、特殊字符等，支持禁用预设密码。 12. 支持自定义时间周期自动清除无效终端，支持终端状态配置清理规则，终端状态支持识别中、离网、无审批记录，无用户上网明细、无在线用户，最后入网时间。	1	个			
---	----------	--	---	---	--	--	--

4	无线控制器	1 、802.11 转发性能$\geq 10G$。 2.本次配置可管理 AP 数≥ 96 个，最大可支持管理 1024 个 AP。 3.固化千兆电口数≥ 8 个，固化千兆光口数≥ 2 个， 固化 10G 万兆接口数≥ 2 个。 4.无线控制器具备虚拟化功能，多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器，实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理、在成员 AC 间共享 License、统一将 AP 接入虚拟 AC 中。 5.支持 802.11k 、802.11v 协议，实现 BSTM 主动漫游切换请求指令。 6.支持 SSID 双编码功能， 实现 UTF-8 、GBK 双编码配置。 7.支持有线口抓包功能， 实现 AC 设备根据规则抓取端口的报文。 8 、支持应用识别功能， 实现无线应用的流量统计。 9 、AC 设备多账户分权管理功能，实现一台物理 AC 设备或多台物理 AC 设备虚拟成一台 AC 设备后，均能受多账户管理，各账户分别管理不同的无线信息。 10.支持 MAC 认证、WEB 认证、802.1X 认证，认证后能实现 IP 、MAC 元素的绑定信息， 保证只有合法的用户才能进入网络。 11.支持可配置 AP 的本地数据转发技术模式，即可根据网络的 SSID 和用户 VLAN 的规划， 决定数据是否需要全部经过无线 AC 转发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好地适应未来无线网络更高流量传输的要求。	1	台			
---	-------	---	---	---	--	--	--

5	全光 OLT PON 板卡模块	1. 支持≥4 个独立的单芯 LC/UPC 接口， 每个接口为一个物理通道。 2. 支持同时并发最大速率 40G。 3. 最大支持 128 台接入设备，支持单模光纤，最大传输距离 10km。	4	件			板卡插入 全光核心 交换机的 业 务 槽 位使用
6	全光网络管 理平台	1. 支持自动感知设备连接故障，设备 CPU、内存、温度超过阈值时主动告警，以及其他相关的设备告警，支持自动感知链路中断，链路质量低于阈值时主动告警。 2. 支持物理机和虚拟机环境部署， 支持网络控制带高阶分析能力合并部署。 3. 支持基于业务视角设置应用优先级，进行出口流量队列调度和带宽保障，选路策略支持通过时间段、带宽利用率、链路质量的调度。 4 、支持网络数字化平台集群单节点故障， 其余节点可正常使用，不影响网络数字化平台的使用，支持网络数字化平台所有节点宕机，认证支持逃生，不影响已部署的网络业务。 5、本次平台须采用软件形态，旁路部署模式，本次配置≥50 台交换设备授权，配置≥200 台无线设备授权，配置全光网络运维授权。 6. 支持无线设备健康、体验、用户分析， 支持无线应用流量分析，无线用户旅程、终端漫游粘滞分析修复。 7. 支持一个软件产品覆盖有线、无线， LAN/WAN， 网络控制和网络分析特性， 通过授权灵活选择所需特性，支持基于 DHCP 的零配置开局、支持基于种子设备和网段的自组网开局、模板化开局。 8. 支持线路质量（延时、抖动、丢包）详细信息的实时呈现，以及历史质量信息（最长 1 天）进行统计和呈现。 9. 支持 B/S 架构，提供 WEB 界面， 可以完成网络配置的图形化配置、编辑和查看展示，支持通过网络数字化平台远程登录设备，WEB CLI 以及模板化 CLI 配置网络设备，广域网支持通过反向 SSH 满足 WEB CLI 配置网络设备。 10. 支持 DHCPv4 IP 地址可视化，和 DHCPv6 IPv6 地址可视化，支持远程基于网元的控制面和业务面进行抓包，支持设置报文数量和抓包文件大小。	1	套			

7	出口网关	1. 固化千兆电口数量≥8 个,固化千兆光口数量≥2 个,固化万兆光口数量≥4 个,配置≥1TB 企业级硬盘, 配置冗余电源, 2 个扩展槽。 2. 最大整机吞吐≥15Gbps, IPS 吞吐量≥5Gbps,最大并发连接≥100 万,最大新建连接≥12 万。 3. 支持关键角色监控, 包括对单 IP 、 IP 网段的网络体验质量监控;支持呈现基础服务运行质量。 4 、求支持基于关键应用体验质量的链路自动化切换。 5. 支持对 DNS 服务器的运行状态进行监测,支持呈现各 DNS 服务器的解析时延、请求数、解析失败数、设备探测时延。支持从 系统 DNS 、WAN 口 DHCP 分配的 DNS 导入监测对象,支持自定义 DNS 监测对象。 6 、 URL 数据库、应用分类库、地址库、内容审计特征库、支持三年内免费升级, URL 数据库和应用特征库支持远程 HTTP 自动升级级。 7. 支持设置行为审计策略。可根据对象、内容、区域等参数来自定义策略,支持策略列表的呈现,支持设置审计模板。 8. 能够精确识别网络应用,包括但不限于 HTTP 协议、IP 网络电话、网络游戏软件、网络购物、 P2P 应用软件、互联网金融、即时通讯、远程控制等, 具备完善的应用库, 应用数量≥7000 种。	1	台			
8	专享网络建设	为新建第四教学楼部署运营商 5G 优享行业专网,整体采用通信服务租赁模式。依托运营商现有基站, 通过独立网络切片划分专属虚拟通信通道, 实现 5G 专网与校园公网严格逻辑隔离,独立承载教学信息化业务流量。前端配套 AAU(4G/5G 宏站射频拉远天线单元)完成射频信号收发, 部署 5G 传输单元打通 BBU(4G/5G 基站基带处理单元)与核心网链路, 实现大带宽、低时延业务流量的分流管控与数据转发。 BBU 集成主控板与基带板, 承担基站集中管控、信令调度、时钟同步及基带运算处理。专网通过核心交换机与校园骨干网对接, 精细化配置访问策略, 保障业务数据安全。	1	项			

9	平台服务器	1、架式服务器。 2.处理器≥1 颗，每颗 CPU≥8 核心 16 线程，主频≥3.0Ghz。 3.内存： 服务器提供内存插槽≥4 个， 配置内存容量≥32G。 4、SSD： 整机配置 1 块 480G 固态硬盘+2 块 480G M.2 SSD。 5.硬盘： 集成硬盘控制器，整机配置 3.5 寸 8TB 7200 转 企业级硬盘≥2 块。 6.网口： 千兆网口≥2 个。 7.电源： 电源功率≥350W。 8.设备平均故障间隔时间（MTBF）≥200000 小时。	2	台			
10	16 口分光器	1.采用 1:16 等比例分光技术，单设备最大支持 16 分光。 2.支持 1260nm~1650nm 全波长范围。	16	个			
11	全光 4 口 面板 AP	1.支持 802.11be 标准，采用双射频设计。 2、1 个 10G 光分口上联， 4 个 1G 以太网电口下联（包含一个本地电源适配器）。 3.支持光口统一运维。	168	台			
12	8 口交换机	1.固化 10/100/1000M 以太网电口≥8 个， 1G/2.5G/10G SFP+光接口≥1 个。支持云管理&本地管理	50	台			
13	24 口交换机	24 个 10/100/1000M 自适应电口， 4 个 1G SFP 光口， 固化交流电源和风扇。 支持云管理&本地管理	3	台			

A2 云桌面系统建设明细表

序号	项目名称	技术参数	数量	单位	单价（元）	小计（元）	备注
1	云桌面服务器	11 、 1U 机架式服务器。 2. 处理器≥1 颗，每颗 CPU≥8 核心 16 线程，主频≥3.0Ghz。 3. 内存： 服务器提供内存插槽≥4 个， 配置内存容量≥32G。 4 、 SSD： 整机配置 1 块 480G 固态硬盘+2 块 480G M.2 SSD。 5. 硬盘： 集成硬盘控制器，整机配置 3.5 寸 8TB 7200 转 企业级硬盘≥2 块。 6. 网口： 千兆网口≥2 个。 7. 电源： 电源功率≥350W。 8. 设备平均故障间隔时间（MTBF）≥200000 小时	2	台			

2	云桌面计算平台	1.管理平台采用 B/S (Broswer/Server) 架构,支持中文图形化操作界面,同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。 2.支持按需创建多个存储池,支持按需指定每个存储池所需使用的冗余策略。同时还可以根据具体需求选择每个存储池对应的容量盘, 容量盘可以选择服务器集群中任意几个节点中的一块或多块未被使用的磁盘。 3.为提供强大的横向扩展能力,需支持在集群中添加、移除服务器主机节点。 4.支持将服务器主机节点添加为计算集群,为上层业务平台提供统一的计算、存储、网络资源调度,形成基础计算平台支撑。 5.支持数据均衡负载策略,当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时可以触发数据重分布, 数据均衡的过程不会导致业务中断,也无需人工干预。 6.要求采用超融合基础架构,在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署,不可以使用多套软件或产品叠加实现。 7 、存储池可以设置的冗余策略至少包括: 单副本、 2 副本、 3 副本、纠删码等冗余策略,纠删码可以按照 2 数据 1 校验的方案部署并实际使用,磁盘空间的利用率$\geq 66\%$。 8.支持多级缓存技术, 可以智能化地预先将热点数据从机械盘缓存到 SSD 和内存中,从而让这些热点数据的 IO 更加高效。 9.采用分布式存储架构, 可以将服务器集群中多个节点的本地磁盘融合为统一存储资源空间, 具备在线横向扩展能力,任一节点故障, 都不会影响数据的正常访问。 10 、为保证硬盘故障后, 数据可以快速重构,在分布式存储的方案下, 1T 数据重构时间≤ 15 分钟。 12.为避免用户数据外泄,分布式存储采用块虚拟化技术,将用户的文件切分成多个小数据块,以裸数据的形式分别保存在不同服务器的不同硬盘上。 13.支持创建虚拟交换机, 可创建虚拟机交换机≥ 64 个。 14 、支持查询、下载系统管理员的操作日志,日志包括:管理员账号、 IP 地址、操作时间、操作内容等。	2	套			
---	---------	--	---	---	--	--	--

3	云桌面教学管理系统	1. 提供多种教学模式以匹配不同的教学需求，支持老师通过教学管理软件对学生一键切换教学镜像；切换镜像时，云终端硬件无需重新启动。 2 、为防止学生终端脱离教学管理，支持防止通过任务管理器、cmd 系统命令强杀教学管理软件，支持学生终端在上课期间关闭锁屏、离线广播等脱离管控。 3. 为简化教学、方便上课前的学生点名，教学管理软件远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应。 4. 支持老师对单一、部分或全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定。 5. 为保证正常教学使用，教师机可以实现屏幕广播，学生可以调整老师广播屏幕大小，老师可以选择是否广播声音给学生。 6. 为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网的同时仍需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用。 7 、教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和下载，支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持 word 等文件格式，支持老师对作业上交截止时间进行设置。 8. 为避免 U-Key 丢失和兼容性以及安全性问题，授权方式必须为文件授权方式，而非 U-Key 授权的方式。 9. 为防止学生自行使用学生终端，影响教学效率，支持学生终端离线后自动锁屏功能。 10. 支持通过教学管理软件一键开启所有云终端，终端启动后进入对应的课程镜像桌面。 11. 软件兼容适配符合安全可靠测评要求的操作系统。	1	套			
4	云桌面终端	1. 配置 CPU 性能不低于 Intel 第十三代 i5 八核十二线程处理器，内存容量 $\geq 8\text{GB}$，本地存储 $\geq 256\text{ GB SSD}$。 2 、USB 接口数量 ≥ 8 个，千兆网口 ≥ 1 个，VGA 接口 ≥ 1 个，HDMI 接口 ≥ 1 个，音频输入输出接口 ≥ 2 个。 3. 配置 M.2 SSD 槽位 ≥ 2 个，2.5 英寸硬盘位 ≥ 1 个。 4. 终端均需采用 x86 架构。	82	台			
5	显示器	≥ 21.45 英寸最佳分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 屏幕比例 16:9 支持 1080p	82	台			
6	键鼠	配套	81	套			

7	操作系统	Windows11 教育版 正版授权操作系统	83	套			
8	办公软件	office2024 正版授权	83	套			
9	考试专用耳机	插头类型 USB； 耳机输出音源 PC 电脑；	41	套			
10	云桌面虚拟化系统	1. 为了管理的便捷性， 支持管理员通过服务器集群的 web 管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发。 2. 为了方便管理和使用， 管理平台包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。 3. 为了方便后期的扩展性，要求一台终端可支持 VDI 、 IDV 、 TCI 三类桌面的使用 4. 为了方便后期的扩展性，要求同一虚拟教室的学生机可以按需工作在 IDV 、 TCI 、 VDI 任意一种模式下。 5. 为满足基本教学的使用需求，要求镜像模板可以使用多种类型的操作系统，至少包括： win7 、 win 10 、 win 11 、 win server 2012 、 Redhat、 Ubuntu 、 UOS 、 Kylin 、 NOI 、 Deepin 等操作系统的使用。 6. 为降低单个镜像大小获取更好的下发部署体验，平台支持对镜像进行瘦身操作来减少镜像占用空间，瘦身操作包含标准瘦身和深度瘦身。 7 、 为保证重要镜像的安全性，支持教学镜像对学生隐藏或可见。 8、使用 B/S（Broswer/Server）软件架构，中文图形化管理页面。 9. 支持镜像模板自动快照，每次镜像发布时可以自动为镜像模板打快照。 10. 支持镜像模板链接分享功能，管理员可将编辑镜像模板的链接分享给任课老师，在浏览器中直接输入链接地址即可对镜像模板进行编辑，支持分享链接的失效期、分享验证码设置。	82	套			

11	48 口交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥48 个， 1G/10G SFP+光接口≥4 个。 2. 交换容量≥670Gbps， 包转发率≥200Mpps。 3 、 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP 、 RIPng 、 OSPF 、 OSPFv3 协议。 4. 支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。 5. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离。 6. 支持快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能。 7. 支持 SNMP 、 CLI(Telnet/Console) 、 RMON 、 SSH 、 Syslog 、 NTP/SNTP 、 FTP 、 TFTP 、 Web	2	台			
12	万兆单模光模块	万兆 LC 接口模块（1310nm）， 10km，适用于 SFP+接口	2	个			

A3 博雅楼校园网机房建设明细表

序号	项目名称	技术参数	数量	单位	单价（元）	小计（元）	备注
1	门、窗及 隔断柜体拆 除	原有双扇推拉窗拆除、原有单门拆除，门洞窗洞修补、建筑垃圾外运	1	项			
2	新建隔断墙 体	600*200*200 轻质隔断砖砌筑	8	m³			
3	墙面腻子找 平	20KG	5	包			
4	墙面漆	墙面漆 2 桶 5L、底漆 1 桶 5L	3	桶			
5	新建断桥 铝单扇平开 窗	700×1200mm 5+12A+5 中空玻璃 平开窗主型材：≥1.4mm 平开	1	扇			
6	防盗门	尺寸： 2050 × 1170 mm（标准子母门） 开启：外开 锁具：原厂机械锁（C 级锁芯， 11 点锁点，带天地钩，防技术开启 ≥ 270 分钟） 等级：甲级（四级防盗） 门厚：70 mm ； T 型钢构， 全水发泡填充 外观：极简边框，氟碳漆（启点灰） ，隐藏铰链 材质：冷轧镀锌钢板 + 全水发泡填充	1	扇			
7	铝合金吊顶	600*600*0.8mm 微孔防尘+铝合金龙骨	55	m²			
8	照明灯具	600*600*30 38W	12	套			
9	强电桥架	100*100*1.0 喷塑镀锌桥架	40	米			
10	弯头	100*100*1.0 喷塑镀锌	1	套			
11	弱电桥架	200*100*1.2 喷塑镀锌桥架	40	米			

12	弯头	200*100*1.2 喷塑镀锌	1	套			
13	弱电桥架	100*100*1.0 喷塑镀锌桥架	40	米			
14	电源线	BV1.5 照明线	200	米			
15	电源线	YJV-3*6 设备机柜至配电柜	50	米			
16	接地线	BV6.0	50	米			
17	电源线	6*BV35 UPS 电池箱至 UPS 主机	30	米			
18	电源线	YJV-4*25+1*16 机房主电源线	60	米			
19	电源线	YJV-5*6 精密空调配电线	10	米			
20	照明开关	双控 86*86 86 底盒	3	套			
21	弱电插座	六类非屏蔽模块+单口六类网络面板+86 底盒	5	套			
22	强电插座	象牙白 斜五孔 10A+86 双联底盒	7	套			
23	六类非屏蔽网络线	1. 名称：六类非屏蔽双绞线 UTP_CAT6;2. 传输速率：1000Mbps;	1900	米			
24	服务器机柜	采用优质冷轧钢板， 机柜承重部分立柱材料厚度采用不低于 2.2mm 的优质冷轧钢板， 前后门及侧门板厚度不低于 1.9mm ，宽 600mm*深 1200mm*高 2000mm ，含 1 个铝合金外壳 PDU 单路 16A 输入/10A 国标 8 口 16A 国标 2 口输出	1	米			
25	成套配电柜	采用优质冷轧钢板，机柜承重部分立柱材料厚度采用不低于 2.2mm 的优质冷轧钢板， 前后门及侧门板厚度不低于 1.9mm，宽 600mm*深 1200mm*高 2000mm 含总输入开关、 UPS 输入输出开关、空调输入分路、机柜 PDU 分路、照明分路	1	套			
26	UPS 主机	20KVA 380VAC/50Hz	1	台			
27	蓄 电 池 12V100AH	12V100AH	20	节			
28	电池柜 20 节 柜	20 节定制柜， 含电池开关，电池组内部连接线	1	台			
29	精 密 空 调 12.5KW	12.5KW 精密空调，含室外机；	1	套			

30	人脸门禁一体机	1、7 英寸； 2、采用 200 万宽动态双目摄像头，面部识别距离 0.5~2 米，支持照片视频防假，支持远程视频预览； 3、支持静态或动态二维码识别 注：需选配增加二维码识别模块； 4、采用星光级图像传感器，无需白光补光灯，在暗光或无光环境下人脸识别效果不受影响； 5、设备支持单人或多人识别功能，多人识别最多支持 5 人同时认证； 设备支持多重认证（不同人员的人脸、卡片、指纹） 功能、超级密码（卡） 开门、中心远程开门、 多重认证+平台远程认证（N+1） 开门功能、 多重认证+超级密码开门； 6、设备支持口罩检测模式， 可配置提醒戴口罩或强制戴口罩模式， 同时可关联门禁控制； 7、支持 NTP 校时、手动校时、 自动校时功能、在线升级功能 支持和云眸、客户端、室内机、管理机进行可视对讲功能， 支持副门口机和围墙机模式； 8、支持配置一键呼叫室内机或管理机。	1	台			
31	门禁锁	单开门电磁锁 280 公斤电控磁吸	1	把			
32	出门开关	1、86 型底盒明暗装 ABS 面板 输出：常开； 2、类型：适合埋入式电器盒使用 尺寸： 86*86mm；	1	个			
33	门禁电源	可调 12~15V，开锁延时 0-15 秒，交流输入 AC220V-50H。	1	个			
34	防雷接地铜带	30*3mm 等电位接地铜带+50mm 绝缘底座	30	米			
35	防静电地板	600*600*35 防静电陶瓷面地板 架空 150mm 含安装支架、脚垫	55	m²			
36	踢脚线	铝合金卡扣式踢脚线 8 公分 17mm 收边	50	米			
37	设备承重架	50*50*5mm 热镀锌角铁现场焊接 4800*115*1000mm 机柜承重架	1	套			
38	设备承重架	50*50*5mm 热镀锌角铁现场焊接 955*470*115mm 电池箱承重架	1	套			
39	设备承重架	50*50*5mm 热镀锌角铁现场焊接 600*500*115mm 精密空调承重架	1	套			

40	显示屏铝合金支架	定制	9	套			
41	显示屏安装	定制	9	台			
42	显示屏高清线	HDMI-15 米 支持 4K 画面传输	9	条			
43	屏体包边	9mm 板打底、黑钛金不锈钢三面包边 不锈钢与板材间填充结构胶	10	m²			
44	简约现代员工位卡座	E1 级环保板材 柜体含机械密码锁 2 把办公椅	1	套			
45	办公文件柜	带锁四门两抽	2	套			
46	机房柜式七氟丙烷灭火装置	单柜式七氟丙烷灭火装置无管网 GQQ90/2.5 含钢瓶、柜体、容器阀、喷嘴、灭火剂输送管、压力信号器， 电磁阀， 压力表等总成；瓶组贮存压力为：2.5MPa， 最大工作压力为： 4.2MPa， 充装密度为：950Kg/m³ 、喷射时间≤10s，启动电流： 1.1A。	1	套			
47	药剂	七氟丙烷（HFC-227ea/FM200），兼有物理灭火作用的洁净气体灭火剂； 它无色、无味、低毒、不导电、不污染被保护对象， 不会对财物和精密设施造成损坏。	84	公斤			
48	单区气体灭火控制器	控制盘主电源在电压为 $220 \times (1 \pm 0.15) V$ ， 50Hz 条件下可靠工作，可连续 24h 工作， 含直流备用电池组，具备延迟启动功能，延迟时间 0S-30S 可调，壁挂式， 1 个灭火分区， 1 路烟感， 1 路温感，含电池	1	个			
49	感烟探测器	1. 二总线无极性、灵敏度自动调节、内置单片机、电子编码、单指示灯、现场可清洗，含底座	2	个			
50	感温探测器	二总线无极性、内置单片机、电子编码、单指示灯，含底座	2	个			

51	气体释放门灯	DC24V < 500mA 总线制， 四线， 现场气体释放指示	2	个			
52	紧急启停按钮	总线二线制，启动及停动按钮用玻璃罩进行保护， 当发生火警时， 击碎玻璃罩后再按下相应的按钮， 使用后应及时更换玻璃片。	2	个			
53	声光报警器	额定电压 DC（18~26）V 额定电流≤100mA、报警音量>90dB、发光次数>30 次/分， 内置单片机、电子编码， 用于现场光报警	2	个			
54	气体泄压口	300mmX300mm	1	套			
55	信号线	消防信号阻燃电线、 ZC-RVS2X1.5	50	米			
56	电源线	消防阻燃电源线 ZC-BV2.5	200	米			
57	穿线线管	消防穿线管材 KBG25	30	米			
58	安装辅材	Φ25 杯锁套件、Φ20 金属套管、黑色 250mm 长扎带、黑色尼龙绑带， C25 水泥 6 包， 沙子 1.5m³	1	批			

A4 智慧黑板建设明细表

序号	项目名称	技术参数	数量	单位	单价（元）	小计（元）	备注
1	智慧黑板	一、整体功能参数： 1. 智慧黑板具有通屏笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，且笔槽具有漏灰孔设计。 2. 为满足学校的教学需要，智慧黑板采用平面结构设计，整体长度≥ 4200mm，使用三段式一体化设计，显示部分边框采用金属包边防护，背部整板采用高强度镀锌钢板金属材质。 3. 整机内置扬声器，采用针孔阵列发声设计，具备 2.2 声道，具有≥ 6 个发声单元，额定总功率≥60w，覆盖声场环境。 4. 智慧黑板显示尺寸≥86 英寸，分辨率： ≥3840*2160 ，在双系统下均支持 40 点触控及 40 点书写划线。 5. 为确保使用安全可靠，智慧黑板显示屏屏体采用温室屏技术，配备特殊面板散热涂层，有效降低屏幕工作温度。 6. 为方便后期维护，智慧黑板具备前置物理电脑还原物理按键，针孔式设计防止误操作，并具有中文标识便于识别。 7. 智慧黑板内置一体化超高清 5K 摄像头，单颗摄像头有效像素≥ 1900W，可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能。 8. 智慧黑板全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理；支持透明度调节与色温调节；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 二、教学系统参数： 1 、支持远程在线系统升级，升级过程中，如遇电源中断，待恢复后，可实现断点续传，有效规避升级失败。 2. 无 PC 状态下，白板根据使用场景灵活调整，支持仅允许用细笔书写模式或允许用细笔或手指书写模式，细笔可用于书写，手指可用于拖动漫游，实现手笔分离的教学效果。 3. 无 PC 状态下，白板支持漫游功能，可无限延伸白板空间，满足更大空间的板书需求。在漫游功能下，支持对当前页面进行自由缩放，双击漫游可一键恢复画布至原始位置和大小。 4. 智慧黑板采用≥12 核国产化驱动芯片，嵌入式系统版本≥ Android 14	32	台			

		三、内置插拔式模块化电脑： 1 、CPU 采用 Intel 第 12 代或以上平台处理器酷睿 I5 处理器； 2. 内存： ≥16G DDR4； 3. 硬盘： ≥512G SSD 固态硬盘； 4. 接口： 整机非外扩展具备 ≥5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频 5、采用 80pin Intel 通用标准接口， 即插即用，易于维护； 6. 输出接口： ≥1 路 HDMI ； 7 、预装操作系统（Windows 10/11）					
2	内置插拔式模块化电脑	1 、CPU 采用 Intel 第 12 代或以上平台处理器酷睿 I5 处理器； 2. 内存： ≥16G DDR4； 3. 硬盘： ≥512G SSD 固态硬盘； 4. 接口： 整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频 5、采用 80pin Intel 通用标准接口， 即插即用，易于维护； 6. 输出接口： ≥1 路 HDMI ； 7 、预装操作系统（Windows 10/11）	2	台			
3	视频展台	1. 为保证系统的稳定性， 设备需要和智慧黑板同一品牌。 2. 整机 ≥1600 万像素，分辨率≥4600*3400 3. 变焦： ≥12 倍数字变焦。 4. 光源补偿： LED 光源补偿。 5. 输出格式： 图片 JPG，视频 MP4 6. 拍摄幅面： A4 及以上。 7. 展台托板采用磁吸结构，闭合状态下吸附在上盖，托板承重≥3kg 物体时无倾斜。 8 、使用过程中可进行缩放、手背擦除等操作。支持多图同屏对比。 9 、整机内置麦克风。 10 、具备两个实体按键， 1 个拍照按键和一个补光灯按键。 11. 整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式。	34	台			
4	智能消息推送服务	将智能消息推送与系统教学沟通场景深度结合，实现教学通知、作业布置、学情反馈、家校互动等信息的精准、快速推送，无需下载额外应用，提升教学沟通效率，简化师生、家校沟通流程，让信息传递更便捷、更高效。	3	年			

5	集中控制 管理平 台接入授 权	1. 后台控制端采用 B/S 架构设计,可在 Windows 、Linux 、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作。 2. 安全管理: 首次登录, 切换环境登录时验证身份手机验证码, 保障系统安全性。 3. 远程巡课: 无需部署本地巡课服务器, 可按地点或班级进行巡课, 并支持关键字检索所需巡视设备。巡视画面可根据 2*3 、2*5 等缩略图模式展示或通过列表模式展示, 支持同时查看不少于 80 台设备画面, 支持添加巡课水印, 防止画面恶意传播。巡课水印支持自定义内容、位置、颜色, 水印效果可预览。 4. 设备概览: 可查看设备管理数据, 包括管理设备总数、在线设备数量、异常设备数量、系统保护开启数量等。能够以图文形式展示设备使用数据统计, 展示内容包含设备活跃数据、开机时长、软件使用情况统计、网站访问排行等, 统计时间周期支持自定义。 5 支持下发软件安装包到终端进行静默安装, 对非静默安装的软件安装包可进行审核后实现远程静默安装。 6. 支持查看摄像头直播画面, 支持≥ 10 路视频流显示并可进行轮巡。可同时查看设备摄像头画面和桌面画面, 巡课时可进行截屏备注、教学评价、喊话等功能。 7. 支持对单个或多个设备进行远程开机、重启、打铃、屏幕锁、触控锁等指令下发, 可设置定时下发计划。 8. 可查看校园内设备的状态, 包括在线、离线状态, 教室名称、设备类型、屏体温度、CPU 及内存使用率、IP 地址、系统保护开启状态、声音模式、显示模式等, 其中屏体温度过高时能进行告警提示。 9. 多层级管理: 可设置不同权限的管理员, 分配地点管理校园设备; 账号与云端账号统一, 根据手机号自动获取信息。 10. 支持单个或多个设备远程设置倒计时、桌面壁纸、音量调节、信号源切换、显示模式、声音模式。 11. 可进行设备报修, 平台内可查看报修记录, 记录内容包括故障现象及描述、故障图片、报修时间。 12. 支持对单个或多个设备远程下发通知; 远程文件下发, 将多个文件推送至所选设备, 可根据文件重要程度选择是否关闭系统保护后再下发文件, 文件格式包括文本、	32	点			
---	--------------------------	---	----	---	--	--	--

		图片、 pdf 、 word 、 excel 、 ppt 、 flash 等。 13. 支持锁屏管控， 批量设置开机锁屏、修改锁屏密码、锁屏壁纸等操作。开机锁屏支持自定义锁屏时间段。设备联网状态下可通过扫码进行解锁。 14. 支持网址过滤， 可添加网址黑、白名单， 查看违规网址访问记录。 15. 无需部署本地服务器， 可下发网址、音/视频转播， 可自定义播放时间、循环播放。 16. 可显示软硬件异常状态、修复情况，具备快捷键、触摸框、无线网卡驱动、显卡驱动、屏幕温度等状态信息告警。 17. 弹窗拦截：可对弹窗进行上报、拦截，具备弹窗拦截列表，可对列表内多个设备进行一键关闭拦截，可统计弹窗软件、拦截次数等数据。支持弹窗白名单管理。 18. 无需部署本地服务器、无需绑定 IP 地址即可开启云端直播。直播形式支持视频直播或音频直播，可提前预约直播日期、时间。预约直播即将开始时提供弹出倒计时提醒，直播结束自动关闭直播。 19. 系统安全保护： 支持冰点系统保护，批量进行冻结、解冻，可冻结单个或多个盘符，支持统计开启冰点保护设备总数。支持系统冰点穿透，设置系统穿透时间，非系统穿透时间段启动系统保护。					
6	安装辅材	膨胀螺丝及其它五金配件	1	批			

A5 综合管网建设明细表

序号	项目名称	技术参数	单价（元）	数量	单位	小计（元）	备注
1	室外管网	PE100	520	米			
2	室外管网	PE32	240	米			
3	检 修 井 盖、井圈	球墨铸铁 600*600	15	套			
4	检 修 井 砌 筑	0.8M 长*0.8M 宽*0.7M 深 含标准红砖、水泥砂浆 井壁四周砂浆抹平 井底铺填 5 公分细沙	12	座			
5	检 修 井 砌 筑	0.8M 长*0.8M 宽*0.6M 深 含标准红砖、水泥砂浆 井壁四周砂浆抹平 井底铺填 5 公分细沙	3	座			
6	室外管道 绿 化 地 开 挖	0.5M 宽*0.6M 深	260	米			
7	室外管道 沥 青 路 面 开 挖	0.5M 宽*0.5M 深 沥青路面切割、破拆 路面下混凝土垫层破拆	120	米			
8	国 标 沥 青 冷 补 料	1 吨含 40 袋（25KG/包）冷补料， 25KG 打底油 管道预埋时混凝土预埋 至距原沥青路面 5 公分处 预留 5 公分回填沥青冷补料 蛙跳机夯实	3	m ²			
9	C25 混 凝 土 回 填 包 管	预埋管道混凝土包管 10 公分	38	m ³			

A6 综合布线系统明细表

序号	项目名称	技术参数	单价（元）	数量	单位	小计（元）	备注
—	校园网全光网改造升级综合布线						
1	网络机柜	12U 600*440*635	3	套			
2	PDU 电源	6 位 10A	3	套			
3	光 纤 配 线架	96 芯 ODF 架, 4 个 24 芯 LC 接口熔接盘, 4 条 124 芯束装尾纤 1.2mm 冷轧板材	1	套			
4	光 纤 配 线架	12 芯 LC 口光纤配线架	7	套			
5	弱电插座	六类非屏蔽模块+单口六类网络面板+86 底盒	560	套			
6	入 户 多 媒 体 箱	400*300*100 冷轧钢板箱体 塑料多孔散热面板 双设备安装架 电 源排插, 除第四教学楼采用预埋安装方式外, 其他楼栋采用明装方式	43	套			
7	六类非屏 蔽网络线	1.名称: 六类非屏蔽双绞线 UTP_CAT6;2.传输速率: 1000Mbps;	11200	米			
8	六类非屏 蔽网 络 跳线	六类非屏蔽 3 米	560	条			
9	主干光纤	12 芯单模	800	米			
10	入户光纤	国标电信级 2 芯 2 钢丝 GJXH-2	9000	米			
11	光纤跳线	LC-LC 单模 1 米	168	条			
12	光纤跳线	LC-LC 单模 3 米	40	条			
13	电源线	RVV3*1.5	1700	米			
14	电源线	BV2.5 三色	300	米			
15	电源线	BV4.0 三色	300	米			
16	电源线	RVV2*2.5 手动打铃电缆	600	米			

17	自动响铃 定 时 器 时 控 开 关	可手动、自动切换，具备校时功能， 单次打铃时间 1 到 99 秒可调，双打铃间隔时间 1 到 99 分钟可调，开关容量 20A，额定 AC220V	1	台			
18	光纤熔接	专业热熔接机对接光纤	504	点			
19	PVC 线槽	24*14mm 阻燃型线槽	1000	米			
20	弧形地槽	70x20 阻燃型	100	米			
21	弱电桥架	100*100*1.0	400	米			
22	弱电桥架	200*100*1.2	50	米			
23	弱电桥架	100*100/200*100	380	米			
24	三通	100*100/200*100	4	套			
25	弯头	100*100/200*100 L=150~200mm 热镀锌钢制	13	套			
26	壁拖支架	400*100*1.5	300	套			
27	壁拖支架	400*100 老旧桥架壁装支架更换	260	套			
28	互 联 网 专 线	1000M 专线	3	年			
29	安装辅材	填充胶粒、电工绝缘胶布、扎带、自攻螺丝、膨胀螺丝、防水标、防火泥、六类水晶头等	1	批			
二	云桌面						
1	网络机柜	国产	1	套			
2	理线器	1U 铝合金理线架	2	套			
3	PDU 电源	8 位 10A	1	套			
4	KVM 切换 器	KVM 切换器二进二出双屏扩展异显 HDMI+DP 切换器 4K/2K240Hz 高清 USB3.0 传输两台电脑共享鼠键显示器	1	台			
5	稳压器	稳压范围 180V~255V，高精度 220V±1%，瞬间稳压≤0.1 秒，运行噪声 60db，温度高于 65 度 2000 转/分钟的风扇启动散热	1	台			

6	计 算 机 教 室 学 生课桌、 椅	采用优质环保橡木实木面，桌面具有耐磨、耐划痕、耐酸碱、耐烫、耐污染的特性，桌面平整度好， 变形小，握钉力强， 甲醛释放量小，符合 E0、 E1 级及国家标准，同色 mmPVC 封边； 2.钢架采用 25*25mm 方管，管壁厚度 1.0mm，表面采用环保涂料静电喷塑且经高温加工成型， 平整光滑。无气味、无毒害、无脱落等现象； 经酸洗、脱脂、磷化等九工位前处理，确保涂膜不易脱落，且防腐性强。质保三年	40	套			
7	计算机教 室教师讲 台	采用 0.8 mm-1.2mm 优质精装冷轧钢板，经数控激光切割设备加工而成，表面酸洗、磷化、防腐、防锈、钝化处理 后静电喷塑（颜色用户可 选定），塑面经久耐用。（不含视频展台）	1	套			
8	墙 体 门 洞 开 凿	1 米 12 号槽钢做横梁 ，墙体门洞开凿 2000*700 ，墙面及开凿边 缘修复 ，垃圾清运	1	个			
9	强电桥架	100*100*1.0 喷塑镀锌桥架	50	米			
10	三通	100*100*1.0 喷塑镀锌	5	套			
11	弯头	100*100*1.0 喷塑镀锌	3	套			
12	弱电桥架	150*100*1.2 喷塑镀锌桥架	44	米			
13	三通	150*100*1.2 喷塑镀锌	5	套			
14	弯头	150*100*1.2 喷塑镀锌	1	套			
15	强电插座	象牙白 斜五孔 10A+86 双联底盒	168	套			
16	弱电插座	六类非屏蔽模块+单口六类网络面板+86 底盒	84	套			
17	电源线	RVV3*1.5 课桌分支插座线	100	米			
18	电源线	RVV3*2.5 主电源线	100	米			
19	接地线	BV6.0 接地线	100	米			
20	电源线	YJV-3*10 教室配电箱至机柜稳压器	20	米			
21	六类非屏 蔽网络线	1.名称：六类非屏蔽双绞线 UTP_CAT6;2.传输速率：1000Mbps；	1600	米			

22	六类非屏蔽网络跳线	六类非屏蔽 3 米	84	条			
23	高清线	HDMI-1.5 米	84	条			
24	USB 延长线	USB-1.5 米	1	条			
25	踢脚线	铝合金卡扣式踢脚线 8 公分 17mm 收边	60	米			
26	安装辅材	Φ25 杯锁套件、Φ20 金属套管、黑色 250mm 长扎带、黑色尼龙绑带	1	批			
三	设备搬迁、升级及网络迁移						
1	原有计算机教室设备搬迁	49 套云桌面终端拆除、49 套桌椅及设备搬迁、1 设备机柜拆除重新组装	50	套			
2	启智楼 101 教室线路安装（临时计算机教室）	100*100*1.0 喷塑镀锌桥架	9	米			
3		70x20 阻燃型 贴地弧形线槽	44	米			
4		30X8 阻燃型 贴地弧形线槽	44	米			
5		RVV3*1.5	100	米			
6		YJV-3*6 主干电源线、设备机柜至配电柜	20	米			
7		59×22 阻燃型	10	米			
8		1. 名称：六类非屏蔽双绞线 UTP_CAT6;2. 传输速率：1000Mbps;	700	米			

9		六类非屏蔽模块+单口六类网络面板+86 底盒	49	套			
10		象牙白 斜五孔 10A+86 双联底盒	98	套			
11		显示屏拆除、搬迁至博雅楼新监控室	9	台			
12	原有监控 室 设 备 拆 除 搬 迁	显示屏框架拆除	9	套			
13		控制台拆除、搬迁至博雅楼新监控室	1	套			
14	原有机房 设备拆除 搬迁	启智楼广播室广播机柜拆除搬迁至博雅楼新建校园网机房（含恢复原有网络所需材料）	1	项			
15		原有校园网机房校园网机柜搬迁至博雅楼新建校园网机房	1	项			
16		原有校园网机房 UPS 电源、电池箱拆除，搬迁至第四教学楼机房	1	项			
17		原有校园网机房校园网专线割接至博雅楼新建校园网机房（含割接所需材料）	1	项			
18	原有办公 室 空 调 移位	博雅楼 207/208 办公室空调机拆除后根据新机房布局重新挂墙安装，延长铜管	1	项			

包 2 理化生实验室配置

序号	实验室科目名称	单位	数量
1	48 座上通风化学实验室	间	2
2	48 座生物实验室	间	2
3	48 座物理电学实验室	间	2
4	化学准备室	间	1
5	生物准备室	间	1
6	物理准备室	间	1

化学上通风实验室配置方案（48 座）

序号	货物名称	货物参数	货物单位	货物数量
1	教师演示讲台	1、规格：≥2400mm*700mm*850mm，由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。 2、台面材料：采用≥25mm 厚金属树脂高能理化板。 3、各柜体部件采用 1.0±0.2mm 优质冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理；表面经环氧树脂粉静电喷涂高温固化处理，具备较强的耐腐蚀能力，并做耐腐蚀检测，涂层硬度不小于 H 级，≥400mm 高度的冲击强度下，无剥落、裂纹、皱纹出现 4、拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成，外观整体流畅，造型独特美观； 5、铰链：采用名牌优质缓冲耐腐蚀铰链，开合十万次不变形。 6、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 PP 塑料调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低；	套	1
2	教师讲台水槽	1、塑料水槽规格：≥550*450*290mm，采用全新聚丙烯（PP）材料经模具高压注塑成型，表面外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求； 2、水槽底部平整以下水口为最低点有一定坡度以防排水不净。水槽的下水组件兼具防溢水和防臭功能，水槽蓄水高度不低于 240mm，当水位超过该高度后从溢水口流入下水道排走而不会漫出水槽；下水组件内置水封装置，有效阻隔下水道内臭气进入室内。 3、塑料水槽的耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。	套	1
3	三联水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	13
4	学生实验桌	规格：1200*600*780±5mm 1、桌子结构：新型 Z 字型结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方，易碰撞处全部采用倒圆角。桌子主要有台面、桌腿（要求采用高强度铝合金材质）、横梁、加强横梁、书包斗和电源盒等部件组成，各部件组装牢固耐用，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。 2、台面：采用≥12.7mm 厚双面膜实芯理化板 3、书包斗组件采用整体 PP 工程塑料一次性注塑成型，规格 1060*300*150mm（±5mm），书包斗组件分三个仓室，左右两仓为书包斗内部空间容量不小于 13 升，并在前方中间设置半圆形挂凳卡方便悬挂实验凳；中间仓室为实验电源仓，前方设翻盖式电源盒，后方预留可拆卸检修口方便电源检修；为不影响整体结构及书包斗承重三仓室必须一体注塑成型，不得拼装组合。 4、金属件表面应无裂缝、无脱层和变形，表面喷涂环氧树脂粉末高温固化处理，应无漏喷、锈蚀和脱落现象；桌子金属部件的表面外观和理化性能需符合 QB/T 4071-2021《课桌椅》标准中相关规定	张	24

5	学生桌水槽柜	水槽台整体规格:长 495*宽 595*高 830±5mm,分柜体和水槽两部分组成,各部件采用模具一次注塑成型,塑料件的外观符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求的应无裂纹、明显变形、缩水、针孔;应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩;应无气泡、杂质、伤痕、白印;表面应光洁,应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求。 1、柜体部分采用全新 ABS 塑料原料,经注塑模一次注塑成型;柜体有上下座、侧板和柜门部件组成,各部件采用卯榫结构连接,螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形;上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感;柜体前后均留有带锁的检修门,方便日后维修;柜体四角做圆角处理,无安全隐患。 2、水槽部分:水槽采用全新耐腐蚀 PP 材料一次注塑成型前沿有挡水并带有防溢水孔,水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔,方便各科室不同需求。槽体内径不小于 420*220*160mm,以下水口为低点四周均有坡度防止积水;下水口为大口径直排孔配有不锈钢滤网和 PP 材质水塞。 3、水槽部分安置在柜体上面,需在柜体内侧使用螺丝加固连接,防止在使用过程中脱离;所有加固螺丝均处在柜体内侧暗处,安装完成后外表无可见螺丝。 4、水槽耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇,36%盐酸,98%硫酸,65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。 5、水槽台的甲醛放量应符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价 家具》的标准。	套	12
6	学生安全电源	1、ABS 翻转式电源盒,放置在书包盒中间,实验和安装都非常方便。 2:学生交流 2V 到 24V 输出,电流 2A,自动过载保护,自动恢复。电压 2V 每档,由教师集中控制。 3:学生直流 2V 到 24V 输出,电流 2A,自动过载保护,自动恢复。由教师集中控制 4:配置 1 组 220V 国标 5 孔插座,保险丝保护,工作指示。系统具有漏电保护功能。 具有过载保护装置。	套	24
7	教师总控台电源装置	1、教师直流 0 到 24V 输出,电流 2A,过载自动保护,闪灯提示,手动复位,具有粗调,细调功能 细调分辨率为 0.03V,设定好电压 10 秒后,存储此次设定值,下次开机,就是这次设定电压。数字电压表指示。 2、教师交流:2 到 30V 输出,电流 3A,过载自动保护,闪灯提示,手动复位,分辨率为 2V。数字电压表指示。 3、教师大电流:9V 大电流输出。8 秒断开,MCU 芯片定时控制,时间准确。 4、教师高压“直流高压”选择,发光管常亮,是 240V 档,发光管闪烁是 300 档,熄灭则无高压输出。 5、控制学生低压根据学生需求,按相应的档位叠加。对应的指示灯指示,教师监视。 6、学生高压当要给学生桌提供 220V,按“A 组、B 组、C 组、D 组 220V”的按键,且对应的发光管指示。数字电压表指示,漏电保护功能。配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。 7、风机的变频调控装置独立于教师主控电源。 8、电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。	套	1
8	洗眼器	洗眼喷头:采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作,具有过滤泡棉及防尘功能,上面防尘盖平常可防尘,使用时可随时被水冲开,并降低突然打开时短暂的高水压,避免冲伤眼睛。	台	1

9	万向风罩	1、关节：采用高密度 PP 聚丙烯材质，可 360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗，颜色有白色和红色可选。 2、关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶。 3、关节连接杆：304 不锈钢连接杆。 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：方便的手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。 6、集气罩：PP 白色/红色/透明，罩口直径不小于 375mm。 7、标配固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底，预留接口不小于 110mm。 8、主体管道：PVC 通风管，底座直通管直径不小于 110mm，关节连接管不小于 90mm。	套	26
10	实验通风机	全金属耐高温，箱式离心风机，低噪音，高风压，防腐，输入电压 380V；功率 5.5KW；静压 945Pa；噪声 67dB；风量 20000m³/h（包含楼面受力分散架、平台倒置、基脚固定）	套	1
11	废气处理装置	304 不锈钢材质；≥2000mm*1100mm*1300mm；内置过滤吸附材料（包含楼面受力分散架、平台倒置、基脚固定）	套	1
12	风机开关及控制系统	三相四线空开	套	1
13	通风管道	规格：室内、外分别为 PP φ 400，φ 200；φ 110；室内主、副管	套	1
14	通风配件	包含 PP 材质弯头、PP 材质变径、PP 材质三通、PP 材质直接	套	1
15	安装耗材及附件	风管支架、风管顶架、吊架配件、现场焊接、结构胶、自攻螺丝、膨胀螺丝、丝杆等全部辅材	套	1
16	全室布电系统	学生桌、教师桌强电、弱电布线；风机电缆、高低压四路电缆线穿 φ 25，RVV2*1.5\2*2.5；YJV3*6+1*2.5² 电缆	室	1
17	全室供排水系统	供水管球阀采用 φ 25mm，排水管 φ 75mm，连接实验室的三联水嘴采用高压软管，下水软管和连接设备以及室外污水排放系统	室	1
18	污水处理池	2 米长*1.5 米宽*1 米深，排污管道地理、防水处理、内置分段式过滤隔层材料，净化废水，包含酸碱中和、氧化还原等全部材料	项	1
19	地面开槽与恢复	墙面强电、学生桌排水、学生桌强弱电地面开槽、开槽后地面贴瓷砖（4.02m*1m+1.84m*0.4m+19m*0.15m=7.6 m²包含地面瓷砖、贴、水泥全部）	间	1

20	原讲台拆除	4.02m*1m*0.2m+1.84m*0.4m*0.2m=0.9512m³（拆除、清运、地面粉刷、找平）	项	1
21	600*600 吊顶	8.72*6.878m	平	60
22	窗帘盒	包含板材、安装全部辅材	盞	17.5
23	平板灯	600*600 平板灯	平	16
24	旧设备拆除与还原	2 台空调设备移位、监控设备、广播设备、一体机设备、护眼灯等	平	1
25	安装费		套	1

化学准备室

序号	货物名称	货物参数	货物数量	货物单位
1	准备台	1、规格：2400*1200*780mm（含水槽台长 3000mm）±10mm，桌子主要有台面、桌腿、横梁、加强横梁、书包斗等部件组成，各桌腿间通过横梁连接成一个整体，为防止有倾翻风险，不能采用多张独立小尺寸桌架拼靠的形式凑成大桌。 2、台面材料：采用≥12.7mm 厚实芯理化板。 3、书包斗采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，规格≥425mm*270mm*165mm	1	张
2	试剂架	规格 2300*235*750mm，试剂架安装方便、简单；外形美观大气，主要框架有铝合金组成，有不生锈，抗酸碱，耐腐蚀的特点，承重力好；晃动小等优点。 立柱：试剂架立柱采用一体挤压成型规格≥42mm*90mm，厚度 1.25mm（±0.2mm），两边都设计有一个凹槽，方便连接挂板；侧面镶嵌 pvc 装饰彩条和桌面同色。立柱上预留插座安装孔位，可选装电源插座、RJ45 网络接口和 USB 接口。 护栏：采用优质铝材一体挤压成型，规格≥15mm*40mm，厚度 1.2mm（±0.2mm）；外侧面镶嵌 PVC 装饰彩条和桌面同色；材料表面经过防腐氧化和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 试剂架玻璃挂板：中央台挂板规格 335mm。采用高性能钢铁冲压成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性 试剂架立柱底座：采用 2.0 厚镀锌冷轧钢冲压成 U 字型，底部和侧面均有预留螺丝孔位用于固定桌面和立柱。 试剂架立柱堵头：采用一体注塑成型，原料采用全新料，有耐酸、耐碱等特性。 玻璃：8mm 厚的钢化玻璃，四周磨砂安全角。	1	套
3	水槽柜	水槽台整体规格：长 495*宽 595*高 830±5mm，分柜体和水槽两部分组成，各部件采用模具一次注塑成型，塑料件的外观符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求的应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求。 1、柜体部分采用全新 ABS 塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体前后均留有带锁的检修门，方便日后维修；柜体四角做圆角处理，无安全隐患。 2、水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀 PP 材料一次注塑成型前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径不小于 420*220*160mm，以下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有不锈钢滤网和 PP 材质水塞。 3、水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。 4、水槽耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。 5、水槽台的甲醛放量应符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价 家具》的标准。	1	套

4	三联水嘴	水槽部分，采用 PP 材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴和洗眼器孔，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。	1	套
5	通风操作柜	规格：≥W1200*D650*H2350mm 主体框架左右旁板、前钢板、下柜体均采用（裸板）≥1.2mm 厚钢板，全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电流流水线自动化喷涂及高温固化。 顶板≥7mm 厚实芯抗倍特板，具有良好的防腐、化学抗性。内衬板、导流板、后背板采用≥4mm 厚实芯抗倍特板具有良好的防腐、化学抗性。导流板为三段式结构，导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。 移动视窗门框及拉手为铝合金型材，表面经环氧树脂粉末静电流流水线自动化喷涂及高温固化。 框内嵌入 4mm 钢化玻璃，门开启高度≥740mm，自由升降，移门上下滑动装置采用同步轴轮皮带式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。 台面采用（国产）实芯理化板（≥12.7mm 厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到 E1 级别标准。 连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。 排气出口采用 PP 集气罩模具一体成型，出风口直径 250mm 圆孔，套管连接，减少气体扰流。 配件：水路配有进口一次性成型壁式 PP 小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀。壁式单口水龙头由黄铜构成并安装在通风柜内左侧默认无蓝色边框（水为选配项，默认为壁式水，可根据需求改为桌面式水）。电路控制面板采用液晶显示屏面板（可设置快慢自由调节，可适应市场上大部分类似产品，支持电动风阀 6 秒快开）8 个按键电源、设置、确定、照明、备用、风机、风阀+\\-键。照明 LED 白光灯快速启动类型，安装置通风柜顶部，使用寿命长。插座配有≥四个 10A 220V 五孔多功能插座。	1	个
6	仪器柜	1、规格：长 1000±5mm，宽 500±5mm，高不小于 2000mm；中间一块隔板将柜子分上柜和下柜两部分，上下柜为一个整体，不能采用两小柜堆叠形式；柜子底部需带调平脚垫。 2、侧板、层板、柜门框部件等采用环保型全新 PP 改性塑料注塑成型，塑料件的外观和塑料件耐老化符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求；外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求；经 500 小时耐老化测试，冲击强度的保持率不低于 60%，外观颜色变色大于等于 3 级。 3、各部件榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 15*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上下柜的内部尺寸不小于 910×480×910mm，并设有五档的高度的搁板调节位置，方便放置不同高度物品。 4、活动搁板：搁板采用工程塑料经模具挤出成型，外形宽度不小于 420mm，厚度不小于 22mm，中空双层结构，内部均匀分布多条加强筋并内置两条 30*15mm 镀锌钢管；搁板隔板两端配置密封堵头使钢管不外露，避免腐蚀生锈，美观耐用。 5、柜门：主要有门框、玻璃、拉手、门轴和锁具组成；上下柜门门框采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化高温烤漆玻璃；连杆式柜门锁固定在钢化玻璃上，锁杆采用高强度塑料或其他耐腐蚀材料制作。门轴采用伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，坚固耐用，柜门开关寿命不小于 5 万次。柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。 6、柜子内部储物空间无裸露金属材料，若采用金属螺丝的需用塑料盖子将其隐藏，确保柜子的耐腐蚀性。柜子材料的耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。 7、柜子顶部预留直径 110mm 的通风系统接口，与主通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。 8、柜子所用材料均采用环保型塑料，邻苯二甲酸酯、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、16 种多环芳烃(PAH)总量等有害物质限量要求符合 GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》中相关要求。	41	个

7	大仪器柜	1、规格：长 1250±5mm，宽 560±5mm，高不小于 2000mm；中间一块隔板将柜子分上柜和下柜两部分，上下柜为一个整体，不能采用两小柜堆叠形式；柜子底部需带调平脚垫。 2、侧板、层板、柜门框部件等采用环保型全新 PP 改性塑料注塑成型，塑料件的外观符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求的应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁,应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求。 3、各部件榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 20*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上下柜的内部尺寸不小于 1165×550×910mm，并设有五档的高度的搁板调节位置，方便放置不同高度物品。 4、活动搁板：搁板采用工程塑料经模具挤出成型，外形宽度不小于 420mm，厚度不小于 22mm，中空双层结构，内部均匀分布多条加强筋并内置两条≥30*15mm 镀锌钢管；搁板隔板两端配置密封堵头使钢管不外露，避免腐蚀生锈，美观耐用。 5、柜门：主要有门框、玻璃、拉手、门轴和锁具组成；上下柜门门框采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化高温烤漆玻璃；连杆式柜门锁固定在钢化玻璃上，锁杆采用高强度塑料或其他耐腐蚀材料制作。门轴采用伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，坚固耐用，柜门开关寿命不小于 5 万次。柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。 6、柜子内部储物空间无裸露金属材料，若采用金属螺丝的需用塑料盖子将其隐藏，确保柜子的耐腐蚀性。 7、柜子顶部预留直径 110mm 的通风系统接口，与主通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。	4	个
8	药品柜	1、规格：长 1000±5mm，宽 500±5mm，高不小于 2000mm；中间一块隔板将柜子分上柜和下柜两部分，上下柜为一个整体，不能采用两小柜堆叠形式；柜子底部需带调平脚垫。 2、侧板、层板、柜门框部件等采用环保型全新 PP 改性塑料注塑成型，塑料件的外观和塑料件耐老化符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求；外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁,应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求。 3、各部件榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 15*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上下柜的内部尺寸不小于 910×480×910mm，并设有五档的高度的搁板调节位置，方便放置不同高度物品。 4、活动搁板：搁板采用工程塑料经模具挤出成型，外形宽度不小于 420mm，厚度不小于 22mm，中空双层结构，内部均匀分布多条加强筋并内置两条 30*15mm 镀锌钢管；搁板隔板两端配置密封堵头使钢管不外露，避免腐蚀生锈，美观耐用。 5、柜门：主要有门框、玻璃、拉手、门轴和锁具组成；上下柜门门框采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化高温烤漆玻璃；连杆式柜门锁固定在钢化玻璃上，锁杆采用高强度塑料或其他耐腐蚀材料制作。门轴采用伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，坚固耐用，柜门开关寿命不小于 5 万次。柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。 6、柜子内部储物空间无裸露金属材料，若采用金属螺丝的需用塑料盖子将其隐藏，确保柜子的耐腐蚀性。柜子材料的耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。 7、柜子顶部预留直径 110mm 的通风系统接口，与主通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。 8、药品阶梯：规格≥长 880mm×高 130mm×深 250mm，采用耐腐蚀 PP 材料模具整体一次成型（非焊接或拼接组合），共两层每层高度不小于 65mm 深度不小于 120mm。	14	套
9	通风风机	功率≥1.1KW;转速≥2900r/min;; 风量≥7685m³/h	2	套

10	通风管道	规格：室外、室内分别为 PP ϕ 200；PP ϕ 110；直接、弯头、固定支架等全部辅材	1	套
11	全室布电系统	准备室、毒品室风机电缆线路铺设	1	套
12	供排水系统	供水管球阀采用 ϕ 25mm，排水管 ϕ 75mm；连接实验室的三联水嘴采用高压软管，下水软管和连接设备以及室外污水排放系统	1	平
13	隔墙	7.018 米宽*3.46 米高（包含人工、材料）	24.28	平
14	墙面粉刷	（7.018 米宽*3.46 米高）*2 面墙，包工包料粉刷三遍	51.2	项
15	原讲台拆除	4.02m*1m*0.2m+1.84m*0.4m*0.2m=0.9512m ³ （拆除、清运、地面粉刷、找平）	1	张
16	地面瓷砖	4.02m*1m+1.84m*0.4m=4.756 m ² （包含地面瓷砖、贴、水泥全部）	4.756	平
17	双人双锁防盗门	2050mm*860mm，双锁，锌合金材质，甲级防火等级	1	张
18	摄像头	400 万全彩半球摄像头（包含支架、电源）	1	个
19	网线	超五类非屏蔽网线	50	米
20	开风机洞与修复	两个风机开洞 400mm	2	个
21	安装费		1	套

生物实验室配置方案（48座）

序号	货物名称	货物参数	货物单位	货物数量
1	教师演示讲台	1、规格：≥2400mm*700mm*850mm，由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。 2、台面材料：采用≥25mm 厚金属树脂高能理化板 3、各柜体部件采用 1.0±0.2mm 优质冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理；表面经环氧树脂粉静电喷涂高温固化处理，具备较强的耐腐蚀能力，并做耐腐蚀检测，涂层硬度不小于 H 级，≥400mm 高度的冲击强度下，无剥落、裂纹、皱纹出现； 4、拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成，外观整体流畅，造型独特美观； 5、铰链：采用名牌优质缓冲耐腐蚀铰链，开合十万次不变形。 6、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 PP 塑料调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低； 8、桌子的甲醛释放量符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价 家具》的标准检测。	套	1
2	教师讲台水槽	1、塑料水槽规格：550*450*290mm，采用全新聚丙烯（PP）材料经模具高压注塑成型，表面外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求。 2、水槽底部平整以下水口为最低点有一定坡度以防排水不净。水槽的下水组件兼具防溢水和防臭功能，水槽蓄水高度不低于 240mm，当水位超过该高度后从溢水口流入下水道排走而不会漫出水槽；下水组件内置水封装置，有效阻隔下水道内臭气进入室内。 3、塑料水槽的耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。	套	1
3	三联水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	13

4	学生实验桌	规格：≥1200*600*780±5mm 1、桌子结构：新型 Z 字型结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方，易碰撞处全部采用倒圆角。桌子主要有台面、桌腿（要求采用高强度铝合金材质）、横梁、加强横梁、书包斗和电源盒等部件组成，各部件组装牢固耐用，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。 2、台面：采用≥12.7mm 厚双面膜实芯理化板 3、书包斗组件采用整体 PP 工程塑料一次性注塑成型，规格 1060*300*150mm（±5mm），书包斗组件分三个仓室，左右两仓为书包斗内部空间容量不小于 13 升，并在前方中间设置半圆形挂凳卡方便悬挂实验凳；中间仓室为实验电源仓，前方设翻盖式电源盒，后方预留可拆卸检修口方便电源检修；为不影响整体结构及书包斗承重三仓室必须一体注塑成型，不得拼装组合。 4、金属件表面应无裂缝、无脱层和变形，表面喷涂环氧树脂粉末高温固化处理，应无漏喷、锈蚀和脱落现象；桌子金属部件的表面外观和理化性能需符合 QB/T 4071-2021《课桌椅》标准中相关规定。 5、为保证学生身心健康，实验桌各部件均采用绿色环保材料，甲醛、苯、甲苯等有害物质释放量应符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价 家具》的标准。	张	24
5	学生桌水槽柜	水槽台整体规格：长 495*宽 595*高 830±5mm，分柜体和水槽两部分组成，各部件采用模具一次注塑成型，塑料件的外观符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求的应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁,应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求。 1、柜体部分采用全新 ABS 塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体前后均留有带锁的检修门，方便日后维修；柜体四角做圆角处理，无安全隐患。 2、水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀 PP 材料一次注塑成型前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径不小于 420*220*160mm，以下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有不锈钢滤网和 PP 材质水塞。 3、水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。 4、水槽耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。 5、水槽台的甲醛放量应符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价 家具》的标准。	个	12
6	学生安全电源	安装在两个书包斗中间电源盒内，设有两个 220v 新国标额定电流不小于 6A 的 3+2 多功能插座；并配有保险丝、电源开关和指示灯；符合国家安全认证标准。	套	24

7	教师总控台电源装置	1、教师直流 0 到 24V 输出，电流 2A，过载自动保护，闪灯提示，手动复位，具有粗调，细调功能 细调分辨率为 0.03V，设定好电压 10 秒后，存储此次设定值，下次开机，就是这次设定电压。数字电压表指示。 2、教师交流：2 到 30V 输出，电流 3A，过载自动保护，闪灯提示，手动复位，分辨率为 2V。数字电压表指示。 3、教师大电流：9V 大电流输出。8 秒断开，MCU 芯片定时控制，时间准确。 4、教师高压“直流高压”选择，发光管常亮，是 240V 档，发光管闪烁是 300 档，熄灭则无高压输出。 5、控制学生低压根据学生需求，按相应的档位叠加。对应的指示灯指示，教师监视。 6、学生高压当要给学生桌提供 220V，按“A 组、B 组、C 组、D 组 220V”的按键，且对应的发光管指示。数字电压表指示，漏电保护功能。配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。 7、电源的性能应符合《 JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统 》中的相关要求。	套	1
8	台灯	1、规格：灯管长 600±5mm，灯高：200±5mm，照明角度 180 度旋转可调，旋转轴采用不锈钢阻尼转轴器隐藏安装。 2、灯具外壳采用 ABS 工程塑料，除螺丝外可接触部件不得有金属部件以防触电，有独立开关控制。 3、灯芯组件采用 LED 灯珠铝基板灯条，台灯整体功率不大于 7w，光通量不小于 350lm，色温 4500k-6000k 正白色，灯光通过光学平板散光片投射令光线均匀柔和不刺眼。 4、灯具无蓝光危害，蓝光危害等级 RG0。	盏	24
9	洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	台	1
10	全室布电系统	学生桌、教师桌强电、弱电布线；高低压四路电缆线穿 $\phi 25$ ，RVV2*1.5\2*2.5	套	1
11	全室供排水系统	供水管球阀采用 $\phi 25\text{mm}$ ，排水管 $\phi 75\text{mm}$ ，连接实验室的三联水嘴采用高压软管，下水软管和连接设备以及室外污水排放系统	室	1
12	地面开槽与恢复	学生桌地面打洞供水系统铺设、电路铺设，防水修复等全部材料	间	1
13	地面瓷砖	4.02m*1m+1.84m*0.4m=4.756 m ² （包含地面瓷砖、贴、水泥全部）	平	4.8
14	原讲台拆除	4.02m*1m*0.2m+1.84m*0.4m*0.2m=0.9512m ³ （拆除、清运、地面粉刷、找平）	项	1
15	设备安装		套	1

生物准备室

序号	货物名称	货物参数	货物单位	货物数量
1	准备台	1、规格：2400*1200*780mm（含水槽台长 3000mm）±10mm，桌子主要有台面、桌腿、横梁、加强横梁、书包斗等部件组成，各桌腿间通过横梁连接成一个整体，为防止有倾翻风险，不能采用多张独立小尺寸桌架拼靠的形式凑成大桌。 2、台面材料：采用≥12.7mm 厚实芯理化板。 3、书包斗采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，规格≥425mm*270mm*165mm	张	1
2	试剂架	规格≥2300*235*750mm，试剂架安装方便、简单；外形美观大气，主要框架有铝合金组成，有不生锈，抗酸碱，耐腐蚀的特点，承重力好；晃动小等优点。 立柱：试剂架立柱采用一体挤压成型规格≥42mm*90mm，厚度 1.25mm（±0.2mm），两边都设计有一个凹槽，方便连接挂板；侧面镶嵌 pvc 装饰彩条和桌面同色。立柱上预留插座安装孔位，可选装电源插座、RJ45 网络接口和 USB 接口。 护栏：采用优质铝材一体挤压成型，规格≥15mm*40mm，厚度 1.2mm（±0.2mm）；外侧面镶嵌 PVC 装饰彩条和桌面同色；材料表面经过防腐氧化和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 试剂架玻璃挂板：中央台挂板规格≥335mm。采用高性能钢铁冲压成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性 试剂架立柱底座：采用≥2.0 厚镀锌冷轧钢冲压成 U 字型，底部和侧面均有预留螺丝孔位用于固定桌面和立柱。 试剂架立柱堵头：采用一体注塑成型，原料采用全新料，有耐酸、耐碱等特性。 玻璃：≥8mm 厚的钢化玻璃，四周磨砂安全角。	套	1
3	水槽台	1、塑料水槽规格：≥550mm*450mm*290mm，采用全新聚丙烯（PP）材料经模具高压注塑成型，表面外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求。 2、水槽底部平整以下水口为最低点有一定坡度以防排水不净。水槽的下水组件兼具防溢水和防臭功能，水槽蓄水高度不低于 240mm，当水位超过该高度后从溢水口流入下水道排走而不会漫出水槽；下水组件内置水封装置，有效阻隔下水道内臭气进入室内。 3、塑料水槽的耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。	套	1
4	三联水嘴	水槽部分，采用 PP 材料一次注塑成型，前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴和洗眼器孔，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。	套	1

5	仪器柜	1、规格：长 1000±5mm，宽 500±5mm，高不小于 2000mm；中间一块隔板将柜子分上柜和下柜两部分，上下柜为一个整体，不能采用两小柜堆叠形式；柜子底部需带调平脚垫。 2、侧板、层板、柜门柜部件等采用环保型全新 PP 改性塑料注塑成型，塑料件的外观和塑料件耐老化符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求；外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求；经 500 小时耐老化测试，冲击强度的保持率不低于 60%，外观颜色变色大于等于 3 级。 3、各部件榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 15*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上下柜的内部尺寸不小于 910×480×910mm，并设有五档的高度的搁板调节位置，方便放置不同高度物品。 4、活动搁板：搁板采用工程塑料经模具挤出成型，外形宽度不小于 420mm，厚度不小于 22mm，中空双层结构，内部均匀分布多条加强筋并内置两条 30*15mm 镀锌钢管；搁板隔板两端配置密封堵头使钢管不外露，避免腐蚀生锈，美观耐用。 5、柜门：主要有门框、玻璃、拉手、门轴和锁具组成；上下柜门门框采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化高温烤漆玻璃；连杆式柜门锁固定在钢化玻璃上，锁杆采用高强度塑料或其他耐腐蚀材料制作。门轴采用伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，坚固耐用，柜门开关寿命不小于 5 万次。柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。 6、柜子内部储物空间无裸露金属材料，若采用金属螺丝的需用塑料盖子将其隐藏，确保柜子的耐腐蚀性。柜子材料的耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。 7、柜子顶部预留直径 110mm 的通风系统接口，与主通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。 8、柜子所用材料均采用环保型塑料，邻苯二甲酸酯、可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞、16 种多环芳烃 (PAH) 总量等有害物质限量要求符合 GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》中相关要求。	个	29
6	标本柜	尺寸：≥1000*500*2000mm，上部分均采用铝合金框架，前柱规格为 27×37mm，经静电喷塑后厚度≥1.2mm，后柱规格为 38×38mm，经静电喷塑后厚度≥1.2mm，内槽式≥5mm 厚玻璃，连接件为 ABS 注塑成型。下部分厚度≥16mm 材质采用优质三聚氰胺双贴面板，材质应达到 E1 标准。	个	5
7	全室给排水系统	供水管球阀采用 φ 25mm，排水管采用 φ 75mm；连接实验室的三联水嘴采用高压软管，下水软管和连接设备。	室	1
8	原讲台拆除	4.02m*1m*0.2m+1.84m*0.4m*0.2m=0.9512m³（拆除、清运、地面粉刷、找平）	项	1
9	地面瓷砖	4.02m*1m+1.84m*0.4m=4.756 m²（包含地面瓷砖、贴、水泥全部）	平	4.756
10	设备安装		套	1

电学物理实验室配置方案（48 座）

序号	货物名称	货物参数	单位	数量
1	教师演示讲台	1、规格：≥2400mm*700mm*850mm，由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。 2、台面材料：采用≥25mm 厚金属树脂高能理化板 3、各柜体部件采用 1.0±0.2mm 优质冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理；表面经环氧树脂粉静电喷涂高温固化处理，具备较强的耐腐蚀能力，并做耐腐蚀检测，涂层硬度不小于 H 级，≥400mm 高度的冲击强度下，无剥落、裂纹、皱纹出现； 4、拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成，外观整体流畅，造型独特美观； 5、铰链：采用名牌优质缓冲耐腐蚀铰链，开合十万次不变形。 6、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 PP 塑料调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低； 8、桌子的甲醛释放量符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价 家具》的标准检测。	套	1
2	教师总控台电源装置	1、教师直流 0 到 24V 输出，电流 2A，过载自动保护，闪灯提示，手动复位，具有粗调，细调功能 细调分辨率为 0.03V，设定好电压 10 秒后，存储此次设定值，下次开机，就是这次设定电压。数字电压表指示。 2、教师交流：2 到 30V 输出，电流 3A，过载自动保护，闪灯提示，手动复位，分辨率为 2V。数字电压表指示。 3、教师大电流：9V 大电流输出。8 秒断开，MCU 芯片定时控制，时间准确。 4、教师高压“直流高压”选择，发光管常亮，是 240V 档，发光管闪烁是 300 档，熄灭则无高压输出。 5、控制学生低压根据学生需求，按相应的档位叠加。对应的指示灯指示，教师监视。 6、学生高压当要给学生桌提供 220V，按“A 组、B 组、C 组、D 组 220V”的按键，且对应的发光管指示。数字电压表指示，漏电保护功能。配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。 7、风机的变频调控装置独立于教师主控电源。 8、电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。	套	1
3	学生实验桌	规格：1200*600*780±5mm 1、桌子结构：新型 Z 字型结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方，易碰撞处全部采用倒圆角。桌子主要有台面、桌腿（要求采用高强度铝合金材质）、横梁、加强横梁、书包斗和电源盒等部件组成，各部件组装牢固耐用，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。 2、台面：采用≥12.7mm 厚双面膜实芯理化板 3、书包斗组件采用整体 PP 工程塑料一次性注塑成型，规格 1060*300*150mm（±5mm），书包斗组件分三个仓室，左右两仓为书包斗内部空间容量不小于 13 升，并在前方中间设置半圆形挂凳卡方便悬挂实验凳；中间仓室为实验电源仓，前方设翻盖式电源盒，后方预留可拆卸检修口方便电源检修；为不影响整体结构及书包斗承重三仓室必须一体注塑成型，不得拼装组合。 4、金属件表面应无裂缝、无脱层和变形，表面喷涂环氧树脂粉末高温固化处理，应无漏喷、锈蚀和脱落现象；桌子金属部件的表面外观和理化性能需符合 QB/T 4071-2021《课桌椅》标准中相关规定。 5、为保证学生身心健康，实验桌各部件均采用绿色环保材料，甲醛、苯、甲苯等有害物质释放量应符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价 家具》的标准	张	24

4	多功能柱	1、规格：长 355*宽 210*高 760±5mm，采用全新 ABS 塑料一次注塑成型，以齿合槽配以螺丝连接. 功能桶的外观符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求的应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁,应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求。 2、功能柱正面设有 ABS 注塑成型的检修门，并配有专用锁具, 方便安装和日后维修。 3、表面可迁移元素需符合 GB 6675. 4-2014《玩具安全 第 4 部分 特定元素的迁移》标准中相关规定。	个	24
5	学生安全电源	学生桌设置 1 台多功能学生实验台，功能要求为：1、学生电源应采用独立变压器的电源, 独立电源开关。 2、交流分档调节，电压指示，自动过载保护功能 3、学生低压直流电源电压为 1. 25V-24V/2. 5A，连续调节, 电流电压指示。 4、一组多功能测试表。 5、国标 220V 输出插座，独立漏电保护开关。由教师 电源的性能应符合《JY/T0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求	套	24
6	全室布电系统	学生桌、教师桌强电、弱电布线；高低压四路电缆线穿 $\phi 25$ ，RVV2*1. 5\2*2. 5	套	1
7	地面开槽与恢复	墙面强电、学生桌排水、学生桌强弱电地面开槽、开槽后地面贴瓷砖（ $4. 02\text{m} \times 1\text{m} + 1. 84\text{m} \times 0. 4\text{m} + 19\text{m} \times 0. 15\text{m} = 7. 6 \text{ m}^2$ 包含地面瓷砖、贴、水泥全部）	间	1
8	原讲台拆除	$4. 02\text{m} \times 1\text{m} \times 0. 2\text{m} + 1. 84\text{m} \times 0. 4\text{m} \times 0. 2\text{m} = 0. 9512\text{m}^3$ （拆除、清运、地面粉刷、找平）	项	1
9	安装费		套	1

物理准备室

序号	货物名称	货物参数	货物单位	货物数量
1	准备台	1、规格：2400*1200*780mm（含水槽台长 3000mm）±10mm，桌子主要有台面、桌腿、横梁、加强横梁、书包斗等部件组成，各桌腿间通过横梁连接成一个整体，为防止有倾翻风险，不能采用多张独立小尺寸桌架拼靠的形式凑成大桌。 2、台面材料：采用≥12.7mm 厚实芯理化板。 3、书包斗采用整体 ABS 工程塑料一次性注塑成型，规格≥425mm*270mm*165mm	张	1
2	仪器柜	1、规格≥1000*500*2000mm； 2、侧板、层板采用环保型 pp 改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌≥15*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用； 3、上柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃, 中间玻璃做镂空处理，透明可视。 4、下柜门：采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm 钢化烤漆玻璃。 5、门把手：采用增强型 PP 材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。 6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀分布加强筋并内置两条≥30*15mm 钢管，单块层板静置 100 公斤重物不变形；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈，美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。 7、门铰链：用改性 pp 材料模具一次成型，伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，耐腐蚀。 8、柜子固定所需螺丝均采用 304 不锈钢，并加盖塑料盖帽隐藏安装，柜子内部无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。 9、柜子顶部和底部都预留通风系统接口，与通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。 10、产品需符合 GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》标准。	个	63

3	大仪器柜	1、规格：长 1250±5mm，宽 560±5mm，高不小于 2000mm；中间一块隔板将柜子分上柜和下柜两部分，上下柜为一个整体，不能采用两小柜堆叠形式；柜子底部需带调平脚垫。 2、侧板、层板、柜门框部件等采用环保型全新 PP 改性塑料注塑成型，塑料件的外观符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求的应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁,应无划痕、毛刺、拉毛、污渍等要求。 3、各部件榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌 20*30mm 钢管加强，承重力强，产品不变形、不扭曲，可重复拆装使用；上下柜的内部尺寸不小于 1165×550×910mm，并设有五档的高度的搁板调节位置，方便放置不同高度物品。 4、活动搁板：搁板采用工程塑料经模具挤出成型，外形宽度不小于 420mm，厚度不小于 22mm，中空双层结构，内部均匀分布多条加强筋并内置两条≥30*15mm 镀锌钢管；搁板隔板两端配置密封堵头使钢管不外露，避免腐蚀生锈，美观耐用。 5、柜门：主要有门框、玻璃、拉手、门轴和锁具组成；上下柜门门框采用增强型 PP 材质一体注塑成型，外嵌 4mm±0.5mm 钢化高温烤漆玻璃；连杆式柜门锁固定在钢化玻璃上，锁杆采用高强度塑料或其他耐腐蚀材料制作。门轴采用伸缩式 pp 旋转门轴，内嵌隐藏方便安装，坚固耐用，柜门开关寿命不小于 5 万次。柜门、搁板及柜子的稳定性能均需符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中储物柜力学性能的相关要求。 6、柜子内部储物空间无裸露金属材料，若采用金属螺丝的需用塑料盖子将其隐藏，确保柜子的耐腐蚀性。 7、柜子顶部预留直径 110mm 的通风系统接口，与主通风管路连接；接口处配有手动调节装置，可以打开或关闭通风口。	个	12
4	原讲台拆除	4.02m*1m*0.2m+1.84m*0.4m*0.2m=0.9512m³（拆除、清运、地面粉刷、找平）	项	1
5	地面瓷砖	4.02m*1m+1.84m*0.4m=4.756 m²（包含地面瓷砖、贴、水泥全部）	平	4.756
6	安装费		项	1

包 3 监控系统

新楼监控系统

序号	项目名称	主要技术参数	单位	数量
1	硬盘录像机	主要技术参数： 1、1U 机架式 2 盘位嵌入式网络硬盘录像机，采用短机箱设计，搭载高性能电源 2、存储接口：≥2 个 SATA 接口，可满配 12TB 硬盘 3、视频接口：≥1×HDMI，1×VGA 4、网络接口：≥2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 5、报警接口：≥4 路报警输入，1 路报警输出 6、USB 接口：≥2×USB2.0 7、输入带宽：≥160Mbps 8、输出带宽：≥160Mbps 9、接入能力：≥16 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 10、解码能力：最大支持≥24×1080P 11、显示能力：最大支持≥4K+1080P 异源输出	台	4
2	监控硬盘	主要技术参数：4TB 容量，3.5 英寸，SATA3.0 接口，≥5400RPM 空气盘，CMR 传统磁记录 传输速率≥180MB/s，流畅存储视频有效防止丢帧 高级格式（AF）512e 扇区技术，保障硬盘扇区 4K 对齐 满足数据严苛的 7*24 小时运行可靠性、安全性的需求 支持 3 年有限质保服务	块	8

3	枪式摄像头	主要技术参数：全彩筒型网络摄像机 1、最高分辨率≥2560 × 1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像 2、智能侦测：支持越界侦测，区域入侵侦测 3、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态适应不同视频环境 4、≥1 个内置麦克风 5、支持白光/红外双补光，红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m 6、符合 IP67 防尘防水设计，可靠性高 7、传感器类型：≥1/3" Progressive Scan CMOS 8、最低照度：彩色：≥0.005 Lux 9、宽动态：≥120 dB 10、防补光过曝：支持 11、最大图像尺寸：≥2560 × 1440 12、视频压缩标准：主码流：H.265/H.264，支持超级智能编码 13、子码流：H.265/H.264/MJPEG 14、网络：≥1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 15、恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 16、启动及工作温湿度：≥-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 17、供电方式：DC12V 或 POE	个	20
4	半球摄像头	主要技术参数：定焦智能半球型网络摄像机 1、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同场景 2、采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 30 m 3、支持最大 512 GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡本地存储 4、支持≥1 个内置麦克风 5、支持≥1 路音频输入，≥1 路音频输出，支持≥1 路报警输入，≥1 路报警输出 6、支持≥1 路 DC12 V，100 mA 电源输出 7、符合 IP67，IK10，可靠性高 8、传感器类型：≥1/3" Progressive Scan CMOS 9、最大图像尺寸：≥2560 × 1440 10、最低照度：彩色：≥0.005 Lux 11、调节角度：水平：≥0°~355°，垂直：≥0°~75°，旋转：≥0°~355° 12、视频压缩标准：主码流：H.265/H.264，支持超级智能编码 13、供电方式：DC：12V 或 POE	个	66
5	支架	铝合金材质	个	86

6	24 口 POE 交换机	主要技术参数： 1、提供≥24 个千兆 PoE 电口，≥2 个千兆光口 2、交换容量：≥52 Gbps 3、包转发率：≥38.69 Mpps 4、支持≥IEEE 802.3at/af 5、端口最大供电功率：≥30 W 6、整机最大供电功率：≥225W 7、支持 6KV 防浪涌（PoE 口） 8、支持 PoE 输出功率管理 9、工作温度：0 °C ~ 45 °C	台	5
7	16 口 POE 交换机	主要技术参数： 1、提供≥16 个千兆 PoE 电口，2 个千兆光口 2、交换容量：≥36 Gbps 3、包转发率：≥26.78 Mpps 4、支持≥IEEE 802.3at/af 5、端口最大供电功率：≥30 W 6、整机最大供电功率：≥125W 7、支持≥6 KV 防浪涌（PoE 口） 8、支持 PoE 输出功率管理 9、无风扇设计	台	1
8	超五类网线	超五类非屏蔽双绞线	米	3500
9	监视器	屏幕≥23.5 寸，支持 VGA\HDMI 输入	台	4
10	超五类水晶头	超五类	盒	2
11	30 线槽	∅ 30	根	150
12	排插	六孔位插孔	个	8
13	6U 网络机柜	≥600mm*450mm*350mm	个	4
14	室外 4 芯光纤	室外 4 芯光纤，单模光纤工作波长≥1300nm	米	350
15	尾纤	SC-LC	根	12

16	熔纤盘	4 口光纤终端盒	个	2
17	千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），10km，单模	个	8
18	光纤熔接		项	1
19	机柜主电源线	RVV2*2.5 ² 国标无氧铜	米	350
20	施工辅材	电工胶、膨胀胶塞、波纹软管、螺丝等	批	1
21	打孔	教室监控墙面打孔穿线	项	1
22	安装费		项	1
新楼广播系统				
1	室内 IP 网络音箱	主要技术参数要求： 1、内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 2、支持≥1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3、设备集成有数字功放，功率≥2×20W（MAX），≥1 路接主音箱，≥1 路外接到副音箱。 4、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到≥100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。	套	24
2	噪音隔离器	主要技术参数要求： 1、具备≥2 路输入、≥2 路输出，工业标准接线端子。 2、隔离静音抗干扰器，消除“嗡”音和“磁”音“超大电流声”	只	24
3	走廊 IP 音箱	主要技术参数要求：1、额定功率（100V）：≥3W, ≥6W, ≥10W 2、额定功率（70V）：≥1.5W, ≥3W, ≥5W 3、灵敏度：≥91dB±3dB 4、频率响应：130Hz-18KHz 5、喇叭单元：≥6.5"×1 6、防护等级：等同或优于 IP5X	个	12

4	走廊 IP 网络功放	主要技术参数要求： 1、设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2、内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3、支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4、支持高低音调节电位器控制。 5、具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6、具有≥1 路音频输出接口。 7、具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8、集成数字功放，功率≥240W；支持定压方式输出。 9、支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10、具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 11 自带≥1 路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12、内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字	台	1
5	室外 IP 网络音柱	主要技术参数要求： 1、一体化结构设计，内置≥1 路网络数字音频解码模块，内置数字功率放大器模块，额定功率≥60W。 2、当现场设备不接地线情况，当终端空闲时，会自动播放提示音；当正常接地后，设备才不再继续提示。 3、支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码功能；支持≥100 级自定义音频优先级静音控制功能。 4、支持现场电压过高，自动断电保护；当电压恢复正常，可以自动上电重新上线。	个	4
6	IP 网络音箱备份功放	主要技术参数要求：1、采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2、额定输出功率：≥1500W 3、具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4、具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5、内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6、功放电路，零交越失真。 7、内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8、具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9、具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。	台	3
7	室外 4 芯光纤	室外 4 芯光纤，单模光纤工作波长 1300nm	米	300
8	尾纤	SC-LC	根	12
9	熔纤盘	4 口光纤终端盒	个	6
10	千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），10km，单模	个	6

11	光纤熔接		项	1
12	六类网线	六类非屏蔽双绞线	米	1000
13	六类水晶头	六类非屏蔽水晶头	盒	1
14	8 口千兆交换机	≥8 个 10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 端口，背板带宽：≥16Gbps	台	4
15	16 口千兆交换机	≥16 个 10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 端口，背板带宽：≥32Gbps	台	1
16	走廊 IP 喇叭广播线	专业音箱线 EVJV2*1.5 护套线	米	300
17	主副音箱连接线	专业音箱线 EVJV2*1.0 护套线	米	150
18	IP 网络音箱模拟备份线	专业音箱线 EVJV2*1.5 护套线	米	500
19	IP 网络音箱电源线	RVV2*1.5 ² 国标无氧铜 ² 国标无氧铜	米	400
20	IP 网络音箱电源主线	RVV2*6 ² 国标无氧铜	米	80
21	音频连接线	二分二音频线	根	8
22	多孔排插	6 孔位排插	个	8
23	9U 加深网络机柜	≥600mm*500mm*600mm	个	1
24	32U 网络机柜	≥1600mm*600mm*600mm	个	1
25	明装 5 孔插座	86 型插座；额定电压 250V；功率承载 2500W	个	24
26	五孔插头		个	12
27	机柜电源主线	RVV3*6 ² 国标无氧铜	米	80

28	穿孔	教室广播墙面打孔穿线	项	1
29	安装费		项	1
明智楼 IP 网络音箱\启智楼广播、监控光纤				
1	IP 网络音箱	主要技术参数要求： 1、内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块,具有 ≥ 1 路RJ45网络接口， $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 2、支持 ≥ 1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3、设备集成有数字功放，功率 $\geq 2 \times 20\text{W}$ （MAX）， ≥ 1 路接主音箱， ≥ 1 路外接到副音箱。 4、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 $\geq 100\text{V}$ 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。	套	26
2	噪音隔离器	主要技术参数要求： 1、具备 ≥ 2 路输入、 ≥ 2 路输出，工业标准接线端子。 2、隔离静噪抗干扰器，消除“嗡”音和“磁”音“超大电流声”	只	24
3	IP 网络音箱备份主线	专业音箱线 EVJV2*2.5 护套线	米	200
4	IP 网络音箱教室备份线	专业音箱线 EVJV2*1.5 护套线	米	480
5	IP 网络音箱网线	六类非屏蔽双绞线	米	1000
6	IP 网络音箱电源线	RVV2*1.5 ² 国标无氧铜	米	300
7	六类水晶头	六类非屏蔽水晶头	盒	1
8	明装 5 孔插座	86 型插座；额定电压 250V；功率承载 2500W	个	24
9	室外 4 芯光纤	室外 4 芯光纤，单模光纤工作波长 $\geq 1300\text{nm}$	米	400

10	尾纤	SC-LC	根	16
11	熔纤盘	4 口光纤终端盒	个	4
12	千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），10km，单模	个	8
13	光纤熔接		项	1
14	线槽	∅ 30	米	100
15	安装费		项	1
屏蔽仪设备				

1	考场屏蔽仪	主要技术参数：1、可屏蔽无线信号频段 CDMA 频段发射频率 870-880MHz GSM 频段发射频率 925-965MHz DCS/PHS 频段发射频率 1800-1920MHz TD-SCDMA 频段发射频率 2005-2035MHz WCDMA/CDMA2000 频段发射频率 2110-2175MHz 2. 4GWIFI 频段发射频率 2400-2500MHz 5. 8GWi-Fi 频段发射频率 5750-5850MHZ 5. 2GWi-Fi 频段发射频率 5150-5350MHZ 4G1 频段发射频率 2300-2390MHz 4G2 频段发射频率 2515-2675MHz 5G1 频段发射频率 3300-3600MHz 5G2 频段发射频率 4800-4900MHz 5G3 频段发射功率 750-803MHZ； 2、可增加配备不少于 3 个显示屏，可显示开机自检内容，监测信号发射是否正常，可显示设备实时工作电压，电流，功率，温度等内容。 3、最大屏蔽距离为 1-30 米（视现场信号强弱）； 4、支持 12 路发射模组 每路发射功率不小于 5W； 5、设备持续工作时间不低于 72 小时，信号发射不衰减，设备工作各项指标正常； 6、符合电磁环境控制限值(GB8702-2014)标准 7、符合 GB/T 4214.1-2017 标准检验，小于 10 分贝； 8、符合信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法（GB/T9254.1-2021）的限制要求：频率范围：30~230MHz 准峰值限值 dB(μV/m)不高于 40 频率范围：230~1000MHz 准峰值限值 dB(μV/m)不高于 47 频率范围 1~3GHz 平均值/dB(μV/m)不高于 56 峰值/dB(μV/m)不高于 76 频率范围 3~6GHz 平均值/dB(μV/m)不高于 60 峰值/dB(μV/m)不高于 80； 9、温度 70±2℃、持续时间 2h，样机处于工作状态。试验后应能正常工作。 10、符合 GBZ/T 189.5—2007 工作场所物理因素测量第 5 部分：微波辐射标准和 GBZ 2.2-2007 工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素的规定微波辐射限值规定 一日 8h 暴露的平均功率密度为不超过 50 μW/cm²；日剂量 不超过 400 μW·h/cm² 11. 预留联网控制端口，可升级远程多级管理设备，通过软件全选或者单独选择控制设备开关，可实现多个时间段内设备自动开关，后台可实时显示设备工作电压，电流，功率，温度。	台	47
2	主电源线	RVV3*6² 国标无氧铜	米	650
3	分支电源线	RVV2*1.5² 国标无氧铜	米	1450
4	电源箱	213mm*235mm*75mm，塑料材质	个	17
5	明装 5 孔插座	86 型插座；额定电压 250V；功率承载 2500W	个	64
6	线槽	φ 30	米	800

7	枪钉	ST18	盒	15
8	打孔		项	1
9	安装费		项	1
旧设备拆除与还原安装				
1	屏蔽仪拆除与移位安装调试	17 套屏蔽仪	项	17
2	监控室显示器、监控设备、中心机房机柜、交换机设备拆卸、打包、搬运与后期还原	硬盘录像机、显示器、操作台、台式电脑、交换机、解码器、椅子等设备	工	30
3	静电地板拆卸、搬运与后期安装	7.7m*6.13m=47.2 m²	工	15
4	原中心机房 UPS 电源设备、明智楼广播机房设备拆卸、搬运与后期安装	UPS 主机、UPS 电池柜 2 个、高考专用机柜以及内部全部网络设备	工	12
5	电子屏设备拆卸、搬运与后期安装	9 块 55 寸拼接屏	工	5
6	保密室文件柜、电视机、屏蔽仪拆卸与后期安装	文件柜、电视机、屏蔽仪、摄像头等全部设备	工	8
7	精密空调、柜机空调设备收氟、拆卸与搬运后期安装	精密空调一台、分体式柜机一台、1.5P 挂式空调两台	套	4
8	打包箱		个	40

新楼中心机房				
1	考场电波钟	≥14 英寸，钢化玻璃、外置 5V1A 电池，ABS 环保材质	个	50
2	六类网线	六类非屏蔽双绞线	米	400
3	电子屏电源线	RVV2*2. 5² 国标无氧铜	米	40
4	硬盘录像机、显示器电源线	RVV2*1. 5² 国标无氧铜	米	30
5	UPS 主机	20KVA，三进三出	台	1
6	UPS 电池	铅酸蓄 12V100AH	块	32
7	UPS 电池柜	冷轧钢板	套	1
8	UPS 输入主电缆	YJV4*10²+1*6² 国标无氧铜	米	5
9	UPS 输出电缆	YJV2*16²+1*6² 国标无氧铜	米	5
10	HDMI 高清线	15 米，支持 4K60Hz 分辨率	根	9
11	铝合金防静电地板	600mm*600mm，面板厚度 0.8 - 1.2 mm ； 整体厚度 30 - 55 mm；集中荷载 ≥ 3000 N；防火等级 A 级不燃	平	95
12	地面桥架	100mm*100mm*1. 2mm;镀锌材质（含材料、安装全部）	米	20
13	镀锌桥架	200mm*150mm*1. 2mm；镀锌材质（含材料、安装全部）	米	60
14	墙面开槽	监控屏墙面开槽预埋桥架	米	4
15	成品石膏吊顶	600mm*600mm 石膏吸音板	平	95
16	平板灯电源线	RVV2*1. 5² 国标无氧铜	米	60
17	配电箱	≥600mm*800mm*200mm	套	1
18	配电箱主电缆	YJV4*25²+1*16² 国标无氧铜	米	80
19	断路器	4P250A	套	2

20	接线端子	DT10\DT16\DT25	项	1
21	安装费		项	1
保密室、值班室				
1	双人双锁防盗门	2050mm*1050mm	张	1
2	监控网线	超五类非屏蔽双绞线，传输带宽为 100MHz，支持 1000BASE-T 千兆以太网（1Gbps），最大传输距离为 100 米	米	120
3	保密室设备电源 专线	RVV2*2.5² 国标无氧铜	米	45
4	30 线槽	∅ 30	米	50
5	60 线槽	∅ 60	米	30
6	围栏与底板	不锈钢围栏	套	3
7	播音室大 1.5P 空调	1.5P 一级能效；电辅加热功率≥10000W；制热功率≥1370W；制冷功率≥810W；制热量≥5000W	台	1
8	监控室柜机 3P 空调、中心机房精密 3P 空调电缆	三相四线 YC3*6²+1*4² 国标无氧铜	米	40
9	播音室、休息室、值班室 2P 空调电缆	RVV2*4² 国标无氧铜	米	80
10	空调洞	∅ 75mm 孔径	个	5
11	空气开关	3P 空开、2P 空开	套	4
12	安装费		项	1
网络广播设备				

1	控制主机	1. 采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏；服务器运载 Windows Server 2016 及以上操作系统。 2. 支持≥1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有≥8×USB 接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网口。 4. 采用的处理器配置≥4 核 ≥4 线程 ≥3.2GHz 主频。内存：≥8G。硬盘：≥128G mSATA。 5. 设备支持≥1 路 VGA、≥1 路 HDMI 输出接口。 6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。 8. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。	台	1
---	------	---	---	---

2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。 3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报。 7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。 9. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。 10. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 11. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。 12. 支持对≥8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。 13. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间模式。 14. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0-10S。 15. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。 16. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 17. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 18. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。 19. 后台功能管理模块自定义；首页快捷入口配置，入口数量提供 2*3、3*3、2*4、3*4 的排列布局显示。 20. 支持 4x100 级自定义配置任务优先级(服务器优先级、任务优先级、用户优先级, 终端优先级)，满足各种优先级任务自动调度。	套	1
3	台式电脑	≥I7 十二代\≥16G\≥1TB\≥256G\≥2G 独显\≥23.5 寸显示器	套	1
4	校时控制器	1. 设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差≤0.1 秒。 2. 自带 3.9 寸 TFT 显示屏显示当前时间、信号和卫星信息。 3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。 4. 兼容 BDS（北斗卫星）、GPS 卫星校时。	台	1

5	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≥80 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≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示灯。 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，无需手动干预。 5. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式 6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9. 接收机具有≥2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。	套	2
6	话筒天线	1. 天线接收频段广，可接收等同或优于 470-950MHZ 的频率 2. 天线极化方式：线极化 3. 天线驻波比：≤2.0 4. 放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB） 5. 指向性：≥90 度指向	套	2
7	IP 音频采集器	1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2. 具有≥2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。 3. 采播任务支持≥3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。 4. 支持声压触发采集外部音源，智能识别音频,自动建立采集任务,可自定义执行区域,可自定义延时关闭时间。	台	4
8	电源管理器	主要技术参数： 1. 标准机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板，人性化的抽手，考究的工艺，尽显高档气质； 2. ≥16 路电源输出，每路输出 AC220V(10A)，电源插口总容量达 6KVA； 3. 设有电子锁开关，可手动控制 16 个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制； 4. 16 路电源插座依次间隔 1 秒打开； 5. 有 1 路 24V 消防信号输入接口；1 路消防短路报警触发信号输出。	台	1

9	16 路消防采集器	1. 机柜式设计，拉丝铝合金面板。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 支持≥16 路消防短路信号输入接口。 4. 面板支持一键取消任务。 5. 支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。 6. 标配网络接口，全速率连接可达≥100M。 7. 短路接口：标准压线接线端子。	台	1
10	IP 网络广播系统 分控软件	主要技术参数： 1. 分控软件运行于 Windows 操作系统的台式电脑或笔记本电脑，用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。 2. 支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。 3. 可实现终端状态查看、音频播放、监听中心、广播室广播及对讲、会话状态监控等功能。 4. 支持实时查看广播终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量。 6. 支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置男声或女声功能。 7. 支持创建终端采集任务，可设置普通、中级、高级的采集音质类型。 8. 支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。 9. 支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。 10. 支持进行发起监听功能，在监听中心选择监听终端，可监听某任务播放的内容。 11. 支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲	套	1
11	寻呼话筒	主要技术参数： 1. 桌面式设计，带有≥7 英寸显示屏。 2. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持操作呼叫或对讲任意终端。 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 4. 具有≥1 路 3.5 耳机接口，具有≥1 路 3.5 话筒输入接口，具有≥1 路短路输出接口，具有≥1 路短路输入接口，具有≥1 路音频线路输入接口，具有≥1 路音频线路输出接口。 5. 支持≥10 个按键自定义一键呼叫广播功能。	台	6
12	IP 解码终端	主要技术参数： 1. 设备采用≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 具有≥1 路线路输入接口和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥1 路音频输出接口。 4. 具有≥2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5. 支持≥2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。	台	2

13	前置放大器	主要技术参数： 1、具有 5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入；第 5 个话筒（MIC5）具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择。4 路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；MIC1. 2. 3. 4. 5 和 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能。 2、具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。	台	2
14	宿舍、食堂 IP 网络音柱	主要技术参数要求： 1、一体化结构设计，内置 ≥ 1 路网络数字音频解码模块，内置数字功率放大器模块，额定功率 $\geq 60W$ 。 2、当现场设备不接地线情况，当终端空闲时，会自动播放提示音；当正常接地后，设备才不再继续提示。 3、支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码功能；支持 ≥ 100 级自定义音频优先级默音控制功能。 4、支持现场电压过高，自动断电保护；当电压恢复正常，可以自动上电重新上线。	个	4
15	专业 CD 机	主要技术参数：高保真 HIFI 发烧级，支持 CD/USB 播放，支持 CD、CD-R 及 CD-RW 碟片格式。带 USB 输入 1 个；遥控输入 1 个。USB 支持 WAV、MP3、AAC、WMA 等音频格式。总功率 功耗 32 瓦（无功率输出）。 信噪比 110dB 。同轴输出 1 个；光纤输出 1 个；模拟音频输出 1 对；遥控输出 1 个；耳机输出 1 个	台	1
16	8 口千兆交换机	≥ 8 个 10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 端口，背板带宽 ： $\geq 16Gbps$	台	1
17	16 口千兆交换机	≥ 16 个 10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 端口，背板带宽 ： $\geq 32Gbps$	台	1
18	地面开槽	地面开槽与恢复	米	523
19	线管	$\varnothing 20$	米	350
20	电源线	RVV2*1.5 ² 国标无氧铜	米	350
21	室外 4 芯光纤	室外 4 芯光纤，单模光纤工作波长 $\geq 1300nm$	米	400
22	尾纤	SC-LC	根	16
23	熔纤盘	4 口光纤终端盒	个	4
24	千兆光纤收发器	千兆 SFP 单模光纤收发器，1 个千兆 SFP 口，1 个 RJ-45 接口，10/100/1000M 自适应端口	对	5

25	光纤熔接		项	1
26	不锈钢室外防水箱	304 不锈钢材质； $\geq 300\text{mm} \times 400\text{mm} \times 180\text{mm}$	个	3
27	网络防雷器	最大放电电流 5Ka;数据传输速率：10/100/1000Mbps;RJ45 接口	个	4
28	六类网线	六类非屏蔽双绞线、	米	200
29	音频连接线	双莲花音频线，镀金插头；无氧铜导体，即插即用	根	8
30	多孔排插	6 孔位排插	个	2
31	27U 网络机柜	$\geq 1400\text{mm} \times 600\text{mm} \times 600\text{mm}$	张	1
32	播音操作台	$\geq 1200\text{mm} \times 900\text{mm} \times 750\text{mm}$	张	1
33	安装与调试		项	1

二、项目实施要求及说明

1. 产品运输、保险及保管

1.1 中标人负责产品到施工地点的全部运输，包括所产生的一切材料费、工具费、人工费、手续费、差旅费、食宿费和加班费等，由于搬运、装卸、吊装及运输不当造成的各种事故责任和损失由中标人承担。

1.2 中标人负责产品在施工地点的保管，直至项目验收合格。

1.3 中标人负责其派出的施工人员的人身意外保险。

1.4 中标人应保证产品包装完整，到达指定的交货地点前未拆封。

2. 安装调试及技术服务要求

2.1 供货要求

2.1.1 投标人提供的设备应根据国家现行相关标准、规范和本采购文件、采购人要求进行设计和制造，所有主要部件必须至少达到国内先进水平，结构合理、可靠性高、能耗低、运行噪声低、无污染，操作保养和维护简便，且出厂时间不超过 1 年。

2.1.2 中标人必须按采购人认可的设计方案和材料进行加工、制造、供货。

2.1.3 中标人必须按采购方的要求和认可，承担设备的安装和调试及试运行直至验收合格交付使用。

2.2 安装调试与试运行

2.2.1 主要货物到达采购人现场后，按照采购人确定的时间在采购人所在地现场免费进行开箱查验。

2.2.2 未经采购人书面同意供应商不得将设备委托他方进行安装。

2.2.3 供应商须对安装、调试、记录、试运行等负责，直至取得质量管理部门和质检部门的验收证书，检验验收费用包括在总价中。

2.2.4 在安装以前，中标人必须向采购人提供完整的图纸及技术资料，且按采购人提供的资料和要求，提供需要预留、预埋的部件及尺寸，并提供与工程施工总进度相适应的安装作业计划和要求，且须经采购方的同意和认可。

2.2.5 中标人应在采购人代表的监督下，现场对产品进行安装和调试，以确保产品的正常使用。

2.2.6 设备试运行应在有关政府部门及采购人有关人员的监督下进行。

2.2.7 安装施工期间中标方人员的食宿由中标人负责，采购人尽可能为中标人提供方便。

2.2.8 在安装期间要注意成品保护，安装期间因投标人或场地的原因造成对采购人建筑物、构筑物、环保、绿化等破坏由中标人负责修复和赔偿。

2.2.9 如果因中标人的原因发生的人身伤害等责任事故，一切责任由中标人负责。

2.2.10 在货物安装过程中如发生货物质量问题，中标人应派人员免费提供现场更换或维修服务，由此发生的费用由中标人承担。

2.2.11 由中标人提供货物安装、调试所需要的工具、仪器、材料以及劳务人员。所有不需要特殊装修并且暴露的钢制件应在表面进行除锈防腐处理。

2.2.12 供应商应派具有相应资格的工程师到现场负责安装和调试，以检测设备的设计、制造、运行效果等，直至调试合格设备正常运行，安装人员须持有有效上岗证，相关费用由中标人负担，费用计入投标总价，可不单独列支。

2.3 培训

2.3.1 中标人负责货物的设计、制造、检验、调试使用和维护、设备操作，免费培训采购人的技术人员、维修人员及操作人员，采购人受训人员的培训费用由中标人承担，包含在投标报价中。投标人应在投标文件中提供详细的培训计划（包括培训内容、培训时间等）。

2.3.2 中标人应安排具有同类产品维修经验 5 年及以上的人员负责培训。

2.3.3 对操作人员的培训内容至少应包括操作和维护措施及故障应急措施。

2.3.4 采购人若委派维修人员参加安装，中标人应安排工程师给予指导和演示。必要时，应对如何进行零件的拆装，如何排除故障等进行指导和演示。

3. 验收标准和方法

3.1 验收标准：货物验收须按国家相关标准和规范及合同要求进行。中标人提供的产品应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。采购人代表有权参与有关的验收试验，中标人应向采购人验收代表提交试验数据的报告、主要零部件、原材料、原始资料 and 检查记录等资料，供采购人验收时审查。相关验收费用包含在本次投标报价中，不另行计取。验收合格后出具验收合格报告，质量保修期从验收合格之日起计算。

3.2 验收方法

3.2.1 采购人在中标人货物到达采购人指定场地后有权组织相关部门人员抽检到场产品，看是否符合招标文件或投标文件的约定和承诺，安装调试完成以后，经相关质量技术部门验收合格。

3.2.2 货物验收须按国家相关标准和规范及合同要求进行。

3.2.3 货物及其材料的各项技术性能必须达到合同和相关技术文件规定的要求，必须符合国家和行业的有关规定和标准。

3.2.4 验收过程中产生纠纷的，由质量技术部门认定的检测机构检测，如为中标人原因造成的，由中标人承担检测费用；否则，由采购人承担。

3.2.5 项目验收不合格，由中标人返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，采购人可终止合同，由此带来的一切损失由中标人承担。

4. 售后服务的要求及质保

4.1 货物及系统质保期要求

4.1.1 保修期内，同一商品、同一质量问题连续 2 次维修仍无法正常使用，中标方必须无条件地免费予以更换同品牌、同型号新机器。所有设备仪器所用软件应予以终身免费升级。提供

终身维修服务。

4.1.2 保修期内，进行质量跟踪服务，定期进行保养、维护及上访查询情况。保修期后确保设备各元器件的及时优质优价供应和更换。

4.2 设备维护措施（投标人须针对本项目实际情况在投标文件中提供设备维护措施）

4.2.1 定期维护计划

4.2.2 对采购人不定期维护要求的响应措施

4.2.3 对用户修改设计要求的响应措施

4.3 故障响应时间

提供 7*24 小时的故障服务受理，响应时间提供技术工程师驻场服务，若出现设备或系统故障，接到通知后即响应，应保证 12 小时内到达用户现场进行维修，一般故障 2 小时内修复，重大故障 24 小时内修复；若约定的时间内不能排除故障，则货物的质保期自然顺延。

5. 质保期要求

5.1 质保期整体最低 2 年（超过 2 年的以产品最终质保期说明为准），实际合同质保期以中标承诺的质保期为准（但不得低于两年），从验收合格之日起开始计算。质保期内所有设备维护要求免费上门服务；质保期内所有软件维护、升级和设备维护等要求免费上门服务。超出厂家正常保修范围的，中标人需向厂家购买；未在投标报价表中单列其费用的，视为免费提供。质保期后，只收取不高于市场价的备品备件费用。

6. 其他要求及说明：

6.1 交货时间、地点及方式

6.1.1 交货时间：合同签订后 90 日内安装调试完毕。

6.1.2 交货地点：采购人指定地点。

6.1.3 交货方式：中标人免费运送至招标人指定地点并安装验收合格至交付使用。

6.2 付款方式：所有设备送达采购人指定地点安装调试完毕，中标人提出申请，采购人组织相关人员验收，结算金额以现场验收实际货物清单结算。验收合格后支付实际现场验收货物清单总额的 97%，余款 3%在质保期满后（无质量问题、售后服务纠纷，以及其他经济法律纠纷等）无息付清。（以合同签订为准）

三、其他未尽事宜由采购人和成交人双方在采购合同中详细约定。

注：对于上述项目要求，投标人应在投标文件中进行回应，作出承诺及说明。

岳阳市政府采购项目采购实施计划

项目名称：岳阳市云溪区第一中学设备采购项目

采购单位：岳阳市云溪区第一中学

主管单位：岳阳市云溪区财政局政府采购管理股

编制单位：湖南泽邦项目咨询管理有限公司

编制时间：2026 年 6 月 18 日

一、基本信息

项目名称	岳阳市云溪区第一中学设备采购项目		
采购单位	岳阳市云溪区第一中学		
□ 自行组织编制	负责人	联系方式	电子邮箱
	其它参与编制人员		
☑ 委托采购代理机构或者 其他单位编制	机构名称	湖南泽邦项目咨询管理有限公司	
	联系人	联系方式	电子邮箱
	朱锦芳	18528290569	261632117@qq.com
采购项目类别	☑ 货物 □ 服务 □ 工程		

二、合同订立安排

（一）开展采购活动的时间和地点安排

合同类型按照民法典规定的典型合同类别，结合采购标的实际情况确定。

1. 采购项目进场/交付时间要求：合同签订后 30 日内安装调试完毕。
2. 采购项目实施地点：采购人指定地点。

（二）采购组织形式

☐集中采购 ☒分散采购

(三) 委托代理安排

☐自行采购 ☐集中采购机构 ☒社会代理机构

(四) 供应商资格条件

1、投标人基本资格条件：投标人必须是在中华人民共和国境内注册登记的法人、其他组织或者自然人，且应当符合《政府采购法》第二十二条第一款的规定。

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：

☐专门面向：☐中小企业 ☐小微企业 ☐监狱企业 ☐福利性单位。

☐强制分包：大型企业应将采购份额的 $\frac{\quad}{\quad}\%$ 分包给中小企业。

3、投标人特定资格条件：无。

4、联合体投标。本次招标不接受联合体投标。

5、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

6、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得再参加此项目的其他招标采购活动。

7、被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的、被“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）、“湖南政府采购网”（www.ccgp-hunan.gov.cn）网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参与本项目的政府采购活动；提供投标截止日前一个月内以上网站查询记录的网上截图。

(五) 采购项目项目预（概）算及最高限价

项目预（概）算：4415600.00 元

项目最高限价：4415600.00 元

(六) 采购包划分与合同分包

1. 是否进行分包：☒是 ☐否

2. 采购包划分要求：包 1：信息化系统集成 2890835.00 元；包 2：理化生实验室配置 889151.00 元；包 3：监控系统 635614.00 元。

3. 合同分包要求：包 1：信息化系统集成 2890835.00 元；包 2：理化生实验室配置 889151.00 元；包 3：监控系统 635614.00 元。

4. 采购标的名称及数量（标的品目较多的可以附件形式提供，格式如下）：

序号	标的（产品）品目	计量单位	数量	进口/国产	核心产品	备注
1	岳阳市云溪区第一中学设备采购项目	项	1	/	/	

注：采购进口产品的应报市级财政部门核准,核准资料作为附件提供。

5. 标的配套需要的设备、备件、耗材等（服务类和工程类如有，请列明）

6. 包装和运输要求：成交供应商负责设备、材料到项目建设地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等；成交供应商负责设备、材料在项目建设地点的保管，直至项目验收合格。

7. 保险要求：成交供应商负责其派出的工作人员的人身意外保险。

（七）采购方式

1. 包 1、包 2、包 3

（1）采购方式

☒ 公开招标 ☐ 邀请招标

☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源采购

☐其他采购方式：

(2) 采购方式是否需要财政部门批准：

☐不需要

☒需要，报批安排：

(八) 竞争范围

1. 包 1

☒公开方式

☐邀请方式，依据：

(九) 评审规则

1. 包 1

☐最低评标价法，选择该评审规则的理由：

☒综合评分法，选择该评审规则的理由：不具备价格竞争优势，
适宜采用综合评分法。

评标因素及标准（包 1 信息化系统集成）

取值范围

1.2.3 权值的取值范围见下表，本采购项目的权值为：

序号	项目	权值的取值
1	价格	0.3
2	技术	0.5
3	商务	0.2
4	其他	/
$\Sigma (1+2+3+4)=1$		1

评审因素		权值	评分标准
价格（100 分）		100 分	以经评委会一致认定满足招标文件要求且经评审后的最低投标报价为评标基准价，其价格满分。其他投标人的价格得分统一按公式计算：报价得分＝（评标基准价÷投标报价）×价格权值×100。 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。 根据“财政部令第 87 号”第六十条的规定“评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料：投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。” 注：因落实政府采购政策（价格评审优惠、优先采购）进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。
技术部分（100 分）	产品安全性	16 分	1、为了满足上级监管单位要求阻断自定义恶意情报（域名/IP 等）的需求，投标人提供出口防火墙产品支持自定义情报功能，允许用户导入收集到的恶意情报信息，自定义情报在未取得威胁情报特征库更新授权的状态下依然可以生效；当自定义情报中个别对象的风险消失时，可一键将自定义的威胁对象设置为例外，设置例外后不

			再对该例外对象拦截阻断。满足技术要求的计 8 分，未提供的不计分。 （提供具备第三方权威检测机构测试报告复印件并加盖公章。） 2、为防范和消除安全风险，所投统一身份认证平台、全光网络管理平台制造商，具备风险管理 GB/T24353-2022 标准证书的计 8 分，未提供的不计分。 （提供在有效期内的证书复印件及全国认证认可信息公共服务平台查询结果截图复印件并加盖投标人公章）
	产品可靠性	7 分	为确保学校师生行为数据安全，要求所投智慧黑板制造商依据国家标准 GB/T 37988-2019 建立并通过数据安全能力成熟度模型等级认证的得 7 分，未提供的不计分。 （提供有效期内的证书复印件与全国认证认可信息公共服务平台查询结果截图复印件并加盖投标人公章）
	产品稳定性	7 分	为保障设备画面的稳定性，降低光敏性风险，投标人所投智慧黑板产品型号依据《CQC/PV12002-2024 显示设备闪烁性能认证技术规范》通过并获得显示设备闪烁性能无频闪认证的计 7 分，未提供的不计分。 （提供有效期内的证书复印件与全国认证认可信息公共服务平台查询结果截图复印件并加盖投标人公章）
	实施方案	70 分	根据投标人针对本项目采购需求提供的实施方案进行综合评定，方案内容包含但不限于：1、用户需求理解与建设目标；2、各子系统功能描述；3、组织计划与进度控制；4、安装调试；5、产品规划与质量控制；6、安全管理与应急方案；7、培训方案。 评审依据：上述 7 项方案内容完整详细、布局合理、切实可行、满足本项目需求的计 70 分，每缺少一项内容扣 10 分；方案无缺漏项但有欠缺或不符合要求的每处扣 2 分，扣完为止。未提供方案的不计分。
商务部分 (100 分)	业绩	20 分	根据投标人提供近三年（投标截止时间前 36 个月）以来类似项目业绩进行评分，每提供一个计 10 分，最多计 20 分。 （提供合同扫描件并加盖投标人公章，否则不计分）
	投标人实	10 分	投标人具备 ITSS 信息技术服务标准符合性证书—运行维护证书，二

	力		级及以上等级计 10 分；二级以下计 5 分，未提供的不计分。 (提供在有效期内的证书复印件并加盖投标人公章，否则不计分。)
	人员配备	25 分	1、项目（经理）负责人（10 分） 项目（经理）负责人具备国家统考（软考）的系统集成项目管理工程师或信息系统项目管理师证书的，计 10 分；未提供的不计分。 2、团队能力（不含项目（经理）负责人）（15 分） 项目团队相应技术支撑成员具备信息类中级及以上资质证书的，每提供一个计 3 分，本项最多计 15 分，未提供的不计分。 (提供上述人员人社部或工信部颁发的相关证书扫描件，且证书在有效期内；提供投标人为上述人员缴纳的近半年任意连续三个月的社保证明扫描件；团队成员一人多证不重复计分。)
	售后服务	45 分	根据投标人针对本项目提供的售后服务方案进行综合评定，方案内容包含但不限于：1、售后服务流程；2、售后服务体系及人员；3、定期巡检计划；4、设备维修保养方案；5、备品备件保障措施；6、质量保证期内、外的服务标准和体系；7、故障处理时限响应及时并明确时限；8、软件更新服务（承诺）；9、质疑及投诉管理措施。 评审依据：上述 9 项方案内容完整详细、布局合理、切实可行、满足本项目需求的计 45 分，每缺少一项内容扣 5 分；方案无缺漏项但有欠缺或不符合要求的每处扣 1.5 分，扣完为止。未提供方案的不计分。
备注：（缺漏项：是指有漏缺、少项。有欠缺、不符合要求：是指存在有非专门针对本项目或不适用项目的情形、内容不完整或缺少关键节点、布局不合理、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不可能实现的情形等任意一种情形。）			

评标因素及标准（包 2 理化生实验室配置）

取值范围

1.2.3 权值的取值范围见下表，本采购项目的权值为：

序号	项目	权值的取值
1	价格	0.3
2	技术	0.5
3	商务	0.2
4	其他	/
$\Sigma (1+2+3+4)=1$		1

评审因素		权值	评分标准
价格（100 分）		100 分	以经评委会一致认定满足招标文件要求且经评审后的最低投标报价为评标基准价，其价格满分。其他投标人的价格得分统一按公式计算： 报价得分 = （评标基准价 ÷ 投标报价） × 价格权值 × 100。 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。 根据“财政部令第 87 号”第六十条的规定“评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。” 注：因落实政府采购政策（价格评审优惠、优先采购）进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。
技术部分（100 分）	技术参数响应情况	15 分	1、投标文件没有货物说明一览表或技术偏离表的，不计分； 2、投标人提供所投产品的技术规格、参数证明文件完全满足或优于招标技术要求的计 15 分。带“★”技术参数不允许偏离，带“▲”的重要技术参数偏离一项扣 3 分，其他一般技术参数不符合、配置不详、技术参数不清、漏缺项、有负偏离的扣 1.5 分，扣完为止。

	产品性能	15	投标人所投产品主材，1、台面材料可耐受98%浓硫酸、65%硝酸长时间浸泡无腐蚀；2、柜体板材甲醛释放量$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$；3、材料水平燃烧性能达到HB等级。 每提供一份对应完整的第三方权威检测机构出具的检测报告计5分，本小项最多计15分，未提供的不计分。 备注：①报告需对应本次投标产品成品；②同一份报告同时覆盖多项升级指标计1次分，不重复累加。
	实施方案	70 分	根据投标人针对本项目提供的实施方案进行综合评定，方案内容包含但不限于：1、组织方案；2、实施团队人员配备；3、进度安排计划；4、安装调试的措施；5、材料运输保管措施；6、质量保证措施；7、应急保障措施；8、文明施工；9、设备调试；10、培训方案。 评审依据：上述 10 项方案内容完整详细、布局合理、切实可行、满足本项目需求的计 70 分，每缺少一项内容扣 7 分；方案无缺漏项但有欠缺或不符合要求的每处扣 1 分，扣完为止。未提供方案的不计分。
商务部分 (100 分)	业绩	40 分	根据投标人提供近三年（投标截止时间前 36 个月）以来交付的类似业绩进行评分，每提供一个业绩计 20 分，最多计 40 分。 （提供合同扫描件并加盖投标人公章，否则不计分）
	售后服务	60 分	根据投标人针对本项目提供的售后服务方案进行综合评定，方案内容包含但不限于：1、售后服务流程；2、售后服务体系及人员；3、维保巡检方案；4、备品备件保障措施；5、质量保证期内、外的服务标准和体系；6、故障处理时限响应及时并明确时限。 评审依据：上述 6 项方案内容完整详细、布局合理、切实可行、满足本项目需求的计 60 分，每缺少一项内容扣 10 分；方案无缺漏项但有欠缺或不符合要求的每处扣 2 分，扣完为止。未提供方案的不计分。
备注：（缺漏项：是指有漏缺、少项。有欠缺、不符合要求：是指存在有非专门针对本项目或不适用项目的情形、内容不完整或缺少关键节点、布局不合理、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不可能实现的情形等任何一种情形。）			

评标因素及标准（包 3 监控系统）

取值范围

1.2.3 权值的取值范围见下表，本采购项目的权值为：

序号	项目	权值的取值
1	价格	0.3
2	技术	0.5
3	商务	0.2
4	其他	/
$\Sigma (1+2+3+4)=1$		1

评审项目		分值	评分标准
价格（100 分）		100	以经评委会一致认定满足招标文件要求且经评审后的最低投标报价为评标基准价，其价格满分。其他投标人的价格得分统一按公式计算：报价得分＝（评标基准价÷投标报价）×价格权值×100。 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。 根据“财政部令第 87 号”第六十条的规定“评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。” 注：因落实政府采购政策（价格评审优惠、优先采购）进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。
技术部分（100 分）	技术参数偏离	10分	1、投标文件没有货物说明一览表或技术偏离表的，不计分； 2、投标人提供所投产品的技术规格、参数证明文件完全满足或优于招标技术要求的计 10 分。带“★”技术参数不允许偏离，带“▲”的重要技术参数偏离一项扣 2 分，其他一般技术参数不符合、配置不详、技术参数不清、漏缺项、有负偏离的扣 1 分，扣完为止。
	产品质量保障	30	1、所投产品制造商提供所投产品“硬盘录像机”符合以下技术参数标准的证明材料：

		1) 支持本地预览权限的配置：设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频。 2) 支持密码复杂度等级显示：设备密码不允许明文显示和拷贝操作，并支持通过安全问题恢复密码，密码重置功能可开启或关闭。 3) 支持设备密码口令复杂度显示且密码需满足复杂度要求才可以设置成功，密码口令中不能包含用户名、123、admin（不区分大小写）、连续四位及以上递增或递减数字（如 1234、12345、4321 等）、连续四位及以上相同字符简单口令（如 1111、8888、aaaa 等 以上 3 项，每提供一项计 5 分，最多计 15 分。 （需提供第三方权威检测机构出具的检测报告，并加投标人及所投产品制造商公章，否则不计分） 2、保障产品使用功能的全面性，投标人提供所投产品考场屏蔽仪符合以下技术参数标准的证明材料： ① 符合 GB16796-2022 安全防范报警设备安全要求和试验方法 GA/T 1169-2014 警用电子封控设备技术规范 GB 17625.2-2007 电磁兼容限值对每相额定电流≤16A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制（参照）； ②产品外壳以及内部主要零部件不含铅、镍、汞镉、六价铬等有害物质，对人体无损害。 以上 2 项，每提供一项计 7.5 分，最多计 15 分。 （提供公安部出具的检测报告，并加盖公章，否则不计分）
	实施方案	60分 根据投标人针对本项目提供的实施方案进行评审，方案内容包括但不限于： 1、设备功能描述与质量控制；2、供货时间、安装流程与进度控制；3、系统调试；4、检验验收方案；5、文明施工；6、安全管理与应急方案。 评审依据：上述 6 项方案内容完整详细、布局合理、切实可行、满足本项目需求的计 60 分，每缺少一项内容扣 12 分；方案无缺漏项但有欠缺或不符合要求的每处扣 2 分，扣完为止。未提供方案的不计分。

商务部分 (100分)	类似业绩	30分	根据投标人提供近三年（投标截止时间前36个月）以来交付的类似业绩进行评分，每提供一个计10分，最多计30分。 （以提供合同关键页复印件或加盖供应商公章为依据，未提供不计分。说明：合同关键页应至少包含合同首页、甲乙双方名称、签字盖章页、详细标的物、合同金额、签订日期。）
	售后服务	70分	根据投标人针对本项目提供售后服务方案进行综合评定，方案内容包含但不限于：1、售后服务流程；2、培训方案；3、质量保证期内、外的服务标准；4、定期巡检计划；5、设备维修保养方案；6、备品备件措施；7、故障问题解决预案与故障处理时限响应及时并明确时限； 评审依据： 上述7项方案内容完整详细、布局合理、切实可行、满足本项目需求的计70分，每缺少一项内容扣10分；方案无缺漏项但有欠缺或不符合要求的每处扣2分，扣完为止。未提供方案的不计分。
备注：（缺漏项：是指有漏缺、少项。有欠缺、不符合要求：是指存在有非专门针对本项目或不适用项目的情形、内容不完整或缺少关键节点、布局不合理、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不可能实现的情形等任意一种情形。）			

三、合同管理安排

（一）合同类型

1.包1

☒买卖合同

☐建设工程合同

☐技术合同

☐物业服务合同

☐委托合同

☐其他：

选择合同类型的理由：本项目为货物采购项目。

（二）定价方式

☒固定总价，要求：投标报价应包括为完成本项目招标文件、清单及图纸所确定的招标范围内的全部内容所需要支付的各项金额的总和。采购人除支付中标金额外，将不再支付任何其它费用。

☐固定单价，要求：

☐成本补偿，要求：

☐绩效激励，要求：

选择定价方式的理由：

（三）合同文本的主要条款

项目概况

1.1 项目名称：岳阳市云溪区第一中学设备采购项目

1.2 项目地点：采购人指定地点。

（四）履约验收方案

项目验收标准：合格。

履约验收方案应当在合同中约定。

（1）履约验收主体

☒采购人：岳阳市云溪区第一中学

☐采购代理机构：

☐本项目的其他供应商：

☐第三方专业机构：

☐专家：

☐服务对象：

□其他：

(2) 履约验收时间:2026 年____月____日

(3) 履约验收方式:现场验收

(4) 履约验收程序:采购人组织

(5) 履约验收内容:按合同执行

(6) 履约验收验收标准：

1、采购人在中标人货物到达采购人指定场地后有权组织相关部门人员抽检到场产品，看是否符合招标文件或投标文件的约定和承诺，安装调试完成以后，经相关质量技术部门验收合格。

2、货物验收须按国家相关标准和规范及合同要求进行。

3、货物及其材料的各项技术性能必须达到合同和相关技术文件规定的要求，必须符合国家和行业的有关规定和标准。

4、验收过程中产生纠纷的，由质量技术部门认定的检测机构检测,如为中标人原因造成的，由中标人承担检测费用；否则，由采购人承担。

5、项目验收不合格，由中标人返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，采购人可终止合同，由此带来的一切损失由中标人承担。

四. 付款方式：

所有设备送达采购人指定地点安装调试完毕，中标人提出申请，采购人组织相关人员验收，结算金额以现场验收实际货物清单结算。验收合格后支付实际现场验收货物清单总额的 97%，余款 3%在质保期满后（无质量问题、售后服务纠纷，

以及其他经济法律纠纷等）无息付清。（以合同签订为准）

附件 3

岳阳市政府采购项目采购需求和采购 实施计划一般性审查意见书

项目名称：岳阳市云溪区第一中学设备采购项目

采购单位：岳阳市云溪区第一中学

预算主管部门：岳阳市云溪区财政投资评审中心

审查时间：2026 年 6 月 18 日

一、审查项目名称：岳阳市云溪区第一中学设备采购项目

二、审查会议

1.审查时间：2026 年 6 月 18 日

2.审查地点：岳阳市云溪区第一中学会议室

三、审查人员

序号	姓名	单位	职务/职称	联系方式	备注
1	刘国明	区一中	副校长	15173068668	
2	刘国军	区一中	副校长	13925026078	
3	刘国军	区一中	总务主任	15073080631	
4					
5					

四、审查情况

一般性审查主要审查是否按照《政府采购需求管理办法》规定的
程序和内容确定采购需求、编制采购实施计划。

序号	一般性审查内容	审查结论
1	采购需求是否符合法律法规、政府采购政策和国家有关规定，符合国家强制性标准。	☒ 是 ☐ 否
2	采购需求是否符合预算、资产、财务管理制度规定。	☒ 是 ☐ 否

序号	一般性审查内容	审查结论
3	《项目采购需求》中所列技术要求是否明确采购标的的功能和质量要求，包括性能、材料、结构、外观、安全，或服务内容和标准等。	☒ 是 ☐ 否
4	《项目采购需求》中所列商务要求是否明确取得采购标的的时间、地点、财务和服务要求，包括交付（实施）的时间（期限）和地点（范围），付款条件（进度和方式），包装和运输，售后服务，保险等。	☒ 是 ☐ 否
5	符合《政府采购需求管理办法》规定的四种情形的项目，在确定采购需求前，是否如实开展需求调查（通过咨询、论证、问卷调查等方式），需求调查是否完整（包括产业发展、市场供给、同类项目历史成交信息，可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购，以及其他相关情况）。	☒ 是 ☐ 否
6	需求论证过程是否符合法律法规与规定，内容是否齐全。	☒ 是 ☐ 否
7	《项目采购实施计划》中选择的采购方式是否符合法定情形。	☒ 是 ☐ 否
8	根据采购需求特点提出供应商资格条件，是否与采购标的的功能、质量和供应商履约能力直接相关，且属于履行合同必需的条件。	☒ 是 ☐ 否
9	合同类型、定价方式的选择是否合理、适用。	☒ 是 ☐ 否
10	《项目采购需求》和《项目采购实施计划》中所列内容是否编写完整。	☒ 是 ☐ 否

五、审查结果

经审查，采购需求、采购实施计划符合相关规定，审查通过。

参与审查人员（签字）：


