

第二章 报价明细表

一、报价明细汇总表

序号	系统名称	投标报价（元）	备注
1	校园网络建设	943645	无
2	综合布线系统	1637910	无
3	中心机房建设工程	257781	无
4	综合安防系统	1028302	无
5	考场系统	69670	无
6	智能通道、门禁系统	363791	无
7	数字广播系统	363633	无
8	明厨亮灶管理系统	26920	无
9	报告厅灯光、音响	422384	无
10	多媒体会议系统	133913	无
11	智慧教室	382137	无
12	计算机教室静电地板	134840	无
13	人机对话教室静电地板	66700	无
14	录播教室	183094	无
15	智慧体育	1846692	无

16	楼层智慧信息发布系统	42340	无
17	梯控系统	37770	无
18	存储空间系统	50030	无
19	校园智慧管理平台	717600	无
20	办公电脑、课桌椅	965510	无
21	RFID 图书馆系统	131880	无
22	心理辅导教室	16500	无
23	精准教学、智慧课堂	695140	无
合计		10518182	



二、报价明细

2.1 校园网络建设

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	核心交换机 (核心产品)	1、交换容量 $\geq 38.4\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 7200\text{Mpps}$ ； ★2、支持 100G 上联，支持 ≥ 2 个 100G QSFP28 光接口， 实配千兆电口 ≥ 4 ，支持线速转发；提供官网截图和链接证明。 3、支持具备万兆入室设备通过 10G 以太网光口独享上行到分中心汇聚的互联接口；提供官网截图和链接证明。	锐捷	RG-S7620-20SF X2CQ	台	1	43600	43600	无

3	核心交换机	1. ≥ 72 千兆光口, ≥ 12 个光电复用, ≥ 8 万兆光口; 2. 交换容量 $\geq 47.5\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 10060\text{Mpps}$; 3. 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, 独立主控引擎插槽 ≥ 2 个, 独立业务插槽数 ≥ 3 个; 主控引擎故障情况下, 不能影响整机转发能力; 4. 为适应业界主流机柜的尺寸, 设备高度 $\leq 4\text{U}$, 设备深度 $\leq 600\text{mm}$; 5. 主控引擎与业务口完全物理分离, 主控引擎故障情况下, 不能影响整机转发能力; 6. 主控引擎支持集成硬件监控功能, 能集中监控板卡、风扇、电源、环境, 无需单独配置硬件监控板卡, 降低整机功耗; 7. 硬件健康状态可视化。设备支持硬件健康状态可视化, 可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控, 尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆, 可及时处理, 避免出现电压异常宕机; 8. 为了适应机柜并排部署, 机箱业务板卡区采用后出风风道设计; ★9. 为提高设备面板空间利用率, 要求采用高密度端口设计, 产品单张业务卡最大可用物理端口 ≥ 48 个或整机业务插槽 ≥ 3 个, 提供官网截图和链接证明; 10. N:1 虚拟化: 可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备, 虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项, 统一的管理界面, 并可实现跨设备链路聚合; 11. 支持 VXLAN 二三层分布式网关, 支持 EVPN, 支持 VXLAN 双活; 12. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、	锐捷	RG-S7805C	台	1	35520	35520	无
---	-------	--	----	-----------	---	---	-------	-------	---

		BGP4+、ISIS、ISISv6; 13. 支持 IGMPv1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping 、 PIM DM、PIM SM、PIM SSM ; 14. 要求产品支持 sFlow 网络监测技术, 可提供完整的 第二层到第四层信息, 可以适应超大网络流量环境下的 流量分析, 让用户详细、实时地分析网络传输流的性能、 趋势和存在的问题。							
4	核心万兆光模块	核心万兆光模块, 单芯, 单模, 10KM, LC;	锐捷	SFX-LR-SM	台	17	5220	88740	无
5	以太光汇聚	1. 汇聚设备的各通道间, 应实现物理隔离; 2. 汇聚设备需支持集中机柜安装、交换设备线槽安装、 壁挂等安装方式; 3. 为满足大汇聚场景的需要, 汇聚产品固化端口数 ≥ 8 ; 4. 楼栋侧透明汇聚设备, 单端口支持千兆/万兆速率。	锐捷	RG-MUX-8LC/LC +RG-MUX-BOX	台	15	2000	30000	无
6	POE8 口万兆接入交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网电口 ≥ 8 个, 1G/10G SFP+ 光接口 ≥ 2 个; 2. 交换容量 $\geq 432\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 84\text{Mpps}$; 3. 尺寸小, 支持放入 400*300*100 的标准弱电箱中部 署, 保障室内环境的美观; 4. 要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电, POE 供电 功率为 125W; 5. 为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行, 要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05; 6. 要求设备采用静音设计, 噪声值 $< 20\text{dB}$; 7. 要求设备采用金属外壳和金属网口设计; 8. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、 OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议; 9. 符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE 802.3az	锐捷	RG-SF2920-8GT 2MG2XS-P	台	18	2460	44280	无

		标准的 EEE 节能技术; 10. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d), RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s), 完全保证快速收敛, 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提供冗余链路利用率; 11. 当室内交换机出现故障, 替换用的新设备支持智能零替换。支持自适应不同型号间的设备替换, 以及替换后新设备支持终端在任意端口接入, 并且终端在原有设备接入端口的配置可自动跟随到新设备端口;							
7	POE16 口万兆接入交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥16 个, 1G/10G SFP+光接口≥2 个; 2. 交换容量≥432Gbps, 包转发率≥92Mpps; 3. 要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电, POE 供电功率≥125W; ★4. 为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行, 要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05; 5. 要求设备采用静音设计, 噪声值<20dB; 6. 要求设备采用金属外壳和金属网口设计; 7. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议; 8. 符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术; 9. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d), RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s), 完全保证快速收敛, 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提供冗余链路利用率; 10. 室内交换机支持零配置上线。根据不同区域的业务创建相应业务模板后, 绑定设备区域位置信息, 设备开	锐捷	RG-SF2920-16G T2MG2XS-P	台	44	2520	110880	无

		箱上电后配置即可自动从软件下发,无需在接入设备端刷入配置; 11. 支持通过 excel 批量导入、基于楼栋交换机端口、微信小程序扫码三种方式绑定设备区域位置管理资产信息,适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程,提供高效的资产登记和网络规划方案; 12. 支持创建交换机的业务模板,支持图形化界面提前规划各端口业务; 13. 当室内交换机出现故障,支持替换用的新设备的零配置替换,新设备上电后配置自动下发,无需手动配置; 14. 当室内交换机出现故障,替换用的新设备支持智能零替换。支持自适配不同型号间的设备替换,以及替换后新设备支持终端在任意端口接入,并且终端在原有设备接入端口的配置可自动跟随到新设备端口; 15. 支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web。							
8	POE24 口万兆交换机	1. 交换容量$\geq 334\text{Gbps}$,转发性能$\geq 106\text{Mpps}$; 2. 要求所投设备 MAC 地址$\geq 16\text{K}$,ARP 表项≥ 1000条,FIB 表项≥ 500; 3. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24,固化 1G/10G SFP+非复用口≥ 4个; 4. 支持≥ 24个电口 POE 和 POE+远程供电,整机 POE 功率输出$\geq 370\text{W}$; 5. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议; 6. 支持虚拟化功能,可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理; 7. 要求所投产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议	锐捷	RG-S2910-24GT 4XS-UP-H(V3.0))	台	15	4500	67500	无

		ERPS, 并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$; 8. 符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术; 9. 要求所投产品支持软件定义网络, 符合 OpenFlow 1.3 协议标准; 10. 支持 SNMP、CLI (Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web。							
9	24 口万兆交换机	1、交换容量$\geq 336\text{G}$, 包转发率$\geq 108\text{Mpps}$; 2、固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24, 固化 10G/1G SFP+光接口≥ 4个; 3、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s), 完全保证快速收敛, 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提供冗余链路利用率; 4、支持 IPV4/IPV6 静态路由, RIP、RIPng; 5、支持特有的 CPU 保护策略, 对发往 CPU 的数据流, 进行流区分和优先级队列分级处理, 并根据需要实施带宽限速, 充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗; 6、设备自带云管理功能, 即插即用, 可随时查看网络健康度, 告警及时推送, 有日记事件供回溯; 7、要求所投设备遵守国家标准的设计规则; 8、可创建 VLAN 的数量≥ 4000;	锐捷	RG-S2910-24GT 4XS-E	台	10	3400	34000	无
10	POE48 口万兆交换机	1、POE: 交换容量$\geq 672\text{Gbps}$; 2、转发性能$\geq 196\text{Mpps}$。 3、固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 48, 10G/1G SFP+光接口≥ 4个; 支持并实配双模块化可热插拔电源, 支持配置 AC、DC	锐捷	RG-S5310-48GT 4XS-P-E	台	5	8500	42500	无

		系列不同功率的电源模块，每块电源功率$\geq 400W$； 支持 POE 和 POE+远程供电，POE+同时可供电端口数≥ 48个； 支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理。							
1 1	48 口万兆交换机	非 POE：交换容量$\geq 432Gbps$，包转发率$\geq 144Mpps$。 固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥ 48个，固化 1G/10G SFP+XS 接口≥ 4个；支持 48*Gbe+4*10Gbe 100% 线速转发。 设备 MAC 地址$\geq 16K$。 支持 sFlow 网络监测技术。 支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理。 支持 OpenFlow 1.3 协议。 设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web 认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理，	锐捷	RG-S2910-48GT 4XS-E	台	10	5330	53300	无
1 2	万兆光模块	接入侧万兆光模块，10G，单模，10KM，LC。	锐捷	XG-SFP-LR(A1-8)	台	13 6	275	37400	无
1 3	面板式 AP	1. 支持 802.11ax 标准，采用双射频设计，整机空间流≥ 4条。 2. 面板型 AP，支持嵌入 86 面板安装方式。	锐捷	RG-AP180(V3)	台	26	1150	29900	无

		3. 1G 以太网上联口 ≥ 1 个, 1G 以太网下联口 ≥ 4 个。 4. 整机功耗 $< 15W$ 。 5. 整机最大接入速率 $\geq 2.975Gbps$ 。 6. 5GHz 单射频支持 2*2 MU-MIMO, 且单射频最大接入速率 $\geq 2.4Gbps$ 。 7. 为保证用电安全与电源的易获得性, 同时支持 802.3af 和本地 DC12V 电源供电模式。 8. 为保障设备堆积灰尘仍可正常运行, 要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208。 9. 整机最大接入用户数 ≥ 1024 。							
1 4	室内高密度无线 AP	1. 支持 802.11ax 标准, 采用三射频设计。 2. 整机支持 8 条空间流, 整机最大无线速率 $\geq 6Gbps$ 。 3. 至少 1 个 10/100/1000Base-T 以太网接口支持对外供电, 可扩展物联网模块。 4. 支持以太网接口 ≥ 1 个。 5. 支持光口 ≥ 1 个。 6. 整机最大终端接入数 ≥ 1024 个。	锐捷	RG-AP850-AR(V3)	台	12	2170	26040	无
1 5	室内放装型 AP	1. 支持 802.11ax 协议; 整机支持 ≥ 4 条空间流; 整机最大无线速率 $\geq 2.97Gbps$; 2. 内置蓝牙 5.1。 3. 至少支持 1 个 1000M 自适应以太网端口; 至少支持 1 个 2.5G SFP 光口; 4. AP 整机最大终端接入数 ≥ 256 个; 5. 所投 AP 内置探针功能; 6. 为避免无线网络中私接非法 AP, 所投 AP 应支持非法 AP 检测及反制功能。具有非法 AP 的精确反制和模糊反制功能, 能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用;	锐捷	RG-AP820-L(V3)	台	19 7	1125	221625	无

		7. 支持 Wi-Fi 终端定位，支持实时人流量统计和分析，显示场所人流量热力图。							
1 6	室外无线 AP	1. 室外型无线接入点； 2. 支持 802.11ax 标准。 3. 整机双射频，4 条空间流。 4. 整机最大无线接入速率 $\geq 2.975\text{Gbps}$ 。 5. 内置天线设计。 6. 支持 1G 有线接口 ≥ 1 个，支持 SFP 光口 ≥ 1 个。 7. 支持内置蓝牙 5.0。 8. 支持 IP68 防护等级。	锐捷	RG-AP680-CD (V3)	台	18	3770	67860	无
1 7	综合布线系统试运行	网络设备系统试运行	定制	定制	项	1	2000	2000	无
合计：								943645	

2.2 综合布线系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	双口面板（含接线盒）	规格：86 型双口面板 标准：系列面板与英式标准尺寸兼容可以支持本系列所有信息模块； 性能特点：抗老化不易变色，采用精抛光或磨砂的饰面，具有更加出色的可靠性、安全性和更加优美的外观； 结构特点：螺钉内置方式面板带标准的白色边框外观更加美观、要求提供可更换的透明标签夹标示系统高效的进行编码管理 为有效阻止病毒、细菌通过面板表面传播，宜选用通过 GB/T31402/ISO22196 塑料表面抗菌性能测试的面板；	永程	YC-FP-02	个	33 3	10	3330	无

2	单口面板（含接线盒）	规格：86 型单口面板 标准：系列面板与英式标准尺寸兼容可以支持本系列所有信息模块； 性能特点：抗老化不易变色，采用精抛光或磨砂的饰面，具有更加出色的可靠性、安全性和更加优美的外观； 结构特点：螺钉内置方式面板带标准的白色边框外观更加美观、要求提供可更换的透明标签夹标示系统高效的进行编码管理 为有效阻止病毒、细菌通过面板表面传播，宜选用通过 GB/T31402/ISO22196 塑料表面抗菌性能测试的面板；	永程	YC-FP-01	个	290	8	2320	无
3	数据六类模块	1、材料：簧片为锡青铜带并镀金 50U； 2、执行标准：YB/T 926.3 3、模块内部采用簧片空间排列和 PCB 布线相结合的双重 EMC 设计，确保模块的高性能 4、六类非屏蔽系统具有工信部短链路和短通道、6 节点永久链路和 6 节点通道的检测报告。 5、标准的 110 打线方式，安装便捷；后部具有压线盖，保证电缆端接的可靠性。 6、兼容 568A 和 568B 两种接续标准 7、内部簧片使用优质锡青铜带，接触部分镀金 50U 8、兼容 RJ45 和 RJ11 插头，不会影响簧片的接触可靠性 9、模块可以安装在所有系列的面板、地板插座和配线架上 10、模块满足 TIA/EIA 568C 标准的原件级性能要求。 11、模块带宽 250MHz。	永程	YC-KJ-C6	个	956	25	23900	无
4	语音单孔面板（含接线盒）	规格：86 型单口面板 标准：系列面板与英式标准尺寸兼容可以支持本系列所	永程	YC-FP-01	个	28	5	140	无

		有信息模块； 性能特点：抗老化不易变色，采用精抛光或磨砂的饰面，具有更加出色的可靠性、安全性和更加优美的外观； 结构特点：螺钉内置方式面板带标准的白色边框外观更加美观、要求提供可更换的透明标签夹标示系统高效的进行编码管理 为有效阻止病毒、细菌通过面板表面传播，宜选用通过 GB/T31402/ISO22196 塑料表面抗菌性能测试的面板；							
5	语音双孔面板 (含接线盒)	规格：86 型双口面板 标准：系列面板与英式标准尺寸兼容可以支持本系列所有信息模块； 性能特点：抗老化不易变色，采用精抛光或磨砂的饰面，具有更加出色的可靠性、安全性和更加优美的外观； 结构特点：螺钉内置方式面板带标准的白色边框外观更加美观、要求提供可更换的透明标签夹标示系统高效的进行编码管理 为有效阻止病毒、细菌通过面板表面传播，宜选用通过 GB/T31402/ISO22197 塑料表面抗菌性能测试的面板；	永程	YC-FP-02	个	6	8	48	无
6	语音模块	1、规格：非屏蔽三类标准 RJ11 语音模块； 2、标准：系统性能的保证值超过 ISO 11801 标准； 3、结构：对三类类的要求；90 度免打线方式，保证最短距离的线缆开绞距离；外壳符合 UL94V-0 的高强度材料；耐压强度 DC:1000V (AC:750V) 1min 无击穿和飞弧现象；IDC 端子：磷青铜，可接受 22~26 线规的电缆；	永程	YC-KJ-C3	个	40	10	400	无
7	110 配线架	磷青铜端子、颜色标识分隔	永程	YC-PLS100-110	个	3	130	390	无
8	网络地插（含接线盒）	1、IP44 以上的防护等级； 2、具有阻尼缓起装置，地插弹起自然和缓，提供产品	永程	定制	个	20	30	600	无

		结构图说明； 3、标配 3 个数据插座和 2 个空白填充件； 4、可安装 1-3 位功能模块，另可根据实际情况选配多媒体模块； 5、功能模块插座需采用快速拆卸设计，方便接线安装及维护							
9	6 类跳线 (2 米)	1、符合 ANSI/TIA-568-C.2、ISO/IEC 11801、YD/T926.3 标准； 2、跳线接头类型：注塑 RJ45 端子-注塑 RJ45 端子； 3、跳线线缆类型：24AWG 对绞芯线（多股）； 4、跳线线缆护套材质：PVC，绝缘层材质：PE、护套颜色：灰、红、蓝、黄、绿等可选； 5、跳线弯曲半径： $\geq 4D$ （D：跳线外径）； 7、水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）； 8、可提供 568A 及 568B 两种接线规格； 9、采用十字骨架结构； 10、簧片镀金：不小于 50 微英寸； 11、单根导体直流电阻： $\leq 9.0 \Omega / 100m$ 12、插拔寿命插拔次数： ≥ 750 次	永程	定制	条	300	180	54000	无
		水平区子系统							无
1	管内配非屏蔽 6 类双绞线	1、护套材质：PVC、绝缘层材料：PE、含十字骨架、线规：24AWG； 2、导体需采用 99.99% 以上纯铜，导体直径不小于 0.515（ ± 0.005 ）mm； 3、符合 YD/T 1019、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准； 4、工作电容最大值： $\leq 5.6nF / 100m$ ；	永程	定制	米	15600	7.5	117000	无

		5、单根导体直流电阻： $\leq 9.5 \Omega / 100m$ at $20^{\circ}C$ ； 6、线对直流电阻不平衡性： $\leq 2.5\%$ ； 7、燃烧性能符合 GB18380.12 和 GB18380.13 中规定的单根电缆火焰垂直蔓延试验要求；							
2	桥架内配非屏蔽 6 类双绞线	规格、型号：1) 护套材质：PVC、绝缘层材料：PE、含十字骨架、线规：24AWG； 2) 导体需采用 99.99% 以上纯铜，导体直径不小于 $0.515 (\pm 0.005) mm$ ； 3) 符合 YD/T 1019、ISO/IEC 61801、ANSI/TIA-568-C.2 标准； 4) 工作电容最大值： $\leq 5.6nF/100m$ ； 5) 单根导体直流电阻： $\leq 9.5 \Omega / 100m$ at $20^{\circ}C$ ； 6) 线对直流电阻不平衡性： $\leq 2.5\%$ ； 7) 燃烧性能符合 GB18380.12 和 GB18380.13 中规定的单根电缆火焰垂直蔓延试验要求；	永程	定制	米	36 40 0	7.5	273000	无
3	电源线	RVV3*2.5	永程	3*2.5	米	23 00	9.2	21160	无
4	室内敷管穿线	PVC 线槽 50*25	中财	50*25	米	18 50	2.1	3885	无
5	室外敷管穿线	室外 PE 管穿管敷设 DN100	中财	DN100	米	36 00	3.4	12240	无
6	室外敷管穿线	室外 SC110 穿管敷设	中财	SC110	米	20 0	15	3000	无
7	窨井	500 (长) $\times$ 500 (宽) $\times$ 600 (深) MM，用砾石铺层 100mm 作为渗水用；手孔井四壁抹水泥砂浆砖块切成；窨井盖复合树脂。	定制	定制	套	30	210	6300	无
8	机柜	12U 机柜 600*600*600、优质冷轧钢板、整体焊接式机柜框架、优质钢化玻璃门	银创	12U	台	90	520	46800	无

9	机柜	42U 机柜 2000*600*600、优质冷轧钢板、体焊接式机柜框架、优质钢化玻璃门	银创	42U	台	1	2300	2300	无
		管理间子系统							无
1	理线架	1、符合 YD/T926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准； 2、选用优质冷轧钢板制作，厚度不小于 1.2mm，表面脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理； 3、盖板和线环选用优质 PC/ABS	永程	定制	个	120	80	9600	无
2	110 配线架	1、符合 YD/T926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准； 2、通用 110 接线工具端接，前部具有标签管理区域，便于端口管理； 3、IDC 簧片采用锡青铜带且镀银厚度不小于 50 微英寸，IDC 端接次数≥200 次	永程	YC-PLS100-110	个	2	120	240	无
3	语音跳线	1、符合 ISO/IEC 11801、YD/T926.3 标准； 2、护套材料：低烟无卤； 3、绝缘层材料：PE； 4、水晶头簧片磷青铜镀金（镀金层厚度不少于 50 μm）； 5、模块端插拔次数≥200 次，水晶头端插拔次数≥750 次	永程	定制	根	30	15	450	无
4	110 型理线器	1、符合 YD/T926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准； 2、选用优质冷轧钢板制作，厚度不小于 1.2mm，表面脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理； 3、盖板和线环选用优质 PC/ABS	永程	定制	个	4	40	160	无
5	8 口光纤配线架（含适配器）	1、符合 YD/T 778-2011 标准； 2、19" 机柜式固定安装，1U 可安装 24 个法兰，最高	永程	YC-FP-C/G	个	3	230	690	无

		LC 法兰为 48 芯, 2U 型 48 口光纤配线架 LC 法兰安装最多可安装 96 芯; 3、光纤配线架需采用透明塑料法兰条, 支持 SC\FC\LC\ST 光纤产品适配器, 六类铜缆模块混插; 4、内置绕纤盘, 使纤芯有合理的弯曲度; 5、面板采用不低于 1.2 mm 的冷钢板, 黑色烤漆工艺;							
6	12 口光纤配线架 (含适配器)	1、符合 YD/T 778-2011 标准; 2、19" 机柜式固定安装, 1U 可安装 24 个法兰, 最高 LC 法兰为 48 芯, 2U 型 48 口光纤配线架 LC 法兰安装最多可安装 96 芯; 3、光纤配线架需采用透明塑料法兰条, 支持 SC\FC\LC\ST 光纤产品适配器和超五类、六类铜缆模块混插; 4、内置绕纤盘, 使纤芯有合理的弯曲度; 5、面板采用不低于 1.2 mm 的冷钢板, 黑色烤漆工艺;	永程	YC-FP-C/G	个	20	480	9600	无
7	LC 单工适配器	1、产品符合 YD/T1272.3-2005 行业标准; 2、机械耐久性: >500 次, 插入损耗变化量<0.2dB, 回波损耗变化量<5dB; 3、插入损耗: <0.2dB (单模)、小于 0.1dB (多模);	永程	定制	个	480	10	4800	无
8	LC 万兆单模尾纤	1、产品符合 YD/T1272.1-2003、YD/T1258.3-2009、GB/T12357.1-2004 标准; 2、连接器采用句型结构及弹性卡子锁紧结构, 防拉设计, 防腐蚀主体; 3、机械耐久性: 500 次≤0.2dB (插入损耗变化量)/500 次<5dB (回波损耗变化量)、重复性: 10 次≤0.2dB (插入损耗变化量)/10 次<5dB (回波损耗变化量); 6、工作温度: -25℃~70℃	永程	定制	根	264	65	17160	无

		4、插拔力：≤19.6N							
9	万兆单模双芯 LC-LC 光纤跳 线（3M）	1、产品符合 YD/T1272.1-2003、YD/T1258.3-2009、 GB/T12357.1-2004 标准； 2、连接器采用句型结构及弹性卡子锁紧结构,防拉设计，防腐蚀主体； 3、机械耐久性：500 次≤0.2dB（插入损耗变化量）/500 次<5dB（回波损耗变化量）、重复性：10 次≤0.2dB（插入损耗变化量）/10 次<5dB（回波损耗变化量）； 6、工作温度：-25℃~+70℃ 4、插拔力：≤19.6N	永程	定制	条	13 2	80	10560	无
		建筑群子系统							无
1	3 类 25 对大对 数	1、符合 YD/T 926.2、ANSI/TIA/EIA-568B.2, ISO /IEC11801 标准； 2、采用实芯铜导体，国标 0.4 为 26AWG，国标 0.5 为 24AWG； 3、护套材料:PVC、缘层材料:PE； 4、绝缘：实芯聚烯烃； 5、最大安装拉力：150N；	永程	定制	米	16 00	35	56000	无
2	8 芯光电复合 单模光缆	1、产品符合 YD/T769-2010、YD/T 908-2011、 GB/T9771.3-2008、GB/T12357.1-2004 等标准； 2、机械性能和温度特性良好，可在-40℃~+70℃环境下使用； 3、松套管材料耐水解性能好和强度高； 4、管内充以特种油膏对光纤进行关键性保护； 5、采用双面涂塑光带提高光缆的抗潮能力； 6、采用两根平行钢丝保证光缆的抗拉强度；	永程	定制	米	11 69 0	12	140280	无

		7、采用 PE 护套； 8、8 芯、电源线无氧铜 2*1； 9、长期的允许拉伸力 600N, 短期允许拉伸力 1500N； 10、长期允许压扁力 300N/100mm，短期允许压扁力要求 1000N/100mm； 11、动态最小弯曲半径 20D mm，静态最小弯曲半径 10D mm； 12、光学特性：1、光缆在@1310nm 时衰减≤0.36 (dB/km)；光缆在@1550nm 时衰减≤0.22 (dB/km)；光缆在@1300nm 时温度附加衰减 (-20°~+60°) ≤0.05 dB/km；光缆在@1550nm 时温度附加衰减 (-20°~+60°) ≤0.05 dB/km							
3	24 芯光电复合单模光缆	1、符合 YD/T1258-4、YD/T 908-2011、GB/T9771.3-2008、GB/T12357.1-2004 等标准； 2、机械性能和温度特性良好，可在-40℃~+70℃环境下使用； 3、松套管材料耐水解性能好和强度高； 4、管内充以特种油膏对光纤进行关键性保护； 5、采用双面涂塑光带提高光缆的抗潮能力； 6、采用两根平行钢丝保证光缆的抗拉强度； 7、采用 PE 护套； 8、24 芯、电源线无氧铜 2*2.5； 9、长期的允许拉伸力 600N, 短期允许拉伸力 1500N； 10、长期允许压扁力 300N/100mm，短期允许压扁力要求 1000N/100mm； 11、动态最小弯曲半径 20D mm，静态最小弯曲半径 10D mm； 12、光学特性：1、光缆在@1310nm 时衰减≤0.36	永程	定制	米	6900	20	138000	无

		(dB/km) ; 光缆在@1550nm 时衰减≤0.22 (dB/km) ; 光缆在@1300nm 时温度附加衰减(-20° ~+60°) ≤0.05 dB/km; 光缆在@1550nm 时温度附加衰减(-20° ~+60°) ≤0.05 dB/km							
4	8 口光纤熔接盒	1、符合 YD/T 778-2011 标准; 2、支持 SC\FC\LC\ST 光纤产品适配器和超五类, 六类铜缆模块混插; 3、内置绕纤盘, 使纤芯有合理的弯曲度;	永程	定制	个	20	10	200	无
5	光纤熔接	符合 GB 50200-94 技术规范要求	定制	定制	芯	860	13	11180	无
		设备间子系统							无
1	24 口 LC 光纤配线架	1、符合 YD/T 778-2011 标准; 2、19" 机柜式固定安装, 1U 可安装 24 个法兰, 最高 LC 法兰为 48 芯, 2U 型 48 口光纤配线架 LC 法兰安装最多可安装 96 芯; 3、光纤配线架需采用透明塑料法兰条, 支持 SC\FC\LC\ST 光纤产品适配器和超五类, 六类铜缆模块混插; 4、内置绕纤盘, 使纤芯有合理的弯曲度; 5、面板采用不低于 1.2 mm 的冷钢板, 黑色烤漆工艺;	永程	定制	个	9	420	3780	无
2	LC 万兆单模尾纤	1、产品符合 YD/T1272.1-2003、YD/T1258.3-2009、GB/T12357.1-2004 标准; 2、连接器采用句型结构及弹性卡子锁紧结构, 防拉设计, 防腐蚀主体; 3、机械耐久性: 500 次≤0.2dB (插入损耗变化量) /500 次<5dB (回波损耗变化量)、重复性: 10 次≤0.2dB	永程	定制	根	216	65	14040	无

		(插入损耗变化量)/10 次<5dB (回波损耗变化量); 6、工作温度: -25℃~70℃ 4、插拔力: ≤19.6N							
3	万兆单模双芯 LC-LC 光纤跳 线 (3M)	1、产品符合 YD/T1272.1-2003、YD/T1258.3-2009、 GB/T12357.1-2004 标准; 2、连接器采用句型结构及弹性卡子锁紧结构, 防拉设计, 防腐蚀主体; 3、机械耐久性: 500 次≤0.2dB (插入损耗变化量)/500 次<5dB (回波损耗变化量); 重复性: 10 次≤0.2dB (插入损耗变化量)/10 次<5dB (回波损耗变化量); 6、工作温度: -25℃~70℃ 4、插拔力: ≤19.6N	永程	定制	条	10 8	80	8640	无
4	100 对 110 配线 架 (含压接块)	1、符合标准 ISO/IEC 11801:2002-Ed2.0, TIA/EIA 568-B.2; 2、模块化设计单元内部的连接终端, 用于连接水平布线和运营商机柜内线缆之间的连接, 只需增减 IDC 模块即可	永程	定制	个	5	150	750	无
5	110 型理线器	1、依据标准: GB/T 3047.2、GB/T 4054; 2、面板采用不低于 1.6 mm 的冷钢板, 黑色烤漆工艺; 3、盖板和线环选用优质 PC/ABS	永程	定制	个	5	40	200	无
6	理线架	1、符合 YD/T (1019-2000), ANSI/TIA/EIA-568B.2, ISO /IEC11801, UL Subject444 标准; 2、面板采用不低于 1.6 mm 的冷钢板, 黑色烤漆工艺; 3、盖板和线环选用优质 PC/ABS	永程	定制	个	9	50	450	无
7	8 位 PDU	1、10A; 2、不少于 8 个插座	公牛	定制	个	12 1	120	14520	无
8	配电箱	1.PZ30-12 (含空气开关-2P 空开、浪涌保护器 -40kA/275V 2P)	定制	定制	台	40	120	4800	无

		2. 国产优质							
9	航空插头(3 芯 16A 防水)	航空插头 (3 芯 16A 防水)	正泰	定制	套	4	20	80	无
		管路桥架系统							无
1	桥架	1、名称: 镀锌金属桥架 2、规格、型号: 200*100 3、钢板厚 1.0mm, 含桥架组对、焊接或螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、附件安装、接地跨接等。	进展	200*100	m	4260	130	553800	无
2	桥架	1、名称: 水平镀锌金属桥架 2、规格、型号: 50*100 3、钢板厚 1.0mm, 含桥架组对、焊接或螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、附件安装、接地跨接等。	进展	50*100	m	360	80	28800	无
3	桥架	1、名称: 垂直镀锌金属桥架 2、规格、型号: 300*100 3、钢板厚 1.0mm, 含桥架组对、焊接或螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、附件安装、接地跨接等。	进展	300*100	m	160	150	24000	无
4	铁构件	桥架支撑架制作安装, 含支架油漆	定制	定制	kg	3047.25	4	12189	无
5	双绞线缆测试	测试 4 对双绞线缆	定制	定制	链路	956	2	1912	无
6	光纤测试	测试 光纤	定制	定制	对	108	2	216	无
合计:								1637910	

2.3 中心机房建设工程

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	UPS 主机	1、模块化 UPS 主机 系统：90KVA, 电池节数 32/36/40 节可调，带集中旁路模块、控制模块，支持热插拔功能，支持并机，不含 SNMP 卡。 可插模块数：3 个 可插模块规格：30KVA；	依米康	SUB90K	台	1	31000	31000	无
2	断电的信息提醒	1. 监测 UPS 数量：3 台； 2. CPU: ARM CPU, 主频可达 500M 高速中央处理器 (CPU); 3. RAM: 64K byte SDRAM; 8M Flash; 4. 短信模块：支持中国移动 GSM、中国联通、中国电信 CDMA 的 2G/3G/4G ; 5. 网络接口：10/100Mbps 高速以太网网络自适应； 6. LED 指示灯：Power, Status, Run, LAN 10/100M Link/Active; 7. 运行环境：温度 (0° C ~ 70° C)；湿度 (10 ~ 80%)； 8. 电源 (DC)：8V ~ 15V 自适应； 9. 其他配置：实时系统时钟 (纽扣电池)。 10. 扩展功能 1: 1 个 RS485 接口，级联串行接口，可扩展 1-8 个温湿度； 11. 扩展功能 2: 1 路 DO 继电器输出接口，可用于接 1 个声光报警器。	依米康	SNMP	套	1	4600	4600	无
3	蓄电池	1、免维护铅酸蓄电池，容量为 12V100AH； 2、12V 电池浮充电压:13.65-13.80V 之间;均衡充电电压:14.10-14.30V 之间;放电终止电压：10.2V；	依米康	SBA12-100	节	128	662	84736	无

4	一体化电池柜	1、名称：电池架 2、电池柜支架	定制	定制	台	4	800	3200	无
5	UPS 承重支架	1. 5#镀锌角钢焊接支架	定制	定制	kg	25	12	300	无
6	配电箱	1. 电池开关箱，内含 160A 开关	定制	定制	台	4	800	3200	无
7	配线	1、名称：电池连接线 2、电池跨接配套连接线 BVV50 及电池配套铜排	定制	定制	m	10 0	11	1100	无
		制冷系统							无
1	空调器	1、名称：机架式空调（含冷媒管铜管、保温及空调安装用辅材） 2、1）机架式空调，采用变频压缩机和 EC 风机，制冷量随负荷变化而自动调节，全年能效比（AEER）可达 4.0 以上；带冷凝水排水泵，送回风方式：前送后回； 2）空调制冷量≥12.5KW，显热比为 1，能效比≥3.0； 3）送风量≥2600m³/h，长×宽×高：442×442×800mm（≤10U）； 4）适配电源规格：220V-50Hz-1F+N+PE； 5）具有压缩机保护、风机告警、温湿度传感器失效报警、漏水告警、相序保护、过欠压保护、缺相保护等保护功能 6）机架式空调直接安装于机柜内底部。 7）空调系统应采用与机柜紧耦合设计，靠近 IT 设备制冷，高效节能； 3、含室内机、室外机、配套铜管及保温，铜管壁厚>1.2mm. 25mm 以上直径，橡塑保温厚度 9mm；采用符合 GB/T18033-2000 标准的 T2 硬铜管	依米康	SCA121UAMYNMR HGE	台	1	36350	36350	无

2	空调防水垫修筑	1、采用红砖切成 600*600*300mm 形状并粉刷聚氨酯防水涂料 3 遍	定制	定制	套	1	310	310	无
3	螺纹阀门	1、名称：PPR 截止阀 2、规格：DN20	定制	定制	个	1	200	200	无
4	螺纹阀门	1、名称：PPR 截止阀 2、规格：DN15	定制	定制	个	2	120	240	无
5	除污器（过滤器）	1、名称：Y 型过滤器 2、规格：DN25	定制	定制	个	1	230	230	无
6	塑料管	室内 PPR 给水管（热熔连接）DN20，含管件安装，管道试压冲洗。	中财	D20	m	20	5	100	无
7	塑料管	室内 PPR 给水管（热熔连接）DN15，含管件安装，管道试压冲洗。	中财	D15	m	10	4	40	无
8	塑料管	室内 PPR 排水管（粘接）DN32，含管件安装，管道闭水试验。	中财	D32	m	30	12	360	无
9	空调支架	1.5#镀锌角钢焊接	定制	定制	kg	25	10	250	无
		微模块数据机柜							无
1	机柜	1) 机柜尺寸为 600mm (W) *1200mm (D) *2000mm(H)，内部有效承载空间 42U，满足 19" 国际标准机柜，颜色为黑色 RAL9005、哑光，机柜灯光下无眩晕感； 2) 机柜立柱应采用八折型材一次滚压成型技术，保证承重要求。机柜主要承重部件包括立柱、横梁、框架等的板材厚度不小于 2.0mm，顶板、侧板、底板等非承重部件的板材厚度 1.2mm； 3) 装配应具有一致性和互换性，零部件应最大限度地采用标准件和通用件，紧固件无松动。外露和操作部位的零部件应光滑，无毛刺；	依米康	SRA61242BX	台	4	4830	19320	无

	4) 门和侧板为可拆卸式结构，门板装上机柜后无可见倾斜、凹陷、凸起或局部歪、扭现象存在，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便：门的开启角应不小于 130°； 5) 前后门均应采用外开门方式，前门为单开门，后门为双开门，前后门带锁。为保证服务器通风散热良好，门板需采用密排六边形网孔，前后门开孔率应不小于 75%，孔径应在 6mm~8.0mm 之间，前门开孔区域面积比应不小于 80%；后门开孔区域面积比不小于 70%； 6) 机柜可以并排安装，随机应配有并柜连接件。机柜并柜后，柜体之间不应有明显的透光缝隙；并柜件应设置合理，满足在不拆卸前后门的情况下进行并柜操作，且不影响其他配件的安装，不影响冷热通道的封闭； 7) 机柜前后门框右下角处设有接地装置，门边与框架接触位置应有减震装置； 8) 机柜内部应设置不少于 4 根安装 U 立柱，用于安装设备和固定层板。安装立柱应能前后移动调节。安装立柱的间距、孔距等机柜内部尺寸结构应满足 GB/T 19520.1-2007 和 GB/T 19520.2-2007 的要求； 9) 机柜采用上走线时，顶板后部设置有相应安装孔。机柜顶板设计为：留有通风栅格、网孔板便于安装强弱电走线槽；在柜顶两侧设置有 4 处、前后部留有 2 处走线孔，便于走线，并配置快拆式塑胶密封板进行密封； 10) 机柜应设置走线装置，分别用于通信电缆和电源线的布放及固定。所有缆线管理件设置应合理、充分、方便操作； 11) 表面处理采用 ICI 专业高硬度粉末静电喷涂确保达到防静电及 BS6497 国际标准，表面电泳加喷涂，表面							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		喷塑厚度达到 60-120μm，喷塑硬度大于 2H，和高温烤漆处理工艺，表层外观表面光洁、色泽均匀、无露底、无流积、无起泡、无裂纹、无桔皮、金属件无毛刺和修饰、防静电； 12) 外部件表面喷涂符合欧洲 ROHS 标准，达到国家无毒无害的喷涂标准； 13) 机柜应满足静载 2400kg 承重要求； 14) 机柜应满足 YD5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》要求在配重 600kg 条件下；							
2	侧板	机柜侧板，适用于 1200mm 深，2000mm 高的柜体，每侧配 2 块，适配 SRA61242BY & SRA81242BY	定制	定制	块	6	230	1380	无
3	PDU 插座	32A 输入：10*16A 和 4*16A 国标插座，带指示灯，带 1.5m 输入线缆，上进线，黑色 AB 各半。	定制	定制	个	8	130	1040	无
4	盲板	1) 1U 免工具安装的快拆塑胶盲板，正面挡风使用，所用材料须满足 UL94-V0 级阻燃要求； 2) 安装要求：盲板安装后，盲板间无明显的缝隙。	定制	定制	条	70	8	560	无
5	水平理线架	用于水平方向理线，高度 1U	定制	定制	个	3	60	180	无
6	金属（塑钢、断桥）窗	1、天窗尺寸：300(W)*1200(D)*300(H)mm，平顶天窗，70 系列铝合金通道平顶天窗 2、玻璃规格：5mm 钢化玻璃 3、包含天窗支撑件 4、具体做法详见图纸	定制	定制	樘	1	600	600	无
7	金属（塑钢、断桥）窗	1、天窗尺寸：600(W)*1200(D)*300(H)mm，平顶天窗，70 系列铝合金通道翻转天窗 2、玻璃规格：5mm 钢化玻璃 3、包含电磁锁偏心翻转控制，含天窗支撑件 4、具体做法详见图纸	定制	定制	樘	1	800	800	无

8	金属（塑钢、断桥）窗	1、天窗尺寸：600(W)*1200(D)*300(H)mm，平顶天窗，70 系列铝合金通道固定天窗(钣金) 2、玻璃规格：5mm 钢化玻璃 3、烟感、温感传感器另计 4、具体做法详见图纸	定制	定制	樘	1	800	800	无
9	柜顶走线组件	M 型走线槽，适配 300mm 宽机柜强电或弱电走线	定制	定制	块	2	300	600	无
10	柜顶走线组件	M 型走线槽，适配 600mm 宽机柜强电或弱电走线	定制	定制	块	8	320	2560	无
11	柜顶走线组件	列间走线梯，3000mm	定制	定制	块	1	650	650	无
12	通道附件	300mm 宽机柜上围板，300(W)*300(H)mm	定制	定制	块	1	200	200	无
13	通道附件	600mm 宽机柜上围板，600(W)*300(H)mm	定制	定制	块	5	200	1000	无
14	通道控制器	通道电源控制箱，含天窗、门禁、通道照明电源。Pro 版 V1.1	定制	定制	套	1	600	600	无
15	通道照明	LED 灯管，1000mm 长，一体式安装，带转接头	定制	定制	套	1	200	200	无
17	微模块底座	5#角钢制作设备底座，上下 5#镀锌角钢焊接框，600mm 一档横梁. 现场定制采用 5 号槽钢 600*1200*200mm。	定制	定制	Kg	100	50	5000	无
18	配电柜	1、产品要求：10kw 同时具有 PLC 功能 2、为了方便对 LED 显示屏的使用，进一步提高系统的智能化管理和动力电源的集成度与稳定性，采用“显示屏智能上电系统”。 3、通过该系统可以实现对 LED 显示屏的远程有线控制上电，实现定时开关屏体，方便用户的使用。 4、同时，屏体采用“分步加电”的上电方式，既要避	定制	定制	台	1	2300	2300	无

		免大负载对电网瞬间的冲击，又要有效地保护显示屏体的工作组件，延长屏体的使用寿命。							
		动力环境监控系统							无
1	监控一体机	1. 监控对象包含：空调、UPS、配电模块、冷、热通道温湿度、机柜前后门开关状态、空调漏水监测、烟雾探测等。 2. 应完成柜内环境、设备运行信息的采集、管理、分析和告警，包括柜内微环境监控、UPS、配电设备监控。 3. 监控系统带不小于 10 英寸彩色触摸屏，镶嵌于机柜正门，能够实时查看 UPS、配电、柜内环境量（温湿度、漏水、烟雾）等数据。监控主机与显示屏集成为一体机，不占用机柜安装空间。 4. 可通过 Web 界面查看系统运行信息、告警信息，进行参数配置 5. 可提供 SNMP 北向接口，支持数据查询和告警上报，可接入第三方网管，集团统一监控。 6. 可直接通过监控系统设置空调运行的详细参数（温湿度控制设点、温度控制方式、精度校准等），远程开关机操作。 7. 可查看当前一体柜的 PUE 值。 8. 支持活动告警查询显示、历史告警查询显示。 9. 提供告警联动，根据冷通道温度控制应急通风系统的启停，可与消防系统进行联动。	依米康	SMB001	台	1	5930	5930	无
2	烟感	监控柜内漏水发生	依米康	SMB01SD	个	1	460	460	无
3	温湿度传感器	供电电源：DC 12V， 测量范围：温度：-20℃~80℃、湿度：0~100%rh；	依米康	SMB01TH	支	2	350	700	无

		测量精度：温度：±0.1℃；湿度：±3%rh； 输出接口：RS485（RJ45 接口）； 显 示：数码显示；							
4	漏水传感器	非定位式、15M 长度	依米康	15M	支	1	930	930	无
5	水浸	监控柜内漏水发生	依米康	SMB01WA	支	1	500	500	无
6	门磁	监控柜体开关门状态	依米康	SMB01DS	台	10	65	650	无
7	调光模块	RS485 通讯、RGB LED 三色调光，尺寸：12.5*8.8cm； 支持 20 米灯带接入，提升产品美观度，并可根据设备 运行情况（正常、故障）直观显示不同的灯光颜	定制	定制	个	1	600	600	无
8	灯带	5050RGB 灯条，60 灯/米，12MM 板/白板，长度 5 米	定制	定制	m	25	120	3000	无
9	手机 APP	手机 APP 功能：该 APP 可通过网络远程查看监控数据和 控制设备的应用，需要和客户端配合使用，登录界面有 客户端用户名，密码，客户端所在服务器的 IP 地址， 操作界面具有实时监控（包含区域总览）、告警、设置、 退出等选项。	依米康	SMB01PM	套	1	2790	2790	无
10	声光报警器	DC12V 声光报警器	依米康	SMB01AM	个	1	400	400	无
		数据中心机房接地系统							无
1	防静电活动地板	地板板基：地板为全钢组件，底面采用深级拉伸钢板， 表面采用硬质钢板，上下钢板冲压、点焊成形，地板基 体表面经磷化后进行静电喷涂处理，喷涂层材料为热固 性环氧塑料粉末，表面达到柔光、防腐、耐磨效果。内 腔内填充发泡水泥，表面粘贴防静电瓷砖，达到整体合	金千臣	定制	平方	60	560	33600	无

		一的效果。 支承系统：防静电瓷砖架空地板采用四角支承式，支架采用镀锌处理，支承高度可从 80mm-1000mm, 通过旋转支架上托片进行调节，调整范围为±20mm，支承高度调整后，可通过拧紧罗母进行锁定。600*600*30mm 单片							
2	机房接地紫铜带	材质：纯铜；厚度：0.03mm*100mm；	定制	定制	m	90	30	2700	无
3	接地连接线	接地连接线 BVR-6mm ²	定制	定制	m	40	15	600	无
		门禁							无
1	电控锁(含支架+出门按钮)	电控锁(含支架+出门按钮)	定制	定制	台	1	200	200	无
2	出入口执行机构设备	1、名称：电控锁(含支架)	定制	定制	台	1	300	300	无
3	出入口目标识别设备	出门按钮	定制	定制	台	1	15	15	无
4	门禁卡	1、PVC 标准卡； 2、符合 ISO/IEC14443 标准； 3、容量为 1KEEPROM； 4、工作频率为 13.56MHz； 5、EEPROM 大于 10 万次的擦写测试，10 年数据保存	定制	定制	张	10	10	100	无
5	辅材	1. 安装用连接辅材、线缆标签等	定制	定制	项	1	300	300	无
合计：								257781	

2.4 综合安防系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	高清网络红外半球	400 万海螺型网络摄像机： 最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps； 支持用户登录锁定机制，及密码复杂度提示； 支持 SmartIR，防止夜间红外过曝； 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码； 支持开放型网络视频接口，ISAPI SDK，GB28181 协议； 1 个内置麦克风； 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m； 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高； 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS； 最大图像尺寸：2560 × 1440； 最低照度：彩色：0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON)，0 Lux with IR； 宽动态：数字宽动态； 调节角度：水平：0° ~360°，垂直：0° ~75°，旋转：0° ~360° 焦距&视场角：2.8 mm：水平视场角：94°，垂直视场角：49°，对角视场角：114°； 4 mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85°； 6 mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54°； 8 mm，水平视场角：43°，垂直视场角：24°，对角视	海康	DS-2CD234YXQV S-Q	台	27 8	252	70056	无

		场角：50° ； 12 mm，水平视场角：27° ，垂直视场角：15° ，对角 视场角：31° ； 红外波长范围：850 nm； 防补光过曝：支持； 补光灯类型：红外灯； 补光距离：最远可达 30 m； 视频压缩标准：主码流：H. 265/H. 264； 子码流：H. 265/H. 264/MPEG； 音频：1 个内置麦克风； 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口； 存储温湿度：-30℃~60℃，湿度小于 95%（无凝结）； 启动及工作温湿度：-30℃~60℃，湿度小于 95%（无 凝结）； 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复； 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护； PoE：IEEE 802.3af，CLASS 3； 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W； PoE： IEEE 802.3af，CLASS 3，最大功耗：6.5 W； 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口； 防护：IP66；							
2	高清网络红外 枪机	400 万筒型网络摄像机； 最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps； 支持用户登录锁定机制，及密码复杂度提示； 支持 SmartIR，防止夜间红外过曝； 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态， 适应不同环境； 支持 ROI 感兴趣区域增强编码；	海康	DS-2CD224YXQV S-Q	台	14 6	252	36792	无

	支持开放型网络视频接口，ISAPI，SDK，GB28181 协议； 1 个内置麦克风； 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 50 m； 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高； 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS； 最低照度：彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR； 最大图像尺寸：2560×1440； 宽动态：数字宽动态； 焦距&视场角：4 mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85°； 6 mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54°； 8 mm，水平视场角：42°，垂直视场角：24°，对角视场角：50°； 12 mm，水平视场角：27°，垂直视场角：15°，对角视场角：31°； 红外波长范围：850 nm； 防补光过曝：支持； 补光灯类型：红外灯； 补光距离：最远可达 50 m； 视频压缩标准：主码流：H. 265/H. 264； 子码流：H. 265/H. 264/MJPEG； 音频：1 个内置麦克风； 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口； 启动及工作温湿度：-30℃~60℃，湿度小于 95%（无凝结）；							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		存储温湿度: -30℃~60℃, 湿度小于 95% (无凝结); 恢复出厂设置: 支持客户端或浏览器恢复; 供电方式: DC: 12 V ± 25%, 支持防反接保护; PoE: IEEE 802.3af, Class 3; 电流及功耗: DC: 12 V, 0.42 A, 最大功耗: 5 W; PoE: IEEE 802.3af, CLASS 3, 最大功耗: 6.5 W; 电源接口类型: Ø5.5 mm 圆口; 防护: IP66 ;							
3	周界智能防跨越摄像机	最大分辨率 2688x1520@25fps; 最低照度彩色 0.003lx; 内置 GPU 芯片、麦克风、扬声器; 支持白光补光、混合补光、关闭三种补光模式设置, 并支持自动和手动亮度调节模式; 当在自动模式下, 补光灯开启时, 样机可根据被摄物的距离自动调节补光灯亮度; 在手动模式下, 可手动配置补光灯的亮度值。当补光灯启用时, 样机可使补光灯在低照度下自动开启; 在开启白光灯进行补光时, 可输出彩色视频图像; 同一静止场景相同图像质量下, 设备在 H. 264、H. 265 编码方式时, 开启智能编码功能和不开启智能编码相比, 码率节约 80%; 支持智能报警防干扰功能, 智能分析行为类型为区域入侵、越界、进入区域、离开区域时, 报警检测目标设置为人体或车辆时, 光线明暗变化, 篮球滚动, 狗行走, 树摇晃, 不触发报警; 当报警产生时, 可触发联动声音报警。报警声音类型不低于 12 种, 报警音量和重复次数可设置; 可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 19 像素的人脸进行检验, 并叠加目标提示框;	海康	DS-2CD2T4YQXA 4-LQ	台	27	450	12150	无

		可同时对经过设定检测区域内的不低于 10 个行人进行人脸检测、跟踪、评分和抓拍。可筛选和抓拍最佳人脸图片存储及上报中心。抓拍图片数量、大小可设，支持上传全景照； 支持像素显示功能，可通过 IE 浏览器显示监视画面中鼠标所选区域水平及垂直方向的像素数； 支持快捷配置功能，可在预览画面页开启/关闭“快捷配置”页面，支持配置场景参数、常用图像参数、OSD 配置、音视频参数、智能资源分配参数等，并支持恢复默认操作； ★支持硬件微引导程序 OTP 写入保护机制，uboot 的 FLASH 存储空间应采用防篡改功能，若非法修改 FLASH 中的内容，可提示异常报错，uboot 无法正常启动；提供公安部检验报告证明及查询链接； ★支持固件安全检验功能，摄像机 uboot 应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的 uboot 执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行；提供公安部检验报告证明及查询链接； ★支持硬件微引导程序、uboot、OS、应用软件逐级校验功能，非法篡改的 uboot、OS、应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级；提供公安部检验报告证明及查询链接； 支持 DC12V 或 POE 供电； IP66 防护等级；							
4	网络智能球型摄像机	支持双摄双模：默认单路模式输出倍率拼接画面，可选双路模式输出广角画面+特写画面，可支持画中画展示（需展示端支持）； 支持多级变倍功能，广角~24 倍光学变倍，16 倍数字变	海康	iDS-2DE7S4XQY W-Q	台	5	2187	10935	无

	倍； 支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测； 支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警； 支持混合补光，可见光补光 30m，同时高效红外阵列照射距离最远可达 200m； 支持切换为人脸抓拍模式，最大同时抓拍 5 张人脸； 支持超低照度，【定焦】彩色 0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON)，0 Lux with light；【变焦】彩色 0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON)；黑白 0.001 Lux @ (F1.6, AGC ON)，0 Lux with IR； 内置加热玻璃，有效除雾； 支持定时任务、一键守望、一键巡航功能； 传感器类型：广角：1/1.8 " progressive scan CMOS； 变焦：1/2.8 " progressive scan CMOS； 最低照度：广角：彩色：0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON)；0 Lux with light； 变焦：彩色：0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON)；黑白：0.001 Lux @ (F1.6, AGC ON)；0 Lux with IR； 宽动态：数字宽动态； 焦距：广角：4 mm； 变焦：4.5~108 mm，24 倍光学变倍； 视场角：水平视场角：90° ~3.3°（广角~望远）； 其中广角：90°；变焦：56.9° ~3.3°； 红外照射距离：200 m； 报警灯：30 m； ★在单路和双路模式下，设备水平视场角均应≥90°，提供公安部检验报告证明及查询链接；							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	水平范围：360° 垂直范围：-15° -90°（自动翻转） 水平速度：水平键控速度：0.1° -160° /s, 速度可设； 水平预置点速度：240° /s 垂直速度：垂直键控速度：0.1° -120° /s, 速度可设； 垂直预置点速度：200° /s 主码流帧率分辨率：50 Hz: 25 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 60Hz: 20 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 视频压缩标准：H.265;H.264;MJPEG 网络接口：RJ45网口，自适应10M/100M网络数据 SD卡扩展：内置Micro SD卡插槽，支持Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC卡（最大支持256 GB） 报警输入：2路报警输入 报警输出：1路报警输出 音频输入：1路音频输入，音频峰值：2-2.4V[p-p]， 输入阻抗：1 kΩ ±10 音频输出：1路音频输出，线性电平，阻抗:600 Ω 供电方式：DC12 V 电源接口类型：甩线 设备功耗：最大功耗：42 W（其中补光灯最大功耗：15 W） 工作温湿度：-30℃-65℃；湿度小于 90% 恢复出厂设置：支持 除雾：加热玻璃除雾 防护：IP66；抗干扰能力强，适用于严酷的电磁环境，符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

5	全局摄像机	设备具有 1 个 RJ45 网络接口，可输出两路视频图像：通道 1、通道 2。摄像机定焦镜头、变焦镜头靶面尺寸均不小于 1/1.8 英寸。内置不少于 2 个 GPU 芯片。全景路支持分辨率设置为 2560x1440，帧率设置为 25fps；细节路支持分辨率设置为 2560x1440，帧率设置为 25fps。支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux。设备内置 8 个补光灯，其中全景 4 个补光灯，细节 4 个补光灯。支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物，水平手控速度不小于 200/s。支持快速聚焦功能，设备对监控区域内的移动目标进行跟踪录像，录像通过单帧回放时应能保证每帧画面清晰稳定。★具有人像增强和车牌增强设置选项，车牌增强等级 0~100 可设置，开启人像增强功能后，可减弱夜间抓拍到的人眼瞳孔内的亮斑。提供公安部检验报告证明及查询链接，设备可同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪及抓拍，支持人脸与人体、车牌与车辆的关联显示。可在监控画面实时显示行人、车辆的信息。可通过客户端软件显示行人的属性。可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 40 像素的人脸进行检验，支持同时检测监控场景内出现的不少于 40 张人脸图片，并可进行抓拍及人脸跟踪。设备可对 30 米处的行人进行人脸抓拍，并可生成分辨率不小于 110×120 的人脸图片，图片中人脸两眼瞳距应≥40 像素。在距离设备 30 米处，人脸抓拍准确率不小于 95%，人体抓拍准确率不小于 95%。通道 1 检测到且框出移动目标至通道 2 摄像机开始转动的的时间不大于 0.2 秒。支持本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，SD 卡最大支持 256GB。电压在 DC36V25%范围内变化时，设备可正常工作，工作	海康	iDS-2PT9AXQWB S-Q	台	5	5040	25200	无
---	-------	---	----	----------------------	---	---	------	-------	---

		温度范围可达-40℃-70℃，支持 IP66。设备可对出现在监控场景内的人脸进行检测，并显示评分。设备可将人体抓拍设置为正向人体抓拍和背向人体抓拍。设备可将细节通道中抓拍的人脸图片和全景通道中的人体图片进行关联比对，可对同一目标进行双画面关联显示。设备具有人脸去重功能，去重后的同一人脸抓拍数量与人脸抓拍图片总数量比值应$\leq 1\%$。设备具有人脸去重功能，去重相似度阈值 0~100 可设置，去重库入库评分阈值 0~100 可设置，去重库更新时间 0~300s 可设置。在联动模式下，细节通道和全景通道可进行全结构化抓拍和属性分析，在全景通道检测到移动目标后，可联动细节通道进行人脸、人体的抓拍和属性分析，全景通道检测到且框出移动目标至细节通道摄像机开始转动的的时间不大于 0.2 秒，距离设备 30m 处全景检测宽度不小于 15m；							
6	周界防护终端	1. 支持最大 32 路图片流周界自学习分析； 2. 支持周界算法（越界侦测、区域入侵、进入区域、离开区域）的推理、训练同时运行，业务不间断； 3. 支持设备自动素材收集、自动标定、自动训练、自动升级，无需人工干预的算法版本自动迭代； 4. 支持训练进度可视化查询，支持多版本算法管理； 5. 2U 标准机架式，8 盘位录像机，ATX 电源，支持满配 8 块 12T 总容量 96T； 6. 2 个 HDMI 接口，2 个 VGA 接口，可支持 4K+1080P 输出； 7. 2 个 RJ45 10M/100M/1000Mbps 网口； 8. 2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口； 9. 1 个 eSATA 接口；	海康	iDS-8632NX-I8/S-AT	台	1	4680	4680	无

		10. 支持 RAID0、1、5、6、10，支持全局热备盘（仅支持监控级 AI 盘或企业级硬盘启用 RAID）； 11. 报警 IO 接口：16 路报警输入，4 路报警输出； 12. 串行接口：1 路全双工 485 接口，1 路标准 RS-232 接口； 13. 输入带宽：320Mbps； 14. 输出带宽：256Mbps； 15. 接入能力：32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入； 16. 解码能力：最大支持 16 路 1080P 解码； 17. 支持不经过人工干预自主训练生成新算法，可查看训练任务状态和进度，支持算法自动迭代更新； ★18. 万级数据量下，自学习算法可在 5 小时内完成一轮训练；提供公安部检验报告证明及查询链接； 19. 支持算法训练任务状态实时监控，包含训练状态展示、训练进度展示； 20. 支持配置算法自动迭代升级的时间；							
7	人脸识别摄像机	传感器类型：通道 1：1/1.8 英寸 CMOS；通道 2：1/2.8 英寸 CMOS； 像素：通道 1：400 万；通道 2：400 万； 最大分辨率：通道 1：2688×1520；通道 2：2688×1520； 最低照度：0.001Lux（彩色模式）；0.0001Lux（黑白模式）；0Lux（补光灯开启）； 最大补光距离：100m（红外监控距离）60m（暖光监控距离）16m（人脸检测距离）； 补光灯：2 颗（暖光灯）；4 颗（混光（红外+暖光）灯）； 镜头类型：通道 1：电动变焦；通道 2：定焦； 镜头焦距：通道 1：8mm~32mm；通道 2：3.6mm； 镜头光圈：通道 1：F1.6；通道 2：F1.0；	海康	DS-2CD7A4XQYW-W-XQ	台	15	2214	33210	无

	视场角：通道 1：水平：43°~15°；垂直：24°~9°； 对角：50°~17°；通道 2：水平 82°×垂直 44°×对 角 96°； 通用行为分析：物品遗留；物品搬移； 智能说明：细节：人脸检测，人数统计，通用行为分析， 视频结构化，人脸识别，道路监控；全景：NA； 周界防范：绊线入侵；区域入侵；快速移动（三项均支 持人车分类及精准检测）；徘徊检测；人员聚集；停车 检测； 人脸抓拍：支持； 人脸比对：支持； 人脸检测：支持人脸检测；支持跟踪；支持优选；支持 抓拍；支持上报最优的人脸抓拍图；支持人脸增强，支持 人脸曝光；支持人脸属性提取，支持 6 种属性 8 种表情： 性别，年龄，眼镜，表情（愤怒，平静，高兴，悲伤， 厌恶，惊讶，困惑，害怕），口罩，胡子；支持人脸抠图 区域可设：人脸，单寸照，自定义；支持实时抓拍、 优选抓拍、质量优先三种抓拍策略；支持人脸角度过滤 功能；支持优选时长可设； 人脸识别：支持人脸检测；支持跟踪；支持优选；支持 抓拍；支持上报最优的人脸抓拍图；支持人脸增强，人脸 曝光；支持人脸属性提取，支持 6 种属性 8 种表情：性 别，年龄，眼镜，表情（愤怒，平静，高兴，悲伤，厌 恶，惊讶，困惑，害怕），口罩，胡子；支持人脸抠图 区域可设：人脸，单寸照，自定义；支持优选抓拍、识 别优先 2 种抓拍策略；支持人脸角度过滤功能；支持优 选时长可设；支持添加 5 个人脸库；支持单个以及批量 人员注册；支持人脸识别相似度设置；支持 5 万人脸底						
--	--	--	--	--	--	--	--

		库的人脸比对； 人数统计：支持绊线人数统计，并可显示及输出日、月、年统计报表；支持区域内人数统计，支持排队管理功能，并可显示及输出日、月统计报表；支持 4 个绊线人数统计，4 个区域内人数统计，4 个排队管理功能； 道路监控：支持非机动车逆行检测；支持机动车占道检测；支持卡口；支持交通拥堵；支持绘制 4 个车道；支持车道方向可设；支持车辆拥堵阈值可设；支持拥堵时间可设； 视频结构化：支持机动车、非机动车、人脸、人体检测；支持跟踪；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓图机动车属性（车牌，车辆类型，车身颜色，车牌颜色，车标，车系/年款，其他属性：遮阳板，安全带，抽烟，打电话，车内饰品，年检标志）非机动车属性（类型，车身颜色，骑车人数，上衣类型，上衣颜色）人体属性（上衣类型，下衣类型，上衣颜色，下衣颜色，背包，帽子，性别）人脸属性（性别，年龄，表情，戴眼镜，戴口罩，胡子）； 在分辨率 1920x1080 @ 25fps，码流设置为 1Mbps 时，视频图像传输延时不大于 60ms。 支持数据感知功能，在 IE 浏览器下，重启事件记录可包括正常重启和异常重启 2 种类型。正常重启可记录重启的时间、服务类型、用户名、IP/域名信息；异常重启可记录重启时间、异常类型信息。 支持固件安全检验功能，摄像机 uboot 应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的 uboot 执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行。 设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%。							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

	内置不少于 6 颗混合补光灯。 支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。 智能编码：H. 264:支持；H. 265:支持； 宽动态：120dB； 走廊模式：90° /270° （在 2688×1520 分辨率及以下支持）； 音频接口：支持； 内置 MIC：支持，内置双MIC； 内置扬声器：支持，内置 1 个扬声器； 报警事件：无 SD 卡；SD 卡空间不足；SD 卡出错；网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；快速移动；物品遗留；物品搬移；徘徊检测；人员聚集；停车检测；场景变更；音频异常侦测；声强突变；电压检测；虚焦侦测；安全异常；外部报警；人脸检测；人脸识别；视频结构化；区域内人数统计；滞留报警；人数统计；排队停留时间；排队人数异常；人员检测；机动车检测；非机动车检测；交通拥堵；非机动车逆行；有车占道；卡口；； 预览最大用户数：20 个； 最大 Micro SD 卡：512GB； RS-485 接口：1 个（波特率范围:1200bps~115200bps）； 音频输入：2 路（RCA 头）； 音频输出：1 路（RCA 头）； 报警输入：3 路（湿节点,支持直流 3V~5V 电位,5mA 电流）； 报警输出：2 路（湿节点,支持直流最大 12V 电位,0.3A 电流）；							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		模拟输出接口：1 路（CVBS 输出 BNC 接口）； 供电方式：DC12V/POE； 防护等级：IP67							
8	电梯半球	支持电瓶车入梯检测算法，可实现电瓶车入梯行为的检测及报警； 内置 ToF 传感器，可对画面中人为手、雨伞等恶意遮挡相机行为进行报警 传感器类型：1/3 英寸 CMOS； 像素：400 万； 最大分辨率：2588×1520； 最低照度：0.002Lux（彩色模式）；0.0002Lux（黑白模式）；0Lux（补光灯开启）； 最大补光距离：20m（红外）； 补光灯：1 颗（红外灯）；1 颗（暖光灯）； 镜头类型：定焦； 镜头焦距：2.8mm； 镜头光圈：F1.6； 视场角：水平 102° × 垂直 54° × 对角 121° ； 智能编码：H.264:支持;H.265:支持； 宽动态：支持； 走廊模式：90° /270° ； 自适应镜头校正（图像矫正）：支持； 内置 MIC：支持； 内置扬声器：支持； 报警事件：无 SD 卡；SD 卡空间不足；SD 卡出错；网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；场景变更；音频异常侦测；电压检测；外部报警；安全异常；	海康	DS-2CD2546FWD A2-ITS/DT	台	5	600	3000	无

		预览最大用户数：20 个（总带宽:64M）； 最大 Micro SD 卡：256GB； 报警输入：1 路（湿节点,支持直流 3V~5V 电位, 5mA 电流）； 报警输出：1 路（干节点,支持直流最大 30V 电位, 1A 电流/交流最大 50V 电位, 0.5A 电流）； 供电方式：DC12V/POE							
9	电梯网桥	100m 2.4G 电梯网桥，包含发射端和接收端两个设备，出厂默认配对，无需配置即可使用；最大桥接速率 300Mbps，内置定向天线水平 60 度，垂直 30 度，推荐在 100m 内无遮挡环境使用，支持壁挂/抱杆等安装方式，，工作温度： $-10^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ （电源标配）	海康	DS-3WF0AC-2N	对	5	580	2900	无
10	枪机支架	壁装支架/白色/铝合金，配套	定制	定制	台	161	3	483	无
11	球机支架	壁装支架/白色/铝合金，配套	定制	定制	台	5	48	240	无
12	全局摄像机支架	材质：热镀锌高温喷塑；根据现场环境定制尺寸；	定制	定制	台	5	210	1050	无
13	监控立杆（含地笼）	高度：3.5 米；材质：镀锌钢管、静电喷塑烤漆；地笼基础：300cm*300cm*450cm；混凝土 C25 浇筑；地笼：螺栓 M10；	定制	定制	台	20	340	6800	无
14	L 型侧吸墙监控支架	L 型不锈钢支架；尺寸：根据环境定制；材质：201 不锈钢；	定制	定制	台	27	80	2160	无
15	防水盒	监控专用防水盒，ABS/PC 材质	中威	定制	个	476	2	952	无
16	磁盘阵列（72 盘位，与安防核心产品同一	服务器配置： ≥ 1 颗 64 位多核处理器， $\geq 4\text{GB}$ 内存，内存支持扩展到 $\geq 128\text{GB}$ ，内置 SSD 固态硬盘（可以扩展到 2 个 SSD 作为缓存盘），配置 ≥ 6 个风扇，可热插拔	海康	DS-A71072R	台	2	41400	82800	无

	品牌)	冗余温控调速风扇。 支持热插拔 1+1AC220V 或 1+1 直流冗余金牌电源供电（照片证明）或采用可热插拔 3+1AC220V 或 3+1 直流冗余，机箱具备防尘滤网，采用双立柱防震设计； 标配≥2 个千兆网口，可增扩≥6 个千兆网口，或可增扩≥4 个 10Gb 光纤接口；支持≥12 级扩展柜级联扩展； 可支持 12GB SAS 扩展口； 可接入硬盘≥72 块； 支持 SATA 和 SAS 混插，支持不同品牌的硬盘混插；支持不同大小的硬盘混合使用，可显示硬盘的总容量（各个硬盘容量之和）； 配备独立元数据系统、支持元数据系统组成 RAID 和网络 RAID（N+M 配置，且 M≥8） 网络中断后重新恢复，可续存断网期间存储在前端设备中的录像文件，并可通过 IE 浏览器设置自动回传和手动回传；支持 256 路 4Mbps 的录像回传。 支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常； 支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式；支持 iSCSI 直存功能，前端网络摄像机和设备之间可直接通过 iSCSI 协议进行块存储； 根据数据对象的重要性、访问频率等属性按照预先设定的分层存储区域可进行自动分层存储并可实现快速访问 支持 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、SIP2.0、RTSP、RTP、RTCP、iSCSI、CIFS(SMB)、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6、HLS、S3、OSS 等协议							
--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

	支持不低于 1536Mbps 图片转发；支持不低于 1536Mbps 图片并发输入，同时不低于 1536Mbps 图片并发输出；可在视频画面上绘制区域或界线，检索指定范围内的报警录像；可输入车牌号码可查证出相关图片和视频；可按照报警事件进行检索。可通过客户端将交通卡口数据（包括车标、车道、车速范围、车牌及车身颜色），行为分析的图片及数据（包括进入警戒线、进入警戒区、物品遗留、人脸检测）直接存入存储服务器，并可通过客户端进行检索、查看、下载图片及进行录像 支持磁盘冷启动，设备内的磁盘发生非物理性损坏导致的读写中断等异常时，设备可自动判断磁盘损坏程度，可通过磁盘冷启动进行恢复操作，业务不中断 可根据业务需要配置重构速度，支持低速、中速、高速和全速四种重构速度配置，可通过客户端软件显示重构速度；RAID 模式下，当 RAID 内某一块硬盘发生故障，更换该硬盘或热备盘替换时，可自动进行 RAID 重构；当 RAID 处于降级或重构状态下，不影响数据写入；可将损坏 RAID 按照 RAID 损坏等级进行重构。 可扩展支持将前端一路视频流同时存入两台存储；支持双机间编码器和录像同步，故障时可进行互相接管 可根据事件名称查询所有相关联的不同前端或时间的录像段并进行回放和下载 可对指定事件的 1 个或多个不同时间段的录像段添加标签，并自动备份到存档卷中，使之不会被覆盖删除，并根据标签查询录像，可将相同标签的录像进行统一回放、下载；可对录像卷和存档卷配置不同的存储周期；支持大于 4 个容器，存储业务模块可存放在不同容器中，业务之间互相隔离，一个业务模块发生故障时，不							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		影响其它业务模块。当一个业务模块异常，系统可自动重启业务模块并恢复原有业务； 可在 KVM 虚拟化环境下进行 U 盘等硬件热插拔；可对虚拟机镜像进行异常监控；可在无独立显卡情况下，使用主板 CPU 集成显卡为虚拟机提供视频图像显示能力；							
17	监控级硬盘	10T, 7200RPM, 3.5 寸, SATA	希捷	10T	个	144	981	141264	无
18	解码器	超高清解码器 视频输入 支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源，支持 2 路 1080P@50/60 或 1 路 4K@30，通过 HDMI 1.4 本地输入，HDMI 可内嵌音频 支持网络 IPC、NVR 等设备类型作为网络信号源输入 视频输出 支持 HDMI 1.4 视频信号输出，支持 4K 分辨率(3840 × 2160@30 Hz) 超高清输出，输出采用帧同步技术，保证所有输出口的图像完全同步 支持两种音频输出方式：HDMI 内嵌音频和外置音频输出 视频编解码 采用 H. 264/H. 265 编码标准，默认采用 H. 265，支持子码流及主码流编码 支持网络设备解码，支持 H. 264、H. 265、Smart264、Smart265、MJPEG、HIK264 等主流码流格式，支持 PS、TS、ES、RTP 等主流封装格式，支持子码流及主码流切换 最大支持 3200w 分辨率解码，具有 96 个解码通道，支持 96 路 200W 视频同时解码上墙	海康	DS-6A12UD	台	1	17960	17960	无

	支持加密码流、多轨码流、智能码流解码；支持码流修改和切换；支持解码异常提示 电视墙功能 支持单面电视墙拼接、开窗、窗口跨屏漫游、场景轮巡和窗口轮巡功能，单屏支持 3 个 1080P 或 2 个 4K 图层，单窗口支持 1/4/6/8/9/16/25 窗口分屏功能，整机最大支持 64 个场景，整机支持 256 个平台预案轮巡组 支持 RTP\RTSP 协议进行网络源预览，可通过 smartwall 客户端进行桌面投屏上墙 支持电视墙界面对网络信号源云台八个方向、自动扫描、光圈、调焦、聚焦、调用预置点等操作 支持电视墙窗口开始/停止预览、开始/停止解码、开始/停止轮巡、打开/关闭声音、置顶/置底等操作 为保证产品兼容性，需提供设备支持 GB/T 28181-2022 的证明。 支持 PC 软件客户端、WEB 浏览器客户端、平台客户端、IPAD、可视化触控平台方式访问管理。 支持黑白名单功能，可设置 256 个黑白名单；当设置白名单时，只允许白名单 IP 访问设备；当设置黑名单时，黑名单内 IP 无法访问设备； 机箱接口：RJ45 10M/100 M/1000 Mbps 自适应以太网接口*2；光口 100base-FX/1000base-X*2，支持光电自适应；报警输入*8；报警输出*8；232 接口 *1(RJ45)；485 接口*1；USB 2.0 接口*2 功耗：<120 W 底图数量：不支持底图，只支持背景色 解码源上墙延时：120ms 场景切换延时：3s							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		视频解码能力：支持 6 路 3200 W，或 6 路 2400 W，或 12 路 1200 W，或 24 路 800 W，或 30 路 600W，或 36 路 500 W，或 54 路 400 W，或 60 路 300 W，或 96 路 1080P 及以下分辨率实时解码（每 4 个输出口一组，共享解码能力） 视频解码通道：96 视频解码格式：H. 264，H. 265，Smart264，Smart265，MJPEG 视频输入接口：2 路 HDMI 1.4，最大支持 4K（仅奇数口） 视频输入分辨率：3840 × 2160@30 Hz（仅奇数口），1920 × 1080@50 Hz，1920 × 1080@60 Hz，1280 × 720@50/60 Hz 视频输出接口类型：12 路 HDMI 1.4 支持 4K 视频输出分辨率：3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz 音频解码格式：G711-A，G711-U，G722. 1，G726-16/U/A，MPEG，AAC-LC 音频输入接口：音频输入接口 音频输入接口：12 路 HDMI 内嵌或 DB15 转 BNC 独立音频输出							
19	操作台	同监视墙，3 联。三联平面 操作抬长 1700*高 750*宽 900 下面箱体宽度 640 桌面框体厚度 1.2 下筐体 1.0 材质镀锌版喷塑 桌面采用防火板材质	定制	定制	套	1	600	600	无

20	综合安防管理平台（核心产品）	系统基础包，提供业务应用依赖的基础资源信息及基础服务能力，包括组织管理、区域管理、人员管理、车辆管理、用户管理、设备管理、低代码引擎、门户工作台、云眸与本地 EDU 融合等。 系统基础信息管理： 系统基础信息管理提供了系统业务应用依赖的基础资源，包括安保用户管理、安保基础数据管理、安保区域管理、安保系统配置、物联网设备管理，统一管理了组织、区域、人员、卡片、车辆和物联网设备等资源，并提供人车、人卡的关联关系配置能力。 一、组织资源管理 1、支持组织基础信息的增删改查、导入、导出等功能； 二、区域资源管理 1、支持区域基础信息的增删改查、导入、导出等功能； 三、人员信息管理 1、支持人员信息的增删改查、导入、导出，包括人脸、指纹采集； 2、支持人员基础信息自定义扩展； 四、卡片信息管理 1、支持卡片基本信息的增删改查、导入、导出； 2、支持人员开卡、退卡、挂失、解挂、换卡及卡扇区加密； 五、车辆信息管理 1、支持车辆基本信息的增删改查、导入、导出； 六、设备信息管理 1、提供设备统一接入管理，包括：视频设备、出入口设备、门禁设备、梯控设备、可视对讲设备、食堂消费设备、寻车诱导设备、卡口设备、车载设备、报警设备	海康	iSecure Center-Education 教育综合安防管理平台 (DS)	套	1	25000	25000	无
----	----------------	--	----	---	---	---	-------	-------	---

		等。 七、系统用户管理 1、支持账户基本信息和角色信息的增删改查； 2、支持配置不同角色权限，包括菜单权限、组织权限、区域权限、资源权限、功能控制权限； 3、支持用户组权限分配； 4、支持用户安全管理，可绑定用户 mac 地址及 IP，可自行修改用户密码或者管理员重置密码； 5、支持从 Windows 域同步用户信息，用于域账户进行平台登录； 八、低代码引擎 1、支持流程表单引擎、报表引擎、巡检引擎、规则引擎、界面编排引擎等 人员布控应用以人脸识别技术为核心，通过前端视频和后端比对分析设备，对人脸进行抓拍、分析，实现人脸自动识别，提供人员布控服务能力。 1、支持重点人员、陌生人、高频人员信息管理能力； 2、支持重点人员识别计划、陌生人识别计划、高频人员识别计划管理能力，实现人员实时布控； 3、支持重点人员、陌生人、高频人员识别记录管理及轨迹追踪能力 九、授权数量：视频设备 650 路；出入口设备：6 路；门禁设备：100 路；梯控设备：20 路；							
21	平台管理服务器	CPU: 配置 2 颗 intel 至强 4210R 处理器，核数≥10 核，主频≥2.4GHz 内存: 配置 128G DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩展至 2TB 内存 硬盘: 配置 2 块 600G 10K 2.5 寸 SAS 硬盘；最高支持	海康	DS-VE22S-B (310810893)	台	1	32800	32800	无

		12 块 3.5 寸(兼容 2.5 寸)热插拔 SAS/SATA 硬盘，支持 可选 2 块后置热插拔 2.5 寸硬盘 阵列卡：配置 SAS_HBA 卡，支持 RAID 0/1/10 ； PCIE 扩展：支持 6 个 PCIE 扩展插槽 网口：板载 2 个千兆电口；支持选配 10GbE、25GbE SFP+ 等多种网络接口 其他接口：1 个 RJ45 管理接口，后置 2 个 USB 3.0 接 口，前置 2 个 USB2.0 接口，1 个 VGA 接口 电源：标配 550W (1+1) 高效铂金 CRPS 冗余电源							
2 2	流媒体管理服务	CPU：配置 1 颗 intel 至强 4208 处理器，核数≥8 核， 主频≥2.1GHz 内存：配置 16G DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩展 至 2TB 内存 硬盘：配置 2 块 600G SAS 硬盘；整机支持前置：12 块 3.5 寸 SAS/SATA 硬盘或 24 块 2.5 寸热插拔 SAS/SATA 硬盘；后置：最大支持 2 块 2.5 寸 SAS/SATA 硬盘 阵列卡：配置 SAS_HBA 卡，支持 RAID 0/1/10 ； PCIE 扩展：最大可支持 6 个 PCIE 扩展插槽 网口：2 个千兆电口 其他接口：1 个 RJ-45 管理接口，位于机箱后部；4 个 USB 3.0 接口，2 个位于机箱后部、2 个位于机箱前部； 一个后置 VGA，一个前置 VGA；1 个串口，位于机箱后 部； 电源：标配 550W (1+1) 高效铂金 CRPS 冗余电源	海康	DS-VE22S-B(31 0804330)	台	1	19620	19620	无
2 3	网络键盘	屏幕区和摇杆区采用分体设计； 支持网络方式接入本司全系列 DVR、DVS、NVR、网络摄 像机、球机等设备； 支持在触控屏上预览图像或通过 HDMI/DVI 将图像投到	海康	DS-1600K(B)	台	1	6700	6700	无

	外接显示屏上； 支持控制视频综合平台、解码器、多屏控制器或 NVR&解码器上墙一体机，直观展示电视墙布局； 支持云台控制，支持预置点、巡航设置与调用； 支持回放硬盘录像机上的录像文件，支持控制解码器回放； 支持抓图、录像功能，文件保存至 U 盘或上传至 FTP 服务器； 支持最多添加 8000 台设备，支持以 ONVIF 协议接入设备； 支持通过 excel 批量添加点位，借助 U 盘导入； 两级用户权限，支持 32 个用户，1 个 admin 管理员用户和 31 个操作员用户； 支持接入 iSecure（海豚）平台； 支持 U 盘升级及导入/导出配置文件； 支持接入综合安防平台； 支持语音识别，通过指定的语音指令实现快捷切换操作。； 开机时间≤35 秒； 延时≤190 毫秒； 显示屏：10.1 英寸 TFT LCD 控制方式：网络方式 电源：DC12V/P0E 功耗：≤15W 最大解码分辨率：4 路 1080P 或 1 路 4K 工作温度：-10℃—+55℃ 工作湿度：10%—90% 网络接口：1 个 WiFi：1 个							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		串行接口：不支持 语音对讲输入：1 个，3.5mm 立体声 语音对讲输出：1 个，3.5mm 立体声 摇杆类型：四维单按键摇杆 USB 接口：USB2.0x2 视频接口：DVIx1;HDMIx1							
24	人证比对终端	操作系统：Android 7.1.2，双核 Cortex-A72 + 四核 Cortex-A53； 屏幕参数：操作员屏 15.6 寸电容触屏（内侧），用户屏 11.6 寸非触屏（外侧）； 摄像头参数：采用宽动态 200 万双目摄像头； 存储容量：2G 内存，16G 存储； 硬件接口：LAN*1、USB*2； 通信方式：TCP/IP、Wifi； 使用环境：室内使用； 工作电压：AC220V； 出厂 APK：联网版访客 APK 当同一访客多次来访时，能自动显示该访客最近一次的访问记录，当没有签离得访客再次到访时，应能提示访客需要签离后再进行访客登记。 人证比对时间不大于 1s； 应具有人脸比对功能，对来访者进行现场人脸抓拍，并与来访者的居民身份证芯片内的照片进行人脸比对，人证核验通过后，才能进行访客登记操作。 一、基础功能介绍： ①人证功能：内置人证比对算法，支持人证（身份证）比对功能，即：将现场抓拍的访客人脸照片与身份证内读取的人像信息进行比对，验证是否为本人，比对时间	海康	DS-K5022A	台	1	11000	11000	无

		≤1s; ②凭条打印：内置热敏打印机，支持打印访客凭条，当访客登记成功后，打印访客登记信息； ③扫码功能：内置二维码扫描仪，默认支持扫描软件生成的 H5 界面或微信访客预约码，完成访客登记；第三方访客码需要定制支持； ④测温功能：支持外接测温模块（需单独采购），实现访客登记并测温功能，完成体温与访客信息绑定； 二、联网访客版本功能（出厂默认、需搭配平台使用）： ①已预约访客自助登记：提前预约的访客，当访客到达园区时，当到达园区时只需输入预约信息，即可完成访客登记。访客登记共有三种方式：二维码登记、身份证登记，访客码/手机号码登记； ②未预约访客登记：未提前预约的访客，支持在工作人员协助下通过刷身份证在访客机上进行人工登记； 三、单机访客版本功能（需现场升级）： ①已预约访客登记：被访者通过客户端可预约访客，访客预约后，访客可使用预约手机号或访客码进行访客登记，访客刷身份证并且人证比对通过后自动完成访客信息录入； ②未预约访客登记：内部员工在访客机上刷员工卡完成被访对象身份验证，由工作人员手动输入身份信息完成登记；							
25	室外设备箱	不小于 400*500*200mm，不锈钢防水设备箱	定制	定制	台	18	260	4680	无
26	监岗管理软件	1、重要人员离开岗位实时或预设时间内预警； 2、重要岗位与位置捆绑； 3、地图式重要岗位人员状态监控	中研	定制	套	1	9630	9630	无

27	巡更管理软件	1、采用低功耗蓝牙触发器，普通手机、专业手持机均可实现在线动态方式的巡更（结合巡更 APP）； 2、地图式巡更：巡更人员手持终端软件动态地图（结合学校 3 维视觉效果地图）式显示巡更导航（逐一显示已巡更点和未巡更点以及引导路线）路线，监控管理中心同步显示监视； 3、未巡检任务提醒及路线动态指示，已巡检路线查找及地图式展示； 4、提供详细的巡检分析报表（巡检记录，漏点记录，异常记录，统计报表等）； 5、提供巡更人员到达各巡更点的日期、时间、班次，漏检巡更点和异常信息报表； 6、支持时间查询，路线查询，地点查询，班次查询，人员查询等多种查询方式； 7、支持对巡检路线，班次，人员，次序可随时进行方便的设置、修改	中研	定制	套	1	7400	7400	无
28	监岗定位读写器	1、全向识别； 2、内置天线； 3、IP68 防水结构； 4、识别距离 10 米可调； 5、支持 POE 供电	中研	定制	台	2	1000	2000	无
29	POE8 口交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥8 个，1G/2.5G SFP 光接口≥1 个； 2. 尺寸小，支持放入 400*300*100 的标准弱电箱中部署，保障室内环境的美观； 3. 要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电，POE 供电功率为 125W； 4. 要求设备采用金属外壳和金属网口设计；	锐捷	RG-SF2920U-8G T1MS-P	台	40	1467	58680	无

		5. 支持端口浪涌抗扰度 $\geq 8\text{KV}$ （即具备 8KV 的防雷能力）； 6. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 7. 符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术； 8. 支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 9. 支持通过 WEB 可视化界面配置交换机							
30	POE24 口交换机	1. 交换容量 $\geq 335\text{G}$ ，包转发率 $\geq 50\text{Mpps}$ ； 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 24 ，固化 1G SFP 光接口 ≥ 4 个； 3. 支持 POE 和 POE+，同时可 POE 供电端口 ≥ 24 个，POE 最大输出功率 $\geq 370\text{W}$ ； 4. 支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 5. 支持 IPV4/IPV6 静态路由，RIP、RIPng；	锐捷	RG-S2910V2-24GT4SFP-P-L	台	28	2880	80640	无
31	千兆光模块	SFP 模块 (1310nm, 10km, LC)	锐捷	GE-LX-SM1310	台	136	194	26384	无
32	双绞线缆	1、名称：管内穿非屏蔽 6 类双绞线 2、规格、型号：1) 护套材质：PVC、绝缘层材料：PE、含十字骨架、线规：24AWG； 2) 导体需采用 99.99% 以上纯铜，导体直径不小于 $0.515 (\pm 0.005) \text{mm}$ ；	永程	定制	米	9450	7.5	70875	无

		3) 符合 YD/T 1019、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准; 4) 工作电容最大值: $\leq 5.6\text{nF}/100\text{m}$; 5) 单根导体直流电阻: $\leq 9.5\Omega/100\text{m}$ at 20°C ; 6) 线对直流电阻不平衡性: $\leq 2.5\%$;							
3 3	双绞线缆	1、名称: 桥架内配非屏蔽 6 类双绞线 2、规格、型号: 1) 护套材质: PVC、绝缘层材料: PE、含十字骨架、线规: 24AWG; 2) 导体需采用 99.99% 以上纯铜, 导体直径不小于 0.515 (± 0.005) mm; 3) 符合 YD/T 1019、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准; 4) 工作电容最大值: $\leq 5.6\text{nF}/100\text{m}$; 5) 单根导体直流电阻: $\leq 9.5\Omega/100\text{m}$ at 20°C ; 6) 线对直流电阻不平衡性: $\leq 2.5\%$;	永程	定制	米	22 05 0	7.5	165375	无
3 4	室外非屏蔽 6 类双绞线	1、护套材质: PVC、绝缘层材料: PE、含十字骨架、线规: 24AWG; 2、导体需采用 99.99% 以上纯铜, 导体直径不小于 0.515 (± 0.005) mm; 3、符合 YD/T 1019、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准; 4、工作电容最大值: $\leq 5.6\text{nF}/100\text{m}$; 5、单根导体直流电阻: $\leq 9.5\Omega/100\text{m}$ at 20°C ; 6、线对直流电阻不平衡性: $\leq 2.5\%$;	永程	定制	米	35 00	7.5	26250	无
3 5	基础支架	1、适用于箱体后维护; 2、立柱安装、基础开挖浇筑: 双立柱、基础开挖、钢筋绑扎、混凝土浇、结构焊接, 外框 304 不锈钢边框) 3、基础开挖 600*600*1200mm; 浇筑: 混凝土 C25; 预	定制	定制	m ²	10 .7	200	2140	无

		埋地笼：30*30*50mm；不锈钢边框：5mm*0.8mm；							
3 6	电源线	RVV2*1 无氧铜	永程	2*1	米	49 80	5.2	25896	无
合计：								1028302	

2.5 考场系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	标考红外高清半球摄像机	1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》规范；符合《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》GB35114-2017标准； 2. 采用高性能两百万像素 1/3 英寸或以上 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高； 3. 可输出 200 万（1920×1080）@25fps； 4. 支持 H.265 编码，压缩比高，超低码流； 5. 最大红外监控距离 30 米； 6. 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境； 7. 支持 ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境； 8. 支持多类报警：无 SD 卡、SD 卡空间不足、SD 卡出错、网络断开、IP 冲突、移动检测、视频遮挡、非法访问、安全异常、外部报警等； 9. 支持插拔 128G SD 卡； 10. 支持 DC12V/PoE 供电方式，支持 DC12V 电源返送；支持 IP66 防护等级；	佳发	JF-NC302RP-K	台	5	1000	5000	无

		11. 支持智能红外功能：当开启红外灯光功能后，能根据所射目标距离自动调节红外辐射功率，红外距离≥ 50米； 12. 支持根据热度信息生成热度图，并支持热度图导出； 13. 支持通过回放功能中按智能分析行为检索；							
2	高清 SIP 管理平台	1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》相关技术规范； 2. 具备实时操作系统 Linux 或国产操作系统，本身具有抗病毒和抗攻击能力； 3. 支持标准 SIP 2.0，支持域、子域管理，可最多支持 5 级域、子域； 4. 支持 SIP 向上级的主动注册与多级注册的管理； 5. 支持 IP、UDP、RTP、RTCP、SIP、TCP/IP、DHCP、PPPOE 等网络协议； 6. 支持多转发分布式部署协同工作，支持媒体流分发，满足大路数高清视频流的转发需求； 7. 支持根据网络情况和使用需求，动态调整视频分辨率； 8. 支持考场编排报表，并可打印考场编号； 9. 支持图形化操作入口、图形化机构拓扑呈现、设备拓扑呈现； 10. 支持根据考试类型进行视频图像上传控制； 11. 可设置 SIP 路由器的相关信息； 12. 可设置分发服务器的相关信息； 13. 可设置客户端、巡查主机、控制器等账号权限； 14. 支持生成设备清单报表； 15. 支持报警信息查询及搜索； 16. 设备支持国产嵌入式 CPU，单颗 CPU 核心数≥ 8 核；	佳发	JF-WRS7600G	套	1	5000	5000	无

		17. 支持巡检任务设置，可关联考试计划，巡检结果支持文件导出，设备作为上级平台时，可查看考点编号、故障点和故障原因，设备作为考点平台时，可查看设备连接状态、OSD 设置、设备性能、硬盘信息、视频质量信息； 18. 支持根据组网模式、上下级机构拓扑关系生成可视化 3D 拓扑结构图，支持以 3D 形式展示系统实时运行状态，SIP 工作状态、转发工作状态、平台间 SIP 注册状态、数据流状态等；							
3	监控级硬盘	6T, 7200RPM, 3.5 寸, SATA	希捷	6T	块	2	750	1500	无
4	标考高清电视墙管理平台	1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》相关技术规范； 2. 插卡式模块设计，可根据市场需求灵活配置； 3. 冗余风扇散热系统设计，智能调控温度，确保机箱内温度平衡； 4. 双通道冗余电源设计，支持直流/交流电源，适应于机房等应用环境； 5. 支持模拟、数字视频信号的输入和矩阵输出； 6. 支持高清视频信号的矩阵切换和输出； 7. 采用 H. 264 或 MPEG4 视频压缩标准，支持双码流技术，可变码流，支持复合流和视频流编码，且音频和视频同步； 8. 满配最大支持 80 路 3840*2160@30fps 或 320 路 1080p@30fps 标清视频解码能力； 9. 支持解码 H. 265/H264/MPEG4，满配最大支持 320 路 H. 265 的 1080P 解码输出； 10. 支持 1/4/9/16 画面分割显示，支持自由分割；	佳发	JF-WRS7600G	套	1	5000	5000	无

		11. 支持最大 60 个显示屏的任意拼接； 12. 支持调用主码流、辅码流、三码流解码，支持远程录像文件的解码上墙，并支持选择实时/流畅的解码策略； 13. 支持解码透雾功能设置，支持通过网络将远端电脑操作界面投射到电视墙； 14. 不少于 4 个千兆网口，具有多网口绑定功能，并支持容错网络模式、多网络模式、负载均衡网络模式、链路聚合网络模式； 15. 采用嵌入式设备，Linux 操作系统，采用模块化设计，并支持双风扇、双电源冗余设计；							
5	解码卡	1. 6 路 HDMI 视频接口 2. 支持 4K 输出显示（4 路支持 4K，2 路支持 1080p） 3. 支持 8 路 3840*2160@30fps，32 路 1080p@30fps（H.264、H.265），72 路 720p@30fps，150 路 D1 解码 4. 支持 32 路 1080P 的 H.265 解码 5. 支持 8 路 1080P 的 SVAC 解码 6. 支持 24 路非标 D1 码流解码 4096*2160@30fps，3840*2160@30fps，1920*1080P@60fps，1280*1024P@60fps，1280*720P@60fps，1024*768P@60fps 等 7. 6 路 HDMI 接口，音频内嵌 8. 1/4/9/16 画面分割，自由分割	佳发	JF-PVW300K-D06H	台	1	8850	8850	无
6	音频采集器（拾音器）	1. 拾音范围 5-120 平方米 2. 灵敏度 -35dB 3. 频率响应 100Hz~16kHz 4. 信噪比 75dB（1 米 40 dB 音源 SPL）30dB（10 米 40 dB	佳发	JF-IESPE2301	台	5	150	750	无

		音源 SPL)1KHz at 1 Pa 5. 动态范围 104dB(1KHz at Max dB SPL) 6. 最大承受音压 120dB SPL (1KHz, THD 1%) 7. 输出阻抗 最大 600 欧姆非平衡 8. 输出信号幅度 2.5Vpp 9. 麦克风 震膜电容咪头 10. 信号处理电路 降噪处理电路 11. 驱动能力 内置前置放大电路, 可直接驱动耳机							
7	24 口万兆交换机	1、交换容量 $\geq 336G$, 包转发率 $\geq 108Mpps$; 2、固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 24 , 固化 10G/1G SFP+光接口 ≥ 4 个; 3、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s), 完全保证快速收敛, 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提供冗余链路利用率; 4、支持 IPV4/IPV6 静态路由, RIP、RIPng; 5、设备自带云管理功能, 即插即用, 可随时查看网络健康度, 告警及时推送, 有日记事件供回溯; 6、要求所投设备遵守国家标准的设计规则; 7、可创建 VLAN 的数量 ≥ 4000 ;	锐捷	RG-S2910-24GT 4XS-E	台	1	3400	3400	无
8	下一代防火墙	1. 系统应采用标准机架式设备, 而非插卡式设备, 不需要业务卡即可实现下一代防火墙业务; 2. 为保证防火墙运行的稳定性和处理能力, 要求设备采用非 X86 架构对各项安全功能进行加速优化处理; 3. 要求千兆电口数量 ≥ 18 个千兆光口数量 ≥ 4 个; Combo 口数量 ≥ 4 个; 万兆光口数量 ≥ 2 个; 4. 系统具有良好的可扩展性, 能够扩展支持病毒防御、入侵防御、应用识别、垃圾邮件过滤、文件防泄漏、上	锐捷	RG-WALL 1600-M5800E	台	1	38450	38450	无

		网行为管理、APT 防御、僵尸主机检测、IPSEC VPN 与 SSL VPN 等功能; 5. 三层网络吞吐≥20Gbps , IPS 吞吐量≥1.6Gbps, 最大并发连接≥150 万, 最大新建连接≥5.6 万; 内置 IP 威胁域名查询, 可直接输入 IP 或域名查询 IP 和域名的威胁属性。 6. 支持 SD-WAN 功能, 支持基于用户、用户组的 SD-WAN 策略, 包括带宽质量监控、链路优化、一键配置上线等; 7. 具备攻击特征库规则列表; 8. 设备本身要求自带 IPsec VPN 授权; SSL VPN 授权。							
9	插箱、机柜	1、名称: 机柜 2、规格、参数: 600*800*2000	银创	600*800*2000	台	1	1520	1520	无
10	主材辅助材料	安装所需的集中供电电源模块 (12V2A5 个、辅助工具、线缆测试、HDMI 高清线 (机房使用 1 条 10 米)、控制线、插线板。	定制	定制	项	1	200	200	无
合计:								69670	

2.6 智能通道、门禁系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	职员卡	2. 4G 低功耗供电, 标准卡尺寸, 工作寿命>=3 年, 识读距离 20 米可调	中研	ZR-600	台	4	15	60	无
2	低功耗蓝牙巡更点	1、低功耗蓝牙触发器; 2、IP68 防水设计; 3、手机蓝牙触发距离根据巡更要求 2~5 米可调;	中研	ZM-600	个	100	10	1000	无
3	巡更手持机	1、 支持多点触控, 支持手套或湿手操作, IPS FHD 1920x1080 分辨率触控屏, 不小于 5.2 英寸;	中研	Z-6200X	套	4	880	3520	无

		2、Cortex-A53 1.45GHz 四核或更高配置； 3、支持 Android 6.0； 4、主机防护等级 IP65，达到 IEC 密封标准； 5、工业级设计，承受 10 次以上从 1.5 米高度跌落至混凝土地面的冲击；							
4	卡口专用高速摄像机（主机）	1、传感器：支持 WDR、强光抑制、低照度等参数调节； 2、处理器：高速 ARM 双核处理器； 3、视频流：H.264 格式； 4、摄像像素：高清 200 万像素（标配），500 万像素（可选）； 5、内嵌智能视频分析，全天候平均检测率大于 99%； 6、内嵌视频流车牌识别，全天候平均识别率大于 99%； 7、支持根据环境亮度自动调节参数、智能降噪、夜间增强技术； 8、玻璃加热去雾功能，摄像机镜头配置加热去雾模块，大幅提高雨雾、雨雪天气的设备稳定性、识别准确性； 9、支持自动补光同步、延时技术； 10、支持连续抓拍技术，提高抓拍率； 11、支持通讯及硬件故障判断，并报警提示； 12、可脱机工作，当网络出现故障时，摄像机内置白名单（VIP、固定车等）功能，可保证车辆正常通行。同时会将车辆图片及识别结果存储在摄像机内，当网络恢复后，再自动上传至服务器，脱机存储图片记录大于 10000 条； 13、配置高速 ARM 双核处理器，支持接收车辆检测器信号，并输出两路道闸控制信号和控制摄像主机及辅机上的摄像机进行车牌抓拍及补拍功能； 14、支持 TCP/IP 协议、ONVIF 协议；	海康	DS-TMC403-E (LED)	台	2	4100	8200	无

		高可靠无风扇设计、宽温度范围正常启动和长期运行							
5	智能道闸	1、抬杆速度、落杆速度为 1-3 秒； 2、闸杆类型：直杆≤4.5 米； 3、专业的外观设计，机箱采用 2mm 冷轧钢板加工，橘皮纹表面抗紫外线静电喷涂，防锈、不褪色，防尘、防水等级符合室外设备 IP54 级别要求； 4、采用无触点光耦合限位开关，寿命长，限位精确，消除触点开关接触不良、限位误差大而引起的闸杆定位偏差、误动作等现象； 5、配备开关控制盒、遥控器、RS485 命令三种控制闸机升降的方式； 6、物理防砸：闸杆上配带有橡胶条或外层包裹泡沫珍珠棉，可以减轻因为意外而造成的损失； 7、遇阻反弹功能：闸杆在下落过程中遇到外力阻挡后立即抬杠，灵敏度高； 地感防砸：闸杆在下落过程中若接收到地感输入触发信号则立即抬杆，触发期间不会落杆，待地感输入恢复后自动落杆； 8、红外线防砸：闸杆在下落过程中若接收到红外输入触发信号则立即抬杠，触发期间不会落杆，待红外线输入恢复后自动落杆（选配）； 9、当抬杆输入信号持续保持或 RS485 串行指令设置畅通模式时，道闸将忽略任何落杆动作一直保持抬杆状态，直到抬杆输入解除后接收到落杆触发时止； 10、RS485 串行命令：半双工 RS485 接口，8 个数据位、1 个停止位、无校验、19200bps，ASCII 十进制编码； 11、电路自检：运行中自动刷新检测电路出现的异常并	海康	DS-TMG420-L/R	台	2	3325	6650	无

		报警; 12、手动抬落杆: 在停电或紧急情况下, 可以通过手柄转动电机, 可以轻松将闸杆升起或者落下							
6	落杆雷达	1、采用耐磨防腐线, 用于触发摄像机进行抓拍及补拍, 并实现道闸的防砸功能; 2、绝缘体 FE; 3、导体镀锡铜线; 4、长度 50m	海康	DS-TMG034	台	2	650	1300	无
7	8 口交换机	传输速度: 1000Mbps; 是否可堆叠: 不可堆叠; 交换容量: 1.6Gbps; 整机最大包转发率: 1.19Mpps; 最大整机功耗: :5W;	锐捷	RG-ES08G	台	4	280	1120	无
8	安全岛	根据环境定制长 1.2 米、宽 0.6 米、高度 0.15 米; 混凝土浇筑 C25; 表面刷漆黄色;	定制	定制	个	1	300	300	无
9	单机芯右边道	1、支持每天多个时段常开/常闭管控, 设置某时段通道为常开或常闭; 门翼开/关速度可调 (提供 1~10 档); 当设备检测到有翻越行为时有警示; 2、在门翼复位的过程中, 遇阻时电机自动停止工作, 同时触发语音报警; 设备集成语音模块, 可根据用户需求自定义语音播报内容, 并可设置联动语音提示; 设备支持人数统计功能, 可针对进出方向分别进行统计, 并可清零; 3、设备可查看本地拨码信息、总线同步性状态、遥控器接收模块状态、红外接收板/发射板状态、电机传感器/摆臂状态、闸机腔体温度等。设备具有防拆报警功能; 设备应具有大容量存储能力, 不少于 18 万事件记录存储; 4、闸机通道物理接口应满足同时可接入 RS485 和	海康	DS-K3B501SC-R	台	3	8820	26460	无

		wiegand 接口的读卡器，同时具备 TCP/IP 接口不少于 1 个，单独 232 接口不少于 3 个，RS485/RS232 可切换通讯接口不少于 5 个，事件输入接口不少于 4 个，报警输出接口不少于 4 个，开门按钮接口不少于 2 个，电锁输出接口不少于 2 个，CAN 接口不少于 2 个； 5、消防联动功能； 6、主机应具备反潜回（防跟随）功能；多重卡认证功能；多重卡+中心远程开门；多重卡+超级卡开门；超级权限开门；中心远程开门；支持手机开门；支持居民身份证开门；支持银行卡开门；支持指纹开门；支持二维码/条码开门；支持人脸识别开门； 7、设备支持读卡器、二维码、人脸识别组件、指纹、指静脉、显示屏等设备集成，实现多种认证方式组合应用； 8、设备应具有开关量信号输入接口；设备可支持一种或多种通讯接口，如 RS485/232/422、以太网、CAN 总线等接口； 9、系统应以自定义协议支持多种通信接口，如：CAN，RS232、Ethernet 和其他电子系统进行对接。室外+70±2℃；室外 -25±3℃；RH（93±3）%，+40±2℃； 10、设备应支持通道宽度 550mm-1100mm；设备应采用直流无刷电机；设备应提供机芯连续运行不小于 300 万次的检测报告；设备应支持不小于 12 对红外检测；设备应支持 1.5mm 厚 304 不锈钢拉丝框体；设备应支持尺寸 1500mm*200mm*960mm(H)；设备应支持通行频率：30-60 人/分。							
10	双机芯中间道	1、支持每天多个时段常开/常闭管控，设置某时段通道为常开或常闭；门翼开/关速度可调（提供 1~10 档）；	海康	DS-K3B501SC-M	台	6	12150	72900	无

	当设备检测到有翻越行为时有警示； 2、在门翼复位的过程中，遇阻时电机自动停止工作，同时触发语音报警；设备集成语音模块，可根据用户需求自定义语音播报内容，并可设置联动语音提示；设备支持人数统计功能，可针对进出方向分别进行统计，并可清零； 3、设备可查看本地拨码信息、总线同步性状态、遥控器接收模块状态、红外接收板/发射板状态、电机传感器/摆臂状态、闸机腔体温度等。设备具有防拆报警功能；设备应具有大容量存储能力，不少于 18 万事件记录存储； 4、闸机通道物理接口应满足同时可接入 RS485 和 wiegand 接口的读卡器，同时具备 TCP/IP 接口不少于 1 个，单独 232 接口不少于 3 个，RS485/RS232 可切换通讯接口不少于 5 个，事件输入接口不少于 4 个，报警输出接口不少于 4 个，开门按钮接口不少于 2 个，电锁输出接口不少于 2 个，CAN 接口不少于 2 个； 5、消防联动功能； 6、主机应具备反潜回（防跟随）功能；多重卡认证功能；多重卡+中心远程开门；多重卡+超级卡开门；超级权限开门；中心远程开门；支持手机开门；支持居民身份证开门；支持银行卡开门；支持指纹开门；支持二维码/条码开门；支持人脸识别开门； 7、设备支持读卡器、二维码、人脸识别组件、指纹、指静脉、显示屏等设备集成，实现多种认证方式组合应用； 8、设备应具有开关量信号输入接口；设备可支持一种或多种通讯接口，如 RS485/232/422、以太网、CAN 总							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		线等接口； 9、系统应以自定义协议支持多种通信接口，如：CAN，RS232、Ethernet 和其他电子系统进行对接。室外+70±2℃；室外 -25±3℃；RH（93±3）%，+40±2℃； 10、设备应支持通道宽度 550mm-1100mm；设备应采用直流无刷电机；设备应提供机芯连续运行不小于 300 万次的；设备应支持不小于 12 对红外检测；设备应支持 1.5mm 厚 304 不锈钢拉丝柜体；设备应支持通行频率：30-60 人/分。							
1 1	单机芯左边道	1、支持每天多个时段常开/常闭管控，设置某时段通道为常开或常闭；门翼开/关速度可调（提供 1~10 档）；当设备检测到有翻越行为时有警示； 2、在门翼复位的过程中，遇阻时电机自动停止工作，同时触发语音报警；设备集成语音模块，可根据用户需求自定义语音播报内容，并可设置联动语音提示；设备支持人数统计功能，可针对进出方向分别进行统计，并可清零； 3、设备可查看本地拨码信息、总线同步性状态、遥控器接收模块状态、红外接收板/发射板状态、电机传感器/摆臂状态、闸机腔体温度等。设备具有防拆报警功能；设备应具有大容量存储能力，不少于 18 万事件记录存储； 4、闸机通道物理接口应满足同时可接入 RS485 和 wiegand 接口的读卡器，同时具备 TCP/IP 接口不少于 1 个，单独 232 接口不少于 3 个，RS485/RS232 可切换通讯接口不少于 5 个，事件输入接口不少于 4 个，报警输出接口不少于 4 个，开门按钮接口不少于 2 个，电锁输出接口不少于 2 个，CAN 接口不少于 2 个；	海康	DS-K3B501SC-L	台	3	8820	26460	无

		5、消防联动功能； 6、主机应具备反潜回（防跟随）功能；多重卡认证功能；多重卡+中心远程开门；多重卡+超级卡开门；超级权限开门；中心远程开门；支持手机开门；支持居民身份证开门；支持银行卡开门；支持指纹开门；支持二维码/条码开门；支持人脸识别开门； 7、设备支持读卡器、二维码、人脸识别组件、指纹、指静脉、显示屏等设备集成，实现多种认证方式组合应用； 8、设备应具有开关量信号输入接口；设备可支持一种或多种通讯接口，如 RS485/232/422、以太网、CAN 总线等接口； 9、系统应以自定义协议支持多种通信接口，如：CAN，RS232、Ethernet 和其他电子系统进行对接。室外+70±2℃；室外 -25±3℃；RH（93±3）%，+40±2℃； 10、设备应支持通道宽度 550mm-1100mm；设备应采用直流无刷电机；设备应提供机芯连续运行不小于 300 万次的检测报告；设备应支持不小于 12 对红外检测；设备应支持 1.5mm 厚 304 不锈钢拉丝框体；设备应支持通行频率：30-60 人/分。							
1 2	人员通道读卡配件	1、支持 Mifare 卡； 2、支持 485、Wiegand 协议； 3、闸机内安装； 4、读卡频率 13.56MHz	海康	DS-K1100AE	台	18	280	5040	无
1 3	抓拍设备	1、采用 7 英寸 LCD 触摸显示屏；200 万像素双目宽动态摄像头，采用星光级图像传感器，可适应夜间低照度环境；面部识别距离 0.3m-1.5m，支持照片视频防假； 2、支持 20000 张人脸白名单，1:N 人脸比对时间≤0.2s/	海康	DS-K5671B-ZU	台	18	1922	34596	无

		人；支持不少于 50000 笔事件记录存储； 3、支持人脸；支持通过 RS485 或韦根外接读卡器，实现刷卡开闸；支持访客二维码识别（与门口机可识别二维码类型保持一致）；基线支持标准韦根 34，韦根 26 需定制对接； 4、TCP/IP；支持 Wifi； 5、支持视频语音对讲功能；可接 NVR，支持视频预览； 6、设备接口至少配置 LAN*1；RS485*1；韦根*1；USB *1；门磁*1、开门按钮*1；报警输入*2；电锁*1、报警输出*1； 7、IP65 防护							
1 4	开门按钮	1、耐电流不小于 25A，电压 250V； 2、常开； 3、86*86mm；	定制	定制	台	97	5	485	无
1 5	人脸识别门禁一体机（含控制器）	支持多网络同时连接（10M/100M 自适应）；RS-485 接口×1 个；韦根接口×1 个；USB 接口×1 个；喇叭扬声器；门锁 I/O 输出×1 个；门磁 I/O 输入×1 个；开门按钮 I/O 输入×1 个；机械防拆开关×1 个 设备采用 4.3 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕防暴等级 IK04，设备结构后壳防破坏能力应满足 IK07 的要求，设备防护等级应满足 IP65。 设备应支持 TCP/IP 有线网络通信传输方式；设备应支持 10M/100M 网络自适应配置；设备应支持通过 IPV4 网络地址登录；设备应支持云平台通信，实现视频、对讲及权限管控功能；设备应支持被 4 个客户端软件同时实时监听，在线状态下实时上传比对记录。 支持红外补光；指示灯支持固定频率的亮起和熄灭（呼吸状态）及识别状态提示	海康	DS-K1T6-GS3	台	90	990	89100	无

		设备应能离线存储 10000 个用户信息(用户能设定为管理员)；设备应能离线存储 10000 张人脸库；设备应能离线存储 50000 张卡片信息；设备应能离线存储 150000 笔进出记录；设备应能离线存储 10000 个密码； 应支持通过 WEB 进行设备各项功能参数配置 应支持以下认证方式：人脸；支持刷卡（支持 IC 卡、CPU 卡、NFC、身份证序列号）；二维码；密码；应支持任意一种、任意两组、任意三组组合认证。 设备应支持在管理中心远程视频预览功能；应支持与管理平台或客户端中心、室内机、管理机、手机 APP 可视对讲功能；应能通过 web 进行视频连接。应支持配置一键呼叫管理机或室内机的可视对讲功能。 支持对用户进行非授权名单标注；支持本地非授权名单信息比对；支持本地非授权名单记录上传。 应支持在没有用户使用时，自动切换到屏保或息屏待机状态；支持物体靠近自动唤醒待机设备，唤醒距离可调节；设备待机功耗低手 8W 系统应能对门的开启方式，卡（人脸、密码）的各种使用权限进行组合设置，实现以下权限管理：反潜回（防跟随）功能；多重卡认证开门；多重卡+中心远程认证开门；多重卡+超级密码开门；多重卡+超级卡开门；首卡开门；超级权限开门；管理中心远程开门；APP 远程开门；室内机及管理机远程开门；应支持普通卡、来宾卡、胁迫卡、超级卡、巡更卡等多种类型用户权限设置；应支持按时间分时段管控门禁权限，支持 255 组时段计划管理，支持 1024 个假日计划管理；应支持常开、常闭时段管理；应支持首卡开门管理。 设备应支持手动校时和自动校时功能							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		发生以下情况时，系统应告警：当连续若干次在目标信息识读设备或管理/控制部分上实施错误操作时；当未使用授权的钥匙而强行通过出入口时；未经正常操作而使出入口开启时；出入口开启时间超过设定值时；设备被拆除时；胁迫卡和胁迫码；非授权名单卡刷卡时，接入系统平台后可支持视频联动报警功能。 ★对所要求的功能而言，需要的所有软件均应保存到固态存储器中；具有文字界面系统管理软件，文字必须为简体中文；当电源不正常、断电或更换电池时，系统的密钥（钥匙）信息及记录信息不得丢失；提供国家认可的检测机构出具的测试报告、检测机构官网查询截图及查询链接；设备支持在线升级、本地 U 盘升级、OTA 升级功能 根据设定事件的联动关系，当检测到该件发生时，可触发对应的动作。 有授权人员刷人脸时，设备可抓拍图片并实时上传平台；设备应支持将非授权人员刷脸记录上报平台。							
16	单门磁力锁 (含磁力锁支架)	1、最大静态直线拉力不小于 280kg (600Lbs)*1； 2、断电开锁，满足消防要求； 3、具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态， 绿灯为上锁状态）； 4、支持锁状态侦测信号(门磁)输出：NO/NC/COM 接点； 5、工作电压：12V/840mA 或 24V/420mA； 6、适用木门、玻璃门、金属门、防火门。	定制	定制	台	90	110	9900	无
17	双绞线缆	1、名称：管内穿放非屏蔽 6 类双绞线 2、规格、参数：1) 护套材质：PVC、绝缘层材料：PE、含十字骨架、线规：24AWG； 2)导体需采用 99.99%以上纯铜，导体直径不小于 0.515	永程	定制	米	16 20	7.5	12150	无

		(±0.005) mm; 3) 符合 YD/T 1019、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准; 4) 工作电容最大值: ≤5.6nF/100m; 5) 单根导体直流电阻: ≤9.5Ω/100m at 20℃; 6) 线对直流电阻不平衡性: ≤2.5%;							
18	双绞线缆	1、名称: 线槽(桥架)内布放非屏蔽 6 类双绞线 2、规格、参数: 1) 护套材质: PVC、绝缘层材料: PE、含十字骨架、线规: 24AWG; 2) 导体需采用 99.99% 以上纯铜, 导体直径不小于 0.515 (±0.005) mm; 3) 符合 YD/T 1019、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准; 4) 工作电容最大值: ≤5.6nF/100m; 5) 单根导体直流电阻: ≤9.5Ω/100m at 20℃; 6) 线对直流电阻不平衡性: ≤2.5%;	永程	定制	米	3780	7.5	28350	无
19	配线	1、名称: 管内穿放电源线 2、规格、参数: RVV2*1 无氧铜	永程	2*1	米	1620	5.2	8424	无
20	配线	1、名称: 线槽(桥架)内布放电源线 2、规格、参数: RVV2*1 无氧铜	永程	2*1	米	3780	5.2	19656	无
21	开关电源	人脸识别门禁一体机配套使用	应期	定制	台	90	50	4500	无
22	Mifare 异形卡	1、采用 PVC、AB 透明胶外观小巧玲珑, 坚固耐用, 可串挂于钥匙扣上, 携带方便; 2、符合 ISO/IEC14443 标准; 3、容量为 1KEEPROM; 4、工作频率为 13.56MHz	定制	定制	张	1000	3	3000	无

2 3	卡片发卡器	1、符合 ISO14443、ISO7816 标准; 2、读卡频率: 13.56MHz 3、支持发卡类型: Mifare 卡	定制	定制	台	2	310	620	无
合计:								363791	

2.7 数字广播系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	控制主机	1. IP 网络数字广播服务器软件的运行载体, 是广播系统的控制中心。 2. 安装在主控室, 对整个广播系统进行实时有效的管理。 3. 工业级机柜式机箱设计, 机箱采用钢结构, 有较高的防磁、防尘、防冲击的能力。 4. ≥ 17.3 英寸 LED 液晶显示屏高, 分辨率 LED 液晶屏 (1920*1080), 内置五线工业加固触摸屏, 简单易用的触摸屏操控。 5. 内置工业级抽拉键盘、内置工业级触控鼠标面板+左右按键设计, 支持通过 USB 接口外接鼠标键盘, 方便用户操作。 6. 工业级专用主板设计, $\geq$ Intel Core i5 四核处理器, 处理速度更快, 运作性能更强, 可以长时期不断电稳定工作。 7. 内置大容量 128GBmSATA 固态硬盘, 具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点。 8. 自带 ≥ 8 路 USB 接口, 6 路通用串口 (6 组工业异步传输接口), 最高 480M 传输速率。方便外扩周边设备	ITC	T-7700	台	1	13200	13200	无

	接入。 9. 自带≥2 路千兆网卡，同时兼容百兆网络。自适应交换机连接系统。 10. 支持双显卡，可外接最大 FullHD 显示设备。 11. 具有≥一路短路触发开机运行接口，用于外部设备定时驱动开机运行，实现无人值守功能。 12. 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，方便项目灵活操作管理。 13. 运载服务器软件后构成系统管理控制中心，服务器软件采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性。 14. 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。 15. 屏幕颜色：TFT262144 色真彩色 16. 触摸屏：≥10 点电容触摸屏 17. 工作环境温度：-10℃~50℃ 18. 相对湿度：10%~95%，非凝结状态 19. 标准接口：≥6 x 串口；1xHDMI、1xVGA；8xUSB 口 20. 存储：支持 3.5"、2.5"、mSATA 硬盘；标配：mSATA ≥128G 21. 内存：标配：8G /DDR 22. 网卡：2 个 Realtek GbE, 1000M 23. 网络协议：支持 IPV6、IPV4 网络协议 24. CPU：≥Intel Core i5 四核 25. 系统音频信号信噪比：LINE：70dB；MIC：60dB 26. 系统音频信号失真度：1KHz<0.5% 27. 系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV； MIC：							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		5mV 28. 系统音频信号标准输出电平: 0dBV 29. 电源: 输入电压: AC100V-240V 30. 软件操作平台: Windows Server 2008 R2 Standard(x64), Windows Server 2012 R2 Standard(x64) 及以上							
2	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、音量等运行状态。 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、内部通讯调度处理等功能。 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、一键报警等通话模式, 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	ITC	V1.0	套	1	3843	3843	无

	案和触发终端数量,触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。 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。 9. 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。 10. 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,还可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s,提供功能界面截图。 11. 支持今日任务列表查看,轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 12. 支持终端防拆报警,终端拆卸触发警报或其他终端联动触发警报;支持报警任务自动解除报警功能。 13. 支持音频终端外控电源管理,支持定时打开和延时关闭;支持对灯光控制功能,可对灯光模式进行配置。 14. 支持全区、分区消防联动,支持消防 N±N 模式,支持人工报警与数字报警。支持配置报警器触发终端采集任务。 15. 支持统一管理终端登陆密码,支持多级优先级管理,并支持轻松自动授权。支持任务优先级、终端优先级、用户优先级自定义 16. 支持多用户、任意级别的分控管理,实现远程节目播放管理。 17. 支持多用户、多级别、指定权限、指定功能、指定							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	终端对后台进行分类管理。 18. 支持终端 3、4 制音控强切功能，（4 线制音控需外接电源）。 19. 网络广播系统支持 IPV6、IPV4 网络协议，可实现基于 IPV6 网络的终端广播、定时任务播放、远程喊话、对讲功能。 20. 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轻松设置分区。 21. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。 22. 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 0.1S-10S。 23. 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，适用于考试或休息等场景。 24. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音。 25. 支持远程遥控点播功能，实现操场远程遥控点播。 26. 支持终端音频采播功能，实现听力考试语音文件采播。 27. 支持本地音频采集功能，播放到任意指定终端。 28. 支持离线定时打铃功能，实现断网时终端托管执行定时打铃任务；支持定时打铃任务离线下载。 29. 支持设置节假日或特殊日期，实现指定时间停用所有定时任务。 30. 支持广播接收方提示音，广播接收方响应广播任务时，加入“叮咚”提示音。 31. 扩展支持电话广播功能，实现电话发起全区广播、							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	分区广播、终端对讲的功能。 32. 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、设置播放语音功能。 33. 支持配置指定终端在指定时间段内启用考试模式，考试模式下，数模备份能进行相互切换，支持一键结束所有设备的考试模式。 34. 支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 35. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 36. 支持多语言功能，支持中文、繁体中文、英文、韩文等。 37. 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，为系统管理带来方便。 38. 支持批量修改定时任务的时间、音量、执行终端。 39. 扩展支持手机移动端 WIFI 点播、广播、对讲功能，兼容 Android 和 IOS 系统手机 APP 进行操作。 40. 支持提供二次软件开发包、提供标准 MFC 动态链接库和 HTTP 协议，实现与第三方平台整合。 41. 支持对接高精度基于 GPS 的定时系统，可脱离因特网独立进行广播系统授时，使得系统时间误差每年小于 1/300000 秒。 42. 支持电子地图功能，在地图/导览图上可实时查看终端状态。 43. 支持在线地图功能，可直接使用百度地图实现在地图上实时查看终端状态。 44. 支持终端自定义区域划分，实现对终端的实时状态分区域管理。 45. 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。 46. 支持媒体文件分类分用户管理，可配置公有/私有文件夹，私有文件单独使用。 47. 系统兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 48. Windows 服务模式，支持 win7、server2008 及更高版本系统。 49. 采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性。							
3	话筒	1. 换能方式：驻极体 2. 指向性：心型指向 3. 频率响应：40Hz—16kHz 4. 灵敏度：-43dB±2dB 5. 前奏音灵敏度：-50dB±2dB 6. 钟声提示：带钟声提示功能 7. 线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线） 8. 咪杆长度：420mm 9. 电源：~AC 220/50Hz（电源适配器 DC 11.4V）；电池：DC9V	ITC	T-621A	台	1	360	360	无
4	前置放大器	1. 标准机柜式设计（2U），人性化的设计，考究的工艺，尽显高档气质； 2. 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； 3. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择，客户可根据使用情况选择优先； 4. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；	ITC	T-6201	台	1	815	815	无

		5. 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； 6. MIC1、2、3、4 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出；其中 MIC1 灵敏度可根据项目现场应用通过电位器灵活调节。 7. 话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量，并设有总音量控制旋钮； 8. 设有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节； 9. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。 10. 话筒 1-5 的输入灵敏度：话筒 5mV/600Ω 非平衡；线路 RCA:775mV/10KΩ 非平衡. 辅助 1-3 输入：AUX 11. 2. 3: 350mV/10KΩ 非平衡 12. EMC1-2 输入：RAC: 非平衡 200mV~1000mV/10KΩ；MIC: 非平衡 5mV~25mV/600Ω 13. 频率响应：20Hz~20KHz(±3dB) 14. 信噪比：MIC 输入:50dB；AUX 输入:80dB 15. 音调调节：低音:±10dB at 100Hz；高音:±10dB at 10KHz 16. 电源：~220V/50Hz 17. 电源功耗：20W							
5	IP 音频采集器	1. 全铝外壳工艺，体积小巧精致，坚固耐用。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 内置≥1 路网络硬件音频编码模块，支持 TCP/IP、UDP 协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 4. 内置≥2 组 RCA 输入端子，带输入音量调节，灵活适配多种不同灵敏度音频设备，支持输入音频压限功能。 5. 支持≥5 分区独立触发打开或关闭采集功能，面板带	ITC	T-7770	台	1	1030	1030	无

	有 5 个分区触发按键及指示灯。 6. 支持定时采播任务、临时采播任务，采播任务优先级别可通过服务器设置。 7. 支持“普通采播”、“中级采播”和“高级采播”三种采播模式，“普通采播”，可获得极低延迟的网络音频采集效果，“中级采播”可获得低延迟一般音质的网络采集效果，“高级采播”，可获得极低失真率的网络音频采集效果。 8. 支持路由器、交换机、网络网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 9. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 10. 支持音频触发采集任务；可通过服务器的采集配置，实现 AUX 输入自动触发采集任务。 11. 网络接口：标准 RJ45 输入 12. 支持协议：TCP/IP，UDP 13. 音频格式：MP3、PCM 14. 采样率：8KHz~48KHz 15. 传输速率：100Mbps 16. 音频模式：ADPCM PCM 17. 输入频率：80Hz~16KHz +1/-3dB 18. AUX 输入灵敏度：350mV 标准莲花座输入接口（非平衡） 19. AUX 声压触发阈值：≥10MV 20. 谐波失真：≤0.3% 21. 信噪比：≥68dB 22. 环境温度：5℃~40℃ 23. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		24. 功耗: ≤10W 25. 输入电源: DC12V/1A							
6	寻呼话筒	1. 桌面式设计, 自带≥7 英寸 800 x 480 的图形点阵 K600+内核 65K 色显示的电阻触屏。显示清晰, 触感灵敏。人性化的人机操作界面。 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; 支持直接操作呼叫或对讲任意终端; 支持直接操作监听 (环境监听) 任意终端根据实际环境, 监听距离达到 5m。 3. 采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 支持 TCP/IP、UDP 协议, 实现网络传输 16 位 CD 音质的音频信号。 5. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 6. 支持全双工双向对讲功能, 自带网络回声消除模块; IP 终端之间实现两两双向对讲, 延时低于 100ms; 同时网络回声啸叫彻底抑制。 7. 支持求助信号铃声、闪灯提示, 一键接受求助、对讲功能, 同时也可以支持免提通话和接收广播, 实现快速链接。 8. 支持多种呼叫策略, 包括无响应转移、占线转移、关机转移。 9. 支持自动接听、手动接听, 支持自定义接听提示音。 10. 支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 11. 内置≥2W 全频高保真扬声器, 实现双向通话和网络监听。 12. 不低于一个 φ 3.5 耳机插座和一个 φ 3.5MIC 输入插	ITC	T-7702A	台	1	1790	1790	无

	座，匹配市场上 95%的耳机和便携式麦克风。 13. 不低于一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输。 14. 不低于一路报警触发短路输出，级联外扩警示设备或控制门禁；一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。 15. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便 16. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 17. 可支持≥10个按键自定义一键定时广播功能。 18. 网络接口：标准 RJ45 输入 19. 支持协议：TCP/IP，UDP 20. 网络协议：支持 IPv6、IPv4 网络协议 21. 音频格式：MP3 22. 采样率：8KHz~48KHz 23. 传输速率：100Mbps 24. 音频模式：16 位 CD 音质 25. 显示屏尺寸：≥7 英寸 26. 屏幕分辨率：≥800 x 480 像素 27. 屏幕类型：65K 色 DGUS 屏 28. 键盘类型：虚拟 QWERTY 键盘 29. 键盘输入方式：触控 30. 内接扬声器阻抗及额定功率：4Ω，2W 31. 总谐波失真：≤1% 32. 内置喇叭频率响应：317Hz~3.4KHz +1/-3dB 33. LIEN OUT 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB						
--	--	--	--	--	--	--	--

		34. 信噪比: >65dB 35. PHONE OUT 输出阻抗及额定功率: 32Ω, 2mW 36. LINE OUT 输出电平: 1000mV 工业标准压线接线端子 37. LINE OUT 输出阻抗: 470Ω 38. LINE IN 输入灵敏度: 350mV 工业标准压线接线端子 39. MIC 输入灵敏度 (非平衡): 10mV 40. 短路输入: 干接点输入 41. 短路输出: 最大 1A/30VDC 干接点 42. 工作温度: 5℃~40℃ 43. 工作湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 44. 整机功耗: ≤6W 45. 输入电源: ~190V~240V 50Hz~60Hz (电源适配器); DC24V/1.5A							
7	采集器	1. 标准机柜式设计, 1U 高度, 高档拉丝铝合金面板, 工艺考究, 尽显高档气质。 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, 可无限扩展输入接口, 方便更大的系统使用。 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, 全速率连接最高可达 100M。 7. 支持广播系统对终端进行远程固件升级, 无需到终端本地升级, 减轻维护人员工作强度。 8. 网络接口: 标准 RJ45 输入	ITC	T-7723	台	1	1396	1396	无

		9. 传输速率：100Mbps 10. 支持协议：TCP/IP、UDP 11. 短路接口：工业标准压线接线端子 12. 功耗：≤20W 13. 输入电源：~190V-240V 50Hz-60Hz							
8	IP 网络音箱	1. 专业一体化壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念； 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 4. 内置 2 x 20W (MAX) 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。 5. 具备有 ≥1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。 6. 可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音。 7. 可扩展连接蓝牙接收器实现接收蓝牙音频进行本地扩声。 8. 内置 2 级优先设置： 1) 网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号。 2) AUX 优先网络背景音乐信号。 9. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 10. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，	ITC	T-7707	台	1	1165	1165	无

		安装简便 11. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 12. 网络接口：标准 RJ45 输入 13. 传输速率：100Mbps 14. 支持协议：TCP/IP，UDP 15. 音频格式：MP3 16. 音频模式：16 位 CD 音质 17. 采样率：8KHz~48KHz 18. AUX 输入灵敏度：350mV（非平衡） 19. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 20. 谐波失真：≤1% 21. 信噪比：≥65dB 22. 整机功耗：≤50W 23. 保护电路：过载、短路保护电路 24. 工作环境温度：5℃~40℃ 25. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 26. 工作电源：~190V-240V 50Hz-60Hz							
9	电源管理器	1. ≥16 路电源输出，具有 14 个 AC220V(10A)，2 个 AC220V(16A)接口，电源插口总容量达 6000W。 2. 设有船型开关，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；支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 3. ≥16 路电源插座依次间隔 1 秒打开。 4. 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。 5. 电源：AC ~220V 50Hz 6. 电源功耗：50W	ITC	T-6216	台	1	1080	1080	无

10	机柜	1. 机柜采用 19 英寸行业标准尺寸设计； 2. 外观设计高贵典雅，工艺精湛、尺寸精密； 3. 同时安有万向脚轮和支撑脚，便于移动、固定； 4. 左右侧门可快速拆、装，方便工作； 5. 带线槽设计方便设备连接线梳理。	银创	19 英寸	台	1	1950	1950	无
		模拟备份系统设备							无
1	控制主机	1. 人性化的设计，操作简单方便，系统线路连接完毕后，只需在控制器上操作即可满足日常的广播需求。 2. 超强的编程自动控制，内置≥4套主程序，每天可编多达 200 步，并设 1 套特殊备用程序，设有晴天、雨天运行模式。 3. 内置强大灵活的音频矩阵，8 路输入，16 路输出，可手动或自动任意切换；各区可同时播放不同节目，互不干扰。 4. 输入信号带独立的音量调节，可适用于不同的音源设备。 5. 内置可编程控制的 MP3 音源，音质优美；采用 SD 卡存储，最大支持 32GB 内存卡，随机附送读卡器，下载曲目简单方便。 6. 外控各种音源设备，实现在规定时间、指定地点（区域），播放对应的节目（音乐）。 7. 强大的电源管理，内置≥6 路可编程控制的电源，并可外控电源时序器进行扩充。 8. 多模式的消防报警功能，包括全区独立报警、分区独立报警、相邻（1.2.3.4）分区 6 种报警模式。 9. 本地广播寻呼功能，可灵活的实现全区，分区广播寻呼。	ITC	T-6600	台	1	6580	6580	无

		10. 配合呼叫站可进行远程寻呼广播;通过呼叫站的音频接入口,可将异地广播节目回传到机房进行广播。 11. 与电话寻呼器连接则可实现电话远程全区,分区寻呼广播。无论您在何地只需要拿起电话即可进入系统进行广播。 12. 内置监听,可对各种输入信号进行选择监听。 13. 自创的后备自动控制功能,方便实用,灵活的手动,自动控制,设有多个功能快捷。 14. 电源: ~220V 50Hz 15. 功耗: 30W 16. 音频输入: LINE 10KΩ 775mV 不平衡 17. 音频输出: 1KΩ 0~1.5V 不平衡 18. 频响: 20Hz~20kHz 19. 信噪比: 90dB 20. 失真度: 0.1% 21. 报警输入电平: 0V 22. 报警输出电平: 0V 23. 电源控制输出电平: 0V 24. 监听喇叭功率: 0.5W 25. 通信接口: RJ45 26. 通信协议: RS-422、RS-485 27. 通信速度: 4800bps							
2	寻呼器	1. 液晶屏和分区指示灯配合显示每个分区工作状态, ≥ 16 个数字键和功能键,操作简单; 2. 带有钟声提示音提醒及音量调节; 3. ≥ 1 路话筒 (MIC) 以及独立的音量调节;一路辅助线路输入;一路音频辅助输出,外扩有源音箱; 4. 可扩展到 16 台远程呼叫话筒进行寻呼广播,最大接	ITC	T-218	台	1	1110	1110	无

		线距离 1Km。 5. 电源：~220V/50Hz 6. 通讯接口：RJ45 7. 通讯协议：RS-485 8. 功耗：10W							
3	前置放大器	1. ≥八路 line 输入，独立控制， 2. 话筒/line 具有独立高/低音调节， 3. ≥2 路 EMC 输入，可以切换八路 line 信号， 4. MIC 输入可切断 EMC 输入信号 5. ≥八路非平衡输出 6. 输入：MIC: 5mV/600Ω，非平衡输入 CH1-CH8: 350mV/10KΩ，非平衡输入 EMC: 775mV/10KΩ，非平衡输入 7. 输出：1V, 600Ω 8. 频率响应：线路/EMC 频响：20Hz-20KHz (±2dB) 话筒频响：50Hz-16KHz (±2dB) 9. 信噪比：MIC: 66dB, LINE: 80dB 10. 失真度：0.01% 11. 串音：MIC: 80dB, LINE: 85dB 12. 默音功能：MIC 对 EMC1-2 有默音作用；EMC 对 CH1-CH8；有自动默音作用 13. 控制功能：LINE, MIC 独立音量调节，高低音调调节，话筒切换选择，电源开关 14. 指示灯：电源指示灯，通道选择指示灯 15. 电源电压范围：~220V/60Hz or ~230V/50Hz 16. 整机功耗：35W	ITC	T-6240	台	1	1490	1490	无
4	数字功放	1. 采用高效 D 类放大电路，内置高效率开关电源，使得整机效率高达≥85%。	ITC	T-1650DS	台	3	2400	7200	无

		2. 产品内部采用合理的散热布局,使得产品即使在极其恶劣的工作环境下内部仍能保持低于 55 度的工作温度,大大地延长了设备的使用寿命。 3. 采用 1U 标准 19 英寸工业机箱设计。 4. 1 通道数字功率放大器提供 1 路 100V 或 4-16Ω 输出端子接线扬声器。 5. 不带变压器输出 100V 和可以切换定阻 4-16Ω 输出。 6. 支持故障输出功能,可远程监控功放设备工作状态。 7. 产品具有短路、过载、过热保护。 8. 支持 1 通道独立电源供电功能。 9. $\geq 85\%$ 高效放大器,电源损耗小,发热量小。 10. 具有 ≥ 1 通道欧式端子平衡输入,1 通道欧式端子输出。 11. 额定功率输出: $\leq 650W$; 12. 额定输出: 100V/4-16Ω; 13. 输入灵敏度(阻抗): $\pm 385mV/20K\Omega$, 平衡输入; 14. 过载源电动势: $>11dB$; 15. 频率响应: 80Hz~16KHz (+1, -3dB); 16. 信噪比: $\geq 85dB$; 17. THD: $\leq 0.1\%$ at 1KHz, 1/3 额定功率; 18. 控制: 远程电源控制和故障指示; 19. 指示灯: 信号、峰值、保护、电源; 20. 保护: 高温、过载、短路; 21. 冷却: 风机强制散热; 22. 电源供电: 220V/50Hz; 23. 功耗: 900W;							
5	数字功放	1. 采用高效 D 类放大电路,内置高效率开关电源,使得整机效率高达 $\geq 85\%$。	ITC	T-1500DS	台	1	2250	2250	无

		2. 产品内部采用合理的散热布局,使得产品即使在极其恶劣的工作环境下内部仍能保持低于 55 度的工作温度,大大地延长了设备的使用寿命。 3. 采用 1U 标准 19 英寸工业机箱设计。 4. 1 通道数字功率放大器提供 1 路 100V 或 4-16Ω 输出端子接线扬声器。 5. 不带变压器输出 100V 和可以切换定阻 4-16Ω 输出。 6. 支持故障输出功能,可远程监控功放设备工作状态。 7. 产品具有短路、过载、过热保护。 8. 支持 1 通道独立电源供电功能。 9. $\geq 85\%$ 高效放大器,电源损耗小,发热量小。 10. 具有 ≥ 1 通道欧式端子平衡输入,1 通道欧式端子输出。 11. 额定功率输出: $\leq 500W$ 12. 额定输出: 100V/4-16Ω 13. 输入灵敏度(阻抗): $\pm 385mV/20K\Omega$, 平衡输入 14. 过载源电动势: $>11dB$ 15. 频率响应: 80Hz~16KHz (+1, -3dB) 16. 信噪比: $\geq 85dB$ 17. THD: $\leq 0.1\%$ at 1KHz, 1/3 额定功率 18. 控制: 远程电源控制和故障指示 19. 指示灯: 信号、峰值、保护、电源 20. 保护: 高温、过载、短路 21. 冷却: 风机强制散热 22. 电源供电: 220V/50Hz 23. 功耗: 750W							
6	主备切换器	1. 采用 2U 机箱,高集成化的设计,外观简约,坚固耐用;	ITC	T-6281P	台	1	2800	2800	无

	2. 设备关闭与掉电，不影响正常广播； 3. 功放≥ 1 备 8 主，合理整合资源，节省成本； 4. 实时功放状态检测，并且以不同的 LED 颜色指示； 5. 同时支持≥ 8 路非平衡音频输入输出，8 路功率信号输入输出； 6. 设备可选择工作在单机或网络模式，默认为单机模式，网络模式优先，具备掉电模式记忆功能； 7. 具有以太网联机接口，配置 PC 软件，可集成第 3 方系统，实现集中监管，分散控制； 8. 主备功放切换时间小于 0.2S，音源无间断切换； 9. 功放通道切换能力最大支持 100V/20A； 10. ≥ 8 个主功放通道可设置启用或关闭检测功能，通道设置立即生效，不必重启设备； 11. 交流供电电压：AC 220V$\pm 10\%$ 50-60Hz； 12. 交流供电最大电流：小于 0.5A； 13. 保险丝规格：250V/1A，慢速型； 14. 交流供电功耗：12W； 15. 直流供电电压：24V DC，$\pm 20\%$； 16. 直流供电最大电流：0.5 A； 17. 线路输入灵敏度：775mV； 18. 线路输入阻抗：10KΩ； 19. 线路输出幅度：775mV； 20. 线路输出阻抗：470Ω； 21. 失真：$< 0.1\%$（额定输出功率），1KHz； 22. 频响：20Hz-16KHz； 23. 信噪比：$> 70\text{dB}$； 24. 可控切换通道数：8； 25. 通道切换能力：100V 20A；							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		26. 功放切换时间：<0.2S; 27. 冷却方式：自然散热; 28. 操作温度：+ 5℃ ~+ 40℃; 29. 存储温度：- 20℃ ~+ 70℃; 30. 相对湿度：< 95 %（无凝露）;							
7	数字功放	1. 通道数字功率放大器提供 1 路 100V 或 4-16Ω 输出端子接线扬声器。 2. 不带变压器输出 100V 和可以切换定阻 4-16Ω 输出。 ★3. 具有故障监控端子，可远程监控功放设备工作状态。提供国家认可的检测机构出具的测试报告、检测机构官网查询截图及查询链接： 4. 产品具有短路、过载、过热保护。 5. 支持 1 通道独立电源供电功能。 6. 85%高效放大器，电源损耗小，发热量小。 7. 具有 1 通道欧式端子平衡输入，1 通道欧式端子输出。 8. 额定功率输出：650W 9. 额定输出：100V/4-16Ω 10. 输入灵敏度(阻抗)：±385mV/20KΩ，平衡输入 11. 过载源电动势：>11dB 12. 频率响应：80Hz~16KHz (+1, -3dB) 13. 信噪比：≥85dB 14. THD：≤0.1% at 1KHz, 1/3 额定功率 15. 控制：远程电源控制和故障指示 16. 指示灯：信号、峰值、保护、电源 17. 保护：高温、过载、短路 18. 冷却：风机强制散热 19. 电源供电：220V/50Hz 20. 功耗：900W	ITC	T-1650DS	台	1	2400	2400	无

8	考务 CD 机	噪声声级：≤25DB-15KHZ；支持格式： CD\CD-R\CDRW\MP3\WMA；失真限制输出功率：10W+10W；	定制	定制	台	1	420	420	无
9	UPS 主机	1. 单进单出高频 UPS，采用全数字 DSP 控制技术，智能双变换纯在线式。 2. 先进的整流技术和 IGBT 逆变控制技术，支持 220/110V，50/60Hz 电网体系； 3. DSP 数字芯片、可编程逻辑芯片（CPLD）、高速微处理器（MCU）全数字控制，使控制精确、快速、稳定、可靠； 4. 控制电路板采用工业“三防”技术，具有防尘、防潮、防腐蚀等功能； 5. 辅助电源冗余备份设计理念，更能确保主机系统运行的稳定性和可靠性； 6. 智能的人机界面，LCD 液晶显示器，LCD+LED 面板，显示输入电压、频率，输出电压、频率，负载大小，电池可待机时间、当前状态、历史记录、故障告警等 UPS 运行指标，界面友好，方便客户使用。 7. 整流器软启动开机，并能在 5-300 秒内设置延时启动，可大大减少对电网或油机的冲击； 8. 关键器件选用国际知名品牌，以确保系统长时间运行稳定可靠。 9. UPS 具有定期对电池组进行自动浮充、均充转换及电池组放电记录功能 10. UPS 能通过 RS232 接口送出以下遥测和遥信： 遥测：输入电压，直流电压，电池电压，输出电压，输出电流，输出频率，输出负载，工作方式等； 遥信：输入电源故障，整流器故障，逆变器故障，旁路故障，过载、电池故障、过温故障等信息。	依米康	C6KS	台	1	14440	14440	无

	11. UPS 标准配置 RS232 通信接口，可选配 SNMP 网络适配器、备有 SNMP 插槽，以实现 UPS 远程监控功能 12. UPS 主机采用 DSP 全数字控制设计，提高整个系统的集成率及可靠度。 13. UPS 输入端（包括旁路）具备 D 级雷击浪涌保护装置。 14. 环境条件： 环境温度：0~+40℃ 相对湿度：0~95%（无冷凝） 15. 在正常使用环境下，UPS 主机平均无故障时间 MTBF 大于 20 万小时。 16. UPS 人机界面提供 LED 显示和 LCD 液晶菜单显示。可存储事件记录大于 50 条；具备电脑辅助诊断功能并能正确判断，提高维护实效。 17. 保护接地措施<0.04s，电机与能量防护，需符合 IEC60950-1:2001 的 2.1.1.5 规定，效率：电源效率应符合 GB/T 14715-2017； 18. 防止误碰操作，按键采用三键组成，LCD 液晶显示屏与 LED 相组合，可通过显示屏了解 UPS 运行状态如负载值、市电、频率、机箱温度等，人性化设计 LED 显示由市电输入、旁路输入、电池模式、逆变输出组成一目了然，故障时 LED 灯闪烁，UPS 须光声报警提示； 19. 机器需通过 250N 以下的恒定作用力试验及冲击试验； 20. 容量：6KVA 21. 工作模式高频双变换纯在线式智能型 UPS。 22. 系统组成 UPS 主机、电池柜、电池组、必要的连接件。							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	23. 输入交流电压范围 (V) 120-275。 24. 输入交流电压频率 (Hz) 40~70Hz, 依据电网频率自动选择同步范围。 25. 输入功率因数 (PF) >0.9。 26. 直流输入电压 (VDC) 192V/240V(通过短路针可以设置电池节数) 电池节数必须可以设置。 27. 额定交流输出电压 220/240VAC。 28. 整机效率 >92%, ECO 节能模式效率为 98%。 29. 输出电压精度 (稳态) 220V±1%, 两相三线制。 30. 输出频率精度 (Hz) 50Hz±0.2% (电池模式)。 31. 输出功率因数 >0.9。 32. 输出过载能力 125% 满载时维持 10min 后转旁路, 150% 满载时维持 1min 后转旁路, 减少负载后又能自动转逆变输出 33. 切换时间旁路到逆变, 逆变到旁路的切换时间 0ms。 34. 电池管理采用智能化电池管理方案, 能对电池温度进行检测和补偿, 能自动维护电池, 延长电池的使用寿命。 35. 防雷 UPS 输入端应具备 D 级防雷装置。 36. 使用环境工作温度 0—40℃, 湿度为 0-95% 37. 噪音 <65dB(1m 距离) 38. 配置 LCD 液晶显示器 LCD 面板, 用于显示 UPS 的各当前运行参数及历史运行参数, 及显示当前报警状态与历史报警记录, 并能够显示中英文信息和图形信息。 39. 报警装置具备声光报警功能							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

10	蓄电池 (12V100AH)	1、全密封：铅酸免维护 12V100AH, 采用独特的生产工艺和特殊的结构设计，保证电池使用安全性和密封性。 2、免维护（无需加水）：独特气体再化合系统能将产生的气体化合成水，吸附式下班纤维隔板，在寿命期内不需要加任何电液及水。 3、极低的自放电率：使用耐腐蚀性好的特殊铅钙合金制成的板，把自放电控制在最小，室温 25 度储存，可半年之内不用补充电。 4、使用环境：电池可在 -20 度至 45 度的温度范围内使用。 5、安装方便：可根据用户的要求立放、卧放方式进行安装。 6、长使用寿命：采用耐腐蚀结构的极板，保证电池的浮充使用寿命。 7、优越的安全性：正常使用下无电解液漏出和无鼓包，无电池膨胀及破裂。（后备电池使用 3 小时）	依米康	12V100AH	个	32	662	21184	无
11	电池机柜	32 节 100AH-12V 电池柜，含 1 套 6 平方电池连接线	定制	定制	台	1	800	800	无
12	操作台	平面操作抬长 1200*高 750*宽 900 下面箱体宽度 640 桌面框体厚度 1.2 下筐体 1.0 材质镀锌板喷塑 桌面采用防火板材质	定制	定制	个	1	800	800	无
13	静电地板	地板板基：地板为全钢组件，底面采用深级拉伸钢板，表面采用硬质钢板，上下钢板冲压、点焊成形，地板基体表面经磷化后进行静电喷涂处理，喷涂层材料为热固性环氧塑料粉末，表面达到柔光、防腐、耐磨效果。内腔内填充发泡水泥，表面粘贴防静电瓷砖，达到整体合一的效果。 支承系统：防静电瓷砖架空地板采用四角支承式，支架采用镀锌处理，支承高度可从 80mm-1000mm, 通过旋转	金千臣	定制	平方	25	560	14000	无

		支架上托片进行调节，调整范围为±20mm，支承高度调整后，可通过拧紧螺母进行锁定。600*600*30mm 单片							
14	机房接地紫铜带	材质：纯铜；厚度：0.03mm*100mm；	定制	定制	米	40	30	1200	无
15	接地连接线	接地连接线 BVR-6mm2	定制	定制	米	20	15	300	无
		前端设备							无
1	扩声系统设备	名称：IP 网络音箱 1. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP 协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 3. 内置≥2 x 20W 数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱，音质非常细腻，功率强劲，并具有网络音量调节。 4. 内置高性能主备切换模块，断网断电主/备切换时间小于 0.3 秒，通网上电备/主切换时间小于 0.3 秒。 5. 具备有≥1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，支持断网本地寻呼功能，支持缄默强度预置功能，支持背景伴奏预置功能。 6. 可扩展连接蓝牙接收器实现接收蓝牙音频进行本地扩声。 7. 内置模拟音频信号备份模块，支持定压 100V 信号输入，当设备检测到网络故障或者设备断电时，自动切换输入定压信号，实现双线路冗余。 8. 内置 2.4G 无线音频模块，传输频率：2.40MHz—2.53MHz，高保真、抗干扰性好，实现 2.4G 无线麦克风	ITC	T-7707BG	台	77	1300	100100	无

	进行本地扩音。为行业内最高 64K @16bit×2, 具有 HDCD 音质效果, 音质最佳。声音延迟 (<0.5ms)。响应频率: 80Hz~16KHz。 9. 2. 4G 麦克风音量支持音量调节功能。 10. 实现加密传输, 接收器支持自动扫频功能, 轻松避开干扰。 11. 开机自动进入配对状态, 配对成功后, 有提示音, 自动转入接收状态。 12. 主机与麦克风自动配对连接距离≤3 米, 配对连接时间≤3 秒。 13. 充电功能, 带充电管理, 支持边充电边工作, 充电用 TYPE-C 接口, 通用手机充电器。 14. 对频距离 (功率) 可以自行设定。 15. 有效使用距离最远可达≥30m (与使用环境有关)。 16. 内置≥2 级优先设置。 17. 网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号。 18. AUX 优先网络背景音乐信号。 19. 支持断网本地 AUX 和 2. 4G 无线音频输入本地扩音功能。 20. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 21. 数字化产品, 扩容方便, 不受地理位置限制, 无需增加机房管理设备, 采用共网免线路施工的设计理念, 安装简便。 22. 支持广播系统对终端进行远程固件升级, 无需到终端本地升级, 减轻维护人员工作强度。 23. 网络接口: 标准 RJ45 输入 24. 支持协议: TCP/IP, UDP							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		25. 音频格式: MP3 26. 采样率: 8KHz~48KHz 27. 传输速率: 100Mbps 28. 音频模式: 16 位 CD 音质 29. 输出频率: 80Hz~16KHz +1/-3dB 30. 谐波失真: ≤1% 31. 信噪比: >65dB 32. AUX 输入灵敏度: 350mV (非平衡) 工业标准接线端子 33. 100V 定压输入: 有 34. 环境温度: 5℃~40℃ 35. 环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 36. 功耗: ≤50W 37. 输入电源: ~190V~240V 50Hz~60Hz							
2	扩声系统设备	1、名称: 音柱 2、产品特点: 1. 额定功率 (100V): ≥5W, 10W 2. 额定功率 (70V): ≥2.5W, 5W 3. 灵敏度: ≥88dB±3dB 4. 阻抗: 黑:COM 白:2KΩ 绿:1KΩ 5. 频率响应: 150Hz-16KHz 6. 喇叭单元: ≥2.5"×2 7. 外壳材料: 铝合金 8. 防护等级: IP66	ITC	T-701A	台	63	200	12600	无
3	扩声系统设备	名称: IP 网络功放终端 1. 不低于工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏, 可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态; 支持红外功能, 搭配红外遥控器可实现点播服务器节目库任意内容、可控制播	ITC	T-77120B	台	4	1980	7920	无

		放/暂停，操作灵活简单。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 4. 内置高保真专业数字功放，具有 120W 定压 100V 功率输出。 5. ≥ 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 6. ≥ 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 7. ≥ 1 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。 8. ≥ 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。 9. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源，支持 IP 软件编程预打开功放电源功能。 10. 内置 3 级优先设置： EMC 为最高优先。 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号。 MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号。 AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。 11. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。 12. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

	13. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 14. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 15. 具有 USB 播放功能，接入 U 盘。搭配红外遥控器可实现播放任意一首歌曲和播放上一曲、下一曲、暂停、停止等功能（或选择面板按键操作）。 16. 一路短路输入，可以用于触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。 17、自带 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。 ★18、内置高性能主/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，满足高可靠公共打铃系统需求。提供国家认可的检测机构出具的测试报告、检测机构官网查询截图及查询链接； 19. 网络接口：标准 RJ45 输入； 20. 传输速率：100Mbps 21. 支持协议：TCP/IP，UDP 22. 音频格式：MP3 23. 音频模式：16 位 CD 音质 24. 采样率：8KHz~48KHz 25. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡） 26. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡） 27. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡） 28. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口 29. AUX 输出阻抗：470 Ω							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		30. 高音提升、衰减：±10dB 31. 低音提升、衰减：±10dB 32. USB 接口：最大支持 16G 内存 U 盘接入 33. 额定功率：≥120W 34. 整机功耗：180W 35. 待机功耗：<10W 36. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 37. 谐波失真：≤1% 38. 信噪比：>65dB 39. 输出方式：100V 定压输出 40. 短路输入：干接点输入 41. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 42. 工作环境温度：5℃~40℃ 43. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 44. 输入电源：~220V 50Hz							
4	按钮	1、名称：一键报警 1. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 2. 一键求助，呼叫值班室对讲话筒，实现快速链接，操作简单快捷。 3. 一键报警，可选择本终端用于报警任务触发设备。 4. 内置高灵敏度麦克风，声音采集区域广、音色还原度高。 5. 内置 3W 全频扬声器，声音清晰、洪亮。 6. 支持免提通话和接收广播。 7. 支持本地电子门锁，本地报警指示灯（2 选 1）。 8. 支持≥2 路本地短路信号接入，联动 1 路短路输出，用于监控短路联动。	ITC	T-7703E	个	3	1180	3540	无

	9. 压接式直流供电接口，外接 24V 电源适配器或集中供电电源。 10. 两种安装方式：嵌入安装或明装安装。 11. 自带≥1 路线路输出，用于接驳有源音箱，实现广播语音寻呼 12. 支持巡更设备短路信号输入，自定义设定辖区安保巡逻签到时间计划 13. 支持面板按键联动 1 路短路输出或铃声报警，用于监控短路联动或紧急事件提示，提供接口截图。 14. 支持面板拆卸报警功能，面板拆卸报警的同时联动本地和远程多台设备短路输出，用于接驳警铃或警用报警号角。 15. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 16. 网络接口：标准 RJ45 输入 17. 传输速率：100Mbps 18. 支持协议：TCP/IP，UDP 19. 音频格式：MP3 20. 音频模式：16 位 CD 音质 21. 采样率：8KHz~48KHz 22. MIC 输入灵敏度：10mV 23. 频率响应：317Hz~3.4KHz 24. 整机功耗：10W 25. 谐波失真：≤1% 26. 信噪比：>65dB 27. 工作环境温度：-20℃~60℃ 28. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 29. 输入电源：~190V-240V 50Hz-60Hz（电源适配器）；							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		DC24V/1A							
5	扩声系统设备	1、名称：IP 网络功放终端 1. 不低于工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态；支持红外功能，搭配红外遥控器可实现点播服务器节目库任意内容、可控制播放/暂停，操作灵活简单。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输，16 位 CD 音质的音频信号。 4. 内置高保真专业数字功放，具有 240W 定压 100V 功率输出。 5. ≥ 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 6. ≥ 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 7. ≥ 1 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。 8. ≥ 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。 9. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源，支持 IP 软件编程预打开功放电源功能。 10. 内置 3 级优先设置： EMC 为最高优先。 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号。 MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号。	ITC	T-77240B	台	5	1990	9950	无

	AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。 11. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。 12. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 13. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 14. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 15. 具有 USB 播放功能，接入 U 盘，搭配红外遥控器可实现播放任意一首歌曲和播放上一曲、下一曲、暂停、停止等功能（或选择面板按键操作）。 16. 一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。 17. 自带 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。 18. 内置高性能主/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，满足高可靠公共打铃系统需求。 19. 网络接口：标准 RJ45 输入： 20. 传输速率：100Mbps 21. 支持协议：TCP/IP，UDP 22. 音频格式：MP3 23. 音频模式：16 位 CD 音质 24. 采样率：8KHz~48KHz							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		25. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡） 26. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡） 26. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡） 27. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口 28. AUX 输出阻抗：470 Ω 29. 高音提升、衰减：±10dB 30. 低音提升、衰减：±10dB 31. USB 接口：最大支持 16G 内存 U 盘接入 32. 额定功率：≥240W 33. 整机功耗：≤70W 34. 待机功耗：≤10W 35. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB 36. 谐波失真：≤1% 37. 信噪比：>65dB 38. 输出方式：100V 定压输出 39. 短路输入：干接点输入 40. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 41. 工作环境温度：5℃~40℃ 42. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 43. 输入电源：~220V 50Hz							
6	扩声系统设备	1、名称：音柱 2、产品特点： 1. 额定功率（100V）：≥22.5W, 120W 2. 额定功率（70V）：≥11.2W, 22.5W 3. 灵敏度：≥91dB±3dB 4. 阻抗：黑:COM 白:440 Ω 绿:220 Ω 5. 频率响应：50Hz-18KHz 6. 喇叭单元：4"×4, 2.5"×1	ITC	T-804	台	18	380	6840	无

		7. 防护等级：IP66 10. 材料：铝合金							
7	扩声系统设备	1、名称：IP 终端 1. 不低于工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态；支持红外功能，搭配红外遥控器可实现点播服务器节目库任意内容、可控制播放/暂停，操作灵活简单。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 4. 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。 5. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。 6. 1 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。 7. 2 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。 ★8. 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。提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图。 9. 内置 3 级优先设置： EMC 为最高优先。 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号。 MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号。 AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。	ITC	T-7701	台	1	1490	1490	无

	10. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等；支持授权操作管理功能，由服务器统一配置管理用户及密码。 11. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。 12. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。 13. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。 14. 具有 USB 播放功能，接入 U 盘，搭配红外遥控器可实现播放任意一首歌曲和播放上一曲、下一曲、暂停、停止等功能（或选择面板按键操作）。 15. 网络接口：标准 RJ45 输入 16. 传输速率：100Mbps 17. 支持协议：TCP/IP，UDP 18. 音频格式：MP3 19. 音频模式：16 位 CD 音质 20. 采样率：8KHz~48KHz 21. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡） 22. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡） 23. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡） 24. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口 25. AUX 输出阻抗：470Ω 26. 高音提升、衰减：±10dB 27. 低音提升、衰减：±10dB 28. USB 接口：最大支持 16G 内存 U 盘接入							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		29. 频率响应: 80Hz~16KHz 30. 整机功耗: $\leq 2000W$ 31. 谐波失真: $\leq 0.3\%$ 32. 信噪比: $>65dB$ 33. 工作环境温度: $5^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$ 34. 工作环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 35. 输入电源: $\sim 220V$ 50Hz							
8	扩声系统设备	名称: 前置放大器 1. 标准机柜式设计 (2U), 人性化的设计, 考究的工艺, 尽显高档气质; 2. 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; 3. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能; MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择, 客户可根据使用情况选择优先; 4. 紧急输入线路具有二级优先, 强行切入优先功能; 5. 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; 6. MIC1、2、3、4 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出; 其中 MIC1 灵敏度可根据项目现场应用通过电位器灵活调节。 7. 话筒 (MIC) 输入通道和线路 (AUX) 输入通道均可独立调校音量, 并设有总音量控制旋钮; 8. 设有高音 (TREBLE) 和低音 (BASS) 独立调节; 9. 具有静音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。 10. 话筒 1-5 的输入灵敏度: 话筒: $5mV/600\Omega$ 非平衡; 线路 RCA: $775mV/10K\Omega$ 非平衡. 辅助 1-3 输入: AUX 11. 2. 3: $350mV/10K\Omega$ 非平衡	ITC	T-6201	台	1	820	820	无

		12. EMC1-2 输入: RAC:非平衡 200mV~1000mV/10K Ω ; MIC: 非平衡 5mV~25mV/600 Ω 13. 频率响应: 20Hz-20KHz (± 3 dB) 14. 信噪比: MIC 输入:50dB; AUX 输入:80dB 15. 音调调节: 低音: ± 10 dB at 100Hz; 高音: ± 10 dB at 10KHz 16. 电源: ~220V/50Hz 17. 电源功耗: 20W							
9	扩声系统设备	1、名称: 纯后级功放 1. 全新第三代 D 类数字功放技术, 高效功率放大电路设计, 轻重量和长久的系统使用寿命, 高保真的音质, 完美还原的音源品质。 2. 具有良好的管道式散热结构, 内置自动温度控制风扇冷却系统, 有效排除热空气, 降低机器温度, 保护设备长时间正常运行。 3. 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。 4. 内置 PFC 电路和软开关电源技术, 开关机自动软启动控制, 达到 $\geq 92\%$ 的超高系统效率。 5. 新型功放电路, 零交越失真, 保证信号在放大过程中的质量无损。 6. 内置智能削顶失真和过流压限系统, 能有效保护扬声器单元。 7. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 8. 2 种定阻和定压输出模式: 4-16 Ω /100V 可选择。 9. 额定输出功率: ≥ 1000 W 10. 扬声器输出: 4-16 Ω , 100V	ITC	T-61000D	台	5	4175	20875	无

		11. 输入灵敏度 & 输入阻抗：775mV/10KΩ，平衡 XLR/TRS 接口 12. 输出灵敏度 & 输出源阻抗：775mV/470Ω，平衡 XLR 接口 13. 频率响应：80Hz~16KHz(+1dB，-3dB) 14. 信噪比：>90dB 15. 总谐波失真：1KHz 时 0.5%，1/3 输出功率 16. 散热：由前往后强制风冷，散热器温度 45 度时启动内置风扇 17. 保护：过热、过载、短路 18. 电源：~220V/50Hz 19. 电源功耗：≤300W							
10	交换机	1、名称：16 口千兆交换机 2、以太网交换机传输速度：10Mbps、100Mbps、1000Mbps；	锐捷	RG-ES216GC	台	1	1100	1100	无
11	跳线	1、名称：音频连接线 2、1.8 米音频连接线：莲花（RCA）*2，线径：0.3mm	秋叶原	定制	条	5	50	250	无
12	跳线	1、名称：音频连接线 2、1.8 米音频连接线：莲花（RCA）*1，6.35 话筒插头 *1，线径：0.3mm	秋叶原	定制	条	2	50	100	无
13	跳线	1、名称：音频连接线 2、1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）*1，双莲花（RCA）*1，线径：0.3mm	秋叶原	定制	条	3	50	150	无
14	双绞线缆	1、名称：管内穿放非屏蔽 6 类双绞线 2、规格、参数：1）护套材质：PVC、绝缘层材料：PE、含十字骨架、线规：24AWG； 2）导体需采用 99.99%以上纯铜，导体直径不小于 0.515（±0.005）mm；	永程	定制	m	19 17	7.5	14377.5	无

		3) 符合 YD/T 1019、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准; 4) 工作电容最大值: $\leq 5.6\text{nF}/100\text{m}$; 5) 单根导体直流电阻: $\leq 9.5\Omega/100\text{m}$ at 20°C ; 6) 线对直流电阻不平衡性: $\leq 2.5\%$;							
1 5	双绞线缆	1、名称: 线槽(桥架)内布放非屏蔽 6 类双绞线 2、规格、参数: 1) 护套材质: PVC、绝缘层材料: PE、含十字骨架、线规: 24AWG; 2) 导体需采用 99.99%以上纯铜, 导体直径不小于 0.515 (±0.005) mm; 3) 符合 YD/T 1019、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准; 4) 工作电容最大值: $\leq 5.6\text{nF}/100\text{m}$; 5) 单根导体直流电阻: $\leq 9.5\Omega/100\text{m}$ at 20°C ; 6) 线对直流电阻不平衡性: $\leq 2.5\%$;	永程	定制	m	44 73	7.5	33547.5	无
1 6	配线	1、名称: 管内穿放广播支音箱线(室内) 2、RVVSP2*1.5 无氧铜	永程	2*1.5	m	93 0	6.5	6045	无
1 7	配线	1、名称: 线槽(桥架)内布放广播支音箱线(室内) 2、RVVSP2*1.5 无氧铜	永程	2*1.5	m	21 70	6.5	14105	无
1 8	配线	1、名称: 广播主音箱线(室外) 2、RVVSP2*2.5 无氧铜、室外防水	永程	2*2.5	m	26 00	9.1	23660	无
1 9	监控摄像设备	1、名称: 音柱立杆(含地笼) 2、高度: 4 米; 材质: 镀锌钢管、静电喷塑烤漆; 地笼基础: 35cm*35cm*50cm; 混凝土 C25 浇筑; 地笼: 螺栓 M10;	定制	定制	台	8	320	2560	无
合计:								363633	

2.8 明厨亮灶管理系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	抗油污摄像机	1. 具有 400 万像素 CMOS 传感器。 2. 最大分辨率 2560x1440。 3. 筒机镜头护罩无需任何工具即可实现快速拆卸及安装，方便镜头护罩的清洗、更换。 4. 存储接口：具备 USB 接口或者存储卡接口连接外部存储介质； 5. 具有时钟同步功能； 6. 具有视音频参数调节功能； 7. 需具大于 110dB 宽动态； 8. 具有断线自动重连、在线升级、配置保存获取、恢复出厂设置和重启、字符叠加、双（多）码流、制动注册、本机存储、web 服务、报警、日志记录、余韵、视音频编码码流的传输、存储封装格式等功能； 9. 多路访问功能：支持主码流同时输出 20 路 2560x1440、25 帧/s、2MBPS 图像以供客户端浏览； 10. 具有抗丢包（10%）处理能力； 11. 网络协议：具有 TCP/IP、IPv6、HTTP、HTTPS、FTP、DNS、DDNS、RTSP、PPPoE、SMTP、NTP、SNMP、组播设置选项； 12. 抓拍图片功能：具有手动抓拍、定时抓拍、报警抓拍，并将抓拍图片 FTP 上传功能设置选项，抓图的时间间隔和报警抓拍图片数量可设置； 13. 感兴趣区域增强编码功能：支持感兴趣区域增强编码功能，能通过菜单设置功能开启/关闭，并具有 6 个	海康	DS-ECD4045-L3 /DSK	台	22	580	12760	无

		图像质量等级设置选项； 14. 非法访问报警功能：当使用某账户登录，密码输入错误次数超过所设定的次数时，会锁定该账户并触发报警，且在一定时间内使用该账户无法登录设备； 15. 密码复杂度提示功能：支持设置账户登录密码时，可自动提示密码复杂度为低、中、高。 16. 视频编码格式：H. 265、H. 264 (baseline/main/high profile)、MJPEG； 17. 音频编码格式：G. 711a、G. 711u、MP2L2、G726、G. 722. 1、AAC、PCM； 18. 录像配置功能：具有定时、移动侦测、动测或报警、动测和报警、事件和报警 6 种录像触发方式配置设置选项。 19. 智能分析功能：具有以下智能分析功能设置选项：音频异常、虚焦侦测、场景变更、区域入侵、越界、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、快速移动、停车、物品遗留、物品拿取。 20. 支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片，抓拍图片数量可设； 21. 具有人脸跟踪设置选项；							
2	HDMI 高清线	HDMI 高清线 20 米	富仑	20M	条	1	100	100	无
3	NVR32 路	主处理器：工业级微控制器； 操作系统：嵌入式 Linux 操作系统； 操作界面：WEB 方式，本地 GUI 操作； 接入路数：32 路； 硬盘接口：16 个 SATA，单盘最大 16T。硬盘的最大容	海康	DS-8632N-I16-V3	台	1	6500	6500	无

	量随环境温度而变化。； 分辨率：32MP;24MP;16MP;12MP;8MP;6MP;5MP;4MP;3MP;1080p;960p;720p;D1;CIF; 解码能力：不开智能：2路32M@20fps;2路24M@20fps;4路16MP@30fps;5路12MP@30fps;8路8MP@30fps;12路5MP@30fps;16路4MP@30fps;32路1080p@30fps开智能：1路32MP@20fps;1路24MP@20fps;2路16MP@30fps;4路12MP@30fps;4路8MP@30fps;8路5MP@30fps;12路4MP@30fps;24路1080p@30fps; 多路回放：最大支持16路回放; 报警输入：16路; 报警输出：8路，其中1路12V1A_ctrl输出; 画面分割：主屏：1/4/8/9/16/25/36辅屏：1/4/8/9/16; 前智能分析：支持前智能人脸检测、人像检测、人脸识别、周界防范、视频结构化（人、车、非机动车）、SMD、立体行为分析、人群分布、人数统计、车牌识别、热度图、车辆密度; 后智能分析：支持后智能人脸检测、人脸识别、周界防范、SMD; 音频输入：1路，RCA接口; 音频输出：2路，RCA接口; HDMI接口：2个; VGA接口：2个; 人脸检测前智能性能（路数）：16路; 人脸检测后智能性能（1080P）（路数）：2路，单路同时最多检测12张人脸;							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		人脸识别前智能性能（路数）：16 路； 人脸识别后智能性能（1080P）（路数）：1、前端人脸检测+后端人脸比对支持 16 路，图片流人脸 16 张/秒 2、 后端人脸检测+后端人脸比对支持 2 路，视频流人脸 12 张/秒； 结构化前智能性能（路数）：8 路							
4	储存硬盘	10T, 7200RPM, 3.5 寸, SATA	希捷	10T	个	4	1090	4360	无
5	24 口 POE 交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥24, 100/1000M SFP 千兆光接口≥4 个； 2. 交换容量≥330Gbps, 包转发率≥40Mpps； 3. 要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电, POE 供电功率为 370W；	锐捷	RG-S2910V2-24GT4SFP-P-L	台	1	3200	3200	无
合计：								26920	

2.9 报告厅灯光、音响

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	LED 成像面光灯	1. 光学：高精度玻璃光学透镜（4 层镀膜），玻璃螺纹镜。 2. 光学角度：12-36 度 3. 变焦系统：电动放大 4. 光源：COB 200W LED 5. 调光：0-100%线性调光。 6. 控制协议：DMX512, RDM/通过 DMX 数据线升级。 7. 显示界面：LCD 液晶显示+四按键 可支持中英文切换 8. 智能散热：采用铜管散热器风向引流与温度智能监控	ITC	TL-SL333	套	13	2672	34736	无

		技术,根据灯具不同位置的温度高低,自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇,对灯具部件进行有效的冷却。 9.输入电压: AC 110-240V 50/60Hz, 200W 10.光源: COB 200W LED 2700K-7000K 11.平均寿命: 50000H 12.色温: 2700K-7000K 可调 显值 Ra≥95; 13.光学角度: 12-36 度 14.显示界面: LCD 液晶显示+四按键 /可支持中英文切换 15.信号输入/输出: 3P-XLR 输入/输出, DMX512 信号。 16.通道模式: 3/6 通道 17.灯具材料: 压铸铝 18.工作环境: -20℃~45℃ 19.防护等级: IP20							
2	固定染色灯	1.频闪: 独立电子频闪 1-25Hz 2.混色: RGBW(红绿蓝白)线性混色, 1670 万种颜色 (0-100%饱和度可调), 内置宏功能。 3.电子调光: 0-100%独立电子线性调光, 摄像视频真实无闪烁, 主从自走自动同步功能, 控台正常控制自走永久同步。 4.液晶显示菜单: 调用各种场景, 内置程序可以直接调用执行。 5.灯具连接: 三芯信号线 IN/OUT 电源线 IN/OUT。 6.特点: 铸铝外壳, 光效高, 混光均匀, 性能稳定, 配一进一出手拉手 1.3 米长电源、信号线。 7.声控灵敏度: 65-130dB。 8.过温保护功能: 内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 智能降低 LED 的输出功率。	ITC	TL-SL201	套	40	561	22440	无

		9. 输入电压: AC 110-240V 50/60Hz, 165W 10. 光源: 54×3W LED(R14G14B14W12) 11. 平均寿命: 50000H 12. 色温: 3200K~7200K 线性调节 13. 透镜角度: 25° (15°、45° 可选) 14. 控制方式: 多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式, 支持 RDM 协议及程序在线更新功能 15. 通道: 4/8 通道 16. 灯具材料: 铸铝外壳 17. 防护等级: 防尘 X=1, 防护 IP20							
3	影视灯	1. 颜色: 冷暖白色温可调。 2. 调光: 0-100%无抖动平滑线性调光。 3. 过温保护功能: 内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 智能降低 LED 的输出功率。 4. 输入电压: AC 110-240V 50/60Hz, 120W 5. 光源: 暖白 300 颗 0.2W 2835 LED+冷白 330 颗 0.2W 2835 LED 6. 平均寿命: 30000H 7. 色温: 3000-6500K 可调, CRI≥97, TLCI≥95; 8. 通道: 2/5 通道 9. 控制模式: DMX 信号控制或手动按键控制, 支持 RDM 协议及程序在线更新功能 10. 防护等级: IP20	ITC	TL-SL301	套	9	1342	12078	无
4	LED 三基色会议平板灯	1. 颜色: 冷暖白色温可调。 2. 调光: 0-100%无抖动平滑线性调光。 3. 过温保护功能: 内置 NTC 温度控制功能, 当 LED 工作过热时, 智能降低 LED 的输出功率。 4. 输入电压: AC 110-240V 50/60Hz, 120W	ITC	TL-SL301	套	18	1342	24156	无

		5. 光源:暖白 300 颗 0.2W 2835 LED+冷白 330 颗 0.2W 2835 LED 6. 平均寿命:30000H 7. 色温:3000-6500K 可调, CRI $\geq$ 97, TLCI $\geq$ 95; 8. 通道:2/5 通道 9. 控制模式:DMX 信号控制或手动按键控制, 支持 RDM 协议及程序在线更新功能 10. 防护等级:IP20							
5	摇头灯	1. 电源:AC110-240V, 50/60Hz 2. 光源: 380W 凤凰灯泡 3. 调光:0-100%线性调光 4. 频闪: 双片式频闪(0.5-9 次/秒) 5. 雾化:0-100%线性雾化 6. 调焦:电子调焦 光学镜头:彩色镀膜透镜 棱镜盘: 8 菱镜, 8+16+24 蜂窝菱镜, 双菱镜可叠加 7. 颜色: 1 个固定颜色盘, 13 个颜色+白光, 彩虹效果速度可调, 半步颜色效果 8. 固图: 1 个固定图案盘, 13 个图案+白光+3 个玻璃图案, 可双向变速旋转 9. 水平扫描:540 度(160bit 精度扫描)电子纠错. 垂直扫描:250 度(160bit 精度扫描)电子纠错. 10. 通道模式:18 个国际标准 DMX512 通道, 主从模式. 11. 显示: 彩色触摸显示屏 12. 整流器:电子整流器使产品重量更轻, 亮度更强, 灯泡更稳定, 更环保, 节能。	ITC	TL-SL111	套	6	5366	32196	无
		控制设备							无

1	控台	1. DMX512 通道数：1024 2. 电脑灯的配接数量：96 3. 电脑灯重新配接地址码：支持 4. 灯具水平垂直交换：支持 5. 灯具通道反相输出：支持 6. 灯具通道滑步模式切换：支持 7. 每台电脑灯最多可用控制通道：40 主通道+40 微调通道 8. 灯库：支持珍珠 R20 灯库 9. 可保存的场景数量：60 10. 可同时运行的场景数量：10 11. 多步场景的总步数：600 12. 场景的时间控制：淡入、淡出、LT 滑步 13. 每个场景可存储图形数量：5 14. 推杆启动场景并进行调光：支持 15. 互锁场景：支持 16. 点控场景：支持 17. 图形生成器：可生成 Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus 图形 18. 可同时运行图形数量：10 19. 主控推杆：全局、重演、灯具 20. 立即黑场：支持 21. 转盘调整通道数值：支持 22. 推杆调整通道数值：支持 23. 推杆调光：支持 24. U 盘读取：支持 FAT32 格式 25. Art-net 协议与 RDM 协议：支持	ITC	TL-SL703	台	1	4415	4415	无
---	----	--	-----	----------	---	---	------	------	---

2	信号放大器	1. DMX512 公母接口输入。 2. 输入输出光电隔离。 3. 8 路独立放大驱动输出。 4. 信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5. 增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全可靠性。 6. 独立的 LED 信号指示。 7. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz 8. 输出：DMX512/1990 信号	ITC	TL-SL731	台	3	837	2511	无
3	直通箱	1. 过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. A. B. C 三相工作指示灯。 3. 设两脚和三脚万能插座方便使用，进口接线端输入，单 32A 胶木插输出。 4. 供电：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5% 5. 额定功率：12 路×4kW，可适用于任何负载。	ITC	TL-SL751	台	2	1688	3376	无
4	特效设备	1. 烟雾输出量：3200cuft/min 2. 预热时间：0Min 3. 输入电压：AC 220-240V 50Hz，750W 4. 保险丝：10A/250V 5. 油桶容积：2L 6. 耗油量：24h/L 7. 控制方式：DMX512 控制、遥控控制 8. 通道：2CH 通道一：出烟开和关 通道二：调节风力大小 9. 防护等级：IP20	ITC	TL-SL611	台	2	4129	8258	无

		舞台机械							无
1	拉幕机	1. 行程限位和机械限位双重保护 2. 可实现软停软启动 3. 便携式安装，无需现场制作安装结构, 可实现正反随意调整 4. (采用先进的虚拟样机技术进行大幕机驱动的设计、分析和计算(提供完整的三维设计建模，力学分析)； 5. 安装类型：抱箍安装 6. 电源：380V/50Hz 7. 功率：P4/1.1kw 8. 输出转速：93.5rpm 9. 额定扭矩：93NM 10. 对开速度：0.01-1.0m/s 11. 运行噪音：<50dB(A) 12. 驱动方式：钢丝绳 13. 防护等级：IP54 14. 绝缘等级：F 级 15. 工作制：S1 16. 驱动类型：变频调速拉幕机装置 17. 保护装置：行程限位、机械限位 18. 辅材：带头车，安全板，导向滑轮等	定制	定制	台	1	5000	5000	无
2	轨道	1. 行程限位和机械限位双重保护 2. 全拼接式安装结构，无需焊接 3. 轨道任意副杆空位均可安装限位，并可在任意调整，满足幕布最理想的停靠效果 4. 采用先进的虚拟样机技术进行轨道的设计、分析和计算；	定制	定制	米	16	600	9600	无

		5. 安装类型：吊挂安装 6. 轨道尺寸：Xm， 7. 单边尺寸：Xm 8. 类型：拼接式三角桁架结构， 9. 承载：吊拉间距<5m，居中集中荷载 150kg，每 3 米吊拉均布荷载 100kg/m 10. 安全保护：开合限位、安全板 11. 轨道截面尺寸：W216mm*H350mm，							
3	吊杆	1. 吊杆尺寸：xm； 2. 数量：X 条； 3. 结构：Φ48×2.7 双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁铁 4. 铁连接； 5. 发黑处理； 6. 尺寸：Φ48mm*H350mm 7. 自重：7.7kg/m 8. 双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁铁连接，发黑处理，尺寸：Φ48mm*H350mm，自重：7.7kg/m 9. 配件包括：设备所需的所有辅助配件	定制	定制	米	90	360	32400	无
4	机柜	42U，600*800*2000mm；优质冷轧钢板、整体焊接式机柜框架、优质钢化玻璃门	银创	42U	台	1	2300	2300	无
5	交换机	传输速度：1000Mbps；是否可堆叠：不可堆叠；交换容量：1.6Gbps；整机最大包转发率：1.19Mpps；最大整机功耗：:5W；	锐捷	RG-ES216GC	台	1	1100	1100	无
		幕布系统							无
1	幕布	25×2×3:1×1(长×高×折比 3×块)B1 级阻燃处理，金丝绒 250g/m²	定制	定制	平方	437	25	10925	无

					米				
		600 人报告厅音响系统							无
1	线阵音箱	1. 即插即用、使用方便、指示清晰、不需专业人员即可操作。 2. 专用铝合金挂件组合，简易快捷的吊挂方式，易于音响工程装配。 3. 设计功率强劲，声音平顺柔和，自然清晰，富有弹性，还原度高。 4. 产品应用范围：适用于体育馆、会议多功能厅，娱乐业等各种行业和场合 5. 类型：二分频线性阵列全频音箱 6. 额定功率：≥500W 7. 峰值功率：≥2000W 8. 标称阻抗：8Ω 9. 频率范围：70Hz-20kHz 10. 灵敏度：100dB（1M/1W） 11. 最大声压级（额定/峰值）：127dB/133dB 12. 低频扬声器：8"×2 13. 高频扬声器：75mm（3"）压缩驱动器*1 14. 水平覆盖角（-6dB）：90° 15. 垂直覆盖角（-6dB）：10°	ITC	LA-2800	台	10	3400	34000	无
2	专业功放	1. 1U 机箱设计，体积小，重量轻。 2. 采用最新 D 类数字功放设计方案，失真小，效率高。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 4. 智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全	ITC	TC-2700B	台	5	3122	15610	无

		范围内工作。 5. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 6. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 7. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。 8. 具有单声道、立体声、桥接三种模式可选择切换。 9. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 10. 输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：1000W×2；桥接@16Ω：1400W；桥接@8Ω：2000W 11. 输入灵敏度：2.2dBu(1V)/8.2dBu(2V) 12. 输入阻抗：10KΩ 13. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 14. THD+N(@1/8 功率下)：≤0.01% 15. 分离度(@1KHz)：≥80dB 16. 阻尼系数(@1KHz)：≥200@ 8 ohms 17. 信噪比(A 计权)：≥102dB 18. 输入电压：~220V/50Hz 19. 最大功耗：1800W							
3	支架	产品尺寸：700*620*50mm 产品重量：9.8KG（不含 U 型扣重量）	定制	定制	套	2	300	600	无
4	支架	1. 标配长度 10 米，承重 2 吨；外观尺寸 300*260*300mm 2. 净重：33kg 3. 毛重：35kg 4. 承重：2000kg 5. 包含：葫芦架 1 套。	定制	定制	套	2	510	1020	无

5	钢丝绳	钢丝绳, $\Phi 8\text{mm} \times 1\text{米}$ (7*19) 参考重量: 100 米/Kg=25.6 最小破断拉力: 33.35KN 最大承重: 3403Kg	定制	定制	米	60	5.2	312	无
6	钢丝绳锁扣	304 不锈钢 741 夹头、卡头	定制	定制	个	70	6	420	无
7	专业音箱	1. 采用 1 只 10 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.4" 环形聚乙烯振膜压缩高音单元。 2. 箱体采用 15mm 夹板制作, 质量轻, 耐磨喷漆处理, 外贴防尘网棉。 3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 4. 多个螺丝吊装点位, 一个直径 35mm 的柱杆插座, 多种安装方式。 5. 阻抗: 8Ω 5. 频响: 55Hz~20KHz 6. 额定功率: $\geq 300\text{W}$ 7. 峰值功率: $\geq 1200\text{W}$ 8. 灵敏度: $\geq 98\text{dB/W/M}$ 9. 最大声压级 (额定/峰值): 123dB/129dB 10. 覆盖角度: (H) 80° (V) 60° 11. 高音: 1.4" 压缩高音单元 $\times 1$ 12. 低音: 10" 低音 $\times 1$	ITC	TS-610	台	6	1900	11400	无
8	专业功放	1. 1U 机箱设计, 体积小, 重量轻。 2. 采用最新 D 类数字功放设计方案, 失真小, 效率高。 3. 电源采用开关电源技术, 效率高, 有效的抑制电源谐波, 达到欧盟绿色电源标准。 4. 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. 标准 XLR 输入接口, 和 LINK 输出口, 简洁的接口更	ITC	TC-2500B	台	3	2757	8271	无

		加方便不同用户需求。 6. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 7. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。 8. 具有单声道、立体声、桥接三种模式可选择切换。 9. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 10. 输出功率：立体声@8Ω：$\geq 500W \times 2$；立体声@4Ω：$850W \times 2$；桥接@8Ω：1700W 11. 输入灵敏度：2.2dBu(1V)/8.2dBu(2V) 12. 输入阻抗：16KΩ 13. 频率响应(@1W功率下)：20Hz-20KHz/$\pm 1dB$ @8Ω 14. THD+N(@1/8功率下)：$\leq 0.01\%$ 15. 分离度(@1KHz)：$\geq 80dB$ 16. 阻尼系数(@1KHz)：$\geq 200 @ 8\ ohms$ 17. 信噪比(A计权)：$\geq 100dB$ 18. 输入电压：$\sim 220V/50Hz$ 19. 最大功耗：1200W							
9	支架	1. 固定面板尺寸(长*宽)：227mm*150mm$\pm 1mm$ 2. 臂长：280mm 至 400mm(可调节) 3. 重量：2.2kg	定制	定制	套	6	90	540	无
10	专业音箱	1. 采用 1 只 10 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.4" 环形聚乙烯振膜压缩高音单元。 2. 箱体采用 15mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉。 3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 4. 多个螺丝吊装孔位，一个口径 35 mm 的柱杆插座，多	ITC	TS-610T	台	6	2010	12060	无

		种安装方式。 5. 阻抗: 8Ω 6. 频响: $55\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$ 7. 额定功率: $\geq 300\text{W}$ 8. 峰值功率: $\geq 1200\text{W}$ 9. 灵敏度: $\geq 98\text{dB/W/M}$ 10. 最大声压级 (额定/峰值): $123\text{dB}/129\text{dB}$ 11. 覆盖角度: (H) 80° (V) 60° 12. 高音: 1.4"压缩高音单元 13. 低音: 10"低音单元							
1 1	专业功放	1. 1U 机箱设计, 体积小, 重量轻。 2. 采用最新 D 类数字功放设计方案, 失真小, 效率高。 3. 电源采用开关电源技术, 效率高, 有效的抑制电源谐波, 达到欧盟绿色电源标准。 4. 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. 标准 XLR 输入接口, 和 LINK 输出口, 简洁的接口更加方便不同用户需求。 6. 开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。 7. 智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点。 8. 具有单声道、立体声、桥接三种模式可选择切换。 9. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。 10. 输出功率: 立体声@ 8Ω : $\geq 500\text{W}\times 2$; 立体声@ 4Ω : $850\text{W}\times 2$; 桥接@ 8Ω : 1700W 11. 输入灵敏度: $2.2\text{dBu}(1\text{V})/8.2\text{dBu}(2\text{V})$	ITC	TC-2500B	台	3	2800	8400	无

		12. 输入阻抗：10K Ω 13. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/ ± 1 dB @8 Ω 14. THD+N(@1/8 功率下)： $\leq 0.01\%$ 15. 分离度(@1KHz)： ≥ 80 dB 16. 阻尼系数(@1KHz)： $\geq 200@ 8\text{ ohms}$ 17. 信噪比(A 计权)： ≥ 100 dB 18. 输入电压： ~ 220 V/50Hz 19. 最大功耗：1200W							
1 5	专业音箱	1. 采用 1 只 8 寸中低音喇叭单元和 2 只 3"锥形高音单元。 2. 箱体采用 15mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉。 3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 4. 多个螺丝吊装孔位，多种安装方式。 5. 阻抗：8 Ω 6. 频响：65Hz~20KHz 7. 额定功率： ≥ 150 W 8. 峰值功率： ≥ 600 W 9. 灵敏度： ≥ 95 dB/W/M 10. 最大声压级（额定/峰值）：117dB/123dB 11. 覆盖角度：(H)80° (V)60° 12. 高音：3"锥形高音单元 $\times 2$ 13. 低音：8"低音 $\times 1$	ITC	TS-608A	台	4	1124	4496	无
1 6	专业功放	1. 1U 机箱设计，体积小，重量轻。 2. 采用最新 D 类数字功放设计方案，失真小，效率高。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 4. 智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全	ITC	TC-2200B	台	2	1900	3800	无

		范围内工作。 5. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 6. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 7. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。 8. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 9. 输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2 立体声@4Ω：400W×2 10. 输入灵敏度：≥2dBu(1V) 11. 输入阻抗：10KΩ 12. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz~20KHz/±1dB @8Ω 13. THD+N(@1/8 功率下)：≤0.01% 14. 分离度(@1KHz)：≥80dB 15. 阻尼系数(@1KHz)：≥200@ 8 ohms 16. 信噪比(A 计权)：≥93dB 17. 输入电压：~220V/50Hz 18. 最大功耗：500W							
1 7	专业音箱	1. 采用 1 只 18 寸超低音喇叭单元。 2. 箱体采用 18mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉。 3. 大面积倒相孔能降低失真度。 4. 顶部设有插孔可安装直径为 35 mm 的柱。 5. 阻抗：8Ω 6. 频响：40Hz~400Hz 7. 额定功率：≥600W	ITC	TS-618S	只	2	3300	6600	无

		8. 峰值功率: $\geq 2400W$ 9. 灵敏度: $\geq 99dB/W/M$ 10. 最大声压级 (额定/峰值): $127dB/133dB$ 11. 低音: $18''$ 低音 $\times 1$							
18	专业功放	1. 双通道大功率专业数字功放; 2. 功放有直流、短路、过载、过热保护; ★3. 采用可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及创新的输出功率控制技术, 拥有超过 95%超高效率和出色的稳定性, 提供技术参数证明材料; 4. 支持灵敏度 $1V/2V$ 可选择切换, XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出; SPEAKER 音响插座输出; 5. 具备信号、功率、温度压限功能; 6. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换; 7. 带温控风机, 开机即转, 随着温度升高风扇加速, 大概 60 度时全速; 8. 面板有信号 (绿)、削顶 (橙)、保护指示灯 (红)、电源指示灯 (蓝); 9. 常规带载 8 欧, 4 欧, 最低 2 欧。 10. 输出功率 (1KHz/THD $\leq 1\%$): 1) 连续功率: 立体声 $8\Omega \times 2$: $\geq 2*1000W$; 立体声 $4\Omega \times 2$: $2*1700W$; 立体声 $2\Omega \times 2$: $2*2900W$; 桥接 16Ω : $2000W$; 桥接 8Ω : $3400W$; 桥接 4Ω : $5800W$; 2) 最大功率*: 立体声 $8\Omega \times 2$: $2*1500W$; 立体声 $4\Omega \times 2$: $2*2600W$; 立体声 $2\Omega \times 2$: $2*4350W$; 桥接 16Ω : $3000W$; 桥接 8Ω : $5100W$; 桥接 4Ω : $8670W$; 11. 连接座: XLR 接口 12. 电压增益 (@1KHz): $39dB$ 13. 输入灵敏度: $2.2dBu(1V)$ 、 $8.2dBu(2V)$ 、	ITC	TC-21000	台	1	4937	4937	无

		14. 输入阻抗: 10K Ω 非平衡、20KΩ 平衡 15. 频率响应(@1W 功率下): 20Hz-20KHz/±1dB 16. THD+N(@1/8 功率下): ≤0.01% 17. 信噪比 (A 计权): ≥105dB 18. 阻尼系数 (@ 1KHz): ≥200@ 8 ohms 19. 分离度 (@1KHz): ≥85dB 20. 保护方式: 过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、短路保护 21. 指示灯: 电源、保护、编号、失真 22. 冷却方式: 风扇冷却 23. 供电: ~ 220V, 50Hz 24. 最大功耗: 250W							
1 9	无线话筒	1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 2. 具有 SCAN 自动扫频功能, 使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来, 此频率作为接收机的使用频率 3. V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示。 4. 平衡和非平衡两种选择输出端口, 适应不同的设备连接需求。 5. 超强的抗干扰能力, 能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 6. 红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 7. 中频丰富, 声音且有磁性感和混厚感, 属人声话筒音持的精华。	ITC	T-521UH	台	2	2030	4060	无

		扰及同频干扰。 6. 红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 7. 中频丰富，声音且有磁性感和混厚感，属人声话筒音持的精华。 8. 配套有 1 台接收主机和 2 个头戴式话筒。 9. 频率指标不低于：支持 470-510MHz、540-590MHz、640-690MHz、807-830MHz。 10. 调制方式：宽带 FM 11. 频道数目：100-200 个在每个频率段 12. 频道间隔：25kHz 的倍数 13. 频率稳定度：±0.005%以内 14. 动态范围：100dB 15. 最大频偏：±45kHz 16. 频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）（整个系统的频率取决于话简单元） 17. 综合信噪比：105dB 18. 综合失真：≤0.5% 19. 工作距离：约 100m（工作距离取决于很多因素，包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等）直线无障碍 20. 工作温度：-10℃~+60℃							
2 1	天线分配器	1. 提供 4 台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统，共用一对天线和一个电源。 2. 简化天线装配工程，提升接收距离及效能。 3. 两路天线信号接收到分配器的天线输入端 4. 两路级联信号输出到下一台分配器的天线输入端 5. 宽频段的对数周期偶极阵天线或双极化天线或全向的鞭式天线与放大器和分配器组成的系统具有拾取和	ITC	T-522A	台	1	1000	1000	无

		放大信号再输出分配的作用。 6. 覆盖 UHF 段内的 470-960M 所有频率的无线接收机。 7. 频带范围：470-960MHz 8. 输出/入增益：+1.0dB(频段中心) 9. 输出/入阻抗：50Ω 10. LINK 输出增益:约 5 dBm 在每个不同频率段有差异. 11. RF 输出衰减: 约-3dBm 在每个不同频率段有差异. 12. 1 台分配器: 支持 2 天线的接收机 4 台 13. 2 台分配器: 支持 2 天线的接收机 8 台 14. 3 台分配器: 支持 2 天线的接收机 12 台 15. 频宽：320MHz 16. 电源供应：12V DC 3000mA 17. 分配电源输出: 12V DC 4 套接收机负载不能超过 3A 18. 天线 BNC 输入接口: BNC 5V DC 100mA							
2 2	话筒天线	1. 采用专业 UHF 频段无线真分集接收机用的 45 度极化宽频全向天线。 2. 天线主要单元的波束聚焦在天线正前方, 垂直或水平方向皆能提供均匀的辐射场型特性, 背后也有提高信号强度的效果。 3. 天线的频款涵盖无线麦克风法规的 550 MHz ~ 850 MHz 频率范围频段, 具有 8 dBi 的高指向特性的增益。 4. 在专业无线传输工程使用可以在最复杂的演出或会议的环境下, 讯号几乎没有明显的衰落现象, 所以能提供较长的传输距离、抗干扰特性及最稳定的信号接收效果。 5. 天线输出电缆上串接天线放大器直接连接到接收机 (建议使用不超过 25 米的同轴电缆连线); 放大器具有 10 dB ± 1 dB 增益, 专供接收机作长距离接收使用,	ITC	T-522S	台	1	1130	1130	无

		补偿同轴电缆线连接到接收机所造成的信号损失，提升接收距离及最佳的讯号质量。 6. 频率范围：550MHz~850MHz 7. 极化方式：45° 8. 增益：8dBi 9. 半功率波瓣宽度：H:76° ±5° ， V:76° ±5° 10. 前后比：≥23dB 11. 输入阻抗：50 Ω 12. 电压驻波比 (VSWR)：≤2.0 13. 交叉极化鉴别率：≥15dB@0°，≥10dB@+/-60° 14. 上第一副瓣抑制：15dB 15. 最大功率：50W 16. 雷电保护：直流接地 DC 17. 接头类型：BNC 18. 电缆长度：0.3 米 20. 天线罩颜色：白色 21. 工作温度：-40° c~60° c 22. 极限风速：60m/s							
2 3	线材	25 米天线延长线：BNC 插头*2，线径：7.2mm	秋叶原	定制	根	4	120	480	无
2 4	数字调音台	1. 不低于 10.1 英寸 1280x800 真彩电阻触摸屏、数字编码器以及专用按键构成的专业操作面板，能够快速方便地进行所有设置。 2. 具有 17 个 100mm 电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出：1 个 LR 主声道推子、16 个通道推子以及 4 个推子层。 3. 支持中英文界面切换，且无需重启。 4. 内置 USB 录音、放音功能。能够识别 USB 电子盘内的	ITC	TS-24PD-12	台	1	17810	17810	无

	中英文歌曲名，具备快进、下一曲、快速暂停等功能，非常方便现场操作；且支持播放 APE、FLAC、MP3、WAV 无损音频格式。 5. 内置 16 个通道独立的反馈抑制器，内置 16 路自动混音（增益共享型），带 8 个 DCA； 6. 具有 2 个内置效果器，自带有经典混响、大房间混响等效果模块；FX 音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道。 7. 支持 iPad 触摸屏全功能控制，实时数据同步；支持 8 个终端同时控制。 8. 可通过网络或者 USB 升级 ARM 固件、DSP 固件。 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. 输出通道支持 L/R、10BUS、HeadPhone (L/R)，10BUS 混音总线可选择推子前、推子后（PRE/POST）。 12. 支持 100 组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份；支持 32 个 PEQ 模式存储。 13. 内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声。 14. 支持通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据，通道名称可自定义。 15. 接线方式：平衡式输入、输出卡侬。 16. 支持 8 个推子编组、8 个用户自定义按键、4 个快速静音组按键。 17. 具有面板锁定按键，防止误操作。 18. 支持选配：镜像热备份、全通滤波器、动态均衡器等功能							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	19. 支持 IPAD 平板、安卓平板、WIN 系统电脑软件控制，并支持开放中控代码 20. 模拟输入：24CH (MIC/Line) 21. 模拟输出： Main (L/R)+10BUS+REC (L/R)+Headphone (L/R)*2+MONITOR (L/R) 22. 底噪：-92dBu，无加权 AES17 (20khz) 23. 失真度：0.005% @1dBu 20Hz~20KHz 24. 信噪比：108dB 无加权 25. 动态范围：108dB 无加权 26. 最大输入电平：平衡 20dBu 27. 最大输出电平：平衡 20dBu 28. 频率响应：20Hz~20kHz ± 0.3dB 29. 显示屏尺寸：10.4 英寸 30. 分辨率：1280x800 31. 触控：电阻、操作系统：Linux 32. DSP：ADSP-21489 400Mhz 33. USB：录音 播放 (播放格式 APE、FLAC、MP3、WAV) 34. DCA：有 35. 中英文界面：有 36. 电动推子：17 37. ipad 控制：有 38. 效果器：2 个效果器母线 (6 个预置效果参数、24 个用户存储) 39. 反馈抑制器：16 个独立 40. 以太网：有 41. RS-232 协议：有 42. USB 鼠标：支持有线 USB 鼠标							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		43. 供电: AC 100v-240v ; 50/60Hz 100W							
2 5	音频处理器	1. 输入每通道: 12 路平衡式话筒/线路, 采用裸线接口端子, 平衡接法。 2. 输出每通道: 12 路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。 3. 提供 24bit/48kHz 卓越的高品质声音。 4. 全功能矩阵混音, 支持用户灵活、简单的信号路由操作, 路由路径和电平大小可在一个按钮上完成。 5. 面板具有 2.19 英寸液晶显示屏, 支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6. 面板具备 USB 接口。 7. 配置双向 RS-232 接口, 可用于控制外部设备。 8. 配置 RS-485 接口, 可实现自动摄像跟踪功能。 9. 配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口 (可自定义输入输出)。 10. 支持断电自动保护记忆功能。 11. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 12. Enternet 多用途数据传输及控制端口, 可以支持实时管理单台及多台设备。 13. 支持通过浏览器访问设备, 下载自带管理控制软件; 软件界面直观、图形化, 可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。 14. 支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制。 15. 支持场景预设功能, 最大支持 100 组场景。 16. 输入通道: 前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈	ITC	TS-P1212	台	2	6680	13360	无

		消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除 17. 输出通道：31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器 18. 采样率：48K 19. 幻象供电：DC 48V 20. 频率响应：20Hz-20kHz 21. 总谐波失真+噪声：≤0.003%, 4dBu 22. 数/模动态范围(A-计权)：114dB 23. 模/数动态范围(A-计权)：120dB 24. 输入阻抗(平衡式)：20KΩ 25. 最大输出阻抗(平衡式)：100Ω 26. 通道隔离度：31kHz，104dB 27. 输入共模抑制：70dB @80 Hz 28. 最大输出电平：+18dBu，平衡 29. 最大输入电平：+18dBu，平衡 30. 工作温度：0℃-40℃ 31. 工作电源：AC110V-220V, 50Hz/60Hz 32. 电源功耗：<40W							
26	抑制器	1. 高性能 DSP 处理，40-bit DPS 处理器, 高精度 32-bit/48kHz AD/DA，提供卓越高品质声音。 ★2. 采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制。陷波器提供≥12 固定点+12 动态点。高精度移频，范围为-10Hz 到 10Hz，提供功能界面截图。 3. 具有噪声门功能，用于消除噪声。提供同时提供多种参数设置，方便现场灵活应用。 4. 具有噪声门功能，用于限制输出大小。提供同时提供多种参数设置，方便现场灵活应用。 5. 具有均衡器功能，提供图示均衡器和参量均衡器类	ITC	TS-224D	台	1	2300	2300	无

	型，提供 8 段参量均衡器和 31 段图示均衡器可选。图示均衡器支持高架、底架、参量滤波器多种类型。图示均衡器支持单点带宽模式配置。 6. 具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及 6/12/18/24/32/48db/oct 多种可选，滤波器全频段可调。 7. 具有$\geq 320 \times 240$ 2 英寸 IPS 真彩显示屏，方便快速操作，采用单键飞梭快捷操作，快速实现模式、直通、锁定及中英文选择功能。 8. 具有≥ 48 个陷波器状态 LED 指示灯，实时显示陷波器状态。 9. 支持模式场景管理，提供 4 个模式进行切换。 10. 支持恢复出厂设置、设备定位、断电自动保护记忆。 11. 以太网 Ethernet 接口，可通过网络实时在线同时管控多台设备。 12. PC 软件界面美观，操作人性化，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。 13. 输入通道及插座：2 路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入 14. 输出通道及插座：2 路 XLR 公座+2 路 TRS 公座 模拟输出 15. 输入阻抗：平衡：20KΩ 16. 输出阻抗：平衡：100Ω 17. 输入范围：$\leq +20$dBu 18. 频率响应：20Hz-20kHz（± 0.5dB） 19. 信噪比：≥ 103dB@1kHz 20dBu（A 计权） 20. 失真度：$< 0.012\%$ OUTPUT=0dBu/1kHz 21. 通道分离度：> 82dB（1kHz）						
--	--	--	--	--	--	--	--

		22. 啸叫寻找与抑制方式：全自动式陷波 23. 滤波器：≥24 个每通道 24. Q 值范围：10-50 25. 频率分辨率：1Hz 26. 啸叫寻找时间：0.1—0.5S 27. FFT 长度：1024 28. 传声增益：4—8dB 29. 系统增益：0dB 30. 陷波器：双通道各 12 个静态点+12 个动态点 31. 分频器：具有巴特沃斯，贝塞尔，林克威治-瑞利三种高低通滤波器 32. 均衡器：3 段图示均衡器+8 段参量均衡器 33. 显示：2 英寸 1PS 真彩显示屏，分辨率 320*240；48 个陷波器状态 LED 指示灯 34. 处理器：48kHz 采样频率，40-bit DSP 处理器；32-bit A/D 及 D/A 转换							
2 7	电源管理器	1. 工作电压：单相 220V 2. 工作频率：50Hz/60Hz (±5%) 3. 电源输入：连接单相 3 芯连接座，3 芯 100A 缆线输入 4. 电源控制：单相 2 芯 100A 空气开关，支持限流和短路保护 5. 电压显示：LCD 显示 6. 控制接口：TCP、IP、WIFI、RS485、RS232、外部（远程）控制 7. 时序通道：12 路独立控制的时序通道（6 个 10A 插座，6 个 16A 插座） 8. 输出电流：1-6 通道，最大电流 10A。7-12 通道，最	ITC	T-6412P	台	3	2500	7500	无

		大电流 16A 9. 电源输出：总输出不超过 100A 10. 时序时间：1-999 秒，可自行设置更改 11. 时序开关：PC 软件锁定，可关闭 12. 接地电阻： $\leq 100 \Omega$ 13. 电源滤波器：12 路每路有单独的电源滤波器							
28	有源监听音箱	1. 额定输出功率： $\geq 2 \times 25W$ 2. 输出阻抗： $4-8 \Omega$ 3. 输入灵敏度：AUX-IN： $250mV \pm 20mV/10K \Omega$ ；MIC： $5mV \pm 0.5mV$ 4. 信噪比： $\geq 70dB$ 5. 频率响应： $80Hz \sim 16KHz (\leq \pm 3dB)$ 6. 音量调节：1个 MIC 音量，1个 AUX 音量 7. 谐波失真： $\leq 1\%$ 8. 工作温度： $5^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$ 9. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露 10. 电源功耗： $\leq 60W$ 11. 供电电压： $\sim 220-240V 50Hz$	ITC	T-260H	台	1	920	920	无
		附件							无
1	机柜	600*1000*1600	银创	定制	台	2	1540	3080	无
2	多媒体地插	十孔+高清+HDMI+音频；底盒尺寸 100*100*55mm，翻盖开启式隐藏地插盒，额定电流：10A, 全铜，	永程	定制	个	4	250	1000	无
3	音频连接线	5 米音频连接线：卡侬头（母）*1 卡侬头（公）*1，线径：0.3mm	秋叶原	5M	条	16	90	1440	无
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）*1 卡侬头（公）*1，线径：0.3mm	秋叶原	1.8M	条	32	50	1600	无

5	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）*1, 6.35 话筒插头*2, 线径：0.3mm	秋叶原	5M	条	2	90	180	无
6	音频连接线	5 米音频连接线：6.35 话筒插头*1, 卡侬头（公）*1, 线径：0.3mm	秋叶原	5M	条	2	90	180	无
7	操作台	平面操作抬长 3000*高 750*宽 900 下面箱体宽度 640 桌面框体厚度 1.2 下筐体 1.0 材质镀锌版喷塑 桌面采用防火板材质	定制	定制	个	1	1160	1160	无
8	话筒线	RVPE 2*0.5 平方 37 支 0.1mm 纯铜编网 话筒线	秋叶原	定制	米	1200	2.4	2880	无
9	音箱线	HIFI 音响线, 300 芯蓝色透明	秋叶原	定制	米	1650	3.9	6435	无
10	视频线 HDMI	支持 2K*4K, 60HZ 支持 2.0 版本, 长度 2m	富仑	定制	条	10	35	350	无
		篮球场音响系统							无
1	专业音箱	1. 采用 1 只 8 寸中低音喇叭单元和 2 只 3" 锥形高音单元。 2. 箱体采用 15mm 夹板制作, 质量轻, 耐磨喷漆处理, 外贴防尘网棉。 3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 4. 阻抗: 8Ω 5. 频响: 65Hz~20KHz 6. 额定功率: $\geq 150W$ 7. 峰值功率: $\geq 600W$ 8. 灵敏度: $\geq 95dB/W/M$ 9. 最大声压级 (额定/峰值): 117dB/123dB 10. 覆盖角度: (H) 80° (V) 60° 11. 高音: 3" 锥形高音单元 $\times 2$	ITC	TS-608A	台	4	1124	4496	无

		12. 低音：8"低音×1							
2	专业功放	1. 采用最新 D 类数字功放设计方案，失真小，效率高。 2. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 3. 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。 4. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 5. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 6. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。 7. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 8. 输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2；立体声@4Ω：400W×2 9. 输入灵敏度：2.2dBu(1V) 10. 输入阻抗：10KΩ 11. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 12. THD+N(@1/8 功率下)：≤0.01% 13. 分离度(@1KHz)：≥80dB 14. 阻尼系数(@1KHz)：≥200@ 8 ohms 15. 信噪比(A 计权)：≥93dB 16. 输入电压：~220V/50Hz 17. 最大功耗：500W	ITC	TC-2200B	台	2	1900	3800	无
3	支架	固定面板孔位尺寸（长*宽）： 140mm*65mm 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）： 128mm*70mm	定制	定制	套	4	50	200	无

		设备面板尺寸：160mm*90mm							
4	无线话筒	1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 2. 具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率 3. V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示。 4. 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 5. 超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 6. 红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 7. 中频丰富，声音且有磁性感和混厚感，属人声话筒音持的精华。 8. 轻触式按钮控制简捷，让用户使用更方便。 9. 配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。 10. 频率指标不低于：支持 470-510MHz、540-590MHz、640-690MHz、807-830MHz 11. 调制方式：宽带 FM 12. 频道数目：100-200 个在每个频率段 13. 频道间隔：25KHz 的倍数 14. 频率稳定度：±0.005%以内 15. 动态范围：100dB 16. 最大频偏：±45KHz	ITC	T-521UH	台	1	2030	2030	无

		17. 频率响应: 80Hz-18KHz (±3dB) (整个系统的频率取决于话简单元) 18. 综合信噪比: 105dB 19. 综合失真: ≤0.5% 20. 工作距离: 约 100m (工作距离取决于很多因素, 包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等) 直线无障碍 21. 工作温度: -10℃~+60℃							
5	调音台	1、专业型紧凑式调音台, 超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源, 功能强大齐全, 音质动听。 2、提供 8 路 Mic 输入接口兼容 6 路线路输入接口, CH1-CH6 通道话筒输入接口带 48V 幻象电源。 3、提供 2 组立体声输入, 4 路 RCA 输入, 可连接立体设备。 ★4、提供 2 组立体声输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出, 提供接口图。 5、提供 1 组主混音断点插入、6 个断点插入, 可连接额外的处理器 (压缩器、均衡器、限幅器等)。 6、具有 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 7、内置蓝牙 MP3 播放器, 支持 1 路 USB 接口, 外接 U 盘和连接手机蓝牙播放音乐。 8、内置 USB 声卡, 连接电脑进行音乐播放和声音录音。 9、内置 24 位 DSP 效果器, 提供 100 种预设效果。 10、提供 1 个 USB 供电接口, 可连接 USB 照明灯。 11. 支持 7 段图示均衡推子调节。 12. 麦克风输入: 8 路 (8 个 XLR 接口) 13. 线路输入: 6 路单插单声道/立体声自动切换混合接口	ITC	TS-14PFX-4	台	1	3030	3030	无

	14. 立体声输入通道：2 组（4 路单声道）、4 路 RCA 输入 15. 输出通道：2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出 16. INSERT：1 组主混音断点插入、6 个断点插入 17. USB 接口：外接 U 盘播放音乐 18. 无线连接：内置蓝牙无线收发器，可连接手机进行播放音乐 19. 效果器：24 位 DSP 效果器（包括人声、小房子、大厅、回声、回声混响、盘子、声乐板、合唱 GTR，旋转 GTR、颤音 GTR 类型），100 种预设效果 20. USB 声卡端口：支持电脑播放/录音，通过 CH11/12 通道回放 21. 幻象电源：CH1-CH6 每路通道带 48V 幻象开关独立控制 22. 频率响应：20Hz-20kHz，±2dB 23. 失真度：<0.03% at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted 24. 灵敏度：+20dB~-30dB 25. 信噪比：<-100dBr A-weighted 26. 单声道均衡：高频：+/-15dB @12KHz；中频：+/-15dB @100Hz-8KHz；低频：+/-15dB @80Hz 27. 立体声均衡：高频：+/-15dB @12KHz；中频：+/-15dB @3KHz or +/-15dB @500Hz；低频：+/-15dB @80Hz 28. 主混音串音：<-80dB @0dB 20Hz-22KHz A-weighted, 主输出：0dB, 其他通道：最小 29. 电平表：2x12-点距 LED 电平指示表 30. 供电电压：AC 100-240V 50/60Hz							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

6	音频处理器	1. 输入：≥4 路平衡式话筒/线路，采用裸线接口端子，平衡接法。 2. 输出：≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 3. 提供 24bit/48kHz 卓越的高品质声音。 4. 全功能矩阵混音，支持用户灵活、简单的信号路由操作，路由路径和电平大小可在一个按钮上完成。 5. 面板具有≥2.19 英寸液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6. 面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7. 配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备。 8. 配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。 9. 配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 10. 支持断电自动保护记忆功能。 11. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 12. Enternet 多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备。 13. 支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；软件界面直观、图形化，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。 14. 支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制。 15. 支持场景预设功能，最大支持 100 组场景。 16. 输入通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除	ITC	TS-DP440	台	1	2300	2300	无
---	-------	---	-----	----------	---	---	------	------	---

		17. 输出通道：≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器 18. 采样率：48K 19. 幻象供电：DC 48V 20. 频率响应：20Hz-20kHz 21. 总谐波失真+噪声：≤0.003%, 4dBu 22. 数/模动态范围(A-计权)：114dB 23. 模/数动态范围(A-计权)：120dB 24. 输入阻抗(平衡式)：20KΩ 25. 最大输出阻抗(平衡式)：100Ω 26. 通道隔离度：1kHz, 104dB 27. 输入共模抑制：70dB @80 Hz 28. 最大输出电平：+18dBu, 平衡 29. 最大输入电平：+18dBu, 平衡 30. 工作温度：0℃-40℃ 31. 工作电源：AC110V-220V, 50Hz/60Hz 32. 电源功耗：<40W							
7	抑制器	1. 高性能 DSP 处理, 40-bit DPS 处理器, 高精度 32-bit/48kHz AD/DA, 提供卓越高品质声音。 2. 采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制。陷波器提供≥12 固定点+12 动态点。高精度移频, 范围为-10Hz 到 10Hz。 3. 具有噪声门功能, 用于消除噪声。提供同时提供多种参数设置, 方便现场灵活应用。 4. 具有噪声门功能, 用于限制输出大小。提供同时提供多种参数设置, 方便现场灵活应用。 5. 具有均衡器功能, 提供图示均衡器和参量均衡器类型, 提供≥8 段参量均衡器和 31 段图示均衡器可选。	ITC	TS-224D	台	1	2300	2300	无

	图示均衡器支持高架、底架、参量滤波器多种类型。图示均衡器支持单点带宽模式配置。 6. 具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及 6/12/18/24/32/48db/oct 多种可选，滤波器全频段可调 7. 具有自动增益功能，声音达到一定峰值自动衰减变小，声音较小则自动增益放大；使音量保持在一定范围。 8. 具有$\geq 320 \times 240$ 2 英寸 IPS 真彩显示屏，方便快速操作，采用单键飞梭快捷操作，快速实现模式、直通、锁定及中英文选择功能。 9. 具有≥ 48 个陷波器状态 LED 指示灯，实时显示陷波器状态。 10. 支持 4 个场景切换，灵活导入和导出场景数据。 11. 支持恢复出厂设置、设备定位、断电自动保护记忆。 12. 支持通过后台管理软件对多台设备进行批量升级。 13. 以太网 Enternet 接口，可通过网络实时在线同时管控多台设备。 14. 输入通道及插座：2 路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入 15. 输出通道及插座：2 路 XLR 公座+2 路 TRS 公座 模拟输出 16. 输入阻抗：平衡：20KΩ 17. 输出阻抗：平衡：100Ω 18. 输入范围：$\leq +20$dBu 19. 频率响应：20Hz-20kHz (± 0.5dB) 20. 信噪比：≥ 103dB@1kHz 20dBu (A 计权) 21. 失真度：$< 0.012\%$ OUTPUT=0dBu/1kHz 22. 通道分离度：> 82dB (1kHz)							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		23. 啸叫寻找与抑制方式：全自动式陷波 24. 滤波器：≥24 个每通道 25. Q 值范围：10-50 26. 频率分辨率：1Hz 27. 啸叫寻找时间：0.1—0.5S 28. FFT 长度：1024 29. 传声增益：4—10dB 30. 系统增益：0dB 31. 陷波器：双通道各 12 个静态点+12 个动态点 32. 分频器：具有巴特沃斯，贝塞尔，林克威治-瑞利三种高低通滤波器 33. 均衡器：3 段图示均衡器+8 段参量均衡器 34. 显示：2 英寸 1PS 真彩显示屏，分辨率 320*240；48 个陷波器状态 LED 指示灯 35. 处理器：48kHz 采样频率，40-bit DSP 处理器；32-bit A/D 及 D/A 转换							
8	电源管理器	1. 设备采用标准 1U 机箱设计。 2. 8 通道电源时序打开/关闭。 3. 远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当船型开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 4. 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。 5. 单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率达 6000W。 6. 输入连接器：大功率线码式电源连接器。 7. 输出连接器：多用途电源插座。 8. USB 输出接口，可以接 LED 灯。	ITC	TS-820	台	1	630	630	无

		9. 额定输出电压：AC~220V50Hz 10. 额定输出电流：30A 11. 可控制电源：8 路 12. 每路动作延时时间：1 秒 13. 供电电源：VAC，220V50/60Hz，30A 14. 单路额定输出电源：10A							
9	灯光控制终端	机箱：机箱≥15L，支持全高全长扩展卡 处理器：国产海光 3250 处理器，核心≥8 核，主频≥2.8GHz，CPU 散热器使用铜底座+热管直触底座+回流焊工艺的热管+折页散热器 内存：≥16GB DDR4 UDIMM 内存，配置≥2 个内存插槽 硬盘：≥512GB M.2 接口 NVME 协议 SSD+1T 机械硬盘扩展 显卡：≥2G 独立显卡 光驱：Slim DVD RW 网络：RJ45 10/100/1000 适应以太网口，标配 1 个内置 M.2 WiFi 接口 接口扩展：1 个 PCIe x16，1 个 PCIe x4，1 个 PCIe x1 扩展槽；USB 接口≥9 个，前置 USB3.0 Type A 数量≥4 个，前置 TYPE C 数量≥1 个，串口 1 个；麦克风 1 个，耳机 1 个；后端麦克风 1 个，耳机 1 个 显示器：≥23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080 电源：电源功率≥300W；电源通过 80PLUS 认证，支持 500W 铂金电源； 键盘鼠标：USB 口有线光电抗菌鼠标、USB 口有线防水键盘 免工具拆卸机箱、带顶置提手，便于维护。	联想	M90h	台	1	4780	4780	无

	支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能）； BIOS 级 USB 屏蔽：USB 支持 BIOS 下开关 静音舒适性：考虑工作环境的静音舒适，要求设备的噪声声功率级$\leq 3.33\text{Bel}$，噪声声压级$\leq 25.08\text{dB}$； 低气压适应性：考虑对温度/湿度/低气压的环境适应性， 电磁兼容性：考虑设备工作稳定；需提供辐射抗扰、静电放电抗扰度、浪涌（冲击）抗扰度的适应性； MTBF≥ 30 万小时； 操作系统产品具有教育版本的软件著作权。 操作系统产品支持多种桌面应用：QQ、微信、自研邮件客户端、画图工具、截图录屏工具、图片查看器、音频播放器、视频播放器、文件管理器、压缩工具、刻录软件、应用商店等。 操作系统产品提供分区管理、文件系统管理、系统监视器、备份还原、安全中心、系统更新等系统工具。 操作系统产品提供智能语音助手功能，并支持语音和文字输入。 系统提供图形化磁盘管理工具，支持磁盘健康检测、磁盘分区表错误检测、磁盘坏道修复检测功能， 系统安全中心深度集成杀毒引擎，用户无需单独下载，至少提供两个杀毒库供用户自行选择。 支持通过自带浏览器上网，拦截网页中恶意弹窗，诱导点击跳转至不良内容、低俗庸俗等有害页面的行为，在线查阅拦截报表统计、用户举报。 系统自带远程协助软件，可以同时支持局域网和互联网远程协助功能							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	操作系统产品支持保障安全升级的自主/备双根分区，在系统升级后支持还原到之前的状态。 为保障系统不被误操作损坏，保障系统安全，操作系统产品需支持开发者模式的用户鉴权能力，用以限制 root、sudo 等高级权限和安装未签名的软件； 在国产操作系统上运行的办公软件产品，包含文字模块、表格模块、演示模块三个组件。操作系统包括但不限于：UOS、银河麒麟 V10、中标麒麟、银河麒麟、中科方德、深度等；CPU 包括但不限于：龙芯、飞腾、鲲鹏、兆芯、申威等。 需要支持兼容不同类型文档格式预览和编辑，包括：.wps、.doc、.docx、.ppt、.pptx、.xls、.xlsx；文字模块支持章节导航、书签导航功能。“章节导航”支持显示章节内容、更改章节标题、增加节、删除节、合并节。“书签导航”支持显示书签，按照书签的名称和位置排序等。 字模块支持智能识别目录，自动识别正文的段落结构，生成对应目录。 文档模块支持本地磁盘文件搜索。可以根据文档名称，文档内容，按照时间及文件类型搜索出符合条件的文档素材，搜索出来的文档支持直接查看和引用，通过引用将文档内容直接插入到需要的文档中。 表格模块支持自动筛选高级模式。支持显示计数、导出计数、按计数排序、反选、筛选唯一/重复值等高级功能。 支持智能填充，可以根据已有的示例结果，智能分析出结果与原始数据之间的关系，据此填充同列的其他单元格，节省大量的复制粘贴操作。							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		演示模块支持嵌入音频/视频媒体对象，嵌入后能跟随文档一起，避免文档流转时音视频无法播放。							
10	操作台	平面操作抬长 1500*高 750*宽 900 下面箱体宽度 640 桌面框体厚度 1.2 下筐体 1.0 材质镀锌板喷塑 桌面采用防火板材质	定制	定制	个	1	1000	1000	无
		辅助材料							无
1	机柜	600*800*1800	银创	定制	个	1	800	800	无
2	音频连接线	1.8 米音频连接线*6, 3.5 话筒插头*1, 卡侬头（公）*1, 线径：0.3mm	秋叶原	定制	条	2	50	100	无
3	音频连接线	1.8 米音频连接线*2, 卡侬头（母）*1, 卡侬头（公）*1, 线径：0.3mm	秋叶原	定制	条	16	50	800	无
4	音频连接线	1.8 米音频连接线*3, 3.5（耳机插头）*1, 6.35 话筒插头*2, 线径：0.3mm	秋叶原	定制	条	1	50	50	无
5	话筒线	RVPE 2*0.37 话筒线	秋叶原	定制	米	450	2.2	990	无
6	音箱线	HIFI 音响线，300 芯蓝色透明	秋叶原	定制	米	1200	3.9	4680	无
合计：								422384	

2.10 多媒体会议系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	会议音箱	1. 采用 1 只 8 寸中低音喇叭单元和 2 只 3"锥形高音单元。 2. 箱体采用 15mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，	ITC	TS-608A	台	4	1124	4496	无

		外贴防尘网棉。 3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 4. 阻抗: 8Ω 5. 频响: $65\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$ 6. 额定功率: $\geq 150\text{W}$ 7. 峰值功率: $\geq 600\text{W}$ 8. 灵敏度: $\geq 95\text{dB/W/M}$ 9. 最大声压级 (额定/峰值): $117\text{dB}/123\text{dB}$ 10. 覆盖角度: (H) 80° (V) 60° 11. 高音: 3"锥形高音单元 $\times 2$ 12. 低音: 8"低音 $\times 1$							
2	全频数字功率放大器	1. 采用最新 D 类数字功放设计方案, 失真小, 效率高。 2. 电源采用开关电源技术, 效率高, 有效的抑制电源谐波, 达到欧盟绿色电源标准。 3. 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。 4. 标准 XLR 输入接口, 和 LINK 输出口, 简洁的接口更加方便不同用户需求。 5. 开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。 6. 智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点。 7. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。 8. 输出功率: 立体声 8Ω : $\geq 200\text{W}\times 2$; 立体声 4Ω : $400\text{W}\times 2$ 9. 输入灵敏度: 2.2dBu (1V) 10. 输入阻抗: $10\text{K}\Omega$	ITC	TC-2200B	台	1	1900	1900	无

		11. 频率响应(@1W 功率下): 20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 12. THD+N(@1/8 功率下): ≤0.01% 13. 分离度(@1KHz): ≥80dB 14. 阻尼系数(@1KHz): ≥200@ 8 ohms 15. 信噪比(A 加权): ≥93dB 16. 输入电压: ~220V/50Hz 17. 最大功耗: 500W							
3	音频矩阵处理器	1. 输入: ≥4 路平衡式话筒/线路, 采用裸线接口端子, 平衡接法。 2. 输出: ≥4 路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。 3. 提供 24bit/48kHz 卓越的高品质语音。 4. 全功能矩阵混音, 支持用户灵活、简单的信号路由操作, 路由路径和电平大小可在一个按钮上完成。 5. 面板具有≥2.19 英寸液晶显示屏, 支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6. 面板具备 USB 接口, 支持多媒体存储, 可进行播放或存储录播。 7. 配置双向 RS-232 接口, 可用于控制外部设备。 8. 配置 RS-485 接口, 可实现自动摄像跟踪功能。 9. 配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口(可自定义输入输出)。 10. 支持断电自动保护记忆功能。 11. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 12. Enternet 多用途数据传输及控制端口, 可以支持实时管理单台及多台设备。 13. 支持通过浏览器访问设备, 下载自带管理控制软件; 软件界面直观、图形化, 可工作在 XP/Windows7、8、	ITC	TS-DP440	台	1	2300	2300	无

		10 等系统环境下。 14. 支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制。 15. 支持场景预设功能，最大支持 100 组场景。 16. 输入通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除 17. 输出通道：≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器 18. 采样率：48K 19. 幻象供电：DC 48V 20. 频率响应：20Hz-20kHz 21. 总谐波失真+噪声：≤0.003%, 4dBu 22. 数/模动态范围(A 计权)：114dB 23. 模/数动态范围(A 计权)：120dB 24. 输入阻抗(平衡式)：20K Ω 25. 最大输出阻抗（平衡式）：100 Ω 26. 通道隔离度：1kHz，104dB 27. 输入共模抑制：70dB @80 Hz 28. 最大输出电平：+18dBu，平衡 29. 最大输入电平：+18dBu，平衡 30. 工作温度：0℃-40℃ 31. 工作电源：AC110V-220V, 50Hz/60Hz 32. 电源功耗：<40W							
4	反馈抑制处理器	1. 高性能 DSP 处理，40-bit DPS 处理器, 高精度 32-bit/48kHz AD/DA，提供卓越高品质声音。 2. 采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制。陷波器提供≥12 固定点+12 动态点。高精度移频，范围为	ITC	TS-224D	台	1	2300	2300	无

	-10Hz 到 10Hz。 3. 具有噪声门功能，用于消除噪声。提供同时提供多种参数设置，方便现场灵活应用。 4. 具有噪声门功能，用于限制输出大小。提供同时提供多种参数设置，方便现场灵活应用。 5. 具有均衡器功能，提供图示均衡器和参量均衡器类型，提供≥ 8段参量均衡器和 31 段图示均衡器可选。图示均衡器支持高架、底架、参量滤波器多种类型。图示均衡器支持单点带宽模式配置。 6. 具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及 6/12/18/24/32/48db/oct 多种可选，滤波器全频段可调。 7. 具有自动增益功能，声音达到一定峰值自动衰减变小，声音较小则自动增益放大；使音量保持在一定范围。 8. 具有$\geq 320 \times 240$ 2 英寸 IPS 真彩显示屏，方便快速操作，采用单键飞梭快捷操作，快速实现模式、直通、锁定及中英文选择功能。 9. 具有≥ 48 个陷波器状态 LED 指示灯，实时显示陷波器状态。 10. 支持 4 个场景切换，灵活导入和导出场景数据。 11. 支持恢复出厂设置、设备定位、断电自动保护记忆。 12. 支持通过后台管理软件对多台设备进行批量升级。 13. 以太网 Enternet 接口，可通过网络实时在线同时管控多台设备。 14. 输入通道及插座：2 路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入 15. 输出通道及插座：2 路 XLR 公座+2 路 TRS 公座 模拟输出							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		16. 输入阻抗：平衡：20K Ω 17. 输出阻抗：平衡：100 Ω 18. 输入范围： $\leq +20\text{dBu}$ 19. 频率响应：20Hz-20kHz（ $\pm 0.5\text{dB}$ ） 20. 信噪比： $\geq 103\text{dB@1kHz}$ 20dBu（A 计权） 21. 失真度： $< 0.012\%$ OUTPUT=0dBu/1kHz 22. 通道分离度： $> 82\text{dB}$ (1kHz) 23. 啸叫寻找与抑制方式：全自动式陷波 24. 滤波器： ≥ 24 个每通道 25. Q 值范围：10-50 26. 频率分辨率：1Hz 27. 啸叫寻找时间：0.1—0.5S 28. FFT 长度：1024 29. 传声增益：4—10dB 30. 系统增益：0dB 31. 陷波器：双通道各 12 个静态点+12 个动态点 32. 分频器：具有巴特沃斯，贝塞尔，林克威治-瑞利三种高低通滤波器 33. 均衡器：31 段图示均衡器+8 段参量均衡器 34. 显示：2 英寸 IPS 真彩显示屏，分辨率 320*240；48 个陷波器状态 LED 指示灯 35. 处理器：48kHz 采样频率，40-bit DSP 处理器；32-bit A/D 及 D/A 转换							
5	万向挂钩	固定面板孔位尺寸（长*宽）： 140mm*65mm 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）： 128mm*70mm 设备面板尺寸：160mm*90mm	定制	定制	只	4	50	200	无
6	8 路时序电源	1. 设备采用标准 1U 机箱设计。 2. 8 通道电源时序打开/关闭。	ITC	TS-820	台	1	630	630	无

		3. 远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当船型开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 4. 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。 5. 单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率达 6000W。 6. 输入连接器：大功率线码式电源连接器。 7. 输出连接器：多用途电源插座。 8. USB 输出接口，可以接 LED 灯。 9. 额定输出电压：AC 220V50Hz 10. 额定输出电流：30A 11. 可控制电源：8 路 12. 每路动作延时时间：1 秒 13. 供电电源：VAC，220V50/60Hz，30A 14. 单路额定输出电源：10A							
7	电子墨水屏	触摸屏、支持背光显示、屏幕类型：E-ink 电子墨水屏智能类型、屏幕尺寸：10 英寸、屏幕分辨率：1600x1200 像素内存容量：64GB 屏幕色彩：黑白、可手写、语言：简体中文	科大讯飞	XF-DX-J410E	台	20	2879.1	57582	无
		辅材							无
2	22U 机柜	1、符合 GB/T3047.2、GB/T4054 等标准，兼容 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2 标准； 2、机柜采用优质冷轧钢板；表面脱脂、酸洗、防锈纳米陶瓷化、纯水清洗、粉末静电喷塑； 3、标准 19 英寸设计、标配风扇、托盘、脚轮和支撑脚等配件；	银创	定制	台	1	890	890	无

		4、防护等级 IP20							
		舞蹈教室							无
1	会议音箱	1. 采用 1 只 8 寸中低音喇叭单元和 2 只 3"锥形高音单元。 2. 箱体采用 15mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外贴防尘网棉。 3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。 4. 阻抗：8Ω 5. 频响：65Hz/20KHz 6. 额定功率：≥150W 7. 峰值功率：≥600W 8. 灵敏度：≥95dB/W/M 9. 最大声压级（额定/峰值）：117dB/123dB 10. 覆盖角度：(H)80° (V)60° 11. 高音：3"锥形高音单元×2 12. 低音：8"低音×1	ITC	TS-608A	台	2	1124	2248	无
2	全频数字功率放大器	1. 采用最新 D 类数字功放设计方案，失真小，效率高。 2. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 3. 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。 4. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 5. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 6. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高	ITC	TC-2200B	台	1	1900	1900	无

		特点。 7. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 8. 输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2；立体声@4Ω：400W×2 9. 输入灵敏度：2.2dBu(1V) 10. 输入阻抗：10KΩ 11. 频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 12. THD+N(@1/8 功率下)：≤0.01% 13. 分离度(@1KHz)：≥80dB 14. 阻尼系数(@1KHz)：≥200@ 8Ω 15. 信噪比(A 计权)：≥93dB 16. 输入电压：~220V/50Hz 17. 最大功耗：500W							
3	音频矩阵处理器	1. 输入：≥4 路平衡式话筒/线路，采用裸线接口端子，平衡接法。 2. 输出：≥4 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 3. 提供 24bit/48kHz 卓越的高品质声音。 4. 全功能矩阵混音，支持用户灵活、简单的信号路由操作，路由路径和电平大小可在一个按钮上完成。 5. 面板具有≥2.19 英寸液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6. 面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7. 配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备。 8. 配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。 9. 配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入	ITC	TS-DP440	台	1	2300	2300	无

	输出)。 10. 支持断电自动保护记忆功能。 11. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 12. Enternet 多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备。 13. 支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；软件界面直观、图形化，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。 14. 支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制。 15. 支持场景预设功能，最大支持 100 组场景。 16. 输入通道：前置放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除 17. 输出通道：≥31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器 18. 采样率：48K 19. 幻象供电：DC 48V 20. 频率响应：20Hz-20kHz 21. 总谐波失真+噪声：≤0.003%, 4dBu 22. 数/模动态范围(A-计权)：114dB 23. 模/数动态范围(A-计权)：120dB 24. 输入阻抗(平衡式)：20K Ω 25. 最大输出阻抗(平衡式)：100 Ω 26. 通道隔离度：1kHz，104dB 27. 输入共模抑制：70dB @80 Hz 28. 最大输出电平：+18dBu，平衡 29. 最大输入电平：+18dBu，平衡							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		30. 工作温度：0℃-40℃ 31. 工作电源：AC110V-220V, 50Hz/60Hz 32. 电源功耗：<40W							
4	反馈抑制处理器	1. 高性能 DSP 处理，40-bit DPS 处理器, 高精度 32-bit/48kHz AD/DA，提供卓越高品质声音。 2. 采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制。陷波器提供≥12 固定点+12 动态点。高精度移频，范围为-10Hz 到 10Hz。 3. 具有噪声门功能，用于消除噪声。提供同时提供多种参数设置，方便现场灵活应用。 4. 具有噪声门功能，用于限制输出大小。提供同时提供多种参数设置，方便现场灵活应用。 5. 具有均衡器功能，提供图示均衡器和参量均衡器类型，提供≥8 段参量均衡器和 31 段图示均衡器可选。图示均衡器支持高架、底架、参量滤波器多种类型。图示均衡器支持单点带宽模式配置。 6. 具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及 6/12/18/24/32/48db/oct 多种可选，滤波器全频段可调 7. 具有自动增益功能，声音达到一定峰值自动衰减变小，声音较小则自动增益放大；使音量保持在一定范围。 8. 具有≥320*240 2 英寸 IPS 真彩显示屏，方便快速操作，采用单键飞梭快捷操作，快速实现模式、直通、锁定及中英文选择功能。 9. 具有≥48 个陷波器状态 LED 指示灯，实时显示陷波器状态。 10. 支持 4 个场景切换，灵活导入和导出场景数据。 11. 支持恢复出厂设置、设备定位、断电自动保护记忆。	ITC	TS-224D	台	1	2300	2300	无

	12. 支持通过后台管理软件对多台设备进行批量升级。 13. 以太网 Enternet 接口, 可通过网络实时在线同时管控多台设备。 14. 输入通道及插座: 2 路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入 15. 输出通道及插座: 2 路 XLR 公座+2 路 TRS 公座 模拟输出 16. 输入阻抗: 平衡: $20K\Omega$ 17. 输出阻抗: 平衡: 100Ω 18. 输入范围: $\leq +20dBu$ 19. 频率响应: $20Hz-20kHz$ ($\pm 0.5dB$) 20. 信噪比: $\geq 105dB@1kHz$ $20dBu$ (A 计权) 21. 失真度: $<0.012\%$ $OUTPUT=0dBu/1kHz$ 22. 通道分离度: $>82dB$ (1kHz) 23. 啸叫寻找与抑制方式: 全自动式陷波 24. 滤波器: ≥ 24 个每通道 25. Q 值范围: 10-50 26. 频率分辨率: 1Hz 27. 啸叫寻找时间: 0.1—0.5S 28. FFT 长度: 1024 29. 传声增益: 4—10dB 30. 系统增益: 0dB 31. 陷波器: 双通道各 12 个静态点+12 个动态点 32. 分频器: 具有巴特沃斯, 贝塞尔, 林克威治-瑞利三种高低通滤波器 33. 均衡器: 31 段图示均衡器+8 段参量均衡器 34. 显示: 2 英寸 IPS 真彩显示屏, 分辨率 320*240; 48 个陷波器状态 LED 指示灯							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		35. 处理器:48kHz 采样频率,40-bit DSP 处理器;32-bit A/D 及 D/A 转换							
5	万向挂钩	固定面板孔位尺寸(长*宽): 140mm*65mm 箱体固定面板孔位尺寸(长*宽): 128mm*70mm 设备面板尺寸: 160mm*90mm	定制	定制	只	4	108	432	无
6	8 路时序电源	1.8 通道电源时序打开/关闭。 2. 远程控制(上电+24V 直流信号)8 通道电源时序打开/关闭—当船型开关处于 OFF 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 3. 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。 4. 单个通道最大负载功率 2200W, 所有通道负载总功率达 6000W。 5. 输入连接器: 大功率线码式电源连接器。 6. 输出连接器: 多用途电源插座。 7. USB 输出接口, 可以接 LED 灯。 8. 额定输出电压: AC~220V50Hz 9. 额定输出电流: 30A 10. 可控制电源: 8 路 11. 每路动作延时时间: 1 秒 12. 供电电源: VAC, 220V50/60Hz, 30A 13. 单路额定输出电源: 10A	ITC	TS-820	台	1	1125	1125	无
		音乐教室							无
1	班(美育)教学系统(APP 标准版)	1、云资源库 1). 根据教材版本需要, 辅助配套制作《音乐》《美术》课程课件, 实现云端在线更新。2). 可根据学校需求逐步添加需要的教学资料, 云端上传后即可实时下载。	魔欢	定制	套	1	18780	18780	无

	2、智能远程升级系统,系统是互联网化的产品,因此产品不断迭代升级,主机重启后会从云端匹配软件,自动升级最新的软件版本,确保获得最新的服务。 3、云平台,为互动教学提供管理和数据分析支持。完成系统所需要的学校、教学班级、学生资料的维护以及互动教学各类数据的查询统计。 4、课堂实时控制系统 1). 支持教师主机对学生主机的状态控制,听课、自由等模式; 2). 支持学生举手提问功能,老师在讲台屏幕端即可获取,并进行相应反馈。 3). 支持老师随机提问,如有录音笔可以保存到学生对应账户,实现教学过程留痕。 4). 支持将教学画面投射到平板上,通过平板可以同步控制,实现移动教学。 5、竞技活动系统 1). 后台支持活动的创建、开展、结束,也可以参加上级组织的联网活动,能一键轻松组织竞技活动,为丰富校园生活提供支撑; 2). 通过系统的评分,也可以结合专家人工评委,进行加权评分,为学生营造公平的竞技环境; 3). 支持声音或视频录制; 4). 支持家长移动端互相点赞,家校互通,欣赏学生优秀作品,互动社交让学生互相学习,基于此可以评价出人气选手和作品。 6、定格动画系统,通过摄像头拍摄的多个图片,根据时间轴进行逐帧切换,结合创作的音频,形成完整的音视频动画,可以叠加字幕。开动学生的脑洞,打开视频							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		创客新世界。 【音乐教学】 1、互动教学系统，满足中小学音乐欣赏、演唱、演奏、创作教学之用。包括通用教学模块、视唱教学模块、歌唱教学、鉴赏等教学模块，有效辅助教师授课。 1). 支持数字化曲谱，能进行范唱、伴奏、MIDI 播放、节奏节拍等多种播放方式，更有谱音同步、移调、调速等功能，其中曲谱音色可以切换多种不同音色。 2). 支持 PPT 课件教学，除了常规的 PPT 功能外，能快速链接跳转到曲谱播放、音乐节奏律动、赏析、乐理知识等； 3). 支持曲谱模式下快速链接到其他课外资源，包括词曲作者生平、视频、图片、PPT、乐理知识等，该内容可以由老师自己定义； 4). 曲谱支持播放、暂停、快速回放录音（支持播放过程中可暂停并快速回放已录制音频）、播放过程支持快速精准定位跳转（即点击曲谱音符和歌词任意位置可以快速定位播放），支持声部显示和隐藏，支持歌词显示和隐藏； 5). 范唱、伴唱及唱名播放支持变调播放或变速播放，或同时支持变调变速播放，播放过程谱音同步； 6). 运用奥尔夫启蒙式节奏教学，根据音乐鼓点插入不同图标，引导学生做出相应动作，如拍手、击掌、拍桌等，实现音乐节奏律动功能； 2、备课系统，提供相关的备课工具给音乐老师： 1). 实现 PPT 课件制作、可以在课件中嵌入平台上的资源，包含：曲谱、音乐节奏律动、赏析、乐理知识等； 2). 音乐特色教学内容创作，如奥尔夫教学式的音乐节							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

	奏律动； 3). 可对教材曲谱中的资源链接进行编辑，导入自己喜欢的音视频、图片、PPT 等资源； 4). 查找其他老师分享的教学资源、对教学资源进行二次创作、可分享自己的教学资源。 3、合唱系统 1). 数字化合唱曲谱，让音乐老师排演更轻松，可任意选择显示和隐藏声部，并且不同声部支持不同音效。 2). 支持曲谱的二次编辑，并可以保存为新的副本； 3). 录音及回放，支持声音采集和录制，并快速进行回放，帮助老师和学生复盘问题。 4、智能评分系统 1). 支持演唱和演奏（单旋律无电类乐器，如竹笛、陶笛、葫芦丝等）根据人声和乐器声的高音、音准、节奏、稳定、技巧智能实时评分，互动式的展示让学生体验更好，更愿意去反复练习，更大大的提升老师教学效率； 2). 可以回放自己演奏的歌曲，回放的时候提示错误的音节。 5、创编制谱系统，创编系统，实现图形化制谱功能，支持师生音乐创作。 1). 针对不同年龄的学生，提供简易图形、简谱、线谱的创编模块，满足不同能力的用户音乐创作需求； 2). 所见即所得，可以直接预览、保存、二次编辑、上传、分享。 6、乐理教学 1). 支持 88 键钢琴乐理教学，支持线间、音名、唱名显隐； 2). 支持音程尺调用五线谱电教板软件；							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		3). 汇聚包括音乐家、乐器百科、乐理知识在内的各类音乐知识, 丰富音乐学习材料, 让音乐学习更轻松; 4). 每个音乐知识词条, 都包含了文字、图片、代表作音频。让音乐学习更直观。 7、录音回放, 能录制演唱、演奏等声音作品并且可以回放; 支持上传云平台存储。 【美术教学】 1、课程资源: 实现人教、人美、湘美、苏少、浙美四大出版社国标本美术教材一键一件。 2、仿真画笔功能: 具备铅笔、钢笔、喷笔、水彩笔、油画笔、蜡笔、马克笔、毛笔、特制笔等不少于 20 种仿真画笔, 具备橡皮擦和一键清除图层功能; 3、软硬橡皮功能: 可调节橡皮大小							
2	平台空间运维	学生录音、录像、编辑、视频等数据存储空间及流量产生的费用; 教师课件、教学资源以及其他录音、录像、编曲、视频、绘画作品等数据存储空间及流量; 平台维护费; 官方教学等资源上新; 软件的迭代升级。	魔欢	定制	项	1	6250	6250	无
		辅材							无
2	22U 机柜	1、符合 GB/T3047.2、GB/T4054 等标准, 兼容 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2 标准; 2、机柜采用优质冷轧钢板; 表面脱脂、酸洗、防锈纳米陶瓷化、纯水清洗、粉末静电喷塑; 3、标准 19 英寸设计、标配风扇、托盘、脚轮和支撑脚等配件; 4、防护等级 IP20	银创	定制	台	1	890	890	无
3	画屏	全高清 32 吋类纸护眼屏, 木质艺术外框设计, 采用无损技术, 防眩光、智能感光、智能匹配画作风格, 使海	京东方	32P600	台	8	2850	22800	无

		量画作真迹般呈现。AI 语音交互，专属艺术及生活助理。家庭画廊，海量名家艺术内容，名家名作智能语音讲解，艺术云展鉴赏，尽享艺术熏陶。画屏 APP 联动，可 AI 识图、图片处理、远程操控，随时随地分享感动。屏幕尺寸：32 英寸；屏幕分辨率：1920*1080；显示比例：16:9；屏幕技术：LCD；操作系统：安卓 7.1；中央处理器（SOC）：Amlogic T960x；CPU 架构：4*Cortex A53；CPU 主频：1.5GHz；图形处理器（GPU）：Mali-450MP；运行内存：1G；存储内存：8G；HDMI 接口：HDMI2.0*1；USB 接口：USB2.0*1；							
4	视频处理器	1、单台具备不少于 24 路千兆网口输出，带载能力可达 1560 万像素、最宽 16384 像素、最高 8192 像素，网口带载没有矩形带载限制，支持自由走线，最大化提高网口带载利用率； 2、集视频处理、视频控制以及 LED 屏体配置等功能于一体，具备多种类的视频信号接收能力、4K×2K@60Hz 的图像处理能力和发送能力。 3、拥有完备的视频输入接口：1 路 HDMI 2.0，1 路 DP1.2，4 路 HDMI，1 路 3G-SDI+LOOP（可根据实际需求选配）。 4、支持 HDR 输出，能够极大地增强显示屏的画质，使画面色彩更加真实生动，细节更加清晰。 5、支持个性化的画质缩放：支持不少于三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放。搭载 superview 画质处理技术，画面可无极缩放； 6、支持对 LED 显示屏输出画面的画质调节，包括但不限于：亮度、饱和度、对比度等； 7、支持多窗口显示，不少于 6 窗口的任意布局，至少	诺瓦	定制	台	1	2000	2000	无

		5. 软件支持自动搜索连接终端，并进行屏体配置、节目发布、播放控制等 6. 支持自动统计媒体播放次数、时长（精确到毫秒）。 7. 支持多窗口自定义布局播放，可任意设定播放窗口分辨率，同时支持多种标准分辨率选择，可根据 X、Y 偏移和宽高任意设定窗口布局方式，窗口数量不限。 8. 支持局域网内实时控制，包括重启终端、软件更新、音量调节、显示屏亮度调节、双模切换、支持开关屏。 9. 支持查看媒体播放日志，并支持以日期范围、类型等条件进行查询。 10. 支持远域网网设置对时，对时需支持 NTP、射频对时、GPS 对时多种方式。 11. 软件同时支持 X86、ARM 架构终端一体化设备，支持现有 X86 同步终端的利旧使用，并支持以上终端设备的混合使用。 12. 软件支持节目导入和导出，导出到 U 盘支持即插即播和拷贝播放两种方式。 13. 支持高级节目由节目经过排期形成。用户可新建、编辑、删除、导入、导出和发布高级节目。 14. 支持播放设备字体管理，用户可以进行添加、删除操作。							
6	配电箱	1. 配电系统采用三相五线制供电，配电系统保证三相平衡，屏体采用“分步加电”的上电方式，尽量减少对电网的冲击影响，同时还应配备过流、短路、断路、过压、欠压、温度过高等保护措施，以及相应的故障指示装置。实现定时开关屏体，方便用户的使用	定制	定制	台	1	210	210	无
7	对讲系统	频率范围：400-520；距离：3 公里以内；电源类型：锂电池；	定制	定制	个	3	180	540	无

8	HDMI 线	光纤 HDMI 线 70 米	富仑	70M	条	2	220	440	无
9	HDMI 线	光纤 HDMI 线 20 米	富仑	20M	条	3	100	300	无
合计:								133913	

2.11 智慧教室

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	86 寸智能交互一体机	一、整体设计 1. 整机采用一体式设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起 2. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。 3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。 4. 触控一体机表面使用钢化玻璃，表面硬度达到 9H，接近钻石硬度，有效保护教师及学生授课安全。 5. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 6. 整机色域覆盖率（NTSC）≥79%，支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$； 7. 从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框	希沃	FG86EA	台	26	7800	202800	无

	在 1s 内达到可触控状态;从内部 PC 通道切换到外部通道后,触摸框在 3s 内达到可触控状态。 8. 整机视网膜蓝光危害(蓝光加权辐射亮度 LB)满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。 9. 整机支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节。 10. 通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度(VICO)评价体系测试,并达到视觉舒适度 4+级或以上标准。 二、整机设计 1. 整机内置音箱前置朝前发声,2.2声道扬声器,额定总功率 60W。扬声器采用缝隙发声技术,喇叭采用槽式开口设计,不大于 5.8mm; 2. 整机支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段 125Hz~1KHz,高频段 2KHz~16KHz 分别有 -12dB~12dB 范围的调节功能 3. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,拾音距离$\geq 12m$。内置摄像头、麦克风无需外接线材连接,无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹,未占用整机设备端口。 4. 整机内置非独立摄像头,拍摄像素数≥ 1500万,摄像头视场角≥ 135度,水平视角 120 度,可用于远程巡课,并且可通过摄像头进行人数统计、随机抽选、环境色温判断等功能。 5. 设备支持 5 个自定义前置按键,“设置”、“音量-”,“音量+”,“录屏”“护眼”按键,可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。 6. 触控一体机支持 NFC 投屏功能：可搭配具有 NFC 功能的手机、平板，无需通过软件手机或平板可投屏至一体机，支持至少 4 台同步显示和连接。 7. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，整机支持 Wi-Fi6；Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz。内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 8. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232；侧置输出接口具备 1 路音频、1 路触控 USB；前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 9. 前置按键自定义：设备支持不少于 5 个自定义前置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用小工具，如：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式及信号源设置等。 三、主要功能 1. 整机支持在设备上获取并自动识别教室内所有人员，通过随机算法抽选 1 人。 2. 整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 3. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	调出该功能。 4. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。 5. 整机设备教学桌面支持推荐应用，根据用户使用习惯，推荐常用应用，方便老师快速找到自己要用的应用，推荐应用支持进行移除。 6. 整机设备教学桌面支持 U 盘、移动硬盘等外接存储设备直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可快速查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。 7. 整机设备教学桌面 U 盘文件查看窗口支持使用文件浏览器打开 U 盘，以便进行更多高级操作。 8. 整机内置触摸中控菜单，可查看当前正在运行的进行，支持应用切换，在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换；支持应用关闭，以及关闭所有应用。 9. 整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历、键盘，（在 Android 及其他非 PC 通道时，还具备答题、倒数日、节拍器、冻结小工具）。 10. 整机全通道侧边栏支持展示学校名称、设备班级、场地信息。 11. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。 12. 互动答题：在任意通道下支持通过前置物理按键调							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	用互通答题功能，重点演示 windows 与安卓系统下，通过扫描二维码加入班级，并支持设置题型，答案提交，查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。 13. 人脸识别登录及课件分享：演示通过设备内置摄像头进行人脸识别登陆，登陆后自动获取个人最近使用课件，并一键调用教师云空间及校本资源课件，也支持将互动教学课件支持定向精准分享，分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 14. 快捷工具：演示白板软件自带的 AI 智能语义分析模块，可自由开启或关闭，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。同时白板软件自带快捷图片处理工具，无需借助专业图片处理软件，可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图（去背景），处理后的图片主体边缘没有明显毛边。 15. 学科工具：方程式只需输入一个元素，将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式供选用；支持语文及英语学科自定义听写频率和次数，一键生成听写卡，一键开启听写朗读。 16. 微课录制：支持教学软件录制微课，老师录制微课时可批注、书写，插入学科工具辅助进行讲解，录制完成即可快速剪辑，支持设置主观题与客观题答题板、课堂活动、习题等，支持二维码分享，学生可边看微课边答题；支持生成学情报告，包括学生观看微课情况、答题数及正确率等。 17. 集体备课：：演示在白板教学软件内创建集体备课活动，支持校内和跨校集备，老师可以针对课件、教案							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	进行批注和研讨；主备人可多次修改稿件后上传，具备稿件版本对比功能；支持数据统计和访问记录查看；支持一键导出为文字版报告。 18. 督导巡课：演示通过集控管理平台查看全校教室的摄像头画面及多媒体设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内屏幕、摄像头实时画面，以及麦克风声音；巡课过程中可选择评课表进行打分点评（分值、评语），评课表支持模版保存、二次编辑功能，并自动生成评课记录，记录包括课程名称、课程表、授课教师、学科、评课分数等信息，并支持查看详细信息；同时支持远程喊话功能，实现课堂与听课教师的双向语音互动。 19.. 远程巡视：演示通过移动端远程查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面以及所有麦克风的的声音，完整还原课堂全貌；发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预；支持记录所有巡视记录，方便回溯。 四、触摸系统 1. 采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 32 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 32 点或以上触控，支持书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$。 2. 触摸分辨率 32768×32768；触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$；触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$。 3. 触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 五、安卓系统 1. 嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 11$，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。 2. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		windows 系统中常用的教学应用功能,如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。							
2	授权教学软件	一、教学软件 1. 采用备授课一体化框架设计,为使用方全体教师配备个人账号,能够为教师提供 100T 的云存储空间,教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。 2. 支持 PPT 的原生解析,教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件,支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式。支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接,在多终端(包含 windows、Macos、iOS、安卓、uos)二次编辑。 3. 趣味选择竞赛游戏:支持创建两人 pk 模式的选择题竞赛游戏,答对即可得分,分高者获胜。题目支持单选题和多选题,根据题目难度设置答题时间,支持记录和展示学生作答结果,便于易错知识点讲解。 4. 具有课堂活动智能填写功能,支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动,输入文本后可以一键解析,自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项,完成课堂活动的制作;课堂互动游戏支持云储存,编辑完成的活动可一键存储至教师云空间,便于在不同课件中直接调用,无需反复编辑。 5. 操作快捷键:兼容传统课件制作工具的组合快捷键,支持如加粗 (Ctrl+B)、文字居中 (Ctrl+E) 等教师熟悉的组合按键,鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键,内置组合快捷键数量不少于 50 个。 6. 全文快速搜索:支持在课件中通过快捷键 (Ctrl+F) 调用搜索控件,输入文本即可查找课件内文本框、形状、	希沃	定制	套	26	200	5200	无

		表格中对应的文本匹配项。 7. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 8. 提供截图工具，可对课件内容、桌面内容快速截图，可自由调整截屏范围，截屏内容直接插入课件；支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。 9. 互动教学课件支持定向分享，分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 10. 互动教学课件支持开放式云分享，分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 11. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。本地课件则不会自动同步到云空间以保证数据安全。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。 12. 提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于 7 个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。 13. 云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表，按单页或整份插入教案。插入后的课件可以窗口							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

	形式预览，可直接在窗口内进行翻页、元素移动、课堂活动操作、思维导图展开收起、形状工具、蒙层工具、笔工具的交互。可一键切换至全屏模式，全屏模式下支持批注和手势擦除。 14. 可一键插入思维导图，支持直接在教案页面的轻量化编辑，进入全屏后可设置更多导图格式；教案授课模式下，课件页、思维导图、插入的 PDF、Word 等文件均支持全屏预览板书。 15. 教学软件支持对接国产化操作系统，； 二、设备运维管理系统软件 1. 系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在 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所有管理指令操作。 2. 系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。支持实时展示不少于 20 台设备的运行画面，并支持切换画面模式/列表模式，方便管理员根据实际管理需要选择管理模式。 3. 支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。包含：分析设备在非教学时间段使用，提供节能策略设置措施；分析设备使用的非教学软件情况，提供一键拦截功能；支持分析设备访问的网址信息，标识违规网址，以便学校针对性管理。 4. 支持同时查看 8 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		5. 支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，且穿透过程中无需人为解冻。 6. 支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性、桌面整洁性；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档等空间占用较大的文件；支持格式化非系统盘磁盘。 7. 支持通过微信小程序，实时查看设备运行状态、异常情况；支持查看设备及教室内摄像头的实时画面及声音，当发现教室内有违纪行为时，可通过远程发消息、喊话直接干预；支持查看设备的基础使用数据。 8. 支持普通老师在移动端查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预；普通老师的权限由管理员统一分配，人员权限精准管理。 9. 支持设置巡视水印功能，可设置巡视人手机号、巡视人当前 IP 地址作为水印内容，避免教室画面非法传播。巡视时，支持一键开启教学评价，可自定义课程评分表，支持查看以课程维度的评价记录，包括课件名称、授课老师、所属学科、本节课的评课人数、总评价平均分，将评价数据汇总。 10. 设备运维管理系统支持对接国产化操作系统；							
3	国产化 OPS 主机	1. CPU 采用国产自主可控芯片，处理器核数≥ 8核，主频$\geq 2.3\text{GHz}$，内存：8GB 或以上配置，硬盘：256GB 或以上固态硬盘。 2. 模块主体尺寸不小于尺寸$\leq 28.1\text{mm} \times 5.3\text{mm}$，PC 模块	希沃	MT61C	台	26	4500	117000	无

	可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 3. 和整机的连接接口针脚数$\leq 40\text{pin}$，尺寸$\leq 28.1\text{mm} \times 5.3\text{mm}$。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 4. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI ，USB 接口：≥ 3 路 USB，具有标准 PC 防盗锁孔。 5. 预装正版国产操作系统。 6. 用户界面：提供类似 Windows 桌面操作系统的图形化人机操作 UI 界面，具有良好的用户操作体验，窗口包括标题栏、菜单栏、状态栏等。 7. 文件系统支持：支持 Ext4、NTFS、Fat 等文件系统。 8. 支持多种搜索内容，支持拼音搜索和模糊搜索、快捷查找系统应用、设置项和文件（包括文本内容）。 9. 常用应用支持：支持火狐、奇安信浏览器、360 浏览器；提供自研软件，包括视频播放器、截图软件、刻录软件。 10. 备份还原功能：系统默认提供备份还原工具，支持数据备份、数据还原，支持系统全量备份、系统增量备份，提供一键还原、一键 Ghost 功能。 11. 文件保护箱：提供文件保护箱功能，用户可以创建不少于 10 个不同密码的文件保护箱，实现用户之间数据严格隔离，有效保护用户隐私数据。 12. 生物识别：系统提供图形化生物识别管理工具，默认支持指纹、指静脉、虹膜等多种生物特征识别。图形界面可进行设备驱动开启、关闭及状态查看，默认内置 20 款以上指纹模块驱动。 13. 安全特性：提供安全中心管控工具，提供图形化应							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

（公章）

		用执行控制工具，具有检查应用程序完整性、来源等功能。 14. 账号安全配置：系统提供图形化账号安全配置工具，可支持图形化配置密码复杂度，包括用户名校验、长度、字符、账号锁定配置等 15. 系统安全级别管理：系统可提供安全增强组件，支持增加不同用户管理权限，如系统管理员、安全管理员、审计管理员；支持白名单控制等安全功能。 16. 外设管控：提供支持图形化的外设设备管控工具，包括 USB、蓝牙等设备，支持动态显示未授权设备信息，支持设备接入的黑名单策略，支持完整的连接记录，可追溯。							
4	智能笔	1. 外观：笔身造型采用圆润一体化笔型设计，表面采用手感漆工艺便于握持，笔身长度$\leq 17\text{cm}$，笔身直径$\leq 13\text{mm}$，笔身重量$\leq 18\text{g}$； 2. 笔身配置不少于五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态； 3. 笔头：采用锥型笔尖设计，直径$\leq 3\text{mm}$；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm，连续书写距离不小于 7km； 4. 批注：支持按键调起批注功能，可通过按键实现批注颜色切换，长按按键可实现橡皮擦功能； 5. 无线：为保障用户在不同场景使用智能笔，支持无线 dongle 及蓝牙两种连接方式，支持蓝牙 5.1 协议；无线 dongle&蓝牙连接距离$\geq 12\text{m}$，上下翻页/语音控制/远程批注实现距离$\geq 12\text{m}$，覆盖标准教室；	希沃	SC39	支	26	247	6422	无

5	壁挂展台	1. 壁挂式安装，防盗防破坏，无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。 2. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq$A4 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。 3. 采用无摄像头悬臂设计，采用 1300W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。显示视频输出像素$\geq$3840*2160。 4. 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。 5. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作；支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 6. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示，老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容；可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 8. 视频展台支持对接国产化操作系统；	希沃	SC11	台	26	750	19500	无
6	推拉绿板	1. 整体外观尺寸：宽$\geq$4200mm，高$\geq$1243mm，厚$\leq$149mm。 2. 书写板为左右推拉结构，由活动板、固定板、大框（轨道）、滑动系统构成，支持多媒体设备居中安装。书写板左右去竖框化设计，增加黑板整体美观性，也从根本上解决活动板与竖框的夹手问题。 3. 书写板分内外双层，内层为固定书写板，采用无固定	希沃	SW86A	套	26	1000	26000	无

	件安装，与多媒体设备正面平齐；外层为滑动书写板，可左右推拉，两块活动板闭合后，无边框障碍，可连续书写。 4. 面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差$\leq 0.2\text{mm}$，对角线误差$\leq 0.3\text{mm}$；活动板、固定板四边无铝合金边框，不仅更美观，且增加书写面积。 5. 大框（轨道）：采用银白色高档铝合金，表面经氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型，双层铝合金管状结构，上框规格$\leq 20\text{mm} \times 70\text{mm}$，壁厚$\geq 1.0\text{mm}$；下框一体化设计，规格$\leq 84 \times 12\text{mm}$，壁厚$\geq 1.0\text{mm}$。 6. 包角采用 ABS 工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长$\leq 150\text{mm}$，不接角拼接，采用内插式设计。 7. 面板采用优质烤漆钢板，基板厚度$\geq 0.30\text{mm}$，丙烯酸树脂漆，漆面细腻平整，整板无拼接。 8. 每块活动板上、下安装四个$\geq 50\text{mm}$ 增强改性尼龙滑块模组；上 T 型正向吊装，厚度$\geq 5\text{mm}$ 滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动$\leq 0.5\text{mm}$、无噪音。 9. 采用防潮吸音塑料蜂窝板，厚度$\leq 10\text{mm}$；黑板上框内隐形安装 4 块$\geq 50 \times 20 \times 8\text{mm}$ 硅胶缓冲块；采用黑色彩涂板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$。 10. 托架优质钢板一体冲压成型，尺寸$\leq 130 \times 45 \times 80$，有加强槽更牢固，整体镀锌防锈，数量$\geq 7$ 个；拉手 ABS 工程塑料注塑成型，尺寸$\leq 100 \times 18$ 银白色拉手，流线型，美观。 11. 符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》，粘接剂甲醛释放量符合国家规定， 12. 硬度：涂层硬度$\geq 5\text{H}$；光泽度：光泽度在 7 光泽单							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		位以下，没有明显眩光。							
7	翻页笔	光源类型：绿光、有效距离：100 米	得力	定制	支	14 3	35	5005	无
8	附件	转接头、轧带、连接器、五金件、安装支架等配件	定制	定制	批	1	210	210	无
合计：								382137	

2.12 计算机教室静电地板

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	网络机柜	规格尺寸：1200（高）*600（宽）*600（深） 结构材质：前钢化玻璃门后钣金门，左右侧门可方便拆卸，可同时安装脚轮和支架	银创	定制	台	2	710	1420	无
2	有源音箱	无线蓝牙、插电即用、主机壁挂音响支持蓝牙功能，兼容各种手机、IPAD 等多种带蓝牙设备。	先科	定制	台	4	230	920	无
3	防静电活动地板	地板板基：地板为全钢组件，底面采用深级拉伸钢板，表面采用硬质钢板，上下钢板冲压、点焊成形，地板基体表面经磷化后进行静电喷涂处理，喷涂层材料为热固性环氧塑料粉末，表面达到柔光、防腐、耐磨效果。内腔内填充发泡水泥，表面粘贴防静电瓷砖，达到整体合一的效果。 支承系统：防静电瓷砖架空地板采用四角支承式，支架采用镀锌处理，支承高度可从 80mm-1000mm, 通过旋转支架上托片进行调节，调整范围为±20mm，支承高度调整后，可通过拧紧罗母进行锁定。600*600*30mm 单片	金千臣	定制	平方	220	560	123200	无

4	机房接地紫铜带	材质：纯铜；厚度：0.03mm*100mm；	定制	定制	m	260	30	7800	无
5	接地连接线	接地连接线 BVR-6mm2	定制	定制	m	100	15	1500	无
合计：								134840	

2.13 人机对话教室静电地板

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	防静电活动地板	地板板基：地板为全钢组件，底面采用深级拉伸钢板，表面采用硬质钢板，上下钢板冲压点焊成形，地板基体表面经磷化后进行静电喷涂处理，喷涂层材料为热固性环氧塑料粉末，表面达到柔光、防腐、耐磨效果。内腔内填充发泡水泥，表面粘贴防静电瓷砖，达到整体合一的效果。 支承系统：防静电瓷砖架空地板采用四角支承式，支架采用镀锌处理，支承高度可从80mm-1000mm,通过旋转支架上托片进行调节，调整范围为±20mm，支承高度调整后，可通过拧紧罗母进行锁定。600*600*30mm 单片	金千臣	定制	平方	110	560	61600	无
2	机房接地紫铜带	材质：纯铜；厚度：0.03mm*100mm；	定制	定制	m	120	30	3600	无
4	接地连接线	接地连接线 BVR-6mm2	定制	定制	m	100	15	1500	无
合计：								66700	

2.14 录播教室

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	教育云平台主机	1) 设备高度: ≤1U, 硬件架构: 嵌入式 ARM 架构设计, 主机出厂内置视频资源管理平台, 无需进行复杂的系统环境、软件安装操作。系统支持: Linux 系统, 数据库支持: MYSQL 2) 存储容量: 4TB SATA , 网络连接: RJ45 千兆网口, 通讯接口: USB2.0 ≥2, 支持 Rst 设备一键复位功能采用安全电压不大于 DC36V 供电, 节能环保, 采用无风扇设计, 低噪音。 3) 支持流媒体转发、直播、点播功能, 单台主机支持不少于 200 点转发直播、支持大规模点播。 平台功能: 1. 信息管理功能 (1) 录播管理: 支持把录播设备接入平台, 实现自动转码、无缝直播点播, 并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。 (2) 多级平台对接: 支持校平台与上级区平台进行对接, 校平台资源可像区平台提交数据资源。 (3) 录制预约: 平台支持用户远程进行在线录课预约, 可实现单个或批量预约; 可直接导入课表实现预约; 支持预约信息的申请和审核管理。支持用户手机扫码预约录制, 扫码后手机端填写录播预约信息即可快速完成预约, 录制结束后也可扫码在平台回顾或下载已录制的视频。 (4) 资源颗粒度管理: 支持视频资源多维度分类, 如按年级、学科等分类管理, 支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度	奥威亚	AX-F100N	台	1	16700	16700	无

		在平台呈现。 (5) 视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。 (6) 公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。 (7) 自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限，可设置高标清转码清晰度码流。 (8) 虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。 (9) 教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T 行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。 (10) 文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。 (11) 一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。 (12) 指定播放：支持设置指定播放源，用户点击任意							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	视频均强制播放指定视频源，便于学校进行重要视频的统播放和管理。 （13）流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问量进行数量统计，访问流量数据可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持以曲线图形式展现 10 天内的访问流量变化趋势。支持对视频直播量、点播量统计。 （14）存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。 2. 直播点播功能 （1）基于 FLV、HLS 主流协议直播技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS 等）视频点播观看。 （2）支持流媒体转发服务，平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。 （3）集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。 （4）多码率支持：点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。 （5）支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。 （6）支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时下载附件。 （7）提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		3. 微课管理功能 (1) 提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。 (2) 提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。 (3) 微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件 PPT 在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式，提供软件界面截图。 (4) 支持 PPT 课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持 PPT 分页预览，并进行切换录制。 4. 移动 APP 应用服务 (1) 提供自主研发的平台移动端 APP，支持 Android 系统，可与视频资源管理平台对接。 (2) 移动端 APP 应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能。 (3) 移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率。 (4) 支持移动端 APP 点播视频时查看视频信息、视频附件。							
2	录播主机	1. 主机架构：为保障系统运行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式架构设计，非 PC、服务器架构。主机为标准 1U 机架式设备，便于安装部署，并要求录播主机为非壁挂式架构，不存在机身显示屏等产生其他视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力。 2. 功能设计：要求主机功能高度集成化，需具备录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能功于一体，	奥威亚	AE-A7NP	台	1	56100	56100	无

	无需额外增加跟踪主机、互动主机等其他主机。 3. 节能环保：应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于 DC 24V 安全电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过 19W。 4. 低噪声设计：要求所投录播主机产生噪声最大值 $\leq 16.8\text{dB(A)}$。 5. 平台对接：要求支持无缝对接视频资源管理应用平台，实现主机录制生成的视频文件自动上传平台归档。 6. 视频输入输出：具备高清视频输入接口 3G-SDI in ≥ 5、HDMI in ≥ 2；高清输出接口 HDMI out ≥ 3；且采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps。 7. 视频编解码：支持标准 H.264 视频编解码协议，要求支持 1080P30fps、720P30fps 分辨率格式编解码。 8. POC 一线通：支持连接摄像机与主机之间通过一根 SDI 线进行供电、控制、视频信号同传，不接受使用转接器的方式。 9. 音频输入输出：具备数字音频输入接口 Digital mic ≥ 6、线性音频输入接口 Line in ≥ 2；线性音频输出接口 Line out ≥ 2。 10. 音频编解码：采用 AAC 音频编解码协议标准，并支持音频处理功能。 11. 日常音频环出：支持主机在通电关机或休眠状态下，仍能按照预设置完成音频信号的输入环出，实现开展日常授课时（不录制、互动等），仍能完成麦克风、电脑等教学音频环出应用且无需重新调整线路。 12. 网络接入：具备标准 RJ45 网络接口，支持 10/100/1000M 网络自适应。并要求支持 IPv4、IPv6 双协议栈，							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		13. 存储容量：内置不少于 2T 存储空间，用于录制视频文件的本地存储。 14. 主机控制：具备 Console 控制接口≥ 2，支持 RS232/422 协议。 15. 外设连接：具备 USB 2.0 接口≥ 2，可用于连接 U 盘等外设。 16. 数字视频传输：支持对同品牌高清摄像机实现基于 SDI 同轴电缆的视频裸数据传输技术，区别于 IP 传输方式，摄像机到录播主机端的视频采集和传输过程无需经过编解码，无画质损耗。具备声画同步机制，实现$\leq 100\text{ms}$的声画同步，保障录制视频质量。 17. 为保证设备稳定运行，要求设备平均无故障运行时间（MTBF）≥ 200000小时；							
3	摄像机	1. 视频输出接口：SDI≥ 1、HDMI≥ 1 2. 传感器类型：CMOS，1/2.5 英寸 3. 传感器像素：有效像素不低于 207 万 4. 焦距：22 倍变焦 5. 水平转动速度范围：$1.0^\circ \sim 94.2^\circ / \text{s}$，垂直转动速度范围：$1.0^\circ \sim 74.8^\circ / \text{s}$，水平视场角：$72.0^\circ \sim 6.7^\circ$，垂直观场角：$43.2^\circ \sim 3.7^\circ$ 6. 支持水平、垂直翻转 7. 背光补偿：支持 8. 数字降噪：2D&3D 数字降噪 9. 预置位数量：255 10. 通讯接口：RS232/RS422≥ 1 11. 网络接口：RJ45≥ 1 12. 音频输入接口：Line in≥ 1 13. USB 接口：USB Type-A≥ 1	奥威亚	AX-C22PNA	台	5	6600	33000	无

		14. 支持的协议类型: VISCA 15. 编码技术: 视频 H.265、H.264 16. 电源支持: 支持 POC 和 DC12V 电源适配器两种供电方式。							
4	摄像机	1. 视频输出接口: SDI $\geq$ 1、HDMI $\geq$ 1 2. 传感器类型: CMOS, 1/2.5 英寸 3. 传感器像素: 有效像素不低于 207 万 4. 焦距: 22 倍变焦 5. 水平转动速度范围: 1.0° ~ 94.2° /s, 垂直转动速度范围: 1.0° ~ 74.8° /s, 水平视场角: 72.0° ~ 6.7° , 垂直视场角: 43.2° ~ 3.7° 6. 支持水平、垂直翻转 7. 背光补偿: 支持 8. 数字降噪: 2D/3D 数字降噪 9. 预置位数量: 255 10. 通讯接口: RS232/RS422 $\geq$ 1 11. 网络接口: RJ45 $\geq$ 1 12. 音频输入接口: Line in $\geq$ 1 13. USB 接口: USB Type-A $\geq$ 1 14. 支持的协议类型: VISCA 15. 编码技术: 视频 H.265、H.264 16. 电源支持: 支持 POC 和 DC12V 电源适配器两种供电方式。	奥威亚	AX-C22PNA	台	1	6600	6600	无
5	摄像机	1. 视频输出接口: SDI $\geq$ 1、HDMI $\geq$ 1 2. 传感器类型: CMOS, 1/2.5 英寸 3. 传感器像素: 有效像素不低于 207 万 4. 焦距: 22 倍变焦 5. 水平转动速度范围: 1.0° ~ 94.2° /s, 垂直转动速	奥威亚	AX-C22PNA	台	4	6600	26400	无

		度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7° 6. 支持水平、垂直翻转 7. 背光补偿：支持 8. 数字降噪：2D&3D 数字降噪 9. 预置位数量：255 10. 通讯接口：RS232/RS422≥1 11. 网络接口：RJ45≥1 12. 音频输入接口：Line in≥1 13. USB 接口：USB Type-A≥1 14. 支持的协议类型：VLSGA 15. 编码技术：视频H. 265、H. 264 16. 电源支持：支持POC 和 DC12V 电源适配器两种供电方式。							
6	监控摄像设备	1、名称：摄像机支架 2、类型：类型：三脚架 材质：铝合金 颜色：黑色 脚管节数：3 节 最大管径：18 最小管径：14 折合高度：810mm 最低工作高度：750mm 最高工作高度：1610mm 脚管锁类型：旋钮式 云台类型：液压云台 螺丝尺寸：1/4+3/8	佳鑫悦	X-526+BT-60	台	4	700	2800	无

7	视频系统设备	1、名称：接收器 2、技术参数 1.工作频段：4900-6100MHz 2.天线增益：3/5/8db 3.全向传输距离：200M 左右 4.物理速率：300Mbps 5.射频频宽：20M/40MHZ/10MHZ 可选 6.输出功率：0-30dBm 可调 7.灵敏度：-66dBm@108Mbps；-69dBm@54Mbps； -88dBm@6Mbps 8.调制技术：OFDM, BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 9.透明桥接：支持 10.DHCP 功能：自定义网段 11.NAT 功能：支持 12.支持协议：TCP/IP, UDP 13.802.1X 认证：支持 14.数据加密：支持 WPA-PSK/WPA2/CCMP (AES) 15.数据压缩：支持 16.有线局域网连接：1x10/100M Base-TX (Cat, 5/5E, RJ-45) 双网口 17.无线局域网连接：点对点，点对多点，WDS 18.天线：SMA 接口 19.电源：DC5V 20.最大功耗：<10W 21.内存：64MB DRAM 16MB Flash 22.净重：250g 23.尺寸（L*W*D）：135.5*65*25 24.工作温度：-10℃~+40℃	ITC	TV-612WR	台	1	3780	3780	无
---	--------	--	-----	----------	---	---	------	------	---

		25. 环境：室内音视频传输							
8	扩声系统设备	1、名称：无线话筒 2、产品特点 1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 2. 具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率 3. V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率，带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示。 4. 平衡和非平衡两种选择输出端白，适应不同的设备连接需求。 5. 超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 6. 红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 7. 中频丰富，声音且有磁性感和混厚感，属人声话筒音持的精华。 8. 轻触式按钮控制简捷，让用户使用更方便。 9. 配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。 系统指标 1. 频率指标不低于：支持 470-510MHz、540-590MHz、640-690MHz、807-830MHz 2. 调制方式：宽带 FM 3. 频道数目：100-200 个在每个频率段 4. 频道间隔：25KHz 的倍数	ITC	T-521UH	台	1	2030	2030	无

	5. 频率稳定度：±0.005%以内 6. 动态范围：100dB 7. 最大频偏：±45KHz 8. 频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）（整个系统的频率取决于话简单元） 9. 综合信噪比：105dB 10. 综合失真：≤0.5% 11. 工作距离：约 100m（工作距离取决于很多因素，包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等）直线无障碍 12. 工作温度：-10℃~+60℃ 接收机指标 1. 接收机方式：三次变频超外差 2. 中频频率：110MHz、10.7MHz 3. 无线接口：BNC/50Ω 4. 灵敏度：12dB μV（80dBS/N） 5. 灵敏度调节范围：12-32dB μV 6. 离散抑制：≥75dB 7. 最大输出电平：+10dBV 8. 供电方式：DC12V-1A 输入 9. 重量：1.95 Kg，不含天线 10. 尺寸：宽 422mm×深 180mm×高 44.5mm 发射机指标 1. 音头：动圈式麦克风（双手持话筒） 2. 天线：手持麦克风内置螺旋天线，佩挂发射机采用 1/4 波长鞭状天线 3. 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW 4. 离散抑制：-60dB 5. 供电：2 节 5 号 1.5V 碱性电池 6. 电池寿命：30mW 时大约 6 小时取决于电池容量							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		7. 功能特点：采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离 8. 音质特点：中频丰富唱歌轻松，声音具有磁性感和混厚感属人声话筒音持的精华							
9	扩声系统设备	1、名称：无线话筒 2、产品特点 1. 结构坚实，性能稳定可靠，操作简易，更重要的是能将声音完美呈现。 2. 采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 4. 具有自动扫频功能，可自动搜索无干扰频率，作为接收机的使用频率。 5. 提供 200 个预置道选择，真正分集式接收，有效避免断频现象和延长接收距离。 6. 接收器显示窗实时显示当前发射机的电池电量。 7. 腰包机支持显示频率。 8. 系统包括有一台主机+一手持无线话筒+一头戴无线话筒。 1. 调制方式：宽带调频（FM） 2. 频率范围：530-580MHz，640-690MHz 3. 信道数目：200 个预置频道，通道间隔 250kHz 4. 频率稳定度：±0.005% 5. 动态范围：100dB 6. 最大频偏：±48kHz 7. 音频频率响应：50Hz-16.5kHz 8. 综合信噪比：105dB 9. 综合失真：≤0.3%	ITC	TV-612WR	台	1	3780	3780	无

		10. 相邻信道抑制：≥70dB 11. 工作距离：约 100-150m 接收机指标 1. 接收方式：自动选讯接收 2. 振荡方式：锁相环（PLL）频率合成 3. 天线输入：BNC 插座/（50Ω） 4. 中频：110MHz，10.7MHz 5. 灵敏度：12dBuV (80dB/Hz) 6. 杂散抑制：≥75dB 7. 最大输出电平：≤10dBV 8. 供电：DC 12V/1A 9. 工作电流：≤300mA 10. 产品尺寸（L×D×H）：420×159×43mm 11. 净重：2.785kg 发射器指标 1. 天线：手持麦克风内置螺旋天线，腰挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线 2. 射频输出功率：30mW 3. 拾音头：手持：动圈式；头戴：电容式 4. 杂散抑制：-60dB 5. 供电：两节 AA 碱性电池 6. 电池寿命：>6 小时 7. 工作环境温度：-10℃到+50℃ 8. 功耗：10W							
10	扩声系统设备	1、名称：麦克风 2、功能特点 1. 拾音范围：5-50 m² 2. 灵敏度级：-34dB±3dB	ITC	T-521UH	台	4	2030	8120	无

		3. 频率响应：100Hz～16kHz 4. 指向特性：全指向性 5. 信噪比：68dB 6. 动态范围：84dB(1kHz at Max dB SPL) 7. 最大承受音压：110dB SPL（1kHz，THD 1%） 8. 输出信号幅度：2.5Vpp 9. 麦克风：震膜电容咪头 10. 信号处理电路：专用音频信号处理电路 11. 保护电路：8kV Air Contact ESD 雷击保护、电源极性反接保护 12. 连接方式：3条引线 +（红） -（白） G（黑） 13. 安装方式：吸顶式安装 14. 电源电压：48V 幻象电源 15. 电源电流：20mA 16. 工作环境温度：0℃～50℃ 17. 颜色：银色 18. 外壳材质：铝合金 19. 外形尺寸（直径*厚度）：Φ86mm×22.8mm							
1 1	扩声系统设备	1、名称：音频处理器 2、产品概述 1. 采用工业级嵌入式架构，采用专用芯片和嵌入式操作系统，稳定可靠。 2. 集成自动噪音抑制技术（去除包含空调、排气扇等噪音干扰），保证声音质量。 3. 具备回声消除功能，无线麦克风、吊麦的混音需要进行 AEC 处理，参考信号为远程音频信号。 4. 具备 8 路平衡输入接口，支持差分输入，支持 48V 幻象供电，支持 16 段 EQ 处理功能。	ITC	TV-650YZ	台	1	6100	6100	无

	5. 具备 4 路单声道 LINE IN 输入接口，接口定义：1-远程音频输入，2&4-课件，3-无线麦。 6. 具备 4 路平衡输出接口，接口定义：1-输出至远程（包含无线麦、吊麦、课件），2-录音（包含无线麦、吊麦、课件、远程音频输入），3&4-输出至音箱（包含无线麦、课件、远程音频输入）。 7. 支持智能混音功能（8 路平衡输入可任意组合）。 8. 支持语音抗混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号。 9. 可通过网络进行监听，软件升级和参数配置（支持局域网和公网）。 10. 具有灵活的配置方式，支持通过网口、RS485 接口进行软件升级和参数配置输入/输出增益、EQ、AGC、降噪等级等参数。 11. 支持 NOMA 功能，根据开启的 MIC 数量自动调整系统的输出电平，不会因为输入电平的叠加而使系统的输出增益提高，有效地抑制声反馈的形成。 技术参数 12. 8 路平衡输入：凤凰端子，音频输入阻抗 100KΩ，支持 48V 幻象供电 13. 4 路 LINE IN 输入：凤凰端子，音频输入阻抗 100KΩ，最大输入电平 6dBV 14. 4 路平衡输出：凤凰端子，混音输出 15. 总谐波失真（THD+N）：$\leq 0.002\% @ +4\text{dBu}, 1\text{KHz}$ 16. 远程回声消除：处理回声延迟能力：128ms, 256ms, 512ms 17. 回声抑制比：$> 60\text{dB}$ 18. 采样率：32KHz							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		19. 采样位数: 16 位 20. 动态范围: 90dB 21. 环境噪声消除: 稳态噪声消除比: 30dB 22. 最大智能混音路数: 8 路 23. 抗混响通道: 4 通道 24. 频率响应 : 20Hz-16KHz 25. 最大增益 : 59dB 26. 供电: DC 12V/2A							
1 2	扩声系统设备	1、名称: 专业功放 2、功能特点: 1. 输出功率: 立体声@8Ω: 350W×2; 立体声@4Ω: 600W×2 2. 输入灵敏度: 2.2dBu (1V) 3. 输入阻抗: 10KΩ 4. 频率响应(@1W 功率下): 20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 5. THD+N(@1/8 功率下) : ≤0.01% 6. 分离度(@1KHz) : ≥80dB 7. 阻尼系数(@1KHz) : ≥200@ 8 ohms 8. 信噪比 (A 计权) : ≥93dB 9. 输入电压: ~220V/50Hz 10. 最大功耗: 850W	ITC	TC-2200B	台	1	1900	1900	无
1 3	扩声系统设备	1、名称: 专业音箱 2、适用范围 1. 阻抗: 8Ω 2. 频响: 65Hz-20KHz 3. 额定功率: 200W 4. 峰值功率: 800W 5. 灵敏度: 97dB/W/M	ITC	TS-608A	台	2	1124	2248	无

		6. 最大声压级（额定/峰值）：120dB/127dB 7. 覆盖角度：(H)90° (V)70° 8. 高音：1.3"高音单元×1 9. 低音：8"低音×1							
1 4	支架	固定面板固定孔尺寸（长*宽）：34mm*34mm 箱体固定面板固定孔尺寸：110mm 重量：0.31Kg	定制	定制	套	2	108	216	无
1 5	扩声系统设备	1、名称：电源管理器 2、功能特点 1. 额定输出电压：AC 220V50Hz 2. 额定输出电流：30A 3. 可控制电源：8路 4. 每路动作延时时间：1秒 5. 供电电源：VAC 220V50/60Hz 30A 6. 单路额定输出电源：10A	ITC	TS-820	台	1	630	630	无
1 6	显示设备	1、名称：显示器 2、23.8英寸 三面窄边框 海量 app 蓝牙链接 Tizen 系统 智慧屏显示器	京东方	CA24H0	台	1	680	680	无
1 7	无线鼠标键盘	1. 无线光电键鼠套装，黑色	联想	定制	台	1	80	80	无
1 8	扩声系统设备	1、名称：有源音箱 2、产品描述 1. 额定输出功率：2×25W 2. 输出阻抗：4-8Ω 3. 输入灵敏度：AUX IN：350mV±20mV/10KΩ；MIC：5mV±0.5mV 4. 信噪比：≥70dB 5. 频率响应：40Hz~20KHz (≤±3dB)	ITC	T-260H	台	1	920	920	无

		6. 线路输出：1V 7. 音量调节：1 个 MIC 音量，1 个 AUX 音量 8. 谐波失真：≤1% 9. 工作温度：5℃~40℃ 10. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露 11. 电源功耗：≤60W 12. 供电电压：~ 220V 50Hz							
1 9	视频系统设备	1、名称：导播键盘 2、功能特点： 1. 支持不少于 5 种特技效果； 2. 支持不少于 6 布局选择；6 路视频直播切换；6 个预置位；6 个视频预选功能； 3. 支持云台控制功能：上下左右及变焦功能； 4. 支持录制、暂停、停止功能； 5. 支持全自动录播模式和手动录播模式。 6. 支持通过 USB 线缆连接录播主机；	奥威亚	DCP-3000	台	1	6800	6800	无
2 0	操作台	平面操作台长 1200*高 750*宽 900 下面箱体宽度 640 桌面框体厚度 1.2 下筐体 1.0 材质镀锌版喷塑 桌面采用防火板材质	定制	定制	个	1	800	800	无
2 1	跳线	1、名称：音频连接线 2、5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	秋叶原	定制	条	1	80	80	无
2 2	跳线	1、名称：音频连接线 2、5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	秋叶原	定制	条	4	80	320	无
2 3	跳线	1、名称：音频连接线 2、5 米音频连接线：莲花（RCA）*1，6.35 话筒插头*1，线径：0.3mm	秋叶原	定制	条	2	80	160	无

24	插箱、机柜	1、名称：机柜 2、22U 机柜，600*800*1166mm 8 口 PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1，风扇×4，2" 重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×20，内六角扳手×1	银创	定制	台	1	890	890	无
25	分配网络	1、名称：HDMI 分配器一分八 2、40203 HDMI 分配器一分八 一进八出 4K 数字高清视频分屏器	绿联	定制	个	1	380	380	无
26	交换机	1、名称：交换机 2、规格、参数：1. 传输速率：10/100Mbps 2. 9 口百兆 8 口 PoE 非网管交换机	锐捷	RG-ES08G	台	2	280	560	无
27	配线	HD-SDI 视频监控线 2. 屏蔽：铝箔+14 镀锡铜编织 3. 外被：PVC 4. 导体：1.00mm 精选铜 5. 200 米/卷	富仑	定制	m	200	3.9	780	无
28	配线	音箱线 1. 分辨率：3840*2160，30Hz 2. 屏蔽：铝箔+编织+地线 3. 外被：PVC 4. 线芯：镀锡铜 5. 支持 HDMI 2.0 版本 6. 规格：长度 5 米 7. HDMI 头大小：20*26*10.5mm，线径：7.3mm	秋叶原	定制	条	2	120	240	无
合计：								183094	

2.15 智慧体育

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	智慧体育教学 练测评系统	系统平台： 1. 支持具备快速测试、随堂测试、国家体测、自由练习四大功能模块；每个功能可根据不同的需求场景独立开启任务。随堂测试，国家体测，自由练习课通过数据平台分类导出； 2. 支持 PC 端、Pad 端、手机端登录智慧体育管理平台，可操作系统平台开展测试； 3. 支持学生个人、班级、年级、全校体测成绩分析及汇总； 4. 支持学生信息管理、学生体测数据报表导出、体测功能设置； 5. 支持测试视频存储与测试数据分析服务； 6. 支持基于老师、班级、学校分别开通管理账号，分层分级管理； 7. 支持基于班级、学生的运动锻炼数据分析、展示与导出； 8. 支持不少于 6 个运动项目并行开展测试，满足学校各类场景项目同时开启的实际需求。 9. 支持通过手机端，教师登录系统录入学生人脸信息。 10. 学生通过看摄像头，自动识别学生人脸，显示学生个人运动档案：个人信息、体育综合评分、体育运动评分、本学期运动天数、身体形态、身体机能、运动能力图 5 个维度（力量、耐力、速度、柔韧、灵敏）、体质评定及运动处方，校长通过看摄像头，自动识别校长人脸，显示近一个月全校学生运动档案：总运动人次、跳绳排行榜、跳远排行榜、各项运动达标率、成绩统计、	沃工	定制	套	1	428000	428000	无

	各项活跃度、优秀年级占比排名、日运动趋势图； 11、手机 APP 支持老师通过 APP 布置的单日、周期体育作业；学生家庭体育作业打卡提交，与校端 APP 数据同步，学生在家通过 APP 对着手机或者平板摄像头完成作业，老师可查看学生完成作业情况。 学生在家对着手机摄像头或者平板摄像头进行跳绳、开合跳、高抬腿、深蹲等运动，视频 AI 可以自动识别动作并进行计数，运动完成后，系统会生成运动报告，方便学生和家长进行查看。 快速测试： 1. 应用于体育课训练场景，支持批量获取各测试位的学生测试成绩数据，快速获取班级整体体育成绩水平； 2. 支持无需匹配学生名单，项目即开即测，学生成绩实时语音反馈并在操作平台显示； 3. 支持同运动项目快速批量测试，支持仅需通过一个操作终端同时开启同一运动项目的多个测试位。 1. 支持应用于课堂教学、随堂测试、考试场景，自动检测项目测试成绩，智能识别违规动作，科学分析运动姿态，输出定制成绩处方报告； 2. 支持通过班级名单或人脸识别方式开启测试，最终成绩记录匹配学生信息； 3. 支持测试任务开启过程中，可根据班级类别、性别等方式开展分组测试； 4. 支持查看项目成绩、分数、等级、姿态指标、肌群分析、运动点评建议、视频回放等内容，且支持生成定制化运动处方报告。 5. 支持班级成绩整体统计，可分析整体平均成绩、优秀							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	率、良好率、合格率、不合格率等。 国家体测： 1. 支持各阶段学校年度国家体测功能，实现各类运动项目数据自动采集、录入、整理、分析； 2. 支持当前测试进度查看，测试记录根据时间进行分类管理； 3. 支持下载上报成绩表格模板，且表格模板符合国家体测平台标准； 4. 支持测试成绩即时更新汇总，电脑端可一键下载年度体测数据成绩表，表格形式符合国家体测平台标准，表格可修改并自动计算本年度学生体测及格情况； 5. 支持教师操作端测试过程中进行重测、修改成绩等操作； 6. 支持体测成绩综合分析，可从年级、班级、项目类型等维度分析当前的及格率、良好率、优秀率等数据情况。 7. 管理员可通过平台设定体测时间，体测项目，学生可通过指定时间进行指定运动项目体测。 8. 体测平台指定学生体测模式下限制次数为 2 次，记录体测成绩，学生超过 2 次不可进行测试，系统提示学生已完成测试； 自由练习： 1. 支持应用于课后学生自主练习场景，无需老师介入指导，学生通过人脸识别或者特定手势自助触发项目测试功能，可实时获取成绩反馈； 2. 支持老师在一个操作终端远程一键开启、一键关闭所有自由练习项目； 3. 支持学生在自由练习项目开启的任意时间段进行练习；							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	4. 支持通过户外交互屏进行人脸识别匹配学生信息，自助开启测试任务，测试成绩可实时显示在户外小屏上，并记录测试成绩； 5. 支持无需操作任何设备的人脸识别方式，测试学生举手向摄像头示意即可刷脸匹配学生信息，自助、无感开启测试任务，测试成绩可实时播报，并记录测试成绩； 6. 支持无需操作任何设备开展自由练习，站在测试区域即可触发测试任务；支持实时语音反馈； 7. 支持各项目使用量统计，进行可视化分析；支持分析图下载。 学生信息： 1. 支持行政班与分项班班级管理； 2. 支持学生名单管理，可一键导入名单信息； 3. 支持可进行人脸信息录入、本地化存储和管理； 4. 支持可根据学生体育兴趣发展进行分层、项班管理； 5. 支持自动化升学年。 数据云平台 1. 支持查看体育课基础数据，包含开课次数、开课班级数、学生参与人数、AI 智慧体育课项目数、AI 智慧体育项目使用量排行； 2. 支持查看国家体测数据，包含体测概览：体测成绩分布、成绩分析，成绩管理：体测成绩上报表、体测分析表等； 3. 支持查看学生体质档案，包含在校运动档案、体测档案； 4. 支持查看学生联系数据，包含随堂测试记录、自由练习记录、成绩下载、成绩分析报告等。 5. 支持按照地区，设置学校运动项目评分标准							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2	立定跳远 AI 算法及服务	1. 成绩检测：支持智能检测有效跳远距离，精准区分左右脚，以最后的落点为准计入正常成绩； 2. 成绩误差：≤ 0.5 厘米； 3. 运动过程中应可实现人脸识别、身份信息匹配，支持基于视频实现立定跳远测距，自动识别踩线、单脚起跳、垫步跳、出界等犯规提示、成绩实时交互，支持手机移动端投屏，逐帧回放、慢速回放等控制，支持在大屏端回放显示。 4. 支持人脸识别测试、学生名单测试、自由练习测试 5. 支持一键统一开启所有立定跳远测试位开始测试，也可根据需求自由选择相应的测试位开展立定跳远测试 6. 支持学生随堂测试模式中，每位学生两次测试机会，测试成绩取两次中优的一次记录 7. 支持对起跳角度、摆臂幅度、平均速度、腾空时间、腾空高度、屈膝角度等生成运动处方报告，并对指标进行分析，给予点评与建议；支持保留学生测试视频，对运动关键动作进行逐帧分析，同时可视化展示学生运动过程中肌肉发力情况 8. 支持具有 2 种容错机制，学生落地时若用手向后撑地，支持以手为基准检测计算成绩；学生落地后往前滑动，支持以滑动前为准检测成绩； 9. 支持提前录入人脸信息后，学生在起跳区域朝着摄像头举手示意，可通过摄像头识别人脸信息，并将成绩与该学生绑定，识别响应速度$\leq 2s$； 10. 支持学生自由练习模式下作弊行为检测，支持学生侧边跨越跳违规检测、支持学生接力跳违规检测，并实时进行语音干预提醒，作弊成绩无效； 11. 响应时间：≤ 1.5 秒。	沟工	定制	套	1	243000	243000	无
---	---------------	--	----	----	---	---	--------	--------	---

3	10人跳绳AI算法及服务	1. 成绩检测：支持跳绳测试成绩检测，检测过程严格按照绳子从头到脚绕一周算1个标准计数，空跳不计入正常成绩； 2. 成绩误差：≤ 1个/每分钟； 3. 姿态分析：支持分析平均速度（次/秒）、大臂夹角等指标，并给予点评与建议；支持保留学生测试视频，对运动关键动作进行逐帧分析，同时可视化展示学生运动过程中肌肉发力情况； 4. 支持在复杂背景下，被测试学生背后多人近距离站立走动仍可正常进行成绩检测； 5. 单设备可支持不少于8位测试人员同时进行测试； 6. 支持人脸识别测试、学生名单测试、自由练习测试； 7. 支持一键开启所有跳绳测试位开始测试，也可根据需求自由选择相应的测试位开展跳绳测试； 8. 支持中途终止测试离开测试圈可监测并播报成绩； 9. 支持提前录入人脸信息后，学生在跳绳测试区域内双手握绳脸朝着摄像头示意，可通过摄像头识别人脸信息，并将成绩与该学生绑定，识别响应速度$\leq 2s$； 10. 响应时间：≤ 1.5秒； 11. 支持配置户外P3全彩LED显示屏，实时展示多人跳绳测试成绩，展示学生姓名、跳绳中断次数以及前后30s成绩个数，跳绳过程中实时展示前三名；	沟工	定制	套	1	260000	260000	无
4	800&1000米跑AI算法及服务	1. 成绩检测：支持800米、1000米跑成绩计时； 2. 分度值：0.1s； 3. 成绩误差：$\leq 1.5\%$； 4. 支持40人同时测试，并分别记录成绩； 5. 响应时间：≤ 1.5秒； 6. 支持800米、1000米项目同时测试，互不干扰；	沟工	定制	套	1	248786	248786	无

		7. 考试场景下支持学生通过穿戴号码衣开展测试,且成绩检出率: $\geq 99.6\%$; 8. 教学场景下支持学生人脸识别测试,无需穿戴号码衣,且人脸识别方式成绩检出率: $\geq 98.6\%$ 。 9. 学生过终点线,跑步显示屏实时展示冲刺学生姓名及成绩;							
5	物联网摄像头 A	捕捉学生运动视频数据。 像素: ≥ 200 万像素; 分辨率: $\geq 1080p$; 供电方式: 支持 POE 供电及电源供电 12v; 供网方式: 网线; 接口类型: 网线接口; 编码方式: H. 265/H. 264 支持变焦, 6mm 焦距 支持红外	大华	DH-IPC-HFW584 3F1-ZYL-PV-AS	台	5	1800	9000	无
6	物联网摄像头 C	捕捉学生运动视频数据。 像素: ≥ 400 万像素; 分辨率: $\geq 1080p$; 供电方式: 支持 POE 供电及电源供电 12v; 供网方式: 网线; 接口类型: 网线接口; 编码方式: H. 265/H. 264 支持变焦, 7mm 焦距 支持红外	大华	DH-IPC-HFW884 1K-ZRL-LED	台	4	2300	9200	无
7	物联网摄像头 D	捕捉学生运动视频数据。 像素: ≥ 800 万像素; 分辨率: $\geq 1080p$; 供电方式: 支持 POE 供电及电源供电 12v;	大华	DH-IPC-HFW884 1E-ZRL-IRA-LE D	台	2	3500	7000	无

		供网方式：网线； 接口类型：网线接口； 编码方式：H. 265/H. 264 支持变焦，8mm 焦距 支持红外							
8	智能教师终端	1. 运行内存：6GB； 2. 存储容量：128GB； 3. 屏幕分辨率≥2000*1200； 4. 摄像头：双摄像头，前置像素：800 万，后置像素：1300 万； 5. 存储扩展≥支持 MicroSD (TF) 卡，最大支持 1TB； 6. 配置 AI 视觉体育评测与教学系统软件	华为	AGS5-AL00	台	4	4500	18000	无
9	10 人跳绳成绩显示屏	1. 尺寸：960mm*640mm 2. 亮度：≥4200cd/m² 3. 亮度均匀性：>0.95 4. 最佳视距：≥3m 5. 使用环境：户外 6. 换帧频率：≥60 帧/秒 7. 刷新频率：960Hz 8. 控制方式：计算机控制，逐点一一对应，视频同步，实时显示 9. 亮度调节：256 级手动/自动 10. 使用寿命：≥10 万小时 11. 平均无故障时间：≥1 万小时 12. 工作温度：-20-40℃ 13. 工作湿度：10%-90%RH 14. 成绩显示：支持跳绳成绩动态计数显示，最多支持 10 人成绩显示	沟工	Dawei-HW-Y32	台	1	11500	11500	无

		15. 倒计时显示：右上角倒计时显示							
10	仰卧起坐仰卧起坐 AI 算法及服务	1. 成绩检测：支持智能检测有效个数； 2. 成绩误差：≤1 个/1 分钟； 3. 在 1 个摄像头下，可支持 3 人运动同时计时计数，运动过程中实现人脸识别、身份信息匹配，支持前端大屏仰卧起坐过程数据实时显示，支持前端大屏结束后的计数呈现。支持动作不规范(顶膝、未抱头、未触膝)违规不计数，记录并显示违规个数； 4. 支持人脸识别测试、学生名单测试、自由练习测试 5. 支持一键开启所有仰卧起坐测试位开始测试，也可根据需求自由选择相应的测试位开展仰卧起坐测试 6. 支持生成运动处方报告，对屈膝角、仰卧速度、身体与大腿夹角等指标进行分析，并给予点评与建议；支持保留学生测试视频，对运动关键动作进行逐帧分析，同时可视化展示学生运动过程中肌肉发力情况 7. 支持提前录入人脸信息后，自由练习模式下，学生坐于辅助垫同时面朝摄像头示意，可通过摄像头识别人脸信息，并将成绩与该学生绑定，识别响应速度≤2s； 8. 支持测试过程中成绩实时报数； 9. 响应时间：≤1.5 秒。	沟工	定制	套	1	260000	260000	无
11	仰卧起坐算法模块配套设备	1. 含 200 万像素 AI 视频流数据采集设备 1 台； 2. 含监控电源、户外音柱、定制立杆及配套零配件等 1 套； 3. 含仰卧起坐板及配件 1 套； 4. 配套硬件资源配置，包括服务器、算力卡等； 5. 含标准硬件 3 年质保费用及运费。	沟工	定制	套	1	183500	183500	无

1 2	AI 智慧体育大屏	包含户外大屏硬件产品,同时配置校级智慧体育数据分析与查看平台 1. 尺寸: ≥ 55 寸; 2. 屏幕配置: 4K 高清、纳米级触摸屏; 3. 亮度: $\geq 2000\text{cd}$; 4. 为安卓主控, 自带人脸识别摄像头; 5. 支持防雨、防尘、防过热、户外喷涂、防球击; 6. 采用 AR 钢化玻璃;	沟工	ACM55	台	1	16000	16000	无
1 3	立杆	杆体材质为 Q235 钢材, 高度: 2.6 米; 喷塑: 糖果白; 厚度不低于 2mm; 直径不低于 100mm; 按需配置横臂、法兰等。 智慧体育立杆基础的尺寸: 600*600*1200mm ; 混凝土 C25;	沟工	定制	台	8	4550	36400	无
1 4	室外敷设箱	400*300 不锈钢 (含插座)	定制	定制	台	5	210	1050	无
1 5	POE 交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网电口 ≥ 8 个, 1G/10G SFP+ 光接口 ≥ 2 个; 2. 交换容量 $\geq 432\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 84\text{Mpps}$; 3. 尺寸小, 支持放入 400*300*100 的标准弱电箱中部署, 保障室内环境的美观; 4. 要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电, POE 供电功率为 125W; 5. 为保证设备在受到外接机械碰撞时能够正常运行, 要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05; 6. 要求设备采用静音设计, 噪声值 $< 20\text{dB}$; 7. 要求设备采用金属外壳和金属网口设计; 8. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、	锐捷	RG-SF2920U-8G T1MS-P	台	6	1630	9780	无

		OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 9. 符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术； 10. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 11. 当室内交换机出现故障，替换用的新设备支持智能零替换。支持自适应不同型号间的设备替换，以及替换后新设备支持终端在任意端口接入，并且终端在原有设备接入端口的配置可自动跟随到新设备端口；								
16	光纤模块	接入侧万兆光模块，不同波长光模块，10G，单模，10KM，LC	锐捷	GE-LX-SM1310	台	12	300	3600	无	
17	主材辅助	单校标配硬件设备，含监控电源、配套零配件、服务器、算力卡、PDU、不锈钢防水箱、电源线、PVC 管、光纤、1c 尾纤等其它辅材	定制	定制	项	1	150	150	无	
18	双绞线缆	网线（室外非屏蔽 6 类双绞线） 1、护套材质：PVC、绝缘层材料：PE、含十字骨架、线规：24AWG； 2、导体需采用 99.99%以上纯铜，导体直径不小于 0.515（±0.005）mm； 3、符合 YD/T 1019、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2 标准； 4、工作电容最大值：≤5.6nF/100m； 5、单根导体直流电阻：≤9.5Ω/100m at 20℃； 6、线对直流电阻不平衡性：≤2.5%；	永程	定制	m	1500	7.5	11250	无	
19	集线器	1. 室外型无线接入点； 2. 支持 802.11ax 标准。	锐捷	RG-AP680-CD(V3)	台	6	3770	22620	无	

		3. 整机双射频，4 条空间流。 4. 整机最大无线接入速率≥2.975Gbps。 5. 内置天线设计。 6. 支持 1G 有线接口≥1 个，支持 SFP 光口≥1 个。 7. 支持内置蓝牙 5.0。 8. 支持 IP68 防护等级。							
20	路由器	路由器 有线传输率：千兆端口，无线传输速率：3000Mbps；无线网络支持频率：2.4G&5G；是否无线：是；是否内置防火墙：是；是否支持 WDS：是；	TP-LINK	定制	台	3	110	330	无
21	分线接线箱（盒）	不锈钢防水箱 450*300*200mm 材质：304 不锈钢厚度 0.8mm；	定制	定制	个	6	242	1452	无
22	配管	刚性阻燃管敷设 砖、混凝土结构暗配 PVC25	中财	D25	米	500	2.6	1300	无
23	光缆	8 芯光电复合单模光缆 1、产品符合 YD/T769-2010、YD/T 908-2011、GB/T9771.3-2008、GB/T12357.1-2004 等标准； 2、机械性能和温度特性良好，可在-40℃~+70℃环境下使用； 3、松套管材料耐水解性能好和强度高； 4、管内充以特种油膏对光纤进行关键性保护； 5、采用双面涂塑光带提高光缆的抗潮能力； 6、采用两根平行钢丝保证光缆的抗拉强度； 7、采用 PE 护套； 8、8 芯、电源线无氧铜 2*1； 9、长期的允许拉伸力 600N，短期允许拉伸力 1500N； 10、长期允许压扁力 300N/100mm，短期允许压扁力要求 1000N/100mm；	永程	定制	米	1200	12	14400	无

		11、动态最小弯曲半径 20D mm，静态最小弯曲半径 10D mm； 12、光学特性：1、光缆在@1310nm 时衰减≤0.36 (dB/km)；光缆在@1550nm 时衰减≤0.22 (dB/km)； 光缆在@1300nm 时温度附加衰减(-20° ~+60°)≤0.05 dB/km；光缆在@1550nm 时温度附加衰减(-20° ~+60°)≤0.05 dB/km							
24	配线	1、名称：电源线 2、规格、参数：RVV3*2.5	永程	定制	米	300	9.2	2760	无
		无线电运动项目							无
1	短 80m 波段测向机整机	短距离 80 米波段测向机，手柄截面长宽不大于 4.5CM	拓普雷	定制	台	24	300	7200	无
2	短距离阳光测向发射机	3.5MHz 短 80 米波段无线电测向信号源，短距离、猎狐、阳光测向项目，可切换 11 个台号	拓普雷	定制	台	1	2000	2000	无
3	短距离阳光测向发射机	3.5MHz 短 80 米波段无线电测向信号源，M0 号	拓普雷	定制	台	1	1800	1800	无
4	短 80m 波段装机练习套件	无机壳、直立天线等(专用于练习焊接、调试，不适合于外场测向使用)	拓普雷	定制	个	50	150	7500	无
5	短 2m 波段测向机	144MHZ 短 2 米波段测向机，接收天线为尺条振子	拓普雷	定制	台	12	932	11184	无
6	短 2m 波段测向信号源	144MHZ 短 2 米波段测向信号源，含内置锂电电池，0-9 号、M0 号	拓普雷	定制	台	11	1250	13750	无
7	短 2m 波段测向信号源	144MHZ 短 2 米波段测向信号源，含内置锂电电池，可转换 11 个台号	拓普雷	定制	台	1	1760	1760	无
8	电子维修工具套装	1、60w 烙铁，2、斜口钳，3、一字螺丝刀，4、十字螺丝刀，5、松香，6、锡丝，7、刀片，8、刷子，9、直镊，10、弯镊，11、电笔，12、飞线，13、刀柄，14、	拓普雷	定制	套	12	180	2160	无

		发热芯, 15、吸锡器, 16、海绵, 17、烙铁架, 18、工具包							
9	室外防水箱	室外防水箱不锈钢厚度: 200*300*400mm, 不锈钢厚度 0.8mm	定制	定制	台	1	260	260	无
合计:								1846692	

2.16 楼层智慧信息发布系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	智慧楼层显示器	纯平超薄窄机身, 厚度 25.4mm, 底部仅有 4.7mm, 完全贴合 高亮度 500nit 高亮显示, 防眩光玻璃面板 支持双刷卡, 提高 2 倍考勤速度; 可对接考勤、校园一卡通数据 背部埋线设计, 布线美观大方 全新投射式电容屏, 支持 10 点触摸, 支持多点手势 内置天线设置, 科学美观, 防止天线损耗 内置 $\geq 2W \times 2$ 扬声器立体声输出 内置高清 500 万摄像头 支持竖屏方式安装 主处理器: RK3288; 操作系统: 安卓 8.1; CPU: 四核, 1.8GHz; RAM: 2GB; ROM: 16GB; 视频解码: 支持 2 路 1080P@30fps 或 1 路 4K@25fps; NFC 刷卡: 2 个;	海康	DS-D5024FC-N	台	13	2210	28730	无

		船型开关：支持； 面板尺寸：23.8 英寸； 背光类型：LED； 响应时间：8ms； 响应时间：< 5ms； 亮度：178°（水平）178°（垂直）； 对比度：1000: 1； 可视角度：水平：178° 垂直：178°； 网络接口：1 个 RJ-45 10M/100M/1000M 以太网口； Wi-Fi：支持 2.4G/5G 双频 WiFi； TF 卡槽：1 个； USB 接口：2 个 USB 2.0 接口； 其他接口：1 个 OTG 接口，1 个 3.5mm 音频口； 传感器类型：1/2.7 英寸 5 Mega Pixels CMOS； 镜头类型：3.6mm； 视场角：H:112V: 61 D: 132； 摄像头像素：500 万广角摄像头； 防眩光：支持； 内置扬声器：2 个 2W； 供电方式：DC12V；							
2	画作显示器	全高清 32 吋类纸护眼屏，木质艺术外框设计，采用无损技术，防眩光、智能感光、智能匹配画作风格，使海量画作真迹般呈现。AI 语音交互，专属艺术及生活助理。家庭画廊，海量名家艺术内容，名家名作智能语音讲解，艺术云展鉴赏，尽享艺术熏陶。画屏 APP 联动，可 AI 识图、图片处理、远程操控，随时随地分享感动。屏幕尺寸：32 英寸；屏幕分辨率：1920*1080；显示比例：16:9；屏幕技术：LCD；操作系统：安卓 7.1；中央处理	京东方	32P600	台	4	2850	11400	无

		器(SOC):Amlogic T960x;CPU 架构:4*Cortex A53;CPU 主频:1.5GHz;图形处理器(GPU):Mali-450MP;运行内存:1G;存储内存:8G;HDMI 接口:HDMI2.0*1;USB 接口:USB2.0*1;							
3	家校协作中心 (东门卫室)	小空间(班主任与家长、孩子个别交流):纯平超薄窄机身,厚度 25.4mm,底部仅有 4.7mm,完全贴合高亮度 500nit 高亮显示,防眩光玻璃面板 支持双刷卡,提高 2 倍考勤速度,可对接考勤、校园一卡通数据 背部埋线设计,布线美观大方 全新投射式电容屏,支持 10 点触摸,支持多点手势 内置天线设置,科学美观,防止天线损耗 内置≥2W*2 扬声器立体声输出 内置高清 500 万摄像头 支持竖屏方式安装 主处理器:RK3288; 操作系统:安卓 8.1; CPU:四核,1.8GHz; RAM: 2GB; ROM: 16GB; 视频解码:支持 2 路 1080P@30fps 或 1 路 4K@25fps; NFC 刷卡: 2 个; 船型开关: 支持; 面板尺寸: 23.8 英寸; 背光类型: LED; 响应时间: 8ms; 响应时间: < 5ms; 亮度: 178° (水平) 178° (垂直);	海康	DS-D5024FC-N	台	1	2210	2210	无

		对比度: 1000: 1; 可视角度: 水平: 178° 垂直: 178° ; 网络接口: 1 个 RJ-45 10M/100M/1000M 以太网口; Wi-Fi: 支持 2.4G&5G 双频 WiFi; TF 卡槽: 1 个; USB 接口: 2 个 USB2.0 接口; 其他接口: 1 个 OTG 接口, 1 个 3.5mm 音频口; 传感器类型: 1/2.7 英寸 5 Mega Pixels CMOS; 镜头类型: 3.6mm; 视场角: H:112°: 61°, D: 132°; 摄像头像素: 500 万广角摄像头; 防眩光: 支持; 内置扬声器: 2 个 2W; 供电方式: DC12V;							
合计:								42340	

2.17 梯控系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	电梯人脸识别门禁	设备应支持在管理中心远程视频预览功能; 应支持与管理平台或客户端中心、室内机、管理机、手机 APP 可视对讲功能; 应能通过 web 进行视频连接; 应支持配置一键呼叫管理机或室内机的可视对讲功能 支持对用户进行非授权名单标注; 支持本地非授权名单信息比对; 支持本地非授权名单记录上传。 设备应支持本地加密存储进出事件、人员信息及抓拍人脸照片; 设备应支持实时加密传进出事件、人员信息及	海康	DS-K1T6-GS3	台	18	1665	29970	无

	抓拍人脸照片等至管理中心；设备应支持断网续传离线加密进出记录功能；设备 USB 导出的数据（进出事件等）采用加密处理；人员信息及进出事件采用加密处理； 应支持在没有用户使用时，自动切换到屏保或息屏待机状态；支持物体靠近自动唤醒待机设备，唤醒距离可调节；设备待机功耗低手 8W 系统应能对门的开启方式，卡（人脸、密码）的各种使用权限进行组合设置，实现以下权限管理：反潜回（防跟随）功能；多重卡认证开门；多重卡+中心远程认证开门；多重卡+超级密码开门；多重卡+超级卡开门；首卡开门；超级权限开门；管理中心远程开门；APP 远程开门；室内机及管理机远程开门；应支持普通卡、来宾卡、胁迫卡、超级卡、巡更卡等多种类型用户权限设置；应支持按时间分时段管控门禁权限，支持 255 组时段计划管理，支持 1024 个假日计划管理；应支持常开、常闭时段管理；应支持首卡开门管理。 设备应支持手动校时和自动校时功能 发生以下情况时，系统应告警：当连续若干次在目标信息识读设备或管理/控制部分上实施错误操作时；当未使用授权的钥匙而强行通过出入口时；未经正常操作而使出入口开启时；出入口开启时间超过设定值时；设备被拆除时；胁迫卡和胁迫码；非授权名单卡刷卡时，接入系统平台后可支持视频联动报警功能 对所要求的功能而言，需要的所有软件均应保存到固态存储器中；具有文字界面系统管理软件，文字必须为简体中文；当电源不正常、掉电或更换电池时，系统的密钥（钥匙）信息及各记录信息不得丢失 设备支持在线升级、本地 U 盘升级、OTA 升级功能						
--	---	--	--	--	--	--	--

		根据设定事件的联动关系，当检测到该件发生时，可触发对应的动作。 有授权人员刷人脸时，设备可抓拍图片并实时上传平台；设备应支持将非授权人员刷脸记录上报平台。							
2	电源线	RVV2*1 无氧铜	永程	2*1	米	1500	5.2	7800	无
合计：								37770	

2.18 存储空间系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	数据存储（12盘位机型）	CPU 数量 1 处理器架构 64-bit 处理器频率 4-core 2.4（基本频率） / 2.7（睿频频率）GHz 系统内存 32GB DDR4 ECC RDIMM 磁盘槽数量 12 安装扩充设备后最大磁盘槽数量 36（RX1217/RX1217RP x 2） RJ-45 1GbE 网络埠 4（支持 Link Aggregation / 故障移转）	群晖	RS3618xs	台	1	19500	19500	无
2	网络导轨	2U 机架式滑动导轨	定制	定制	套	1	900	900	无
3	存储硬盘	转速：7200rpm 企业级 NAS 硬盘 垂直 PMR CMR SATA 16TB 硬件保修 5 年	希捷	16TB	块	12	1840	22080	无

4	智能手机储存柜 960 个格子) 材料冷轧钢板 1.0mm。表面静电粉末喷塑，颜色可选。 主柜带 7 寸安卓触控一体机，共计 60 门) 电控锁：经过 50 万次寿命测试无故障，性能可靠稳定。 部件的表面均作热涂锌防锈处理，装配成形后每把锁均作电气绝缘试验和开启试验，并按加工批量的 1% 作寿命试验。 2) 读卡器： 产品型号：CW12 工作模式：韦根 26 (Weigand26) 韦根 34 可选接 SYRIS、PRIS 控制器 读卡速度：<0.2s 打卡间隔：<0.5s 感应距离：0-15CM 传送方式：实时 读卡频率：13.56MHZ 工作温度：-25℃-75℃ 工作湿度：10-90% 内置 LED：有 3) 液晶显示屏：7 寸触控一体机 4) 控制主板：自主研发生产。 控制芯片：采用著名公司的工业级产品。 5) 键盘：选用电话机水晶键盘，工作可靠，永不退色，使用寿命长。 四、常规技术指标 功率—待机：25W 开箱：60W 电源电压：AC110V—AC240V 50HZ 柜体冷轧钢板厚度：裸板 0.8mm 读码速度：<0.4s	东捷	定制	个	1	7550	7550	无
---	---	----	----	---	---	------	------	---

江西联创系统有限公司

		显示分辨率：3.5 寸彩色液晶屏（可定制显示 LOGO） 刷卡寄存柜主要功能说明 大屏幕液晶显示屏 全开放式中文设置菜单（可定制多国语言、语音） 寄存柜的各个管理参数全部面向客户开放，客户可选择相应的菜单进行设置。设有三级管理密码，方便不同级别的管理要求。 快捷管理员管理菜单 在管理模式下，管理快捷菜单可应急开启箱门、清除箱门 ID、查询箱门状态等操作。可设置 500 位管理员进行管理，每个管理员可根据自己的用户号及管理密码进行管理操作而互不影响。 管理功能如下 1：开箱 2：全开 3：清箱 4：全清 5：锁定 6：全锁 7：解锁 8：全解 9：时间 0：参数 1：修改密码 2：收费设置 3：语音开关 4：长期用户 5：恢复出厂 6：使用记录 7：收费记录 五、刷卡寄存柜存取使用方法 存入物品： 按“存”字键→人脸识别→自动开门（存物，关好箱门） 取出物品： 按“取”字键→人脸识别（取物，关好箱门） 可设置直接刷卡存取，省掉按“存”“取”。							
合计：								50030	

2.19 校园智慧管理平台

序	名称	技术参数	品牌	规格型号	单	数	单价(元)	总价(元)	备注
---	----	------	----	------	---	---	-------	-------	----

号					位	量			
1	智慧校园信息 数据管理指挥 中心软件	1、智慧校园应用总览：支持按九大中心架构分类显示各级应用，并支持第三方应用接入，对接九大中心各子系统后，可显示师生在校人数、教室使用情况、校园人/车出入情况、资源应用情况等。并提供样板校平台演示视频。 2、物联网设备管理中心：支持对接各楼宇部署的远程管控、故障诊断系统、服务器管理、电视墙小屏管控等系统，可显示教室数量、故障率、使用情况、各服务器运行情况等详细信息，动态显示教室故障信息。支持管理控制电视墙小屏幕显示内容。 3、校园安全管理中心：支持对接车辆管理及学生接送、智能访客、智能门禁、校园巡视、校园巡查管理、校园安防异常检测、校园活动轨迹等系统，可查看学校的摄像头、闸机、门禁等安全设备数量，及安全预警信息、访客信息、车流量信息等。 4、后勤总务管理中心：支持对接教师发展平台、招生管理、智能宿管、智慧食堂、资产管理、校园支付等系统，可查看宿舍管理信息、办公/体育用品管理信息、智慧食堂信息、收费情况、教师发展信息、招生毕业资讯。 5、办公服务中心：支持对接一网通办系统，可实现师生日常行政办公及管理需求，如请假管理、销假管理等。 6、（远程）课堂教学中心：支持对接直播管理、导播管理、在线督课、课堂学情分析、课堂考勤等系统，可实现按区域查看教室直播信息，按学科及年级查看精品课程资源，提供直播课程信息及开播预告，统计精品课	蓝鸽	定制	套	1	75000	75000	无

	程建设情况和点播情况等。 7、教务管理中心：支持对接学情分析、智能考勤、成绩分析、智能排课选课、智慧操场、课堂巡视等系统，可查看出勤信息、课程教学信息、学生学业成绩、学科建设、师资力量、学校荣誉、新闻通知等。 8、信息广播中心：支持对接通知公告、校园广播、智慧班牌、电子楼牌、校园官方门户等系统，可查看学校广播设备情况、可将校牌广播内容、IP 音频终端广播内容予以显示。 9、资源管理中心：支持对接录播资源库管理、电子资源库管理、共享教案库管理等系统，可查看各类型资源应用情况、常用互联网资源、课程资源、学校素材资源、当天资源变化情况等数据，并图表化显示。 10、校园大数据中心：支持对接大数据中心系统，支持按师生主要活动大数据、学生成绩大数据、资源建设及应用大数据、信息化建设及使用大数据、校园安全大数据多个维度进行数据分析，并图形化展示。 11、系统设置：支持管理员进行背景音乐、图标音乐设置，九大中心应用入口配置、数据源设置、主题切换、校徽校名自定义等。 12、概况总览：图表化展示系统内数据量、数据空间大小、数据库个数、数据表数量，以及各数据仓库数据量详情查看、元数据总览，数据中台系统应用流程图展示。 13、数据资产管理： （1）元数据管理：支持手动录入元数据、导入元数据、从数据源采集元数据，并可对元数据进行分组管理。 （2）数据库管理：支持数据按通用数据仓库结构（ODS、DWD、DWS、ADS）进行分层分主题存储，可根据元数据							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	为每个主题数仓建立数据表结构，可新建、编辑、删除数据表。 14、数据采集： （1）数据源管理：支持选择接入关系型数据库、NoSQL 数据库、Rest Ful Web API 接口、本地 EXCEL/CSV 文件等数据源，支持对数据库、Web API 接口进行连接参数配置。系统内置智慧校园数据源，包括基础平台数据源、数字化档案数据源等，可与智慧校园进行数据互通。 （2）采集事件管理：支持建立数据采集事件，数据源设置，数据存储目标设置，并可进行字段级数据映射关系设置，支持在采集时进行数据预处理。 （3）采集任务调度管理：支持对采集事件建立新任务，启用或禁用任务。支持查看任务运行情况及运行日志。 15、数据治理： （1）数据标准设置：支持对元数据各数据字段设置数据标准。 （2）数据质量管理：支持数据质量检测，可建立数据质量检测任务。支持查看数据质量检测任务运行情况，并对各数据质量检测任务结果进行统计分析。 （3）数据预处理：支持设置数据预处理规则，包括空值处理规则、异常值处理规则、重复值处理规则、数据加密规则、数据脱敏规则、系统预置数据转换规则、自定义处理扩展等方式；设置预处理任务，启用或禁用预处理任务，支持查看任务运行情况及运行日志。 16、数据加工：可建立数据加工任务，设置数据加工流程，启用或禁用加工任务，支持查看任务运行情况及运行日志。 17、数据共享：							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		(1) 接口管理：提供统一对外共享数据接口，建立并管理接口共享目录，以 JSON 格式返回满足条件的数据。 (2) 权限管理：支持对指定共享目录或条目进行访问权限管理。 (3) 数据共享监控：支持对数据共享接口进行访问监控，支持查看全部接口访问详情或按条件筛选查看接口访问详情。							
2	智慧校园通	1) 作业：老师可对任课的班级学生布置作业，也可查看对应作业完成情况，支持在线作业评分；学生、家长能够查看老师布置的作业记录、个人作业完成情况，可在有效期内提交作业，同时可通过微信公众号接收作业发布通知及催交通知。 2) 通知：支持管理员、领导及教师用户根据角色权限进行通知发布及查看，家长、学生可查看通知消息列表并作出反馈，如点击确认收到、确认阅读并完成；提供微信公众号推送校园通知及班级通知服务。 3) 投票：管理员、领导及教师用户可根据角色权限进行发起或查看投票，支持家长、学生查看当前可参与的投票活动，并可在有效期内进行投票，查看公开的投票结果；提供微信公众号推送投票通知服务。 4) 课程表：支持教师、学生查看个人本周课程表信息，提供明日课程提醒订阅服务。 5) 请假及管理：支持学生、老师通过移动端进行请假，管理员及老师可根据自身业务及权限范围进行请假审批，支持查看请假申请记录及审批记录。 6) 智能选课：支持对接选课系统，学生可以查看自己的选课任务，进行在线选课，同时支持学生查看整个年级的选课统计情况。	蓝鸽	定制	套	1	35000	35000	无

	7) 虚拟班牌：支持对接智慧班牌系统，用户可通过虚拟班牌小程序查看今日课程、本周值日、校园活动、班级风采、考试信息、班牌公告、校园公告等信息，管理员及教师可对班级风采、班牌公告进行管理。 8) 报修与领用：支持对接报修与领用系统，提供学生及教师对物品进行报修、领用、借用等申请，支持查看对应申请记录。 9) 成绩查看：支持对接成绩系统，提供学生查询本学期个人各学科成绩，也可查看本班及本年级成绩统计；支持教师查询对应教学班学生成绩情况及对应教学班、本年级成绩统计。 10) 微门户：支持对接校园门户，提供用户查看学校概况、学生风采、名师介绍、学校动态、招生招聘及校园联系方式等信息。 11) 访客预约及管理：支持对接访客系统，提供在线提交预约申请；受访者能够进行预约审核以及访客身份验证；管理员可查看接访时间、审核预约的来访信息。 12) 住宿申办：支持对接宿管系统，提供学生在线提交住宿申报（住宿、走读）；住宿学生可进行床位申请、查看个人住宿信息，也可在线提交调宿、退宿申请。 13) 在线接送信息：支持对接车辆管理及接送系统，家长可通过对应小程序进行接送信息注册及绑定、申请临时接送等；支持管理员及班主任通过移动端在线审核接送申请等信息，管理员可通过移动端远程开关车牌识别通道闸机进行临时紧急放行；可查看现场接送快照；并提供接送提醒、被接送人停车场出入通知等信息推送服务。 14) 校门口出入提醒：支持联动智能门禁系统，提供微							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		信公众号推送学生校园出入提醒服务。 15) 智慧食堂: 支持对接智慧食堂系统, 提供学生通过智慧食堂小程序查看食堂菜单, 可提前(最长可支持提前一周)预约订餐, 可微信支付。 16) 校园缴费: 支持对接校园统一支付平台, 提供学生在线缴费, 查看个人的缴费记录、发起退款申请、查看退款进度, 查看学期缴费的支出统计。 17) 智慧操场: 支付对接智慧操场系统, 提供学生查看自己今日运动信息, 添加运动申诉, 查看体育运动成绩, 支持教师查看班级学生运动信息, 处理申诉情况等。								
3	校本资源管理 软件	支持对学校各阶段多种类型电子资料进行分类管理, 满足学校资源管理需求, 同时可供师生进行浏览查看。	蓝鸽	定制	套	1	46000	46000	无	
4	校园教务(管 理)软件	1) 首页 ①支持管理员按学期/年级/考试的查看成绩统计、学校基本信息; 教师可查看各学期所带班级的成绩统计和今日课程信息; 学生可查看各学期的考试成绩统计信息。 ②支持对接智慧校园用户应用(雨)平台, 管理员、教师和学生查看教务通知概览、文件下载列表和友情链接信息, 可设置常用功能; 管理员管理友情链接, 如链接名称和链接地址等。 2) 通知公告 ①支持对接智慧校园用户应用(雨)平台, 管理员、教师发布通知公告和问卷调查, 可设定发布对象, 查看问卷统计结果, 管理公共文件的上传、下载和删除等。 ②学生可查看教务通知、文件列表、下载文件、填写并提交问卷调查等。 3) 教师管理	蓝鸽	定制	套	1	65000	65000	无	

	①支持管理员查看和管理全校教师的档案信息和个人信息介绍信息，包括个人基本信息、职称、所教学科、政治面貌、学历、教育背景、执教经历、荣誉称号等，并可进行教师注册审核、新增单个教师、导入和导出教师信息；查看教师学期工作量统计信息，如本学期课程总数量、行政班数、教学班数等；查看和管理全校教师的研修信息，如研修主题、时间以及详情信息；查看和管理全校教师的科研课题、科研成果以及获奖情况。 ②支持教师查看和编辑自己的个人信息。 4) 学生管理 ①支持管理员查看和管理全校学生的档案信息，如个人基本信息、学籍信息、学院、班级等，并可进行学生注册审核、新增单个学生、导入和导出相关信息。 ②支持管理员查看和管理全校学生的学籍信息，并通过 excel 批量导入学生学籍信息。 ③支持班主任、学生和家长查看学生个人的学籍信息。 5) 班级管理 ①支持管理员查看和管理行政班、教学班、德育考核规则、班级德育成绩统计、全校的优秀德育班级和较差德育班级信息、班级德育考核成绩。 ②支持班主任查看班级的德育信息；学生可查看自己的德育成绩详情信息；家长可查看子女的德育成绩详情。 6) 教学课表 ①支持管理员查看和管理学科信息，包括学科名称、开课年级、教研组长、设置上课节次、上课时间、课表信息、调课等。							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	②支持对接智能排课系统,管理员可创建本学期排课计划,进行基础信息、开课计划和排课规则设置,进行排课。 ③支持对接智能选课系统,管理员可添加选课任务,给选课年级的学生设置选课任务。 ④支持学生和教师查询本人的课表信息;支持教师添加临时课程、申请调课等。 ⑤支持学生根据选课任务进行选课,查看选课结果。 7) 考务管理 ①支持管理员查看和管理考室的相关信息,如楼宇,层数,考室号,座位数;可通过 excel 批量导入考室信息。 ②支持管理员设置考试场次、时间、科目(课程)、考生信息、监考老师信息,形成考试计划;根据考生学号顺序,考生成绩,考生班级等规则智能生成考试安排信息(包括考生安排和监考安排)。 ③支持管理员根据考试安排,调整考生,调整监考老师。根据考场,导出考试安排表(包括考试场次、时间、科目、考室、考生、监考老师)。 ④支持教师查看监考信息及班级学生考试安排信息;支持学生查看考试安排信息。 8) 成绩管理 ①支持管理员根据学期、考试名称、年级、班级和学科联动查询学生成绩信息,包括各学科成绩、班级排名和年级排名;根据查询列表导出学生成绩。 ②支持管理员查看毕业班的升学率预估。 ③支持管理员和教师根据学期、考试名称、年级、学科和成绩标准(如平均分和优秀人数等)从高到低统计							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		每个班级的成绩标准信息； ④支持学生和家長查看学生的考试成绩； ⑤支持管理员和班主任根据年级和班级联动查询学生的综合素质评价信息；班主任可以评估学生的综合素养信息。 ⑥支持管理员查看和设置成绩分项和综合素养评价模板信息。 9) 荣誉管理：支持管理员管理荣誉称号相关信息，如新增荣誉类别、设置荣誉名称和级别、授予教师荣誉称号、查看荣誉称号授予详细信息等，可按学期对荣誉称号进行数据统计和展示。 10) 系统管理：支持超级管理员登录系统后台，对用户的账号信息和学期信息进行设置与管理。							
5	超融合服务器	1、外形：标准 2U 机架式； 2、处理器：配置 2 颗 HYGON 处理器 5380(16C, 2.5GHz)； 3、内存：≥128G(32G*4) 3200MHz RDIMM, DDR4；可扩展到 2TB；单条内存不低于 32GB；每颗处理器旁内存条数量相同，且为处理器数量的偶数倍或与其相同，内存插槽扩展不少于 32 个； 3、RAID 控制器：配置 SAS/SATA RAID 控制器，支持 RAID 0/1/10/5/6，支持直通，数据传输速率≥12Gb/s，缓存≥4GB，带电容保护； 4、硬盘：配置≥2×480GB；3.5 英寸 SSD 硬盘，SATA 接口，配置≥8 块 4T 7.2K SAS 硬盘支持热插拔，机型最大支持前置 12*3.5 和 24*2.5 两种配置； 5、I/O 扩展槽：最大支持 10 个 PCI-E （用于除 RAID 控制器、OCP 扩展口以外的配件。）； 6、I/O 接口：≥1 个串口，≥1 个 VGA 接口；	联想	SR658H V2.7z	台	1	128000	128000	无

	7、网卡：≥1 块万兆双口多模光纤以太网卡（含模块），≥4 个板载千兆以太网电口； 8、电源：热插拔冗余铂金电源，确保在外接 2 路 PDU 的情况下，不会出现因 1 路 PDU 故障而导致设备供电不足的情况； 9、风扇：热插拔冗余风扇； 10、导轨：满足 42U 标准机柜的上架要求，表面采用镀锌或铬酸钝化或粉末涂层； 11、操作系统支持：支持银河麒麟 V10、CentOS 8.5、Windows2019 等主流操作系统； 12、系统管理：支持 IPMI 1.5/2.0、iDRAC、KVM Over IP、SNMP、Redfish、虚拟媒介等高级管理功能，对外提供 1 个 1Gbps RJ45 管理口，可支持 NCS 功能； 13、主要功能，包含计算虚拟化、存储虚拟化，服务器虚拟。 1) 架构：a、虚拟化平台和融合存储平台采用松耦合架构，都可以单独进行跨版本升级，互不影响；系统升级，用户虚拟机无感知；b、支持存储的非对称部署，允许只有计算零存储空间的节点存在；c、支持不同配置节点机的混用（对未来的扩展有意义）；d、具备分布式文件系统功能：如通过软件方式自动将多个本地计算存储一体化服务器所有的本地磁盘空间整合成一个整体存储空间，以提供给虚拟化软件使用，实现传统架构中集中存储的功能，单节点故障时不会影响整个存储空间的使用且数据不会发生错误或丢失。 2) 扩展性：a、支持超融合每节点内部容量按需纵向扩展和按节点数横向扩展；b、单一集群及存储资源池内没有节点/节点数、SSD 和 HDD 存储容量的限制，可扩						
--	---	--	--	--	--	--	--

		展大于 256 节点；c、支持以 1 个节点为单位进行扩容，在不中断业务的情况下将新节点加入现有集群中，实现集群计算和存储资源的无缝扩展。 3) 高可靠性：a、可针对虚机分别设置 2 副本 or 3 副本，且数据同时写入；当发生硬件失效时不会影响数据正常访问，2 副本和 3 副本可以进行相互转换（针对三个节点）。b、提供故障切换能力，当组件自身故障时，不影响整个集群正常运行，保证业务连续性；当 SSD 和 HDD 盘出现故障情况下，可以通过热插拔方式进行盘的替换；当整个节点出现故障的情况下，可以支持整个节点的热插拔硬件替换。c、自动检测故障硬盘及节点，并自动剔除 / 自动容量平衡。 4) 兼容性：支持不同型号、不同厂商的服务器混用，保护客户投资。 5) 管理功能：a、针对管理员提供一套独立的 WEB 管理平台，用于管理共享存储。b、增加、更换、删除 SSD/HDD/节点很简单，且数据自动均衡，对系统性能无影响。c、可为集群空间、存储池空间、Metadev 空间、存储池命名空间、固态硬盘磨损设置不同的阈值，通过进行电子邮件通知。d、在线升级，具备实现平台软件的在线升级功能（不需要关闭业务系统和主机单元的情况下）。 6) 客户投资保护：更新硬件无需更新软件，软件不锁定硬件；按节点授权，软件授权可转移。							
6	平台系统 API 接口对接、采集及授权	1、智慧校园应用总览 API 接口对接：支持按九大中心架构分类显示各级应用，第三方应用提供 API 授权接入承诺书，对接九大中心各子系统后，可显示师生在校人数、教室使用情况、校园人/车出入情况、资源应用情况等。并提供样板校平台演示视频。	定制	定制	套	1	5000	5000	无

	2、物联网设备管理中心 API 接口对接：支持对接各楼宇部署的远程管控、故障诊断系统、服务器管理、电视墙小屏管控等系统，可显示教室数量、故障率、使用情况、各服务器运行情况等详细信息，动态显示教室故障信息。支持管理控制电视墙小屏幕显示内容。 3、校园安全管理中心 API 接口对接：支持对接车辆管理及学生接送、智能访客、智能门禁、校园巡视、校园巡查管理、校园安防异常检测、校园活动轨迹等系统，可查看学校的摄像头、闸机、门禁等安全设备数量，及安全预警信息、访客信息、车流量信息等。 4、后勤总务管理中心 API 接口对接：支持对接教师发展平台、招生管理、智能宿管、智慧食堂、资产管理、校园支付等系统，可查看宿舍管理信息、办公/体育用品管理信息、智慧食堂信息、收费情况、教师发展信息、招生毕业资讯。 5、办公服务中心 API 接口对接：支持对接一网通办系统，可实现师生日常行政办公及管理需求，如请假管理、销假管理等。 6、（远程）课堂教学中心 API 接口对接：支持对接直播管理、导播管理、在线督课、课堂学情分析、课堂考勤等系统，可实现按区域查看教室直播信息，按学科及年级查看精品课程资源，提供直播课程信息及开播预告，统计精品课程建设情况和点播情况等。 7、教务管理中心 API 接口对接：支持对接学情分析、智能考勤、成绩分析、智能排课选课、智慧操场、课堂巡视等系统，可查看出勤信息、课程教学信息、学生学业成绩、学科建设、师资力量、学校荣誉、新闻通知等。 8、信息广播中心 API 接口对接：支持对接通知公告、							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	校园广播、智慧班牌、电子楼牌、校园官方门户等系统，可查看学校广播设备情况、可将校牌广播内容、IP 音频终端广播内容予以显示。 9、资源管理中心 API 接口对接：支持对接录播资源库管理、电子资源库管理、共享教案库管理等系统，可查看各类型资源应用情况、常用互联网资源、课程资源、学校素材资源、当天资源变化情况数据，并图表化显示。 10、校园大数据中心 API 接口对接：支持对接大数据中心系统，支持按师生主要活动大数据、学生成绩大数据、资源建设及应用大数据、信息化建设及使用大数据、校园安全大数据多个维度进行数据分析，并图形化展示。 11、系统设置 API 接口对接：支持管理员进行背景音乐、图标音乐设置，九大中心应用入口配置、数据源设置、主题切换、校徽校名自定义等。 12、概况总览 API 接口对接：图表化展示系统内数据量、数据空间大小、数据库个数、数据表数量，以及各数据仓库数据量详情查看、元数据总览，数据中台系统应用流程图展示。 13、数据资产管理 API 接口对接： （1）元数据管理：支持手动录入元数据、导入元数据、从数据源采集元数据，并可对元数据进行分组管理。 （2）数据库管理：支持数据按通用数据仓库结构（ODS、DWD、DWS、ADS）进行分层分主题存储，可根据元数据为每个主题数仓建立数据表结构，可新建、编辑、删除数据表。 14、数据采集： （1）数据源管理：支持选择接入关系型数据库、NoSQL							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	数据库、Rest Ful Web API 接口、本地 EXCEL/CSV 文件等数据源，支持对数据库、Web API 接口进行连接参数配置。系统内置智慧校园数据源，包括基础平台数据源、数字化档案数据源等，可与智慧校园进行数据互通。 （2）采集事件管理：支持建立数据采集事件，数据源设置，数据存储目标设置，并可进行字段级数据映射关系设置，支持在采集时进行数据预处理。 （3）采集任务调度管理：支持对采集事件建立新任务，启用或禁用任务。支持查看任务运行情况及运行日志。 15、数据治理： （1）数据标准设置：支持对元数据各数据字段设置数据标准。 （2）数据质量管理：支持数据质量检测，可建立数据质量检测任务。支持查看数据质量检测任务运行情况，并对各数据质量检测任务结果进行统计分析。 （3）数据预处理：支持设置数据预处理规则，包括空值处理规则、异常值处理规则、重复值处理规则、数据加密规则、数据脱敏规则、系统预置数据转换规则、自定义处理扩展等方式；设置预处理任务，启用或禁用预处理任务，支持查看任务运行情况及运行日志。 16、数据加工：可建立数据加工任务，设置数据加工流程，启用或禁用加工任务，支持查看任务运行情况及运行日志。 17、数据共享： （1）接口管理：提供统一对外共享数据接口，建立并管理接口共享目录，以 JSON 格式返回满足条件的数据。 （2）权限管理：支持对指定共享目录或条目进行访问权限管理。							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		(3) 数据共享监控: 支持对数据共享接口进行访问监控, 支持查看全部接口访问详情或按条件筛选查看接口访问详情。							
		能耗管理							无
1	光电直读远传冷水表 (铁材质)	管径 DN65, 通信接口与协议: RS485 接口, CJ/T188-2004 协议	上海人民	DN65	个	8	710	5680	无
2	RS485 专用线缆	无氧铜线芯 (1.5mm ² 小于 18/2), 无氧铜加密编网 (96 编以上) 屏蔽、阻燃防水防晒	永程	定制	米	3,500	40	140000	无
		楼宇自控							无
1	接口网关-1#、图书馆 VRV 系统	远传接口 RJ-45, TCP/IP; 支持 2 路 485 采集接口, RS485 MODBUS 与 TCP/IP 通讯协议间转换, 采用 DC24V 供电	为一	定制	个	2	3400	6800	无
2	接口网关-2# 教学楼、3# 教学楼系统	远传接口 RJ-45, TCP/IP; 支持 2 路 485 采集接口, RS485 MODBUS 与 TCP/IP 通讯协议间转换, 采用 DC24V 供电	为一	定制	个	2	3400	6800	无
3	接口网关-4# 教学楼系统	远传接口 RJ-45, TCP/IP; 支持 2 路 485 采集接口, RS485 MODBUS 与 TCP/IP 通讯协议间转换, 采用 DC24V 供电	为一	定制	个	1	3400	3400	无
4	接口网关-食堂、体育馆 VRV 系统	远传接口 RJ-45, TCP/IP; 支持 2 路 485 采集接口, RS485 MODBUS 与 TCP/IP 通讯协议间转换, 采用 DC24V 供电	为一	定制	个	1	3400	3400	无
5	接口网关-学生男女宿舍 VRV 系统	远传接口 RJ-45, TCP/IP; 支持 2 路 485 采集接口, RS485 MODBUS 与 TCP/IP 通讯协议间转换, 采用 DC24V 供电	为一	定制	个	2	3400	6800	无

6	网关控制箱	DDC 控制箱, 内含 1 个网关 140、1 个模块电源、变压器、空开、继电器、插座、保险、线缆及辅材; 安装方式: 墙体挂装; 壳体性能: 控制箱外壳壁厚 $\geq 1\text{mm}$, 电器底板壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$, 前面板壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$, 前面板与箱体之间应用橡皮密封; 开门方式: 单开门; 安全性能: 内专设接地铜排, 便于系统接地, 控制箱对地绝缘电阻 $\geq 1\text{M}$ 欧姆。	为一	定制	台	8	1080	8640	无
7	网络集成主板	每个控制器应有独立 CPU, 而不是任何 CPU 的扩展 I/O 模块。上位机故障时, 每个 DDC 模块必须能够按预定程式独立完成工作, 而不受影响; 可编程控制器。1*以太网接口, 2*RS485 接口, 自适应波特率, 支持 BACnet/MSTP 和 Modbus-RTU 通讯, 可编程 DDC 控制器; 自适应波特率, 支持 BACnet/MSTP 和 Modbus-RTU 通讯, 可编程 DDC 控制器, IO 点: 8DI, 16UI, 8UIO, 11DO;	为一	定制	个	8	3200	25600	无
8	网络集成主板控制箱	DDC 控制箱, 内含 1 个模块电源、变压器、空开、继电器、插座、保险、线缆及辅材; 安装方式: 墙体挂装; 壳体性能: 控制箱外壳壁厚 $\geq 1\text{mm}$, 电器底板壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$, 前面板壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$, 前面板与箱体之间应用橡皮密封; 开门方式: 单开门; 安全性能: 内专设接地铜排, 便于系统接地, 控制箱对地绝缘电阻 $\geq 1\text{M}$ 欧姆。	为一	定制	台	8	1200	9600	无
9	DDC 控制主板	每个控制器应有独立 CPU, 而不是任何 CPU 的扩展 I/O 模块。上位机故障时, 每个 DDC 模块必须能够按预定程式独立完成工作, 而不受影响; 可编程控制器。1*以太网接口, 1*RS485 接口, 自适应波特率, 支持 BACnet/MSTP 和 Modbus-RTU 通讯, 可编程 DDC 控制器, IO 点: 12UI, 4UIO, 6DO;	为一	定制	台	8	3510	28080	无
10	转换模块	每个控制器应有独立 CPU, 而不是任何 CPU 的扩展 I/O 模块。上位机故障时, 每个 DDC 模块必须能够按预定程	为一	定制	台	8	2860	22880	无

		式独立完成工作，而不受影响；可编程控制器。1*RS485接口，自适应波特率，支持 BACnet/MSTP 和 Modbus-RTU 通讯，可编程 DDC 控制器，IO 点：8DI, 4UI, 2UIO, 8DO；							
1 1	智能 BA 控制盘 (成套)	DDC 控制箱, 内含模块电源、变压器、空开、继电器、插座、保险、线缆及辅材；安装方式: 墙体挂装；壳体性能: 控制箱外壳壁厚 $\geq 1\text{mm}$ ，电器底版壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，前面板壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，前面板与箱体之间应用橡皮密封；开门方式: 单开门；安全性能: 内专设接地铜排，便于系统接地，控制箱对地绝缘电阻 $\geq 1\text{M}$ 欧姆。	为一	定制	台	8	3140	25120	无
1 3	等保测评	2 级，2 年后复评一次	定制	定制	次	1	5000	5000	无
1 7	运维服务	驻点运维服务：制定明确的运维计划：制定详细的运维计划，包括系统监控、问题响应、备份和恢复等方面。确保计划包含日常运维任务和紧急情况下的应急措施。 2. 建立监控系统：部署监控系统，实时监测系统的性能、可用性和安全性。通过监控系统，及时发现潜在问题并采取措施，以保障系统的稳定性。 3. 定期更新和维护：确保系统软件、硬件和安全补丁等定期更新，以防止潜在的安全威胁和提高系统性能。 4. 备份和恢复策略：建立有效的数据备份和恢复策略，确保在系统故障或数据丢失的情况下能够快速恢复。 5. 培训运维团队：团队组成（固定驻点人数 1 人，其他人员动态组成），运维团队人员需具备运维服务相关资质证书及足够的技能和知识，能够熟练操作系统、数据库和应用程序，以及快速解决问题。 6. 用户支持和培训：提供用户支持渠道，及时响应用户反馈和问题。此外，定期开展培训活动，帮助用户更	定制	定制	年	3	10000	30000	含 OneEdu 平台专家服务（运营支撑服务）5 人天，单价 900 元/人/天，

		好地使用系统。 7. 安全管理：实施安全策略，包括访问控制、身份验证、加密等，以防范潜在的安全威胁。 8. 性能优化：定期进行系统性能评估，并进行必要的优化，以确保系统能够满足用户需求并保持高效运行。 9. 持续改进：定期进行项目回顾和评估，识别潜在的改进点，不断优化运维流程和系统性能。 10. 风险管理：定期评估系统运行中可能出现的风险，并制定相应的风险管理计划，以最小化潜在的影响。							合计 4500 人民 币 元。
1 8	教学研修评价系统（央馆智能研修平台）	一、基础教研：1、在线磨课：平台支持用户组建磨课小组，开展磨课活动。平台支持统计活动个数、课程数、听课数的统计。 2、磨课资源：磨课小组成员可观看课堂实录，课堂实录支持多源观看，自由切换教师学生及ppt画面，支持在线预览教案、课件等文档。 3、环节对比：教师可对比两次磨课的资源及点评信息，进行总结反思。可以显示量表和教学能力矩阵对比，并支持生成报告和导出报告。 4、优质课评选：平台可组织在线大规模优质课评选活动，组织从评选公告发布到上报优课、专家评选、奖项公布、获奖视频归档等全部流程。 二、大规模在线教研：1、评课：课例评课可以对已经结束的课程进行听评课，有AI分析数据的可以查看AI数据，打点评价；在线评课通过网络直播的方式，在线听课并实时评价；现场观摩可以在平台上共享资源、记录笔记和签到； 2、H5评课：评课活动可以直接扫码参与，无需下载app 3、手机评课：支持不同的教学环节记录笔记，支持文	北京中 庆	定制	套	1	35800	35800	无

	本、图片、短视频、画板等多种形式记录； 4、听课：手机和电脑全部支持多路视角听评课，可以查看教师、学生、电影、VGA 等多路视频，全方位听评课堂； 5、打点评价：支持点击课程行为时序和参与度曲线进行精准的主观评价。 6、AI 评课：支持导出包含师生课堂行为数据、课堂参与度曲线、S-T 折线图，以及课堂类型、量表评分详情、教师教学能力矩阵、评课总结等数据报告。支持点击查看和导出对比分析报告。 三、智能精准教研 1、推课功能：支持推课功能，向专家推送自己的课程，得到专家评课进行有效的教学反思； 2、特例课：支持自定义特例课识别规则，自动对符合规则的课程进行标识； 3、课程时序：支持每节课的课堂实录，可根据不同的教学行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，点击可自动定位到课堂实录的特定时刻。 4、课堂行为：可自动识别的课堂行为,包括讲授、板书、巡视、师生互动、生生互动、听讲、应答、举手、读写；自动进行 S-T 分析，分析每节课的教学模式。 5、分析曲线：教师可查看班级表现曲线和参与度曲线 6、对比分析：支持选择两位教师的授课情况进行同课异构对比，可以查看两位教师的授课过程中的教学行为，S-T、授课类型、学生参与度的对比分析，并且可以导出对比报告。 7、长期数据：校教学管理者可以根据学科、时间等自定义查询导出相应的教师长期数据；							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	四、专递课堂教研：互动模式：支持多种互动模式的约课，互动视频可在平台留存，生成互动资源库 五：支持将名师的优质资源以专辑的形式展示共享。专辑支持按照学科目录和教材结构创建。 六、名校网络课堂教研：1、资源排行：支持按照资源的人气榜和好评榜，对资源进行排行展示，支持管理员手动推荐资源，在优课中心进行重点展示。 2、资源推荐：支持课程相关知识点的推荐。支持用户可以对自己感兴趣的课程进行收藏或订阅，在个人空间查看课程学习记录。 3、直播门户：支持查看当前正在进行的直播课，以及将要开始的直播课，还有已经结束且已发布的直播课。直播开始后，支持点击课程图标进入课程详情页，支持关注此老师的动态，支持生成直播二维码，手机进行扫码，即可在手机端观看直播							
合计：							717600	

2.20 办公电脑、课桌椅

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	学生用台式电脑	机箱：机箱≥18L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器，防尘抽拉式 IO 盖板设计 处理器：处理器采用板载设计，开先 KX-U6780A 处理器，八核，主频 2.7GHz，8MC 二级缓存，16 纳米制程，70W 功耗 内存：配置 16GB DDR4 UDIMM 内存，配置≥2 个内存插槽	联想	开天 M630Z	台	50	4560	228000	无

	显卡：标配 2G 独立显卡，另支持集成显卡，支持两组 VGA+HDMI 视频输出显示，默认独显输出 硬盘：SSD 全固态硬盘，容量≥512GB 电源：电源功率≤180W，电源通过 80PLUS 认证； 网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口 接口扩展：1 个 PCIe x16，2 个 PCIe x1 扩展槽；USB 接口≥8 个，前置 USB3.0 数量≥4 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频输出接口 易用性：免工具拆卸机箱，带顶置提手，便于维护。 数据安全： 1、支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能） 2、BIOS 级 USB 屏蔽，USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关、全部接口一键只读、前后置 USB 口分组开关、前后置 USB 口分组只读、USB 口逐个开关、USB 口逐个只读质控水平： 1、静音舒适性：考虑工作环境的静音舒适，要求设备的噪声声功率级≤3.03Be1，噪声声压级≤23.86dB； 2、低气压适应性：考虑对温度/湿度/低气压的环境适应性； 3、电磁兼容性：考虑设备工作稳定：需提供辐射抗扰、静电放电抗扰度、浪涌（冲击）抗扰度的适应性； 4、MTBF≥300000 小时， 显示器：显示器：配置≥23.8 寸 LED 显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥75Hz，对比度≥3000:1，视频接口 VGA+HDMI 同品牌键盘鼠标						
--	---	--	--	--	--	--	--

2	教师用台式电脑	机箱：机箱≥18L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器，防尘抽拉式 I/O 盖板设计 处理器：处理器采用板载设计，KX-U6780A 处理器，八核，主频 2.7GHz，8MB 二级缓存，16 纳米制程，70W 功耗； 内存：配置 16GB DDR4 UDIMM 内存，配置≥2 个内存插槽 显卡：标配 2G 独立显卡，另支持集成显卡，支持两组 VGA+HDMI 视频输出显示，默认独显输出 硬盘：SSD 固态硬盘，容量≥1TB 电源：电源功率≥180W，电源通过 80PLUS 认证； 网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口 接口扩展：1 个 PCIe x16，2 个 PCIe x1 扩展槽；USB 接口≥8 个，前置 USB 3.0 数量≥4 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个；后端 3 个 Audio 音频输出接口 易用性：免工具拆卸机箱、带顶置提手，便于维护。 数据安全： 1、支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能）； 2、BIOS 级 USB 屏蔽：USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关、全部接口一键只读、前后置 USB 口分组开关、前后置 USB 口分组只读、USB 口逐个开关、USB 口逐个只读质控水平： 1、静音舒适性：考虑工作环境的静音舒适，要求设备的噪声声功率级≤3.03Bel，噪声声压级≤23.86dB； 2、低气压适应性：考虑对温度/湿度/低气压的环境适应性； 3、电磁兼容性：考虑设备工作稳定：需提供辐射抗扰、	联想	开天 M630Z	台	1	4990	4990	无
---	---------	--	----	----------	---	---	------	------	---

		静电放电抗扰度、浪涌（冲击）抗扰度的适应性； 4、MTBF≥300000 小时； 显示器：显示器：配置≥23.8 寸 LED 显示器，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥75Hz，对比度≥3000:1，视频接口 VGA+HDMI 同品牌键盘鼠标；							
3	课堂互动教学系统	纯软件产品，安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。 采用核心的截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能，可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果。 采用流媒体技术，流畅无延时，文件清晰度几乎无损耗，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。 防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。 文件分发和提交支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。 全面支持 Windows 系列操作系统，包括 Windows 8、Windows10 操作系统。 软件的加密方式支持：服务器端授权、在线序列号加密、离线文件加密等多种方式的激活方式。 功能具备屏幕广播、语音广播、电子点名、远程开关机、远程命令、远程设置、请求帮助、举手、发言、自动锁屏、防杀进程、黑屏肃静、U 盘限制、断线锁屏、试卷	联想	定制	套	51	410	20910	无

		编辑、阅卷评分、在线考试、分组教学、分组讨论、学生端屏幕录制、回放、网络快照等功能。							
4	课堂运维管理系统	1、安装部署方便，免拆机插卡、免重新构建分区，仅在 Windows 系统下双击应用程序即可完成软件的安装，支持自定义一键安装，兼容 Windows XP、Windows 7、Windows 8 、Win10 操作系统(x86&x64)。支持 wifi 无线网络环境使用。支持多个操作系统安装，如 XP、Win7、Win8、Linux 等，以及不同格式的数据分区，并对 Windows 操作系统分区及数据分区进行保护。 2、支持独立环境功能，可以基于当前还原点创建无数个互不干扰的系统环境，且不被还原。方便学生在机房保存学习资料、完成作业或进行课程设计、毕业设计等任务 3、可对大于 500 台终端机同时进行差异数据部署，并可自动分配 IP 地址(IPV4/IPV6)、计算机名、WINDOWS 用户名，支持固态硬盘保护，支持 M.2 硬盘数据保护。 4、支持保护分区的某一目录与不保护分区或外插 U 盘、硬盘进行自动/定时同步；同步文件可以按照后缀名等规则进行过滤；文件重命名、删除也可以进行同步；可以单向同步、亦可双向同步；支持指定保护分区数据文件不还原，指定重要文件夹加密锁定/解锁设置。 5、按照教学实际需求，可设定计划任务，在指定的时间点自动切换到指定的还原点，且支持离线任务；针对内网的应用，可无缝对接 WSUS 实现操作系统补丁包的过滤与更新，保证内网的安全。 6、主控端网络侦测功能可以便利协助定位网络的通信问题，查找网卡、网线、交换机网口的故障；在硬盘全盘保护的情况下，可以自动侦测软件安装及文件、文件	联想	定制	套	51	410	20910	无

		夹数据变动提醒用户保存当前状态。 7、支持机房节能，帮助机房省电： <1>管理端可设定客户端在多久时间没操作后自动关闭显示器、自动进入待机状态、自动关机； <2>管理端可设定允许客户端每天开机的时段、一周中哪几天开机等； <3>根据预先设定费率生成能源使用报告，精确掌握节省的电费。 8、支持网络同传与增量同传，接收端计算机可通过网卡、u 盘、光驱、硬盘启动三种方式执行同传，内建同传智能测速排序机制，可支持同传限速以不影响正常的教学活动，支持正版软件（windows 操作系统、office 软件）的激活，支持 CAD 等软件批量注册。 9、支持备份型还原，可把操作系统、教学应用还原点数据备份至移动硬盘，遇有硬盘损坏，亦可以快速恢复硬盘数据。 10、支持主控端批量化管理功能，主控端可远程批量修改被控端的保护模式、密码、切换还原点、删除还原点、锁定设备、资产管理、屏幕监看、远程命令、远程监看、远程开关机、远程重启、远程登录、远程遥控，及远程指定被控端进行网络同传与增量同传。教师端通过加密狗或序列号注册激活。							
5	桌面操作系统授权	1 操作系统产品具有教育版本的软件著作权。 2 操作系统产品支持多种桌面应用：QQ、微信、自研邮件客户端、画图工具、截图工具、图片查看器、音频播放器、视频播放器、文件管理器、压缩工具、刻录软件、应用商店等。 3 操作系统产品支持 360 安全浏览器、奇安信可信浏览	联想	定制	套	51	410	20910	无

		器、红莲花安全浏览器、火狐浏览器、QQ 浏览器等。 4 操作系统产品提供分区管理、文件系统管理、系统监视器、备份还原、安全中心、系统更新等系统工具。 5 操作系统产品提供智能语音助手功能，并支持语音和文字输入。 6 为保障系统不被误操作损坏，保障系统安全，操作系统产品需支持开发者模式的用户鉴权能力，用以限制 root、sudo 等高级权限和安装未签名的软件。 7 系统安全中心深度集成杀毒引擎，用户无需单独下载，至少提供两个病毒库供用户自行选择。 8 操作系统产品支持保障安全升级的自动主/备双根分区，在系统升级后支持还原到之前的状态。							
6	流式软件授权	1. 操作系统上运行的办公软件产品，包含文字模块、表格模块、演示模块三个组件。 2. 产品需要支持兼容不同类型文档格式预览和编辑，包括：.wps、.doc、.docx、.ppt、.pptx、.xls、.xlsx。 3. 文字模块支持章节导航、书签导航功能。“章节导航”支持显示章节内容、更改章节标题、增加节、删除节、合并节。“书签导航”支持显示书签，按照书签的名称和位置排序等。 4. 字模块支持智能识别目录，自动识别正文的段落结构，生成对应目录。 5. 文档模块支持本地磁盘文件搜索。可以根据文档名称，文档内容，按照时间及文件类型搜索出符合条件的文档素材，搜索出来的文档支持直接查看和引用，通过引用将文档内容直接插入到需要的文档中。 6. 表格模块支持自动筛选高级模式。支持显示计数、导出计数、按计数排序、反选、筛选唯一/重复值等高	金山	定制	套	51	410	20910	无

		级功能。。 7. 支持智能填充，可以根据已有的示例结果，智能分析出结果与原始数据之间的关系，据此填充同列的其他单元格，节省大量的复制粘贴操作。 8. 演示模块支持嵌入音频/视频媒体对象，嵌入后能跟随文档一起，避免文档流转时音视频无法播放。							
7	耳麦	佩戴方式：头戴护耳式；阻抗：32Ω；耳机发声原理：动圈；耳机左右腔体间连接方式：有线连接；耳机与播放设备连接方式：有线连接。	先科	定制	台	80	110	8800	无
8	学生电脑桌椅	桌子长度 1.4m 宽度 0.6m 高度 0.75m 桌面 2.5 厘米三聚氰胺环保板，架子 20*40 方管，管壁厚度≥0.8 毫米（不含表面喷涂后的厚度），冷轧板厚度≥0.5 毫米，机箱高度 54 厘米宽度 40 厘米内径，开放式中机箱，设计有透气孔防止机箱过热，更防盗，下身铁架表面是经过磷化除锈除油处理后静电喷涂，喷后均匀，光洁度好，塑面经久耐用，表面垫固性粉末涂层，环保无毒害无气味，且耐候性强，桌脚为耐磨防滑尼龙脚垫；2. 凳子采用 25*25 方管，壁厚 08，凳面采用和桌面同色系厚度 2.5 厘米环保颗粒板，凳子尺寸约 34CM 长*24CM 宽*44CM 高。	亿汇	定制	套	25	500	12500	无
9	教师电脑桌椅	桌子长度 1.4m 宽度 0.8m 高度 0.75m 桌面 2.5 厘米三聚氰胺环保板，桌身为 1.6 厘米三聚氰胺环保板 2. 凳子采用 25*25 方管，壁厚 08，凳面采用和桌面同色系厚度 2.5 厘米环保颗粒板，凳子尺寸约 34CM 长*24CM 宽*44CM 高。	亿汇	定制	套	1	950	950	无
10	笔记本电脑	处理器 核心数≥4 核，主频≥3.0GHz。 内存 容量≥16GB，内存插槽≥2 个，最高可支持内存≥32G DDR4。	联想	昭阳 N4620Z	台	72	6350	457200	无

		硬盘 配置≥1TB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持容量扩展。 接口 USB3.0 接口≥2 个，USB-C 接口≥2 个，标准 RJ45 网口≥1 个，HDMI 接口≥1 个 屏幕 ≥14 英寸，1920*1080，≥180° 开合。 电源 电池容量≥60WH，适配器功率≥65W，适配器输出接口形态 Type-C。 无线网络 支持 WiFi 6 并向下兼容，支持 BT 5.0。 摄像头 720P 分辨率，具备物理滑盖，可物理遮挡保护隐私。 外观 机身厚度≤18mm，机器重量≤1.49kg。 数据安全： 1、支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能）； 2、BIOS 级 USB 屏蔽，智能 USB 保护识别存储设备； 质控水平： 1、静音舒适性：考虑工作环境的静音舒适，要求设备的空闲状态声压级≤16.26 dB，其他状态声压级≤22.22dB； 2、低气压适应性：考虑对温度/湿度/低气压的环境适应性； 3、电磁兼容性：考虑设备工作稳定：要求设备满足浪涌（冲击）抗扰度的适应性； 4、MTBF≥300000 小时； 包鼠标							
1 1	台式电脑	机箱：机箱≥18L，支持侧板挂环锁、Kensington 锁和主板报警蜂鸣器，防尘抽拉式 I/O 盖板设计 处理器：处理器采用板载设计，KX-U6780A 处理器，八核，主频 2.7GHz，8MC 二级缓存，16 纳米制程，70W	联想	开天 M630Z	台	19	4990	94810	无

		功耗； 内存：配置 16GB DDR4 UDIMM 内存，配置≥ 2 个内存插槽 显卡：标配 2G 独立显卡，另支持集成显卡，支持两组 VGA+HDMI 视频输出显示，默认独显输出 硬盘：SSD 全固态硬盘，容量≥ 1TB 电源：电源功率≤ 180W，电源通过 80PLUS 认证； 网络：1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口 接口扩展：1 个 PCIe x16，2 个 PCIe x1 扩展槽；USB 接口≥ 8 个，前置 USB3.0 数量≥ 4 个；音频接口：麦克风 1 个，耳机 1 个，后端 3 个 Audio 音频输出接口 易用性：免工具拆卸机箱，带顶置提手，便于维护。 数据安全： 1、支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能）； 2、BIOS 级 USB 屏蔽：USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关、全部接口一键只读、前后置 USB 口分组开关、前后置 USB 口分组只读、USB 口逐个开关、USB 口逐个只读质控水平： 1、静音舒适性：考虑工作环境的静音舒适，要求设备的噪声声功率级≤ 3.03Bel，噪声声压级≤ 23.86dB； 2、低气压适应性：考虑对温度/湿度/低气压的环境适应性； 3、电磁兼容性：考虑设备工作稳定：需提供辐射抗扰、静电放电抗扰度、浪涌（冲击）抗扰度的适应性； 4、MTBF≥ 300000 小时； 显示器：显示器：配置≥ 23.8 寸 LED 显示器，分辨率$\geq 1920*1080$，刷新频率≥ 75Hz，对比度$\geq 3000:1$，视						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		频接口 VGA+HDMI 同品牌键盘鼠标;							
1 2	桌面操作系统 授权	1 操作系统产品具有教育版本的软件著作权。 2 操作系统产品支持多种桌面应用：QQ、微信、自研邮件客户端、画图工具、截图工具、图片查看器、音频播放器、视频播放器、文件管理器、压缩工具、刻录软件、应用商店等。 3 操作系统产品支持 360 安全浏览器、奇安信可信浏览器、红莲花安全浏览器、火狐浏览器、QQ 浏览器等。 4 操作系统产品提供分区管理、文件系统管理、系统监视器、备份还原、安全中心、系统更新等系统工具。 5 操作系统产品提供智能语音助手功能，并支持语音和文字输入。 6 为保障系统不被误操作损坏，保障系统安全，操作系统产品需支持开发者模式的用户鉴权能力，用以限制 root、sudo 等高级权限和安装未签名的软件， 7 系统安全中心深度集成杀毒引擎，用户无需单独下载，至少提供两个杀毒库供用户自行选择。 8 操作系统产品支持保障安全升级的自动主/备双根分区，在系统升级后支持还原到之前的状态。	联想	定制	套	91	410	37310	无
1 3	流式软件授权	1. 操作系统上运行的办公软件产品，包含文字模块、表格模块、演示模块三个组件。 2. 产品需要支持兼容不同类型文档格式预览和编辑，包括：.wps、.doc、.docx、.ppt、.pptx、.xls、.xlsx； 3. 文字模块支持章节导航、书签导航功能。“章节导航”支持显示章节内容、更改章节标题、增加节、删除节、合并节。“书签导航”支持显示书签，按照书签的名称和位置排序等。	金山	定制	套	91	410	37310	无

		4. 字模块支持智能识别目录，自动识别正文的段落结构，生成对应目录。 5. 文档模块支持本地磁盘文件搜索。可以根据文档名称，文档内容，按照时间及文件类型搜索出符合条件的文档素材，搜索出来的文档支持直接查看和引用，通过引用将文档内容直接插入到需要的文档中。 6. 表格模块支持自动筛选高级模式。支持显示计数、导出计数、按计数排序、反选、筛选唯一/重复值等高级功能。 7. 支持智能填充，可以根据已有的示例结果，智能分析出结果与原始数据之间的关系，据此填充同列的其他单元格，节省大量的复制粘贴操作。 8. 演示模块支持嵌入音频/视频媒体对象，嵌入后能跟随文档一起，避免文档流转时音视频无法播放。							
合计：								965510	

2.21 RFID 图书馆系统

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	RFID 电子标签	1、RFID 标准 ISO18000-6C, 860~960MHz 2、标签天线类型铝质蚀刻天线, PET 基底 3、芯片类型 Impinj/Monza 4QT 4、TID64bits (含 32bits 唯一序列号) 5、密码区 32Bits 访问密码 32Bits 毁灭密码 32Bits Access 32Bits 毁灭密码 32Bits Kill 6、内存 128 bits EPC 码, 512 bits 用户数据区 7、工作温度-20℃-80℃	科图	UHF-1	个	5000	1	5000	无

		8、胶水所用胶水为中性环保胶水，不损伤图书纸张 9、安装方式标签粘贴于图书内页夹缝中，隐蔽性高，不易撕毁、脱落 使用寿命 10 年，10 万次读写							
2	RFID 高频层架标签	1、协议 ISO18000-6C, 860~960MHz (超高频) 2、内部标签天线铝质蚀刻天线, PET 基底 3、芯片类型: NXP ICODE SLIX 4、TIDe96 位 EPC 码 USER:512 bits 5、标签重量 40g 6、工作温度-30℃~75℃ 7、外壳材质塑胶 8、安装方式标签粘贴于书架 9、胶水中性环保胶水, 符合教育局系统建设要求	科图	定制	个	200	4	800	无
3	自助借还书机	1、RFID 标准 ISO18000-6C, 860~960MHz (超高频) 2、要求系统通过 SIF2 接口与图书管理系统无缝连接, 协调工作。 3、系统有读者可选择的归还功能, 系统可以被馆员设定为仅有借书功能, 或仅有还书功能。 4、自助借还系统设备支持同时多本借还书, 支持读者查询, 续借。 5、借书时, 可以配置读者必须选择一次借书数量。 6、如后台系统支持, 借还书、续借、用户查询时可以配置为要求用户输入密码。 7、支持 RFID 借书证。 8、具备安全设计, 防止借阅过程中偷换、抽换书籍或一书登录多书借出的功能。 9、操作完成即自动打印收据, 提供多种收据格式供图书馆选择。	科图	SLB-1	台	1	42000	42000	无

		10、保护读者隐私，可选择设置显示读者姓名（借阅资料名称），或读者（借阅资料）条码号，读者已借资料（书名，条码号，等详细信息）、在借资料数量，欠费金额等非隐私信息。 11、系统必须支持提供准确的工作统计，如交易数量、交易类型、成功与否的交易统计等 12、工作频率：860~960MHz 13、响应速度：≥8 个标签/秒。 14、阅读范围半径：确保0~300mm 范围以内为有效阅读区域。 15、通信接口：USB或 RS232、RJ45 16、防冲突：一次至少可有效识读10 个标签。 主机：采用触摸式屏工业电脑，触控屏不得低与 21 寸，主机要求不得低与四核、4G 内存、500G 硬盘。							
4	升降式移动还书箱	1、容量：不小于 100 本。 2、层板自带承重进深设计，层板表演采用固制木板或高密度板。 3、周转箱为自动升降式，自带滑轮，便于移动和更换 4、承重框架材料：钢制圆/方管、合成板、木板 5、车轮：外缘材料为塑胶实现超级静音 6、每个承重≥100kg 7、滑轮可锁死，防止无意推动。 整体设计不易攀爬，防止倾倒。	科图	SLBX-1	台	1	2500	2500	无
5	标签转换费	图书标签粘贴，数据转换工作	科图	定制	条	5000	1	5000	无
6	RFID 人脸图书借阅服务	1、与数字校园人脸数据库实现无缝对接； 2、实现基于人脸的图书借还管理服务	定制	定制	套	1	2000	2000	无

7	图书馆安全门 (2 通道)	1、RFID 标准 ISO18000-6C, 860~960MHz(超高频) 2、可以非接触式的快速识别粘贴在流通文献上的 RFID 标签。 3、可以对图书馆内粘贴有标签的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通文献进行安全扫描操作, 不能损坏粘贴在流通文献中的磁性介质的文献。 4、设备系统具有高侦测性能, 要求无误报。 5、具有音频和视觉报警信号, 且信号源可设置, 报警音量可调控。 6、多通道安全门应具备单通道独立报警和提示功能。 7、工作频率: 860~960 MHz 8、检测宽度: $\geq 92\text{cm}$ 9、响应时间: ≥ 20 个标签/秒 10、通信接口: USB 或 RS232 或网络接口 11、门间距: 满足消防通道要求, 并大于磁条门的间距 12、样式: 采用亚克力外观, 整体大气时尚 13、报警功能: 在对贴有标签的文献资料没有被借阅的情况下, 出门时会有声音和灯光报警, 符合教育局系统建设要求	定制	定制	台	1	13600	13600	无
8	朗读亭	1. 额定电源: AC220V 50HZ 2. 额定功率: 整机为 1200W, 包含空调和通风系统 3. 显示部分: 主显示器 32 寸, 分辨率 1920*1080; 触摸屏 21.5 寸, 分辨率 1920*1080 4. 为保证整个朗读亭的稳定性和使用安全, 整机重量 480KG 软件功能: 1、登陆方式: 支持微信扫码登陆和账号登陆。	印天	定制	台	1	60980	60980	无

	2、作品格式：支持两种格式的录制： ①文本朗读录音 mp3 格式；②影视配音 mp4 格式。 3、搜索功能： ①根据素材类型搜索（文本朗读、绘本配音、配音朗读）； ②有热门搜索和最近搜索记录。 4、音响调节：配备录音棚音响效果器；搭配电容式麦克风，采购人朗读时可以调节音响； 5、快速朗读： ①随机朗读：随机选取朗读素材，一键开启朗读；②自由朗读：采购人可选即兴发挥，脱稿朗读；亦可选择扫码上传想读的素材进行朗读。 6、素材类型：支持三种或以上素材形式： ①绘本配音：根据绘本的内容进行配音，采购人可自由搭配背景音乐； ②朗读文本：以文本格式为主，朗读过程中，采购人可自由搭配背景音乐、背景场景； ③视频配音：配音前可试看原视频以及他人的配音作品，配音过程中可自由切换原声模式、伴声模式； 7、作品评分：采用智能语音测评系统，完成朗读后，系统会对采购人录制的音频进行详细的评估，并生成评分； 8、专家范本：朗读名家示范音频，包含张家声（国家一级演员、配音演员）、方明（中央人民广播电台播音部主任，播音指导，中国播音学研究会会长）、陈醇（中国播音学研究会副会长，上海市广播电视学会理事及播音学研究委员会主任）、雅坤（中国广播电视学会主持人节目研究委员会副会长）、瞿弦和（中国煤矿文工团团长、中国戏剧家协会副主席）、张文星（中央人民广							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	播电台主任播音员、节目制作人)等十位以上名家示范音频; 9、素材资源数量 包含红色经典:红色家书、宣言誓言、家国情怀诗歌、习近平新时代中国特色社会主义思想、感恩伟人等等; 伟人诗词:毛泽东诗词、朱德诗词、陈毅诗词、周恩来诗词等等; 习近平语录; 散文类:名家散文、经典散文、优美散文、亲情散文、抒情散文、伤感散文、友情散文等; 诗歌类:现代诗歌、哲理散文、世界诗、爱情诗、亲情诗等; 古诗词类:诗经、唐诗、宋词等;中国方言等多体裁朗读等共计10万余种资源;并提供10万+资源电子目录。 10、作者版权 包括但不限于陶林、崔志昊、唐寅飞、邓文梁、姜颖、方达、郦波、朱文等 11、其他资源 唱歌资源30000+,包含歌手、歌曲等模块,营造了浓厚的朗读情景氛围 12、朗读活动: ①快速筛选:采购人可根据活动状态、活动热门等维度快速筛选朗读活动; ②朗读活动搜索:输入关键字,从活动标题、活动内容搜索出相关的活动; ③朗读活动数据统计:采购人可查看朗读活动的报名人数、活动发布的作品以及投票总数量; ④报名参赛后,即可选择朗读素材,进行朗读,将作品							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	提交参加朗读活动。 13、测评功能： ①包含普通话测评和英语测评，采用智能语音测评系统； ②测评完成可以提供测评报告（包含准确度，完整度，流畅度，发音，声调等）； ③英语测评提供试听音频，供读者练习，支持单句测评和篇章测评； ④普通话测评包含字词模式、篇章模式，考试模式；考试模式严格按照考试流程 and 标准设定，支持单音节，多音节和篇章模式；测试完成后生成报告。 14、本地文化：有视频和图文资讯形式，支持个性化定制专属的文化宣传（包含地方非遗文化建设、党史理论宣传、校园文化宣传）。 15、个人中心： ①我的作品包含草稿箱，已发布，参赛作品，采购人可以看到自己作品的提交情况； ②我的素材处，展示采购人自行上传的素材； ③采购人的播放记录可以通过最近播放看到； ④已报名的活动会展示在我的活动处； 16、故障申报：采购人使用朗读亭过程中，出现故障时，可上传故障申报，选择不同的故障类型以及填写具体问题。 移动端小程序平台： 1、采购人可在小程序平台进行朗读，对其作品进行管理与分享； 2、制作作品留声卡，可将作品分享到朋友圈和好友； 3、制作留声卡时，系统自动生成留声卡；采购人可自							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	主编辑留声卡文本内容；采购人可自由选择系统图片，也可自定义上传图片； 4、采购人可互相关注，查看对方个人主页，聆听其作品； 5、采购人可查看热门作品、最新作品，搜索作品名称、朗读者昵称； 6、在朗读小程序上，采购人可以参加朗读亭上的活动，有同城活动展示，以及朗读亭的位置显示； 7. 支持自由朗读形式，采购人可以上传素材进行朗读和即兴文本的自由朗读。 朗读亭管理后台： 1、分级管理：后台管理员可管理多个朗读亭，管理设备的参数和资源数据。 2、设备管理：后台可查看设备对应的名称、设备过期时间、使用状态以及设备管理员等参数；支持管理员自定义修改朗读亭操作界面左上角 logo 名称。 3、登录管理： 支持管理员自定义设置朗读者的单次登陆时长及朗读者的使用频率，可根据采购人需求设置； 4、朗读活动管理： ①新增发布活动、查找活动、编辑活动、启用停用活动、查看作品； ②朗读活动列表管理，后台管理员可对活动内容进行编辑，且可单个或批量删除朗读活动； ③朗读活动数据统计：后台管理员可在后台查看朗读活动的报名人数、总投票数量； ④后台管理员可直接查看报名采购人列表以及采购人个人信息，且可以导出参与活动采购人表格。							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		5、朗读作品管理： ①后台管理员可对不同类型的朗读作品进行批量下载、批量删除等操作； ②后台管理员通过试听朗读作品音频对作品进行审核； ③查询朗读作品：后台管理员可根据时间、素材类型、审核状态等信息对朗读作品进行排序、筛选等操作。							
合计：								131880	

2.22 心理辅导教室

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	身心反馈放松训练系统	1、规格及材质：1) 放松沙发：1430*780*1040mm，外层皮包裹，电动控制系统，手持线控，内置蓝牙音箱。 2) 生理指标采集装置：包括耳夹式生物反馈传感器、专用数字信息采集器一套。 2、产品概述： 以生物反馈技术、动态量评估、音乐放松训练、冥想及肌肉辅助疗法五项技术，按照“发现、评估、调节、训练”四大关键流程，帮助用户放松心情，消除紧张、焦虑、抑郁等负面情绪，进而自主学习情绪调节的方法，并通过生物反馈训练，使用户掌握情绪调节的方法，达到积极应对的高效状态，成为情绪的自助者。可作为心理咨询与治疗的效果评估手段。 3、主要功能及参数 1) 实时采集用户的脉搏、心率、HRV 等生理指标，呈现心率波形图、HRV 的时域参数、频谱图、协调分数、当前协调状态和协调状态比例等，为放松效果、情绪调	三嶺	定制	套	1	16500	16500	无

	节水平等提供客观的评估依据。 2) 包含专注水平及焦虑水平两项专业评估工具，以及状态测评小问卷； 3) 内含丰富的放松音乐库，包括沉思冥想、放松催眠、肌肉放松、积极心态、心理减压、益智健脑等六大功能类别；在相应类别下，用户可根据个人爱好选择专业音乐、东方音乐或西方音乐，并可添加环境背景音乐； 4) 运用四项功能性音乐场景，如四季如歌、桃花源记、世界名画等，将大自然、国学文化及艺术元素与音乐相结合，同时，加载真人语音指导的冥想与肌肉放松训练模式。 5) 含五款生物反馈游戏训练方案（菩提树、射箭、冒险岛、心灵手巧、魔力速配），并分别设置高中低三种模式。 6) 采用真人视频教学的方式，分别以意念锁定、呼吸谐振、情感转移分步讲解，指导用户学习放松身心的方法。 7) 自动生成生理监测报告、放松评估报告、生物反馈训练报告等三大报告，结合脉搏、呼吸、心率、HRV 等参数，对 HRV 的实时曲线进行时域和频域的数据处理，给出心率变异参数的变化曲线；除生理指标说明外，放松报告还将给出本次放松训练的评估和建议报告；生物反馈训练报告则以三位计数器分别统计\记录训练课程中心所含五项训练课程的历史完成情况。 8) 档案管理规范，对于个体的基本信息、放松记录、生物反馈训练记录等分类管理，可搜索、查询。 9) 具有二次开发功能：心理老师可以自配或录制并导入特色的音乐放松环境、背景、指导语等。							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

合计:						16500	
-----	--	--	--	--	--	-------	--

2.23 精准教学、智慧课堂

序号	名称	技术参数	品牌	规格型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
1	大数据采集	练习数据采集 1. 支持教师线上布置同步教辅作业，学生进行同步训练； 2. 支持客观题线上作答自动批改，主观题学生拍照上传后老师按人批改或按题目逐题批改。 网阅数据采集 1. 需支持学校周考、期中、期末考试采集；支持考试试卷上传； 2. 需支持智能排考场，对应学生相应的准考证号，可导出 excel 表格； 3. 使用自定义考号考试，需支持在创建考试时进行自定义考号的校验，批量导出未设置自定义考号的学生； 4. 需支持按照角色、科目、部分老师选择屏蔽或发布成绩； 5. 需支持考试成绩补录，支持小题分补录；支持正常扫描考试补录部分学生；6. 需支持自定义多选题得分规则； 7. 需支持多种阅卷任务分配方式，包括（1）按照任务总量平均分配；（2）自定义教师阅卷任务量；（3）固定教师阅卷任务量；支持阅卷过程中灵活调整老师任务量； 8. 需支持批量设置阅卷老师、仲裁老师和题组长；需支	科大讯飞	定制	年级/3年	3	13280	39840	无

	持快速将选中的阅卷老师分配给所有题； 9. 系统需支持新建空白答题卡、题库制卡、三方制卡、导入 word 试卷制卡； 10. 需支持扫描学科自动检测与提示；支持折角自动检测与提示； 11. 需支持直接选定班级或导入指定名单进行扫描识别；支持同一场考试每一个学科设置有不同的参加考试的 学生名单； 12. 需支持正反颠倒、上下颠倒及多张答题卡序号混乱情形的扫描识别及结果与图像的自动纠正； 需支持答题卡扫描时针对学生填涂的考号、客观题、选做题、AB 卷信息存在错填、误填、漏填的信息具有自 动的检测与提示功能； 13. 需支持云端阅卷；支持标记优秀卷、典型错误卷、 批注；支持键盘给分、鼠标点击打分板给分，并保留阅 卷痕迹；需支持阅卷老师在阅卷过程中，设置评分步长； 支持提交问题卷； 14. 需支持按班级进行阅卷； 15. 需支持提前统计客观题得分数据，包括最高分、最 低分、平均分和得分分布； 16. 需支持增加巡考员角色，支持为巡考员设置巡考学 科；支持巡考员对阅卷进度、阅卷质量进行监管； 17 需支持科组长通过移动端查看阅卷进度、客观题得 分分布和老师阅卷质量；支持在移动端处理问题卷； 智能评分 1. 需支持英语作文答题卡扫描形式的自动批改； 2. 需支持英语作文自动评分及英语作文人机双评，可导 出英语作文人机对比报告；							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	3. 需支持英语填空题自动评分； 4. 需支持数学填空题自动评分。 5. 需提供班级的英语作文智能批改报告，包括英语作文成绩分布情况，诊断作文中书写不规范、短语错误、动词错误常见错误类型，统计分析学生犯错频次并显示学生具体的错误信息，导出班级作文批改分析报告；提供每个学生的英语作文智能批改报告，包含作文分数、作文批改结果； 手阅数据采集 1. 需支持数学学科导入word自动预测知识点；支持针对试题的答案、解析、知识点进行编辑； 2. 需支持和试卷题卡全部合一的答题卡、纯答题卡形式和部分带题干的答题卡三种形式； 答题卡需支持准考证号、短学号、自定义考号（学校自定义4~12位考号）填涂，以及条形码、手写考号多种识别方式； 3. 需支持卡卷合一的答题卡客观题题干和选项填涂区域左右结构布局； 4. 需支持纯作答的答题卡、卡卷合一的答题卡填空题作答区即批改区，不限定在指定框内进行批改； 5. 教师无需提前创建考试，系统支持学生答题卡即扫即创建扫描记录，作业扫描结束后即可查看分析报告； 6. 需支持无需提前创建统一考试的前提下，不同班级布置同一份练习，由不同教师账号进行扫描，系统自动生成一份校级报告； 7. 需支持在同一场考试场景下，部分学科使用先扫描后阅卷方式和其他学科使用先阅卷后扫描方式的自由组合，并能够生成考试的总体评价分析报告；							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

2	基础数据分析	练习报告 1. 支持教师查看学生作业提交情况； 2. 支持教师查看学生答题情况，包含得分及用时等； 3. 支持教师查看学生知识点掌握情况。 联考报告 1. 报告除分数分析、学业等级分布、分数分布、卷面答题情况等指标； 2. 支持通过网页浏览报告； 3. 支持一键导出 EXCEL 版和 PDF 版报告。 4. 联考分析报告需支持 word、excel 形式导出。 校级报告 1. 提供新高考区域选科报告或物理、历史方向报告； 2. 提供多学科报告、单学科报告； 3. 支持通过网页浏览报告；支持一键导出 EXCEL 版报告。班级报告 1. 提供多学科报告、单学科报告、试卷分析、多维分析报告等； 2. 支持通过网阅浏览报告； 3. 支持一键导出 EXCEL 版报告； 4. 提供精准讲评功能，支持按得分率和答题情况对试题进行重新排序； 5. 提供举一反三拓展资源 6. 初中的数学学科需支持基于试题原题的相似题资源自动推送； 7. 需支持移动端的试卷讲评工具：按照题号顺序或学生作答情况对试题进行讲解排序，支持单题学生作答情况分段统计、错题名单及学生原卷调取、典型试卷调取。 学生报告	科大讯飞	定制	年级/3年	3	15500	46500	无
---	--------	---	------	----	-------	---	-------	-------	---

		1. 支持学生查看全科的学情报告，包含成绩等级、历次成绩变化、各学科发挥水平及学科诊断的情况； 2. 支持查看单科的学情报告，包含成绩等级、历次成绩变化情况、作答原卷。 3. 支持查看单次考试所涉及的知识点、各知识点权重及学生掌握程度； 支持查看单科考试的错题情况及错题解析，提供学生错题题号、题干、学生答案、正确答案、知识点以及班级平均正确率信息。								
3	精准教学	学科学情 1. 需支持查看年级薄弱知识点，按时间和章节两个维度查看薄弱知识点及对应的年级掌握率、区域掌握率、年级未掌握班级数、年级和区域考频； 2. 需支持查看班级薄弱知识点，按时间和章节两个维度查看薄弱知识点及薄弱知识点对应的班级掌握率、年级掌握率、区域掌握率、班级未掌握人数，本班、年级和区域考频； 3. 需支持查看班级共性错题，查看班级错题数、平均得分率，支持筛选考试、得分率、题型维度筛选班级共性错题； 4. 需支持班级和年级薄弱知识点 excel 格式导出；支持班级共性错题 word 格式导出； 5. 需支持根据班级薄弱知识点进行薄弱项训练，支持手动选题和智能组题两种形式；智能组题形式支持教师选择薄弱知识点系统自动推荐试题进行训练，手动选题形式支持选择薄弱知识点对应的试题进行薄弱项训练； 6. 需支持根据班级错题进行错题强化训练，其中初中数学学科根据班级错题提供错题拓展资源，支持智能组题	科大讯飞	定制	年级/3年	3	15500	46500	无	

	和自选错题两种形式；其中智能选题需支持按照错题得分率范围筛选错题，提供错题重做和错题拓展两种练习方式，支持教师自定义试题题量；自选错题需支持教师自主添加班级共性错题，提供错题重做、错题拓展以及错题重做+拓展的三种练习方式； 学生学情 1. 需支持查看每个学生的学业档案；支持系统自动甄别临界生、波动生、下降生、进步生、稳定生并进行标记； 2. 需提供每个学生的知识点掌握情况，支持多学生多知识点间对比，支持以 excel 格式导出； 3. 需支持自动收录每个学生的单科学业成绩，覆盖成绩趋势图、知识点掌握情况；需支持自动收录学生错题，支持以 word 格式导出； 4. 需提供全科学学生学情分析，包括学业整体水平、成绩趋势图、学科均衡度分析； 5. 需支持单个学生历次测验成绩、班级历次测验成绩、班级知识点历年掌握率以 excel 形式导出； 上届学情 1. 需支持授课教师对应教材章节查看上届学生学情，包括上届学生薄弱知识点情况，及对应知识点关联错题，支持上届学情以 PPT、word 两种格式导出； 2. 需支持根据上届薄弱知识点关联错题进行错题强化训练，其中初中数学学科根据班级错题提供错题拓展资源，支持智能组题和自选错题两种形式；其中智能选题需支持按照错题收录时间、得分率范围筛选错题，提供错题重做和错题拓展两种练习方式，支持教师自定义试题题量；自选错题需支持教师自主添加班级共性错题，提供错题重做、错题拓展以及错题重做+错题拓展的三							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		种练习方式； 学业分析 1. 需提供学业成绩发展趋势，支持从考试类型、考试列表、标准分、得分率、优秀率、及格率、科目指标维度筛选查看，支持筛选本学年、历年的学业成绩发展趋势； 2. 需提供本学年学科均衡性分析，支持以雷达图形式展示本学年学科均衡发展情况；提供对应班级的优势学科、劣势学科情况； 3. 需提供各学科学业分层对比分析，从优秀、良好、合格、待合格维度对各班级学生分析；							
4	教学管理	教学监管 1. 提供年级测验、作业及校本资源建设情况分析； 2. 提供班级活跃指数及教师活跃指数分析。 增量评价 1. 提供学业进步、两极均衡、层级变化、优生培养、后进生脱困五个维度增量评价报告 2 提供自定义增量评价报告五个维度权重分配，计算增量报告总评分。	科大讯飞	定制	年级/3年	3	7600	22800	无
5	精准题库	1. 需提供不少于 600 万道中学试题资源，包括初中语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、道德与法治、历史与社会、科学、信息技术学科；试题提供组卷次数、作答人数、平均得分率、解析、考情信息，支持教师对试题进行纠错与收藏； 2. 题库需包含通用资源库、校本资源库、教师个人资源库。支持校本卷库自动收录使用数据采集的本校考试试卷；支持教师上传 word 试卷或在线新建试题；支持教师共享试卷及试题；	科大讯飞	定制	年级/3年	3	10400	31200	无

		3. 需支持学校建立本校个性化试题试卷分类, 进行本校资源建设; 支持教师个人自建试卷或试题自定义分类;							
6	精选题库	1. 需支持按时间、得分率范围筛选班级共性错题和班级薄弱点, 系统自动推荐相关训练题精准组卷, 进行错题再练和薄弱点专项训练拓展性训练。 2. 需支持按试卷适用年级、年份、题型题量、试卷名称筛选试卷; , 支持按知识点、章节维度筛选试题进行组卷; 3. 需支持初中数学学科从题库中任意选择一张试卷作为模板, 沿用原卷的知识点、题型、分数、难度结构维度重新匹配试题; 模拟生成一份新试卷 4. 需支持初中数学学科提供细目表组卷方式, 支持设置试卷名称、试卷要求、试卷题型题量, 支持设置知识点、难度、分值维度的细目表明细, 系统自动生成细目表组卷试卷;	科大讯飞	定制	校/3年	1	29600	29600	无
7	智能练习	同步课时练 1. 需支持教师使用 Web 端或移动端通过题库选题完成布置练习、批改练习的功能, web 端支持教师以 word 格式下载已布置的练习原题; 需支持学生通过移动端完成并提交练习、查阅批改详情; 支持作答数据、批改数据云端同步; 2. 需支持学生接收教师发布的基于教材章节发布的课前预习和课后练习。 自定义出题 1. 需支持教师通过上传图片、Word、PPT、PDF、Excel 文件的形式自由发布练习任务, 支持添加微课学习资料, 设置是否进行错题统计。学生通过客户端上传练习作答记录后, 可以查看答案附件进行自批自改;	科大讯飞	定制	年级/3年	3	28600	85800	无

		2. 需支持教师在线编辑答题卡，答题卡支持题型包括选择题、填空题、判断题、简答题。 英语听说专练 1. 需支持教师根据教材章节布置英语单词和英语课文听说练习，其中单词练习涵盖单词跟读、听音选词、拼写、中译英、英译中五种练习形式；课文涵盖课文朗读、情景对话两种形式； 2. 需支持系统自动对学生的语音进行打分评价，并输出关于准确度、流畅度、完整度的评价分析。 英语智作文 1. 需支持教师通过话题、书面表达形式来源筛选作文题目，一键布置英语作文练习；需支持学生线下纸笔作答拍照上传，系统自动批改并智能打分，自动分析作文中的优点和不足，及时反馈结果并进行标注，辅助教学活动开展。需支持系统自动生成智能批改报告，包括学生个人报告和班级典型错误报告。个人报告需包含得分、智能点评结果、作文内容、批改详情。 中文朗读作业 1. 需支持教师布置中文朗读作业，支持自定义输入字词、文章内容进行评测。需支持系统自动对学生提交的语音进行评测，字词将从合格、不合格、优秀、良好方面进行评价分析，文章将从完整度、流畅度、准确度进行评价分析。							
8	基础信息管理	用户信息管理 1. 支持学生账号、学籍号、家长手机号、学生班级信息一键导入。 班级管理 1. 支持批量导入班级和自定义班级名称，支持学生的转	科大讯飞	定制	年级/3年	3	3200	9600	无

		班、升年级、留级。 角色权限管理 1. 支持学校管理员、子管理员、校长、年级主任、学科组长、班主任、学科教师等多角色的权限管理。 成绩管理 1. 支持按学段、学科进行成绩设置，支持对学生进行标签设置。 分层走班 1. 支持新高考模式下的班级分层走班设置，以便于学科分层教学。							
9	资源服务	资源加工 1. 支持每年为学校提供 4 次大型考试（期中期末考试）全学科试卷加工服务，包括知识点、题型、难度、答案的标注。	科大讯飞	定制	年级/3 年	3	12800	38400	无
10	智慧课堂云服务平台	体系化课程资源系统 1、教材电子化：需支持初中学段学科纸质教材电子化，其中语文、英语、音乐学科支持点读功能，为每个教师账号提供至少 10 本电子课本下载权限。 2、需按照教材章节目录提供配套同步教学资源，需涵盖初中学段主流教材，提供不少于 6 个学科同步教学资源，包括：语文、数学、英语、科学、道德与法治等；教学资源需支持按照教学使用场景筛选，包括但不限于教学设计、知识讲解、拓展素材、测试训练；资源类型包括但不限于 PPT 素材、文本、图片、音频、视频、交互动画。 3、资源储存：校本资源库可用于存储本校上传的各类教学资源，包括同步教材的教学资源、学校自定义校本课程资源、教师个人的教学资源；资源格式支持文本、	科大讯飞	定制	年级/3 年	3	73400	220200	无

	表格、演示胶片、图片、视频及音频。 4、资源使用：需支持教师按目录检索条件查找资源，支持对资源筛选排序，支持对校本资源进行预览、保存至个人网盘及导出功能。 5、资源分享：需支持本校教师将个人教育教学资源分享至校本资源库，需支持教师将校本资源分享给其他教师。 6、个人资源使用：支持单个资源或文件夹整体导出至本地电脑，并支持用户对资源及文件夹的重命名、移动、删除操作。需支持教师对个人资源进行分享，可分享给教师或分享至校本资源库。 智能教学系统（包含线上作业） 1、备授课同步：需支持通过云端将备课的资源同步至电子课本对应章节目录，无需拷贝。需支持新建自定义备课本，满足非同步教学场景下的备授课资源存储、同步需求。 2、备课资源：需支持从云端、校本资源库、个人资源库多途径获取资源。 3、添加本地资源：需支持教师备课过程中从本地添加教学资源，资源格式支持文本、表格、演示胶片、图片、视频及音频。 4、课件工具： 1）需支持教师在备课中新建课件。 2）制作课件时，需支持使用文本、形状、思维导图等功能；需支持上传本地的音视频、图片文件；需支持插入与课程相关的云端资源；需支持插入教学互动活动，如分类、连线、选词填空；需支持使用学科工具，如字词听写、朗读测评、立体几何等；需支持在课件中插入							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	作答练习。 3) 制作课件时，需支持基于当前课程内容自动推荐相关的教学课件和素材资源。 5、教师个人备课本：需支持教师在备课页面存储与管理个人新建课件、课堂活动内容；需支持按照章节目录存储备课资源。 6、备课资源管理：需支持对备课资源进行导出、保存至个人资料库、分享至校本、删除及找回已删除备课资源。 7、智能推送资源：需支持根据班级学生作业学情，智能推荐数学学科备课资源，资源需支持加入到个人备课本。 1、需支持多种授课形式：需支持电子课本、课件、电子白板、作业讲评多种授课形式；满足教学新授课、复习课、讲评课的多样化需求。2、电子课本教学：需支持教师下载电子课本，需支持在电子课本中插入备课资源。需支持对电子课本进行画笔标注、文本批注、聚焦、翻页操作。 8、课件教学： （1）需支持课件播放预览，包括使用备课准备的资源、练习题、教学互动活动、学科工具，同时，需支持选择切换页面播放； （2）需支持教师教学过程中对课件进行写画； （3）需支持授课时调用学科工具辅助授课，包括划词搜索、中文识别、立体几何、英文识别等； 9、电子白板教学： （1）电子白板功能需提供书写工具，以实现教学过程中选择内容、书写、擦除等操作；支持多人书写功能，							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	不低于 20 条同步书写轨迹；（2）背景模板：需支持≥10 个白板主题模板，便于学科教学，包括：五线谱、篮球场、点阵格、足球场等。 （3）白板操作：白板页面操作需支持放大、缩小、移动、添加页、切换位置、保存和分享等操作。 （4）语文学科工具：提供语文学科工具，包括田字格、米字格、拼音格。 （5）数学学科工具 1）几何工具：需支持多种平面几何和立体几何工具，平面几何需支持线、角、圆等平面工具，需支持教师对平面几何提供多种操作，支持调节大小、调节角度调整和调节颜色等。绘制平面图形需支持教师设置任意中心点进行旋转，辅助学生理解。需支持教师在原图形绘≥6 种辅助线类型，需支持绘制垂线、角平分线、中位线；立体几何需提供立方体、圆柱体、多棱柱、多棱锥等多种立体几何工具。需支持立体几何图形的三视图、展开、收起、构图、堆积等常见教学操作。 2）立体图形识别：需支持教师手动绘制≥6 种立体几何图形，包括：立方体、圆柱体、多棱柱、多棱锥等，绘制后可识别为印刷体。支持多种立体图形工具操作，包括：立方体图形的三视图、展开、收起、构图、堆积等常见教学操作； 3）函数工具：需支持≥6 种函数工具类型，如幂函数、指数函数、对数函数、三角函数基本等；需支持直接将手写函数表达式转写为标准印刷体，点击生成函数图像；需支持手动输入函数表达式，可生成相对应的函数图像，图形可随输入的函数表达式调整。 4）尺规工具：需支持≥4 种常见尺规工具，包括：量							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	角器、圆规等，需支持调整测量工具大小尺寸；需支持将测量工具旋转任意角度，并可直接输入指定旋转角度快速实现旋转。 （6）英语学科工具：需提供英语学科工具，包括：四线格、字母卡片； （7）需提供物理电路图，涵盖初中教材电路实验，≥ 10 种电路实验案例如伏安法测电阻、欧姆定律应用、动态电路分析等；≥ 10 种元件如二极管、滑动变阻器、热敏电阻、灵敏电流计等。教师可结合实际教学场景自行组装；以上实验操作支持≥ 5 种功能操作，满足虚拟实验应用。 （8）化学学科工具：1）需提供≥ 20 种化学仪器工具，支持反应类、固定和加持类、加热类、分离类、计量类、存取类等仪器调用； 2）化学识别及推荐：需支持将教师手写的化学方程式自动识别为标准印刷体，需支持初中学段化学式智能推荐功能，可根据原生笔迹或印刷体快速调取对应的化学元素、化学实验、微课讲解等资源。 10、微课录课： 1）需支持对教师授课设备屏幕进行录制，形成微课，并支持分享到班级学生、校本微课库，需支持通过二维码分享微课。 2）个人微课中心：需支持对微课内容（PPT、电子课本、网页、文档）进行关键帧提取，需支持通过关键帧定位微课内容；需支持增减关键帧；需支持微课分类管理和按微课名搜索。 智慧作业系统 1、需支持教师通过题库布置作业；需支持学生线上提							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	交练习、查阅批改详情；学生作答数据、教师批改数据需支持云端同步，实时更新。 2、系统需支持选择题自动批改，主观题学生拍照上传后，需支持教师按学生批改或按题批改，需支持教师手动批改，键盘给分。 3、需支持教师设置学生自己批改作业或学生间互批作业。 4、需支持同步作业数据统计，包括：提交情况、平均得分率、题目概览、知识点掌握程度分析；需支持教师按题目作答情况进行讲评，并按题目发送微课；需支持教师查看每个学生的作答情况，包括学生个人得分率、个人客观题得分率、个人主观题得分率。 5、需支持教师通过上传图片、Word、PPT、PDF、Excel文件的形式自由发布练习任务，支持添加微课等学习资料。需支持学生线上提交作答记录、查看教师上传的答案附件。 6、需支持教师在线编辑答题卡，答题卡支持题型包括选择题、填空题、判断题、简答题。 7、作业报告需包括作业完成概览、题目讲评和学生个人完成详情。 教师数据分析系统 1、需支持统计教师使用应用系统产生的数据排行榜，包括：在线备课时长、授课次数、表扬次数、布置练习次数，需支持按照学科筛选各学科教师数据分析。 2、需支持学校管理者查看日常作业的教师布置与学生完成情况，包括布置作业次数、作业平均提交率、作业平均得分率、具体作业明细及单次作业报告。 3、需支持按时间、年级和学科查询教师使用智慧课堂							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		的授课记录。 4、支持按照课程时间查询教师使用智课的备课记录和备课时长。 5、支持教师查看布置作业的汇总和明细数据，包括布置作业次数、平均提交率、平均批改率、平均完成率和平均得分率。							
1 1	试卷阅卷器	1.扫描技术：CIS(CMOS)；灰度输出位深为 256 级（8 位）；彩色采集位深为 24 位（8 x 3）；彩色输出位深为 24 位（8 x 3）。 2.光源：LED 3.扫描类型：A4 型通道；支持自动进纸扫描 4.接口：USB2.0 或以上 5.扫描速度：150dpi 和 200dpi 黑白、灰度和彩色模式下都可达到每分钟 80 页/160 个影像 6.分辨率输出：支持 100 / 150 / 200 / 300 / 400 / 600dpi 的图像输出 7.纸张尺寸检测：支持自动纸张尺寸检测 8.ADF 容量：≥200 张 70g/m2 纸张 9.输出文件格式：支持彩色/黑白/灰度情况的单面和双面出图 10.输出文件格式为 PDF、BMP、JPEG、TIFF、PNG 等常用图像格式	华高	I-2080	台	6	18200	109200	无
1 2	AI 智能鼠标	AI 智能鼠标:语音打字、语音翻译、智能截图、智能搜索、智能记录	科大讯飞	定制	只	50	310	15500	无
合计：								695140	

注：1、此报价明细表不得随意删减内容，行数可自行增减，请按规定要求填报。

2、以上报价应与“开标一览表”中的“投标报价”相一致；**总价=单价*数量**。

3、以上报价包括本次所采购的需求调研、软件设计、系统开发、系统集成、测试、实施部署、硬件（货物）、硬件（货物）运输、安装、调试、人工费（包括工人工资、奖金、社保、工伤费、教育培训费、暂住费及处理一切伤亡事故等费用）、工具材料费、培训、维护、税费等所有费用。

法定/授权代表： 王以华（签字或盖章）
供应商： 浙江移动信息系统集成有限公司（全称加盖公章）

日期：2024 年 3 月 25 日

