

### 第三章 采购需求

- 1、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品。
- 2、根据“关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知”等相关规定：下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。
- 3、中标人提供的货物为进口产品的，供货时须向采购人提供所投进口产品的海关报关单等证明材料。
- 4、下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则响应人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

一、商务要求：

序号	商务条款名称	具体要求内容
1	付款方式	项目验收合格后一次性付清合同价款
2	供货及安装地点	宿松县二郎镇中心小学新校区
3	供货及安装期限	合同签订后 30 日历天内完成
4	免费质保期	2 年
5	商品包装要求	除另有约定外，供应商交付全部货物的包装要求严格按照国家强制标准执行。

二、技术要求一览表

本次采购标的所属行业：工业及软件和信息技术服务业。

1. 综合布线系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
	工作区子系统			
1	单口面板	1.信息插座与面板采用 90 度安装方式 2.组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，避免固定螺丝孔外露 3.端口带弹簧式自动回弹防尘门设计，防止灰尘等异物侵入	个	423

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4.带有标识纸和标识盖，方便维护和使用 5.具有风格统一的单口、双口、三口、四口规格 6.面板尺寸：高度:86×宽度:86mm 7.阻燃级别：V-0		
2	双口面板	1.信息插座与面板采用 90 度安装方式 2.组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，避免固定螺丝孔外露 3.端口带弹簧式自动回弹防尘门设计，防止灰尘等异物侵入 4.带有标识纸和标识盖，方便维护和使用 5.具有风格统一的单口、双口、三口、四口规格 6.面板尺寸：高度:86×宽度:86mm 7.阻燃级别：V-0	个	65
3	六类非屏蔽 2 米网络跳线	1. 原厂成型，100%通过单体测试，具有更高的可靠性和传输性能 2. 插头采用灌胶工艺，弹片保护和软尾结构，保障线缆和水晶头之间的连接 3. 导体规格：多股绞合，软圆铜线，4×2×0.57mm <sup>2</sup> 4. 屏蔽方式: U/UTP 5. 护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm 2 米 6. 插头规格：RJ45，8P8C，簧片表面镀金，透明聚碳酸酯塑胶壳 7. 插拔次数：≥1000 次 8. 最高传输频率：250MHz	根	533
4	六类非屏蔽水晶头	2.结构：一体式设计，8P8C 3.金片：三叉铜合金 4.镀金厚度：50u” 5.塑胶壳材料：透明聚碳酸脂 6.适用芯线直径：0.96mm~1.02mm 7.插拔次数：≥1000 次 8.拉力测试：≥20N 9.介质耐电压：1000VAC/60S	盒	10
5	光纤终端盒	1.安装方式：非机架安装，桌面式，挂墙 2.带光纤熔接盘，1 个光缆进线口，1 个固定 PG 头，1 个光缆护套固定装置和光缆加强件固定装置 3.端口数量：4 口，空余端口可安装空白功能件（标配），安装 LC 双工.SC 单工耦合器时安装支架的空隙可安装封堵功能件（标配） 4.端口通用型设计，可兼容：LC 双工.SC 单工.FC.ST 适配器，一个 4 口支架仅需一颗螺丝，便于安装和拆卸 5.光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm 6、外壳材料：优质冷轧钢板	个	93

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
6	光纤终端盒	1.安装方式：非机架安装，桌面式，挂墙 2.带光纤熔接盘，2个光缆进线口，2个固定 PG 头，2个光缆加强件固定装置和光纤熔接盒 3.端口数量：8口，空余端口可安装空白功能件（标配），安装 LC 双工.SC 单工耦合器时安装支架的空隙可安装封堵功能件（标配） 4.端口通用型设计，可兼容：LC 双工.SC 单工.FC.ST 适配器，一个 4 口支架仅需一颗螺丝，便于安装和拆卸 5.光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm 6、外壳材料：优质冷轧钢板	个	6
7	SC 单模尾纤	1.依据标准出厂前 100%光学测试，性能优于国内和国际标准 2.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 3.重复性，互换性，光学特性稳定 4.光纤类型：单模：G.657.A2（B6a2）黄色 5.光缆芯数与护套外径：单芯：2.0mm 6.紧包与护套材料：LSZH 7.插头接触方式：UPC 8.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB 9.互换性：≤0.2dB 10.回波损耗：单模：≥50dB 11.重复性≥1000 次 12.长度≥1.5m	根	372
8	LC 单模单芯尾纤,1.5M,OS2	1.依据标准出厂前 100%光学测试，性能优于国内和国际标准 2.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 3.重复性，互换性，光学特性稳定 4.光纤类型与护套颜色：单模：G.657.A2（B6a2）黄色， 5.加强材料：芳纶纱 6.光缆芯数与护套外径：单芯：2.0mm/双芯：2.0×4.0mm（“8 字形”） 7.紧包与护套材料：LSZH 8.插针体端面结构：UPC 9.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB 10.互换性：≤0.2dB 11.回波损耗：单模：≥50dB	根	48
9	LC-LC 单模光纤跳线,3M	1.LC 插头采用一体化矩形结构、模刻品牌商标，弹性按板解锁机构与弹性卡子锁紧机构一体化设计，双芯带双工夹、双工夹带有 A、B 极性标识、双工夹采用易拆卸设计、方便拆卸以及转换极性 2.依据标准出厂前 100%光学测试，性能优于国内和国际标准 3.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好	根	12

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4.重复性, 互换性, 光学特性稳定 5.光纤类型与护套颜色: 单模: G.657.A2 (B6a2) 黄色 6.加强材料: 芳纶纱 7.光缆芯数与护套外径: 双芯: 2.0×4.0mm (“8 字形”) 8.紧包与护套材料: LSZH 9.插针体端面结构: UPC 10.插入损耗 (含重复性): ≤0.2dB 11.互换性: ≤0.2dB 12.回波损耗: 单模: ≥50dB		
10	ONU 盒子		个	93
	水平区子系统			
1	六类非屏蔽网线低烟无卤	1.通过标准最高传输频率 250MHz 测试 2.单根导体直流电阻: ≤9.0Ω/100m 3.导体规格: 4×2×0.57, 导体名称: 软圆铜线, 绝缘: HDPE 4.屏蔽方式: U/UTP, 线对采用“十”字骨架隔离 5.护套材料: LSZH, 护套外径: 6.3±0.3mm	305 米/箱	170
2	室内 4 芯单模光缆	1.衰减@20°C (dB/Km) .光纤类型.护套颜色: 单模: @1310nm≤0.4, @1550nm≤0.3.B1.3.黄色 2.加强件: 芳纶纱 3.紧包: LSZH.紧包外径: 0.9mm 4.护套: LSZH 5.允许拉伸力: ≤12 芯: 长期: 130N.短期: 440N, >12 芯: 长期: 200N.短期: 660N 6.最小弯曲半径: 动态: 20D, 静态: 10D	米	7600
3	室内 8 芯单模光缆	1.衰减@20°C (dB/Km) .光纤类型.护套颜色: 单模: @1310nm≤0.4, @1550nm≤0.3.B1.3.黄色 2.加强件: 芳纶纱 3.紧包: LSZH.紧包外径: 0.9mm 4.护套: LSZH 5.允许拉伸力: ≤12 芯: 长期: 130N.短期: 440N, >12 芯: 长期: 200N.短期: 660N 6.最小弯曲半径: 动态: 20D, 静态: 10D	米	550
	管理间子系统			
1	六类非屏蔽配线架	1.标准 19 英寸机架式安装, 高度: 1U, 模块化设计, 24 口 2.采用全塑料面板, 金属底板结构, 外形美观, 机械强度高 3.后端自带线缆管理单元, 采用双爪式免工具设计, 便于安装和拆卸 4.端口带弹簧式防尘门, 防止灰尘等异物侵入, 防尘门呈	个	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		半透明，防止误插 5.标识管理：自带标识纸和标识盖，标识盖带指扣方便拆卸，端口带序号标识 6.阻燃级别：V-0 7.IDC：磷青铜 8.金针：磷青铜表面镀金 9.线缆保护盖：PC 材料 10.进线方式：180°进线 11.卡接导体规格：单股.0.5mm~0.65mm. 12.插头与插座插合次数：≥1000 次 13.导线端接次数：≥250 次 14.最高传输频率：250MHz		
2	理线架	1.标准 19 英寸机架式安装，高度：1U 2.可提供 12 档和 24 档两种理线档位选择 3.材料及厚度：SPCC 冷轧钢板表面脱脂.磷化.静电喷塑处理，架体 1.2，盖板 1.0mm 4.带有盖板 5.带有贯穿孔，便于前后走线和冗余线缆的存放	个	2
3	六类非屏蔽 2 米网络跳线	1. 原厂成型，100%通过单体测试，具有更高的可靠性和传输性能 2. 插头采用灌胶工艺，弹片保护和软尾结构，保障线缆和水晶头之间的连接 3. 导体规格：多股绞合，软圆铜线，4×2×0.57mm <sup>2</sup> 4. 屏蔽方式: U/UTP 5. 护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm 2 米 6. 插头规格：RJ45，8P8C，簧片表面镀金，透明聚碳酸酯塑胶壳 7. 插拔次数：≥1000 次 8. 最高传输频率：250MHz	根	533
4	24 口光纤配线架	1.安装方式：19"机架式安装 2.2 个光纤熔接盘，4 个光缆进线口，4 个固定 PG 头，4 个光缆护套固定装置，4 个光缆加强件固定装置 5.端口数量： 24 口，满配耦合器。 6.表面处理：静电喷塑	个	37
5	SC-SC 单模光纤跳线,3M	1.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 2.光纤类型：单模：G.657.A2（B6a2） 3.加强材料：芳纶纱 4.光缆芯数与护套外径：双芯：2.0×4.0mm（“8 字形”） 5.紧包与护套材料：LSZH 6.插针体端面结构：UPC 7.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB 8.互换性：≤0.2dB 9.回波损耗：单模：≥50dB	根	58

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
6	网络机柜	1.产品尺寸：宽度:600×深度:600×高度:2000mm，容量：42U 2.材料为优质 SPCC 冷轧钢板，其中角规厚度 2.0 mm，框架厚度 1.2 mm，其它主要部件厚度 1.2 mm 3.前门为金属网门，后门为单开无孔钢板门，开启角度：>180 度，前门：长柄锁.后门小圆锁 4.服务器导轨安装宽度达到 485mm.满足所有品牌服务器的机架式安装 5.静态负载：800KG （带支脚） 6.防护等级：IP20 7.风扇单元从顶部安装，使用过程中拆卸维护方便 8.机柜主要部件预留接地柱，满足使用需求 9.机柜和 19 英寸角规表面脱脂.磷化.静电喷塑处理， 10.内置 10 位 PDU	台	15
7	网络机柜	1.产品尺寸（宽度×深度×高度(mm)/容量(U)）：600*600*1200/24U 2.负载(Kg)：静态：≤1000、动态：≤600 3.安装尺寸：19 英寸 4.防护等级：IP20 5.框架：拼装式结构，前后焊接框架，上下同顶底板走线孔，左右预留 M6 并柜安装孔、并柜无需专门并柜件，PDU 安装孔，侧安装梁安装孔以及理线扎线所需孔 6.前门：金属网门、门边条带六角形通风孔，后门：无孔钢板后门 7.两块侧板可拆卸，前后门最大开启角度>180 度 8.顶部：风扇单元从顶部安装、使用过程中拆卸维护方便，前后各 2 个进线孔、预留毛刷盖板安装孔、可走线、可安装无孔金属盖板 9.底部：前后各 2 个进线孔、中间 4 块可调整金属中盖板、预留毛刷盖板安装孔、走线方便灵活 12.机柜材料为优质 SPCC 冷轧钢板及覆铝锌板，其中角规厚度 2.0 mm，框架厚度 1.2 mm，其他 1.0mm，横梁为覆铝锌板，4 根角柜均双向丝印 U 位标识、无方向要求 13.角规深度方向可前后调整 14.机柜预留对地安装孔 15.表面处理：脱脂，酸洗，磷化，静电喷塑 16.内置 10 位 PDU	台	6
8	光纤熔纤	现场熔接	点	780
	机房子系统			
1	24 口光纤配线架	1.安装方式：19"机架式安装 2.2 个光纤熔接盘，4 个光缆进线口，4 个固定 PG 头，4 个光缆护套固定装置，4 个光缆加强件固定装置	只	15

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		3.通用型设计，可兼容：LC 双工、SC 单工、FC、ST 适配器，一个 4 口支架仅需一颗螺丝，便于安装和拆卸 4.进出光纤方便灵活，有充裕的光纤盘存空间，光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm 5.端口数量： 24 口，满配耦合器。 6.表面处理：静电喷塑 7.材料：优质冷扎钢板		
2	SC 单模尾纤-1.5m	2.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 4.光纤类型：单模：G.657.A2（B6a2）黄色 5.光缆芯数与护套外径：单芯：2.0mm 6.紧包与护套材料：LSZH 7.插头接触方式：UPC 8.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB 9.互换性：≤0.2dB 10.回波损耗：单模：≥50dB 11.重复性≥1000 次	根	360
3	SC-SC 单模光纤跳线,5M	1.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好； 3.光纤类型：（OS2）； 4.光缆类型：单芯； 5.光纤插头：SC-SC； 6.长度：5m；	根	30
4	SC-LC 单模光纤跳线,5M	2.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 4.光纤类型与护套颜色：单模：G.657.A2（B6a2）黄色 5.加强材料：芳纶纱 6.光缆芯数与护套外径：双芯：2.0×4.0mm（“8 字形”） 7.紧包与护套材料：LSZH 8.插针体端面结构：UPC 9.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB 10.互换性：≤0.2dB 11.回波损耗：单模：≥50dB 12.重复性≥1000 次	根	12
5	光纤熔纤	现场熔接	点	360
	建筑群子系统			
1	室外 24 芯万兆单模光缆	1.全截面阻水结构，松套管填充纤膏，缆芯缝隙填充缆膏，确保良好的阻水防潮性能 2.松套管采用全色谱方式 3.光纤规格、衰减@20℃（dB/Km）：B1.3（OS2）、@1310nm≤0.36，@1550nm≤0.22 4.加强件：磷化圆钢丝，≥1.4mm 5.护套：钢-聚乙烯粘结护套，MDPE，黑色，护套厚度：1.8±0.1mm	米	1800

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6.允许拉伸力：长期：600N，短期：1500N 7.允许压扁力：长期：300N/100mm，短期：1000N/100mm 8.最小弯曲半径：动态：20D，静态：10D 9.敷设方式：管道、非自承式架空		

## 2. 计算机网络及安全系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
	校园网			
1	校园网核心-OLT	<p>1、设备基于分布式架构，转发控制分离，架构先进可靠；关键单元：主控板、电源板 1+1 冗余配置。</p> <p>★2、主控板交叉容量≥8Tbit/s,整机业务槽位数≥7，PON板单槽位接口数≥16，所有业务板每槽位最大带宽不低于200Gbit/s,支持 GPON/XGS-PON 接入能力≥7*16=112 个，支持 GPON Class C++/XGS-Combo Class D/C+光模块。</p> <p>（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>★3、支持 type B，type C 单双归属保护。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>★4、设备支持堆叠功能。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>5、设备支持 802.1x 认证功能。</p> <p>6、设备支持 DHCP Server 功能</p> <p>7、设备支持 portal 认证功能。</p> <p>8、设备支持 eMDI 功能和 VMOS 功能。</p> <p>9、设备支持 Wi-Fi 管理功能，使能 Wi-Fi 管理功能后可实现对 Wi-Fi ONU/ONT 的控制管理。</p> <p>★10、本次配置：下行不少于 16 个 PON 端口（满配 Class B+模块）和 4 个万兆上行端口并配置相应的光模块(单模)。</p> <p>（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p>	台	1
2	三层交换机	<p>1.交换容量≥13Tbps，包转发率≥350Mpps；</p> <p>2.固定端口配置≥24 个千兆光接口和 ≥4 个万兆光接口；</p> <p>3.扩展插槽≥1 个，支持扩展 4*40GE 板卡；</p> <p>4.支持 MAC 表项≥32K，IPv4 路由规格≥8K，IPv6 路由规格≥4K；</p> <p>5.支持 MACSec 加密；</p> <p>6.配置：双交流电源。</p>	台	1



序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
3	24 口交换机	1.交换容量≥3Tbps，包转发率≥120Mpps； 2.固定端口配置≥24 个千兆电接口和 ≥4 个千兆光接口，配置≥1 块交流电源 3.支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3 4.支持 MAC 表项≥32K，IPv4 路由规格≥4K，IPv6 路由规格≥1K	台	1
4	48 口交换机	1.交换容量≥4Tbps，包转发率≥160Mpps； 2.固定端口配置≥48 个千兆电接口和 ≥4 个千兆光接口，配置≥1 块交流电源 3.支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3 4.支持 MAC 表项≥32K，IPv4 路由规格≥4K，IPv6 路由规格≥1K	台	1
5	千兆单模光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC)	个	14
6	万兆单模光模块	SFP+万兆模块(1310nm,10km,LC)	个	2
7	8 口 POEONU 设备	1、上行≥1 个 PON 端口；下行≥8*GE，支持 POE+，总功率不低于 120W。 2、GE 口支持 10/100/1000 Mbit/s 接口速率自适应。 3、支持 Type B 和 Type C 单双归属保护。	台	19
8	8 口 ONU	1、上行≥1 个 PON 端口；下行≥8*GE+8*POTS。 2、GE 口支持 10/100/1000 Mbit/s 接口速率自适应。 3、支持 Type B 单双归属保护。	台	115
9	16 口分光器	光分路器-单模-1×16 均分-SC/PC	台	12
10	OLT 光模块	SFP 千兆模块-(1490nm(发)/1310nm(收),20km,SC/UPC)	个	12
11	无线控制器	1.最大管理 AP 数量≥512，最大接入用户数量≥4K，10GE 光口≥2 个，GE 电口≥8 个； 2.转发能力≥10Gbps； 3.支持静态路由，RIP-1/RIP-2，OSPF，BGP，IS-IS，路由策略、策略路由； 4.AP 支持 IPv4 与 IPv6 双栈与 AC 建立 capwap 隧道，且被正常管理； 5.提供应用识别，如 P2P、IM、VOIP、游戏、Web 视频等等，还支持应用特征库的更新； 6.无线控制器支持在信道调优的基础上，进一步支持带宽动态选择，动态优化 5GHz 信道频宽； 7.支持 WLAN AC 1+1 热备、N+1 备份模式，业务不中断； 8.支持可视化端到端的故障诊断，提高用户/AP/AC 的深入故障处理能力； 9.支持智能升级，自动从云端下载最新软件，按照计划升级；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		10. 本次配置 110 个 AP 管理授权		
12	放装 AP	1.支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作，全射频支持 Wi-Fi 6（802.11ax）协议； 2.总空间流数≥4；整机速率≥2.975Gbps， 3.不少于 1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网口、内置智能天线； 4.内置蓝牙(BLE)，支持蓝牙串口远距无线运维； 5.FIT AP 工作模式下支持 Telemetry 协议，可以高速采集 AP 状态和应用体验参数； 6.支持 WIDS/WIPS 攻击检测，对非法设备进行监测、识别、防范、反制，精细化管理控制，为空口境和无线传输的安全保驾护航； 7.支持 FIT/FAT/云管理三种工作模式	台	75
13	面板 AP	1.支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作，全射频支持 Wi-Fi 6（802.11ax）协议； 2.总空间流数≥4；整机速率≥2.975Gbps， 3. 上行 1 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口，下行 1 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口； 4.内置蓝牙(BLE)，支持蓝牙串口远距无线运维； 5.FIT AP 工作模式下支持 Telemetry 协议，可以高速采集 AP 状态和应用体验参数； 6.支持 USB 接口一个，可扩展 IoT 模块 7.支持 WIDS/WIPS 攻击检测，对非法设备进行监测、识别、防范、反制，精细化管理控制，为空口境和无线传输的安全保驾护航； 8.支持 FIT/FAT/云管理三种工作模式	台	8
14	防火墙	1.设备高度：≤2U,千兆 Combo 接口≥8，万兆光口≥2，千兆 WAN 口≥2； 2.严格前后风道； ★3.吞吐量≥4Gbps，最大并发连接数≥400 万，每秒新建连接数≥7.8 万；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 4.能够基于 IP、IPv6、MAC 地址、时间进行访问控制策略控制;支持自定义安全策略； 5.支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议； 6.策略路由支持的匹配条件：源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，用户(组)，入接口，DSCP 优先级； 7.支持识别国标 SIP 协议及主流安防厂家的私有协议； ★8.支持恶意域名过滤，实现对 C&C 进行阻断；（提供	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） ★9.支持 BFD 链路检测，支持 BFD 与 VRRP 联动实现双机快速切换，支持 BFD 与 OSPF 联动实现双机快速切换； （提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） ★10.实配：三年防病毒许可，100 个 SSL VPN 授权许可。 （提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）		
	设备网			
1	设备网核心-OLT	1、盒式 OLT，业务端口数不低于 16 个 GPON 端口。 2、系统转发容量不低于 140Gbit/s。 3、支持 IPv4 与 IPv6 双栈转发， IPv6 二层和三层转发， DHCPv6 中继。 4、支持任意单板上端口之间的 GPON TypeB 和 TypeC 保护，支持跨 OLT 的 TypeB 和 TypeC 双归属保护，导换时间小于 50ms。 5、设备支持 eMDI 功能和 VMOS 功能。 6、本期配置：配置 1 个上行万兆单模光模块，下行满配 PON Class C++模块，支持交流供电，	台	1
2	24 口交换机	1.交换容量≥3Tbps，包转发率≥120Mpps； 2.固定端口配置≥24 个千兆电接口和 ≥4 个千兆光接口，配置≥1 块交流电源； 3.支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3	台	1
3	8 口 POEONU 设备	1、上行≥1 个 PON 端口；下行≥8*GE，支持 POE+，总功率不低于 120W。 2、GE 口支持 10/100/1000 Mbit/s 接口速率自适应。 3、支持 Type B 和 Type C 单双归属保护。	台	42
4	8 口分光器	分路器-单模-1×8 均分-SC/PC	台	9
5	OLT 光模块	SFP 千兆模块-(1490nm(发)/1310nm(收),20km,SC/UPC)	个	9
6	千兆单模光模块	模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC)	个	2

### 3. 安全防范系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	视频监控前端			

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	网络枪式摄像机（室内）	<p>★1、400 万像素，分辨率不低于 2688×1520。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>2、内置红外补光灯，补光距离不小于 50 米。</p> <p>3、最低照度需满足彩色：≤0.0002lx，黑白：≤0.0001lx。</p> <p>4、支持 H.265、H.264、MJPEG 视频编码格式，可将 H.264 格式设置为 Baseline/Main/High Profile。</p> <p>★5、支持智能编码功能，同一静止场景相同图像质量下，开启智能编码功能和不开启智能编码功能相比，码流节约 1/2。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>6、信噪比不小于 62dB，宽动态不小于 106dB。</p> <p>★7、摄像机应具有自动增益功能，使视频信号随目标亮度的变化自动调整视频输出。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>8、支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印等功能。</p> <p>9、当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1~60 帧/秒。</p> <p>★10、摄像机在视频遮挡、存储器满、非法访问、SD 卡拔出、网络断开、IP 冲突时可给出报警提示。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>11、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2008 中 IP67 等级的要求。</p>	台	138
2	网络枪式摄像机（门口）	<p>1、400 万像素，分辨率不低于 2688×1520。</p> <p>2、内置红外补光灯，补光距离不小于 50 米。</p> <p>3、最低照度需满足彩色：≤0.0002lx，黑白：≤0.0001lx。</p> <p>4、支持 H.265、H.264、MJPEG 视频编码格式，可将 H.264 格式设置为 Baseline/Main/High Profile。</p> <p>5、支持智能编码功能，同一静止场景相同图像质量下，开启智能编码功能和不开启智能编码功能相比，码流节约 1/2。</p> <p>6、信噪比不小于 62dB，宽动态不小于 106dB。</p> <p>7、摄像机应具有自动增益功能，使视频信号随目标亮度的变化自动调整视频输出。</p> <p>8、支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印等功能。</p>	台	20

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		9、当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1~60 帧/秒。 13、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2008 中 IP67 等级的要求。		
3	网络半球摄像机	1、具有不小于 400 万 1/3 英寸 CMOS 传感器； 2、最低照度彩色:≤0.001lx，黑白:≤0.0001lx； 3、具有 H.264、H.265，MJPEG 设置选项;可将 H.264 格式设置为 Baseline/Main/HighProfile 4、内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 30 米 5、信噪比不小于 58dB，宽动态范围不小于 120dB； 6、水平分辨力不小于 1500TVL(分辨率设置为 2560×1440、帧率设置为 30fps、码率设置为 2Mbps、图像四周有畸变) 7、摄像机应具有自动白平衡功能，当使用环境实际色温在 2800K~10000K 范围内变化时，摄像机应能自动调整白平衡，使输出图像准确重现出观察场景的实际色彩 8、摄像机应具有自动增益功能，使视频信号随目标亮度的变化自动调整视频输出； 9、摄像机与客户端之间用 100m 五类非屏蔽网线直接连接，每次在客户端连续发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数应不大于 3； 10、在视频遮挡、存储器满、非法访问、SD 卡拔出、网络断开、IP 冲突时，可给出报警提示； 11、电源电压在 DC12V±30%范围内变化时，应能正常工作； 12、具有不少于 1 个 RJ45 网路接口、2 路报警输入、2 路报警输出、1 路音频输入、1 路音频输出、1 个 SD 卡槽、1 个复位按键； 13、支持 MIC； 14、外壳防护能力：符合 GB/T 4208-2017 中 IP67 等级的要求	台	19
4	网络枪式摄像机（室外）	1、传感器类型不小于 1/1.8 英寸 CMOS； 2、像素不低于 400 万； 3、最大分辨率不低于 2560×1440； 4、最低照度不超过 0.001Lux（彩色模式）；0.0001Lux（黑白模式）0Lux（补光灯开启）； 5、最大补光距离：不低于 30m（暖光）； 6、镜头类型：定焦；镜头焦距：3.6mm； 7、智能编码：H.264:支持；H.265:支持； 8、宽动态：120dB； 9、内置 MIC：支持； 10、支持以下报警事件：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；音频异常侦测；电压检测；智能动检（人）；安全异常；	台	43

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		11、供电方式：DC12V/POE； 12、防护等级：IP67		
5	防油污相机	1、具有不低于 400W 像素 CMOS 传感器,分辨率 2560x1520。 2、在只输出主码流、分辨率设置为 2592× 1520、帧率设置为 20fps、码率 2Mbps 时，视频图像传输至客户端的延时时间≤100 ms 。 3、最低照度彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001 lx。 4、支持 H.265、H.264、MPEG-4、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 和 H.265 都支持 Baseline/Main/High Profile。 5、当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1~60 帧/秒 。 6、信噪比不小于 60dB，需具不小于 105dB 宽动态。 7、红外补光距离不小于 100 米。 8、可在监视画面上叠加 128×128 像素 16 位的 BMP 格式图片，叠加位置可调，并可开后/关闭叠加图片功能 。 9、前脸玻璃具备防油污特性、支持快速拆装清洗。 11、具有背光补偿、强光抑制、自动增益、3D 降噪、走廊模式、感兴趣区域、SVC、智能红外、断网续传、录像回放、配置保存、断电保护、用户登录锁定、用户管理、配置管理、区域裁剪、区域曝光等功能。 12、支持 DC12V/POE 供电，电源电压在 DC12V±30%范围内变化时设备可以正常工作。 13、支持不低于 IP67、IK10 防护等级。	台	10
6	高空抛物摄像机	1、400W 像素，分辨率不低于 2688×1520； 2、内置 GPU 芯片，传感器尺寸≥1/1.8 英寸； 3、最低照度：彩色≤0.0002Lux，黑白≤0.0001Lux； 4、水平中心分辨力不小于 1500TVL； 6、当触发动检或报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1 ~ 30 帧/秒； 7、同一静止场景相同图像质量下设备开启智能编码功能和不开启智能编码相比，大比例节约码流。 8、支持五码流技术； 9、支持楼层标定功能，可在监视画面中手动标定当前楼层信息（楼层、户室等信息），当摄像机检测到高空抛物时，可显示具体楼层、户室信息； 10、支持高空抛物抗干扰功能，当监控画面中出现飞虫、飞鸟、大楼玻璃上的飞机倒影、高空晾晒衣物被褥等，样机不产生报警提示信息； 11、在丢包率设置为 30%的网络环境下，可正常显示监视画面。 13、外壳防护等级不低于 IP68 等级	台	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
7	高空抛物 NVR	1、支持嵌入式 Linux 系统，工业级嵌入式微控制器； 2、支持 8 路网络视频接入，网络性能接入 80Mbps，储存 80Mbps，转发 80Mbps； 3、支持 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080P/1.3MP/720P IPC 分辨率接入； 4、支持 2×12M/4×8MP/6×5MP/8×4MP/11×3MP/16×1080P/32×720P 解码，支持 8 路视频回放； 5、支持 1 路 VGA，1 路 HDMI，VGA 和 HDMI 支持异源输出； 6、支持 2 个内置 SATA 接口，单盘容量支持 10T，可配置成单盘； 7、支持 SmartIPC 接入、绊线入侵、区域入侵、场景变化、移动侦测、人脸检测、物品遗留和物品搬移时，可给出报警/联动/上传，可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，并按通道、时间、类型检索报警图片 8、支持 4 路报警输入、2 路报警输出，支持开关量输入输出模式，支持 2 个 USB 接口（1 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口），支持 1 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口	台	1
8	抛物相机支架	安装方式：壁装； 承重：1kg； 旋转角度：水平：0~360°，竖直：-60°~0°	台	2
9	抛物相机电源	认证：CCC； 输入：180~264V； 输出：DC12V2A；	台	2
10	球机（室外）	1、内置 GPU 芯片，支持深度学习算法；采用 400 万 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，最大分辨率为 2560×1440； 2、应支持超低照度，彩色：0.005Lux，黑白：0.0005Lux； 3、球机最大倍率：32 倍，焦距：4.8mm~154mm； 4、通过 IE 浏览器或客户端软件登录设备时，如果密码输入错误次数超过设定值，可给出报警提示，并锁定用户； 5、当智能行为分析设置为区域入侵、越界、入侵侦测、进入区域侦测、离开区域侦测、快速移动侦测时，可以对人、车自行车、电瓶车、摩托车、三轮车等进行检测设备支持行为分析触发后联动报警上传、联动抓拍、联动录像等多种报警触发方式； 6、开启匿名访问功能后，用户可不输入用户名和密码就能访问设备并浏览视频图像； 7、可通过 IE、Chrome、Firefox、Safari 等浏览器浏览视频图像；	台	3

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		8、可在监视画面上叠加 128*128 像素 24 位的 BMP 格式图片，叠加位置可调； 9、可对经过设定区域的行人进行人脸检测和，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片、联动聚焦、目标跟踪、报警上传、发送邮件、联动录像、辅助输出等，抓拍图片数量可设；  10、可通过 IE 浏览器开启/关闭红外灯或使红外灯在低照度下自动开启； 11、可手动控制操作界面上的虚拟摇杆来实现云台方向的转动； 12、在 IE 浏览器下，可通过鼠标拖动监视画面来实现云台转动和镜头变倍； 13、摄像机具有 1 个 RJ45 网络接口、2 路报警输入、1 路报警输出、1 路音频输入、1 路音频输出、1 个 SD 卡插槽； 14、支持低功耗模式，具备休眠和唤醒功能； 15、支持报警联动白光警戒，声音报警，对目标进行跟踪，内置扬声器，支持 13 条喊话报警，支持 4G 全网通		
11	球机支架	安装方式：壁装； 承重：≥7kg； 执行标准：Q/DXJ 064-2018	个	3
12	枪机支架	安装方式：壁装； 承重：≥1kg	个	214
13	摄像机电源	认证：CCC； 输入：180~264V； 输出：DC12V2A；	个	19
14	室外立杆	Q235B 材质、3.5 米美丽型监控杆、1.0 米横臂、含地笼	个	50
15	室外安防箱	室外防护等级;不低于 IP54 SPCC，厚度 1.2mm 符合 CCC 认证标准 自动温控散热 承重≥10kg 具备过载和短路保护功能 具备电源防雷功能 支持多种安装方式	个	50
16	防雷器	电源网络二合一防雷器；电源：DC12V/AC24V；网络 1000M	个	50
17	室外 4 芯单模光缆	1.纤芯规格为：9μm/125μm； 2.纤芯级别：OS2 级； 3.允许拉伸力（长期/短期）(N)：1500/3000，允许压扁力	m	6500



序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		(N/100mm):3000。		
18	电源线	RVV2*1.0	m	1800
二	视频监控后端			
1	综合安防平台	<p>1.包括系统管理、视频管理、报警管理、门禁管理、可视对讲、车辆卡口、设备运维、停车管理、人脸业务、9大业务系统；</p> <p>2.应能按照指定设备、指定通道进行图像的实时点播，支持点播图像显示、缩放、抓拍和录像，支持多用户对同一图像资源的同时点播，宜支持基于GIS地图的图像点播，符合GA/T669.7-2008中6.1.1条款要求；</p> <p>3.支持为报警事件配置联动动作，包括：联动录像、邮件、短信及新增子系统支持的联动动作（视频弹窗、门禁、抓拍、云台等）；</p> <p>4.支持实时预览、录像回放、云台控制、录像下载、电视墙管理、报警管理等基础视频业务；</p> <p>5.支持运维概览首页展示，包括服务器、服务的相关报警统计，支持运维纳管平台节点和服务的全局树展示；</p> <p>6.支持管理同一网络内多个服务器，支持服务器信息管理，可对服务器进行恢复出厂设置、固件升级、操作系统补丁升级，支持对子系统服务、子平台进行安装升级，支持对安装子系统的剩余内存阈值设置，统计当前服务器剩余内存、数据库连接数；</p> <p>7.支持配置本地磁盘、网络磁盘、云存储作为图片或视频的存储戒指，支持显示存储空间所属服务器、空间容量、使用容量、健康状态，支持使用NTP服务器、网络服务器、本地服务器时间进行校时，支持对数据库进行备份，支持立即备份、自动定期备份和异地备份，支持对备份数据进行还原；</p>	套	1
2	磁盘阵列（含硬盘）	<p>1、不高于4U，盘位不低于36盘位；</p> <p>2、采用LINUX操作系统，具有不少于1个控制单元，1个64位六核处理器，8GB内存，可扩展至128GB，可扩展至2个512GB SSD固态硬盘，可扩展1个2.5英寸SATA硬盘；</p> <p>3、具备不少于5个RJ45网络口，1个RS232接口、1个eSATA、2个USB 3.0接口、2个USB2.0接口、1个HDMI接口、1个VGA、2个PCI-E 3.0接口，外部接口可再扩展8个RJ45网络接口或4个RJ45网络接口及4个光纤接口，2个Mini SAS HD接口；</p> <p>4、设备可接入双音轨，可同时或分别播放左右音轨；</p> <p>5、支持接入容量为1TB、2TB、3TB、4TB、5TB、6TB、8TB、10TB、12TB、14TB、16TB的磁盘，支持接入SMR硬盘，混合支持SATA磁盘、SSD磁盘，在工作状态下，</p>	台	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>可支持磁盘热插拔</p> <p>磁盘可自动识别，接入过程中有提示信息；</p> <p>6、具有包括 RAID0、RAID1、RAID3、RAID4、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、超级 RAID、JBOD、RAID5EE 的 RAID 功能设置选项，具有同步优先、业务优先、I/O 均衡及自适应四种 RAID 同步方式设置选项，支持全局热备和局部热备，支持 RAID 即建即用，可通过浏览器在线扩展客户端逻辑卷的存储空间，支持逻辑卷的动态在线扩展；</p> <p>7、主机支持专用的存储硬盘，可升级专用硬盘固件，支持实时监测专用硬盘的健康状态，可对被监测的硬盘健康状态进行分级分类，类别包含“硬盘良好状态”、“硬盘告警状态”、“硬盘错误状态”、“硬盘即将损坏”和“硬盘损坏状态”；</p> <p>8、支持同时进行 26000Mbps 视（音）频码流存储，2600Mbps 视（音）频码流转发、400Mbps 视（音）频码流回放，在转发模式下，可支持 4096Mbps 视（音）频码流的转发，IPSAN 工作模式下，存储带宽不小于 8Gbps；</p> <p>9、支持纠删码技术，最多可以支持 8 个盘掉线或者损坏，数据仍然有效，保留的硬盘中的数据可正常读出，且新数据可正常写入.创建 RAID 后即为同步完成状态；</p> <p>10、支持将第三方业务平台整体嵌入在一个控制器中，同时运行；</p>		
3	平台服务器	<p>处理器：内核 4，总线程 4，频率 3.30GHz，缓存 8MB，总线速度 8GT/S；</p> <p>芯片组：总线速度：8 GT/s，光刻：22 nm</p> <p>内存：DDR4 内存条-8GB-VLP-ECC-UDIMM*4;配置 DDR4/带 ECCUDIMM 速率 2400MHZ;整机最大可以支持 64GB</p> <p>IO 接口：1 个 DB-15VGA 接口;4 个千兆网口;1 个 BMC 管理网口;支持后置 2 个 USB3.0 接口和前置 2 个 USB3.0 接口</p>	台	1
4	拼接屏	<p>1、屏幕尺寸 55 寸，LED 光源；</p> <p>2、分辨率：1920×1080，双边拼缝 3.5mm；</p> <p>3、亮度 500cd/m2，对比度 4000:1，图像显示清晰度 950TVL，亮度等级 11 级；</p> <p>4、LCD 显示单元可见光透射比≥89.89%，因磨耗引起的雾度≤1.3%；</p> <p>5、液晶显示单元像素缺陷符合 SJ/T11343-2006 液晶显示器通用规范，液晶显示单元像素缺陷≤3 像素点；</p> <p>6、信号输入接口 1 个 VGA(D-Sub)接口、2 个 CVBS(BNC)接口、1 个 DVI-D 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 RS-232(RJ-45)接口、1 个 USB 接口；</p>	块	4

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		7、表面应力 $\geq 110\text{MPa}$ ，耐热冲击性能应耐 $200^{\circ}\text{C}$ 温差不破坏，外观无爆边、划伤、裂纹，弯曲度 $<0.121\%$ ，均无长度 $>75\text{mm}$ 张条形碎片； 8、LCD 显示单元具备阔屏技术，在图像亮度调节过程中，通过 Gamma 变化不丢失灰阶保证图像细节； 9、支持同轴高清视频信号，带一入一出环通接口。支持分辨率:720P@50Hz/60Hz、720P@25Hz/30Hz.1080P@25Hz/30Hz。 10、供电电压 AC100V~AC240V，50Hz/60Hz； 11.液晶拼接单元拼接后整墙亮度色彩一致性矫正后，色坐标误差 $\leq \pm 0.001$ ，亮度误差 $\leq \pm 10\text{nit}$ ，0-255 灰阶中 32 灰阶以上，每阶之间色温误差 $\leq 500\text{K}$		
5	电视墙	钢结构支架	套	1
6	视频线	10 米长 HDMI 线	条	4
7	解码器	支持 2 路 HDMI 信号输入接口 支持 4 路 HDMI 信号输出接口 支持 1 个 3.5mm 口音频输出 支持 MPEG2/MPEG4/H.264/H.265/SVAC/MJPEG 标准网络视频流解码 支持 QCIF/CIF/2CIF/HD1/D1/720P/1080P/300W/500W/600W/800W/1200W/3200W 视频解码 支持通过串口控制屏幕开关 最大支持 2 路 3200W@25fps / 7 路 1200W@25fps / 10 路 800W@25fps / 14 路 600W@25fps / 18 路 500W @25fps / 28 路 300W @25fps / 36 路 1080P @30fps /144 路 D1@30fps 同时解码 支持单屏 1/4/6/8/9/16/25/36 分割，支持 MxN 自由分割 HDMI 输出接口支持 3840x2160,1920x1080,1280x1024,1280x720,1024x768 五种显示分辨率 HDMI 输入接口最大支持 3840x2160 分辨率 支持 Onvif、RTSP 协议接入，支持国标 GB28181 接入，支持自定义分辨率输出，支持小间距 LED 对接 支持多屏融合拼接，跨屏画面毫秒级完美同步 支持 1 个 10M/100M/1000M 自适应以太网接口 加强用户保密等级：HTTP 的 MD5 加密，HTTPS 和 SSL 证书认证，TELNET 的密码修改同步应用的用户账号管理 采用标准网络协议和标准压缩算法，在各种平台上轻松实现互联互通 标准 1U 机箱，美观大方	台	1

#### 4. 公共广播系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	主控设备			
A	服务器设备			
1	控制主机	<p>1. <math>\geq 17</math> 寸液晶触摸显示屏，内置工业级双硬盘，<math>\geq 120G</math> 固态硬盘，<math>\geq 500G</math> 机械硬盘；</p> <p>2. 采用双千兆网卡备份设计，支持 TCP/IP、UDP 协议，支持跨网段传输；</p> <p>3. 具有一键触发全区告警和手动分区告警功能，告警时可通过本机 EMC 话筒进行广播，面板提供醒目的“一键报警”红色按钮；</p> <p>4. 支持插卡式网络音频采集功能，支持 <math>\geq 4</math> 路音频输入接口，<math>\geq 4</math> 路 SC 短路信号输入接口，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作；</p> <p>5. 支持插卡式消防联动报警功能，支持 <math>\geq 32</math> 路消防通道触发报警，支持 <math>\geq 32</math> 路通道的线路故障检测功能，支持 RS485 通信协议，可与第三方系统通讯实现联动告警触发；</p> <p>6. 具有告警触发功能：面板全告警按钮能触发全部分区告警进行短路触发告警，在告警时可通过主机 EMC 话筒进行广播；</p> <p>7. 支持对 10 路功率分区终端进行功率控制分区设置，可一键全开或全关 10 路分区；支持对终端功放的主功放和备功放进行手动切换，支持 <math>\geq 4</math> 路主备切换的通道控制；</p> <p>8. 支持对终端 16 路电源进行一键开关时序控制，支持设置终端每路电源开启和关闭的切换间隔时间，支持显示终端设备电压数值；具有自动采播功能：支持 <math>\geq 4</math> 通道自动采播，每路通道可绑定任意分区，并支持延时触发关闭功能，延时触发关闭时间不低于 3s；</p> <p>9. 具有 TTS 文字广播功能：支持中英文文字转语音，可直接导入文本格式，主机自动识别成语音播放，以便在播放紧急文件时可用到此功能；</p> <p>10. 具有电子地图功能：主机支持电子地图交互管理，可查看每个分区所在的地理位置，并能对分区执行“播放、钟声、寻呼、告警、程控”等操作任务；</p> <p>11. 内置主备服务器软件，具有主机备份功能，支持两个服务器数据实时同步，当主服务器发生故障时，可切换到备用服务器</p>	台	1
2	数字化网络广播客户端管理软件	<p>广播操作界面包括背景广播，业务广播和紧急广播，各分区音量大小可独立控制。</p> <p>以局域网为主要传输媒介，全数字传输，不同分区播放不同的节目源；</p> <p>可根据用户需要制作节目源，具有定时、分区、寻呼、报</p>	套	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>警等功能;</p> <p>任意单点播放: 可以对任意单点、组群、分区或全部广播; 系统可以在同一时间设定任意多个组播放制定的音频节目, 或对任意指定的区域进行广播讲话;</p> <p>可实现远程分区寻呼功能, 一键到位的寻呼, 方便学校领导使用;</p> <p>远程分控讲话: 无需到广播中心, 通过与服务器连接的任意一台电脑, 便可以实现广播的远程控制。从而实现领导或教师通过电脑远程对全区、分区、分组讲话;</p> <p>支持终端定时点备份功能, 定时点的内容能自动备份到网络播放终端上。</p> <p>具有多级音源优先管理功能</p> <p>自动音乐打铃: 能够设置个性化的音乐铃音, 自动按照编排好的作息时间表播放铃声;</p> <p>可以通过任意终端来监听, 可以实时监听到所有的广播节目, 可通过终端拓展音频输入;</p> <p>软件集成日志管理功能, 方便客户查看系统运行日志;</p> <p>软件集成系统维护功能, 方便查找和修改播放终端的 IP 地址;</p> <p>软件集成给播放终端、网络化寻呼站升级的功能;</p> <p>软件自带节目录制功能, 可以直接录音保存并且调用;</p> <p>软件集成一键告警功能, 方便学校进行紧急告警;</p> <p>软件集成 pingIP 地址功能, 方便查找 IP 故障;</p> <p>软件集成恢复出厂声卡配置功能, 方便客户重新修改声卡配置;</p> <p>软件集成寻呼台日志功能, 方便客户查看寻呼台日志;</p> <p>软件集成了系统备份功能, 方便客户随时备份系统。</p>		
3	校时模块	<p>1.采用 RJ45 连接接口, 支持 485 传输协议, 最大传输距离大于 300 米 (超过 1500 米时需要本地直流供电)。</p> <p>2.可实现 GPS 校时功能。</p> <p>3.具有电话、短信广播。</p> <p>4.额定工作电源电压 DC24V 如电压有更改, 请按面板电压标示检测</p> <p>5.额定工作电源电流 100mA</p> <p>6.数据接口 RS485</p>	台	1
3	控制器	<p>1.双 RJ45 网络接口冗余设计, 可跨网段工作;</p> <p>2.可挂接在网络到达的任何地方;</p> <p>3.自带 MP3 播放器, 设有 USB 插口、SD 插口, 用以播放本地节目;</p> <p>4.内置脱机本地定时点播放功能, 定时节目备份存储到 SD 卡里, 并全自动备份定时点节目;</p> <p>5.醒目的数码显示屏设计, 既可显示实时时钟时间, 也可设定显示播放进度时间;</p>	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6.外置 EMC24V 与短路干触点两种强播输出接口； 7.支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码； 8.内置 2×25W 或 1×50W 高保真数字功放,低功耗设置； 9.可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等； 10.具有一路辅助音频输入接口，一路辅助音频输出口，二路话筒输入和一路 EMC 紧急输出口，1 路短路输出； 11.本地输出音量及本地播放状态可控； 12.信号状态 LED 指示，工作状态及信息变化数码显示； 13.具有优先级管理功能，本地话筒带有默音电平调节功能；		
<b>B</b>	<b>音源设备</b>			
1	寻呼话筒	1.采用桌面式摆放设计，带液晶显示屏，图形化界面实时显示分区状态，触摸屏轻松操控； 2.具有≥1 个数据交换接口，支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议； 3.内置≥3W 监听扬声器，方便预听节目与对讲使用 4.内置≥1 路线路输入接口，≥1 路线路输出接口，≥1 路 3.5mm 输出接口，支持拓展外部节目源和无线话筒功能，支持本机脱离网络实现寻呼本地扩声功能，支持本地监听功能，监听音量可调； 5.内置节目播放器，同步跟新主机上的节目源，支持本地预听主机上的节目源，支持选择任意分区播放主机上的节目歌曲； 6.具有手动快捷按键“CALL ALL”一键全开功能，实现紧急情况一键打开全部分区，快速寻呼； 7.具有分区编辑功能，能对全部终端设备进行分组编辑，也可以选择显示或者隐藏任意分区； 8.具有对讲功能，智能寻呼台之间、智能寻呼台和求助对讲终端之间可实现对讲功能，支持语音提示、闪光提示等功能； 9.支持输入信号优先等级设置，启用时话筒输入优先线路输入，不启用时混合输入。 10、自带呼叫控制嵌入软件	台	1
2	CD 播放器	1.CD/MP3/VCD/DVD/WAV 播放功能 高亮度动态 VFD 显示，清晰醒目； 2.具有曲目直选功能； 3.具有通电后自动播放功能	台	1
3	调谐器	1.微电脑控制，数字调谐系统。 2.收音头以模块形式设计，可与主机分离，放置在接收信号更好的位置。 3.全轻触按键控制，VFD 显示。	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4.AM/FM 各 40 个电台存储功能。 5.具有自动搜索电台并自动存储功能。 6.具有音频信号电平指示。 7.具有断电记忆功能。		
4	IP 音频采集器	1.采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有 1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能； 2.具有 $\geq 2$ 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能； 3.采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。	台	1
5	前置放大器	1.支持 $\geq 5$ 个话筒口输入， $\geq 3$ 个辅助口音频输入， $\geq 1$ 个优先口输入， $\geq 4$ 个输出口。 2.支持各通道音量独立控制。 3.支持高音和低音音调控制。 4.支持强插功能。 5.最小源电动势 Mic: $\leq 3.2\text{mV}$ ，不平衡/Aux: $\leq 300\text{mV}$ 不平衡/EMC: $\leq 450\text{mV}$ 6.频率响应 Line: 30Hz-20KHz ( $\pm 3\text{dB}$ ) 7.总谐波失真 Aux: $\leq 0.1\%$ (1KHz, 额定正常工作条件) 8.信噪比 Aux input: $\geq 66\text{dB}$	台	1
C	消防联动设备			
1	采集器	1.本模块为网络化公共广播系统与消防中心之间的接口，可直接安装在主机背面卡槽内，也可以通过拓展箱安装在网络可达的地方； 2.具有消防联动功能，告警自动强插； 3.具有 $\geq 32$ 路消防触发通道； 4.具备任意消防触发通道线路故障检测功能，自动排查系统线路故障； 5.具有两路 SC 短路输出接口； 6.支持任意消防触发通道的告警分区单独编辑，任意组合； 7.支持 RS485 通信协议，提供 RS485 接口，可与第三方系统通讯实现联动告警触发 8.自带嵌入软件	台	1
D	其他配套设备			
1	IP 网络音箱	1.醒目的数码显示屏设计，既可显示实时时钟时间，也可设定显示播放进度时间。 2.双网络接口冗余设计，可跨网段工作。 3.支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议，内置 $\geq 2 \times 15\text{W}$ 高效率数字功放； 4.支持一路 AUX 线路输入、一路话筒输入、一路 AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。	套	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		5.支持 100V 定压备份功能：可接入消防紧急广播、多媒体系统音频信号信号等，在断网断电故障情况下，可自动切换到 100V 定压备份通道。 6.配备蓝牙功能 7.配备点播功能 8、自带嵌入软件		
2	电源管理器	1.按顺序开启或关闭 16 路受控设备的电源。 2.可以通过定时器自动控制或人工控制。 3.插座总容量达 3.5kVA。 性能规格： 1.电源插座输出总容量 3.5kVA，16A，16 通道；每个插座最大输出为 220V，10A； 2.定时器控制信号 交流 220 伏，0.01A 3.动作间隔时间 0.4 秒-0.5 秒 4.保护 AC 保险丝 5.耗电 AC220V/50Hz/16A。	台	1
3	机柜	宽 600mm*深 1000mm*高 2000mm	台	1
二	分控中心			
A	音源设备			
1	控制终端	1.显示器不小于 21 寸； 2. 处理器：CPU 频率 2.5GHz-4.4GHz，三级缓存 18M，六核心，十二线程，显存 2G （接口：VGA/HDMI/）； 3.内存：32G DDR4 内存； 4.硬盘：1TB 7200 转+256G 固态硬盘。 5.安装 IP 网络广播系统分控软件 必须为国产品牌	台	2
3	寻呼话筒	1.采用桌面式摆放设计，铝合金高档拉丝工业面板，≥7 英寸真彩液晶显示屏，图形化界面实时显示分区状态，电容式触摸屏轻松操控； 2.具有≥1 个数据交换接口，支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议； 3.内置≥3W 监听扬声器，方便预听节目与对讲使用 4.内置≥1 路线路输入接口，≥1 路线路输出接口，≥1 路 3.5mm 输出接口，支持拓展外部节目源和无线话筒功能，支持本机脱离网络实现寻呼本地扩声功能，支持本地监听功能，监听音量可调； 5.内置节目播放器，同步跟新主机上的节目源，支持本地预听主机上的节目源，支持选择任意分区播放主机上的节目歌曲； 6.具有手动快捷按键“CALL ALL”一键全开功能，实现紧急情况一键打开全部分区，快速寻呼；	台	2



序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		7.具有分区编辑功能，能对全部终端设备进行分组编辑，也可以选择显示或者隐藏任意分区； 8.具有对讲功能，智能寻呼台之间、智能寻呼台和求助对讲终端之间可实现对讲功能，支持语音提示、闪光提示等功能； 9.支持输入信号优先等级设置，启用时话筒输入优先线路输入，不启用时混合输入。		
三	前端设备			
A	教学楼			
1	IP 网络有源音箱	2.醒目的数码显示屏设计，既可显示实时时钟时间，也可设定显示播放进度时间。 3.双网络接口冗余设计，可跨网段工作。 4.支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议，内置 $\geq 2 \times 15W$ 高效率数字功放； 5.支持一路 AUX 线路输入、一路话筒输入、一路 AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。 6.支持 100V 定压备份功能：可接入消防紧急广播、多媒体系统音频信号信号等，在断网断电故障情况下，可自动切换到 100V 定压备份通道。 7.配备蓝牙功能 8.配备点播功能 9.自带嵌入软件	套	52
3	IP 终端	1. 采用 1U 机架式设计 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持跨网段工作； 3.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 4.具有 1 路强插输入功能，实现拓展节目源功能，输入电平大小可调； 5.内置监听喇叭，支持本地监听，监听开关可控，监听音量可调； 6.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 7.支持播放优先模式设置，提供本地、网络、混合三种模式可选。 8.自带嵌入式软件	台	1
5	纯后级功放	1.100V、70V 定压输出和 P1 输出（不接地）。 2.5 单位 LED 显示器，作状态显示。 3.6.35mm 插口和 XLR 插口供方便地实现环接。 4.输出短路保护并示警。	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		性能规格： 1.额定输出功率 1050W 2.最小源电动势 $\leq 1100\text{mV}$ 3.额定输出电压 P1, 70V, 100V 4.信噪比 $\geq 82\text{dB}$ 5.频率响应 80Hz-15KHz ( $\pm 3\text{dB}$ ) 6.总谐波失真 $\leq 1\%$ (1KHz, 正常工作条件) 8.保护功能 高温, 直流, 短路 9.额定功耗 1800W 10.额定电源电压 AC220V/50Hz		
6	壁挂音箱	1.工作电压 70/100V, 功率 1.5-10W (多个配接端子), 适应不同场合; 2.最大声压级达 $100 \pm 2\text{dB}$ , 有效频率范围宽达 160Hz-18kHz; 3.自备悬挂孔;	只	64
B	合用教室			
1	网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计, 既可显示时钟时间, 也可显示播放进度时间; 2.采用双网络接口冗余设计, 支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议, 支持跨网段工作; 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能; 4.具有 1 路辅助线路输入接口, 2 路话筒输入接口, 1 路辅助线路输出接口, 1 路 USB 接口, 1 路 SD 卡槽, 自带 MP3 播放器, 可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲; 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口, 可实现消防强插、控制电源开关等触发方案, 触发方式可编辑 6.内置 $\geq 120\text{W}$ 高保真数字功放, 100V 定压输出, 低功耗设计, 声音优美; 7.具有接受主机的控制命令, 并实施相应操作的功能, 实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能; 8.支持 100V 定压输入, 在断网或断电的故障情况下, 能自动切换到 100V 定压备份通道。 9.自带嵌入式软件	台	1
3	无线话筒	1.波段范围 (UHF): 632MHz~695MHz; 2.PLL 双频道锁相环回路设计; UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能; 3.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平); 4.每通道有音量调节功能; AF 输出 (采用 “XLR” 型插座分别输出, 混合输出); 5.发射功率调节, 高功率 14dBm; 低功率 6dBm;	套	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6.发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池； 7.动态范围：88dB； 8.最大频偏：±45KHz； 9.频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 10.综合信噪比：>73dB； 11.综合失真度：≤1%； 12.发射机工作时间 8 小时以上； 13.含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒。 14.自带嵌入式软件		
5	音柱	1.工作电压 70/100V，额定功率 20W，多个配接端子，适应不同场合； 2.最大声压级达 102±2dB，有效频率范围宽达 140Hz~14kHz； 3.重≤2.3kg，配有安装支架，安装便捷； 4.全天候设计，选用防水单元，铝合金材质网罩，永不生锈， 5.灵敏度高（89±2dB），声音清晰、明亮	只	4
C	综合楼			
1	IP 网络有源音箱	2.醒目的数码显示屏设计，既可显示实时时钟时间，也可设定显示播放进度时间。 3.双网络接口冗余设计，可跨网段工作。 4.支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议，内置 ≥ 2*15W 高效率数字功放； 5.支持一路 AUX 线路输入、一路话筒输入、一路 AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。 6.支持 100V 定压备份功能：可接入消防紧急广播、多媒体系统音频信号信号等，在断网断电故障情况下，可自动切换到 100V 定压备份通道。 7.配备蓝牙功能 8.配备点播功能	套	9
3	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2 采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6.内置 $\geq 350\text{W}$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能 11.自带嵌入式软件		
5	天花喇叭	1.工作电压 70/100V，100V 功率 3~6W（多个配接端子），适应不同场合； 2.最大声压级 $97 \pm 2\text{dB}$ ， 3.有效频率范围 75Hz~20kHz； 4.重 $\leq 0.8\text{kg}$ ，强力活动夹设计，安装方便； 5.铝合金材质网罩； 6.扬声器悬边阻尼处理、； 7.灵敏度高（ $91 \pm 2\text{dB}$ ）； 8.单元尺寸 4.5"x1	只	27
<b>D</b>	<b>宿舍楼 A</b>			
1	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置 $\geq 250\text{W}$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能 11.自带嵌入式软件	台	1
2	壁挂音箱	1.工作电压 70/100V，功率 1.5-10W（多个配接端子），适应不同场合；	只	15

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.最大声压级达 $100\pm 2\text{dB}$ ，有效频率范围宽达 $160\text{Hz}-18\text{kHz}$ ; 3.自备悬挂孔，安装方便; 4.优质工程塑料注塑成型; 5.扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高(达 $92\pm 2\text{dB}$ )，声音清晰。		
<b>E</b>	<b>宿舍楼 B</b>			
1	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间; 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作; 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能; 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲; 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑; 6.内置 $\geq 250\text{W}$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美; 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能; 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道; 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能。 11.自带嵌入式软件	台	1
2	壁挂音箱	1.工作电压 70/100V，功率 1.5-10W（多个配接端子），适应不同场合; 2.最大声压级达 $100\pm 2\text{dB}$ ，有效频率范围宽达 $160\text{Hz}-18\text{kHz}$ ; 3.重 $\leq 1.75\text{kg}$ ，自备悬挂孔，安装方便; 4.优质工程塑料注塑成型; 5.扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高(达 $92\pm 2\text{dB}$ )，声音清晰。	只	15
<b>F</b>	<b>食堂报告厅</b>			
1	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间; 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作; 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和	台	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置 $\geq 650W$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能； 10.具有蓝牙功能； 11.自带嵌入式软件		
3	音柱	1.工作电压 70/100V，额定功率 20W，多个配接端子，适应不同场合； 2.最大声压级达 $102\pm 2dB$ ，有效频率范围宽达 140Hz~14kHz； 3.重 $\leq 2.3kg$ ，配有安装支架，安装便捷； 4.全天候设计，选用防水单元，铝合金材质网罩，永不生锈；室内外均宜，，寿命长， 5.灵敏度高（ $89\pm 2dB$ ），声音清晰、明亮。	只	16
G	室外			
1	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置 $\geq 250W$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能。 11.自带嵌入式软件		
3	IP 网络功放终端	1. 采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2 采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置≥350W 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能 11.自带嵌入式软件	台	2
5	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置≥650W 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能 11.自带嵌入式软件		
7	音柱	1.额定功率（100V）：12.5W,25W； 2.额定功率（70V）：6.2W,12.5W； 3.灵敏度：91dB±3dB； 4.阻抗：黑:COM 白:800Ω 绿:400Ω； 5.频率响应：50-18KHz； 6.喇叭单元：4"×2,2.5"×1； 7.防护等级：IP66。	只	5
8	音柱	1.额定功率（100V）：22.5W,45W； 2.额定功率（70V）：11.2W,22.5W； 3.灵敏度：91dB±3dB； 4.阻抗：黑:COM 白:440Ω 绿:220Ω； 5.频率响应：50-18KHz； 6.喇叭单元：4"×4,2.5"×1； 7.防护等级：IP66。	只	19
<b>G</b>	<b>操场</b>			
1	IP 终端	1.采用 1U 机架式设计，银白色氧化铝拉丝面板； 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持跨网段工作； 3.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 4.具有 1 路强插输入功能，实现拓展节目源功能，输入电平大小可调； 5.内置监听喇叭，支持本地监听，监听开关可控，监听音量可调； 6.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 7.支持播放优先模式设置，提供本地、网络、混合三种模式可选；	台	1
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1.软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行； 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放； 3.支持新配置注册智能语音提示功能； 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量； 5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	1
3	调音台	1.6 路 XLR 平衡单声道输入+2 路立体声输入	台	1



序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.每通道 3 段均衡调节, MUTE 静音开关, PFL 耳机开关, 平滑 60MM 行程推子器, 3.2 编组输出 +2 组 AUX 输出 (包括 FX), 4.1 组返回, 1 组监听耳机输出 5.内置 48V 幻象电源供电; 6.24 种 DSP 数字效果器, 7.内置 USB 音频播放 MP3; 8.USB 录音、也可连电脑播放音乐 9.内置蓝牙接收模块 10.LED 大显示屏清晰显示播放状态; 11.十段三色电平灯显示信号状态 12.XLR 平衡输入话放噪声极低, 超低噪音线路设计, 动态余量大		
4	无线话筒	1.波段范围 (UHF): 632MHz~695MHz; 2.PLL 双频道锁相环回路设计; UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能; 3.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等); 4.每通道有音量调节功能; AF 输出 (采用 “XLR” 型插座分别输出, 混合输出); 5.发射功率调节, 高功率 14dBm; 低功率 6dBm; 6.发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池; 7.动态范围: 88dB; 8.最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$ ; 9.频率响应: 120Hz-16KHz( $\pm 3\text{dB}$ ); 10.综合信噪比: $>73\text{dB}$ ; 11.综合失真度: $\leq 1\%$ ; 12.发射机工作时间 8 小时以上; 13.含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒。 14.自带嵌入式软件	套	2
6	天线分配器	1.频率范围 687~820MHz 2.RF 增益 -0.5~3dB 3.隔离度 $\geq 25\text{dB}$ 4.阻抗 $50\Omega$	台	1
7	话筒天线	1.全频段 500MHz~1GHz 2.有效角度 100 度 3.天线增益 6dB 典型 最大值 10dB	套	1
8	话筒天线	1.全频段 500MHz~1GHz 2.有效角度 100 度 3.天线增益 6dB 典型 最大值 10dB	套	1
9	IP 音频采集器	1.每块模块支持 4 路音频同时输入, 一套网络广播系统支持多套音频采集模块。 2.音频输入灵敏度可调节, 输入动态范围高。 3.可通过 PC 电脑配置网络参数, 修改方便。	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4.采用高保真 CD 音质的编码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16BIT 的数据解码。 5.动态音频数据压缩传输，网络带宽从 8Kbps-768Kbps 之间变化，网络占用带宽小。		
10	纯后级功放	1.100V、70V 定压输出和 P1 输出（不接地）。 2.5 单位 LED 显示器，作状态显示。 3.6.35mm 插口和 XLR 插口供方便地实现环接。 4.输出短路保护并示警。 性能规格： 1.额定输出功率 1500W 2.最小源电动势 $\leq 1100\text{mV}$ 3.额定输出电压 P1, 70V, 100V 4.信噪比 $\geq 82\text{dB}$ 5.频率响应 80Hz-15KHz ( $\pm 3\text{dB}$ ) 6.总谐波失真 $\leq 1\%$ (1KHz, 正常工作条件) 7.指示灯 “电源”，“削顶”，“信号”，“保护”和“超温” 8.保护功能 高温，直流，短路 9.额定功耗 2600W 10.额定电源电压 AC220V/50Hz	台	1
11	音柱	1.采用铝质面网，不生锈，适宜室内外使用； 2.二分频结构，频带较宽。 3.频响范围：80Hz-16kHz 4.灵敏度：93dB 5.最大声压级：114dB 6.额定功率：120W	只	8
	机柜设备			
1	前端设备机柜	600*450*500mm	台	1
三	辅助材料			
1	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）	根	4
2	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	根	4
3	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	根	2
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	6
5	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	根	1
6	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	1
7	五孔插座	孔位数 5 个，额定电流 10A	套	5
8	六类非屏蔽网线低烟无卤	1.通过标准最高传输频率 250MHz 测试 2.单根导体直流电阻： $\leq 9.0\Omega/100\text{m}$ 3.导体规格：4×2×0.57，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE 4.屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离	305 米/箱	10

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		5.护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm		
9	六类非屏蔽水晶头	1.六类非屏蔽水晶头采用高密度聚乙烯材料； 2.采用 50μ"镀金三叉簧片，不易氧化，传导性能更好； 3.弹片插拔寿命大于等于 1000 次； 4.两件式，两排高低搭配设计。	盒	2
10	喇叭线（室内）	RVS2*1.0	米	4000
11	喇叭线（室外）	RVV2*2.5	米	3000
12	喇叭线	两芯阻燃软电缆	米	3200
13	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5 200 米	米	3200
14	天线延长线	馈线 SYV50-5-1 百米	米	1500
15	音柱立杆（室外安装）	3.5 米钢制立杆	个	32
16	其它辅助材料（绝缘胶布、排插等）	配套	项	1

## 5. 信息发布系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
A	南侧入口室外全彩屏			
1	LED 显示屏	<p>显示屏净尺寸：3.84m*2.08m=7.987 m<sup>2</sup>；像素间距≤4mm，模组尺寸 320mm*160mm，模组分辨率 80*40,像素密度不低于 62500 点/m<sup>2</sup>。</p> <p>1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光；</p> <p>2、点间距：≤4mm，像素密度：≥62500dot/m<sup>2</sup>；</p> <p>5、最大亮度≥5000cd/m<sup>2</sup>，最高对比度：≥8000：1；</p> <p>6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10%；</p> <p>7、刷新频率：≥1920Hz；</p> <p>8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性：LMJ≤5%；</p> <p>10、色温误差：色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤200K；</p> <p>11、可视角：水平视角≥160°；垂直视角≥140°；</p> <p>12、平均使用寿命：≥100000hrs，平均无故障时间≥100000 hrs；</p> <p>19、具备拼缝微调节技术，保障拼缝精度达到 0.1mm 以下；</p> <p>20、工作电源：波纹极噪音≤200mVp-p；</p> <p>21、驱动方式：恒流驱动；</p>	m <sup>2</sup>	7.987

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		22、采用数字化网络传输技术或标准化 HDCP 传输技术，支持 Tyte-C 接口、光钎接口或者 HDCP 协议的接口实现 5G 大带载带宽传输； 23、维护方式：前后维护、支持磁吸固定方式；		
2	控制系统	1、单卡支持 8 组和 16 组数据输出模式； 2、单卡自带 8 个 HUB75 16P 接口； 3、单卡带载像素 128*512/256*256（对开）（顺序为宽*高）。 4、支持逐点亮色度校正、多批次、亮暗线调节和显示屏效果调节等功能，与 3D 控制器搭配支持 3D 效果； 5、支持接收卡预存画面和保留最后一帧设置； 6、支持灯板 flash 管理； 7、支持千兆网，可通过网线直接连接 PC 端进行调试和显示； 8、支持接收卡参数及程序包回读	套	1
3	LED 视频处理器	1.带载 130 万；输入:1xHDMI；输出:1xAudio、2x 网口、1xUSB、1xHDMI(环出)；WIFI 热点、U 盘节目导入、支持 4G 模块；外置播放盒	台	1
4	控制终端	1.显示器不小于 21 寸； 2.处理器：CPU 频率 2.5GHz-4.4GHz，三级缓存 18M，六核心，十二线程，显存 2G（接口：VGA/ HDMI/）； 3.内存：32G DDR4 内存； 4.硬盘：1TB 7200 转+256G 固态硬盘 。 必须为国产品牌	台	1
5	配电箱	1.智能型成套配电柜：功率不低于 20KW，带 PLC 远程控制功能。	套	1
6	钢结构	根据现场实际情况制作	m <sup>2</sup>	7.987
7	音响系统	音柱参数：2 只； 1.额定功率：40W ； 2.定压输入：70-100V； 3.灵敏度：91dB； 4.频率响应：90-16000HZ； 5.扬声器：104mm×4； 功放参数：1 台； 1.输出端子 70V, 100V& 4~16Ω； 2.输出功率 180W。	套	1
8	温度调节装置	2p	批	1
9	附材	网线、排线等	批	1
<b>B</b>	<b>操场看台条屏</b>			
1	LED 条形屏	屏体净尺寸：宽度≥8.96 米，高度≥0.8 米； 1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光；	m <sup>2</sup>	7.168

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2、点间距：≤4mm，像素密度：≥62500dot/m²； 3、平方最大功耗≤605W/m²，每平方平均功耗≤201W/m²； 4、箱体平整度≤0.1mm，箱体间间隙：≤0.1mm，箱体间、模组间相对错位值：≤0.1mm； 5、最大亮度≥5000cd/m²，最高对比度：≥8000：1；6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10% 7、刷新频率：≥1920Hz； 8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性：LMJ≤5%		
2	钢结构	根据现场实际情况制作	m²	7.168
3	控制终端	1、性能同等或不低于以下配置： CPU： CPU 频率 2.7GHz-4.7GHz，三级缓存 24MB，十四核心，二十线程；内存 32GB DDR5 4800MHz； 显卡；8GB 256bit 内存；固态硬盘：1T。 必须为国产品牌	台	1
C	综合楼入口条屏			
1	LED 条形屏	屏体净尺寸：宽度≥6.08 米，高度≥0.64 米； 1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光； 2、点间距：≤4mm，像素密度：≥62500dot/m²； 3、平方最大功耗≤605W/m²，每平方平均功耗≤201W/m²； 4、模组间相对错位值：≤0.1mm； 5、最大亮度≥500cd/m²，最高对比度：≥8000：1； 6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10%； 7、刷新频率：≥1920Hz； 8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性	m²	3.891
D	会议室条屏			
1	LED 条形屏	屏体净尺寸：宽度≥6.08 米，高度≥0.32 米； 1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光； 2、点间距：≤4mm，像素密度：≥62500dot/m²； 3、平方最大功耗≤605W/m²，每平方平均功耗≤201W/m²； 4、模组间相对错位值：≤0.1mm； 5、最大亮度≥500cd/m²，最高对比度：≥8000：1； 6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10%； 7、刷新频率：≥1920Hz； 8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性：LMJ≤5%	m²	1.945

## 6. 多媒体会议系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	报告厅（450m²）			
A	LED 显示系统			

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	LED 显示屏	<p>显示屏净尺寸：8.32m*3.84m=31.948 m²；</p> <p>1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光；</p> <p>★2、点间距：≤2.5mm，像素密度：≥160000dot/m²；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>3、平方最大功耗≤605W/m²，每平方平均功耗≤201W/m²；</p> <p>4、模组间相对错位值：≤0.1mm；</p> <p>★5、最大亮度≥500cd/m²，最高对比度：≥8000：1；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>★6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10%；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>★7、刷新频率：≥1920Hz；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>★8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性：LMJ≤5%；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>9、亮度鉴别等级：按照 SJ/T 11141-2017 5.10.6，规定：C 级 BJ≥20；</p> <p>10、色温误差：色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤200K；</p> <p>11、可视角：水平视角≥160°；垂直视角≥140°；</p> <p>★12、平均使用寿命：≥100000hrs，平均无故障时间≥100000hrs；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>13、具备拼缝微调节技术，保障拼缝精度达到 0.1mm 以下；</p> <p>14、工作电源：波纹极噪音≤200mVp-p；</p> <p>15、驱动方式：恒流驱动；</p> <p>16、采用数字化网络传输技术或标准化 HDCP 传输技术，支持 Tyte-C 接口、光钎接口或者 HDCP 协议的接口实现 5G 大带载带宽传输；</p> <p>17、维护方式：前后维护、支持磁吸固定方式；</p> <p>18、屏体正面为亚黑处理，反光率≤2%</p>	m²	31.948

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
2	控制系统	1、单卡自带 HUB 接口； 2、单卡带载像素 128*1024/256*512。 3、支持逐点亮色度校正、多批次、亮暗线调节和显示屏效果调节等功能，与 3D 控制器搭配支持 3D 效果； 4、支持接收卡预存画面和保留最后一帧设置； 5、支持灯板 flash 管理； 7、支持 5pin 液晶模块； 8、支持千兆网，可通过网线直接连接 PC 端进行调试和显示； 9、支持接收卡参数及程序包回读； 10、接收卡具有与灯板一致的电源接口	套	1
3	LED 视频处理器	1.三画面，带载 650 万，宽度最宽 10240，最高 8192，支持 2.10 个自定义场景，输入：2*HDMI1.4； 1*DVI；支持 1*3G-SDI（IN+LOOP）	台	1
4	控制终端	1、性能同等或不低于以下配置： CPU：CPU 最高睿频 5.4GHz，三级缓存 36MB，二十四核心，三十二线程；内存 32GB DDR5 4800MHz；显卡 独显；16GB 256bit 内存；固态硬盘：1T。 必须为国产品牌	台	1
5	配电箱	1.智能型成套配电柜：功率不低于 35KW，带 PLC 远程控制功能。	套	1
6	附材	网线、排线等	批	1
<b>B</b>	<b>高清显示系统</b>			
1	接收显示终端	65 寸	台	2
2	电视挂架	配套	套	2
<b>C</b>	<b>矩阵切换系统</b>			
1	超高清视频切换器	1.采用触摸屏操控，内置≥4.3 寸 LCD 显示屏和电容触摸屏； 2.采用插卡式箱体结构，容易扩展或更换，输入卡和输出卡支持：AV、VGA、DVI、HDMI、SDI 等多种格式； 3.支持≥8 路信号输入，≥8 路信号输出，全彩色处理，无任何色彩丢失； 4.支持音视频无缝切换功能：内置无缝切换卡，切换时无黑屏闪屏，可以淡入淡出，飞入飞出，撕开，画中画等多	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		种方式特技飞出； 5.支持全高清，包括 1080p/60 的所有 HDMI 分辨率和高达 1920*1200 的 PC 的分辨率兼容； 6.具有定时切换功能：任一输出通道可定时切换多路输入信号源，定时间隔切换时间可调，可调时间范围：0-24 时、0-59 分、0-59 秒； 8.具有 EDID 计算/切换功能：当一路输出信号送给多个不同分辨率的显示设备时，能自动获取当前切换状态的最佳分辨率，并触发信号源更改分辨率； 10.具有中控功能，提供≥1 路 RS232 串口，实现可编程中控； 11.支持远程控制功能，提供≥1 路 RJ45 网口，可通过 PC 个人电脑远程控制矩阵切换状态。 12.自带嵌入式软件		
3	超高清 KVM 发送器	1.支持 HDMI1.3 标准，兼容 DVI 信号； 2.最高分辨率支持 1080p@60Hz； 3.输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表； 4.输入信号卡与其他输出分辨率不可调信号卡配合使用时，也可通过指令调节每路输入对应输出分辨率：1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200； 5.支持音视频 HDMI 内置同传与视频 HDMI 传输； 6.触摸屏选择输入音频为 HDMI 内置音频/外接模拟音频，默认为 HDMI 内置音频，外接输出音频凤凰端子输出为选择的音源，且具有断电记忆功能； 7.可通过触摸屏设置输出模拟音频内置/外接，默认内置； 8.HDMI 无缝输出信号卡与其他输入信号卡进行无缝切换时，切换通道连接的输入信号源分辨率需保持一致。	台	1
4	超高清 KVM 接收器	1.支持 HDMI1.3 标准，兼容 DVI 信号； 2.最高分辨率支持 1080p@60Hz； 3.输出信号卡的每路输出分辨率可调：720x480i@60Hz、720x576i@50Hz、720x480p@60Hz、720x576p@50Hz、1280x720p@60Hz、1280x720p@59Hz、1280x720p@50Hz、1280x720p@30Hz、1280x720p@25Hz、1280x720p@24Hz、1920x1080i@60Hz、1920x1080i@59Hz、1920x1080i@50Hz、1920x1080p@60Hz、1920x1080p@59Hz、1920x1080p@50Hz、1920x1080p@30Hz、1920x1080p@29Hz、1920x1080p@25Hz、1920x1080p@24Hz、640x480p@60Hz、640x480p@75Hz、800x600p@60Hz、800x600p@75Hz、1024x768p@60Hz、1024x768p@75Hz、1280x1024p@60Hz、1280x1024p@75Hz、	台	1



序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		1360x768p@60Hz、1366x768p@60Hz、 1400x1050p@60Hz、1600x1200p@60Hz、 1440x900p@60Hz、1440x900p@75Hz、 1680x1050p@60Hz、1920x1200p@60Hz; 4.支持音视频 HDMI 内置同传与视频 HDMI 传输; 5.触摸屏选择输入音频为 HDMI 内置音频/外接模拟音频,默认为 HDMI 内置音频,外接输出音频凤凰端子输出为选择的音源,且具有断电记忆功能; 6.可通过触摸屏设置输出模拟音频内置/外接,默认内置; 7.HDMI 无缝输出信号卡与其他输入信号卡进行无缝切换时,切换通道连接的输入信号源分辨率需保持一致。		
<b>D</b>	<b>舞台灯光系统</b>			
	灯具部分			
	一顶光			
1	固定染色灯	1.电 压: AC100-230V 50-60Hz 2.LED 光源: 54 颗 x3w RGBW/RGBA LED (54 颗 3 合一 3W 可选) 3.消耗功率: 180W 4.色 温: 可调 5.角 度: 25° 或是 45° 光束角度可选 6.照 度: 4960Lux (5 米距离) 7.调 光: 0-100%线性电子调光 8.频 闪: 高速白光或 RGBW 频闪效果,频率范围为 1-13Hz 9.可承温度: 可承受 40° C 最大环境使用温度,可承受 60° 最大灯体温度 10.性能特点: 60000-100000 小时灯珠寿命 11.控制模式: DMX512,自走,声控,主从 12.防护等级: IP20	台	9
2	影视灯	1.输入电压: AC100-240V/50/60HZ 2.光 源: 432 颗 0.5W 5730 LED 3.消耗功率: 260W 4.光源寿命: 50000 小时 5.光 通 量: 3200K 标准光通量 55lm、5600K 标准光通量 60lm 6.光 效: 3200K 标准光效 112 lm/W、5600K 标准光效 125 lm/W 7.色 温: 3200K/5600K 双色 (3200K+5600K) 可选 8.显色指数: Ra≥90 9.驱动方式: 恒流驱动 10.调 光: 0~100%线性电子调光 (16bit 无闪烁调光) 11.频 闪: 1~30 次/秒	台	8

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		12.灯体温度： $\geq 55^{\circ}\text{C}$ 13.冷却系统：高导热纯铝成型散热器（超静音风机散热） 14.光源类型：泛光型 15.控制方式：标准 DMX512 信号，手动调光、频闪，主从模式同步 16.控制模式：单色 1CH/2CH 通道可选、双色 3CH/4CH 通道可选 17.操作：数码管显示控制地址码和调光数值		
	二顶光			
1	固定染色灯	1.电压：AC100-230V 50-60Hz 2.LED 光源：54 颗 x3w RGBW/RGBA LED (54 颗 3 合一 3W 可选) 3.消耗功率：180W 4.色温：可调 5.角度： $25^{\circ}$ 或是 $45^{\circ}$ 光束角度可选 6.照度：4960Lux（5 米距离） 7.调光：0-100%线性电子调光 8.频闪：高速白光或 RGBW 频闪效果，频率范围为 1-13Hz 9.可承温度：可承受 $40^{\circ}\text{C}$ 最大环境使用温度，可承受 $60^{\circ}$ 最大灯体温度 10.性能特点：60000-100000 小时灯珠寿命 11.控制模式：DMX512,自走，声控，主从 12.防护等级：IP20	台	9
2	影视灯	1.输入电压：AC100-240V/50/60HZ 2.光源：432 颗 0.5W 5730 LED 3.消耗功率：260W 4.光源寿命：50000 小时 5.光通量：3200K 标准光通量 55lm、5600K 标准光通量 60lm 6.光效：3200K 标准光效 112 lm/W、5600K 标准光效 125 lm/W 7.色温：3200K/5600K 双色（3200K+5600K）可选 8.显色指数： $Ra \geq 90$ 9.驱动方式：恒流驱动 10.调光：0~100%线性电子调光（16bit 无闪烁调光） 11.频闪：1~30 次/秒 12.灯体温度： $\geq 55^{\circ}\text{C}$ 13.冷却系统：高导热纯铝成型散热器（超静音风机散热） 14.光源类型：泛光型 15.控制方式：标准 DMX512 信号，手动调光、频闪，主从模式同步	台	8

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		16.控制模式：单色 1CH/2CH 通道可选、双色 3CH/4CH 通道可选 17.操作：数码管显示控制地址码和调光数值		
	三顶光			
1	固定染色灯	1.电 压：AC100-230V 50-60Hz 2.LED 光源：54 颗 x3w RGBW/RGBA LED (54 颗 3 合一 3W 可选) 3.消耗功率：180W 4.色 温：可调 5.角 度：25° 或是 45° 光束角度可选 6.照 度：4960Lux（5 米距离） 7.调 光：0-100%线性电子调光 8.频 闪：高速白光或 RGBW 频闪效果，频率范围为 1-13Hz 9.可承温度：可承受 40° C 最大环境使用温度，可承受 60° 最大灯体温度 10.性能特点：60000-100000 小时灯珠寿命 11.控制模式：DMX512,自走，声控，主从 12.防护等级：IP20	台	9
2	摇头灯	1.输入电压：AC100-240V/50/60HZ 2.光 源：432 颗 0.5W 5730 LED 3.消耗功率：260W 4.光源寿命：50000 小时 5.光 通 量：3200K 标准光通量 55lm、5600K 标准光通量 60lm 6.光 效：3200K 标准光效 112 lm/W、5600K 标准光效 125 lm/W 7.色 温：3200K/5600K 双色（3200K+5600K）可选 8.显色指数：Ra≥90 9.驱动方式：恒流驱动 10.调 光：0~100%线性电子调光（16bit 无闪烁调光） 11.频 闪：1~30 次/秒 12.灯体温度：≥55℃ 13.冷却系统：高导热纯铝成型散热器（超静音风机散热） 14.光源类型：泛光型 15.控制方式：标准 DMX512 信号，手动调光、频闪，主从模式同步 16.控制模式：单色 1CH/2CH 通道可选、双色 3CH/4CH 通道可选 17.操作：数码管显示控制地址码和调光数值	台	8
	四顶光			
1	固定染色灯	1.电 压：AC100-230V 50-60Hz	台	9

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.LED 光源：54 颗 x3w RGBW/RGBA LED (54 颗 3 合一 3W 可选) 3.消耗功率：180W 4.色 温：可调 5.角 度：25° 或是 45° 光束角度可选 6.照 度：4960Lux（5 米距离） 7.调 光：0-100%线性电子调光 8.频 闪：高速白光或 RGBW 频闪效果，频率范围为 1-13Hz 9.可承温度：可承受 40° C 最大环境使用温度，可承受 60° 最大灯体温度 10.性能特点：内置自走功能，RGB 或 RGB+琥珀色可选，60000-100000 小时灯珠寿命 11.控制模式：DMX512,自走，声控，主从 12.防护等级：IP20		
2	摇头灯	1.电 压：AC100-240V 50/60Hz 2.光 源：高效优质光源 3.消耗功率：550W 4.色 温：7800K 5.颜 色：13 个颜色+白光 6.图 案：一个固定图案盘，带 12 个图案+白光 一个旋转图案盘，带 7 个图案片+白光，带图案抖动功能，任意定位功能。 一个效果图案盘，带 5 个图案+白光，带火焰，；流水动态效果。 7.棱 镜：8 棱镜，16 棱镜，可双向旋转，棱镜可相互叠加，带定位功能。 8.调 焦：电子调焦（自动对焦），变焦范围：3.8° ~53° 9.放大角度：2.5° ~53° 10.调 光：0~100%线性调光 11.频 闪：随机频闪，脉冲频闪 12.雾化角度：35° ~65° ，染色范围 6.8-65 度 13.散热系统：SUNON 静音风机 14.显 示 屏：LCD 液晶触摸显示屏 15.控制模式：DMX512, RDM,ARTNET（可选配）。自走，主从，声控，内置 16.灯体旋转角度：X 轴--540° ， Y 轴--270° ，自动回位纠正功能 17.通 道：17CH, 24CH 18.防护等级：IP20	台	8
	左侧光			
1	固定染色灯	1.频闪:1-25Hz;	台	6

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.采用光源性能不低于 18×10W LED(4IN1); 3.色温:3200K~7200K; 4.透镜角度:25°(15°、45°可选); 5.灯具具有 RGBW(红绿蓝白)混色, 内置宏功能; 6.灯具调光范围为 0-100%可调。		
	右侧光			
1	固定染色灯	1.频闪:1-25Hz; 2.采用光源性能不低于 18×10W LED(4IN1); 3.色温:3200K~7200K; 4.透镜角度:25° (15° 、45° 可选); 5.LG 系列灯具具有 RGBW(红绿蓝白)混色, 内置宏功能; 6.灯具调光范围为 0-100%可调。	台	6
	面光			
1	影视灯	1.电 压: AC90V-260V 50-60Hz 2.光 源: 白光 200W COB LED(3200K/5600K 可选) 3.消耗功率: 250W 4.颜 色: 冷白,暖白 5.显色指数(CRI): Ra≥90, 最高可达 97 6.寿 命: 大于 50,000 小时 7.发光角度: 19/26/36/50° 可选 8.色 温: 3200K 暖白/6500K 冷白 9.调光模式: 频率可选 300HZ-4200HZ 10.频 闪 :1-25 次/秒 11.焦 距: 可手动调节 12.工作温度: -30~40℃ 13.外壳材料: 压铸铝, 塑料, 铁 14.控制模式: RDM,DMX512,LCD 显示屏+4 个轻触开关, 4 个调光曲线可选, 主从机同步, 单机自走程序 15.通 道: 1/3CH (单色), 2/5CH (双色) 16.防护等级: IP20	台	14
	追光灯			
1	影视灯	1.电 压: AC90V-260V 50-60Hz 2.光 源: 白光 200W COB LED(3200K/5600K 可选) 3.消耗功率: 250W 4.颜 色: 冷白,暖白 5.显色指数(CRI): Ra≥90, 最高可达 97 6.寿 命: 大于 50,000 小时 7.发光角度: 19/26/36/50° 可选 8.色 温: 3200K 暖白/6500K 冷白 9.调光模式: 频率可选 300HZ-4200HZ 10.频 闪 :1-25 次/秒 11.焦 距: 可手动调节	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		12.工作温度: -30~40℃ 13.外壳材料: 压铸铝, 塑料, 铁 14.控制模式: RDM, DMX512, LCD 显示屏+4 个轻触开关, 4 个调光曲线可选, 主从机同步, 单机自走程序 15.通道: 1/3CH (单色), 2/5CH (双色) 16.防护等级: IP20		
	外围设备及控制系统			
1	控台	1.1.DMX512/1990 标准, 最大 1024 个 DMX 控制通道, 四路光电隔离信号输出。 2.使用珍珠灯库 (R20 格式灯库), 且控台上可自行编写灯库; 3.内置图形轨迹发生器, 有 227 个内置图形, 方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制, 如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。图形参数 (如: 振幅、速度、间隔、波浪、方向) 均可独立设置	台	1
2	直通箱	1.供电: 三相五线制 AC380V±10%, 频率 50Hz±5%。 2.输入额定电流: 400A, 24 路×4KW 可用于任何负载。 3.设有总开关, 过载与短路双重保护高分断空气开关。 4.三相独立电压, 电流, 监测, 三相 A.B.C 指示灯指示。 5.输出功率可选: 额定功率: 24 路 X4KW 6.外形尺寸: 国际标准 10U 输出方式: 20A 胶木插输出	台	1
3	信号放大器	1.供电: 115V/230V 频率: 50HZ。 2.每一路都是独立的变压器供电和八个光学隔离信号放大器来扩大 DMX 输出。 3.放大功能可以令连接延长超过标准的 DMX512 长度。 4.若需要额外的位置, 可以在同一连接上使用多个信号放大器。 5.每个连接的位置可以独立地连接, 最多可达 32 台灯具。 6.外观设计轻便, 结构坚固, 减少问题再发生	台	2
E	舞台机械系统			
1	大幕机	设备尺寸: L447mm*W187.4mm*H300mm	台	1
2	二幕机	设备尺寸: L427mm*W177.4mm*H290mm	台	1
3	三角轨道	轨道截面尺寸: W304mm*H446mm	米	18
4	三角轨道	轨道截面尺寸: W304mm*H446mm, 轨道自重: 15.3kg/m	米	18
5	4KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸: L730mm*W510*H370mm	台	1
6	杆体	1.吊杆尺寸: 18m; 2.数量: 1 条; 3.结构: $\varnothing 48 \times 2.7$ 双管 H 型结构, 中间采用 $40 \times 20 \times 2$ 方管/40*4 扁 4.铁连接;	米	18

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4.发黑处理; 5.尺寸: $\varnothing 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$		
7	4KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸: $\text{L}730\text{mm} \times \text{W}510 \times \text{H}370\text{mm}$	台	2
8	杆体	1.吊杆尺寸: 18m; 2.数量: 2 条; 3.结构: $\varnothing 48 \times 2.7$ 双管 H 型结构, 中间采用 $40 \times 20 \times 2$ 方管/40*4 扁 4.铁连接; 4.发黑处理; 5.尺寸: $\varnothing 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$	米	36
9	6KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸: $\text{L}730\text{mm} \times \text{W}510 \times \text{H}370\text{mm}$	台	4
10	杆体	1.吊杆尺寸: 15m; 2.数量: 4 条; 3.结构: $\varnothing 48 \times 2.7$ 双管 H 型结构, 中间采用 $40 \times 20 \times 2$ 方管/40*4 扁 4.铁连接; 4.发黑处理; 5.尺寸: $\varnothing 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$	米	60
11	4KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸: $\text{L}730\text{mm} \times \text{W}510 \times \text{H}370\text{mm}$	台	2
12	杆体	1.吊杆尺寸: 5m; 2.数量: 2 条; 3.结构: $\varnothing 48 \times 2.7$ 双管 H 型结构, 中间采用 $40 \times 20 \times 2$ 方管/40*4 扁 4.铁连接; 4.发黑处理; 5.尺寸: $\varnothing 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$	米	10
13	6KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸: $\text{L}730\text{mm} \times \text{W}510 \times \text{H}370\text{mm}$	台	1
14	杆体	1.吊杆尺寸: 15m; 2.数量: 1 条; 3.结构: $\varnothing 48 \times 2.7$ 双管 H 型结构, 中间采用 $40 \times 20 \times 2$ 方管/40*4 扁 4.铁连接; 4.发黑处理; 5.尺寸: $\varnothing 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$	米	15
15	十六路可编程 控制箱	1.规格: 3U; 2.安装方式: 19 英寸标准机柜水平安装; 3.接线方式: 电机信号线-管型冷压端子, 机箱之间连线-DB15 成品线连接, AC/DC 电源线-3 芯欧姆接头, RJ45 接头; 4.电源输入: AC220V, 带绿色电源输入指示灯; 5.电源输出: DC24V; 6.网络接口: 1 个以太网端口。	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
16	四路接触器控制箱	1.规格：4U； 2.安装方式：19 英寸标准机柜水平安装； 3.接线方式：AC380V 输入输出线使用防水插头连接，AC 控制电源线和电机刹车线使用 3 芯欧姆接头连接；信号线使用 DB15 成品线连接； 4.控制信号接口：1 个 DC24V； 5.电机接口：4 个 AC380V； 6.电机刹车接口：4 个 AC380V； 7.电源输入：AC380V，级数-3P+N+E；带黄绿红三色电源输入指示灯； 8.电源输出：AC380V，级数-3P+E； 9.功率输出：4*2.2KW。	台	3
17	两路对开幕变频控制机箱	19 英寸标准机柜水平安装；	台	1
18	触摸屏控制盒	1.接线方式：AC/DC 电源线-3 芯欧姆接头接线； 2.电源输入：一个工作电压 DC24V，急停控制 AC220V； 3.网络接口：一个以太网端口； 4.数据传输速率：10/100 Mbit/s； 5.启动按钮：1 个 DC24V（备用）。	台	1
19	总配电箱	1.接线方式：AC380V 输入输出线使用防水插头连接，AC220V 电源线使用 3 芯欧姆接头连接； 2.通讯接口：1 个 RS485 端口； 3.电源输入：AC380V，级数-3P+N+E；带三相多功能智能电力仪表； 4.电源输出：AC380V，级数-3P+N+E； 5.功率输出：8*4KW；	台	1
20	八路急停控制箱	1.规格：1U；	台	1
21	机柜	32U，600*800*1610mm	套	1
<b>F</b>	<b>舞台幕布系统</b>			
1	幕布（金丝绒）	18×2×3:1×1(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	108
2	幕布（金丝绒）	18×2×1:1×1(长×高×折比 1×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	36
3	幕布（金丝绒）	18×2×3:1×2(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	216
4	幕布（金丝绒）	1.5×7×3:1×4(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	126
5	幕布（金丝绒）	10×7×3:1×2(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	420
6	幕布（金丝绒）	10×7×1:1×2(长×高×折比 1×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	140



序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
7	幕布（金丝绒）	10×7×3:1×2(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	420
G	专业扩声系统			
1	主扩线阵音箱	性能规格： ★1.频率响应 50Hz-18kHz（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 2.驱动单元 LF10"×2，HF1.75"×2 3.额定阻抗 8Ω ★4.额定功率 650W 峰值功率 1300W（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 5.灵敏度 99±2dB ★6.最大声压级 128±2dB（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 7.指向性 水平 120° /垂直 5° -20°（视阵列数而定） 8.接头 两个 Speakon NL4MP 插座	只	12
2	次低频音箱	性能规格： 1.频率响应 43Hz-250Hz 2.驱动单元 LF18"×1 3.额定阻抗 8Ω 4.额定功率 1000W 峰值功率 2000W 5.灵敏度 96±2dB 6.最大声压级 126±2dB 7.接头 两个 Speakon NL4MP 插座	只	2
3	音箱支架	包含：葫芦架 1 套。	套	2
4	音箱支架	包含：田字架 1 个，U 型扣 4 个，连接杆 4 条。	套	2
5	主扩线阵音箱功放	1.各通道均配备 LED 工作状态指示； 2.输入灵敏度：≤1000mV 3.信噪比：≥95dB 4.频响：20Hz-20kHz（±2dB） 5.通道串扰：≤70dB 6.转换速率：≥15V/μs 7.阻尼系数/8Ω@1KHz：≥230 8.总谐波失真：≤0.3%（1kHz，正常工作条件） 9.额定功率：2X1000W@8Ω 2X1500W@4Ω 3000W@桥接 8Ω	台	3

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
6	次低频音箱功放	1.各通道均配备 LED 工作状态指示; 2.输入灵敏度: $\leq 1000\text{mV}$ 3.信噪比: $\geq 95\text{dB}$ 4.频响: $20\text{Hz}-20\text{kHz}$ ( $\pm 2\text{dB}$ ) 5.通道串扰: $\leq 70\text{dB}$ 6.转换速率: $\geq 15\text{V}/\mu\text{S}$ 7.阻尼系数/ $8\Omega @ 1\text{KHz}$ : $\geq 230$ 8.总谐波失真: $\leq 0.3\%$ ( $1\text{kHz}$ , 正常工作条件) 9.额定功率: $2\times 1000\text{W}@8\Omega$ $2\times 1500\text{W}@4\Omega$ $3000\text{W}@$ 桥接 $8\Omega$	台	1
7	辅助音箱	2.单元结构 LF:12"低音 $\times 1$ , HF:1"高音 $\times 1$ 3.频响范围: $50\text{Hz}-18,000\text{Hz}$ 4.灵敏度: $\geq 98\text{dB}$ 5.最大声压级 $\geq 123\text{dB}$ 6.输入阻抗 $8\Omega$ 7.额定功率 $\geq 350\text{W}$ 8.指向性 (H $\times$ V) $90^\circ \text{H}\times 40^\circ \text{V}$ 9.总谐波失真度: $\leq 4\%$	只	4
8	辅助音箱支架	1.固定面板尺寸 (长*宽): $230\text{mm}\times 152\text{mm}$ ; 2.臂杆长度: $230\text{mm}$ ; 3.箱体固定杆长度: $155\text{mm}$ 。	只	4
9	辅助音箱功放	性能规格: 额定输出/单声道, $8\Omega$ : $650\text{W}$ 额定输出/单声道, $4\Omega$ : $950\text{W}$ 额定输出/桥接, $8\Omega$ : $1900\text{W}$ 输出接口: 2 Speakon for Stereo & Bridge Output 输入灵敏度: $0.775\text{V}$ 输入阻抗: $20\Omega$ /平衡, $10\text{k}\Omega$ 非平衡 信噪比: $\geq 98\text{dB}$ 阻尼系数/ $8\Omega, 1\text{kHz}$ : $>230$ 频率响应: $20\text{Hz}-20\text{kHz}$ ( $\pm 1\text{dB}$ ) 谐波失真系数/ $4\Omega, 1\text{kHz}$ : $<0.1\%$ 通道阻抗: $4-16\Omega$ 通道串音: $<-62\text{dB}$ 转换速率: $15\text{V}/\mu\text{S}$ 工作电源: $\text{AC}220-240\text{V}/50\text{Hz}$ 保护: 电源通断, 直流输出, 负载短路, 压限, 超温, 软启动	台	2
10	台唇音箱	2.单元结构 LF:10"低音 $\times 1$ , HF:1"高音 $\times 1$ 3.频响范围( $\pm 3\text{dB}$ ): $56\text{Hz}-20,000\text{Hz}$ 4.灵敏度 (折算到 $1\text{m}$ , $1\text{W}$ ): $96\text{dB}\pm 2\text{dB}$ 5.最大声压级: $\geq 118\text{dB}$ 6.输入阻抗: $8\Omega$ 7.额定功率: $250\text{W}$	只	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		8.指向性 (H×V) 90° H×40° V		
11	台唇音箱功放	1.输入灵敏度: ≤1000mV 2.信噪比: ≥95dB 3.频响: 20Hz-20kHz (±1.5dB) 4.通道串扰: ≤70dB 5.转换速率: ≥15V/uS 6.阻尼系数/8Ω@1KHz: ≥230 7.总谐波失真: ≤0.3% (1kHz, 正常工作条件) 8.额定功率: 2X400W@8Ω 2X700W@4Ω 1400W@桥接8Ω 9.指示灯: “电源”, “削顶”, “信号”, “保护”, “温度” 保护: 超温、直流、短路、连续信号限制	台	1
12	返听音箱	2.单元结构 LF:12"低音×1, HF:1"高音×1 3.频响范围: 50Hz-18,000Hz 4.灵敏度: ≥98dB 5.最大声压级≥123dB 6.输入阻抗 8Ω 7.额定功率≥350W 8.指向性 (H×V) 90° H×40° V 9.总波谐失真度: ≤4%。	只	4
13	返听音箱功放	性能规格: 额定输出/单声道, 8Ω: 650W 额定输出/单声道, 4Ω: 950W 额定输出/桥接, 8Ω: 1900W 输出接口: 2 Speakon for Stereo & Bridge Output 输入灵敏度: 0.775V 输入阻抗: 20Ω/平衡, 10kΩ 非平衡 信噪比: ≥98dB 阻尼系数/8Ω,1kHz: >230 频率响应: 20Hz-20kHz (±1dB) 谐波失真系数/4Ω,1kHz: <0.1% 通道阻抗: 4-16Ω 通道串音: <-62dB 转换速率: 15V/uS 工作电源: AC220-240V/50Hz 保护: 电源通断, 直流输出, 负载短路, 压限, 超温, 软启动。	台	2
14	无线话筒	1.波段范围 (UHF): 632MHz~695MHz; 2.PLL 双频道锁相环回路设计; 3.UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能; 4.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等); 5.每通道有音量调节功能;	套	3

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6.AF 输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7.发射功率调节，高功率 14dBm；低功率 6dBm； 8.发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池； 9.动态范围：88dB； 10.最大频偏：±45KHz； 11.频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 12.综合信噪比：>73dB； 13.综合失真度：≤1%； 14.发射机工作时间 8 小时以上； 15.含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒 16.自带嵌入式软件		
16	无线话筒	1.波段范围（UHF）：632MHz~695MHz； 2.PLL 双频道锁相环回路设计； 3.UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能； 4.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 5.每通道有音量调节功能； 6.AF 输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7.发射功率调节，高功率 14dBm；低功率 6dBm； 8.发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池； 9.动态范围：88dB； 10.最大频偏：±45KHz； 11.频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 12.综合信噪比：>73dB； 13.综合失真度：≤1%； 14.发射机工作时间 8 小时以上； 15.含 1 台一拖二接收机及 2 只头戴式话筒 16.自带嵌入式软件	套	1
18	天线分配器	1.频率范围 687~820MHz 2.RF 增益 -0.5~3dB 3.隔离度 ≥25dB 4.阻抗 50Ω	台	1
19	话筒天线	1.全频段 500MHz~1GHz 2.有效角度 100 度 3.天线增益 6dB 典型 最大值 10dB	套	1
20	小振膜话筒	1.采用柱极式电容麦克风设计，具有良好的束状特性； 2.接口：平衡式 XLR 接口；方向特性：束状； 3.支持单只麦克风或多只麦克风同时使用； 4.幻象供电：+48V。	支	4
21	话筒	1.换能方式：电容式； 2.咪杆数量：四咪杆； 3.频率响应：50Hz-18kHz； 4.指向性：超心型指向； 5.输出阻抗（欧姆）：1200Ω 平衡；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6.供电电压：幻象 48V。		
22	支架	1.高度：980-1680mm； 2.斜杠：550-900mm。	个	4
25	数字调音台	1、20 路 MIC 单声通道+ 4 路立体声输入 2、带 4 编组输出 3、4 组 AUX 母线辅助输出（包括 EFF）， 4、1 组立体声返回（可分配主输出或编组输出） 5、一组监听耳机输出 6、来自立体声的 LPF 低通滤波器输出（60-150HZ 可调） 7、内置 24 种 DSP 数字效果器， 8、内置 USB 播放器，MP3 播放，USB 直插录音 9、内置蓝牙 5.0 接收播放 10、USB 音频声卡（连接电脑）将电脑播放的声音传输到调音台； 11、内置 48V 幻象电源供电；每个通道带独立开关 12、主输出 9 段立体声图示均衡器 13、USB 可与一路立体声切换，USB 可独立调节 14、单声通道 100HZ 低频衰减开关（高通滤波器）； 15、XLR 输入晶体管双差分话放 16、每通道 3 段参量均衡，80Hz. 17、单声通道带（350Hz-3.5K 中音扫频）.12KHz 18、每输入通道 MUTE 静音开关，PFL 耳机开关， 19、平滑 100MM 行程推子器， 21、12V (LAMP) DJ 灯卡侬接口	台	1
26	音频处理器	1、8 路模拟输入 8 路模拟输出 2、支持麦克风输入和线路输入自由切换 3、每路输入带 48V 幻象电源，通过网页开关控制 4、输入电平设置、信号发生器、噪声门、延时、压限器、限幅器 5、每路输入带反馈抑制功能开关 6、矩阵混音，混响调节功能 7、TCP/IP，网页端进行各种参数调节控制 8、RS-232、RS-485、GPIO 接口提供完善的控制功能 9、输入 5 段 EQ 可调，输出 31 段 EQ 可调	台	2
<b>H</b>	<b>无线会议系统</b>			
1	会议系统主机	1.可以实现会议控制、单元设置、讨论发言、会议签到、音效控制、会议全程录音、摄像跟踪、音频输入输出、远程控制等功能； 2.支持 4.3 寸高清彩屏显示和触摸操控：所有功能项及设置操作过程图形化显示，触摸屏操作直观、简单，人机交互极具人性化； 3.支持≥2 路音频输入，≥1 路 RAC 接口辅助音频输出，≥2	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		路 XLR 平衡接口音频输出，可连接专业功放； 4.支持≥6 路 HDMI 高清视频输入，≥1 路 HDMI 输出，支持自动摄像跟踪功能 5.支持五种会议发言模式，包括正常模式、自由模式、先进先出、声控模式、申请模式； 6.具有会议签到功能：系统可以由 PC 控制软件或微信公众号发起会议签到，进入签到模式后依据单元上的提示触摸对应的按键即可完成签到且签到状态可查看； 7.具有发言定时功能：可以设定发言限制时间，到了设定的时间发言单元会自动关闭，也支持定时发言结束倒计时提醒功能； 8.具有会议录音功能：支持自动录音和手动录音两种会议录音模式，U 盘的容量不足也不会自动停止录音； 9.具有会议单元检测功能：会议开始前可以通过会议主机对会议单元的话筒、按键、LED 指示灯、扬声器进行检测，具有自动检测和手动检测两种检测方式； 10.具有远程控制功能：会议主机可通过网线连接电脑，实现对会议系统的远程升级和程序控制，以及多个会议系统的集中控制； 11.具有主备切换功能：系统支持两台会议主机接入，其中一台作为备份主机，确保系统安全； 12.支持 14 段图示均衡器手动调节，可保存 6 种均衡模式，并有多多种默认模式可供选择，采用高性能 DSP 数字音频处理技术，保证会议发言系统输出高保真音频信号 自带嵌入式软件		
3	主席单元会议话筒	1.支持发言功能； 2.支持 1 路 3.5mm 的立体声耳机插口输出，可连接耳机，音量可调； 3.具有监听功能：在单元发言的语音信号，会在其他自带监听喇叭单元监听； 4.具有按键签到功能，内置数字会议带签到终端软件； 5.具有发言功能，支持话筒按键开关，内置数字会议讨论终端软件； 6.支持批准代表的申请发言功能； 7.支持优先静音功能； 8.支持讲台模式，开启讲台模式时，主席单元上的开关按键操作无效 自带嵌入式软件	台	1
5	代表单元会议话筒	1.一款支持发言功能的桌面式会议单元； 2.支持 1 路 3.5mm 的立体声耳机插口输出，可连接耳机，音量可调； 3.具有监听功能：在单元发言的语音信号，会在其他自带监听喇叭单元监听；	台	4

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4.具有按键签到功能，内置数字会议带签到终端软件； 5.具有发言功能，支持话筒按键开关，内置数字会议讨论终端软件		
8	抑制器	1.64/128 超取样 24-bitA/D 和 D/A 转换，高解析度 2.每个声道 12 个频道反馈自动搜寻，智能处理 3.及时方便的缺省处置，完备的反馈抑制性能 4.单点模式自动搜寻并处理和锁定陷波频点，直到手动复位或重新设置 5.手动模式可设置 2×12 个滤波器的所有参数,包括频率、Q 值等 6.伺服平衡输入和输出，镀金 XLR 和 TRS 端子 7.每个滤波器均有单点、自动两种模式 8.两个并行处理块，左右声道可单独或并联调整 9.24-bit 高性能 DSP 处理器，保证了信号的解析度和动态范围 10.开关软启动，无冲击声，噪声门功能 11.背光 2×16 字符 LCD 显示 12.2×8LED 电平显示，可显示输入或输出电平	台	1
I	集中控制系统			
1	网络中控主机	1.自带≥4.3 寸液晶显示触摸屏，显示所有功能项图标及操作过程的菜单，触摸屏幕进行操作设置，支持中英文切换； 2.采用四核心，主频达 1.6GHz，内置≥1GB DDR RAM，≥8GB EMMC FLASH； 3.具有≥1 路百兆 RJ45 网络接口，可接入 WIFI 无线网络方便平板电脑实现无线会议控制；≥2 路百兆 PoE+48V 供电 RJ45 网络接口，支持 PoE+48V 供电； 4.具有≥1 路 USB 接口，支持 U 盘播放歌曲；≥2 路线路音频输出接口，支持连接功放播放音频节目； 5.内置节目播放器，支持 WMA/ACC/APE/MP3/FLAC/M4A/M4R/OGG/WAV/WV 等无损格式的节目； 6.支持插卡式弱继电器控制功能，具有≥8 路弱电继电器控制口，承受≥1A 输出，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作； 7.支持插卡式 IR 红外控制功能，具有≥8 路红外控制口，支持红外学习功能，可同时控制≥8 台红外功能设备，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作； 8.支持插卡式 I/O 控制功能，具有≥8 路数字 I/O 控制口，可根据外接设备不同的高低电平触发系统的一系列指令控制多种设备，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		布式放置通过网络与主机连接工作； 9.支持插卡式串行通信控制功能，同时兼容 RS232、RS422、RS485 通讯协议，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作； 10.支持插卡式音量控制功能，提供 $\geq 4$ 路音频输入， $\geq 4$ 路音频输出，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作； 11.支持定时控制：可编 $\geq 200$ 个定时点，定时操控节目及受控设备； 12.支持语音识别，可通过语音控制面板远程控制设备； 13.支持远程网络控制，用户编程后可通过手机、平板、电脑客户端控制受控设备		
2	网络中控系统 逻辑处理内嵌 软件	1.软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能； 2.主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等； 3.编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块； 4.实现串口代码数据、IR 红外数据、继电器、I/O 数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能	套	1
3	控制器	1.具有 $\geq 8$ 路自动、手动电源控制器，内置 8 个 20A 继电器，最大负载能力 4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备； 2.每路继电器都有三连接点的接线柱,具有常开与常闭的功能； 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制； 4.具有设备运行状态指示灯及 8 个继电器的开关状态指示灯	台	1
4	平板电脑	平板电脑 4GB+64GB WIFI	台	1
5	无线路由器	双频无线 2600M 千兆端口大户型穿墙 板阵天线智能路由	台	1
J	专业辅助材料			
	周边配套设备			
1	机柜	1.42U，宽 600mm*深 600mm*高 2000mm； 2.前、后门最大开启角度 $> 180$ 度。	套	1
2	操作台	根据现场实际情况制作	套	2
3	电源管理器	1.支持不小于 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态； 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口	台	2



序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		导通一起到级联控制 ALARM（报警）功能； 3.单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率不小于 6000W。输出连接器：多用途电源插座； 4.具有一路及以上 USB 输出接口。		
4	电源管理器	1.具有 $\geq 12$ 路电源插座，支持 $\geq 6$ 路 10A 的、 $\geq 6$ 路 16A 的插座规格； 2.每路有单独的滤波器； 3.前面板具有 $\geq 2$ 路常开状态电源插座； 4.采用 3 芯单相的电源接线接口； 5.具备有数字电压指示功能，可实时的指示电网电压； 6.支持密码锁定功能； 7.具有通道延时编辑功能，可以自定义修改通道间的延时时间。集成 RS485 远程控制功能，支持通过 USB、RS485、RS232 等多样控制方式； 8.具有 WIFI（可选）、远程互联网控制（可选）等控制方式；	台	2
5	电源插头	16A 三脚插头 GNT-16	个	3
6	空气开关	漏保 1P+N-40A	个	3
7	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	米	100
8	钢丝绳锁扣	304 不锈钢 741 夹头、卡头	粒	30
9	话筒地插盒	弹起式/2 个卡侬口	套	4
10	音箱地插盒	弹起式/2 个欧姆头	套	2
11	音箱墙插盒	弹起式/2 个欧姆头	套	2
12	多媒体插座	按需	套	2
	<b>专业辅助线材</b>			
1	音频连接线	3 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	根	2
2	音频连接线	3 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头(母)	根	2
3	音频连接线	3 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头（公）	根	2
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	16
5	音频连接线	5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	26
6	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	2
7	辅材	DVI (24+1 全满)公对公线，支持 1080P	项	1
二	<b>党建室</b>			
	<b>高清显示系统</b>			
1	86 寸接收显示	86 寸接收显示终端	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
	终端			
	专业扩声系统			
1	音箱	1.采用 6 只 3 寸全频喇叭单元; 3.拼接排列扬声器设计; 4.额定功率 $\geq 200\text{W}$ ,灵敏度 $\geq 95\text{dB}(1\text{M}/1\text{W})$ 。	只	2
2	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; 设备面板尺寸: 160mm*90mm。	只	2
3	专业功放	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择(支持 0.775V/1V/1.44V), 可轻松接纳宽幅度范围信号源输入输入座接地脚接地和悬浮控制; 2.采用强制散热设计; 具有安全保护措施和工作状态指示(短路、过载、直流和过热保护, 变压器过热保护); 3.输出功率:立体声/并联 $8\Omega$ :350W*2.立体声/并联 $4\Omega$ :530W*2.桥接 $8\Omega$ :1060W;	台	1
4	天花喇叭	1.采用 1 只 6.5 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.5"球顶高音单元的同轴设计方案; 2.采用吸顶安装方式; 3.分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力; 4.额定功率 $\geq 100\text{W}$ ; 5.阻抗: $8\Omega$ ; 6.灵敏度(1W/1M) $\geq 92\text{dB}$ ; 7.频率响应(-10dB): 60Hz-20KHz。	只	2
5	专业功放	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择, 轻松接纳宽幅度范围信号源输入; 输入灵敏度: 0.775V/1V/1.44V; 2.安全保护措施和工作状态指示(短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护); 3.标准 XLR+TRS1/4" 复合输入接口; 4.变压器和低阻大容量电解滤波, 保证大动态工作应付自如; 5.支持立体声或桥接工作模式	台	1
6	调音台	1.支持 $\geq 8$ 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口, 支持 $\geq 2$ 路立体声输入接口, $\geq 4$ 路 RCA 输入, 话筒接口幻象电源: +48V; 2.具有 $\geq 2$ 组立体主输出、 $\geq 4$ 路编组输出、 $\geq 4$ 路辅助输出、 $\geq 1$ 组立体声监听输出、 $\geq 1$ 个耳机监听输出、 $\geq 2$ 个效果输出、 $\geq 1$ 组主混音断点插入、 $\geq 6$ 个断点插入; 3.内置 24 位 DSP 效果器, 提供 $\geq 100$ 种预设效果; 4.具备 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子; 5.内置 USB 声卡模块, 支持连接电脑进行音乐播放和声音录音; 内置 MP3 播放器, 支持 $\geq 1$ 个 USB 接口接 U 盘	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		播放音乐。		
7	变压器	1. 具备 $\geq 2$ 路输入、 $\geq 2$ 路输出，工业标准接线端子； 2. 隔离静噪抗干扰器，消除“嗡”音和“磁”音“超大电流声”。	只	1
8	音频处理器	1.数字音频处理器支持 $\geq 4$ 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持 $\geq 4$ 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法； 2.输入通道支持前级放大、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； 3.输出通道支持31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器； 4.支持24bit/48kHz的声音，支持输入通道48V幻象供电； 5.具有 $\geq 2.19$ 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.支持通过iOS、iPad、Android的手机/平板APP软件进行操作控制，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；配置RS-485接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）。	台	1
9	无线话筒	1. 频率指标：530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带FM，频道数目： $\geq 200$ 个频道； 2.配套有1台接收主机和2个无线手持话筒； 3.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； 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度： $\geq 12\text{dB } \mu\text{V}$ （80dB/N），频率响应：50Hz-16.5kHz； 5.发射机指标：音头采用动圈式麦克风；手持麦克风内置螺旋天线； 6.输出功率：30mW。 自带嵌入式软件	套	2
11	电源管理器	1.支持不小于 $\geq 8$ 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态； 2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能； 3.单个通道最大负载功率2200W，所有通道负载总功率不小于6000W。输出连接器：多用途电源插座； 4.具有一路及以上USB输出接口。	台	1
	专业辅助材料			

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	机柜	600mm*600mm	套	1
2	多媒体插座	配套	套	1
3	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	根	2
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	12
5	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	1
6	辅材	PVC 管、网线、镀锌钢管、绝缘胶布、排插、接配件等。	项	1

## 7. 多媒体教学系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	75 英寸班班通 （含 OPS 电 脑）	<p>一、硬件基础设计</p> <p>★1、整机显示尺寸≥75 英寸，采用 LED 液晶屏体，A 规屏，显示比例为 16:9，物理分辨率≥3840×2160，且整机支持 Windows 与 Android 下 10 点同时触控及书写；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>2、整机色彩覆盖率在 NTSC 色域标准下不低于 90%，在 Windows 系统 4K 分辨率下，屏幕刷新率可达 60Hz 画面无闪烁；</p> <p>★3、屏幕表面采用≤3.2mm 厚度的防眩钢化玻璃，透光率≥90%，表面硬度≥莫氏 7 级，可达到石英抗划等级，屏体表面强度≥100MPa；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>4、整机具备通屏笔槽设计，可放置智能电子教鞭、粉笔等；</p> <p>5、整机具备 2.0 声道，前置 2 个≥20W 中高音音箱，可单独对高音、低音、平衡音进行调整；整机扬声器在 100%音量下，1 米处声压级≥90db, 10 米处声压级≥80dB；</p> <p>★6、整机 Android 系统版本不低于 11.0，具备四核 CPU，RAM 不小于 2G，ROM 不小于 8G，支持扩展 64G 存储空间；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>7、整机具备 ECO 光感模块，关闭推拉黑板后，自动进入黑屏节能模式，并可自主选择时间间隔；</p> <p>8、前置 Type-C 接口具备数据传输、充电功能；</p> <p>9、整机后置≥1 路 HDMI 输入接口、≥1 路 USB Type-B 触控接口、≥1 路 VGA；</p>	台	24

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>10、整机前面板具有标识的天线模块，包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置，Android 与 Windows 均可无线上网</p> <p>11、屏体具有物理防蓝光功能，无需其他操作即可达到蓝光防护效果，对现实色彩进行色温的调节，使观感更加舒适；</p> <p>12、内置蓝牙模块工作距离不低于 12 米；在 Windows 系统下，整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接，播放交互设备音频，同时支持与具有蓝牙功能的手机连接,进行文件传输；</p> <p>13、整机功耗≤300W，可通过前置物理按键息屏节能 95%，符合 GB21520-2015 的能源效率等级 1 级要求；</p> <p>14、整机内置 4K、1300W 超高清一体化摄像头，支持 2D 降噪，内置 4 阵列麦克风全向拾音距离可达 12 米，拾音角度≥180°；</p> <p>15、支持外部电脑读取插在交互设备上的设备数据，通过 NFC 模块可以与移动端进行大小屏互动；</p> <p>二、内置 OPS 电脑</p> <p>1、处理器性能:采用 CPU 频率 2.9GHz-4.3GHz，三级缓存 12M，六核心，十二线程或以上处理器；</p> <p>★2、内存性能:8G 内存或以上配置；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>★3、硬盘性能:存储空间 256G SSD 或以上配置；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>★4、拓展接口:具备独立非外扩展 5 个 USB（至少包含 2 路 USB3.0）接口、HDMI*1、DP*1、RJ45 满足教学拓展需求；</p> <p>（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p>		
2	扩声系统	<p>边弧面无线音箱</p> <p>1、多边形弧面箱体；使用 U 段数字射频技术，无线智能配对+距离对比配；</p> <p>2、外置一体式小巧信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度；</p> <p>3、带一路广播优先接口，当有广播信号时自动切换，一路立体声 RCA 输入，一路立体声 RCA 输出，二路话筒（环保麦克风插口自带 DC+6V 电源）输入；</p> <p>4、额定功率：50W；</p>	台	24

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		5、驱动器：采用 5.5 寸长冲程低音驱动器，一个高音； 6、接口：1 路广播输入（70V—110V 输入），1 路立体声 RCA 输入，1 路立体声 RCA 输出，2 路话筒接口； 7、灵敏度：85dB/1W/1M，信噪比：75dB，最大声压级：78dB U 段无线话筒 1、自动盲插、掘弃插拔、实现无物理接触讲话，可通用于 Micro-USB 手机充电实现多用性； 2、使用 2.4G 数字射频技术对频，U 段音频传输，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； 3、LCD 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池电量信息显示； 4、话筒内置高性能咪头，外置防风棉，音质优美，可实现手持、并带有 3.5MM 外接话筒接口； 5、话筒可以与任意主机配对使用； 6、无信号或无操作一分钟内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频,电池低损耗， 7、调制方式： GFSK/1/4 $\pi$ DQPSK，发射频率：2400～2483MHZ，UHF 工作范围：600～660MHz； 8、发射功率：10dBm $\pm$ 2dB（成品辐射功率），传输范围：理想条件下 20~25m，频道数：100CH； 9、信噪比： >95dB（A），电源要求：3.7V 锂电池		
3	推拉黑板	1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全，支持电子产品居中放置； 2. 尺寸：长度 $\geq$ 4000*1305mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套； 3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色/米黄色，厚度 $\geq$ 0.3mm，光泽度 $\leq$ 12 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；	套	24
4	智能无线快拍仪	一、硬件要求 1、简洁设计，支持壁挂和台式两种安装方式，托板所有边角均采用圆弧倒角设计； 3、托板采用安全设计，承托 A4 幅面试卷及教材时，托板最外围边角的厚度不小于 10mm 且边角的倒角直径不小于 18mm； 5、为保证安全教学，整机采用 ABS 材质和安全锁设计，展台像素要求 $\geq$ 1300 万,内置高灵敏度麦克风，收拢后厚度 $\leq$ 6cm，拍摄幅面 $\geq$ A4；	套	24

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6、24 位图像色彩，图片输出 JPG 格式； 7、采用 LED 补光灯源，支持 5 级调光，自动白平衡，自动色彩补偿； 8、整机中心线清晰度 $\geq 1600$ 线，数字变焦 $\geq 12$ 倍，动态视频预览达到 30 帧/秒（1080P）； 9、为方便用户操作使用，整机具有至少 1 个独立圆型按键，折叠尺寸 $\leq 380 \times 275 \times 70 \text{mm}$ ； 10、电源采用 USB 供电方式，工作电压 $\leq 5\text{V}$ ，工作电流 $< 500\text{mA}$ ，无需外接电源，分离式 USB 线设计，方便布线和返修； 11、设备可实现画面展示、图片放大、缩小、旋转、多图对比、批注、保存分享、拍照、裁切、微课录制、缺角补边等功能及操作，满足课堂展示需求，提升课堂效率；		
5	安装迁移服务	1、目前学校所属村完小已建设了 9 套（含中心小学计划安装的 4 套）智慧教学系统，设备里面有个教师互动终端（集 AP 功能和电脑主机于一体），9 套智慧教学系统的移装 2、班班通已配备的设备移机安装服务（学校需移装设备大约在 15 台）	项	1

## 8. 机房工程

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	供配电系统			
1	综合配电柜	定制，含市电进线分配空开，满足机房市电配电使用需求	台	1
2	工业连接器	32A 三孔	套	10
3	PDU	8 孔	套	10
4	阻燃铜芯电缆（UPS）	WDZYJY-4*25+1*16mm <sup>2</sup>	m	30
5	阻燃铜芯电缆（精密温度调节装置）	WDZYJY-4*16+1*10mm <sup>2</sup>	m	30
6	阻燃铜芯电缆	国标 ZCZVV-3*6mm <sup>2</sup>	m	200
7	镀锌桥架	国标 300*100mm	m	20
二	防雷接地系统			
1	第一级防雷器	35mm 导轨安装、响应时间 $< 25\text{ns}$ 、通流容量: 60kA	只	1
2	第二级防雷器	35mm 导轨安装、响应时间 $< 25\text{ns}$ 、通流容量 40kA	只	1
3	第三级防雷器	35mm 导轨安装、响应时间 $< 25\text{ns}$ 、通流容量: 20kA	只	1
4	一级防雷安装配件	63A/3P（断路器、铜线鼻、连接线等）	套	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
5	二级防雷安装配件	32A/3P（断路器、铜线鼻、连接线等）	套	1
6	三级防雷安装配件	32A/3P（断路器、铜线鼻、连接线等）	套	1
7	机房逻辑接地紫铜牌	30*3mm 紫铜牌	m	40
8	绝缘端子	满足铜排支撑高度要求	套	30
9	等电位连接（机房各金属体之间）	ZCBVR6mm <sup>2</sup>	项	1
10	接地汇流排	配套	组	1
11	接地引线（暂定）	BVR50mm <sup>2</sup>	米	40
12	接地断接箱	配套	只	1
三	机房综合布线系统			
1	六类非屏蔽网线低烟无卤	1.通过标准最高传输频率 250MHz 测试 2.单根导体直流电阻：≤9.0Ω/100m 3.导体规格：4×2×0.57，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE 4.屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离 5.护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm	305 米/箱	2
2	六类非屏蔽配线架	1.标准 19 英寸机架式安装，高度：1U，模块化设计，24 口 5.带寻址功能的信息插座模块，LED 灯前置，发光后显而易见 6.LED 灯有可靠的电路保护，闪烁寿命上万次，性能可靠安全，即使 LED 灯被恶意破坏，也不会影响链路的正常使用和六类的性能 7.标识管理：自带标识纸和标识盖，标识盖带指扣方便拆卸，端口带序号标识 8.阻燃级别：V-0 9.IDC：磷青铜 10.金针：磷青铜表面镀金 11.线缆保护盖：PC 材料 12.进线方式：180°进线 13.卡接导体规格：单股.0.5mm~0.65mm.24AWG~22AWG 14.打线方式：T568A/T568B 15.插头与插座插合次数：≥1000 次 16.导线端接次数：≥250 次 17.最高传输频率：250MHz	个	5
3	理线架	1、标准 19 英寸机架式安装，高度：1U 2、可提供 12 档和 24 档两种理线档位选择	个	5



序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		3、材料及厚度：SPCC 冷轧钢板表面脱脂、磷化、静电喷塑处理，架体 1.2，盖板 1.0mm 4、带有盖板 5、带有贯穿孔，便于前后走线和冗余线缆的存放 6、尺寸：482×44×80mm		
4	六类非屏蔽模块	1.带寻址功能的信息插座模块，LED 灯前置，发光后显而易见 2.LED 灯有可靠的电路保护，闪烁寿命上万次，性能可靠安全，即使 LED 灯被恶意破坏，也不会影响链路的正常使用和六类的性能 4.IDC：磷青铜，45° 5.金针：磷青铜表面镀金，异形的金针空间排列，有效提升近端串音余量 6.防尘盖：透明 PC 材料 7.插头与插座插合次数：≥1000 次 8.导线端接次数：≥250 次 9.打线方式：T568A/T568B 10.IDC 与金针方向：180 度 11.卡接导体规格：单股.0.5mm~0.65mm.24AWG~22AWG 12.最高传输频率：250MHz 13.额定电流：0.75A	个	120
5	镀锌桥架	300*100	m	25
四	机柜			
1	服务器机柜	1.产品尺寸（宽度×深度×高度(mm)/容量(U)）：600、600、2000/42 2.负载(Kg)：静态：≤1000、动态：≤600 3.颜色：RAL9005 黑色、RAL7035 白色 4.安装尺寸：19 英寸 5.防护等级：IP20 6.框架：拼装式结构，前后焊接框架，上下同顶底板走线孔，左右预留 M6 并柜安装孔、并柜无需专门并柜件，PDU 安装孔，侧安装梁安装孔以及理线扎线所需孔 7.前后门：高密度扁六角平板网孔门，通风率达 80% 8.两块侧板可拆卸，前后门最大开启角度>180 度 9.顶部：风扇单元从顶部安装、使用过程中拆卸维护方便，前后各 2 个进线孔、预留毛刷盖板安装孔、可走线、可安装无孔金属盖板 10.底部：前后各 2 个进线孔、中间 4 块可调整金属中盖板、预留毛刷盖板安装孔、走线方便灵活 11.锁具：前后门长柄锁、侧板塑料快开卡扣（预留小圆锁安装孔） 12.机柜材料为优质 SPCC 冷轧钢板及覆铝锌板，其中角规	台	5

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		厚度 2.0 mm，框架厚度 1.2 mm，其他 1.0mm，横梁为覆铝锌板，4 根角柜均双向丝印		
五	UPS 系统			
1	UPS	<p>★1、容量：≥30KVA。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>2、输入方式：三相四线+接地。</p> <p>3、输入额定电压：380/400V/415VAC。</p> <p>4、输入电压范围：208~478VAC。</p> <p>5、输入频率范围：40~70Hz。</p> <p>6、输入功率因数：≥0.99。</p> <p>7、旁路范围：旁路保护电压上限：+15%（可选+5%、+10%、+25%）；旁路保护电压下限：-45%（可选-20%、-30%）；旁路频率保护范围：±10%。</p> <p>8、输入电流谐波：≤3%（100%非线性负载）。</p> <p>9、输出方式：三相四线+接地。</p> <p>10、输出额定电压：380/400V/415VAC。</p> <p>11、输出功率因数：0.9。</p> <p>12、输出电压精度：±1%。</p> <p>13、市电模式：与输入同步，当市电频率超出最大±10%（可设置±1%、±2%、±4%、±5%）时，输出频率 50×（±0.2）Hz。</p> <p>14、电池模式：（50/60±0.2%）Hz。</p> <p>15、负载峰值比：3：1。</p> <p>★16、切换时间：市电模式转旁路模式：0ms（跟踪）；市电模式转电池模式：0ms。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>17、过载能力：负载≤110%，60min；≤125%，维持 10min；≤150%维持 1min；≥150%立即关机。</p> <p>18、输出电压失真：≤2%线性负载；≤5%非线性负载。</p> <p>★19、整机效率：≥94%。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>20、通讯界面：RS232、RS485、2 个 Intelligent Slot（智能卡插槽）、干接点。</p> <p>21、高度：≤3U。</p>	台	1
2	蓄电池	1.本次采用的电池要求采用 12V 免维护 100AH 密封铅酸蓄电池；	只	32

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.具体参数:能承受 50KPa 正压或负压而不破裂、不开胶,压力释放后壳体无残余变形;完全充电后电池以 0.3I10A 连续充电 160 小时,无变形,无漏液; 过度放电后容量恢复值≥95%;恒压充电 24 小时的再充电能力因素≥93%,在 25±2°的环境中,静置 28 天后,其容量保持率应在 98.5%以上;外观要求:无变形、漏液、裂纹及污迹;标识清晰;结构要求:正负极端子有明显标志,便于线路连接及检查;电池外壳具有阻燃性能。充电过程中,遇到明火,内部不引爆,不引燃; 3.蓄电池与 UPS 主机必须为同一品牌,不接受 OEM 产品。		
3	电池柜	C32	套	1
4	电池连接线	电池连接线等	项	1
5	电池汇流箱等辅材	电池汇流箱等辅材	套	1
六	门禁系统			
3	双门禁控制器	门禁控制主机,双门 WEB 控制器,提供 WEB 访问接口	个	1
4	触摸开关	触摸感应,造型设计简约美观,防水防尘,耐高温抗冲击	个	2
5	指纹门禁刷卡器	中控,支持指纹认证、密码认证和 ID 卡认证的读卡器	台	2
6	ID 卡	根据实际的需要进行数量配置	张	10
7	12V3A 直流电源	辅助电源,AC220V 输入,DC12V3A 输出	个	3
8	辅材	管线等	套	1
七	新风部分			
1	新风机组	送风量不小于 1500	台	1
2	排风口	定制	套	1
3	辅材	配套	项	1
八	温度调节部分			
1	柜式温度调节装置	5 匹 变频 立柜式冷暖	台	1
2	上前送风温度调节装置(恒温恒湿)	1、室内机采用机架式安装方式,单台制冷量不低于 4/8kW,风量不低于 800/1500m³/h,采用 EC 节能风机,前送风后回风。 2、220V/50Hz 单相供电,具备来电自动启动功能 3、室内机安装有电加热功能,加热量不低于 0.5/1kW。 4、室内机安装有冷凝水排水泵,满足上排水要求。 5、室外机适应室外温度-10℃至 40℃,内置压缩机。 6、压缩机采用直流变频压缩机,制冷量调节范围为 25%-100%。	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
3	风冷冷凝器 室外机	风冷室外机 单制冷系统 R410A 冷媒	台	1
4	精密温度调节 装置铜管	铜管含 10 米以内	m	10
5	精密温度调节 装置安装辅材	含保温棉 氟氯昂 焊条等辅材	次	1
九	其他部分			
1	操作台	4200W*800D*750H	套	2
2	办公椅	国标	把	2
3	控制终端	1. 显示器不小于 21 寸； 2.处理器：CPU 频率 2.5GHz-4.4GHz，三级缓存 18M，六核心，十二线程，显存 2G（接口：VGA/HDMI/）； 3.内存：32G DDR4 内存； 4.硬盘：1TB 7200 转+256G 固态硬盘。 须为国产品牌	台	2

## 9. 综合管网系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	室内部分			
	桥架			
1	水平桥架	1.规格：200mm*100mm； 2.材质：国标 1.2mm 厚； 3.含开孔、防火封堵、支架、安装、接地等。	m	1978
2	垂直桥架	1.规格：200mm*100mm； 2.材质：国标 1.2mm 厚； 3.含开孔、防火封堵、支架、安装、接地等。	m	172
3	计算机教室桥架	1.规格：100mm*100mm； 2.材质：国标 1.2mm 厚； 3.含开孔、防火封堵、支架、安装、接地等。	m	220
4	光缆到教室桥架	1.规格：50mm*50mm； 2.材质：国标 1.2mm 厚； 3.含开孔、防火封堵、支架、安装、接地等。	m	70
	顶上			
1	PVC 管	PVC Φ20	m	1600
2	PVC 管	PVC Φ25	m	800
3	PVC 管	PVC Φ32	m	100
5	辅材	接线盒等其他配套安装辅材	项	1
	墙上			

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	PVC 管	PVC Φ20	m	3200
2	PVC 管	PVC Φ25	m	1500
3	PVC 管	PVC Φ32	m	600
4	辅材	接线盒等其他配套安装辅材	项	1
	<b>地面</b>			
1	PVC 管	PVC Φ20	m	200
2	PVC 管	PVC Φ25	m	250
3	辅材	接线盒等其他配套安装辅材	项	1
<b>二</b>	<b>室外部分</b>			
1	室外管井	1、名称：手孔井 2、规格尺寸：400mm*400mm*800mm，铸铁井盖	座	35
2	室外管井	1、名称：人孔井 2、规格尺寸：800mm*800mm*1000mm，铸铁井盖	座	6
3	7孔梅花管(主干管)	1、管道材质：塑料 2、中粗砂垫层及包管 3、管径：Φ32 4、名称：7孔梅花管	m	1908
4	7孔梅花管(支干管)	1、管道材质：塑料 2、中粗砂垫层及包管 3、管径：Φ32 4、名称：7孔梅花管	m	1054
5	SC 钢管(过路管)	1、名称：电缆保护管 2、材质：钢管 3、规格：SC110 4、敷设方式：埋地	m	137
6	SC 钢管(入户管)	1、名称：电缆保护管 2、材质：钢管 3、规格：SC50 4、敷设方式：埋地	m	313
7	PE 管(主干管)	1、名称：电缆保护管 2、材质：PE 3、规格：PE50 4、敷设方式：埋地	m	345
8	PE 管(支干管)	1、名称：电缆保护管 2、材质：PE 3、规格：PE32 4、敷设方式：埋地	m	1055
9	86 底盒	86 底盒	个	1500
10	辅材	接线盒等其他配套安装辅材	项	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
<p>说明：</p> <p>1、投标人的投标文件必须标明所投货物的品牌与参数，保证原厂正品供货。</p> <p>2、本项目核心产品为“校园网核心-OLT”。</p> <p>3、本项目主要标的为表中校园网核心-OLT 的设备，主要标的名称、品牌、型号、数量、单价等信息将在中标结果公告中公示。</p> <p>4、所有技术参数及要求采购人验收时将逐条核对，如发现与实际情况不符、虚假响应等，采购人有权报监管部门并追究违约责任。</p> <p>5、投标人应按照招标文件要求提供证明材料。若投标提供了招标文件未要求的证明材料，评标委员会将不予评审。</p> <p>6、投标人提供的证明材料须清晰地反映评审内容，如因材料模糊不清，导致评标委员会无法辨认的，评标委员会可以不予认可，一切后果由投标人自行承担。</p> <p>7、本项目采购文件中若有要求提供证明资料(例如检测报告、截图、备案证明等)均在合同签订后供货前提供，若成交人未在采购文件要求的期限内提供采购文件中要求的证明资料或成交人提供的证明资料不能完全符合采购文件要求，采购人有权报监管部门并追究违约责任。</p>				

### 三、人员培训要求

货物安装、调试、验收合格后，中标人应对采购人的相关人员进行免费现场培训。培训内容包括基本操作、保养维修、常见故障及解决办法等。

### 四、货物质量及售后服务要求

1、货物质量：中标人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的质量标准和厂方的标准。货物完好，配件齐全。

2、保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限，招标文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。

### 五、验收

中标人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。