**项目技术要求：**

1. 本项目所涉及设备均包含上架安装、配置、调试及阶段性现场支持。
2. 为保证产品质量与交付专业性，对于交换机及AP要求包含三年原厂维保，网管准入平台要求一年原厂维保，供应商必须提供设备厂商为浦林成山本次项目签发的**《制造商授权函》**与**《服务承诺函》**。
3. 为保证交付预期可控，项目实施前需提前深入了解环境，并提供《网络设计与实施方案》至信息部，方案得到确认后，即可开始实施。验收时基于《网络设计与实施方案》，对项目技术细节进行核对，达到预期后才可以发起验收
4. 网络调试与实施要求：

4.1网络架构本期使用二层架构（接入+汇聚），网关部署在现网核心，需具备三级架构能力（二级接入+一级接入+汇聚），保证后期扩展性，设备均使用双上行以保证链路冗余。

4.2汇聚交换机进行横向堆叠，一级接入双上行至汇聚，使用Eth-trunk+LACP进行破环并保证带宽利用率及网络可靠性。

4.3整网使用SVF进行纵向堆叠，以汇聚交换机为父节点，接入交换机为叶子节点，以简化网络结构，提升网络可靠性。

4.4准入安全控制：

交换机与WLAN均对接准入平台，公司用户有线与无线使用802.1x认证，访客用户使用自注册MAC优先Portal认证，哑终端使用MAC认证，公司网络与访客网络通过防火墙进行管控，对接AD配置授权VLAN+AD\_DHCP，实现相同部门用户在本网络范围内任何位置接入均获取到相同的IP，以保证网络接入安全性与身份可溯源性；

4.5网络调优特性：

使用风暴控制抑制BUM流量，部署隔离型VLAN避免二层攻击，使用IPSG结合DHCP snooping防止地址欺骗攻击，使用环路检测避免傻瓜交换机环路，使用边缘端口加速STP收敛，使用TC保护、BPDU保护加强STP稳定性。部署Qos网络拥塞时保障重要业务提升使用体验；

4.6无线网络：

4.6.1利旧现网WAC，新增三层接口使用HSB浮动地址，纳管本次AP，使用直接转发，以保证网络隔离与WLAN冗余性。AP调试除本次采购的面板AP，还包括26个放装AP的配置（型号为AirEngine5761-11及AirEngine 5762-10）

4.6.2AP安装时需提供AP点位与AP信息（序列号或MAC地址）对应关系，AP上线成功后应规范的对AP重命名和固定IP地址，所有AP应加入新增AP组，不可使用默认AP组。

4.6.3AP射频关闭2.4Ghz全部使用5Ghz，5Ghz频宽不低于40hz，保证低干扰低延迟高带宽。

1. 监控设备调试：除NVR的配置调试外，还需包含现场48个摄像头的配置。
2. **除上述要求外，现场施工还包括原机柜的拆除及搬迁、机柜电源连接、网络配线架安装、网线打配线架，各线缆要求打好标签做好标识**等。
3. 设备参数及数量见附表一

附表一：设备参数及数量

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 设备 | 型号 | 单位 | 数量 | 参数 |
| 1 | 网络 | 面板AP | AirEngine5762-10SW | 台 | 50 | 1、支持2.4GHz/5GHz双频段，产品所有射频均支持802.11ax标准；2、5GHz射频支持802.11ax 2x2 MU-MIMO，2.4GHz射频支持802.11ax 2x2 MU-MIMO，总空间流数≥4，整机速率≥2.975Gbps；3、上行支持1个1G自适应以太口，下行支持1个GE口；4、为了安装方便，美观融入环境，要求设备尺寸为标准86mmx86mm尺寸； |
| 2 | 网络 | 无线授权 | AC6508 | 台 | 80 | 浦林现有无线控制器授权扩容，≥80个无线AP授权 |
| 3 | 网络 | 48口汇聚交换机 | S5732-H48S6Q | 台 | 2 | 1、性能：交换容量≥2.4Tbps，包转发率≥480Mpps；2、端口：≥44个千兆SFP，≥4个万兆SFP+，≥6个40GE QSFP+；3、为了提高设备可靠性，配置可插拔的双电源，为了提高设备散热性能，支持可插拔风扇框，风扇框个数≥4；4、支持横向堆叠，支持SVF纵向虚拟化，作为父节点将下联交换机、AP纵向虚拟为一台设备管理；5、支持真实业务流实时检测技术，能实时检测网络故障；6、随机配带一根40G堆叠线缆； |
| 4 | 网络 | 24口POE交换机 | S5735-L24P4S-A2 | 台 | 6 | 1、端口：≥24个1000BASE-T，支持POE+供电，≥4个千兆SFP；2、性能：交换容量≥336Gbps，包转发率≥50Mpps；3、支持MAC地址≥16K，支持ARP表项≥4K；4、支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议 ，支持IPv4 FIB表项≥4K；5、支持纵向SVF虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用； |
| 5 | 网络 | 24口接入交换机 | S5735-L24T4S-A1 | 台 | 2 | 1、端口：≥24个1000BASE-T，≥4个千兆SFP；2、性能：交换容量≥336Gbps，包转发率≥50Mpps；3、支持MAC地址≥16K，支持ARP表项≥4K；4、支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议 ，支持IPv4 FIB表项≥4K；5、支持纵向SVF虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用； |
| 6 | 网络 | 48口接入交换机 | S5735-L48T4S-A1 | 台 | 7 | 1、端口：≥48个1000BASE-T，≥4个千兆SFP；2、性能：交换容量≥430Gbps，包转发率≥80Mpps3、支持MAC地址≥16K，支持ARP表项≥4K；4、支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议 ，支持IPv4 FIB表项≥4K；5、支持纵向SVF虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用； |
| 7 | 网络 | 网管准入平台 | iMaster NCE-Campus | 套 | 1 | 1、系统支持物理机及虚拟机部署，支持单节点、集群部署；2、支持单台服务器部署，具备自动化上线、用户认证、基于身份的策略管理、虚拟网络统一管理及大数据智能分析运维功能；3、系统应支持一套软件，最大管理规模不小于180万网元设备，及630万在线终端；4、支持多租户管理，租户间资源全隔离。支持划分管理员管理、监控、配置及维护等系统权限，支持对网络中的设备、接入用户/终端分组，划分管理员分区域管理；5、支持可以灵活定义的报表功能，提供网络性能（资源利用率，流量，链路质量等），告警，准入认证，终端类型统计等多维度。支持报表导出，以及作为首页展示；6、支持通过控制器界面选择设备的端口抓包，支持Web界面远程获取设备日志，快速对问题故障定位；7、配置≥2000个终端准入授权、实配汇聚交换机及现有无线控制器网管授权； |
| 8 | 网络 | 万兆单模模块 | OSX010000 | 个 | 8 | 光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm,10km,LC) |
| 9 | 网络 | 千兆单模模块 | SFP-GE-LX-SM1310 | 个 | 60 | 光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm,10km,LC) |
| 10 | 监控 | 监控核心交换机 | S5735-L32ST4X-A1 | 台 | 1 | 1、端口：≥24个千兆SFP，≥8个1000BASE-T，≥4个万兆SFP+；2、性能：交换容量≥430Gbps，包转发率≥130Mpps；3、支持MAC地址≥16K，支持ARP表项≥4K；4、支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议 ，支持IPv4 FIB表项≥4K；5、支持纵向SVF虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用； |
| 11 | 监控 | 监控24口POE交换机 | S5735-L24P4S-A2 | 台 | 4 | 1、端口：≥24个1000BASE-T，支持POE+供电，≥4个千兆SFP；2、性能：交换容量≥336Gbps，包转发率≥50Mpps；3、支持MAC地址≥16K，支持ARP表项≥4K；4、支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议 ，支持IPv4 FIB表项≥4K；5、支持纵向SVF虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用； |
| 12 | 监控 | 64路录像机 | DS-8864N-R8(B) | 台 | 1 | 1、可接驳符合ONVIF、RTSP标准的众多主流厂商网络摄像机；2、支持接入H.265、Smart265、H.264、Smart264视频编码码流；3、解码性能强劲，最大支持≥12路1080P解码（开启SVC增强模式后，可提升至≥16路1080P解码）；4、支持≥800万像素高清网络视频的预览、存储与回放；5、支持HDMI与VGA同/异源输出，HDMI最大支持4K超高清显示输出，VGA支持1080P高清显示输出；6、自带≥8个SATA接口，最大支持满配≥10T硬盘；7、支持IP设备集中管理，包括IP设备一键添加、参数配置、批量升级、导入/导出等；8、最大支持≥16路本地同步回放；9、视频接入路数：≥64路； |
| 13 | 监控 | 硬盘 | 4T硬盘 | 块 | 6 | 1、品牌可选择西部数据、希捷、海康威视；2、3.5英寸 SATA 3.0接口，5400RPM； |
| 14 | 弱电 | 机柜用PDU | 等同或优于大唐保镖 | 个 | 4 | 1、额定功率：≥4000W；2、插孔电流：≥10A；3、插孔位数：≥12位；4、开关方式：总控；5、国标插口； |
| 15 | 弱电 | 网络配线架 | 等同或优于山泽 | 个 | 35 | 1、依据标准：YD/T926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568-C.2；2、不低于六类24口配线架采用分组模块式，安装维护更方便，造型设计优雅美观；3、可以选配理线环，不占有机柜空间；4、支持前端拆卸维护；5、IDC 簧片可接线径：0.45-0.6mm；6、寿命：插头插座可重复插拔次数≥750 次；IDC 端接次数≥200 次； |
| 16 | 弱电 | 理线架 | 等同或优于山泽 | 个 | 53 | 1、依据标准：: GB/T 3047.2、GB/T 4054；2、安装方式：19”标准机柜，安装尺寸：1U48口；3、架体材料厚度：≥1.5mm，盖板材料厚度：≥1mm； |
| 17 | 弱电 | 光缆布线及熔纤 | 等同或优于山泽 | 宗 | 1 | 1、A1、A2、A3、A4到B1预计共200米24芯光缆；2、192芯光缆熔纤； |
| 18 | 弱电 | ODF光纤配线架 | 等同或优于海乐 | 个 | 4 | 1、名称:12口光纤配线架；2、采用全对称设计，左右两侧均可进缆和出纤，支持多种进缆方式以及左右出纤；3、标配一个≥12口双LC单模熔纤盘；4、安装侧耳设置多个安装位置，可用于机柜及ODF架5、根据光缆类型满配相应一体化托盘套件（含束状尾纤、适配器）；6、19寸机柜标准安装托盘套件（含尾纤、适配器）； |
| 19 | 弱电 | ODF光纤配线架 | 等同或优于海乐 | 个 | 1 | 1、名称:48口光纤配线架；2、采用全对称设计，左右两侧均可进缆和出纤，支持多种进缆方式以及左右出纤；3、标配四个≥12口双LC单模熔纤盘；4、安装侧耳设置多个安装位置，可用于机柜及ODF架5、根据光缆类型满配相应一体化托盘套件（含束状尾纤、适配器）；6、19寸机柜标准安装托盘套件（含尾纤、适配器）； |
| 20 | 弱电 | 光纤跳线 | 等同或优于山泽 | 条 | 38 | LC-LC单模跳线，≥3米 |