

采购需求

新建 49 中学设备采购及安装项目：

1、拟采购设备参数具体详见采购需求一览表。

2、售后服务：

1) 成立项目专项服务小组（小组成员不低于 5 人），专门负责项目运维保障；服务小组设立设有客户服务成员、技术服务成员、服务管理成员、备品备件管理成员；

***2) 维保期限：提供三年的质保；（投标文件中须提供承诺函，承诺函格式自拟）**

3) 响应时间：投标单位提供 7×24 小时报修电话；

4) 巡检服务：每学期开学前对信息化设备和线路进行系统性的巡检，检查设备运行状态、消除软硬件安全隐患，每个学期不低于两次对设备除尘和防静电防潮处理，保障系统运行稳定；

5) 支持通过微信、手机等方式查看服务进度、计划、服务记录，提高售后服务质量和效率，节约客户成本；提供服务协议，注明联系人、联系电话、手机、监督电话，为项目提供运维管理保障服务。

3、培训：

1) 培训计划：针对本项目，需进行为期 7 天（具体培训日期与用户沟通后执行）的系统设备使用、维护方面的专项培训；包括现场培训以及驻地培训；

2) 现场培训：投标单位对业主的技术人员进行系统的使用、维护和保养培训，所有培训以中文进行在培训工作开始前投标单位向采购方提供所有中文培训资料以及所有设备中文操作手册；

3) 培训目标：本次系统培训中本着“科学、系统、严谨、实效”的方针，首先明确培训目标、并制定相应的方案，对项目有关人员进

行系统的培训，并对培训的过程进行监控，以保证培训质量；

4) 培训资料以及文档：培训计划、培训教材、培训过程纪录、培训考核纪录、系统原理图、设备操作手册、各系统软件说明书、系统维护保养手册、其它本系统相关的技术资料。

5) 培训所需费用综合考虑到投标报价中。

4、本项目采购人不组织统一踏勘现场，投标人可自行勘察现场，了解项目实际情况。

5、投标供应商报价时，必须充分考虑本项目相关费用，投标报价包括但不限于：括货物设计、制造、检验、安装、包装、运输、仓储、装卸、税费、售后服务、附件服务、系统集成费等其他不可预见费用。其系统集成费用包括但不限于以下内容：

(1)项目实施过程中的开挖、配套的 28 个 600×600×800mm 手孔井、运输、安装等；

(2) 提供所有设备产品的安装、调试以及所有线路线缆的敷设，含安装集成所需线管、水晶头、胶布、扎带、插座等辅材，以及施工后项目现场的整体保洁服务；包含整套软硬件的安装调试；

(3) 所有设备产品运送至指定位置安装；

(4) 安装调试按国家相关标准、文件要求执行，与其他工程环节或要求衔接好，建立施工档案。

采购需求一览表

序号	名称	技术参数和规格型号	数量	单位	是否采购 节能产品		是否为 优先采购 环境标志 产品	所属行业（按 工信部 联企业 （2011）300 号）	标的性质 （货物/ 服务）	备注
					强制 采购	优先 采购				
一、校园广播系统										
1	IP 网络广播 管理中心	1. IP 网络广播系统管理控制中心，对整套广播系统进行实时有效的管理； 2. 具有不少于 1 路短路触发接口，用于扩展自动或手动打开主机； 3. 内置 PC 播放器，能自动或手动播放多种音频格式文件，具有同步广播，分区广播，终端广播，设备控制，终端控制，编辑程序，下载程序等功能； 4. 支持手机端软件控制分区实时喊话，选择手机本地文件进行分区文件广播； 5. 处理器：主频不低于 3.7GHz； 6. 显示屏：不小于 17.3 寸高分辨率触摸 LED 液晶屏，不少于 1920×1080 分辨率； 7. 内存：不少于 DDR3 8G 台式机内存，可扩展至 16G； 8. 硬盘：板载不低于 128G SSD 固态硬盘，内置 2.5 寸和 3.5 寸硬盘位各 1 个； 9. 网络接口：不少于 2×10/100/1000Mbps 自适应网口，支持远程唤醒；	1	台	否	否	否	工业	货物	
2	IP 网络广播 软件包（含 加密狗）	1. 软件是整个系统的运行核心，采用 C/S 架构，统一管理系统内所有终端，实时显示终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态； 2. 支撑各终端的运行，负责音频流传输管理，响应各终端播放请求和音频全双工交换，可实现终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存储、内部通讯调度处理等功能； 3. 管理节目库资源，为所有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、	1	套	否	否	否	工业	货物	

		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 或不限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声； 6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等； 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； 8. 支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集），定时音乐播放可通过路径选择曲目，也可选择定时文件夹两种方式，适用于不同用户的需求； ◆9. 定时任务支持多台 16 路电源时序器管理，可定时开启与关闭，并具有全开关和单开关的功能选择；（提供该功能对应的软件界面截图佐证并加盖供应商公章） 10. 支持多方案切换选择（按日期切换、按星期切换、多方案同时运行），适用于不同场合的需求； 11. 支持多套定时打铃方案定时切换，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； 12. 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； 13. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s； 14. 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； 15. 通过广播系统后台可对终端进行 5 段均衡器调节：可对终端进行 80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz 频点的±16dB 调节，使得终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效；								
3	IP 网络广播手机应用软件	1. TCP/IP 网络协议，支持 WIFI/4G 无线网络传输； 2. 支持安卓平板电脑与手机； 3. 用户权限与密码保护功能，保密性强； 4. 实时控制节目音量，进度条； 5. 支持实时讲话：用户可以任意对权限内指定的一个或多个终端进行实时喊话； 6. 支持文件广播：用户可以播放手机本地 MP3 音频文件到任意一个或多个终端，进行播放； 7. 支持文本广播：用户可以直接编辑文字或者点播手机上 TXT 文档到权限内带有 TTS 模块的任意一个或多个终端，进行播放；	1	套	否	否	否	工业	货物	
4	IP 网络壁挂	1. 具有不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换	81	只	否	否	否	工业	货物	

	音箱（主）	机接口，支持局域网与广域网； 2. 采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间小于 1S； 3. 内置不少于 2×20W 数字功放，发热小功效更高，CD 级音质； 4. 内置不少于 1 路话筒输入，1 路线路输入，分别设有独立音量调节，适用现场本地扩音广播功能； 5. 具有高低音量调节，总音频输出还设有总音量调节控制，便于安装调试； 6. 内置 2 级优先设置：网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号，网络优先于 AUX 背景音乐信号； 7. 内置话筒混响调节电位器，把人讲话的声音处理得更加饱满，更有弹性； 8. 内置不低于 5 寸低音+2 寸高音高保真喇叭单元，音质清晰优美； 9. 具有不少于 1 组辅音箱输出接口，输出功率为不小于 8 欧、20W，外接定阻音箱； 10. 支持局域网与广域网的远程升级；								
5	NTP 网络授时服务器	1. 采用北斗，GPS 获取时间校正 IP 广播设备基准时间； 2. 标配不少于 30 米 BNC 接口蘑菇头天线； 3. 带 GPS 天线输入不少于 1 路； 4. 设有网口，通过不少于 1 路 10/100M 自适应以太网接口对局域网内设备进行时间校正；	1	台	否	否	是	工业	货物	
6	32 路 IP 网络消防采集器	1. 具有不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2. ≥32 路消防报警信号接入，支持短路与 12V-24V 信号两种方式触发报警； 3. ≥1 路短路输出接口，可设置紧急预警按钮出发短路输出； 4. 支持多台 IP 网络消防采集器同时接入作扩展使用； 5. 自动发送报警信息到服务器，执行播放任务（支持邻层/全区报警）； 6. 报警设有两种模式，一种为报警结束后自动结束广播，另外一种为报警结束后需要手动结束广播； 7. 报警矩阵具有地址拨码功能，一套系统中可以任意添加多台报警矩阵，报警语音文件预存储在 IP 网络广播服务器中，无需再配置报警语音发生器； 8. ≥1 个紧急预警按钮，当有紧急突发事件时，按下此按钮就及时启动广播预警并同时触发短路输出； 9. ≥1 个报警取消按钮，当报警结束时，或误报时可及时中断广播预警； 10. ≥32 路电平指示灯显示工作状态，当有区域出现报警时，对应的指示灯就会闪亮；	1	台	否	否	否	工业	货物	
7	IP 网络定时	1. 采用机架式设计，自带不小于 4.3 英寸	1	台	否	否	否	工业	货物	

	编码管理器	电容触摸屏控制，具有不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2. ≥ 4 路电源管理，每路电源可实现定时或手动独立打开与关闭，每路电源最大输出功率可达 2000W，总功率不少于 4000W； 3. 内置 MP3 解码模块，能显示歌曲名称，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，便于操作控制； 4. 具有不少于 1 个 USB 接口，可读取外接 U 盘的歌曲播放到任何终端或区域； 5. ≥ 4 路 MIC 与 ≥ 4 路 AUX 音频输入，每路音量可独立控制，独立信号指示灯显示工作状态； 6. 支持选择任何音源播放给任何区域，并设有高、中、低 3 种音质效果选择，实现了 CD 级音质效果传送给每个区域； 7. 可自定义区域或选号播放模式，使用户及时有效的把相关音源播到所指定的区域 8. 采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；							
8	前置放大器	1. 采用 2U 高度铝合金面板； 2. 不少于 5 路话筒（MIC）输入，3 路线路（AUX）输入，2 路紧急线路输入； 3. 具有四级信号输入优先功能，第一级话筒（MIC1），第二级紧急输入（EMC1、2），第三级话筒 2（MIC2），第四级话筒（MIC3、4、5）与线路（AUX1、2、3） 4. 不少于 3 路音频输出接口，具有总音量、高低音调节； 5. MIC 话筒输入与 AUX 线路输入通道均可独立音量调节，EMC 紧急音频信号输入自动默音至 -30dB；	1	台	否	否	否	工业	货物
9	钟声提示音话筒	1. 收音头类型：电容式； 2. 灵敏度 $\geq -43\text{dB}$； 3. 低频衰减不低于 125Hz 6dB/OCTAVE； 4. 最大承受音压：135dB； 5. 动态参考范围： $\geq 111\text{dB}$； 6. 输出阻抗 $\geq 200\Omega$； 7. 频率响应：40Hz-16KHz；	2	支	否	否	否	工业	货物
10	控制用户端	1、处理器:主频 $\geq 2.5\text{GHz}$； 2、主板:100%全固态电容； 3、内存: $\geq 8\text{GB}$； 4、硬盘: $\geq 512\text{G}$ M.2 SSD + 支持扩展 3.5 寸机械硬盘； 5、显卡:不小于 1G 独立显卡； 6、网卡:集成 10/100/1000M 自适应网卡； 7、接口: 前置不少于 4 个 USB 3.2 Gen1, 1 个麦克风插孔, 1 个耳机/麦克风 combo 插孔; 后置不少于 4 个 USB 2.0, 2 个 PS/2, 1 个 VGA, 1 个 HDMI, 1 个 RJ-45, 1 个耳机插孔, 1 个麦克风插孔, 1 个 Line-	2	台	是	否	是	工业	货物

		in 插孔; 8、声卡:集成声卡芯片, 5.1 声道; 9、键盘/鼠标:USB 抗菌防泼溅键盘, USB 抗菌光电鼠标; 10、机箱电源:不小于 110V/220V 180W 电源, 通过箱体封闭试验, 将样品置于 50° C 的密封箱体中, 开机运行不少于 2 个小时, 实验样品可以正常工作;								
11	7 寸触摸屏 IP 网络话筒	1. 桌面式设计, 自带不小于 7 英寸电容触摸屏控制, 人性化操作界面, 显示清晰, 触感灵敏; 无操作时进入休眠、低功耗省电状态; 2. 采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计; 采用高速工业级芯片; 3. 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), 内置不小于 5W 全频高保真扬声器, 支持全双工双向对讲功能; 4. 内置 MP3 解码模块, 能显示歌曲名称, 支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能, 便于操作控制; 5. 具有 1 个紧急预警按钮, 当有紧急突发事件时, 按下此按钮就及时启动广播预警; 6. 内置不少于 1 路网络硬件音频解码模块, 支持 TCP/IP、UDP、IGMP (组播) 协议, 实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号; 7. ≥ 1 路音频线路输出, 外扩功率放大器; ≥ 1 路音频线路输入, 提供多音源传输; 8. ≥ 1 路报警触发短路输出, 级联外扩警示设备或控制门禁; ≥ 2 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; 9. 具有话筒与线路的优先输出调节旋钮, 可调节为话筒为最高优先或话筒与线路同级别输出; 10. 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;	1	支	否	否	否	工业	货物	
12	壁挂定压音箱	1. 额定功率 $\geq 6W$; 2. 输入电压: 70V/100V; 3. 阻抗参考值: 6.7K Ω /3.3K Ω ; 4. 灵敏度 $\geq 91dB$; 5. 频率响应: 90Hz-16KHz; 6. 喇叭单元 $\geq 6" \times 1, 1.5" \times 1$; 7. 防护等级: 不低于 IP6 $\times$ 防尘; 8. 参考尺寸: 275 $\times$ 200 $\times$ 105mm;	109	只	否	否	否	工业	货物	
13	单向 IP 网络 功率放大器 (360W)	1. 具有不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口, 支持局域网与广域网; 2. 采用工业级双核处理芯片 (ARM+DSP),	5	台	否	否	否	工业	货物	

		启动时间小于 1S； 3. 内置网络 IP 解码模块可实时播网络音乐及呼叫功能；采集播放和呼叫功的网络延时时间小于 30mS； 4. 具有不少于 2 路话筒输入，2 路线路输入，1 路发辅助输出，每路都设有独立音量调节； 5. 具有 2 级优先功能，MIC1 设为最高优先级，网络、MIC2、AUX1、AUX2 为第二优先级； 6. 具有不少于 1 路短路输入，2 路短路输出接口，便于用户扩展； 7. 具有不少于 1 路 DC24V 强切电源备用接口，供于用户选配扩展； 8. 支持被动结束呼叫，可实现双方互相通话，通话延时时间小于 30mS； 9. 具有单向点播功能，可通过服务器软件、对本终端自由点播服务器中节目； 10. 内置不少于一路功率放大器，输出方式为 100V、70V、4-16Ω，输出功率不低于 360W； 11. 采用节能环保模式设计，可手动或自动模式打开与关闭功放电源； 12. 具有电源指示灯、功放保护指示灯、功放工作信号及消峰指示灯，并设有过载、过温等多种保护； 13. 支持局域网与广域网的远程升级；								
14	IP 网络壁挂音箱（副）	1. 额定功率：$\geq 20W$； 2. 输入阻抗$\geq 8\Omega$； 3. 灵敏度：$97dB \pm 3dB$； 4. 频率响应：$130Hz-18KHz$； 5. 喇叭单元$\geq 5.5" \times 1$，$3" \times 1$；	80	只	否	否	否	工业	货物	
15	单向 IP 网络功率放大器（120W）	1. 具有不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2. 采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间小于 1S； 3. 内置网络 IP 解码模块可实时播网络音乐及呼叫功能；采集播放和呼叫功的网络延时时间小于 30mS； 4. 具有不少于 2 路话筒输入，2 路线路输入，1 路发辅助输出，每路都设有独立音量调节； 5. 具有 2 级优先功能，MIC1 设为最高优先级，网络、MIC2、AUX1、AUX2 为第二优先级； 6. 具有不少于 1 路短路输入，2 路短路输出接口，便于用户扩展； 7. 具有不少于 1 路 DC24V 强切电源备用接口，供于用户选配扩展； 8. 支持被动结束呼叫，可实现双方互相通话，通话延时时间小于 30mS； 9. 具有单向点播功能，可通过服务器软件、对本终端自由点播服务器中节目；	1	台	否	否	否	工业	货物	

		10. 内置不少于一路功率放大器，输出方式为 100V、70V、4--16 Ω ，输出功率不低于 120W； 11. 采用节能环保模式设计，可手动或自动模式打开与关闭功放电源； 12. 具有电源指示灯、功放保护指示灯、功放工作信号及消峰指示灯，并设有过载、过温等多种保护； 13. 支持局域网与广域网的远程升级；								
16	室外防水音柱 001	1. 额定功率： $\geq 30W$ 2. 输入电压：70V/100V 3. 灵敏度：91dB ± 3 dB 4. 频率响应：90Hz-18KHz 5. 喇叭单元：4"×2+1"×1 6. 防护等级：不低于 IP65 防尘防水 7. 参考尺寸：390×145×100mm	4	只	否	否	否	工业	货物	
17	单向 IP 网络功率放大器 (240W)	1. 具有不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2. 采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间小于 1S； 3. 内置网络 IP 解码模块可实时播网络音乐及呼叫功能；采集播放和呼叫功的网络延时时间小于 30mS； 4. 具有不少于 2 路话筒输入，2 路线路输入，1 路发辅助输出，每路都设有独立音量调节； 5. 具有 2 级优先功能，MIC1 设为最高优先级，网络、MIC2、AUX1、AUX2 为第二优先级； 6. 具有不少于 1 路短路输入，2 路短路输出接口，便于用户扩展； 7. 具有不少于 1 路 DC24V 强切电源备用接口，供于用户选配扩展； 8. 支持被动结束呼叫，可实现双方互相通话，通话延时时间小于 30mS； 9. 具有单向点播功能，可通过服务器软件、对本终端自由点播服务器中节目； 10. 内置不少于一路功率放大器，输出方式为 100V、70V、4-16 Ω ，输出功率不低于 240W； 11. 采用节能环保模式设计，可手动或自动模式打开与关闭功放电源； 12. 具有电源指示灯、功放保护指示灯、功放工作信号及消峰指示灯，并设有过载、过温等多种保护； 13. 支持局域网与广域网的远程升级；	1	台	否	否	否	工业	货物	
18	室外防水音柱 002	1. 额定功率： $\geq 60W$ ； 2. 输入电压：70V/100V； 3. 灵敏度：91dB ± 3 dB； 4. 频率响应：90Hz-18KHz； 5. 喇叭单元 $\geq 6.5"$ ×3； 6. 防护等级：不低于 IP65 防尘防水； 7. 参考尺寸：225×120×740mm；	12	只	否	否	否	工业	货物	

19	单向 IP 网络功率放大器 (1000W)	1. 具有不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2. 采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间小于 1S； 3. 内置网络 IP 解码模块可实时播网络音乐及呼叫功能；采集播放和呼叫功的网络延时时间小于 30mS； 4. 具有不少于 2 路话筒输入，2 路线路输入，1 路发辅助输出，每路都设有独立音量调节； 5. 具有 2 级优先功能，MIC1 设为最高优先级，网络、MIC2、AUX1、AUX2 为第二优先级； 6. 具有不少于 1 路短路输入，2 路短路输出接口，便于用户扩展； 7. 具有不少于 1 路 DC24V 强切电源备用接口，供于用户选配扩展； 8. 支持被动结束呼叫，可实现双方互相通话，通话延时时间小于 30mS； 9. 具有单向点播功能，可通过服务器软件、对本终端自由点播服务器中节目； 10. 内置不少于一路功率放大器，输出方式为 100V、70V、4-16 Ω ，输出功率不低于 1000W； 11. 采用节能环保模式设计，可手动或自动模式打开与关闭功放电源； 12. 具有电源指示灯、功放保护指示灯、功放工作信号及消峰指示灯，并设有过载、过温等多种保护； 13. 支持局域网与广域网的远程升级；	1	台	否	否	否	工业	货物	
20	室外防水音柱 003	1. 额定功率： $\geq 120W$ ； 2. 输入电压：70V/100V； 3. 灵敏度：91dB $\pm$ 3dB； 4. 频率响应：90Hz-18KHz； 5. 喇叭单元 $\geq 6.5"$ $\times$ 6； 6. 防护等级：不低于 IP65 防尘防水； 7. 参考尺寸：225 $\times$ 120 $\times$ 1385mm；	12	只	否	否	否	工业	货物	
21	纯后级广播功放	1. 采用功率放大电路； 2. 音频输入采用 6.35 话筒接口与卡侬母接口供选择，（输入灵敏为 775mv/10K）音量大小可以调节； 3. 内置不少于 1 路信号跟随放大线路做为辅助输出，直接可以连接下一台后级功放； 4. 支持 70V/100V 定压输出及 4-16 Ω 定阻输出，功率有效输出不低于 1200W； 5. 设有异常工作保护警告功能，当输入信号过大. 负载过重. 温度过高. 线路短路时，对应的指示灯提示，有极高的可靠性；	1	台	否	否	否	工业	货物	
22	机架式单向 IP 网络终端	1. 具有不少于 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2. 采用双核处理芯片，启动时间小于 1S； 3. 内置网络 IP 解码模块可实时播网络音乐	2	台	否	否	否	工业	货物	

		及呼叫功能；采集播放和呼叫功能的网络延时时间小于 30mS； 4. ≥ 2 路话筒输入，≥ 2 路线路输入，≥ 1 路线路输出，每路都设有独立音量调节； 5. 具有 3 级优先功能，MIC1 设为最高优先级，网络为第二级优先，MIC2、AUX1、AUX2 为第三级优先； 6. ≥ 1 路短路输入，≥ 2 路短路输出接口，便于用户扩展； 7. ≥ 1 路 DC24V 强切电源备用接口； 8. ≥ 1 路 AC220V 电源接口输出，最大输出功率可达 3KW，输出插座采用万能接口，适用各种插头； 9. 后控电源具有多种唤醒打开模式，一种是网络信号过来自动打开，信号结束自动关闭；另外一种为 MIC1、MIC2、AUX1、AUX2 的信号过来时自动打开，当信号结束时，延时 10S 自动关闭； 10. 信号输出具有 250MV 与 1V 的切换开关，便于用户选配不同系列的功放，有效的控制好输出灵敏度； 11. 支持被动结束呼叫，可实现双方互相通话，通话延时时间小于 30mS； 12. 采用节能降噪处理线路，在没有任何信号输入的情况下，自动进入休眠状态，信号输出无噪音；							
23	10 路四编组调音台	1. 不少于 10 路 4 编组专业调音台； 2. 内置 USB 声卡，可连接电脑进行播放或录音； 3. 支持 USB 输入，可连接 U 盘播放音频文件； 4. 支持蓝牙无线连接，可播放手机音频文件； 5. 内置专业 DSP 数字效果器，具有不低于双 99 种 DSP 效果； 6. MIC/LINE 输入：不少于 8 路，立体声输入：不少于 2 路； 7. 输出通道：不少于 2 路主输出+4 路编组输出+4 路 AUX 输出；	2	台	否	否	否	工业	货物
24	1 拖 2 无线手持话筒	1. 一拖二 UHF 无线手持麦克风，两通道接收，金属外壳的 1U 机柜设计结构； 2. 采用数字导频和 ID 码身份认证技术，同一频段可同时叠不少于 5 套机器不串频，彻底解决同频、串频现象； 3. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统，具有预设群组有不少于 20 组，每组可预设不少于 25 个频率； 4. 接收机具有扫频功能，可自动扫描最干净的频段，避免外部信号的干扰； 5. 接收机具有混响功能设置，可设置不少于 25 个比例、25 个延时及 25 挡混响音量； 6. 接收机具有不少于 3 段均衡功能设置，	2	套	否	否	否	工业	货物

		有效提高声音效果； 7. 接收机具有高低两档功率选择，有效解决距离接收问题； 8. 手持话筒具有静音功能，话筒平衡放置 2 秒后实现自动静音； 9. 内置多重静噪控制电路，拒绝外部干扰接收距离达 120 米； 10. 载波频段：UHF640-690MHz 可选； 11. 频宽 $\geq 50\text{MHz}$ ； 12. 预设群组数：不少于 20 组，每组预设不少于 25 个频率； 13. 动态范围 $\geq 90\text{dB}$ ； 14. 失真度： $<0.5\%$ ； 15. 频率响应： $30-20\text{KHz}/\pm 2\text{dB}$ ； 16. 信噪比 $\geq 90\text{dB}$ ； 17. 接收灵敏度 $\geq -95\text{dBm}$ ； 18. 电源供应：DC12V-18V 1A； 19. 音频输出接口：不少于 $1 \times 6.3\text{mm}$ 输出， $2 \times \text{XLR}$ 平衡输出；							
25	天线分配放大器 001	1. 不少于 8 路天线分配放大器，用于增加 U 段无线话筒信号； 2. U 段频率：500MHz-1GHz； 3. 阻抗 ≥ 50 欧姆； 4. 输出阻抗 $\geq 15\text{dBmin}$ ； 5. 直流输出电压：不少于 4 个 DC 12V 800MA； 6. 天线增幅器电压 $\geq 8\text{v}$ ；	2	台	否	否	否	工业	货物
26	合并式广播功放	1. 采用功率放大电路； 2. 内置 MP3 解码播放模块，支持 U 盘与 TF 卡接入播放，支持手机蓝牙连接播放； 3. 配送红外遥控器，便于用户操作； 4. 内置不少于 2 路话筒输入（输入灵敏度设有 10mv 与 250mv 供于选择应用）； 5. 内置不少于 2 路 AUX 线路输入，1 路 EMG 紧急输入，1 路辅助输出； 6. 支持 70V/100V 定压输出及 4-16 Ω 定阻输出，功率有效输出不低于 650W； 7. 每路信号输入设有独立音量控制（除 EMG 信号输入外），并带有高低音与总音量调节； 8. 设有 3 级优先功能，EMG 为最高优先，MIC1 为第 2 级优先，AUX1. AUX2. MIC2 为第 3 级； 9. 设有异常工作保护警告功能，当输入信号过大. 负载过重. 温度过高. 线路短路时，对应的指示灯提示，有极高的可靠性；	1	台	否	否	否	工业	货物
27	广播站机柜	参考规格：22U 机柜，1200MM 高 $\times$ 600MM 宽 $\times$ 600MM 深；	1	个	否	否	否	工业	货物
28	室外操场机柜	1、参考规格 32U 机柜，1600MM 高 $\times$ 600MM 宽 $\times$ 600MM 深； 2、可方便拆卸的左右侧门和前后门； 3、承载，静载 $\geq 300\text{KG}$ ； 4、含两个机柜托盘，配置 PDU 电源。	1	个	否	否	否	工业	货物

29	话筒天线延长线	不低于 50 欧同轴话筒天线延长线	140	米	否	否	否	工业	货物	
30	音箱线材 01	音响线 RVV2×1.5mm ²	2200	米	否	否	否	工业	货物	
31	音箱线材 02	音响线 RVV2×2.0mm ²	2500	米	否	否	否	工业	货物	
32	网线	1. 参考外径：6.3±0.3mm； 2. 导体：≥99.99%无氧铜； 3. 导体参考直径：23AWG； 4. 导体绝缘外径：1.1±0.05mm； 5. 芯数：≥4×2； 6. 特性阻抗≥100±15Ω； 7. 导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min； 8. 工作电容最大值：≤5.6nF/100m； 9. 单根导体最大电阻：≤9.5Ω/100m； 10. 线对直流电阻不平衡性：≤2.5%； 11. 最小互电容≤51pf/m； 12. 最大平衡电容≥160pf/km； 13. 最大电流平衡≥2%； 14. 敷设弯曲半径：敷设弯曲半径>8 倍线缆外径； 15. 敷设拉力：敷设时短期拉力<110N； 16. 使用拉力：使用时长期拉力<20N； 17. 施工温度：0~40℃； 18. 使用温度：-10~60℃；	124	箱	否	否	否	工业	货物	
33	风雨操场及食堂机柜	参考规格：22U 机柜，1200MM 高×600MM 宽×600MM 深；	2	个	否	否	否	工业	货物	

二、功能教室（报告厅）

34	1 拖 4 无线手持话筒	1. 一拖四 UHF 无线手持麦克风，两通道接收，金属外壳的 1U 机柜设计结构； 2. 采用数字导频和 ID 码身份认证技术，ID 随机码多达 16 位，彻底解决同频、串频现象； 3. 用集成单芯片电路，每个窗口有不少于 2 个通道，每个通道有不少于 75 个频率，共有不少于 600 个自由选择频点； 4. 接收机具有扫频功能，可自动扫描最干净的频段，避免外部信号的干扰； 5. 接收机、发射均配备 TFT 显示，信号强度，音频动态，工作频率等一目了然； 6. 手持话筒具有静音功能，话筒平衡放置 2 秒后实现自动静音； 7. 内置多重静噪控制电路，拒绝外部干扰接收距离达 100 米； 8. 载波频段：UHF610-690MHz 可选； 9. 频宽≥80MHz； 10. 预设群组数：不少于 600 个频率； 11. 动态范围≥90dB； 12. 失真度：<0.5%； 13. 频率响应：30-20KHz/±2dB； 14. 信噪比≥90dB； 15. 接收灵敏度≥-95dBm；	2	套	否	否	否	工业	货物	
----	--------------	---	---	---	---	---	---	----	----	--

		16. 电源供应：DC12V-18V 1A； 17. 音频输出接口：不少于 1×6.3mm 输出，4×XLR 平衡输出；								
35	1 拖 4 无线头戴话筒	1. 一拖四 UHF 无线头戴麦克风，两通道接收，金属外壳的 1U 机柜设计结构； 2. 采用数字导频和 ID 码身份认证技术，ID 随机码多达 16 位，彻底解决同频、串频现象； 3. 用集成单芯片电路，每个窗口有不少于 2 个通道，每个通道有不少于 75 个频率，共有不少于 600 个自由选择频点； 4. 接收机具有扫频功能，可自动扫描最干净的频段，避免外部信号的干扰； 5. 接收机、发射均配备 TFT 显示，信号强度，音频动态，工作频率等一目了然； 6. 话筒具有静音功能，实现开关机与静音的切换； 7. 内置多重静噪控制电路，拒绝外部干扰接收距离达 100 米； 8. 载波频段：UHF610-690MHz 可选； 9. 频宽≥80MHz； 10. 预设群组数：不少于 600 个频率； 11. 动态范围≥90dB； 12. 失真度：<0.5%； 13. 频率响应：30-20KHz/±2dB； 14. 信噪比≥90dB； 15. 接收灵敏度≥-95dBm； 16. 电源供应：DC12V-18V 1A； 17. 音频输出接口：不少于 1×6.3mm 输出，4×XLR 平衡输出；	1	套	否	否	否	工业	货物	
36	无线网联会议系统主机	1. 采用无线数字信号传输技术，内置天线，小巧，便于安装，音质高保真，无压缩感，清晰通透，无线控制信号可靠稳定； ◆2. 支持手机端小程序控制管理或 TCP/IP 网络管理；（提供产品接口图佐证并加盖投标人公章） 3. 支持手机蓝牙连接； 4. 支持≥2 种会议模式：先进先出和主席优先，开启话筒数量支持 1-4 只，系统最多可带 128 只话筒； 5. 支持以太网 POE 供电，信电合一传输技术，常规单口不低于 15W 网口可正常工作； 6. 支持 DANTE 网络协议，方便音频信号互联互通及扩展； ◆7. 具有≥2 通道网络接口；（提供产品接口图佐证并加盖投标人公章） 8. 支持模拟音频传输和网络音频传输，音频信号数模备份； 9. 支持双冗余电源技术，确保系统运行可靠； 10. 支持壁挂、吸顶、落地支架支撑等多种	1	台	否	否	否	工业	货物	

		安装方式，无需担心无线信号衰减或丢失； 11. 主机具有灯圈显示信号的接收指示，并可通过小程序设置灯圈的颜色； 12. 支持配合网络中控实现摄像跟踪；								
37	无线鹅颈式主席单元	1. 话筒杆采用鹅颈咪杆和特殊驻极体电容式单咪芯设计，音质清晰明亮、灵敏度高； 2. 具有 ≥ 2 寸高清真彩屏，清晰地显示设备电池电量情况、信号强度、话筒工作状态，话筒所在通道编组及 ID 号； 3. 采用无线射频技术传输音频信号和控制管理信号； 4. 主席具有优先按键功能及主席优先模式； 5. 抗手机干扰咪芯，连接稳固，耐用可靠； 6. 支持配合主机实现网络音频传输，实现音频信号互联互通； 7. 会议单元有唯一的序列号，会议系统可以自动给会议单元分配 ID； 8. 超低功耗电路设计，内置不少于 2000mA 锂电充电电池，连续发言 ≥ 8 小时； 9. 支持配合网络中控实现摄像跟踪；	1	支	否	否	否	工业	货物	
38	无线鹅颈式代表单元	1. 话筒杆采用鹅颈咪杆和特殊驻极体电容式单咪芯设计，音质清晰明亮、灵敏度高； 2. 具有 ≥ 2 寸高清真彩屏，清晰地显示设备电池电量情况、信号强度、话筒工作状态，话筒所在通道编组及 ID 号； 3. 采用无线射频技术传输音频信号和控制管理信号； 4. 抗手机干扰咪芯，连接稳固，耐用可靠； 5. 支持配合主机实现网络音频传输，实现音频信号互联互通； 6. 会议单元有唯一的序列号，会议系统可以自动给会议单元分配 ID； 7. 超低功耗电路设计，内置不少于 2000mA 锂电充电电池，连续发言 ≥ 8 小时； 8. 支持配合网络中控实现摄像跟踪；	5	支	否	否	否	工业	货物	
39	无线会议系统充电器	1. 无线会议系统专用充电器； 2. 配大功率强劲电源，配备 12V/7.5A 大功率电源，可快速充电； 3. 具有 ≥ 16 路充电接口，开启时蓝色指示灯常亮； 4. 每一路具有独立开关，不使用时可独立关闭电源，防止系统馈电损耗； 5. 内置智能过压、过流安全保护机制；	1	台	否	否	否	工业	货物	
40	天线分配放大器 002	1. 不少于 4 路天线分配放大器，用于增加 U 段无线话筒信号； 2. U 段频率：500MHz-1GHz； 3. 阻抗 ≥ 50 欧姆	1	台	否	否	否	工业	货物	

		4. 输出阻抗 $\geq 15\text{dBmin}$ 5. 直流输出电压：不少于 2 个 DC 12V 800MA； 6. 天线增幅器电压 $\geq 8\text{V}$ ；								
41	双 8 寸线阵列音箱	1. 扬声器单元：低音 $2\times 8"$ ，高音 $1\times 1.4"$ ； 2. 额定功率 $\geq 450\text{W}$ ； 3. 峰值功率 $\geq 1800\text{W}$ ； 4. 标称阻抗 $\geq 16\Omega$ ； 5. 频响范围： $120\text{Hz}\sim 16\text{KHz}$ ； 6. 灵敏度 $\geq 96\text{dB}$ ； 7. 最大声压级 $\geq 122\text{dB}$ ； 8. 辐射角度：不低于 $90^\circ \times 1-12^\circ$ ；	8	只	否	否	否	工业	货物	
42	15 寸线阵列超低频音箱	1. 扬声器单元：低音 $1\times 15"$ ； 2. 额定功率 $\geq 500\text{W}$ ； 3. 峰值功率 $\geq 2000\text{W}$ ； 4. 标称阻抗 $\geq 8\Omega$ ； 5. 频响范围： $40\text{Hz}\sim 300\text{Hz}$ ； 6. 灵敏度 $\geq 97\text{dB}$ ； 7. 最大声压 $\geq 124\text{dB}$ ；	2	只	否	否	否	工业	货物	
43	飞行吊架	1、双 8 寸线阵专用吊挂配件； 2、含井字形 206 架； 3、L1 型 I1 型连接件； 4、139 快速卸扣与 136 快速插销； 5、M18 环扣； 6、不低于 1 吨绑带；	2	套	否	否	否	工业	货物	
44	$2\times 1000\text{W}$ 专业功放	1. 采用 H 类电路设计，具有直流保护、过载保护、短路保护、过热保护、软启动、失真限幅输出等功能 2. 立体声输出：不小于 $2\times 1000\text{W}/8\Omega$ ， $2\times 1600\text{W}/4\Omega$ ，桥接输出：不小于 $3000\text{W}/8\Omega$ ； 3. 频率响应： $20\text{Hz}\sim 20\text{KHz}(\pm 1\text{dB})$ ； 4. 输入灵敏度 $\geq 0.775\text{V}$ ； 5. 谐波失真： $<0.1\%(1\text{KHz}, 8\Omega)$ ； 6. 信噪比： $\geq 100\text{dB}(\text{A 计权})$ ； 7. 输入插座：不少于 $2\times \text{XLR}$ 输入、 $2\times \text{XLR}$ 输出； 8. 输出插座：不少于 $2\times$ 接线柱；	3	台	否	否	否	工业	货物	
45	音箱壁挂支架 001	加强型音箱壁挂托架，承重不低于 80kg，伸缩范围 33-40cm，水平调节范围不少于 180° ，垂直倾斜角度 25 或 45° ；	4	套	否	否	否	工业	货物	
46	8 寸多功能音箱	1. 扬声器单元：中低音单元 $1\times 8"$ ，高音单元 $1\times 1"$ ； 2. 额定功率 $\geq 200\text{W}$ ； 3. 峰值功率 $\geq 800\text{W}$ ； 4. 标称阻抗 $\geq 8\Omega$ ； 5. 频响范围： $70\text{Hz}\sim 18\text{KHz}$ ； 6. 灵敏度 $\geq 94\text{dB}$ ； 7. 最大声压 $\geq 117\text{dB}$ ； 8. 辐射角度 $\geq 80^\circ \times 60^\circ$ （可旋转）；	4	只	否	否	否	工业	货物	
47	10 寸多功能音箱	1. 扬声器单元：中低音单元 $1\times 10"$ ，高音单元 $1\times 1"$ ； 2. 额定功率 $\geq 300\text{W}$ ；	4	只	否	否	否	工业	货物	

		3. 峰值功率 $\geq 1200W$; 4. 标称阻抗 $\geq 8\Omega$; 5. 频响范围: 60Hz $\sim$ 18KHz; 6. 灵敏度 $\geq 97dB$; 7. 最大声压 $\geq 121dB$; 8. 辐射角度 $\geq 80^\circ \times 60^\circ$ (可旋转);								
48	12 寸返送专用音箱	1. 不低于 12"大功率低音+2"开口高频驱动单元构成的两分频专业音箱; 2. 专业舞台返送音箱, 20 或 65 度双摆放角度用; 3. 系统类型: 两分频无源同轴式音箱; 4. 扬声器单元: 不低于中低音单元 1 $\times$ 12", 高音单元 1 $\times$ 2"; 5. 额定功率 $\geq 350W$; 6. 标称阻抗 $\geq 8\Omega$; 7. 频响范围: 55Hz $\sim$ 18KHz; 8. 灵敏度 $\geq 97dB$; 9. 最大声压 $\geq 122dB$; 10. 辐射角度 $\geq 80^\circ \times 80^\circ$;	2	只	否	否	否	工业	货物	
49	双 18 寸超低频音箱	1. 不低于双 18 寸超低频音箱; 2. 额定功率 $\geq 1000W$; 3. 峰值功率 $\geq 4000W$; 4. 标称阻抗 $\geq 4\Omega$; 5. 频响范围: 38Hz $\sim$ 250Hz; 6. 灵敏度 $\geq 101dB$; 7. 最大声压 $\geq 131dB$;	2	只	否	否	否	工业	货物	
50	2 $\times$ 400W 专业功放	1. 采用 H 类电路设计, 具有直流保护、过载保护、短路保护、过热保护、软启动、失真限幅输出等功能; 2. 立体声输出: 不低于 2 $\times$ 400W/8 Ω , 2 $\times$ 700W/4 Ω , 桥接输出 $\geq 1200W/8\Omega$; 3. 频率响应: 20Hz $\sim$ 20KHz($\pm 1dB$); 4. 输入灵敏度 $\geq 0.775V$; 5. 谐波失真: $<0.1\%$ (1KHz, 8 Ω); 6. 信噪比: $\geq 100dB$ (A 计权); 7. 输入插座: 2 $\times$ XLR 输入、2 $\times$ XLR 输出; 8. 输出插座: 2 $\times$ 接线柱;	4	台	否	否	否	工业	货物	
51	2 $\times$ 600W 专业功放	1. 采用 H 类电路设计, 具有直流保护、过载保护、短路保护、过热保护、软启动、失真限幅输出等功能; 2. 立体声输出: 不低于 2 $\times$ 600W/8 Ω , 2 $\times$ 1050W/4 Ω , 桥接输出: 不低于 1900W/8 Ω ; 3. 频率响应: 20Hz $\sim$ 20KHz($\pm 1dB$); 4. 输入灵敏度 $\geq 0.775V$; 5. 谐波失真: $<0.1\%$ (1KHz, 8 Ω); 6. 信噪比: $\geq 100dB$ (A 计权); 7. 输入插座: 不少于 2 $\times$ XLR 输入、2 $\times$ XLR 输出; 8. 输出插座: 不少于 2 $\times$ 接线柱;	3	台	否	否	否	工业	货物	
52	2 $\times$ 1300W 专业功放	1. 采用 H 类电路设计, 具有直流保护、过载保护、短路保护、过热保护、软启动、失真限幅输出等功能; 2. 立体声输出: 不低于 2 $\times$ 1300W/8 Ω , 2 $\times$	1	台	否	否	否	工业	货物	

		1900W/4Ω,桥接输出: 不低于 3600W/8Ω; 3. 频率响应: 20Hz~20KHz(±1dB); 4. 输入灵敏度≥0.775V; 5. 谐波失真: <0.1%(1KHz,8Ω); 6. 信噪比: ≥100dB(A 计权); 7. 输入插座: 不少于 2×XLR 输入、2×XLR 输出; 8. 输出插座: 不低于 2x 接线柱;							
53	16 进 16 出 数字音频矩阵	1. 不少于 16 路平衡/线路输入, 16 路平衡/线路输出; 2. 采用专业级的数字音频算法; 3. 采用 DSP 音频处理技术, 内置不少于 16 通道自动混音台, 自适应反馈抑制 (AFC), 噪声抑制 (ANC), 自适应回声消除 (AEC), 自动增益 (AGC), 闪避器等; 4. 具有噪声增益补偿功能, 可根据现场噪声值大小自动调整语音输出音量大小; 5. 全模块化、全开放式功能架构, 用户可根据需求, 自定义每路输入输出通道功能; 6. 可自定义终端用户操作界面, 支持将多台设备管理 (如音量加减、静音、预设等) 编辑到一个界面内, 真正实现多设备的统一管理; 7. 可实时监控显示设备当前 CPU 及内存运行状态; 8. 可通过本机的 UDP、RS232、RS485 控制第三方设备; 9. 支持输入输出通道拷贝、粘贴、联控、分组功能; 10. 输入每通道可调: 前级放大、+48V 幻象供电、反相、信号发生器、扩展器、压缩器、自动增益、延时器、5/8/12 段参量均衡、10/15/31 段图示均衡、8/12/16 段反馈抑制、闪避器、噪声门、噪声增益补偿; 11. 输出每通道可调: 高低通滤波器、5/8/12 段参量均衡、10/15/31 段图示均衡、延时器、反相、限幅器、最大输出电平调节; 12. 内置 USB 声卡, 支持音频录制和电脑音频播放; 13. 同一界面内可添加多台设备, 快速切换, 方便实时管理多台设备; 14. 内置自动摄像跟踪功能, 支持视像联动控制; 15. 开放的 RS-232、UDP 协议, UDP 端口可设定, 实现第三方控制; 16. 内置中控命令生成器, 可查看软件控制代码; 17. 支持不少于 16 组场景预设功能, 可通过 UDP、RS-232 协议调用; 18. 不少于 8 组 GPIO 可编程控制接口, 可	1	台	否	否	否	工业	货物

		自定义输入输出; 20. 可选配墙面控制面板, 支持软件自定义功能编辑; 21. 支持双机热备份功能, 可实时更新主备双机配置数据, 快速主备切换; 22. 支持用户管理功能, 可设置管理员用户名和密码, 用于安全软件登录;								
54	数字反馈抑制器	1. 双通道全自动数字反馈抑制器; 2. 自适应全自动抑制啸叫动态滤波技术; 3. 全自动式陷波啸叫寻找与抑制方式; 4. 每通道不少于 24 个反馈抑制频点选择, 具有 led 灯可显示啸叫点数量; 5. $\geq 96\text{KHz}$ 采样频率, 32-bitDSP 处理器, 24-bitA/D 及 D/A 转换; 6. 可切换工作模式: 直通、反馈抑制; 7. 可一键清除找到的啸叫点及一键保存/清除滤波器设置; 8. 每通道提供压缩、限幅、噪声门功能设置; 9. 具有 LCD 显示屏, 可显示功能设定, 可提供不少于 6 段 LED 显示输出电平; 10. 具有多路模拟和数字输入输出接口, ANALOG/AES3/OPTICAL/COAXIAL 信号类型可选; ◆11. 输入: 不少于 2 路 XLR 模拟输入, 1 路 AES3 数字输入, 1 路 COAXIAL 数字同轴输入, 1 路 OPTICAL 数字光纤输入; (提供产品接口图佐证并加盖投标人公章) ◆12. 输出: 不少于 2 路 XLR 模拟输出, 1 路 AES3 数字输出, 1 路 COAXIAL 数字同轴输出, 1 路 OPTICAL 数字光纤输出; (提供产品接口图佐证并加盖投标人公章) 13. 具有不少于 30 组预设设置功能;	1	台	否	否	否	工业	货物	
55	26 路四编组调音台	1. 具有不少于 24 路输入, 2 路立体声输入; 2. 内置 USB 声卡, 可连接电脑进行播放或录音; 3. 支持蓝牙无线连接手机或电脑等, 进行无线远程播放; 4. 内置专业 DSP 数字效果器, 具有不少于双 99 种 DSP 效果; 5. 具有不少于 2 路主输出, 4 路编组输出, 4 路 AUX 输出; 6. 输入通道个有四段均衡; 7. 主输出具有双七段图示均衡;	1	台	否	否	否	工业	货物	
56	有源监听音箱	1. 高保真扬声器整体化设计的立体声有源音箱; 2. 中低音: ≥ 5 寸; 3. 高音: ≥ 2 寸 (丝膜高音); 4. 输入: ≥ 2 路 MIC, 1 路莲花, 1 路光纤, 1 路同轴; 5. 输出: ≥ 1 路莲花, 1 路音箱输出; 6. 频率响应: 65Hz-20KHz;	1	对	否	否	否	工业	货物	

		7. 功率: $\geq 2 \times 50W$; 10. 参考尺寸: $250 \times 180 \times 300mm$;								
57	8 路电源时序器	1. 不少于 8 路受控电源时序器, 全采用万用插座; 2. 前面板具有电压表, 用于查看现场电压情况; 3. 前面板具有 1-8 路独立电源开关按键, 并具有不少于一路直通电源; 4. 具有不少于一路 5V 工程灯 USB 插口; 5. 每路可设定延时时间; ◆6. 具有不少于 2 路 RJ45 设备级联口; (提供产品接口图佐证并加盖供应商公章) 7. 支持 RS232 协议控制; 8. 最大输入电流: 60A; 9. 单路最大输出电流: 30A;	8	台	否	否	否	工业	货物	
58	音频信号线材	话筒线 128/0.09mm 编织 ($2 \times 0.3mm^2$)	100	米	否	否	否	工业	货物	
59	音箱线材 003	无氧铜音箱专用线材 $2 \times 2.5mm^2$	100 0	米	否	否	否	工业	货物	
60	多媒体信息地插	网口/HDMI/电源/音频接口	1	个	否	否	否	工业	货物	
61	音箱地插	欧姆头音箱地插插座双孔	2	个	否	否	否	工业	货物	
62	LED 面光灯	1. 输入电压: AC90-245V/50-60Hz; 2. 输入功率 $\geq 200W$; 3. 光源: 不少于 12 颗 8W 四合一灯珠+1 颗科 00w 暖白灯珠; 4. 色温: 3000K-6000K 可调; 5. 光源寿命: 6-10 万小时; 6. 颜色: 不少于 1670 万种颜色变化; 7. LED 角度: 不低于 45° (可供选择); 8. 安全性: 接地电阻 $\leq 0.04\Omega$; 9. 软线固定架试验: 拉力试验: 不少于 25 次; 拉力 $\geq (120N)$, 移位 $\leq 0.031mm$;	10	台	否	否	否	工业	货物	
63	LED 投光灯	1、电源: AC120V—240V, 50/60Hz; 2、功率 $\geq 180W$; 3、光源: 不少于 54 颗 $\times 3W$ LED 灯珠; 4、色温: $3200 \pm 10\%/5600 \pm 10\%$ 可选; 5、显色指数: $Ra \geq 80$; 6、透镜角度: 25° ($45^\circ/60^\circ$ 可选); 7、通道: 2CH/4CH 选择; 8、控制模式: DMX-512 控制操作、主从机模式、单机模式; 9、调光: 0-100%线性调光; 10、显示: LED 数码管按键拨码; 11、频闪: 电子频闪 1-25fps/秒; 12. 安全性: 接地电阻 $\leq 0.04\Omega$; 13. 软线固定架试验: 拉力试验: 不少于 25 次; 拉力 $\geq (120N)$, 移位 $\leq 0.031mm$ 。	16	台	否	否	否	工业	货物	
64	LED 平板柔光灯	1. 电源: AC100-240V, 50-60Hz; 2. 额定功率 $\geq 230W$; 3. 光源数量: 不低于 1500 颗; 4. 显色指数: $Ra \geq 95$; 5. 操控界面: 3 位数码显示;	8	台	否	否	否	工业	货物	

		6. 信号通道：2/4 个国际 DMX512 通道； 7. 支持无线遥控；高温自动保护；电源满载功率因素：>90%；设置恒流，灯具无闪烁；								
65	电脑摇头灯	1. 电源：AC90-264V, 50/60Hz； 2. 整灯功率：340W(90V)； 3. 光源≥250W； 4. 色温≥8000K； 5. 光源寿命≥1500 小时； 6. 扫描：≥540°（16bit 精度扫描），垂直扫描：≥270°（16bit 精度扫描），具有自动纠错的复位功能； 7. 颜色系统：不少于 13 个色片+白光，任意半色效果，带双向旋转的彩虹效果； 8. 图案系统：不少于 14 个图案片+白圆，带图案抖动和图案任意定位功能； 9. 棱镜：盘一：不低于 24 蜂窝棱镜、盘二：不低于 8 棱镜. 2 个棱镜盘可以叠加使用，创造出无限动感，无限的光束效果； 10. 调焦：放大：≥1.8°（定焦）； 11. 雾化系统：独立雾化柔光效果； 12. 调光：0-100%线性调光； 13. 频闪：最高可达 25Hz, 可以选择随机频闪或脉冲频闪；	6	台	否	否	否	工业	货物	
66	12 路直通柜	1. 不少于 12 路直通柜； 2. 性能及参数: 输入电源: 三相五线制, AC380V±10%, 频率 50Hz±5%； 3. 额定功率≥12 路×4KW； 4. 不少于 12 路电源柜给用户所需电源； 5. 设 3×10A 和 40A 备用输出座及万能二. 三极插座可向用户其它设备提供电源. A. B. C； 6. 三相电源指示灯. 过载与短路双重保护高分断空气开关；	1	台	否	否	否	工业	货物	
67	调光台	1、电源：AC 100-240V/50-60Hz； 2、支持最大 1024 个 DMX 控制通道； 3、最大控制 120 台电脑灯或 120 路调光； 4、不少于两路光电隔离信号输出和 Art-Net 网络扩展口； 5、支持 RDM 功能，可通过控台修改地址码； 6、使用珍珠灯库（R20 格式灯库），且控台上可自行编写灯库； 8、内置图形轨迹发生器，有不少于 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； 9、图形参数（如：振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置，更方便快捷的做出想要的造型和场景；	1	台	否	否	否	工业	货物	
68	信号放大器	1、输入电压：AC110-240V 50/60Hz； 2、传输信号：DMX512/RDM 信号；	1	台	否	否	否	工业	货物	

		3、接口类型：输入信号接口采用三芯卡侬公座母座并接，输出信号接口采用三芯卡侬母座； 4、输入电源：90-240VAC； 5、频率：50Hz/60Hz； 6、DMX512 信号输出，不少于 8 路 DMX 信号分配器，二进八出，每路具有独立的放大器及信号指示灯； 7、安全性检测：雷击测试：模拟雷击电压 $\geq 0.5KV$ 间隔时间 20S 雷击次数 ≥ 10 ； 8、静电放电测试：静电电压 $\geq 4KV$ 放电时间 60S 放电次数 ≥ 2 ；								
69	电源线 001	RVV3 $\times$ 2.5mm ²	300	米	否	否	否	工业	货物	
70	信号线	话筒线 128/0.09mm 编织（2 $\times$ 0.3mm ² ）	300	米	否	否	否	工业	货物	
71	灯光安装辅材	灯勾、保险绳	1	项	否	否	否	工业	货物	
72	灯光安装吊杆	参考直径： $\Phi 50$ 灯光吊杆	1	项	否	否	否	工业	货物	
73	单色会标屏	1、像素管参考直径 3.75mm； 2、点间距 $\leq 4.75mm$ ； 3、发光点颜色：1 红； 4、密度 ≥ 44321 点/m ² ； 5、红绿双色； 6、单元板参考尺寸 304mm $\times$ 152mm； 7、模组参考行列数：长 64 点 $\times$ 宽 32 点； 8、分辨率 ≥ 2048 点/块； 9、最佳视距：5~40m； 10、最佳视角： ± 85 度； 11、亮度 $\geq 350cd/m^2$ ； 12、可显示内容、文字及图像； 13、工作环境温度： $-20^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$ ； 14、相对湿度 $\leq 95\%$ ； 15、屏体参考重量：30kg/m ² ； 16、屏体厚度 $\leq 10cm$ ； 17、工作电压：220V； 18、最大功耗 $\leq 600W/m^2$ ； 19、驱动器件：LED 专用驱动器件； 20、驱动方式：1/16 扫描驱动； 21、扫描频率 ≥ 120 帧/秒； 22、刷新频率 ≥ 60 帧/秒； 23、有效通讯距离 120m 以内无中继； 24、LED 演播室或异步软件；	3.6 9	m ²	是	否	是	工业	货物	
74	异步系统	支持条屏内容显示，定时开关机、时间显示	2	套	否	否	否	工业	货物	
75	屏支架 001	1. 材质：铝型材； 2. 参考尺寸：4.5 $\times$ 9cm； 3. 黑色铝合金型材包边；	1	项	否	否	否	工业	货物	
76	室内 P2.5 显示屏	显示参考尺寸：5.76 $\times$ 3.2m，整屏分辨率 $\geq 2304 \times 1280$ ； 1、LED 发光二极管：SMD2121； 2、像素间距： $\leq 2.5mm$ ； 3、像素密度： $\geq 288906dots/m^2$ ，单元板参考尺寸：320 $\times$ 160mm	18. 432	m ²	是	否	是	工业	货物	

		4、投标产品的最大亮度应≥ 1200; 5、投标产品的水平和垂直视角应$\geq 176^{\circ}$; 6、灯芯的波长误差值在$\pm 1\text{nm}$之内, 每个灯芯的亮度误差在5%以内; 7、显示单元亮度$\geq 600\text{Nits}$, 亮度调节 0-100%无极可调; 8、灰度等级: 16bit, 且支持在不同亮度情况下 8-16bit 任意设置; 9、调节精度: $\leq 0.01\text{mm}$; 10、整屏平整度$\leq 0.02\text{mm/m}^2$; 11、盲点率≤ 0.00001, 无常亮点; 12、发光点中心距偏差: $< 1\%$; 13、亮度均匀性$\geq 99\%$; 14、色度均匀性: $\pm 0.001\text{Cx, Cy}$ 之内; 15、最高对比度: $\geq 10000:1$; 16、支持软件实现不同亮度情况下, 灰度 10-14bit 设置, 100%亮度时, 灰度等级 14bit; 75%亮度时, 灰度等级 12bit; 50%亮度时, 灰度等级 12bit; 20%亮度时, 灰度等级 10bit; 彩色信号处理, 处理深度: $> 14\text{bit}$; 17、LED 显示屏具有防潮、防尘、防高温、防腐蚀、防虫、防燃烧、防静电、防电磁干扰、抗雷击、抗震动等功能; 具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施, 支持实时监控温度、故障报警功能, 阻燃系统具有烟雾报警和温升报警功能; 具有动态扫描方式 LED 显示屏驱动电路保护功能; 18、LED 显示屏通过视网膜蓝光危害检验; 19、信号传输链路采用冗余设计, 信号线支持热插拔功能, 信号传输与供电分离, 信号电源双备份, 信号传输不受干扰; 20、屏幕支持 N+1、N+2 电源冗余备份, 在某一电源出现故障后, 冗余电源可自动切换, 使屏体可以继续正常工作; 21、LED 显示屏采用前/后维护方式, 可正面拆卸模组、接收卡、电源等低压器件, 具备热插拔能力;							
77	控制软件	1、多显示屏导播: 软件可同时导播多个映射位置不同的显示屏, 每个显示屏可设置不同的播放方案; 2、远程显示屏管理通过一台计算机的操作远程控制和发布播放方案到显示屏; 3、多日期多时段调度功能: 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页内容; 4、多节目页功能: 每个播放时段可包含多个“窗口布局不同的节目页”; 5、节目页多窗口功能: 每个节目页可添加多个窗口, 窗口的大小和位置可任意设置;	1	套	否	否	否	工业	货物

		6、多种媒体类型：支持视频，音频、图片、Flash、自定义文本、单行文本、静态文本、走马灯、模拟时钟、数字时钟、天气预报、倒计时、视频设备、网页等； 7、丰富的媒体属性：支持媒体的背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、文字效果、字体、风格、透明等属性设置； 8、多种文字图片特效，平滑流畅：不少于40多种常用特效，且播放时平滑流畅，无水平切割线，无撕裂； 9、防止视频长时间播放卡死功能：视频播放过程中，若由于解码器或计算机性能或资源的问题，出现长时间（大于10s）的画面和声音卡死，软件会迅速恢复，切换到下一个媒体播放； 10、支持时钟、倒计时、文字、文件、天气预报的透明播放； 11、具有实时映像采集服务功能；							
78	控制系统	1、单卡支持不少于12组数据输出模式； 2、具有HUB75E形式接口的接收卡； 3、单卡带载像素不小于512×512； 4、支持逐点亮色度校正，可以对灯点的亮度和色度进行校正； 5、支持在调试软件上进行亮暗线调节，调节过程中生效； 6、配合支持3D功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启3D功能，并设置3D参数，使画面显示3D效果； 7、可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频信号时的画面或者最后一帧画面； 8、支持灯板flash管理，校正系数双备份，更换灯板后，无需重新上传校正系数，屏体重新断上电即可使用对应灯板校正系数； 9、支持≥5pin液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间； 10、支持通过网线直接连接PC端进行调试和显示，无需发送卡； 11、接收卡电源接口与灯板电源接口一致（与灯板电源一致），无需单独配线； 12、支持对“红Gamma”“绿Gamma”“蓝Gamma”分别进行调节； 13、可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在软件上可以查看接收卡的温度和电压； 14、支持回读接收卡的固定程序并保存到本地； 15、软件可以回读接收卡配置参数并保存到本地；	1	套	否	否	否	工业	货物

79	LED 视频控制器	1、支持常见的视频接口； 2、包括不少于 1 路 3G-SDI，2 路 HDMI1.3，1 路 DVI，1 路选配 VGA 子卡； 3、支持不少于 3 个窗口和 1 路 OSD； 4、支持快捷配屏和高级配屏功能； 5、支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节； 6、支持设备间备份设置； 7、视频输出最大带载高达 390 万像素； 8、支持带载屏体亮度调节； 9、支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放； 10、支持创建不少于 10 个用户场景作为模板保存，方便使用； 11、支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号，达到输出的场级同步； 12、投屏输入子卡 2.0 支持 AP/WiFi 无线模式，可实现手机，电脑的无线投屏和 U 盘播放； 13、前面板配备直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制操作。	1	台	否	否	否	工业	货物	
80	智能配电箱 001	1、工作参考电压 (V)：380V； 2、最大负载≥20KW； 3、具备设备通电电源指示灯； 4、具备设备通断电源指示灯； 5、具备空挡、手动切换、网路切换开关； 6、具备手动开关控制显示设备； 7、具备网络查询显示设备电源状态； 8、具备网络一键开关控制设备电源； 9、具备网络定时开关控制设备电源； 10、配电箱内置定时任务功能； 11、支持设置不少于 10 组的定时任务。	1	台	否	否	否	工业	货物	
81	无线投屏器	1、采用全金属外壳，无裂缝、褪色、永久性污渍，亦无明显变形和划痕； 2、产品包含投屏主机和 USB 传屏器； 3、具有不低于 3 根天线（1 个 wifi，2 个无线热点）； 4、具有不低于 3 路 USB 接口、1 路 HDMI 接口、1 路音频输出、1 路 RJ45 网口； 5、不少于一路电源开关； 6、USB 传屏器具有联机及投屏指示灯； 7、支持安卓平台设备投屏； 8、支持安卓 APP 镜像投屏； 9、支持安卓 APP 镜像投屏时音视频同传； 10、支持苹果 IOS 平台设备投屏； 11、支持 windows 平台设备投屏； 12、支持 windows 平台音频视频同步投屏； 13、支持触摸及鼠标操作； 14、支持触摸回传功能； 15、在 windows 平台下支持不少于 10 点触摸回传；	1	台	否	否	否	工业	货物	

[illegible]

88	1 拖 4 无线 鹅颈话筒	1. 一拖四 UHF 无线鹅颈麦克风，两通道接收，金属外壳的 1U 机柜设计结构； 2. 采用数字导频和 ID 码身份认证技术，ID 随机码多达 16 位，彻底解决同频、串频现象； 3. 用集成单芯片电路，每个窗口有不少于 2 个通道，每个通道有不少于 75 个频率，共有不少于 600 个自由选择频点； 4. 接收机具有扫频功能，可自动扫描最干净的频段，避免外部信号的干扰； 5. 接收机、发射均配备 TFT 显示，信号强度，音频动态，工作频率等一目了然； 6. 话筒具有静音功能，实现开关机与静音的切换； 7. 内置多重静噪控制电路，拒绝外部干扰接收距离达 100 米； 8. 载波频段：UHF610-690MHz 可选； 9. 频宽 $\geq 80\text{MHz}$ ； 10. 预设群组数：不少于 600 个频率； 11. 动态范围 $\geq 90\text{dB}$ ； 12. 失真度： $< 0.5\%$ ； 13. 频率响应： $30-20\text{KHz}/\pm 2\text{dB}$ ； 14. 信噪比 $\geq 90\text{dB}$ ； 15. 接收灵敏度 $\geq -95\text{dBm}$ ； 16. 电源供应：DC12V-18V 1A； 17. 音频输出接口：不少于 $1 \times 6.3\text{mm}$ 输出， $4 \times \text{XLR}$ 平衡输出；	1	套	否	否	否	工业	货物	
89	音箱壁挂支架 002	音箱万向壁挂支架，最大承重:20kg，水平调节范围不小于 180° ，垂直倾斜角度不小于 90°	4	套	否	否	否	工业	货物	
90	4 单元音柱 音箱	1. 频响范围： $105\text{Hz} \sim 16\text{kHz}$ ； 2. 额定功率： $\geq 100\text{W}$ ； 3. 标称参考阻抗 8Ω ； 4. 输入灵敏度： $\geq 89\text{dB}$ ； 5. 最大声压： $\geq 108\text{dB}$ ； 6. 覆盖角度：水平不小于 100° ，垂直不小于 10° ； 7. 单元结构： $4 \times 3"$ 全频喇叭单元；	4	只	否	否	否	工业	货物	
91	4 进 4 出数 字音频矩阵	1. 不少于 4 路平衡/线路输入，4 路平衡/线路输出； 2. 采用数字音频算法； 3. 兼容多方平台控制管理，支持手机/平板控制与分布式云控制； 4. 开放的 RS-232、TCP/IP 协议实现第三方控制； 5. 支持不少于 16 组场景预设功能，可通过 TCP/IP、RS-232 协议调用； 6. 采样率/量化位数： $48\text{K}/24\text{bit}$ ； 7. 输入：扩展器、压缩器、延时器、8 段 PEQ、噪声门、AFC、AEC、ANC、AGC、AutoMixer； 8. 输出：高低通滤波器.8 段 PEQ. 延时器. 限幅器；	1	台	否	否	否	工业	货物	

		9. 工作电源：DC12V&POE；								
92	机柜 002	参考规格：22U 机柜，1200MM 高×600MM 宽×600MM 深；	1	个	否	否	否	工业	货物	
93	双护套音箱线	RVV2×2.5mm ² 导体；	100	米	否	否	否	工业	货物	
94	投影仪	≥4200 流明；	1	台	否	是	是	工业	货物	
95	幕布	≥150 寸、电动；	1	项	否	否	否	工业	货物	
96	无线投屏	支持投屏/同屏/熄屏，支持 2.4G+5G 双频段信号；	1	台	否	否	否	工业	货物	
97	HDMI 线	不少于 20 米；	1	项	否	否	否	工业	货物	

四、信息发布系统

98	室内单色屏	1、像素管参考直径：3.75mm； 2、点间距≤4.75mm； 3、发光点颜色：1 红； 4、密度≥44321 点/m ² ； 5、红绿双色； 6、单元板参考尺寸：304mm×152mm； 7、模组参考行列数：长 64 点×宽 32 点； 8、分辨率≥2048 点/块； 9、最佳视距：5~40m； 10、最佳视角：±85 度； 11、亮度≥350cd/m ² ； 12、可显示内容、文字及图像 13、工作环境温度：-20℃~+60℃； 14、相对湿度≤95%； 15、屏体参考重量：30kg/m ² ； 16、屏体厚度≤10cm； 17、工作电压：220V； 18、最大功耗≤600W/m ² ； 19、驱动器件：LED 专用驱动器件； 20、驱动方式：1/16 扫描驱动； 21、扫描频率≥120 帧/秒； 22、刷新频率≥60 帧/秒； 23、有效通讯距离 120m 以内无中继； 24、LED 演播室或异步软件；	6.144	m ²	是	否	是	工业	货物	
99	智能配电箱 002	1、工作参考电压（V）：380V； 2、最大负载≥10KW； 3、具备设备通电电源指示灯； 4、具备设备通断电源指示灯； 5、具备空挡、手动切换、网路切换开关； 6、具备手动开关控制显示设备； 7、具备网络查询显示设备电源状态； 8、具备网络一键开关控制设备电源； 9、具备网络定时开关控制设备电源； 10、配电箱内置定时任务功能； 11、支持设置不少于 10 组的定时任务。	1	台	否	否	否	工业	货物	
100	屏支架 002	1. 材质：镀锌方管及铝型材； 2. 参考尺寸：2×4cm、5×10cm； 3. 黑色铝型材包边；	1	项	否	否	否	工业	货物	
101	线缆及辅材	包括但不限于控制线缆、供电线缆。	1	项	否	否	否	工业	货物	

五、安防系统

102	平台服务器	1. 2U 单路机架式服务器；	1	台	否	否	是	工业	货物	
-----	-------	-----------------	---	---	---	---	---	----	----	--

		2. CPU: 配置不少于1颗处理器, 核数≥12核, 主频≥2.4GHz; 3. 内存: 配置≥64G DDR5, 8根内存插槽, 最大支持扩展至1TB内存; 4. 硬盘: 配置不少于2块1.2T 10K 2.5寸SAS硬盘, 默认支持不少于8个3.5寸/2.5寸硬盘, 可选最大支持12个3.5寸/2.5寸硬盘, 可选兼容不少于4个NVMe硬盘; 5. 阵列卡: 配置SAS+HBA卡, 支持RAID 0/1/10; 6. PCIe 扩展: 支持不少于4个PCIe扩展插槽(包括1个OCP插槽), 其中2个PCIe 5.0; 7. 网口: 板载不少于2个千兆电口; 支持选配10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口; 8. 其他接口: 不少于1个RJ45管理接口, 后置不少于2个USB 3.0接口, 前置不少于2个USB2.0接口, 1个VGA接口; 9. 电源: 标配≥550W (1+1) 热插拔冗余电源;							
103	安防管理平台	1. 支持AD域; 2. 支持风格自定义, 可自定义视图风格; 3. 支持多类数据自定义扩展, 包括门禁事件展示信息与查询信息自定义扩展、考勤数据来源自定义扩展、考勤事件类型自定义扩展、考勤规则自定义扩展、食堂消费规则自定义扩展、巡更点自定义扩展、车辆和卡片信息自定义扩展、停车场放行规则自定义扩展、停车场收费规则自定义扩展、停车场支付方式自定义扩展; 4. 支持实时计算考勤和重新计算考勤; 5. 支持普通视频监控画面、智能监控实时画面、门禁出入信息、出入口进出信息在一个客户端页面进行展示; 6. 支持部署组件(服务)到服务器集群, 并进行集群管理; 7. 要求支持多色彩(红、橙、黄)展示运行告警状态, 支持告警统计、概览、处理, 支持告警记录查看、查询, 支持告警单条、批量处理; 支持系统最近7天每日告警数统计, 支持评分量化系统监控指数, 显示系统运行状态; 8. 要求支持导航视图管理, 对系统内各节点进行查看、增加、删除、修改, 展示、查找; 支持对系统内所有服务器进行监控, 包括名称、IP地址、状态、未处理告警数、CPU使用率、内存使用率、磁盘容量、主机代理版等; 支持对系统内所有组件信息进行监控, 组件信息包含: 组件名称、未处理告警数、所属服务器、最近操作时间、授权状态、维保期限、使用期限等; 9. 支持以脸搜脸的多脸模式, 上传一张图	1	套	否	否	否	工业	货物

		片中有多个人脸时，可对图片中的多个人脸一次识别后依次选择进行以脸搜脸，无需多次上传； 10. 支持文搜功能，可通过文字语义描述，快速检索目标对象或内容； 11. 支持门禁权限配置和下发；支持卡（含身份证）、人脸、指纹、卡密码等凭证单独或组合使用的认证方式； 12. 支持门禁权限自动下发更新数据到设备，可配置固定时间、固定次数自动下发变动的门禁权限，包含卡、人脸、指纹； 13. 支持纯车牌，车主卡辅，纯卡片，卡主车辅四种识别模式；支持新能源车牌识别； 14. 支持自动放行、手动放行、车卡一致和单进单出等多种放行模式；支持车位满时固定车辆、临时车辆自动放行；支持零收费时的自动放行；							
104	存储设备	*1. 具有不少于 2 个 HDMI 接口、4 个 RJ45 2.5Gbps 网络接口、2 个 USB2.0 接口、4 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1+1 冗余电源、1+1 冗余风扇；具有 1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、16 路报警输入接口、8 路报警输出接口，可内置 24 块 SATA 接口硬盘；（提供第三方检测报告） 2. 支持最大接入带宽 800Mbps，最大存储带宽 800Mbps，最大转发带宽 800Mbps； 3. 可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA 接口硬盘； 4. 样品由冗余电源芯片进行负载均衡控制，当一个电源出现故障时，另一个电源可以接管其工作；在更换故障电源后，可恢复到两个电源协同负载均衡工作； *5. HDMI1 和 HDMI2 支持同时 4K 异源输出；（提供第三方检测报告） 6. 在专家模式下，支持高空抛物摄像机按视野进行区域划分，并支持轮巡预览； 7. 按楼层区域和按通道两种模式对高空抛物事件进行检索。并支持按楼层进行过滤检索，检索结果可以显示楼层信息； 8. 设备支持分组管理，支持将接入的视频通道按分组管理；支持以分组方式进行预览、回放和检索；自定义视图支持以分组方式拖动通道进行配置； 9. 切片回放功能，支持按月、日、小时维度进行切片展示，按月最大支持 30 个切片，按日最大支持 24 个切片，按时最大支持 60 个切片； 10. 支持预览时对实时视频流进行手动打标签，通过标签检索可以检索到相关的录像片段； 11. 支持预览的单窗口轮巡，设备支持在多	3	台	否	否	否	工业	货物

		画面的固定窗口上进行轮巡预览，其他预览窗口不轮巡； 12. 支持查看在线用户信息，包括用户名、用户类型、IP 地址和用户最后操作时间等维护信息； 14. 支持前端 IPC 证书二次校验机制，未通过证书校验的 IPC 不允许添加到 NVR； 15. 支持网络端口扫描行为预警，可自动封禁 IP，并上报预警，支持远程下发 IP 拦截； 16. 支持自动跳转 https 功能，设备启用自动跳转 https 功能后不支持 http 协议访问，http 访问入口连接会自动重定向到 https 入口；								
105	存储硬盘	1. $\geq 16\text{TB}$ 容量，≥ 3.5 英寸，SATA3.0 接口，$\geq 7200\text{RPM}$； 2. 氦气盘，SMR 叠瓦式磁记录； 3. 传输速率$\geq 285\text{ MB/s}$，流畅存储视频有效防止丢帧； 4. MTBF$\geq 2,500,000$ 小时；	42	块	否	否	否	工业	货物	
106	解码器	1. 超高清解码器； 2. 支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源，支持不少于 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； 3. 支持网络 IPC、NVR 等设备类型作为网络信号源输入； 4. 支持 HDMI 1.4 视频信号输出，支持不小于 4K 分辨率（$3840 \times 2160 @ 30\text{Hz}$）超高清输出；支持对接 LED 显示系统，视频输出最大的 LED 带载能力为单口不低于 260W； 5. 支持两种音频输出方式：HDMI 内嵌音频和外置音频输出； 6. 采用 H.264/H.265 编码，默认采用 H.265，支持子码流及主码流编码； 7. 支持网络设备解码，支持 H.264、H.265、Smart264、Smart265、MJPEG 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 8. 最大支持 3200w 分辨率解码，具有不少于 128 个解码通道，支持不少于 64 路 200W，或 128 路 720P 视频同时解码上墙； 9. 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； 10. 电视墙功能； 11. 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，单屏支持不少于 4 个 1080P 或 2 个 4K 图层，单窗口支持 1/4/6/8/9/16/25/36 窗口分屏功能，整机最大支持 64 个场景，整机支持不少于 256 个平台预案轮巡组； 12. 支持 RTP\RTSP 协议进行网络源预览，	1	台	否	否	否	工业	货物	

		可通过 smartwall 客户端进行桌面投屏上墙； 13. 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； 14. 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； 15. 视频解码格式：H. 264, H. 265, Smart264, Smart265, MJPEG； 16. 解码分辨率：最高 3200W 像素； 17. 视频解码通道≥128； 18. 视频解码能力：H. 264/H. 265：支持不少于 4 路 3200W，或 4 路 2400W，或 8 路 1200W，或 16 路 800W，或 20 路 600W，或 32 路 400W，或 64 路 1080P，或 128 路 720P 及以下分辨率实时解码（每 4 个输出口一组，共享解码能力）； 19. MJPEG：不少于 8 路 1080P 及以下分辨率实时解码； 20. 单口画面分割数： 1, 2, 4, 6, 8, 9, 12, 16, 25, 36； 21. 场景数量≥64； 22. 视频输出分辨率：3840×2160 @30Hz、2560×1440 @30Hz、1920×1200 @60Hz、1920×1080 @60Hz、1920×1080 @50Hz、1680×1050 @60Hz、1600×1200 @60Hz、1280×1024 @60Hz、1280×720 @60Hz、1280×720 @50Hz、1024×768 @60Hz； 23. 视频输出接口类型：不少于 8 路 HDMI 1.4，支持 4K； 24. 视频输入接口：不少于 2 路 HDMI 1.4； 25. 视频输入分辨率：3840×2160 @30Hz（仅奇数口），1920×1080 @50Hz, 1920×1080 @60Hz, 1280×720@50/60 Hz； 26. 音频输入接口：不少于 2 路 HDMI 内嵌； 27. 音频输出接口：不少于 8 路 HDMI 内嵌或 DB15 转 BNC 独立音频输出； 28. 音频解码格式：G711-A, G711-U, G722.1, G726-16/U/A, MPEG, AAC-LC, PCM； 29. 机箱接口：≥RJ45 10M/100M/1000Mbps 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；								
107	监控大屏	1. 屏幕尺寸：≥65 英寸； 2. 屏幕分辨率：超高清 4K 及以上； 3. 色域值：≥78%；	4	块	否	是	是	工业	货物	
108	控制终端	1. 处理器：不小于 8 核，主频≥3.0GHz； 2. 标配≥8GB 内存； 3. SSD 硬盘：≥256G SATA SSD；	1	套	是	否	是	工业	货物	

		4. 显卡：≥2G 独显； 5. 显示器≥27 寸； 6. 最大硬盘数≥1 个 M.2 插槽，只支持 NVME 接口； 7. ≥4 个 SATA3.0 接口，支持 3.5 寸硬盘，2.5 寸硬盘； 8. USB3.0：前置≥2 个 USB 3.0，后置≥4 个 USB 3.0； 9. USB2.0：前置≥2 个 USB 2.0，后置≥2 个 USB 2.0； 10. 音频接口：前置≥1×MIC 接口，1×耳机接口；后置≥1×IN 接口，1×OUT 接口，1×MIC 接口； 11. RJ45 网络接口：不少于 1 个 RJ45 千兆以太网口（10/100/1000M 自适应）； 12. 其他接口：串口：不少于 1 个 DB9 接口，Type C 接口≥1 个，支持 USB3.0 协议；							
109	400w 电梯半球	1. 主码流支持≥2560×1440 @25fps； 2. 最低照度彩色≥0.005lx； 3. 内置不少于 1 个 GPU 芯片，1 个麦克风，1 个扬声器； 4. 内置不少于 1 颗红外补光灯，1 颗白光闪光灯； 5. 同一静止场景相同图像质量下设备在 H.264 或 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 93%； 6. 可通过 IE 浏览器设置遮挡报警距离、时长及布防时间，当在布防时间内检测到有物体距离样机的距离低于设定阈值且达到设置遮挡时长时，可在客户端给出报警提示，并可联动声音报警、上传中心、录像、发送邮件及触发报警输出； 7. 当触发报警时，可在报警布防时间内联动声音报警和/或白光灯闪烁； 8. 报警声音模式可设为警戒音、提示音或自定义 3 种模式，警戒音具有不低于 11 种不同的语音播报类型可选，报警音量和重复次数可设； 9. 支持电梯内危险品检测功能，包括煤气罐、电瓶车等，当检测到危险品进入电梯内时可触发报警信息； 10. 可通过 IE 浏览器或客户端软件开启/关闭电瓶车遗留侦测功能，可设置警戒区域，可对电瓶车停留时间进行设置，可对停留时间超过设置阈值的电瓶车进行检测，叠加目标提示框，并产生报警； 11. 当检测到电瓶车车身的 30-50%的比例进入警戒画面并达到停留时间时，可自动识别并触发报警； 12. 当自行车、玩具车、婴儿车、手推车或超市推车等目标进入监控区域时，不应产	2	台	否	否	否	工业	货物

		生报警； 13. 可开启/关闭持续报警输出，启用后，电瓶车遗留侦测报警可联动持续的报警输出，在布控区域内会保持报警状态，电瓶车离开布防区域后报警输出可自动关闭； 14. 支持多边形人数检测区域，并可实时统计区域中的人员数量，支持在预览画面上实时显示统计的人数，支持将检测结果定时上传； 15. 具有不少于 1 个 RJ45 网络接口，1 路报警输入、1 路报警输出、1 个 SD 卡卡槽。支持 DC12V 或 POE 供电； 16. 支持不低于 IK08 机械碰撞防护等级；								
110	400 万全彩半球	1. ≥ 400 万海螺型网络摄像机； 2. 传感器类型：$\geq 1/2.7"$ Progressive Scan CMOS； 3. 最低照度：彩色≥ 0.005 Lux； 4. 宽动态：数字宽动态； 5. 调节角度：水平：$0^{\circ} - 360^{\circ}$，垂直：$0^{\circ} - 75^{\circ}$，旋转：$0^{\circ} - 360^{\circ}$； 6. 防补光过曝：支持； 7. 补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯； 8. 补光距离：红外光最远可达 30m，白光最远可达 20m； 9. 最大分辨率$\geq 2560 \times 1440$； 10. 视频压缩：主码流： H. 265/H. 264/Smart264/Smart265； 11. 子码流：H. 265/H. 264； 12. 音频：不少于 1 个内置麦克风； 13. 网络：不少于 1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 14. 存储温湿度：$-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$，湿度小于 95%（无凝结）； 15. 启动及工作温湿度：$-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$，湿度小于 95%（无凝结）； 16. 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复； 17. 供电方式：DC：12V$\pm 25\%$，支持防反接保护； 18. PoE：IEEE 802.3af，CLASS 3； 19. 电流参考值及功耗：DC：12V，0.42A，最大功耗：5W； 20. 防护等级：不低于 IP67；	45	台	否	否	否	工业	货物	
111	400 万全彩枪机	1. ≥ 400 万筒型网络摄像机； 2. 传感器类型：$\geq 1/2.7"$ Progressive Scan CMOS； 3. 最低照度：彩色：≥ 0.005 Lux； 4. 宽动态：数字宽动态； 5. 防补光过曝：支持； 6. 补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯； 7. 补光距离：红外光最远可达 50m，白光最	16	台	否	否	否	工业	货物	

		远可达 30m; 8. 最大分辨率 $\geq 2560 \times 1440$; 9. 视频压缩: 主码流: H. 265/H. 264/Smart264/Smart265; 10. 子码流: H. 265/H. 264; 11. 音频: 不少于 1 个内置麦克风; 12. 网络: 不少于 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口; 13. 启动及工作温湿度: $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$, 湿度小于 95% (无凝结); 14. PoE: IEEE 802.3af, Class 3; 15. 电流参考值及功耗: DC: 12 V, 0.42 A, 最大功耗: 5W; 16. 防护等级: 不低于 IP67;							
112	400 万枪机 摄像机含支 架	1. ≥ 400 万筒型网络摄像机 2. 传感器类型: $\geq 1/2.7''$ Progressive Scan CMOS; 3. 最低照度: 彩色: ≥ 0.005 Lux; 4. 宽动态: 数字宽动态; 5. 防补光过曝: 支持; 6. 补光灯类型: 智能补光, 可切换白光 灯、红外灯; 7. 补光距离: 红外光最远可达 50m, 白光最 远可达 30m; 8. 最大分辨率 $\geq 2560 \times 1440$; 9. 视频压缩: 主码流: H. 265/H. 264/Smart264/Smart265; 10. 子码流: H. 265/H. 264; 11. 音频: 不少于 1 个内置麦克风; 12. 网络: 不少于 1 个 RJ45 10M/100M 自适 应以太网口; 13. 启动及工作温湿度: $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$, 湿度小于 95% (无凝结); 14. PoE: IEEE 802.3af, Class 3; 15. 电流参考值及功耗: DC: 12 V, 0.42 A, 最大功耗: 5W; 17. 防护等级: 不低于 IP67;	146	台	否	否	否	工业	货物
113	400 万周界 摄像机	1. 支持输出 $\geq 2560 \times 1440$ @25fps 主码流; 2. 具有不小于 1/1.8" 英寸传感器; 3. 最低照度: 彩色不大于 0.0002lx, 黑白 不大于 0.0001lx; 4. 光圈不小于 F1.0; 5. 支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频压缩; 6. 同一场景相同图像质量下设备在 H. 264 或 H. 265 编码时, 开启智能编码和不开启 智能编码相比, 码率节约 $\geq 90\%$; 7. 内置不少于 1 颗 CPU/GPU/NPU 一体智能 算法芯片; 8. 当智能分析行为类型为区域入侵、越界 入侵、进入区域、离开区域时, 报警检测 目标设置为人体和/或车辆时, 在设定的检 测区域内出现光线明暗变化、篮球滚动、 狗行走、树摇晃、旗帜飘动情况时, 不触	22	台	否	否	否	工业	货物

		发报警； 9. 支持对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 40 像素的人脸进行检测； 10. 支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右倾斜角度超过预设值的人脸； 11. 支持同时对检测区域内出现的人脸、人体、非机动车、车辆及车牌进行检测、框选、筛选抓拍，支持关联显示人脸和人体图片、车牌和车辆图片，支持新能源车牌的抓拍和识别； 12. 镜头上部具备一体化遮阳模块，可遮挡与镜头平面夹角不大于 13° 的阳光或雨水； 13. 样机具有不低于 16 颗补光灯，支持不少于 8 颗远光灯、8 颗近光灯，当环境照度降低至一定值时，样机可自动开启补光灯补光，样机在白天、夜晚均应输出彩色视频图像； 14. 镜头和补光灯分舱体左右布局，镜头舱体凸出补光平面； 15. 支持不低于 IP67 防护等级； 16. 内置不少于 1 个麦克风，1 个扬声器，支持 1 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 RS485 接口，支持 DC12V/POE 供电；							
114	高速球机	1. 设备内置不少于 2 个全景通道和 1 个细节通道，细节最大分辨率不小于 2560×1440； 2. 支持最低照度可达彩色 0.0002lx，黑白 0.0001lx； 3. 支持白光补光不小于 30 米，红外补光不小于 100 米； 4. 全景支持拼接模式和非拼接模式，在拼接模式下，全景通道支持分辨率不小于 3680×1656；在不拼接模式下，可输出不少于 2 个全景通道，支持分辨率不小于 1920×1632； 5. 细节通道支持不小于 25 倍光学变倍，最大焦距不小于 120mm； 6. 全景通道 1、2：支持水平:0° -90°，垂直 0° -350°，轴心方向 0° -350°。细节通道:水平:0° -360° 垂直:-10° -90°，细节镜头、全景 1 镜头和全景 2 镜头可分开进行水平垂直方向调节，全景 1 镜头进行水平、垂直调节时，全景镜头 2 可保持不动；全景 1 镜头和全景 2 镜头进行水平垂直方向调节时，细节镜头可保持不变。置的预置位设置不少于 8 条巡航路径； 7. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，可将 H.264、H.265 格式设置为 High Profile； 8. 细节通道可分别或同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟随、抓拍，支持	5	台	否	否	否	工业	货物

		人脸、车牌、非机动车车牌抠图，可将人脸与人体关联显示。支持非机动车逆行、载人、未戴头盔不少于3种属性的报警，可联动语音播报，语音内容可自定义； 9.设备支持双安装接口，不少于1个为快速旋转安装接口，不少于1个为多孔稳定安装接口； 10.细节通道支持 smart 事件、全结构化模式，智能功能可任意选择保存生效； 11.全景通道支持一键拼接功能，可将不少于2个全景画面进行拼接输出，在拼接模式下，设备可输出全景和细节2个视频画面，在非拼接模式下，设备可输出全景通道1、全景通道2和细节通道共3个视频画面； 12.全景通道1和全景通道2具备锁紧装置，在松开锁紧装置后，全景1通道和全景2通道可以进行水平和垂直调节。在紧固锁紧装置后，全景1通道和全景2通道不可以进行水平和垂直调节，全景通道1和全景通道2分别内置1个麦克风，麦克风可随镜头一起进行旋转，旋转范围为：水平：0°～90°，垂直：0°～350°，轴心方向：0°～350°； 13.全景摄像机可输出2个镜头无缝拼接的全景图像，拼接后的全景画面水平视场角应≥175°，垂直视场角≥75°； 14.设备具有语音对讲设置； 15.设备支持不少于2路报警输入，不少于1路报警输出，不少于1路音频输入，不少于1路音频输出，不少于2个麦克风，不少于1个扬声器、不少于1个SD卡槽，不少于1个RJ45网口，不少于1个485接口；								
115	网桥	1.2.4GHz 参考频段电梯网桥； 2.可靠：无线抗干扰，故障可自愈； 3.智简：客户端统一管理 拓扑可视化、智能运维； 4.成对包装，免配置； 5.传输稳定不卡顿； 6.装箱形式：成对装； 7.整机功耗：不少于1路6MP IPC：平均功耗≥1W； 8.设备维护：支持WEB、客户端； 9.无线传输距离≥100m； 10.应用功能：支持自动跳频，支持故障自愈； 11.电源输入：12V DC，0.5A；	2	对	否	否	否	工业	货物	
116	立杆	冷轧钢管材质，表面镀锌，高度不低于3.5米,含地笼。	22	根	否	否	否	工业	货物	
117	室外箱	参考尺寸 400mm×500mm×20mm，内含插排、断路器。	6	只	否	否	否	工业	货物	

六、网络系统

118	路由器	◆1. 交换容量≥160Tbps，转发性能≥36000Mpps； *2. 采用正交交换架构，实现转发与控制平面分离，内置交换网板，多业务模块插槽≥2个，接口模块插槽≥6个，电源插槽≥2； 3. 为提高设备及整网稳定性，要求设备支持灵活插卡，模块化设计，支持可插拔双模块电源，并且网关卡异常不影响交换内网，双路由卡，支持主备、负载均衡模式应对单点故障； 4. 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； 5. 支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF、RIPv1/v2、BGPv4、BGP4+、IS-IS 等路由协议； 6. 支持地址自动配置、ICMPv6、ICMPv6 重定向、ACL for IPv6、TCP/UDP for IPv6 等大量 IPv6 的相关技术； 7. 支持 IGMP，支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSSM 等组播路由协议、支持组播静态路由； 8. 为保障业务安全，产品具备安全特性。支持特殊协议网关、出入栈策略、一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP 安全等；提供流量限速、会话限制、URL 过滤、报文过滤等多种安全特性； 9. 支持终端识别，具有终端识别模型，用户管理、提供 WEB、MAB、PPPOE、802.1X 等多种认证方式； 10. 支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、SSHv2.0；支持通过命令行或中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 11. 支持 SD-WAN 特性：智能流量调度和监控、零配置开局上线、广域网优化、南向协议、APP 应用流量监控等； 13. 支持对设备的供电口进行开关操作，可设定时间段开启节能模式；支持自动检测供电优先级、电口和光口的配对关系； 14. 支持智能组网特性，结合自组网功能自动对网关、交换机、无线 AP 等自发现、自组网、自配置，并通过云端快速完成整网设备的开通上线与配置、远程管理与运维； 15. 设备支持云管理功能：支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、端口状态图/CPU、内存使用率/连通状态/设备状态、端口列表等；支持智能运维、移动运维、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； 配置要求： 16. 满配主控引擎，冗余电源；	1	台	否	否	否	否	工业	货物
-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	----	----

		17. 配置≥8 个千兆光口，≥8 个千兆电口，≥4 个万兆光口；								
119	防火墙	*1. 固化千兆电口数量≥8 个，固化千兆光口数量≥1 个，固化万兆光口数量≥1 个； 2. 整机默认吞吐量≥1Gbps，能够通过软件授权灵活控制防火墙性能；最大可支持吞吐量≥3Gbps，IPS 吞吐量≥2.5Gbps；最大并发连接≥50 万；最大新建连接≥8.5 万； 3. 支持策略模拟功能，可提供一个虚拟的策略空间来对运行创建的模拟策略，模拟策略不会对真实业务流量产生影响，但可以把模拟策略的执行结果与现有的真实策略的不同的处置动作进行对比展现，方便用户判断模拟策略是否会对重要业务产生不良影响，如模拟策略符合用户需求，可一键转化为真实策略； 4. 支持基于流量学习的方式对网内资产的互访关系进行梳理，可视化展示目标资产的端口的访问关系，包括：访问源 IP、命中策略、阻断次数、最近一次阻断时间等信息； 5. 支持策略配置向导功能，运维人员可通过向导流程完成地址对象创建、策略创建、策略模拟运行、策略执行等必要配置步骤； 6. 支持显示策略来源、首次创建时间、源安全区域、源地址、目的安全区域、目的地址、服务、应用、首次匹配时间、命中次数统计； 7. 应支持策略的全生命周期展现，包括策略的变更时间、变更类型、变更账号、变更策略、变更内容等；支持通过颜色区分策略的变更项、删除、新增等；支持策略项变更前后的对比展示； 8. 为了满足上级监管单位要求阻断自定义恶意情报（域名/IP 等）的需求，要求设备支持自定义情报功能，允许用户导入收集到的恶意情报信息，自定义情报在未取得威胁情报特征库更新授权的状态下依然可以生效；当自定义情报中个别对象的风险消失时，可一键将自定义的威胁对象设置为例外，设置例外后不再对该例外对象拦截阻断； 9. 支持创建 IP 地址对象、IP 地址对象组，同时支持查看 IP 地址对象或 IP 地址对象组被策略引用的情况； 10. 支持路由模式、透明模式、混合模式； 11. 支持快速上线向导功能，指导配置人员完成快速入网、模式选择、网络配置、连通性检查、授权导入等必要上线步骤； 12. 支持静态地址、DHCP、PPPoE 等网络连接类型；支持静态路由、子接口、安全	2	台	否	否	否	工业	货物	

		域、NAT 等基础网络功能； 13. IPS 规则数量≥15000 条，可针对具体的规则条目设置启用和禁用；要求系统自带 IPS 入侵检测预定义模板，用户可设置新的签名过滤器，来自定义新的 IPS 入侵检测防御模板； 14. 能够精确识别网络应用，包括但不限于 HTTP 协议、IP 网络电话、网络游戏软件、网络购物、P2P 应用软件、互联网金融、即时通讯、远程控制等，具备完善的应用库，应用数量≥5000 种； ◆15. 配置 3 年应用识别特征库授权、3 年入侵防御特征库授权、3 年病毒库特征库授权；≥1TB 机械硬盘。（投标文件中须提供承诺函，承诺函格式自拟并加盖供应商公章）							
120	上网行为管理	1. 整机最少支持 6 个千兆电口，2 个万兆光口，具有≥2TB 的硬盘存储； 2. 设备最大吞吐≥5Gbps，全功能开启审计适用带宽≥1000Mbps（双向），要求所投整机最大支持并发连接数 300 万，要求所投整机每秒新建连接数≥22000/秒； 3. ARP 表/邻居表支持 Web 界面 ARP 表查看，并支持转为静态 ARP；支持 Web 界面 IPv6 邻居表查看，并支持转为静态； 4. 部署模式支持路由模式，旁路模式、网桥模式部署；切换部署模式无需重启，不影响设备正常使用； 5. 支持自定义设置 UA 识别的可信度，支持再次违规，支持加倍惩罚，支持旁路防共享； 6. 支持将多个端口捆绑成一个逻辑的端口以增加带宽，同时增加链路备份； 7. 支持基于应用层服务和 SAAS 的策略路由，可基于 IP、国家列表、ISP 自动地址表和域名来控制目的地址； 8. 支持 PPPoE 拨号以及负载均衡；支持基于链路上行、下行、总流量自动均衡的多链路负载均衡算法，基于固定指派链路的自动均衡算法，基于最佳路径的多链路负载均衡算法；支持基于轮询的多链路负载均衡算法； 9. VPN 支持 L2TP、GRE VPN、PPTP、IPSec； 10. 支持 DNS 链路健康检查算法；支持 ICMP 链路健康检查算法；支持 TCP 链路健康检查算法；支持自定义的链路健康检查算法； 11. 加速老化：支持对 TCP、UDP、ICMP、TCP SYN 超时时间，无回应 UDP 超时时间设置，并能支持按照新建会话与总会话比例设置老化开始或者结束； 12. 可通过 NetbIOS 协议扫描内网的主机	1	台	否	否	否	工业	货物

		信息，扫描结果将列出每个主机的 IP 地址、MAC 地址和主机名等，然后可以将其加入某个用户组中，逐步完善组织结构的管理； 13. 单点登录支持 AD、POP3、Proxy、PPPoE、H3C IMC/CAMS、SAM、城市热点、Web 认证、CSP 和 ESP 平台等系统进行认证单点登录，简化用户操作； 14. 支持对接认证，企业微信对接认证，临时账号支持二维码扫描接入认证； 15. 支持违规网站、违规搜索、违规帖子、违规上传、违规邮件、潜在威胁的告警记录； 16. 支持记录合规准入的详细信息，包括用户名、IP/MAC、时间、策略名称、规则类型、违规类型和详情等信息； 17. 配置应用特征库升级服务授权 3 年；							
121	▲核心交换机	*1. 交换容量≥460Tbps，包转发性能≥76800Mpps； 2. 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≥6 个；主控引擎故障情况下，不能影响整机转发能力； 3. 要求所投产品支持单张线卡/单槽位可用物理端口≥52 个或独立业务插槽≥8 个； 4. 为适应业界主流机柜的尺寸，设备高度≤10U，设备深度≤600mm； 5. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持 GR for OSPF/ISIS/BGP，支持策略路由； 6. 支持 VXLAN 二三层分布式网关，支持 EVPN，支持 VXLAN 双活 7. 支持 ERPS 功能检测到故障并启用备份链路的断流时间≤50ms； 8. 支持基于 GRPC 的 Telemetry 技术，实现对 CPU、内存等信息的周期性采集； 9. 支持 1+1 冗余的硬件监控系统，可以集中监控板卡、风扇、电源、环境等状态参数； 10. 风扇框冗余设计，且为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，当单个风扇框发生故障时，有其他风扇正常运行，保证设备散热，要求独立风扇框个数≥2 个； 11. 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； 12. 支持 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； 13. 为保证 SDN 的可部署性和应用性，所投	1	台	否	否	否	工业	货物

		交换机需支持 OpenFlow 1.3 协议； 14. 支持针对 CPU 保护机制的功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内，保障了 CPU 安全； 15. 支持基础网络保护策略，可实现 ARP 等各种攻击的自动防御，保护系统各种服务的正常运行； 16. 出厂预置管理软件和业务模板，免安装，极速部署；除了可以实现对网络的业务规划，还可以对接入的交换机实现即插即用、零配置上线、智能零替换以及光链路故障监测预警功能； 配置要求： 17. 每台配置主控引擎≥2 个、电源≥2 个； 18. 每台配置千兆光电复用接口≥12 个、千兆光接口≥24 个、SFP+万兆光接口≥4 个，所有网络接口为业务板接口，非主控引擎板接口；								
122	彩光交换机	1. 交换容量≥19Tbps，包转发率≥3600Mpps； *2. 固化端口：≥10 个超聚合端口，支持 2.5G、1G 超聚合彩光模块（相当于 80 个 2.5G、1G 逻辑通道），≥2 个 100G 固化端口； 3. 具备至少 80 间房间千兆入室交换机通过 1G 以太网光口独享上行到分中心汇聚（核心）的互联接口； *4. 支持工作波长在 1271nm-1571nm 范围内的光模块，且各光链路/逻辑端口之间相互隔离，互不干扰； 5. 出厂预置管理软件和业务模板，免安装，极速部署；除了可以实现对网络的业务规划，还可以对接入的交换机实现即插即用、零配置上线、智能零替换以及光链路故障监测预警功能；配置满足本次交换机管理授权； 6. 支持 4K 802.1Q VLAN、Port based VLAN、Private VLAN、GVRP、Super VLAN； 7. 支持静态路由、RIP，RIPng，支持 OSPFv2，OSPFv3，IS-ISv4，IS-ISv6，支持 BGP4，BGP4+，支持等价路由； 8. 支持同时开启 802.1X 或 WEB 认证，CPP、ACL、防 ARP 欺骗等功能不会相互冲突、制约； 9. 支持 CPU 保护功能，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 10. 配置双电源，≥4 个电口，≥4 个 1G/10G/25G 光口；	1	台	否	否	否	工业	货物	
123	一分八波分	1. 支持单芯，工作波长为 1271nm-	12	个	否	否	否	工业	货物	

	模块	1571nm，步长间隔 $\geq 20\text{nm}$ ； 2. 采用 CWDM 波分复用技术，通过波分复用技术，达到每个交换机千兆独享接入能力； 3. 可同时支持不少于 8 个不同波长的千兆接入模块； 4. 提供不低于 16 个波段，每两个波段对接一台接入交换机； 5. 支持光纤链路检测，针对光纤链路并上报运维平台告警；								
124	彩光模块	接入侧一组高功率彩光模块，包含不少于 8 个不同波长光模块，单模，10KM，LC；	8	套	否	否	否	工业	货物	
125	光汇聚板卡	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. 汇聚器件完全无源，无需插电即可正常工作； 4. 为满足大汇聚场景的需要，汇聚产品固化端口数 ≥ 8 ，单端口支持千兆/万兆速率； 5. 光模块的工作波长，应满足在 1271nm-1571nm 范围内；	12	台	否	否	否	工业	货物	
126	光汇聚机架	光汇聚外框，包含不少于 6 个槽位，可插入透明汇聚或裂变器，支持上架或贴墙安装；	10	台	否	否	否	工业	货物	
127	24 口接入交换机	1. 交换容量 $\geq 3.36\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$ ； 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 24 ，1G SFP 光接口 ≥ 4 个； 3. 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ ； 4. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 5. 要求所投设备支持 RSPAN、ERSPAN； 6. 支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 7. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 8. 支持 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，保障了 CPU 安全； ◆9. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障	14	台	否	否	否	工业	货物	

		的现象;								
128	48 口接入交换机	1. 交换容量 $\geq 3.36\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 166\text{Mpps}$; 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 48 , 1G/10G SFP+光接口 ≥ 4 个, Console 接口 ≥ 1 个; 3. 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$; 4. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议; 5. 要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像; 支持 RSPAN; 6. 支持 CPU 保护功能, 能限制非法报文对 CPU 的攻击, 保护交换机在各种环境下稳定工作; 7. 支持专门基础网络保护机制, 能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率, 对超过限速阈值的报文进行丢弃处理, 甚至能够识别攻击行为, 对有攻击行为的用户进行隔离;	3	台	否	否	否	工业	货物	
129	8 口 POE 接入交换机	*1. 固化 10/100/1000M 自适应电口≥ 8 个, 1000M/2.5G 自适应电口≥ 2 个, 1G/10G SFP+光接口≥ 2 个; 2. 交换容量 $\geq 4.32\text{Tbps}$, 包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$; 支持 POE 和 POE+远程供电, POE 供电功率 $\geq 125\text{W}$; 3. 要求设备采用静音设计, 噪声值 $< 20\text{dB}$; 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. 支持端口浪涌抗扰度 $\geq 8\text{KV}$ (即具备 8KV 的防雷能力); 6. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPF 等三层路由协议; 7. 支持专门针对 CPU 的保护机制, 能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理, 保护交换机在各种环境下稳定工作; 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 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web, 支持通过 WEB 可视化界面配置交换机; 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, 设备开箱上电后配置即可自动从软件下发, 无需在接入设备端刷	5	台	否	否	否	工业	货物	

		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，提供资产登记和网络规划方案； 12. 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，以及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； 13. 支持光模块与光链路运维检测与故障告警，并可在拓扑中呈现并查看详细信息，包括提供告警原因分析与处理建议；								
130	24 口 POE 接入交换机	1. 交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 126\text{Mpps}$； 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24，1G SFP 光接口≥ 4 个，支持≥ 24 个电口 POE 和 POE+远程供电，整机 POE 功率输出$\geq 370\text{W}$； 3. 产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 4. 要求所投设备 MAC 地址$\geq 16\text{K}$； 5. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6. 要求所投设备支持 RSPAN、ERSPAN； 7. 支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 9. 支持 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，保障了 CPU 安全； 10. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；	5	台	否	否	否	工业	货物	
131	无线控制器	*1. 采用正交交换架构，实现转发与控制平面分离，内置交换网板，多业务模块插槽≥ 2 个，接口模块插槽≥ 6 个，电源插槽≥ 2，扩展硬盘槽位≥ 1 个，USB≥ 1 个，	1	台	否	否	否	工业	货物	

	Console≥1 个，设备高度≤2U； 2. 可控制 AP 对无线网络进行按需射频扫描，可扫描无线频段与信道，识别非法 AP 和非法无线网络，并向管理员发出警报，以便对高安全性的环境提供全天候保护； 3. 为提高设备及整网稳定性，要求设备支持灵活插卡，模块化设计，支持可插拔双模块电源，并且网关卡异常不影响交换内网，双路由卡，支持主备、负载均衡模式应对单点故障； 4. 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； 5. 支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF、RIPv1/v2、BGPv4、BGP4+、IS-IS 等路由协议； 6. 支持 IGMP，支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSSM 等组播路由协议、支持组播静态路由； 7. 为保障业务安全，产品具备安全特性。支持特殊协议网关、出入栈策略、一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP 安全等；提供流量限速、会话限制、URL 过滤、报文过滤等多种安全特性； 8. 支持终端识别，具有终端识别模型，用户管理、提供 WEB、MAB、PPPOE、802.1X 等多种认证方式； 9. 支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、SSHv2.0；支持通过命令行或中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 10. 支持 SD-WAN 特性：智能流量调度和监控、零配置开局上线、广域网优化、南向协议、APP 应用流量监控等； 11. 支持对设备的供电口进行开关操作，可设定时间段开启节能模式；支持自动检测供电优先级、电口和光口的配对关系； 12. 支持智能组网特性，结合自组网功能自动对网关、交换机、无线 AP 等自发现、自组网、自配置，并通过云端快速完成整网设备的开通上线与配置、远程管理与运维； 13. 设备支持云管理功能：支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、端口状态图/CPU、内存使用率/连通状态/设备状态、端口列表等；支持智能运维、移动运维、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； 配置要求： 14. 满配主控引擎，冗余电源； 15. 配置≥8 个千兆光口，≥8 个千兆电口，≥4 个万兆光口； 16. 配置满足本次无线 AP 管理授权，≥1TB 机械硬盘；							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

132	放装 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$\geq 2.97\text{Gbps}$； ◆2. 内置蓝牙 5.1，支持 1 个 1000M 自适应以太网端口，至少支持 1 个 2.5G SFP 光口； 3. 整机最大终端接入数≥ 128 个； 4. 为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响；不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License； 5. 支持边缘智能感知，支持终端智能识别技术，可识别终端类型并上报； 6. 支持通过 AP 配置进行无线网络优化，降低无线网络中的频段干扰； 7. 支持 SSID 隐藏，支持为每个 SSID 配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性； 8. 支持基于终端数或流量的智能负载均衡，支持基于 STA/SSID/AP 的限速；	64	台	否	否	否	工业	货物	
133	高密 AP	*1. 支持 802.11ax 协议，采用不少于四射频设计； 2. 整机支持不少于 10 条流，整机最大无线速率$\geq 8.5\text{Gbps}$； 3. 支持蓝牙 5.1，USB 接口≥ 1 个，5G 电口≥ 1 个，5G 光口≥ 1 个； 4. 配置不少于 1 个 10/100/1000M 以太网端口对外供电，扩展物联网模块； 5. 整机最大接入用户数≥ 1552 个； 6. 防尘防水等级至少达到 IP51； 7. 支持每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性，支持边缘智能感知，支持基于终端数或流量的智能负载均衡； 8. 支持硬件独立的智能射频卡，支持从射频监控和安全防护两个维度对无线网络进行优化和保障； 9. 支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式；	4	台	否	否	否	工业	货物	
134	室外 AP	1. 支持 802.11ax 协议，采用不少于双射频设计，整机空间流≥ 4 条。整机最大无线接入速率$\geq 2.975\text{Gbps}$； 2. 至少支持 1 个 2.5G SFP 光口；1 个 10/100/1000Base-T 以太网接口，支持蓝牙 5.0； 3. 为了避免室外恶劣天气和环境对设备产生的影响，要求所投设备支持不低于 IP68 防护等级； 4. 支持 802.3af/802.3at 协议进行 PoE 供电，整机功耗$\leq 12.95\text{w}$； 5. 设备支持内置全向天线； 6. 为增强无线网络可靠性，支持当 AC 宕机时，AP 切换为智能转发模式继续传输数	2	台	否	否	否	工业	货物	

		据，保证无线用户正常使用； 7. 支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性； 8. 防护等级不低于 IK08；								
135	核心交换机 002	1. 交换容量$\geq 19\text{Tbps}$，包转发率$\geq 3600\text{Mpps}$； *2. 固化端口：≥ 10 个超聚合端口，支持 2.5G、1G 超聚合彩光模块（相当于 80 个 2.5G、1G 逻辑通道），≥ 2 个 100G 固化端口； 3. 具备至少 80 间房间千兆入室交换机通过 1G 以太网光口独享上行到分中心汇聚（核心）的互联接口； *4. 支持工作波长在 1271nm-1571nm 范围内的光模块，且各光链路/逻辑端口之间相互隔离，互不干扰； 5. 出厂预置管理软件和业务模板，免安装，极速部署；除了可以实现对网络的业务规划，还可以对接入的交换机实现即插即用、零配置上线、智能零替换以及光链路故障监测预警功能；配置满足本次交换机管理授权； 6. 支持 4K 802.1Q VLAN、Port based VLAN、Private VLAN、GVRP、Super VLAN； 7. 支持静态路由、RIP，RIPng，支持 OSPFv2，OSPFv3，IS-ISv4，IS-ISv6，支持 BGP4，BGP4+，支持等价路由； 8. 支持同时开启 802.1X 或 WEB 认证，CPP、ACL、防 ARP 欺骗等功能不会相互冲突、制约； 9. 支持 CPU 保护功能，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 10. 配置双电源，≥ 4 个电口，≥ 4 个 1G/10G/25G 光口；	1	台	否	否	否	工业	货物	
136	24 口交换机	1. 交换容量$\geq 3.36\text{Tbps}$，包转发率$\geq 126\text{Mpps}$； 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24，1G/10G SFP+光接口≥ 4 个，Console 接口≥ 1 个； 3. 要求所投设备 MAC 地址$\geq 16\text{K}$； 4. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 5. 要求所投设备支持 RSPAN、ERSPAN； 6. 支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 7. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能	1	台	否	否	否	工业	货物	

		够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 8. 支持 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，保障了 CPU 安全； 9. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；							
137	8 口 POE 交换机	*1. 固化 10/100/1000M 自适应电口≥8 个，1000M/2.5G 自适应电口≥2 个，1G/10G SFP+光接口≥2 个； 2. 交换容量≥4.32Tbps，包转发率≥126Mpps；支持 POE 和 POE+远程供电，POE 供电功率不低于 125W； 3. 要求设备采用静音设计，噪声值<20dB； 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. 支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备 8KV 的防雷能力）； 6. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPF 等三层路由协议； 7. 支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 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 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web，支持通过 WEB 可视化界面配置交换机； 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，提供资产登记和网络规划方案； 12. 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，以及支持自适	8	台	否	否	否	工业	货物

		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； 13. 支持光模块与光链路运维检测与故障告警，并可在拓扑中呈现并查看详细信息，包括提供告警原因分析与处理建议；								
138	24 口 POE 交换机	1. 交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$ ； 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 24 ，1G SFP 光接口 ≥ 4 个，支持 ≥ 24 个电口 POE 和 POE+远程供电，整机 POE 功率输出 $\geq 370\text{W}$ ； 3. 产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 4. 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ ； 5. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6. 要求所投设备支持 RSPAN、ERSPAN； 7. 支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 9. 支持 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，保障了 CPU 安全； 10. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；	21	台	否	否	否	工业	货物	
139	电源线 002	YJV3 $\times 4\text{mm}^2$	600	米	否	否	否	工业	货物	
140	电源线 003	YJV3 $\times 2.5\text{mm}^2$	250 0	米	否	否	否	工业	货物	
141	24 芯光缆	GYTA-24B1.3	600	米	否	否	否	工业	货物	
142	8 芯光缆	GYTA-8B1.3	250 0	米	否	否	否	工业	货物	
143	双口面板	1. 面板参考类型：86 $\times$ 86mm； 2. 面板端口数：双口； 3. 面板主体塑料材质：ABS 工程塑料； 4. 标识：含有机玻璃的标签； 5. 防尘门：ABS 程塑料； 6. Z 字形弹簧材质：钢丝； 7. 连接方式：直接卡接信息模块；	22	个	否	否	否	工业	货物	

		8. 端口标识：自带内嵌式双面 ICON，方便区分网络及语音端口应用；								
144	单口面板	1. 面板参考类型：86×86mm； 2. 面板端口数：单口； 3. 面板主体塑料材质：ABS 工程塑料； 4. 标识：含有机玻璃的标签； 5. 防尘门：ABS 工程塑料； 6. Z 字形弹簧材质：钢丝； 7. 连接方式：直接卡接信息模块； 8. 端口标识：自带内嵌式双面 ICON，方便区分网络及语音端口应用；	291	个	否	否	否	工业	货物	
145	六类模块	非屏蔽网络信息模块	335	个	否	否	否	工业	货物	
146	96 芯 ODF 配线架（满配熔纤盘、尾纤、耦合器）	1. ODF 体板材材质：加厚镀锌钝化处理冷轧钢板+白色喷塑； 2. 冷轧板厚度≥1.0mm； 3. 法兰架材质：塑料； 4. 可接入光缆数量：≤4； 5. 可熔光纤数量：≤96 芯； 6. 耦合器安装方式：直接卡接于法兰架上； 7. 进出线方式：ODF 箱体后端左右两侧各有一个孔用于进线，前面上下边的左右各有一个孔用于出线； 8. 开启方式：抽屉式开启； 9. 安装方式：使用标配安装支架安装固定于 19 英寸机架式设备上； 10. 安装温度：-10~50℃； 11. 储存温度：-20~70℃； 12. 湿度：≤85%（温度 85℃±3℃）；	1	套	否	否	否	工业	货物	
147	24 芯机架式光纤配线架（满配尾纤、LC 耦合器）	1. 光纤终端盒参考尺寸：280×137×49mm； 2. 终端盒材质：冷轧钢板整体黑色喷塑； 3. 钢板厚度：0.7-0.8mm； 4. 进线光缆数量：不少于 2 根；	4	套	否	否	否	工业	货物	
148	8 芯光纤熔接盒（满配尾纤、LC 耦合器）	1. 光纤终端盒参考尺寸：280×137×49mm； 2. 终端盒材质：冷轧钢板整体黑色喷塑； 3. 钢板厚度：0.7-0.8mm； 4. 进线光缆数量：不少于 2 根；	16	套	否	否	否	工业	货物	
149	LC-LC 跳纤	单模双芯跳纤，接口 LC-LC；	126	根	否	否	否	工业	货物	
150	壁挂机柜	前门玻璃后门钢板，SPCC 冷扎钢板制作；12U 参考尺寸	18	台	否	否	否	工业	货物	
151	系统辅材	规格：光纤熔接，水晶头等相关辅材；	1	项	否	否	否	工业	货物	
七、机房中心										
152	抗静电活动地板	1. 钢制抗静电地板（含缓冲踏步）； 2. 参考尺寸：600mm×600mm×35mm，含支撑钢架、踢脚线、包边、台阶收口； 3. 转贴面板厚度≥1.2mm，塑层厚度：40-140 μm； 4. 集中载荷≥5.55KN，滚动载荷≥4.45KN，均布载荷：>14.3KN/M2，地板自重：<40Kg/M2；镀锌层厚度：50-80 μm；支架上托厚度≥3mm；支架底座厚度≥2mm；	70	m2	否	否	否	工业	货物	

		支架管厚度 $\geq 1.5\text{mm}$; 5. 方管参考规格: $32 \times 21\text{mm}$; 钢板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$; 集中载荷 $\geq 2.0\text{KN}$;								
153	钢制监控操作台	参考规格: 不少于 4 联, 金属、烤漆, 配置不少于 2 把椅子;	1	套	否	否	否	工业	货物	
154	机柜 003	1. 参考规格 42U 机柜, 2000MM 高 $\times$ 600MM 宽 $\times$ 600MM 深; 2. 可方便拆卸的左右侧门和前后门; 3. 承载, 静载不低于 400KG; 4. 含不少于两个机柜托盘;	1	台	否	否	否	工业	货物	
155	接地铜排	机房内设置一圈 30×3 铜排, 组成均压环, 将机房内的各种接地 (保护接地, 防雷, 直流逻辑) 都接在等电位均压环上;	43	m	否	否	否	工业	货物	
156	等电位端子箱	MEB/TD28, 参考尺寸: $300 \times 200 \times 120\text{mm}$; 内配置参考尺寸为 $1.2 \times 4 \times 40\text{mm}$ 紫铜排。	2	只	否	否	否	工业	货物	
157	配线	1、接地线: $\text{ZRBVR}6\text{mm}^2$	60	m	否	否	否	工业	货物	
158	桥架	1、参考规格: $200\text{mm} \times 100\text{mm} \times 1.2\text{mm}$, 防火涂料、防火封堵: 符合规范、消防验收等要求; 2、包含桥架支架、接地;	30	m	否	否	否	工业	货物	
159	铁构件	桥架支撑架	60	kg	否	否	否	工业	货物	
160	电缆 003	电力电缆规格: $\text{ZR-YJV}-3 \times 4\text{mm}^2$;	160	m	否	否	否	工业	货物	
161	挡鼠板	$H \geq 50\text{CM}$;	3	只	否	否	否	工业	货物	
162	驱鼠器	驱鼠方式: 超声波;	2	只	否	否	否	工业	货物	
163	机柜 004	1、参考规格: 42U 机柜, 2000MM 高 $\times$ 600MM 宽 $\times$ 1000MM 深; 2、可方便拆卸的左右侧门和前后门; 3、承载, 静载不低于 400KG; 4、含不少于两个机柜托盘, 配置 PDU 电源;	3	个	否	否	否	工业	货物	
164	配电箱	UPS 输出配电箱, 参考规格: $800\text{mm} \times 600\text{mm} \times 200\text{mm}$, 喷塑, 含空开, 导轨, 接线端子;	1	套	否	否	否	工业	货物	
165	电源防雷器 001	通流量 $\geq 60\text{KA}$, 响应时间 $< 25\text{ns}$;	1	个	否	否	否	工业	货物	
166	电源防雷器 002	通流量 $\geq 10\text{KA}$, 响应时间 $< 25\text{ns}$;	1	个	否	否	否	工业	货物	
167	机柜配电 PDU	≥ 8 口 16A;	14	只	否	否	否	工业	货物	
168	基础角钢	1. 材质: 焊接角钢; 2. 参考规格: $40 \times 40 \times 4\text{mm}$;	5	个	否	否	否	工业	货物	
169	电缆 004	规格: $\text{ZR-YJV}-5 \times 16\text{mm}^2$;	11	m	否	否	否	工业	货物	
170	UPS 不间断电源	1、UPS 容量: 不低于 20KVA 三进单出主机; 2、工作方式: 双转换纯在线式设计结构; 3、采用 DSP 数字化控制, 品质更稳定可靠; 4、输入范围: $220\text{V} \pm 25\%$ 三相五线, 输入频率: $50\text{Hz} \pm 10\%$, 输出范围: 单相 $220\text{V} \pm 1\%$ (稳态负载); 5、电池电压 $\geq 192\text{V}$; 6、UPS 电源采用液晶单色显示面板;	1	台	否	否	否	工业	货物	

171	蓄电池	1、配置不低于 12V 100AH 容量蓄电池； 2、蓄电池外观不应有裂纹、污迹及明显变形，蓄电池的正、负极端子极性应有明显标记； 3、具备耐高电流能力、抗机械破损能力、防爆能力以及材料的阻燃能力；蓄电池外壳必须采用阻燃材料；	16	只	否	否	否	工业	货物	
172	电池箱	满足不少于 16 只电池装，采用立地式电池箱，必须满足局部热点散热要求，外观黑色。	1	套	否	否	否	工业	货物	
八、室外管网及施工集成										
173	SC 管	无缝钢管，参考规格：DN50	300	米	否	否	否	工业	货物	
174	PE 管 001	参考规格：DN50	200 0	米	否	否	否	工业	货物	
175	PE 管 002	参考规格：DN25	700	米	否	否	否	工业	货物	
176	线管 001	参考规格：KBG20	200 0	米	否	否	否	工业	货物	
177	线管 002	参考规格：KBG25	200 0	米	否	否	否	工业	货物	

本项目核心产品一览表

序号	核心产品名称
121	▲核心交换机

备注：1.本表序号为采购需求一览表中对应的产品序号；
2.上表应根据具体项目和评标办法合理填写。