1. **项目招标需求**
2. **项目概况**

“十四五”期间，上海将按照独立的综合性节点城市定位推进“五个新城”建设，加快做强做优“五型经济”，努力打造具有世界影响力的国际数字之都。松江作为“五个新城”其中一个，为打造国际数字之都提出了更高的要求，实现“整体布局网络化、局部区域闭合化、重点路口全摄入、重要部位视频监控覆盖率达到100%；重点行业、领域的重要部位视频监控覆盖率达到100%”。根据CD区域NBDJ的建设情况同步推进图像监控建设，实现视频监控全覆盖。

1. **主要建设内容及技术要求**

本项目主要包括前端新增高清摄像机、通信链路、中心平台的建设内容，主要涉及系统建设所需的设备和材料、设备安装调试、基础设施的施工、软件开发、三年质保服务等。

**2.1主要设备建设内容如下：**

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 技术指标要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 设备设施 | | | |
| （一） | 前端建设 | | | |
| 1 | 双向四目摄像机 | 套 | 189 | 含护罩、镜头、电源适配器、支架、防雷器、接地等 内置不少于4个镜头，可输出2路全景通道，2路细节通道，组成2组视频cj组，每组均由1路全景通道和1路细节通道组成，全景视频图像分辨率均≥2560x1440，靶面尺寸均≥1/1.8英寸，细节视频图像分辨率均≥3840x2160，靶面尺寸均≥1/1.2英寸； 内置2个定焦镜头和2个电动变焦镜头，定焦全景焦距≤6mm，变焦细节最大焦距≥50mm，细节≥5倍光学变倍； 具有2个PT控制模块，支持视频cj组的监控场景调节，2个PT模块水平方向支持不小于0°～180°旋转，垂直方向支持不小于-5°～25°旋转； ▲2个视频采集组均具有gj关联功能，细节镜头可zp、fx检测区域内的xr和fjdc，并在全景画面中叠加目标跟踪框、行进gj和方向； 具有10颗混合补光灯，每组视频采集组各具有5颗补光灯； 具有1个SD卡槽； 支持北斗校时。 |
| 2 | 双向双目摄像机1 | 套 | 31 | 含护罩、镜头、电源适配器、支架、防雷器、接地等 内置不少于2个镜头，可输2路视频图像，分辨率均≥3840x2160，靶面尺寸均≥1/1.2英寸； 内置镜头均支持电动变倍、自动/电动聚焦，自动调节光圈功能，最大焦距≥50mm，≥5倍光学变倍； 双镜头均支持PT一体化云台，可独立控制，云台旋转角度均支持水平调节角度：0°～180°，垂直调节角度：-5°～30°； ▲内置不少于2颗GPU芯片，支持对检测区域内不低于60个移动目标（jdc、fjdc及xr）进行检测、框选跟踪、筛选、zp，可图片关联显示，支持目标属性sb功能； 具有1个SD卡槽。 |
| 3 | 双向双目摄像机2 | 套 | 28 | 含护罩、镜头、电源适配器、支架、防雷器、接地等 内置不少于2个全景通道和1个细节通道，最大分辨率均不小于2560\*1440； 全景靶面尺寸不小于1/1.8英寸，细节靶面尺寸不小于1/2.8英寸； 全景通道1、2支持不小于4倍光学变倍，细节通道支持不小于25倍光学变倍； 全景通道1、2支持水平:0°-190°，垂直-5°-30°，细节通道:水平:0°-340°垂直:-10°-90°； ▲全景通道1，全景通道2和细节通道可分别进行水平垂直方向调节，全景通道1进行水平，垂直调节时，全景通道2可保持不动，全景通道1和全景通道2进行水平调节时，细节摄像机可保持不动； 支持2个全景通道和1个细节通道分别或同时对xr、fjdc、jdc进行检测、跟随、zp，支持抠图、关联显示； 支持联动功能，全景通道下，触发区域入侵、越界、进入区域、离开区域等事件，且开启细节通道的联动zp功能时，可联动细节摄像机进行目标跟随。 |
| 4 | 双目枪球摄像机 | 套 | 51 | 含护罩、镜头、电源适配器、支架、防雷器、接地等 全景支持ARbq 支持视频jgh功能、rl检测/优选zp/增强/属性提取/多种rl抠图方案设置 全景、细节两个通道都支持远程转动调节位置 全景不低于2个200万像素1/1.8英寸CMOS 传感器,内置不低于30米白光灯补光 细节不低于400万像素1/1.8英寸CMOS 传感器,支持不低于33倍光学变倍，16倍数字变倍，内置白光灯和红外灯，红外不低于200米 ▲全景通道可输出2个镜头无缝拼接的全景图像,纵向拼接偏差像素≤4个像素点，全景通道水平视场角≥200°；全景通道可垂直旋转,旋转范围≥12°  支持IP67 |
| 5 | 三目枪球摄像机 | 套 | 1 | 含护罩、镜头、电源适配器、支架、防雷器、接地等 具备全景、细节、球机三个通道且都支持远程转动调节位置 全景摄像机不低于400万像素、1/1.8＂ CMOS，细节摄像机和球机均不低于800万像素、1/1.2＂ CMOS 全景镜头采用6mm定焦镜头，细节和球机镜头采用12-60mm变焦镜头 全景相机内置30米白光灯补光；细节和球机内置100米补光灯 旋转范围：全景摄像机：垂直-5°~5°；细节摄像机：水平：-5°~5°，垂直-5°~5°；细节球机：水平：0°~340°，垂直-10°~90° ▲内置GPU芯片，全景通道和细节通道支持视频jghzp，细节球机通道支持单独开启视频jghzp或rl目标sb，3个通道可同时运行进行zn检测 支持IP67 |
| 6 | 辅助照明设备（枪机） | 套 | 36 | 含支架等，不低于16颗优质大功率暖光LED  发光角度不小于40° 最佳补光距离16米~26米 响应时间小于20us 支持环境亮度检测，低照度下自动开启 符合GA/T 1202-2022《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》中的二级补光装置要求 |
| 7 | kkzp相机 | 套 | 45 | 设备组成：高清zp单元由摄像机、高清镜头、室外防护罩、风扇、补光灯、电源适配器、安装万向节等组成。  包含不少于2个1.1” Global shutter CMOS  视频和zpzp图片最大分辨率不低于4112(H) × 3072(V) ，不低于1200万像素  支持识别cp号、cp颜色、cs颜色、cl类型、cl品牌  支持白天前排rlzp率≥99%；夜晚前排rlzp率≥99%。  目标捕获率试验：在混合zp模式下，rt、fjdc和jdc目标捕获率不低于99%。  目标跟踪功能检查 ：支持检测并跟踪指定区域内不少于 245 个目标，目标包括jdc、fjdc以及xr。 |
| 8 | 辅助照明设备（kk） | 套 | 73 | 含支架等 采用24颗原装大功率高亮度LED光源，带LED格栅 采用步进电机功能，实现红外滤片的切换；LED控制采用恒流驱动技术，气体补光控制具有峰值抑制功能，响应时间≤20us  支持LED灯频闪、LED爆闪、白光气体爆闪，红外气体爆闪  色温：白光＜4000K 气体爆闪峰值闪光持续时间1/30ms，回电时间＜67ms，单次闪光能量200J，闪光次数＞2000万次（2S闪一次） 覆盖单cd，最佳补光距离16米～30米 支持IP66 |
| 9 | wkkrl枪机 | 套 | 12 | 需支持三码流技术，主码流最高≥3840x2160@25fps；子码流≥704x576@25fps；第三码流最高≥1920x1080@25fps。  具有不小于1/1.8"靶面尺寸。  内置混合补光灯，可对红外灯及白光灯功率进行调节。  最低照度彩色：0.0002 lx，黑白:0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于11级。  ▲支持rlzp模式：a)支持对运动rl进行检测、zp、评分、筛选，输出优选的rl，b)支持rl去误报、快速zprl，c)支持快速zp和优选zp两种模式，d)最多同时检测30张rl，e)支持rl去重  设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%。 |
| 10 | wkkclzp枪机 | 套 | 8 | 设备由防护罩组件及高清智能摄像机组成，zp单元防护罩前面板具有防尘、防水功能，单元内置LED暖光灯，单元支持网络防雷、防浪涌等  摄像机包含不小于1” Global shutter CMOS传感器  视频和抓图分辨率不小于4096(H) × 2160(V)  图像传输延时检验：网络直连情况下，在只输出主码流、分辨率设置为1920 × 1080、帧率设置为25fps, 码率设置为1Mbps，网络协议为UDP、最短延时、智能分析关闭时，视频图像传输至客户端的延时时间小于等于70ms  ▲支持识别co号、cp颜色、cs颜色、cl类型、cl品牌；cs颜色识别功能检查：支持识别不少于30种c身颜色 |
| 11 | 辅助照明设备（wkk） | 套 | 8 | 发光方式：支持频闪+爆闪模式 爆闪色温：5000K～5800K；LED色温：6000K～6500K（冷光），4000K~4800K（暖光）  闪光持续时间1/10000秒～1/1000秒 ，回电时间≤40ms  最佳补光距离：15～30米 工作寿命：1000万次以上  支持光敏检测、自动切换昼夜亮度  支持IP66 |
| 12 | zn机箱（小机箱） | 套 | 259 | 含机箱喷字、电源、防雷、接地、报警、稳压电源、摄像机等 检测对象：温度检测-20℃～+60℃，±1℃；湿度检测15～95%，±5%；设备箱箱门开/关状态 供电输出：AC220V\*2路、AC24V\*4路、DC12V\*4路 电源控制：AC220V通断开关；防雷保护：AC220V防雷保护；本地警报：箱门开启时，产生报警信号 远程实时温度、湿度监测、远程箱门状态、断电报警；远程温度、湿度超限报警、开门报警；支持远程控制供电、断路保护 带有监控摄像机，安装在机箱外部，能对机箱及机箱周边情况24小时监控，摄像机视频接入中心存储30天 需与现有松江GAFJ使用平台无缝对接 |
| 13 | zn机箱（落地大机箱） | 套 | 10 | 含机箱喷字、基础、预埋件、电源、防雷、接地、报警、稳压电源、温控散热系统、机箱内部照明、线排端子、摄像机等 加厚机箱（不小于宽610×深490×高860，含60mm高防雨顶），采用优质镀锌板，板材厚度不低于1.2mm，表面喷塑(颜色由甲方指定)工艺； 检测对象：温度检测-20℃～+60℃，±1℃；湿度检测：15～95%，±5%；设备箱箱门开/关状态 供电输出：AC220V\*2路、AC24V\*4路、DC12V\*4路 电源控制：AC220V通断开关；防雷保护：AC220V防雷保护；本地警报：箱门开启时，产生报警信号 远程实时温度、湿度监测、远程箱门状态、断电报警；远程温度、湿度超限报警、开门报警；支持远程控制供电、断路保护 带有监控摄像机，安装在机箱外部，能对机箱及机箱周边情况24小时监控，摄像机视频接入中心存储30天 需与现有松江GAFJ使用平台无缝对接 |
| 14 | 工业级交换机 | 套 | 269 | 支持≥8个10/100/1000M自适应以太网RJ45接口，≥4个1000M SFP扩展槽 ▲背板带宽≥56Gbps，包转发速率≥42.7Mpps 支持动态和静态链路聚合；支持基于MAC地址的端口锁定，防止非法入侵；支持SNMPv1/v2c/v3 不同等级的网络管理协议 IP40 防护等级，铝型材外壳，工业4级电磁兼容性 输入电压：DC12/24V或AC/DC85V-265V 宽温工作（-40℃～+85℃），无风扇，低功耗 支持标准的MQTT接入协议 |
| 15 | 单模千兆光模块-外场端 | 个 | 418 | 光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC)；必须与工业级交换机同品牌 |
| 16 | L型立杆及基础1 | 套 | 238 | 立杆不低于6m，臂厚不小于6mm；单挑臂挑杆不大于8m，臂厚不小于4mm；基础不小于2.4m3，采用不低于C30混凝土；含挑杆、抱箍、接地、预埋件、基础等 |
| 18 | L型立杆及基础2 | 套 | 17 | 立杆不低于6m，臂厚不小于8mm；单挑臂挑杆大于8m，臂厚不小于6mm；基础不小于3.4m3，采用不低于C30混凝土；含挑杆、抱箍、接地、预埋件、基础等 |
| 19 | L型立杆及基础3 | 套 | 8 | 立杆不低于4.5m，臂厚不小于6mm；双挑壁挑杆不大于5m，臂厚不小于3.5mm；基础不小于0.85m3，采用不低于C30混凝土；含挑杆、抱箍、接地、预埋件、基础等 |
| 21 | L型立杆及基础4 | 套 | 11 | 立杆不低于4m，臂厚不小于4mm；单挑臂挑杆不大于2m，臂厚不小于3mm；基础不小于0.6m3，采用不低于C30混凝土；含挑杆、抱箍、接地、预埋件、基础等 |
| 22 | 借杆支架 | 套 | 19 | 定制支架，含接地 |
| 23 | 安装敷设辅材及附属线缆 | 处 | 269 | 含管材、固定件、电源线、网络线、控制线等 |
| 24 | 机箱间互联敷设光缆 | 处 | 149 | 含4芯光缆、熔接、管材、手井等 |
| 25 | 取电管材、线缆及配套 | 处 | 269 | 含管材、缆线、手井、电表安装等 |
| 26 | 施工修复及赔偿费 | 处 | 269 |  |
| （二） | 中心建设 | | | |
| 1 | NBDJ视频传输网 | | | |
| （1） | 外场设备接入光交换机 | 台 | 5 | ▲交换容量≥672Gbps，包转发率≥207Mpps 不少于48个千兆SFP，4个万兆 SFP+，2个12G专用堆叠口 支持可插拔的双电源，支持双风扇散热，支持复位按钮和清配置按钮（PNP），支持USB开局和升级大包 支持2核，主频≥1.1GHz，内存支持2GB，Flash支持1G  支持4K VLAN、Voice VLAN、端口VLAN、协议VLAN、IP子网VLAN 支持IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3，ISIS，ISISv6，BGP，BGP4+ 支持DRR、SP、DRR+SP队列调度算法，支持CPU保护功能 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理 |
| （2） | 单模千兆光模块-中心端 | 个 | 120 | 光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC)；必须与外场设备接入光交换机同品牌 |
| （3） | 万兆多模光模块 | 个 | 10 | 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC)，必须与交换机同品牌 |
| （4） | 核心交换机 | 台 | 1 | 含原核心交换机光模块 ▲交换容量≥645Tbps，包转发率≥230400 Mpps 业务槽位数≥8，交换网板插槽数量≥6, 且支持网板N+M冗余 本项目配置不少于2\*48端口万兆光板卡，1\*36端口40G光板卡，含50个万兆多模光模块、8个40G单模光模块 风扇框冗余设计，要求风扇框个数≥3 线卡与交换网板采用正交架构，主控引擎与交换网板硬件分离，主控板故障或者更换不影响整机转发性能 支持VOQ能力、实配信元交换、基于LAG口修改负载分担模式、M-LAG或vPC或DRNI等跨机箱链路捆绑技术、动态路由、IP分片和重组、缓存的微突发状态统计、NSH（IPv4和IPv6）、ARP协议攻击保护、TCPzn流量分析、UDPzn流量分析 |
| 2 | 现有zn视频机房 | | | |
| （1） | 一机一档设备扩容 | 台 | 1 | 通用硬盘-1000GB-SATA 6Gb/s-7.2K rpm-64MB-2.5英寸(2.5英寸托架)\*2 |
| （2） | 视频布防设备扩容 | 台 | 1 | DDR4 RDIMM内存-16GB-2400MT/s-2Rank(1G\*8bit)-1.2V-ECC\*10；通用硬盘-1000GB-SATA 6Gb/s-7.2K rpm-64MB-2.5英寸(2.5英寸托架)\*5 |
| （3） | 智慧社区设备扩容 | 台 | 1 | 通用硬盘-600GB-SAS 12Gb/s-10K rpm-128MB及以上-2.5英寸(3.5英寸托架)\*2；通用硬盘-4000GB-SATA 6Gb/s-7.2K rpm-128MB或以上-3.5英寸(3.5英寸托架)\*12 |
| （4） | 业务应用设备扩容 | 台 | 1 | DDR4 RDIMM内存-16GB-2400MT/s-2Rank(1G\*8bit)-1.2V-ECC\*16；通用硬盘-2000GB-SATA 6Gb/s-7.2K rpm-128MB-2.5英寸(2.5英寸托架)\*32 |
| （5） | 基础数据及软件扩容 | 项 | 1 |  |
| （6） | 原核心交换机增加板卡（48口） | 块 | 1 | 48端口十兆/百兆/千兆以太网电接口板(EA,RJ45)；48端口万兆以太网光接口板(EC,SFP+) |
| （7） | 内场设备接入交换机1 | 台 | 4 | ▲交换容量≥672Gbps，包转发率≥207Mpps 48个10/100/1000Base-T 以太网端口，4个万兆 SFP+，2个12G专用堆叠口 支持可插拔的双电源、双风扇散热、复位按钮和请配置按钮（PNP）、USB开局和升级大包 支持2核，主频≥1.1GHz，内存支持2GB，Flash支持1G 支持4K VLAN、Voice VLAN、端口VLAN、协议VLAN、IP子网VLAN 支持IEEE 802.1d(STP), 802.w(RSTP), 802.1s(MSTP) 支持静态路由、RIP、OSPF、RIPng、OSPFv3，ISIS，ISISv6，BGP，BGP4+ 支持DRR、SP、DRR+SP队列调度算法，支持CPU保护功能 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理 |
| （8） | 内场设备接入交换机2 | 台 | 7 | ▲交换容量≥2.56Tbps，包转发率≥1260Mpps 接口：≥24个10GE SFP+，≥6个40G QSFP28 支持可插拔的双电源、模块化可插拔四风扇和前后风道 支持MAC表项≥384K、IPv4路由表项≥256K、IPv6路由表项≥80K 支持4K个VLAN、Voice VLAN、基于MAC的VLAN 支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6 支持实时检测网络故障、VxLAN功能、BGP EVPN、分布式 Anycast 网关、SNMPv1/v2c/v3、RMON、网管系统、WEB网管  支持DRR、SP、DRR+SP队列调度算法 支持横向堆叠，主机堆叠数不小于9台 |
| （9） | 40G多模光模块 | 个 | 14 | 光模块-SFP+-40G-多模模块(850nm,0.3km,LC)，必须与交换机同品牌 |
| （10） | 万兆多模光模块 | 个 | 204 | 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC)，必须与交换机同品牌 |
| （11） | zn图像联网管理设备 | 台 | 1 | 支持用户管理、权限管理、部门管理、门户管理 提供设备统一接入管理，支持不低于100万路视频点位资源管理,包括添加、删除修改等操作 提供平台接入服务，支持ONVIF、SDK和RTSP等协议，支持相机、NVR、编码器等视频图像设备的接入和管理，实现跨区域、跨机构的视频联网和管理 支持GB/T 28181-2022、GB 35114、GA/T 1781等协议，支持对外赋能，提供H5接口 支持不低于10万路GB/T 28181或GB 35114（A/B/C）设备通道注册 支持实时视频查看、录像回放、云台控制、权限控制等功能 支持平台页面水印，保护数据安全 包含4颗主频≥2.6GHz的高性能处理单元；不低于512G高速内存；热插拔SAS/SATA/SSD硬盘，SSD≥4\*1.92TB，HDD≥12TB，配置磁盘阵列卡，支持RAID 0,1,5,6,10,50,60；含4个千兆电口，4个万兆光口；冗余电源，支持热插拔  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （12） | zn图像联网媒体设备 | 台 | 2 | 支持不低于750路1080P高清视频码流并发，支持GB35114A级 支持负载均衡、集群管理和部署 支持视频路由自动寻址；支持单级转发功能 支持视频流进行控制管理，实现流媒体并发数控制 支持同一视频流分发给多个不同的用户 2颗主频≥2.6GHz的高性能处理器；不低于128G内存；热插拔SAS/SATA/SSD硬盘，SSD≥1.2TB，HDD≥12TB，配置磁盘阵列卡，支持RAID 0,1,5,6,10,50,60；含4个千兆电口，2个万兆光口；冗余电源，支持热插拔  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （13） | 视频流存储设备 | 台 | 8 | 不大于4U，处理器配置不低于64位多核处理器\*2，高速缓存不低于16G 磁盘数量≥50个，磁盘接口支持SATA，磁盘容量支持6T/8T/10/16/20TB，支持网络RAID纠删码技术，本次配置不低于50块10TB企业级硬盘，不返回 ▲应能接入并存储不低于1440Mbps视频图像，或转发不低于1440Mbps的视频图像，或下载不低于1440Mbps的视频图像 支持zn录像模式和全功能录像模式、直接登录存储系统、基于WEB界面和运维客户端对存储设备进行管理、自动校时 网络协议支持GB/T 28181、RTSP、ONVIF、PSIA、SDK、ISAPI 数据接口配置不低于2个千兆以太网口，2个万兆光口，含光模块 配置1+1冗余电源  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （14） | 接入转发节点 | 台 | 4 | 支持通过1400协议，接收采集设备上传的jgh数据、图片URL 支持接收报警设备、报警系统上传的报警数据 支持jgh数据、特征图片（原图/URL）数据转发 支持重传功能、单机和集群部署、告警策略定义、日志筛选查看 ▲万兆网络环境下，大图数据单台服务器性能不低于500张/秒(单条数据最高550KB大小)，小图数据单台服务器性能不低于5000张/秒(单条数据最高50KB大小)  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （15） | 异构网关 | 台 | 2 | 不低于2颗高性能处理器，核数≧16；内存不低于32GB硬盘 单台接入节点挂载容量不低于1000TB、图片读写性能不低于300张/s（500K大图） 支持磁盘检测预警及修复、一键配置、关键视频数据的加锁保护、设备内部数据备份和设备间异地数据备份、自我监测及异常修复 支持一台设备连接多台多品牌第三方标准IP-SAN、NAS存储设备 支持视频流、图片流、smart数据混合直存  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （16） | 异构存储管理节点 | 台 | 1 | 不低于2颗高性能处理器，核数≥8核，频率≥3.0GHz；内存不低于32G DDR4 支持对数据进行加密存储保护、数据zn重构、磁盘故障预测、延迟踢盘、慢盘检测 支持 iSCSI 协议（IP-SAN）、FC 协议（FC-SAN）、NFS/CIFS 协议（NAS）、亚马逊S3协议、阿里OSS协议等异构接入第三方存储，通过虚拟化功能将存储资源统一管理和分配、流直存方式实现视音频数据直写、存储资源池生命周期自主管理 支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案、下载单个硬盘或批量硬盘的报告、对有损坏风险的磁盘使用RAID技术进行数据处理  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （18） | jgh数据及图片存储 | 节点 | 2 | 全对称分布式架构，无独立元数据节点，性能、容量随节点数增加而线性增加，新增性能不低于单节点性能基线80%，新增节点个数，扩容过程中对业务无影响 支持数据高冗余模式，最多可容忍任意4个节点同时失效而不丢失数据 ▲支持动态EC、数据重建（在无人工干预条件下，数据重建速度：每TB≤15分钟）、Qos功能、端到端数据完整性校验（DIF）、检测磁盘SMART信息、慢盘检测、掉电保护 配置不少于2节点，单存储节点配置≥2个高性能处理器、核数≥48核、频率≥2.6GHz，内存≥512GB；单存储节点配置≥36块 8TB SATA硬盘作为主存盘、≥2块480GB SSD硬盘作为系统盘、≥2块3.2TB SSD NVMe硬盘作为缓存盘，缓存盘不占用主存盘槽位，提供介质保留服务 配置内部组网、管理等交换机以及光模块、光纤线等相应组网部件，满足分布式存储系统组网、管理要求  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （19） | cltzm提取单元 | 台 | 3 | 配置不少于4张高性能GPU卡，单卡显存不低于24GB，提供不低于64TOPS INT8算力；内存不低于16GB DDR4 \* 2；硬盘不低于 240GB SSD。  ▲支持对视频和图片中的cl进行cp号码sb；图片cp号码sb白天（光线正常）准确率不低于99%，夜晚（补光正常）准确率不低于99%。 支持对视频和图片中cl的类型进行sb；图片sb支持不少于9种cx；视频sb支持不少于7种cx；光线正常，图片cl类型sb正向准确率不低于99%，背向准确率不低于99%。 支持从视频中提取cl信息，包括cp号码、cl品牌、型号、年款、类型、颜色、具体特征等信息。 支持图片增强功能，对雾霾、强光照、大角度、低照度等进行图像增强处理。 支持最小50×13个像素cpsb。 本地存储视频和离线视频支持不少于700倍加速jx。  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （20） | GPU调度一体机 | 台 | 3 | 配置不少于1颗高性能CPU，核数≥32核，主频≥2.2GHz；内存不低于64G DDR4。  系统支持用户名密码及PKI登录方式。 任务下发包括jx任务、比对任务和聚类任务，其中jx任务包含：视频流、图片流和图片库jx任务，聚类任务包含：rl聚类、rt聚类等。 支持视频jx任务查询、视频jx任务列表分页展示、图片jx任务查询、图片jx任务列表分页展示、单个任务数据导出和批量任务数据导出、对任务工作流程按序展示和管理、修改并发取流（带宽）。 单张图片任务支持默认算法版本配置，包括检测、建模、检测建模三种默认算法配置。 支持查看计算节点详情。  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （21） | 图片jx算法仓库一体机 | 台 | 1 | 配置不少于1颗高性能CPU，核数≥32核，主频≥2.2GHz；内存不低于64G DDR4。 支持本级算法以及级联算法上架展示、对算法进行筛选、算法bq的管理、查看算法的基本介绍、查看算法的详情信息、算法版本管理、算法包上传管理、算法包按调度需求加载jx资源、算法包管理、算法镜像接入。 支持采用规范化的方式接入第三方算法，进行统一管理与调度。 支持上传算法包中的算法以及级联算法上架、下架、删除管理，可单个/批量操作。 支持设备算法同步展示，第三方系统中的算法进行展示。  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （22） | GPUst节点 | 台 | 3 | 配置不少于2颗高性能CPU，不低于24核、2.20GHz；不少于4张高性能GPU卡，单卡显存不低于32GB，提供不低于128TOPS INT8算力；内存不低于1024GB DDR4；存储空间不小于6000GB；具有两个千兆电口、1个管理口  整机zp库最大库容不低于12亿  支持rl、rt、cl/fjdc以图搜图功能 支持内存、CPU、GPU、日志小等资源使用情况查看 支持记录运行、报警、操作等日志信息 支持将上传的cl图片与实际zp图片库中进行以图搜图检索，在单GPU卡加载3亿数据、平均响应时间不超过1秒的前提下，以图搜图任务并发不小于50个 支持单张cl图片或同一c的多张cl图片对zp库进行cl比对，并输出TOP Ncl信息结果和相似度，N支持系统自定义  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （23） | 融合大数据节点（cl） | 台 | 6 | 配置不低于2\*64位多核高性能处理器；不小于512GB内存；支持不少于4个千兆电口、2个万兆光口；支持1+1冗余电源  提供数据的存储、查询与搜图能力。单台设备支持不少于20亿数据存储，查询与搜图性能满足50个用户并发，查询检索效率不低于4.5亿条数据/s，以图搜图效率不低于2000万条模型/s 支持在正常提供服务的情况下进行集群扩容，当集群中任意节点发生故障时，集群可保持正常工作且数据不会丢失 支持关联rl、rt、cl进行综合查询，支持一c一档信息包含cp号码、cp颜色、cp归属地、cp类型、cp状态、cl类型、品牌、型号、年款、cl颜色、颜色深度、黄标c、危化品、是否有装饰、过c记录、落脚点kk、套牌次数、活跃区域、活跃kk、危险行为统计等 支持分析指定cl在一段时间内的kk过c记录；支持分析指定kk在一段时间内不同cl通过的次数 支持分析出几个区域通过的cl的交集，并且能够查看分析出的cl在这几个区域的过c记录 支持以cp、时间段、cp颜色为条件，对可疑cl的活动gi进行自动分析，分析出可疑cl可能的落脚点 支持根据gj以及设定的时间区间，查询匹配轨迹的cl信息 支持通过一张cl图片进行图片相似度的匹配搜索，并支持按相似度排序，支持框选cl图片中的特征区域，并对该区域进行相似度的匹配搜索，搜索结果按相似度排序。 支持单库或者双库查重任务。  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （24） | 快筛存储节点 | 台 | 3 | 配置：≥2颗64位多核处理器，≥8GB内存，内存支持扩展到≥256GB，内置SSD固态硬盘（可以扩展到4个SSD作为缓存盘），配置≥3个风扇，支持风扇热插拔冗余温控调速风扇 支持热插拔1+1AC220V 或 1+1 直流冗余电源，机箱具备防尘滤网，采用双立柱防震设计 支持NL-SAS 硬盘、HDD硬盘、SSD硬盘、氦气硬盘、空气硬盘，支持硬盘交错/分时启动 具有≥24块硬盘热插拔插槽；单个硬盘大小≥8T 支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （25） | 视频图像信息应用平台扩容 | 路 | 691 | 本级监控点所接入通道数量，包括视频能力、rl能力、cl能力等普通监控接入；对cl应用中的c道数量进行管理，包括本级c道数与级联c道数 |
| （26） | 线索快筛软件 | 套 | 1 | 分析任务管理：支持案件目录增删改查；支持本地离线视频、本地图片集上传jx；支持联网录像视频分析；支持过滤、排序jx任务；支持查看上传及jx进度、支持边上传、边jx、边出结果、边查看；支持显示存储和jx资源的使用情况；支持手动停止和开启分析任务；支持批量校时。 目标yp：支持从案件目录、视频列表查看jx结果；支持jx结果的倒序、顺序排序；支持jx结果的大、中、小图切换显示；支持已查看图片标记已读便于目标筛选；支持通过人、jdc、fjdc类型结合时间段进行筛选；支持通过人、jdc、fjdc特征属性结合时间段进行筛选；支持批量特征搜图，搜索更多相似的目标；支持查看图片关联前后10s录像；支持将目标图片加入线索栏或下载至本地。 画面局部分析：支持对视频内局部范围内出现的目标进行jgh分析。 浓缩播放：支持视频中r、c目标的检测，有目标部分通过颜色区分。支持进行浓缩播放，无目标的视频自动8倍速播放；支持在视频播放过程中截图，并选择图片中的目标加入线索栏。 案件报告：支持一键生成在线视频侦查报告；支持通过地图、图片和视频三种可视化方式联动展示目标路线；支持手动补充目标路线点；支持一键播放目标路线；支持目标路线的暂停和重播；支持一键导出生成本地word报告。 案件协办：支持添加案件协办ry，形成案件yp小组；支持线索栏中的目标图片在案件yp小组成员间即时共享；支持显示线索图片共享者的名称。 线索碰撞：支持选择多个案件目录或多段视频进行线索碰撞；支持碰撞所选案件目录或视频内均出现的目标分组；支持重新碰撞分析；支持碰撞进度条展示；支持碰撞结果比对；支持将确定的结果目标加入线索栏。 同行分析：支持分析目标前后出现的r；支持按点位排序或时间混排展示分析结果；支持导出分析结果；支持将确定的ry加入线索栏。 ry分组：支持对某案件目录下所有jx结果进行ry自动分组；支持ry身份推荐（需有名单库）；支持对分组结果进行合并；支持分组排序；支持按rl、rt、ry（rlrt）过滤分组；支持按实名、未实名过滤分组；支持ry分组结果导出到本地。 |
| （27） | rlrtzn视图jx节点 | 台 | 2 | 配置不低于6个使用深度学习的视频图像专用zn计算AI芯片，可支持采用非板卡式设计 支持对jx服务进行容器化管理、以芯片簇为颗粒度进行算法调度、配置每颗芯片的jx服务 ▲支持不同光照条件下（过曝、欠曝、阴阳、逆光等）的rl或rt检出；rl检出最小像素为30\*30，最小瞳间距像素为15；rt检出最小像素为22\*75；rl图片jx平均响应时间不大于300ms；支持对rl可见，rt有遮挡且遮挡范围不大于1/2的rt图片进行ry(rl+rt)检出，检出率不低于95%；对于遮挡不大于1/3的rl，rl遮挡检出率大于99%，rl遮挡识别准确率大于95% 整机额定功率不超过200W  电源采用1+1冗余模式，支持单个电源热插拔功能  单台含1500路授权  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （28） | rlrt数据存储及jx管理节点 | 台 | 1 | 实现cell master集群管理能力；jx后特征/属性数据的综合调度管理以及对外接口网关服务；调配系统任务进程，实现系统内部运行规则的动态平衡；有效管理系统应用资源，支持高可靠日志管理策略和运维策略。  处理器：不低于40核处理器 内存：≥256G 系统盘：≥480G SSD；数据盘1：3\*1.92TB SSD；数据盘2：7\*16TB SATA HDD  RAID卡：支持RAID 0，1，5，6，10，50，60 网络：2x 10GE 设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （29） | rlrt数据存储节点 | 台 | 1 | 实现图片流jx后的rlrt大小图数据的汇聚存储；存储系统管理，解决小文件存储、检索等管理。 处理器：不低于40核处理器 内存：≥256G 系统盘：≥480G SSD；数据盘1：3\*1.92TB SSD；数据盘2：7\*16TB SATA HDD  RAID卡：支持RAID 0，1，5，6，10，50，60 网络：2x 10GE 电源：2个AC热插拔电源模块  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （30） | znrl检索服务节点 | 台 | 1 | ▲单台设备在10亿特征数据下，平均检索响应时间≤2s  CPU为非插卡式，单个CPU内置4个CPU核，处理器不少于40核+1块AI芯片（支持SoC架构），神经网络运算加速性能≥40TOPS，芯片峰值功耗＜60W，内存：512G  支持对管理平台的用户身份进行合法性认证  系统盘≥480G SSD；数据盘1：5\*3.84T SSD (RAID5+热备)；数据盘2：3\*8T HDD (RAID5)  RADI卡：支持RAID 0，1，5，6，10，50，60  网络：不少于2x10GE  电源：2个AC热插拔电源模块  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （31） | znrt检索服务节点 | 台 | 1 | ▲单台设备在10亿特征数据下，平均检索响应时间≤2s  CPU为非插卡式，单个CPU内置4个CPU核，处理器不少于40核+1块AI芯片（支持SoC架构），神经网络运算加速性能≥40TOPS，芯片峰值功耗＜60W，内存：512G  支持对管理平台的用户身份进行合法性认证  系统盘≥480G SSD；数据盘1：5\*3.84T SSD (RAID5+热备)；数据盘2：3\*8T HDD (RAID5)  RADI卡：支持RAID 0，1，5，6，10，50，60  网络：不少于2x10GE  电源：2个AC热插拔电源模块  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （32） | rl聚档节点 | 台 | 3 | 支持查看档案详情、按bq检索档案、从检索结果卡片中的场景照跳转到全部档案页面、查看同行ry档案、同行分析、时空碰撞、基于底库进行档案实名化操作，对rlzp图进行归档、上传rl图片、检索ry档案 支持同行分析检索平均响应时间不超过2秒 支持对指定时间范围、指定点位区域进行时空碰撞检素，检素结果平均响应时间不超过2秒 处理器：不少于40核处理器+40T INT8 AI算力  内存：≥512G  系统盘：≥480G SSD；数据盘1：6\*1.92TB SSD RAID5+热备；数据盘2：2\*8TB HDD RAID1  RADI卡：支持RAID 0，1，5，6，10，50，60  网络：2x 10GE  电源：2个AC热插拔电源模块  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （33） | rl档案存储节点 | 台 | 1 | 支持档案特征及jgh属性汇聚存储 处理器：不低于40核处理器 内存：≥256G 系统盘：≥480G SSD；数据盘1：10\* 3.84T SSD (RAID6+热备)  RAID卡：支持RAID 0，1，5，6，10，50，60 网络：2x 10GE 电源：2个AC热插拔电源模块  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （36） | 大数据扩容 | 路 | 691 | 根据接入的数据量对大数据fx、技战法fx等服务扩展适配；对大数据kafka接入扩容；对大数据存储服务ES扩展；对大数据查询服务能力扩容 |
| （37） | wkk平台扩容 | 路 | 20 | 对原wkk平台点位接入、设备配置、基本信息录入等进行扩容 |
| （38） | 环保kk平台扩容 | 路 | 45 | 对原kk平台点位接入、设备配置、基本信息录入等进行扩容 |
| （39） | 运维监测扩容 | 路 | 691 | 根据接入的视频流路数对运维平台中视频图像全生命周期管理进行扩容 |
| （40） | 多媒体视频调度平台 | | | |
| 1） | 机箱 | 台 | 1 | 尺寸不小于19英寸2U 提供不少于8个业务插槽，支持混插 需内置网络交换板，并提供不少于2个自适应带宽以太网口 标配不少于双电源，100-240V，最大功耗≤360W 工作温度：0℃—40℃ ,湿 度：8%— 90% 无结露 |
| 2） | 终端视频yp调度主控一体机 | 套 | 1 | CPU配置不低于8核16线程，主频:2.8GHz；内存配置不低于DDR4/2666-16GB，内存不低于32GB；硬盘含2个不低于500GB SATA硬盘 软件功能： （1）点对点视频yp功能，在yp过程中支持进行相关控制操作，并对yp全过程进行记录。支持即时发起与连接、实时控制操作、 全过程记录。 （2）混合视频yp功能，支持在yp过程中加入视频流、可静音参会者、关闭视频、限制共享权限等相关控制操作，并对yp全过程进行记录。 多路视频接入：支持同时接入≥16路视频源，支持分屏模式（1+7、2×2等）或焦点发言者自动放大。 （3）视频yp预警功能，包括在点对点、混合视频yp过程中进行监管、强制控制以及预警等操作 （4）中文字聊天功能，在视频yp过程中能发送预警文字、预警截图等相关信息 （5）对点视频yp记录功能，包括记录查询、记录详情、yp回放查看/下载 （6）混合视频yp记录功能，包括记录查询、记录详情、yp回放查看/下载 （7）视频yp组查询、zn搜索、组织架构展示功能 （8）最近yp功能，显示当前登陆人最近的视频yp工作记录。 （9）参会方功能，包括显示登陆调度台的所有视频yp参会方。实时显示当前在线参会方状态（在线/离线/发言中），支持右键快捷操作（如私聊、权限调整）。 （10）任务组功能，包括以卡片的形式显示目前视频yp任务组中的调度人员。 （11）预约视频yp功能，包括预约视频yp会议管理、加入会议。  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| 3） | 移动端视频yp调度主控一体机 | 套 | 1 | CPU配置不低于8核16线程，主频:2.8GHz；内存配置不低于DDR4/2666-16GB，内存不低于32GB；硬盘需含2个不低于500GB SATA硬盘 软件功能： （1）点对点视频yp过程中的消息展示及处理功能，包含预警文字、预警截图等相关信息的收发提醒、列表展示和置顶以及视频文字、预警截图的转发撤回收藏等处理功能。 （2）混合视频yp过程中的消息展示及处理功能，包含预警文字、预警截图等相关信息的收发提醒、列表展示和置顶以及视频文字、预警截图的转发撤回收藏等处理功能。 （3）视频yp组管理功能，包含yp组历史信息查看，小组名称修改、群组成员查看维护。  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| 4） | 视频预警对接用数字中继板 | 台 | 2 | 在接收到视频预警信号后，自动触发视频yp调度功能的同时，需对yp坐席自动语音播报预警信息，同时保障其作为yp调度后备链路，因此需要与电信运营商、行政交换机、排队调度机通过E1接口进行对接 支持1~4个E1/T1接入 支持7号信令：TUP协议、ISUP协议 ；ISDN协议：ISDN用户侧、ISDN网络侧 支持主从时钟设置；支持守护进程、硬件看门狗 |
| 5） | 视频预警对接用模拟语音板 | 台 | 1 | 在接收到视频预警信号后，自动触发视频yp调度功能的同时，需对yp坐席自动语音播报预警信息，同时保障其作为yp调度后备链路，因此需要与电信运营商直线电话、行政交换机和排队调度机的分机进行FXO口对接 带FXS接口，通过FXS接口接入模拟电话机，FXS口支持极性反转发送 单板支持16条模拟电话线接入 支持DTMF制式主叫和FSK制式主叫自适应检测 |
| （41） | 高可用数据库集群平台 | | | |
| 1） | 历史预警信息查询终端 | 套 | 1 | 1）2U专业机架式设备 2）CPU不低于四核四线程80W/内存不低于16GB DDR4 2400 ECC内存 /硬盘不低于480GB SATA\*1以及不少于4×16 TB SATA 3.5英寸企业级机械硬盘/支持RAID0、1、5 和 6 的阵列卡并配套线缆/含2个LAN口/不低于550W冗余电源 3）配置不小于3.0英寸，分辨率不低于640×360图形点阵液晶屏，带rt感应式，可动态显示CPU使用率、内存使用率、硬盘使用率、机箱温度及ip地址 软件功能： （1）数据配置及预处理：接入原spw历史视频预警数据相关字段，进行历史数据的预处理工作，包括老数据库迁移前的根据数据库及表单的接收预处理、垃圾数据处理、数据转换处理、数据编码处理、数据格式处理服务。 （2）历史数据清洗服务：对预处理完的数据进行数据规范化校验并治理处理、对数据进行逻辑关联处理。 （3）历史数据统计分析服务：构筑历史数据的分析组件，对历史视频预警数据根据视频预警事件类封装，使其可以根据现有视频预警查询统计维度进行查询  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| 2） | 高可用服务终端 | 套 | 1 | 1）2U专业机架式设备 2）CPU不低于四核四线程80W/内存不低于16GB DDR4 2400 ECC内存 /硬盘不低于480GB SATA\*1以及不少于4×16 TB SATA 3.5英寸企业级机械硬盘/需支持RAID0、1、5 和 6 的阵列卡并配套线缆/含2个LAN口/不低于550W冗余电源 3）配置不小于3.0英寸，分辨率不低于640×360图形点阵液晶屏，带rt感应式，可动态显示CPU使用率、内存使用率、硬盘使用率、机箱温度及ip地址 软件功能： （1）数据库三机集群管理功能，基于国标视频流以及网络协议，将视频预警信息数据库的所有的预警数据、操作数据、yp归档数据，通过联机日志以实时异步的方式，传输到异地的备用数据库、查询数据库上。备用库、查询库会实时接收这些日志，并同步到本地库中。 （2）数据库三机集群监控功能，提供图形化管理界面，能够实现实时监控集群库各自状态的功能  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （42） | 数据库审计 | 套 | 1 | 2U设备；CPU≥24核；内存≥64G；硬盘≥16TB；冗余电源；接口≥4个千兆电，2个万兆光口（配2个光模块）；流量接收峰值≥10Gbps。支持无限授权。 支持主流数据库及数据库的审计能力。 支持HDFS、HIVE、PostgreSQL等场景下的kerberos认证加密流量的jx与审计。 审计能力能够支持记录执行时长、影响行数、执行结果描述、返回结果集。 支持本地直连数据库场景下的审计，实现对本地运维ry的数据库操作行为的审计，支持主流数据库如Oracle、PostgreSQL、MySQL、SQL Server等。 支持日志查询时分析筛选能力。 提供有效期内的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》或《网络安全专用产品安全检测证书》  设备CPU符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） |
| （43） | 分布式坐席输入节点 | 台 | 2 | 采用低码率编码格式视频编码算法，支持最高3840\*2160@60Hz信号输入，分辨率及帧率向下兼容，确保图像动态细节和流畅性；  确保系统业务数据安全，接入内网的电脑与接入外部互联网的电脑，在通过HDMI连接线及USB连接线都接入节点的情况下，节点只支持键盘鼠标信号传输和视频信号传输，两台电脑之间不会发生数据互通，避免出现内网通过节点连入外部互联网，避免“一机两用”违规；  支持多头显卡接管与编组接管场景：坐席终端使用一套鼠标键盘，可将多头显卡的多路输出编组，并一键同步接管；也可将多个独立计算机进行场景编组，实现一键场景接管；  具备输入信号丢失检测，信号恢复正常后有信号正常指示；  支持本地环出，具备接口备份功能的节点，环出自动跟随主备信号切换；  嵌入式硬件具备1路HDMI输入接口、1路模拟音频输入接口、1路模拟音频输出接口、1路3.5 MIC接口、1路RS232接口、3路IO/IR接口、1路RJ45接口、2路USB接口、1路SEARCH复位按键、1个带螺纹固定装置的电源接口 |
| （44） | 分布式坐席输出节点 | 台 | 2 | 采用低码率编码格式视频编码算法，支持最高3840\*2160@60Hz信号输出，分辨率及帧率向下兼容，确保图像动态细节和流畅性；  支持全景式KVM菜单，配合5K屏幕实现4K桌面与1K OSD菜单全景式同屏显示，OSD菜单内置推送、大屏控制、视频对讲、分屏控制、U盘传输、AI图文sb控制等功能按钮，无需翻页或多次点击即可快速定位按钮并启动对应功能；  具备跨屏隔离功能、跨显示屏复制功能，支持znOCR离线识图功能，可对指定画面进行框选后进行文字sb与提取（sb精度≥99%），sb后可自动排列显示，提取/修改文字并实现在物理隔离状态下的主机之间跨屏复制；支持按预定格式填充于文档或表格；  支持POE+供电，可使用POE供电而无需外部适配器；或POE供电与适配器供电组成供电双备份；  嵌入式硬件，具备2路HDMI输出接口、2路DP输出接口、1路模拟音频输入接口、1路模拟音频输出接口、1路3.5 MIC接口、1路RS232接口、1路RS485接口、3路IO/IR接口、1路RJ45接口、4路USB接口、1路SEARCH复位按键、1个带螺纹固定装置的电源接口 |
| （45） | 分布式拼接输出节点 | 台 | 2 | 采用低码率编码格式视频编码算法，支持最高3840\*2160@60Hz信号输出，分辨率及帧率向下兼容，确保图像动态细节和流畅性；  支持任意自定义分辨率，支持异型、弧形、拱门形 LED 屏拼接处理；支持拼接补偿功能；支持针对 LCD/DLP 拼接的移位补偿功能；  信号源由输入节点编码，经过交换机传输，由输出节点进行解码输出。编码端至解码端(端到端传输)，图像传输延时≤16ms，支持输出节点直接连接 LED 发送卡进行拼接。拼接效果肉眼目测完全无画面撕裂，无同步误差；  支持IPC接入，支持H.265/264视频码流接入，支持云台控制，可控制摄像机方向控制、变倍控制、调焦控制等功能，支持IPC码流转发≥100路，支持对接安防平台；  具备画质调整功能，能对输出的亮度、对比度、色彩饱和度以及增益进行调整；支持屏幕任意背景色设置和视频图层透明度调整；  嵌入式硬件具备1路HDMI输出接口、1路模拟音频输入接口、1路模拟音频输出接口、1路3.5 MIC接口、2路RS232接口、1路RS485接口、2路IO接口、1路RJ45接口、1路SEARCH复位按键、1个带螺纹固定装置的电源接口 |
| 二 | 系统集成、设计 | 项 | 1 |  |
| 三 | 运营 | | | |
| 1 | 1年的通信光缆租用（外场接入） | 处 | 120 | 点对点裸光纤，含开挖、子孔、光缆等，每处1芯，租赁期从验收通过后，正式运行时开始计算 |
| 2 | 1年的通信光缆租用（NBDJ机房接入SJFJ、原zn视频机房） | 处 | 2 | 点对点裸光纤，含开挖、子孔、光缆等，每处4芯，租赁期从验收通过后，正式运行时开始计算 |
| 3 | 1年的机柜租赁 | 架 | 8 | 租赁期从验收通过后，正式运行时开始计算 |
| 4 | 1年外场电费 | 处 | 269 |  |

**说明：标“▲”的参数为重要参数。**

**核心产品明细表**

| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** | **技术指标要求** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 双向四目摄像机 | 套 | 189 | 含护罩、镜头、电源适配器、支架、防雷器、接地等 内置不少于4个镜头，可输出2路全景通道，2路细节通道，组成2组视频cj组，每组均由1路全景通道和1路细节通道组成，全景视频图像分辨率均≥2560x1440，靶面尺寸均≥1/1.8英寸，细节视频图像分辨率均≥3840x2160，靶面尺寸均≥1/1.2英寸； 内置2个定焦镜头和2个电动变焦镜头，定焦全景焦距≤6mm，变焦细节最大焦距≥50mm，细节≥5倍光学变倍； 具有2个PT控制模块，支持视频cj组的监控场景调节，2个PT模块水平方向支持不小于0°～180°旋转，垂直方向支持不小于-5°～25°旋转； ▲2个视频采集组均具有gj关联功能，细节镜头可zp、fx检测区域内的xr和fjdc，并在全景画面中叠加目标跟踪框、行进gj和方向； 具有10颗混合补光灯，每组视频采集组各具有5颗补光灯； 具有1个SD卡槽； 支持北斗校时。 |
| 2 | 双向双目摄像机1 | 套 | 31 | 含护罩、镜头、电源适配器、支架、防雷器、接地等 内置不少于2个镜头，可输2路视频图像，分辨率均≥3840x2160，靶面尺寸均≥1/1.2英寸； 内置镜头均支持电动变倍、自动/电动聚焦，自动调节光圈功能，最大焦距≥50mm，≥5倍光学变倍； 双镜头均支持PT一体化云台，可独立控制，云台旋转角度均支持水平调节角度：0°～180°，垂直调节角度：-5°～30°； ▲内置不少于2颗GPU芯片，支持对检测区域内不低于60个移动目标（jdc、fjdc及xr）进行检测、框选跟踪、筛选、zp，可图片关联显示，支持目标属性sb功能； 具有1个SD卡槽。 |
| 3 | 双向双目摄像机2 | 套 | 28 | 含护罩、镜头、电源适配器、支架、防雷器、接地等 内置不少于2个全景通道和1个细节通道，最大分辨率均不小于2560\*1440； 全景靶面尺寸不小于1/1.8英寸，细节靶面尺寸不小于1/2.8英寸； 全景通道1、2支持不小于4倍光学变倍，细节通道支持不小于25倍光学变倍； 全景通道1、2支持水平:0°-190°，垂直-5°-30°，细节通道:水平:0°-340°垂直:-10°-90°； ▲全景通道1，全景通道2和细节通道可分别进行水平垂直方向调节，全景通道1进行水平，垂直调节时，全景通道2可保持不动，全景通道1和全景通道2进行水平调节时，细节摄像机可保持不动； 支持2个全景通道和1个细节通道分别或同时对xr、fjdc、jdc进行检测、跟随、zp，支持抠图、关联显示； 支持联动功能，全景通道下，触发区域入侵、越界、进入区域、离开区域等事件，且开启细节通道的联动zp功能时，可联动细节摄像机进行目标跟随。 |
| 4 | 双目枪球摄像机 | 套 | 51 | 含护罩、镜头、电源适配器、支架、防雷器、接地等 全景支持ARbq 支持视频jgh功能、rl检测/优选zp/增强/属性提取/多种rl抠图方案设置 全景、细节两个通道都支持远程转动调节位置 全景不低于2个200万像素1/1.8英寸CMOS 传感器,内置不低于30米白光灯补光 细节不低于400万像素1/1.8英寸CMOS 传感器,支持不低于33倍光学变倍，16倍数字变倍，内置白光灯和红外灯，红外不低于200米 ▲全景通道可输出2个镜头无缝拼接的全景图像,纵向拼接偏差像素≤4个像素点，全景通道水平视场角≥200°；全景通道可垂直旋转,旋转范围≥12°  支持IP67 |

招标人提供的技术参数仅起到说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、技术参数或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标文件的要求。

投标人所提供货物必须通过合法渠道取得，为生产制造厂家原装且未经使用的全新合格产品。

**2.2建设技术要求**

（1）总体系统架构要求

图像监控系统主要侧重于辖区范围内视频监控信息资源的接入、存储、管理、调度、应用及上传上级。

本项目建设的视频监控系统必须与松江区原有图像监控系统架构保持一致，相关设备、软件要求与现有系统兼容，并无缝接入现有平台。

（2）数据流程要求

本项目的视频监控前端设备最终需要接入上级图像监控系统，系统架构、数据标准需要满足上级要求。

**2.3. 前端cj技术要求**

2.3.1 路口高清摄像机要求

本项目路口新增高清摄像机，采用双向四目摄像机、双向双目摄像机1、双向双目摄像机2、双目枪球摄像机，路口设置高清摄像机的类型、数量，根据不同路口大小及形状配置，杆件、机箱、取电等基础设施根据现场环境新建或利用原有杆件、机箱满足本次监控设置的需求。要求双向四目摄像机：接入2路视频流+2路图片流；双向双目摄像机1：接入2路视频流+2路图片流；双向双目摄像机2：接入3路视频流+3路图片流；双目枪球摄像机：接入2路视频流+1路图片流。

2.3.2 重要路段kk高清摄像机要求

本次建设的重要路段kk高清摄像机，要求1台kkzp相机zp2个cd，每个cd配置1套辅助照明设备（kk）；人行道配置双向双目摄像机1，每cd配置1套辅助照明设备（枪机）。杆件、机箱、取电等基础设施根据现场环境新建或利用原有杆件、机箱满足本次监控设置的需求。要求双向双目摄像机1：接入2路视频流+2路图片流；kkzp相机：接入1路视频流+1路图片流。

2.3.3 xqwkk高清摄像机要求

本项目xqwkk新增高清摄像机，采用wkkrl枪机、wkkclzp枪机。要求每个出入口cx通道正面设置1套wkkclzp枪机、rx通道正面设置1套wkkrl枪机、rx通道wkkrl枪机自带补光灯、cx通道根据摄像机配套各设置1套辅助照明设备（wkk），杆件、机箱、取电等基础设施根据现场环境新建或利用原有杆件、机箱满足本次监控设置的需求。要求wkkrl枪机：接入1路视频流+1路图片流；wkkclzp枪机：接入1路视频流+1路图片流。

2.3.4 xq门口监控要求

本项目xq门口新增高清摄像机，采用双向四目摄像机、三目枪球摄像机，xq门口设置高清摄像机的类型、数量，根据不同xq门口大小及形状配置，杆件、机箱、取电等基础设施根据现场环境新建或利用原有杆件、机箱满足本次监控设置的需求。要求双向四目摄像机：接入2路视频流+2路图片流；三目枪球摄像机：接入2路视频流+1路图片流。

2.3.5 重点目标监控要求

本项目重点目标新增高清摄像机，采用双向四目摄像机、双目枪球摄像机，重点目标设置高清摄像机的类型、数量，根据不同重点目标特征及环境情况配置，杆件、机箱、取电等基础设施根据现场环境新建或利用原有杆件、机箱满足本次监控设置的需求。要求双向四目摄像机：接入2路视频流+2路图片流；双目枪球摄像机：接入2路视频流+1路图片流。

2.3.6 前端配套设施要求

（1）管道

1）横穿jdc道的地下管道埋设

敷设在jdc道上的管道宜采用镀锌钢管或聚丙乙烯管等高强度管材，管的公称口径宜为75 mm ～100mm，管与管接头处应使用套管固定，在进、出窨井端应使用防鼠护套；

钢管进、出窨井端宜烧制喇叭口并应去除毛刺，以便于线缆敷设；

管道埋深应不小于700mm；

检查管道以保证管道内通畅、清洁无砂石、管口无毛刺。

2）fjdc道、人行道或绿化带下的地下管道埋设

敷设在fjdc道、人行道或绿化带下的管道宜使用硬质塑料管或镀锌管，管的公称口径宜为75 mm ～100mm，管与管的接头处应使用套管固定，在进、出窨井端应使用防鼠护套；

穿越fjdc道下的硬质塑料管周围应包有足够强度的混凝土防护层；

管道的埋深应不小于500mm。

3）管道引上处处理及路面恢复

管道在引上处的弯曲半径不得小于四倍的管道直径；

管道铺设完成后必须按原道路标准恢复路面。

（2）窨井

1）窨井的设置

管道拐弯处或长度超过50m时应设置窨井；

杆件附近2m范围内，设备机箱附近2m范围内应设置窨井；

窨井底部应设有渗水孔；

窨井中管道到井底的距离不低于20cm；

井口应与地面持平；

不应在临河、临沟处设井；

窨井应设置有专用标记的窨井盖，窨井盖材质宜采用复合材料。

2）大窨井

一般设置在设备机箱附近或管道汇集处；

井口面积不宜小于0.6㎡，深度不宜小于700mm；

3）小窨井

一般设置在人行道、渠化岛或绿化带上；

井口面积不宜小于0.15㎡，深度不宜小于500mm。

（3）立杆

立杆是前端监控摄像机的物理支柱，室外环境的恶劣加上各种不可预测的天气情况，要求室外立杆一定要具有良好的牢固度，立杆和室外机箱外观必须与城市景观配套，并喷注编号。立杆要采用防锯防盗特殊材料。

立杆与基础间连接采用法兰连接，法兰间加防水措施，立杆底端应设有走线、维修用手孔；立杆、法兰盘、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理，镀锌层均匀且厚度100μm。立杆、悬臂采用双面焊，所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑；立杆挑臂长度根据现场环境定制，挑臂安装牢固且能确保摄像机在风速35m/s时不发生抖动或有明显的偏离。

立杆要求安装保护地线，使用规格为40mm\*4mm的镀锌扁铜制作。保护地线可沿穿线地沟敷设，焊接到每个钢管立杆的地脚螺栓上，焊接处应刷沥青防腐，保护接地电阻不大于4Ω。立杆安装应保证杆体垂直，倾斜度不得超过杆体长度的1%。

（4）预埋件

预埋件有地脚螺栓、带锚板与锚筋的预埋件和钢构件等，要求采用Q235-B.F钢，焊条采用E43。

所有预埋件在预埋前均应进行防腐处理，施工时应按批准的施工设计图纸，密切配合土建施工，严格控制预埋件平面位置、埋入深度、朝向和标高，严格控制预埋地脚螺栓的垂直度，保证工程误差在许可范围之内。具有良好的接地措施。

（5）基础

1）采用钢筋混凝土基础。

2）基础应根据具体要求进行设计。

3）基础的浇注、混凝土强度等级必须符合 GB50204的要求。

4）基础内预埋穿线管内径大于50mm，弯曲角度大于120°。

（6）外场设备供电、防盗、电气保护和防雷

* 供电要求

1）取电

前端设备的供电主要包括摄像机供电和其它相关设备供电。前端监控点的供电采用就近取电的方式，经相关单位许可后，可引自设在交叉口的信号灯、路灯或原有摄像机的控制箱等，并接入本项目的机箱，需向电力公司申请安装电表。为提高系统全时可用性，监控点摄像机供电时间24小时，以确保前端正常工作。每个摄像机采用室外供电电缆敷设，走地下标准强电管道。

取电后通过220V变压器或开关电源对就地取的电源稳压和滤波，保证前端设备输入电源的稳定性，交流电接入电源交接箱必须通过空气开关，并接好地线，做好接地处理。

2）电缆线

电缆线的要求：电缆线的型式、规格应与设计规定相符。线缆进场用于工程之前应进行验收，验收的程序、内容和方法应符合 GB50303-2015中3.2.12条的规定。

电缆线敷设原则：线缆的布放应自然平直，不得产生扭绞、打圈接头等现象，不应受到外力的挤压和损伤。同一根电缆线两端应贴有bq，应标明编号，bq书写应清晰、端正和正确。bq应选用不易损坏的材料。穿过管道的所有线缆截面积之和在设备机箱及杆件等末端处不应超过管道截面积的90%，其他地方不应超过管道截面积的60%。

地下电缆线的敷设：地下敷设的电缆线不得有接头。每根电缆线应留有2m～4m 的余量。

桥梁上电缆的敷设：敷设于桥梁上的电缆应穿管敷设。在经常受到震动的桥梁上敷设的电缆，应有防震措施。桥梁两端和伸缩缝处的电缆应留有松弛的部分。线缆在桥梁上敷设时应事先征得桥梁管理部门的同意后方可施工。

* 防盗、电气保护和防雷要求

1）设备机箱需符合IP65或以上防护等级标准，箱体使用不锈钢板制作，箱体材料厚度≥1.2mm，门板材料厚度≥1.5mm，必须安装铭牌。

2）设备机箱应具有防盗措施，具有监控防盗报警装置，通过现场通信系统将报警信号传送至中心。

3）外场设备所用的电路板应进行抗盐雾腐蚀的处理。

4）设备电源提供漏电保护。

5）安装高度超过5米的外场设备，必须采取防雷措施。

6）电气保护接地电阻≤4Ω，防雷接地电阻≤10Ω，联合接地电阻≤1Ω。

7）实行高、低频信号隔离，设备保护接地分别连至各自的公共接地排。

8）所有重要设备的接口板和功能板均采用高速光电隔离技术，以减弱浪涌对集成电路芯片的损坏。

9）电子设备设有防过电压措施，长距离的电源线、数据传输电缆的入口接线安装相应的浪涌抑止装置。

**2.4 通信链路技术要求**

根据视频监控系统对高带宽网络的要求，本次网络采用租用运营商裸光纤，所有链路资源全部采用裸光纤进行组网，前端视频监控终端采用点对点方式接入汇聚点。

**2.5 中心技术要求**

本项目中心建设的设备要求满足本次外场建设的高清摄像机获取信息资源的接入、存储、管理、应用、运维及上传上级的功能，必须与松江区原有图像监控系统兼容，并无缝接入。

* 租赁机房、机柜要求：

（1）租赁的标准服务器机柜(长、宽、高不低于600mmx1000mmx2200mm（42u）)，投标报价中应包含机房及机房所有的配套设施、机柜，以及电费等，机房及平台资源不与其他业务共享使用。

（2）机房为GA专用机房，接入视频传输网，为防止火灾、漏水等环境事故和人为偶然或恶意操作失误、错误等行为对机房的破坏，机房应满足GA租用机房的标准，机房环境必须达到以下要求：

1）符合GB50173《电子计算机机房设计规范》、GB50174《数据中心设计规范》、GB2887《计算站场地技术条件》、GB9361《计算站场地安全要求》等有关标准，保证网络系统的物理安全。

2）落实防盗、防毁、防电磁干扰等相应的安全保障措施，定期开展检查。GA设备全部专用，放置区域相对独立，统一安装在GA专用机框及机架内，机框及机架应有上锁装置，在GA设备区域设置独立的门禁系统及专用监控摄像机，全天候可供查阅回放视频，对非法状态实时告警。

电子门禁系统为具有商密认证证书的国密门禁系统，产品符合GM/T0035-2014《射频识别系统密码应用技术要求》。门禁系统软件调用服务器密码机，采用SM3 HMAC实现ry进出记录的完整性保护。视频监控系统中，采用经过商密认证的视频监控产品。摄像机可以集成TF卡等密码模块，采用SM3 HMAC技术，实现实时视频流和视频录像的完整性保护，并支持实时视频流和回放录像的完整性验证。重要区域采用经过商密认证的物理访问身份鉴别产品，保证进入ry身份的真实性。以上采用的密码产品，应达到GB/T 37092二级及以上安全要求。

3）对重要设备均应配备专用的不间断电源保护设备，保证系统正常运行。

（3）选址要求

机房应远离各类高危险区域，机房周边没有强无线干扰源、强放射源、火灾易发点、军事目标等安全隐患，无强地震、洪水、内涝、飓风等灾难的记载，水文、地质、气象等自然条件良好。

为了便于日常维护工作，机房应在松江GAFJ机房就近安置，要求地理位置优越、交通便利，周边配套设施完善。

（4）建筑结构要求

机房设计标准满足数据中心机房设计规范A级标准。机房建筑物按第二类防雷建筑物要求设防，采用多级避雷措施。

防灾抗震设防等级不低于乙类，具备抵御强烈风暴的能力。建筑物伸缩缝、沉降缝、抗震缝等均不设在机房或从机房穿过。

机房楼板承重应大于每平方米800公斤。

机房应采用优质钢质材料的防静电架空地板，架空地板通过钢质抗震支架与地面拉牢，架空地板高度约500毫米，且架空地板下方不得进行电力、通信线缆布放，确保完整的静压箱效果。

机房层净高应不低于4.1米，梁下净高应不低于3.5米，机房不设窗户，所有门均应采用防火门，均向疏散方向开启，确保在任何情况下可由室内打开。

机房内应具有完善的排水装置，能够迅速的排除水管泄漏。与机房无关的各种水管不得穿越机房。设备上方不得敷设任何水管。机房上部不得设置任何含有用水设施的房间，同时空调末端设备处应配置漏水感应系统。

机房应封堵所有与外界联系的孔洞，在易受鼠虫害的场所，应在电缆和电线上敷驱鼠药剂，中心内应设置粘鼠板。

机房应采用人货分离区域设计，设置独立泊货区、客梯、货梯及货物运输通道。

（5）电力要求

机房应配备双路市电、不间断供电系统和后备柴油发电机三重保障的高度冗余电力系统。

机房应引入两路市电，每路市电分别安装一台干式变压器，两段低压母线间设联络，当一路市电失电时，另一路电源应能满足机房全部用电负荷。当两路市电均失电时，启动柴油机组，以供重要负荷用电。

UPS系统应采用双机双总线N+1方式配置，UPS系统容量不得低于300kVA，蓄电池组的满负荷放电时间不得低于2小时。

应配备功率不低于1000kw的柴油发电机作为机房的应急保障电源，并具备日常储油，保障发电机长时间运转，通过不间断的供油机制保障柴油发电机系统可满足上线设备长时间供电运行。应配备1台发电车，预留好接口，方便灵活应急供电。

机房每列机架的端头应安装配电头柜，为每个机柜提供冗余的双路供电，机柜插座应从配电柜中各自独立的空气开关引出，当1路跳电不会影响另外1路供电。机柜内应配置模块化可替换式PDU电源，单机柜提供不少于24个PDU插孔。单机柜功耗不低于6kW。

（6）制冷要求

机房应采用风冷制冷模式，空调末端均应使用机房专用精密空调，并采用N+1的高可用冗余设计。精密空调应配备双路市电供电，当一路市电失电时，另一路市电能满足空调用电。

应保障机房温度范围为21~25℃，湿度范围为40-70%，值维人员对机房温湿度环境实行7×24小时监控，并配备监控告警系统。

（7）消防要求

机房消防系统应符合本地消防相关标准，并通过松江消防局验收。

机房应配备气体灭火系统、自动喷水灭火系统、消火栓系统、火灾自动报警系统、走廊及办公区域的排烟系统、机房气体灭火区域的灭火后通风系统。

机房区域内应设火警侦测探头等消防报警设备，消防报警信号接入气体灭火控制器。当发生火灾时，报警设备对消防设备等发出动作信号并接受其反馈信号，同时发出疏散指令，关闭相关部位空调系统，切除相关部位非消防电源。同时机房内还应配备有手动灭火器材，全面保障场地的消防安全。

主机房内、走廊、楼梯内应设有明显的安全疏散标志，确保所有人员及时撤离机房。

（8）综合布线要求

机房应采用上走线方式的综合布线系统，要求符合国家及通信行业各类结构化布线标准。强弱电应采用垂直分离的走线架设计，避免强弱电线缆之间可能产生的串扰，专用的光纤走线槽。

机房的综合布线系统应采用高质量的六类以太网线（千兆速率连接）、单多模光纤布线系统和合理的网络设计，以确保机房的综合布线系统具有良好的性能，可靠性、可维护性及可扩展性。

机房应在提供标准化弱电布线的基础上，灵活实施个性化综合布线，提供从布线设计、施工、测试和验收的一体化服务，从而满足业务部署所需要的弱电布线系统。

（9）机房监控要求

机房电力电池室应安装监控，主要监控电力电池室UPS系统；相关配电柜；电力电池室及机房空调机组；机房UPS 头柜等设备的运行情况；机房室内环境、温度、漏水报警等，及时发现供电、空调设备及机房环境的缺陷，保证机房重要设备的安全运行。系统应参照通信电源集中监控系统工程设计规范（YD/T 5027）设计。要求机房配备24小时值守ry。

机房动力环境监控内容主要包括：

1）电力电池室进出线柜以及机房配电头柜供电回路的开关状态、故障、电流和电压等参数，采用zn通讯接口；

2）电力电池室UPS 系统设备的运行状态、故障和电压等参数，采用zn通讯接口；

3）机房、电力电池室内温湿度等环境情况；

4）恒温恒湿空调机组的运行状况和相关参数，采用zn通讯接口；

各层监控传感器及通信接口接至该楼层的一体化数据cj器，统一汇总后上联至三层交换机，经专网上联至松江监控平台。机房动力监控系统具有远程管理功能，方便维护及远程监控和管理。

**2.6 建设标准及规范**

本项目建设应遵循国家、上海及行业的最新标准、规范，包括但不限于以以下内容：

*  GA视频图像fx系统（GA/T 1399-2017）
*  GA视频图像信息应用系统（GA/T 1400-2017）
*  jdc号牌图像自动sb技术规范（GA/T 833-2016）
*  公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求(GB/T 28181-2022)
*  安全防范系统验收规则（GA 308-2016）
*  道路交通技术监控设备运行维护规范（GA/T 1043-2013）
*  GA交通指挥系统建设技术规范(GA/T445-2010)
*  交通技术监控成像补光装置通用技术条件（GA/T 1202-2022）
*  数据中心设计规范（GB50174-2017）
*  数据中心基础设施施工及验收规范（GB50462-2015）
*  GA交通管理外场设备基础设施施工通用要求(GA/T652-2017)
*  电气装置安装项目接地装置施工及验收规范（GB 50169-2016）

**2.7 功能要求**

2.7.1实时监控

能全帧显示现场摄像机cj的实时图像，根据实战需要，能看清指定范围内人和物的基本特征。

2.7.2图像控制

授权用户能对任意一路前端高清图像进行切换显示，对可控摄像机可进行控制（全方位（左右/上下）移动及镜头变倍、变焦控制）操作。

2.7.3图像存储与回放

每个监控点的高清图像必须全帧存储30天以上，授权用户可调阅指定摄像机某一时间段的回放录像。

2.7.4流媒体转发

高清摄像机编码输出的流媒体可通过具备转发能力的节点设备，转发到其他转发设备、显示终端或解码设备。

2.7.5上墙显示

授权用户可以通过图像监控操控键盘或应用软件将高清摄像机的高清图像切换至监视墙上显示。

2.7.6在线运维

充分利用高清设备网络化和数字化的特点，基于产品已有功能，按需开发运行维护系统，实现对前端摄像机、网络存储设备、网络交换设备等本系统主要设备的故障实时告警和性能管理，结合自身的业务流程，整合形成完整的巡检、运维和fx功能，有效提升运维水平。

2.7.7用户管理

应具备科学分类、合理分级、灵活扩展的特点，既要符合GA用户严格管理的行业需要，又要满足日常便捷设置的操作要求，可实现GA图像监控对内、对外共享过程中用户和资源的安全和高效管理。

2.7.8一机一档

对所有前端摄像机的基础信息进行cj，建立数据档案，并逐级上传至上级系统。

2.7.9信息展示

可在电子地图上直观地快捷监视、查看、展示信息，丰富系统展示信息量，以及分类统计、生成统计报表。

**2.8. 性能要求**

2.8.1存储要求

图像信息存储采用前端存储和接入中心存储相结合的分布式存储策略，接入中心图像信息存储时间不小于30天，其中重点区域与重要部位的视频信息存储期限应达到90天。高清码流按8Mbps（H.264编码）估算。

其他信息的存储周期要求如下表所示。

|  |  |
| --- | --- |
| 存储内容 | 存储周期 |
| 数据 | 1年 |
| 大图片 | 90天 |
| 小图片 | 1年 |

2.8.2信息传输量要求

高清视频监控系统的摄像机按照支持同时输出三码流以及图片流功能考虑。高清摄像机传输带宽：主码流，高清1080P，1920×1080逐行扫描，25帧，带宽8Mbps；子码流，不低于640×480，25帧，带宽不低于2Mbps；分析码流，高清1080P，1920×1080逐行扫描，25帧，带宽8Mbps；图片流，带宽8Mbps。

视频流存储设备支持双国标，一路给分局联网、一路给上级联网。

2.8.3平台性能要求

（1）对图像质量的量化要求

数字监控图像质量可参照沪公技防（2012）009号文的相关内容。

系统内视音频信息的显示、存储、播放应具有原始完整性，即在色彩还原性、图像轮廓还原性（灰度级）、事件后继性等方面均应与现场场景保持最大相似性（主观评价），最终显示图像应不低于四级图像质量。

（2）信息传输时延要求

当信息（可包括视音频信息、控制信息及报警信息等）经由网络传输时，时延指标应满足下列要求：

1）前端设备与各委办局或相关单位联网平台的信息延时应≤500ms；

2）前端设备与用户端设备间端到端延时时间（不含解码缓存的延时），即用户端首次发起点播信令到接收到前端设备视频流数据包的时延，应≤2500ms；

3）前端设备（摄像机、DVR硬盘录像机、NVR录像机等）的编码I帧间隔设置应为≤1000ms；

4）系统用户端与前端设备控制指令响应时延≤300ms；

5）前端数据转发入库延时应≤2000ms。

2.8.4流媒体转发性能要求

（1）单台设备应具备至少500路同时转发能力，流媒体设备需支持集群管理；

（2）流媒体设备集群转发实时视频流的延时应≤300ms；

（3）流媒体设备集群转发历史视频点播流的延时应≤300ms；

（4）流媒体设备集群应支持至少4级转发的能力，且下级流媒体设备与上级流媒体设备交互的延时应≤50ms；

（5）流媒体设备集群须具备自动负载均衡和故障迁移的能力，且负载均衡和故障迁移的时间应至少＜10min；

（6）流媒体设备集群应至少支持符合ONVIF、SIP协议的摄像机的流媒体转发能力，且具备动态的对摄像机进行负载转发；

（7）流媒体设备集群应支持GB/T 28181标准规定的编码方式的混流转发力；

（8）流媒体设备集群需支持灵活的扩容方式，理论上应满足无限扩容的需求。

1. **信息安全保障要求**

本项目信息安全系统的建设应与松江GA现有安全机制保持一致。根据GA信息系统的业务特点和需要，以及现有的安全状况，系统应建立一个合理、实用、先进、可靠、综合、统一的安全保障体系。

1. **其他要求**

**4.1质量要求**

（1）中标人应提供带重要参数产品的生产（制造）厂商针对本项目准许投标的书面授权书和原厂三年免费售后服务承诺函，并提供具有相关检测资质的专业机构出具的第三方检测报告。

（2）主要设备建设内容中“（二）中心建设”-“2 现有zn视频机房”序号（14）-（23）、（27）-（33）设备，需提供原厂驻场服务，原厂驻场工程师总人数不少于2名，并在投标文件中提供相应承诺。

（3）备品备件必须将个性和通用产品均考虑到，数量总金额不低于以招标设备数量为基数的3%，备品备件的性能必须与使用的产品性能、品牌保持一致，在项目验收前完成采购，验收后必须移交招标方。

（4）所用设备及系统建成后按照GAB的有关标准，由国家认可的行业第三方专业单位（检测费用由中标人承担）开展设备及系统测试并出具合格报告，作为合格性依据和项目验收的必要条件。

（5）实际建设过程中，如因中标人预估不足，导致在满足用户需求基础上而须增加软硬件设备的，均由中标人免费提供。质保期间内出现市政施工道路拓宽，个别点位现有设备无法全面覆盖的，中标人需增补相关设备，该部分设备的增补及维护也属于本项目。中标人应在投标时作出书面承诺。

（6）安装敷设辅材及附属线缆、机箱间互联敷设光缆、取电管材线缆及配套这三项所包括的具体内容，在投标时必须附细目表，且投标人应承诺这三项已经包含了满足功能、性能要求所需的所有材料、附件等内容。

（7）施工图设计要求

中标人负责本项目的施工图设计，按照国家和GA、交通等行业的技术规范标准，完成本项目的施工图设计，本项目的实施必须严格按照施工图实施。本项目对施工图设计提出以下要求：

1）中标人应具有相关专业的施工图设计资质，或委托具有相关专业的施工图设计资质的专业设计企业，承担本项目的施工图设计，所有的设计人员必须是专业的设计人员，并得到用户的确认。

2）承担本项目设计的人员或企业应熟悉本项目的工作环境，对已建系统和接口条件能够全面了解。

3）在项目实施过程中，所有的设计文件将先通过用户的审核，满足规范要求和达到设计深度，设计内容正确。所有项目实施均应在施工图设计完成、通过审核并进行设计交底后，方能实施。

4）在项目中发生任何变更，均应得到设计的同意，在施工图变更后方能实施。

5）中标人在项目完成后，在施工图的基础上，完成竣工图的制作，并应得到监理的确认。

（8）文档要求

提供完整的竣工图纸，软/硬件文档，操作/维护手册，设备清单，并帮助用户建立系统的运行、管理和维护文档，以便在故障发生时能及时提供资料，迅速找到并排除故障，将损失减至最小。

1）集成设计文档

必须包含系统总体设计说明（含操作系统配置、系统备份和运行管理等设计内容）；系统集成管理的详细设计说明。

2）软件设计文档

必须包括以下内容：需求分析报告；概要设计说明书；详细设计说明书（含程序模块流程框图）；软件开发源代码。

3）运行、操作和维护（O&M）手册以及竣工图纸

包括以下内容：系统说明；系统运行管理手册；系统维护和故障诊断手册；系统数据设置手册；系统操作手册；各种业务终端操作手册；设备和网络综合维护和管理手册；系统开发平台操作、维护和管理手册；竣工图：在完成现场测试后的一个月内系统初验前，中标人应提交在项目实施过程中编制的竣工图。

**4.2 实施要求**

4.2.1文明施工和安全要求

本项目的外场设备安装均在道路的路侧和道路上进行，项目施工必定会与道路交通发生冲突，在实施过程中需要考虑以下要求。

(1)交通组织

本项目所有在路侧或路上进行的工程内容，在施工组织设计中均需要进行专门的交通组织设计，针对每个地点和每个时间段的施工，进行专门的交通组织设计，并报有关部门批准后实施。交通组织需要考虑以下内容：

1)所有对交通产生影响的施工作业，将主要安排在夜间施工，交通组织的重点需要保证对交通影响最小和作业的安全。施工将按照施工作业内容进行交通组织，对施工区域采取临时交通组织措施。

2)在施工实施过程中，应按照交通组织要求，请求交通管理部门派员或安排专职ry对交通进行管理和防护，保障对交通影响最小，保障施工作业ry、设施和交通的安全。

(2)交通安全

本项目所有涉及道路交通的施工作业，重点应保障交通安全，包含两部分内容。

1)保障施工作业ry和设施的安全，在施工作业前，应按照交通组织设计和交通安全保护的规定，布设各种交通防护设施，所有针对ry和设施的交通安全防护设施应布设到位，关键部位应加强交通防护，设置对ry、设备的防护路障，在防护设施布设和撤除过程中应符合操作规程要求。在夜间施工作业过程中，作业ry应穿着反光背心，主要设备设施应有明显的发光标记或引起驾驶员注意的标志。涉及交通安全的关键地点应安排专职ry进行防护。

2)保障道路行驶车辆和xr的安全，杜绝由于施工作业导致交通事故或对xr的伤害。要求在施工作业过程中加强作业安全防护，对施工场地应设置围栏，阻止cl和xr进入；当施工作业过程中可能产生对cl、xr安全威胁时，应预先设置安全防护措施，特别在交通开放道路上方的高空作业时，应采取防坠落措施，杜绝坠落物体对cl和ry的伤害。

(3)消防安全

中标人应严格遵守有关消防安全法规，严禁使用明火作业，严禁在室内吸烟，严禁使用裸露的照明装置；各种工程用电、临时接线等进行专门的设计，在接地和防雷方面严格管理，切实防止工程用电过载火灾。在有潜在危险的地方应采取必要的预防措施和设置灭火设备。当施工现场发生紧急情况时，假定消防部门已对现场进行控制，那么，中标人应服从消防部门指挥，直到消防部门解除紧急状态为止。

(4)环境保护

中标人应尽可能不干扰自然或人为的现有环境，不得砍伐、搬迁或损坏任何绿化。

在选择施工设备及施工方法时，中标人必须考虑由此产生的噪声以及它对中标人的劳动力和周围地区居民的影响。应以这样一种方式进行施工，即在现场边界测得的声压级不得超过周围声压级标准13Db(A)以上。

(5)机电设备安全管理

1)中标人的设备

如果工程施工需要的话，中标人应提供（运输、安装和测试）机电设备、材料所需的运输设备。这些设备应根据有关技术规范定期进行维修和保养。

2)中标人施工设施的测试合格证

所有大型施工设备都应根据有关规范进行测试。所有大型设备进入施工现场之前，中标人应提交测试合格证供监理工程师审批。

(6)相关证照和许可证的办理

中标人应根据相关法律法规规定，针对本项目及时办理相应的证照、许可证。若因未办理本项目涉及的按照相关法律法规应办理的证照、许可证，而导致相关损失或者责任，由中标人负责。

**4.3 培训要求**

（1）培训总体要求

中标人应当制定详细的培训计划，培训计划要包括课程培训和实际操作培训。制作并提供所有必要的培训手册。培训手册需要和用户在培训之前确认定稿。具体的培训时间、地点、形式应与招标方商榷后确定。

（2）培训内容要求

培训内容主要包括设备的故障排查、安装调试；平台中心系统的使用及相关领域前沿技术。

（3）培训ry要求

所有的培训都应当由专业工程师来进行，且具备与受培训人进行简明而有效的交流的能力。培训ry应包括所有参与该项目建设及运行维护管理ry以及用户的相关管理、建设ry。参与培训ry由采购人指定，培训完成后，参与培训ry应具备独立完成日常操作、故障排查及设备维护等能力。

**4.4 其他要求**

（1）在线路设备施工中如有对路政、绿化和设施造成的损坏，由中标人按规定负责申办各种审批手续并由中标人承担相应赔付费用。

（2）施工中发生的一切安全事故及产生的后果由中标人承担。

**4.5 验收要求**

本项目建设完成后，所用设备及系统按照GAB的有关标准，由国家认可的行业第三方专业单位开展设备及系统测试并出具合格报告（检测费用由中标人承担），作为合格性依据和项目验收的必要条件。由区GAFJ组织，会同专家组共同开展技术验收。

设备安装调试、系统联通调试及自测完成后进入系统试运行阶段。

在系统验收前拟定验收内容，并形成正式文件，供用户单位参考。在试运行期间，若所提供的软、硬件设备出现问题或故障时，应派出经验丰富的技术ry，及时赶到现场进行更换和维修。

验收依据为本项目建设涉及的相关国家标准和行业标准，以及招投标文件等资料。验收包含：

（1）资料验收：包括所有的合同协议、设计文件图纸、竣工资料、技术说明书、使用说明书和培训资料等。

（2）项目质量验收：主要包括项目是否完成合同所规定的任务，是否达到系统所规定的功能要求，系统运行是否稳定可靠等。由第三方按照GAB的有关标准对系统功能和运行情况进行抽样测试，系统测试合格视作为本项目合格性依据和项目验收的必要条件。

**4.6 售后服务要求**

项目建成通过用户验收后，进入质保期，质保期3年内的运行维护服务范围包括对构成系统的本项目建设的所有建筑设施、硬件、网络、供电设施、防雷设施、软件等的维护、维修、更换故障设备和产品升级等。维护服务内容包括日常运作、服务咨询、巡检保养、主动监测、故障修复、特殊保障和升级优化。

投标人需向松江区GAFJ提供完整的系统整体维护方案。

投标人针对本项目配备的技术ry应受过良好的职业训练，熟悉系统的设计、设置及使用，能够提供满意的服务。

投标人需承诺提供全天候7×24小时的故障维护服务和技术业务咨询服务，在设备安装调试入网完成后至少提供四名人员（包含至少二名原厂驻场工程师）常驻招标人指定场所，在常规工作时间内对系统进行检查和运维，若有特殊任务应听从招标人的安排，并有专业的技术ry负责及时解决系统出现的任何故障。在接到故障报修后，在30分钟内响应，技术工程师1小时到达现场。到达现场后4小时内排除设备故障（遇到自然灾害等不可抗拒事故除外）。对于一时无法按时排除故障，要求在24小时内提供备件更换解决（对于特殊情况经双方协商决定排除故障时间，如基础设备损坏等），由此产生的费用由中标人承担。

如有重大活动，中标人提前对重点设备进行检修，排除故障隐患，随时准备启动备品备件库，并在活动期间免费提供技术保障，确保系统正常运行，协助完成活动任务。

中标人每月安排技术ry对设备开展巡检一次，并提供详细巡检报告。

中标人每年开展一次对相关性能指标的自测，并提交自测报告。

除不可抗力外，质保期内设备和设施由于雷击、被盗、被破坏和其他等因素所造成的损失由中标人自行解决。

**4.7 项目的保密和知识产权要求**

（1）中标人应在签订合同后承担建设、售后质保维护等工作中的保密义务，与松江区GAFJ签订保密责任书，涉及到的相关工作内容终身保密。

（2）中标人应妥善保存系统的声音、图像和数据信息。系统信息所有权和使用权都属松江区GAFJ。未经其允许，中标人无权使用、转让或处理系统中的声音、图像和数据信息。

（3）本项目中所委托开发的软件其著作权归用户所有，项目中所产生的其它版权、专利、技术创新和标准、规范等，其知识产权为用户和中标人双方共用。必须在项目合同中明确用户在项目中知识产权的拥有形式（源代码、可发布产品等）、范围（全部、共同）。

（4）在质保期内涉及的所有的系统方案文档、设计文档、测试文档、设备使用说明书、施工设计方案、施工图纸、软件说明书、系统维护手册、运维文档、项目管理文档等与本项目有关文档的知识产权属于用户所有。