

第二部分 技术要求

序号	名称	参数	数量	单位	品牌	型号	备注
一、网络摄像机设备							
1	人脸车辆识别摄像机	<p>1、为有效提升检测准确率，设备需内置GPU芯片，支持深度学习算法；</p> <p>2、★采用不低于800万像素1/1.8英寸CMOS图像传感器；（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）；</p> <p>3、★内置不少于4颗补光灯，补光灯由红外灯和暖光灯组成（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）；</p> <p>4、★支持不低于8mm-32mm可变焦距，支持不低于F1.6光圈（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）；</p> <p>5、★补光灯开启后，正面不可见补光灯灯珠，无明显波纹状、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）；</p> <p>6、★支持最大输出分辨率3840×2160，支持五码流，不小于两路1080P高清视频（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）；</p> <p>7、支持通用行为分析、人脸检测、人脸识别、视频结构化、人数统计、道路监控；支持机动车、非机动车、人脸、人员等目标的抓拍和属性识别；支持非机动车逆行检测、支持机动车占非机动车道检测、支持交通拥堵、支持非机动车车牌识别；支持跟踪，支持优选，支持抓拍，支持上报最优的人脸抓图，支持人脸增强，人脸曝光，支持人脸属性提取，支持不少于6种属性，8种表情，支持人脸去重；支持添加不少于10个人脸库；支持排队管理，支持区域内人数统计，支持进入/离开/经过人数统计；支持绊线入侵，区域入侵，快速移动，物品遗留，物品搬移，徘徊检测，人员聚集，停车检测；</p> <p>8、★支持对两眼瞳距不小于40像素的人脸进行检验（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）；</p> <p>9、支持声光报警联动，可触发联动声音警报和灯光闪烁；</p> <p>10、当人脸、人体、车身、车牌目标在画面中横向运动时，因速度过快或环境亮度动态范围过大，导致画面出现拖影与重影现象时，开启对应功能，可消除目标横向拖影与重影现象，并自动调节画面亮度、锐度；</p> <p>11、设备需内置双麦克风，集成降噪算法，具有自适应降噪能力，满足不低于20米远程拾音；内置扬声器，可覆盖室内不低于30米距离；</p> <p>12、★支持接入标准ONVIF，GB/T28181-2022（双国标），GA/T1400，GB/35114A；（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）；</p> <p>13、设备支持开启均值码流，对比开启固定码流（码率设置为3840Kb/s），录制相同场景、0.5h、dav格式的录像，录像画面在清晰、图像无噪点、无拖影、无明显马赛克、无呼吸效应、无锯齿现象的情况下、录像占用存储容量应降低≥50%；</p> <p>14、设备支持北斗定位；</p> <p>15、支持不低于IP67防护等级，支持DC12V供电方式。</p>	533	个			

2	网络球型摄像机	1、采用全景不低于400万像素 1/1.8英寸CMOS；细节不低于400万像素 1/2.8英寸CMOS； 2、为有效提升检测准确率，设备需支持AI算法，内置不少于2个GPU芯片； 3、细节相机支持不小于32倍光学变倍、16倍数字变倍； 4、设备支持补光灯不少于10个：全景相机不少于4个暖光灯，细节相机不少于4个红外灯、2个白光灯，支持声光警戒报警功能； 5、设备内置扬声器，支持检测后自动喊话提醒，同时播报相关警示信息； 6、支持预置位 $\geq 300$ 个，巡航路径 $\geq 8$ 条，巡迹路径 $\geq 5$ 条； 7、支持音频输入 $\geq 1$ 路，音频输出 $\geq 1$ 路，报警输入 $\geq 2$ 路，报警输出 $\geq 1$ 路，支持报警联动功能； 8、支持快速智能切换，当更换智能模式时设备不重启，新智能使能后即可生效； 9、支持国密算法 SM1、SM2、SM3、SM4，支持GB35114 A级； 10、支持不低于IP66防护等级，6000V防雷、防浪涌和防突波保护。	1	个			
3	全景网络摄像机	1、全景采用8个不低于400万像素1/1.8英寸CMOS图像传感器；细节采用1个不低于400万像素1/1.8英寸CMOS图像传感器； 2、为有效提升检测准确率，设备需支持深度学习算法，内置GPU芯片； 3、采用全景细节一体化设计，全景采用不低于8个镜头拼接成不小于360度全景画面，细节内置大倍率高速变焦镜头，细节相机支持不小于40倍光学变焦； 4、支持GPS/北斗经纬度定位；细节相机支持光学变焦，光学透雾功能； 5、细节相机支持最大补光距离 $\geq 400$ 米，补光灯数量不少于7颗红外灯； 6、支持流光检测功能，可选择开启/关闭，在环境照度低于50Lux时，开启流光功能后，可清晰分辨静态物体和运动速度较慢的目标，提升检测目标准确率； 7、设备自带防水透气膜，内部水气可通过防水透气膜排出，外部的水气无法进入； 8、★支持输出一路分辨率不低于11520 $\times$ 2700、视场角不小于360°的全景拼接视频（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）； 9、支持可将任意2~8个图像采集模块采集的视频进行拼接显示； 10、全景支持不低于3种智能资源切换：周界防范、人群分布图、车辆密度；细节支持不低于3种智能资源切换：周界防范、视频结构化、人脸识别； 11、支持自动标定、自动拼接功能，自动标定时间少于3min； 12、支持三码流功能，两路高清视频显示；支持ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码； 13、支持在5G/4G/3G蜂窝网络间自动/手动切换，具有2.4G WLAN和5G WLAN设置选项； 14、支持不低于IP66防护等级。	1	个			

二、视图存储服务器						
4	数据存储节点	1、采用不低于双路64位10核处理器； 2、采用国产操作系统； 3、内存不低于32GB DDR4 ECC内存； 4、支持并标配双电源，电源功率不低于800W，支持热插拔； 5、支持千兆电口≥4个，万兆光口≥4个，VGA接口≥1个，USB接口≥4个； 6、设备硬盘不少于36盘位，支持2.5寸或3.5寸的SATA硬盘或者SAS硬盘，内置企业级固态硬盘不少于512GB； 7、支持通过国标、Onvif，主流厂商协议接入各类型的前端设备； 8、支持人脸、车辆卡口设备接入以及结构化数据接入； 9、支持视频和图片的基础存储业务，包括录像计划，图片计划配置管理，包括视频流按通道和类型进行分类，并进行相应的索引创建等； 10、支持大图和小图在1比1混合场景下的性能，并发同时写性能不低于8000张大图/秒和8000张小图/秒，同时并发读取性能也不低于8000张大图/秒和8000张小图/秒，图片整体读写性能随存储节点数量扩容增加而线性扩展递增； 11、支持流媒体动态负载均衡，弹性扩容，具备快速故障接管能力支持RTSP，HLS，FLV等流媒体协议。 12、支持网络亚健康监测管理，支持监测网卡丢包、网卡降速、流量瞬时波峰数、网络重连数、ping大包丢失、网络超时数。	4	套		
5	配套企业级硬盘	1、单盘容量≥20TB； 2、缓存≥256MB； 3、转速≥7200RPM； 4、硬盘接口：SATA； 5、采用配套企业级硬盘，支持单盘、RAID存储方式；	144	块		

	三、音视频管理平台软硬件设备					
		<p>一、融合通信调度平台：对辖区内视频监控、人像卡口、车辆卡口、结构化摄像机及4G/5G无线类音视频前端设备进行接入，展开图上作战、扁平点调等相关应用，依托电子地图对所有资源进行上图展示，实现看得见、呼得通、能融合的指挥调度应用，进一步有效的提升公安机关快速反应、处置突发事件的能力，具体功能要求如下：</p> <p>1、支持不少于1万路监控资源（包括固定点监控、执法记录仪、布控球等）、2000路电话/手机（号码）、100路视频会议终端、200台执法记录仪、1个PDT对讲机群组的接入和管理，支持50路流媒体并发调度能力，实现跨设备双向音视频通话、即时消息收发、地图调度、大屏调度等功能；</p> <p>2、★支持多类型多媒体音视频传输功能，音频编解码支持G.711a、G.711u、ADPCM、G.722、G.728、G.722.1、AACLC、MP3、opus等格式，视频编解码支持H.264、H.265、MJPEG、SVAC等格式，支持GB/T 28181、H.323、RTSP、PSIP等音视频协议；（提供CNAS或CMA标识检测报告复印件并加盖设备生产厂家公章）</p> <p>3、★支持对融合通信调度平台的内存、集群CPU、服务器主机状态、网络流量、CEPH分布式文件系统、网关、磁盘等健康状态实时监测，支持通过组会故障检测功能对平台已接入的音视频资源进行轮询故障检测；（提供CNAS或CMA标识检测报告复印件并加盖设备生产厂家公章）</p> <p>4、支持电话/手机、执法记录仪、会议终端、对讲机等设备以及具备双向语音通信能力的移动前端等终端进行一键调度，通过预案和地图圈选操作，实现跨平台、跨网络、跨系统的统一呼叫，实现融合通信；</p> <p>5、支持图上定位调度组会功能，基于指挥中心应急事件，各音视频资源在地图上进行快速定位，在地图上直接对周边的音视频资源进行融合组会，周边音视频资源支持点聚合功能，支持以数字的形式展示周边可调度的资源数；</p> <p>6、支持多网级联调度，通过多网多平台应用架构，将分布在多个物理网络中的音视频资源多网整合，通过安全边界，级联汇聚到中心网络中实现同一调度；</p> <p>7、设备列表支持显示所有的设备资源，包含调度列表、人员组织列表、视频监控、手机/固话、执法记录仪等调度列表，平台实时监控资源的状态，通过不同颜色标记，实时监测设备在线、离线或调度中的状</p>				

6	音视频管理平台	<p>态，可以更加直观的掌握资源动态；</p> <p>8、支持组会调度时，自动画面合成和自定义画面合成，支持同时输入不少于25路音视频源，支持画面字符/图片叠加，支持一键清除所有监看窗口中的画面，支持选择多个设备，进行批量监看；</p> <p>9、支持对警务通终端手机号码、各级公安系统值班电话、平行单位值班电话等固话、手机通讯录进行统一管理，可通过EXCEL方式进行批量录入或通过平台进行逐条录入，实现手机、固话号码的通讯录管理；</p> <p>10、支持在不宕机的前提下，可更新、部署、迁移系统微服务，实现对系统的在线扩展、收缩，支持通过一机一档管理平台对接入设备进行管理，对接入设备信息进行配置。</p> <p>二、无线图传接入平台：支持对4G/5G执法记录仪、车载终端、布控球、无人机图传终端等无线音视频设备按照GB/T28181等标准协议的接入，支持不少于300路前端的管理能力，具备不少于200路无线类前端直接接入授权许可，具体功能要求如下：</p> <p>11、★支持svac、h.264、h.265、mpeg4视频编码格式，提供视频的浏览、调阅等功能，支持4K、QXGA、1080P、UXGA、960P、720P、XGA、SVGA、D1、4CIF、CIF、QVGA、QCIF等多种分辨率，支持对视频码率、帧率、音频编码格式的设置；（提供CNAS或CMA标识检测报告复印件并加盖设备生产厂家公章）</p> <p>12、支持混音录像功能，平台和前端摄像机语音对讲时，对讲语音与视频可以同步录制，多级平台级联时，支持平台间码流的层级转发，支持通过平台客户端反向语音呼叫前端移动端设备，实现双向语音通话，支持混音录像功能，平台和前端摄像机语音对讲时，对讲语音与视频可以同步录制；</p> <p>13、★平台各模块支持分布式虚拟化部署，支持将平台的各模块部署在不同的虚拟化环境中，实现平台的即插即用和无缝在线扩容；（提供CNAS或CMA标识检测报告复印件并加盖设备生产厂家公章）</p> <p>14、具有“国家安全防范报警系统产品质量检验检测中心”出具的符合GB/T 28181-2022相关要求的检验报告，提供检验报告复印件并加盖设备生产厂家公章。</p> <p>三、即时通信APP模块，供执法记录仪安装使用，支持文字、短语音、短视频、图片、拍照、文件的富媒体通信功能，支持PTT群组语音通信功能，具体功能要求如下：</p> <p>15、支持通讯录功能，支持常用联系人、同步组织架构、人员及部门的搜索和添加；</p> <p>16、创建群组功能，支持多终端之间双向音视频通话功能，可以通过设备列表或地图上主动发起与其他类型终端（会议、监控、电话、对讲机）之间的多方音视频通话；</p> <p>17、支持设备的实时定位和历史轨迹回放，终端接受指挥中心双向音视频调度。</p>	1	套			
---	---------	---	---	---	--	--	--

7	专用高密度服务器	<p>1、专用高密度服务器：19英寸2U高标准机架式服务器机箱，支持不少于4个计算节点的插入，支持不少于24个硬盘槽位，含两个冗余白金电源。含3个高密度服务器计算节点；单个计算节点含2颗CPU（单颗CPU为10核20线程），内存≥128GB，配置不少于2块960GB SSD硬盘、1块2.4TB企业级硬盘，支持2个SFP+光接口（含光模块），支持不少于4个千兆以太网网口；</p> <p>2、融合通信接入模块服务器：19英寸2U标准机架式服务器，2颗CPU（单颗CPU为10核/20线程），内存≥128GB；配置不少于1块240GB SSD硬盘、2块960GB SSD硬盘、1块4TB企业级硬盘，支持不少于4个RJ45千兆电口，1+1 冗余550W电源；</p> <p>3、无线图传平台部署服务器：19英寸2U标准机架式服务器，2颗CPU（单颗CPU为10核/20线程），内存≥64GB；配置不少于1块240GB SSD硬盘、1块4TB企业级硬盘，支持不少于4个RJ45千兆电口，1+1 冗余550W电源；</p> <p>4、指挥调度会议终端：采用国产嵌入式操作系统，核心芯片采用国产化元器件，支持H.320、H.323和IETF SIP通信标准，支持H.264、H.264 High Profile、H.265视频协议，支持≥3路高清视频输入接口（至少含2个HDMI输入接口）、≥2路高清视频输出接口，支持≥6路音频输入接口，≥3路独立的音频输出接口，支持内置视频矩阵功能，可在终端控制系统上灵活配置任意视频输入和输出接口之间的对应关系；终端支持国家密码局认定的国产密码算法，保证信息安全自主可控，支持SM1、SM2、SM3、SM4等国密加密算法，具备较强的网络抗丢包能力，在IP网络达到55%丢包率情况下语音清晰连续、视频清晰流畅、无马赛克，80%的丢包率情况下声音清晰流畅、可准确理解；</p> <p>5、模拟环路语音网关：16个模拟环路中继接口，双网口，16路并发；单电源，支持3GPP IMS标准的SIP协议和MGCP协议；</p> <p>6、无线集群语音网关：通过模拟对接模式与PDT对讲机进行对接，用全双工逻辑实现对讲机的半双工接入，主要用于调度350M数字集群群组，支持2路并发，支持SIP协议，语音编码：G.711，G.729，G.723；电话协议：模拟中继（FXO）、SIP（RFC3261、RFC2543）；包含一台集群网关、一套集群网关系统。</p>	1	套			
<b>四、网络链路、前端设备电费代缴及设备安装调试服务</b>							
8	传输链路服务	为此项目中的535个网络摄像机及后端服务器设备提供三年视频承载网传输链路服务	1	项			
9	国网电费代缴	为此项目中的535个网络摄像机提供三年国网电费代缴服务	1	项			
10	设备安装调试	<p>为此项目中的所有设备提供安装调试服务，前端网络摄像机设备安装需满足以下条件</p> <p>1、需包含监控杆（含3米预埋件）、防水抱杆箱</p> <p>2、监控电源需满足电源能效等级不低于V5；支持AC180~260V电压供电；支持DC12V2A输出；支持集线功能；需满足温度-30~70℃、湿度&lt;90%的环境下应用；电源需通过3C检测认证。</p> <p>3、摄像头支架需满足现场不同环境安装要求；安装稳固可靠。</p> <p>4、网络电源综合线使用超五类网线工程级无氧铜</p> <p>5、电源线使用国标电源线RVVB</p>	1	项			