视觉信息智能化应用平台项目技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 系统名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 |
| **1** | **边缘节点** |
| **1.1** | **统一接入服务平台** |
| 1.1.1 | 视频接入模块 | 提供视频流接入能力，可提供GB/T 28181、ONVIF、内主流厂家等多种协议接入，可屏蔽各厂商间差异，实现视频实时接入，且各接入协议间通过插件化方式彼此隔离，保障接入稳定。 | 路 | 3000 |
| 1.1.2 | 图片接入模块 | 提供图片采集设备接入能力，可提供GA/T1400业内主流厂家等多种协议接入，可屏蔽各厂商间差异，实现人脸、车辆图片数据实时接入，且各接入协议间通过插件化方式彼此隔离，保障接入稳定。 | 路 | 4000 |
| 1.1.3 | 日志管理模块 | 1、提供用户的操作日志管理，方便后续的关键操作事件溯源。提供用户日志管理功能，支持按操作起始时间、日志类型、通道名称、事件内容、操作用户、IP地址来记录平台操作日志并导出；支持按照时间、用户名和关键字过滤查询功能并导出；2、提供系统日志管理功能，可以查看系统的状态，是否有异常等运维功能，支持按操作起始时间、日志类型、事件内容、用户名、IP地址来记录平台系统日志；支持按照时间、用户名和关键字过滤查询功能并导出；3、提供设备状态日志管理功能，对后续的录像丢失、前端设备是否稳定等情况，提供一个记录。支持按发生时间、所属组织、设备名称、IP地址、在离线状态来记录日志；支持按照时间、关键字过滤查询功能并导出 | 项 | 1 |
| 1.1.4 | 设备管理模块 | 1、支持对平台组织、点位进行自定义排序，排序后可以CS端按序显示2、支持平台对设备增删改，通道获取及状态更新；3、设备接入平台媒体节点，当媒体节点出现异常，平台自动选择其他可用的媒体节点，重新接管设备的接入，保障业务的可用性，同时修复原媒体节点后，若存储设备无异常，历史录像不丢失。 | 项 | 1 |
| **1.2** | **算法调度引擎** |
| 1.2.1 | 算法调度模块 | 支持在不同任务需求（人脸识别、人脸比对、车辆识别、人体识别等）和数据源（实时视频流及历史视频）进行自动或手动配置算法、实现算法的调度。 | 项 | 1 |
| 1.2.2 | 算力调度模块 | 1、支持在不同任务需求（人脸识别、人脸比对、车辆识别、人体识别等）和数据源（实时视频流及历史视频）进行自动或手动配置计算资源，实现算力的调度。2、支持计算资源的剩余能力管理，把分析任务均衡的分布在各个计算资源上。3、支持对突发任务进行计算资源动态分配，实现算法资源的动态管理。 | 项 | 1 |
| 1.2.3 | 算法管理模块 | 1、针对视频流或图片流，支持的算法包括人车（混合）分析算法、人像（人脸） /人体检测算法、人像（人脸）/人体分析算法、车辆分析算法，并可按照算法类型、厂商类型等条件进行算法查询。2、算法包管理页面，支持上传、删除算法包，支持展示算法包的详情，如算法包名称、厂商、模型版本、功能大类、业务大类、智能卡类型等信息；3、支持集成运行第三方算法，并可对算法进行管理。4、支持对算法的统一管理，支持不同类型的多种算法形成算法池，提供多算法能力。 | 项 | 1 |
| 1.2.4 | 算力管理模块 | 1、支持根据需求进行硬件计算资源预分配，达到预分配任务秒级相应。2、支持算力资源依据业务需要进行统一调度，屏蔽硬件资源的差异，对外提供统一资源池。3、支持对算力资源的注册、使用、运行状态等提供监控运维 | 项 | 1 |
| 1.2.5 | 任务管理模块 | 支持对分析任务进行启动、暂停、删除操作；支持查看分析任务的运行状态。 | 项 | 1 |
| 1.3 | 解析算法中心 |
| 1.3.1 | 视频结构化解析软件 | 1、支持按照业主实际需求，设置一定数量通道用于历史视频解析；▲2、识别服务：支持对人、机动车、非机动车的目标分类。可对实时视频流、历史视频流（联合平台支持）以及离线上传的录像文件进行智能结构化分析，提取出活动目标的结构化信息；（提供产品彩页证明加盖投标人鲜章）3、人体识别服务：识别人体向量特征以及人体属性（是否戴帽子、上身衣服颜色、下身衣服颜色等），基于人体图片特征码或者属性进行目标识别和检索。4、人脸识别服务：识别人脸的时间和位置信息以及性别、年龄、是否戴眼镜、是否带口罩等信息，并且支持对检测的人脸进行特征信息提取，为人脸分析提供数据基础。5、非机动车识别服务：识别非机动车向量特征以及属性（车辆类型，如三轮车、自行车等、车辆颜色等），通过图片特征码或者属性进行6、机动车识别：识别包括车辆向量特征以及车辆属性（车身颜色、车牌号、车辆类型、是否开天窗等结构化属性）特征，支持基于图片特征或者属性的搜索。 | 路 | 3000 |
| 1.3.2 | 人脸解析软件 | 1、应支持对102X126-1000万像素人脸图片进行分析；2、应支持识别两眼瞳距不低于20像素人脸图片；▲3、人脸检测：人脸检测的任务是判断图像中是否存在人脸。若存在人脸，给出其在图像中的坐标位置、人脸区域大小等信息。而人脸跟踪则需要进一步输出所检测到的人脸位置、大小等状态随时间的连续变化情况。特征提取：通过人脸特征点的检测与标定，支持对视频或图像中人脸的位置、性别、是否戴眼镜、是否佩戴口罩等体貌特征信息描述的能力。（提供产品彩页证明加盖投标人鲜章）基于人脸图像的比对识别：人脸比对服务以两张或两张以上的人脸数据作为输入，计算并输出其相互间的比对结果，包括但不限于1:1比对、1:N比对、N:N比对等。给定两张人脸图像，人脸比对服务可以判断并输出所给定的两张人脸是否来自于同一个人。特征值提取：可对人脸图片的进行人工智能建模，提取人脸特征值。 | 路 | 2000 |
| 1.3.3 | 车辆解析软件 | ▲机动车识别：支持最小50\*13像素车牌识别，同时识别包括车辆向量特征以及车辆属性（车身颜色、车牌号、车辆类型、是否开天窗等结构化属性）特征，支持基于图片特征或者属性的搜索。（提供产品彩页证明加盖投标人鲜章）具体如下：1、品牌型号识别服务对提交的图片中的车辆进行品牌型号的识别，识别结果包括品牌（车标，如：本田）、车辆子型号（如：雅阁），能够区分出厂年份的款式还应该包括年份（如： 2008 款）。2、车身颜色识别服务对提交的图片中的车辆进行车身的颜色的识别，以判断其为黑、白、蓝、黄（橙）、绿、红（粉、紫）、灰中的哪一种。3、车辆类型识别服务对提交的图片中的车辆进行车辆类型的识别，以判断其为轿车、面包车、客车、货车等车型的哪一种。4、车牌二次识别服务支持对提交的图片中的车辆进行车牌颜色及车牌号的识别。5、危险行为识别服务支持对主驾驶未系安全带、打电话、抽烟检测；支持对副驾驶未系安全带、抱小孩进行检测。 | 路 | 2000 |
| **1.4** | **云存储软件** | 1、支持配置存储池功能，存储空间虚拟化管理，多存储设备容量整合，形成录像池，支持自动配置存储池；支持异构存储节点隔离，分别划分到不同存储池；支持精简存储池配置，实现自动化存储池扩容；支持存储池级冗余，支持存储池级多副本及N+M数据冗余；支持存储池级别负载均衡；2、支持用户空间物理隔离，同一朵云内，为不同用户创建不同的存储池，使用不同的存储节点服务器；支持用户绑定使用特定存储池，根据用户业务分配通用、文件、视频、图片、语音、智能特征、结构化数据备份等类型存储空间，支持用户共享存储池；支持多用户、通道、权限和容量控制，在线弹性伸缩存储池的容量空间，不影响业务继续读写3、▲云存储集群节点之间高可靠负载均衡(节点容量TB级及以上)，各个节点之间的容量波动差距比例在千分之一以内容量波动差距=（最大剩余容量-最小剩余容量）/最小容量。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）4、▲支持数据智能EC分片写入，按照存储池、机架、节点、硬盘四级进行分片写入，每级容错均支持N+M：B动态EC分片； 支持保护域写入，一个数据分片只存在一个保护域内； 支持强制保护域隔离。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）5、支持多级缓存加速功能；支持独立部署高性能缓存域，支持缓存域数据与容量域数据之间进行数据迁移；支持自定义数据缓存加速管理6、支持网络故障自动发现和隔离，在1秒内感知到故障节点，1秒内进行隔离，提升系统可靠性；支持回收站功能，防止数据误删，支持回收时间配置7、支持网络亚健康监测管理和自适应调整。自动隔离异常节点，最多支持同时隔离20台异常节点、最大支持隔离DN比例为总数50%，DN网络稳定之后，自动解除隔离并立即对外提供服务； 支持节点级隔离和硬盘级隔离8、支持告警信息推送、过滤、告警列表查看、统计分析和多路径告警配置；支持智能监控、实时告警、提前预警；支持30种告警、预警信息类型推送支持网闸映射配置，支持双网段访问云存储系统9、支持数据不带冗余分片，支持N+0纠删码冗余模式写入(N>=1)，支持BUCKET级生命周期管理; 系统支持平滑删除过期数据，支持多级控制实际删除速度，支持删除速度可配置，防止IO抖动，保证系统平稳运行10、支持智能多域，支持视频和图片的就近域存储，支持从分域获取图片和视频到主域进行分析，支持结构化数据从分域汇聚到主域，支持域间灾备，设备级接管和回迁；11、支持全面的数据保护和容灾能力； 支持存储池，机架，节点和硬盘四级容错配置；支持故障域隔离，支持逻辑域和物理域隔离，最大支持20个节点同时故障，数据不丢失；资源池支持管理多个存储池，支持不同用户绑定在不同资源池上; 支持一键批量配置存储池，支持一键导出存储池配置；12、支持外部用户订阅规则引擎的运维信息，实时订阅支持部分订阅/全量订阅；支持用户对任务进行编排；单节点同时并发任务可达6000条以上，并发任务随节点数量线性提升；13、▲云存储的小文件聚合读取比普通读取提高100倍。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）14、支持一个文件有多种N+M:b容错机制，能自适应调整N+M:b，系统根据当前节点情况自动配置使用哪种容错算法以达到最可靠的容错，以实现最大化节点容错能力15、管理节点集群模式时，可支持32个管理节点。管理节点和存储节点都为对等工作模式对外提供服务，支持管理节点的元数据达64份副本备份16、内置分布式实时图片处理集群，支持自动负载均衡容错，3秒感知异常节点自动剔除，异常节点恢复后，3秒自动加入集群；支持多种图片类型，jpg、png、gif、bmp实时处理缩略和裁剪，实时处理性能每台节点不小于1000张/s，并支持线性扩展；提供图片格式转换17、支持在不需要任何平台情况下，支持直接在云存储系统上进行前端添加、删除，配置录像存储路径、录像配额，录像计划下发，支持视频录像检索、回放转发、直播等集成视频功能；支持手动控制开启录像18、云存储设备支持系统盘关键数据备份到数据盘中，并生成16份副本，系统盘更换或重装后，云存储软件自动从数据盘检索最新数据，恢复数据库、配置文件及路线索引文件，将系统盘恢复到故障前状态19、支持时间轴展示智能目标密度，支持随着时间轴缩放动态展示目标密度；支持智能目标连续跳跃播放，支持智能目标逐帧正放，逐帧倒放，倍速播放，倒放20、支持针对实时报警方式的自定义SQL处理，单节点支持实时处理性能不低于10万条/秒21、支持服务数据的可视化，支持人脸、车辆等业务数据流的可视化展示；支持智能设备抓拍数实时和历史曲线的展示，能够根据通道名称、时间和记录数进行快速查询，支持通道抓拍突发率和延迟率的展示，并支持排序展示22、支持展示数据总量和今日结构化数据总量，实时任务分析结构总量与录像任务分析结果总量，监控点分析数据量排行TOPn，每日新增数据量折线图展示，可选择最近3天、7天、30天或自定义数据密度进行查询支持设备、通道在线/离线信息查看，支持视频在线率、完好率、达标率的视频诊断；支持通过运维对设备的网络进行诊断；支持定时触发服务的巡检计划，并生成服务的巡检报告；支持节点和服务CPU、内存、网络IO、磁盘IO历史数据的获取和展示。 | 套 | 1 |
| **1.5** | **分布式数据库** | 1、支持千亿级数据管理能力，具备25亿管理能力。2、▲数据接入源支持Mysql，Oracle，Postgresql，RabbitMQ，KAFKA,SQLSERVER,MYSQLBINLOG；内部数据源支持hadoop，kafka，elasticsearch；单采集任务支持重新采集，继续采集，指定偏移量开始采集。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）。3、▲支持在hadoop，GreenPlum，Elasticsearch，Kafka集群创建物理模型。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）4、▲支持存储量展示，支持压缩格式存储，支持数据血缘查看，支持分区设置，支持数据预览，支持查看操作记录。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）5、▲支持对数据表进行分区，包括范围分区、列表分区、混合分区。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）6、▲支持基于警务业务的主要数据项自动构建主题库，包含人员、案件、车辆、警情、设备等主题。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）7、▲提供项目级别的数据权限隔离和用户密码的访问控制；平台采用微服务架构设计；可信网络内服务与服务间网络交互需要身份认证机制：内部RPC接口只允许内部IP段访问，不允许被外部IP调用。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）8、支持数据源连接状态监控。9、▲支持采集任务根据入库量、异常量、积压量监控。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）10、支持源端表字段更新周期监控。11、自动获取大数据平台的数据资产作为智能数据使用。12、支持实时数据接入不低于30000条/s。13、数据库服务系统（含数据检索服务）支持1500亿级交通数据的存储和精确查询。14、支持云计算统一运维系统可管理虚拟节点数不少于4000个。15、支持数据导入速率不低于200M/S。16、支持在上一次查询的结果集中再进行第二次查询的功能。17、支持通过运维平台进行云计算集群关闭、重启的功能。18、支持运维平台进行节点状态展示（CPU，内存，磁盘实时IO、网络实时IO）的功能。19、支持运维界面云计算框架（节点状态、业务状态、HDFS，Yarn, Spark，HBase，Zookeeper,Tomcat,Solr,Kafka,Falcon）状态展示。20、支持通过运维平台进行集群安装。 | 套 | 12 |
| 1.6 | **视图基础应用** |
| 1.6.1 | 视频调阅服务 | 1、可以方便快捷的调取各个设备、通道的视频信息；2、支持各种画面组合显示，并通过云台的控制，调整监控视角和范围；3、并支持视频轮巡、云台控制、即时回放、三维定位、模糊搜索、收藏通道等功能 | 套 | 1 |
| 1.6.2 | 录像调看服务 | 1、提供方便的录像检索、查询手段，可根据时间、地点和报警类型等信息检索并回放图像；2、回放时可实现播放、快放、慢放、单帧放、拖曳、暂停等功能，并能够按照时间点精确定位；3、支持对录像回放进行进度（停止、暂停、播放）、速度（1、2、4、8、16、32、64及1/2、1/4、1/8、1/16、1/32、1/64）、播放方式（倒放、正放、同步播放、单帧前进、单帧后退）进行控制；4、并支持图片抓拍、切片回放、回放倒放、全帧倒放、锁定和解锁、电子放大等功能 | 套 | 1 |
| 1.6.3 | 特征检索服务 | 1、支持对识别出来的人脸、人体、机动车、非机动的属性特征进行检索2、检索支持按照时间、通道等条件进行筛选。3、支持以视图模式展示检索结果 | 套 | 1 |
| 1.6.4 | 图搜检索服务 |   | 套 | 1 |
| 1.6.5 | 布控告警服务 | 人脸布控 车辆布控、布控告警等引擎。 可自行指定需要系统报警的“黑名单”人员 与车辆，通过建立黑名单库，系统可对“黑 名单”中的人车进行选择性布控。系统可以 提供基于人脸与车辆的布控，指定布控时限、布控原因，预警方式、布控单位、布控类型 等进行下发，布控人脸信息应包括姓名、证件号 | 套 | 1 |
| 1.7 | **智能运维系统** |
| 1.7.1 | 综合管理模块 | 1) 首页概览通过该界面功能，支持用户快速直观的了解重要监控数据。支持对日常运行维护数据，提供便捷的查询，包括实时维护、历史维护数据查询。2) 一键运维支持查看各设备的相关信息，了解最新设备状况及报修情况；选中相关设备，能进行快速的报修流程。通过平台自动化全面检测，掌握用户方整个信息化的运行状况。支持查看各设备运行的相关信息，了解设备状况及报修情况。3) 资产状态通过资源状态管理实现对储设备、网络设备、智能设备、平台、硬件服务器等资源信息、状态采集信息的管理。支持可视化展现、一键报修、诊断管理。4) 存储设备支持对用户单位部署在内部的存储设备运行情况进行监控，当获取异常报警时，进行及时有效的运维。支持提供所有存储设备的状态功能，信息包括设备名称、设备类型、IP地址、在线状态。可以通过查询按钮，根据关键字、在线状态进行条件过滤。5) 网络设备支持对用户单位部署在内部的网络设备运行情况进行监控，当获取异常报警时，进行及时有效的运维。提供所有网络设备的状态功能，信息包括设备名称、所属组织、设备类型、IP地址、在线状态、维修状态信息。可以通过查询按钮，根据关键字、在线状态进行条件过滤。6) 智能设备支持对用户单位部署在内部的智能设备运行情况进行监控，当获取异常报警时，进行及时有效的运维。提供所有智能设备的状态功能，信息包括设备名称、所属组织、设备类型、IP地址、在线状态、维修状态信息。可以通过查询按钮，根据关键字、在线状态进行条件过滤。7) 硬件服务器支持对用户单位部署在内部的硬件服务器运行情况进行监控，当获取异常报警时，进行及时有效的运维。提供对硬件服务器的管理功能，信息包括设备名称、所属组织、设备类型、IP地址、在线状态、维修状态信息。可以通过查询按钮，根据关键字、在线状态进行查询过滤。 | 套 | 1 |
| 1.7.2 | 图像数据治理模块 | 1,支持对边缘节点解析后的图片进行质量检测，提供异常结果并且治理，提升数据的准确率和上层业务的精准度；2，支持对人脸图片数据的质量检测，基于人脸智能分析，通过“人脸角度、人脸遮挡、人脸清晰度“等维度对人脸图片进行综合打分，用分数直接衡量人脸图片质量；3，支持对车辆图片数据的质量检测，基于车辆二次分析，通过“抓拍完整度、车窗过暗、车窗反光、车窗模糊、车辆过暗”衡量车辆图片质量；4，支持配置档案属性检测规则，设置档案属性检测任务。5，支持查看检测任务生成的异常结果数据。6，支持对异常结果数据进行统计分析。7，支持针对图片流进行图片质量诊断功能，可检测项包括：清晰度异常、画面过暗、画面过亮、黑白图像、画面偏色、雪花屏 、码流异常、画面黑屏、树叶遮挡、雾天、雨天、雪天、登录异常。 | 套 | 1 |
| 1.7.3 | 报修管理模块 | 包含报修单的创建、审核、派单、维修、评价、延期、驳回等功能，支持报警的流程化工单处理 | 套 | 1 |
| 1.7.4 | 可视化报表管理模块 | 1、支持在概览页面以图表的形式展示视频清晰度统计、视频在线统计、实时视频点播统计、视频质量诊断统计、视频异常项数量统计、录像完整性统计，以及组织设备运行TOP10和关键指标的运行趋势；2、依据报警级别、类型、状态对系统所有报警进行统计；3、统计在一段时间内，提报修的总个数；统计在一段时间内，维修完成的工单中，提了报修并在所选时间段内按时维修的工单数量/提报修的工单总数；统计在一段时间内，已经完成的报修工单的满意度在一到五颗星中的占用率情况；统计一段时间内，频繁报修的点位相关信息；统计一段时间内，在各结点被驳回的报修单。4、支持图像质量统计，统计各组织图像质量正常数、图像质量异常数（每种异常原因的数量）、图像质量正常率，并支持查看详情；5、支持人脸图片质量统计，统计各组织抓拍总数、分析总数、质量得分、质量分布情况、图片质量正常率；6、支持车辆图片质量统计，统计各组织抓拍总数、二次分析数、质量得分、质量分布情况、图片质量正常率；7、以组织的维度统计人脸和车辆的卡口总数、不活跃率、抓拍不完整率，以及分析图片数、昼识别率、夜识别率、延时率等，并可查看详情； | 套 | 1 |
| 1.7.5 | 配置管理模块 | 1，权限配置：可对不同使用人员，配置不同的业务角色和权限。分功能菜单权限 和 操作权限；2，设备配置：提供用户进行编码器、矩阵设备、智能设备、卡口设备、网络设备、IPSAN设备等管理。增删改查，增加填写的信息待补充，并支持批量导入，提供导入模板。支持多类设备管理（智能设备、存储设备、网络设备、服务器等），设备显示跟随左边的组织树变化；3，维修单位配置：对维修单位进行信息录入、维护等管理，通过显示跟随左边的组织树变化进行单位查询设备情况；4，参数配置管理：平台提供对报修参数进行配置，设置是否自动审核、自动签收或自动确认；5，用户配置：支持用户添加，配置“用户名”、“密码”、“确认密码”、“联系电话”等信息；6，日志管理：对访问本系统的用户，进行访问日志及操作日志管理 | 套 | 1 |
| **1.8** | **智慧城管平台** |
| 1.8.1 | 系统功能 | 　 | 　 | 　 |
| 1.8.1.1 | 流动摊贩检测模块 | 支持在划定的区域内检测果蔬、杂货等货摊，以及柜台、冰箱、摆摊桌椅、篮筐等摊位场景附属物品，超出系统设定报警时间就会自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、人脸照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.2 | 出店经营检测模块 | 支持在划定的店前区域内检测果蔬、杂货等货摊，以及柜台、冰箱、摆摊桌椅、篮筐等摊位场景附属物品，超出系统设定报警时间就会自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.3 | 机动车违停检测模块 | 支持在划定的禁止停放车辆的区域，当有车辆在该区域内停车时如果超出系统设定报警时间就会自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、车牌信息、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.4 | 非机动车违停检测模块 | 支持在划定的禁止停放非机动车的区域，当有非机动车在该区域内停车时如果超出系统设定报警时间和数量就会自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.5 | 暴露垃圾检测模块 | 支持在划定的禁止暴露垃圾的公共区域，当该区域内检测到垃圾（垃圾堆、垃圾袋），超出系统设定报警时间就会自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.6 | 垃圾桶满溢检测模块 | 支持检测划定区域内的垃圾桶满溢状态，当该区域内垃圾桶垃圾装满或溢出时，系统会自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.7 | 违规撑伞检测模块 | 在划定的禁止撑伞区域（街面或店面门口），当有违章撑遮阳伞（人撑伞、非机动车撑伞除外）行为时会自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.8 | 门前脏乱检测模块 | 检测临路（街）单位、门店、住户门前卫生、秩序。当划定区域内出现乱堆放、乱占道、垃圾杂物时，系统自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.9 | 沿街晾挂检测模块 | 在划定的禁止晾晒区域（如街面或店面门口），当有晾晒衣服、被子、毛巾的行为时会自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.10 | 犬只检测模块 | 在划定的区域内（如街面、广场），当检测到犬只停留（时间可设置）则自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.11 | 乱堆物料检测模块 | 在划定的区域内出现乱堆放、乱占道、垃圾杂物(如纸箱、桌椅等)时，系统自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.1.12 | 违规户外广告检测模块 | 在划定的禁止户外广告区域（如街面或路肩），当检测到有易拉宝、展板、灯箱等广告牌则自动预警，并以报警的方式通知平台，现场抓拍的照片、视频以及报警记录都将汇总成证据链，以备查证。 | 项 | 1 |
| 1.8.2 | 平台功能模块 | 　 | 　 | 　 |
| 1.8.2.1 | 基础功能模块 | 支持接入的智能设备包括：城管球、城管枪、水利球、热成像、城管分析一体机。包含第三方设备在内的onvif接入时，支持对设备前端预置点的控制（预置点前端配置），可实现按前端预置点轮巡。 | 项 | 1 |
| 1.8.2.2 | 首页仪表盘模块 | 1、近30天报警数据统计：统计近30天各类报警类型的数量、处理数及处理率；2、报警分类统计：通过饼状图展示各类报警占比，鼠标悬停可展示各违章类型具体报警数量及占比；3、区域报警统计：通过柱状图展示近30天内各个区域的违章行为数量排名（top5）；区域违章同比/环比统计；4、报警分布展示：通过地图展示最新上报报警的点位位置，并用不同颜色区分违章类型；5、实时报警刷新：实时刷新违章报警，展示报警类型、图片、时间、位置信息；6、报警趋势展示：通过折线图展示近30天报警总数、趋势；7、 24H未产生报报警的设备列表。 | 项 | 1 |
| 1.8.2.3 | 违章处理模块 | 1、 违章详情查看：支持从首页实时报警或违章检索界面进入人工审核界面，展示报警图片，支持多张图片展示，包括合成图、原始图，支持图片缩放查看，展示报警所属区域、报警地点、报警时间、报警类型；2、关联视频录像：支持在详情界面快速查看报警点位的实时视频和报警时段的录像。3、报警店铺信息：对于出店经营、门前（三包）脏乱违章报警，支持查看报警店铺信息。4、违章报警审核：支持对违章报警进行审核，支持修改处理意见（确认违章/未违章）、选择违章类型、填写审核意见、确认审核操作。对系统报警详细信息进行人工审核确认，如果确认属于违规事件将会下发业务派单，由区域管辖负责人签收派单并进行处理反馈。5、流动摊贩人员审核：支持查看流动摊贩报警的人脸抓拍记录，包括人脸抓拍图片、抓拍时间、抓拍地点，和关联的违章报警时间、报警地点、违章类型。支持对流动摊贩进行人脸报警，当人脸抓拍图片与流动摊贩底库中图片相似度超过阈值时进行报警。支持对比查看人脸抓拍图与底库照片，支持查看关联的事件报警图片和报警详情，详情包括人脸相似度、抓拍时间、抓拍地点、底库人员姓名、性别、身份证号。支持查看流动摊贩的违章次数和违章记录。支持对报警的流动摊贩信息进行审核，支持填写处理意见，选择正确报警、误报。 | 项 | 1 |
| 1.8.2.4 | 违章检索模块 | 违章历史数据查询：支持对违章报警数据进行查询，查询条件支持报警时间（起止时间）、报警地点、违章类型、审核状态（未审核、未违规、已违规）、反馈状态（未签收、未反馈、已反馈、已拒签）、店铺ID等。 | 项 | 1 |
| 1.8.2.5 | 数据统计模块 | 1 识别率统计支持按照点位、时间维度（按年、按月或自定义时间）进行识别率数据统计，包含：Ø 整体识别率：支持展示识别率信息，即确认违章的报警数量在所有审核过的报警中的占比；Ø 整体审核率：支持展示审核率信息，即审核过的报警数量在所有的报警中的占比；Ø 整体处理率：支持展示处理率信息，即执法APP反馈过的报警数量在所有审核过且确认违章的报警中的占比；Ø 各类型识别率：柱状图展示各违章类型的识别率信息。2 趋势分析Ø 区域违章报警处理审核情况：柱状图展示各区域的报警处理率和审核率信息Ø 区域违章同比环比分析3 点位运维Ø 违规点位排序：统计各点位上报违章数，并按照数量多少倒叙排列展示；Ø 24h未产生报警点位：展示24里未产生报警的点位，并按照时间间隔倒叙展示。 | 项 | 1 |
| 1.8.2.6 | 店铺管理模块 | 1、店铺信息管理：支持店铺信息的增删改；支持录入店铺信息，包括店铺ID、店铺名称、店铺位置等；支持查询店铺的历史违章记录；2、店主信息管理：支持录入店主信息，包括姓名、身份证号、电话号码、住址信息等。 | 项 | 1 |
| 1.8.2.7 | 摊贩人脸库管理模块 | 1、人脸库管理：支持流动摊贩人脸库的增删改；2、人脸图片审核：对新增人脸图片及人员基本信息进行审核，审核通过后即导入布控库。 | 项 | 1 |
| 1.8.3 | 平台对接 | 　 | 　 | 　 |
| 1.8.3.1 | 定制对接工作 | 与绵阳市住建局数字城管平台对接，预警信息推送，预警图片推送等。 | 项 | 1 |
| **2** | **视图传输服务** | 　 | 　 | 　 |
| 2.1 | 数据接入服务模块 | 1.可实时获取并接收边缘节点的所产生的各类数据。2.对接协议类型应支持http/webservice/数据库等，支持定制协议开发对接。 | 套 | 2 |
| 2.2 | 消息队列服务模块 | 1、可实现上下游服务间的解耦；2、在消息的生产端和消费端因各种原因产生速度不匹配，或因网络问题导致传输不顺畅时，可缓存部分消息，等待消息的生产端和消费端恢复正常速度；3、对消息进行流量削峰，当生产端速度突然大于消费端速度时，能平缓流量；4、灵活进行消息流转，根据绑定的交换器能灵活的分配消息,实现消息在各微服务间按需灵活流转；5、保持消费端消费的消息与生产端写入的消息顺序一致，不会对上下游业务逻辑产生干扰；6、消息传输过程中提供消息确认机制，保证消息传输的可靠性。 | 套 | 2 |
| 2.3 | 数据级联模块 | 1、应具备与省厅中心节点进行数据级联功能2、应支持中心节点订阅类别有案（事）件目录、采集设备目录、采集设备状态、采集系统目录、采集系统状态、视频卡口目录、车道目录、自动采集的人员信息、自动采集的人脸信息、自动采集的车辆信息、自动采集的非机动车辆信息、自动采集的物品信息、自动采集的文件信息；3、应支持中心节点按申请单位、订阅标题、类别、申请人筛选条件查询订阅记录；4、应支持中心节点接收主动上报的订阅通知并分类存储信息；5、应支持中心节点按申请单位、订阅类别，订阅人，订阅申请单位，订阅开始时间，订阅接收时间筛选条件查询订阅通知记录； | 套 | 1 |
| 2.4 | 数据标准服务模块 | 1、针对非标准数据转换成标准 GA/T1400 协议数据进行统一存储2、支持转换过后的标准数据级联推送 | 套 | 1 |
| 2.5 | 运维数据传输模块 | 1、符合省厅《四川公安视频图像智能化（视觉计算）建设应用指南（试行版）》附录E2、可与中心节点统一运维管理系统实现运维数据上传3、运维数据至少包含边缘节点资源情况、点位在线&质量数据、数据链路监测、边缘节点数据统计。 | 套 | 1 |
| **3** | **中心节点** |
| **3.1** | **视觉计算服务** |
| 3.1.1 | 目标图片解析软件 | 1、可支持对客户端上传的图片进行人、机动车、非机动车的目标分类提取小图2、支持对人脸、人体、机动车、非机动车进行结构化属性提取功能3、可对目标小图进行人工智能建模，输出特征值。4、支持对人脸图片的结构化信息提取功能，包括但不仅限于性别、年龄段、表情、眼镜、胡子、口罩、眼睛开闭属性的识别5、支持对车辆图片的结构化信息提取功能，包括但不仅限于车牌、车身颜色、车辆品牌、车辆类型、车辆子品牌等属性的识别6、支持对车牌颜色、车牌类型、车辆品牌、车辆年款、车身颜色、车辆类型、特殊车辆、年检标、纸巾盒、遮阳板、吊坠（挂件）、香水瓶（摆件）、卡片/出入证、车内人脸（面部遮挡）、后备胎、行李架（箱）、天窗站人、后备箱打开、车辆撞损、渣土车盖板、车身喷字等进行检测7、应满足不低于50个客户端的并发处理能力。 | 套 | 1 |
| 3.1.2 | 结构化比对引擎服务软件 | ▲1、支持人体、人脸、机动车、非机动车特征值对比功能。（提供产品彩页证明加盖投标人鲜章）2、人脸对比准确率应不低于90%。3、人体对比准确率应不低于80%。4、机动车、非机动车对比准确率应不低于85%。5、支持1:1、1:N、M:N比对算法模式。▲6、支持集群化、容器化部署方式。（提供产品彩页证明加盖投标人鲜章）7、符合中心节点算法调度引擎，支持按需进行容器化加载。8，支持30天结构化比对热搜。  | 套 | 11 |
| 3.1.3 | 人员聚档服务软件 | 1、支持持按时间、按通道配置 聚档任务。2、支持限制通道视频画面范围,按 限制范围内的抓拍人员,进行数据聚档。3、支持戴口罩、眼镜、帽子相关特性的人在不同的场景根据特征进行聚档,搜档结果中展示戴口罩、眼镜、帽子的标志。4、支持根据 抓拍场 景 中人脸人体 的关联标识进行混合聚档 ,搜当结果中档案明细 ,包含人脸及人体结果。5、支持预置常口库人员进行聚档。6、支持档案生命周期以配置文件形式配预置,超出预期无搜索结果。7、支持档案存储在分布式存储系统 ,支持容灾备份。8、支持人体多种姿态的抓拍进行聚档。9、支持离线搜档 、实时搜档。10、▲支持通过后台设置聚类归档参数，包括：最小归档人脸个数、人脸归档相似度阈值、档案更新时间间隔等。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）11、支持将非实名聚档数据实名化后合并到实名档案上。12、▲支持按后台设置的档案更新时间间隔与布控底库人员进行人脸比对，对非实名档案进行信息更新，更新后变为实名档案。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）13、▲支持在同一种算法版本的情况下，下级向上级汇聚聚类数据并进行档案合并。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章） | 套 | 5000 |
| 3.1.4 | ZDR布控比对引擎 | 1、满足1000万全国重点人布控比对能力。2、支持将抓拍人脸图片与全国重点人人脸库进行实时比对，得到超过布控阈值的首位命中人员信息。3、全国重点人员布控实时报警误报率不超过0.01%。4、全国中重点人员布控实时报警漏报率不超过0.1%。5、布控识别准确率不低于99%。 | 套 | 3 |
| 3.1.5 | 分布式数据库 | 1、支持千亿级数据管理能力，具备25亿管理能力。2、▲数据接入源支持Mysql，Oracle，Postgresql，RabbitMQ，KAFKA,SQLSERVER,MYSQLBINLOG；内部数据源支持hadoop，kafka，elasticsearch；单采集任务支持重新采集，继续采集，指定偏移量开始采集。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）。3、▲支持在hadoop，GreenPlum，Elasticsearch，Kafka集群创建物理模型。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）4、▲支持存储量展示，支持压缩格式存储，支持数据血缘查看，支持分区设置，支持数据预览，支持查看操作记录。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）5、▲支持对数据表进行分区，包括范围分区、列表分区、混合分区。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）6、▲支持基于警务业务的主要数据项自动构建主题库，包含人员、案件、车辆、警情、设备等主题。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）7、▲提供项目级别的数据权限隔离和用户密码的访问控制；平台采用微服务架构设计；可信网络内服务与服务间网络交互需要身份认证机制：内部RPC接口只允许内部IP段访问，不允许被外部IP调用。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）8、支持数据源连接状态监控。9、▲支持采集任务根据入库量、异常量、积压量监控。（需提供具有CMA或CAL或CNAS资质的机构出具的检测报告予以证明，并加盖投标人鲜章）10、支持源端表字段更新周期监控。11、自动获取大数据平台的数据资产作为智能数据使用。12、支持实时数据接入不低于30000条/s。13、数据库服务系统（含数据检索服务）支持1500亿级交通数据的存储和精确查询。14、支持云计算统一运维系统可管理虚拟节点数不少于4000个。15、支持数据导入速率不低于200M/S。16、支持在上一次查询的结果集中再进行第二次查询的功能。17、支持通过运维平台进行云计算集群关闭、重启的功能。18、支持运维平台进行节点状态展示（CPU，内存，磁盘实时IO、网络实时IO）的功能。19、支持运维界面云计算框架（节点状态、业务状态、HDFS，Yarn, Spark，HBase，Zookeeper,Tomcat,Solr,Kafka,Falcon）状态展示。20、支持通过运维平台进行集群安装。 | 套 | 18 |
| **3.2** | **本级特色化应用** |
| **3.2.1** | **车辆大数据应用** |  |  |  |
| 3.2.1.1 | 过车查询模块 | 支持过车查询，可根据时间、车牌号码、号牌种类、卡口选择、车身颜色等条件查询车辆过车信息，对于查找到的目标车辆，点击详情可看到丰富的车辆信息，包括图片、号牌号码、号牌种类、抓拍时间、抓拍地点、车身颜色、车道号、行车方向、行驶速度、所属组织、入库时间、车辆品牌等。 | 项 | 1 |
| 3.2.1.2 | 违法查询模块 | 支持违法查询，可根据目标车辆号牌、属性、指定时间段、指定地段、指定类别等条件查询车辆违法信息，对查询到的车辆，可查看详细过车信息，包扩图片、号牌号码、号牌种类、抓拍时间、抓拍地点、车身颜色、车道号、行车方向、行驶速度、所属组织、入库时间、违法类型、车辆品牌等。 | 项 | 1 |
| 3.2.1.3 | 非机动车查询模块 | 支持对采集的非机动车信息进行存储与分析，可按照过车时间、骑车人数、非机动车类别、车身颜色、指定卡口点位进行非机动车信息查询。对查询到的目标车辆，支持过车记录详情查看，过车详情里面展示车辆类型、车身颜色、骑车人数、抓拍时间、抓拍地点、所属组织、入库时间。 | 项 | 1 |
| 3.2.1.4 | 人车伴随分析模块 | 支持通过车牌号查询驾乘人员身份信息，获取与车辆伴随的手机号码信息。 | 项 | 1 |
| 3.2.1.5 | 昼伏夜出分析模块 | 支持通过灵活设置白天和夜晚时间，以及白天和夜晚出现的次数，快速找出目标车辆，分析检索夜晚作案的目标车辆，分析一个地区经常在夜间活动的车辆，通过分析该车主历史行为，评估其危险程度，以便做出预防措施。 | 项 | 1 |
| 3.2.1.6 | 首次入城分析模块 | 支持首次进入城区的可疑车辆，进行重点监控。支持与车辆信息库、历史卡口信息做比对，如果车辆是来自高危地区的首次出现的车辆，可进行预警 | 项 | 1 |
| 3.2.1.7 | 时空碰撞分析模块 | 支持通过对不同时空条件的过车数据进行碰撞查询，分析车辆间的关联关系。系统支持用户自定义时空碰撞规则，包括添加多条时间段和地点信息，通过添加多组信息组成一条活动轨迹。 | 项 | 1 |
| 3.2.1.8 | 频繁出现分析模块 | 支持分析所设置的时间范围和指定地区范围内，出现次数符合阈值的车辆，同时可设置包含但不仅限于车辆品牌、类别等车辆属性条件，缩小目标车辆的排查范围。 | 项 | 1 |
| 3.2.1.9 | 车辆疑似套牌车分析模块 | 通过对实时过车数据进行智能分析，并与车辆登记信息进行碰撞，挖掘一个地区存在的疑似套牌车。支持按开始和结束时间、车牌号码、号牌种类、地点查询疑似套牌车 | 项 | 1 |
| 3.2.1.10 | 车辆轨迹查询模块 | 1、支持查询车辆轨迹数据，并在地图上展示目标车辆的行驶轨迹，计算轨迹的最短路径。2、轨迹结果支持展示列表、并同时在地图上展示车辆轨迹。3、单击列表时，地图上会以冒泡效果示意该点的过车记录。4、支持对结果进行正序、倒序排列 | 项 | 1 |
| 3.2.1.11 | 人车关联分析模块 | 1，人员驾驶车辆查询：人车关联业务，输出车辆驾驶人员时空数据，用于判断驾驶非本人名下车辆的场景，协助追踪目标人员轨迹；2，人员乘坐车辆查询：人车关联业务，输出车辆副驾驶人员的时空数据，用于判断乘坐其它人员车辆出行的场景，协助追踪目标人员轨迹； | 项 | 1 |
| 3.2.1.12 | 疑似假牌分析模块 | 通过对实时过车数据和车辆登记信息进行碰撞分析，挖掘一个地区存在的疑似假牌车。疑似套牌车挖掘，形成地区疑似假牌车库，当发生涉案车辆可能使用假牌掩盖身份等场景时，可进行快速检索和分析。 | 项 | 1 |
| 3.2.1.13 | 车辆落脚点分析模块 | 通过设置时间范围和落脚时长、车牌号码等，对系统中的海量过车记录分析，查找出目标车辆最大可能的落脚地点。挖掘涉案车辆的落脚点 | 项 | 1 |
| 3.2.1.14 | 隐匿车辆分析模块 | 分析在案发时间和案发地点出现过，而后藏匿起来的车辆。藏匿时间可灵活设置，还可通过限定号牌种类和车身颜色等条件进一步缩小排查范围，找到目标车辆，查询隐匿车辆。 | 项 | 1 |
| **3.2.2** | **人像大数据应用** |  |  |  |
| 3.2.2.1 | 人体人脸关联分析模块 | 对人、机、非结构化提取的同时可以检测目标人脸，通过人体关联人脸提高目标覆盖程度，支持通过视频截图在人体以图搜图中获得嫌疑目标的人体抓拍记录，再通过对结果记录中有人像抓拍的记录进行以脸搜脸，补充轨迹、还原嫌疑人身份。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.2 | 人脸模型预警模块 | 1、支持实时展示数据模型研判预警结果记录。预警记录的内容包含有：任务名称，出现地点，出现时间等关键信息2、支持按照角色权限订阅数据模型任务的预警结果3、支持模型预警实时推送的开启和关闭功能，预警开启后，可以收到当天产生的频次分析、聚集模型、陌生人实时预警、活跃人员疑似离开的研判分析结果 | 项 | 1 |
| 3.2.2.3 | 实时视频人员标签模块 | 针对人脸实时在视频画面中以虚拟框的形式叠加人员身份信息，如果是正常人叠加人员姓名、地址、身份证信息。如果是重点人员叠加姓名、身份证、重点人库名称。如果是陌生人只显示人脸属性值。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.4 | 人员分级预警模块 | 1、地图模式展示人脸实时预警数据，并按照红橙黄绿四种颜色区分对应的布控报警，点击轨迹按钮查阅轨迹信息2、可针对预制预警信息处理意见，可针对不同预警类型分类实施任务处置意见下发，包含但不仅限于处置联系人、联系方式、处置手段。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.5 | 轨迹查人模块 | 支持按照轨迹查找符合轨迹的人脸信息，结果按照相似人员聚类方式展示。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.6 | 人员聚集分析模块 | 支持对指定人员库的人员触网数据进行挖掘分析，一旦特定人群在特定地点人数达到指定数量，系统将会进行预警提醒。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.7 | 频次分析模块 | 支持按照开始日期、结束日期、所选抓拍地点、人员出现的次数或者天数、目标人标签进行查询，查询结果可按照年龄、性别筛选所需要的结果目标，并以视图模式展现查询的结果，查询结果包含人员图片，最后出现的地点和时间，累计出现的次数或者天数。检索结果详情中支持下载图片，同行人检索、抓拍库检索、注册库检索，15S关联录像，截图二次搜索，图片缩放等功能; | 项 | 1 |
| 3.2.2.8 | 同行人查询模块 | 支持输入人员照片，同行时间范围，抓拍地点，同行间隔时间，最小同行点位数、同行人标签进行同行人查询，查询出来的结果可按照年龄段、性别进行筛选目标结果，返回的目标包含同行人出现的次数和同行点位数量。点击同行人结果可展开具体的同行详情（同行详情可控制展示全部轨迹或者同行轨迹），并能在地图上显示相应的轨迹并进行播放还原。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.9 | 首次出现分析模块 | 支持按照开始日期、结束日期、抓拍地点、回溯未出现天数、目标人标签等条件计算出在开始日期和结束日期内出现且在回溯的时间内（开始日期倒退“回溯未出现天数”）没有出现的人员信息结果。分析后的结果可按照年龄、性别筛选出所需要的目标结果，点击结果能查看其在开始日期和结束时间段内的抓拍情况。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.10 | 区域碰撞查询模块 | 支持至多选定5个时空条件组（每个时空条件组包含时间段、抓拍地点区域）、符合时空条件数量、目标人标签等进行人脸数据碰撞，碰撞结果可按照年龄、性别筛选所需要的结果目标，并按照系统判断的同一人脸在不同区域内出现的次数从多到少降序排列。点击查询结果可以展开选定人员的过人记录信息，并在地图上显示轨迹信息。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.11 | 人员落脚点分析模块 | 支持输入人员照片、开始日期、结束日期、抓拍地点、最大落脚点数量进行分析出出现天数最多的地点，并在地图上显示出现天数，点击详情可以看到每一天的抓拍情况。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.12 | WGR预警功能模块 | 可根据人脸或人体信息识别WGR，并设置特定地点、时间进行预警功能。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.13 | 人像高级技战法模块 | 1、可支持通过感知、行为、时间、空间四要素来定义模型，分析特定人员在特定时间、特定场所的特定行为，建设自定义技战模型。2、支持模型的新增、删除、编辑、开启、关闭等操作。模型四要素定义：1）、感知要素：系统当前重点布控库，包含人员、车辆四类布控库。其中人员库支持按性别、民族、籍贯、居住地址和年龄段过滤要分析的成员。车辆库支持按：车身颜色、车辆品牌过滤要分析的车辆。2）、行为要素：包含六类行为算法：  聚集、 逗留、出现、消失、随行、频次，支持手动调整每个规则对于的参数 3）、时间要素：支持三种时间模式设置矩阵分析时间，（固定开始-结束时间段、多个时间段范围、24小时全天分析）4）空间要素：支持按防控圈、行政区划、自定义三个维度设置分析地理范围。 | 项 | 1 |
| 3.2.2.14 | 数据管理服务模块 | 1、可根据业务主管在业务侧重点，制定专用数据可视化展板，主要体现在对象在线、警情在线、战果在线等数据可视化展板。2、可根据各警种分工以及业务需求，制定针对不同警种的不同业务数据可视化展板。3、可根据车辆、人像数据的实际情况，展示过车流量统计、车型车系数据统计、实时车辆预警情况、今日重点车辆统计、布控数据统计、抓拍的人脸照片、预警的人脸照片比对图，并计算统计今日抓拍人数、今日人脸报警数、累计抓拍人数、累计人脸报警数、环比同比抓拍比值、近一周抓拍地点统计和注册库人数统计，辅助警务人员获取车辆、人像实时数据。 | 项 | 1 |
| **3.3** | **定制对接需求** |
| 3.3.1 | 定制对接工作 | 1，对接工作 根据系统业务需要需要完成以下平台对接，包含但不限于：绵阳市车辆稽查布控系统、省厅常口库对接、车驾管系统对接、ZDR库对接、省厅大数据平台对接、基站点位数据对接、四川省PGIS系统对接、省厅短信平台等对接；2，3年内根据业主业务发展需求提供不低于100人/天定制开发工作。 | 项 | 1 |
| 3.3.10 | 警务通APP移动应用 | 1、可支持在四川省公安厅警务通APP应用商城上架。 | 项 | 1 |
| 2、人员身份核查：APP可通过身份证号码进行人员核查，返回姓名、性别、身份图片、身份证号、人员库等信息，帮助确认目标对象身份。 |
| 3、可支持将采集的嫌疑人照片通过APP回传到中心节点，与中心节点人像库进行比对，按照比对相似度高低顺序，显示五条最接近的数据，实现人员身份的确认。可点击对应比对结果查看人员身份详情，包含身份比对图、姓名、性别、身份证号、人员库、相似度等信息 |
| 4、可支持将采集的车辆照片通过APP回传到中心节点，按照比对相似度高低顺序，显示五条最接近的数据，实现车辆信息的确认。可通过自定义时间段、自定义卡口、车牌类型、车身颜色、车牌号等进行过车记录的查询，从而获取目标车辆的车辆信息和过车信息。 |
| 5、可实时接收中心节点推送预警信息，也可订阅指定通道的报警信息，并可根据报警详情，帮助进行人员身份确认及现场执法工作开展。现场执法人员可在APP中签收预警指令，完成预警处理后反馈相应预警的处置结果，通过上传现场音频、视频、图片，并进行文字备注编辑，来实现预警处置流程闭环。 |
| **4** | **安全系统及边界** |
| **4** | **视频边界安全** |
| 4.1.1 | 万兆防火墙 | 1、产品为标准1U机架式设备，配置冗余电源；提供CONSOLE口≥1个，USB口≥2个，千兆电口≥10个，千兆SFP光纤插槽≥2个，10G万兆SFP+光纤插槽≥2个，；提供硬盘为SSD，容量≥60G；提供3年入侵防御、防病毒特征库升级服务和3年产品维保服务；2、产品整机吞吐量≥12Gbps，最大并发连接数≥320万，每秒新建连接数≥8万；3、支持广域网双边优化，通过使用TCP动态拥塞控制、TCP窗口处理机制优化、TCP选择性应答、使用快速TCP协议传输以及数据压缩机制，实现对业务访问的有效加速；4、支持基于DPI和DFI技术的应用特征识别及行为控制，对应用动作、应用内容的进行细粒度控制；应用识别与入侵检测、防病毒、内容过滤相结合，提高检测性能和准确率；  | 台 | 1 |
| 4.1.2 | 万兆交换机 | 1、交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥720Mpps；2、支持万兆SFP+接口≥24个，40GE QSFP+接口≥6个；3、为了提高设备可靠性，支持并配置可插拔的双电源,设备CPU为国产主控芯片4、为了提高设备散热性能，支持可插拔风扇框，风扇框个数≥4；5、MAC表项≥64K，IPv4路由表项≥64K；6、支持4K个VLAN，支持Guest VLAN、Voice VLAN，支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN，1:1和N:1 VLAN交换功能；7、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6；8、支持统一用户管理功能，屏蔽接入侧差异，支持802.1X/MAC/Portal等多种认证方式，支持对用户进行分组/分域/分时的管理，用户、业务可视可控；9、支持VxLAN功能，支持BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持VxLAN的自动化部署；10、支持横向堆叠，主机堆叠数不小于9台；11、交换机支持报告攻击事件给网络安全智能系统，与网络安全智能系统和SDN控制器联动，以实现全网安全协防;12、交换机支持将IP和端口扫描流量重定向给网络安全智能系统进行诱捕，与网络安全智能系统和SDN控制器联动实施反制措施，以实现网络安全协防；13、 单台配置：双电源、四风扇，配置≥6个万兆多模光模块，1根1米SFP+电缆； | 台 | 1 |
| 4.1.3 | 集控探针 | 1、产品形态：标准机架式设备，不少于6个10M/100M/1000Mbps千兆网络接口；安全加固Linux系统；2、性能指标：日志采集能力≥300Mbps3、主要功能：（1）支持采集多种设备的运行状态信息；（2）支持对多种设备的流量信息采集；（3）支持SYSLOG协议；（4）支持SNMP v2/SNMP v3协议；（5）与市局原有边界接入平台完全融合，接受市局原有集控系统的监管▲4、与市局原集控系统通过信息采集、集中配置、综合调度等措施，对全网络（包括使用者、节点、网络设备、安全设备在内）的各种网络元素的属性及行为实施综合监控与管理，达到网络安全管理与控制的目标，数据上报省、部级平台。（提供相关证明材料，并加盖投标人鲜章） | 台 | 1 |
| 4.1.4 | 视频安全接入系统(主机) | 1、采用2+1硬件架构，具有两个独立主机2、CPU：四核，≥3.3GHZ3、内存≥DDR3 8G\*24、硬盘≥HDD 1T\*25、电源：服务器专用电源\*26、网络接口≥2个100/1000M Base-TX网络接口，2个万兆SFP+多模光纤网口。7、操作系统：采用自主知识产权的多核并行安全操作系统；8、性能指标：数据文件处理吞吐量≥4000Mbps应用层数据交换速度（FTP）≥4000Mbps数据文件30G支持服务60个任务调度粒度：秒级目录监控触发时间<1秒最大传输延时<10ms | 台 | 1 |
| 4.1.5 | 视频安全接入系统(软件) | 1、编码格式：支持M-JEPG，MPEG4、H.2642、视频分辨率：支持1080p、720p、D1、2/3D1、1/2D1、SIF、3/4D1、CIF、QCIF3、视音频：支持同时传输视音频、控制码流4、控制协议：支持视频共享平台SIP控制协议5、适用码流：20Kbps～8Mbps高清6、数据包丢失率<0.1‰7、客户端身份识别 采用SNMP V3方式；8、可以直接认证内网用户使用的数字证书，支持基于U-key的身份认证,只有通过U-key认证的用户才能做进一步操作；9、支持自主开发的终端认证机制，采用AES加密算法对视频客户端和视频终端设备进行认证；10、可根据用户的IP 将用户分为普通和特权用户，普通用户只能访问一个视频系统，特权可以自定义访问多个视频系统；11、支持视频客户端CS和BS快捷方式访问，认证成功后可快速打开视频客户端或者浏览器；12、支持视频服务可信域管理，可自定义可信域IP及端口；13、支持基于IP地址+MAC地址控制视频服务器的接入；14、支持用户登录超时锁定次数、超时时间设置，WEB界面设置；15、能直接支持海康、大华、宇视、科达 、互信互通、华为、先进视讯、天视、普天、中兴等不少于40多种视频控制协议 ；16、具备视频协议白名单功能，仅允许合法的视频数据进行交互；17、支持基于IP地址的视频客户端流量控制管理功能，可设置客户端访问视频的最大带宽 ；18、可针对视频控制信令SIP RTSP以及视频流格式RTP等配置白名单过滤条件，支持正则表达式；▲19、产品符合《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术》（GB/T28181-2016）标准能够很好的实现视频系统间的互联互通；（提供公安部检测报告，并加盖投标人鲜章）20、支持卡口视频的点播回放和云台控制功能、车载GPS信号定位、车载视频监控以及语音对讲功能；21、产品具备热备和负载均衡功能；22、具备视频传输访问状态监控功能，支持对在线用户、在线连接、网络带宽占用等视频传输访问状态进行实施监控；23、具备系统状态监控管理功能，能监控设备内、外主机CPU、内存、网络等资源使用状态，服务运行状态等信息，支持通过SNMP协议监控系统状态，并能以图形化方式直观展示；24、具备视频传输控制协议传输控制与审计功能，能检测并控制视频传输控制协议，对错误或者未允许的视频传输控制协议进行审计记录；25、具备视频格式传输控制与审计功能，能检测并控制视频编码格式，对错误或者未允许的编码格式进行审计记录；26、支持多种视频格式与分辨率，包括MPEG4、H.264视频编码格式下VGA、CIF、QCIF、D1、D4、1080P等多种主流分辨率码流传输；27、支持WAVE、AIFF、AU、MP3、MIDI、WMA、RealAudio、AAC、APE、ITU-T Rec.G.711、G.722.1、G.723.1、G.729等音频格式安全传输；28、具备视频系统访问控制功能，支持对包括视频点播、设备遥控、视频回放等功能进行权限控制；29、产品具备视频流分发功能，支持将同一路视频流分发给多个不同的客户端查看；30、产品具备用户访问视频资源权限管理与控制功能，支持通过用户名/密码或者数字证书方式鉴别用户，并对用户可访问的视频资源进行权限管理与控制；31、产品具备视频访问控制功能，可设置视频控制信令和视频流分流，支持通过视频控制信令双向、视频流单向传输等多种访问规则对视频访问进行控制；32、产品具备视频协议类型扩充机制，可通过导入视频参数组件增加新的视频协议类型；33、产品能够抵御各种DOS/DDoS攻击，能够识别和防御Flood、ICMP Flood等攻击；34、视频安全交换系统支持视频数据加密传输以及管理用户加密登录功能，符合网络隔离产品密码检测准则，保证通过边界接入平台业务信息数据的机密性、完整性；35、具有详细的传输审计功能，能按照时间记录客户端、服务器端IP及端口连入时间及连接时长等信息； | 套 | 1 |
| 4.1.6 | 视频接入认证系统 | 1、与视频安全交换接入系统配台使用，配置1个100/1000M Base-TX管理接口，5个100/1000M Base-TX网络接口,2个SFP+插槽；专用安全加固Linux操作系统。2、性能指标：传输延时<=10ms；数据吞吐量≥4000Mbps；数据包丢失率<0.1‰；支持≥16台设备堆叠；3、主要功能：（1）对接入对象(终端、视频服务器等)进行设备认证并与之交互，禁止未认证设备连接；（2）具备外网视频服务器探测功能，能通过telnet等方式检查与外网视频服务器是否能正常通讯；（3）支持采用SNMP V3版本协议对外网接入设备进行认证，可对DVR，NVR、CVR、IPC、CMS、存储等进行认证，非法设备禁止接入内网；（4）支持海康、大华、宇视、科达 、互信互通、华为、先进视讯、天视、普天、中兴等不少于40多种视频控制协议 ；（5）具备视频协议白名单功能，仅允许合法的视频数据进行交互；（6）支持基于IP地址的视频客户端流量控制管理功能，可设置客户端访问视频的最大带宽 ；（7）可针对视频控制信令SIP RTSP以及视频流格式RTP等配置白名单过滤条件，支持正则表达式；（8）支持流过滤功能，支持　WMV、H264、REAL、AVC、Media、MPEG、MPEG1等20多种编码格式过滤，可勾选配置；（9）支持多线路扩展模块功能（同时满足接多个运营商网络）系统外部自动汇聚网络，支持视频服务的一对一、一对多、多对一，及多对多安全接入；（10）支持端口聚合功能，实现网卡之间的负载均衡,并且支持IPV6协议地址配置管理；（11）支持卡口视频的点播回放和云台控制功能、车载GPS信号定位车载视频监控，语音对讲功能；（12）可扩展支持公安数字集群（PDT）协议，能满足海能达、东方通信、承联、优能等主要PDT厂商公安数字集群系统安全接入需求,支持单呼、组呼、紧急呼叫、广播呼叫、全呼、调度台互连呼叫等业务； | 台 | 1 |
| 4.1.7 | 视频用户认证系统 | 1、与视频安全交换接入系统配合使用，配置不少于1个100/1000M Base-TX管理接口，5个100/1000M Base-TX网络接口，2个SFP+插槽；专用安全加固Linux操作系统。2、性能指标：传输延时≤10ms；数据吞吐量≥4000Mbps；数据包丢失率<0.1‰；支持最大16台设备堆叠；3、主要功能：（1）可以直接认证内网用户使用的数字证书，支持基于公安U-key的身份认证，只有通过U-key认证的用户才能做进一步操作；（2）支持自主开发的终端认证机制，采用AES加密算法对视频客户端和视频终端设备进行认证；（3）可根据用户的IP 将用户分为普通和特权用户，普通用户只能访问一个视频系统，特权可以自定义访问多个视频系统；（4）支持视频客户端CS和BS快捷方式访问，认证成功后可快速打开视频客户端或者浏览器；（5）支持视频服务可信域管理，可自定义可信域IP及端口；（6）支持用户登录超时锁定次数、超时时间设置，WEB界面设置；（7）对用户行为进行审计，包括正常登录，非法登录，非法请求，退出等；（8）具备集控上报功能，能将系统日志以Syslog方式上报给内网集控系统；（9）具有详细的传输审计功能，能按照时间记录客户端、服务器端IP及端口连入时间及连接时长等信息；（10）支持日志的导出及日志文件的加密解密功能；支持提供第三方Syslog日志接口，接口信息界面可视化配置； | 台 | 1 |
| **4.2** | **数据边界安全** |
| 4.2.1 | 万兆防火墙 | 1、产品为标准机架式设备，配置冗余电源；提供CONSOLE口≥1个，USB口≥2个，千兆电口≥10个，千兆SFP光纤插槽≥6个，10G万兆SFP+光纤插槽≥2个，在满足以上接口基础上，再提供4个接口扩展槽（提供产品正面照片证明，现场可验证）；提供硬盘为SSD，容量≥60G；提供不少于3年入侵防御、防病毒特征库升级服务和3年产品维保服务；2、产品整机吞吐量≥20Gbps，最大并发连接数≥800万，每秒新建连接数≥15万；3、支持广域网双边优化，通过使用TCP动态拥塞控制、TCP窗口处理机制优化、TCP选择性应答、使用快速TCP协议传输以及数据压缩机制，实现对业务访问的有效加速；4、支持基于DPI和DFI技术的应用特征识别及行为控制，对应用动作、应用内容的进行细粒度控制；应用识别与入侵检测、防病毒、内容过滤相结合，提高检测性能和准确率；  | 台 | 1 |
| 4.2.2 | 可信边界网关 | 1、产品形态：标准机架式设备， ≥4个千兆电口，≥2个SFP+接口插槽,配置2个万兆多模光模块；2、性能指标新建连接数≥2500次/秒；并发连接数≥20000；SSL事务处理速率≥750次/秒；加密带宽吞吐量≥2000Mbps；接入用户数>50000；SSL转发延迟<0.4ms。3、主要功能：（1）支持与公安放管服各警种业务系统无缝对接；（2）支持应用保护：保护B/S应用和业务、保护HTTPS应用和业务、保护C/S应用和业务、保护数据库服务、保护视频流服务；（3）支持DNS代理：用户可自定义虚拟 DNS 服务同时向客户端下发解析策略；（4）支持多种用户接入认证方式：包含用户名口令、USBkey、用户名+口令+短信、文件数字证书+口令等认证方式。支持第三方接入认证，至少包含LDAP、AD、Radius、TACACS+等认证方式；（5）内置CA模块，支持在网关管理页面进行证书签发管理操作，支持为自助终端签发专用设备证书而不必依赖于第三方CA系统；（6）密码算法支持：支持RSA1024/RSA2048、AES256、SHA-1/SHA-2密码算法，支持国家密码管理局颁布的SM2、SM3、SM4密码算法；（7）支持“放管服”警务自助业务安全接入，通过与终端可信接入套件联动实现向警务自助终端分配固定唯一IP标识并与终端在内网注册备案IP一一对应绑定；（8）▲支持“放管服”交管类业务安全接入，具有公安交管综合应用的边界安全管理模块，实现各类车驾管业务的安全管理和无缝接入；（公安交管综合应用边界安全管理模块需通过公安部安全检测并提供检测报告证明，并加盖投标人鲜章）（9）支持制定接入设备的安全准入审核策略，检测设备安全达标情况，阻止不合规的终端接入；（10）▲支持服务状态自检测，包括服务端引擎检测、客户端自检测、客户端检测日志展示，提高故障诊断能力，便于后期系统运维和故障定位；（提供产品的“服务端引擎检测、客户端自检测、客户端检测日志展示”功能界面截图，，并加盖投标人鲜章）（11）为保证接入“放管服”业务的连续性及可靠性，支持双机热备和负载均衡；（12）支持管理员和用户日志审计，并支持发送审计日志到第三方审计系统； | 台 | 1 |
| 4.2.3 | 万兆交换机 | 1、交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥720Mpps；2、支持万兆SFP+接口≥24个，40GE QSFP+接口≥6个；3、为了提高设备可靠性，支持并配置可插拔的双电源,设备CPU为国产主控芯片4、为了提高设备散热性能，支持可插拔风扇框，风扇框个数≥4；5、MAC表项≥64K，IPv4路由表项≥64K；6、支持≥4K个VLAN，支持Guest VLAN、Voice VLAN，支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN，1:1和N:1 VLAN交换功能；7、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6；8、支持统一用户管理功能，屏蔽接入侧差异，支持802.1X/MAC/Portal等多种认证方式，支持对用户进行分组/分域/分时的管理，用户、业务可视可控；9、支持VxLAN功能，支持BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持VxLAN的自动化部署；10、支持横向堆叠，主机堆叠数不小于9台；11、交换机支持报告攻击事件给网络安全智能系统，与网络安全智能系统和SDN控制器联动，以实现全网安全协防;12、交换机支持将IP和端口扫描流量重定向给网络安全智能系统进行诱捕，与网络安全智能系统和SDN控制器联动实施反制措施，以实现网络安全协防；13、 单台配置：双电源、四风扇，配置≥6个万兆多模光模块，1根1米SFP+电缆； | 台 | 1 |
| 4.2.4 | 入侵检测系统 | 1、机架式设备，≥5个10/100/1000M自适应电口, ≥2个SFP+接口。最大整机吞吐量：≥4Gbps；每秒新建连接数：≥10万；最大并发连接数：≥300万。冗余电源，三年硬件质保，三年检测特征库升级。2、支持对检测到的安全事件进行实时确认，可实时检测发现入侵行为并进行告警；3、支持的攻击特征不应少于3600条有效最新攻击特征，并且根据协议类型、安全类型、流行程度、影响设备等方式做有效分类；4、▲支持对检测到的安全事件进行实时确认（提供如国家信息安全测评中心、公安部信息安全产品检测中心、国家知识产权局、国家版权局等任一家国家权威机构的证明材料，并加盖投标人鲜章；），可实时检测发现入侵行为并进行告警；5、支持抗逃避检测机制，可以针对分片逃逸攻击、重叠逃逸攻击、加入多余或者无用字节逃逸攻击进行有效防范，并且能具体说明；6、▲系统提供自定义弱口令规则的能力，使用户可以灵活定义网络内的弱口令条件；提供功能截图，并加盖投标人鲜章；7、系统支持对计算机网络入侵行为进行定位，具备从威胁事件源IP或目的IP进行追溯分析的能力；8、系统需提供设置用户关注事件的能力，通过设置，可以明确地将事件设置为需要关注或不需要关注，用户的设置结果将取代用户自动分析的结果，即：用户设置为需要关注的报警事件，直接在告警界面进行显示，用户设置为不需要关注的报警事件，不再在用户的事件报警展示界面进行展示；9、系统需支持在检测到攻击事件之后捕获攻击原始报文的能力，所捕获的攻击原始报文需保存成标准的cap格式，可以通过sniffer pro、whirshark、ethereal打开10、▲入侵检测系统为自主原创产品。（提供自主原创产品测评证书复印件，并加盖投标人鲜章；） | 台 | 1 |
| 4.2.5 | 集控探针 | 1、产品形态：标准机架式设备，不少于6个10M/100M/1000Mbps千兆网络接口；安全加固Linux系统；2、性能指标：日志采集能力≥300Mbps3、主要功能：（1）支持采集多种设备的运行状态信息；（2）支持对多种设备的流量信息采集；（3）支持SYSLOG协议；（4）支持SNMP v2/SNMP v3协议；（5）与市局原有边界接入平台完全融合，接受市局原有集控系统的监管。▲4、与市局原集控系统通过信息采集、集中配置、综合调度等措施，对全网络（包括使用者、节点、网络设备、安全设备在内）的各种网络元素的属性及行为实施综合监控与管理，达到网络安全管理与控制的目标，数据上报省、部级平台。（提供证明材料，并加盖投标人鲜章） | 台 | 1 |
| 4.2.6 | 请求服务系统外主机 | 1. 标准机架式机箱；2. CPU：四核，≥2.1GHZ 内存≥DDR4 ECC 16G\*24. 硬盘≥HDD 1T\*25. 电源：服务器专用电源\*26. 网络接口≥4个100/1000M Base-TX网络接口，2个万兆SFP+网络接口（包含光模块）。7. 操作系统：采用自主知识产权的多核并行安全操作系统；8. 性能指标：9. 稳定性运行时间(MTBF)≥50,000小时；10. 并发用户数量≥30000个；11. 支持服务≥60；12. 最大传输延时＜1s。 | 台 | 1 |
| 4.2.7 | 请求服务系统内主机 | 1. 标准机架式机箱；2. CPU：四核 ≥2.1GHZ3. 内存≥DDR4 ECC 16G\*24. 硬盘≥HDD 1T\*25. 电源：服务器专用电源\*26. 网络接口≥4个100/1000M Base-TX网络接口，2个万兆SFP+网络接口（包含光模块）。7. 操作系统：采用自主知识产权的多核并行安全操作系统；8. 性能指标：9. 稳定性运行时间(MTBF)≥50,000小时；10. 并发用户数量≥30000个；11. 支持服务≥60；12. 最大传输延时＜1s。 | 台 | 1 |
| 4.2.8 | 请求服务系统软件 | 1. 支持SOAP协议、XML-RPC协议和RESTful协议；2. 支持请求转文件（XML文件）和应答转文件（XML文件）；3. 支持各种Web Service接口；4. 支持多服务并发访问；5. 支持服务资源认证。支持移动应用系统访问；6. 支持接入服务资源的管理，包括服务注册、控制和维护；7. 支持用户管理；8. 支持请求服务行为的审计，包括用户信息审计、行为信息审计、访问内容审计等；9. 具有完善的日志记录和检索功能，完整地记录管理员操作等审计数据；10. 接受市局原有集控系统的监管，与省厅级联管理系统无缝兼容，实时上报数据至部级平台。 | 套 | 1 |
| 4.2.9 | 安全数据交换系统外主机 | 1、 标准机架式机箱；2. CPU：四核，≥2.1GHZ3. 内存≥DDR4 ECC 16G\*24. 硬盘≥HDD 1T\*25. 电源：服务器专用电源\*26. 网络接口≥4个100/1000M Base-TX网络接口，2个万兆SFP+网络接口（包含光模块）。7. 操作系统：采用自主知识产权的多核并行安全操作系统；8. 性能指标：9. 稳定性运行时间(MTBF)>50,000小时；10. 交换能力：≥4000Mbps11. 并发会话：≥30,00012. 数据库到数据库交换并发数据表≥1,02413. 数据影射字段数≥25614. 数据库到数据库交换记录数（>100Kb/记录）≥3,000条/秒15. 数据文件处理文件数（>100Kb/记录）≥2,500个/秒16. 数据文件处理吞吐量≥4000Mbps17. 应用层数据交换速度（FTP）≥4000Mbps18. 数据文件≥30G19. 支持服务≥60个20. 任务调度粒度：秒级21. 目录监控触发时间<1秒22. 最大传输延时<10ms | 台 | 1 |
| 4.2.10 | 安全数据交换系统内主机 | 1、 标准机架式机箱；2、 CPU:四核，≥2.1GHZ3、 内存不低于DDR4 ECC 16G\*24、 硬盘不低于HDD 1T\*25、 电源：服务器专用电源\*26、 网络接口≥2个100/1000M Base-TX网络接口，2个万兆SFP+多模光纤网口。7、 操作系统：采用自主知识产权的多核并行安全操作系统。8、 性能指标：9、 稳定性运行时间(MTBF)>50,000小时10、 交换能力：≥4000Mbps11、 并发会话：≥30,00012、 数据库到数据库交换最大并发数据表≥1,02413、 数据影射最大字段数≥25614、 数据库到数据库交换记录数（>100Kb/记录）≥3,000条/秒；15、 数据文件处理文件数（>100Kb/记录）≥2,500个/秒；16、 数据文件处理吞吐量≥4000Mbps；17、 应用层数据交换速度（FTP）≥4000Mbps；18、 数据文件≥30G；19、 支持服务≥60个；20、 任务调度粒度：秒级；21、 目录监控触发时间<1秒；22、 最大传输延时<10ms。 | 台 | 1 |
| 4.2.11 | 安全数据交换系统软件 | 1、支持主流关系型数据库数据交换：Oracle、DB2、SQL Server、GreenPlum、Sybase、MYSQL的各种版本，及支持达梦、Gbase、神舟通用等国产数据库，及支持Cassandra、UDB等大数据数据库；2、支持多种数据库获取方式，包括：全表镜像模式、有序增量模式、快照日志模式、触发器模式和同表双向模式； 支持通过解析数据库日志文件的技术原理，在不同类型的数据库之间进行数据同步。无需在数据库中创建触发器、存储过程、临时表等对象，实现低干扰的数据采集。 3、支持各种数据库之间的异构数据转换，包括：不同数据库、同类数据库不同版本的转换、异构表、异构字段名、异构字段类型的转换、异构字符类型、异构数据库字符集的转换、大字段的异构等；4、安全数据交换系统能够配置行过滤、列转换、身份认证过滤、字段值长度过滤、枚举值过滤、数值范围进行数据交换过滤；5、支持基于触发器或者日志方式的同表双向；6、支持共享、客户端、FTP等多种模式的文件同步服务，支持文件实时同步；7、支持灵活的文件交换冲突选项，包括：重名策略，覆盖、放弃、重命名等处理模式。8、支持FTP、POP3、SMTP、SOAP1.1/1.2、WSDL2.0等多种访问协议；9、支持主流数据库服务协议、文件服务协议、应用服务协议的识别和过滤；10、支持请求协议转换成xml文件落地交换；11、安全数据交换系统支持多网闸容错，当一台网闸出现故障，数据交换系统会自动选择无故障的网闸继续运行，不影响数据的正常交换；12、安全数据交换系统支持交换对象的密级配置，低密级对象只能向高密级对象交换数据，高密级无法向低密级交换；13、安全数据交换系统支持对网闸的实时流量和延时进行监控分析； 14、支持云环境下的数据安全交换，适用于云环境内部不同VPC之间的数据安全交换及不同云环境之间的数据安全交换。15、支持IPv4/IPv6双协议栈网络环境；16、支持IPv4/IPv6两种网络互相转换；17、安全数据交换系统在传输过程中断开网络、或断开源端设备电源，重新接入网络或接通电源后，中断的文件可以继续传输18、与市局原有边界接入平台无缝融合。 | 套 | 1 |
| 4.2.12 | 安全隔离网闸 | 1、双冗余电源；整机配备液晶屏和设备健康监控声光报警装置； 性能：吞吐≥5Gbps 内网接口：标配1个管理口，1个HA接口，4个10/100/1000M Base-TX网络接口，4个千兆SFP插槽，2个万兆SFP+插槽 外网接口：标配1个管理口，1个HA接口，4个10/100/1000M Base-TX网络接口，4个千兆SFP插槽，2个万兆SFP+插槽，提供不少于3年产品维保服务。2、产品采用“2+1”系统架构，即由两个主机系统和一个隔离交换专用硬件组成；隔离交换矩阵基于专用芯片实现，保证数据在搬移的时间内，内、外网隔离卡与内、外网系统为断开状态；3、▲产品的内外网主机系统分别支持双系统引导，并可在WEB界面上直接配置启动顺序，在A系统发生故障时，可以随时切换到B系统，支持系统(包括配置)备份；（提供功能截图，并加盖投标人鲜章）；4、产品支持纯IPv6网络环境，能够在纯IPv6网络环境下正常工作；6、产品支持HTTP/HTTPS/FTP/SMTP/POP3等应用协议;支持文件传输方向可控，实现单向或双向传输；5、产品支持视频控制信令识别过滤、视频流格式识别、动态分离传输、安全隔离等功能，6、产品支持视频功能类型过滤，包括实时点播、历史回放、录像下载、云台控制、回放控制、录像检索、设备查询等；7、可根据异常条件进行报警，如MD5校验失败、堆内存占用过高等条件；支持邮件报警方式；8、▲作为数据隔离交换类产品，需具备内、外网络报文的识别的能力；（提供如国家信息安全测评中心、公安部信息安全产品检测中心、国家知识产权局、国家版权局等任一家国家权威机构的证明材料，并加盖投标人鲜章）；9、▲支持IPV6/IPV4双栈接入；具备IPv6 Ready2认证证书。（提供证书复印件，并加盖投标人鲜章。） | 台 | 1 |
| 5.2.13 | 10G光模块 | 产品名称： 万兆光模块光纤接口： 多模双纤（LC）传输波长： 850nm传输速率： 10G传输距离： ≥300m封装模式： SFP+工作电压： 3.3V工作温度： -20℃-75℃℃发射功率： （-5-0）dBm执行标准： YD/T1352-2005接收灵敏度：≤-12dBm  | 个 | 12 |
| **5** | **计算、存储、网络设备费用** |  |  |
| 5.1 | CPU计算资源池 | ▲1、配置≥32个X86架构授权。▲2、本次超融合集群资源（含系统开销）需提供≥1664vCPU（含超线程，不含CPU超分），≥4288G 内存，≥87T SSD可用容量；▲3、此次共配置≥16个节点，其中计算存储融合节点≥3个，计算节点≥13个；节点配置如下：[计算融合节点单节点配置如下：配置≥2颗X86处理器，单颗主频≥2.1GHz，单颗核心≥26核；配置≥320GB DDR4内存；配置≥21块1.92TB SSD硬盘；单节点配置≥2块600GB 10K RPM SAS硬盘；配置≥2个千兆电口，单节点配置≥4个10GE光口（含4个10GE多模光模块）；配置2个交流电源，支持1+1冗余热插拔；][计算节点单节点配置如下：配置≥2颗X86处理器，单颗主频≥2.1GHz，单颗核心≥26核；配置≥256GB DDR4内存；配置≥2块600GB 10K RPM SAS硬盘；配置≥2个千兆电口，单节点配置≥4个10GE光口（含4个10GE多模光模块）；配置2个交流电源，支持1+1冗余热插拔；4、配置三年原厂服务，配置硬盘不返还服务 | 套 | 1 |
|
| 5.2 | 视图解析算法服务器 | 1、配置机架式服务器；2、▲配置≥2颗处理器，单颗主频≥2.2GHz，单颗核心数≥14Core3、配置≥4根32GB DDR4 RDIMM 2933MHz；最大支持24个内存插槽；4、配置≥3块480GB SSD硬盘；≥8块1.8TB SAS硬盘。5、配置≥2个电口，配置≥4个10GE光口（4个10GE多模光模块）； 6、配置≥6张英伟达T4卡，16GB显存；7、配置≥1张RAID卡，2GB缓存，支持RAID0/1/10/5/50/68、配置≥2个550W电源；9、三年售后服务、三年硬盘不返还服务 | 台 | 2 |
| 1、机架式服务器；2、▲配置≥2颗处理器(2.9GHz/16-Core/22MB/150W)处理器(带散热器)；3、配置≥128GB DDR4内存；4、配置≥5块4TB 7.2KRPM SATA企业级硬盘；5、配置≥2个千兆电口，配置≥2个10GE光口（含2个10GE多模光模块）；7、配置≥1张RAID卡，支持RAID0/1/10/5/50等；8、配置≥6张英伟达T4卡，显存16GB；9、配置2个交流电源，支持1+1冗余热插拔；10、配置三年原厂服务，配置硬盘不返还服务； | 台 | 9 |
| 1.外形：机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗(2.2GHz/26-Core/39MB/185W)处理器；3.内存：配置≥128G DDR4内存；4.硬盘：配置≥5块2.4TB SAS HDD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥2个万兆光口（含2个短波多模光模块）；7.GPU：配置≥6张T4卡，显存≥16G；8.电源：配置≥2块900W交流电源；9.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 12 |
| 5.3 | 算法容器硬件资源池 | 1、服务器架构：通用X86架构。2、CPU：数量≥2颗、单颗核心数≥14（双线程）、主频≥2.2G。3、内存：≥128GB，DDR44、硬盘：≥5块3.5寸4T硬盘，最大扩展32T（每块4T），最大槽位数8盘位7.2K RPM SATA 6Gbps 512n 3.5inchh。5、网卡：≥2个万兆/千兆自适应网口6、电源：白金级能效，1+1冗余电源，支持热插拔。7、PCI-E插槽：配置至少4个PCI-E X8插槽8、含标准服务器机架导轨。9、GPU卡：≥4张 T410.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 10 |
| 5.4 | 数据库 | 1.外形：机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗(2.3GHz/16-Core/22MB/125W)处理器；3.内存：配置≥256G DDR4内存；4.硬盘：配置≥3块4TB SATA HDD硬盘，≥3块960GB SSD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥2个千兆电口和2个万兆光口（含2个短波多模光模块）；7.电源：配置≥2块900W交流电源；8.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 12 |
| 5.5 | 存储管理服务器 | 1.外形：机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗(2.2GHz/10-Core/13.75MB/85W)处理器；3.内存：配置≥128G DDR4内存；4.硬盘：配置≥2块4TB SATA HDD硬盘，≥2块960GB SSD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥8个千兆电口和 2个万兆光口（含2个短波多模光模块）；7.电源：配置≥2块900W交流电源；8.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 8 |
| 5.6 | 算法调度服务器 | 1.外形：机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗(2.1GHz/16-Core/22MB/100W)处理器；3.内存：配置≥256G DDR4内存；4.硬盘：配置≥1块4TB SATA HDD硬盘，≥1块960GB SSD硬盘，≥2块1.2TB SAS HDD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥2个千兆电口和 2个万兆光口（含2个短波多模光模块）；7.电源：配置≥2块900W交流电源；8.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 3 |
| 5.7 | 算法镜像存储服务器 | 1.外形：机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗 (2.1GHz/8-Core/11MB/85W)处理器；3.内存：配置≥192G DDR4内存；4.硬盘：配置≥36块4TB SATA HDD硬盘，≥2块960GB SSD硬盘，≥1块480GB M.2 SSD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥2个千兆电口和 4个万兆光口（含4个短波多模光模块）；7.电源：配置≥2块2000W交流电源；8.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 1 |
| 5.8 | 存储资源池 | ▲1、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。提供技术白皮书或产品彩页并加盖投标人鲜章；▲2、分布式存储集群提供≥4.3PB可用存储容量；单节点CPU配置：配置至少两颗CPU，单颗≥20核处理器，主频≥2.1GHz；内存配置不低于256GB，采用DDR4以上规格，单服务器具有24根内存插槽（单卡槽最大支持64GB）,可组成12 个DDR4 通道；单设备应支持最大磁盘数量≥35块18TB 7.2KRPM SATA企业级硬盘，配置两个独立的系统盘≥2块600G SAS，缓存盘 ≥1块1.92TB SSD；单服务器配置2个GE网口和2个10GE网口（含光模块）和2个25GE网口（含模块）；配置冗余风扇和电源模块；要求每个节点前后端网络均采用双挂载；3、提供三年售后服务，三年硬盘不返还服务。 | 套 | 1 |
| 5.9 | 管理交换机 | 1、▲千兆电口≥48个，万兆光口≥4个；交换容量≥430Gbps，包转发率≥140Mpps；（性能以官网或彩页最小值为准；提供官网或彩页证明材料，并加盖投标人鲜章）2、▲支持通过设备面板指示灯判断接口速率、堆叠状态及系统运行状态等；（提供功能截图证明并加盖投标人鲜章）3、支持Telemetry技术，实时采集数据； | 台 | 3 |
| 5.10 | 数据业务交换机 | 1、▲交换容量≥4.7Tbps，包转发率≥2000Mpps；支持40GE/100GE 光接口≥5个，10GE光端口数量≥48个；独立电源模块≥2，独立风扇模块≥4；（性能以官网或彩页最小值为准；提供官网或彩页证明材料，并加盖投标人鲜章）2、支持Vxlan、MPLS等功能;3、▲支持虚拟化堆叠、M-LAG等功能；（提供权威第三方带有 Tolly(Tolly 集团)或 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)或 CMA(检验检测机构资质认定标志) 或 TTL(中国泰尔实验室)标识测试报告并加盖投标人鲜章; ） | 台 | 3 |
| 1、▲交换容量≥4.7Tbps，包转发率≥2000Mpps；支持40GE/100GE 光接口≥5个，10GE光端口数量≥48个；独立电源模块≥2，独立风扇模块≥4；（性能以官网或彩页最小值为准；提供官网或彩页证明材料，并加盖投标人鲜章）2、支持RIP、OSPF、ISIS、BGP、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+、MPLS等路由协议;3、▲支持虚拟化堆叠、M-LAG等功能；（提供权威第三方带有 Tolly(Tolly 集团)或 CNAS(中国合格评 定国家认可委员会)或 CMA(检验检测机构资质认定标志) 或 TTL(中国泰尔实验室)标识测试报告并加盖投标人鲜章; ） | 台 | 2 |
| 1、L3以太网交换机主机，≥48个SFP Plus端口，≥6个QSFP Plus或2个QSFP28端口；2、配置SFP-XG-SX-MM850-D光模块≥48个；3、万兆模块（850nm，300m,LC）≥2个；4、风扇模块≥4个；40G多模光模块≥2个。 | 台 | 2 |
| 5.11 | 数据业务交换机（千兆电） | 1、▲交换容量≥700Gbps ,包转发率≥255Mpps； ≥48个千兆电口，≥4个万兆光口；接口扩展插槽数≥1；（性能以官网或彩页最小值为准；提供官网或彩页证明材料，并加盖投标人鲜章）2、▲支持硬件BFD，3.3ms发包检测，快速定位故障；（提供权威第三方带有 Tolly(Tolly 集团)或 CNAS(中国合格评 定国家认可委员会)或 CMA(检验检测机构资质认定标志) 或 TTL(中国泰尔实验室)标识测试报告并加盖投标人鲜章; ） | 台 | 2 |
| 5.12 | 核心交换机 | 1、▲交换容量≥600Tbps；包转发率≥200000 Mpps；支持业务板槽位数≥8、独立交换网板槽位数≥6、风扇框数量≥3；实配：万兆光口≥48个、40GE光口≥35个、冗余主控单元、独立交换网板≥4、独立电源模块≥4；（性能以官网或彩页最小值为准；提供官网或彩页证明材料，并加盖投标人鲜章）2、▲支持虚拟化堆叠和跨框链路聚合，具备双活平面；（提供权威第三方带有 Tolly(Tolly 集团)或 CNAS(中国合格评 定国家认可委员会)或 CMA(检验检测机构资质认定标志) 或 TTL(中国泰尔实验室)标识测试报告并加盖投标人鲜章; ） | 台 | 2 |
| 5.13 | 万兆光模块 | 万兆多模光模块 | 个 | 300 |
| 5.14 | 40GE光口模块 | 40GE多模光模块 | 个 | 36 |
| 5.15 | 视图传输服务器 | 1.外形：机架式服务器；▲2.处理器：配置≥2颗(2.1GHz/8-Core/11MB/85W)处理器(带散热器)；3.内存：配置≥32G DDR4内存；4.硬盘：配置≥2块4TB SATA HDD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥2个千兆电口和 2个万兆光口（含2个短波多模光模块）；7.电源：配置≥2块550W交流电源；8.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 1 |
| 1.外形：机架式服务器；▲2.处理器：配置≥2颗(2.1GHz/8-Core/11MB/85W)处理器(带散热器)；3.内存：配置≥32G DDR4内存；4.硬盘：配置≥2块4TB SATA HDD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥2个千兆电口和 2个万兆光口（含2个短波多模光模块）；7.电源：配置≥2块550W交流电源；8.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 6 |
| 5.16 | 算法比对服务器 | 1.外形：2U机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗(2.2GHz/24-Core/35.75MB/150W)处理器；3.内存：配置≥768G DDR4内存；4.硬盘：配置≥2块480GB SSD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/10级别；6.网口：配置≥2个千兆电口和6个万兆光口（含6个短波多模光模块）；7.电源：配置≥2块900W交流电源；8.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 11 |
| 5.17 | 结构化存储服务器 | 1.外形：2U机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗(2.2GHz/24-Core/35.75MB/150W)处理器；3.内存：配置≥768G DDR4内存；4.硬盘：配置≥2块480GB SSD硬盘，≥6块1920GB SSD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥2个千兆电口和6个万兆光口（含6个短波多模光模块）；7.电源：配置≥2块900W交流电源；8.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 14 |
| 5.18 | ZDR布控服务器 | 1.外形：2U机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗(2.2GHz/26-Core/39MB/185W)处理器；3.内存：配置≥768G DDR4内存；4.硬盘：配置≥2块480GB SSD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/10级别；6.网口：配置≥6个万兆光口（含6个短波多模光模块）；7.GPU：配置≥6张T4卡，显存≥16G；8.电源：配置≥2块900W交流电源；9.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 3 |
| 5.19 | 聚档管理服务器 | 1.外形：2U机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗(2.2GHz/24-Core/35.75MB/150W)处理器；3.内存：配置≥512G DDR4内存；4.硬盘：配置≥1块4TB SATA HDD硬盘，≥4块960GB SSD硬盘，≥2块480GB SSD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥2个千兆电口和6个万兆光口（含6个短波多模光模块）；7.电源：配置≥2块900W交流电源；8.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 3 |
| 5.2 | 聚档计算服务器 | 1.外形：2U机架式服务器；2.▲处理器：配置≥2颗(2.4GHz/24-Core)处理器；3.内存：配置≥512G DDR4内存；4.硬盘：配置≥2块480GB SSD硬盘，≥9块6TB SATA HDD硬盘；5.阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/5/6/10/50/60级别，提供2G缓存，配置超级电容，提供掉电数据保护；6.网口：配置≥6个万兆光口（含6个短波多模光模块）；7.GPU：配置≥6张T4卡，显存≥16G；8.电源：配置≥2块900W交流电源；9.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 4 |
| 5.21 | 分布式存储-SATA | 单节点提供块或对象标准版软件≥60TiB授权许可；1.外形：2U2路机架式服务器；▲2.处理器：配置≥2颗(2.4GHz/12-Core/16.5MB/100W)处理器(带散热器)；内存：配置≥256GB DDR4内存；硬盘：配置≥2块600GB SAS硬盘，≥12块10TB SATA HDD硬盘；≥2块1.6TB NVME SSD；阵列卡：配置≥1张独立阵列卡，支持Raid 0/1/10；网口：配置≥6个万兆光口（含6个光模块）；电源：配置≥2块900W交流电源；3.服务：提供原厂三年维保服务，提供硬盘不返还服务； | 台 | 5 |
| 5.22 | 分布式存储-SSD | ▲1.分布式存储本次扩容1个节点，提供可得容量≥33TB 容量授权；▲2.单节点配置如下：配置≥2颗X86处理器，单颗主频≥2.1GHz，单颗核心≥26核；配置≥192GB DDR4内存；配置≥12块3.84TB SSD硬盘；单节点配置≥2块480GB SSD硬盘；配置≥2个千兆电口，配置≥4个10GE光口（含4个10GE多模光模块）；配置2个交流电源，支持1+1冗余热插拔；3.配置三年原厂服务，配置硬盘不返还服务； | 台 | 1 |
| 5.23 | 云管软件 | 1、云套件(含云数据中心IaaS软件：2、云基础架构规划设计与实施服务：▲3、提供云基础架构设计与实施服务 | 套 | 1 |
| 5.24 | KVM万兆交换机 | 1、▲交换容量≥4.7Tbps，包转发率≥2000Mpps；支持40GE/100GE 光接口≥5个，10GE光端口数量≥48个；独立电源模块≥2；（性能以官网或彩页最小值为准；提供官网或彩页证明材料，并加盖投标人鲜章）2、支持Vxlan、MPLS等功能;3、▲支持虚拟化堆叠、M-LAG等功能；（提供权威第三方带有 Tolly(Tolly 集团)或 CNAS(中国合格评 定国家认可委员会)或 CMA(检验检测机构资质认定标志) 或 TTL(中国泰尔实验室)标识测试报告并加盖投标人鲜章; ） | 台 | 6 |
| 5.25 | 云化千兆交换机 | 1、千兆电口≥48个，万兆光口≥4个；2、交换容量≥430Gbps,包转发率≥140Mpps;3、支持通过设备面板指示灯判断接口速率、堆叠状态及系统运行状态等；4、支持Telemetry技术； | 台 | 1 |
| 5.26 | 万兆模块 | 万兆多模光模块 | 个 | 320 |
| 5.27 | 40GE模块 | 40GE多模光模块 | 个 | 27 |
| 6 | 系统集成费 | 软硬件安装调试、系统可靠性、压力内测测试费、系统集成实施费 | 项 | 1 |