

合同编号：

北京经开区视频综合管控平台运行维护

咨询服务

委托服务合同

项 目 名 称：北京经开区视频综合管控平台运行维护咨询服务

委托方（甲方）：北京经济技术开发区行政审批局

受托方（乙方）：北京博大网信股份有限公司

签 订 日 期：2023 年 11 月 21 日

签 订 地 点：北京经济技术开发区

委托服务合同

甲方：北京经济技术开发区行政审批局

乙方：北京博大网信股份有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规规定，在遵循平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，甲、乙双方经协商一致，就乙方为甲方提供本合同项下相关服务事宜达成如下协议：

第一条 项目名称、服务内容及要求

(一) 项目名称：北京经开区视频综合管控平台运行维护咨询服务

(二) 服务内容：本项目将专项进行经开区视频感知体系存储和算力规划方案咨询设计服务，结合经开区现状和未来发展方向，最优化未来存储和算力建设布局。乙方按甲方需求，为保障北京经济技术开发区视频综合管控平台安全稳定运行。在“国庆节”“元旦”“春节”“全国两会”“劳动节”等重点假期及敏感时期，加强服务保障工作，提供 24 小时保障服务。

(三) 服务标准要求：

《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/T28181-2022

《公安视频图像分析系统 第 1 部分：通用技术要求》GAT 1399.1-2017

《公安视频图像分析系统 第 2 部分：视频图像内容分析及描述技术要求》GAT 1399.2-2017

《公安视频图像信息应用系统 第 1 部分：通用技术要求》GAT 1400.1-2017

《公安视频图像信息应用系统 第 2 部分：应用平台技术要求》GAT 1400.2-2017

《公安视频图像信息应用系统 第 3 部分：数据库技术要求》GAT 1400.3-2017

《公安视频图像信息应用系统 第 4 部分：接口协议要求》GAT 1400.4-2017

《公共安全视频监控数字视音频编解码技术要求》GB/T 25724-2017

《全国公安机关视频图像信息整合与共享工作任务书》（公安部）

服务具体内容和要求详见合同附件一《项目实施方案》。

第二条 履行期限、进度与地点

(一) 合同履行期限：自合同生效之日起一年。

(二) 具体进度要求如下：

1. 本合同生效后【10】日内，乙方应按照甲方要求和合同约定，制定并向甲方提交《项目实施方案》（附件一）。乙方按照甲方审核确认后的项目实施方案组织项目实施。前述经甲方确认后的项目实施方案将作为甲方验收的依据之一。

2. 乙方提供为期一年的驻场运维服务和视频台账及点位治理服务

3. 乙方根据《项目实施方案》提供经开区存储和算力规划咨询服务

4. 乙方根据《项目实施方案》提供平台升级服务

5. 【2024】年【11】月【30】日前：乙方应依约完成履约验收目标，提出履约验收申请，甲方按照项目管理和合同要求进行履约验收。

6. 【2024】年【11】月【30】日前：乙方对项目实施情况进行总结，并形成报告提交甲方。

（三）履行地点：北京经济技术开发区管委会。

第三条 合同成果、交付及其验收

（一）合同成果包括但不限于：

1. 驻场运维服务月报、点位治理服务月报、咨询服务成果（包括但不限于现状调研报告、需求分析报告、经开区存储和算力规划设计方案）等相关材料，乙方按甲方需求，为保障北京经济技术开发区视频综合管控平台安全稳定运行，在“国庆节”“元旦”“春节”“全国两会”“劳动节”等重点假期及敏感时期，加强服务保障工作，提供24小时保障服务。

2. 乙方在规定期限内完成平台升级服务，甲方对平台进行系统验收，通过后双方签署《验收合格证书》，乙方确保平台稳定运行，在服务期间，由于平台问题导致的运行失败，乙方负责解决。

（二）合同成果交付

1. 期限：合同服务期内

2. 地点：北京市经济技术开发区

第四条 合同价款与支付

（一）本项目合同价款：人民币大写：壹佰壹拾捌万肆仟元整（¥118.4万元）。

前述合同价款业已包含劳务费、人工管理费、税款、加班费等乙方为履行本合同项下义务所应当获得的所有报酬和费用，以及甲方为此项目所有应当支出的费用。除本合同中上述明示的价款外，甲方无须额外支付其他任何报酬或税费。

(二) 支付方式:

双方同意甲方按下列第【1】项约定的方式支付合同价款:

1. 分期付款

(1) 合同签订生效,乙方依约提交项目实施方案,且甲方收到乙方提供符合要求的合法有效发票后【15】日内,甲方向乙方支付【70】%合同价款,即人民币大写:捌拾贰万捌仟捌佰元整(¥【828800】元);

(2) 全部服务履约验收合格,且甲方收到乙方提供符合要求的合法有效发票后【15】日内支付【30】%合同价款,即人民币大写:叁拾伍万伍仟贰佰元整(¥355200元)。

2. 一次性付款

甲方于项目履约验收合格,且收到乙方提供符合要求的合法有效发票后【/】日内一次性向乙方全额支付合同价款。

(三) 乙方应向甲方提供符合甲方要求的合法发票及乙方的账户信息,并保证该账户合法、有效、可用,否则甲方有权拒绝支付合同价款,且不承担任何责任。如乙方向甲方提供的发票不符合本合同约定或法律规定,因此给甲方造成的一切损失由乙方承担。

乙方账户信息:

户名: 北京博大网信股份有限公司

开户行: 中国银行北京自贸试验区高端产业片区支行

账号: 319 456 027 891

(四) 价款明细详见附件二。

第五条 双方的权利义务

(一) 甲方权利义务

1. 甲方有权对《项目实施方案》提出修改意见和进行确认,确定项目主要工作内容和目标,审批项目计划与进度,制定项目验收标准并组织项目的验收。

2. 甲方有权要求乙方严格履行合同义务,配合查询项目资金使用情况;有权向乙方提出具体工作要求,乙方不得以任何理由拒绝或拖延执行。

3. 甲方有权监督、随时审查乙方的服务内容和质量,要求乙方提交符合要求的工作成果,有权对不符合合同规定的内容提出整改意见或更换不合格工作人员,乙方应遵照执行,若不予改正或改正后仍未符合要求的,甲方有权提前解除本合同,乙方应退回甲方已支付的全部款项,并依约承担违约责任。

4. 甲方发现乙方提交的合同成果有违反国家法律法规，不符合政治性、科学性，有低俗内容或出现严重质量问题的，甲方有权提前解除合同，乙方应退回甲方已支付的全部款项，并依约承担违约责任。

5. 甲方有权组织或委托第三方对乙方实施项目进行评估、项目验收；若乙方未通过评估或验收，乙方应在限期内补充完善或予以改正。否则，甲方有权提前解除合同，乙方应退回甲方已支付的全部款项，并依约承担违约责任。

6. 本合同项下成果的所有权、知识产权及其他相关权利均归甲方所有。乙方除为履行本合同项下义务外不得使用。

7. 按本合同约定向乙方支付合同款。

（二）乙方权利义务

1. 乙方应独立完成合同规定的服务内容，按时提交符合要求的工作成果，严格按照相关文件、项目实施方案开展工作，保证工作内容和质量符合国家法律法规、主管部门标准和甲方的要求。

2. 乙方按照合同约定和项目具体情况派出服务团队人员（详见附件三），不得随意更换服务团队人员，若确需更换需事先征得甲方书面同意，且接替人员的职位、资历应当与被调换的人员相当。乙方指定【于光】为项目负责人，联系电话：15001335155。

3. 在甲方指导下进行项目实施工作，接受甲方或甲方委托第三方开展的项目监管、检查调研、中期评估、项目验收等，配合甲方完成相关工作计划调整。

4. 乙方保证其在提供服务和形成资料的过程中所使用的文件、资料、软件、背景音乐及其他物品均可合法用于本项目的执行。乙方保证其服务与资料、交付的成果合法、合规且不侵犯任何第三方的知识产权或其他合法权益，不存在任何与此相关的争议，否则一切后果由乙方承担。

5. 乙方须保证其履行本合同项下义务的合法性，并保证甲方不会因此而遭到任何第三方的索赔或陷入任何法律纠纷，否则，相关责任和后果均由乙方自行承担，且乙方亦应承担甲方因此而遭受的任何损失、支出及索赔（包括但不限于法律费用）。

6. 乙方对其因履行本合同所知悉的与本项目相关的信息以及甲方其他未公开的信息，应当采取适当有效的方式予以保密。

7. 本合同规定的任务不得以任何形式分包或转包。

第六条 违约责任

(一) 任何一方未履行或未完全履行本合同项下的义务，均构成违约。违约方应赔偿因违约给对方造成的一切损失。

(二) 乙方未按本合同约定按期提供本合同下任一项成果的，每逾期一日，乙方须向甲方支付本合同价款总额 0.1% 的违约金。每项违约行为可以单独计算违约金；逾期达 10 日的，甲方有权解除合同，乙方应向甲方支付合同总价款 30% 的违约金并赔偿甲方遭受的全部损失。

(三) 乙方提供本项目各成果不符合甲方要求的，乙方负责更正和修改，因此造成的所有损失和费用的增加由乙方承担，因此造成逾期交付的，按照前款内容承担逾期违约责任。

(四) 因乙方侵犯第三方合法权益造成甲方被卷入纠纷的，乙方承担全部责任，并向甲方支付相当于合同总价款 30% 的违约金，赔偿甲方遭受的全部损失。同时，甲方还有权解除本合同，乙方应退还甲方已支付的全部款项。

(五) 若乙方擅自解除、中止或终止本合同的，应退回已收到的合同款，向甲方支付合同总价款 30% 的违约金，并赔偿甲方遭受的全部损失。

(六) 因乙方违反本合同约定而须向甲方支付的任何款项（包括但不限于损失赔偿费用、违约金等），甲方均有权在向乙方支付合同款项时予以扣除。

(七) 未经甲方书面同意，乙方将承担的工作内容转包、分包、转让或转委托，或者造成保密信息的被盗、泄露或其他有损信息保密的，甲方有权解除合同，乙方应退回已收到的合同款，向甲方支付合同价款 30% 的违约金，赔偿甲方因此遭受的全部损失。

(八) 本条全部损失包括但不限于诉讼费、仲裁费、律师费、调查费、第三方主张的赔偿金以及其他因此支付的合理开支。

第七条 争议的解决

双方因本合同而发生的争议，应首先由甲乙双方协商解决。如协商不能解决的，则任何一方可以向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。诉讼进行过程中，双方将继续履行本合同未涉仲裁或诉讼的其它部分。

第八条 其它

(一) 本合同未尽事宜，双方应友好协商解决并签订《补充协议》。《补充协议》经双方盖章确认后，与本合同具有同等的法律效力。

(二) 本合同一式【陆】份，具有同等法律效力。甲、乙双方各执【叁】份。

效力。若附件与合同正文有任何不一致，以合同正文为准。

本合同附件为：一、项目实施方案
二、项目分项报价
三、项目主要人员组成
(以下无正文)

甲方：北京经济技术开发区行政审批局

法定代表人/负责人

或授权代表(签字)：

庞雁

地址：北京经济技术开发区荣华中路
15号博大大厦

日期：2023年11月12日

乙方：北京博大网信股份有限公司

法定代表人/负责人

或授权代表(签字)：

王明华

地址：北京经济技术开发区荣昌东
街甲5号1号楼5层2A

日期：2023年11月12日

项目实施方案

服务方案

软件运维服务

软件运维服务主要包括软件平台升级服务和系统对接服务两部分内容，其中软件平台升级服务是基于经开区已有的视频综合管控平台提供功能升级服务，满足经开区视频运维和点位治理需求，进而提升视频监控的使用效果和数据质量，功能升级服务内容包括：视频综合管控平台基础功能升级、视频点位治理系统升级和视频智能巡检系统升级。系统对接服务是在进行软件平台升级服务的同时，提供视频综合管控平台与已有平台系统的对接服务，实现跨平台、跨系统的数据共享和业务关联，进一步夯实视频综合管控平台能力，提升视频资源运行维护的效能。系统对接服务的内容包括：时空一张图对接服务、视图库对接服务以及治理链对接服务。

功能升级服务

（一）视频综合管控平台基础功能升级服务

视频综合管控平台基础功能升级服务是在确保数据安全和系统正常运行的基础上将经开区现有的视频综合管控平台升级到 2023 年最新的 2.0 版本，增加必要的新基础管理功能模块，提升平台的稳定性、兼容性和易用性。原有平台具备的视频应用基础功能全部保留，包括设备接入、设备管理、视频联网管理、视频转发、云台控制、视频预览回放、视频上墙、视频采集分发、视频点播服务等，在此基础上，升级后的视频综合管控平台新增如下功能模块：

（1）应用门户

应用门户提供统一的应用访问入口，提供用户登录、应用导航等门户相关功能。面向不同部门、不同的用户级别可设置模块化、个性化内容展示，方便快捷打开相关常用

应用。包括用户登录、登录管理、应用导航、应用标签、应用展示、业务工作台、帮助向导。

(2) 设备管理

1. 视频设备管理：

编码设备管理：支持用户依据模板在基础目录中批量导入编码设备、编辑及同步编码设备信息。同时支持在选定区域下手动添加编码设备。

监控点管理：可自动获取编码设备的视频通道，并支持用户批量添加所选区域及其上级区域的编码设备中的监控点。

2. 卡口设备管理：

支持用户通过手动填写卡口基本信息添加卡口，支持配置卡口车道信息，支持多方向和上下行两种模式，可以选择车道方向、每个方向关联多个车道，设置车道信息，关联视频点位。

(3) 视频联网管理

1. 视频联网：

通过 GB/T 28181 等标准协议实现普通视频资源的级联，包含域间注册与心跳、资源同步、实时预览、录像回放与控制、录像下载、设备控制等。

2. 联网抓图：

支持联网抓图信令服务和联网抓图媒体服务。

联网抓图信令服务：支持对外（包含客户端、上级）提供抓图接口、配置接口；负责外域管理、媒体服务管理、外域抓图信令协商、媒体抓图调度协商。

联网抓图媒体服务：支持本级和级联抓图。

(4) 媒体转发

支持对外提供 RTSP、RTMP、HLS、WebSocket、HTTP-FLV 标准流媒体协议，支持内部进行码流的转分发处理，支持转封装、转码，支持码流分辨率、帧率、码流的修改，支持非标码流转标准码流。

（5）基础视频服务

视频基础服务主要包含云台控制、预览回放、视频上墙、视频采集分发、视频点播等服务。

云台控制：在实时预览球机或者云台摄像机画面时，利用云台控制面板及画面控制面板，调整摄像机的朝向、焦距、光圈等参数，以便获取较好的监控视场，以及看清关注目标的细节信息。

预览回放：根据时间、监控点回放录像，支持多窗口回放、分段回放等，并可以将录像下载到本地。

视频上墙：提供视频在大屏上进行快捷切换、布局、拼接、高清显示的服务。

视频采集分发：提供视频流转发、分发服务，支持标准的 RTSP、RTP 视频传输协议，支持集群和负载均衡。

视频点播：提供干线管理、权限抢占、资源预留等服务，支持 RTSP、HLS、RTMP、WebSocket 等标准协议方式对接，提供多级级联、分布式、弹性扩展等部署方式。

（二）视频综合管控平台服务功能

（1）点位搜索

通过点位搜索，实现视频资源在多种筛选条件下的快速搜索，并通过地图模式和列表模式结合展示搜索结果。搜索方式包括：支持标签搜索，按照资源目录、管理单位、点位类型、标签进行多维度复合检索；支持关键字搜索，通过别名、场所、地址等对象的关键字来进行快速检索；支持空间搜索，在地图上框选、圆选、多边形选、线选等绘制区域，查询地图上绘制范围内点位；支持将搜索关键字和标签组合条件保存为常用搜索，支持用户查看常用搜索和历史搜索记录，点击常用搜索和历史搜索直接查看搜索结果。

（2）视频广场

视频广场应用基于治理后的视频点位数据，提供按场所分类的视频点位展示，同时提供按场所、能力集、点位别名等过滤功能，打造全新的视频查看体验。视频播放过程结合新的客户端网页融合技术，提升视频播放交互的流畅性。

视频广场应用提供点位资源在线预览、录像回放、权限申请能力，通过视频广场可以了解平台的城市视频资源基本情况及分布情况，从而快速定位所需视频资源。

(3) 点位治理

视频点位治理系统模块能够针对设备基础信息检测出异常的点位，生成治理任务和清单，并提供丰富的治理工具供治理人员使用，通过对异常的设备基础信息进行针对性治理，例如场所、经纬度等，确保基础信息准确、鲜活、完整。

同时还可以给设备添加更多的业务属性或者业务标签，可支撑点位快速搜索、点位高效筛选、点位算法场景对接等应用。

包括点位基础信息治理、设备业务标签标定和设备资产管理功能。

(三) 视频智能巡检系统升级服务

本模块满足视频自动化智能巡检需求，并生成定制化统计报表。

视频智能巡检系统升级服务是在视频综合管控平台基础功能已经具备的基础上，定制开发一套智能化运维巡检系统，通过“机器”代替“人工”，借助 AI 手段自动发现故障、及时预警，解决面对海量视频资源，人工巡检无法及时发现前端设备运行故障和数据质量问题，解决视频资源整体使用效果欠佳，无法满足未来感知体系高质量服务要求等问题。视频智能巡检系统升级内容主要包括如下内容：

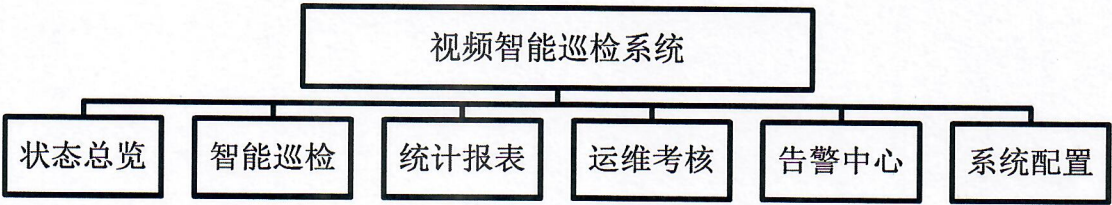


图 1 视频智能巡检系统升级内容图

如上图所示，本期视频智能升级服务将新增的主要功能项有：

1) 状态总览：建设全面高效的展现页面，能够为运维管理人员、相关技术人员统一展现设备运行情况、最新故障情况等关键信息，以便更好的开展视频运维工作。

2) 智能巡检：智能巡检是通过拉取每一路设备实时视频数据，结合 AI 算法分析检测视频质量问题和在线离线状态，及时发现设备和数据问题，保障设备在线率和数据质量。系统可根据视频运维需要配置智能巡检计划和策略，同时每次轮询数据和日志信息将存储于系统专用数据库中，便于后期需要时进行调阅和核对。视频质量检测算法是针

对视频运维需求专门定制的 AI 检测算法，实现对视频出现的亮度异常、图像模糊、偏色、抖动、黑屏、花屏、遮挡等问题进行自动识别检测，及时发现问题，提升视频图像数据质量。视频智能巡检算法符合市级算法中心的要求并完成算法对接。

3) 统计报表：针对视频巡检情况，形成统计报表，以数据可视化的方式帮助用户快速了解系统当前资源运维情况，内容主要包括统计图表、视频质量报告、离线率报告。

4) 运维考核：以在线率、取流成功率等为考核指标，对所辖各区域的运维工作开展情况进行考核。系统支持按照区域或组织针对设备在线率、取流成功率、离线时常、视频诊断结果等各项参数开展运维考核的工作，可输出考核报表。

5) 告警中心：以运维巡检过程中发现的异常事件为源数据，围绕告警触发、告警分级、告警展现建立告警监控机制，将告警事件第一时间通知给系统管理人员并尽快处理修复。系统支持每条报警记录可展示该报警详细信息、故障类型的关键数据，便于运维人员快速定位故障原因，减少时间浪费。

6) 系统配置：提供视频智能巡检系统基础配置功能。

系统对接服务

(一) 时空一张图对接服务

本服务满足与经开区时空一张图对接需求。

时空一张图对接服务是将升级后的视频综合管控平台与经开区时空一张图系统进行对接，通过定制对接接口，实现电子地图相关应用，实现管理落点落图，更好的服务各需求单位。具体对接流程如下图所示：

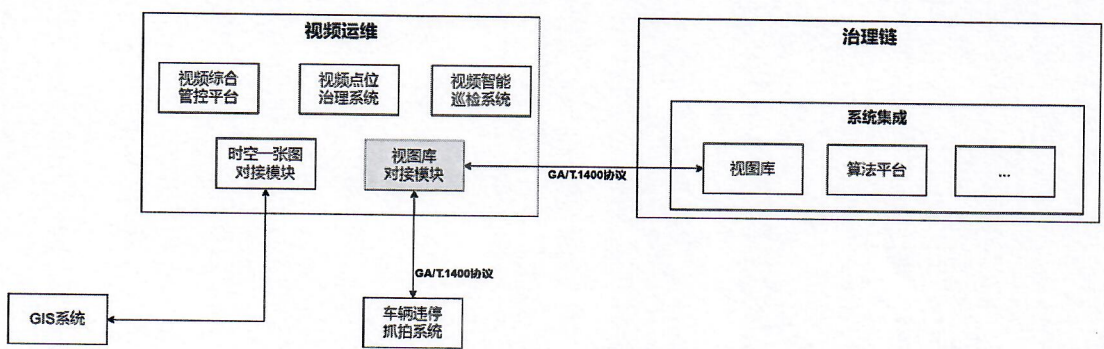


图 2 时空一张图对接服务流程

(二) 治理链对接服务

本服务满足与经开区治理链平台对接需求。

治理链对接服务是定制开发数据接口，与治理链平台进行系统对接和资源共享，实现算法解析服务、业务流程、视频监控资源的打通，形成业务的协同。

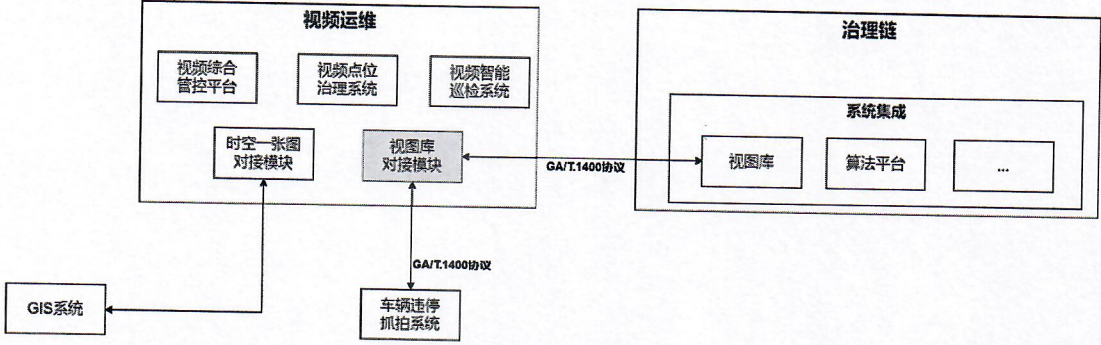


图 3 治理链对接服务流程

（三）视图库对接服务

本服务通过现有交管系统与治理链平台视图库进行对接，满足车辆违法图片数据存储和管理需求。

视图库对接服务是按照标准 GA/T. 1400 协议和《北京市感知体系视图数据标准规范》，实现视图数据接入和转发。本期项目重点服务内容是完成和车辆违法抓拍系统的对接，同时将数据按照标准 GA/T. 1400 协议和《北京市感知体系视图数据标准规范》将数据推送至治理链视图库平台中。

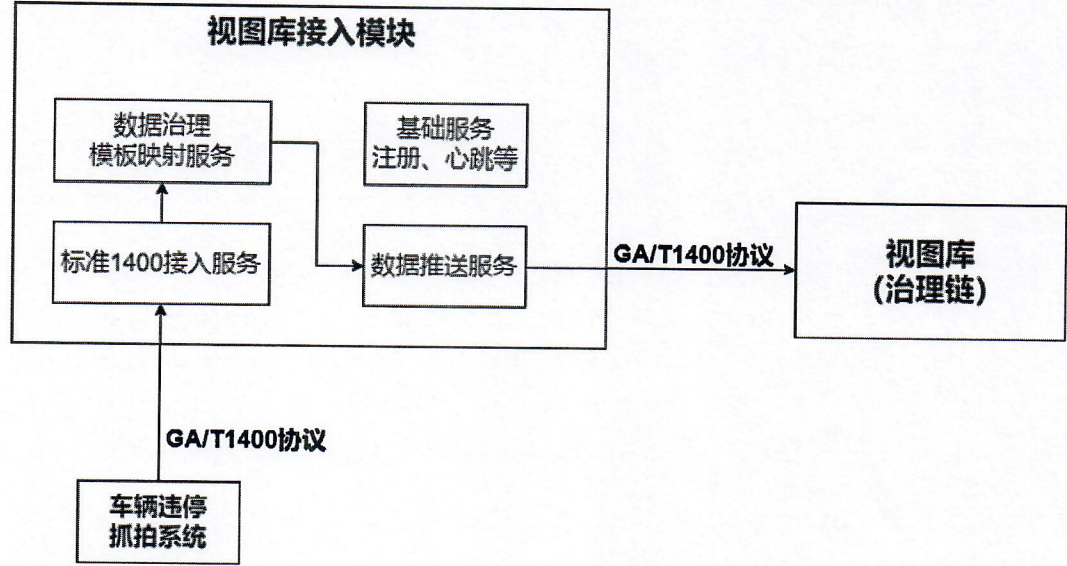


图 4 视图库对接服务流程

实现上述业务，需要在经开区定制部署一套视图库系统，实现以下四部分服务能力，分别是标准 1400 接入服务、数据治理模板映射服务、基础服务、数据推送服务。

(1) 标准 1400 接入服务：主要按照《GA/T. 1400 标准》对接采集设备、采集平台。

(2) 数据治理模板映射服务：根据《GA/T. 1400 标准》关于各资源对象的定义，结合各个厂商的差异开发的一套自动化转换服务。基于定义的转换模板，可以完成两个基本遵循《GA/T. 1400 标准》但细微字段有差异的厂商视图库结构之间的转化。

(3) 基础服务：包含视图库相关的注册、心跳、校时等基础接口的服务，保证经开区视图库系统与市级及其他视图库平台服务之间的对接。

(4) 数据推送服务：按照《GA/T. 1400 标准》结构，将自动化数据治理之后的数据推送到其他需求平台。

(5) 支撑北京市感知管理服务平台的视图对接服务：按照《北京新型智慧城市感知体系建设总体方案》的总体框架设计，北京市感知管理服务平台主要提供感知设备台账管理、感知数据汇聚共享服务。其中视图数据作为重要的感知数据，标准 1400 级联和《北京市感知体系视图数据标准规范》，完成市区级联，实现数据共享。

业务运营服务

业务运营服务主要提供视频综合管控平台驻场运维服务、视频点位治理服务和项目咨询服务三大类。其中，驻场运维服务是在视频综合管控平台完成功能升级和系统对接服务并进入正式运营阶段后，将派驻系统维护工程师提供系统运维服务，保障视频综合管控平台安全运行；视频点位治理服务是指定专业技术人员开展视频点位治理服务，提升视频资源数据质量；项目咨询服务是为经开区视频感知体系建设提供包括算力、存储等资源的规划设计和业务发展相关的智力服务。

驻场运维服务

驻场运维服务是派驻专业运维团队，现场提供视频综合管控平台系统运维服务，解决平台运行过程中出现的问题，保障平台的安全稳定运行。

(一) 运维服务范围

本项目运维服务范围 of 经开区视频综合管控平台相关的软件环境、业务数据等。

（二）运维服务内容

本项目将提供 2 名驻场工程师提供以下现场运维服务工作，运维服务内容包括：

1) 完成平台日常巡检维护工作

运维人员按照指定常规巡检方案完成每日巡检维护工作，包括查看报警信息、日志信息，按规定路线巡检抽查等，并按规定格式形成规范化每日巡检记录单。

2) 完成故障分析以及协调各运维单位进行响应处理工作

及时查看并处置上报故障工单，协调现场以及远程技术力量快速定位故障问题，并形成初步解决方案协调各运维单位快速处置，并确认处置结果情况，待完成故障工单处理后形成标准化故障处理记录单备案留存。

3) 完成视频前端运维质量考核统计工作

根据具体考核要求，按月、季、年等时间维度进行数据统计汇总，综合分析人工巡检记录数据、故障处理记录数据、智能巡检平台生成的离线率以及视频质量巡检数据等各类运维情况数据，形成定期视频前端运维质量考核统计报表，用于定量考核前端运维单位工作成效，并对后续前端运维服务提升方案设计和考核结算提供客观数据支撑。

4) 完成经开区各视频平台资源全量汇聚接入支撑服务

在现有已接入视频资源的基础上，随着经开区智慧城市建设的不断深入，后续会有更多各种类型的视频前端设备和视频平台系统需要接入本平台进行统一管理和调阅。因此运维人员需要提供基础的接入支撑技术服务，包括标准协议对接、非标准协议设备指导对方改造适配、平台对接接入支持服务等多种服务工作，确保经开区视频综合管控平台能够有足够的容量不断全量接入并管理经开区视频资源，形成经开区视频资源服务的统一平台。

5) 提供日常经开区各业务单位视频调用所需系统对接、运行保障、人工协调、配置调整等工作以及重大活动支撑保障等工作

各使用单位通过大数据平台申请审批后的视频资源调用需求以及因临时事项需要调用的视频需求，由运维人员进行具体系统对接服务工作，配合对方技术支持人员完成快速的视频资源使用调度配置，并分配合理的观看管理权限。同时根据视频平台的使用情况，及时调整各类设备、系统以及服务的配置参数，确保平台始终处于最佳服务状态。在重大活动前后提供专业支撑保障工作，设计重大活动视频保障方案、提供现场人员操作支持、设计并熟练操作保障巡检路线以及应急事件处置等全面支撑保障服务，确保视

频平台在重大活动期间运行稳定、服务高效。

（三）运维服务保障措施

（1）运维服务时间规范

接收服务请求和咨询：

在非工作时间设置有专人 7*24 小时接听的移动电话热线，用于解决内部的技术问题以及接听 7*24 小时突发情况汇报。服务响应时间如下表：

表格 1 服务响应时间表

故障级别	响应时间	故障解决时间
I 级：属于紧急问题；其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失。	30 分钟，2 小时内提交故障处理方案	12 小时以内
II 级：属于严重问题；其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。	30 分钟，2 小时内提交故障处理方案	24 小时以内
III 级：属于较严重问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但业务系统能继续运行且性能不受影响。	30 分钟，2 小时内提交故障处理方案	48 小时以内
IV 级：属于普通问题；其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。	30 分钟，2 小时内提交故障处理方案	5 天内

技术支持人员在解决故障时，会最大限度保护好数据，做好故障恢复的文档，力争恢复到故障点前的业务状态。对于“系统瘫痪，业务系统不能运转”的故障级别，如果不能于 12 小时内解决故障，将在 16 小时内提出应急方案，确保业务系统的运行。故障解决后 24 小时内，提交故障处理报告。说明故障种类、故障原因、故障解决中使用的方法及故障损失等情况。

（2）运维服务应急响应措施

节假日和重要活动，主要包括经开区本地举行的大型会议，重要政治、经济、文化活动等期间，以及恶劣天气、突发事件等情况下，我公司会加强对系统的巡检力度。具体如下：

- 每 2 小时巡视一次相关软硬件设备，发现问题立即上报；
- 每小时报一次通讯故障，并立刻通知相关责任单位解决；
- 积极配合用户单位对重大活动路线进行实时监控和调度操作。

1) 突发事件应急预案

为确保经开区视频综合管控平台软硬件系统运行的安全与稳定,有效处置突发事件,建立统一指挥,职责明确,运转有序,反应迅速,处置有力的应急处置体系,最大限度降低突发事件的危害,特制定本预案。维护人员将根据本预案对工作中经常出现的问题进行整理,建立知识库,对故障产生的原因、症状进行详细描述,并给出解决方法,以便今后遇到相同问题时能够快速解决。

2) 故障发生

维护人员在值守过程中发现故障或用户上报故障。

3) 报障受理

项目维护服务部得知系统故障发生后,立即响应,并详细了解系统故障情况。

4) 信息研判

项目维护服务部根据了解到的系统故障情况进行分析判断,以确定采用一般故障处理流程还是立即启动系统突发故障应急处理预案。

5) 预案启动

如需启动应急预案,则立刻通知公司领导,由领导启动应急预案,对系统突发故障应急事件进行全面管控处理。

6) 资源确认

系统突发故障应急预案启动后,首先是根据现场突发故障实际状况、紧急程度、技术难度、备品备件等情况对相关资源,主要是维护人员依据经验进行调度和确认,主要有以下资源:

- 我公司技术支持人员;
- 相关厂家技术支持人员;
- 我公司聘请的技术专家。

另外,如果现有资源不能满足应急需要的,可同时启动我公司内部的资源应急调度流程。

7) 预案执行

按照既定的预案进行突发故障抢修，如遇到问题及时向系统突发故障应急领导汇报。

8) 预案终止

预案的终止时间由故障现场技术人员根据现场的实际进展情况，在与用户单位有关部门协调后报系统突发故障应急领导小组决定。

9) 结果上报

预案终止后，相关预案参与人员将整个事件过程中所有收发信息、领导批示、事故调查报告、现场录像、图片等材料及时整理归档，并总结事件处理过程中的经验和教训，形成突发事件知识库，然后定期上报用户单位。

(四) 运维服务保障机制

(1) 强化运行维护规范化

1) 运行维护行为规范

遵守用户的各项规章制度，严格按照用户相应的规章制度办事。

与用户运行维护体系其他部门和环节协同工作，密切配合，共同开展技术支持工作。

出现疑难技术、业务问题和重大紧急情况时，及时向负责人报告。

现场技术支持时要精神饱满，穿着得体，谈吐文明，举止庄重。接听电话时要文明礼貌，语言清晰明了，语气和善。

遵守保密原则。对被支持单位的网络、主机、系统软件、应用软件等的密码、核心参数、业务数据等负有保密责任，不得随意复制和传播。

2) 现场服务支持规范

运维服务人员要做到耐心、细心、热心的服务。工作要做到事事有记录、事事有反馈、重大问题及时汇报。严格遵守工作作息时间，严格按照服务工作流程操作。

驻场支持工程师着装整洁、言行礼貌大方，技术专业，操作熟练、严谨、规范；现场支持时遵守用户单位的相关规章制度。

驻场支持工程师在进行现场支持工作时在保证数据和系统安全的前提下开展各项

工作。

现场支持时出现暂时无法解决的故障或其他新的故障时，告知用户并及时上报负责人，寻找其他解决途径。

故障解决后，现场支持工程师要详细记录问题的发生时间、地点、提出人和问题描述，并形成书面文档，必要时应向用户介绍故障出现的原因及预防方法和解决技巧。

(2) 建立运行维护反馈机制

根据使用人员提出问题的反馈类别，将反馈内容分为咨询类问题和系统缺陷类问题类型。

咨询类反馈问题是指通过服务热线或现场解疑等方式能够当场解决用户提出的问题，具有问题解答直接、快速和实时的特点，该问题到现场支持人员处即可终止，对于该类问题的记录可使用咨询类问题记录模版进行记录。

系统缺陷类问题是指使用人员提出的问题涉及到系统相应环节的确认修改，需要经过逐级提交、诊断、确认、处理和回复等环节，处理解决需要公司相关技术人员的分析确认，问题有解决方案后，将解决方案反馈给用户。

1) 反馈提交

应用信息系统的用户发现属于是系统缺陷类的问题时，填写系统缺陷类反馈问题提交单，提交服务支持中心。

2) 反馈分析

服务中心接到用户提交的反馈问题单，组织相应人员对反馈单中描述的问题进行分析研判，确定反馈内容的类型(技术问题、业务问题或者操作问题)。属于技术类反馈问题，提交服务中心技术人员对存在的反馈问题提出具体的处理意见和建议；属于业务类反馈，提交服务中心业务人员进行处理；属于操作反馈，可安排相关人员对反馈提出人进行解释，并将系统缺陷类问题反馈提交单转为系统咨询类问题提交单。

3) 反馈确认、解决

服务中心的技术人员和业务人员收到系统缺陷类问题反馈提交单后，对反馈的问题进行归类汇总和分析、确认。可以解决的，明确问题解决的具体处理建议和措施，经主

管领导签字同意后，交实施人员进行解决方案的实施。服务人员确认是否解决，并将解决方法附在系统缺陷类问题提交单上反馈给问题提出人员。

(3) 运维人员管理要求

1) 运维人员行业经验

本项目运维人员均为从事视频相关行业工作 3 年以上的专业技术工程师，具有良好的现场处置技术能力，熟悉系统相关运行操作，并具有丰富的故障处理经验。

2) 运维人员变更

驻场技术工程师、项目负责人等岗位人员对整个系统运维服务非常关键，需要保持足够的人员稳定性，如因特殊原因必须发生变更，则必须通知甲方，并形成详细的人员变更交接服务方案并取得甲方同意后方可变更。

3) 运维人员配置

本项目配备专业驻场工程师 2 名，互为备份，确保随时响应用户需求。

4) 运维管理

运维人员熟悉并掌握用户单位的相关管理制度、规程、规定、工作程序等，了解相应的标准规范，能够按照制度、规程、标准认真扎实地完成运维工作任务。

5) 运维人员技术能力

运维人员熟练掌握 Linux 及 Windows 服务器相关运维技术。掌握 Linux 系统正常运行的监控、维护、优化等技术；能够配置交换机的基础配置，了解防火墙的工作原理，了解视频平台相关接入管理标准规范内容。

(4) 文档记录

1) 运维工单记录

运维人员进行检维修作业时要填写派工单，检维修完成后，运维人员在派工单上要详细填写故障原因及检维修作业经过，甲方管理人员在派工单上签字，对检维修作业和服务工作进行质量评定，检维修和现场服务工作完成后，将派工单进行统一规范保存。派工单要按照格式要求详细、工整填写，不得涂改。

2) 运维按时巡检记录

运维驻场人员每天按时巡检，并填写巡检记录，每周检查运维单位各类记录、票证的填写情况。

3) 运维值班记录

应根据甲方要求在值班岗位建立完整的记录。

视频点位治理服务

本项目运维服务内容涉及到经开区大量已建视频设备资源，视频点位治理服务是对经开区视频综合管控平台接入的视频点位资源进行治理，解决存在的如命名不规范、属性信息不完整、缺少空间位置信息等问题，通过视频点位治理服务建立一套标准的信息资源目录体系，为感知体系建设提供更准确、可靠的支撑，提升点位资源的可用性。

(一) 视频标签分类服务

重新梳理经开区视频资源，按照编码标准和地理空间命名体系重新整理整个经开区视频目录体系，并进行标签化处理，并在项目服务期内根据实际变化情况不断更新维护。

具体实施方面，由前端运维单位派出点位治理工程师，利用各种技术采集工具现场采集每个视频点位的实际信息，包括：经纬度、编码、朝向、场所类型等信息，并由本项目驻场工程师在后台配合完成数据校验、数据录入、标签化处理等工作，最终实现经开区全量视频资源的点位治理、标签标定等工作，确保每一路视频资源的可用性，并利用本平台视频广场、点位搜索等模块实现对于海量视频资源的快速检索、调度以及批量化使用。

(二) 视频点位信息梳理服务

目前经开区视频点位目录由于历史建设原因是以项目方式进行分类的，导致使用时无法按照空间信息和场景需求进行快速点位筛选，因此亟需对其进行全面梳理，并形成更加规范和易用的资源目录组织结构，满足各用户单位对快速查找视频资源的需求。

新的点位信息资源目录将以空间属性为分类依据，在保留原有项目目录的前提下，新建一套固定不变的资源组织形式，根据前端相机物理空间的分布情况进行重新分类划分，具体划分细则与用户现有行政管理结构相匹配，满足用户使用需求。

（三）视频访问权限体系构建服务

目前平台并未建立一套比较完善的视频资源访问权限管理体系，各使用单位所能访问或对接的视频资源与其行政职责存在一定的不匹配性，存在数据安全隐患。视频访问权限体系构建服务是对现有资源进行分类和梳理，制定资源安全等级目录，为不同用户授予不同的访问资源权限。

（1）访问权限体系的建设应遵循以下原则：

- 最小授权原则：用户只能访问其工作所需的资源，不得越权访问；
- 分级授权原则：根据资源的敏感程度，对资源授予不同级别的访问权限；
- 分离职责原则：将访问权限与数据操作权限相分离，防止一人掌握所有权限；
- 审计跟踪原则：对访问权限的使用情况进行审计跟踪，发现异常及时采取措施。

（2）设计

访问权限体系的设计应根据信息系统的实际情况进行，具体包括以下内容：

- 资源分类分级：将信息系统中的资源进行分类分级，根据资源的敏感程度确定访问权限；
- 访问控制策略：确定访问控制的策略，包括访问控制类型、访问控制对象、访问控制主体、访问控制条件等；
- 访问控制实现：选择合适的访问控制技术和产品来实现访问控制策略；
- 访问权限管理：建立健全访问权限管理流程，定期审核访问权限，发现问题及时整改。

（3）实施

访问权限体系的实施应根据设计方案进行，具体包括以下内容：

- 资源分类分级：对信息系统中的资源进行分类分级，并根据资源的敏感程度确定访问权限；
- 访问控制策略实施：根据访问控制策略，配置访问控制技术和产品；
- 访问权限管理：建立健全访问权限管理流程，并定期进行访问权限审核；
- 测试验证：对访问权限体系进行测试验证，确保访问控制策略能够有效实施。

（4）维护

访问权限体系在实施后还需要进行持续维护，具体包括以下内容：

- 访问权限管理：定期对访问权限进行审核，发现问题及时整改；
- 访问控制策略调整：根据信息系统的变化，适时调整访问控制策略；
- 访问控制技术升级：根据技术的发展，升级访问控制技术和产品。

以下是一些具体的访问权限体系建设建议：

- 应根据信息系统的实际情况，对资源进行分类分级，并根据资源的敏感程度确定访问权限。
- 应采用多种访问控制技术，以提高访问控制的有效性。
- 应建立健全访问权限管理流程，定期审核访问权限，发现问题及时整改。
- 应加强访问权限体系的测试验证，确保访问控制策略能够有效实施。

（四）满足北京市感知设备台账录入要求

市区两级平台中感知设备台账应遵守《北京市感知体系感知设备台账数据标准规范》的要求。实现市区两级台账数据动态同步，通过分级账户体系和多级台账级联机制实现市、区台账数据汇通。

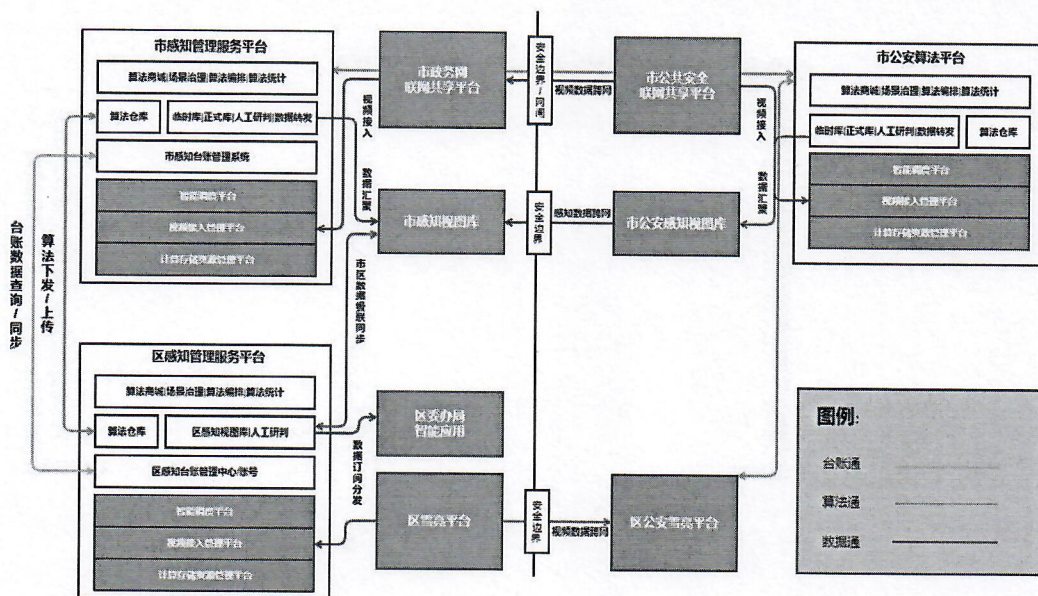


图 5 市区两级台账同步

项目咨询服务

本项目咨询服务主要是为经开区视频感知体系建设提供存储和算力规划设计方案，根据经开区现有视频资源现状以及未来视频智能化应用需求和存储管理的需要，从顶层规划和放眼未来的角度设计经开区视频感知体系存储和算力规划方案，在保证最优化投资的同时，确保技术路线的先进性和可扩展性，满足未来多年的使用和弹性扩展需求。主要包括：

现状调研服务

通过现场调研，厘清经开区现有视频存储以及算力资源现状，结合现状和未来规划，分析存在的主要问题。

本项目将向用户提供经开区视频综合管控平台现状调研，主要围绕当前经开区各部门各区域前端视频感知现状、云边端基础设施、网络结构及网络带宽能力、智能应用现状、视频智能算法应用、经开区视频感知算力体系建设现状和应用，开展现有视频前端类型与分布、智能化应用技术、视频智能运维服务相关现状调研，调研视频感知前端主要选用产品及技术体系方案，其中调研对象不少于 20 个部门及区域，调研评估感知台账资产、视频智能运维的具体实施方式、途径和所需资源，开展视频前端现状、问题分析、重点难点、解决方案、运维实施路径等分析工作，并形成调研分析报告。

1、调研目的

通过本次调研，聚焦经开区视频综合管控体系前端基础设施、算法算力、数据规划体发展趋势，掌握经开区视频综合前端家底，了解与治理链及市级感知平台对接的技术条件、经开区智能感知体系建设基础，找准经开区现状问题，明确未来市区一体，上下级联的方案，并为构建经开区算力算法体系提供支撑。

2、调研内容

本次调研主要各调研对象包括经开区已建设视频监控系统的相关委办局或相关区域机构，承建有关视频前端及平台的相关厂家等，具体的包括前端视频设备数量、视频

设备类型、视频承载网络、视频智能化应用现状、现有的算力基础设施、智能化场景应用规划等。

本次调研重点是前端视频设备数量类型、视频平台或视图数据的协议规范，视频平台的承载网络，网络部署及能力。

3、调研方式

本调研采用书面调研以及现场座谈会相结合的模式，在经开区职能部门协调下到开展一线开展实地考察，通过访谈记录、填写表单等方式掌握第一手的调研材料。通过多视角的调研方面是深度了解当前视频综合管控平台建设和应用现状，摸清经开区治理链基础设施智能化升级的路径，为经开区感知智能化提升方案提供支撑。另一方面是了解在十四五时期，尤其是信创工程背景下，当前经开区软硬件适配情况，国产自主可控情况。在此基础上了解国内相关应用成熟的区域、升级模式、路径、方法，洞察未来的建设和发展趋势。在此基础上，编写经开区视频综合管控现状调研报告，为智能感知体系技术、智能创新应用、数智化服务转型提出合理化建议。

4、调研对象

本次调研的主要对象涵盖了视频综合管控平台系统的用户和相关承建厂商，视频平台的网络运营商，视频应用相关部门的领导及业务技术人员。

5、调研范围

重点聚焦当前经开区视频综合管控平台的建设和应用情况，经开区视频智能化建设应用需求，经开区视频智能化升级路径和技术方法、经开区共用算法和算力中心体系等等开展调研，选取 20 个左右的行业部门、区域机构及相关视频厂商和运营商。

经开区视频智能综合管控平台建设情况调研表			
填报单位名称：		联系人：	联系电话：
序号	内容分类	情况填报	填写说明
一	视频点位及智能应用情况调研		

1	本单位视频监控的总量		
2	视频监控设备分布的区域名称、分布数量及设备类型		视频分布区域的名称，每个区域设备数量及设备类型（如200W/400W/800W、高清/普通、枪机、球机、抓拍机等）表格如不够，可以自行增加列
3	视频监控所在的网络名称		如视频专网、公安信息网、XX行业专网、互联网或实际的网络名称
4	视频监控治理情况		点位信息填报合格率、填报率、规范率、出图率和标识标注情况如未达标，主要原因是什么
5	视频向上转发的网络及转发到上级的平台名称		填写视频向上传输时所采用的网络，转发到上级单位平台名称
6	视频向上已转发的数量有多少及最大转发能力		
7	视频已共享至临清市本级平台的数量及最大能力		视频共享到临清市哪个单位哪个单位什么平台，数量有多少；最大可共享多少路
8	本单位相关视频平台及视频应用有哪些		本单位视频基本和应用平台有哪些，有哪些基本功能，开展的视频应用有哪些？
9	本级视频平台接入的视频来源有哪些		前端摄像机直接连接到本级平台有多少，其他视频平台连接到本级平台的有哪些
10	本级视频监控同时调阅查看的路数有多少		本级是否有安全边界，带宽是多少；本级视频同时调阅查看的路数有多少
11	视频监控机房及存储情况		本单位是否有视频存储机房，存储要求和最大可存储容量是多少？
12	视频智能应用场景及建设规划		1、当前已有的视频智能应用案例有哪些，基本的功能是什么； 2、在建规划相关视频监控有哪些？
二	已建业务系统及对接情况调研		
1	本级自建的应用系统情况		本级自建的业务系统的基本形态（PC端、移动端）、用户范围、主要功能描述、运行在什么网络
2	本级自建应用系统对接情况		本级自建业务系统对接了市什么平台？是否具备与治理链进行了对接的条件

3	本级业务平台与市级平台对接情况		本级有哪些业务平台已经与市级平台对接
4	应用场景报送情况		本级已上报和拟上报的应用场景有哪些；有哪些应用场景建设需求规划
三	在建业务应用系统情况调研		
1	是否有在建业务应用系统？若有，请填写进展		是或否。 进展：已招标/建设中/已验收
2	在建业务应用系统建设内容		简要说明主要实现内容
3	是否计划与市垂直业务平台平台对接		若计划对接，请说明计划对接平台名称
四	自建机房情况调研		
1	是否有自建机房？若有，请介绍机房情况		包括机房面积、机柜数量等内容
2	自建机房承载业务系统及应用		说明用途
说明		上述内容与本单位建设实际相关情况请如实填写，如不涉及可写“无”。填报中不明确事宜联系：	

需求分析服务

根据调研摸底情况估算未来五年潜在存储、转发、算力需求，并设计相应的未来升级扩容路径方案。

项目中需求调研主要面向经开区各委办局、部门对于视频存储、转发、智能算法和算力、智能应用场景的需求情况开展调研，调研主要涵盖视频存储建设基本情况、视频存储、视频转发的问题瓶颈分析，现有业务系统与治理链对接条件、智能场景升级时算力规模需求、算力部署等不同维度开展调研，其中开展，选取视频存储、视频转发和算力建设需求较为强烈的主要单位进行书面、现场沟通等方式的调研（不少于 10 家单位），完成视频存储侧算，视频存储需求，视频转发需求、并针对业务结构和智能化升级规模测算算力需求、数据需求的整理和分析工作，形成需求调研分析报告。

1、调研目的

通过本调研，聚焦经开区各委办局、区域机构等不同层级视频存储建设现状、视频转发需求、智能化场景应用需求、算力规模及算力部署需求及存在问题和瓶颈，并结合

十四五时期发展规划、各相关领域典型感知创新应用场景建设需求等，通过调研掌握视图数据存储的基础现状、明确视频图像数据转发需求，算法应用需求、算力规模及部署需求，为经开区后续云边端一体化的算法算力中心体系和统筹布建发展提供支撑。

2、调研内容

本次调研的内容，主要涵盖各调研对象单位视图数据生产规模及存储建设基本情况，视频共享需求和算力资源需求规模情况，其中，视图数据存储包括本部门现有视频系统数据量、向其他部门共享的数据量、当前视图数据存储方式，未来的规划情况，未来智能化应用场景的分布点情况。北京市对感知应用场景建设相关要求、经开区与市级感知应用场景建设要求存在问题及差距，经开区未来应用场景创新实践、感知应用场景算法、算力和数据资源需求等方面。

本次调研重点是视图数据存储建设现状、视图资源转发条件及需求，未来算力资源的需求规模及应用方式。

3、调研方式

本调研采用书面调研及与委办局用户座谈会相结合的模式、并开展一线实地考察和填写表单等方式同时进行，通过多形式的调研了解视图数据资源存储现状、视图数据共享和转发需求、智能化应用趋势分析，未来算力和算法资源情况需求及部署模式，以实地考察的方式来参观和体验调研对象智能化应用场景探索实践及新形势下需求的具体情况，以填写表单形式为调研做准备和形成调研报告。

4、调研对象

本次调研的主要对象为各委办局和各层级负责视频综合管控及应用场景建设运营的领导和感知应用体系技术管理人员、各业务系统或平台的业务人员等。

5、调研范围

聚焦新形势下经开区各委办局智能化创新应用场景模式创新发展，围绕新型智慧城市发展特点，开展视图资源存储、视图资源共享转发、智能算法应用、云边端一体化算力需求，选取 10 个主要行业代表性企业进行书面及现场调研，了解各级现有视频综合应用体系现状及需求，并进行分析评估，梳理凝练视图资源共享和云边端算力体系构建，算法智能化创新应用场景需求，调研报告范围如下表：

调研单位	数据存储需求	数据转发及共享需求	智能算法需求	算力资源规模及部署方式
城市运行局				
社会事业局				
行政审批局				
综合执法局				
规自局				
商务金融局				
宣传文化局				
协同事务局				
土地储备建设服务中心				
博兴街道办				
荣华街道办				
.....				

6、数据存储和算力算法需求调研报告

根据调研情况，分析评估视图数据存储和共享建设现状、视频智能化升级路径，云边端算力一体化算力算法建设模式，并形成《经开区视图数据存储共享及一体化算力算法中心需求调研分析报告》。

方案设计服务

在深入开展经开区视频综合管控体系建设现状、视图数据存储需求、视图数据共享交换、云边端一体化算力、算法中心体系建设需求和智能场景规划的基础上。聚焦经开区未来全面智能化转型发展愿景，构建基于视频 AI、AIOT、区块链、大数据等前沿技术支撑，以信创国产自主可控为背景，以新型智慧城市为承载，采用先进的方法理论，科学构建经开区新一代视频智能综合管控体系创新框架，核心技术支撑体系等。重点研究制定以经开区视图数据开放共享、视频智能算法适配、云边端算力共用体系规划。在业务应用层面，着眼百千行业垂直场景应用，以经开区智慧城管、智慧应急、智慧安全、

智慧园林等场景应用建设为牵引，利用一体化算力算法中心基础平台的智能化枢纽为核心，形成新型经开区视频智能应用创新应用顶层设计。

在经开区云边端协同和新型算力算法基础设施详细设计上，充分吸收借鉴各种技术实现路径的优劣势情况，优化经开区算力云边分布式协同和算力体系中心化设计思路的遴选；结合各部门，各类业务场景分布特点，合理统筹数据存储布局，优化经开区视图远端分布式存储和全区集中云存储设计选型依据，综合量化分析各种设计方案的成本、未来升级潜力、服务性能等因素，最终形成符合经开区现状以及未来需求的技术实现路线。

根据选定技术路线设计最优化实现方案，包括整体系统架构、技术架构、拓扑架构，以及设备参数选型、性能和数量估算，整体实施路径设计等内容，可精确指导后续实际项目建设。完成方案预期投入测算分析，形成整体建设预算清单，包含各类软硬件产品、网络改造、机房改造、安全设计、运行维护等内容清单，形成较为精确的预期投入测算，指导后续项目建设。

研究探索经开区视频智能化试点研究和工程化转型方案，重点围绕经开区一体化算法中心建设这一核心任务和抓手，制定点位治理、数据规划、数据开放共享、算法适配、云边端协同、算法场景应用的策略和步骤，形成可操作的技术方案，作为经开区新一代智能化创新应用体系实施建设的技术参考。

项目管理

实施进度

实施工期

本项目总体实施周期为一年，其中分期进度安排如下：

(1) 驻场运维服务一年，从合同签订之日起即派驻驻场工程师开展日常运维工作。项目阶段里程碑为按用户要求提供各类运维服务和统计报表。

(2) 点位治理服务一年，从合同签订之日起即派驻驻场工程师配合前端运维单位开展点位治理工作，项目阶段里程碑为平台已接入设备全部完成数据核验、标签化处理以及点位目录梳理和权限体系构建工作。

(3) 咨询服务五个月，项目阶段里程碑为：第一个月输出现状调研报告；第三个月输出需求分析报告；第五个月输出经开区存储和算力规划设计方案。

(4) 平台升级服务两个月，合同签订之日起两个月内完成平台的版本升级工作。项目里程碑为平台版本升级成功，各新增功能模块完成功能验收。

(5) 系统对接服务三个月，在平台升级完成后开展系统对接工作，项目里程碑为可完成对时空一张图、治理链平台、治理链视图库对接服务的功能验收。其中治理链平台相关对接工作需要根据治理链项目建设进度情况进行动态调整。

实施计划一览表

表 1 项目工期与进度计划

任 务 \ 时 间	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 10 月	第 11 月	第 12 月
驻场运维服务												
点位治理服务												
咨询服务												
平台升级服务												
系统对接服务												

组织机构和人员管理

项目领导、实施和运维机构及组织管理

(一) 项目组织领导

项目的组织机构和参与人员，经验丰富、人员稳定、充足，满足项目实际建设需求。

为加强项目的组织管理，确保项目顺利实施，本次项目成立专项项目组，负责整个项目的管理和资源调配工作，并抽调各业务部门主要骨干力量专职进入项目组工作，所

有项目组成员均具有丰富的视频平台相关背景和项目经验，对项目在实施过程中重点事项、难点问题进行专题协调研究以及监督，确保项目按照精细、规范的标准要求和时间节点贯彻落实。

（二）项目协同运行机制

项目建设工作领导小组形成统一领导、协调一致、职责明确、执行有力、推进有序的工作机制。领导小组办公室设在经开区项目现场，具体负责北京经开区视频综合管控平台运行维护咨询服务项目建设工作，及时协调解决项目实施过程中遇到的跨部门协同等实际问题，协调制定配套实施方案。各相关业务部门高度重视，严格落实项目的统一部署，在总体方案基础上，进一步细化工作任务，明确部门职责和人员责任，落实工作责任，加强协调配合，确保项目建设目标按时完成。

技术力量和人员配置需求

本项目建设人员配置计划需求如下表所示：

表 2 人员配置计划需求表

编号	任务名称	人员角色	职能	人数	备注
1	整体项目管理	项目经理	负责整个项目的实施和协调管理工作	1	
2	驻场运维服务	驻场运维工程师	负责系统驻场运维工作	2	驻场运维组长 1 人（项目经理兼任），组员 1 人
3	视频点位治理服务	交付工程师	负责视频点位治理服务工作	2	治理工程师 2 人
4	经开区存储和算力规划咨询服务	解决方案工程师	负责现状调研、需求分析以及方案设计工作	4	调研工程师 3 人，方案编写工程师 1 人
5	平台升级服务	交付工程师/开发工程师	完成平台功能升级工作	11	现场交付工程师 2 人，后端研发工程师 9 人
6	系统对接服务	研发工程师	完成平台与时空一张图、治理链平台以及视图库对接开发工作	4	现场交付工程师 1 人，后端研发工程师 3 人

人员培训需求和计划

（一）培训目标

面向所有服务用户对象，包括：各委办局系统使用人员（所有使用经开区视频综合管控平台的各级工作人员及相关人员）、视频需求单位技术支撑人员等进行系统操作、申请审批、资源对接等方面的知识培训。目标是能够让相关人员熟练使用系统新增功能，了解视频资源申请审批业务流程以及如何如何进行系统级对接工作。

（二）培训内容

为实现上述培训目标，本项目将由专业的培训老师提供系统化培训课程，具体培训内容如下表所示：

表 3 培训内容表

序号	培训内容	课时	培训对象
1	经开区视频综合管控平台操作培训	4	各委办局系统使用人员
2	视频资源申请审批业务流程培训	2	各委办局系统使用人员
3	视频资源系统对接培训	8	视频需求单位技术支撑人员

培训计划所需课时为 14 个课时，每节课时 40 分钟，可根据培训对象的不同分批次完成培训。

交付成果

驻场运维服务月报、点位治理服务月报、咨询服务成果（包括但不限于现状调研报告、需求分析报告、经开区存储和算力规划设计方案）等相关材料。在规定期限内完成平台升级服务，确保采购人对平台进行系统验收，通过后双方签署《验收合格证书》。

驻场运维服务交付成果

在合同期内，本项目将提交的以下运维管理报告，包括但不限于：

- 《北京经济技术开发区视频综合管控平台周报》
- 《北京经济技术开发区视频综合管控平台月报》
- 《北京经济技术开发区视频接入情况的周报》

- 《北京经济技术开发区视频接入情况的月报》
- 《北京经济技术开发区视频点位治理服务月报》
- 《视频综合管控平台运行状态月报》
- 《视频综合管控平台应急恢复预备案》

咨询服务交付成果

咨询服务成果包括但不限于现状调研报告、需求分析报告、经开区存储和算力规划设计方案等相关材料：

- 《北京经济技术开发区视频综合管控现状调研报告》
- 《北京经济技术开发区视频资源调研报告》
- 《北京经济技术开发区节点机房的现场勘验报告》
- 《北京经济技术开发区视频应用需求调研和分析报告》
- 《北京经济技术开发区存储和算力规划设计方案》
- 《北京经济技术开发区视频综合管控平台接入技术要求》
- 《北京经济技术开发区视频综合管控平台运维文档》
- 《北京经济技术开发区摄像头台账模板》

项目验收输出内容

在规定期限内完成平台升级服务，并提出系统验收申请，确保采购人对平台进行系统验收。验收通过后，双方签署《验收合格证书》。

我司确保平台稳定运行，在服务期间，提供规定的能力服务，由于平台问题导致的运行失败，我司负责解决。

质量保障

项目质量和安全保证措施

本项目将制定完整、详细的项目管理计划和项目管理规章制度，计划和制度合理，可操作性强，对项目过程进行全面和规范的管理，确保项目交付质量满足设计要求。具体管理体系如下：

需求管理

在项目的开发过程中，需求变更贯穿了系统软件项目的整个生命周期，从软件的项目立项，研发，维护，用户的经验在增加，对使用软件的感受有变化，以及整个行业的新动态，都为软件带来不断完善功能，优化性能，提高用户友好性的要求。

（一）需求管理制度化

要保证该项工作的顺利实施，就需求质量控制必须有制度保证，可在项目质量控制方案中制定，并保障方案具体化、定量化的描述用户要求，形成全面、一致、规范的软件需求分析规格说明书，明确需求分析规格说明书的工作程序和要素，规范开发活动，为后续软件设计、实现、测试、评审及验收提供依据。在方案中要明确项目组关于需求质量控制的职责，制定需求分析的工作程序，包括编制需求分析工作计划、编制《需求分析说明书》、《需求分析规格说明书》的评审和确认、《需求分析规格说明书》修改控制、确定需求质量控制的质量记录文档规范等内容。

（二）需求管理精细化

建立基线的需求必须通过相关工作小组的审查，包括：系统分析组、系统设计组、编码组、测试组、质量保证组、配置管理组、文档编制组。通过审查，项目组成员发现需求是否可行、是否完善、是否清晰、是否可进行测试；通过审查后，将需求文档纳入配置管理，为需求创建基线；

（三）需求管理实时化

当需求发生变更时，项目计划、活动、工序相应进行匹配变更，并重新提交相关组复审。

文档管理

项目实施过程中将产生许多文档资料，包括项目交付件、工作文档、会议纪要、问题记录、修改请求等，这些文档不仅记录下了系统实施过程中的重要成果，同时也是知识转移、系统上线后支持、系统版本维护的重要基础，必须规范地、完整地、系统地、安全地进行管理。

项目一旦启动，文档资料也越来越多，而文档的制作者更是来自不同的背景与专业，因此必须制定相关的标准模板、制度与办法来管理项目文档资料的制作、储存、备份与移交。

（一）储存、备份

所有项目交付文档资料将统一储存、备份。工作文档将利用本地的文件服务器进行管理，并遵照统一的文档命名及管理规则。

（二）移交

项目结束后，服务供应商将把储存的文档资料以交付文件的形式移交给建设单位。

（三）建立项目文档的管理机制

建立好项目文档的归档、保管、借阅、上传、保密制度，并指定专人负责项目文档的日常管理工作；

（四）规范项目文档模板

项目实施过程中的主要交付品及工作文档模板，须参照相应的文档格式样本。所有经过签认的项目文档都应由项目指定人员分类归档。

质量管理

为确保项目的质量，项目从开发阶段即分为需求、设计、编码、验证四个阶段。设计承接需求分析，基于准确的需求分析，对项目目标进行结构化搭建。在从需求设计到编码实现的阶段，项目会强化设计说明书以及设计规范对项目编码的指导，从规范化设计上确保项目质量。尤其在设计阶段，项目将突出准确性、稳健性、安全性、通信有效性、处理有效性、可操作性、完备性、一致性、可追踪性、可见性、可扩充性、复用性、模块性、清晰性、自描述性、简单性、结构性、硬件系统无关性、软件系统无关性、文档完备性等。通过这些考核要素对设计阶段质量进行控制，从而达到从项目起点上控制项目质量的效果。

资金管理

项目资金管理应严格按照公司有关规定开展。按照预算绩效、过程管控跟踪和结项验收，分阶段对资金进行管理和匹配，确保项目交付质量，具体包括：

（一）评审机制

确定为完成项目各项工作，需要何种资源（人，设备，材料）以及每种资源的概况，进行资金和项目绩效评审。

（二）过程管控

分阶段评估项目进度与资金支付情况，确保二者准确匹配，并与项目绩效目标对齐；

（三）资金预算

将预算分配到各单项工作上。

（四）资金控制

控制项目预算的变更范围。

项目风险分析及对策

项目风险分析

（一）平台升级存在安全风险

原有系统对外提供了海量视频服务，在系统升级过程中需要保证数据安全和用户使用上的无感知。

（二）驻场运维服务存在人员不足风险

在日常运维工作之外遇到特殊重大活动或事项存在服务人员不足风险。

（三）数据安全风险

视频资源属于敏感数据资源，存在被滥用或数据泄露风险。

（四）视频点位治理不完善风险

经开区视频点位数量众多，存在点位治理工作量大，治理数据不完善风险。

风险应对措施

针对以上潜在的风险情况，本项目将制定完善的风险管控措施和方案，主要包括以下几个方面。

（一）针对平台升级存在的安全风险

升级人员在升级前将制定详细的升级方案、应急响应方案，完成系统数据备份工作，确保历史数据的万无一失。同时，在技术层面新系统采用模块化设计和向下兼容设计，原有系统对外服务皆采用国标方式进行，因此新系统升级后可以保证原有使用方式和对接成果不变，用户只感知到新增功能的增加。

（二）针对驻场人员在特殊情况下存在不足的风险

项目组将在现有 2 名驻场工程师的情况下建立预备队制度，如遇特殊或紧急情况可快速上手增加临时驻场运维人员数量，同时配合远程技术支持力量确保整个运维工作的

高质量完成。

（三）针对数据安全风险

本项目在现有视频专网网络安全的管理基础上进一步提供技术和管理制度上的保障，系统通过对接大数据平台“三方三级”数据资源审批系统实现视频资源申请的规范化，同时重新构建各委办局用户权限管理体系，严格按照权限管理要求分配账户可访问资源权限。建立严格的内部管理制度，确保项目组成员完全遵守客户视频数据安全管理制度，不私自对外提供相关数据。

（四）针对视频点位治理不完善风险

在提供完善的视频点位治理工具的基础上，制定标准化工作流程，最大限度提升视频点位治理工作效率和治理效果。同时积极配合前端运维厂家治理团队，将视频点位治理情况也作为考核前端运维的标准之一，从而确保经开区视频点位治理工作的全面完成。

进度措施

本项目将通过严格的管理措施实现项目进度和目标的按计划执行，具体措施如下：

进度管理

项目建设涉及多部门协同联动，为确保的顺利实施，项目成立项目机构和领导班子，为项目进行提供制度保证。项目管理中的进度目标管理和质量目标、投资控制目标是相互制约、相互关联、对立统一的关系，在管理中不能只是单方面重视某一个目标的管理，应当是要相互兼顾、相互呼应、才能实现真正意义上的现代项目管理的目标。

我方如中标，将在合同生效后 10 天内以图表的形式提交本项目总体进度控制计划，该图表应包括项目执行各阶段的开始与完成日期，报客户确认。

我方采取有效控制手段保证项目的各个阶段按计划开始和结束。各阶段工作结束时，结合工期、成本、质量评价项目进度状况，分析其中的问题，并提出下一阶段工作安排。

在合同开始执行后我方每周一次以及重大项目结束后都用书面形式向招标人汇报计划的执行情况，以及计划的变更情况，并着重说明未能按计划开展或完成工作的原因，

并采取措施制定完成计划。

本项目的关键路径为：

- 需求分析、业务流程设计、系统架构设计、数据准备、应用调研、数据模型设计、应用设计、应用开发、系统调试；
- 应用部署、系统调优、技术培训
- 系统联调、业务培训
- 试运行

对于以上这些关键点，我们将在事前准备应急预案，严格控制其时间点，对于有可能延宕的关键点，我们将按应急预案执行。以保证项目的按时进行。

进度汇报机制

第一条 为了更好的对项目进行动态管理，及时准确的掌握项目的进展情况，确保项目汇报工作的落实，特制定《项目工作汇报管理制度》（以下简称《制度》）。

第二条 各项目参与单位应指定专人负责项目汇报工作，责任到人。

第三条 项目工作汇报分为月汇报和周汇报。各项目汇报工作负责人应按照本《制度》第四条规定的内容，周汇报在每周周五之前向项目领导小组书面汇报，月汇报在每月 28 号之前向项目领导小组书面汇报。

第四条 项目工作汇报的主要内容

1、周报内容：

- 项目进展情况
- 项目质量、进度控制情况
- 当前遇到的困难与问题及拟订的解决措施
- 需要上级有关部门协调解决的问题
- 下周工作计划
- 其他有关事宜。

2、月报内容：

- 进度管理：

- 质量管理
- 技术管理;
- 项目资金管理:
- 成本管理
- 项目管理其它方面;
- 目前项目管理过程中存在的需要上级协调解决的问题。

第五条 项目工作汇报正式文本应以A4纸张打印,需要项目经理和汇报负责人签字,书面一式两份(电子版一份)于每月月底日前报项目领导小组以便存档备查。

第六条 各工作组在进行项目工作汇报时,应对汇报的真实性、可靠性、准确性负责,严禁弄虚作假,隐瞒真相。项目领导小组将不定期进行检查,如汇报情况弄虚作假,造成严重后果的,公司视情节及后果轻重对有关责任人进行处罚。

第七条 项目工作汇报应及时汇报,如不及时上报且情节严重者,公司视情节及后果轻重对有关责任人进行处罚。

保密管理方案

考虑本项目的保密要求,公司承诺按照涉及国家秘密计算机系统要求进行系统建设的保密管理,并和用户签署保密协议,严格履行保密义务。

涉密员工管理

强化管理与监督,明确责任,完善、落实安全和保密管理制度,按照“谁主管谁负责、谁运行谁负责、谁使用谁负责”的原则,协助并配合用户建立健全安全和保密责任制,把责任落实到具体部门、岗位和人。

1、项目经理要对派驻到现场的服务人员、实施人员和数据加工人员进行保密安全知识教育和保密安全管理,及相关方面的保密工作指导;

2、项目组成员与公司签订保密协议,明确并严格限定项目情况知悉人员的范围,无关人员不得知晓项目情况、不得存储项目相关文档;

- 3、项目信息知晓人员严禁对无关人员宣讲项目情况和移动应用安全方面相关信息；
- 4、项目组定期组织检查，及时组织重点抽查，发现问题严肃处理，认真整改。

涉密资料管理

- 1、项目建设过程中的数据加工处理工作严格控制在用户方指定的场所和机器环境下完成，严禁项目组人员擅自复制并带离；
- 2、严禁项目组成员将涉密数据、资料及相关信息以任何方式存储至个人工作机与存储设备中；
- 3、严禁通过电话、短信、互联网、单位内网传输涉密资料；
- 4、项目组因项目需要导出数据时，需报请用户方项目主管审批；
- 5、项目组成员不得因私或为他人借助政务专网查询资料。

涉密网络管理

- 1、严禁涉密网络（应急、测绘、政务等）机器接入互联网；
- 2、严禁公司机器及设备接入涉密网络；
- 3、严禁擅自登录、浏览、下载政务网上信息；
- 4、严禁非法入侵政务网计算机信息系统；
- 5、严禁非法向政务网注入计算机病毒。

存储介质管理

- 1、笔记本电脑、移动存储介质（移动硬盘、软盘、U 盘、无线网卡、存储卡）要做到专人、专网、专机、专用，需标识使用人员姓名及使用范围（如：外围专用、政务内网专用），不得使用移动介质在政务网、移动专网及互联网机器之间拷贝资料；
- 2、手机、相机、多媒体播放器等存储介质不得存放涉密的文件、图片等资料，该类设备 USB 接口充电也不得连接政务专网电脑。

测试开发区保密安全管理规定

1、人员管理：

项目组成员与公司签订保密协议，并由项目经理对其进行相关的保密安全教育；项目组成员未经用户方同意不得向任何第三方透露参建项目和综治工作相关信息。

2、设备管理：

项目组成员所使用的计算机设备只能在机房制定区域内使用，做到专机专用、专人负责，未经用户方同意不得将计算机设备变更用途后，连入互联网或企业网。

3、资料管理：

项目组成员使用的计算机设备和移动存储介质中不能存储绝密、机密、秘密文件，不能存储相关秘密文件等；项目通过验收后，项目组人员撤离时，应按照用户方要求督促、监督其相关人员完全销毁开发环境和数据处理环境下相应的基础地理信息数据和业务数据。

罚则

凡因当事人违反各项保密管理规定，造成泄密或给工作造成损失的，将按照相关法律法规进行追究。

附件二

项目分项报价

序号	内容	数量	单价	合计
1	视频综合管控平台基础功能升级服务	1	85000.00	85000.00
2	视频点位治理服务能力功能升级服务	1	165000.00	165000.00
3	视频智能巡检功能升级服务	1	210000.00	210000.00
4	时空一张图对接服务	1	60000.00	60000.00
5	治理链对接服务	1	50000.00	50000.00
6	视图库对接服务	1	60000.00	60000.00
7	驻场运维日常巡检维护服务	1	60000.00	60000.00
8	故障分析处理服务	1	42000.00	42000.00
9	视频前端运维质量考核统计服务	1	40000.00	40000.00
10	经开区各视频平台资源全量汇聚接入支撑服务	1	40000.00	40000.00
11	各业务单位视频调用所需系统对接、运行保障、人工协调、配置调整等工作以及重大活动支撑保障	1	40000.00	40000.00
12	视频点位治理视频标签分类服务	1	102000.00	102000.00
13	视频点位信息梳理服务	1	80000.00	80000.00
14	视频点位治理访问权限体系构建服务	1	60000.00	60000.00
15	项目咨询现状调研服务	1	30000.00	30000.00
16	项目咨询需求分析服务	1	30000.00	30000.00
17	项目咨询方案设计服务	1	30000.00	30000.00
投标总价				1184000.00

附件三

项目主要人员组成

序号	姓名	年龄	职务级别	学历	相关证书
1	于光	41	项目经理	本科	信息系统项目管理师（高级）
2	何权	41	技术负责人	本科	信息系统项目管理师（高级）
3	陈永根	38	技术经理	本科	一级建造师（机电专业）、 专职安全员
4	孔祥南	37	运维服务工程师	本科	计算机工程师（中级）
5	杨子嵩	38	运维服务工程师	本科	电气工程师（中级）
6	张华平	46	技术主管	本科	建筑电气与智能化工程师（中级）
7	孙德俊	35	运维服务工程师主管	本科	网络工程师（中级）
8	康京雷	29	技术专家组组长	专科	信息系统集成项目管理 工程师（中级）
9	李堃	37	外场运维工程师	本科	通信工程师（中级）
10	李旭	37	运维服务工程师	本科	运维服务工程师