**崇明区一网统管信息化项目运维**

**成本预算绩效分析报告**

项目名称：崇明区一网统管信息化项目运维

主管部门：崇明区城市运行管理中心

项目单位：崇明区城市运行管理中心

第三方机构：上海怀策管理咨询有限公司

2023年12月

目 录

[摘 要 1](#_Toc159416200)

[一、分析对象基本情况 16](#_Toc159416209)

[（一）项目实施背景 16](#_Toc159416210)

[（二）实施内容 21](#_Toc159416211)

[（三）业务管理 30](#_Toc159416212)

[（四）资金安排 37](#_Toc159416213)

[二、成本预算绩效分析 40](#_Toc159416214)

[（一）绩效分析 40](#_Toc159416215)

[（二）业务流程优化分析 45](#_Toc159416216)

[（三）成本核算分析 56](#_Toc159416217)

[（四）预期效果分析 56](#_Toc159416218)

[三、存在问题及原因分析 65](#_Toc159416219)

[四、有关建议 67](#_Toc159416220)

**摘 要**

一、概述

2020年，崇明区城市运行管理中心（以下简称“区城运中心”）成立，同时挂崇明区城市网格化综合管理中心（以下简称“区网格中心”）牌子，在区网格中心原有负责网格化管理等职能基础上新增承担区城运平台的建设与维护，城市运行状态监测分析，指导乡镇 “一网统管”工作的职能。区城运平台的建设与维护始于2014年，接入了区网格化、区城乡智能管理等系统，并建设有移动轻应用等3类应用场景，形成区一网统管平台。

其中区网格化系统2014年由区网格中心建设，主要服务于区绿化市容局等73个区级处置部门、18个乡镇网格化分中心等858个乡镇处置部门，通过网格员巡查、视频监控、热线投诉等多源接入，提供网格化日常管理、预警监测等方面数据支撑。

崇明区城乡智能管理平台系统2019年由区科委下属崇明区信息中心建设，建设内容包括指挥中心、信息发布、生态智联、网格化系统、应急系统升级改造等，通过大屏及监控系统、多媒体会议系统等实现指挥。该系统是崇明区一网统管建设一期内容，主要提供生态环境、应急管理等方面数据支撑，并提供业务协同、信息发布等工具，接入区水务局、建管委、交通委、生态环境局等26个委办局和18个乡镇的应用场景，由相应责任部门维护更新，并同步至区大数据中心的数据共享平台。

城市运行“一网统管”平台2021年由区城运中心建设，在门户管理系统、空间管理系统等方面对系统软硬件进行升级和完善，并建设了城市体征场景等场景，服务于市城运中心、区委区政府、区应急管理局等部门用户约200个。

为保障区一网统管平台的稳定运行，区城运中心作为平台建设和使用单位，开展平台的运维工作，实施一网统管信息化运维项目。经公开招标，委托上海仪电鑫森科技发展有限公司承担运维工作。

运维服务包括区网格化系统整体运维、区一网统管平台等5个系统软件运维、视频结构化分析算力租赁和区城乡智能管理系统硬件维护8个项目的5\*8小时现场服务、7\*24小时热线、7\*24小时智能监控服务，软件运维服务、硬件运维服务和算力租赁服务6项工作内容。区城运中心要求运维方15分钟内响应热线电话，一般故障率不超过5%、重大故障率不超过2%，且一般故障1小时内解决，重大故障2小时内采取应急措施恢复基本功能，48小时内全面解决。在实际运维过程中，运维方在6项工作内容基础上进一步开展了培训服务、网络运维和需求变更服务3项内容。通过运维工作的开展，保障系统的稳定运行，从而使区城运中心良好地履行一网统管职能，协助各职能部门完成专业领域治理工作。

资金安排方面，区城运中心根据区科委明确的新增运维服务项目费用不超过原建设项目费用的8%等标准编制运维方案，结合系统运维、算力租赁等需求申请2023年项目预算共943.28万元，总费用占建设费用约7.93%。区科委预审结果为724万元，中标总额和实际合同金额711.80万元。

业务管理方面包括招投标、合同签订、运维实施中驻场服务、软件、网络及数据维护、硬件维护、算力租赁和考核、验收8个环节。区城运中心、区生态环境局、平台接入系统运维部门和运维方根据项目计划、运维方案和实施责任开展各环节工作。

二、成本预算绩效分析

（一）绩效分析

**1.绩效目标设定和实现情况**

一网统管信息化项目运维主要依据《信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求》、《上海市城市网格化管理办法》（2013年8月5日上海市人民政府令第4号）、《上海市城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020—2022年)》（沪委办发〔2020〕19号）、《崇明区城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020-2022年)》（沪崇两网发〔2020〕3号）、《崇明区城市运行管理中心一网统管信息化项目运维方案》、《崇明区城市运行管理中心运维管理制度》等开展实施，评价组根据工作计划、行业标准、合同约定等设置产出效益目标。

**2.绩效指标分析**

**产出指标整体完成情况较好，但系统故障率要求偏低，针对运维响应和解决时间关注不足。**2023年全年7\*24小时热线受理1114次；针对平台运行进行7\*24小时监控；完成了10次系统优化升级；修复软件故障3019次，其中软件故障31次、操作系统故障13次，第三方视频加载故障2737次，第三方数据故障238次；完成硬件巡检次数291次；硬件维修281次；通过240路算力支撑了人脸识别等14种算法对城管、民宗等330个点位监控视频分析，部分监控使用了多种算法，累计共548路次，派单处置机动车违停、乱堆物等案件共47124起。对各级平台业务系统用户等进行了业务操作系统、网格化管理业务等5大类培训，完成了各系统涉及政务网络、公务网络和公安专网运维，一网统管等3个系统需求变更共98单。

**社会效益指标总体完成情况较好，但暂未形成系统或应用进入和退出机制**。未明确系统、应用或场景接入一网统管平台的进入和退出标准，总铜等地表水监测数据等因区生态环境局暂未统计未及时进行更新。系统功能实现100%，使用情况满足预设的用户量需求。

**满意度指标完成情况较好**，系统使用部门满意度98.02%。

**3.绩效基线设定**

评价组对比研究本项目历史绩效情况，根据行业标准、历史标准、计划标准，研究确定本项目绩效基线。一网统管信息化项目运维服务标准主要依据《信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求》、《上海市城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020—2022年)》（沪委办发〔2020〕19号）、《崇明区城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020-2022年)》（沪崇两网发〔2020〕3号）、《崇明区城市运行管理中心一网统管信息化项目运维方案》、《崇明区城市运行管理中心运维管理制度》及运维记录、考核记录等。具体如下表所示：

**表 一网统管信息化项目运维服务绩效基线表**

| **一级维度** | **二级维度** | **具体指标** | **与成本的关联** | **标杆值** | **标准来源** | **实际值** | **问题分析** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 驻场服务 | 驻场服务标准要求 | 驻场服务频次 | 驻场人员成本 | 5\*8小时/周 | 招标文件 | 5\*8小时/周 |  |
| 驻场服务投入情况 | 驻场服务人员投入 | 7人 | 参考成本分析结果，根据投标文件响应、实际投入及工作量等情况核定 | 7人 |  |
| 硬件维护 | 硬件巡检标准要求 | 巡检频次 | 驻场及远程硬件维护人员成本 | ≥1次/周 | 招标文件 | 全年291次 |  |
| 硬件服务投入情况 | 硬件服务人员投入 | 远程硬件维护人员成本 | 8人月 | 参考成本分析结果，根据投标文件响应、实际投入及工作量等情况核定 | 12人月 | 实际投入人员还参与了其他项目，不应全部计入本项目成本 |
| 热线电话服务 | 热线电话服务标准要求 | 热线电话服务频次 | 远程人员成本 | 7\*24小时/周 | 招标文件 | 7\*24小时/周 |  |
| 热线电话响应及时性 | ≤15分钟 | 计划标准 | ≤15分钟 |  |
| 智能监控服务 | 智能监控服务标准 | 智能监控频次 | 系统监控费用 | 7\*24小时/周 | 招标文件 | 7\*24小时/周 |  |
| 算力服务 | 算力服务标准 | 算力租赁数量 | 算力租赁费用 | 240路 | 计划标准 | 240路 |  |
| 视频分析数量 | 驻场及远程人员费用 | 512路次 | 计划标准 | 548路次 |  |
| 软件维护 | 系统安全标准 | 系统安全达标率 | 100% | 计划标准 | 100% |  |
| 系统故障解决标准 | 系统故障率 | ≤0.1% | 行业标准 | 3019次 | 现有运维标准偏低，部分接口等软件故障较多 |
| 一般故障解决及时性 | ≤1小时 | 计划标准 | ≤1小时 |  |
| 重大故障应急恢复及时性 | ≤2小时 | 计划标准 | 无重大故障 |  |
| 重大故障解决及时性 | ≤48小时 | 计划标准 | 无重大故障 |  |
| 系统数据更新标准 | 各系统数据更新及时准确性 | 及时准确 | 计划标准 | 部分不及时 | 重点危化品车辆定位、总铜等共计12项数据因其他部门系统下线或暂未统计无相关数据 |
| 软件、网络、数据库等投入情况 | 软件、网络、数据库等人员投入 | 远程软件、网络、数据库等人员成本 | 12人月 | 参考成本分析结果，根据投标文件响应、实际投入及工作量等情况核定 | 72人月 | 实际投入人员还参与了其他项目，不应全部计入本项目成本 |

（二）业务流程优化分析

**1.现有流程解析**

根据运维工作内容，主要包括招投标、合同签订、运维实施中驻场服务、软件、网络及数据维护、硬件维护、算力租赁和考核、验收8个环节。

其中招投标环节通过公开招标确认本项目运维方为仪电鑫森。本项目允许外包，评价组通过调研发现，一是关于运维服务的要求不够完善，软件和硬件的维护要求不够具体，例如招标文件中系统故障率要求偏低，同时中缺少培训服务、网络运维服务和需要变更服务3项实际运维过程中所需的内容要求。二是由于算力租赁服务相对独立在系统运维服务之外，区城运中心将算力租赁与运维服务工作列入同一包件的合理性不足。

合同环节由区城运中心与仪电鑫森签订合同，2023年按合同执行考核验收等程序并付款，运维方通过派驻现场人员和远程人员履约完成软件、硬件、网络和数据库运维等工作，并根据算力租赁、智能监控和部分硬件维修需求在公司人工服务基础上通过外包开展工作。

驻场服务环节由运维方制定运维方案后，根据运维方案由现场运维人员（其中现场统筹1名，软件运维巡检、硬件运维巡检和数据技术研发各2名）针对软硬件、网络、数据等情况进行日常巡检，并接受用户报障和需求，能够现场处理的软硬件、网络和数据运维工作现场完成，无法现场处理的提交给项目经理由远程人员完成。涉及影响成本的因素包括算法数量及分析视频路数、对应所需算力数量、价格、外包情况等。涉及影响成本的主要因素包括日常巡检工作量、用户对接服务工作量、现场工作量等，驻场人员服薪资情况、外包智能系统价格等。

软件、网络及数据维护环节由运维方制定运维方案后，根据日常巡检和用户报障中发现的远程问题对系统软件、网络和数据进行维护，安排。涉及影响成本的主要因素包括软件损坏情况、远程软件、网络维护工作量、人员薪资情况等。其中一是在数据更新维护及时性方面，总铜等地表水监测数据共计12项数据因其他部门系统下线或暂未统计无相关数据，未能充分实现系统数据共享的目的。二是运维方暂未统计展示用户在线或活跃情况等，未能反映不同系统和场景应用情况，无法为系统或场景退出提供参考。

硬件维护环节由运维方制定运维方案后，根据日常巡检和用户报障中发现的远程问题对硬件进行维护，其中零星故障由运维方安排1名人员自行维护，涉及硬件更换的通过外包采购硬件备品及维修更换服务的方式进行维护。涉及影响成本的主要因素包括硬件损坏情况、驻场工作量、远程硬件维护工作量、人员薪资情况、外包硬件维修价格等。

算力租赁环节由运维方根据算力租赁需求通过外包的方式租赁算力，在日常运维过程中利用租赁的算力开展视频结构分析工作。涉及影响成本的因素包括算法数量及分析视频路数、对应所需算力数量、价格、外包情况等。

考核环节由区城运中心制定了考核表对运维方提供的运维服务从服务展开情况、服务保障情况、设备运行情况、培训情况等4个方面进行考核。针对涉及外包的算力租赁、智能监控系统和硬件维护（维修部分）由运维方根据合同条款进行验收。

验收环节由区城运中心组织对运维方提供的现场驻场、热线电话、智能监控等运维服务和提交的材料验收。

**2.流程改进分析**

评价组根据现有业务流程情况提出如下优化：

一是招标环节，建议区城运中心完善项目软硬件等维护要求，例如系统故障率不超过0.1%，明确培训服务、网络运维服务和需求变更服务等具体要求，并纳入合同条款，完善履约要求，从而提升系统可用性等软硬件维护质量。同时将算力租赁服务单独进行招标，减少不合理分包情况，降低项目管理费用等间接成本。

二是数据更新维护环节，建议区城运中心及时清退已下线、应用情况较差的系统，关闭数据长期未更新的数据接口。并加强与区生态环境局等部门沟通协调，协助各部门及时更新维护数据，从而实现数据共享，为部门决策提供参考的目标。同时要求运维方定期更新各系统或应用场景用户在线人数或固定时间段内用户活跃情况，从而反映各系统或场景应用情况，为系统或场景退出提供参考，提升信息平台的使用成效。

（三）成本核算分析

**1.历史成本梳理**

历史成本方面，2021年费用310.20万元，其中人工成本253.64万元，智能监控服务39万元，增值税17.56万元。2022年费用294.10万元，其中人工成本238.45万元，智能监控服务39万元，增值税16.65万元。2022年费用较2021年共降低16.10万元，主要原因是根据区科委批复要求合理归并关联信息系统运维工作量。

2023年随着部分系统软硬件质保期到期，新纳入区一网统管平台软件运维、移动轻应用开发项目等3个应用场景软件运维、视频结构化及场景应用系统算力资源租赁和区城乡智能管理系统硬件运维6项内容。8项内容合同金额合计711.80万元。共签订了3份合同，分别为区网格化系统运维67.80万元，占比9.53%。区一网统管等平台软件运维314万元，占比44.11%。视频结构化及场景应用系统算力资源租赁和区城乡智能管理系统硬件运维330万元，占比46.36%。

根据运维方提供的2023年数据，本项目费用共785.14万元，包括运维人员成本、外包服务和增值税三个部分，外包服务包括算力租赁、智能监控系统和硬件维护（维修部分）服务三项内容。其中人工成本共503.85万元，占比64.15%。三项外包服务共237.10万元，占比30.20%，算力租赁138.73万元，占比17.66%，智能监控系统服务39万元，占比4.97%，硬件维护（维修部分）59.37万元，占比7.56%。增值税为44.19万元。较合同金额711.80万元增加73.34万元，其合理性不足。

**2.成本标准核定**

本次成本分析对2023年一网统管信息化项目运维711.80万元的成本进行分析。主要包括人工服务成本、外包服务成本和其他费用三项内容。各项内容核算口径如下：人工服务成本按实际投入人员及行业标准薪资核算。外包服务成本核算口径参考外包合同、运维记录和运维方支出凭证进行核定。其他费用包括管理费用、增值税和利润根据行业标准进行核定。

**（1）人工服务成本**

人员数量方面，根据运维方提供的数据，共配置16名人均月，其中驻场人员7名和远程人员9名。根据实际驻场情况，对于7名驻场人员全部予以认定，工作量为全年，其中现场统筹1名，软件运维巡检、硬件运维巡检和数据技术研发各2名。根据招标文件投入共计不少于11名人员的要求，结合访谈情况材料，远程人员中认定4名，软件、硬件、数据库和网络运维各1名，每人负责3个项目，计算4个月工作量，临时交办事项根据运维方提供的需求确认单、需求完成确认单等材料，对比工作记录核定计算4个月工作量，合计共8个月工作量。共计认定11名人员，与招标要求相匹配。

人员薪资方面，根据运维方提供的人员薪资、社保等材料，驻场人员考虑到节假日运维保障需求等项目特点参考《上海市市本级信息化项目通用类配置标准》开发人员按人月单价2万元核算；考虑到远程运维有一定的技术含量，远程人员根据市场情况参考《2023年中国软件行业基准数据》按人月单价3.08万元核算。

根据数量、薪资和公司社保缴纳情况核算驻场人员成本为168万元，远程人员成本98.56万元，共266.56万元。

**（2）外包服务成本**

根据运维方提供的合同材料和支出凭证，运维方填报的算力租赁、智能监控服务和硬件维护（维修部分）数据是2023的合同金额或结算费用，评价组结合运维需求和外包服务内容分析如下。

一是算力租赁部分，运营方240路算力用于14路算法330路（548路次）视频的分析，产生派单处置机动车违停、乱堆物等案件共47124起，达到了预期效果，根据业务流程优化分析建议由运维方外包转为区城运中心直接租赁，参考2023年租赁合同和实际支付情况按138.73万元核算。

二是智能监控服务部分，为满足招标文件提出的7\*24小时智能监控服务需求，运营方通过向上海惜崴信息技术有限公司采购了系统监控服务，主要用于监控win系统运行、接口、网络等运转情况，投入使用579天共接收日志约6500万条，达到了预期效果。合同期为2023年全年，合同金额为39万元。其中硬件部分21万元，考虑这是一次性的设备，不应重复购置，建议核减。数据监管及治理服务部分18万元建议保留。

三是硬件维护（维修成本），合同期为2023年全年，合同金额为按实结算，运维方提供了2023年硬件维护记录，全年共采购硬件维修服务40次，涉及硬件设备及辅材约300项，达到了预期效果。具体如附件2所示。根据维护具体内容和支付凭证材料，建议按实核算，共59.37万元。

**（3）其他费用**

本项目管理费按行业水平8%计提，基数为人工服务成本，外包服务不计算管理费用，为21.32万元。

基数为人工服务成本和管理费用，外包服务可以进项抵扣，按6%计算人工服务和管理费用增值税结果为17.27万元。

根据国家税务总局数据，按行业水平12%计算，为62.55万元。

（四）预期效果分析

**1.预期降本情况**

通过成本核算分析，本项目预计成本为583.80万元，较合同金额711.80万元降本128.00万元，降本率17.98%。

**2.预期增效情况**

根据本次绩效分析及业务流程分析结果，一是区城运中心通过完善项目软硬件维护、培训服务、网络运维服务和需求变更服务等具体要求，从而提升系统可用性等方面维护质量。二是区城运中心及时清退已下线、应用情况较差的系统，关闭数据长期未更新的数据接口，并加强与区生态环境局等部门沟通协调，协助各部门及时更新维护数据，从而实现数据共享，为区级部门决策提供参考的目的。三是减少外包服务，提高服务集成，实现进一步降本。

**3.财政支出和标准分析**

根据成本核算分析情况和已有行业标准，建议在运维内容不变情况下，参考成本分析结果583.80万元作为项目预算控制数。目前涉及的运维内容建设费用共11464.18万元，建议近期项目运维费占建设费用比例标准控制在5.09%以内。

三、存在问题及原因分析

**1.项目管理方面，招标文件中网络等部分运维要求不够明确，包件安排不够合理**

一是招标文件和合同中针对网络运维及培训等内容的要求不够明确，未细化相关运维对象、运维模式和质量要求等要素，仅在运维方运维方案和实际运维过程中有所体现，不利于对项目运维情况进行约束管理，例如原有一般故障率为2%、重大故障率为5%的要求偏低，根据系统可用性99.9%，故障时间不超过530分钟的行业标准要求，系统故障率应不超过0.1%。二是包件切分不合理，投标单位难以同时具备信息化项目和算力租赁服务能力，二者纳入同一包件的合理性不足。

**2.项目长效方面，暂未形成系统或应用进入和退出机制，不利于实现大数据的高效集成**

本项目暂未形成系统或应用进入和退出机制，未明确系统、应用或场景接入一网统管平台的进入和退出标准，运维方暂未统计展示用户在线或活跃情况等数据，未能反映不同系统和场景应用情况，不能为系统或场景退出提供参考。例如未及时清退已下线的崇明区危险化学品全过程监管信息系统；总铜等11项生态环境等方面数据暂时无法采集但已接入区一网统管平台，无法达到预设的提供生态环节方面决策依据的目的；18个乡镇接入的智慧养老、智能环卫44个应用场景未形成全覆盖和标准化，其中文明创检、遥感监测等多个应用场景仅覆盖一个乡镇，未能汇聚全区各乡镇基础数据，无法为区民政局、区绿化市容局等部门掌握全区概况，形成决策提供数据支撑。

四、有关建议

**1.项目管理方面，建议区城运中心对运维要求进一步完善**

一是建议区城运中心在未来招投标工作和合同签订过程中，在现有运维方运维方案基础上，结合实际运维需求，对文件中运维要求等进行完善，尤其进一步明确网络运维、培训等方面需求和考核要求，例如提高系统运维要求，全年系统故障时间不超过530分钟，即系统故障率不超过0.1%，进一步关注系统故障及响应解决时间，并加强对项目运维过程的管理和运维成效的验收，将完善的内容纳入项目考核并与资金结算挂钩，从而提升系统可用性等方面运维质量。

二是建议区城运中心将算力租赁服务与运维工作拆分单独招标，从而降低项目管理费用等间接服务成本。

**2.项目长效方面，建议区城运中心逐步建立系统或场景进入和退出机制**

一是建议区城运中心建立系统或场景进入机制，明确接入目的，针对系统功能尚未完善，数据采集不够全面的系统或场景建议暂缓接入区一网统管平台，避免数据接口闲置造成提高项目运维成本。

二是建议区城运中心建立系统或场景退出机制，在要求运维方统计系统或场景用户在线人数、活跃情况等数据，反映系统或场景应用情况的基础上，设立退出标准，及时清退已下线或应用不足，使用频次较低，难以提供数据支撑或决策依据的系统和场景。

三是加强与区民政局、区绿化市容局等职能部门及18个乡镇部门的协作沟通，基于已接入的乡镇应用场景情况，共同商讨完善智能环卫、智慧民政、智能养老等场景应用标准化并由各乡镇推进建设，实现乡镇应用场景的标准化与全覆盖，从而汇聚全区数据为各职能部门提供决策依据，无法集聚全区概况的乡镇应用场景的慎重接入区级平台。进一步明确区与乡镇间的责任划分，根据属地化原则由乡镇部门负责乡镇应用场景的建设与维护，区级部门负责统筹协调、指导应用场景的标准化建设与应用工作。

一网统管信息化项目运维

成本预算绩效分析报告

**引 言**

根据《上海市加强成本预算绩效管理的实施方案》（沪府办发〔2023〕16号）、《上海市市级财政支出成本预算绩效分析操作指引（试行）》（沪财绩〔2023〕20号）、《崇明区加强成本预算绩效管理的实施方案》（沪崇府办发〔2023〕28号）、《关于开展崇明区成本预算绩效管理试点工作的通知》（沪崇财绩〔2023〕2号）的相关要求，受崇明区财政局委托，上海怀策管理咨询有限公司对一网统管信息化项目运维开展成本预算绩效分析，通过分析旨在优化一网统管信息化项目运维情况和成本，为保障系统正常运行，发挥一网统管的效能，提升政府效率提出建议。按照“实事求是、客观公正、科学合理、绩效导向”的原则，通过数据采集、实地踏勘和分析对比等方式开展成本预算绩效分析并形成本报告。

一、分析对象基本情况

（一）项目实施背景

**1.项目实施背景**

2020年，崇明区城市运行管理中心（以下简称“区城运中心”）成立，同时挂崇明区城市网格化综合管理中心（以下简称“区网格中心”）牌子，在区网格中心原有受理12345市民热线、负责网格化管理等职能基础上新增承担区城运平台的建设与维护，城市运行状态监测分析等工作，指导乡镇做好“一网统管”相关工作的职能。区城运平台的建设与维护始于2014年，接入了区网格化和区城乡智能管理等系统，并建设有移动轻应用等3个系统，形成一网统管平台。

其中区网格化系统2014年由崇明区城市网格化综合管理中心（以下简称“区网格中心”）建设，主要服务于区网格化中心、绿化市容等73个区级处置部门、18个乡镇网格化分中心、村居工作站等858个乡镇处置部门。自2015年系统投入使用至2022年，共依法办理公共设施损坏或丢失、乱偷倒垃圾、占道经营等案件2675497件，结案率99%。区网格化平台通过网格员巡查、视频监控、热线投诉等多源接入为区城乡智能管理系统、区一网统管平台提供网格化日常管理、预警监测等方面数据支撑。

崇明区城乡智能管理平台系统2019年由区科委下属崇明区信息中心建设，建设内容包括指挥中心、基础支撑、视频集成、共享系统，综合门户、监控指挥、信息发布、生态智联和网格化系统、应急系统升级改造，通过大屏及监控系统、多媒体会议系统等实现指挥。该系统是崇明区一网统管建设一期内容，主要提供生态环境、应急管理等方面数据支撑，并提供业务协同、信息发布等工具，接入区水务局、建管委、交通委、生态环境局等26个委办局和18个乡镇的应用场景，由相应责任部门维护更新，并同步至区大数据中心的数据共享平台。

城市运行“一网统管”平台2021年由区城运中心建设，在门户管理系统、空间管理系统、安全管理中心、业务协同（事件管理平台、城运指挥系统）、泛感知系统、视频管理系统、城运主题库、城运业务中台、战时协同指挥等方面对系统软硬件进行了补充、升级和完善，并建设了城市体征场景、智慧舆情分析场景、节假日保障运营场景和民宗管理场景，接入升级12345智能管理系统，服务于市城运中心、区委区政府、区应急管理局、区消防救援支队等部门用户约200个。

2022年，区城运中心根据区委区政府智能化应用场景开发的要求基于一网统管平台开发建设了3个具体应用系统，其中基于泛感知技术[[1]](#footnote-0)的智能应用场景项目利用区一网统管平台泛感知系统通过系统软件及传感器等硬件建设形成了5个应用场景，包括智慧养老监测东平镇304名老人情况、智慧环卫检测东平镇环卫车辆GPS定位和垃圾桶满溢情况，共108个点位、噪音监测建设镇8个社区的噪音情况、车辆管理引导东平镇28个重点区域引导停车；水务防汛服务于区水务局及相关领导。视频结构化分析及场景应用系统项目主要服务于区城运中心、各委办局和各乡镇用户约100个，对总计城管、民宗和人脸识别330路视频进行人脸识别、车辆识别管理等视频结构化分析。移动轻应用开发项目包括“瀛洲 e 管家”市民社会治理微信互动平台的升级接入（主要服务于各乡镇用户62个）和党建“叶脉工程”基层党建网格化系统的开发（服务于党支部351个）两个部分。

通过区网格化及城乡智能管理系统建设、后续运维、数据共享，逐步实现“治理要素一张图、互联互通一张网、数据汇聚一个湖”；通过区城乡智能管理系统及区一网统管平台建设、后续运维及移动应用开发，逐步实现“系统开发一平台”和“移动应用一门户”，并通过区科委牵头完善区级电子政务云管理架构等工作逐步实现“城市大脑一朵云”。各子项目是“移动应用一门户”的具体实施内容。

为充分发挥区城运中心职能，确保6个系统的运行稳定，区城运中心作为系统建设和使用单位，自各系统质保期结束起负责各系统的运维工作，实施一网统管信息化运维项目。

**2.立项依据**

（1）《上海市城市网格化管理办法》（2013年8月5日上海市人民政府令第4号）

“区（县）人民政府应当根据本行政区域城市网格化管理具体实施方案的要求，建立区（县）城市网格化管理信息平台，用于部件和事件问题的受理、分派以及处置情况的监督，并可以根据所辖区域实际情况，要求乡（镇）人民政府或者街道办事处建立城市网格化管理信息分平台。”

（2）《上海市城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020—2022年)》（沪委办发〔2020〕19号）

“市、区、街镇要加快城运中台建设,着重打造业务、数据和人工智能三大功能,推动城运中台成为城运系统的应用枢纽、指挥平台和赋能载体;依托智能化城运中台,连通各大业务系统,畅通各级指挥体系,为跨部门、跨区域、跨层级联勤联动、高效处置提供快速响应;通过智能响应、数据客服等方式,为各级决策者和一线工作人员提供优质数据服务和良好技术支撑;打造城市运行生命体征指标体系,基于多维、海量、全息数据汇集,实现上海全域性(市域性)城市生命体征的全量、实时掌握和智能预警;构建“一网统管”综合指挥屏;完善城市运行管理治理网,实现“一网统管”全域覆盖、智能派单、分层分级、依责承接、高效处置;开发城运台移动端应用,使城市态势随手可及。”

（3）《崇明区城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020-2022年)》（沪崇两网发〔2020〕3号）

“立足全市城市运行“一网统管”这项“牛鼻子”工作，树立全区“一盘棋”建设意识，以市级“三级平台、五级应用”为逻辑架构，聚焦事关人民群众和市场主体切身利益的高频事项、关键事项，构建崇明区和乡镇两级“专常兼备、平战结合”城运平台，夯实“六个一”（治理要素一张图、互联互通一张网、数据汇聚一个湖、城市大脑一朵云、系统开发一平台、移动应用一门户）技术支撑体系，形成上下衔接、左右贯通、横纵协同的系统大基座，创新联勤联动与协同应急体制机制，全面提升全区日常监管状态下的全域研判能力与专项应急状态下的协同处置能力。”

（二）实施内容

**1.运维内容**

**（1）运维对象**

崇明区一网统管信息化项目运维包括区网格化系统、区城乡智能管理系统和区一网统管三个系统和基于泛感知技术的智能应用场景、视频结构化分析及场景应用平台和移动轻应用开发3个一网统管应用场景。此外为满足视频结构化分析需求，自验收后一年起需每年租赁240路算力支撑算法开展人脸识别等330路视频分析工作。

经公开招标，委托上海仪电鑫森科技发展有限公司负责运维，时间范围为2023年1月1日至12月31日，其中一网统管软件运维子项目因免费运维期至2023年8月31日结束，本期服务期为2023年9月1日至12月31日共4个月。区一网统管平台等硬件2022年建设完成后仍在3年质保期内，暂未纳入本项目，仍由原建设单位仪电鑫森维护。

各系统软硬件维护范围如表1-1所示：

**表1-1 软硬件维护范围情况表**

**单位：万元**

| **序号** | **系统** | **类别** | **内容** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 区网格化系统 | 软件 | 网格化业务系统、应急联动业务系统、数据中心与分析研判等所需GIS软件及操作系统、数据库、中间件等 |
| 硬件 | 数据库服务器4台、应用服务器4台、储存设备1套，核心交换机1台、楼层交换机1台、防火墙1台负债均衡设备1台 |
| 2 | 区城乡智能管理系统 | 软件 | 共享系统、综合门户系统、监控指挥、信息发布、智联生态、应急系统等操作系统、数据库、中间件等 |
| 硬件 | 共享系统、综合门户系统、监控指挥、信息发布、智联生态、应急系统等 |
| 3 | 区一网统管平台 | 软件 | 城运“一网统管”系统底座、城运业务中台、应用场景建设等 |
| 硬件 | 视频会议系统：高清摄像机15个，区级终端1个，乡镇终端15个，麦克风15个； 民宗应用场景：90个客流统计摄像机，显示器45个，前端处理单元45个 |
| 4 | 基于泛感知技术的智能应用场景 | 软件 | 智慧环卫、噪音监测等模块 |
| 硬件 | 垃圾满溢检测器400个、无线地磁感应器20个、车载GPS40个、门磁传感器310个、噪音传感器6个、智能抓拍摄像机6个、4G路由器6个、车辆抓拍摄像机40个、前端边缘服务器20个、4G路由器20个。 |
| 5 | 视频结构化及场景应用平台 | 软件 | 业务管理软件、集群综合管控软件、视图接入软件、视图在线解析软件、视图特征数据管理软件等 |
| 算法及算力 | 6套街面违规经营场景、2套市容垃圾未清理场景、5套人群安全态势分析场景、10套河面治理场景和1套人脸识别场景算法及240路算力 |
| 6 | 移动轻应用开发项目 | 软件 | “瀛洲 e 管家” 升级和党建“叶脉工程”引领社会治理专项应用 |

**（2）运维服务内容要求**

**①现场服务**

专职运维工程师常驻现场进行机房、软硬件设备巡检，负责受理处置和反馈用户报障，收集使用方需求，反馈问题处置情况。同时，该专职运维工程师 5\*8 小时负责受理崇明区网格化各级系统、区城乡智能管理系统和区一网统管平台的报障和处理反馈。

如遇紧急事件或重要活动等情况，维护单位能够派遣 2 名专业技术人员到场提供必要的保障及技术支持服务；在遇重大、疑难故障时，维护单位必须快速响应并组织专业技术团队及时排查解决问题。

**②热线值守**

设立专人值守的热线电话，7\*24 小时提供一口式故障受理及技术支持服务，及时调度技术人员排查故障，并做好相关服务的回访核实工作。

**③智能监控**

通过智能监控系统，7\*24 小时主动监控系统核心服务和接口状态，及时发现包括专线网络、服务程序、与市级系统接口等在内的传输性故障，并自动报告值守维护人员。并及时处理，预防发生重大事故。

**④软件维护**

软件维护内容包括区网格化平台网格化业务系统、应急联动业务系统、数据中心与分析研判等所需GIS软件及操作系统、数据库、中间件等；区城乡智能平台共享系统、综合门户系统、监控指挥、信息发布、智联生态、应急系统等；区一网统管平台城运“一网统管”系统底座、城运业务中台、应用场景等；基于泛感知技术的智能应用场景项目智慧环卫、噪音监测等模块；视频结构化及场景应用平台业务管理软件、集群综合管控软件、视图接入软件、视图在线解析软件、视图特征数据管理软件等；移动轻应用开发项目“瀛洲 e 管家”和党建“叶脉工程”。

**⑤硬件维护**

硬件维护内容包括区网格化系统数据库服务器4台、应用服务器4台、储存设备1套，核心交换机1台、楼层交换机1台、防火墙1台负载均衡设备1台；区城乡智能管理平台指挥中心、基础支撑、视频集成系统等相关的系统软硬件设备，其中硬件设备5400余台，软件设备248个，具体如附件2中城乡智能管理平台硬件设备、软件设备所示。所需维护的设备主要位于区城运中心，部分视频会商、一级监控一级设备位于各委办局、派出机构和村居。

区一网统管平台及基于泛感知技术的智能应用场景硬件维护仍在质保期内，由仪电鑫森作为建设项目中标单位免费维护。

**⑥算力租赁服务**

满足崇明区视频结构化分析及场景应用系统的算力底 座需求，包括城管180 路视频，民宗办50路视频及人脸识别100路，总计330路视频，涉及城管、人数统计及人脸识别算法。算力资源需满足国产化替代要求， 服务器最大配置 8 块 GPU卡，单块 GPU 卡支持 64 路高清视频实时分析，单台服务器最大可支持 512 路视频分析算力。

**服务技术要求包括：**要求运维服务方接到报障后，15 分钟内提供电话技术支持服务。对于一般性故障（不影响基本业务功能），1 小时内予以解决。对于重大性故障（系统整体停机），2 小时内采取应急措施，恢复基本业务功能，48 小时内予以全面解决。维护年度内，由于一般性故障引起的业务功能非正常时间，要求累计不超过年度系统运行时间的 5%；由于重大故障引起的基本业务功能中断时间，要求累计不超过年度系统运行时间的 2%。对重大性故障，故障全面解决后 48 小时内，提供故障分析报告。

区城运中心对运维服务的要求不够完善，软件和硬件的维护要求不够具体，且缺少培训服务、网络运维服务和需求变更服务3项实际运维过程中所需的内容要求。

**（3）运维服务完成情况**

运维方组建了运维团队，包括部分现场派驻人员，2023年全年7\*24小时热线受理1114次；针对平台运行进行7\*24小时监控；完成了10次系统优化升级；修复软件故障3019次，其中软件故障31次、操作系统故障13次，第三方视频加载故障2737次，第三方数据故障238次；完成硬件巡检次数291次；硬件维修281次；通过240路算力支撑了人脸识别等14种算法对城管、民宗等330个点位监控视频分析，部分监控使用了多种算法，累计共548路次，派单处置机动车违停、乱堆物等案件共47124起。对各级平台业务系统用户等进行了业务操作系统、网格化管理业务等5大类培训，完成了各系统涉及政务网络、公务网络和公安专网运维，一网统管等3个系统需求变更共98单。具体内容及完成情况如表1-2所示：

**表1-2 运维服务完成情况表**

| **序号** | **运维服务** | **工作要求** | **完成情况** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 现场服务 | 专职运维工程师常驻现场进行机房、软硬件设备巡检，负责受理处置和反馈用户报障，收集使用方需求，反馈问题处置情况。同时，该专职运维工程师 5\*8 小时负责受理各平台的报障和处理反馈。  如遇紧急事件或重要活动等情况，维护单位能够派遣 2 名专业技术人员到场提供必要的保障及技术支持服务；在遇重大、疑难故障时，维护单位必须快速响应并组织专业技术团队及时排查解决问题。 | 现场常驻运维工程师7人。确保节假日应急保障，均安排2名相应技术专业工程师在现场及时解决问题；定期进行相关系统的安全检查。 |
| 2 | 热线值守 | 设立专人值守的热线电话，7\*24 小时提供一口式故障受理及技术支持服务，及时调度技术人员排查故障，并做好相关服务的回访核实工作。 | 配备专人值守7\*24小时受理热线，接听崇明区各类问题报障并快速安排技术工程师服务。2023年共通话1114次。 |
| 3 | 智能监控 | 通过智能监控系统，7\*24 小时主动监控系统核心服务和接口状态，及时发现包括专线网络、服务程序、与市级系统接口等在内的传输性故障， 并自动报告值守维护人员。并及时处理，预防发生重大事故。 | 针对数据库、服务、接口等进行后台自动监控，一旦监测到系统异常，会即时自动发送报警到对口固定技术人员，工作人员根据报警内容检查分析故障节点并快速处置。每季度一次出具主机安全评估报告。投入使用579天共接收日志约6500万条。 |
| 4 | 软件维护 | 软件维护内容包括区网格化平台网格化业务系统、应急联动业务系统、数据中心与分析研判等所需GIS软件及操作系统、数据库、中间件等；区城乡智能平台共享系统、综合门户系统、监控指挥、信息发布、智联生态、应急系统等；区一网统管平台城运“一网统管”系统底座、城运业务中台、应用场景等；基于泛感知技术的智能应用场景项目智慧环卫、噪音监测等模块；视频结构化及场景应用平台业务管理软件、集群综合管控软件、视图接入软件、视图在线解析软件、视图特征数据管理软件等；移动轻应用开发项目“瀛洲 e 管家”和党建“叶脉工程”。 | 1.完成了10次系统优化升级，软件故障总数7810次，其中运营方维护自建平台3019次，协助其他委办局维护869次，其他委办局自行维护3922次； 2.对基础数据进行全覆盖维护；业务数据每年维护2次，每次维护周期三个月；数据处理、入库及同步更新。 |
| 5 | 硬件维护 | 对各平台硬件设备运行情况等进行定期巡检，并及时进行维护 | 覆盖全系统巡检次数52次，UPS单种设备类巡查291次，巡检设备种类15大类，发生维修共281次，通过更换、替换、修复等方式均恢复设备正常运行。 |
| 6 | 算力资源租赁 | 满足崇明区视频结构化分析及场景应用平台的算力底座需求，包括城管180路视频，民宗办50路视频及人脸识别100路，总计330路视频，涉及城管、人数统计及人脸识别算法。算力资源需满足国产化替代要求，服务器最大配置8块GPU卡，单块GPU卡支持64路高清视频实时分析，单台服务器最大可支持512路视频分析算力。 | 租赁了240路算法的算力，支撑了14路算法330路（548路次）视频的分析，派单处置机动车违停、乱堆物等案件共47124起。 |
| 7 | 培训服务 | 培训对象及内容： 1.各级平台业务系统用户：业务系统操作相关的培训和系统防病毒知识的培训。 2.系统管理员：提供计算机相关软硬件基础知识、网络基础知识、系统的维护、监控及简单故障排除的培训。 3.业务管理人员：提供区、乡镇两级业务管理人员的业务交流培训。 | 共进行了5大类14小类培训，培训完成后，区城运中心和运维方不定期对业务系统的运行情况进行了检查，确定培训效果良好，并从反馈意见中总结经验，对于个别用户使用问题，派专门人员专门进行解答。同时运维方进一步完善用户使用手册、方便快捷的联机帮助、由系统管理员继续指导等多方面弥补培训中的不足。 |
| 8 | 网络运维 | 1.政务网络：电路故障由运维方统一受理报障，大数据中心维护单位负责维护处置，同时做好相关协调配合工作，及时向平台运行单位通报处置过程，并做好详细维护记录。提供7×24小时线路状态监控服务、24小时故障申告服务、线路异常专人电话及E-mail告警服务；2.公务网络：电路故障由运维方统一受理报障，电信电路维护单位负责维护处置，同时做好相关协调配合工作，及时向平台运行单位通报处置过程，并做好详细维护记录。提供7×24小时线路状态监控服务、24小时故障申告服务、线路异常专人电话及E-mail告警服务；3.公安专网：运维方统一受理报障，故障或内部局域网故障由运维方自行处理，非城运平台端故障或内部局域网故障由运维方做好相关协调配合工作，及时向平台运行单位通报处置过程，并做好详细维护记录。 | 1.政务网络：办公、相关系统网络运行正常，未出现办公及相关系统无法访问的故障 2.公务网络：网络运行正常，关键节点区应急值班及视频会议及点名均运行正常 3.公安专网：网络运行正常，关键节点公安坐席及视频连线均运行正常 |
| 9 | 需求变更服务 | 运维方对用户提出的优化升级需求提供需求分析响应，取得一致意见后由用户单位提交《功能需求确认单》，运维方根据用户要求和实际工作量制定计划并实施，完成后由用户单位签署需求完成确认单 | 前端变更开发15单、后端平台24单、GIS地图模块27单、崇明区城市网格化综合管理信息系统10单、崇明区城乡智能管理平台22单，总计98单 |

**2.2023年一网统管工作完成情况**

本项目通过上述运维工作的开展，保障系统的稳定运行，从而使区城运中心良好地履行一网统管职能，协助各职能部门完成专业领域治理工作。

2023年已纳入运维的自建系统和场景中，网格化系统2023年办理机动车违停、乱堆物等案件277568件；智能养老对491名老人进出门情况进行监测，从而及时发现老人未出门情况，避免意外发生。智能环卫监测垃圾桶满溢案件8436件，并监测10辆环卫车辆轨迹，噪音监测民宿、公园等重点区域噪音案件14729件，车辆管理引导东平镇28个重点区域引导停车，显示剩余车位和停车点位置等信息。瀛洲E管家微信平台办件36件，叶脉工程微信平台案件数量132件，党员基本数据由各基层党支部统计中，暂未上传至平台。

跨部门协作方面，共对接区交通委、建管委等30余个部门，区级层面接入场景共34项。其中网格化管理等自建或与其他部门负责建立的系统或场景15项，河湖管理、照明一体化管理系统等其他部门建设的系统或场景19项，接入乡镇场景40项，形成328类数据，共1.2亿余条数据量，包括气象、防汛生态环境等106项城市运行体征数据，可实时展示崇明区生态环境、能源保障、社情民意、舆情热点等运行状态，及时研判城市运行风险，其中重点危化品车辆定位、总铜等地表水监测数据共计12项数据因其他部门系统下线或暂未统计无相关数据。乡镇接入场景未形成全覆盖和标准化，东平镇智慧养老、智能环卫、车辆管理和建设镇噪音监测4个乡镇场景由城运中心建设维护。城运“一张图”已建成叠加地形图、遥感、行政区划等要素图层345个。目前可共享的经济、城市、社会和生态等方面治理专题数据28项、图层数据40项。共接入城管等视频资源1.6万余路。

（三）业务管理

本项目组织情况如下：

上海市城市运行管理中心:市级主管部门，监督和指导全市一网统管工作，共享市级数据。

崇明区财政局:区级财政部门，负责本项目预算资金安排、财政监督工作。

崇明区城市运行管理中心:区级主管部门，作为本项目实施部门负责本项目预算编制与资金管理、绩效管理、制定管理制度，对项目运维、数据更新等情况进行考核、组织和执行验收、审计等工作。

崇明区科学技术委员会：区级信息化管理部门，负责信息化项目的预审工作。

崇明区各职能部门：负责各专业领域一网统管相关应用场景等开发建设、系统运维、数据更新和业务开展。

乡镇职能部门:作为镇级部门，负责提供各乡镇基本信息，开展镇级城市运行工作，对平台使用过程中的问题报障。

村居委会:作为村居部门，负责提供各村居基本信息，并开展村居城市运行管理工作。

运维方：根据区城运中心要求开展运维工作，确保系统正常稳定运行。

2023年，崇明区一网统管信息化项目运维服务单位是上海仪电鑫森科技发展有限公司，运维内容主要是崇明区城市网格化综合管理系统运维和信息化项目软硬件运维，具体安排11人负责各项人工运维工作，并通过算力租赁和智能平台监控完成运维服务工作，如表1-3所示。

**表1-3 运维人员安排情况表**

| **岗位** | **人数** | **职责** |
| --- | --- | --- |
| 项目经理 | 1 | 负责管理运维团队、工作计划的实施、用户意见反馈等 |
| 软件工程师 | 5 | 软件运维及驻场工作 |
| 数据库工程师 | 1 | 数据库运维及驻场工作 |
| 硬件工程师 | 2 | 硬件运维及驻场工作 |
| 网络工程师 | 2 | 网络运维及驻场工作 |
| **合计** | **11** |  |

受益方是崇明区各委办局、各乡镇、村居等部门。

本项目资金管理环节由区城运中心根据系统建设情况、运维需求情况、区发改委信息化项目申报要求及批复，结合合同情况编制年度预算，并交由区财政审批安排下达，严格按照合同条款和考核及验收情况，按季度拨付合同款项，实际严格按照合同履行。

招投标环节由区城运中心通过公开招标实施，除2021年区网格化系统运维中标方为上海三高计算机股份有限公司外，2021-2023年各子项目中标方均为上海仪电鑫森科技发展有限公司，根据评审记录，招投标过程符合政府采购要求。招标内容要素方面，本项目允许外包，关于运维服务的要求不够完善，软件和硬件的维护要求不够具体，且缺少培训服务、网络运维服务和需要变更服务3项实际运维过程中所需的内容要求。

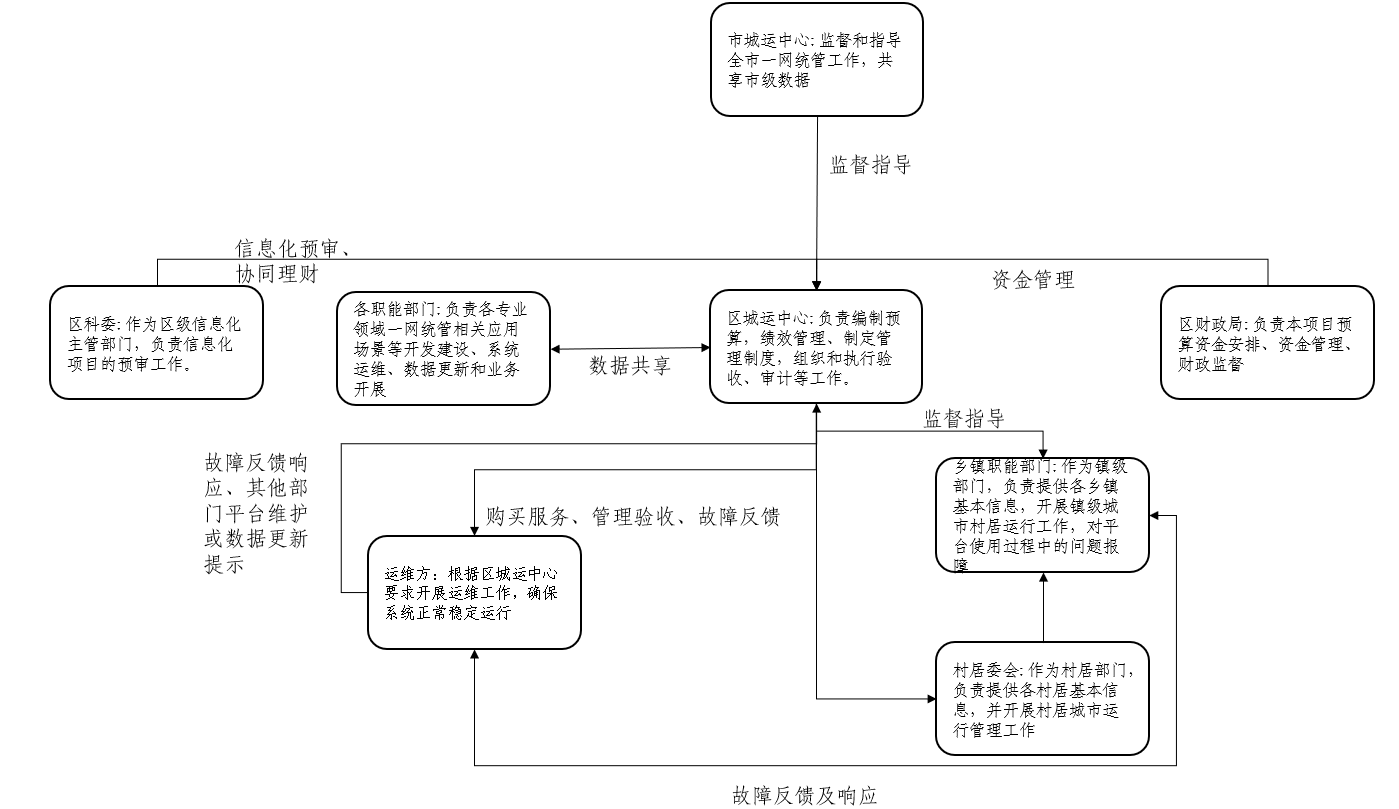
合同环节由区城运中心根据招标需求与中标单位签订合同，明确履约期限、付款条件等要素，并执行考核验收等程序，运维方通过派驻现场人员和远程人员履约完成软件、硬件、网络和数据库运维等工作，运维方通过外包购买中国电信240路算力用于14路算法330路（548路次）视频的分析。购买7\*24小时智能监控服务用于日常监控win系统服务、系统接口状态等，投入使用579天共接收日志约6500万条，2023年采购硬件维修服务40次，涉及硬件设备及辅材约300项。

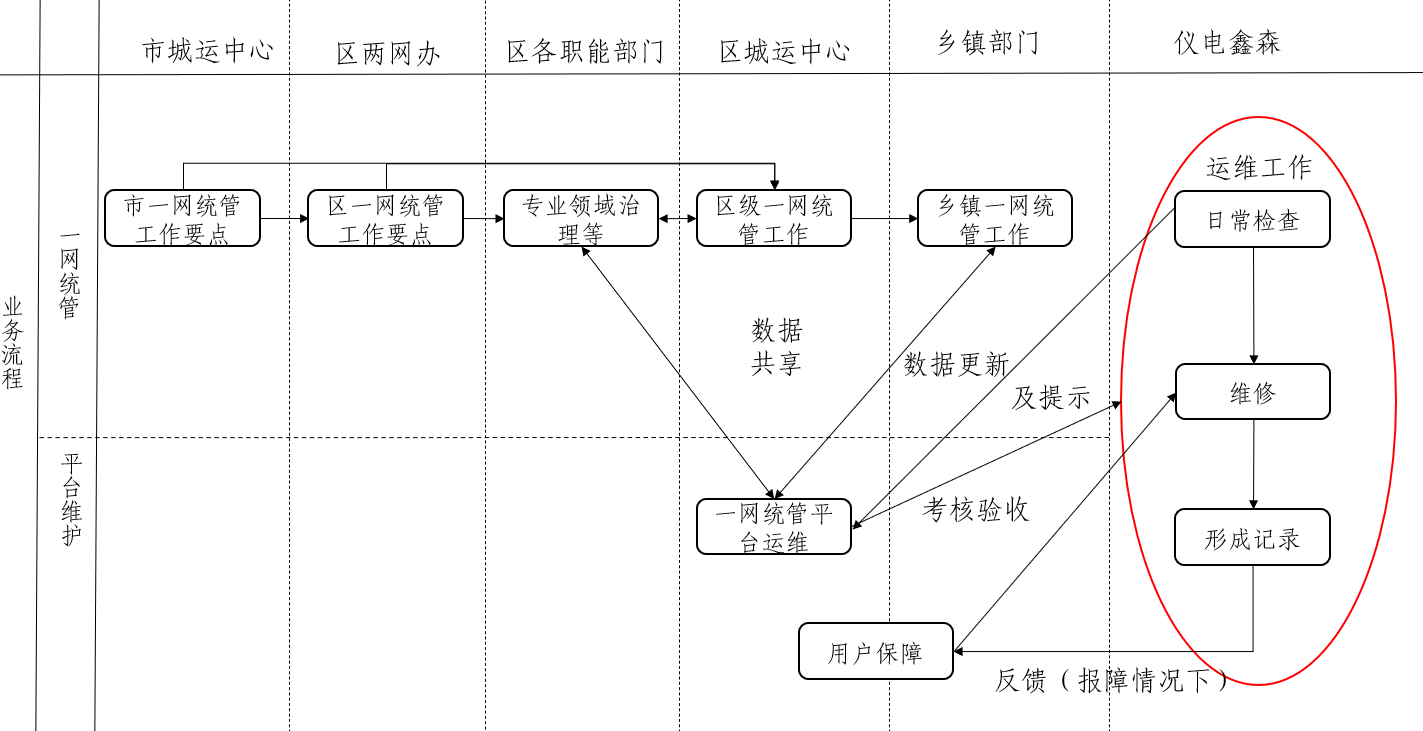
运维实施环节，由区城运中心在招标文件和合同中提出运维服务范围和要求，运维方结合实际投入等情况制定完善运维计划与方案，具体由运维方通过日常巡检和区、乡镇城运中心保障发现接口、网络等故障问题并进行维护，形成维护、反馈等记录，并提交区城运中心考核和验收。其中区城运中心自建的系统或应用场景由运维方对数据进行更新维护并纳入考核，各类网络或其他系统或应用场景由运维方通过智能监控系统或定期检查网络稳定、数据更新等情况，发现问题上报至区城运中心后由区城运中心与相应责任部门沟通安排更新维护。根据数据更新记录，总铜等地表水监测数据等因区生态环境局暂未统计未及时进行更新。

考核环节根据区城运中心对项目运维的考核资料，区城运中心制定了运维管理制度对机房现场、系统安全、巡检、设备、维护人员、维护资料和考核进行管理，并制定了考核表对运维方提供的运维服务从服务展开情况、服务保障情况、设备运行情况、培训情况等4个方面进行考核，2023年一至三季度考核均达标，扣分主要原因包括少数问题未能通过现场服务解决、部分设备标签未达到牢固、清晰、稳定的要求，运维过程中无有责投诉，具体如附件2所示。

验收环节，由区城运中心组织对运维方提供的现场驻场、热线电话、智能监控等运维服务和提交的验收材料验收，并签署验收单，2021、2022年对区网格化系统运维和区城乡智能管理系统软件运维进行了验收，验收单如附件2所示，现行合同截至2023年12月合同暂未履行完毕，暂未开展验收工作。

具体如图1-1、1-2所示：

**图1-1 项目组织流程图**

**图1-2 项目业务流程图**

（四）资金安排

本项目资金来源为区级一般公共预算，2023年区城运中心根据系统建设情况、区科委《关于开展2023年度崇明区信息化项目申报工作的通知》中新增运维服务项目费用不超过原建设项目费用的8%的要求，结合系统运维、算力租赁等需求申请2023年项目预算共943.28万元，整体占建设费用约7.93%，区科委预审结果为724万元。其中区网格化平台运维费预算68万元，占比9.39%。“一网统管”平台等软件运维320万元，占比44.20%。算力租赁及区城乡智能平台硬件运维336万元，占比46.41%。整体占建设费用约6.09%，核减率23.25%，核减原因包括核减已停用的服务保障花博会管理平台项目、推动“一网统管”关联系统上云资源集聚等。

由于项目涉及跨年度支付，2023年区城运中心结合对2023年合同履行金额的预估情况编制年初预算695.02万元。根据区科委预审结果进行公开招标后，结合合同签订情况和计划2024年支付的情况调整后预算436.88万元，截至2023年11月实际执行436.88万元，预算执行率100%。

本项目资金安排情况具体如表1-4、1-5、1-6所示:

**表1-4 2023年项目资金预算编制及执行情况表**

**单位：万元**

| **序号** | **项目** | **建设**  **费用** | **年初预算** | **申报预算** | | **预审金额** | | **调整后预算** | **合同金额** | | **实际执行** | **上轮合同金额** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **金额** | **比率** | **金额** | **比率** | **金额** | **比率** |
| 1 | 崇明区城市网格化综合管理信息系统项目 | 1112.58 | 46.16 | 75.00 | 6.74% | 68.00 | 6.11% | 32.38 | 67.80 | 6.10% | 32.38 | 69.60 |
| 2 | 城市运行“一网统管”平台项目软件 | 3639.30 | 411.47 | 118.90 | 3.27% | 320.00 | 4.45% | 157.00 | 314.00 | 4.37% | 157.00 | / |
| 城市运行“一网统管”平台项目硬件 | 148.11 | 2022.9.1-2025.8.31  质保期内 | |
| 3 | 基于泛感知技术的智能应用场景项目软件 | 177.30 | 17.73 | 10.00% |
| 基于泛感知技术的智能应用场景项目硬件 | 105.70 | 2022.1.25-2025.1.24  质保期内 | |
| 4 | 视频结构化及场景应用平台项目（软件） | 382.50 | 38.25 | 10.00% |
| 5 | 移动轻应用开发项目 | 137.00 | 13.70 | 10.00% | / |
| 6 | 崇明区城乡智能管理平台信息系统（软件） | 2851.07 | 270.00 | 9.47% | 224.50 |
| 7 | 崇明区城乡智能管理平台信息系统（硬件） | 2748.93 | 237.39 | 222.50 | 8.09% | 336.00 | 10.62% | 247.50 | 330.00 | 10.43% | 247.50 | / |
| 8 | 视频结构化及场景应用平台算力资源租赁 | 415.50 | 163.20 | / |
| 9 | “一网统管”服务保障花博会管理平台项目运维项目 | 166.00 |  | 24.00 | 14.46% | 0.00 | 0 | 核减已停用的系统工作量 | | | |
| **合计** | | **11883.99** | **695.02** | **943.28** | **7.93%** | **724.00** | **6.09%** | **436.88** | **711.80** | **5.99%** | **436.88** | **294.10** |

**表1-5 区网格化平台运维2021、2022年预算及执行情况表**

**单位：万元**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **预算金额** | **合同金额** | **实际执行** | **预算执行率** |
| 2021 | 73.20 | 72.60 | 72.60 | 99.18% |
| 2022 | 70.00 | 69.60 | 69.60 | 99.43% |

**表1-6 区城乡智能管理平台软件运维2021、2022年预算及执行情况表**

**单位：万元**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **预算金额** | **合同金额** | **实际执行** | **预算执行率** |
| 2021 | 245 | 237.65 | 237.65 | 97.00% |
| 2022 | 241.10 | 224.50 | 224.50 | 93.11% |

根据表1-5、1-6可以看出区网格化系统、区城乡智能管理系统软件运维部分预算及执行金额逐年降低，主要原因是根据区科委批复要求合理归并关联信息系统运维工作量。城市运行“一网统管”平台项目、城乡智能管理平台信息系统运维项目（硬件）等6个子项目为新增经常性项目无历史数据。

上海市及其他各区预算编制模式与标准方面，根据评价组访谈情况，均基本参照市经信委或区科委信息化项目管理要求编制运维实施方案和预算报市经信委或区科委审批后，根据批复编制预算，如上海市本级信息化项目根据市经信委、市财政局要求，根据《上海市市本级信息化项目通用类配置标准》（沪经信推〔2015〕803号）要求维护费用不超过建设费用的8%。

二、成本预算绩效分析

（一）绩效分析

**1.绩效目标设定和实现情况**

（1）产出效益目标

一网统管信息化项目运维主要依据《信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求》、《上海市城市网格化管理办法》（2013年8月5日上海市人民政府令第4号）、《上海市城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020—2022年)》（沪委办发〔2020〕19号）、《崇明区城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020-2022年)》（沪崇两网发〔2020〕3号）、《崇明区城市运行管理中心一网统管信息化项目运维方案》、《崇明区城市运行管理中心运维管理制度》等开展实施，评价组根据工作计划、行业标准、合同约定等设置产出效益目标，主要包括区网格化系统维护工作完成率100%、区一网统管系统等软件维护数量5个、视频结构化分析512路次、区城乡智能管理系统硬件维护数量≥5400个、运行维护考核合格率100%、系统安全达标率100%、一般故障率 ≤5%、重大故障率≤2%、维护响应及时、系统功能实现度100%、系统用户量达标、各系统数据更新及时、跨部门协调机制执行有效、系统及应用纳入退出机制健全、系统使用部门满意度≥90%等。

（2）绩效目标实现情况

2023年全年7\*24小时热线受理1114次；针对平台运行进行7\*24小时监控；完成了10次系统优化升级；修复软件故障3019次，其中软件故障31次、操作系统故障13次，第三方视频加载故障2737次，第三方数据故障238次；完成硬件巡检次数291次；硬件维修281次；通过240路算力支撑了人脸识别等14种算法对城管、民宗等330个点位监控视频分析，部分监控使用了多种算法，累计共548路次，派单处置机动车违停、乱堆物等案件共47124起。对各级平台业务系统用户等进行了业务操作系统、网格化管理业务等5大类培训，完成了各系统涉及政务网络、公务网络和公安专网运维，一网统管等3个系统需求变更共98单。暂未形成系统或应用进入和退出机制，未明确系统、应用或场景接入一网统管平台的进入和退出标准，总铜等地表水监测数据等因区生态环境局暂未统计未及时进行更新。系统功能实现100%，使用情况满足预设的用户量需求，系统使用部门满意度98.02%。

**2.绩效基线设定**

评价组对比研究本项目历史绩效情况，根据行业标准、历史标准、计划标准，研究确定本项目绩效基线。一网统管信息化项目运维服务标准主要依据《信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求》、《上海市城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020—2022年)》（沪委办发〔2020〕19号）、《崇明区城市运行“一网统管”建设三年行动计划(2020-2022年)》（沪崇两网发〔2020〕3号）、《崇明区城市运行管理中心一网统管信息化项目运维方案》、《崇明区城市运行管理中心运维管理制度》及运维记录、考核记录等。

具体如表2-1所示：

**表2-1 一网统管信息化项目运维服务绩效基线表**

| **一级维度** | **二级维度** | **具体指标** | **与成本的关联** | **标杆值** | **标准来源** | **实际值** | **问题分析** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 驻场服务 | 驻场服务标准要求 | 驻场服务频次 | 驻场人员成本 | 5\*8小时/周 | 招标文件 | 5\*8小时/周 |  |
| 驻场服务投入情况 | 驻场服务人员投入 | 7人 | 参考成本分析结果，根据投标文件响应、实际投入及工作量等情况核定 | 7人 |  |
| 硬件维护 | 硬件巡检标准要求 | 巡检频次 | 驻场及远程硬件维护人员成本 | ≥1次/周 | 招标文件 | 全年291次 |  |
| 硬件服务投入情况 | 硬件服务人员投入 | 远程硬件维护人员成本 | 8人月 | 参考成本分析结果，根据投标文件响应、实际投入及工作量等情况核定 | 12人月 | 实际投入人员还参与了其他项目，不应全部计入本项目成本 |
| 热线电话服务 | 热线电话服务标准要求 | 热线电话服务频次 | 远程人员成本 | 7\*24小时/周 | 招标文件 | 7\*24小时/周 |  |
| 热线电话响应及时性 | ≤15分钟 | 计划标准 | ≤15分钟 |  |
| 智能监控服务 | 智能监控服务标准 | 智能监控频次 | 系统监控费用 | 7\*24小时/周 | 招标文件 | 7\*24小时/周 |  |
| 算力服务 | 算力服务标准 | 算力租赁数量 | 算力租赁费用 | 240路 | 计划标准 | 240路 |  |
| 视频分析数量 | 驻场及远程人员费用 | 512路次 | 计划标准 | 548路次 |  |
| 软件维护 | 系统安全标准 | 系统安全达标率 | 100% | 计划标准 | 100% |  |
| 系统故障解决标准 | 系统故障率 | ≤0.1% | 行业标准 | 3019次 | 现有运维标准偏低，部分接口等软件故障较多 |
| 一般故障解决及时性 | ≤1小时 | 计划标准 | ≤1小时 |  |
| 重大故障应急恢复及时性 | ≤2小时 | 计划标准 | 无重大故障 |  |
| 重大故障解决及时性 | ≤48小时 | 计划标准 | 无重大故障 |  |
| 系统数据更新标准 | 各系统数据更新及时准确性 | 及时准确 | 计划标准 | 部分不及时 | 重点危化品车辆定位、总铜等共计12项数据因其他部门系统下线或暂未统计无相关数据 |
| 软件、网络、数据库等投入情况 | 软件、网络、数据库等人员投入 | 远程软件、网络、数据库等人员成本 | 12人月 | 参考成本分析结果，根据投标文件响应、实际投入及工作量等情况核定 | 72人月 | 实际投入人员还参与了其他项目，不应全部计入本项目成本 |

**3.绩效指标分析**

具体如表2-2所示：

**表2-2 项目绩效分析简表**

| **一级** | **二级** | **三级** | **标杆值** | **完成值** | **数据来源** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产出 | 产出数量 | 区网格化系统维护工作完成率 | 100% | 100% | 运维记录 |
| 区一网统管平台等软件维护数量 | 5个 | 5个 | 运维记录 |
| 视频结构化分析数量 | 512路次 | 548路次 | 运维记录 |
| 区城乡智能管理系统硬件维护数量 | ≥5400个 | ≥5400个 | 运维记录 |
| 产出质量 | 运行维护考核合格率 | 100% | 100% | 运维记录 |
| 系统安全达标率 | 100% | 100% | 运维记录 |
| 一般故障率 | ≤5% | 3019次 | 运维记录 |
| 重大故障率 | ≤2% | 0 | 运维记录 |
| 产出时效 | 项目驻场及日常维护工作完成及时性 | 及时 | 及时 | 运维记录 |
| 电话响应及时性 | ≤15分钟 | ≤15分钟 | 运维记录 |
| 一般故障解决及时性 | ≤1小时 | ≤1小时 | 运维记录 |
| 重大故障应急恢复及时性 | ≤2小时 | 无重大故障 | 运维记录 |
| 重大故障解决及时性 | ≤48小时 | 无重大故障 | 运维记录 |
| 效益 | 社会效益 | 系统功能实现度 | 100% | 100% | 运维记录 |
| 区网格化系统用户量 | 950个 | 950个 | 运维记录 |
| 区一网统管平台、区城乡智能管理平台信息系统用户量 | 200个 | 200个 | 运维记录 |
| 基于泛感知应用场景预警情况 | 实时 | 实时 | 运维记录 |
| 瀛洲E管家用户量 | 62个 | 62个 | 运维记录 |
| 党建“叶脉工程”知晓度 | ≥85% | 88.50% | 调查问卷 |
| 各系统数据更新及时准确性 | 及时准确 | 部分不及时 | 运维记录 |
| 可持续影响力 | 跨部门协调机制执行有效性 | 有效 | 部分有效 | 运维及访谈记录 |
| 系统及应用纳入退出机制健全性 | 健全 | 不健全 | 运维及访谈记录 |
| 满意度 | 服务对象满意度 | 系统使用部门满意度 | ≥90% | 98.02% | 调查问卷 |

产出、效益和满意度指标分析说明：

**（1）产出数量**

①区网格化系统维护工作完成率

根据运维记录，2023年区网格化系统维护工作完成率100%

②区一网统管平台等软件维护数量

根据运维记录，2023年运维方完成了区一网统管平台等5个系统软件维护

③视频结构化分析数量

根据运维记录，2023年运维方算力租赁240路，支撑了14路算法330路（548路次）视频的分析。

④区城乡智能管理系统硬件维护数量

根据运维记录，2023年运维方针对5400余台硬件设备共巡检次数291次，并出具巡检日报，发生硬件维修共281次。

**（2）产出质量**

①运行维护考核合格率

根据区城运中心考核结果，2023年前三季度考核合格率100%，具体分别为100分、99分和99分，第二、第三季度扣分原因分别是少数问题未能通过现场服务解决、部分设备标签未达到牢固、清晰、稳定的要求。

②系统安全达标率

根据区城运中心考核结果和运维记录，2023年前三季度系统安全达标率100%。

③一般故障率

根据区城运中心考核结果和运维记录，2023年前三季度系统一般故障率在5%以下，软件故障3019次。其中软件故障31次、操作系统故障13次，第三方视频加载故障2737次，第三方数据故障238次。

④重大故障率，

根据区城运中心考核结果和运维记录，2023年无重大故障发生。

**（3）产出时效**

①项目驻场及日常维护工作完成及时性

根据区城运中心考核结果和运维记录，2023年项目驻场及日常维护工作完成及时。

②电话响应及时性

根据区城运中心考核结果和电话记录，2023年电话响应均在15分钟内，电话响应及时。

③一般故障解决及时性

根据区城运中心考核结果和一般故障解决记录，2023年一般故障解决均在1小时内。

④重大故障应急恢复及时性

根据区城运中心考核结果和运维记录，未发生重点故障。

⑤重大故障解决及时性

根据区城运中心考核结果和运维记录，未发生重点故障。

**（4）社会效益**

①系统功能实现度

根据系统使用情况，区网格化系统2023年办理机动车违停、乱堆物等案件277568件，实现了网格员巡查、视频监控、热线投诉等多源接入为区城乡智能管理系统、区一网统管平台提供网格化日常管理、预警监测等方面数据支撑的功能；区城乡智能管理系统2023年共对接区交通委、建管委等30余个部门，区级层面接入场景共34项，接入乡镇场景40项实现了数据支撑及业务协同功能；区一网统管平台形成328类数据，共1.2亿余条数据量，包括气象、防汛生态环境等106项城市运行体征数据，可实时展示崇明区生态环境、能源保障、社情民意、舆情热点等运行状态，及时研判城市运行风险；基于泛感知技术的智能应用场景项目提供了智能环卫等五个应用场景服务；视频结构化分析及场景应用平台项目通过人脸识别等视频分析派单处置机动车违停、乱堆物等案件共47124起；瀛洲E管家微信平台办件36件，叶脉工程微信平台案件数量132件。

综上所述，各系统功能实现度100%。

②区网格化系统用户量

根据系统记录，区网格化系统用户量950个，包括区网格化中心、绿化市容等73个区级处置部门、18个乡镇网格化分中心、村居工作站等858个乡镇处置部门。

③区一网统管平台、区城乡智能管理平台信息系统用户量

根据平台记录，区一网统管平台、区城乡智能管理平台信息系统用户包括市城运中心、区委区政府、区应急管理局、区消防救援支队等部门用户约200个

④基于泛感知应用场景预警情况

根据平台记录，智能环卫等基于泛感知应用场景能够实施提供预警信息等。

⑤瀛洲E管家用户量

根据平台记录，瀛洲E管家用户包括各乡镇用户62个。

⑥党建“叶脉工程”知晓度

根据评价组问卷调查结果，针对200名党员党建“叶脉工程”知晓度为88.50%。

⑦各系统数据更新及时准确性

根据运维记录，重点危化品车辆定位、总铜等地表水监测数据共计12项数据因其他部门系统下线或暂未统计无相关数据。

**（5）服务对象满意度**

系统使用部门满意度

根据满意度问卷调查结果，对21个系统使用部门的满意度调查结果为98.02%。

（二）业务流程优化分析

**1.现有流程解析**

根据运维工作内容，主要包括招投标、合同签订、运维实施中驻场服务、软件、网络及数据维护、硬件维护、算力租赁和考核、验收8个环节。

其中招投标环节通过公开招标确认本项目运维方为仪电鑫森。本项目允许外包，评价组通过调研发现，一是关于运维服务的要求不够完善，软件和硬件的维护要求不够具体，例如招标文件中系统故障率要求偏低，同时中缺少培训服务、网络运维服务和需要变更服务3项实际运维过程中所需的内容要求。二是由于算力租赁服务相对独立在系统运维服务之外，区城运中心将算力租赁与运维服务工作列入同一包件的合理性不足。

合同环节由区城运中心与仪电鑫森签订合同，2023年按合同执行考核验收等程序并付款，运维方通过派驻现场人员和远程人员履约完成软件、硬件、网络和数据库运维等工作，并根据算力租赁、智能监控和部分硬件维修需求在公司人工服务基础上通过外包开展工作。

驻场服务环节由运维方制定运维方案后，根据运维方案由现场运维人员（其中现场统筹1名，软件运维巡检、硬件运维巡检和数据技术研发各2名）针对软硬件、网络、数据等情况进行日常巡检，并接受用户报障和需求，能够现场处理的软硬件、网络和数据运维工作现场完成，无法现场处理的提交给项目经理由远程人员完成。涉及影响成本的因素包括算法数量及分析视频路数、对应所需算力数量、价格、外包情况等。涉及影响成本的主要因素包括日常巡检工作量、用户对接服务工作量、现场工作量等，驻场人员服薪资情况、外包智能系统价格等。

软件、网络及数据维护环节由运维方制定运维方案后，根据日常巡检和用户报障中发现的远程问题对系统软件、网络和数据进行维护，安排。涉及影响成本的主要因素包括软件损坏情况、远程软件、网络维护工作量、人员薪资情况等。其中一是在数据更新维护及时性方面，总铜等地表水监测数据共计12项数据因其他部门系统下线或暂未统计无相关数据，未能充分实现系统数据共享的目的。二是运维方暂未统计展示用户在线或活跃情况等，未能反映不同系统和场景应用情况，无法为系统或场景退出提供参考。

硬件维护环节由运维方制定运维方案后，根据日常巡检和用户报障中发现的远程问题对硬件进行维护，其中零星故障由运维方安排1名人员自行维护，涉及硬件更换的通过外包采购硬件备品及维修更换服务的方式进行维护。涉及影响成本的主要因素包括硬件损坏情况、驻场工作量、远程硬件维护工作量、人员薪资情况、外包硬件维修价格等。

算力租赁环节由运维方根据算力租赁需求通过外包的方式租赁算力，在日常运维过程中利用租赁的算力开展视频结构分析工作。涉及影响成本的因素包括算法数量及分析视频路数、对应所需算力数量、价格、外包情况等。

考核环节由区城运中心制定了考核表对运维方提供的运维服务从服务展开情况、服务保障情况、设备运行情况、培训情况等4个方面进行考核。针对涉及外包的算力租赁、智能监控系统和硬件维护（维修部分）由运维方根据合同条款进行验收。

验收环节由区城运中心组织对运维方提供的现场驻场、热线电话、智能监控等运维服务和提交的材料验收。

具体如表2-4所示：

**表2-4 项目业务流程分析表**

| **序号** | **业务内容** | **重点环节** | **成本构成** | **影响因素** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 招投标 | | / | |
| 2 | 合同签订 | | / | |
| 3 | 运维实施 | 驻场服务 | 驻场人员薪资、外包智能系统监控成本、管理成本等 | 日常巡检工作量、用户对接服务工作量、现场工作量等，驻场人员服薪资情况、外包智能系统价格等 |
| 4 | 远程软件、网络、数据库维护 | 远程软件工程师、网络工程师和数据库工程师等人员成本、管理成本等 | 软件损坏情况、远程软件、网络和数据库维护工作量、人员薪资情况等 |
| 5 | 远程硬件维护 | 远程硬件工程师等人员成本、外包硬件维修成本、管理成本等 | 硬件损坏情况、远程硬件维护工作量、人员薪资情况、外包硬件维修价格等 |
| 6 | 算力租赁 | 外包算力租赁服务成本、管理成本 | 算法数量及分析视频路数、对应所需算力数量、价格、外包情况 |
| 7 | 考核 | | / | |
| 8 | 验收 | | / | |

**2.流程改进分析**

评价组根据现有业务流程情况提出如下优化：

一是招标环节，建议区城运中心完善项目软硬件等维护要求，例如系统故障率不超过0.1%，明确培训服务、网络运维服务和需求变更服务等具体要求，并纳入合同条款，完善履约要求，从而提升系统可用性等软硬件维护质量。同时将算力租赁服务单独进行招标，减少不合理分包情况，降低项目管理费用等间接成本。

二是数据更新维护环节，建议区城运中心及时清退已下线、应用情况较差的系统，关闭数据长期未更新的数据接口。并加强与区生态环境局等部门沟通协调，协助各部门及时更新维护数据，从而实现数据共享，为部门决策提供参考的目标。同时要求运维方定期更新各系统或应用场景用户在线人数或固定时间段内用户活跃情况，从而反映各系统或场景应用情况，为系统或场景退出提供参考，提升信息平台的使用成效。

具体如表2-5所示：

**表2-5 业务流程优化表**

| **序号** | **原流程** | **优化后流程** | **预期效益变化** | **预期投入资源变化** | **预期成本变化** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 招投标：通过公开招标确认本项目运维方为仪电鑫森。根据评审记录，招投标过程符合政府采购要求。招标内容要素方面，本项目允许外包，关于运维服务的要求不够完善，软件和硬件的维护要求不够具体，且缺少培训服务、网络运维服务和需要变更服务3项实际运维过程中所需的内容要求。（责任人：区城运中心） | 1. 招标环节建议完善项目软硬件等维护要求，例如系统故障率不超过0.1%，明确培训服务、网络运维服务和需求变更服务等具体要求，并纳入合同条款，完善履约要求，从而提升系统可用性等软硬件维护质量。  2. 转变为区城运中心单独招标采购算力租赁服务 | 系统可用性等软硬件维护质量等提升 | 不变 | 降低算力租赁服务的管理费用等间接成本 |
| 2 | 合同签订：由区城运中心根据招标需求与中标单位签订合同，明确履约期限、付款条件等要素，并执行考核验收等程序，运维方根据算力租赁、智能监控和部分硬件维修需求在公司人工服务基础上通过外包开展工作。（责任人：区城运中心、运维方） | 不变 | 不变 | 不变 | 不变 |
| 3 | 软件、网络、数据库运维：由运维方制定运维方案后，根据运维方案定期开展日常巡检、智能监控工作，根据日常巡检和用户报障中发现的问题对系统软件、网络和数据进行维护，其中区城运中心自建的平台或应用场景由运维方对数据进行更新维护并纳入考核，各类网络或其他系统或应用场景由运维方通过智能监控系统或定期检查网络稳定、数据更新等情况，发现问题后上报至区城运中心后由区城运中心与相应责任部门沟通安排更新维护。（责任人：区城运中心、各系统建设运维部门、运维方） | 1.区城运中心及时清退已下线系统或无法更新的数据，并加强与区生态环境局等部门沟通协调，协助各部门及时更新维护数据，从而实现数据共享的目的。  2.区城运中心运维方定期更新各系统或应用场景用户在线人数或固定时间段内用户活跃情况，从而反映各系统或场景应用情况，为系统或场景退出提供参考。 | 提升数据更新及时性，实现数据共享，并为系统或场景退出提供参考 | 不变 | 不变 |
| 4 | 硬件维护环节：由运维方制定运维方案后，定期开展日常巡检工作，根据日常巡检和用户报障中发现的问题对硬件进行维护，其中零星故障由运维方自行维护，涉及硬件更换的通过外包采购硬件备品及维修更换服务的方式进行维护。涉及影响成本的主要因素包括硬件损坏情况、驻场工作量、远程硬件维护工作量、人员薪资情况、外包硬件维修价格等。（责任人：区城运中心、运维方） | 不变 | 不变 | 不变 | 不变 |
| 5 | 算力租赁环节：由运维方根据算力租赁需求通过外包的方式租赁算力，在日常运维过程中利用租赁的算力开展视频结构分析工作。涉及影响成本的因素包括算法数量及分析视频路数、对应所需算力数量、价格、外包情况等。（责任人：区城运中心、运维方） | 不变 | 不变 | 不变 | 不变 |
| 6 | 考核环节：由区城运中心制定了考核表对运维方提供的运维服务从服务展开情况、服务保障情况、设备运行情况、培训情况等4个方面进行考核。（责任人：区城运中心） | 不变 | 不变 | 不变 | 不变 |
| 7 | 验收环节由区城运中心组织专家对运维方提供的现场驻场、热线电话、智能监控等运维服务和提交的验收材料验收。（责任人：区城运中心） | 不变 | 不变 | 不变 | 不变 |

（三）成本核算分析

**1.历史成本梳理**

历史成本方面，2021年费用310.20万元，其中人工成本253.64万元，智能监控服务39万元，增值税17.56万元。2022年费用294.10万元，其中人工成本238.45万元，智能监控服务39万元，增值税16.65万元。2022年费用较2021年共降低16.10万元，主要原因是根据区科委批复要求合理归并关联信息系统运维工作量。

2023年随着部分系统软硬件质保期到期，新纳入区一网统管平台软件运维、移动轻应用开发项目等3个应用场景软件运维、视频结构化及场景应用系统算力资源租赁和区城乡智能管理系统硬件运维6项内容。8项内容合同金额合计711.80万元。共签订了3份合同，分别为区网格化系统运维67.80万元，占比9.53%。区一网统管等平台软件运维314万元，占比44.11%。视频结构化及场景应用系统算力资源租赁和区城乡智能管理系统硬件运维330万元，占比46.36%。

根据运维方提供的2023年数据，本项目费用共785.14万元，包括运维人员成本、外包服务和增值税三个部分，外包服务包括算力租赁、智能监控系统和硬件维护（维修部分）服务三项内容。其中人工成本共503.85万元，占比64.15%。三项外包服务共237.10万元，占比30.20%，算力租赁138.73万元，占比17.66%，智能监控系统服务39万元，占比4.97%，硬件维护（维修部分）59.37万元，占比7.56%。增值税为44.19万元。较合同金额711.80万元增加73.34万元，其合理性不足。具体如表2-6、2-7所示：

**表2-6 各平台成本对比表**

| **时间** | **内容** | **崇明区城市网格化综合管理信息系统项目** | **崇明区城乡智能管理平台信息系统（软件）** | **城市运行“一网统管”平台项目软件** | **基于泛感知技术的智能应用场景项目软件** | **视频结构化及场景应用平台项目（软件）** | **移动轻应用开发项目** | **视频结构化及场景应用平台算力资源租赁** | **崇明区城乡智能管理平台信息系统（硬件）** | **合计** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021年** | **金额** | 72.60 | 237.65 | / | / | / | / | / | / | **310.25** |
| **占比** | 23.40% | 76.60% | / | / | / | / | / | / | **100.00%** |
| **2022年** | **金额** | 69.60 | 224.50 | / | / | / | / | / | / | **294.10** |
| **占比** | 23.67% | 76.33% | / | / | / | / | / | / | **100.00%** |
| **2023年** | **金额** | 67.80 | 314.00 | | | | | 330.00 | | **711.80** |
| **占比** | 9.53% | 44.11% | | | | | 46.36% | | **100.00%** |

**表2-7 运营方提供的2023年数据**

**单位：万元**

| **序号** | **服务内容** | **费用明细** | **金额** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 远程人工服务 | 1名项目管理人员 | 47.09 |
| 3名数据库维护人员 | 141.39 |
| 3名软件维护人员 | 87.72 |
| 1名网络维护人员 | 18.78 |
| 1名硬件维护人员（按5人月计算工作量） | 15.44 |
| **远程人工服务小计** | | **310.42** |
| **7名驻场人员服务合计** | | **193.43** |
| **人工服务合计** | | **503.85** |
| 2 | 算力租赁 | 240路算力 | 138.73 |
| 3 | 系统监控服务 | 硬件 | 39.00 |
| 4 | 硬件维护（维修部分） | 硬件维护、更换等 | 59.37 |
| 5 | 管理费用 | 未填报 | |
| 6 | 增值税 | 6% | 44.19 |
| **总计** | | | **785.14** |

人工服务中，运营方提供数据为投入16人，较投标文件11人有所增加，且人员清单中包含1名管理人员；系统监控服务方面，监控系统的硬件设备全部计入了2023年成本。

**2.成本标准核定**

本次成本分析对2023年一网统管信息化项目运维711.80万元的成本进行分析。主要包括人工服务成本、外包服务成本和其他费用三项内容。各项内容核算口径如下：人工服务成本按实际投入人员及行业标准薪资核算。外包服务成本核算口径参考外包合同、运维记录和运维方支出凭证进行核定。其他费用包括管理费用、增值税和利润根据行业标准进行核定。

**（1）人工服务成本**

人员数量方面，根据运维方提供的数据，共配置16名人均月，其中驻场人员7名和远程人员9名。根据实际驻场情况，对于7名驻场人员全部予以认定，工作量为全年，其中现场统筹1名，软件运维巡检、硬件运维巡检和数据技术研发各2名。根据招标文件投入共计不少于11名人员的要求，结合访谈情况材料，远程人员中认定4名，软件、硬件、数据库和网络运维各1名，每人负责3个项目，计算4个月工作量，临时交办事项根据运维方提供的需求确认单、需求完成确认单等材料，对比工作记录核定计算4个月工作量，合计共8个月工作量。共计认定11名人员，与招标要求相匹配。

人员薪资方面，根据运维方提供的人员薪资、社保等材料，驻场人员考虑到节假日运维保障需求等项目特点参考《上海市市本级信息化项目通用类配置标准》开发人员按人月单价2万元核算；考虑到远程运维有一定的技术含量，远程人员根据市场情况参考《2023年中国软件行业基准数据》按人月单价3.08万元核算。

根据数量、薪资和公司社保缴纳情况核算驻场人员成本为168万元，远程人员成本98.56万元，共266.56万元。

**（2）外包服务成本**

根据运维方提供的合同材料和支出凭证，运维方填报的算力租赁、智能监控服务和硬件维护（维修部分）数据是2023的合同金额或结算费用，评价组结合运维需求和外包服务内容分析如下。

一是算力租赁部分，运营方240路算力用于14路算法330路（548路次）视频的分析，产生派单处置机动车违停、乱堆物等案件共47124起，达到了预期效果，根据业务流程优化分析建议由运维方外包转为区城运中心直接租赁，参考2023年租赁合同和实际支付情况按138.73万元核算。

二是智能监控服务部分，为满足招标文件提出的7\*24小时智能监控服务需求，运营方通过向上海惜崴信息技术有限公司采购了系统监控服务，主要用于监控win系统运行、接口、网络等运转情况，投入使用579天共接收日志约6500万条，达到了预期效果。合同期为2023年全年，合同金额为39万元。其中硬件部分21万元，考虑这是一次性的设备，不应重复购置，建议核减。数据监管及治理服务部分18万元建议保留。

三是硬件维护（维修成本），合同期为2023年全年，合同金额为按实结算，运维方提供了2023年硬件维护记录，全年共采购硬件维修服务40次，涉及硬件设备及辅材约300项，达到了预期效果。具体如附件2所示。根据维护具体内容和支付凭证材料，建议按实核算，共59.37万元。

**（3）其他费用**

本项目管理费按行业水平8%计提，基数为人工服务成本，外包服务不计算管理费用，为21.32万元。

基数为人工服务成本和管理费用，外包服务可以进项抵扣，按6%计算人工服务和管理费用增值税结果为17.27万元。

根据国家税务总局数据，按行业水平12%计算，为62.55万元。

**综上所述，评价组核算2023年一网统管信息化项目运维成本共583.80万元，较合同金额711.80万元核减128.00万元，核减率17.98%。具体如表2-8所示。**

**表2-9 一网统管信息化项目运维费用预期成本表**

**单位：万元**

| **序号** | **实施内容** | **合同数据** | | **预期成本标准** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **费用计算依据** | **合同金额** | **预期核算方式** | **总价** | **核算变化** | **核减率** |
| 1 | 驻场服务 | 按崇明区信息化项目运维费不超过8%的要求编制预算，经区科委审批后通过公开招标确定合同金额 | 711.80 | 根据实际驻场7人（现场统筹1名，软件运维巡检、硬件运维巡检和数据技术研发各2名，考虑到节假日运维保障需求等项目特点参考《上海市市本级信息化项目通用类配置标准》开发人员按人月单价2万元核算。 | 168.00 | 128.00 | 17.98% |
| 2 | 远程人员服务 | 根据招标文件投入共计不少于11名人员的要求，结合访谈情况材料，远程人员中认定4名（软件、硬件、数据库和网络各一名），与招标要求相匹配。4名远程人员每人负责3个项目，计算4个月工作量，临时交办事项计算4个月工作量，合计共8个月工作量。比对实际工资发放情况，考虑到远程运维有一定的技术含量，根据市场情况参考《2023年中国软件行业基准数据》按人月单价3.08万元核算。 | 98.56 |
| 3 | 算力租赁 | 根据合同和运营方支付凭证核算。 | 138.73 |
| 4 | 系统监控服务 | 硬件部分21万元考虑这是一次性的设备，不应重复购置，建议核减。数据监管及治理服务部分18万元建议保留。 | 18.00 |
| 5 | 硬件维护 | 根据维护记录和支付凭证按实结算。 | 59.37 |
| 6 | 管理费用 | 本项目人工服务部分管理费按8%的管理费计提。其余内容涉及外包不计入基数。 | 21.32 |
| 7 | 增值税 | 人工服务和管理费用增值税按6%计算，其余内容涉及外包，可以进项抵扣，不计入基数。 | 17.27 |
| **成本总计** | |  | **521.25** |
| 8 | 利润 | 根据国家税务总局数据，按行业水平12%计算。 | 62.55 |
| **总计** | |  | **583.80** |

（四）预期效果分析

**1.预期降本情况**

通过成本核算分析，本项目预计成本为583.80万元，较合同金额711.80万元降本128.00万元，降本率17.98%。

**2.预期增效情况**

根据本次绩效分析及业务流程分析结果，一是区城运中心通过完善项目软硬件维护、培训服务、网络运维服务和需求变更服务等具体要求，从而提升系统可用性等方面维护质量。二是区城运中心及时清退已下线、应用情况较差的系统，关闭数据长期未更新的数据接口，并加强与区生态环境局等部门沟通协调，协助各部门及时更新维护数据，从而实现数据共享，为区级部门决策提供参考的目的。三是减少外包服务，提高服务集成，实现进一步降本。

**3.财政支出和标准分析**

根据成本核算分析情况和已有行业标准，建议在运维内容不变情况下，参考成本分析结果583.80万元作为项目预算控制数。目前涉及的运维内容建设费用共11464.18万元，建议近期项目运维费占建设费用比例标准控制在5.09%以内。

三、存在问题及原因分析

**1.项目管理方面，招标文件中网络等部分运维要求不够明确，包件安排不够合理**

一是招标文件和合同中针对网络运维及培训等内容的要求不够明确，未细化相关运维对象、运维模式和质量要求等要素，仅在运维方运维方案和实际运维过程中有所体现，不利于对项目运维情况进行约束管理，例如原有一般故障率为2%、重大故障率为5%的要求偏低，根据系统可用性99.9%，故障时间不超过530分钟的行业标准要求，系统故障率应不超过0.1%。二是包件切分不合理，投标单位难以同时具备信息化项目和算力租赁服务能力，二者纳入同一包件的合理性不足。

**2.项目长效方面，暂未形成系统或应用进入和退出机制，不利于实现大数据的高效集成**

本项目暂未形成系统或应用进入和退出机制，未明确系统、应用或场景接入一网统管平台的进入和退出标准，运维方暂未统计展示用户在线或活跃情况等数据，未能反映不同系统和场景应用情况，不能为系统或场景退出提供参考。例如未及时清退已下线的崇明区危险化学品全过程监管信息系统；总铜等11项生态环境等方面数据暂时无法采集但已接入区一网统管平台，无法达到预设的提供生态环节方面决策依据的目的；18个乡镇接入的智慧养老、智能环卫44个应用场景未形成全覆盖和标准化，其中文明创检、遥感监测等多个应用场景仅覆盖一个乡镇，未能汇聚全区各乡镇基础数据，无法为区民政局、区绿化市容局等部门掌握全区概况，形成决策提供数据支撑。

四、有关建议

**1.项目管理方面，建议区城运中心对运维要求进一步完善**

一是建议区城运中心在未来招投标工作和合同签订过程中，在现有运维方运维方案基础上，结合实际运维需求，对文件中运维要求等进行完善，尤其进一步明确网络运维、培训等方面需求和考核要求，例如提高系统运维要求，全年系统故障时间不超过530分钟，即系统故障率不超过0.1%，进一步关注系统故障及响应解决时间，并加强对项目运维过程的管理和运维成效的验收，将完善的内容纳入项目考核并与资金结算挂钩，从而提升系统可用性等方面运维质量。

二是建议区城运中心将算力租赁服务与运维工作拆分单独招标，从而降低项目管理费用等间接服务成本。

**2.项目长效方面，建议区城运中心逐步建立系统或场景进入和退出机制**

一是建议区城运中心建立系统或场景进入机制，明确接入目的，针对系统功能尚未完善，数据采集不够全面的系统或场景建议暂缓接入区一网统管平台，避免数据接口闲置造成提高项目运维成本。

二是建议区城运中心建立系统或场景退出机制，在要求运维方统计系统或场景用户在线人数、活跃情况等数据，反映系统或场景应用情况的基础上，设立退出标准，及时清退已下线或应用不足，使用频次较低，难以提供数据支撑或决策依据的系统和场景。

三是加强与区民政局、区绿化市容局等职能部门及18个乡镇部门的协作沟通，基于已接入的乡镇应用场景情况，共同商讨完善智能环卫、智慧民政、智能养老等场景应用标准化并由各乡镇推进建设，实现乡镇应用场景的标准化与全覆盖，从而汇聚全区数据为各职能部门提供决策依据，无法集聚全区概况的乡镇应用场景慎重接入区级平台。进一步明确区与乡镇间的责任划分，根据属地化原则由乡镇部门负责乡镇应用场景的建设与维护，区级部门负责统筹协调、指导应用场景的标准化建设与应用工作。

1. 泛感知技术；通过传感器技术等感知识别周围环境的温度、湿度、光电等信息并通过蓝牙技术等传输信息。 [↑](#footnote-ref-0)