

项目支出绩效评价报告

项目名称：智联普陀物联感知设施租赁服务项目绩效评价

项目单位：上海市普陀区城市运行管理中心

主管单位：上海市普陀区城市运行管理中心

委托单位：上海市普陀区财政局

评价机构：上海新嘉华会计师事务所有限公司

二〇二三年八月

评价机构： 上海市新嘉华会计师事务所有限公司

- 评价主评人：赵旭峰 注册会计师

联系方式：18121298818

- 撰稿人：吴强 项目助理
- 初审人：张孟琦 项目助理
- 复审人：江蔚 注册会计师

目 录

目 录.....	1
摘 要.....	1
一、基本情况.....	1
（一）项目概况.....	1
（二）项目实施过程和完成情况.....	4
（三）项目资金来源、预算及资金使用情况.....	18
（四）项目的组织及管理.....	18
（五）项目绩效目标.....	20
二、绩效评价工作开展情况.....	22
（一）绩效评价目的、对象和范围.....	22
（二）绩效评价的依据.....	22
（三）绩效评价重点、方法及思路.....	23
（四）绩效评价工作过程.....	26
三、评价结论与绩效分析.....	26
（一）评价结论.....	26
（二）具体绩效分析.....	28
（三）成本预算绩效分析.....	43
四、主要经验及做法、存在问题和建议.....	50
（一）主要经验：.....	50
（二）存在问题.....	51
（三）相关建议.....	53
（四）其他说明事项.....	54
附表附件.....	56

摘 要

一、项目概况

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出分级分类推进新型智慧城市建设，将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设施统一规划建设。

上海市委、市政府于 2020 年底公布《关于全面推进上海城市数字化转型的意见》，指出：全面推进数字化转型是超大城市治理体系和治理能力现代化的必然要求。城市建设、发展、运行、治理各方面情形交织、错综复杂，必须充分运用数字化方式探索超大城市社会治理新路子。

作为“一网统管平台”的一部分，普陀区推进“智联普陀”建设，在全市率先建成“区级城市大脑平台”，面向公共安全、公共管理和公共服务三个“公共”需求，通过“物联”打造深度感知的链接体系，通过“数联”创造数据的共享体系，通过“智联”创造智能应用和决策体系，智能化引领城市管理和社会治理能力的提升。

整个“智联普陀”项目包含打造一个区级大脑、两张专网、三级平台、四级应用，以及海量的感知设施安装。其中，四级应用和感知设施安装属于本项目的范围。

根据上海市经济和信息化委员会颁布的《新型城域物联专网建设导则 2019 版》（沪经信基〔2019〕540 号）中定义的街镇/网格公共安全、公共管理和公共服务等场景，本项目实现布设 29 类共计 110471 个传感器，覆盖区消防支队、区民政局、区绿容局、区民防办（现改名“区国防动员办”，简称“区国动办”）、区城运中心、区建管委、区市场监管局、区公安分局、区房管局、区城管执法局、各街镇、西部

物业等 20 余个相关单位业务的 64 个应用场景（表 1）。传感器每天 24 小时不间断感应案件，通过四级应用系统判断案件的真实性，然后按既定的 34 个处置流程，将案件发送给相应处置负责单位。

通过全区级覆盖感知设施，将委办条线部门日常管理中的痛点、难点问题转化为智慧信息化的应用需求，并切实落到街镇片区块里面，从系统规划、流程设计、问题解决等方面着手，合理规划感知设施的数量和点位，提高政务管理效率和提升社区百姓满意度。

本项目实施年度从 2020 年到 2022 年，预算总额为 8784.38 万元，其中：2020 年 3049.38 万元，2021 年 2867.5 万元，2022 年 2867.5 万元。2022 年受疫情影响，为缓解区财政资金压力，和东方明珠协商后，合同最后一部分费用 477.92 万元在 2023 年支付。四年合计支出 8771.98 万元，包含租赁服务费 8602.48 万元，施工监理费 154.5 万元，财务咨询费 15 万元，预算执行率 99.86%。资金全部来自于区级财政一般公共预算。

二、评价结论和绩效分析

1、评价结论

评价小组经过填报数据基础表、社会调查、访谈，采集相关信息和数据，通过整理、汇总和分析，依据评价工作方案中确定的评价指标、评分标准和评价方式方法，对“智联普陀物联感知设施租赁服务”项目进行了客观、公正的独立评价，评价综合得分为 85.7 分，评价等级为“良”。

本项目属于市政府支持在全市范围内大力开展的创新型项目，普陀区是上海市首个正式开展本项目的行政区，在应用场景建设数量上是比较多的。项目实现了案件信息在区内各街镇和委办局之间互联互

通，为业务部门决策提供数据支撑，促进跨部门、跨领域的应用协同。对这些应用场景的摸索基本达到了设定的阶段性目标。

2、主要绩效

本项目实现布设 29 类共计 110471 个传感器，覆盖区消防支队、区民政局、区绿容局、区国动办、区城运中心、区建管委、区市场监管局、区公安分局、区房管局、区城管执法局、各街镇、西部物业等 20 余个相关单位业务。合同期限内，感知设备累计发送真实告警 69113 件。其中，重要等级高的一类案件 26452 件，由各委办局接单的案件 16147 件，接单率 61.04%，处置 15767 件，处置率 97.65%。

项目实施后，近三年普陀区居民火灾发生率持续下降，由 19 年的 67%下降至 23 年的 54.7%，普陀区安装电弧灭弧探测传感器的全部车棚均为“零火灾车棚”，减少了火灾造成的人员伤亡和财产损失。

提升了小区综合管理水平，提升了物业管理与服务的主动性与精准性，赋能基层精准主动发现，从需要居民主动提出需求或通过人力巡查转变为智能化管理，但个别应用场景未实现设想的社会效益。

对委办局和街道在减少人力、及时发现案件、降低巡检频率等方面均有积极的效果。

在数据运用方面，物联信息可以提供有关火灾情况的详细数据，为灾后确认起火时间和火灾事故原因调查工作提供数据资源。消防支队通过数据分析，可以更好地了解火灾风险和社区的火灾历史，帮助消防设计师优化消防设施的布设和维护计划，根据各街镇、区域的报警发生频次数据督促辖区开展针对性的消防宣传和检查。

三、主要经验、问题及建议

（一）主要经验：

1、发挥小区物业管理的先天优势，协调、吸收小区的物业管理作为案件处置中坚力量的创新机制

在对非商品房性质的老旧小区综合管理上，普陀区创新地通过发挥物业公司熟悉小区环境、居住人员情况等先天优势，协调并吸收小

区的物业人员作为处置机制中的基层主要力量，在传感器发现案件后，能第一时间达到现场，对传感器报送的案件作出初步判断，属于真实案件的，能自行处理的，立即予以处置，如需报送相关政府管理部门的，则按设定的处置流程进行上报。根据区域运中心提供的数据显示，7 成以上的案件是由小区物业人员进行处置，这一方面，缩短了案件处置时间，提高了案件响应及时性；另一方面，也节约了政府管理部门的人力，能将有限人力投入到处置难度较大的案件上。

2、积极进行试点，开拓物联感知应用新场景

为进一步开拓物联感知场景创新，区域运中心多次开展物联感知专项试点。2022 年 9 月，由区域运中心牵头，会同真如镇街道、西部集团、东方明珠公司等单位，通过多次调研，结合街道、物业需求，通过技术赋能手段对真如镇街道樱花苑小区开展物联感知应用场景“补全整合、更新升级”的试点工作，着力打造宜居社区。通过此次试点，樱花苑小区整体物联感知应用场景较好完成了整合升级，停车管理初显成效，高空抛物、楼道堆物、消防通道堵塞情况有所改善。区域运中心在 2021 年 10 月，会同甘泉路街道城运中心及西部集团在新村路 350 弄开展小区接单处置专题试点；2022 年 2 月，在新村路 350 号进行双波长烟感试点工作；在平利路 38 弄及富平路 88 弄开展新场景楼道堆物试点工作。以上试点为制定下一个实施周期的应用场景建设计划提供了参考经验。

2023 年 1 月，区域运中心开展寒潮专项试点，区域运中心提前在辖区内苏州河附近 16 座桥进行路面水浸和温度传感器安装，实时感知桥面温度和桥面积水情况，统一接入“一网统管”大平台，形成寒潮专项物联感知数据。如感知积水深度超过 2CM 并且温度低于 0℃，有结冰趋势，就会立即报警，由建管委进行及时处置，预防交通事故发生，保障市民极寒天气出行需求。期间预警传感器累计共产生报警信息 138 条，均已及时处置，通过线上线下、“技防”“人防”联动处置，有序平稳地度过了寒潮阶段，减少了安全隐患事项发生。本次试点为今后

新应用场景顺利接入“一网统管”大平台提供了操作经验。

（二）存在的问题：

1、应用场景前期调研充分性有所欠缺

本项目在前期调研中，未充分预见新技术的更新迭代，导致个别应用场景的效益无法完全实现。例如：随着三年后小区智能安防建设的实施，人脸识别技术的应用，住宅单元门体状态监测报警场景实际使用效益降低。另外住宅楼道手动火灾报警场景，不符合物联感知的“先发现”原则。

2、项目档案管理有待完善

区域运中心未制定项目档案管理制度，未明确调研文件、项目立项及批复文件、招投标文件、服务合同等项目有关文件的归档范围和保管期限，也未对由东方明珠负责运维的各类电子数据，运维人员考勤、维修记录等档案提出保管的具体要求。

3、合同流程管理有待加强

区域运中心在 2019 年 10 月通过三方比价确定由上海宝奥提供项目咨询服务后，上海宝奥即开始提供相应服务，但至 2020 年 3 月，双方才正式签订合同。合同流程管理上存在流程时间倒置情况。

4、项目预算精细化程度有待提高

传感器采购价格未明确预算依据，也未考虑批量采购对价格的潜在影响；未估计传感器巡检和维修的工作量，并在其基础上确定运维人数需求；相较行业平均工资水平，运维人员的年均薪酬较高；电费中的网络传输设备、服务器、机房等设备的耗电量和运维活动中的维持运营投资、抢修费均属于变动成本，但在预算中，均是估计了一个总金额后作为固定成本直接计入租赁服务成本项目中；企业的实际利润率高于《关于调整部分行业建设项目财务基准收益率的通知》（发改投资[2013]586 号）文件中规定的信息产业财务基准收益率的参考标准，项目的预算精细化程度有待提高。

5、服务质量控制措施有效性不足

评测检测费和项目管理费是因区域运中心为保证工程前期建设质量和后期日常运行质量而实施的监督措施所需支出，包含在租赁服务合同中，由承建单位支付给第三方评测单位，影响了测评单位和管理单位工作上的独立性。

在对项目日常运维服务的监管方面，区域运中心仅依靠第三方评估公司每半年对传感器运行情况实施一次测评，但对东方明珠是否按项目运维方案要求执行日常运维工作未制定相应抽查制度。

6、项目考核制度有所缺失

区域运中心未建立对各街道、委办局接单和处置情况的考核制度，不利于提升本项目的长期影响力。

（三）相关建议：

1、加强应用场景前期调研充分性

建议在前期调研中，以小区居民为受益对象的应用场景，可适当听取居民代表的意见，优先考虑涉及城市运行安全和 12345 热线居民反映的热点问题，确定建设的应用场景。

2、完善项目档案管理

建议区域运中心建立项目档案管理制度，明确项目档案归档范围、归档期限、交接手续等方面的规定，同时，根据《新型城域物联专网建设导则》中相关要求，对由第三方保管的系统电子数据、运维人员考勤、维修记录等工作记录提出保管的具体要求，包括传感器日常运行数据宜包含的字段、终端维护日志宜包括的日志时间、日志事件、维护内容、维护结果等内容以及备份频率、保存期限等，且能进行统计查询，以备检查。

3、加强合同流程管理

建议在制定工作计划时，为签订合同预留操作时间，避免合同尚未签订，而服务需要先行开展的情况，以防止可能出现的法律风险。

4、提高项目预算精细化水平

建议明确传感器市场价格的测算依据，且在参考市场价格的基础上，适当考虑批量采购对降低单价的影响；估算各种类型感知设备的故障发生率及单个设备的平均维修时间，由此推导出合适的运维所需人数并合理设置维修人员的薪酬水平。网络传输设备、服务器、机房等设备、场地的用电费用、维持运营投资和抢修费作为变动成本，在实际发生时，按实结算。通过以上调整，将企业的项目利润率控制在信息产业财务基准收益率 10% 的标准以内。

5、提高服务质量控制措施有效性

建议将评测检测费和项目管理费从租赁服务合同中剥离，由区域运中心通过规定程序确定第三方实施单位，并直接向其支付服务费，从而保证测评单位和管理单位工作上的独立性。

建议在对日常运维服务的监督管理上，不定期抽查承建单位是否按项目运维方案的要求执行日常运维工作。对实际运维人员安排数量、技术能力、到岗率、排障及时性、巡查频率等事项进行检查。

6、建立项目通报制度

建议在市里未出台对各街道、委办局关于本项目的接单和处置情况的考核制度前，区域运中心采用在“智联普陀”工作群中，以通报的方式，公布各街道、委办局的接单率、处置率、处置及时率等统计指标，以加强本项目的长期影响力。

四、其他说明事项

1、项目后续工作计划

原租赁服务合同于 2023 年 3 月到期，区域运中心拟在下个项目实施周期，继续采用政府购买服务租赁方式，租赁期限仍然为期 3 年，利旧上个周期建设的 32 个应用场景，并新增部分应用场景。投入资金分为两部分，第一部分是新应用场景的建安费用。新应用场景原则上由每个街道选取 1-2 个小区申报应用场景和所需传感器数量，委办局的场景需求由各委办局自行申报或立项，然后向区域运中心申请接入

“一网统管平台”。第二部分是对用于支付新建和利旧应用场景的运维费。

2、成本效益分析中的难点

本项目是普陀区为响应上海市委、市政府充分运用数字化方式探索超大城市社会治理新路子的工作思路，在上海市首先正式开展实施的新设项目。项目中，采用传感器等物联网技术建设的64个应用场景，在本项目设立之前，各委办局并未区分过这些场景，分别进行预算编制和工作绩效的考核，故在对本项目进行成本效益分析的过程中，没有相应的历史成本数据、效益数据可供对比。在普陀区设立本项目后，上海市又有其他几个行政区设立了同类项目，但在投资方式、应用场景建设数量、实施周期长度等方面差别较大，故也不能通过横向比较的方式对本项目的成本效益进行分析。

另外，各委办局在申报应用场景建设需求时，未说明基于什么标准确定每个场景所需传感器数量（例如：单个传感器所能覆盖的面积），导致评价机构尝试建立本项目传感器采购支出标准时，缺乏最底层的依据。而在建立运维支出标准方面，由于无法确定一个合理的依据来估计传感器的维修率，所以无法科学估计运维所需人员数量。以上两个因素是影响本项目支出标准建立的重要原因。

项目在本次实施周期的投资匡算中，将总成本细分成传感器价格、融资费用、运维及相关后勤人员薪酬、电费、抢修费、投资监理费、税金、维持运营投资、企业利润等成本组成因素，但这种投资预算编制结构适合于自建方式，不契合本项目实际采用的租赁服务方式。另外，项目没有细分每个应用场景的建安成本和运维成本。

建议在项目可行性研究阶段，以自建方式和租赁方式，同时编制投资概算。自建方式下，前期建安成本细分成传感器采购成本、安装费、系统集成费、施工监理费、项目管理费、立项咨询费等，且按照各个应用场景传感器的数量占比（或者金额占比）将费用在各应用场景中分摊；租赁方式下，直接以租赁单价、租赁数量、租赁时限作为

成本因素，同样需分别计算各个应用场景的建设成本；然后将两种方式进行比较。运维阶段，两种方式均以估计的各个场景最低运维需求（运维数量、运维单价）为基础，超出部分按运维工作量以及运维单价按实结算。

通过几个实施周期，建立起自建方式和租赁方式下，各应用场景的建设成本标准和运维成本标准，则以后周期无论选择自建还是租赁、新建还是利旧，均可以有成熟、可靠的成本结构及成本标准可供参考。

本项目首批建设的 64 个应用场景，在本实施周期结束后，经评估后，区域运中心确定保留其中的 32 个场景。建议区域运中心协调相关委办局，对保留的场景在过去 3 年中的实现的社会效益逐个进行分析，从而能为以后的实施周期设置合理的、可量化的社会效益目标值。

随着项目的不断实施进行，应用场景逐渐将会固定下来，并累计量化的社会效益历史数据，从而可以进一步分析每个应用场景的投入成本与实现的社会效益之间的历史变化趋势。

智联普陀物联感知设施租赁服务项目 绩效评价报告

为贯彻落实上海市全面推进预算绩效管理工作的要求，根据《上海市财政项目支出预算绩效管理办法（试行）》（沪财绩〔2020〕6号）和《上海市普陀区关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（普委发〔2019〕8号）的相关规定，受普陀区财政局（以下简称“区财政局”）的委托，上海新嘉华会计师事务所有限公司（以下简称“评价机构”）以第三方社会评价机构的身份，对普陀区城市运行管理中心（以下简称“区域运中心”）实施的智联普陀物联感知设施租赁服务项目（2020年1月-2023年3月）开展绩效评价工作。

一、基本情况

（一）项目概况

1、项目立项背景及目的

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提出分级分类推进新型智慧城市建设，将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设施统一规划建设。推进市政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造。完善城市信息模型平台和运行管理服务平台，构建城市数据资源体系，推进城市数据大脑建设。

《上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：到2025年，城市数字化转型取得重大进展。“一网通办”“一网统管”高效运转，科学化、精细化、智能化长效机制更加完善，城市安全、韧性全面增强。

上海市委、市政府于2020年底公布《关于全面推进上海城市数字化转型的意见》，指出：全面推进数字化转型是超大城市治理体系和治理能力现代化的必然要求。作为超大城市，上海人口多、流量大、功能密，具有复杂巨系统的特征，城市建设、发展、运行、治理各方面

情形交织、错综复杂，必须充分运用数字化方式探索超大城市社会治理新路子，回应人民对美好生活的新期待。

根据《上海市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《关于全面推进上海城市数字化转型的意见》，上海市市政府制定了《上海市全面推进城市数字化转型“十四五”规划》（沪府办发〔2021〕29号），将集成发展新一代感知、网络、算力等数字基础设施，研究建设城市资源标识解析系统，提供城市资源全面AIoT化（人工智能+物联网）的统一规范，加快实现城市“物联、数联、智联”作为重点工作之一，构建完善“城市神经元系统”，围绕生活、产业、城市需求，推动视频图像、监测传感、控制执行等智能终端的科学部署，实现地上、地下、空中、水域立体覆盖。

为响应市政府关于在城市治理数字化转型的要求，2018年起，作为“一网统管平台”的一部分，普陀区推进“智联普陀”建设，在全市率先建成“区级城市大脑平台”，面向公共安全、公共管理和公共服务三个“公共”需求，集“物联、数联、智联”三位一体的新型城域物联专网，通过“物联”打造深度感知的链接体系，通过“数联”创造数据的共享体系，通过“智联”创造智能应用和决策体系，智能化引领城市管理和社会治理能力的提升。围绕“神经网络¹”和“城市大脑²”两大工程，着力解决区域发展中暴露出城市管理问题，提升区域精细化管理能级。

整个“智联普陀”项目包含打造一个区级大脑、两张专网、三级平台、四级应用、以及海量的感知设施安装。其中，四级应用和感知设施安装属于本项目的范围。

¹ 神经网络，是一种由大量相互连接的神经元构成的计算模型。它的灵感来源于人类神经系统，通过多层神经元的组合和训练，能够实现从输入数据到输出结果的高度自适应和非线性映射。被广泛应用于图像识别、语音识别、自然语言处理、智能控制等领域。

² “城市大脑”是基于云计算、大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术构建的，支撑经济、社会、政府数字化转型的开放式智能运营平台。

通过全区级覆盖感知设施，将委办条线部门日常管理中的痛点、难点问题转化为智慧信息化的应用需求，并切实落到街镇片区块里面，最大限度地为城市中的“人”提供安全、经营、生活等方面全面细致的服务。从系统规划、流程设计、问题解决等方面着手，合理规划感知设施的数量和点位，将提高政务管理效率和提升社区百姓和企业的满意度作为“智联普陀”建设的终极目标。

本项目作为“智联普陀”平台建设的重要组成部分，重点聚焦前端感知设施建设，为“智联普陀”智慧城市建设项目提供全面物联感知数据。物联网技术作为互联网应用的拓展，是智慧城市的基础。物联网的传感器可以不受时间的限制，持续测量并产生各类城市管理所需终端数据，储存于云端，通过大数据进行分析。在物联网、云计算、大数据等现代化信息技术的支持下，在城市管理应用场景中实际运行设备并有效采集数据，通过基础支撑网络为上层应用平台提供数据支撑，实现对公共安全、民生服务等城市管理和居民需求的迅速反应，促进城市管理精细化，提升城市宜居水平。

2. 立项依据

(1)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》

(2)《上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

(3)《上海市全面推进城市数字化转型“十四五”规划》（沪府办发〔2021〕29号）

(4)《上海发布城市数字化转型的意见》

(5)《上海市推进智慧城市建设“十三五”规划》（沪府发〔2016〕80号）

(6)《普陀区智慧城市建设“十三五”规划》

（二）项目实施过程和完成情况

1、前期调研

在 2018 年 1 月 8 日区委书记专题会和 1 月 25 日关于“智联普陀”工作部署的区府专题会议上明确：由区科委牵头负责神经网络及大脑平台项目建设及其他接入系统的技术保障。由此，区科委在全区范围内针对 22 个委办和 10 个街镇多次组织调研学习，宣传有关文件精神，了解对物联感知设备应用场景的需求。根据上海市经济和信息化委员会颁布的《新型城域物联专网建设导则 2019 版》（沪经信基（2019）540 号）中定义的街镇/网格公共安全、公共管理和公共服务等场景，最终有 10 家委办局及 10 个街道按各自单位职责领域，填写了《“智联普陀”应用场景及物联感知设施征询表》，合计申报 64 个应用场景，共 110325 个传感器¹（表 1）。

2、正式立项

项目进入正式实施阶段，由普陀区城市运行管理中心（原普陀区城市网格化综合管理中心）负责立项，项目名称为“智联普陀物联感知设施租赁服务项目”。普陀区城市运行管理中心（以下简称“区域运中心”）承担整合各部门处置职责，梳理管理流程再造，落实考核机制，对发现案件后的派单、处置、反馈等全过程进行管理。

区域运中心在对应用场景需求进行分析后，基于区级平台数据分析应用，驱动前端发现和后端处置自动衔接，整合各部门处置职责并结合传感设施的技术特点，进行各场景业务处置流程的设计，形成 34 个处置流程。目标达成集约化管理，形成发现、派单、处置、反馈全过程业务管理处置流程，最大程度发挥平台大数据分析预警效能。

¹ 合同签订后，增加了 146 个传感器需求，实际安装数量为 110471 个，租赁费用保持不变。

表 1：应用场景及传感器类型明细表

序号	申报单位	应用场景	场景描述	传感器数量	传感器类别
1	区城管	城管其他无线视频监控	实时获取城管监控点现场画面,调阅历史监控通面,为执法提供依据。	15	无线智能摄像机
		街道其他无线视频监控	结合小区已有视频监控,通过新增视频补盲,对小区进行视频全覆盖,实时获取现场画面以及调阅历史监控画面。	15	普通监控摄像机
		街道其他有线视频监控		309	人脸识别摄像机/有线摄像机
		街道其他无线视频监控	进出人脸自动抓拍,实时获取现场画面以及调阅历史监控画面。	62	无线智能摄像机
		跨门营业无线视频监控智能报警	当监测区域发生疑似跨门营业现象时,主动推送告警至执法人员。	79	无线智能摄像机
		跨门营业有线视频监控智能报警		1	有线摄像机
		违法设摊无线视频监控智能报警		41	无线智能摄像机
2	区房管局	历史保护建筑无线视频监控	市优秀历史建筑外墙面震动监测补充手段,震动监测报警时,通过无线视频实时观测情况,及时发现破坏市优秀历史建筑的违法行为。	3	普通监控摄像机
		历史保护建筑震动监测报警	监测市优秀历史保护建筑墙面震动参数,及时发现破坏市优秀历史建筑的违法行为,推送告警给管理人员。	36	震动探测传感器
3	区公安分局	80岁以上老人火灾烟感探测装置	安装80岁以上独居老人卧室或卧室到厨房过道中,监测可能的火情。	2	火灾烟雾探测传感器
		80岁以上老人可燃气体探测装置	针对80岁以上独居老人家庭中最易发生火灾的厨房燃气泄漏问题,加装可燃气体探测感知设施,监测燃气泄漏情况。	2	可燃气体探测传感器
		充电区域火灾探测	探测非机动车充电区域烟雾浓度,发送告警信息。	14	火灾烟雾探测传感器
		单元门人脸抓拍摄像机(仅出)	理小区单元门进或出的人脸抓拍、进或出的人员监控。	3	人脸识别摄像机
		二次供水探测装置	监测水箱盖的开闭状态,当水箱盖被异常打开时发送报警。	6	门体状态探测传感器
		非机动车库充电区域的摄像机	对小区非机动车充电区域进行监控,防止火灾,消防报警联动。	18	有线摄像机
		各层楼面的消火栓	对小区各层楼面消火栓水压进行当水压未达规定标准时,产生报警。	138	室内水压探测传感器
		楼顶平台出入口摄像机	楼顶平台入侵报警联动,通过红外对射光束探测住宅楼顶是否有人闯入,并提供视频现场画面以及调阅历史监控画面。	6	普通监控摄像机
		楼顶平台出入口探测器		3	红外对射传感器
		楼栋门体探测装置	统计小区楼栋出入口门的开合情况,可监测是否有异常现象发生,如门长时间未关闭或是深夜开启等。	3	门体状态探测传感器
		全景摄像机	对小区出入口进出车辆及人员进行全面监控。	2	有线摄像机
		人行出入口抓拍机	管理小区人行出入口进或出的人脸抓拍、进或出的人员监控。	4	人脸识别摄像机
		人脸门禁一体化识读设备	小区进出人员刷脸识别	7	人脸门禁机
		小区主要通道监控(≥4米)	消防占道监控联动、消防违堆监控联动、过往人员体貌特征、车辆行驶车型特征监控。	11	有线摄像机

序号	申报单位	应用场景	场景描述	传感器数量	传感器类别
4	区建管委	河岸无线视频监控	实施监控重点河道乱抛垃圾及排污现象以及调阅历史监控画面,	16	普通监控摄像机
		河道水质监测(PH 值)	采集河道 PH 值参数, 协助分析水质指标。	21	水质 (PH) 传感器
		河道水质监测(溶解氧)	采集河道溶解氧参数, 帮助分析水质指标。	49	水质 (溶解氧) 传感器
5	区绿容局	公厕人流统计	分别在公厕所男女两边不同入口、包括残疾人入口安装红外对射感知设备, 监测日均人流量。该应用将反馈在不同地段的公厕使用率, 以便在将来公厕改造时提供数据参考。	145	红外对射传感器
		古树名木人员入侵智能视频监控报警	以古树名木为圆心, 摄像机将监控半径 6m 内的情况, 通过结构化数据分析, 一旦在该范围内发生破坏情况, 即刻推送报警信息, 由相关人员处置。	2	无线智能摄像机
		街面废物箱满溢监测报警	监测废物箱内垃圾的高度, 在达到预设高度时产生告警信息, 通知环卫人员前去清理。	6139	垃圾满溢探测传感器
6	区民防办	民防地下非机动车库人脸门禁管理	针对进入非机动车棚最好不用卡或钥匙的情况(推车进入, 不方便开门), 运用人脸门禁技术, 让车主进出更便捷。	2	人脸门禁机
		民防地下空间电弧灭弧监测报警	当配电回路发生短路或过载时, 保护器主动切断电源, 抑制故障点电弧火花喷发, 避免火灾发生, 消除隐患。	21	电弧灭弧探测传感器
		民防地下空间火灾烟雾监测报警	对地下空间的烟雾浓度进行探测, 当烟雾达到一定浓度并持续上升时触发火灾报警, 发送告警信息。	483	火灾烟雾探测传感器
		民防地下空间人流统计	针对民防地下空间进入人数进行统计, 防止意外事故发生时, 人员过于密集。	10	人流量统计摄像机
		民防地下空间入侵探测报警	通过红外对射光束的通断时间、次数对通过的行人、车辆通行时间和数量统计。	16	红外对射传感器
		民防地下空间水浸监测报警	检测是否存在漏水积水现象, 当探测到地面存在积水情况时, 进行告警。	80	水浸探测传感器
7	区民政局	帮扶群体门体状态监测报警	统计门的开合情况, 可监测是否有异常现象发生, 如门长时间未关闭或是深夜开启等。	2675	门体状态探测传感器
		宿扶群体入户活动探测报警	侦测室内人员的活动状况, 判断老人的居家安全状况。	2715	人体活动探测传感器
		帮扶群体入户火灾烟雾监测报警	针对独居老人家庭中最易发生火灾的区域, 加装火灾烟雾探测感知设备, 安装在卧室或卧室到厨房的过道中, 监测可能发生的火情。	2786	火灾烟雾探测传感器
		帮扶群体入户可燃气体监测报警	针对独居老人家庭中最易发生火灾的厨房燃气泄漏问题, 如装可燃气体探测感知设备, 一旦发生燃气泄漏除了现场报警声提醒居民。	2727	可燃气体探测传感器

序号	申报单位	应用场景	场景描述	传感器数量	传感器类别
8	区市场监管局、区公安分局	电梯运行探测装置	实时判断电梯运行过程中的各种状态,当电梯产生故障发出报警。	6	电梯加速度探测传感器、电梯门体状态探测传感器、电梯平层位置探测传感器、电梯人体探测传感器
		住宅电梯人体探测报警		416	
9	区网格中心	市政道路井盖移位监测报警	实时监测井盖的开合情况,当井盖开启时发送告警信息给相关人员进行及时处置。	607	井盖监控传感器
		市政道路设备倾斜监测报警	实时回传各类标识牌的倾角信息,当倾角超过设定值时发出告警信息。	334	倾角传感器
10	区消防支队	“三合”场所人体活动监测报警	监测“三合一”场所夜间人员居住情况,推送告警给管理人员,确保无住人情况发生。	388	人体活动探测传感器
		高层住宅消防水压监测报警	选取全区98年前建成的非商品房小区,在9层及以上的高层建筑室内消火栓安装,该感知设备安装在最不利点(即高层楼房的最高层),对小区高层楼顶水压进行监测。当水压未达规定标准时,产生报警。	892	室内水压探测传感器
		住宅楼道手动火灾报警	发生火情时,手动按下此按钮能及时通知消防支队等相关管理部门。	17798	手动火灾报警按钮
		住宅小区登高面违停监测报警	在登高面易被车辆占据区域的地面下安装地磁探测感知设备,可感知是否被车辆占用,保证小区消防登高面畅通	201	车辆地磁探测传感器
		住宅小区室外消火栓水压监测报警	对室外消火栓安装水压探测感知设备,进行水压监测。当水压未达规定标准时,产生报警。	41	室外水压探测传感器
		住宅小区消防通道违停监测报警	在消防通道易被车辆占据区域的地面下安装地磁探测感知设备,可感知是否被车辆占用,保证小区消防通道畅通。	865	车辆地磁探测传感器
11	街道	非机动车库火灾烟雾监测报警	对非机动车库充电区域可能发生的电瓶自燃现象进行监测,当烟雾达到一定浓度并伴随浓度持续上升时产生告警。	2874	火灾烟雾探测传感器
		非机动车库水浸监测报警	检测是否存在漏水积水现象,当探测到地面存在积水情况时,进行告警。	263	水浸探测传感器
		非机动车库微信开门	门禁控制,记录出入数据,维护小区安全	505	微信开门
		非机动车库无线视频监控	对小区非机动车充电区域进行监控,防止火灾发生,消防报警联动。	834	普通监控摄像机
		非机动车库有线视频监控		88	有线摄像机
		非机动车库智能充电桩	实现充电基本功能,还能实现过载、过充保护,在发现充电异常时可推送信息给管理人员。	18980	智能充电桩
		住宅楼道火灾烟雾监测报警	公共区域烟雾检测,当烟雾达到一定浓度并伴随浓度持续上升时,自动发送告警。	31676	火灾烟雾探测传感器

序号	申报单位	应用场景	场景描述	传感器数量	传感器类别
		住宅小区非机动车库电弧灭弧监测报警	当配电回路发生短路或过载时,保护器主动切断电源,抑制故障点电弧火花喷发,避免火灾发生,消除隐患。	1237	电弧灭弧探测传感器
		住宅小区垃圾箱房满溢监测报警	检测垃圾箱房内垃圾高度,当垃圾箱房内垃圾堆积高度达到或超过预设值时,产生告警,防止垃圾满溢。	208	垃圾满溢探测传感器
		违法搭建有线视频监控智能报警	当监测区域发生疑似违法设摊现象时,主动推送告警至执法人员。	1	有线摄像机
		智慧小区停车	利用地球磁场在铁磁物体通过时的变化来实时获知是否有车辆停于上方,并计算出小区内空余车位的情况。	1819	车辆地磁探测传感器
		智慧养老服务	检测睡眠时的心率、呼吸频率、睡眠质量等相关信息数据。	423	睡眠仪
			行血压测量的医疗设备	219	血压计
			紧急求救、一键通话、健康检测等	91	便民服务仪
		住宅单元门体状态监测报警	实时监测单元门的闭合情况,当小区单元门长时间未关闭时提醒相关管理人员。	10889	门体状态探测传感器
		小区智慧安防	对小区内易发生火灾区域烟雾检测,当烟雾达到一定浓度并持续上升时触发火灾报警。	13	火灾烟雾探测传感器
			在小区易发生人员非法闯入区域探测是否有人员非法闯入,并进行告警	128	红外对射传感器
			进出人员刷脸识别	5	人脸门禁机
		非机动车库人脸抓拍摄像机(仅出)	管理小区非机动车库进出的人脸抓拍、进或出的人员监控,	3	人脸识别摄像机
			合计	110471	

2019年7月，区城运中心委托上海宝奥信息科技有限公司（以下简称“上海宝奥”）出具了《“智联普陀”物联感知设施建设项目可行性研究报告》（一稿）。报告意见：本项目建设具备了政策条件、环境条件、技术和人才条件等，项目总投资估算为7379.4814万元，资金全部来源于区级财政一般公共预算。

区科委收到项目可行性研究报告（一稿）后，委托上海国脉久恒信息咨询有限公司（以下简称“上海国脉”）成立项目组，于2019年7月3日组织信息化领域5位资深专家对项目的建设必要性、技术可行性和投资估算进行评审，评审结果根据专家书面意见整理并提交《“智联普陀”物联感知设施建设项目评估工作联系单》。2019年7月10日，上海国脉在收到项目可行性研究报告（二稿）后，于2019年7月11日组织原评审专家进行第二次评审，并再次出具书面专家评审意见。2019年10月18日，上海国脉在收到项目可行性研究报告（三稿）（附件4）后，于2019年10月23日组织原评审专家（部分）进行第三次评审，并再次出具书面专家评审意见作为评估报告依据。（附件12）

2019年11月，区科委综合专家评审意见、第三方公司核价结果和可行性研究报告，出具评估意见（附件3）：项目实施具备网络基础，具备数据应用基础，项目建设必要性充分，项目总投资调整为6019.96万元。

表2：自建模式下预估投资总额构成表

单位：万元

费用类型	申报费用	核定费用	备注
建设安装费用	6102.73	5210.97	详细费用构成见第三方评估报告核价表（附件12）
系统集成费	915.41	416.88	按照建设费用的8%计取（参考市经信委取费标准）
立项咨询费	41.19	17.05	1.核定依据见第三方评估报告核价表（附件12） 2.因项目建设范围大，内容多，增加项目管理费便于项目建设单位开展相关工作
施工监理费	161.11	156.33	
财务监理费	36.98	31.98	
项目管理费	0.00	82.53	
第三方评测、检测费	122.05	104.22	
总计	7379.47	6019.96	

区城运中心在区科委评估意见的基础上，又委托上海宝奥出具《“智联普陀”物联感知设施建设项目投资财务评价分析报告》（附件

5)，以承建单位自筹资金进行建设和运营，区域运中心向其租用设备三年及购买运维服务的建设方式，对企业投入资金的情况、盈利能力、财务承受能力等进行测算和分析。最终结论：按照静态指标（不考虑资金的时间价值）测算，政府每年支付 2876 万元（含税）服务费，企业在运营期第 3 年可收回全部建设投资。区域运中心在报告基础上，按购买租赁服务模式，投资匡算共计 8833.36 万元（附件 15），其中租赁服务费为 8628 万元（包含：建设费、集成费、第三方评测及检测费、项目管理费和建设单位的融资成本、运营运维费等）、二类费用为 205.36 万元。

比较两种建设方式（附件 16），租赁方式（固定资产折旧+销项税）相比自建方式（建安费用+系统集成费），项目前期建设成本减少 188.49 万元；项目管理费减少 82.53 万元，第三方评测和检测费减少 104.22 万元，原因为在租赁方式下，此两项费用包含在日常运维阶段的维持运营投资费用中。施工监理费、投资监理费、咨询费等三项二类费用金额持平。自建方式下的投资总额只包含前期建设成本，租赁方式下还包含了利息支出（承建单位的融资费用），运维及相关后勤人员薪酬、电费、抢修费、维持运营投资等项目后期的运维费用，利润为承建单位经营本项目而获得的收益。

因本项目在自建方式下，前期需一次性投入较大资金，而租赁方式下，可以分三年支付，减轻了财政资金压力，同时也解决项目后续运营阶段，设备的日常维护和管理需要。

2019 年 11 月 28 日，经区政府常务会议审议后，原则同意区域运中心采用由承建单位自筹资金进行建设和运营，区域运中心分 3 年支付租赁服务费的方式，本项目确定投资预算总额为 8833.36 万元。

表 3：投资总额年度支付计划表 单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	合计
租赁费	2876	2876	2876	8628
立项咨询费	17.05	0	0	17.05
施工监理费	156.33	0	0	156.33
财务监理费	31.98	0	0	31.98
合计	3081.36	2876	2876	8833.36

3、招投标及合同签订

2019年12月9日，区域运中心委托上海市普陀区政府采购中心通过“上海政府采购网”对本项目进行公开招标。截至规定时间，有4家企业参与了投标，12月30日，经评标委员会评审，并经采购人确认，中标方为：上海东方明珠数字电视有限公司（以下简称“东方明珠”）。

2019年12月31日，区域运中心与东方明珠签订“智联普陀物联感知设施租赁服务”合同，要求东方明珠按照招标文件要求，在合同签订后1个半月内完成感知设施建设并通过验收交付。合同金额8602.4755万元，服务期限：2020年3月10日至2023年3月9日。2020年3月2日，双方又签署了补充协议（附件6），明确了租赁服务内容包括东方明珠提供全面物联感知数据服务，全面推进物联网感知设施部署和应用落地工作，在全区10个街镇安装110325个感知设施，其中在全区共性建设方面部署24种类型107630个感知设施，服务于64个不同场景；个性建设方面部署9种类型2695个感知设施。确定了设施建设的验收方式及运营要求，并将租赁服务期时间调整为建设工程通过验收后进入租赁服务期，为期三年。

2020年1月，区域运中心采用竞争性磋商方式对“智联普陀”物联感知设施租赁服务项目-施工监理费”进行公开招标，然后和中标方上海宝钢工程咨询有限公司签订“智联普陀”物联感知设施租赁服务监理合同，合同金额154.5万元。

2019年10月，区域运中心通过三方比价的方式，确定由上海宝奥信息科技有限公司为本项目提供建设咨询服务。2020年3月23日，双方签订“智联普陀”物联感知设施建设项目咨询服务合同，合同金额15万元。咨询内容包括：编制“智联普陀”物联感知设施建设项目可行性研究报告和项目投资财务评价分析报告，分析项目建设必要性，设计总体方案、本期建设方案、项目实施进度和组织安排、项目招标方案、项目风险及控制措施，估算项目投资，分析项目经济社会效益。

4、建设安装

2020年4月，东方明珠完成所有传感器的安装调试工作，区域运中心指定电信科学技术第一研究所有限公司泰峰通信实验室对东方明珠工程建设情况做了评测（附件7），传感器安装类型、数量符合合同要求，感知终端上线率、感知终端感知成功率、终端感知精确度等指标参照中华人民共和国信息产业部颁发的《电信服务规范》中的相关标准作为标杆值，均达到技术标准，感知设施质量通过验收。评测费用包含在租赁服务合同中，由东方明珠支付。

表 4：租赁设施质量测试验收情况

测试项	测试要求说明	测试结果
感知终端部署完整性	感知终端的安装总数量与招标文件要求总数量的比(招标数:110325)	110471
感知终端部署可用性	物联感知终端安装质量达到应标文件(建设导则)的要求,不存在负面安装、违规等现象。(≥95%)	99.94%
感知精确度	测试物联感知终端感知数据的精度符合《新型城域物联专网建设导则(2019)版》(或招投标文件)要求的情况(硬件资料复核)	符合
感知终端上线率	感知终端72小时上线数量与系统所有终端数量的比值。(上线率感知终端上线率≥90%)	90.62%
感知成功率	物联网平台成功获取感知信息的概率。(≥95%)	98.71%
测试结论	本工程各物联网感知终端经过现场检测,在感知终端上线率、感知终端部署完整性、感知成功率和感知终端部署可用性上符合测试要求;试点小区设备工作正常,符合招标要求。	合格

5、日常运维

东方明珠运维部制定了项目运维方案，确定组织架构包括平台监看岗、维护工程师及巡检督导岗；明确各岗位职责、运维流程。要求项目小组每周向运维部提交传感器巡检报告，一个季度完成一次全量巡查。运维部每月组织人员对传感器运行情况进行抽检，每年的抽查数量要占到传感器总数的10%以上。每季度检查一次运维备品备件。

在对东方明珠日常监督考核中，区域运中心指定电信科学技术第一研究所有限公司泰峰通信实验室（以下简称“泰峰通信实验室”），根据物联感知终端部署的总数量确定测试采样点数量，抽样原则：采用GB/T2828.1-2012《计数抽样检验程序第1部分：按接收质量限(AQL)

检索的逐批检验抽样计划》中正常检验一次抽样方案，质量标准依据《新型城域物联专网建设导则 2019 版》（沪经信基〔2019〕540 号），每半年对项目的服务情况进行一次评估，2022 年 4 月的评估因疫情原因延后到 6 月实施，合同期限内共出具 5 期评估报告。各期评估报告结果均显示：各项运营指标都达到技术标准和要求，运维记录规范、完整，运维测试结果为合格。评测费用包含在租赁服务合同中，由东方明珠支付。

表 5：设施租赁服务运营运维评估情况表

测试项	感知终端上线率	感知成功率	运维记录考核	测试结论
2020 年 5 月-2020 年 10 月	90.82%	99.56%	规范、完整	合格
2020 年 11 月-2021 年 4 月	90.92%	98.05%	规范、完整	合格
2021 年 5 月-2021 年 10 月	90.42%	98.01%	规范、完整	合格
2021 年 11 月-2022 年 6 月	90.10%	98.19%	规范、完整	合格
2022 年 7 月-2022 年 10 月	91.63%	98.93%	规范、完整	合格

项目运行期间，东方明珠对物联感知设备提供 72 小时内响应的运维服务，累计执行 23496 次，设备故障得到全部排除。

6、项目完成情况

2020 年 5 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日，基于感知设备的报警机制，10 个街道累计发送真实告警 69113 件。其中，重要等级高的一类案件 26452 件，由各委办局接单的案件 16147 件，接单率 61.04%，处置 15767 件，处置率 97.65%。接单率较低的原因主要是：传感器是每天 24 小时不间断感应，而在非正常工作时间以外的报警案件，各委办局或街道处置人力受限。

表 6：一类案件接单处置情况汇总（2020.5.1-2023.03.31）

街镇	发现案件数 (件)	接单情况		处置情况	
		接单数 (件)	接单率	处置数 (件)	处置率
曹杨新村街道	3702	3693	99.76%	3652	98.89%
甘泉路街道	524	148	28.24%	142	95.95%
石泉路街道	6426	3672	57.14%	3649	99.37%
桃浦镇	197	60	30.46%	53	88.33%
万里街道	701	343	48.93%	336	97.96%
宜川路街道	4967	1505	30.30%	1474	97.94%
长风新村街道	786	786	100.00%	776	98.73%
长寿路街道	592	576	97.30%	573	99.48%
长征镇	2710	2274	83.91%	2267	99.69%

街镇	发现案件数 (件)	接单情况		处置情况	
		接单数 (件)	接单率	处置数 (件)	处置率
真如镇街道	5847	3090	52.85%	2845	92.07%
合计	26452	16147	61.04%	15767	97.65%

本项目实现布设 29 类共计 110471 个传感器，覆盖区消防支队、区民政局、区绿容局、区国动办、区城运中心、区建管委、区市场监管局、区公安分局、区房管局、区城管执法局、各街镇、西部物业等 20 余个相关单位业务，物联感知设备覆盖面较广。

通过物联技术提升了小区综合管理水平,提升了物业管理与服务的主动性与精准性，赋能基层精准主动发现。例如：2020 年 8 月平台突发报警信息：老年人家中传感器报警。随即，报警信息发至街道城运中心、居委会、公安等部门接警人员的手机上。街道城运中心随即提醒居委会进行处置，2 分钟后居委会工作人员已经到老人家门口，敲门始终无人应答，只有室内浓烟不断冒出。居民区立即启动相关应急预案，一面联系老人紧急联系人，一面协调物业、社区民警等部门人员到场处置。尽管最后发现是老人在家中驱虫引起大量烟雾触发报警，但也反映出本项目在发现案件后的派单、处置环节能按既定处置流程进行。小区综合管理从需要居民主动提出需求或通过人力巡查转变为智能化管理，提高了案件发现的主动性和及时性。

物联技术的运用对于实现委办局日常工作降本提质增效也有帮助。例如：区消防支队申请安装的传感器分别用于高层住宅消防水压监测、住宅楼道手动火灾报警、住宅小区室外消火栓水压监测、住宅楼道火灾烟雾监测等应用场景。消防支队可以凭无线物联设施报警信息快速准确定位火灾点，为救援提供关键信息，有助于快速响应和提高火灾救援效率；消防支队提供的近三年数据分析结果显示，普陀区居民火灾发生率持续下降，由 19 年的 67%下降至 23 年的 54.7%，减少了火灾造成的人员伤亡和财产损失。另外，物联信息可以提供有关火灾情况的详细数据，为灾后确认起火时间和火灾事故原因调查工作提

供数据资源，支队根据相关数据开展火灾调查 11 起。在数据运用方面，消防支队通过数据分析，可以更好地了解火灾风险和社区的火灾历史，帮助消防设计师优化消防设施的布设和维护计划，根据各街镇、区域的报警发生频次数据督促辖区开展针对性的消防宣传和检查。根据相关数据分析，区消防委推动相关街镇开展 30 万个点位电动自行车充电设施改造工作，有效减少了电动车进梯入户火灾发生。又如：区国动办申请安装的传感器，分别用于民防地下非机动车库人脸门禁管理、地下空间电弧灭弧监测报警、火灾烟雾监测报警、入侵探测报警、水浸监测报警等场景，为普陀区地下空间分级分类管理提供了支撑，大部分地下空间巡检频率由原来的 1 个次/月降低为 1.5 次/月。再如：区城管执法局会申请安装的传感器，分别用于跨门营业监控智能报警、违法设摊监控报警等场景，针对部分点位巡检频率下降了 100%，并为执法提供了有效证据回溯，起到了及时发现和警示作用，跨门营业及违法设摊现象减少了 90%。

个别应用场景未达到设想的社会效益，例如：住宅楼道手动火灾报警场景。此场景安装的传感器需要人工操作报警，不符合物联感知的“先发现”原则。又如：住宅单元门体状态监测报警场景，传感器会在感知到居民楼大门长时间打开状态下进行报警，但随着小区智能安防建设的实施，人脸识别技术的应用，小区居民习惯或倾向于保持大门打开的状态，故实际使用效益逐渐降低。

为进一步开拓物联感知场景创新，区城运中心多次开展物联感知专项试点。2021 年 10 月，会同甘泉路街道城运中心及西部集团在新村路 350 弄开展小区接单处置专题试点，并对甘泉街道辖区内西部集团下属 24 个小区物业经理及相关人员近 50 人开展日常接单处置培训；2022 年 2 月，在新村路 350 号进行双波长烟感试点工作，总计安装 18 个传感器，期间未产生过报警情况，烟雾报警准确率由 87%提升到 100%。在平利路 38 弄及富平路 88 弄开展新场景楼道堆物试点工作，总计安装 28 个传感器，期间产生 12 次报警，接单处置率为 100%；2022 年 9

月，由区城运中心牵头，会同真如镇街道、西部集团、东方明珠公司等单位，通过多次调研，结合街道、物业需求，通过技术赋能手段对真如镇街道樱花苑小区开展物联感知应用场景“补全整合、更新升级”的试点工作，着力打造宜居社区。截至 2022 年底共产生报警 967 件，接单处置率 100%。通过此次试点，樱花苑小区整体物联感知应用场景较好完成了整合升级，停车管理初显成效，高空抛物、楼道堆物、消防通道堵塞情况有所改善，小区整体管理逐步从以往的“被动管理”转为“主动管控”，从“人防、技防”逐渐向“智防”转变。

构筑“安全防线”，提高城市“安全感”。2023 年 1 月，区城运中心开展寒潮专项试点，区城运中心提前在辖区内苏州河附近 16 座桥进行路面水浸和温度传感器安装，实时感知桥面温度和桥面积水情况，统一接入“一网统管”大平台，形成寒潮专项物联感知数据。如感知积水深度超过 2CM 并且温度低于 0℃，有结冰趋势，就会立即报警，由建管委进行及时处置，预防交通事故发生，保障市民极寒天气出行需求。期间预警传感器累计共产生报警信息 138 条，均已及时处置，通过线上线下、“技防”“人防”联动处置，有序平稳的度过了寒潮阶段，减少了安全隐患事项发生。

7、项目后续工作计划

2022 年 10 月，区城运中心委托上海脉策数据科技有限公司免费对本项目的实际效用进行了检验，对本项目各应用场景效能进行评估（附件 8），为项目下一阶段工作提供参考意见。评估报告建议保留 31 个场景 26317 个设备；清退 23 个场景 48774 个设备，优化 10 个场景 35380 个设备。区城运中心参考报告建议，计划在下一个实施周期内保留原有 32 个场景，并继续使用原先安装的 57378 个传感器，清退 32 个场景共 53093 个传感器，其中，除井盖监控传感器、智慧养老相关硬件无使用年限数据以外，绝大部分场景的设备使用年限长于三年，本次租赁期满后，清退的设备将作为国有资产，由东方明珠进行回收。

表 7：撤销的应用场景明细表

序号	应用场景	传感器数量	撤销原因
1	智慧小区停车	1819	地磁类设备更换电池成本较高
2	住宅小区登高面违停监测报警	201	
3	住宅小区消防通道违停监测报警	865	
4	电梯运行探测装置	6	电梯类传感器已统一规划至市场监管局管理
5	住宅电梯人体探测报警	416	
6	住宅楼道手动火灾报警	17798	该类传感器不适用于物联感知的“先发现”原则
7	公厕人流统计	145	公厕已经过相关委办重新规划，不再使用该场景
8	非机动车库水浸监测报警	263	旧型号设备需要更换
9	“三合”场所人体活动监测报警	388	容易误报
10	河道水质监测(PH值)	21	水质问题已由生态环境管理局接手管理
11	河道水质监测(溶解氧)	49	
12	楼顶平台出入口探测器	3	随着社会治安不断改善，已不需要该场景
13	楼栋门体探测装置	3	
14	市政道路井盖移位监测报警	607	
15	市政道路设备倾斜监测报警	334	
16	小区智慧安防	128	
17	住宅单元门体状态监测报警	10889	
18	城管其他无线视频监控	15	用于此场景的智能摄像机算法已落后，需要更新设备
19	跨门营业无线视频监控智能报警	79	
20	高层住宅消防水压监测报警	892	由于厂家已停产该型号设备，后续无法保证备件运维
21	各层楼面的消火栓	138	
22	住宅小区室外消火栓水压监测报警	41	
23	二次供水探测装置	6	由于供水系统改善，实际上已不需要该场景
24	街面废物箱满溢监测报警	6139	由于垃圾分类政策，街边废物箱数量已大幅减少
25	住宅小区垃圾箱房满溢监测报警	208	由于垃圾分类政策，小区垃圾厢房均已改造，该型号设备已不适用
26	80岁以上老人火灾烟感探测装置	2	由于项目开始后爆发新冠疫情，导致入户类设备运维困难，设备难以得到有效维护已不能保证正常工作
27	80岁以上老人可燃气体探测装置	2	
28	帮扶群体门体状态监测报警	2675	
29	宿扶群体入户活动探测报警	2715	
30	帮扶群体入户火灾烟雾监测报警	2786	
31	帮扶群体入户可燃气体监测报警	2727	
32	智慧养老服务	733	
		53093	

原租赁服务合同于 2023 年 3 月到期，区域运中心拟在下个实施周期，继续采用政府购买服务租赁方式，租赁期限仍然为期 3 年。投入资金分为两部分，第一部分是新应用场景的建安费用。新应用场景原则上由每个街道选取 1-2 个小区申报应用场景和所需传感器数量，委

办局的场景需求由各委办局自行申报或立项，然后向区域运中心申请接入“一网统管平台”。第二部分是用于支付新建和利旧应用场景的运维费。

（三）项目资金来源、预算及资金使用情况

本项目预算总额为 8784.38 万元，其中：2020 年 3049.38 万元，2021 年 2867.5 万元，2022 年 2867.5 万元。2022 年受疫情影响，为缓解区财政资金压力，和东方明珠协商后，合同最后一部分费用 477.92 万元在 2023 年支付，2020 年-2023 年合计支出 8771.98 万元，包含租赁服务费 8602.48 万元，施工监理费 154.5 万元，财务咨询费 15 万元，预算执行率 99.86%。资金全部来自于区级财政一般公共预算。

表 8-1：预算执行情况表 单位：万元

年度	预算金额	实际支付金额	预算执行率
2020 年	3,049.38	3,036.99	99.59%
2021 年	2,867.50	2,867.49	100.00%
2022 年	2,867.50	2,389.58	83.33%
2023 年	-	477.92	94.42%
合计	8,784.38	8,771.98	99.86%

表 8-2：费用支付年度分布情况表 单位：万元

年度	监理费	项目咨询费	租赁服务费	合计
2020	154.5	15	2,867.49	3,036.99
2021	0	0	2,867.49	2,867.49
2022	0	0	2,389.58	2,389.58
2023	0	0	477.92	477.92
合计	154.5	15	8,602.48	8,771.98

（四）项目的组织及管理

1、项目相关方

- （1）主管单位：上海市普陀区城市运行管理中心
- （2）实施单位：上海市普陀区城市运行管理中心（本部）
- （3）受益对象：普陀区各委办局及区内非商品房老旧小区居民

2、项目管理制度

- (1) 区域运中心预算管理制度
- (2) 区域运中心采购管理制度
- (3) 区域运中心收支管理制度
- (4) 区域运中心合同管理制度
- (5) 上海东方明珠数字电视有限公司运维部运维方案。

3、财务管理

- (1) 预算管理

由区域运中心根据《“智联普陀”物联感知设施建设项目可行性研究报告》、《“智联普陀”物联感知设施建设项目投资财务评价分析报告》及区科委评估意见，编制项目预算，报区财政局审议并通过。

- (2) 资金拨付

区域运中心城管科填写《普陀区行政事业单位政府采购项目资金支付申请表（国库直拨）》，依次经科室领导、分管领导等各环节审核签字后，交予财务室进行支付。

4、档案管理

由东方明珠负责操作系统各类电子数据的备份，保管人员考勤、维修记录等各类纸质档案，区域运中心管理前期调研的各类文件、项目立项及批复文件、招投标文件、服务合同等文件。但区域运中心未制定项目档案管理制度，以明确各类档案的具体管理要求。

5、考核管理

(1) 在对东方明珠日常监督考核中，区域运中心指定电信科学技术第一研究所有限公司泰峰通信实验室，每半年对设备及系统运行情况进行一次评估。

(2) 在对东方明珠运维人员的管理上，招标文件中要求运维人员不少于 15 人，东方明珠的运维方案中规划，共配备 15 人负责该项目的运维，10 个街道各 1 名常驻人员，另有 5 名巡查人员。区域运中心对运维人员情况未制定相应抽查制度，未对实际运维人员安排数量、

技术能力、到岗率、传感器巡检频率及范围等执行情况进行抽查。

(3) 在租赁服务合同到期后，区域运中心未对东方明珠在本项目上的经营损益情况进行了解，未将经营中各个成本因素实际发生情况与项目立项时编制的项目财务分析报告中各个成本因素的预估金额进行比较，分析其中的差异原因。

(3) 区域运中心未建立对各街道、委办局接单和处置情况的考核制度，各个街道发现的案件接单率普遍较低，重要性级别较低的案件处置率较低（附件 18）。

(五) 项目绩效目标

1、项目单位申报的绩效目标

(1) 总目标

本项目为“智联普陀”智慧城市建设项目提供全面物联感知数据，总体目标为：全面推进物联网感知设施部署和应用落地工作，在全区 10 个街镇约安装 11 万个感知设施。为业务部门的精细化管理提供全面信息支撑，加强对城市管理和社会治理智能化及标准化的支撑力度，实现信息互联互通和数据共享交互，体现普陀区“智联普陀”项目智慧城市建设的特色和亮点。

(2) 阶段目标

及时为业务部门的精细化管理提供全面信息支撑，加强对城市管理和社会治理智能化及标准化的支撑力度，实现信息互联互通和数据共享交互，提高城市管理水平。

(3) 绩效分解指标

表 9-1：2022 年度绩效指标申报表

绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	年度指标值
	产出指标	数量指标	物联感知终端上线率	≥90%
		质量指标	物联感知设施感知成功率	≥95%
		时效指标	运维及维修记录情况	完整
		成本指标	项目实际投入少于预算成本	≤100%
	效益指标	社会效益指标	为业务部门的提供物联感知信息支撑	合格
		可持续影响指标	实现信息互联互通和数据共享	顺畅
满意度指标	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	业务及使用部门满意度	≥60%

2、评价机构完善后绩效目标

(1) 总目标

作为“智联普陀城市大脑”平台建设的重要组成部分，重点聚焦前端感知设施建设，通过全区级覆盖，将委办条线部门日常管理中的痛点、难点问题转化为智慧信息化的应用需求，在城市管理应用场景中实际运行设备并有效采集数据，为“智联普陀”智慧城市建设项目提供全面物联感知数据，为业务部门的精细化管理提供全面信息支撑，加强对城市管理和社会治理智能化及标准化的支撑力度，实现信息互联互通和数据共享交互，实现对公共安全、民生服务等城市管理和居民需求的迅速反应，促进城市管理精细化，提升城市宜居水平。

(2) 阶段性目标

在普陀区内所有 10 个街道及 4 个试点居民小区部署 110471 个各类物联感知设施，满足区民政局、区消防支队、区民房办、区建管委、区绿容局、区城运中心、区市场监管局、区房管局、区城管局、区公安分局等 10 个委办局及各街镇、试点小区应用场景需求。体现普陀区“智联普陀”项目智慧城市建设的特色和亮点。

(3) 具体预算绩效目标

表 9-2：实施周期内绩效指标分解表

二级指标	三级指标	目标值	目标值来源
产出数量	感知终端部署完成率	100%	项目工作计划
	感知终端上线率	≥90%	行业标准
	感知终端感知成功率	≥95%	行业标准
	运维人员充足性	100%	运维计划
	运维巡检范围覆盖率	100%	运维计划
产出质量	感知终端安装质量达标率	≥95%	行业标准
	租赁服务质量验收通过率	100%	项目工作计划
	运维排障率	100%	运维计划
	一类案件接单率	100%	类似项目标准
	一类案件处置率	100%	类似项目标准
产出时效	租赁服务验收及率	100%	项目工作计划
	运维响应及时率	100%	运维计划
	案件处置及时率	100%	类似项目标准

社会效益	居民火灾发生率下降	下降	项目工作计划
	提升小区综合管理水平	有效	项目工作计划
	委办局日常工作降本增效	有效	项目工作计划
	为委办局决策提供数据支撑	有效	项目工作计划
满意度	受益者满意度	≥85%	类似项目标准

二、绩效评价工作开展情况

（一）绩效评价目的、对象和范围

1. 评价目的

通过本次绩效评价，在全面了解项目实施情况的基础上，对项目管理状况、财政资金使用成本和产出效益进行分析，总结项目取得的成效、经验以及存在问题和不足，为项目后续的管理提供借鉴和参考，以不断提高财政资金使用质量和效率。

2. 评价对象和范围

对“智联普陀”物联感知设施租赁服务项目在 2020 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日间的财政资金投入、执行和成本效益情况，项目管理等内部控制制度建设和执行情况，项目单位职责履行情况等评价。

（二）绩效评价的依据

1、绩效评价管理类

（1）《关于我市全面实施预算绩效管理的实施意见》（沪委发【2019】12 号）

（2）《上海市财政项目支出预算绩效管理办法（试行）》（沪财绩〔2020〕6 号）

（3）《上海市普陀区关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（普委发【2019】8 号）

2、项目业务类

（1）《中华人民共和国政府采购法》

（2）“智联普陀”物联感知设施建设项目可行性报告

（3）“智联普陀”物联感知设施建设项目可行性报告评估报告

- (4) 项目投资财务评价分析报告
- (5) 《“智联普陀” 物联感知设施租赁服务测试报告》
- (6) 《“智联普陀” 项目效能评估与建议报告》

3、其他

- (1) 项目绩效目标申报表
- (2) 项目支出明细账及相关财务凭证
- (3) 访谈记录
- (4) 问卷调查汇总结果

(三) 绩效评价重点、方法及思路

1、评价重点

(1) 本项目财政资金全部用于购买第三方服务，故本次评价拟通过比对服务合同的服务内容是否与本项目的绩效目标一致，采购流程是否符合有关规定；采购的服务数量是否能满足项目的需要；是否设置相应的服务数量指标以及质量标准，并以此对第三方进行考核，以此来对项目立项、绩效目标制定、资金投入、项目执行全过程的监督管理、产出情况等进行相应分析。同时，通过对区内各街道及委办局的调查，反映区域运中心在本项目中监督、管理、协调工作成效，是否能增强本项目的影响力。

(2) 在分析过程中，采取成本分析法，在项目可行性分析阶段，聚焦于项目费用是否细分至最小成本单元，比较传感器的估算单价是否符合市场正常水平；在项目实施阶段，第三方的服务质量是否得到监督和考核，服务质量是否与目标要求一致，考核结果是否与实际支付的服务费用挂钩；最后通过分析项目建设的应用场景、安装的传感设备的使用频率，以及本实施周期结束后，区域运中心计划保留的应用场景和传感设备数量，来反映财政资金的使用效率。是否测算项目具体成本，与外区横向比较成本的高低水平。

2、评价方法

(1) 案卷研究法：从项目调研文件、国家和地方的发展政策和战略、项目各种相关可行性研究报告和咨询报告等文档资料中了解和手机项目的立项背景、总目标、阶段性目标以及项目实施情况。

(2) 因素分析法：评价项目管理类指标，对项目管理中发现的不足进行因素分析，发现相关的内外因素，追溯问题产生的原因，明确责任归属，为后续纠偏完善提供参考。

(3) 比较法：计划数据与实际数据比较，用于部分指标标杆值的确定提供参考依据；制度条款与执行情况比较，用于评价项目相关方是否严格按照既定制度，有效履行管理职责。

(4) 公众评判法：采用问卷和访谈的形式，对本项目有关职能部门的管理表现进行评判

(5) 成本效益法：成本效益分析是通过比较项目的全部成本和效益来评估项目价值的一种方法，主要将投入与产出、效益进行关联性比较分析。针对某项支出目标，提出若干实现该目标的方案，运用一定的技术方法，计算出每种方案的成本和收益，通过比较，选择出最优决策方案。

3、评价思路

评价机构依据绩效评价的基本原理，按照“决策-投入-管理-产出-效果”的逻辑，根据项目设定的绩效目标，建立指标体系和评价标准，对项目资金支出成本和产出效益进行客观、公正的评价，从而为加强项目资金支出管理，强化支出责任，建立科学、合理的项目资金支出绩效评价体系，提高资金使用效益提供依据。

本次评价拟通过本项目立项的总目标以及实施周期内各年度绩效目标入手，对于项目立项、绩效目标制定、资金投入、项目执行全过程的监督管理进行评价。包括项目立项规范性、绩效目标合理性、预算编制科学性、管理制度健全性、制度执行有效性、服务质量控制有效性、项目的社会影响力、提高普陀区城市治理工作智慧化的效果等。

在分析过程中聚焦于绩效目标是否和本项目的立项背景相符；预算是否包含各项必要的成本因素，估算依据是否充分；管理制度是否覆盖项目的事前、事中、事后各个阶段；财务、业务管理制度是否得到有效执行；是否采取必要措施确保服务方的服务质量；是否与各委办局、街镇保持通畅的沟通渠道；是否持续总结工作经验，制定项目中长期规划效果等。

4、指标体系

指标体系遵从相关性、重要性、可比性、系统性、经济性和定量优先的原则，以加强项目资金支出管理，强化支出责任，建立科学、合理的项目资金支出为目的，以《上海市财政项目支出预算绩效管理办法（试行）》（沪财绩〔2020〕6号）文明确的项目支出绩效评价指标体系框架为基础设计，围绕资金使用、资源配置，客观分析项目的产出和效果，体现从投入、过程到产出、效果和影响的绩效逻辑路径。

评价体系中各指标的权重根据指标在评分体系中的重要程度确定，突出结果导向的评价方向，参照《上海市财政项目支出预算绩效管理办法（试行）》（沪财绩〔2020〕6号）文明确的指标和权重设计原则，本项目评价体系的一级指标分为决策指标、过程指标、产出指标、效益指标四部分，权重分配为：决策指标占 12%、过程指标占 21%、项目成本指标占 16 分、产出指标占 28%、效益指标占 23%。

本项目的指标体系由三级指标构成，一级指标 5 个、二级指标 11 个、三级指标 32 个。指标体系以项目立项依据文件、管理文件、业务相关资料、问卷调查和访谈材料等作为支持依据。评分指标的选取要求与评价对象密切相关，能够全面反映项目决策、项目资金管理、产出和效益，评价机构遵从精简实用的原则，优先选取最具代表性、最能直接反映产出和效益的核心指标，尽可能保证指标内涵明确、具体、可衡量，数据及佐证资料可采集、可获得，考虑同类项目绩效评价指标和标准的一致性，便于评价结果互相比对。

（四）绩效评价工作过程

1、方案阶段

2023年4月25日，普陀区财政局组织了项目进场会，4月28日，评价机构和预算单位取得联系，项目组成员专访预算单位项目执行科室，收集项目绩效目标申报表、招投标文件、预算批复、服务合同等各类资料，经过详细阅读后，和预算单位项目执行科室经办人员进行访谈，逐步加深对项目的认识，然后拟定了初步的工作方案，科室经办人员对项目背景介绍、指标体系、问卷等内容提出了意见，方案得到完善，6月21日提交财政局进行论证后定稿。

2、报告阶段

按方案要求，再次和预算单位取得联系，补充收集项目有关资料。向提交应用场景建设需求的9个委办局（区域运中心本身是项目执行单位，故不作为调查对象）和10个街道发放问卷，回收19份有效问卷；向参与案件处置的各非商品房性质老旧小区物业管理公司发放83份问卷，回收有效问卷83份；向非商品房性质老旧小区的所属居委会发放130份问卷，回收有效问卷130份。7月20日完成绩效分析和评价报告初稿，交普陀区财政局审核并根据反馈修改。7月25日听取专家的评审意见，8月30日完成对报告的修改并最终定稿。

三、评价结论与绩效分析

（一）评价结论

1. 评价结果

评价小组经填报数据基础表、社会调查、访谈，采集相关信息和数据，通过整理、汇总和分析，依据评价工作方案中的评价指标、评分标准和评价方法，对“智联普陀物联感知设施租赁服务”项目进行了客观、公正的独立评价，评价综合得分为85.7分，评价等级为“良”。

本项目属于市政府支持在全市范围内大力开展的创新型项目，普陀区是上海市首个正式开展本项目的行政区，在应用场景建设数量上

是比较多的。项目实现了案件信息在区内各街镇和委办局之间互联互通，为业务部门决策提供数据支撑，促进跨部门、跨领域的应用协同。对这些应用场景的摸索基本达到了设定的阶段性目标。

表 10-1. 绩效评分汇总表

一级指标	得分	得分率	二级指标	得分	得分率
A 决策指标（12 分）	10.50	87.50%	A1 项目立项（6 分）	6.00	100.00%
			A2 绩效目标（6 分）	4.50	75.00%
B 过程指标（21 分）	18.25	86.90%	B1 资金管理（3 分）	3.00	100.00%
			B2 组织实施（18 分）	15.25	84.72%
C 项目成本（16 分）	11.50	71.88%	C1 资金投入（8 分）	6.50	81.25%
			C2 成本核算（8 分）	5.00	62.50%
D 项目产出（28 分）	25.20	90.00%	D1 产出数量（8 分）	8.00	100.00%
			D2 产出质量（13 分）	11.20	86.15%
			D3 产出时效（7 分）	6.00	85.71%
E 项目效益（23 分）	20.25	88.04%	E1 社会效益（11 分）	10.25	93.18%
			E2 可持续发展指标（12 分）	10.00	83.33%
合计	85.70	85.70%		85.70	85.70%

表 10-2: 项目扣分指标一览表

绩效评价指标	权重	得分	扣分	扣分原因
A21 绩效目标合理性	2	1.5	0.5	社会效益目标完整性有所欠缺
A22 绩效指标明确性	4	3	1	未根据具体工作内容和目标细化绩效指标
B21 前期调研充分性	6	4	2	应用场景调研有欠缺，治理难点挖掘不足。
B24 合同管理有效性	3	2.75	0.25	咨询服务合同签订时间晚于服务开始时间
B25 服务质量控制有效性	3	2.5	0.5	测评单位独立性受到影响
C11 预算编制科学性	8	6.5	1.5	2 个成本项目预算依据不足；自建方式过渡到租赁方式，个别成本项目转换的过程缺少说明
C21 成本控制有效性	8	5	3	6 个项目成本因素存在优化的可能性
D24 一类案件接单率	3	1.5	1.5	一类案件接单率较低
D25 一类案件处置率	3	2.7	0.3	一类案件处置率未达到 100%
D33 案件处置及时率	3	2	1	未建立案件处置及时率的考核制度
E12 提升小区综合管理水平	3	2.25	0.75	3 处应用场景的社会效益未及预期
E21 长效管理机制	6	4	2	4 处长效管理机制上的欠缺
合计	52	37.7	14.3	

2. 主要绩效

本项目实现布设 29 类共计 110471 个传感器，覆盖区消防支队、区民政局、区绿容局、区国动办、区城运中心、区建管委、区市场监管局、区公安分局、区房管局、区城管执法局、各街镇、西部物业等 20 余个相关单位业务。合同期限内，感知设备累计发送真实告警 69113

件。其中，重要等级高的一类案件 26452 件，由各委办局接单的案件 16147 件，接单率 61.04%，处置 15767 件，处置率 97.65%。

项目实施后，近三年普陀区居民火灾发生率持续下降，由 19 年的 67%下降至 23 年的 54.7%，普陀区安装电弧灭弧探测传感器的全部车棚均为“零火灾车棚”，减少了火灾造成的人员伤亡和财产损失。

提升了小区综合管理水平，提升了物业管理与服务的主动性与精准性，赋能基层精准主动发现，从需要居民主动提出需求或通过人力巡查转变为智能化管理，但个别应用场景未实现设想的社会效益。

对委办局和街道在减少人力、及时发现案件、降低巡检频率等方面均有积极的效果。

在数据运用方面，物联信息可以提供有关火灾情况的详细数据，为灾后确认起火时间和火灾事故原因调查工作提供数据资源。消防支队通过数据分析，可以更好地了解火灾风险和社区的火灾历史，帮助消防设计师优化消防设施的布设和维护计划，根据各街镇、区域的报警发生频次数据督促辖区开展针对性的消防宣传和检查。

（二）具体绩效分析

1、项目决策情况

项目决策类指标包括 2 个二级指标、4 个三级指标，权重分 12 分，实际得分 10.5 分。各指标业绩值和绩效分值如表 11 所示：

表 11. 项目决策指标得分表

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重	得分
A 决策指标	12	A1 项目立项	6	A11 立项依据充分性	2	2
				A12 立项程序规范性	4	4
				小计	6	6
		A2 绩效目标	6	A21 绩效目标合理性	2	1.5
				A22 绩效指标明确性	4	3
				小计	6	4.5
		合计				12

(1) 二级指标项目立项指标分值 6 分，得分 6 分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法，评分如下：

——A11 立项依据充分性分值 2 分，得分 2 分。

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《关于全面推进上海城市数字化转型的意见》等文件精神，上海市市政府制定了《上海市全面推进城市数字化转型“十四五”规划》，将集成发展新一代感知、网络、算力等数字基础设施，研究建设城市资源标识解析系统，提供城市资源全面 AIoT 化（人工智能+物联网）的统一规范，加快实现城市“物联、数联、智联”作为重点工作之一，构建完善“城市神经元系统”，围绕生活、产业、城市需求，推动视频图像、监测传感、控制执行等智能终端的科学部署，实现地上、地下、空中、水域立体覆盖。2018 年起，作为“一网统管平台”的一部分，普陀区推进“智联普陀”建设，整个“智联普陀”智慧城市建设项目包含打造一个区级大脑、两张专网、三级平台、四级应用、以及海量的感知设施安装。其中，四级应用和感知设施安装属于本项目的范围。

区域运中心作为“智联普陀”区级平台和区数据中心的管理及应用及实体化运作主体，本项目内容与目的与区域运中心部门职能相符，且有国家、上海市以及普陀区各级主管部门明确的文件作为立项依据。根据评分规则，本政策立项依据充分，分值 2 分，得分 2 分。

——A12 立项程序规范性分值 4 分，得分 4 分。

本项目首先由区科委多次组织全区范围内的 22 个委办和 10 个街镇进行调研学习，征询委办对应用场景和传感器的需求。汇总征询结果后，委托第三方编制可行性报告，经区科委三次评估后，确认了建设投资总额。然后，再以购买服务租赁（三年）的模式编制了租赁方式下的投资匡算，并委托第三方出具项目投资财务评价分析报告。经区

政府常务会议审议后，原则同意区域运中心采用由承建单位自筹资金进行建设和运营。根据评分规则，立项程序规范，所提交的文件、材料符合相关要求，前期资料齐全，分值4分，得4分。

(2) 二级指标项目目标指标分值6分，得分4.5分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法，评分如下：

——A21 绩效目标合理性分值2分，得分1.5分。

本项目2020年到2022年均根据年度工作内容申报了绩效目标申报表，说明了项目总目标和年度工作目标，并根据年度工作内容编制了年度绩效指标。区域运中心制定的项目总目标为：全面推进物联网感知设施部署和应用落地工作，在全区10个街镇约安装11万个感知设施。为业务部门的精细化管理提供全面信息支撑，加强对城市管理和社会治理智能化及标准化的支撑力度，实现信息互联互通和数据共享交互，体现普陀区“智联普陀”项目智慧城市建设的特色和亮点。根据评分规则，本项目制定了绩效总目标及阶段目标，与实际工作内容具有相关性，设置了与项目内容相关的产出目标，但欠缺对社会效益目标的完整阐述。根据评分规则，绩效目标体现了与项目内容相关性，社会效益目标完整性有所欠缺，扣0.5分，分值2分，得1.5分。

——A22 绩效指标明确性分值4分，得分3分。

本区域运中心根据项目整体的工作计划，2020年到2022年均设置了年度产出指标和效益指标，但指标设置较为简单，绩效指标未能对照项目工作内容针对性的制定明细指标并设置相应的指标值，不能完全反映预期的所有工作内容及预期效果目标。根据评分规则，但未根据具体工作内容和考核指标针对性细化绩效目标，扣0.5分；未设置明确的指标值，扣0.5分，分值4分，得3分。

2、项目过程情况

过程指标包括2个二级指标、7个三级指标，权重分21分，实际得分18.25分。各指标业绩值和绩效分值如表12所示：

表 12. 过程指标得分表

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重	得分
B 过程指标	21	B1 资金管理	3	B11 预算执行率	2	2
				B12 资金使用合规性	1	1
				小计	3	3
		B2 组织实施	18	B21 前期调研充分性	6	4
				B22 项目管理制度健全性	2	2
				B23 政府采购规范性	4	4
				B24 合同管理有效性	3	2.75
				B25 服务质量控制有效性	3	2.5
				小计	18	15.25
合计				21	18.25	

(1) 二级指标资金管理指标分值 3 分，得分 3 分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法，评分如下：

——B11 预算执行率分值 2 分，得分 2 分。

本项目 2020 年-2022 年共计申报预算资金 8784.38 万元，实际支出总计 8771.98 万元(其中,2023 年支付的合同最后一部分费用 477.92 万元，是因为 2022 年受疫情影响，区财政要求缩减当年度支付需求，缓解资金压力，故也算入执行金额)。

预算执行率=8771.98÷8784.38×100%=99.86%

根据评分规则，预算执行率处于 95-100%间，分值 2 分，得 2 分。

——B12 资金使用合规性分值 1 分，得分 1 分。

本项目资金使用审批程序和手续符合法律、法规和财务制度规定，用途明确，且符合预算批复或合同规定的用途，项目的重大开支经过评估认证，不存在截留、挤占、挪用、虚列支出等违规情况。根据评分规则，资金的使用符合相关规定，符合项目规定的实际用途，分值 1 分，得 1 分。

(2) 二级指标组织实施指标分值 18 分，得分 15.25 分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法，评分如下：

——B21 前期调研充分性分值 6 分，得分 4 分。

项目前期调研工作覆盖区内全部委办局和街道，汇总委办局和街道需求的项目实施方案经过多轮可行性研究，并分析了企业的财务承受能力，建设方案通过了区科委的评估。但通过对计划撤销的应用场景的撤销原因分析，反映出个别应用场景设想的社会效益未完全实现。例如：住宅楼道手动火灾报警场景，需要人工手动点击报警器，不符合物联感知的“先发现”原则；住宅单元门体状态监测报警场景，未充分预见新技术的更新迭代，随着三年后小区智能安防建设的实施，人脸识别技术的应用，实际使用效益降低。同时，12345 热线投诉量居前的基层治理难点的需求挖掘不足，例如：停车位、施工噪音、装修噪音等问题。根据评分规则，调研工作面向所有街镇、委办局；项目方案经过必要的可行性研究、专家论证或风险评估；调查方法、分析方法适应项目需要；项目执行计划按调研结果制定。2 个应用场景调研不够充分，扣 1 分，基层治理难点的需求挖掘不足，扣 1 分，分值 6 分，得 4 分。

——B22 项目管理制度健全性分值 2 分，得分 2 分。

区域运中心制定了相应的内部财务管理制度，具体包括《预算管理制度》、《采购管理制度》、《收支管理制度》、《合同管理制度》等，涉及项目采购、审批、支付、核算、内控等各个方面。东方明珠制定了项目运维方案，确定组织架构；明确各岗位职责、运维流程、巡检频率、抽查要求等事项。根据评分规则，项目管理制度健全，分值 2 分，得 2 分。

——B23 政府采购规范性分值 4 分，得分 4 分。

本项目所有支出均用于采购服务，包含三个合同。其中，租赁服务采购是委托普陀区政府采购中心作为招投标代理，在上海政府采购

网上进行公开招标，经评标委员会评审，并经区域运中心确认，中标方为：上海东方明珠数字电视有限公司。施工监理服务是委托上海机电设备招标有限公司，采用竞争性磋商方式，在上海政府采购网上进行公开招标，中标方为上海宝钢工程咨询有限公司。项目咨询服务是通过三方比价方式，确定服务商为上海宝奥信息科技有限公司。采购计划由项目执行业务科室提出，交办公室上报给单位领导，经“三重一大”会议审议后，再报同级财政部门批准后，办公室下达给各业务科室执行。根据评分规则，采购内容符合预算批复内容，采购流程规范，分值4分，得4分。

——B24 合同管理有效性分值3分，得分2.75分。

区域运中心与上海宝奥信息科技有限公司签订《“智联普陀”物联感知设施建设项目咨询服务合同》；与上海宝钢工程咨询有限公司签订《“智联普陀”物联感知设备租赁服务监理合同》；与上海东方明珠数字电视有限公司签订《“智联普陀”物联感知设施租赁服务采购合同》以及补充协议。各服务合同均按《民法典》相关规定，约定了服务内容、服务提供方式、服务质量要求、考核方法、服务费用标准及支付方式、合同期限等各重要事项。

区域运中心在2019年10月通过三方比价确定由上海宝奥提供项目咨询服务后，上海宝奥即开始提供相应服务，但至2020年3月，双方才正式签订合同。

根据评分规则，合同签订符合《民法典》规定；合同内容完备，条款合理，业绩指标与项目产出目标一致，咨询服务合同签订时间晚于服务开始时间，扣0.25分，分值3分，得2.75分。

——B25 服务质量控制有效性分值3分，得分2.5分。

项目建设安装阶段，区域运中心指定泰峰通信实验室按上海市经济和信息化委员会组织修订的《新型城域物联专网建设导则2019版》（沪经信基〔2019〕540号）的技术标准和要求，从感知终端上线率、

感知终端感知成功率、终端感知精确度等指标上对东方明珠传感器整体安装质量进行评测，确保设备安装类型、数量符合项目需求。

项目日常运营阶段，区域运中心同样指定泰峰通信实验室，每半年对感知设备运行情况进行一次评测。根据物联感知终端部署的总数量确定测试采样点数量，抽样原则：采用 GB/T2828.1-2012《计数抽样检验程序第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划》中正常检验一次抽样方案，质量标准依据《新型城域物联专网建设导则 2019 版》（沪经信基〔2019〕540 号）。

测评报告是区域运中心验收项目建设及运维服务质量的唯一手段，测评单位虽然是由区域运中心指定，但评测费用由东方明珠承担并直接支付给测评单位，影响评测结果的独立性。

根据评分规则，区域运中心依据行业标准明确了服务质量的考核要求，组织了必要抽检工作，设置了合理的抽检比例和质量标准，采取了控制服务质量的措施，但测评单位独立性受到影响，扣 0.5 分，分值 3 分，得分 2.5 分。

3、项目成本情况

项目成本类指标包括 2 个二级指标、2 个三级指标，权重分 16 分，实际得分 11.5 分。各指标业绩值和绩效分值如表 13 所示：

表 13. 项目成本指标得分表

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重	得分
C 项目成本	16	C1 资金投入	8	C11 预算编制科学性	8	6.5
				小计	8	6.5
		C2 成本核算	8	C21 成本控制有效性	8	5
				小计	8	5
		合计				16

（1）二级指标产出数量指标分值 8 分，得分 6.5 分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法，评分如下：

——C11 预算编制科学性分值 8 分，得分 6.5 分。

区域运中心在预算中，分别列出了组成投资总额的各项成本因素，并将各项因素进一步明细化，例如：设备采购款，列示每种类型感知器的数量和单价；运维及相关后勤人员薪酬列示了人数、人均月工资，但将运维必须的外购的监控摄像机原厂软件技术支持费和充电桩、电弧灭弧等传感器需要的专业电工服务费也编入本成本项目，而东方明珠在财务核算时，列入在维持运营投资成本项目中的做法更为恰当；利息支出列示了贷款本金金额、利率、贷款时间等。

同时，区域运中心对成本因素的预算依据进行了说明，例如：利率按央行 2019 年发布 1-3 年银行贷款利率；投资监理费依据《沪发改投〔2016〕70 号》文件；企业利润依据《关于调整部分行业建设项目财务基准收益率的通知》（发改投资〔2013〕586 号）等文件。但未说明设备采购单价的预算依据，电费中也未按设备中装入的电池和网络传输设备、服务器、机房等设备、场地的用电费用，分别说明预算依据。

租赁服务方式下的预算编制是在区科委对自建方式可行性研究报告所出具的评估意见基础上，加上融资费用、运维费用等其他一些成本项目，但对自建方式下建设安装费用、系统集成费、项目管理费及第三方评测费金额转变为租赁服务方式下的固定资产折旧和销项税支出项目金额，转变依据和过程未有说明。

根据评分规则，项目预算编制分解至最终费用明细，但有 2 个成本项目的预算依据不足，扣 1 分；从自建方式过渡到租赁服务方式，部分成本项目转换的过程缺少说明，扣 0.5 分。分值 8 分，得 6.5 分。

——C21 成本控制有效性分值 8 分，得分 5 分。

传感器预估采购金额与实际金额相比（附件 17），采购价格还有下调的空间。

评测检测费和项目管理费均为保证工程建设质量、日常运维质量的监督措施支出，不应包含在租赁服务合同中，由承建单位支付给第三方评测单位，这既影响测评单位的独立性，也不利于区域运中心控制费用金额。

运维及相关后勤人员薪酬水平相较于行业中位数，处于较高位置；运维人员的人数还有优化的可能性(附件 17)。

电费包含安装在部分传感器中的电池费用和网络传输设备、服务器、机房等设备、场地的用电费用两部分。电池的数量及单价在预算阶段可以较为准确地估计，可以作为固定成本计入预算，而后者所消耗的电量较难估计，可考虑作为变动成本，按实际发生情况进行结算。

抢修费是在特殊情况下，对日常维护采取应急措施时消耗的额外人工费(加班费、节假日工资、交通运输费)，这部分应考虑作为变动成本，按实际发生情况进行结算，而不是作为固定成本直接计入合同金额中。

利息实际支出金额少于预估金额，是因为企业采用向集团公司借款的方式，属于企业自行优化资金筹集方式(附件 17)。

投资监理费实际未发生，原因是区域运中心在本项目中让施工监理单位同时承担了投资监理工作，不属于必然能采用的方法，故不属于可优化的成本因素。

根据企业提供的财务数据，实际项目利润高于《关于调整部分行业建设项目财务基准收益率的通知》(发改投资[2013]586 号)文件中信息产业财务基准收益率的参考标准(附件 17)。

根据评分规则，感知设备采购价格、评测检测费及项目管理费、运维及相关后勤人员薪酬、电费、抢修费及企业利润等 6 个项目成本因素存在优化的可能性，扣 3 分，分值 8 分，得分 5 分。

4、项目产出情况

项目产出类指标包括 3 个二级指标、12 个三级指标，权重分 28 分，实际得分 25.2 分。各指标业绩值和绩效分值如表 14 所示：

表 14. 项目产出指标得分表

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重	得分
D 项目产出	28	D1 产出数量	8	D11 场景及终端部署完成率	2	2
				D12 感知终端上线达标率	2	2
				D13 感知终端感知成功达标率	2	2

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重	得分
				D14 运维人员充足性	1	1
				D15 运维巡检范围覆盖率	1	1
				小计	8	8
		D2 产出质量	13	D21 感知终端安装质量达标率	3	3
				D22 租赁服务合格率	2	2
				D23 运维排障率	2	2
				D24 一类案件接单率	3	1.5
				D25 一类案件处置率	3	2.7
				小计	13	11.2
		D3 产出时效	7	D31 租赁服务验收及时率	2	2
				D32 运维响应及时率	2	2
				D33 案件处置及时率	3	2
				小计	7	6
		合计				28

(1) 二级指标产出数量指标分值 8 分，得分 8 分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法，评分如下：

——D11 场景及终端部署完成率分值 2 分，得分 2 分。

本项目通过前期调研和征询，有 10 家委办局及 10 个街镇合计提出 64 个场景下 110471 个传感器的需求(包含租赁服务合同签订后新增的 146 个)，根据 2020 年 4 月，泰峰通信实验室出具的测试报告显示，东方明珠完成 64 个应用场景的建设，安装感知设备 110471 个。应用场景建设完成率=64/64*100%=100%；感知终端部署完成率=110471/110471*100%=100%。根据评分规则，应用场景建设完成率 100%，感知终端部署完成率，分值 2 分，得 2 分。

——D12 感知终端上线达标率分值 2 分，得分 2 分。

感知终端上线率=感知终端在线数量/铺设的终端总数量*100%。根据 2020 年-2022 年间 6 期泰峰通信实验室出具的测试报告显示，测试人员在测试期内，通过平台截取所有 110471 个传感器上线统计数据，感知终端上线率均超过 90%，达到行业标准。根据评分规则，6 期报告中感知终端上线率均≥90%，分值 2 分，得 2 分。

——D13 感知终端感知成功达标率分值 2 分，得分 2 分。

感知终端感知成功率=平台成功获取感知信息的感知终端数量/铺设终端总数量*100%。6 期泰峰通信实验室出具的测试报告显示，测试方案以《GB/T2828.1-2012》计数抽样检验程序第 1 部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划，从每个应用场景中分别抽取了相应数量的传感器，64 个应用场景共抽取 3404 个传感器，对感知成功情况进行了测试。按上海市经信委《新型城域物联专网建设导则 2019 版》（沪经信基〔2019〕540 号）的技术标准和要求，感知终端感知成功率均超过 95%，达到技术标准。根据评分规则，6 期报告中感知终端上线率均≥95%，分值 2 分，得 2 分。

——D14 运维人员充足性分值 1 分，得分 1 分。

按招标文件要求以及东方明珠的运维方案，由东方明珠公司及其所雇的 4 家代维公司共配备 15 人负责该项目的运维，10 个街道各 1 名常驻人员，另有 5 名巡查人员。根据东方明珠相关考勤记录和运维记录，实际安排人员 15 名，运维工作按计划执行。根据评分规则，运维人员符合招标文件和运维方案要求，分值 1 分，得 1 分。

——D15 运维巡检范围覆盖率分值 1 分，得分 1 分。

按东方明珠的项目运维方案，运维人员需每周对传感器进行巡检并提交一次周报，一个季度要完成一次全量覆盖并提交季度全量报告，根据相关报告记录，运维巡检工作按计划执行。根据评分规则，运维巡检覆盖范围符合运维方案要求，分值 1 分，得 1 分。

（2）二级指标产出质量指标分值 14 分，得分 12.2 分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法，评分如下：

——D21 感知终端安装质量达标率分值 3 分，得分 3 分。

根据 2020 年 4 月泰峰通信实验室出具的测试报告显示，感知终端部署可用性测试结果为 99.94%，物联感知终端安装质量达到应标文件（建设导则）≥95%要求，不存在负面安装、违规等现象。终端感知数据

的精度符合《新型城域物联专网建设导则(2019)版》(或招投标文件)要求的情况。根据评分规则,分值3分,得分3分。

——D22 租赁服务合格通过率分值2分,得分2分。

针对2020年5月至2022年10月间项目运营阶段,泰峰通信实验室共出具5期评估报告。各期评估报告结果均显示:各项运营指标都达到技术标准和要求,运维记录规范、完整,运维测试结果为合格。根据评分规则,5期报告测试结果都为合格,分值2分,得2分。

——D23 运维排障率分值2分,得分2分。

根据2022年10月,上海脉策数据科技有限公司对本项目的实际效用进行了检验报告:项目运行期间,东方明珠对物联感知设备提供72小时内响应的运维服务,已累计执行23496次,所有故障均得到排除。根据评分规则,运维排障率100%,分值2分,得2分。

——D24 一类案件接单率分值3分,得分1.5分。

根据平台统计数据,2020年5月1日-2023年3月31日,10个街道内的所有传感器共发现一类案件26452件,各委办局共计接单16147件,一类案件接单率= $16147/26452*100\%=61.04\%$ 。根据评分规则,一类案件接单率64.01%,扣1.5分,分值3分,得1.5分。

——D25 一类案件处置率分值3分,得分2.7分。

根据平台统计数据,2020年5月1日-2023年3月31日,各委办局共接收一类案件16147件,其中得到处置的案件为15767件,一类案件处置率= $15767/16147*100\%=97.65\%$ 。根据评分规则,一类案件处置率97.65%,扣0.3分,分值3分,得2.7分。

(3) 二级指标产出时效指标分值7分,得分6分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法,评分如下:

——D31 租赁服务验收及时率分值2分,得分2分。

按项目工作计划,感知设备安装建设期为1.5月,之后就应投入使用,在区域运中心督促下,东方明珠及时完成安装建设,并通过了

区域运中心组织的验收。日常运营阶段，区域运中心按工作计划，每半年及时组织一次对租赁服务的评估测试。根据评分规则，建设验收和日常运营测试均及时进行，分值2分，得2分。

——D32 运维响应及时率分值2分，得分2分。

根据东方明珠的运维记录显示，所有运维需求(包括7*24小时电话、远程技术支持以及现场处置)均按服务合同固定的响应时间内及时得到响应。根据评分规则，运维响应及时率100%，分值2分，得2分。

——D33 案件处置及时率分值3分，得分2分。

区域运中心尚未制定面向各委办局及街道的案件处置及时率的考核制度，根据对区域运中心的访谈结果，项目执行期间，未因处置不及时而发生财产、人员重要损失。根据评分规则，未建立案件处置及时率的考核制度，扣1分，分值3分，得2分。

5、项目效益情况

项目效益类指标包括2个二级指标、3个三级指标，权重分23分，实际得分20.25分。各指标业绩值和绩效分值如表15所示：

表 15. 项目效益指标得分表

一级指标	权重	二级指标	权重	三级指标	权重	得分
E 项目效益	23	E1 项目效益	11	E11 居民火灾发生率下降	2	2
				E12 提升小区综合管理水平	3	2.25
				E13 委办局日常工作降本增效	3	3
				E14 为委办局决策提供数据支撑	3	3
				小计	11	10.25
		E2 可持续发展指标	12	E21 长效管理机制	6	4
				E22 受益者满意度	6	6
				小计	12	10
		合计				23

(1) 二级指标项目效益指标分值11分，得分10.25分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法，评分如下：

——E11 居民火灾发生率下降分值 2 分，得分 2 分。

项目实施后，近三年普陀区居民火灾发生率持续下降，由 19 年的 67%下降至 23 年的 54.7%，普陀区安装电弧灭弧探测传感器的全部车棚均为“零火灾车棚”，减少了火灾造成的人员伤亡和财产损失。

根据评分规则，项目实施后，居民小区火灾发生率下降，分值 2 分，得 2 分。

——E12 提升小区综合管理水平分值 3 分，得分 2.25 分。

通过物联技术提升了小区综合管理水平，提升了物业管理与服务的主动性与精准性，赋能基层精准主动发现，从需要居民主动提出需求或通过人力巡查转变为智能化管理，但个别应用场景未实现设想的社会效益。住宅楼道手动火灾报警场景需要人工操作报警，不符合物联感知的“先发现”原则；住宅单元门体状态监测报警场景，不适应老旧小区居民习惯或倾向于保持大门打开的生活习惯；“三合”场所人体活动监测报警场景，传感器容易发生误报。

根据评分规则，有 3 处应用场景的社会效益未及预期，扣 0.75 分，分值 3 分，得 2.25 分。

——E13 委办局日常工作降本增效分值 3 分，得分 3 分。

通过问卷有关题目的统计结果，本项目的实施对委办局和街道在减少人力、及时发现案件、降低巡检频率等方面均有积极的效果。例如：区国动办申请安装的传感器，为普陀区地下空间分级分类管理提供了支撑，大部分地下空间巡检频率由原来的 1 个次/月降低为 1.5 次/月。区城管执法局会申请安装的传感器，分别用于跨门营业监控智能报警、违法设摊监控报警等场景，针对部分点位巡检频率下降了 100%，并为执法提供了有效证据回溯，起到了及时发现和警示作用，跨门营业及违法设摊现象减少了 90%。

根据评分规则，本项目的实施对委办局日常工作有降本增效的作用，分值 3 分，得 3 分。

——E14 为委办局决策提供数据支撑分值 3 分，得分 3 分。

在数据运用方面，物联信息可以提供有关火灾情况的详细数据，为灾后确认起火时间和火灾事故原因调查工作提供数据资源。消防支队通过数据分析，可以更好地了解火灾风险和社区的火灾历史，帮助消防设计师优化消防设施的布设和维护计划，根据各街镇、区域的报警发生频次数据督促辖区开展针对性的消防宣传和检查。

根据评分规则，本项目的实施能为业务部门决策提供数据支撑，分值3分，得3分。

(2) 二级指标项目可持续发展指标分值12分，得分10分。

通过对本项目相关卷宗资料研究分析、区域运中心相关工作人员访谈等方法，评分如下：

——E21 长效管理机制分值6分，得分4分。

作为一个计划将长期实施的经常性项目，区域运中心未制定项目档案管理制度，未明确调研文件、项目立项及批复文件、招投标文件、服务合同等项目有关文件的归档范围和保管期限，也未对由东方明珠负责运维的各类电子数据，运维人员考勤、维修记录等档案提出保管的具体要求。

在对东方明珠日常服务质量的管理上，区域运中心仅依靠第三方评估公司每半年对传感器运行情况实施一次测评，但对东方明珠是否按项目运维方案要求执行日常运维工作未制定相应抽查制度，未对实际运维人员安排数量、技术能力、到岗率、排障及时性、巡查频率等事项进行抽查。

区域运中心未对东方明珠在本次合同期限内的项目实际财务核算情况进行了解，未将各成本因素实际发生情况与预估金额进行比较并分析其中的差异原因，不利于为本项目下个实施周期的预算提供数据支撑。

区域运中心未建立对各街道、委办局接单和处置情况的考核制度，各个街道发现的案件接单率普遍较低，不利于提升本项目长期影响力。

根据评分规则，本项目有 4 处长效管理机制上的欠缺，扣 2 分，分值 6 分，得 4 分。

——E22 受益者满意度分值 6 分，得分 6 分。

评价机构对参与本项目的普陀区 10 个街道和 9 个委办局发放了问卷，收回问卷 19 份并汇总编制了问卷调查报告。根据汇总结果，受益对象的综合满意度为 92.78%。根据评分规则，受益对象综合满意度高于 85%，分值 6 分，得 6 分。

（三）成本预算绩效分析

评价组通过对项目 2020 年-2022 年项目成本支出情况、成本组成因素、项目管理情况、项目取得的绩效等内容进行梳理，提出对本项目成本控制、管理优化的建议。

1、成本核算分析

因本实施周期为本项目的第一个实施周期，应用场景均为首次建设，故没有历史成本数据可供进行纵向比较，评价机构采用将预算成本与东方明珠运营本项目的实际财务数据，按预算中项目各成本因素（传感器价格、融资费用、运维及相关后勤人员薪酬、电费、抢修费、投资监理费、税金、维持运营投资、企业利润），逐一进行比较分析（附件 17）。由于项目预算和东方明珠财务数据中，均未对各应用场景分别进行细分，成本核算无法进一步细分到每一个应用场景做比较和分析。

2、成本效益分析

本项目计划在普陀区建设 64 个应用场景，安装 110471 个传感器；实际建设完成 64 个应用场景，安装 110471 个传感器，完成率 100%。传感器的感知终端上线率、感知终端感知成功达标率等业务指标均达到相关行业标准。项目实施后，居民火灾发生率有所下降，减少了火灾造成的人员伤亡和财产损失；小区综合管理水平得到提升；对委办局部分日常工作起到了降本增效的作用。

表 16：成本效益分析表

二级指标	三级指标	标杆值	指标说明	实施周期内完成情况
------	------	-----	------	-----------

二级指标	三级指标	标杆值	指标说明	实施周期内完成情况
产出数量	场景及终端部署完成率	100%	根据可行性研究报告、招投标文件和租赁服务合同确定本实施周期内需建设 64 个应用场景，安装 110471 个传感器，考察项目建设是否全部完成。公式：感知终端部署完成率=实际部署传感器数量/计划部署传感器数量*100%；应用场景建设完成率=建设应用场景数量/计划建设应用场景数量*100%。标杆值来源：工作计划。	根据验收评测报告结果，传感器 100%安装完成，应用场景 100%建设完成。
	感知终端上线率	≥90%	考察服务单位日常对传感器的维护情况。公式：感知终端上线率=感知终端在线数量/铺设的终端总数量*100%；感知终端感知成功率=平台成功获取感知信息的感知终端数量/铺设终端总数量*100%。标杆值来源：按电信科学技术第一研究所参照中国移动公司无线网络传输相关指标所提建议设置。	根据第三方评测公司出具的 6 期评测报告，每一期的感知终端上线率均≥90%。
	感知终端感知成功达标率	≥95%		根据第三方评测公司出具的 6 期评测报告，每一期的感知终端感知成功达标率均≥95%。
	运维人员充足性	100%	考察服务单位日常对传感器的维护情况。标杆值来源：东方明珠运维部制定的项目运维方案	根据东方明珠运维部提供的运维有关记录，运维人员人数符合要求，未因人员短缺而产生运维力量不足的情况。
	运维巡检范围覆盖率	100%		根据东方明珠运维部提供的运维有关记录，日常巡检工作按运维方案得到执行。
产出质量	感知终端安装质量达标率	≥95%	考察设备安装质量情况。公式：感知终端安装质量达标率=达到《建设导则》标准的终端数量/部署的终端总量*100%。标杆值来源：参照中国移动公司无线网络传输相关指标。	感知终端部署可用性测试结果为 99.94%，物联感知终端安装质量达到≥95%要求，不存在负面安装、违规等现象。
	租赁服务质量验收通过率	100%	考察服务单位在项目运行阶段运维服务质量达标情况。公式：评测结果合格报告数量/评测报告数量*100%。标杆值来源：工作计划。	针对 2020 年 5 月至 2022 年 10 月项目运营阶段，共出具 5 期评估报告，结果均显示：各项运营指标都达到技术标准和要求，运维记录规范、完整，运维测试结果为合格。
	运维排障率	100%	考察服务单位日常对传感器的维护情况。公式：感知终端排障完成率=结案运维工单数/运维工单总数*100%。标杆值来源：类似项目标准。	根据运维记录，东方明珠对物联感知设备累计执行 23496 次运维服务，所有故障均得到排除。运维排障率 100%。

二级指标	三级指标	标杆值	指标说明	实施周期内完成情况
	一类案件接单率	100%	考察案件被接受情况（物联感知设备具备全天不间断发现的能力，而基层处置力量相对薄弱，故只考虑对重要性级别高的案件进行考核）。公式：一类案件接单率=一类案件被接收总数/一类案件发现数量*100%；一类案件处置率=一类案件处置总数/一类案件被接收数量*100%。标杆值来源：类似项目标准。	根据平台统计数据，2020年5月1日-2023年3月31日，发现一类案件26452件，各委办局共计接单16147件，一类案件接单率61.04%
	一类案件处置率	100%		根据平台统计数据，2020年5月1日-2023年3月31日，各委办局接单一类案件16147件，得到处置的案件为15767件，一类案件处置率97.65%。
产出时效	租赁服务验收及时率	100%	考察项目单位推动项目进入实际运营得及时性。公式：及时验收的期数/验收的总期数*100%。标杆值来源：工作计划	按工作计划，项目安装建设期为1.5月，项目建设及时完工并通过验收。日常运营阶段，区域运中心每半年及时组织一次对租赁服务的评估测试。验收及时率100%。
	运维响应及时率	100%	考察承建单位日常对传感器的维护时效性。公式：运维响应及时率=按规定时间处置的运维工单数量/运维工单总数量*100%。标杆值来源：运维方案。	根据东方明珠的运维记录，所有运维需求(包括7*24小时电话、远程技术支持以及现场处置)均按服务合同固定的响应时间内及时得到响应。运维响应及时率100%，
	案件处置及时率	100%	考察接收的案件得到处置的时效性。公式：案件处置及时率=按规定时间处置的案件数量/接单案件总数量*100%。	区域运中心未制定面向各委办局及街道的案件处置及时率的考核制度，无法获取案件处置的时效性数据。但根据对区域运中心的访谈结果，项目执行期间，未因处置不及时而发生财产、人员重要损失。
社会效益	居民火灾发生率下降	下降	考察社会效益实现情况：项目实施后居民小区火灾发生率<项目实施前。标杆值来源：工作计划。	项目实施后，居民火灾发生率由19年的67%下降至23年的54.7%，普陀区安装电弧灭弧探测传感器的全部车棚均为“零火灾车棚”，减少了火灾造成的人员伤亡和财产损失。
	提升小区综合管理水平	提升	考察应用场景社会效益实现情况：提升物业管理与服务的主动性与精准性。标杆值来源：工作计划。	物联技术提升小区综合管理水平，赋能基层精准主动发现，从需要居民主动提出需求或通过人力巡查转变为智能化管理，个别应用场景未实现设想社会效益。住宅楼道手动火灾报警场景需要人工操作报警，不符合物联感知的“先发现”原则；随着三年后小区智能安防建设的实施，人脸识别技术的应用，住宅单元门体状态监测报警场景实际使用效益降低。

二级指标	三级指标	标杆值	指标说明	实施周期内完成情况
	委办局日常工作降本增效	有效	考察应用场景社会效益实现情况：降低委办局人力巡查频率，提升督查整改效果。标杆值来源：工作计划。	区国动办对大部分地下空间巡检频率由原来的1个次/月降低为1.5次/月。区城管执法局在部分点位上，针对跨门营业、违法设摊等行为的巡检频率下降了100%，并为执法提供了有效证据回溯，起到了及时发现和警示作用，跨门营业及违法设摊现象减少了90%。
	为委办局决策提供数据支撑	有效	考察应用场景社会效益实现情况：为业务部门决策提供数据支撑。标杆值来源：工作计划。	数据运用方面，物联信息提供有关火灾情况的详细数据，为灾后确认起火时间和事故原因调查工作提供数据资源。消防支队通过数据分析，可以更好地了解火灾风险和社区的火灾历史，帮助消防设计师优化消防设施的布设和维护计划，根据各街镇、区域的报警发生频次数据督促辖区开展针对性的消防宣传和检查。
满意度	委办局满意度	≥85%	考察受益对象对项目实施效果的满意程度。公式：受益对象满意度=Σ样本数X设定分值/总样本数X100%。标杆值来源：经验标准。	根据问卷统计结果，委办局综合满意度95.19%
	物业满意度			根据问卷统计结果，物业公司综合满意度94.35%
	居委会满意度			根据问卷统计结果，居委会综合满意度93.30%

3、支出标准分析

(1) 项目各成本因素的支出金额分析

比较本项目各成本因素的预算金额和项目实施3年来实际发生金额后，部分因素存在进一步优化的空间，具体分析见附件19。

实施内容	成本因素	预算金额能否优化
项目前期建设	传感器采购（不含进项税和残值）	是
	评测检测费	是
	项目管理费	是
	利息支出	否
	施工监理费	否
	投资监理费	是
	咨询费	否
项目日常运维	电费	是
	抢修费	是
	运维及相关后勤人员薪酬	是
	维持运营投资	是

实施内容	成本因素	预算金额能否优化
	销项税	否
	利润	是

（2）项目支出成本的组成因素结构分析

项目在本次实施周期的投资匡算中，将总成本分成传感器价格、融资费用、运维及相关后勤人员薪酬、电费、抢修费、投资监理费、税金、维持运营投资、企业利润等成本组成因素，但这种投资预算编制结构适合于自建方式，不契合本项目实际采用的租赁服务方式。

评价机构梳理出自建方式和租赁方式下，各自预算成本的组成结构。自建方式下，前期建安成本，先就每个应用场景需要的传感器种类、数量、单价分别得出每个应用场景所需传感器的采购成本（表 17-1），然后在汇总采购成本的基础上得出系统安装费、评测检测费、项目管理费、施工监理费、投资监理费等其他项目前期建设费用（表 17-5）。租赁方式下，直接以租赁单价、租赁数量、租赁时限作为成本因素，分别计算各个应用场景的租赁成本，继而汇总得出设备总租赁成本（表 17-2）。将两种方式进行比较，选择成本较低者。

表 17-1：自建方式下传感器购买成本估算表（样表）

实施内容	需要传感器覆盖的总面积	传感器种类	单个传感器可以覆盖的面积	传感器需求数量	传感器单价	传感器购买成本
应用场景 1	A	种类 1	B	$C=A/B$	D	$E=C*D$
应用场景 2		种类 2				
应用场景 3		种类 3				
应用场景 4		种类 4				
合计						

表 17-2：租赁方式下传感器租赁成本估算表（样表）

实施内容	需要传感器覆盖的总面积	传感器种类	单个传感器可以覆盖的面积	传感器需求数量	传感器单价	租赁期限	传感器租赁成本
应用场景 1	A	种类 1	B	$C=A/B$	D	E	$F=C*D*E$
应用场景 2		种类 2					
应用场景 3		种类 3					
应用场景 4		种类 4					
合计							

表 17-3：维修工作运维人员需求测算表（样表）

场景名称	安装传感器数量	每日需维修传感器比例	每日需维修传感器数量	单个传感器需维修工时	每日维修所需工时	每日维修所需人员数量
应用场景 1	A	B	$C=A*B$	D	$E=C*D$	$F=E/8$ 小时
应用场景 2						
应用场景 3						
合计 1						

表 17-4：巡检工作运维人员需求测算表（样表）

场景名称	安装传感器数量	每日需巡检传感器比例	每日需巡检传感器数量	单个传感器需巡检工时	每日巡检所需工时	每日巡检所需人员数量
应用场景 1	A	B	$C=A*B$	D	$E=C*D$	$F=E/8$ 小时
应用场景 2						
应用场景 3						
合计 2						

表 17-5：自建方式下项目前期建设费用结构表

实施内容	费用明细	预算依据
项目前期建设	传感器采购总成本（表 17-1）	各应用场景汇总数据
	系统安装费	沪发改投（2016）70 号文规定
	评测检测费	按工程建设费用的 2%计列
	项目管理费	沪发改投（2016）70 号文规定计列
	施工监理费	按工程建设费用的 8%计列
	投资监理费	按沪发改投（2016）70 号文规定
	咨询费	计价格（1999）1283 号文规定
	合计	

项目运营阶段，通过估算正常工作日中，每日需要维修的传感器数量及维修所需工时，需要巡检的传感器数量及巡检所需工时，分别推算出每日运维人员的人数需求（表 17-3 和表 17-4），然后参考相关技能人才市场工资价位确定单位工时的运维人工费。抢修费和维持运营投资均作为变动成本，根据实际发生情况按实结算。

表 18：项目运营阶段成本结构表

费用项目	预算依据
运维人员服务费	工时估算表（表 17-3 和表 17-4）和单位工时人工费
抢修费	根据实际抢修工时及运维人员单位工时服务费，按实结算
电费	《上海市物价局关于降低本市一般工商业两部制目录电价的通知》（沪价管〔2018〕44 号）等文件及各传感器耗电率。
维持运营投资	物联感知设备因恶意破坏、损坏等原因导致无法使用，需要重新更换产生的费用，按实时市场价格按实结算。

四、主要经验及做法、存在问题和建议

（一）主要经验：

1、发挥小区物业管理的先天优势，协调、吸收小区的物业管理作为案件处置中坚力量的创新机制

在对非商品房性质的老旧小区综合管理上，普陀区创新地通过发挥物业公司熟悉小区环境、居住人员情况等先天优势，协调并吸收小区的物业人员作为处置机制中的基层主要力量，在传感器发现案件后，能第一时间达到现场，对传感器报送的案件作出初步判断，属于真实案件的，能自行处理的，立即予以处置，如需报送相关政府管理部门的，则按设定的处置流程进行上报。根据区域运中心提供的数据显示，

7 成以上的案件是由小区物业人员进行处置，这一方面，缩短了案件处置时间，提高了案件响应及时性；另一方面，也节约了政府管理部门的人力，能将有限人力投入到处置难度较大的案件上。

3、积极进行试点，开拓物联感知应用新场景

为进一步开拓物联感知场景创新，区城运中心多次开展物联感知专项试点。2022 年 9 月，由区城运中心牵头，会同真如镇街道、西部集团、东方明珠公司等单位，通过多次调研，结合街道、物业需求，通过技术赋能手段对真如镇街道樱花苑小区开展物联感知应用场景“补全整合、更新升级”的试点工作，着力打造宜居社区。通过此次试点，樱花苑小区整体物联感知应用场景较好完成了整合升级，停车管理初显成效，高空抛物、楼道堆物、消防通道堵塞情况有所改善。区城运中心在 2021 年 10 月，会同甘泉路街道城运中心及西部集团在新村路 350 弄开展小区接单处置专题试点；2022 年 2 月，在新村路 350 号进行双波长烟感试点工作；在平利路 38 弄及富平路 88 弄开展新场景楼道堆物试点工作。以上试点为制定下一个实施周期的应用场景建设计划提供了参考经验。

2023 年 1 月，区城运中心开展寒潮专项试点，区城运中心提前在辖区内苏州河附近 16 座桥进行路面水浸和温度传感器安装，实时感知桥面温度和桥面积水情况，统一接入“一网统管”大平台，形成寒潮专项物联感知数据。如感知积水深度超过 2CM 并且温度低于 0℃，有结冰趋势，就会立即报警，由建管委进行及时处置，预防交通事故发生，保障市民极寒天气出行需求。期间预警传感器累计共产生报警信息 138 条，均已及时处置，通过线上线下、“技防”“人防”联动处置，有序平稳的度过了寒潮阶段，减少了安全隐患事项发生。本次试点为今后新应用场景顺利接入“一网统管”大平台提供了操作经验。

（二）存在问题

1、应用场景前期调研充分性有所欠缺

本项目在前期调研中，未充分预见新技术的更新迭代，导致个别

应用场景的效益无法完全实现。例如：随着三年后小区智能安防建设的实施，人脸识别技术的应用，住宅单元门体状态监测报警场景实际使用效益降低。另外住宅楼道手动火灾报警场景，不符合物联感知的“先发现”原则。

2、项目档案管理有待完善

区域运中心未制定项目档案管理制度，未明确调研文件、项目立项及批复文件、招投标文件、服务合同等项目有关文件的归档范围和保管期限，也未对由东方明珠负责运维的各类电子数据，运维人员考勤、维修记录等档案提出保管的具体要求。

3、合同流程管理有待加强

区域运中心在 2019 年 10 月通过三方比价确定由上海宝奥提供项目咨询服务后，上海宝奥即开始提供相应服务，但至 2020 年 3 月，双方才正式签订合同。合同流程管理上存在流程时间倒置情况。

4、项目预算精细化程度有待提高

传感器采购价格未明确预算依据，也未考虑批量采购对价格的潜在影响；未估计传感器巡检和维修的工作量，并在其基础上确定运维人数需求；相较行业平均工资水平，运维人员的年均薪酬较高；电费中的网络传输设备、服务器、机房等设备的耗电量和运维活动中的维持运营投资、抢修费均属于变动成本，但在预算中，均是估计了一个总金额后作为固定成本直接计入租赁服务成本项目中；企业的实际利润率高于《关于调整部分行业建设项目财务基准收益率的通知》（发改投资[2013]586 号）文件中规定的信息产业财务基准收益率的参考标准，项目的预算精细化程度有待提高。

5、服务质量控制措施有效性不足

评测检测费和项目管理费是因区域运中心为保证工程前期建设质量和后期日常运行质量而实施的监督措施所需支出，包含在租赁合同中，由承建单位支付给第三方评测单位，影响了测评单位和管理单位工作上的独立性。

在对项目日常运维服务的监管方面，区域运中心仅依靠第三方评估公司每半年对传感器运行情况实施一次测评，但对东方明珠是否按项目运维方案要求执行日常运维工作未制定相应抽查制度。

6、项目考核制度有所缺失

区域运中心未建立对各街道、委办局接单和处置情况的考核制度，不利于提升本项目的长期影响力。

（三）相关建议

1、加强应用场景前期调研充分性

建议在前期调研中，以小区居民为受益对象的应用场景，可适当听取居民代表的意见，优先考虑涉及城市运行安全和 12345 热线居民反映的热点问题，确定建设的应用场景。

2、完善项目档案管理

建议区域运中心建立项目档案管理制度，明确项目内部档案归档范围、归档期限、交接手续等方面的规定，同时，根据《新型城域物联专网建设导则》中相关要求，对由第三方保管的系统电子数据、运维人员考勤、维修记录等工作记录提出保管的具体要求，包括传感器日常运行数据宜包含的字段、终端维护日志应包括的日志时间、日志事件、维护内容、维护结果等内容以及备份频率、保存期限等，且能进行统计查询，以备检查。

3、加强合同流程管理

建议在制定工作计划时，为签订合同预留操作时间，避免合同尚未签订，而服务需要先行开展的情况，以防止可能出现的法律风险。

4、提高项目预算精细化水平

建议明确传感器市场价格的测算依据，且在参考市场价格的基础上，适当考虑批量采购对降低单价的作用；估算各种类型感知设备的故障发生率及单个设备的平均维修时间，由此推导出合适的运维所需人数并合理设置维修人员的薪酬水平。网络传输设备、服务器、机房等设备、场地的用电费用、维持运营投资和抢修费作为变动成本，在

实际发生时，按实结算。通过以上调整，将企业的项目利润率控制在信息产业财务基准收益率 10% 的标准以内。

5、提高服务质量控制措施有效性

建议将评测检测费和项目管理费从租赁服务合同中剥离，由区域运中心通过规定程序确定第三方实施单位，并直接向其支付服务费，从而保证测评单位和管理单位工作上的独立性。

建议在对日常运维服务的监督管理上，不定期抽查承建单位是否按项目运维方案的要求执行日常运维工作。对实际运维人员安排数量、技术能力、到岗率、排障及时性、巡查频率等事项进行检查。

6、建立项目通报制度

建议在市里未出台对各街道、委办局关于本项目的接单和处置情况的考核制度前，区域运中心采用在“智联普陀”工作群中，以通报的方式，公布各街道、委办局的接单率、处置率、处置及时率等统计指标，以加强本项目的长期影响力。

（四）其他说明事项

1、项目后续工作计划

原租赁服务合同于 2023 年 3 月到期，区域运中心拟在下个项目实施周期，继续采用政府购买服务租赁方式，租赁期限仍然为期 3 年，利旧上个周期建设的 32 个应用场景，并新增部分应用场景。投入资金分为两部分，第一部分是新应用场景的建安费用。新应用场景原则上由每个街道选取 1-2 个小区申报应用场景和所需传感器数量，委办局的场景需求由各委办局自行申报或立项，然后向区域运中心申请接入“一网统管平台”。第二部分是对用于支付新建和利旧应用场景的运维费。

2、成本效益分析中的难点

本项目是普陀区为响应上海市委、市政府充分运用数字化方式探索超大城市社会治理新路子的工作思路，在上海市首先正式开展实施的新设项目。项目中，采用传感器等物联网技术建设的 64 个应用场景，

在本项目设立之前，各委办局并未区分过这些场景，分别进行预算编制和工作绩效的考核，故在对本项目进行成本效益分析的过程中，没有相应的历史成本数据、效益数据可供对比。在普陀区设立本项目后，上海市又有其他几个行政区设立了同类项目，但在投资方式、应用场景建设数量、实施周期长度等方面差别较大，故也不能通过横向比较的方式对本项目的成本效益进行分析。

另外，各委办局在申报应用场景建设需求时，未说明基于什么标准确定每个场景所需传感器数量（例如：单个传感器所能覆盖的面积），导致评价机构尝试建立本项目传感器采购支出标准时，缺乏最底层的依据。而在建立运维支出标准方面，由于无法确定一个合理的依据来估计传感器的维修率，所以无法科学估计运维所需人员数量。以上两个因素是影响本项目支出标准建立的重要原因。

项目在本次实施周期的投资匡算中，将总成本细分成传感器价格、融资费用、运维及相关后勤人员薪酬、电费、抢修费、投资监理费、税金、维持运营投资、企业利润等成本组成因素，但这种投资预算编制结构适合于自建方式，不契合本项目实际采用的租赁服务方式。另外，项目没有细分每个应用场景的建安成本和运维成本。

建议在项目可行性研究阶段，以自建方式和租赁方式，同时编制投资概算。自建方式下，前期建安成本细分成传感器采购成本、安装费、系统集成费、施工监理费、项目管理费、立项咨询费等，且按照各个应用场景传感器的数量占比（或者金额占比）将费用在各应用场景中分摊；租赁方式下，直接以租赁单价、租赁数量、租赁时限作为成本因素，同样需分别计算各个应用场景的建设成本；然后将两种方式进行比较。运维阶段，两种方式均以估计的各个场景最低运维需求（运维数量、运维单价）为基础，超出部分按运维工作量以及运维单价按实结算。

通过几个实施周期，建立起自建方式和租赁方式下，各应用场景的建设成本标准和运维成本标准，则以后周期无论选择自建还是租赁、

新建还是利旧，均可以有成熟、可靠的成本结构及成本标准可供参考。

本项目首批建设的 64 个应用场景，在本实施周期结束后，经评估后，区域运中心确定保留其中的 32 个场景。建议区域运中心协调相关委办局，对保留的场景在过去 3 年中的实现的社会效益逐个进行分析，从而能为以后得实施周期设置合理的、可量化的社会效益目标值。

随着项目的不断实施进行，应用场景逐渐将会固定下来，并累计量化的社会效益历史数据，从而可以进一步分析每个应用场景的投入成本与实现的社会效益之间的历史变化趋势。

附表附件

- 附件 1：智联普陀物联感知设施租赁服务项目绩效评价指标得分表；
- 附件 2：项目绩效评价指标评分底稿；
- 附件 3：区科委关于“智联普陀”物联感知设施建设项目评估意见；
- 附件 4：“智联普陀”物联感知设施建设项目可行性研究报告（节选）；
- 附件 5：项目投资财务评价分析报告；
- 附件 6：租赁服务采购合同补充协议；
- 附件 7：“智联普陀”物联感知设施建设工程验收报告（节选）；
- 附件 8：智联普陀”项目效能评估与建议报告（节选）
- 附件 9：区政府常务会议文件
- 附件 10：2020-2022 年度项目绩效目标申报表
- 附件 11：访谈结果汇总分析报告
- 附件 12：项目可行性研究报告评估报告
- 附件 13：上海市部分行政区及部分外省市物联感知建设情况汇总
- 附件 14：满意度问卷汇总分析报告
- 附件 15：购买租赁服务（三年）模式下预估投资总额构成表
- 附件 16：两种建设方式成本项目对比表
- 附件 17：成本核算分析表
- 附件 18：物联感知三类案件接单处置情况汇总（21.1.1-23.3.31）
- 附件 19：项目各成本因素的支出金额具体分析

上海新嘉华会计师事务所有限公司

2023 年 8 月 30 日