

市政工程管理 with 资产盘活研究

崔浩鸣

天津子牙经济开发集团有限公司 天津 300000

摘要: 市政工程管理面临全周期运行机制优化与存量资产盘活的双重挑战。本文聚焦工程建设组织衔接、设施运维管控、资产信息归集及盘活路径构建等核心环节,提出通过动态跟踪、跨部门协同、功能再利用及市场化运作等策略,实现工程管理与资产盘活的深度融合。研究强调以全周期价值传导为纽带,重构管理流程与运营目标的匹配体系,通过资源统筹与长效管控机制,提升市政资产利用效率,为城市可持续发展提供实践参考。

关键词: 市政工程管理; 资产盘活; 全周期管理; 协同机制; 资源利用

引言: 随着城市化进程加速, 市政工程规模不断扩大, 资产存量日益增多。如何高效管理市政工程并盘活存量资产, 成为城市发展面临的重要课题。当前, 市政工程管理存在建设与运维衔接不畅、管理流程与运营需求不匹配等问题, 导致资产利用效率低下, 部分资产闲置浪费。同时, 资产盘活缺乏系统性策略, 市场化运作机制不完善, 制约了资产价值的充分发挥。在此背景下, 深入研究市政工程管理 with 资产盘活协同机制, 探索全周期管理运行模式与资产盘活有效路径, 对于提升城市资源利用效率、推动城市可持续发展具有重要意义。

1 市政工程全周期管理运行机制研究

1.1 工程建设过程组织与衔接体系构建

市政工程建设过程需建立多维度组织架构, 通过纵向层级分解与横向职能划分实现系统化管理。项目启动阶段应完成建设目标分解, 将总体规划细化为可执行的子任务模块, 各模块间通过技术接口与流程节点实现逻辑串联。施工准备阶段需完成资源调配方案编制, 涵盖人力、物料、设备等要素的时空配置, 确保建设要素按既定路径流动。实施阶段重点建立工序交接标准, 通过技术交底与质量检验双重机制保障建设连续性, 前序工程验收合格后方可启动后续作业, 避免质量隐患传递。进度控制方面采用网络计划技术, 通过关键路径分析与浮动时间管理实现建设节奏动态调整, 确保各环节衔接紧密且留有合理缓冲空间。

1.2 设施运维管控流程实施路径

设施运维阶段需构建预防性维护体系, 基于设备全生命周期理论制定分级养护策略。日常巡检采用“网格化+信息化”模式, 将维护区域划分为责任单元, 通过移动终端实现巡检数据实时上传。状态监测系统整合传感器网络与数据分析平台, 对结构安全、设备运行等关键参数进行连续采集, 当监测值偏离基准范围时自动触发预

警机制。维修决策依据设备劣化曲线制定, 结合经济性分析确定最佳维修时机, 避免过度维修或失修^[1]。备件管理建立动态库存模型, 根据设备故障概率与采购周期确定安全库存量, 通过供应链协同实现关键部件快速调配。

1.3 工程状态动态跟踪与处置机制

状态跟踪体系融合多源数据采集技术, 通过BIM模型集成设计、施工、运维阶段信息, 形成工程数字孪生体。监测数据经清洗转换后存入专题数据库, 运用机器学习算法挖掘状态演变规律, 建立健康度评估模型。异常处置流程实行分级响应制度, 一般性偏差由现场管理人员直接处理, 系统性风险需启动专家会商机制, 重大隐患立即上报决策层并启动应急预案。处置过程记录形成知识库, 为后续类似问题提供决策参考, 通过持续迭代优化处置方案。

1.4 跨部门管理事项协同推进模式

建立常态化联席会议制度, 明确规划、建设、城管、财政等部门职责边界, 通过权责清单固化协作规则。信息共享平台打通部门数据壁垒, 实现项目审批、资金拨付、执法监督等业务流程电子化流转。重大事项决策采用联合论证机制, 组建包含技术专家、法律顾问、公众代表的智囊团队, 确保决策科学性与社会接受度。

2 市政存量资产梳理与归集机制构建

2.1 资产信息采集与分类整理体系

市政资产信息采集需建立多源数据融合机制, 整合财政、住建、城管等部门基础台账, 结合现场勘查数据形成完整信息链。采用分层分类编码规则, 按资产功能属性划分为交通设施、公用事业、公共空间等大类, 在二级分类中细化道路、桥梁、管网等具体类型。开发智能信息采集终端, 集成RFID识别、移动测绘、三维激光扫描等技术手段, 实现资产属性、位置、规格等关键参数自动化采集^[2]。建立数据清洗与校验规则库, 通过逻辑

关系验证、历史数据比对等方式确保信息准确性。构建动态更新机制,明确各部门信息维护责任,设定数据更新周期与质量标准。

2.2 资产权属关系梳理与确认流程

权属确认工作应建立“双轨核查”机制,一方面核查建设档案、财政拨款记录等书面凭证,另一方面通过实地走访、权属公告等方式核实实际使用情况。针对历史遗留问题资产,组建由法律、规划、财务等专业人员构成的专项工作组,依据建设时点政策法规进行权属判定。开发权属可视化管理系统,将土地使用权、设施所有权、经营权等权属信息与空间地理信息关联呈现。建立权属变更登记快速通道,简化资产划转、调拨等手续办理流程。对共有权属资产,明确各权属主体责任边界,签订共管协议并建立联席决策机制。

2.3 资产物理状态记录与建档规范

制定市政资产技术状况评定标准,从结构安全、设备运行、外观完整等维度建立分级评价体系。采用无损检测技术对桥梁、隧道等结构类资产进行深度检测,记录裂缝宽度、钢筋锈蚀等关键指标。建立设备健康档案,记录运行时长、维修记录、更换部件等全生命周期数据。开发移动端巡检系统,实现现场照片、检测数据、位置信息的实时上传与关联存储。对隐蔽工程资产,通过管线探测仪、地质雷达等设备获取空间分布数据,制作三维可视化模型。设置资产状态预警阈值,当检测数据超出安全范围时自动触发维护流程。

2.4 资产空间分布整合与统筹方法

构建“一张图”管理模式,将各类市政资产空间信息统一纳入地理信息系统(GIS)平台,实现资产位置、范围、关联关系的可视化呈现。开发空间分析工具,通过缓冲区分析、叠加分析等功能识别资产密集区域与空白地带。建立资产配置效能评估模型,从服务半径、覆盖人口、使用频率等维度分析资产布局合理性。制定空间优化方案,对功能重叠资产进行整合利用,对服务盲区规划新增资产点位。建立跨部门空间协调机制,在道路改造、管线铺设等工程中统筹考虑各类资产空间需求,避免重复开挖与资源浪费。

3 市政资产盘活路径构建机制研究

3.1 资产功能提升与再利用策略

市政资产功能优化需建立技术迭代评估体系,定期检测设施运行参数与实际需求匹配度。对老旧管网实施智能化改造,加装流量监测设备与自动调节阀门,提升输配效率。推进交通设施多功能化改造,在桥梁下方空间增设充电桩、共享单车停放区等便民设施^[1]。开发地下

综合管廊分层利用技术,在保障基础管线运行前提下,拓展数据传输、能源储备等新型功能。建立功能提升项目库,按照技术可行性、经济合理性、社会效益性等维度进行优先级排序。制定改造标准规范,明确结构加固、设备更新、智能系统集成等技术要求。

3.2 资产市场化运作机制搭建

构建“政府引导+市场运作”双轮驱动模式,设立市政资产运营专营机构,赋予资产经营权与收益分配权。开发资产证券化产品,将具有稳定现金流的停车场、广告位等资产打包上市。建立特许经营权拍卖制度,对污水处理、垃圾处理等经营性项目实行市场化招标。完善价格形成机制,在保障民生需求前提下,建立与市场供求、运营成本联动的动态调价模型。搭建资产交易平台,实现闲置设备、临时用地等资源的线上竞价交易。建立风险共担机制,通过政府购买服务、运营补贴等方式降低市场主体参与风险。

3.3 资产整合与统筹配置实施

建立跨部门资产调配机制,打破行业壁垒实现交通、水务、能源等领域资产协同利用。开发资产配置优化模型,运用线性规划方法计算不同区域、不同类型资产的最优组合方案。推进片区式综合开发,将相邻区域的道路、绿化、照明等资产统一打包委托专业机构运营。建立共享资产目录清单,明确可调剂使用的设备、场地等资源类型与使用条件。开发资产智能匹配系统,通过算法自动推荐闲置资产与需求方的最佳配对方案。完善资产调拨审批流程,设置使用期限、收益分配等关键条款。

3.4 闲置资产转化与用途拓展

制定闲置资产认定标准,从使用频率、维护状态、功能完整性等维度建立评估指标体系。对长期闲置的办公用房实施功能置换,改造为社区服务中心、文化活动站等公益设施。探索工业遗址活化利用模式,将废弃厂房、仓库等改造为创意产业园、体育场馆等新型空间。开发临时用地循环利用方案,在工程建设期间设置可移动式临时设施,工程结束后迁移至其他项目重复使用。建立闲置资产信息发布平台,通过线上展览、路演推介等方式吸引社会资本参与改造。完善用途变更审批流程,简化规划调整、消防验收等手续办理环节。

4 工程管理与资产盘活协同机制优化路径

4.1 建设运维与资产盘活衔接机制创新

构建全周期价值传导体系,将资产盘活目标前置至工程规划阶段。在项目前期论证中引入资产运营价值评估模型,从功能适配性、空间弹性、技术兼容性等维度

量化分析资产未来盘活潜力。设计阶段推行“模块化+标准化”理念，对建筑结构、机电系统等关键要素进行可拆卸、可重组设计，为后续功能转换预留技术接口^[4]。施工过程中实施“盘活导向”管理，建立设备材料编码追溯系统，记录关键构件的规格参数、安装位置及改造可行性，形成完整的资产技术档案。竣工验收环节增设资产状态确认程序，组织运营单位提前介入，按照既定盘活方案验收设施条件，确保交付资产具备直接运营或快速改造条件。建立运维阶段价值挖掘机制，定期开展资产使用效率评估，识别低效运转设施并制定针对性盘活方案，形成建设与运营的价值闭环。

4.2 管理流程与资产运营匹配体系重构

建立需求驱动型管理流程再造机制，实现工程管控要素与资产运营目标的动态适配。立项阶段构建“运营需求清单”，将预期收益模式、服务标准、维护要求等运营要素转化为工程设计约束条件。招标采购环节推行“建运一体化”评标体系，在技术标评审中增设运营方案可行性评估模块，优先选择具备资产运营能力的承包商。施工管理过程嵌入运营数据采集接口，在关键设施中预埋传感器，实时获取设备运行参数，为后期智慧运营奠定数据基础。交付阶段实施“运营移交标准”，明确设施状态、维护手册、备品备件等交付内容，确保运营单位接得住、管得好。建立流程迭代优化机制，根据资产运营反馈持续调整工程管控要点，形成“需求识别-流程优化-效果验证”的持续改进循环。

4.3 资源统筹与资产利用联动模式构建

打造跨领域资源整合平台，实现工程物资、技术能力、空间载体等要素的优化配置。建立区域性工程物资共享机制，对剩余管材、电缆等材料实行统一调配，通过数字化平台实现供需精准匹配，降低闲置率。推行技术资源协同开发模式，组织设计单位、施工单位、运营企业成立联合创新体，针对资产多功能利用、空间复合开发等课题开展联合攻关。实施空间资源复合开发策略，在工程规划阶段统筹考虑地上地下空间、配套设施等资源的综合利用，通过立体化开发提升资产整体效益。开发资源统筹智能决策系统，运用数字孪生技术构建工程资源图谱，通过算法模拟不同配置方案的经济效

益，为资源调配提供科学依据。

4.4 长效管控与持续盘活衔接机制完善

建立全生命周期价值管控体系，将盘活成效纳入工程管理绩效考核核心指标。制定资产状态监测标准体系，运用物联网、大数据等技术构建智慧监测平台，对关键设施实施7×24小时健康管理，及时发现价值衰减迹象。建立资产价值动态评估机制，定期委托专业机构开展市场价值评估，根据评估结果调整盘活策略，确保资产价值最大化。完善盘活效果跟踪机制，对已实施盘活项目的运营收益、社会效益进行持续评估，建立经验知识库反哺前期决策。构建政策支持体系，出台工程管理与资产盘活协同发展的专项政策，在规划审批、资金扶持、税收优惠等方面给予倾斜，形成持续盘活的动力机制^[5]。建立风险防控机制，针对资产权属变更、功能转换等关键环节制定风险预案，保障盘活工作平稳推进。

结束语

市政工程管理 with 资产盘活协同机制研究，为提升城市资源利用效率提供了新思路。通过构建全周期管理运行机制，实现工程建设与运维的无缝衔接，保障设施稳定运行；建立资产梳理与归集机制，摸清资产家底，为盘活工作奠定基础；研究资产盘活路径，激发资产活力，提升资产价值；优化协同机制，促进工程管理与资产盘活深度融合。实践中，需持续完善管理流程，强化技术创新，加强部门协作，形成工作合力，推动市政工程管理 with 资产盘活工作取得更大成效，为城市高质量发展提供有力支撑。

参考文献

- [1]柯巧芸.浅谈市政工程技术资料管理处理中的问题与对策[J].建筑与装饰,2021(7):100.
- [2]杨志敏.行政事业单位固定资产管理现状与完善措施探讨[J].当代会计,2025(20):154-156.
- [3]吴小莉.市政工程管理信息化应用研究[J].散装水泥,2022(5):13-16.
- [4]李坛坛.智慧化浪潮下市政工程管理模式革新[J].中州建设,2025(8):93-94.
- [5]崔乐峰,郑淑静.关于加强市政工程管理及措施的探究[J].砖瓦世界,2025(2):184-186.