

全寿命周期背景下的南京地铁运营固定资产管理探析

张旭

南京地铁运营有限责任公司

DOI: 10.12238/ems.v6i10.9296

[摘要] 南京地铁作为城市交通的重要基础设施，其运营固定资产管理对提升整体运营效率、降低运营成本、延长资产使用寿命具有重要意义。本文在全寿命周期管理的背景下，结合南京地铁运营的实际情况，探讨了如何构建适应地铁企业需求的资产全寿命周期管理体系架构。通过三级流程体系的构建，南京地铁能够实现从决策层到执行层的全流程贯通，确保资产管理在各阶段的有效协同与资源整合，进而达到资产价值的最大化和全生命周期管理的优化。

[关键词] 南京地铁；全寿命周期；固定资产管理

Analysis of Fixed Asset Management in Nanjing Metro Operation under the Background of Whole Life Cycle

Zhang Xu

Nanjing Metro Operation Co., Ltd

[Abstract] As an important infrastructure for urban transportation, the management of fixed assets in the operation of Nanjing Metro is of great significance in improving overall operational efficiency, reducing operating costs, and extending the service life of assets. This article explores how to construct an asset lifecycle management system architecture that meets the needs of subway enterprises, based on the actual situation of Nanjing Metro operation in the context of lifecycle management. Through the construction of a three-level process system, Nanjing Metro can achieve full process connectivity from the decision-making level to the execution level, ensuring effective collaboration and resource integration in asset management at all stages, thereby maximizing asset value and optimizing full lifecycle management.

[Keywords] Nanjing Metro; Full life cycle; Fixed asset management

随着城市化进程的加快，轨道交通成为城市公共交通的核心组成部分，而地铁作为其中的重要形式，其固定资产的管理在保障安全运营和优化资源配置方面显得尤为重要。南京地铁作为城市交通的骨干，其固定资产规模庞大且种类繁多，如何在全生命周期内进行科学、高效地管理，是提升运营效率、降低成本、延长资产使用寿命的关键。基于此，本

文从全寿命周期管理角度，探讨南京地铁固定资产管理体系的构建与优化，以期对地铁企业的资产管理提供新的思路与参考。

一、全寿命周期概念探析

全寿命周期概念源于工程管理领域，指的是一个物品或系统从规划、设计、制造、使用直到最终退役和处置的全过

程。全寿命周期管理 (Life Cycle Management, LCM) 是一种系统化、持续优化的管理方法,旨在通过对产品或资产全生命周期的精细管理,达到效能最大化、风险最小化以及成本合理化的综合目标。在固定资产管理中,全寿命周期管理涵盖了资产的规划、建设、运营、维护、更新及报废等所有阶段,强调各环节之间的有机联动,确保资产在整个生命周期内的价值最大化。这一概念的应用不仅可以优化资源配置、提高资产效用,还能通过系统化管理减少不必要的运营成本,延长资产的使用寿命,提升其整体价值。特别是在基础设施管理中,全寿命周期管理能够显著提升管理效率和效益。

二、南京地铁资产管理体系业务涉及范围

南京地铁的资产管理体系业务涉及范围广泛,涵盖从战略规划到实际运营管理的各个环节(见图1)。根据图示,资产管理分为多个关键领域:

战略层面:包括集团战略、资产政策、资产管理策略,明确了整体发展方向与政策框架。

规划与计划:涉及立项决策、风险控制、发展总规划等环节,确保在项目启动阶段对未来进行全面规划。

项目建设:涵盖工程建设计划、项目设计、招标管理等具体操作层面,确保工程实施过程的可控性。

资产运营维护:包括新设备管理、设备大修及日常维护等,强调资产在运营中的有效管理与持续优化。

采购管理与财务管理:包括物资计划管理、会计核算、成本控制等内容,确保资产使用的财务合理性。

人力资源与绩效管理:专注于人员配置、绩效评价和员工培训,确保人力资源和资产管理的协调。

评估与处置:退役处理和资产报废,确保资产全生命周期的有效管理和价值最大化。

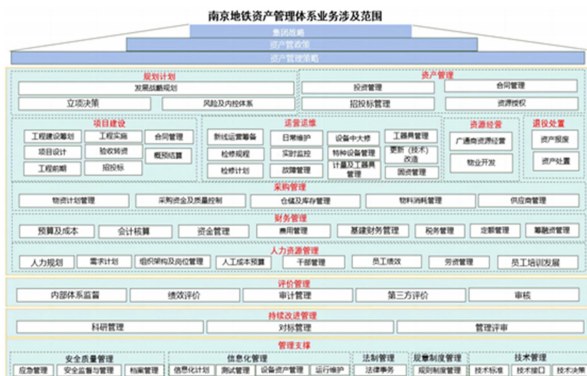


图1 南京地铁资产管理体系业务范围

三、南京地铁资产全寿命周期管理三级流程体系架构

南京地铁资产全寿命周期管理体系通过三级流程架构来实现全面的管理覆盖,从决策到执行逐层分解落实(见图2)。决策层负责制定总体规划,管理层负责将战略分解为具体的管理任务,而执行层则负责具体任务的实施和反馈。这种体系架构能够实现从顶层设计到一线操作的全方位协同,确保各个阶段之间的紧密衔接,提升资产管理效率并减少潜在风险。

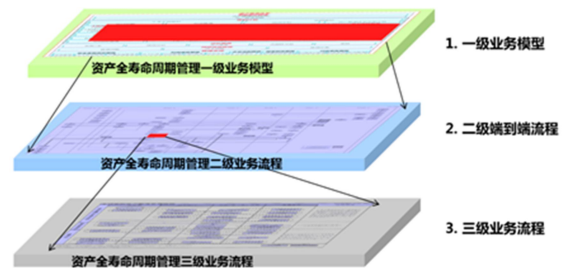


图2 资产全寿命周期管理纵向三级流程体系架构

1. 一级业务路线总图(决策层)

一级业务路线总图代表着南京地铁资产全寿命周期管理的总体架构,主要用于从战略层面对资产管理进行总体规划和控制。决策层主要涉及资产的顶层设计及方向引导,贯穿于资产的整个生命周期。该层级通过制定总体发展策略,明确资产的总体价值目标,并设计出资产全生命周期管理的主线。一级业务路线包括规划、建设、运营及退役等阶段,每个阶段都紧密连接,形成一个贯通的业务链条。这种业务路线设计能够保证资源在各个阶段的有效配置与使用。决策层通过制定总体规划,评估项目可行性,构建风险管控机制等手段,使得整个生命周期内的资产管理步调一致,减少业务流程中的不确定因素,保持资产全生命周期的统一性与连贯性。此外,顶层设计还需涵盖信息流、资金流、物资流的全局调控,以支持后续各层次的执行与反馈机制,增强整体资产管理的系统性。

2. 二级端到端流程(管理层)

二级端到端流程属于管理层,着重于将一级业务路线的规划落实到具体部门的业务层面。这一层级的核心任务是将规划阶段的战略分解为可操作的管理任务,主要涉及企业内部各业务部门的职能衔接和协作。管理层通过合理细化资产全生命周期各阶段的具体任务,实现端到端的业务衔接。每个部门在其职责范围内承担相应任务,包括资产的规划、建设、

运营和报废。各个阶段之间的紧密协同是实现企业资产流转和价值流动的基础。通过优化资产的实物流、价值流和信息流，各部门能够在实际操作中相互衔接，减少重复操作和信息滞后现象，提升整体效率。管理层还通过流程的优化和信息化手段，减少资源浪费，提升工作效率。管理者定期评估业务执行情况，确保各业务模块之间的协作顺畅，从而形成内部业务协同的闭环管理。

3. 三级专业管理流程（执行层）

三级专业管理流程由执行层负责，主要是根据管理层的部署，将各项具体任务进一步细化到专业领域和岗位。执行层通过逐级分解，形成涵盖各个岗位职责的专业管理流程。每个岗位在完成自己职责的同时，还需要通过与上下游环节的有效衔接，推动业务流程的顺利运行。执行层通常涉及跨部门的协作与沟通，确保各个部门的专业业务在相应的阶段能够顺利开展，并且信息能够及时、准确地传递。每个岗位根据业务需要承担具体的操作任务，如设备维护、资源调配、成本控制等，最终形成闭环管理。执行层的特点在于其灵活的响应机制，能够快速应对资产全寿命周期中各个环节的变化。通过动态调整和细化流程，执行层能够在具体的工作实践中实现精细化管理，保障资产的日常运维顺利进行，并减少由于操作不当或信息传递不及时带来的误差和风险。

四、资产全寿命周期管理的价值链优化

1. 风险、效能、成本的综合平衡

在资产全寿命周期管理中，企业需要综合平衡风险、效能与成本三大因素。风险管理涉及识别和应对资产运营过程中可能出现的潜在问题，例如设备故障或运营中断。通过预测可能的风险并采取预防措施，企业能够减少损失，提高资产的可靠性。效能的提升则体现在最大化资产的使用价值和运营效率上，特别是在维持高效运行的同时，减少不必要的资源浪费。与此同时，控制成本也是必不可少的一环。有效的成本控制不仅包括资产采购和建设阶段的合理预算分配，还应延伸至运营和维护中的精细化管理，以避免过度投入和浪费。通过综合考虑这三者，企业可以实现全寿命周期内的最佳平衡。

2. 全局最优与源头控制的实现

全局最优的实现需要从资产生命周期的初期阶段入手，即源头控制。通过对项目规划和设计阶段的合理布局，企业

可以在早期阶段消除后续环节中潜在的浪费与问题。例如，科学合理的资产规划和预算分配能有效减少后期运营中资源的浪费和不必要的改造。项目建设阶段应遵循严格的质量标准，以确保资产在投入运营后具备较高的耐用性和稳定性。企业通过这种全局性的管理方式，能够确保各个环节的协同运作，从整体上优化资产全生命周期的管理。这种系统化的管控使得资源的分配更加合理，同时减少运营中的重复性工作和额外投入。

3. 精益化管理与资产保值增效

精益化管理强调通过流程优化和资源高效利用，提升资产的保值增效能力。南京地铁在资产管理的各个阶段，尤其是运维阶段，可以采用精益管理的理念，减少冗余操作，提升资源使用效率。具体措施包括定期检修、设备升级以及持续改进管理方式，这些都能够确保资产在使用过程中保持较高效能，并最大限度延长其使用寿命。精益化管理还包括对运营过程中消耗的资源进行科学控制，减少不必要的开支，从而在确保设备稳定运行的同时，降低长期的维护成本。通过持续改进和技术创新，南京地铁能够在资产的生命周期内实现持续保值和增效。

五、结语

本文通过对全寿命周期管理理论的探讨，结合南京地铁的实际运营情况，构建了一个系统化的资产全寿命周期管理框架。我们认为，通过该体系的三级流程架构，南京地铁能够从决策层、管理层到执行层实现资产管理的有效贯通。尤其是决策层的顶层设计与管理层的端到端流程优化，为资产在整个生命周期内的高效管理奠定了基础。同时，执行层的细化操作与灵活响应机制，确保了资产管理的精细化和长期保值增效。未来，在资产运营过程中，应进一步强化风险控制、成本管理与效能提升的有机平衡，推动全寿命周期管理体系的持续优化。

参考文献

- [1] 杜芳红. 原平铁路上线资产全寿命系统的思考[J]. 商讯, 2021, (28): 1-3.
- [2] 陈霞. 浅谈电力企业固定资产全寿命周期管理[J]. 商讯, 2023, (16): 72-75.
- [3] 任豫荣. 全寿命周期视角下 ACE 分公司经营性固定资产管理研究[D]. 东北石油大学, 2023.