

# 数字化背景下国网综合管理与后勤服务信息化平台建设及实践研究

霍振旗 再丽莱姆·居麦 牟岩 皮菲  
国网新疆电力有限公司克州供电公司

DOI: 10.12238/jpm.v6i10.8461

**[摘要]** 在数字化技术重塑能源行业运营模式的背景下，国家电网综合管理与后勤服务面临效率提升与智能化转型的迫切需求。文章以数字化背景下国网综合管理与后勤服务信息化平台建设为研究对象，深入分析平台转型的外部驱动与内部需求，系统阐述平台的指导思想、总体架构及核心功能，详细探讨云计算、大数据等关键技术的应用路径与顶层设计、分步实施等策略，旨在为国家电网构建高效、智能的综合管理与后勤服务体系提供理论支撑，助力其实现数字化转型与高质量发展目标。

**[关键词]** 国家电网；信息化平台；综合管理与后勤服务；数字化转型；关键技术

## Research on the Construction and Practice of State Grid Integrated Management and Logistics Service Informatization Platform under the Digital Background

Huo Zhenqi Zaili Lem Jumai Mu Yan Pi Fei  
State Grid Xinjiang Electric Power Co., Ltd.

**[Abstract]** Against the backdrop of digital technology reshaping the operation mode of the energy industry, the comprehensive management and logistics services of State Grid Corporation of China face an urgent need for efficiency improvement and intelligent transformation. The article takes the construction of State Grid's comprehensive management and logistics service information platform under the digital background as the research object, deeply analyzes the external drivers and internal requirements of platform transformation, systematically elaborates on the guiding ideology, overall architecture, and core functions of the platform, and explores in detail the application path, top-level design, and step-by-step implementation strategies of key technologies such as cloud computing and big data. The aim is to provide theoretical support for State Grid to build an efficient and intelligent comprehensive management and logistics service system, and help it achieve its digital transformation and high-quality development goals.

**[Key words]** State Grid Corporation of China; Information technology platform; Integrated management and logistics services; Digital transformation; key technology

### 引言：

当前，数字经济蓬勃发展推进能源行业加速变革，国家电网作为能源供应核心载体，传统综合管理与后勤服务模式已难以适配业务扩张与智能化需求。在此背景下，构建信息化平台成为打破信息孤岛、提升管理效能的关键举措，明确平台建设的转型需求、架构设计及实施路径，不仅能解决国网内部流程协同不畅、资源配置低效等问题，还能为能源行业数字化管理提供参考。文章围绕平台建设的核心环节展开分析，以此论证信息化平台对国网实现运营优化与可持续发展的重要性和必要性。

### 1 数字化背景下国家电网综合管理与后勤服务的转型需求

在数字化技术深度渗透各行各业的当下，国家电网作为保障国家能源安全、支撑经济社会发展的关键基础设施运营商，其综合管理与后勤服务体系正面临着深刻的转型压力与需求。

从外部环境来看，数字经济的蓬勃发展对电力供应的稳定性、高效性以及服务的精准性提出了更高要求，传统依赖人工调度、经验化管理的模式已难以适应新形势下资源配置优化与用户多元化需求的匹配。基于内部发展角度来讲，随着国家电网业务规模的持续扩张，综合管理涉及的部门协同、流程衔接

以及后勤服务涵盖的物资调配、设施运维等环节日益复杂，传统管理模式下信息孤岛、效率瓶颈等问题逐渐凸显，亟需通过数字化转型打破信息壁垒、重构管理流程，以实现资源的集约化利用与管理服务效能的整体提升。

## 2 数字化背景下国网综合管理与后勤服务信息化平台的总体架构

### 2.1 平台建设的指导思想与原则

在数字化转型成为国家电网高质量发展核心路径的背景下，其指导思想应紧密围绕国家电网“一体四翼”发展布局，以数字化技术为支撑，将综合管理与后勤服务的协同化、智能化作为核心导向。而建设原则需贯穿平台构建全过程，其一应遵循统一性原则，确保平台技术标准、数据规范与国家电网整体数字化体系保持一致，避免出现技术孤岛；其二需坚持实用性原则，以解决综合管理与后勤服务中的实际痛点为出发点，避免过度追求技术先进性而脱离业务需求。

### 2.2 平台总体架构设计

从技术架构与业务架构协同融合的视角出发，平台总体架构设计需充分体现数字化技术与综合管理、后勤服务业务的深度耦合，形成层次清晰、功能联动的架构体系。

从技术层面来看，架构应采用分层设计思路，底层为数据层，负责整合来自综合管理与后勤服务的多源异构数据，通过统一的数据模型与清洗规则，实现数据的标准化存储；中间层为业务逻辑层，作为架构的核心枢纽，需搭建灵活的业务引擎，能够根据不同管理场景与服务需求，动态调用数据资源并执行相应业务规则，支撑各类功能模块的协同运行；顶层为应用层，面向不同用户群体提供可视化的操作界面与个性化的功能入口，确保用户能够便捷获取所需信息与服务。从业务层面来看，架构需打破传统条块分割的管理模式，将综合管理的流程管控与后勤服务的资源调度纳入统一架构体系，实现业务数据的实时流转与业务流程的无缝衔接。

### 2.3 平台核心功能设计

基于综合管理与后勤服务的核心业务需求，平台核心功能设计需聚焦两类业务的关键痛点，通过功能模块的精准定位，实现管理与服务能力的同步提升。

对于综合管理功能，应围绕流程优化与效率提升开展设计，重点涵盖办公协同、人员管理与决策支持三大方向：办公协同功能需实现跨部门流程的线上化流转，确保审批、沟通等环节的高效衔接；人员管理功能需整合员工信息、考勤绩效等数据，为人力资源优化配置提供数据支撑、决策支持功能则需通过数据分析模型，将管理数据转化为可视化的决策依据，辅助管理层制定科学决策。而后勤服务功能需以资源集约与服务精准为核心，主要包括物资管理、设施运维与服务响应三大模块：物资管理功能需实现物资全生命周期的动态追踪，提升资源利用效率、设施运维功能需实时采集设施运行数据，同时服务响应功能则需搭建高效的服务诉求处理通道，确保后勤服务

能够快速响应业务部门需求。两类功能相互独立又彼此关联，共同构成平台的核心能力体系。

## 3 数字化背景下信息化平台建设的关键技术与实施策略

### 3.1 关键技术应用

#### 3.1.1 云计算技术

作为支撑信息化平台稳定运行的基础技术底座，云计算技术凭借其弹性扩展与资源集约化的特性，为国家电网综合管理与后勤服务平台的搭建提供了核心支撑。从资源配置角度来看，云计算技术能够将平台所需的计算、存储等硬件资源进行虚拟化处理，形成统一的资源池，当平台面临业务高峰期时，可快速调用资源池中的冗余资源，避免因硬件性能不足导致的系统卡顿，而在业务低谷期，又能自动释放闲置资源降低硬件成本消耗，实现资源的动态优化配置。

从协同办公层面来讲，云计算技术打破了传统本地部署模式下的地域限制，国家电网各区域分支机构的工作人员可通过云端访问平台，实时共享综合管理流程数据、后勤服务资源信息，即便处于不同地域，也能高效完成跨区域协同工作，大幅提升了管理与服务的协同效率。

#### 3.1.2 大数据技术

鉴于国家电网综合管理与后勤服务过程中会产生海量异构数据，大数据技术凭借其强大的数据处理与价值挖掘能力，成为释放这些数据价值、支撑平台智能化决策的关键。

在数据处理环节，大数据技术能够突破传统数据处理工具的容量与速度限制，对平台收集的多源数据进行快速清洗、整合与标准化处理，剔除无效数据干扰，形成结构化的数据资产，解决了传统管理模式数据分散、价值难显的问题。从价值挖掘角度分析，大数据技术可通过构建多维度分析模型，对标准化后的数据集进行深度挖掘。例如，通过分析后勤物资消耗数据与业务需求的关联关系，预测未来物资需求趋势，为物资采购计划制定提供数据依据。

#### 3.1.3 人工智能技术

随着国家电网对综合管理与后勤服务智能化水平要求的提升，人工智能技术凭借其自主学习与智能决策的能力，成为推进平台从信息化向智能化升级的核心驱动力。在综合管理领域，人工智能技术可通过自然语言处理与机器学习算法，实现对办公文档的智能分类与提取，例如自动识别综合管理流程中的审批文件关键信息，减少人工录入工作量，同时还能构建智能调度模型，根据各部门的工作负荷与人员配置情况，自动优化任务分配方案，避免出现人员闲置或任务堆积的情况，提升管理效率。

在后勤服务场景中，人工智能技术的应用价值更为突出，以设施运维为例，通过训练故障诊断模型，人工智能技术可对平台收集的设施运行数据，自动识别潜在故障隐患并提前发出预警信号，相较于传统依赖人工巡检的模式，大幅提升了故障

识别的及时性与准确性。

#### 3.1.4 物联网技术

考虑到国家电网综合管理与后勤服务涉及大量实体资源的管理，物联网技术凭借其万物互联的特性，成为实现这些实体资源数字化管控、打通物理世界与数字平台连接的关键桥梁。

在设施管理层面，物联网技术通过在电力设施、后勤办公设备上部署传感器，能够实时采集设备的运行状态数据，并将这些数据自动传输至信息化平台，实现对设备运行状态的全天候、无死角监控，改变了传统依赖人工定期巡检的粗放式管理模式，让管理人员能够实时掌握设备运行动态，为设备维护计划制定提供精准数据支撑。在物资管理领域，物联网技术结合射频识别 (RFID) 技术，可对后勤物资的采购、入库、出库、盘点等全流程进行数字化追踪，工作人员通过扫描物资标签，即可在平台中快速获取物资的数量、位置、使用状态等信息，不仅解决了传统人工盘点效率低、易出错的问题，还能实现物资库存的动态预警。

#### 3.1.5 移动互联技术

从提升国家电网工作人员使用信息化平台的便捷性、打破办公空间限制的角度出发，移动互联技术凭借其随时随地连接的特性，成为延伸平台服务场景、提升管理与服务灵活性的重要支撑。

在综合管理场景中，移动互联技术让工作人员无需局限于固定办公地点，通过手机、平板等移动终端即可登录平台，完成流程审批、数据填报等工作，例如，管理人员外出时，可通过移动终端实时查看待审批的综合管理流程并快速完成审批操作，避免因无法及时处理审批事项导致流程延误，大幅提升了管理流程的流转效率；基层工作人员也可通过移动终端实时填报工作数据，确保数据及时上传至平台，避免数据滞后影响管理决策。在后勤服务方面，移动互联技术支撑的移动服务端，让业务部门能够随时提交后勤服务需求，后勤人员也可通过移动终端接收需求信息，并实时更新服务进度，业务部门可通过移动终端实时查看服务进展，实现服务需求提交、处理、反馈的全流程闭环管理。

### 3.2 实施策略与路径

#### 3.2.1 顶层设计与规划

作为信息化平台建设的总蓝图，顶层设计与规划需立足国家电网综合管理与后勤服务的整体需求，以系统性思维明确平台建设的目标、框架与路径，避免因规划零散导致的资源浪费或方向偏差。

在目标设定层面，顶层设计需紧扣国家电网数字化转型的战略部署，将平台建设目标与企业长期发展目标深度绑定，例如明确平台需在三年内实现综合管理流程线上化率达 95%、后勤服务响应时效缩短 40% 等可量化指标，让建设方向更清晰。基于框架设计上需打破部门壁垒，统筹综合管理与后勤服务的业务逻辑，明确平台的技术标准、数据规范与接口协议，确保平台与国家电网现有信息系统能够无缝对接，避免出现“信息

孤岛”。

#### 3.2.2 分步实施策略

考虑到信息化平台建设涉及业务范围广、技术复杂度高，分步实施策略需遵循由点及面、试点先行、逐步推广的逻辑，通过有序推进降低建设风险，确保平台功能与业务需求精准匹配。

第一步是试点建设阶段，需选择业务场景典型、基础条件较好的分支机构作为试点单位，优先搭建平台的核心功能模块，在试点过程中重点验证技术架构的稳定性、业务流程的合理性与用户体验的适配性。例如在试点单位中试运行后勤物资线上采购模块，收集采购人员、仓库管理人员的使用反馈，及时调整模块功能与操作流程，解决实际应用中的痛点问题。第二步是优化完善阶段，基于试点阶段的经验，对平台功能进行全面优化，同时拓展功能覆盖范围，将应急管理、设施运维等模块纳入平台体系，并针对试点中发现的技术漏洞、数据标准不统一等问题进行整改，形成成熟的平台版本。第三步是全面推广阶段，在国家电网各分支机构分批次部署优化后的平台，同时配套开展人员培训与技术支持，确保各单位工作人员能够熟练使用平台功能。

#### 3.2.3 关键成功因素管理

为保障信息化平台建设顺利推进并实现预期目标，关键成功因素管理需聚焦技术、安全维度，通过针对性措施消除建设障碍，为平台落地提供全方位支撑。

在技术层面，需建立技术攻关机制，针对平台建设中可能遇到的关键技术难题，组建由技术专家、第三方服务商组成的攻关小组，提前开展技术预研与测试，避免因技术瓶颈导致建设停滞。对于安全角度，需构建全流程安全防护体系，从数据采集阶段的加密传输，到平台运行中的实时安全监控，再到应急响应阶段的故障处置预案，形成事前预防、事中监控、事后处置的闭环管理，同时定期开展安全演练与漏洞检测，提升平台抵御网络攻击、数据泄露等风险的能力，确保平台在安全稳定的环境中运行，为国家电网综合管理与后勤服务信息化建设保驾护航。

#### 结束语：

数字化背景下国网综合管理与后勤服务信息化平台建设需依托明确的转型需求，以科学架构为基础，通过关键技术赋能与合理实施策略推进，文章已系统梳理平台的架构设计、技术应用及落地路径，这些内容可为国网信息化建设提供清晰方向。随着新技术迭代，平台可进一步探索与区块链、元宇宙等技术的融合，持续优化数据治理与智能决策能力，不断适应国家电网业务发展新需求，推进综合管理与后勤服务向更高阶的智能化水平迈进。

#### [参考文献]

- [1] 国有企业加强智慧后勤建设的对策建议. 鞠冠章; 卢枷霖; 何佳. 企业改革与管理, 2022 (24)
- [2] “五步走”提升后勤建设工程管理. 周姝; 黄春燕. 中国电力企业管理, 2019 (30)