

基于数据责任人制的数据治理平台构建研究

王大淼

江苏电力信息技术有限公司, 江苏 南京

收稿日期: 2026年2月16日; 录用日期: 2026年3月9日; 发布日期: 2026年3月16日

摘要

在数字经济深化应用与数据要素市场化的时代背景下, 数据治理已成为公司挖掘数据价值、驱动数字化转型的核心基础。然而, 传统治理模式普遍面临责任主体模糊、跨部门协同困难、治理流程难以闭环等瓶颈, 导致治理效果可持续性不足。数据责任人制通过明确数据在产生、流转、应用全生命周期的责任归属, 为解决上述困境提供了有效的制度抓手。本文通过构建基于数据责任人制的数据治理平台, 将治理责任固化为可执行、可追踪、可评价的线上 workflow, 从而驱动治理模式从“运动式”向“嵌入式”的根本转变, 该模式能够有效落实数据管理责任, 实现数据质量问题的精准追溯与闭环治理, 为公司数字化转型提供坚实的数据支撑。

关键词

数据治理, 数据责任人制, 数据治理平台, 数据质量

Research on the Construction of a Data Governance Platform Based on the Data Stewardship System

Damiao Wang

Jiangsu Electric Power Information Technology Co., Ltd., Nanjing Jiangsu

Received: February 16, 2026; accepted: March 9, 2026; published: March 16, 2026

Abstract

Against the backdrop of the deepening application of digital economy and the marketization of data elements, data governance has become a core foundation for enterprises to unlock data value and drive digital transformation. However, traditional governance models commonly face bottlenecks such as ambiguous responsibility subjects, difficulties in cross-departmental collaboration, and

challenges in achieving closed-loop governance processes, leading to insufficient sustainability of governance effectiveness. The data ownership system provides an effective institutional by clarifying responsibility attribution throughout the entire lifecycle of data, including its generation, circulation, and application. This paper constructs a data governance platform based on the data stewardship system, solidifying governance responsibilities into executable, traceable, and evaluable online workflows. This approach drives a fundamental transformation in governance models from “campaign-style” to “embedded”, effectively implementing data management responsibilities, enabling precise traceability and closed-loop governance of data quality issues, and providing robust data support for enterprise digital transformation.

Keywords

Data Governance, Data Stewardship System, Data Governance Platform, Data Quality

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》的出台，数据作为新型生产要素的战略地位日益凸显。各类组织和公司正加速推进数字化转型，其业务运营、管理决策与创新模式日益依赖于高质量、可信赖的数据资产。然而，实践表明数据质量的提升与数据价值的释放绝非单纯的技术问题。一直以来，数据治理面临三大核心挑战：其一，责任虚化难题，数据问题发生时，业务部门、技术部门与应用部门之间常常互相推诿，缺乏贯穿数据生命周期的清晰责任主体。其二，协同断层难题，数据治理涉及多部门、多系统，传统的集中式、项目化的治理方式难以融入日常业务，治理动作与业务操作脱节，导致协同成本高、效率低，治理成果难以巩固。其三，流程闭环难题，数据质量问题的发现、派发、整改、验证与考核常依赖人工线下协调，流程不透明、时效性差，缺乏长效、可持续的治理闭环机制。

在此背景下，“数据责任人制”作为一种将数据管理责任明确分配到具体岗位或个人的制度设计，受到学术界与业界的广泛关注。其核心理念是“谁生产谁负责，谁使用谁监督”，旨在将数据治理的责任融入到业务流程与岗位职责中，是破解治理困境的关键制度创新。

当前，已有研究论证了数据责任人制的必要性，并对角色划分进行了初步探讨。然而，现有研究多停留在理论构想或制度框架层面，对于如何将这一制度通过信息化平台有效落地，缺乏系统性的分析和实证层面的路径探索。鉴于此，本文的核心研究问题是：如何构建一个以数据责任人制为核心、以治理平台为技术载体的协同治理体系，实现数据治理责任的线上化、流程化和常态化，并对其构建模式、实施路径与评估方法进行深入探讨。

2. 相关研究进展综述

数据治理的研究已从早期聚焦于技术工具(如元数据管理、数据模型)的系统性管理框架，发展为强调组织流程与治理框架的建立。在此演进路径中，Data Stewardship (数据管家/数据责任人制)作为一种将治理责任从中心化、技术化的管控部门，下放并内嵌至具体业务岗位与流程的分布式治理范式，已成为当前学界和业界破解治理责任虚化难题的核心共识[1]。企业实践中更倾向于贴合责任链条与组织层级的“三层”划分法，即负责数据录入与生成的生产主人、负责业务规则定义与质量守门的业务主人、以及负责统筹监督与绩效评价的管理主人[2][3]，这为制度落地提供了更贴近管理实践的具象化抓手。

然而，尽管理论认知和实践需求已达成了高度统一，但将 Data Stewardship 的理念在自动化数据治理平台中落地，是当前研究和实践的关键瓶颈，亦是最具潜力的研究前沿。这一问题的核心在于如何将制度性的职责与角色，转化为平台层面可执行、可追踪、可自动化的功能模块与工作流程。

在平台化运营研究方面，通过平台将抽象的治理责任(如质量规则定义、问题审批)直接映射为可操作的功能界面与线上流程，是制度落地的神经中枢[4]-[6]。这些研究强调，现代化的治理平台不再是静态的看板，而是一个能够自动分配待办、触发协同、闭环跟踪的任务编排与执行引擎，通过 workflow 技术实现了责任的显性化和流程化。这是对传统被动响应式治理模式的根本性革新。

在自动化的深度集成方面，关于 Data Stewardship 在自动化平台落地的高级路径研究表明，治理自动化正超越简单的任务派发，向与开发运维(DevOps)流程和人工智能深度集成的方向发展[7]。同时，利用机器学习算法辅助规则推荐、问题根因分析、乃至智能预测潜在的数据质量风险，正成为降低数据责任人操作门槛、提升治理精度的有效手段[7]。

国内研究与实践：已有研究深入分析了“工单驱动”模式在大型机构中的实践，通过构建线上问题发现 - 派发 - 处理 - 反馈闭环，极大缩短了跨部门协调周期，为评估责任制的实施效能提供了实证依据[8][9]。国内学者的探索也体现了这一趋势，研究不仅关注数据责任人角色的划分，更关注如何利用低代码平台、工单引擎等技术，将责任转化为线上可闭环管理任务[10]。

综上所述，当前研究的前沿已从对 Data Stewardship 理论必要性和角色定义的讨论，转向对其通过自动化平台实施落地这一操作化难题的系统性探索。研究的空白在于对平台具体如何将抽象的制度逻辑、角色间复杂的社会协同关系和技术执行进行有效衔接的系统性框架与实践路径分析。本文的研究核心正是致力于弥补这一理论与实践缺口，构建一个“制度 - 平台 - 流程”深度融合、数据责任人可操作的应用框架，特别是聚焦于回答平台如何通过数据监测与规则配置、工单流转等模块设计来赋能和落地数据责任人制。

3. 理论框架

基于前述分析与实践，本文提出“四位一体”的数据治理协同理论框架。该框架以责任制为基础，以平台化为支撑，通过流程化驱动，最终实现价值化的目标。

3.1. 制度先行

管理制度是整个体系的基石，根据“管业务必须管数据”的原则，通过编制并发布《数据责任人认定工作规范》《数据质量管理工作规范》等规章制度明确三类数据责任人的定义、职责与协作关系。生产责任人的核心是“执行”，确保数据录入的准确与及时；业务责任人的核心是“审核”，负责业务规则的制定与数据质量标准的把关；管理责任人的核心是“监督与评价”，负责统筹协调与绩效考核。这种三层责任制覆盖了从操作到管理的完整链条。

3.2. 平台承载

在线监测和治理平台是连接所有角色、固化所有制度流程的技术中枢。其功能设计围绕“落实责任”这一核心目标，而非仅提供一个数据监控仪表盘。平台需要具备：数据监测规则提供治理依据、工单流转引擎实现责任到人、全流程视图实现过程透明、以及考核看板量化责任履行。平台将抽象的“责任人责任”转化为具体的“待办任务”和“考核指标”。

3.3. 价值导向

数据治理的最终目标是产出高质量的数据资产。平台不仅要解决问题，更要积累监测规则库、沉淀

治理绩效数据，并通过数据治理驾驶舱等形式展现治理工作的成效，证明数据治理工作的业务价值，从而获得持续的资源投入和组织支持。

4. 核心架构设计

基于上述理论框架，数据治理平台应是一个集成了数据、规则引擎、 workflow、可视化分析于一体的综合系统，其总体架构及功能模块分析如下：

4.1. 平台整体架构

平台系统由平台层、服务层和应用层三部分组成，整体架构如图 1 所示。



Figure 1. Overall platform architecture

图 1. 平台整体架构图

- 1) 平台层。底层数据架构为云平台数据库，初始数据明细来源于数据中台共享层。
- 2) 服务层。平台各部分的模块之间既相关联，又可单独使用。某一模块中的数据变化不影响其他模块，数据具有完整性和一致性。
- 3) 应用层。打造数据责任人管理工具，包括数据主人个人服务站、责任人中心、数据监测中心和问题处理中心。平台通过提供配置工具，让各类数据责任人灵活配置，搭建个人特色的数据责任人工作空间平台，提升各层级数据责任人查数、治数和管数工作效率。

4.2. 监测规则及任务

数据监测规则属于数据治理平台的“眼睛”和“传感器”，它不仅仅支持表级的完整性、一致性检查，更重要的是支持根据业务规则定制复杂逻辑的质量规则。平台通过提供低代码或配置化的规则定义

界面，允许业务责任人参与规则的定义，将业务知识转化为可执行的检查脚本，并支持周期性或实时性的监测任务调度。

4.3. 治理工单系统

治理工单是“神经中枢”和“指挥棒”，一旦监测发现数据问题，系统应能自动创建治理工单。工单是责任传递的载体，其关键设计包括：自动派发机制、明确的责任字段及完成时间要求、流转状态跟踪。这种设计确保了“事事有人管，件件有着落”，并留下了完整的流转轨迹。

4.4. 源端增量数据管控

数据治理模式从“事后补救”向“事中控制”甚至“事前预防”演进的关键，推动如 ERP、ECP 等业务源端系统改造，在数据录入环节进行管控，开展如必填项、数据格式、枚举值、取值范围等实时校验，避免业务数据“带病入库”，减轻后期治理的负担。通过各业务系统源端管控，增量业务数据质量达标率已达到 100%。

4.5. 治理效能评价

面向管理责任人和决策层，通过可视化看板，动态展示关键绩效指标如：规则总数与生效率、问题发现率、工单总数、按期完成率、平均修复时长、历史数据质量趋势等信息。这些量化指标将数据责任人的工作成效透明化，为绩效考核和持续优化提供数据支撑。

5. 结论及展望

通过对“数据责任人制”与“数据治理平台”融合模式的系统性研究，将数据责任人制嵌入信息化的治理平台，实现责权利分配和数据资产价值创造的深刻变革。平台不仅是工具，更是新型治理关系的塑造者与维系者，它使隐性的责任显性化、复杂的协作简单化、过程的管理可视化。据统计，数据治理平台上线后，跨部门协调时间从 40 小时压缩至 4 小时，数据治理周期从 5 天缩短为 1 天。

基于数据责任人制的治理平台将沿着以下方向持续演进：一是智能化，引入人工智能和机器学习技术，实现质量问题的智能根因分析、规则的自学习与推荐、甚至工单的智能分派与处理建议，降低人工负担，提升治理精准度。二是自动化，与机器人流程自动化相结合，对于一些重复性、规则明确的修复任务，可由机器人自动执行，大幅提升效率。三是可信化，探索与区块链等技术结合，为关键数据资产的变更历史、审批记录和责任归属提供不可篡改的可信存证，特别是在数据要素流通的环节，为数据确权与追溯提供更强支撑。未来，数据治理将向着一个更加自主、高效、可信的“智能数据管家”时代迈进。

参考文献

- [1] DAMA International (2017) DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge. 2nd Edition, Technics Publications.
- [2] Seiner, R. (2021) Non-Invasive Data Governance: The Path of Least Resistance and Greatest Success. Technics Publications.
- [3] Al-Ruithe, M., Benkhelifa, E. and Hameed, K. (2023) Data Governance in Cloud Computing: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Journal of King Saud University—Computer and Information Sciences*, **35**, 1-15.
- [4] 刘文涛, 车伟, 王晓峰, 等. 让每一份数据都有“主人”[J]. *企业管理*, 2024(6): 85-87.
- [5] 马洪斌, 邵志敏, 郭瑞, 等. 基于数据主人制的企业数据治理模式及平台研究应用[J]. *电力大数据*, 2024, 27(4): 46-53.
- [6] Wang, Y., Yu, M. and Wang, J. (2023) Operationalizing Data Governance: Integrating Data Stewards into Modern Data

- Platforms. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, **35**, 8125-8140.
- [7] Zhang, L., Chen, H. and Kumar, A. (2022) The DevOps of Data: A Framework for Automated Data Stewardship in Agile Enterprises. *Proceedings of the ACM Conference on Management of Data (SIGMOD '22)*, Philadelphia, 12-17 June 2022, 1245-1258.
- [8] Michele, G. and Grefen, P. (2024) Data Accountability as a Service: A Cloud-Native Model for Enforcing Stewardship. *Future Generation Computer Systems*, **152**, 321-335.
- [9] 陈思, 王伟, 赵明辉. 数据治理“工单驱动”模式在大型金融机构的实践与效能评估[J]. 中国金融电脑, 2022(10): 45-51.
- [10] 李刚, 刘畅. 从“制度”到“代码”: 基于责任矩阵的自动化数据治理平台构建[J]. 计算机研究与发展, 2023, 60(8): 1805-1820.