

从数据湖到数据网格

——电信运营商的数据服务创新架构

电信世界正被数据淹没，这已是通信服务提供商的数据管理者与 IT 高管们深有体会的挑战。面对激增的数据多样性、高速处理需求及庞大容量，许多企业正疲于应对。海量数据亟需转化为不同 AI 场景的应用动力，然而数据提取与预处理却成为核心痛点——尤其在数据科学人才持续短缺的背景下。唯有依靠先进且自动化的数据分析能力，方能突破困局。

从数据湖走向数据网格 (Data Mesh)

为构建自有 AI 应用场景，电信运营商需要一套既能应对数据规模与复杂性，又能实现实时采集、碎片化数据处理、分布式计算及多业务单元数据融合的架构。传统方案依赖集中存储的数据湖，虽适用于批量作业，却难以支撑低延迟、高要求的实时业务。更严峻的是，数据湖扩展性有限——部分运营商通过追加资源勉强扩容，但终将面临数据团队不堪重负、业务需求严重滞后的瓶颈。

数据网格架构应运而生，以更现代的敏捷理念赋予数据所有者与使用者高度



自主权。与集中式数据湖不同，数据网格支持分布式的领域专属数据消费，其核心要素“数据产品”通过标准化、即用型数据集，实现高效结构化数据供给。

数据网格+MLOps：双引擎驱动 AI 创新

然而，规模部署 AI 应用仅靠数据网格仍不足够。电信运营商需引入 MLOps——机器学习与运维的深度融合——通过自动化部署、管理与优化，保障 AI/ML 模型持续输出实时洞察，赋能关键业务。针对大语言模型专项优化的 LLMOps，同样成为成功部署 LLM 不可或缺的组成。

诺基亚 AVA 数据套件正是数据网格理念的实践标杆。其提供的即用型数据产品，能够加速洞察生成与 MLOps 流程，让运营商更专注于 AI 场景构建。通过整合多厂商、多领域网络的异构数据，该套件在数据产品全生命周期实施治理与安全机制，确保数据的准确性、同步性及可靠性。这种去中心化、可扩展的架构特性，结合对数据质量的高度重视，使其成为 LLMOps 成功推进的关键基石。实践表明，采用 AVA 数据套件可复用数据产品后，AI/ML 生命周期价值实现速度较传统项目提升约 70%。

诺基亚基于 MLOps 成熟实践，已助力全球多家运营商高效推进 AI 场景的规划、建设与规模化部署。拥抱数据管理去中心化变革、释放 MLOps 潜能，电信运营商将真正解锁数据价值，在 AI 创新浪潮中抢占先机。

面向 AI+网络的诺基亚数据套件产品组合

诺基亚数据套件是一套专为自治网络打造的即用型、成熟电信数据产品合集，旨在加速业务洞察并实现规模化人工智能应用。

依托去中心化数据网格架构，这些标准化数据产品能大幅缩短数据准备时间，助力轻松开发人工智能或生成式人工智能电信应用场景。采用诺基亚数据套件的数据产品后，机器学习运营生命周期效率可提升 70%。



该数据产品通过汇聚并自动关联多厂商、多领域网络中的多元数据源构建而成，预计可为客户节省数百万量级的数据管理成本。诺基亚数据套件同时提供可解释人工智能的关键组件，包括端到端数据可观测性、强健的数据治理机制以及贯穿数据产品全生命周期的安全防护，全面保障数据的可获取性、可靠性与安全性。

作为诺基亚自治网络应用体系的重要组成部分，诺基亚数据套件由诺基亚自治网络织构驱动，可在核心网、移动网和传输网等所有网络域中实现无缝数据集成、自动化运营与全方位安全保障。

加速电信运营商人工智能与生成式 AI 计划落地

诺基亚数据套件提供直观的拖放式界面及预置 AI 模型，助力通信服务提供商员工快速构建商业智能、人工智能或生成式 AI 应用场景。该套件采用云中设计，可无缝集成至任何现有生态系统与环境。结合各类超大规模云服务商的工具链，数据套件的数据产品为通信服务提供商打造强大且可扩展的 AI 系统解决方案。

诺基亚数据套件还可搭载生成式 AI 数字助手，实现自助式数据服务。通过支持员工使用自然语言查询与数据库交互，该功能不仅降低了知识检索门槛，更显著加速决策进程。数据套件助力通信服务提供商团队高效协同作业，降低运营成本，缩短从模型训练到实际业务价值转化的周期。