

电子信息技术在企业数字化转型与信息化升级中的路径研究

何江峰

沸蓝建设咨询有限公司，浙江 杭州 310000

DOI: 10.61369/TACS.2026020010

摘 要：新一轮科技革命和产业变革不断发展，电子信息技术以前所未有的速度渗透到经济社会的各个方面，是推动高质量发展的主要因素。对于大多数企业来说，数字化转型已经不再是选择题，而是一个关系到生存和发展问题的必答题。怎样准确找到转型的痛点，怎样制订科学的实施途径，依靠电子信息技术推动企业全方位变革，这是学术界和产业界共同重视的问题。本文立足于企业现状，对转型逻辑进行系统梳理，深刻研究电子信息技术在创建基础设施、整合数据资源、重组业务流程和保证信息安全等具体路径，为我国企业数字化转型与信息化升级提供参考借鉴。

关 键 词：电子信息技术；企业；数字化转型；信息化升级；路径

Research on the Paths of Electronic Information Technology in Enterprises' Digital Transformation and Informatization Upgrade

He Jiangfeng

Feilan Construction Consulting Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang 310000

Abstract： With the continuous advancement of the new round of technological revolution and industrial transformation, electronic information technology has penetrated into all aspects of economy and society at an unprecedented speed, becoming a key driver of high-quality development. For most enterprises, digital transformation is no longer an optional choice but a mandatory task related to their survival and development. How to accurately identify the pain points of transformation, formulate scientific implementation paths, and rely on electronic information technology to promote comprehensive enterprise reforms have become issues of common concern to academia and industry. Based on the current situation of enterprises, this paper systematically sorts out the transformation logic, conducts in-depth research on the specific paths of electronic information technology in building infrastructure, integrating data resources, reorganizing business processes, and ensuring information security, aiming to provide reference for Chinese enterprises' digital transformation and informatization upgrade.

Keywords： electronic information technology; enterprises; digital transformation; informatization upgrade; paths

一、电子信息技术与企业数字化转型（信息化升级）概述

（一）电子信息技术

数字化浪潮席卷全球，电子信息技术是企业数字化转型和信息化升级的“核心驱动力”，已经由原来的“工具应用”升级为“核心引擎”^[1]。以人工智能、云计算、大数据、物联网、区块链为代表的新型电子信息技术冲破了传统企业经营的界限和管理模式，促使企业由原来的粗放式经营转变为精细化、智能化经营。电子信息技术深入到各个领域之后，一方面大大降低了企业的运营成本，另一方面也产生了个性化定制、共享制造等新的业态，成为企业开展数字经济时代竞争的根基所在，促使产业结构发生

根本性的改变。

（二）企业数字化转型（信息化升级）

企业数字化转型和信息化升级不是简单的技术叠加，是战略、组织、文化、业务流程等各方面的系统性变革。信息化升级是把传统业务线上化、标准化，解决效率问题，数字化转型是用数字技术重新塑造价值链，创造新的价值。目前，很多企业正由原来的部门级应用向全链路数字化生态转变，依靠建立中台来提高业务的敏捷性，并用 AI 算法优化资源配置。也就是说，数字化转型已经成为了企业生存发展的一道必答题，既提高了企业的抗风险能力，又通过开放连接外部生态的方式实现了企业由封闭运营到平台化、生态化运营的转变，从而达到降本增效和创新增长的双重目的^[2-3]。

二、企业信息化现状与转型痛点分析

（一）信息孤岛现象

由于业务系统分阶段、分部门建设，ERP、CRM、SCM、HR等系统一般是由不同的供应商在不同的时期部署的，容易造成底层数据标准不一致、接口协议封闭、元数据定义混乱。异构性造成数据不能在系统之间自动流转，形成一个个封闭的数据烟囱。业务部门之间存在数据割裂现象，财务数据和业务数据不能实时对账，库存信息同生产计划相脱离，造成管理层不能得到全局、实时的经营视图。数据重复录入不但降低了运营效率，而且造成了数据一致性危机，决策层不得不依靠滞后并且可能失真的报表来做出判断^[4]。此外，主数据管理缺失造成客户、物料等核心实体在不同的系统里有多个身份，严重阻碍了跨部门协同和客户全生命周期管理的实现，使企业虽然拥有大量的数据，但是无法将其转化为推动业务增长的统一资产，整个运营处于低效的碎片化状态。

（二）技术应用滞后

许多企业的技术架构、应用深度还处在数字化初级阶段，远远落后于市场变化的速度。大量传统的企业的核心系统仍然使用着老旧的单体架构，耦合度大、扩展性差，不能满足高并发业务的需求和敏捷的迭代要求，系统的变更周期长、风险大，成了业务创新的沉重负担。企业在新技术的应用上大多停留在表面或者试点阶段，没有形成规模化、深层次的融合应用。数据处理能力差，仍然依靠人工 Excel 统计或者基础 BI 报表，缺少预测性分析和智能化决策支持的能力，不能适应市场的快速变化^[5]。另外遗留系统安全漏洞频频发生，并且由于技术栈过时而无法修补，加大了合规风险。移动端适配不到位、用户体验固化等问题造成一线员工对数字化工具的抵触心理，技术没有真正地赋能业务前端。由于技术债的产生，企业无法支撑起数字化转型浪潮所要求的技术底座，也就不能完成业务流程的重组以及商业模式的创新突破。

三、电子信息技术在企业数字化转型与信息化升级中的路径

（一）夯实数字底座，构建云网融合基础设施

伴随着5G、物联网、边缘计算、软件定义网络（SDN）等前沿技术的迅速发展，传统以企业IT为核心架构已经不能满足海量数据并发、低时延交互、业务快速迭代的要求，因此构建弹性伸缩、高速互联、算力分布合理云网融合体系就显得尤为重要。这就意味着企业必须彻底摒弃以前那种烟囱式硬件堆积的模式，转而采用云、边、端三者协同的立体化架构，把公共云的无限扩展能力、私有云的数据主权优势和边缘计算的实时响应特性用高速骨干网无缝地连接起来，形成一张逻辑统一、物理分散的智能网络。在此架构下，网络不再只是数据传输的通道，而是变成了一个具有感知、调度和优化能力的智能中枢，可以依据业务负载的变化来自动调节带宽资源和计算节点，从而达成算力的随需而

动。以此实现底层基础设施全部实现虚拟化和软件化，利用网络功能虚拟化（NFV）技术把路由器、防火墙这些专用硬件功能变成可以自由布置的软件模块，从而大幅削减了运维费用并且加快了系统更新的速度。另外，就工业互联网、远程协作、高清视频分析等场景而言，云网融合基础设施还要给出确定性网络服务质量保证，保证关键业务指令的毫秒级到达^[6-7]。企业数字化与信息化建设中，统筹安排数据中心的空间布置和绿色节能措施，依靠液冷技术，智能能耗管理等手段来削减PUE值，响应国家的“双碳”战略，必将创建出绿色的数字底座。

（二）打通数据孤岛，打造全域智能数据中台

在长期的信息化建设过程中，由于部门壁垒、系统异构、标准缺失等问题，大量的高价值数据被分散地存放在各个不同的业务系统里，形成了一个相互隔绝的数据烟囱，造成数据的一致性不好、更新缓慢并且不能形成全局视角，极大地阻碍了企业精细化经营和战略洞察力的发展。全域智能数据中台不是简单的数据集中或者仓库建设，而是一场数据治理、架构重塑和文化变革的系统工程。企业首先要创建统一的数据标准体系和治理规范，利用元数据管理、数据质量监管、主数据管理等方式，对各种各样的异构数据加以清洗、转换并实现标准化，从而保证数据的准确、完整和及时，从根本上消除“数据脏乱差”的问题。其次，依靠大数据分布式存储和计算框架，数据中台可以汇集ERP、CRM、MES、IoT设备以及外部互联网上所有的数据，从而创建起包含贴源层、明细层、汇总层以及应用层的分层数据资产体系，进而达成数据资产的目录化和服务化管理^[8-9]。更重要的是，智能二字为数据中台注入了新的灵魂，中台内嵌机器学习算法、自然语言处理技术等，对数据进行自动标签化、画像构建、数据关联分析、预测性分析、智能推荐，把被动的响应请求转变为积极的业务支持。在此基础上，数据中台利用API接口、数据服务总线等手段，把封装好的数据能力以“即插即用”的方式提供给前端业务场景，支持快速开发报表、大屏可视化、智能风控等应用，大大缩短了数据价值变现的时间。

（三）深化场景应用，驱动核心业务流程重构

技术先进性如果不能转化为业务流程优化和商业模式创新，就会成为空中楼阁，因此企业要以业务价值为导向，用人工智能、大数据、数字孪生、区块链等新一代电子信息技术，对研发、生产、供应链、营销和服务全价值链实施全面解构和重组。研发设计阶段，用生成式AI和虚拟仿真技术进行产品设计的自动化迭代、性能预测，大大缩短了研发周期，降低了试错成本；生产制造环节，依靠工业互联网平台和机器视觉技术，创建起柔性化、智能化的黑灯工厂，达成生产计划的动态排程、设备故障的预测性维护以及产品质量的实时闭环控制，彻底改变传统大规模批量生产的僵化模式；供应链管理方面，利用区块链技术保证溯源信息不可篡改，依靠大数据分析达成库存水平精准预估和物流路径最优化，改善供应链的韧性及反应速度；市场营销和服务客户方面，依靠用户全生命周期数据深入挖掘，塑造出千人千面的精准营销体系和智能客服系统，达成由“人找服务”向“服务找人”的体验革新。这需要企业冲破传统职能界限，创建起以客户

为重心、依靠数据联系起来的端到端流程体系，削减冗余环节，加强协同效率。

（四）筑牢安全屏障，建立动态可信防护体系

伴随着企业数字化程度的提高，边界变得越来越模糊，云环境、移动办公、物联网终端的广泛应用使攻击面迅速增大，传统的以边界为中心的静态安全模式已经不能应对日益复杂的、隐蔽的、智能化的网络威胁。因此企业要改变安全观念，由原来的被动防御转变为现在的主动免疫，创建起以零信任架构为基础的动态可信防护体系。零信任的核心思想就是“永不信任，始终验证”，即不把任何内部或者外部的访问请求当成可信的，必须对每一个访问请求都要经过身份认证、设备验证以及权限审核，并且还要考虑上下文环境来作出动态的授权决定。该体系要将人工智能同大数据分析技术融合起来，创建起全天候、全方位的安全态势感知平台，持续对网络流量、用户行为以及系统日志展开监测，依靠威胁情报和机器学习算法自动找出异常行为和潜在的攻击，从而达成秒级响应并实施自动化处置。数据安全问题成了重中之重，要创建起包含数据采集、传输、保存、利用、共享以及销毁整个生命周期的数据安全保障体系，使用加密技术、隐私计

算、数据脱敏等方法来保证数据在流动过程中机密性和完整性，符合越来越严格的法律法规合规要求^[10]。还要把安全体系同业务连续性管理、灾难恢复机制结合起来，定时举行攻防演练和压力测试，从而加强系统的抗风险能力以及自我修复本领。

四、结论

如今，电子信息技术在企业数字化转型与信息化升级中扮演着不可替代的战略角色。研究发现，只有将云计算、大数据、人工智能等前沿技术与企业实际需求深度融合，才能从根本上打破信息孤岛，实现数据要素的高效配置与价值挖掘。构建云网融合的基础设施是转型的基石，全域智能数据中台是激活数据潜能的关键，核心业务流程的重构是提升运营效率的核心，而动态可信的安全体系则是确保持续发展的底线。未来，随着技术的不断迭代，企业数字化转型将向着更加智能化、生态化的方向演进。企业需保持战略定力，持续优化技术架构，强化人才培养，建立敏捷的组织机制，以确保转型路径的落地见效。

参考文献

[1] 哈娜. 财务数字化转型背景下的国有企业财务工作困境及其应对策略 [J]. 中国集体经济, 2024, (30): 181-184.
[2] 实施基于数字化、信息化的线缆企业设备管理经验 [J]. 中国设备工程, 2024, (S1): 16-22.
[3] 郝白云. 信息化与数字化管理在国有企业后勤系统中的应用 [J]. 产业创新研究, 2024, (04): 141-143.
[4] 邹婷. 数字化时代企业财务管理信息化建设的路径探索 [J]. 活力, 2024, 42(03): 166-168.
[5] 郝永斌. 数字化驱动下财务信息化策略与未来财务人才培养蓝图 [J]. 中国电子商情, 2024, (02): 85-87.
[6] 江悦. 电子信息技术助力“碳达峰”“碳中和”的研究 [J]. 产品可靠性报告, 2023, (10): 77-79.
[7] 韩卫宏. “互联网+”背景下现代化电子信息技术的发展及应用 [J]. 中国设备工程, 2023, (17): 244-246.
[8] 王静. 大数据时代电子信息技术应用特点及发展趋势探析 [J]. 信息记录材料, 2022, 23(04): 81-83.
[9] 洪志宏. 论人工智能在电子信息技术中的应用 [J]. 华东科技, 2022, (02): 71-73.
[10] 陆颖. 电子信息技术在企业安全管理中的应用分析 [J]. 无线互联科技, 2019, 16(14): 138-139.