

电信运营商数字化转型中的探索与实践

文 ◆ 中国联合网络通信有限公司陕西省分公司 屈 罡
中国联合网络通信有限公司西安市分公司 赵勃学
联通（陕西）产业互联网有限公司 杜林辉 李守卿 关志刚

引言

在数字经济快速发展的背景下，电信运营商正面临前所未有的机遇与挑战。电信运营商作为数字基础设施的重要提供者，不仅要满足社会传统的通信服务需求，还要积极推动自身的数字化转型，以适应新经济形态下对战略新兴产业和未来产业的更高要求。电信运营商由传统的通信服务商向数字化转型专家转变，意味着它们将承担起支撑各行各业数字化进程的重任。电信运营商通过建立系统性的转型体系与实施路径，能够实现内部结构优化和业务创新等核心竞争力的提升，进一步为推动新质生产力的培育而贡献力量。而中国联通的转型实践为其他运营商提供了宝贵借鉴，且展示了电信运营商在数字化时代如何有效整合资源及提升服务能力，并成为各行各业数字化转型的重要引擎。

1 电信运营商数字化转型的现实背景

1.1 数字化转型的时代要求

党的二十大报告明确指出高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，新质生产力是驱动高质量发展的核心动力，其培育依赖于数字化转型的深入推进^[1]。而数字化转型作为新质生产力的关键支撑，已成为推动高质量发展的必然要求。高质量发展核心是通过质量变革、效率变革以及动力变革实现经济社会发展的质效提升与可持续性，其本质是满足人民对美好生活的需要。

从地域视角分析，我国的数字化转型呈现出“东部地区强劲，西部地区相对较弱；南部地区发展迅速，北部地区相对稳定”的格局。具体而言，长三角和珠三角地区的数字化转型整体水平领先，西南地区则成为中西部数字化发展的重要推动力。国家相继推出了一系列政策，旨在推动数字化转型，构建了从战略引领到全面布局，再到分类施策，最终实现精准落地的完整链条。

1.2 电信运营商数字化转型的定位

电信运营商的演变，从“通信命脉”到“数字引擎”，深刻反映了

数字经济时代对基础设施提供商角色的重新定义。在数字化时代，运营商不仅需要提供高质量的网络连接服务，还应成为数字技术的集成商、数字化解决方案的提供者以及数字生态的构建者。这主要包括以5G为代表的通信网络基础设施、以人工智能和云计算为代表的新技术基础设施以及以数据中心和智能计算中心为代表的算力基础设施。运营商通过构建完善的数字基础设施体系，为各行各业的数字化转型提供了坚实的技术基础和能力支持^[2]。电信运营商的角色正向千行百业的数字化转型服务商转变，这要求他们具备深入的行业理解能力和提供系统性解决方案的能力。运营商需要深入洞察不同行业的业务特点、痛点、需求和发展趋势，并将自身的网络和技术优势与行业需求紧密结合，以提供定制化和专业化的数字化转型服务。此外，运营商还需构建开放的生态体系，并与产业链上下游的合作伙伴协同合作，共同为客户提供端到端的数字化转型解决方案^[3]。

【作者简介】屈罡（1979—），男，陕西华阴人，硕士，研究方向：企业管理。

【通讯作者】关志刚（1978—），男，山西潞城人，本科，研究方向：数字化转型、工业互联网、商业价值。

1.3 电信运营商数字化转型的实践

作为央企数字化转型的先锋，中国联通于 2020 年全面启动了数字化转型进程，并充分利用了其混合所有制改革所聚集的上下游数字产业链的独特优势，全力支持和服务于社会各界的数字化转型。中国联通的数字化转型不仅推动了自身业务的创新，还为其他企业提供了可借鉴的实践路径。通过合并原有的五家专业子公司，中国联通成立了联通数字科技有限公司（以下简称“联通数科”），充分发挥了能力融合的优势，并致力于成为“可信赖的数字化转型专家”。联通数科在 31 个省份设立了分公司，并依托中国联通的四级营销体系，拥有 10000 余名数智服务专家，为客户提供全面的运营服务。此外，中国联通还设立了 18 个针对不同行业的“数字化军团”，为智能制造、能源、电力、化工、钢铁等行业提供了系统性的数字化解决方案。

中国联通已成功为 300 多家大型企业的数字化转型改造提供了服务，通过数字化转型，中国联通不仅实现了自身业务模式的创新和竞争力的提升，还成为推动各行各业数字化转型的重要力量，为培育新质生产力和推动高质量发展作出了重要贡献。

2 电信运营商数字化转型的体系建设

2.1 转型能力体系构建

电信运营商在构建数字化转型能力体系时，以技术能力为核心，通过 5G 和人工智能等数字技术的深度融合，打造了适应数字化时代的新型技术能力体系。5G 技术以其高速率、低时延和

大连接的特性，为工业互联网和智能制造等应用场景提供了坚实的网络支持。云计算技术通过资源虚拟化和服务化，实现了计算资源的弹性供给和按需使用。人工智能技术则利用机器学习和深度学习等算法，实现了数据的智能分析和决策优化。

数字化服务能力。聚焦于数字化转型的成熟度评估与咨询服务，运营商通过组建专业的咨询服务团队和建立标准化的评估体系，为客户提供全面的数字化转型支持。数字化转型成熟度评估依托于国家标准的 DLMM 模型，结合线上与线下诊断、定性与定量分析以及知识模型与专家经验的融合，帮助企业清晰地识别自身当前的发展水平，并精准定位其在数字化转型坐标系中的位置^[4]。

数字化生态能力。通过产业链的协同合作和数字化军团组织模式的创新，构建了一个开放共赢的数字化转型生态系统。运营商充分利用混合所有制改革带来的优势，与产业链合作伙伴建立了紧密的合作关系，形成了技术互补、资源共享以及风险共担的合作模式。

2.2 转型支撑体系完善

一方面，通过获得数字化转型成熟度、数据管理能力成熟度等权威评估认证，资质认证体系的建设展示了运营商在数字化转型领域的专业技能和服务水平。获得数字化转型成熟度国家标准 DTMM 四级证书，证明了运营商在数字化转型方面的国内领先地位。同时，数据管理能力成熟度评估 DCMM5 级认证彰显了运营商在数据治理管理方面的卓越能力。运营商遵循“一套制度规范，一个数据中台，一套治理方法”的原则，推进了高水平数据治理管理实践^[5]。另一方面，通过万名数字服务专家队伍，为数字化转型提供了坚实的人才支持。运营商建立了完善的数字化人才培养体系，涵盖了技术研发以及方案设计等各个环节，形成了专业化和高素质的数字化转型服务团队。此外，通过参与行业数字化转型标准的编制，推动了数字化转型标准化体系的完善与发展。运营商积极参与煤炭、化工等行业数字化水平评价标准等团体标准的制定工作，并将自身在数字化转型方面的实践经验与理论成果转化为行业标准。

3 电信运营商数字化转型的实现路径

3.1 “五转”系统化方法论

一是转战略，体现了从封闭的价值体系和静态的竞争战略向共创共享的开放价值生态和动态竞合战略的转变。传统企业通过规模化运营和成本控制来实现盈利增长，在数字化时代，这种模式正面临日益严峻的挑战。数字化转型要求企业构建一个开放的价值生态体系，并与产业链合作伙伴与客户建立共创共享的合作关系。通过价值共创，实现多方共赢的战略转变，不仅改变了运营商的竞争方式，还改变了价值创造的逻辑与模式。

二是转业务，实现了从技术专业化分工的垂直体系向需求驱动以及能力赋能的开放式生态的转变。数字化转型促使企业构建以客户需求为中心的开放式业务生态，并通过能力开放、生态合作和场景创新等手段，为客户提供个性化和定制化的数字服务。这种业务模式的转变显著提升了客户价值的创造能力。

三是转技术，实现了从以技术要素为主的解决方案向以数据要素为核心的系统性解决方案的转变。传统企业的技术应用主要集中在网络建设和运维管理上，技术与业务的融合程度相对较低。数字化转型要求运营商将数据作为核心生产要素，通过数据的采集、存储、处理和分析应用，实现技术与业务的深度融合。数据驱动的系统性解决方案不仅提升了服务效率和质量，还创造了新的商业模式和价值空间。

四是转管理，实现了从封闭式的自上而下管控向开放式的动态柔性治理的转变。数字化转型要求企业构建一个能够敏捷响应的组织体系和柔性化的管理机制，并通过扁平化组织、项目化运作和生态化协同等方式，提升组织的适应性和创新能力。

五是转模式，实现了从传统的注重产品质量提升、成本控制和效率提升，向关注数字新业务和绿色可持续发展的转变。数字化转型促使企业探索新的商业模式和盈利途径，通过培育数字新业务、实现生态价值以及推动可持续发展等手段，实现了从传统的商业模式向数据驱动的数字化商业模式的转变。

3.2 “五步”系统化实施路径

第一步，晓长短阶段。通过多维度诊断分析，助力企业清晰地认识数字化转型现状。采用线上与线下诊断相结合、定性与定量相结合以及知识模型与专家经验相结合的方式，帮助企业精准定位在转型坐标系中的位置。诊断分析覆盖企业数字化转型的总体得分、发展阶段、成熟度等级及其水平档次等多个维度，深入分析与洞察企业数字化转型的优势与短板，形成全面且客观的诊断报告，为后续的转型规划提供重要依据。

第二步，明蓝图阶段。基于诊断评估结果，开展系统化的数字化转型战略规划设计。从发展战略、数字能力以及系统性解决方案等方面探索转型发展路径，并制定一系列发展举措。依据数字化转型成熟度模型，结合企业愿景与目标，系统地提出转型的总体目标与阶段目标、推进路径与重点任务，精准描绘出企业可操作、可落地并能见实效的数字化转型规划方案。

第三步，推落地阶段。根据数字化转型规划与蓝图设计，制定数字化转型解决方案并实施信息化数字化项目。运营商按照“数据要素、技术驱动、流程优化、组织匹配”的互动创新与持续优化方式，循序渐进地进行数字化升级改造，实现提升质量、降低成本以及提高效率的目标。最终，创造全新的商业模式与价值，为企业带来长远的发展与竞争优势。

第四步，知定位阶段。采用数字化转型成熟度评估等方法，对数字化项目实施成果进行评估评价。通过数字化转型成熟度评估、数据管理能力评估以及智能制造成熟度评价等方法，精准定位企业数字化转型的成熟度等级与水平档次，明确向更高发展等级与水平档次跃升的方向与路径，确定下一阶段数字化转型的主要任务与举措。

第五步，塑名片阶段。基于企业通过数字化转型所取得的成就，深入分析与总结其中的经验与方法，提炼出具有代表性与示范意义的卓越

案例。通过案例申报、宣讲阐释以及交流分享等多种途径进行展示与推广，塑造企业在数字化转型领域的领先地位。这些举措能进一步增强企业的品牌影响力与行业内的权威性，并为企业赢得更多的发展机遇。

结语

电信运营商的数字化转型是一项涵盖战略重塑和业务创新等多方面的系统性工程。通过构建系统化的转型架构和实施路径，电信运营商不仅实现了自身的数字化转型，还成为推动各行各业数字化发展的重要力量。中国联通的转型实践充分证明了系统化方法论的指导作用和体系化能力建设的重要性以及深度行业场景融合的价值。这些实践为我国数字经济高质量发展和新质生产力的培育提供了有力支持。^[1]

引用

- [1] 王晋.电信运营商行业网络安全数字化转型实践[J].网络安全和信息化,2024(10):117-119.
- [2] 曹春江,赖苏,龚潇,等.电信运营商数字化转型评价指标体系的构建及应用[J].通讯世界,2024,31(1):10-12.
- [3] 何巧芝.浅谈电信运营商助力企业数字化转型[J].经济师,2023(11):281-282.
- [4] 赵占纯,范琨,耿岩,等.电信运营商网络数智化转型思考[J].邮电设计技术,2024(3):7-11.
- [5] 翟颖奇.运营商家庭宽带网络数字化转型与运营研究[J].邮电设计技术,2023(1):64-70.