

化工产品营销行业数字化转型探索与实践

卢亚昆

中国石化化工销售有限公司

DOI:10.12238/ej.v7i8.1779

[摘要] 为加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群,使得数据资源成为新型生产要素,数字技术也成为新型生产力。数字经济发展、客户需求变化、相关政策支持等外部因素,以及降本增效、提高创新能力、改进产品质量等内部需求,不断推动着化工企业进行数字化转型。基于此,中国石化化工销售公司积极响应国家战略转型规划,明确了在石化e贸电商、智慧物流、产业链研究、风险管控和大数据赋能等五大业务领域开展数字化转型等工作。

[关键词] 化工行业; 工业互联网; 数字化转型; 竞争力

中图分类号: P231.5 **文献标识码:** A

Exploration and practice of digital transformation of chemical product marketing industry

Yakun Lu

Sinopec Chemical Sales Co., Ltd

[Abstract] In order to accelerate the development of digital economy, promote the deep integration of digital economy and real economy, and build an internationally competitive digital industrial cluster, data resources have become a new factor of production, and digital technology has become a new productive force. External factors such as the development of digital economy, changes in customer demand and relevant policy support, as well as internal needs such as cost reduction and efficiency improvement, innovation ability improvement and product quality improvement, constantly promote the digital transformation of chemical enterprises. Based on this, Sinopec actively responds to the national strategic transformation plan, and defines its efforts to carry out digital transformation in five business areas, including petrochemical e-trade e-commerce, smart logistics, industrial chain research, risk management and control, and big data empowerment.

[Key words] chemical industry; industrial Internet; digital transformation; competitiveness.

引言

石油化工是关系国计民生的基础性、战略性产业,是国民经济的压舱石和驱动器,能够发挥保障国家能源安全和产业链平稳运行的关键作用。在碳达峰、碳中和趋势下,中国化工行业当前处于新一轮的投资热潮中,浙江石化、盛虹炼化等多个企业的大型炼化项目集中投产,供需矛盾突出,多种化工产品价格下跌,创下历史新低。原油价格震荡下行导致化工产品失去高价格的支撑,进而压缩了化工企业盈利空间。受欧美央行连续加息,海外高通胀、人民币贬值,全球债务水平上升,以及仍在延续的贸易争端、地缘冲突影响,全球经济修复仍面临着诸多挑战,对全球化工产业链带来了十分明显的影响。

1 数字化转型面临的外部环境

围绕数字化转型,中央及各部委均出台了一系列政策。“十四五”以来,关于信息化、数字化的政策从下达密度、内容广度到政策深度上有明显深入。同时,对于化工企业来说,化工

行业的相关政策也是其在进行数字化转型的过程中必须考虑的因素^[1]。

1.1 国家层面积极推动制造业转型赋能

2015年,国家领导人提出“数字中国”建设的倡议,数字中国从探索起步阶段向全面建设部署阶段迈进。2020年,国资委《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》,明确提出了国有企业数字化转型的基础、方向、重点和举措。这个转型的过程对于国有企业来说,是提升效率、优化资源配置以及适应未来市场变化的重要途径。

2023年,国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》,指出建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎,是构筑国家竞争新优势的有力支撑。要全面提升数字中国建设的整体性、系统性、协同性,促进数字经济和实体经济深度融合,以数字化驱动生产生活和治理方式变革,为以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴注入强大动力。到2025年,基本形成横

向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局,数字中国建设取得重要进展。数字基础设施高效联通,数据资源规模和质量加快提升,数据要素价值有效释放,数字经济发展质量效益大幅增强,数字技术创新实现重大突破,应用创新全球领先,数字安全保障能力全面提升,数字治理体系更加完善,数字领域国际合作打开新局面。

今年以来,国家层面制定了加快制造业数字化转型的重大战略部署,要求充分发挥新一代信息技术优势,对传统产业进行全方位、全角度、全链条的改造,推动产业高端化、高效化发展,提高全要素生产率,释放数字对经济发展的放大、叠加、倍增作用,提高核心竞争力和增强核心功能,以应对新时期挑战与机遇^[2]。

1.2 石油化工行业数字化转型正当其时

石油化工行业作为传统流程型行业的代表,国内外企业纷纷推进数字化转型赋能工作,尤其是龙头企业包括中石油,中海油,神华等,都推出了自己的产业互联网平台,将过去在产业积累的客户、人才、技术等方面的综合资源优势 and 核心能力通过平台开放化,打造产业级生产性服务业共享平台,为产业链上下游企业进行赋能,以大企业带动产业链中小企业共同发展,实现产业链整体转型提升。

工业互联网的本质是通过工业互联网平台把设备、产线、人员、工厂、供应商、产品和客户紧密地连接起来,共享生产流程的要素资源,使其数字化、网络化、智能化,从而实现效率的提升和成本的降低。工业互联网是IT(Information Technology)、OT(Operational Technology)的全面融合^[3],能够实现生产过程全要素的泛在连接与融合。在工业互联网发展的同时,企业数字化转型工作也正当其时,转型赋能的核心是以价值创造为目的,以提升效率和效益为导向,推动石化行业向数字化、网络化、智能化发展。围绕提升效率、效益展开,不断提高全要素生产率和资源配置效率,提升企业经营效益。

2 数字化转型面临的内部环境

在“加快构建国内统一大市场”的背景下,中国石化提出“世界领先”发展方略,构建“一基两翼三新”产业格局,将新材料作为服务国家战略的重要抓手和公司增长的重要极。

2.1 中国石化不断推进数字化转型走向深入

近年来,中国石化不断推动公司数字化转型工作走向深入,围绕“打造世界领先洁净能源化工公司”愿景目标,按照“一基两翼三新”产业格局的战略部署,以石化工业互联网为支撑,聚焦一体化管控能力、创新创效能力、专业化管理能力和新经济价值创造能力等四方面能力提升,围绕全产业链推进数字化转型,以数字技术驱动管理创新、业务创新和商业模式创新,实现高质量发展。

2.2 化工销售具备实施数字化转型良好基础

面对化工产品销售行业全生命周期链条较长、环节复杂的特点,中国石化化工销售公司(以下简称化工销售)坚持“需求驱动,业务导向”的建设原则,逐步形成了以ERP系统、客户关系管

理系统(CRM)、石化e贸电商平台、物流管理平台、数据仓库系统(BW)等核心应用系统紧密集成的业务支撑体系,对业务运行和经营管理提供了全方位的支持。其中,石化e贸平台为消费者提供了系列化、体系化的价值创造工具,实现了“合约+现货”“服务+产品”“线上+线下”“平台+支撑”的全方位营销管理创新,提升服务效率,拓展终端用户赋能,同时也为终端客户降低交易成本、优化采购体验、便捷技术服务提供了支撑。

3 化工销售数字化转型探索和实践

企业数字化转型参考体系是一个多阶段螺旋式递进、由量变到质变的发展过程,每个阶段通过推进数字化基础设施、生产制造数字化、运营管理数字化能力建设,不断孵化培育形成新能力、新模式和新业态^[4]。化工销售作为国内领先的石化产品销售企业,一直在积极寻求创新和变革。在当前数字化转型的大潮中,通过拥抱新技术,不断提升核心竞争力,在石化e贸电商、智慧物流、产业链研究、风险管控和大数据赋能等五大业务领域开展数字化转型工作,努力提高产业链服务能力,新经济价值创造能力,精细化管理能力,风险管控能力,实现大数据价值创造,推动管理提升,服务创新和卓越运营,促进高质量快速发展。

3.1 石化e贸平台:引领数字化转型发展

实现客户数字化精细化管理。构建涵盖客户全生命周期的客户档案体系,实现潜客管理标准化、客户开发可视化、战略项目系统化、渠道优化集成化的全生命周期管理,既满足不同客户群体个性化诉求,又为客户提供全方位、一体化服务体验,全面提升了化工产品客户服务数字化运营、精细化管理水平。进一步推动客户开拓过程的数字化,推动从企通查等外部数据来源开展潜在客户筛选,利用大数据智能推荐算法扩大目标客户群的数量和质量,以现有存量客户为圆心,构建区域化潜客池,通过漏斗管理、关联算法、聚类算法等技术,构建以用户为中心的多维标签体系,动态绘制B端客户全生命周期画像,提取高成功率潜客,跟踪潜客开发各阶段情况,支撑客户网格化开发。

提升客户体验和服务效率。面向客户需求,建成覆盖5000多个石化产品的完整商品信息的产品库,发布了石化商品电子手册,商品相关信息包含应用领域、生产企业、生产工艺、加工方式、物性参数等17个维度,客户可根据应用领域、牌号、包装方式、生产企业等不同维度进行搜索与筛选,快速定位所需商品。为客户提供更加智能、精准的搜索体验,同时获得权威的参数、认证等信息。

持续拓展产业链生态集成。标准化集成产业链上下游各节点企业,通过信息化的深度协同,稳固战略合作,实现上下游资源的最优配置和运作协同。在大宗石化产品交易模式上开展创新,推出产能预售、电子仓单、交易撮合、拼购等业务新模式,尝试开展平台代销等平台服务,推动物流、金融、咨询综合服务商开展线上服务,全面提升供应链服务的集约化水平。

3.2 智慧物流平台:夯实数字化转型底座

提升协同优化能力。通过建立以客户需求确认资源量及交付时间,基于物流能力、企业生产及中库库存情况来匹配产品资

源和物流服务的全球优化的业务模式,借助大数据、网络优化模型等先进技术,实现商流、物流牵引全局优化。借助大数据和仓储网络布局、库存优化和发运地优选等系统优化算法,结合物流运作能力来匹配产品资源和物流服务,实现全程供应链整体效益最大和效率最优。

提升运输优化能力。推动定价模式将由保障定价向科学定价转变,充分利用联合定价模式,发挥一体化、专业化优势,通过规模运作,发挥服务商最大优势,获取合理运价,降低运行成本。持续推进物流设施改造,大力发展铁水、公铁、公水等多式联运,持续优化运输结构。

提升绿色发展能力。加大新能源车应用,提高铁路运输、水路运输等“清洁”运输方式的运输比例,依托“互联网+”,打造干线运输线路,推动返程车、共享挂车、共同配送应用,提高物流运作的组织化、网络化水平。

3.3 产业链研究平台: 扩大数字化赋能范围

优化经营预测和管理。将化工市场商情信息收集、整理和智能化分析融为一体,在实际应用中明确数据源、规范数据入库流程、延伸数据分析维度、提升数据质量,夯实市场基础数据库。建立市场分析和价格预测模型,开展需求预测、销售建议、排产指导等应用,通过多种预测模型融合,多种数据输入,解决价格预测复杂问题,提升价格预测水平。

完善技术服务流程。建立产销研用技术服务体系,30多家生产企业、科研院所参与技术服务,100多位专家为客户提供线上技术服务,缩短技术人员与终端客户的距离,满足客户对技术服务的迫切需求,为客户提供及时、高效、一站式的专家服务支持。通过持续开展技术服务,不断总结技术服务知识,实现行业解决方案的搜集和整理,提升行业解决方案管理水平。

4 结论与展望

随着工业互联网和智能制造的持续进步,化工企业将面临更多的挑战和机遇。加大技术研发投入,推动信息化、数字化、

智能化技术的深度融合与应用,将成为企业持续发展的关键。同时,加强人才队伍建设也是不可或缺的一环,培养一批既懂业务又懂技术的复合型人才,支撑数字化转型的深入推进。

此外,完善数据治理体系也是数字化建设过程中必须重视的问题。数据的准确性、安全性和可用性直接关系到企业的决策质量和运营效率。化工企业需要建立一套完善的数据治理机制,确保数据的真实性和可靠性。

最后,建立相适应的组织架构和管理模式也是至关重要的。企业需要根据内部运营战略和外部市场营销特点,调整组织架构和管理流程,确保各项工作的顺利推进。

我国作为制造业大国,面对人工成本持续上升、原材料价格剧烈波动等多重不利因素,迫切需要提质降本增效。而工业互联网作为构筑现代化产业体系的核心支撑,已经成为发展智能制造产业的重要战略之一^[5],只有坚定不移地推动工业互联网的建设,构筑企业数字化能力,加快企业数字化转型升级和智能化发展,才能进一步提升化工行业国际竞争力。

[参考文献]

[1] 贝正其, 贝思伽. 制造业数字化转型与未来工厂建设策略[J]. 华东科技, 2022, (02): 115-118.

[2] 国务院国资委党委. 深入实施国有企业改革深化提升行动[J]. 国资报告, 2023(10): 9-13.

[3] 高巍. 工业互联网推动工厂网络与互联网融合发展[J]. 中兴通讯技术, 2016, 22(5): 5.

[4] 曹晓红. 数字化协同应用助推企业高质量发展[J]. 中国石油和化工经济分析, 2019(11): 41-43.

[5] 张博, 高云鹏, 周江林, 等. 工业互联网平台产业发展现状及趋势分析[J]. 智能制造, 2022(3): 3.

作者简介:

卢亚昆(1985--), 男, 汉族, 河北省邢台市人, 研究生, 工程师, 研究方向: 化工产品生产与市场营销。