

# 数字化转型技术在电力行业应用探究

段 宁

中国机械设备工程股份有限公司 北京 100000

**摘 要：**数字化转型技术为现代化电力企业的经济发展带来了重要的作用，数字化转型的基础是建立在企业实践和实际问题的条件下，强化数字技术在传统电力中的落实应用，不断完善电力企业的数字化技术，促进电力产业的数字化发展。落实电力企业的数字化转型，实现数字化信息共享的建立，加强数字化技术的作用，建设数字化转型模式，倡导数字化模式路线。因此，树立高度的数字化目标。找准切入口，探究数字化转型技术在电力企业中的实现措施。

**关键词：**数字化转型;电力企业;应用探究

## 引言

数字化转型已经应用到各个行业中，特别是在互联网快速发展的信息化时代，实现企业发展的创新和利益最大化，企业必须要完善自身的发展战略目标及管理方式。然而，目前的企业发展中还需要对企业的服务及产品进行管理，实现数字化转型不是一朝一夕的事情，所以，在适应数字化转型的环境中，企业要强化服务处理和信息的融合能力，为客户提供更优质服务，在这当中也会无形增加企业的运作成本及管理事宜。电力企业在数字化转型中，要瞄准时机和完善的技术支撑。

### 1 数字化转型的特点

(1) 在作业当中。数字化转型是以人工智能技术为条件，在物联网的作用下。实现机器人作业模式，把人力从作业中释放出来。(2) 在流程运作方面。数字化会把整个工作程序体现出来，把繁琐的工作流程简单化，减轻工作人员的工作量，实现作业自动化模式，加强企业管理程序的协同进步。(3) 在企业结构方面。数字化转型势必会产生新的部门，这就使得企业内部的结构发生了变化，比如机训中心等一些新型的部门，这些都是数字化的衍生物。(4) 在决策方面。在电力企业进行大数据整合分析的时候就会应用到数字化技术，促进电力企业实现也想的快捷与安全性决策。(5) 在维护用户方面。数字化技术为企业的用户信息和渠道建立了数据库，对用户资产进行拿权运营，所以提升了用户和企业之间的融洽关系的管理，从而形成了供电增值业务<sup>[1]</sup>。

### 2 电力企业数字化

城市化进程的加快使得电力需求不断增加，由于

**作者简介：**段宁、男、汉族、19840119、籍贯：河北、中国机械设备工程股份有限公司、业务信息经理、信息系统项目管理师、本科、邮箱：20082688@qq.com、研究方向：业务信息化，数字化转型，数据治理，IT治理

电力是一种有限能源，怎样把电力使用价值发挥最大化，这已成为电力企业目前探讨的问题。在供电系统中，要求对数字化转型进行完善，提高电力的应用效率，确保能源的有效利用。如今，电业企业已经意识到数字化转型对自身的重要性，数字化的智能电网经过大量测试，已经为提升供电效率起到了重要作用，并且提升电网的稳定性。以现在数据化技术的发展形势，可以肯定的是未来会实现智能电网的数据共享，完全实现电力企业智能化的转型，为人们用电提供更加便利的条件。数字化技术的应用是时代和科技发展的必然走向，运用高科技的信息化技术，实现电力企业的运行模式和 workflows 逐步智能化，对电力的各种设备进行实时检测，解放双手，提升工作效率，为企业节省成本。未来这样发展形势不管对企业还是用户都是很大的一种优势<sup>[2]</sup>。

### 3 数字化转型技术在电力企业应用探究

#### 3.1 构建数字化的电力企业运行管控模式

(1) 数字化的资产管理实现了对企业循环增值模式。在电力行业中的发电企业来讲，要想实现可持续发展模式，和良性的循环发展模式，就要彻底的进行能源转换为载体，把能源、资金和资产实现衍变增值，从而实现一个循环增值的企业发展模式，循环增值模式是以资本经营为条件，其次对规划投资、电源建设、生产运行和电力营销。资本经营作为条件，对于电力企业来讲，获取资本市场化竞争有着重要意义，这样企业就能获得更多的资金，所以，电力企业在数字化转型的运营下，向资本市场出现满意的业绩和较高的管理能力，才能实现这一目标。

(2) 全面制造控制系统。在控制系统的建立中，最关键的环节是项目、合同、资金和决策。电力企业想要

本内部的工作流程转换为可视化、可控化模式,那么久需要企业从电源的规划、实施、运行和后期的电力营销等过程进行数字化转型,最后在投资、预算、绩效、资产上实现数字化的高效管理。总的来说,电力企业的相关项目要以预算为条件,合同与项目相匹配,不管是线上还是向下的项目都只与合同来决定的,通过数字化技术可以实现项目实施过程中各环节的数据路线,最终实现项目、资产、合同、决策等环节的运行。通过建立数字系统,不仅完成了项目中的管理,而且提升了电力企业的整体管理水平和科技水平。(3)建设数字化的数据共享管理平台。在将来的实践中,总部服务职能应该是突出部分,为了完成这一目标,应当强化人力、资产、审计和信息有关的企业共享服务中心的建立,扩大共享范围,从区域化到企业化。由于现在在信息共享方面电力企业还存在一定的实施问题,所有,这些问题应该受到企业的高度关注。如何利用RPA技术,用机器人替代人工操作,促进整个流程的自动化。在数据共享中,还可以把相关专业的高价值信息和经典案列入到数据共享系统中<sup>[3]</sup>。

### 3.2 构建数字驱动的智慧化生产能力

(1)完善电力企业的业务信息架构,促进建设、实施、营销等一体化的企业架构,提供电源建设、生产安全和电力营销的实力。促进数字化电源建设:数据化技术作为基础条件,电源建设就有了更新的发展。以物联网以及大数据技术为例,通过对施工流程的动态模拟提高作业的高度管理。同时,可靠的施工管理过程是建立在新型数字化技术和动态成本管理的前提下,促进电力企业的生产效率。(2)强化数字化安全生产。安全作业可以有终端的智能系统和物联网技术来完成。电力的物联网技术可以对生产中的大数据进行采集分析,然通过数据的呈现来对作业进行动态监管,动态监测对电力设备的安全管理起到了重要作用。除了对设备进行安全监测外还可以对工作人员的进行管理,确保工作人员的人身安全。此外,在数字化管理技术中心还运用到了人工智能的人脸识别技术,这也是提升人员安全防护的重要应用。

### 3.3 加快设计数字化转型

数字化技术的应用使得电力企业在市场竞争中占先机,也有了长久发展的途径。强化数字化转型的路线规划,明确企业责任,并且对新技术、新发展的模式变化进行长期关注,建设专业的数据分析部门对突发问题进行实际解决。不断更新数据业务的价值网络和重要

数据,强化分析数据的准确性、实时性和有效性,并对虚假数据进行筛查反馈,保证企业管理和数据质量的完善<sup>[4]</sup>。

### 3.4 创建数据收集、分析、共享和服务的数字中台系统

所谓创建数字化中台系统,实质上指的是一种企业的战略选择和创建的模式,根据电力企业的业务模式和组织架构把各项数据转换为数据生产力的系统。首先,数据中台系统要拥有可靠的异质数据源链接能力,电力企业中好存在大量传统网络模式、业务往来系统和新型的数据来源途径,那么数据中台系统可以很好地把这些孤立的异质数据资源进行连接、融合和匹配,使企业整体实现全面的数据整合和转换;其次,数据中台系统是建立在义序扩展的业务场景,规范数据模式、准确度及满足其它要求,对获取的数据进行分析筛选,符合当前业务的狂战要求,提高数据的有效性;再次,数据中台系统要突破企业的业务分割,创建数据共享系统,突显有价值链的数据共享知识,并实现各单位之间的也为协作;最后,为用户提供数字化的服务,比如数据报表的实时生产效率、可视化的数据表达情况、快速开发的接口能力、提升服务能力和块业务的反应能力<sup>[5]</sup>。

### 3.5 组织结构

随着数据化技术在电力企业中的广泛应用及各环节中的相互融合,也是得企业内部的组织结构发生的变化。数字化技术的应用不仅使各个部门之间形成的无缝对接模式,企业和用户、相关政府单位以及有关业务往来的机构之间也有了新的连接方式。电力企业的数字化转型特别体现在这些机构之间的网络关系,促进了各单位之间的协调发展和竞争。比如在企业内部的组织架构来讲,数字化技术的应用对传统的组织架构带来严重影响,特别在 workflow 和各业务往来中体现出了管理优势。电力企业个部门之间因为数字化加入使得彼此之间的连接更加紧密,也加强了部门之间的有效沟通,数据共享加强了部门之间的沟通,基于全价值链而不是基于部门化的管理成为趋势,企业内部的架构也应该打破界限,强调管理方式的数字化、柔性化和敏捷化,以用户和价值创造为中心定义部门的定位和职责,以价值链为驱动,打造快速反应的组织结构<sup>[6]</sup>。

### 结束语

在信息化技术的影响下,大数据和人工智能技术已成为数字化的必要条件,在传统的企业发展中,数组

化技术的全面应用实现了电力企业经济价值，为企业带来了可持续发展的有效路径。数字化技术的转型是企业应对现代化和科技化变革的必然条件，实现了企业高效的生产效率，促进企业经济发展的重要意义。电力企业的数字化转型不仅仅是线性发展的形式，而是多部门共同发展和参与，并给出了数字化转型的有效路径。

#### 参考文献

[1]沈斌,杨亚威.企业数字化转型的未来[J].通信企业管理,2019(07):68-69.

[2]许亚倩.借鉴Predix商业模式发展我国工业互联网

平台[N].中国计算机报,2018(013): 17-18.

[3]全文举.电力企业基于RPA技术助力财务智能化应用实践[J].电信科学,2020,36(01):139-143.

[4]庄莉.电力企业数字化转型技术研究及应用[J].中国新通信,2021,23(01):127-128.

[5]中国科学院科技战略咨询研究院课题组.产业数字化转型战略与实践 [M].北京:机械工业出版社,2020.40(7): 84-85.

[6]李玮,李文军.从新冠肺炎疫情防控看中小企业数字化转型 [J].企业经济,2020,39(7): 14-19.