

# 数字化供电系统建设的核心分析

黄全胜 国网湖北省供电公司谷城县供电公司

**摘要：**本文从数据集成和应用集成着手，讨论了数字化供电系统的核心技术，并结合公共信息模型进一步完善数字化供电系统的建设。在供电系统中采用数字化技术，改变了传统的供电方式，提高了供电效率，掌握数字化供电系统建设的核心技术，就能进一步完善数字化供电系统建设。

**关键词：**数字化 供电系统 数据集成 应用集成

## 一、实施数字化供电系统建设的背景

数字化供电系统是一个有生命力的系统工程，是企业提高供电的管理能力、服务水平以及增强企业核心竞争力的一种技术手段。数字化供电系统包括数字化电网、信息化管理以及企业应用集成。随着计算机技术的不断发展，在电力企业信息化的建设中数字化供电系统中的数据传输技术、数据转换技术、接口整合技术以及商业流程支持技术得到了有效的应用，数字化供电系统的建设也在进一步地完善过程中。

随着我国经济市场的不断完善，电力系统也在不断地发展中，数字化供电系统以数据集成和集成技术为主线，结合客户供电风险管理业务要求，介绍了在供电系统中的公共信息模型，并集合分析客户供电风险管理在不同系统中电网风险因素的数据。

## 二、研究数字化供电系统的数据集成

数字化供电系统中数据集成的指导原则是：不管数据在何处，以何种方式存在，对于数据的使用者来说，数据都是单一的。所以，数据集成的技术就是要将这些复杂的数据与信息的需求者隔开，数据的使用者在使用数据时可以通过SQL或XML的标准语言来进行。

1.数字化公共信息模型。企业在运用公共信息模型时，它的运用范围包括数字化电网的结构以及其运行的状况，企业通过公共信息的模型可以实现数据的一致性。公共信息的模型对象很多，在业务的要求上，要进行业务调研数据收集；在业务域，要确定问题域，然后确定分析的对象，最后要归纳现实对象。在数字化公共信息模型上，可以重用现有的设计，也可以借鉴其他较为成熟的设计，避免在公共模型的设计上可能出现的纰漏。同时要保证数字化公共信息模型设计的质量，利用比较标准化的设计，让系统的使用可以更加的开放，并与其他系统实现更好交互。

2.数据的整合及访问。数字化供电系统中的共享数据库，是从各个数据源中获取数据，然后通过数据的转换服务将数据进行整理，并输入共享数据库中。通过一系列多样化的数据整合实现数据的完整性、一致性以及安全性。访问共享数据库中的数据有三种最主要的方式：首先，如果供电企业系统数据需要经过交换接收，那么就应该采用该企业的核心系统访问相应数据，同时确保数据以CIS标准接口为载体访问处理；其次，如果供电企业中的相应数据较为专业且相互之间的关系繁杂，那么就需要采用具有一定逻辑计算能力的程序进行访问和记录，该程序同属企业核心系统中；最后，如果供电企业数据库处于共享状态，且需要在其中新建应用程序或系统，那么可采用连接器将数据与共享数据库相对接完成传输和计算。

## 三、研究供电系统数字化的应用集成

企业的业务和各项活动需要各种数字化系统的支持，那么数字化系统的建立就需要采用集成技术。其重点在于要将硬件和软件及时与业务内容进行沟通和交流，采集、综合相应的、针对本企业的重要资源，例如获得市场的变化趋势等，最终达到稳定使用供电数字系统、促进企业业绩提升的目的。具体来看有以下三点可参考、采纳。

1.采用SOA应用集成构架。SOA即面向服务的体系结构，将该结

构与数字化供电系统相结合，能够展现出如下几点明显的优势：第一，供电企业在宏观上能够拥有综合性的操作、管理平台，且该平台能够重复使用且安全系数较高，相较于其他集成构架而言，更加稳定、高效；第二，该系统省略了较为繁杂的数据修复以及管理步骤，能够在短时间内接收命令信号，完成指令；第三，该系统不仅能够在电力系统中完成工作，还能够承担多领域的业务要求，将数字系统共享并处理，同时还能够分析自身所存在的优势和问题，这样就能更快捷地将类型不一的电网数据加以综合，以期从更多角度运作。

2.专业构建数字化服务体系技术。对于供电系统数字化建设而言，在业务方面，有针对自身的更高要求，例如公共信息模型作为业务载体，就要构建“按需”结构，这种结构能够确保在业务背景不相同，满足更多客户不同的专业要求。例如该体系能够选择电网相关的结构模型并分析处理，再将对应的数据传输给对应的特定系统。这种模式和流程就能够大大提升供电企业专业信息系统的运作、研究和开发速率，同时还能够确保多数据应用时的准确性。

3.采用专业化的图形构建技术。对于图形应用控件来说，其优势有灵活、及时、小巧等，如微软公司开发的可充用软件组建：ActiveX，该软件不单只运用在同一系统中，还能够编写Java语言等更加专业的内容，该软件能够达到不同客户的不同图形展示要求，该系统在运作过程中，会提取电网相应信息数据并抽象化展现，演化为控件形式，最终送至相关人员处运行、使用。该技术全面性、便捷性优势较其它同类开发工具更有优势。

## 四、结语

综上所述，建立数字化供电系统，是其与全球数字经济进行接轨的要求。本文研究关于数字化供电系统的建设，从数据集成和应用集成等方面进行分析和探索，取得了一定的实用化效果。但我们还应该看到，数字化供电系统建设中还存在很多的问题，需要我们在使用的过程中，不断地积累经验，分析问题产生的原因，不断地完善和改进。在构建数字化供电系统的过程中，要把握其核心技术，不断地探索数字化供电系统与业务标准还存在的差异，解决在实践过程中的难题，这样，我们才能在供电系统中实现真正的数字化。

## 参考文献：

- [1]赵立庆,钟晶莹.浅析数字化供电系统关键技术[J].环球市场信息导报,2014,(4).
- [2]黄勇普,赖富强,张兴旺等.基于数字化电解铝整流系统的工程应用[J].现代电子技术,2013,(21).
- [3]白笠言.神华新街数字化矿区智能供电系统[J].陕西煤炭,2013,32(6).
- [4]孙武,马旭东,朱向冰等.数字化开关电源均流技术研究[J].电子世界,2014,(7).
- [5]张桂明.数字化背景下变电站运行与维护问题探究[J].科技创新与应用,2013,(36).

作者简介：黄全胜（1969—），男，湖北谷城人，本科，工程师，电力技术应用，国网湖北省供电公司谷城县供电公司。