

# 关于电力调度自动化中的一体化技术分析

吴双泉 司璐璐

国网宁夏电力有限公司中卫供电公司 宁夏 中卫 755000

**【摘要】** 电力调度处理自动化系统的工作能够有效地计划能耗。集成一体化技术是指在运行期间用于供电的自动化系统的核心技术。该技术更适合于电源系统的开发要求和工作形式，并且可以与电源系统的层次部分的规划相对应。适用于网络的关键实时运营和运营监控标准可以有效分配人力资源，并减少对辅助系统的再投资。在这种情况下，必须在运输自动化系统中提供集成一体化技术，可以起到事半功倍的效果。

**【关键词】** 一体化技术；电力调度；自动化；生产效率

## 引言

电力调度自动化系统的功能可以科学，合理地执行能量输送。集成一体化技术是用于电力输送自动化系统的最重要技术之一。集成一体化技术的使用更适合电源系统的开发要求和操作模式。可以满足多级分布式配电和实时监控的重要标准。同时，它还可以优化人力资源，实现资源的适当分配，并减少电网运行时二次系统的再投资。这加强了用于功率处理的自动化系统。在中国使用集成技术具有实际意义。

## 1 电力调度自动化系统的功能

自动配电系统在操作过程中应依靠计算机控制系统和运动技术来实现许多功能，例如：其中包括收集和监视性能数据，分析安全操作，评估状态，在线预测负载以及管理发电。计算机控制系统和运动技术是支持电力系统自动化运行的重要方面，可以改善电力系统的运输控制，确保电力系统的稳定性及其安全的运行状况。动力传动自动化系统的功能特性相对复杂，这要求使用各种数据信息，以便在运行期间实现对系统的检测和控制。因此，电源系统在自动化系统运行期间必须具有更高的软件配置。通过科学合理地组合软件配置来确保电源系统稳定运行的灵活性和稳定性。通过中间件连接不同的系统和软件，单个系统可以成为一个多元化的系统，可以实现系统一体化运行的目标。

## 2 电力工业中航运自动化的现状

### 2.1 系统平台之间存在差异

近年来，中国建立了越来越多的电源系统，以期改善各种发电，输电和配电线路，从而为人们提供更安全，更稳定的电气环境。这包括更新电源自动化系统。当前的系统平台基于计算机平台，该计算机平台通常是分布式体系结构。这种结构对于电力输送自动化系统起着非常重要的作用。它可以实现各种系统平台。它们之间的数据传输和统一的工作管理可确保能源供应环境的安全性和可靠性，缩短运行时间并提高效率。但是，由于电源自动化系统的平台类型众多，因此该系统还将在改进过程中得到改进。不同的平台有很大的不同，并且大多数电源

系统都使用 RISC 微型计算机作为硬件平台以及设备关闭和硬件平台。替换问题给一体化技术的应用和管理带来了困难。

### 2.2 网络模型的可变性

该国高度重视电力工业的发展，并计划建造许多变电站和发电厂，以保持能源与经济发展之间的平衡。因此，网络模型在不断变化。要在运输系统中完成变电站的仿真，必须先设设备图开始，然后在数据库中建立通信和记录，以将数据库链接到图形。另外，每个变电站都应补充或替换为一个网络模型，该模型会消耗大量人力资源，并且不能保证其准确性，这会使运输系统的维护复杂化，并在一定程度上提高了安全性。

### 2.3 节能系统与能源平台之间的信息关联

节能调度系统是一种数据监视系统，必须与不同平台保持非常良好的数据连接，以最大程度地发挥系统的优势。实际上，系统与平台之间的信息相关性非常低，并且信息是孤立存在的。为了避免这种情况，公司将引入一些系统系统，数据库等，但是由于来源或制造商的不同，它们非常有限。不同系统之间以及针对不同产品之间的信息交换也是它们之间的接口中的主要问题，这影响了资源共享并阻碍了自动化系统的发展和改进<sup>[1]</sup>。

## 3 电力调度技术措施在一体化自动化中的应用

### 3.1 一体化系统功能

在一体化自动化系统运行期间发生的一个重要问题是通过数据库实现功能分离和一体化系统的开发。为了实现此目标，在运行电力调度自动化系统时使用中间件技术可以为系统提供可靠的技术支持。通过使用中间件，不同的功能模块可以在运行中使用同一组数据模型和接口平台，例如由中间件创建的分布式服务平台。由于充分利用了中间件技术，因此分布式服务平台可以在网络中实现透明的通信模式，同时可以在较低级别屏蔽通信的详细信息。结合系统的实际操作规模，可以对其进行缩放以确保适当的遵从性和控制性。中间件技术的使用还可以帮助提高配置应用程序模块网络的灵活性。

### 3.2 集成运输界面

在电力调度自动化系统的开发过程中,专业技术人员和员工可以编辑数据访问系统,以确保复杂数据结构的同步和传输并控制整个数据访问工作。作为控制工作的一部分,必须对各种访问接口进行分类和过滤,并详细记录系统访问次数和访问状态。这可以为以后的设备创新和重新设计提供科学依据,并提高容量。运输系统的稳定性和安全性还可显著提高数据准确性。在客户端访问系统期间,您可以在服务界面中选择要请求或感兴趣的信息。不同的服务器接口实现不同的请求功能<sup>[2]</sup>。

### 3.3 集成系统图模型库数据

电力处理自动化系统中一体化技术的使用使您能够以统一的方式收集和管理数据,并实施统一的模型服务。使用该系统的权限也可以实现一体化控制模式。一体化的人机模式可以形成自动化系统。当使用系统的系统模型库的一体化技术时,可以以统一的方式控制图形仿真的工作。首先,系统可以在同一图表和资源上运行高级应用程序,也可以有效地支持将数据输入到计划库中并实现集成功能。这提高了数据库维护的效率,减轻了系统专业人员维护的负担,并确保了系统的稳定和安全运行。

## 4 电力调度自动化技术的应用与数据一体化的应用

### 4.1 数据一体化与数据一体化的显示

电力传输自动化技术可以根据数据中相应子系统接口的各种处理接口完成人机界面的交互工作。另外,航运自动化技术的应用可以使用创建的数据库,然后实现建模与图形交互的统一。同时,在建立EMS模型时,应有效设置相关参数。如果不必用新数据替换相应的模型,则可以直接使用自动化技术

中的子系统来调节和控制系统中的相应数据。也可以广播。这种集成一体化的数据显示方法大大节省了收集和比较数据的成本,并提高了工作效率<sup>[3]</sup>。

### 4.2 数据一体化与维护的一体化

电力系统中的数据以统一存储模式和一体化管理方式实现,因此所有数据都记录在整个电力系统中。这种自动化程序大大简化了程序数据录入的工作。在供电系统的维护过程中,相关用户只需要从主网络传输相关数据,然后观察问题发生在哪一部分,然后对该部分进行维护工作即可。常规维护方法的这一部分节省了大量维护时间和人员成本,并在很大程度上有助于电力系统的稳定运行。

### 4.3 数据一体化与数据输入一体化

如果在输入电力系统的相关数据时未使用内置技术,则必须分别输入电力系统的所有方面,并且电源系统很复杂。如果链接中出现问题,则将导致其所有工作都会受到影响,通过将自动化技术引入电力系统,可以对数据的各个方面进行集成和归纳,输入数据量变小,工作任务得以简化<sup>[4]</sup>。

## 结束语

一体化系统中的集成技术是中国电力业发展的重要里程碑。由于其可以大大节省数据传输成本,从而减低人工和资源成本以及提高工作效率和客户满意度。这是电力业发展的一大进步。能源系统的安全是关系到经济和民生的重要问题。这也是电力行业必须承担的重要社会责任。作为能源行业的中心环节,供电系统的稳定运行是能源系统整体运行的重要环节。能源投资的稳定增长也是中国经济发展和社会发展的前提。

## 参考文献:

- [1] 卿明洋.一体化技术在电力调度自动化中的应用探讨[J].中国战略新兴产业,2017(36):42.
- [2] 陈利华.一体化技术在电力调度自动化中的应用分析[J].科技风,2017(14):193.
- [3] 周鹏.电力调度自动化系统中一体化技术的应用浅述[J].山东工业技术,2017(12):205.
- [4] 兰青华.一体化技术在电力调度自动化中的应用研究[J].通讯世界,2017(06):215-216.