

# 一体化技术在电力调度自动化系统中的应用

陈 林

中国电建集团吉林省电力勘测设计院有限公司 吉林 长春 130022

【摘要】现如今随着国内经济的发展，我国的电力传输正在变得更加成熟，并且自动化系统在电力传输中的使用正逐步走向正轨。随着电力工业的发展，对电网提出了更高的要求，需要对电网进行进一步的改进以满足我们的要求。因此，有必要进一步研究和研究相关的电源自动化系统，以适应电网的持续不断的创新，集成技术在输电系统中具有广阔的应用前景。但是，为了解决输电中的一些问题，工作人员必须不断研究新的技术理论，改进技术手段，提高输电工作效率。集成技术在自动输电，连续勘探和扩展系统中的应用对于发现集成技术的应用价值也具有重要意义。

【关键词】一体化技术；电力调度；自动化系统

## 引言

一体化技术作为未来电源自动化系统发展的方向，也是相关人员目前正在征服和追求的目标。一体化技术现已开始在自动化系统中用于输电，并取得了良好的开发效果，但是技术的发展是没有止境的，技术水平的提高仍然是相关人员追求的方向。在电源自动化系统中使用一体化技术可以进一步提高配电网的稳定性能，本文将结合技术和系统进行深入研究。

## 1 电力调度自动化系统的发展及现状

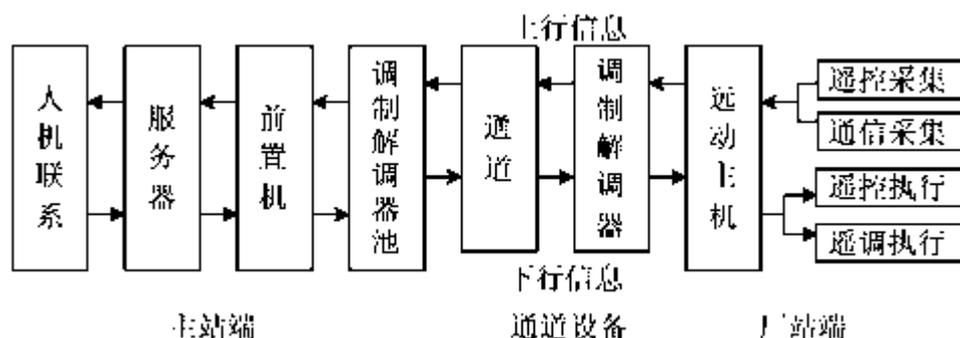
随着科学技术的发展，我国的电力能源调度自动化系统也充分利用先进的科学技术来实现遥控、遥调、遥视、遥信、遥测五项功能。随着电力调度自动化系统的不断

改进和发展，越来越多的电网存取数据在电网中得以完成，电力调度自动化系统正在朝向智能化方向不断的深入发展。我国国土面积较为辽阔且电力系统的覆盖面积较为广泛，因此网络的规模也在不断的扩张。在如此庞大的能源调度系统中，要积极的采取可以为电力调度自动化系统提供常态化运行的有效控制策略。

## 2 电力调度自动化系统分析

### 1.1 电力调度自动化系统信息流向

下图表示的是电力调度自动化系统的信息流，在本图中包括多种的信息信息流向，电力分配自动化系统旨在用于配电网的正常工作。收集信息数据以实施适当的管理。



### 1.2 电力调度自动化系统包含的内容分析

电力调度自动化系统由调度总站，厂站以及通信设备三部分组成。在这三个部分中，它们的含义也不同。其中，最重要和最中央的无疑是调度总站系统，这对电网的正常运行具有非常积极的影响。此外，厂站下还设有分支机构，包括电厂综合自动化系统和变电站的综合自动化系统。有关人员必须仔细研究这些系统的内容，以促进其后续工作的发展。

### 1.3 电力调度自动化系统的框架

电力调度自动化系统的框架与服务器的系统框架相结合，其表现出的特点较为多样化，在环境上，为其供应了和一体化相关的技术与环境，其次，提供了与一体

化技术相关的一体化环境；其次运行接口进一步扩大了运行系统的范围；再者功能任务分配实现自动化；另外配置的灵活性较高；最后其多元化有利于进行系统开发速度的提高。

## 3 一体化技术应用于电力调度自动化系统的必要性

### 3.1 降低电网损耗

在电力调度自动化系统中应用一体化技术，可以充分发挥管理系统的作用，确保电力传输自动化系统的稳定运行，检查电源系统中是否可能存在故障，有目的地对其进行测量和处理，从而减少电网操作错误率。

### 3.2 提高办公效率

电力调度自动化系统的智能化建设想要实现, 保证系统的正常施工和正常运行, 有必要实施数据收集和分析, 促使操作人员可以根据明确的数据信息评估系统是否正在运行, 是否处于正常状态并及时进行调整以确保系统运行稳定, 电源合理规划与实施控制, 减少系统操作的故障发生率, 减少员工的工作压力和调度系统促进整体工作效率的提高。

#### 4 一体化技术应用于电力调度自动化系统时的问题

##### 4.1 自动化平台缺乏统一标准

通过互联网平台实现电力调度自动化控制。要实现电力调度自动化系统的一体化控制, 必须确保平台标准的一致性, 使用计算机平台来分析和评估电力调度自动化系统的运行状态, 协调规划电力调度工作内容。从根本上保证供电力调度系统的正常运行。一体化技术实施过程中, 自动化平台缺乏统一的标准, 每个平台的工作标准也不尽相同, 这增加了一体化技术应用的难度。

##### 4.2 电网数据模拟与实际运行数据不同步

为了提高电力调度自动化系统的运行效率, 可以使用计算机模拟系统来模拟电厂的实际参数, 以及时发现可能的异常运行现象, 以确保员工可以及时采取预防措施。电力调度自动化系统运行计算机。如果模拟系统中的某些数据不同, 则在传输过程中将无法获取准确的数据, 这将阻碍了一体化技术的应用。

##### 4.3 电网模拟的稳定性较低

为了满足现代生产和生活活动对电力的需求, 有必要提高电力系统的供电质量和效率。设计网络模拟过程会增加由于外部因素的影响而导致故障的可能性, 因此不能用于开发与系统相关的工作, 确保安全稳定运行的条件。

#### 5 一体化技术在电力调度自动化系统中的应用

##### 5.1 保证自动化平台的标准的统一

电力调度的选择面较广, 每个系统平台都具有自身的特点, 要根据实际需求来选择不同的系统, 就会阻碍平台一体化目标的实现, 要实现平台一体化, 需要利用中间件, 对信息进行交换, 有效解决系统标准不统一的问题, 提高不同平台之间的通信交流能力, 拓展信息沟通交流渠道, 降低硬件和操作系统的差异性。

##### 5.2 实现电力调度图模一体化

随着我国电网规模的不断拓展, 要强化电力调度的控制和管理, 首先要构建良好的数据控制系统与网络模型库系统, 在电力调度自动化系统中建立图库模型, 可以高效的提升电力调度系统的工作成效, 对于落实一体化管理创建有力条件。

##### 5.3 实现电力调度自动化功能的一体化

在社会经济不断发展的同时, 电力调度自动化系统的发展也在不断推进, 实现电力调度一体化目标的关键

在于资源的共享, 实现功能一体化, 提高整个电网应用扩展的灵活性, 进一步推动电力调度系统一体化的实现。

##### 5.4 实现电力调度系统接口的一体化

在进行接口时要注意平台差异化的表现, 减少接口问题的可能性。为确保其安全性, 电力调度自动化系统在访问不同平台时, 要针对接口处的信息进行相应的筛选和审查, 确保其自动化系统可以实现可持续运行。

##### 5.5 全站自动成图

全站自动成图功能可以很大程度上降低电力调度自动化系统传统的工作量, 在各个电压等级的布局方面可以进行同等集合, 同类的一个域上的设备可以根据有关规范达到智能化, 自动提高工作效率, 由于各个电压等级的布局存在着差别, 对有关设置的具体位置进行相应的调整, 从而确保端口的吻合性, 达到自动化的目的。

##### 5.6 图模库的多重校核

绘图建模过程中要提高其精度, 就要进一步建立多种校核系统, 保证输入参数和连接关系符合相关规范的要求, 在进行电力系统连接时, 对功能进行认真仔细的检查, 对图库进行全面检查, 防止非法字符和名称冲突的现象出现。

#### 结束语

随着科学技术的进步和社会经济的飞速发展, 我们拥有电网需求不断增加。在正在进行的研究和探索中, 我国的电网业务也已全面运转。利用高科技和高科技, 紧跟时代的步伐, 将技术融入电力传输自动化, 该应用将使我国的电网业务更加完善, 解决我国幅员辽阔, 网络覆盖率高的问题, 涵盖范围广泛的各种问题, 电力调度自动化系统是我国电气工业发展的重要系统组件。其未来的发展方向决定了电力工业的发展方向。

#### 【参考文献】

- [1] 郭东强. 一体化技术在电力调度自动化系统的应用研究 [M]. 山东大学, 2007.
- [2] 向志红. 一体化技术在电力调度自动化系统的应用分析 [J]. 电子制作, 2013, 12: 218+216.
- [3] 杨静. 电力调度自动化系统的一体化技术研究 [J]. 中国新技术新产品, 2011, 15: 115.
- [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.
- [5] 吴文心. 在电力调度自动化系统中一体化技术的应用研究 [J]. 通讯世界, 2016 (23).