

# 电力通信信息化系统建设思路的探讨

杨晏川

重庆信科设计有限公司 重庆 401121

**摘要:** 随着我国信息技术的发展,信息技术在人们日常生活和工作领域中都得到了广泛应用,其不仅为人民群众的生活和工作带来了极大的便利,还进一步促进了不同领域的发展。在信息技术中,电力通信技术是其中非常重要的一部分。随着社会经济的飞速发展,电力通信系统的重要性也凸显出来。现阶段,电力生产已经比较广泛地应用电力通信技术,但是目前电网工作的压力比较大,为了提升电网运行的工作效率和质量,可以通过结合电力通信技术和信息技术的方式,通过发挥这两者的优势,使电网资源的配置得到优化。

**关键词:** 电力通信;信息化系统;建设思路

## 引言:

电力信息技术和通信技术是在当前社会不断发展、技术水平不断进步的条件下诞生的,这两项成为电力系统保持稳定性的关键技术手段,也是电力系统中不可或缺的重要组成部分在电力企业的未来发展中,通信自动化技术可以很好地满足电力企业在运行中对于技术方面的需求,同时自动化技术也能够进行数据信息方面的采集、分析以及存储,以此为相关工作人员提供一定的数据参考,满足日常的管理和运营的工作需求。从另一角度看,电力通信技术和信息技术的有效融合,能够让电力企业的财务管理工作质量得以提升,同时减少了企业信息资源处理成本,让企业获得更多的经济和社会效益,得以良好的发展。

## 1 电力系统通信自动化的重要性

电力系统通信自动化,是一种在电力系统运行的过程中,将自动化技术、检测技术、控制技术等技术运用到整个电网系统当中,以数据传输协议和信号通信网络为基础满足电力系统通信需求的一种技术。基于上述技术而建立的系统,在实际的运行中,能够发挥出信息技术的优势,实现信息数据的高效率传输。另外,在对电力系统进行调试以及维护的过程中,也可以运用自动化技术,对信息数据进行全面采集和分析,对一些重要的仪器设备运行参数进行实时监测。这种自动化技术的使用,可以保障系统可靠、准确运行,使人们可以针对电力网络的不同环节和流程,对系统进行精准的调控<sup>[1]</sup>。另外,电力系统的自动化建设极大地节省了传统运维模式的成本投入,具备较强的经济性,是电力系统未来发展的重要方向。

## 2 电力通信信息化系统建设思路

### 2.1 优化电力网络结构

电力系统应用网络技术是数据信号传输影响了传递的准确性,在整个电力系统中为了保障传输质量高效,对网络结构进行调整,利用传输模式技术、综合业务、转换协议等技术,实现网络结构的整体优化,实现网络结构的宽带化在地域和用户的需求下建立统一的网络规范,避免出现管理乱象,避免信号传输过程中出现差异。网络技术在电力通信中的应用主要是传统的SDH实现快速转变,在满足IP业务的实际要求时更好地实现多方面的支持。目前的SDH网络进行升级和扩容创建了多种技术等多业务传播平台,大力推广MSTP技术,该项技术与传统的网络相比增加了数据处理功能<sup>[2]</sup>,独立的网络设备进行连接,能够更好地使数据变化更加符合多业务传送平台的要求,构建管理控制一体化模式。

### 2.2 推进信息加密工作

在电力通信工作中,做好信息加密工作是非常重要的。与此同时,信息加密工作也是通信行业实际发展过程中的重要内容。现阶段,尽管技术设备有了很大程度的提高,但是由于管理层面出现了各种问题,致使信息加密工作还是存在一些不足和缺陷。近年来,随着我国科学技术的飞速发展,信息加密工作得到了不断完善<sup>[3]</sup>。为了保证信息加密工作的效率,需要做好以下几点:首先,需要将信息加密工作作为电力通信行业的重点工作;其次,相关工作人员要保证管理上的整体性;最后,选择科学、合理的信息加密方法。

### 2.3 拓宽网络技术的应用范围

近年来,电力信息网络通信技术不断成熟,应用的形式更加多样,网络结构具有较强的资源共享性,在众多新型业务中,能够有更多的空间进行拓展,在拓宽网络技术,通信技术中应用中与各个业务实现对接,为了保障通信质量避免出现延迟现象,完成网络细致化管理,

利用密集型光波服用技术实现网络技术的拓展。网络系统注重通信设备管理, 在实现过程中做好多层次管理, 如网元数据采集层, 实现网元数据接入, 数据采集网元管理层实现各个单元支持上级的网络管理, 面向设备单条线路等建立基础内容, 实现设备的维护。网络管理层强化网络多角度互联, 创建终止修改网络能力, 分析网络的性能利用率等。网络管理层级的功能上支撑上级服务, 管理层实现了网络运营者和用户之间的有效衔接, 管理的内容实现了用户接口的提供及通道组织结构性能数据以及记录, 实现了服务记录和费用管理, 业务管理层对通信调度人员, 事先计划管理人员和一些判断管理实现了密切相关的联系。例如, 功能包括日志记录、维护记录、维护计划、网络规划等<sup>[4]</sup>。网络系统管理层是全网应用, 在广大通信网络中关注重点放在了网络业务服务层次的管理上。

#### 2.4 加大软件开发力度

对整个系统而言, 硬件是身体的骨骼, 那么软件就是身体的灵魂。在软件开发技术飞速发展的当今, 面对同行业其他竞争者的追逐, 电力通信信息化系统的生产厂家应该将更多的重心放到软件以及技术开发的方面上来。电力通信信息化系统开发厂家, 由于其人才的流动性强, 导致了系统软件开发力度跟不上, 对原有的电力通信信息化系统的售后服务也没有保障, 导致了现在许多应用电力通信信息化系统的发电企业, 遇到难题无处解决。

#### 2.5 保障系统结构的稳定

网络应用在电力通信系统可以保障系统结构的稳定, 网络系统能够较好地适应电网通信特点, 满足电子通信管理要求。网络能兼容多种操作系统, 在结构系统建设中充分实现平均性。网络管理采用IP及网络硬件与平台之间互相联系, 实现了管理数据的高度系统化的拓展。数据服务器中数据的存储载体管理信息能够高精度

管理<sup>[5]</sup>。网管工作站提供了人机接口功能, 为用户提供了良好的界面, 可以运用图形化界面来实现设备资源各种状态的同时, 管理各种网管系统的应用程序, 细节管理更加清晰。

#### 2.6 健全网络通信系统

在我国通信信息安全建设的过程中, 不断地完善网络通信系统是重点工作。健全网络通信系统需要先加强IP地址的保护, 这样才能进一步提升信息系统的科学性。不管是对于企业还是普通的家庭来说, 工作人员要保证相关参数的选取是科学、合理的。此外, 完善通信系统, 不仅顺应了时代的发展需求, 还符合电力通信行业发展的实际情况, 可进一步实现企业综合能力的提升。

### 3 结束语

综上所述, 在通信技术不断发展的背景下, 我国电力通信网络结构呈现出现代化的发展趋势, 也出现了越来越多完善、结构合理以及多样化的结构类型。同时, 电力通信系统当中的网络数据节点不断增多, 导致电力系统的运行面临着更大的压力和挑战。为了满足人们生活生产的实际需求, 在日常的电力系统运营中, 构建自动化控制系统, 能够提升电力系统的整体生产效能。

#### 参考文献:

- [1]申芳. 贵州电力通信信息化建设思路探讨[J]. 电力系统通信, 2017, 31(6): 38-41
- [2]张娟, 高伟鹏. 新形势下网络技术在电力信息通信中的应用[J]. 通信电源技术, 2020, 37(5): 228-229, 231.
- [3]李国华, 白宝成, 刘海龙, 刘永笑, 刘小华. 智能电网技术在电力系统规划中的应用研究[J]. 自动化与仪器仪表, 2019(09): 230-233.
- [4]方敏. 新形势下网络技术在电力信息通信中的应用探析[J]. 科学与信息化, 2020, (16): 28.
- [5]黄家兴, 罗旭双, 钟坤源. 电力通信信息化系统建设的思路探讨[J]. 中国科技投资, 2017(2).