

关于电力调度自动化中的一体化技术分析

杨波 王杰

国网宁夏电力有限公司中卫供电公司 宁夏 中卫 755000

【摘要】随着时代的发展,人们对电力的需求越来越大,导致我国原有的电力系统无法满足,从而影响了人们的生活。为了满足人们的需求,提高电力系统的工作质量,在电力调度自动化中的一体化技术对电力进行调度,从而满足人们生活的需求。本文就对当前阶段电力调度自动化的一体化技术中所遇到的问题以及技术进行分析和研究。

【关键词】电力调度;自动化;一体化技术

电力调度技术对我国的发展有着重要的作用,其主要模式为统一控制模式以及共同监管模式,但是随着时代的发展进步,人们对电力的需求越来越大。为了满足人们的需求,为人们提供足够的电力资源,需要采用新型技术,其中电力调度自动化系统技术就得到了广泛的应用,从而提高了电力系统的工作质量,促进电力系统的发展。

1 现阶段,电力调度系统存在的风险

1.1 电力调度系统的负荷

电力调度系统在运行过程中会因为环境以及自身配置的问题导致电力系统的负荷增加,在电力调度过程中,容易对电力系统造成影响,从而导致电力的硬件设备以及软件等受到损坏,这就不利于电力调度系统进行工作,由此可以看出,在电力调度系统中,设备负荷的问题是电力调度系统中的风险之一。

1.2 电力调度系统间的配合

电力调度系统在工作时,并不是单一系统在进行工作,而是多个系统共同进行工作,各个系统间的联系是非常大的,一个系统出现问题就会导致整个电力调度系统无法进行工作,从而影响了整个调度系统的运转。不仅不利于人们对电力的使用,也增加了操作工作者受伤的风险,更加严重的是电力调度系统瘫痪,对国家的经济发展进行了阻碍。

1.3 电力调度系统的效率问题

在传统的电力调度系统中,效率问题是主要问题,由于硬件设备质量、各个调度系统间的配合以及外界因素的影响等,导致了电力调度系统的效率低下,无法及时地为人们提供电能。这样的情况也属于电力调度系统的风险之一,无法及时且准确的将电力进行调度,会出现种种问题,从而出现不必要的纷争。

1.4 电力调度技术落后

我国传统的电力调度技术重要是依赖于计算机技术^[1],这项技术相对于自动化调度技术而言,性能是有明显差异的,并且无法及时地对电力调度系统中所遇到的问题进行解决,从而造成了一定的影响。

2 解决电力调度系统存在的风险的策略

2.1 完善管理制度

为了提高电力调度系统的工作效率,需要完善电力调

度系统的制度,提升管理者的思想,让其针对环境的变化对制度进行完善,在通过提高员工的工作素质,对其进行培训以及考核,对电力调度系统有新的认识,从而能够在工作过程中对问题进行解决,提高了工作效率。

2.2 提升技术水平

技术水平对于电力调度系统而言是非常重要的,随着时代的发展,电力调度系统采用了自动化的方式进行管理,这和传统的工作方式有所不同,导致在遇到问题时,不能够进行解决,或者为电力调度系统埋下隐患。为了避免这样的问题,需要提升相应的技术水平,为电力调度系统提供稳定的工作方式。

3 电力调度自动化系统的运行特点

电力调度自动化系统在运行过程中需要利用计算机技术,对电力数据进行监控、安全运行负荷监测等功能进行实现。能够提升电力调度的效率,确保电力系统能够稳定地处于安全运行状态。电力调度自动化系统的特点是需要调度过程中对不同的电力数据进行检测和控制^[2],因此需要电力调度自动化系统具有一定的灵活性和稳定性,从而通过配置组合,保证电力系统的稳定运行。

4 电力调度自动化系统一体化的应用措施

4.1 电力系统性能一体化

在电力调度自动化系统的运行过程中存在的主要问题是如何能够通过整合电力系统数据库,从而实现电力系统的功能共享以及一体化运行。为了能够实现这样的功能,需要在电力调度自动化系统中应用新型的技术,从而实现为电力系统能够完成相应功能的保障。新型技术的使用可以让不同的电力调度在工作中使用同样一套数据模型以及管理页面平台,在新型技术的帮助下,能够实现分布式服务平台,确立了类似于网络的通讯方式,很大程度上屏蔽了电力系统底层的通讯细节^[3]。由此可以看出,通过电力系统性能一体化,能将数据进行封装,减少了细节通讯,间接地提高了工作效率。

4.2 电力调度接口一体化发展

在电力调度自动化系统的发展过程中,接口一体化发展对于电力调度有着积极的意义,只有接口能够一体化发展,才能够实现电力调度时,不出现无法调用其他功能的问题,在对电力调度接口进行设计时,需要工作人员能够

对数据访问体系进行设置,通过控制整个数据的访问来实现数据结构的同步和传输^[4]。只有接口得到了一体化发展,才能够在电力调度时对资源进行合理的利用,从而实现了电力调度接口一体化发展。由此可以看出,在电力调度一体化发展过程中,对接口进行一体化发展是其发展的主要基础。

4.3 电力调度系统的图模库数据一体化

电力调度自动化系统一体化技术能够对电力数据进行采集和管理,从而实现模型化的统一维护,电力调度系统的使用权限是一体化管理模式。在电力系统图模库一体化技术应用过程中,首先需要对绘图建模工作进行统一管理,在电力调度系统工作时能够对同样的图形和同样的资源来进行高级应用、五防和保信功能^[5]。通过图模库对数据录入能够实现电力调度系统一体化功能并且能够对数据进行有效的保护,不仅提升了数据库的工作效率,提高了查询和采集的速度,也减少了相关工作人员对电力调度系统的工作量,通过对电力调度系统的图模库数据进行一体化管理,能够确保电力系统的稳定并且让其安全运行。

4.4 避免电力调度系统出现负荷现象

电力调度自动化能够有效地避免电力系统出现负荷现象,在传统的系统中,各个系统是各自运作的,但是需要共同合作才能够完成整体的工作,这就加大了电力调度的风险,容易出现负荷现象,不利于电力调度的发展。在这样的环境下,就实现了电力调度自动化方式,通过这样的

方式,能够对电力调度系统进行监控,对系统是否负荷进行判断,并通过相应的技术手段解决问题,因此,电力调度自动化系统能够有效地避免负荷现象的出现。

4.5 利用电力调度系统能够减少人工成本

人工成本是电力调度系统中必须要花费的,在传统的工作方式中,需要大量的工作人员对电力系统进行管理,这就加大了人工成本,并且为电力调度埋下了隐患。为了避免这样的问题出现,需要通过电力调度自动化的方式对系统进行管理,一些操作实现自动化和智能化,对系统进行监测,并实现报警等^[6],除此之外,电力调度的操作也从复杂变得简单,在这样的环境下,电力调度自动化系统不再需要大量的工作人员,因此,就间接地减少了人工成本,对经济以及电力系统的发展都有着积极的意义。

5 结束语

综上所述,可以了解到现阶段,电力调度系统存在的风险,解决电力调度系统存在的风险和策略,电力调度自动化系统的运行特点,电力调度自动化系统一体化的应用措施。由此可以看出,电力调度自动化系统相对于传统的电力调度系统而言,具有很大的优势,不仅工作效率大大提高,更能够减少成本,避免负荷现象的出现,确保了电力调度系统的工作稳定性,对整体的电力调度系统的发展有着积极的意义。

【参考文献】

- [1] 孙航. 电力调度自动化中的一体化技术 [J]. 四川水泥, 2019(11):158.
- [2] 赵开轩. 电力调度自动化中的一体化技术 [J]. 集成电路应用, 2019,36(10):98-99.
- [3] 梁妍陟. 一体化技术在电力调度自动化系统中的应用研究 [J]. 机电工程技术, 2019,48(09):193-194+209.
- [4] 叶丹. 一体化技术在电力调度自动化中的应用 [J]. 通信电源技术, 2019,36(08):285-286.
- [5] 魏贝贝. 电力调度自动化中的一体化技术 [J]. 科技经济导刊, 2019,27(07):161.
- [6] 徐征, 刘勇, 耿玉杰. 电力调度自动化中的一体化技术研究 [J]. 山东工业技术, 2019(03):200.