

电力系统中调控一体化的设计

梁宗裕 王世玲

国网宁夏电力有限公司中卫供电公司,宁夏 中卫 755000

【摘要】: 在现代化社会的发展中,各领域都加大了对电力的需求量,为满足各领域的发展需求,我国电力部门加大了对电力系统的创新力度,引进与应用现代化科技技术,对传统化电力系统模式的创新,全面提升电力系统自动化水平,既展现出信息化技术的应用价值,又提高电力系统的稳定性。并且,相关人员还利用信息化技术,对电力系统中调控一体化的设计,使电力系统能够在各领域中都有适用的模式,促进电力系统调控的一体化发展。

【关键词】: 电力系统; 调控一体化; 设计

电力系统中的调控一体化,是指对变电监控与电网调动的体化设计,使变电监控与电网调动同时运行,从而全面提升电力系统自动化水平。那么对电力系统中调控一体化的设计,对相关设计人员提出更高的要求,需要结合电力系统及调控一体化的内部结构、工作原理的全面分析,明确设计核心与要求,可在设计的过程中及时发现电力系统运行过程中所存在的不足之处,具有针对性地采取措施有效解决,利用信息化技术,对电力系统的实时监控,为电力系统紧急情况、电网调度工作等提供有利条件,从而不断提升电力系统的稳定性与安全性。

一、电力系统中调控一体化的设计

(一) 硬件平台设计

针对电力系统中调控一体化的设计,还需要结合电力系统实际情况的全面分析,专业化的设计人员结合电力系统内部结构、工作原理等钱全面分析,加大对信息化技术的应用力度,对硬件平台的科学设计,在实际设计的过程中,需要转运设计人员对调度共同需求的充分考虑,可采用服务器群对硬件平台的科学优化,并对硬件功能进行创新与拓展,明确电力系统中调控一体化硬件平台设计的合理性^[1]。一方面,是对使用分层、分区设计方法的选择,是确保硬件平台设计的重要基础条件,能够采用信息化技术对硬件平台的调度与监控。另一方面,结合实际情况的分析,选择 SCADA 服务器,根据具体要求适当选择服务器,一般情况下,都会选择四台历史服务器,其中包括两台网络服务器、一台 PAS 服务器,就可逐渐提升电力系统中调控一体化的功能。

(二) 软件平台设计

针对电力系统中调控一体化软件平台的设计,主要对调控一体化的应用效果有巨大的影响,并且还受到电力企业的高度关注,结合各领域对电力系统的应用需求综合分析,加大软件平台的设计力度。从软件平台设计角度的分析,所包括的内容比较多,最主要的是一体化图形服务、一体化数据服务、调度监控一体化图模库等,需要相关设计人员对软件平台各项功能、内容的全面分析,加强对其的构建,确保软件平台建设完成后

灵活地应用在电力系统中,并展现出软件平台各功能的优势,可对应用指令的准确发布,为电力系统调控一体化的应用提供有利条件。

二、电力系统中调控一体化应用

首先,是对电力系统调控一体化设备建模层的应用分析,考虑到自动化技术水平提升速度,还需对电力系统不断地创新,引起电力企业的高度重视,对新设备的引进与应用,针对各领域的应用需求,对电力系统不断地创新,确保整体改造的合理性与科学性。基于自动化管理模式下,目前电力系统的新设备监控功能优势未全部发挥出来,还需对此进行合理地设计,对提升系统二次描述模型功能有巨大的影响。相关设计人员对建模技术的合理应用,能够为电力系统调控一体化的使用提供可靠的依据^[2]。主要是由一次设备与二次设备共同构成的,又被称为设备层。目前,在电力系统中应用效果最佳的还是一次设备模型,主要是因为二次设备模型在实际应用的过程中会受到一些因素的影响,而其应用性能的发挥造成一定的阻碍。再加上二次设备装置信号点、关联测试点等比较多,而通过对其调控一体化的设计,可全面提升二次设备的应用效果,确保电力系统的稳定性与安全性。

其次,可利用调控一体化对信息数据的收集、分析,在电力系统中,调控一体化的实施对电力系统的稳定性有巨大的影响,可把电力系统在运行过程中所产生的相关信息数据进行收集、整理、分析等,最大的特点是对搜集到的相关信息数据分析并转换成报文形式,使其及时传输到控制中心中,为相关工作人员提供重要信息依据,相关工作人员可根据具体的信息数据详细分析,对电力系统应用策略的适当调整。除此之外,相关工作人员可根据具体工作要求,对电力系统的合理应用,以调控一体化所分析的信息数据为实施依据,可实现分层显示目标。

最后,电力系统调控一体化技术分析,还需考虑到电力系统自身内部结构的复杂性,对调控一体化的创新与应用,要考虑的影响因素比较多,而一旦相关工作人员忽视对影响因素的

分析,就会对系统稳定性、安全性等造成影响,尤其是在人机展示层、应用层、信息分层等中,要对各项工作因素、工作运行需求的全面分析,才可确保电力系统调控一体化充分发挥出自身的应用价值^[3]。例如:在应用层中对电力系统调控一体化技术的应用,既可满足工作需求,又可加大对电网、调控的综合管理,为电力系统调控一体化系统的管理提供有利条件。而在人机展示层中对电力系统调控一体化的应用,可测试出电力系统的运行质量与效率,结合调控一体化应用测试结果的分析,对电力系统的科学调整,从而可全面提升电力系统整体的技术水平。

三、提升电力系统调控一体化水平策略

(一) 提高调控一体化设计重视度,提升电力系统安全性

为提升电力系统调控一体化水平,最重要的前提就是相关部门与设计人员对漆面提高重视度,加大对其的设计力度,通过我国政府及项部门的积极参与,为电力系统调控一体化设计提供充足的设计资金,可引进专业化的设计人员、相关设备、先进技术等,为电力系统调控一体化设计提供有利条件,全面提升电力系统的安全性及稳定性。

(二) 引进信息化技术,提升电力系统技术水平

电力系统调控一体化的设计,离不开先进的信息化技术与科技技术,还需设计人员对科技技术的合理应用,既可满足电

力系统调控一体化设计需求,又可全面提升电力系统的技术水平,扩大电力系统的应用范围,使其在各领域中都科学应用,为各领域的发展提供重要条件^[4]。通过对信息化技术的引进与应用,可对电力系统不断地创新,使电力系统有更多智能化功能,针对不同应用需求对不同功能的正确应用,全面提升电力新技术水平。

(三) 加大设计人员培训力度,提升人员专业能力

加大设计人员培训力度,既可提升设计人员的专业技术水平与综合能力,又可对电力系统调控一体化的科学设计。而对设计人员的培训,一方面,是对专业基础知识的培训,使人员对电力系统内部结构、工作原理等全面掌握,丰富设计人员知识面;另一方面,对实践能力的培训,以基础知识培训为基础,通过人员对基础知识的学习,锻炼人员的实践能力,才可确保电力系统调控一体化设计的科学性与合理性。

结语:

综上所述,为提升电力系统的稳定性与安全性,还需加大对其调控一体化的设计力度,引进先进的科学技术,对其不断的创新与优化,丰富电力系统内部功能,使电力系统调控一体化可对信息数据的搜集、整理、分析等,扩大电力系统的应用范围,使其在各领域中都发挥出自身的应用价值与作用,注重系统硬件、软件平台的建设,可全面提升电力系统运行质量与效率。

参考文献:

- [1] 陈培勇.调控一体化在电力系统自动化中的应用[J].低碳世界,2017(34):55-56.
- [2] 徐伟敏.调控一体化在电力系统自动化中的应用[J].科技视界,2017,216(30):187-188.
- [3] 张雪,汪楚暑.调控一体化在电力系统自动化中的应用[J].数字技术与应用,2018,36(12):101-102.
- [4] 赵曼伽,王积善,杜瑞雕.调控一体化在电力系统自动化中的应用[J].电子技术与软件工程,2017(19):114-114.