

电力系统运行中电气自动化技术的应用策略

王伟康

(中钢集团山东矿业有限公司 山东临沂 277700)

摘要: 伴随现代社会经济持续发展,我国科技也取得了很大的提升,大众在生活质量方面要求也不断提升。而电力系统安全稳定发展作为保证我国社会和谐稳定的重要条件之一,和民生发展密切相关。所以如何有效提升电力系统运行有关技术,提升大众生活水准,成为现代电力系统发展中必须解决的问题。

关键词: 电力系统; 自动化技术; 应用策略

Application strategy of electrical automation technology in electric power system operation

Weikang Wang

Sinosteel Shandong Mining Co., LTD.Linyi, Shandong, 277700

Abstract: With the continuous development of modern society and economy, China's science and technology has also made great improvement, and the public's requirements in the quality of life are also constantly improving. As one of the important conditions for ensuring the social harmony and stability in China, the security and stability development of the power system is closely related to the development of people's livelihood. Therefore, how to effectively improve the related technology of power system operation and improve the public living standards has become a problem that must be solved in the development of modern power system.

Key words: power system; automation technology; application strategy

电力资源作为大众生活中重要资源,同时也是确保生产制造的基础条件,在当前电力领域飞速发展基础上,我国电网的涉及范围持续提升。确保电力支持正常生产生活,是对现代电力系统运行的一大挑战,对于电力系统完整性方面存在很高要求。受现代科学技术发展影响,电力系统中广泛应用中电气自动化技术,这样不仅能有效简化电网系统,还能对电力系统运行的系统性给予保障。因此在现代企业发展中,应加强电气自动化技术应用的重视程度,以及确保电力系统稳定运行,促使其能够可持续发展。

1. 电气自动化技术的作用

在新时代发展中,不仅我国社会经济得到了极大地发展,综合国力也有了很大提升,有效促进了各领域现代化发展建设。而智能化作为现代大众生产生活中重要影响因素,加强智能化发展是当前有关工作者需要进行深入研究与探索的重要课题。智能化就是指机械设备在运行中依照人们思想要求开展工作,有效解放人力,确保各项工作项目能够高效运行与发展。现代电气工程在技术与设备方面已经实现了大面积的智能化发展,例如在电气设备中,对于设备故障问题的诊断等。从实际角度出发,智能化设备设施应用与发展不仅提高了数据信息分析速度,还为电气自动化发展以及系统管理提供了很大的帮助^[1]。现代社会大众生活和电力系统运行关系越来越紧密,若是不能保证电力系统安全稳定运行,就会对人们生产生活造成极大的不良影响,甚至会威胁大众人身安全,所以对电气自动化设备开展有效监督管理十分重要。只有对相关数据参数进行合理分析,才可以最大限度排除潜在安全隐患,防止具体工作中出现不必要的安全问题。另外,电气自动化技术还可以对设备运行反常参数开展分析,确保在掌握问题原因情况下,为现代电力系统安全稳定运行提供有效保障与支持。

2. 电气自动化技术应用优势

2.1 可操作性强

因为人口的持续增加,市场用电需求也不断提升,所以人们对于电气自动化技术有关控制技术方面也提出了更为严格的要求。电力系统在实际运行中,电力输送各个环节都需要有电气自动化技术参与。也正是电气自动化技术的广泛应用,才让现代电力系统具有较强可操作

性,可以及时对各项电力系统开展集中处理,促使电力系统能够得到良好控制与稳定,让电力系统能够长期发展。

2.2 易于维修

在现代化发展中,电力对于大众而言,不仅是生活中不可或缺的组成部分,也有着十分深远的影响,电力的发展为人们生产生活提供了很大的便利,但其应用也存在较大的危险性。电力系统在构建时具有较强的复杂性和危险性。并且其在实际运行中会受到一定程度的外界因素影响,从而出现故障,提升了后期维修工作危险性。应用电气自动化技术以后,如果电力系统出现问题,就不用以人工的方式找寻故障点,只要利用电气自动化技术对电力系统故障问题进行分析,就能准确定位故障点,并判断故障原因,开展针对性维修,充分降低维修工作难度和盲目性。

2.3 提高了运行速度

电气自动化技术优化完善了传统技术存在的问题,并且提供了更加简单与便利的控制系统,有效提升电力系统实际控制效率。伴随电力系统在大众日常生活中的不断深化,前沿技术联合应用措施实现了对现代电力系统中由于客观因素引发问题进行有效预测,从而保证电力系统安全运行。传统电力系统因为电气自动化技术的应用,让电力系统中繁杂、庞大的数据可以得到快速处理,充分提升了现代电力系统运行速度。

2.4 提升了信息技术应用水平

电气自动化技术作为一项前沿技术,其中包含了很多前沿技术,让信息技术水平取得了有效提升。并且信息技术作为电力系统中关键技术,其水平的提升让电力系统中庞大繁杂的数据信息处理工作更为便捷与快速,也能及时发现系统运行中存在的问题,对其作出有效处理,推动电力系统进步与发展。

3. 电气自动化技术在电力系统中的应用范围

3.1 智能化技术的应用

电气自动化技术作为计算机技术的重要表现形式,加强现代电力系统中电气自动化技术应用,能够对其开展智能化分析,确保快速解决问题。在传统电力系统中,解决故障问题时,一般都需要利用人力的方式明确故障发生点,但电力系统运行中线路数量比较多,要耗费许多人力

与时间,对于故障问题的实际检修效率非常低,会对电力输送造成不良影响,甚至会对大众正常生产与生活产生一定影响。把电气自动化技术运用到电力系统中,该种智能化技术能够准确定位故障问题出现位置,并将具体情况反馈到相关工作者处。

3.2 仿真技术的应用

伴随现代网络技术持续发展,电气自动化技术逐渐完善和成熟,被广泛应用到电力系统中。由于电气自动化技术具备一定便捷性,能够有效保障相关工作者安全。由于电力行业具有较高危险性,所以在电力输送以及电路维护等方面都应由专业工作者开展操作,若是操作失误,产生的危害也非常大。但利用电气自动化仿真技术,能够通过实验分析及模仿,有效掌握最佳路线设计,确保能有效提升电力系统可控性。在开展工作前,对工作中存在的高危行为开展仿真后,能有效规避部分安全事故。

3.3 自动化监测系统的应用

电力系统运行中的安全与稳定会对系统整体造成很大影响,所以应加强对系统运行监控方面工作的重视程度。而在电力系统实践运行中,自动化监测系统的应用可以实现对系统运行状态的动态监控,利用监控,中央控制系统能够及时掌握系统设备运行实际状态,并根据其实际状态对于设备运行方式等方面作出调整,这对保证设备安全与稳定运行存在重要意义。简而言之,电力系统设备运行中,自动化监控系统搭建和电气自动化技术利用存在密切联系,电气自动化技术的有效应用让电力系统设备的自动化监控系统在实践运行中保持良好稳定性以及持续性,该项技术具有很大现实实用价值。

4. 电力系统中电气自动化技术应用有效措施

4.1 提升电气自动化技术水平

电气自动化技术在现代电力系统实践运行中的应用,可以起到不错效果,但在进行深入分析之后发现,还没有达到完全自动化的标准。在此基础上,需进一步加强对电气自动化技术应用的探索,搭建更为完善的智能配电网,同时把前沿计算机技术以及自动化技术进行结合,以此实现对现代电力系统相关数据信息的有效自动化收集以及分析,并开展集成化以及统一化处理,再利用远程监控技术,动态监控电力系统。另外,对于电力系统实践运行中的数据推算,需利用国际计算机标准进行计算,从而确保获取精确数据信息,从而对电气自动化技术实现更为深入以及有效地应用^[1]。

4.2 应用电气自动化技术国际标准促进国内技术进步

我国当前电气自动化技术发展虽然十分迅速,但和国际水准之间还存在一定距离。把国际标准普及和应用到我国电力市场中,从而督促我国现代电气自动化技术实际推广标准的提升。强化厂家间的技术沟通,加强资源共享和合作,促使我国电气自动化技术方面研究工作能够得到快速发展,尽快达到甚至超越国际水准^[2]。厂商在对电气自动化技术进行开发时,应采用国际标准,以此督促自身研发能力提升,最大限度提升现代电气自动化技术。另外,从现代电气自动化技术实际应用情况来看,现代电气自动化技术在相关电力系统运行中,应用程度还存在不足,对于电力系统实际运行中存在问题无法做出全面处理,所以相关工作者应在加强电气自动化技术发展的基础上,从电气自动化技术具体生产过程着手,尽量对其生产与应用标准进行完善,确保现代电气自动化技术实际应用数据可以得到有效规范,以此为我国电力系统中电气自动化技术应用提供支持保障。

4.3 加强领导对电气自动化技术推广认识程度

在当前电气自动化技术相关推广工作中,存在的关键问题就是过度

重视表面形式,虽然表面工作做得好,但具体工作却没有得到落实。而之所以出现这种问题,通常是因为相关领导对于这方面工作重视程度不足,所以相关工作者也存在得过且过心态。如果想有效推广电气自动化技术,相关领导必须要加强重视,对推广措施进行有效落实,让其了解到电气自动化技术进行推广的重要性,对有关工作者实际工作开展情况进行定期检查,促使电气自动化技术能够得到有效推广,充分提升现代电气自动化技术实际知名度^[3]。

4.4 统一管理技术应用

加强现代电气自动化技术应用的统一管理十分重要,这也是提高应用效果的关键措施,在此过程中,需对电力系统运行各个环节调整给予充分重视。在实际应用中,应对技术控制与安全标准等方面工作进行统一管理,提高测量数据精准性。在此基础上,还应利用自动化技术对电力系统进行集成化管理,加强各个部门间的联系,确保数据资源能够实现共享,及时发现和解决电力系统运行中出现的问题^[4]。另外,电力系统在实际运行中,会产生许多数据信息,只是依靠人力是不能满足管理需求的。因此相关工作者要积极利用以太网技术,提高数据信息计算精准性,对庞大、繁杂的数据信息进行分类整理,实时掌握电力系统的具体运行情况,提高其运行效率。

4.5 提升工作人员能力

电气自动化技术应用对于工作者要求比较高,需要工作者具有较高整体素质与工作能力。因为电力系统和大众平时生活以及社会生产良好发展存在密切关系,所以需要提升选拔门槛,剔除责任意识不强以及工作能力不足的人。完成工作者招聘之后,要组织进行集体培训,通过一系列考核后,再让其入职。能够利用优胜劣汰的方式,在实际工作中制定相应工作目标,防止工作者出现综合水准参差不齐情况,针对电力行业具体情况,培养出高素质人才,以此促进现代电气自动化技术进步与发展^[5]。

5. 结束语

综上所述,电力资源作为我国一项具有重要影响力的资源,和大众生活存在密切关系,传统电力系统由于技术无法支撑,所以其规模比较小,并且在出现电力故障无法及时发现和进行维修。而伴随现代网络信息技术发展和进步,电气自动化技术被广泛应用到电力系统中,可以有效保证现代电力系统安全性以及稳定性。但伴随现代社会发展对于电力方面需求量不断提升,电力系统应结合时代发展进行优化与改进,持续加强现代电气自动化技术在电力系统中的有效应用,促使现代电力系统可以在电气自动化技术支持下,得到良好的发展,更好地服务于社会发展以及大众生活。

参考文献:

- [1]王云龙. 电力系统中电气自动化技术的应用策略[J]. 电子测试,2021,(2):139-140.
- [2]张坤平,张素娟. 电力系统中电气自动化技术的应用策略分析[J]. 中国设备工程,2021,(1):231-232.
- [3]沈洲. 电力系统中电气自动化技术的应用研究[J]. 花炮科技与市场,2020,(3):275-276.
- [4]姬晨曦. 电力系统中电气自动化技术的应用策略[J]. 冶金管理,2020,(15):45-46.
- [5]隋美红. 电力系统中电气自动化技术的应用策略[J]. 智能建筑与智慧城市,2020,(6):49-50.
- [6]李冬冬. 电力系统中电气自动化技术的应用策略分析[J]. 石化技术,2020,27(5):237-238.