

Reflection on the Application of Electric Automation Fusion Technology in Electrical Engineering

Xiaowu Lan

Zijinshan Gold Copper Mine of Zijin Mining Co., Ltd., Longyan, Fujian, 364200, China

Abstract

Due to the rapid development of electrical industry, the main body of electrical industry is electrical automation. It can simplify the related operation flow and improve the efficiency of production and transportation. In this paper, the application of electrical automation fusion technology in electrical engineering is studied in detail. In this paper, the application of electrical automation fusion technology in electrical engineering is studied in detail, clarify the importance of electrical automation technology so that it can be effectively applied in electrical engineering, thereby providing a guarantee for the healthy development of the electrical industry.

Keywords

electrical engineering; electrical automation; fusion applications

关于电气工程中电气自动化融合技术应用的相关思考

蓝小武

紫金矿业集团股份有限公司紫金山金铜矿，中国·福建 龙岩 364200

摘 要

由于电气行业的快速发展，使电气行业的发展主体以电气自动化为主，将电气自动化技术在电气工程中融合应用具有较大的作用，其可以使相关操作流程得到简化，使其生产运输效率大幅度提高。论文对电气工程中电气自动化融合技术应用思考进行详细研究，明确电气自动化技术的重要性，使其能在电气工程中得到有效应用，从而为电气行业的健康发展提供保障。

关键词

电气工程；电气自动化；融合应用

1 引言

随着经济和生活水平的提升，社会对用电提出全新的需求，为了符合时代发展的需求，需要将电气自动化技术融合应用到电气工程之中。如何在电气工程中融合应用电气自动化技术成为人们面临的全新思考。论文从以下方面对其进行详细的阐述。此次研究对丰富电气自动化技术相关知识理论性意义、对指导电气自动化技术在电气工程中融合应用具有现实指导性意义。

2 电气工程中电气自动化融合技术的简述

电气自动化融合主要在以下方面中有所体现。第一，在工程运行的过程中，能对不同信息数据进行全面的采集。例如，变电站、配电所等数据参数，并在调度方式的基础上，使其

工作能顺利地展开。第二，可以有效地完成判断和分析，为后续控制端工作的开展提供基础保障，这样可以使系统顺利运行提供支持。第三，测控操作的有效完成，测控操作包括两步骤。第一步，全面分析电气系统的控制端，并对相应的计划指令进行制定，使其能对设备进行有效地控制^[1]。第二步，将电气设备的操作指令或参数发回到变电站的执行端，当控制指令被电气系统接收之后，其会对信息进行全面的分析，并做出相应的作用来完成反馈。

3 电气工程中电气自动化融合技术的应用

3.1 在电网调度中的应用

将电气自动化技术有效的应用到电气工程之中，这样可以使电网调度得以实现。对电网调度来讲，电气自动化技术具有重要的作用。调度系统主要构成部分为变电站、工作站、调度中心等^[2]。将电气自动化技术融合到调度系统之中，这

【作者简介】蓝小武（1979-），男，中国福建龙岩人，电气工程师，从事设备管理工作研究。

样不仅可以使生产周期被有效的缩短,使生产的成本得到有效的节约,而且可以使电网调动增加一定的工作优势,使工作的效率显著的提 升。连接设备的中心计算机与中心服务器能否有效连接是电网调度自动化的关键所在,设备的操作需要专业人士来完成。在电气自动化技术的基础上,可以实时检测整个系统,并对其做出精准的分析。

3.2 在电气工程管理中的应用

对电气工程中电气自动化技术管理来讲,对系统编程和调试进行有效利用,可以有效完成电气工程中的数据收集和管理。当经过系统的实时监控,以及科学分析操作数据之后,能使系统中故障的发生概率大幅度降低,这样不仅可以使生产成本得到显著地降低,而且可以使工程的稳定性和可靠性得到明显提高。

3.3 在继电保护装置中的应用

继电保护装置指的是当故障出现在系统中时,能在第一时间之内对故障做出反应,将设备的线路进行切断,从而对系统起到保护的作用。对电气工程来讲,继电保护装置能对保护任务进行完成。除此之外,继电保护装置具有一定的监控作用,其能实施对工程进行动态监控,使管理人员对工程的相关参数进行实时掌握。同时,可以对远程控制技术进行有效应用,使管理者能对系统总的不良现象进行及时处理,从而使系统的运行得到保障。将自动化技术应用到继电保护装置之中,其可以检测系统中的各个位置,并对线路进行分析和处理,从而使其工作效率显著的提 升^[3]。

3.4 在变电站中的应用

将电气自动化技术应用到变电站之中,这样可以使变电站综合自动化系统得以形成,该系统能利用多样化的方式监控变电站。在对该系统进行使用的时候,能使继电保护装置、自动化技术装置、信号管理系统等完成功能重组,在专业技术人员的操作下,不仅可以对系统进行有效优化,而且能使监控和检测工作有效完成^[4]。

4 电气自动化融合技术在矿山中的应用实例

4.1 在矿山工作中的应用

对矿山生产工作来讲,其现场工作环境具有明显的复杂性,因此,对电气自动化技术中的针对性进行有效利用,使其能对相对薄弱环节进行有效的监控,从而使整体工作得到控制。当问题出现在矿山生产过程中,可以对远程技术进行

利用,使其能及时向调度中心发送通知,这样调度中心能在第一时间之内做出相应的反应,从而使生产的安全可靠性得到保障^[5]。除此之外,在应用电气自动化技术时,在施工现场实际情况的基础上,对相应的实施方案进行制定,这样不但可以使矿山的工作效率显著提升,而且可以使能源损耗现象得到有效的杜绝,从而使其经济效益得到明显的提升。

4.2 在矿山排水系统中应用

第一,在矿山排水系统中应用电气自动化技术,可以在矿山所需水量的基础上,对其进行合理化的调整。如水泵排水设备可以实现无人操作的自动化模式,应用电气自动化技术,需要保证设备处于变频状态之中,从而使水资源浪费现象得到有效的杜绝。第二,将电气自动化技术应用到矿山排水系统之中,其需要具备一定的自我保护功能。由于矿山实际工作环境具有较高的复杂性和危险性,应用电气自动化技术能对危险源进行有效的监测,并能对相应的报警系统进行有效开启,这样可以起到良好的预防作用,从而使安全事故发生率显著的降低。第三,电气自动化技术能采集排水系统中的数据,并在远程和通信技术的作用下,将其进行有效的传递。调度中心对数据进行整合分析,在对现场工作状态进行合理化的规划,从而使矿山工作的效率得到保障。

5 结语

通过论文的论述可知,在电气工程中融合应用电气自动化技术具有重要的意义,不仅可以显著提升相关设备的工作效率,还可以使系统的稳定性和可靠性得到提高。同时,随着科技水平的不断发展,需要对其进行不断深入的研究,这样可以使其得到更好的创新应用,进而为电气自动化技术的健康发展提供保障。

参考文献

- [1] 黄宇. 电气工程中电气自动化融合技术的应用研究 [J]. 科技创新与应用, 2020(32):174-175.
- [2] 高雨. 电气自动化技术在电气工程中的应用研究 [J]. 住宅与房地产, 2020(27):178-179.
- [3] 葛清. 电气自动化技术在电气工程中的应用探析 [J]. 中国设备工程, 2020(17):223-225.
- [4] 张静. 电气自动化在电气工程中的融合应用分析 [J]. 冶金与材料, 2020(01):73-74.
- [5] 高淑婷. 电气工程中电气自动化融合技术的应用 [J]. 南方农机, 2019(19):225.