

机械设备电气工程自动化技术的应用研究

臧路鲁

杭州超翔科技有限公司 浙江 杭州 310000

【摘要】伴随着科学技术的快速发展,电气工程自动化技术越来越多地被运用到机械设备领域中。该技术的使用在促进生产效率的同时,也大大加强了机械设备的稳定可靠工作。企业借助自动化技术能够实现机械设备远程监控,实时数据采集以及智能故障诊断,从而为工业化生产现代化发展提供有力技术支撑。本文将深入探讨机械设备电气工程自动化技术的应用,以期为企业和研究者提供有益的参考。

【关键词】机械设备;电气工程;自动化;技术应用

引言:目前,自动化技术已广泛渗透到各个行业中,而在当前阶段,我国的机械设备制造行业呈现出飞速的发展势头,现代化技术的应用也变得越来越普遍。通过强化机械设备的电气自动化建设,可以进一步提升生产效率,并推动社会经济的持续发展。机械设备的电气工程自动化技术能够满足我国社会的发展需求。尽管过去自动化技术因其单一性而在实际应用中受到限制,但现在自动化技术正在不断地进步,并在各个行业中得到了广泛的应用。

1 机械设备电气工程自动化技术概述

电气工程自动化技术融合了众多前沿技术,包括电子信息技术、计算机科技以及网络通讯技术等,为各种机械设备带来了坚实的智能支撑。近年来,随着科学技术水平的不断发展与进步,电气自动化控制技术已经逐渐被广泛运用到工业生产中去。这项技术的运用不只是简化了传统机械设备的工作流程,减少了手工操作的难度和潜在风险,同时也显著地提高了生产的效率和品质。目前我国已经进入到工业时代,随着科学技术水平不断提高,电气工程也开始向信息化发展,电气自动化在机械制造业中的应用范围越来越广。借助自动化控制系统,企业有能力对机械设备进行精准的操控,从而确保整个生产流程的稳定和一致性。

2 机械设备电气工程自动化技术的应用

2.1 在信息流中的应用

计算机技术作为机械设备电气工程自动化技术的基础所在,会给自动化技术的运行带来重要影响,其中CAD技术与DAM技术的应急系统的计算机系统是信息流中的关键所在。首先,这一技术的应用对于提升生产工艺有着十分显著的效果,可以明显改善产品质量;其次,这一技术还能满足多种需求,便于创造更高效的产品。针对于数据管理,在机械设计与制造过程中会有大量的数据和信息产生,在此过程中,利用机械设备电气自动化技术便可以实现信息的技术处理,进一步提高了

准确性。对数据的采集与分析会给机械工程的生产带来重要影响,通过提升工艺,优化流程,可以让设备生产系统变得更高效。所以,在电气工程自动化技术数据管理中效果十分显著。该技术可以基于特定的数据信息满足产品需求,对其工艺进行不断优化,设计出更符合要求的产物,建立相应的数据信息,进一步提高工作质量。

2.2 在远程控制中的应用

以往的机械设备都是由人工担当操作人员,无论大小设备,工作人员必须掌握操作技巧和流程。这些工作任务主要是由人工完成,大多情况下,机械设备能够达到控制操作的要求,但是有一些机械设备,因为工作地点环境不便捷,无论是人工操作还是设备操控,都会受到限制。运用机械设备电气工程自动化技术时,通过展开操作便能实现远程控制。这一技术的应用能够进一步提高整体生产效率,并且还降低了人力的投入,保障了操作人员的安全性,不再受时间和地点的限制。对于一些危险项目而言,远程控制是十分重要且关键的,比如,在操作一些大型机械设备时通过远程控制,能减少设备所需要的人力。并且由于该设备具有专业的监视器和传感器,可以用于机械设备运行,能够及时提供相关数据信息,并且在发生故障时,后台管理人员能及时掌握信息,在短时间内有效解决问题。

2.3 交通运输机械设备中的应用

在交通运输机械设备中利用电子工程自动化技术能够进一步推动机械行业的进步与发展。在我国经济水平不断提升的时代背景下,现今交通运输量不断增加,运输压力进一步提高。为了满足不断增长的运输需求,就需要对大型运输机械设备进行优化与完善,通过利用电气工程自动化技术能够提高我国交通运输机械设备的自动化水平以及远程控制能力,帮助我国运输设备提高整体运行质量,使交通运输设备的效率和质量得到显著的提升。交通运输机械设备的自动化属于全面工程,涉及多项技术与各种资源的整合,从而实现对工艺的控制

制。做好监测和控制过程的自动化，真正凸显电气工程自动化技术的价值。

2.4 在生产领域中的具体应用

现阶段，我国机械设备电气工程自动化技术水平不断提升，在各行各业中发挥重要作用。为了进一步提高工作效率，在供电系统中利用电气自动化技术，能够在保障稳定性的同时提高效率和质量。在供电系统中运用自动化技术主要是在控制方面的应用，控制系统所发挥的作用是极为重要的，能够对数据信息展开细致梳理，由此对供电系统的其他部门的数据展开整理再保存，通过这种方式对数据进行处理可以进一步提高供电系统质量，所以在控制系统中融入自动化技术，可谓如虎添翼。例如，PLC技术的运用核心要义就是对电气的过程控制，在运行过程中就需要对生产过程进行监控，从而保障每一个环节不出现错误，进一步推动整体运行效果。在应用这项技术时，一定要对工作电压、电流进行及时监控，保障各环节有序运行。

3 机械设备电气工程自动化技术应用的发展

3.1 机电一体化设备发展

随着不断地研究表明，机电一体化系统中所包含的知识理论内容以及专业技术手段众多，其具有的复杂性和艰巨性也是不言而喻的。机电一体化设备的操作需要由专业的技术型人才来完成，操作人员需要对相关知识有着非常详细的了解，并且积累有一定的工作经验，还要对各种操作进行规范，只有操作人员的专业技术水平较高且在操作过程中不会出现任何失误，设备的运行才能具有更高的质量。将人工智能融入到机电一体化设备中，能够让设备按照提前设定好的程序运行。提前编写出来的程序也可以使用智能化技术进行检查，能够实现更加智能化的操控。通过使用人工智能技术实现对设备的操控，这样就能节省很多的人力成本，设备运行的质量和效率在很大程度上得到提升。使用人工智能技术在机电一体化设备的维护工作中也能发挥非常重要的作

用。

3.2 电气工程远程监控智能化发展

在电气工程中会涉及到大量的内容和细节，企业应该重视管理工作的重要性，对电气工程的所有操作和步骤的运行进行动态监控，监控管理工作的质量将会直接决定着电器设备的运行状态以及工作效率。远程地对电气自动化技术进行监督和管理是一种符合现代发展的表现，能在更加全面的角度对电气工程进行监督和管理。要想实现远程监控需要先进的计算机技术作为技术支撑，在科学技术水平提高的同时，远程监控技术能够实现对电气工程中的所有设备进行控制和监督，还能及时检测出设备出现的问题，避免因人工检测支出的费用。在远程监控技术的大力支持下，能够对电气工程实现实时的监控，详细地了解到具体的运行状态，在很大程度上提高电气工程的工作效率。

4 结束语

总之，电气工程自动化技术在机械设备中的运用对提高生产效率，保证生产安全以及推动产业升级都有着十分重要的作用。在科技不断革新与发展的背景下，电气工程自动化技术也会有更广阔的运用前景。无论是企业还是研究者都要积极地探索该技术的运用，希望能够在今后市场竞争中处于有利位置。与此同时，政府及社会各界要加强对该技术的扶持与普及，共同促进我国机械设备行业现代化进程。

【参考文献】

- [1]鲍凯.机械设备电气工程自动化技术的应用论述[J].建筑工程技术与设计,2015(34):1716.
- [2]李存荣.机械设备电气工程自动化技术的应用研究[J].建材与装饰,2018(4):219.
- [3]孙宏伟.机械设备电气工程自动化技术的应用研究[J].工业 C,2015(55):33.
- [4]贾小楠.电气工程中电气自动化技术的运用方法研究[J].中国高新区,2017(16):112,114.