

# 浅谈电气工程及其自动化在机械工程中的应用

代草蓝

宁夏鹏特吉瑞建设有限公司

**摘要:**现代化科学技术的快速发展融入我国各行业的发展建设中,为我国整体经济建设的不断进步奠定基础。随着社会的不断发展,信息技术的不断成熟,电气工程及其自动化技术也得到了一定的发展,因此它在机械工程当中的应用频率也越来越高,为了保证实际工作的工作质量与工作效率,保证企业的经济效益,工作人员应该对实际工作进行深入研究,保证生产工作可以顺利开展。

**关键词:**电气工程及其自动化;机械工程;应用

## 引言

我国工业建设在推动我国经济建设发展迅速的同时带动我国其他行业的快速发展,科学技术的发展将会使得不同行业内部的生产技术得以不断的创新,因此,我国的电气行业也实现了快速稳定的发展,这实际更扩展了电气工程应用的范围。多数自动化技术被运用于机械制造的过程中,加速了我国电气工程的发展。

## 一、机械设备电气工程自动化技术的现状

电气工程自动化技术在发展过程中尝试着与其他的技术进行充分融合,使得该项技术的应用范围变得越来越大目前,已经发展成了保障在各个行业中所使用的机械设备运行的安全性以及稳定性的一项重要技术。随着现代社会中各种信息系统变得越来越完善,电气工程自动化的经营规模也变得越发的规范。采取有效的措施,对电气工程自动化技术进行了自动化的管理。使得电气工程自动化技术的应用效果大大提升,让该项技术在机械设备中的重要性,充分的凸显出来。科学技术的发展推动了电气自动化技术的相关研究,给予了电气自动化技术改革创新的新动力。将电气自动化技术充分应用到机械设备中,提高了机械设备的整体稳定性以及适应性。

## 二、电气工程及其自动化在机械工程中的应用

### (一) 人工智能技术

严格的讲,人工智能技术属于新兴技术,其本质是信息技术,将其应用在机械工程当中,不仅可以加快机械自动化工作的研究速度,还可以实现智能化设备操作。针对人工智能技术进行深入研究,为机械工程进一步发展打下了扎实的基础,因此机械工程在发展过程中,工作人员根据人工智能技术的特点对相关技术进行优化,对传统工作进行优化,制定出科学合理的发展计划,提高实际工作效与工作质量。在实际工作当中,工作人员可以根据电气设备的实际状态判断其是否存在问题,但是却很难利用人眼去判断问题出现位置,然而利用人工智能技术可以解决问题,进而提高问题位置判断速度,降低问题解决时间。目前人工智能技术仍然属于新兴技术,此技术在机械工程当中的应用范围还可以进一步增加,因此为了保证此项工作的进一步发展,工作人员应有意识的提高自身专业素质,确保此项技术可以顺利应用在机械工程当中,保证日常工作效率与工作质量。

### (二) 对物流系统自动化应用分析

可以通过更新机械自动化技术来更新整个物流系统,从而有效地实现针对检测设备和装备的自动管理。也只有将自动化系统更好地应用于机械制造的过程中,才能够使得生产工序变得更加标准。在工作的过程中,可编程逻辑控制器可以通过对正在运行中的数据进行采集和存储来对不同的物流信息实现精准定位,这样不仅出库和入库的效率得以较大幅度地提升,更

可以和其他系统实现高效的数据交换。

### (三) 安全保障技术方面的应用

在进行工程建筑项目施工的时候,经常会存在着将多个环节的工作共同操作的情况,所以就使得施工现场的状况变得更加的复杂,且具有较大的变化性。为了将各种各样的建筑施工中所需要使用到的材料和相关设备进行合理的放置,保障施工的安全性,促进工程建设的顺利开展,就需要使用到相关的安全保障技术。例如,物料提升机等等。在工程项目建设施工的时候,需要将各种类型的相关机械施工设备投入到施工现场中进行运作,如果将电气自动化技术应用到机械设备中,就能够进一步保障机械设备的正常运行,同时还能够在一定程度上提高工作的效率。在实际施工的时候,如果出现了一些突发的事故问题,那么机械设备中的自动化系统就能够对突发事故进行有效的识别,掌握到突发事故的危险状况。及时做出预警反应,将设备的运行状态自动暂停,从而保障机械设备的安全性。

### (四) 分布式应用

将自动化系统与电气工程在实际中加以应用,实现分布式应用状态,可以有效地实现生产设备的统一化管理,随之还能有效的提升其的生产效率。电气工程在实际的发展与运行过程中具有较多的弊端,主要体现在以下。例如企业的发展过程中由于对要求的不统一,会导致一些额外的经济支出。在实际的工业体系发展中,各个生产设备具有较为严重的差异性,因此后期的自动化系统与电气工程两者所表现出来的功能是不尽相同的。为了促进两者之间的默契度,需要及时做好产品的创新与发展,确保产品能在上市后迅速打入市场。

### (五) 数控机床中的运用

一方面,针对数控机床的运行管理工作,可以采用电气工程自动化技术中的网络信息技术,全面和全程的自动化监控数控机床运行过程,及时找出可能出现的数控机床设备问题,进而间接地增强工业生产的安全性和可靠性,强化数控机床设备的工作效率。同时,充分利用电气工程自动化技术,检查与排除数控机床设备中的故障、问题,合理把控数控机床设备运行的过程,从而提升企业设备运行的安全可控性与发展效率。另一方面,在提升数控机床性能指标的过程中,可以利用电气工程自动化技术,不断改善数控机床的性能指标,合理优化传输系统,强化设备精准度,从而推动设备生产效率的增强,实现数控机床的多样化发展。

## 三、结语

随着时代的不断发展,多样化的电气自动化技术也相对变得更加完善,这实际已经成为我国高新技术中非常重要的一个部分,实际也和人们的日常生活有着直接的关系。如果相关人员可以更好地将电气自动化技术融入机械制造业内部,自然会使得该技术取得更好的发展。

## 参考文献

- [1]林海涛.浅谈机械制造自动化发展及应用[J].江西建材,2017,11:261+265.
- [2]冯冠军,许伟.机械自动化技术在机械制造中的应用探讨[J].江西建材,2017,14:287.
- [3]王新生.机械制造中电气自动化技术的应用分析[J].科技资讯,2018,16(35):44+46.