

# 机电自动化技术的创新应用研究

杨雯

宁夏兴胜伟业建设有限公司

**摘要:**近几年,机电自动化设计得到不断改进与发展,促使各行各业企业管理人员认识到机电自动化技术的重要性,并且将此技术应用到实际工作中。然而在实际工作展开的过程中,机电自动化技术在应用中存在一些不足,阻碍了机电自动化技术的发展。文中对机电自动化技术的创新应用进行了分析。

**关键词:**机电自动化技术;创新;应用

## 一、引言

伴随着国内科学技术的不断深入,国内市场化竞争以及优化的速度也越来越快,在煤矿行业进行机电技术和自动化技术的整合逐渐成了我国日后发展的主要方向之一。

## 二、机电自动化概念

机电自动化是由机械设备自主管理机械作业过程的一种管理手段,由操作者事先将指令输入机械设备,借助自动化管理系统所包含的故障预警与过程管理功能实现机械设备的自动化管控,大幅降低生产过程所需的人力、物力、资源,在实现精准化管控的基础上保障设备操作管理的整体水平,有助于促进我国现代企业的进一步发展。此外,机电自动化是计算机技术长期发展过程中应运而生的技术产物,依托计算机芯片实现机械设备的自动化操作,因此,机电自动化具有较为明显的多学科交叉特点,不仅涉及多个学科领域,同时也在多个行业中有着较为重要的应用价值。

## 三、机电自动化技术存在的问题

### (一) 缺少管理制度

机电自动化技术是一项极具科学性和复杂性的技术,因此,必须要具备更加严格以及完善的管理制度。然而,就现阶段来说,大多数的企业依旧采取的是以往不太完善的管理制度,企业当中的管理制度存在不完善的情况,很多的企业相关管理人员在机电自动化技术方面过于轻视,使得大多数的企业工作人员在运用企业机电自动化技术期间浑水摸鱼,使得机电自动化技术运用效率不高,难以提升企业的整体效率。

### (二) 工程设计有所缺陷

工程设计主要指的是工程施工期间的整体进度、费用预估以及设备安装等环节当中的设计工作。然而,目前大多的工程设计存在一定的缺陷,在工程设计期间对机电自动化技术以及设备盲目进行使用,大大增加了我国施工成本。此外,还因为工程设计期间科学性较低,导致施工进度受到影响,提升企业出现安全事故的概率。

### (三) 技术较为落后,极易出现安装错误

当前,我国大多数的企业并没有完全意识到机电自动化技术的重要性,依旧采取的是以往传统的技术,或者仅仅只是引进局部的自动化设备以及机电自动化技术,这一情况将会大大影响机电自动化技术作用的发挥。但是因为机电自动化技术属于一项极为复杂和科学性强的技术,国内很多的企业中缺少专业性强的高科技人才,没有全面认识以及了解机电自动化技术,使得企业在安装机电自动化技术设备期间存在错误以及疏漏情况,同时也没有正确地维护机电自动化技术设备,甚至还会出现错控机电自动化设备,这一情况不仅会对施工效率造成影响,还会导致安全事故的出现,造成人员伤亡以及经济损失。

## 四、机电自动化技术的创新应用

### (一) 集成自动化技术

集成自动化技术是生产活动与生产技术的集合产物,在

工程生产过程中,依托信息技术与企业生产的融合来搭建自动化管理体系,再加上计算机技术、电子技术以及数控技术的导入,能够最大限度地节约企业生产所需的人力、物力,提高企业生产的效率和质量。此外,集成自动化技术已经在现代工程生产中具备了较为重要的应用价值,尤其是依托于集成自动化技术所实现的生产经营与技术功能的集成,不仅可通过将企业生产所需的资源由“量变”转变为“质变”来实现有限生产资源的整合,同时也能在设计计算机辅助功能的基础上实现对工程机械产品生产过程的全面化管理,最终有效地为生产企业提供决策指导,推动企业不断改进自身生产过程,在提高其市场竞争力核心竞争力的同时保障其发展模式满足市场的发展需求。

### (二) 柔性自动化技术

柔性自动化技术以数控技术为核心,结合其他先进技术手段构成完整自动化控制体系,能够实现企业生产全过程的自动化管理。其中,不同于传统管理模式,柔性自动化技术能够渗透至企业生产的整个过程,不仅可显著提高企业生产的数据精确性,同时也能统一企业生产的数据,提高产品的生产质量。此外,在传统的企业生产过程中,因人为因素影响所致的各种生产问题时常出现,不仅容易造成大量的人力资源浪费,同时也会导致一定的生产参数不准确事故,轻则影响产品质量,重则导致严重的生产事故。在此基础上,柔性自动化技术关注每个生产流程的生产要点,以自动化控制系统干预企业生产,最终根据企业的生产需求合理控制生产规模和生产标准,有助于扩大企业生产产品的规模和增加种类,并促进我国企业生产的健康持续发展。

### (三) 智能机电自动化技术

智能机电自动化技术体系内,人工智能技术的应用最为常见。依托于人工智能技术,大幅提高了企业生产的标准,提升了企业生产的设计水平,有助于推动工程企业生产产品性能的进一步改善。但需注意的是,智能机电自动化技术对于操作人员的技术要求相对较高,即需要操作人员具有充足的技术素养以确保系统的稳定运行,这既是保证设备故障及时处理的关键所在,又是发挥人工智能技术推理、决策、判断、分析等功能应用价值的重要基础。此外,与柔性自动化技术相比,智能机电自动化技术的自动化水平和智能化水平相对较高,尤其是可通过预先在系统内设置算法以实现机械设备故障的拟人化处理,最大限度地避免机械设备维修所致的人力损失,并切实提升工程机生产企业的利润空间。

## 五、结束语

总之,在企业生产过程中应用机电自动化技术可以提高企业的工作效率,在一定程度上提高产品的质量。但是在机电自动化实际应用过程中,仍然存在一定的弊端,应用技术还不够完善。为了满足时代发展的步伐,机电自动化技术迎来全新的发展方向,向智能化、微型化以及网络科技化的发展方向前进,通过全面地发展与进步,提升企业生产效率与生产质量,将各项发展方向与机电自动化技术相结合,为日后企业生产工作的开展提供基础保障。

## 参考文献

- [1] 刘焯,李佩龙.机电自动化技术及其发展趋势[J].山东工业技术,2017(10).
- [2] 李芳磊,王会学.煤矿机电自动化技术的创新应用研究[J].技术与市场,2016,09:98-99.
- [3] 孙志强.机械工程自动化技术发展探讨[J].科技展望;2016(02).