

机电设备电气自动化改造及维护

刘宝强

沈阳化工大学 山东 滨州 256600

摘要: 机电设备电气自动化改造及维护是现代工业生产中的重要组成部分。通过机电设备电气自动化的改造和维护,企业可以提高设备的效率和安全性,降低能源消耗和维护成本,促进企业的发展。同时,机电设备电气自动化还可以提高设备的适应性和灵活性,满足不同的生产需求和市场变化,加速企业的转型和升级。本文从机电设备电气自动化改造及维护的重要价值、存在的问题以及解决措施等方面进行了分析和探讨,以期能够为相关单位提供借鉴作用。

关键词: 机电设备; 电气自动化; 改造及维护工作; 措施

Electrical automation transformation and maintenance of electromechanical equipment

Liu Baoqiang

Shenyang University of Chemical Technology, Binzhou, Shandong Province 256600

Abstract: Electrical automation transformation and maintenance of electromechanical equipment is an important part of modern industrial production. Through the transformation and maintenance of electrical automation in electromechanical equipment, enterprises can improve the efficiency and safety of equipment, reduce energy consumption and maintenance costs, and promote the development of enterprises. At the same time, electrical automation of electromechanical equipment can also improve the adaptability and flexibility of equipment, meet different production needs and market changes, and accelerate the transformation and upgrading of enterprises. This article analyzes and explores the important value, existing problems, and solutions of electrical automation transformation and maintenance of electromechanical equipment, in order to provide reference for relevant units.

Key words: electromechanical equipment; electrical automation; transformation and maintenance work; measures

随着科技的不断进步和应用,自动化技术在工业生产中得到广泛应用,机电设备电气自动化也逐渐成为现代工业生产的重要组成部分^[1]。自动化技术的应用可以提高设备的效率和生产效率,降低能源消耗和维护成本,促进企业的发展。有鉴于此,针对性地分析机电设备电气自动化改造及维护的方法自然具有极为重要的理论意义和现实作用。

1 机电设备电气自动化改造及维护的重要价值

机电设备电气自动化改造及维护的重要价值在于提高设备的效率和安全性,促进企业的发展。通过机电设备电气自动化的改造和维护,可以实现设备的智能化和自动化控制,提高设备的使用效率和生产效率,降低设备的能源消耗和维护成本,提高企业的竞争力和经济效益^[2]。同时,机电设备电气自动化改造和维护还可以提高设备的安全性和稳定性,减少操作人员的风险,避免设备的故障和事故,确保生产环境的安全和稳定。此外,机电设备电气自动化还可以提高设备的适应性和灵活性,满足不同生产需求和市场变化,加速企业的转型和升级。

2 机电设备电气自动化运行管理存在问题

2.1 管理标准不统一

在机电设备电气自动化运行管理中,由于企业的规模和技术水平不同,管理标准也存在差异,缺乏统一的标准和规范。不同的标准和规范可能会造成管理上的混乱和不协调,导致设备的使用效率降低和维护成本增加。此外,不统一的标准和规范也可能导致设备维护和保养的不同,给企业带来额外的经济成本和时间浪费。

2.2 现场管理不科学

在机电设备电气自动化运行管理中,现场管理不科学可能表现为管理人员缺乏实践经验,对设备的运行状态和故障处理能力有限,无法及时发现问题和解决问题;现场管理不规范可能表现为设备维护保养不到位,设备操作不规范,安全措施不到位等,从而导致设备的使用效率降低和安全风险增加^[3]。

2.3 设备更新不及时

在机电设备电气自动化运行管理中,设备更新不及时是



存在的主要问题。随着技术的不断发展和市场的不断变化,设备的更新和升级是必须的,这可以提高设备的效率和安全性,同时也能够适应市场的需求和发展趋势^[4]。但是,许多企业在设备更新上存在较大的滞后性,无法及时更新和升级设备,导致设备的使用寿命过长、效率低下、安全风险增加等问题。

3 机电设备电气自动化改造及维护措施

3.1 分析实际需求,开展优化改造

实现机电设备电气自动化的改造的核心目标是完成对实际需求的精准分析和评估,确定改造的目标和重点,制定出适合企业实际情况的优化改造方案。未来需要结合实际需求,先行完成对现有设备进行全面评估和分析,了解设备的性能特点、工作环境、运行状况等信息,确定改造的重点和方向^[5]。此后则需要结合生产需求和市场需求,确定改造的目标和指标,如提高生产效率、降低生产成本、优化产品质量等方面。当然,相关企业还需要根据自身的实际情况,充分考虑设备兼容性、成本控制、技术难度等因素,制定可行的改造方案。在确定改造方案后,还需要对其进行细致的论证和分析,保证方案的科学性和可行性。这包括技术方案论证、改造成本分析、方案风险评估等方面。通过对方案的综合论证,确保改造方案的合理性和可行性。在未来工作中,需要综合采用人工智能、物联网等技术,将设备智能化,实现设备的实时监测和控制。通过对设备的智能化改造,可以降低人工干预,提高生产效率,降低生产成本。要充分根据实际需求,对设备进行调整和优化,提高设备的效率和性能。例如,通过对设备控制系统进行升级,提高设备自动化程度,降低人工干预,提高生产效率和产品质量,这样才能更好地切合机电设备电气自动化改造和维护的工作需要,有效地提升改造和维护的效果和水平,此举是艺非凡的。

3.2 基于论证系统,减少应用误差

机电设备电气自动化改造过程中应用误差的发生不可避免,这不仅会影响设备的稳定性,还会对整个生产线的效率产生负面影响。因此,在改造过程中,需要基于论证系统,采取一系列措施,以减少应用误差,保障改造效果和生产效率。前期工作中,相关人员在设计和制定改造方案时,应该对设备和生产线进行全面的分析和评估。这些分析应该包括设备和生产线的性能、使用情况、环境和限制等多方面的信息,以确保改造方案的科学性和可行性^[6]。与此同时,工作者还需要充分考虑设备兼容性,确定设备更换和改造方案。改造过程中,需要对设备的配合和兼容性进行充分考虑,以避免因设备更换而带来的应用误差。此外还应该考虑到成本因素和技术难度,以确保设备更换的可行性和改造方案的有效性。为保证每项工作都可以顺利展开,需要在改造过程中采用高精度的检测设备,确保每一个细节都得到控制。改造过程中,需要配备高精度的检测设备和检测方法,对改造过程进行全程监测和控制,以确保所有细节都得到有效的控制

和管理。最终则是需要实施完善的质量管理体系,加强监督和管理,提高改造效果和生产效率。需要建立完善的质量管理体系,加强监督和管理,对改造过程中的每一个细节都进行严格把控,以保障改造效果和生产效率。

3.3 依托先进技术,检测运行状态

在机电设备电气自动化改造过程中,依托先进技术,进行运行状态的检测和监控,是确保设备正常运行和提高生产效率的重要手段。相关工作者可以从如下技术切入,做好对设备运作情况的有效检测,进而提升工作水准:第一,传感技术。传感技术可用于实时监测设备的运行状态和故障信息,可以检测设备的振动、温度、压力等多种参数,实现设备的智能化运维和运行状态的远程监控。采用传感技术,可以提高设备的运行效率和稳定性,及时发现设备故障,减少停机时间,提高生产效率。第二,数据分析技术。通过采集设备的运行数据,并进行分析和处理,可以发现设备运行中的规律和异常情况,从而有效地预测和预防设备故障。数据分析技术可以快速诊断设备故障,减少停机时间,提高设备的运行效率和生产效率。第三,人工智能技术。人工智能技术可用于对设备运行数据的分析和预测,进一步提高设备运行的效率和稳定性。采用人工智能技术,可以实现设备的智能化管理和运维,提高生产效率和产品质量。第四,云计算技术。通过采用云计算技术,可以将设备运行数据实时上传至云端,实现设备运行状态的实时监控和远程管理。同时,云计算技术还可以对设备运行数据进行分析 and 处理,进一步提高设备的运行效率和稳定性,提高生产效率和产品质量。在实际应用的过程中,还可以相互结合,实现设备运行状态的实时监控和远程管理。

3.4 强化技术培训,培养精尖人才

机电设备电气自动化改造需要专业的技术人才来负责设计、实施和运维等工作。因此,为了提高机电设备电气自动化改造的效率和质量,需要加强技术培训,培养高素质的精尖人才队伍。在今后工作中,企业需要积极地增强内部培训,内部培训可以采用现场教学、研讨会、经验交流等方式,针对企业的具体情况,开展技术培训和学习。内部培训主要针对企业内部技术人员,通过内部培训,可以提高技术人员的专业技能和业务水平,增强技术人员的创新能力和解决问题的能力,提高技术人员的工作效率和质量。除内部培训以外,企业还可以通过外部培训和学习来提高技术人员的素质和水平。外部培训和学习可以采用行业协会、专业机构、科研院所等方式,组织技术人员参加各类培训和学习活动,增强技术人员的专业技能和业务水平,了解和掌握最新的技术和发展趋势,提高技术人员的综合素质和竞争力。需要予以重点关注的是,外聘专家可以为技术人员提供专业知识和技术技能的指导,传授经验和技巧,帮助技术人员提高工作效率和质量,提高企业的竞争力和市场占有率。所以从整体层面来讲,未来的企业应该注重对员工的职业发展

规划和管理,通过提供良好的工作环境、优厚的待遇和广阔的职业发展空间,留住优秀人才,吸引更多的人才加入到企业中来。

3.5 加大监管力度,助推计划落实

在机电设备电气自动化改造过程中,加强监管力度,确保计划的落实和效果的实现,对于保障改造效果和提高生产效率具有重要的作用。一方面,需要建立健全的监管制度和标准,明确责任和任务。监管制度和标准应该包括设备管理、维护保养、运行状态监测等方面的要求和规定,明确各部门的职责和任务,确保监管工作的有序开展^[7]。监督检查和评估可以通过巡查、抽查、检测等方式进行,对设备的运行状态和效果进行全面的评估和检测,发现问题及时处理,提高设备的运行效率和生产效率。另一方面,需要重点加强技术监督和管理。技术监督和管理可以通过设备的质量保证、技术指导、技术支持等方式进行,确保设备的稳定运行和生产效率的提高。相关管理人员和技术人员应该具备较高的业务水平和职业素养,能够全面掌握设备的运行情况 and 改造进程,及时发现问题和解决问题,提高管理效率和监管效果^[8]。

结束语

综上所述,机电设备电气自动化改造及维护对于现代工业生产来说至关重要。随着科技的不断发展和应用,自动化技术在工业生产中得到了广泛应用,机电设备电气自动化也成为了现代工业生产的重要组成部分。通过机电设备电气自动化的改造和维护,企业可以提高设备的效率和安全性,降

低能源消耗和维护成本,促进企业的发展。同时,机电设备电气自动化还可以提高设备的适应性和灵活性,满足不同的生产需求和市场变化,加速企业的转型和升级。因此,加强机电设备电气自动化的改造和维护对于企业的可持续发展具有重要意义,为了推进机电设备电气自动化的改造和维护,企业应该建立健全的管理制度和计划,加强技术研发和创新,注重设备的检测和监测,加强员工的培训和教育,同时加大监管力度,助推计划的落实。

参考文献

- [1]樊嘉昕.煤矿机电设备的电气自动化改造及维护[J].城市建设理论研究(电子版),2022(33):4-6.
- [2]左光廷,林杉,任铂.机电设备的电气自动化改造与维护分析[J].集成电路应用,2022,39(06):192-193.
- [3]吴敏弟.建筑电气机电设备安装问题与技术措施探析[J].中国设备工程,2022(04):246-247.
- [4]张东胜,廖湘,邓海峰,魏韶韶.浅谈水电站机电设备电气盘柜布线质量[J].水电站机电技术,2022,45(02):54-56.
- [5]李其龙.基于PLC的农业机电设备电气系统设计[J].河北农机,2021(12):60-61.
- [6]廖度君.刍议机电设备电气安装调试常见故障及应对措施[J].四川建材,2021,47(12):25-26+28.
- [7]秦占凤.机电安装电气设备预埋的常见问题及对策分析[J].光源与照明,2021(11):105-107.
- [8]郑翔.机电安装电气设备预埋的常见问题及对策[J].河南科技,2021,40(31):49-51.

