

机电设备自动化改造的维护管理策略探究

王 文

福建尚威新材科技有限公司 福建省福州市 350000

摘 要：现代化技术在机电设备中得到了广泛应用，这得益于信息技术的快速发展，它不仅强化了机电设备的功能效用，还提高了设备的运作效率，极大地促进了机电设备的自动化改造。但是，仍然有一些企业没有认识到机电设备自动化改造的重要性，这些企业机电设备的日常维护工作十分混乱，这导致机电设备经常发生故障，进而降低企业的经济效益。本文全面细致地分析研究了机电设备自动化改造的问题，并制定了一套科学完善的改造方案，同时提出了机电设备维护工作的注意事项，为未来的机电设备自动化改造和维护管理提供了参考。

关键词：机电设备；自动化改造；维护管理；策略

引言

随着计算机技术的飞速发展和信息化时代的到来，人们的生活水平也在逐步提升。使用者对机电设备的要求不断提高，希望能够得到更加方便、智能的设备。需要重点考虑的问题是如何对机电设备进行自动化改造和维护。针对不同类型的机电设备建立完善的维护保养计划，加强对机电设备维护质量的监督和检查，并强化员工培训和技能提升。可以有效提高机电设备自动化改造的维护管理水平，促进企业生产效率和经济效益的提高。

1 机电设备自动化改造的必要性

随着我国经济的发展和人民生活水平的提高，越来越多的人开始关注机电设备自动化改造。通过对各种因素进行分析，我们发现加强维护管理对于机电设备的运行非常重要。首先，加强维护管理工作可以降低故障率，减少停机时间，延长使用寿命；其次，加强维护管理工作还可以提升生产效率，节约成本；此外，机电设备自动化改造也是国家产业升级、技术进步的必然趋势。所以说，维护管理工作对机电设备运行至关重要，应该给予高度重视。机电设备自动化改造的必要性随着经济的发展和工业生产规模的不断扩大，传统的机械加工方式已经不能满足市场需求。为了进一步提高企业竞争力，越来越多的企业开始重视自动化技术的应用，而机电设备自动化改造就是其中一种重要的手段。

1.1 机电设备自动化改造的影响因素

机电设备自动化改造的必要性随着经济发展，人们生活水平越来越高，对电气化、智能化设备的需求也越来越大。然而传统的机械式生产方式已经不能满足人们日益增长的物质文化需求，因此需要进行相应的现代化改造。机电设备自动化改造的影响因素随着工业技术的进步和发展，机械设备不断更新换代，传统的生产方式逐渐被淘汰，而新的生产方式则应运而生。另外，由于我国各地区间的气候差异较大，气候条件也会导致不同地区使用的机械产品有所不同。机电设备自动化改造的趋势目前，国内企业正在逐步采用先进的制造工艺，实现全面自动化控制。通过这种方式可以有效提高产品质量并降低能耗，从而减少资源浪费。机电设备自动化改造的实施步骤在进行机电设备自动化改造时，需要先进行现场调研和数据分析，了解设备的使用情况和效率问题。接着，根据实际情况确定自动化改造的方案，包括新设备的选型和技术参数。在进行设备安装和调试后，需要进行系统测试和优化，以保证整个自动化生产线的稳定运行。机电设备自动化改造的应用范围机电设备自动化改造的应用范围很广泛，包括制造业、交通运输、能源、城市建设等多个领域。在制造业中，自动化生产线已经成为主流，而在交通运输领域，自动化驾驶和智能交通也正在逐步普及。在城市建设方面，智能化家居和智慧城市的建设也需要机电设备自动化技术的支持。

1.2 机电设备自动化改造的现状与趋势

目前，我国机电设备自动化改造的现状与趋势是：改造目标明确。我们需要将大型机械设备、工业机器以

作者简介：王文，身份证号：350121197006140012

及发电站等进行高度自动化改造,以提高生产效率和产品质量;改造方法得当。我们在选择机电设备自动化改造方法时应该考虑到成本因素和性能因素;企业发展战略先行。我们要根据自身情况制定适合自己的机电设备自动化改造策略,并认真执行,促进企业的发展壮大。强化技术创新。在机电设备自动化改造过程中,需要加强技术创新,引进和研发新技术、新材料,以应对市场需求的变化;加强人才培养。机电设备自动化改造需要专业化的人才,企业应该加强人才培养,吸引和培养优秀的技术人员;加强与国际接轨。我国应该积极与国际接轨,加强技术交流合作,提高我国机电设备自动化改造的水平和竞争力。随着科技的不断发展,机电设备自动化改造的前景将会越来越广阔,我们应该抓住机遇,积极推动企业的自动化改造。

2 当前我国机电设备运行管理中存在的主要问题

2.1 机电设备日常管理工作有所欠缺

目前机电设备管理已成为企业经营活动中一个不可或缺的组成部分。然而,目前许多企业在进行机电设备自动化改造时遇到了一些困难和问题,主要表现为:对传统设备维护方式方法不熟悉;存在较多安全隐患;缺乏专业人员支持。针对这些问题,应加强重视与完善。首先要树立正确认识,学习先进技术,掌握操作要领;其次是做好安全防护工作,制定相关制度规范;最后是加大宣传力度,让更多人了解机电设备运行管理工作,积极参与其中。还有管理模式落后,虽然部分企业已采取了一些相关措施,但是还没有建立起完善的管理体系。为了提高机电设备管理水平,应该注重对设备运行状态进行实时监控,并加强制度建设,同时要健全监督管理机制。此外,还需要加强人才培养和引进工作,提高机电设备管理人员的专业技能和综合素质。同时,加强与国外先进技术的交流与合作,积极引进先进设备和管理经验,不断提高我国机电设备自动化水平和管理水平。另外,也需要加强对机电设备的维护和保养工作,确保设备处于良好的运行状态,延长设备的使用寿命,减少设备故障率,提高生产效率和质量。

2.2 机电设备管理思想与意识比较落后

机电设备管理思想与意识比较落后是造成这种现状的主要原因。目前,大多数企业对机电设备自动化改造的认识还不够充分、不够全面,许多企业管理者没有深刻理解机电设备自动化改造的目的和意义,难以有效组织实施。此外,一些管理人员虽然对机电设备自动化改

造工作非常熟悉,但由于缺乏必要的技能培训和指导,在实际工作中遇到问题时往往不知所措。此外,由于信息技术发展迅速,许多企业往往忽视了自动化设备管理技术的应用和开发,致使管理水平不高。因此,为了改变这种现状,企业管理者应该加强对机电设备自动化改造的了解与认识,研究市场需求和技术发展趋势,制定合理的自动化改造方案,并注重人才的培养和引进。同时,应该加强对自动化设备的维修和管理,制定完善的维修保养计划和管理制度,确保设备的正常运转和工作效率。

此外,企业管理者还应该积极推动信息技术在自动化设备管理中的应用,借助云计算、大数据等技术手段,提高设备管理的效率和水平。同时,加强与自动化设备供应商和维修服务公司的合作,共同解决设备管理中遇到的问题,提高企业的整体竞争力。

2.3 对机电设备进行管理的标准不够统一

目前,对于机电设备的自动化改造和维护管理还没有统一的标准。这使得企业很难从专业的角度来制定自己的维修策略。由于不同的企业对这些技术有着不同的需求,因此他们之间也不可能形成良好的合作关系。此外,这种标准化的维护管理系统往往无法适应市场的变化和要求,造成了很多不必要的麻烦。总之,在机电设备自动化改造中,我们需要建立一个完善的、能够满足各种行业特殊需求的管理体系。这样才能使我们的公司受益匪浅。

3 机电设备自动化改造维护管理策略

3.1 预防性维护策略

预防性维护策略是针对机电设备自动化改造后的一系列日常管理工作。这些措施可以有效地避免由于自动化改造而带来的各种问题,提高工作效率和经济效益。定期检查与维修定期对机械设备进行检查和维修,能够及时发现并纠正安全隐患,保证机械设备正常运行。加强管理与监督要建立健全企业内部规章制度和组织体系,完善管理体系,规范作业流程;加强监督管理,设立监察机构或岗位,严格执行国家相关法律法规;做好技术培训,及时更新专业知识和操作技能,以适应新时期市场发展需要。

3.2 故障修复策略

随着机电设备自动化改造的不断深入,维修管理策略也在不断完善。通过对故障原因进行分析和总结,我们可以采取有效措施来避免再次发生相同问题。常见的

故障修复方法有以下几种：修正设计缺陷、修改加工工艺、更换零件、调整安装参数、重新调试、更新程序、修理设备、更新软件、更改编程语言、增加新功能等，在实际应用过程中，我们可能需要结合具体情况，选择一种或多种方法进行修复。同时，我们还需要注意以下几点：及时记录故障信息，包括故障现象、原因、修复方法等，以备日后参考。对于重复出现的故障，需进行深入分析和排查，找出根本原因并采取终极解决措施。维修人员需要具备较高的技能水平和丰富的经验，以确保故障修复的效果和质量。在修复故障的同时，需注意安全和保护设备的机械、电气等部件，避免二次损坏。

3.3 应急维修策略

应急维修的必要性应急维修是指在机电设备自动化改造过程中，当设备出现故障时，需要立即进行检修。由于故障修复所需时间相对较长，而且有时可能难以得到理想的结果，因此常被用来防止事故发生或提高工作效率。应急维修策略的影响因素影响应急维修策略实施成功与否的主要因素有：设备状况：包括设备温度、湿度和洁净度等；操作人员素质：如是否具备一定的技术知识和技能；外部环境条件：如气候条件、施工环境和天气情况等。

4 机电设备自动化改造维护注意事项

4.1 机电设备自动化改造维护前的注意事项

在进行机电设备自动化改造维护之前，应首先确定机电设备的结构特点和工作原理。然后根据不同的情况选择相应的维护策略。对于精密机械部件来说，主要是加强检查和保养，以确保其正常运行；而对日常机械元件而言，则要注意一些细节问题：例如润滑油、润滑剂

等化学物品是否充足以及密封件是否良好等等。总之，为了保证整个系统能够正常运转并减少故障发生率，在开始实施自动控制系统时必须做好全面的准备工作。

4.2 机电设备自动化改造维护中的注意事项

改造前首先要考虑机电设备的性能。根据实际情况选择合适的自动化方式和控制系统，并且对原有设备进行相应的检测或者更换。安装新的自动化系统时要注意与原设备的连接关系，以确保能够正常工作并避免出现问题。在调试过程中应尽量使用正规厂家生产的仪器仪表来测量参数，以免造成损坏。应该及时将机电设备维修保养报告提交给相关部门，以便于今后及时维护管理。

结束语

机电设备自动化改造的维护管理是一个长期而复杂的过程，需要多方面的努力和合作，不断优化机电设备管理体系，提高设备运行效率和生产效益，为我国的现代化建设和经济发展做出积极贡献

参考文献

- [1]何荷.机电设备的电气自动化改造及维护探讨[J].冶金与材料, 2022(01)
- [2]陈克宗.机电设备自动化改造及维护管理[J].装备维修技术, 2019(02)
- [3]邓扬.机电设备的自动化改造及维护解析[J].通讯世界, 2017(10)
- [4]冯义超,王红府.机电设备自动化改造及维护探讨[J].2020(03)