

机电自动化技术的创新应用研究

闫 伟

山西焦煤西山煤电镇城底矿 山西 太原 030203

【摘要】在当今这个时代,中国的科学、技术和经济学得到飞速的发展,工业技术也步入到世界前列。在此基础上,机电自动化技术得到了积极的发展,并逐渐被人们运用到日常生活、工业生产、业务创新和机电自动化控制中。可以说,机电自动化技术的使用,不仅提高了人们的生活水平,而且在提高企业生产效率方面发挥着不可替代的作用。本文是基于机电自动化技术的发展,叙述机电自动化技术在控制机电设备中所产生的重要应用。

【关键词】机电自动化技术;控制管理;应用探究

在当今社会,随着现代科学领域的不断深入研究,各种各样的高科技新型产品被广泛用于工业自动化、航天航空技术工程、医疗学科等领域,例如在机电设备管理控制中所使用的机电自动化技术。相关技术人员将机电自动化技术与人工管理在一定程度上进行了比较,并证明了该技术在医疗领域中所体现出的重要性。如果在机电设备管理控制中不使用机电自动化技术,这将会在获取和传输信息资料时引发诸多问题,使得机电控制进展遇到障碍。机电自动化技术为机电设备管理行业的发展做出了不可磨灭的贡献,这也是为什么要促进创新机电自动化技术应用措施的重要原因之一。

1 机电自动化技术基本概述

众所周知,与用于测量技术相关的测量和转换的信息的设备一样,机电自动化技术在设备管理和创新发展进程中可以有效地执行信息的收集、存储、处理和机电传输有关的各种活动,在当今企业设备管理与控制中得到广泛应用。可以说,该技术就是监测机电设备自动化活动的主要手段。随着IT部门、自动化技术、人工智能技术行业的相互融合发展,机电自动化技术越来越广泛地使用到日常生活之中。我国机电自动化技术的不断发展和创新,使其所具有的传统功能不断升级换代,使设备运行与管理信息的生成变得更加简单和智能。

2 机电自动化技术的应用原则

2.1 安全性原则

我国各个企业在生产和设备管理过程中,其最根本的原则就是安全原则,包括:设备运行安全、电力输送安全、煤矿生产安全、应用过程安全、工作人员自身安全等。

2.2 科学性原则

随着社会科学技术水平的提高,大多数传统技术已经无法满足现如今对于机电设备自动化运行的严格要求,因此更加智能化、专业化的机电自动化技术需要被逐渐应用到机电设备控制与运行过程中,有效提高设备运行的效率和效果。

2.3 规范性原则

机电自动化技术应用过程必须按照国家相关管理规定和要求进行,并结合不同实际情况开展多方面的应用,比如智能设备通信信息系统的建立和维护等。

3 机电自动化技术应用过程中存在的问题

3.1 机电设备能源损耗问题

在机电自动化技术的应用过程中,存在的主要问题就是能源损耗问题。能源损耗是指其设备运行过程中由于技术应用不到位或者设备出现故障,使得能源消耗不断增多,造成了明显的资源浪费情况。这种情况的发生不仅对于我国能源发展产生了不利影响,而且不能顺应我国可持续发展的环保理念,为企业造成了更大的经济负担和经济压力。

3.2 对于机电自动化技术应用重视程度不足

受传统企业管理制度影响,目前我国大多数企业中机电自动化技术专业人员较少,且未得到足够的重视。这种情况会对整体工程质量的发展和进步产生负面影响。同时,由于企业对于机电自动化技术工作人员的重视程度不足,导致相关自动化设备不能及时的与实际运行工作进行有效地配合,不仅造成了资源浪费情况,而且对后续相关工程建设的发展产生了巨大阻碍。

3.3 相关机电自动化设备使用和操作不当

机电自动化设备的使用效果直接影响工程项目的图纸设计、施工安装和运行效果。在大多数企业管理过程中,操作人员未经过专业化的机电自动化操作知识培训,或者专业知识与实践水平不能相匹配。这种情况导致操作人员进行自动化设备管理时,往往根据自身的实践经验开展施工工作,使机电设备运行结果产生较大的误差。同时,大多数自动化设备较为复杂且精密,需要后期专业的保养。如果操作人员的机电自动化技术专业能力不足,导致设备无法获得专业保养,会大大降低设备的使用寿命和使用精确度,为机电设备运行工作产生负面影响。

4 机电一体化技术的具体应用和措施分析

4.1 机电设备运行系统管理应用

管理工作是否有效直接决定了机电设备运行的实际效果。为了提高机电设备运行系统管理工作的科学性、安全性和稳定性,可以广泛利用机电一体化技术。仪表工程管理是机电设备运行系统管理中最核心也是最复杂的管理内容之一。利用机电一体化技术能对仪表中各部位电压、电流、温度、负荷等各项数据进行精细化、系统化管理。具体应用方式可以建立 PLC 自动控制系统。PLC 控制系统就是利用微电子技术、自动控制技术等实现对设备数据的自动采集、接受、处理、监测和存储,形成完整的管理系统。这种方法很大程度摒弃了传统的人工测量和人工计算方式,提高了数据运算的准确性和测量的效率性,也减少了企业对于维护设备和管理设备的成本投入,使机电设备运行整体管理过程更加智能、科学和高效,符合目前经济发展水平对于机电设备运行系统的要求。

4.2 机电一体化中传感器技术的应用

随着中国机电行业自动化的不断发展,传感器技术的使用也越来越广泛。在使用传感器技术时,开发人员还可以指出特殊的开发需求。传感器技术的发展正在机电自动化的发展中不断的发展。在传感器技术未来的发展之中,微机械技术的重要性将突出机电自动化的物理特性和化学特性。考虑到机械自动化的众多技术成就,这些传感器将可以精确地发现机器故障,从而来保证机电自动化的安全性。生产效率在机电自动化的未来发展中将逐步由传感器技术所替代,信号将不会再是单一的输出,而是经过复杂的处理后,将发送集成信号。因此,还应该对传感器进行数字化开发,以证明根据机电生产状态寻找智能传感器的合理性。自调节传感器的使用减少了机电自动化的能耗。其次,传感器在设备电力转换期间提供连续的电源。换句话说,工作的被动状态指示

能量消耗和能量消耗的增加。传感器技术未来发展的重点,机电自动化服务水平的提高,对传感器技术发展作用的思考,对传感器技术在机电自动化中应用环境的改善以及对传感器技术性能的维护的思考。

4.3 正视应用过程中出现的问题

机电一体化技术在机电设备运行系统中的应用过程是一个漫长、复杂、艰巨的过程,这个过程中必然会出现许许多多的问题和困难。这些问题随着社会进步和科技发展,有些能够被人们解决,有的则需要更加漫长的探索研究过程。所以在面对问题时,相关工作人员和管理部门要勇于发现、勇于承担,积极提高自身专业技术水平,不断创新研究,利用专业的科学技术逐渐解决遇到的问题。

4.4 加强国际技术合作与交流

为了不断提高机电一体化技术的专业性和适用性,相关技术部门可以与国际上顶尖技术进行合作,获得更丰富更专业的理论支持。

4.5 加大对技术型和科技型人才的培养

人才是技术发展的根本动力,在促进机电一体化技术发展方面,相关部门可以加大对创新型、技术型人才的培养,提升技术人员综合素质,为机电一体化技术发展提供人才保障。除此之外,可以通过相关培训提升人们对于人工智能、大数据、远程通信等知识的认识和了解,使工作中出现的突发情况得到及时应对和解决。

5 结束语

综上所述,机电一体化技术在机电设备运行管理的各个方面应用广泛,且随着科学和社会的不断进步,仍然有改进创新的空间。这需要相关工作人员加深对机电一体化技术的认识和了解,结合实践工作需要,不断创新优化技术性能、技术方式和技术应用条件,促进我国机电设备管理水平的蓬勃发展。

【参考文献】

- [1] 孙进飞. 关于机电一体化技术的研究与发展 [J]. 中外企业家, 2019, 630(04): 131-132.
- [2] 周力. 煤矿机电一体化技术的应用探析 [J]. 电子世界, 2019.
- [3] 高文博. 机电一体化中传感器技术的创新与发展 [J]. 科技创新与应用, 2020.
- [4] 王彦林. 机电工程技术应用及自动化问题初探 [J]. 环球市场, 2018, 000(017): 385.