

机电工程技术应用及其自动化问题

胡 鋈

上海浦江桥隧运营管理有限公司 上海 200030

摘要: 目前,在我国城市化不断发展进程中,科技发展水平也随之有了很大提升。在社会生产各个方面,机电工程自动化相关技术已被广泛应用,以此对我国社会生产力有了全面提升,进一步对区域内的经济发展进程起到了带动作用。机电工程技术实际应用范围非常宽广,但是因为我国目前在这方面还存在一些技术性的缺陷,导致实践与理论不能完全符合,所以需要强化这方面技术性的研究,并在资金上也要给予一定力度的支持,以此对机电工程技术以及其自动化技术的应用进行不断的优化完善,全面保障工程建设能够顺利实施,机电自动化技术在不断提升与优化过程中,会全面提升企业实际生产水平以及生产效率,与此同时还会为设备检修等各方面做出更为卓越的贡献。

关键词: 机电工程;技术应用;自动化问题

Application and automation of electromechanical engineering technology

Yun Hu

Shanghai Pujiang Bridge and Tunnel Operation Management Co., LTD., Shanghai 200030, China

Abstract: At present, in the continuous development process of urbanization in our country, the level of scientific and technological development has also been greatly improved. In all aspects of social production, mechanical and electrical engineering automation-related technology has been widely used, in order to our country's social productivity has been improved in an all-round way, further to the process of economic development in the region has played a driving role. The practical application range of electromechanical engineering technology is very broad, but because our country still has some technical defects in this respect at present, the practice and the theory can not be fully consistent. Therefore, we need to strengthen the research on this aspect of technology and give some financial support to continuously optimize and improve the application of mechanical and electrical engineering technology and its automation technology and comprehensively ensure the smooth implementation of the project construction. In the process of continuous improvement and optimization, mechanical and electrical automation technology will comprehensively improve the actual production level and production efficiency of enterprises, and will also make more outstanding contributions to equipment maintenance and other aspects.

Keywords: electromechanical engineering; technology application; automation problem

在我国社会经济的不断发展,对机械设备制造行业以及机电工程技术的总体效率与质量也有了更加严格的要求。在新时代的发展进程中,机电工程的应用也随之创新出了相关自动化技术,进而对工业机械设备的运行质量有了更为可靠的保证,同时在很大程度上全面节省了工业机械设备运行的成本^[1]。故此,在工业生产制造过程中,机电工程自动化技术的应用也更加广泛。且机电工程自动化技术能够与计算机以及电子信息技术能够有效融合,因此对机械设备制造起到了至关重要的作

业,进一步全面推动了工业化今后快速稳定的发展,进而将机电自动化技术的应用价值进行了全面充分的发挥,有效提升了企业整体经济效益,对社会经济的后期发展进程进行了全面推动。

1 机电工程概述

1.1 主要构造

在机械设备当中,最常使用的重要部件包含电机、制动与启动构件、传动辅助机构以及连杆等相关部件结构。在具体应用过程当中,对于机电设备的使用性能

在有效实现的前提下,要对其进行科学有效的改进与完善,以此全面提升所使机械设备主体相关联的各个零部件的功效。在机电工程技术的核心设备系统当中,其构成需要从以下两个方面进行:首先是机械设备的硬件方面,其次就是计算机软件设备方面^[1]。对于现代化机电工程技术,在其不断发展推进过程中,主要包含以下几点:一是机械设备部件,要对其整机质量进行不断地降低,以此有效提升其工作精度,全面完善并提升机械设备的综合性能,进一步提升其实际工作的可靠性与机械响应速度,以此对机械整机运行所产生的经济效益进行综合提升;二是对信号传感单元的主要性能进行重点优化,对其所使设备抗干扰性能进行有效测试。以此全方位提升其信息数据的采集以及整理能力,将数据转换的信息输出的工作效率以及速度进行有效提升,进而对其信息数据结果的整合质量与效率进行全面提升;三是将机电减速器上的电气传动控制实际性能进行提升,以此有效优化电源相应系统的运行速率,将电源、控制器以及信息传感器的三位一体运行性能进行有效实施;为了全面统一接口传输的相关数据信息的标准格式,要及时创新开发出一个统一的数据信息接口设备,且对于硬件的创新与研发必须要通过相关技术的专业开发人员进行全面实施,以此将所开发的硬件接口软件功效设计的更加与标准系统相符合;在对软件开发改进设计更加标准化的同时,要全面加快对原软件标准化设计的速度^[3]。

1.2 机电性能分析

在机电设备实际生产过程中,伺服机电作为其一种较为重要的基本部件,在运行过程中这一部件目前整体动态性能依然存在一定的缺乏。需要对其自动响系统中的运行可靠性能进行有效提升,与此同时对机电整体运行效率也需要进行全面提升,所以在生产过程当中对其技术的开发与应用,要进行持续性的创新研究,以此对电机驱动控制器进行合理设计,对于伺服编码器以及设备控制单元组件的整体数量的设计与增加,来对电机总体驱动反馈机制进行科学合理的改进。然后就是传感器,对其性能造成影响的主要原因是抗信号干扰因素,这既是最基本的因素也是最直接的因素^[4]。在实践当中对传感器技术进行改进设计时,主要是要对设备整体抗信号干扰水平进行不断提升。最后是在工业自动化设备运行中,另外一个比较重要的设备就是工业计算机,计算机能够将工业机电系统的实际运行与微电子技术进行有效融合。因此,在对计算机技术性能进行提升时,主要应用点就是对计算机信息数据的传输与处理进行有效提升,以此实现其高精度以及高效能的技术要求。

2 机电工程技术应用中体现出问题

2.1 机电设计标准不统一

在我国虽然机电工程自动化技术的实际发展突飞猛进,但是在国家角度,却对这项技术却没有相关管理制度要求,进而导致企业在对机电机械设备在进行设计的时候,没有与之相应的相关标准要求与设计流程进行参考对照,致使我国的机电工程自动化技术一直以来不能做到完全统一^[5]。目前,在我国各大市场中机电设备以上升趋势进行流通,因此设备的型号与种类在选择方面也有众多选项,在同一个设备当中,其型号规格出现了多种样式,进而导致对机电设备的质量不能进行全面有效的辨识。且市场中出现许多不良企业会依据目前市场情况,制造出很多的劣质不合格的机电设备,对于市场实际环境造成了非常严重的不良影响。而市场上所出现的这些质量不合格的机电设备,在实际过程中不仅使用降低了其自身使用年限,还会在运行过程中机器容易引发一些安全问题,以此对企业本身带来更多更大的经济损失。

2.2 技术应用范围较窄

随着我国科技发展的进程不断提升,对机电工程自动化技术的发展也进行了全面的提升。但是在机电设备当中,其核心技术还需要在后期进行有效改进,且自动化产业在开发过程中所耗用的成本比较大,导致目前在实践应用过程中,还要对其进行持续地完善^[6]。除此之外,因受其实际开发成本的影响,致使自动化技术在创新之后缺乏一定的实施力度,不能对其全产业链进行全面布局。因为机电工程技术能够在多个行业中进行应用,因此目前我国的各个行业自身所具备的发展趋向以及实际情况等相关条件,均对机电自动化技术的应用起到了决定性作用,不仅导致其应用范围变得更加狭窄,对其技术应用环境也要在后期发展进程中进行全面完善。由于机电工程自动化产业还处于发展阶段,造成机电自动化技术自身所具有的相关功能不能被充分发挥出来,在现如今有限的条件基础之下,机电自动化技术在应用与推广过程中还不能大范围地进行。

3 机电工程技术在各行业中的自动化应用分析

3.1 模块化发展

随着我国近几年科学信息技术水平的不断发展,现代化的机电工程自动化技术在发展上也取得了日益渐增的效果,进而有更多的行业在自身发展过程中,将机电工程的自动化技术作为重点进行推进^[7]。在此其中,机电工程自动化技术的发展逐渐向着模块化的方向进行,这也是目前各行业主要的研究方向。模块化的发展对各

个产业之间的信息技术能够进行全面有效的整合,进一步实现了数据信息的相互流通性能,同时也能够对其相关技术也能进行实时共享,在很大程度上全面促进了机电工程的自动化技术的完善,保障我国各行各业能够在这个信息时代飞速发展之中,全面向着统一的目标前行。

3.2 数控应用

目前,通过机电工程技术的实施,对数控机床的运行,在很大程度上将其所使软件的模块化设备进行全面的提升,保证机床本身能够具有数控能力,以此全面提升社会对数控机床开发的重视程度。若将机械设备运用在数控机床行业当中,能够对机电工程自动化发展的提升,提供强有力的支撑。而对于数控机床行业在实际运行过程中所出现的相关问题,也能够进行有效完善,进而保证数控机床的实际运行效率能够最大化的进行增强。

3.3 在机械制造业中的应用

伴随着我国经济发展速度不断增加,对机械制造业行业当中所运行的自动化技术也有了更为迫切的需求。在此过程中,只能对先进的自动化设备进行及时的引入,才能对机械制造业的发展质量以及发展速度进行全面有效的优化完善。因此,在这个行业中要对机电自动化技术的实际发展情况进行实时关注,从而才能够将最为先进的自动化生产机械设备引入这个行业当中,并将机械制造业的配套技术与自动化技术进行有效结合,进而全面实现自动化量产的整体目标。我国的机械制造业行业因受到技术的限制,在多年内其生产能力与产品质量均不能进行有效突破,因此为此将自动化生产技术引入其中,能够在最大程度下全面解放其生产能力,进而保证机械设备制造业能够向着高精尖方向发展,以此全方位的将我国机械制造业的综合水平进行全方位的提升。

3.4 提高了监控系统的运行效率

在机电工程技术的运行过程中,企业能够对整体电力系统的实际运行情况进行全面有效的控制,也能够对系统运行当中相关参数的变化情况进行精确地检测。所以企业相关专业技术人员在机电自动化设备进行安装时,要对其控制点的分布进行重点关注,保障其控制单元能够在系统当中的众多环节当中进行合理且均匀的分布,以此对整个系统的运行情况以及工作过程进行全方位的监控。与此同时,因为机电自动化设备在安装与操作时有一定的特殊性,因此导致设备在安装时有一定的难度,此时需要相关技术工作人员要对安装环境的具体

情况进行全面充分的考虑,选择更为科学合理的安装方式对设备进行安装。除此之外,在对所使配电设备进行安装时,有关安装人员要对设备功率进行合理的计算,依据其实际情况在对双回路供电方式进行合理的选择,进而全面保障电力系统能够在实际运行中更加可靠和安全。且对其所使配电设备的安全性能进行充分的保障,能够进一步保障当系统出现停电等特殊情况下还能够继续运行,以此在一定程度上有效降低企业在经济方面的损失,进而对企业的后期稳定发展进行全面推动。

4 结束语

总之,在近几年中,机电工程自动化技术作为目前广受欢迎的一项技术,在社会各行业生产过程中均起到了至关重要的作用。对于我国社会经济的后期发展进行了全面推进,与此同时全面提升了我国工业化生产水平基础,并为其提供了实质性的保障。在我国,从二十世纪八十年代,就已经开始了对机电工程技术的自动化运行技术的研究,经过多年以来的实践研究,在现代化科学技术不断发展的基础上,进行了深层次的研发与改进关于机电工程自动化技术的应用。目前我国对于机电工程自动化技术的发展还存在一定缺陷,在应用过程中出现许多技术性的问题。但是,机电工程自动化技术在整体发展进程中,所展现出的发展趋势还是比较积极的,值得社会各界对其增加关注。

参考文献:

- [1]张融年,李树志,郑伟,等.电气自动化技术在机电工程中的应用研究[J].电力设备管理,2022(9):284-286.
- [2]魏玲.机电自动化技术在工程机械制造中的应用[J].设备管理与维修,2021(12):75-76.
- [3]李彦彰.机电工程技术应用及其自动化问题研究[J].砖瓦世界,2021(18):81-82.
- [4]赵勃遥.关于机电工程技术应用及其自动化问题的探讨[J].探索科学,2021(10):134-135.
- [5]杨晓丽,李妍虹,赵传宝.建筑工程中的自动化机电设备的应用与安装技术研究[J].建筑工程技术与设计,2021(6):463.DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2021.06.0450.
- [6]曹艳芝.试论新时期下PLC技术在机电工程自动化中的运用[J].IT经理世界,2021(6):285-286.
- [7]杨勤.机电工程技术及自动化应用机电工程技术及自动化应用[J].城市周刊,2021(50):91-92.