

Analysis of the Application of Electrical Technology in Machinery Manufacturing Industry

Decai Jiao Guosen Cao

Komatsu (Shandong) Construction Machinery Co., Ltd., Jining, Shandong, 272000, China

Abstract

Machinery manufacturing industry itself is a traditional industry to promote the national economic development. At present, machinery manufacturing products are widely used in the development of different fields in China. Electrical processing technology is a new technology developed based on multi-disciplinary knowledge. This technology has strong comprehensive application value in the process of application, especially for the machinery manufacturing industry, which effectively improves the efficiency and quality of China's machinery manufacturing products. This paper mainly analyzes the main problems faced in the current development process of the machinery manufacturing industry, and discusses the application of the old electrical appliance technology in the machinery manufacturing industry, hoping to provide reference opinions for continuously promoting the automation and intelligent development of China's machinery manufacturing industry.

Keywords

electrical technology; machinery manufacturing industry; application strategy

浅析电气技术在机械制造业中的应用

焦德财 曹国森

小松(山东)工程机械有限公司, 中国·山东 济宁 272000

摘要

机械制造业本身就是推动国家经济发展的传统性行业, 当前, 机械制造产品在中国的不同领域发展中都具备了广泛的应用性。而电器加工技术是基于多门学科知识的基础上而发展起来的一种新型技术, 该技术在应用的过程中具有较强的综合应用价值, 尤其是对于机械制造业的应用, 切实的提升了中国机械制造产品的效率以及质量。论文主要是分析了机械制造业当前发展过程中面临的主要问题, 并且, 旧电器技术在机械制造业中的应用进行了探讨, 希望能够为不断推动中国机械制造业的自动化以及智能化发展提供参考意见。

关键词

电气技术; 机械制造业; 应用策略

1 引言

当前, 随着现代社会经济的飞速发展以及科学通信技术的变革, 使得人们的生产生活方式都发生了极大的变化, 对于产品的自动化以及智能化也提出了新的要求。人们在要求产品性价比高的同时, 更加注重产品应用过程中的便捷程度。而机械制造业的发展, 在一定程度上, 标志着国家工业化发展的程度, 同时, 机械制造业也是推动中国国民经济建设的重要支柱性行业, 为中国国民经济的进一步发展提供了相应的行业支撑。在机械制造技术中, 电器技术是应用最为广泛的一门技术, 该技术本身具有较强的综合应用性, 能在应用过程中实现了对强电以及弱电技术的结合, 具有机电结合和软硬件结合应用的特征, 而在不断的发展过程中电

气技术已经成为中国机械制造业的重要辅助应用技术, 切实地推动了中国机械制造业的自动化生产和加工。

2 中国机械制造业的发展现状

2.1 核心技术相对落后

当前, 中国机械制造业以及生产过程中许多核心设备以及技术都依赖于先进发达国家的经验传授以及成品购买, 关于核心设备以及核心制造技术的自主研发水平还有待提升。并且, 大多数国人认为进口设备相比国产设备更加先进, 因此, 机械制造业在发展的过程中更加依赖于进口其他国家设备^[1]。

近几十年来, 中国在发展的过程中实现了机械制造业的民族振兴。同时, 也开创出了“TCL”“比亚迪”等机械品牌, 并且发展起了“徐州工程机械”“中联重科”“三一集团”等这些大型机械制造业工程园区, 但是这些新型机械品牌以及工程园区中所用的核心部件多数是从其他国家进口

【作者简介】焦德财(1984-), 男, 中国山东济宁人, 本科, 助理工程师, 从事电气技术研究。

的，并且采用的机械制造技术也是借鉴其他国家发展经验。由此可见，中国的机械制造技术以及核心设备相比于西方发达国家来说，还是存在一定的差距，同时也阻碍到了中国机械制造行业的长远发展^[2]。

2.2 机械制造产品质量有待提升

机械制造行业本身就是推动中国国家经济发展的传统行业，但是中国的机械制造行业起步时间较晚。因此，发展的底蕴相对来说较为薄弱。随着新中国成立后改革开放以及相关政策的推动，中国无论是在轻工业方面还是重工业方面，都已经实现了长足的发展，在几十年的发展时间内，中国的机械制造行业已经取得了突破性的成就，同时也表现出了良好的发展趋势。虽然如此，但中国的机械制造产品在质量方面还是有待提升。

2.3 机械制造行业整体落后

与西方发达国家之间的机械制造行业相比，中国的机械制造行业本身起步较晚，并且发展的时间较短，因此整体的发展基地教育薄弱。例如，在汽车制造行业中最为关键的构造就是发动机部位，而发动机的质量也决定了汽车整体的驾驶性能，并且关系到了驾驶员的使用感受^[3]。但是中国的发动机制造技术相对来说还处在较为落后的水平，大多数汽车发动机依靠进口实现。随着人民生活水平的日益提升，人们日常出行中对于汽车产品的需求量也随之增大，这也带动了我国对于汽车产品的内需。但是，在汽车制造行业中，只有确保发动机的质量，才能保障汽车的使用性能以及驾驶员的使用安全性。尽管当前我国的车型以及车辆研发工作已经实现了突破，但是很多关键的核心技术还是要借鉴其他国家。

除此之外，汽车行业内部的技术壁垒也阻碍着中国汽车行业的进一步发展。虽然近年来我国已经有了一些国产品牌开始主动研发汽车发动机的生产技术，但是由于对于发动机的生产技术还处在探索阶段。因此，我国的发动机生产仍然与发达国家之间存在较大的差距^[4]。

3 电气技术在机械制造行业中的应用

3.1 传感技术在机械制造行业中的应用

传感技术在机械制造行业中的应用，能够切实的提升

机械产品完工后期的质量检测精确度。传统的机械制造产品生产完成后的检测过程，基本是采用人工检测的方式来完成的，这样的检测方式不仅需要投入大量的人力资源，并且在检测过程中，还由于人为因素出现检测精确度不足的问题，而人工检测的效率也相对低下。因此，采用人工检测的方式就会使得大规模机械产品的生产受到限制。但是随着电气技术中传感技术的飞速发展，将会切实的提升机械制造产品的质量检测效率以及精确程度。利用传感技术，可以不用直接接触产品内部就能够实现对产品的高精度检测，切实的提升产品检测的效率^[5]。

3.2 计算机技术在机械制造行业中的应用

计算机信息技术在机械制造行业中的应用是实现机械生产自动化发展的重要保障。计算机作为处理数据的核心区域，能够将机械制造生产流水线中的多项数据收集起来，并且对其进行深入化的分析和处理。计算机信息技术中的CAD技术和CAM等新型集成技术，可以通过模拟一些复杂零部件的生产流程，实现对零部件安装到后期完成整体阶段的自动化管理，切实的提升机械产品制造和生产的效率^[6]。

4 结语

电气技术在机械制造行业中的应用，切实地提升了机械制造生产加工的效率和品质，更好地推动了中国机械制造行业的智能化发展。

参考文献

- [1] 张晓晨. 浅析电气技术在机械制造业中的应用[J]. 财经界, 2018(32): 64.
- [2] 罗嘉泓. 浅谈电气自动化技术在机械制造中的运用[J]. 通讯世界, 2018(2): 275.
- [3] 黄鹏. 机械制造中电气自动化技术的应用[J]. 中国高新区, 2019(2): 110.
- [4] 冯好伟, 薛磊. 浅析电气技术在机械制造业中的应用[J]. 科技资讯, 2017, 15(21): 44-45.
- [5] 刘辉. 试析电气自动化技术在机械制造企业的有效运用[J]. 科技展望, 2019, 26(30): 159.
- [6] 王兴伟. 电气自动化技术在机械制造企业的应用[J]. 科技创业家, 2018(11): 85.