

# 机电一体化数控技术在机械加工中的应用

黄朝友

贵州优能集团矿业有限公司 贵州 551700

**摘要:** 对于机械加工行业的发展而言,机电一体化数控技术的应用价值非常高。相关企业要结合当前数控技术的发展情况进行分析,切实做好机械加工和研究工作。了解机电一体化数控技术的特点,对机械加工的模式进行系统的研究,充分发挥机电一体化数控技术的作用。

**关键词:** 机电一体化; 数控技术; 加工应用

引言: 对于机械加工技术的运用和发展而言, 基建设一体化数控技术的应用非常重要。相关人员要了解当前机械制造和加工的基本模式, 实现网络化和智能化的发展。各项组织内容和结构配置进行优化和调整, 要对设备进行合理的应用, 全面提高机械加工效率和加工质量。

## 1 机电一体化数控技术在机械加工中的相关概述

### 1.1 简介

机电一体化技术主要是指将一些电工电子技术融合在一起, 了解机械和微电子的基本发展模式, 做好新型机电的一体化研究工作。还需要将接口和传感器融合在一起, 对各项技术进行有机结合与研究。了解高质量和低能耗的发展模式, 从某些特定的角度出发, 对其基本功能进行系统的实现。要了解当前整个系统的优化配置模式, 对整个系统的技术运行情况进行分析与优化。要从其特定的功能角度出发, 对整个系统的优化配置技术进行调整。测控技术主要是指利用一些特定的数字信息对工作的整个过程和机械的运动情况进行分析与控制, 将不同的技术内容结合在一起做好数控装备的研究工作。了解当前数控装备的基本运行情况, 对数控技术的运行模式进行研究, 了解制造业的发展模式, 实现发展模式的渗透与融合。机电一体化和数控技术的有机结合被称之为机电一体化数控技术, 将两者进行系统的结合之后, 能够有效的实现加工的智能化发展和网络化发展, 同时也能够实现自动化的发展模式。触控技术可以称之为现代化的技术, 在使用的过程中整体的效率是非常高的, 而且精准度也比较高, 相关人员要了解当前的实际发展情况, 要从自动化的角度出发, 做好系统的研究和设计。

### 1.2 区别

**作者简介:** 黄朝友, 1986年08月, 男, 汉族, 贵州金沙人, 现任贵州优能集团矿业有限公司机电矿长。研究方向: 机电一体化

相关人员在机电一体化技术进行的过程中, 要从整体的角度出发, 了解机电一体化和数控技术的基本区别。分析机电一体化的相关内容, 对可编程控制器技术和工厂电气控制技术进行研究。还要分析机电一体化系统技术的运行情况, 了解工厂供配电技术的基本运行模式<sup>[1]</sup>。做好设备的维护和调试安装工作, 对相关的系统进行操作与控制。分析机电产品的设计与制造, 对质量管理和检测工作进行分析, 要了解设备的运行模式, 做好洗头的检测工作。

数控技术中所包含的内容比较多, 既包含基础的计算机绘图也包含电工电子技术以及机械制图技术等。相关人员需要对数控机床和机械制造基础的相关内容进行分析了解机械制造的基础内容, 做好系统的传达与设计, 了解模具设计与制造的基本情况, 分析数控机床和电气控制的相关模式。要做好传感器与检测技术的融合设计工作, 做好数控加工的编程与操作工作。在进行数控编程研究的过程中, 还应该对相关的工艺人员进行系统的培训。要了解数控设备的维修情况, 对模具制造和设计人员的思想进行引导。在发展的过程中要制定明确的发展目标, 真正培养出专业性较强的人才。

## 2 机电一体化数控技术在机械加工中的应用

### 2.1 实时在线监控

在开展机械加工建设的过程中, 相关人员要了解机电一体化数控技术的应用情况。可以利用机电一体化施工技术做好在线监控和故障检查工作。了解系统预先的计算情况, 出现问题之后, 要及时进行系统报警处理。通过网络的形式对机械传动的系统模式和装置情况进行分析, 合理的设置一些电动机, 并且对液压以及制动系统的基本情况进行实时的监控。监控的过程中要考虑到系统的运行问题, 一旦出现故障, 就可以直接利用系统的自动化特征进行报警处理。而且系统能够主动的将系统中所存在的故障进行确切的寻找, 能够找出故障的具

体位置。相关人员要了解操作的基本情况和条件,分析故障问题,不断对故障问题进行完善和优化。要不断对相关问题进行分析,全面提高整体的工作效率和工作质量。在对设备进行检查的过程中,要了解维修工作的基本情况,要对维修工作进行简化处理,尽可能降低整体的维修费用<sup>[2]</sup>。维修的过程中也能够缩短整体的维修时间,了解设备的使用寿命,使其能够得到系统的延长。

在进行机械设备生产和设计的过程中,相关人员要遵循节能发展的相关原则,采用现代化的技术之后,能够有效的实现节能与降耗的发展。既能够提高整体的生产效率,也能够提高自动化和半自动化的程度,实现自动化和半自动化整机的生产模式。在实际进行生产和建设的过程中,相关人员要重视自动化技术的引进和应用,应用自动化技术之后可以降低相关人员的工作压力,提高整体的工作效率和工作质量。

## 2.2 制造加工网络化

相关人员要了解机械制造和加工的基本情况,要对未来制造和加工的内容进行分析。实现制造加工智能化发展之后,能够对现有的计算机技术进行系统的辅助和研究,也能够实现计算机的辅助制造。将不同的学科和技术的内容进行综合转换,真正以制造单位为发展基础实现计算机的集成化发展。了解当前制造系统的提现模式,实现系统的融合,真正达到加工的目的。应该实现制造加工的网络化发展,在进行制造和加工的过程中,要从不同的角度出发,对各方面的内容进行系统的融合,实现全方位的沟通与联系。要了解当前机械制造和生产的主要模式,对机械制造车间中的设备情况进行分析。车间内的设备数量是非常多的,经过网络的系统设计之后,能够直接将指令下达到执行单元。相关人员需要根据执行单元的基本内容情况进行分析,严格按照相关指令有秩序的进行配合和加工。数控加工在发展的过程中能够真正实现网络化的发展,同时在这一过程中也需要进行电子化的设计,将控制系统和总体结合进行合理的把控,将其控制在手机上之后,针对设备之间的电子控制单元进行研究。这种研究模式能够真正实现一体化的数控技术发展,实现有机结合的融合与发展。

## 2.3 智能加工自动化

在进行数控加工的过程中,相关人员要对现有的程序进行分析,了解机床自动化的运行模式和加工过程。要对加工的情况进行系统的处理,做好模式化的研究工作,还要对程序的内容进行合理的研究和把控,要严格按照相关的程序进行批准和编写。在后续这些加工的过程中要观察操作的问题,如果操作过程中出现了问题,就会影响整个机床的运行模式<sup>[3]</sup>。相关人员要对智能加工设备的运行情况进行分析,了解机械状态的运行模式,在加工的过程中要做好系统的自我分析和测量工作,要分析出现的各类问题,及时将问题进行发现和处理,全面提高整体的建设要求。要做好系统的辅助工作,了解一体化建设的主要模式,将柔性和制造单位的技术内容进行有机的结合,真正制作出一些现代化的生产模式。仔细分析当前的社会发展情况,实现自动化和智能化的发展,同时要融入一些敏捷化的发展原则。相关负责人员要从整体的角度出发,了解机电一体化和数控技术的加工情况,分析现代技术在机器加工过程中的实际应用意义。进行加工的过程中,企业可以完成独自的零部件施工情况,还要做好系统的加工情况,但对于发达国家而言,我国在机械机械加工过程中依旧存在很多不足之处,不过一些中小型企业的资金并不充裕,在发展的时候无法真正承担和安装一体化的数控技术费用。

## 3 结束语:

总之,指导行业在发展的过程中,要重视机电一体化数控技术的应用。利用这一技术全面提高整体的生产效率,降低这些设备后续的维修次数。出现故障问题之后,要妥善进行处理,尽可能的减少企业的成本投入。你也要根据当前的实际情况进行分析,加大对现代化技术的运用力度,全面提高企业自身的竞争能力。

## 参考文献

- [1] 周丽丽. 机电一体化数控技术在我国机械加工中的应用[J]. 时代农机, 2012, 39(7):92-92.
- [2] 任美. 机电一体化数控技术在机械加工中的应用[J]. 工程技术发展, 2022, 3(1):36-38.
- [3] 陈凤明, 赵光霞. 机电一体化数控技术在机械加工中的应用研究[J]. 现代制造技术与装备, 2021.