

# 机械自动化在化工机械制造中的应用

魏常武

安徽建筑大学 230601

DOI: 10.12238/jief.v6i11.11157

**[摘要]** 文章结合机械自动化的基本情况,对化工机械制造中机械自动化的应用进行分析,确保实际化工机械制造期间,能够发挥机械自动化的功能和作用,进而进一步推动机械自动化的服务能力,并且,使得化工机械可以很好地满足化工生产的基本需求,所以在化工机械生产过程中,需要保证生产工艺的合理实施,注意加工精度的严格控制。因此可以对机械自动化进行利用,并保证机械自动化的功能,促使化工机械制造的精度和效率都有显著提升,最终满足化工机械制造企业的持续健康发展。

**[关键词]** 机械自动化; 化工机械; 制造; 应用

## Application of mechanical automation in chemical machinery manufacturing

Wei Changwu

Anhui Jianzhu University 230601

**[Abstract]** the article combined with the basic situation of mechanical automation, analyzes the application of mechanical automation in chemical machinery manufacturing, to ensure that the actual chemical machinery manufacturing, can play the function and role of mechanical automation, and further promote the service ability of mechanical automation, and make chemical machinery can well meet the basic needs of chemical production, so in the chemical machinery production process, need to ensure the reasonable implementation of production process, pay attention to the strict control of processing precision. Therefore, the mechanical automation can be used, and the function of mechanical automation can be guaranteed, to promote the accuracy and efficiency of chemical machinery manufacturing have been significantly improved, and finally meet the sustainable and healthy development of chemical machinery manufacturing enterprises.

**[Key words]** Mechanical automation; chemical machinery; manufacturing; application

化工企业在实际的工作中,需要借助各种化工机械设备的配合,如此一来,才能满足化工企业的发展需求,并且推动相关工艺的顺利实施,进而更好地推动化工企业的持续健康发展。但是,在化工机械设备制造过程中,容易受到精度和加工效率等因素的影响,不利于相应化工机械设备正常交工,所以,为了满足需求,要对机械自动化在化工机械制造中的应用进行研究,确保实际工作中化工机械制造中制造工作可以满足化工企业的基本需求,能够推动化工企业的持续健康发展。使得化工企业可以更好地为人们提供服务,最终实现化工企业的持续健康发展。

### 1. 机械自动化的相关研究

#### 1.1 机械自动化的分析

文章对机械自动化在化工机械设备制造中的应用进行研

究,所以,先对机械自动化的相应内容进行研究,确保实际工作中,可以发挥机械自动化的功能和作用,更好地提升机械自动化的服务能力。

机械自动化是一种以智能化技术为基础的技术类型,并将智能化技术应用到机械制造当中,并发挥自动化的技术的功能和作用,实现机械制造的自动进行,全面提升机械制造的效率和质量,减少人为加工的作业中的误差因素,进一步提升加工作业的效果,使得加工作业可以满足实际工作的相应需求。

机械自动化在实际的工业制造过程中,具有的较好的应用价值,不仅能够改善机械加工的基本情况,还能提升机械加工的效率,使得机械加工可以满足实际的制造的需求,进一步提升加工质量。

1) 机械自动化可以用于化工机械制造领域,能提升机械

加工的效率,并改善化工机械加工中的问题,进而进一步推动化工企业的需求,使得化工企业能够满足实际需求,同时,推动化工企业的持续健康发展但。

2) 实现化工机械制造的自动化领域。在化工企业发展过程中,为了满足化工企业的发展需求,需要对化工企业的机械制造进行控制,只有满足机械设备处于稳定的工作状态,才能更好地提升满足化工企业的发展需求,实际工作中,要做好化工企业的合理控制,实现化工企业的发展需求,就需要对化工企业的机械制造进行控制,从而使得化工企业的发展得到满足,更好地推动化工企业的发展需求。通过机械自动化能够实现低成本的化工机械制造,从而能够积极推动化工企业的持续发展。

3) 实现化工企业的持续发展化工企业在发展期间,需要走好化工企业的合理控制,如此才能降低化工企业的问题,从而发挥化工企业的发展需求,因为在化工企业发展过程中,如果不能走好化工企业的设备控制,就会不利于化工企业的发展需求,因此,为了满足需求,要做好化工企业的机械设备控制,而使用机械自动化不仅能提高生产效率,还能控制生产精度,并排除人为操作所引起的不必要失误,进而保证加工的效果,使得化工企业能够获取合适的生产设备,最终推动化工企业的持续健康发展。

### 1.2 化工机械制造自动化技术的分类情况

结合化工机械制造的相关分析,对化工机械制造自动化技术的分类进行研究,确保实际工作中,能够发挥机械自动化的功能和作用,更好地满足化工企业的发展需求,使得化工企业能够实现健康的发。另外,还要对化工机械制造过程中的机械自动化技术进行应用,从而推动的化工企业的发展。而在实际的应用中,需要对化工机械设备的自动化技术分类进行分析,内容如下。

#### 1.2.1 工厂建设阶段所利用的机械自动化技术

在工程建设阶段,需要对一些化工机械设备进行生产,才能保证化工设备满足生产需求,这样一来使用机械自动化技术,不仅能够提高生产的效率,还可以提升生产的质量,促使化工设备克洛伊满足实际生产的需求,从而满足化工企业的发展需求,更好地迎合工程建设的基本需求。

#### 1.2.2 制造单元中的机械自动化技术

制造单元是满足化工企业发展需求的关键,通过的化工设备机械自动化技术的运用,能够提升机械生产的效率,并降低干扰因素给化工机械设备带来影响,促使化工机械设备能够更好地为化工企业的生产制造奠定基础,实现化工企业的持续健康发展。

1.2.3 利用机械自动化的技术实现的化工设备制造生产线的建立

在实际的化工企业发展中,由于化工机械设备是化工企业

发展中不可缺少的重要组成部分,所以,在化工设备生产制造期间,要做好化工设备的合理生产,而为了满足生产效率和生产质量的提升,就可以对机械自动化技术进行利用,从而实现自动化的生产线架设,这样的生产线,不仅能满足设备的正常供应,还能满足是被饿的精度需求,从而推动化工企业的健康发展,并保证化工是设备的稳定供应。

## 2.机械自动化在化工机械设备制造中的应用研究

参考化工企业的基本情况,对化工企业机械设备制造期间的自动化技术应用进行研究,确保实际化工设备制造期间,能够保证化工企业的发展得以满足,最终推动化工企业的持续健康发展。所以,对机械自动化在化工机械设备制造中的应用进行研究,确保实际非工作中,能够发挥机械自动化的功能和作用,更好地推动化工企业的发展。

### 2.1 模糊控制技术的应用

为了实现机械自动化在化工机械设备制造中的应用,需要结合实际情况,做好相应基础的准备工作,其中模糊控制技术是实现机械自动化的关键,所以,要对模糊控制技术进行合理的运用,并发挥模糊控制技术的功能和作用,进而推动化工机械设备制造效果的合理提升。实际工作中,需要对模糊控制技术进行合理的运用,具体运用期间,需要明确模糊控制技术的基本情况,并注意该项技术的功能和作用,模糊的控制技术是以模糊数学网为理论指导,同时,实现模拟人工决策,能够实现算法控制,并且满足机械自动化的相应需求。实际工作中,随着该项技术的合理运用,使得机械自动化的应用水平得到了合理提升,通常情况下,模糊控制技术可以与神经网络算法,遗传算法、专家控制和系统建模等方式进行合理结合,进而进一步推动模糊控制的效果。从而实现机械生产作业效率的合理提升。根据其内部组成结构、系统功能等的相应内容,实现系统的合理调整,促使系统能够更好地为机械自动化提供服务。

### 2.2 CAD 辅助设计

所谓 CAD 辅助设计,主要是以计算机为载体,运用 CAD 技术,实现机械设备的相关设计工作,并且通过 CAD 辅助设计,能够满足机械自动化的相应需求。具体工作中,利用 CAD 技术实现对相应制造图纸的设计,然后,价将这部分图纸作为后续生产作业的重要参考,通过 CAD 辅助设计的支持,不仅能够使得后续加工实现直观化作业,同时还便于相关产品参数设计和模型直观展示,进而使得化工机械设备的制造精度和设计参数可以得到合理的保证,进而推动化工企业的持续健康发展。

同时,在 CAD 辅助技术支持下,还能实现 3D 打印技术的运用,在化工机械设备制造阶段,对机械自动化技术应用时,也可以对 3D 打印技术进行利用,该项技术属于机械自动化技术,同时,先利用计算机对产品设计数据参数进行扫描,并过渡到特殊材质的液面,通过固化、粘合之后再对产品模型进行复制,能够实现对相关化工机械零件的合理制作,并满足化工

机械设备的工作需求,促使化工企业能够实现持续健康发展。

### 2.3 人工智能神经网络技术

所谓人工智能神经网络技术,的是一种以动物为对象,并对其神经网络进行模仿,并构建数字化模型,其中所包含的信息是特别丰富的,同时,该项技术在应用时,还具备一定的信息分析和信息处理的能力,这样也就使得该项技术在众多领域中,都有较好的应用价值。而在化工机械设备制造过程中的机械自动化技术当中,就有神经网络技术。该项技术的应用又被简称为 ANNs,作为一种运算模型,由于很多个节点连接而成,会具有相应的非线性特征,并且,在信息处理方面它也具备一定的自适应能力。同时,该项技术可以与模糊控制技术实现联合运用,这样也就使得该项技术具备较好的应用价值,神经网络技术在应用时,具备较大的发展前景,在化工机械设备制造过程中,使用神经网络技术,能够提高机械设备制造后的自适应能力,同时,可以使得机械设备的制造效率得到进一步的提升。

### 2.4 AEI 系统

结合化工机械设备生产制造期间的机械自动化技术的基本情况,发现在实际的机械自动化应用期间,也可以对 AEI 系统进行合理的运用,AEI 系统就是人工智能、专家系统和智能传感器的有机结合,这些部分结合在一起,不仅能够为机械自动化地实现提供帮助,还能进一步推动机械自动化的持续健康发展。同时,该系统在应用时,会具备相应的功能和作用,所以,为了满足机械自动化的应用,需要先实现 AEI 系统的设计,根据机械制造期间可能存在的故障和隐患参数的分析结果,实现对这部分内容的预防和控制,进而使得生产方案能够满足自动化生产的需求,同时使得机械自动化可以更好地为工业生产奠定基础。最终推动工业企业的持续健康发展。

## 3.机械自动化在化工设备制造中的发展趋势

为了满足机械自动化的应用需求,在对机械自动化的具体的应的前提下,还要对机械自动化的发展趋势进行研究,确保实际的工作中,能够进一步推动机械自动化的发展,使得机械自动化可以更好地为化工设备制造提供服务,最终推动化工企业的持续发展。

### 3.1 智能化发展

所谓智能化发展,是指在机械自动化发展期间,智能化将成为自动化技术的关键技术,并且可以满足智能化的发展需求,从而推动机械自动化的健康发展,使得机械自动化的发展能力得到进一步的发展,从而推动机械自动化的服务能力。另外,工作期间,还要注意人工智能为基础的机械自动化,可以实现程序、数据和编码等建立和处理,同时,使得系统的功能得以发展,从而满足机械自动化工作的开展需求。实际工作期间,机械自动化正朝向智能化方向发展,通过智能化的发展需求,不仅能够实现物料和元件的合理节省,同时,还能为企业

的持续发展奠定基础。具体工作中,通过智能化的发展,能够更好地推动机械自动化的顺利应用,进而推动机械自动化的服务能力,推动化工企业持续健康发展。

### 3.2 虚拟化发展

所谓虚拟化发展,是指机械自动化服务期间,所引入的虚拟仿真模型,通过它的合理运用,能够有效提升自动化技术的应用效果,同时使得机械自动化的服务能力,最终使得机械自动化可以更好地为化工企业设备制造提供服务,最终推动化工企业的持续发展。

虚拟化的发展方向,同样是机械自动化的重要发展方向通过虚拟化的,能够有效的提升,同时,虚拟化技术手段的,可以对化工机械设备的进行建模,并且,还可以对建模进行分析,并对机械设备是否存在的安全隐患进行研究,然后,再实现对安全隐患的合理控制,最终进一步推动化工机械设备的制造水平。

### 3.3 敏捷化的发展

敏捷化同样是机械自动化的未来发展方向,机械自动化大力发展的今天,研发人员已经对系统做出了相应的改进和完善,同时,也使得系统能够更好地符合实际工作的需求,进而推动化工企业的持续发展。

而敏捷化的发展能够为自动化技术提升敏捷功能,并保证化工机械设备能够满足化工企业的基本需求,最终推动化工企业的市场竞争力实现合理的提升。

### 结束语:

文章结合实际情况,对机械自动在化工机械制造中的应用进行研究,确保实际机械制造过程中,能够做好机械自动化的合理运用,所以,文章先对机械自动化的相应内容进行研究,之后,再对机械自动化的应用状况进行阐述,最后,再对机械自动化在化工机械设备制造中的发展趋势进行研究,确保实际工业设备生产制造中,能够很好地实现机械设备自动化,更好地推动化工企业的持续健康发展。

### [参考文献]

- [1]盖云峰,秦晖.机械设备自动化在化工机械制造中的应用探讨[J].信息记录材料,2021,22(05):100-102.
- [2]孔德敬.机械设备自动化在化工机械制造中的应用[J].粘接,2021,45(01):123-126.
- [3]危荣华.机械自动化在化工机械制造中的应用对策分析[J].当代化工研究,2020(22):63-64.
- [4]李乃树.自动化在化工机械制造中的应用与发展趋势[J].云南化工,2020,47(10):6-8+14.
- [5]孙晓春,石有才.化工机械制造中的机械设备自动化研究[J].化工管理,2020(06):154-155.

作者简介:魏常武(1972.12--),男,汉族,安徽肥西人,讲师,硕士,研究方向机械制造。