

《机械制造自动化》

图书基本信息

书名：《机械制造自动化》

13位ISBN编号：9787562327943

10位ISBN编号：7562327947

出版时间：2008-6

出版社：华南理工大学出版社

作者：全燕鸣

页数：254

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《机械制造自动化》

内容概要

《机械制造自动化》按照机械制造自动化的基本原理、制造信息流自动化、制造物流自动化的模块顺序安排章节，主要内容包括机械制造自动化的基本概念和实现机械制造工艺过程自动化的途径，制造信息流自动化，物料操作和运储自动化，加工自动化，装配自动化，检测自动化，柔性制造系统以及集成制造系统。

《机械制造自动化》的特点：一是内容丰富并与时俱进，在传承历史发展所积累的知识和经验的基础上，填补和更新了近年相关技术的发展，不失先进性和新颖性；二是理论联系实际，除介绍机械自动化基本理论外，还有大量实用装置的原理示意图和实际结构图以及部分实例。

《机械制造自动化》

书籍目录

第1章 机械制造自动化的基本原理1.1 机械制造自动化的意义和发展历史1.2 机械制造自动化的主要内容和
和发展趋势1.3 机械制造自动化的基本概念1.4 机械制造自动化的技术经济1.5 实现机械制造工艺过程自
动化的途径 第2章 信息流自动化2.1 计算机辅助设计 (CAD) 2.2 计算机辅助制造 (CAM) 2.3 计算机辅
助工艺设计 (CAPP) 2.4 产品数据管理系统 (PDM) 2.5 企业资源计划 (ERP) 2.6 供应链管理 (SCM
) 第3章 物料操作和运储自动化3.1 上下料自动化3.2 输料自动化3.3 自动线辅助工作自动化3.4 刀具更换
和输送自动化3.5 物料输送机器人 第4章 加工自动化4.1 单机自动化概述4.2 通用机床的自动化改造4.3 自
动和半自动机床4.4 数控机床4.5 加工中心4.6 机械加工自动线 第5章 装配自动化5.1 装配技术基础和装配
自动化概述5.2 自动装配工艺5.3 自动化装配设备5.4 装配机器人5.5 自动装配线实例第6章 检测自动化6.1
机械制造中的自动检测技术6.2 工件的自动检测6.3 刀具的自动检测6.4 工艺过程的自动监控6.5 装配系
统的自动检测第7章 柔性制造系统和集成制造系统7.1 柔性制造系统概述7.2 FMS的加工系统7.3 FMS的
运储系统7.4 FMS的监控7.5 计算机集成制造系统简介7.6 CIMS的应用与发展及制造业信息化工程附录
附录 附录 参考文献

第1章 机械制造自动化的基本原理 制造是通过能量和信息的输入将原材料变换为产品的过程。广义的制造活动包括制造企业的全部物流和信息流，狭义的制造过程包括生产准备、工艺准备、加工、检验、装配、辅助等物流环节以及与物流有关的信息流处理。系统是具有特定功能的、相互间具有有机联系的许多要素所构成的一个不可分割的整体。制造系统是为了达到预定的制造目的而构造的物理或组织系统。

1.1 机械制造自动化的意义和发展历史 1.1.1 机械制造自动化的意义

自动化是人类社会和科学进步的结晶，是生产率发展的必然趋势。制造自动化是保证获得最高生产率、最优产品质量和最低成本的最好手段。制造自动化是把机械、电子和以计算机为基础的系统应用于制造过程的操作和控制中，使其自动进行的技术。它一方面是在运用先进工艺技术的基础上，采用机械化和自动化技术、装置和设备，使投入生产的原材料、辅料和外购件等加工对象的变换和输送这一“物质流动过程”和使生产所需的动力和能源的变换和传输这一“能量流动过程”按最佳状态自动进行；另一方面，使加工操作的程序安排、生产技术工作、计划、调度及经营管理等方面的信息采集、存贮、交换、处理和传递这一“信息流动过程”也能按整个生产最有利的状态自动进行。制造自动化技术的发展体现国家的科技水平。实现机械制造自动化的意义在于其技术和经济效果显著。机械制造自动化所能带来的优点主要有：提高生产率，缩短生产周期；提高产品质量，促进产品更新；降低生产成本，提高经济效益；减轻工人劳动强度，改善劳动环境；带动相关技术的发展。

1.1.2 机械制造自动化的发展历史 1947年美国福特汽车公司正式使用“自动化”一词，其含义是指加工采取连续的方式，生产过程流水式地自动进行。在最近的一百多年中，机械制造自动化在工业发达国家的主要发展历程是：1870年自动制螺丝机（美国）

《机械制造自动化》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com