

《自动机与生产线》

图书基本信息

书名：《自动机与生产线》

13位ISBN编号：9787030330116

10位ISBN编号：7030330110

出版时间：2012-11

出版社：戚长政 科学出版社 (2012-11出版)

作者：戚长政 编

页数：270

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.tushu111.com

《自动机与生产线》

内容概要

第1章绪论 1.1自动机械的地位和现状 1.2自动机械及其特点 1.2.1自动机械概述 1.2.2自动机械的特点 1.3自动机械的分类 1.3.1按自动化程度分类 1.3.2按结构和功能分类 1.4本课程的主要内容及学习方法 思考练习题 第2章自动机与自动线的设计原理 2.1概述 2.1.1自动机的组成 2.1.2自动机的控制系统 2.1.3自动线的定义、特点及应用 2.1.4自动线的组成及类型 2.1.5自动线的控制系统 2.1.6自动生产线实例 2.2自动机与自动线的生产率分析 2.2.1自动机的生产率分析 2.2.2自动线的生产率分析 2.2.3提高自动机与自动线生产率的途径 2.3自动机与自动线的工艺方案选择 2.4自动机的循环图 2.4.1概述 2.4.2自动机的循环图 2.5自动机循环图的设计与计算 2.5.1执行机构运动循环图的设计与计算 2.5.2自动机循环图的设计与计算 2.6自动机循环图设计步骤与实测方法 2.6.1自动机循环图的设计步骤 2.6.2自动机循环图的实测方法与步骤 2.6.3自动机循环图实测举例 思考练习题 第3章自动机常用装置 3.1自动机的供料装置 3.1.1概述 3.1.2卷料供料装置 3.1.3板片料供料装置 3.1.4件料供料装置 3.1.5工件的自动分配、汇总供送装置 3.1.6工件的变向供送装置 3.2电磁振动供料装置 3.2.1振动供料装置的分类及组成 3.2.2电磁振动供料装置的工作原理 3.2.3振动供料装置的主要参数与设计计算 3.2.4振动料斗的结构设计 3.2.5电磁振动供料装置的安装与调试 3.3定量装置 3.3.1粉粒物料的定容定量装置 3.3.2粉粒物料的称重定量装置 3.3.3定形物料的计数定量装置 3.3.4液体物料的定量装置 3.4传送装置 3.4.1连续传送装置 3.4.2间歇传送装置 3.5工业机械手及机器人 3.5.1概述 3.5.2工业机械手的组成和分类 3.5.3工业机械手运动的自由度形式 3.5.4手爪的类型及结构 3.5.5工业机械手的手腕与手臂 3.5.6工业机械手及机器人举例 思考练习题 第4章自动机的检测与控制装置 4.1概述 4.1.1控制技术的种类及特点 4.1.2控制系统的构成 4.1.3控制系统的分类 4.2检测装置 4.2.1传感器的定义 4.2.2传感器的分类 4.2.3几种常用的传感器 4.3执行机构 4.3.1电磁铁 4.3.2电磁离合器 4.3.3伺服电机 4.3.4步进电机 4.3.5直线电机 4.4可编程序控制器 4.4.1可编程序控制器的产生与发展 4.4.2可编程序控制器的含义 4.4.3可编程序控制器的组成 4.4.4可编程序控制器与传统继电器控制系统的关系 4.4.5可编程序控制器的功能及特点 4.5控制系统实例 4.5.1塑料薄膜位置控制系统 4.5.2牙膏灌装机商标对准控制系统 4.5.3回转式贴标机控制系统 4.5.4光电式边缘位置检测纠偏装置 思考练习题 第5章几种典型自动机 5.1ZP—BT120/20型液体灌装压盖机 5.1.1概述 5.1.2主要技术特征及工作原理 5.1.3主要组成结构 5.1.4生产率分析及技术特点 5.2TB24—8—6型回转式贴标机 5.2.1概述 5.2.2主要技术特征及工作过程 5.2.3主要装置 5.2.4生产率分析及技术特点 5.382350—I型糖果包装机 5.3.1概述 5.3.2主要技术特征及工艺流程 5.3.3主要组成结构 5.3.4生产率分析及技术特点 5.4XS—ZY—250型塑料注射成型机 5.4.1概述 5.4.2主要技术参数及工艺流程 5.4.3主要组成结构 5.4.4注射成型机的操作方式及应用 5.5TC—DGP4型陶瓷滚压成型机 5.5.1概述 5.5.2主要技术特征及工作过程 5.5.3传动系统 5.5.4几个主要参数选定 5.6ZDK—160型自动制袋包装机 5.6.1概述 5.6.2主要技术参数及工艺流程 5.6.3主要组成结构 5.6.4生产率分析及技术特点 5.7M900型半导体料条激光打标机 5.7.1概述 5.7.2工艺流程及相关参数 5.7.3结构组成 5.7.4工作过程 5.7.5特点 思考练习题 第6章自动生产线 6.1概述 6.1.1自动生产线及其特点 6.1.2自动生产线的组成 6.2自动生产线设备的选择 6.2.1设备选型的基本原则 6.2.2设备选型应考虑的因素 6.2.3设备选型的步骤 6.3啤酒包装自动生产线 6.3.1工艺流程及平面布局 6.3.2单机生产能力的选配 6.3.3主要设备及性能参数 6.3.4工作过程 6.3.5主要单机结构及工艺要点 6.3.6质量要求 6.4瓶、桶装水自动灌装生产线 6.4.1瓶装水自动灌装生产线 6.4.2桶装水自动灌装生产线 思考练习题 第7章自动机的总体设计 7.1总体设计的内容 7.2自动机的设计步骤 7.2.1分析论证 7.2.2拟定方案 7.2.3结构设计 7.2.4编写说明书 7.2.5样机试制与鉴定 7.3自动包装机设计实例 7.3.1原始资料 7.3.2粒状巧克力糖包装工艺分析 7.3.3自动机的总体布局 7.3.4自动机的主要装置设计 7.3.5粒状巧克力糖包装机的工作循环图 7.4加工机械设计实例 7.4.1设计要求及主要技术指标 7.4.2分析论证 7.4.3方案设计 7.4.4铣槽机传动系统的设计 7.4.5铣槽机主轴系统设计 7.4.6铣槽机总体结构设计 思考练习题 第8章自动机教学实训项目 参考文献

版权页：插图：自动机是以自动供料、自动加工、自动输送等环节相连接来进行连续作业的机器。组成自动机的各个环节都必须按规定的顺序动作且相互配合形成统一和协调的生产系统。为此必须有一个准确可靠的控制系统。控制系统的完善程度往往是自动机自动化水平的重要标志。实现自动机的自动检测与控制，对保证和提高产品质量，提高劳动生产率，降低成本，减少工人劳动强度均有重要意义。自动机的检测与控制所涉及的知识面很广，本章主要阐述与自动机的检测装置有关的控制元件及一些简单控制系统的工作原理，阐述自动机控制方面的基础知识。在机电一体化技术飞速发展的今天，学习一些控制技术方面的知识是非常必要的，因为从事机械的设计、制造、使用、维护及改造工作，将会经常大量遇到控制技术问题。

4.1.1 控制技术的种类及特点

生产机械的机械化和自动化，从前主要是依靠凸轮、靠模和自动停车装置等来实现。随着科学技术的发展，许多新的控制技术，已被广泛应用于实现生产过程的自动控制中。目前常用的控制技术可归纳为以下四大类。

1. 机械控制

机械控制主要是由分配轴、凸轮、从动杆及一些调整环节所构成。分配轴上的凸轮根据各执行机构的运动要求，设计成相应的轮廓形状，并按工作循环图的规定，在分配轴上严格保持相互间的相位角，从而使生产机械上的各执行机构，能严格按照预定的程序和时间进行协调的运动。当加工对象变更时，则应按照新的工作循环图调整凸轮间的相位位置，有时还需要更换上为新的加工对象而预制的新凸轮。因此机械结构比较复杂，调整较费事，但比较可靠和易行，应用较成熟。它主要适应大批大量生产中的专用自动机和半自动机上。

《自动机与生产线》

编辑推荐

《自动机与生产线》

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.tushu111.com