

<<自动机械设计>>

图书基本信息

书名：<<自动机械设计>>

13位ISBN编号：9787118074970

10位ISBN编号：7118074977

出版时间：2011-10

出版时间：宋井玲、杜瑞成 国防工业出版社 (2011-10出版)

作者：宋井玲 著

页数：344

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：<http://www.tushu007.com>

<<自动机械设计>>

内容概要

《自动机械设计》以自动机械的四大结构组成部分为主要内容展开，深入阐述了自动机械设计中普遍性的理论问题。

在列举实例中侧重现代农业自动机械，力求做到理论联系实际，突出专业特色和现代科学技术发展水平。

主要内容包括自动机械设计原理、自动机械的总体设计、驱动系统的设计、自动机械传动系统的设计、执行机构的运动规律及机构选型、间歇运动机构、自动机械供料机构的设计、常用的现代设计方法、自动机械的控制。

《自动机械设计》可作为“农业机械化及其自动化”和“机械设计制造及其自动化”专业本科教材和参考书，也可供工程技术人员学习参考。

<<自动机械设计>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 自动机械的特点1.1.1 什么是自动机械和自动生产线1.1.2 自动机械的特点及应用1.2 自动机械的结构组成及分类1.2.1 自动机械的结构组成1.2.2 自动机械的分类1.3 自动机械的设计要求及设计过程1.3.1 自动机械的设计要求1.3.2 自动机械设计的过程1.4 我国自动机械的发展概况第2章 自动机械设计原理2.1 自动机械的生产率分析2.1.1 概述2.1.2 间歇作用型自动机械的理论生产率分析2.1.3 连续作用型自动机械的理论生产率分析2.1.4 自动机械的实际生产率及提高生产率的途径2.2 自动机械的工作性能指标2.2.1 精度2.2.2 刚度2.2.3 振动与噪声2.2.4 磨损与腐蚀2.2.5 可靠性2.3 自动机械的循环图设计2.3.1 自动机械的工作循环与执行机构的运动循环2.3.2 自动机械的工作循环图2.3.3 执行机构运动循环图的设计与计算2.3.4 自动机械工作循环图的设计与计算第3章 自动机械的总体设计3.1 概述3.2 功能原理设计3.3 工艺过程方案设计3.3.1 工艺过程方案设计的方法及原则3.3.2 工艺过程中工艺运动与产品（或工具）运动的关系3.3.3 工艺过程执行路线的形式及选择3.4 工艺原理（流程）图设计及绘制3.5 总体结构方案设计3.5.1 总体结构方案设计的基本要求、原则及设计步骤3.5.2 自动机械的总体布局3.5.3 总体布局要点及示例3.5.4 自动机械主要技术参数的确定3.5.5 设计技术文件编写3.6 自动线设计3.6.1 自动线的特点及应用3.6.2 自动线的组成及形式3.6.3 自动线的总体设计3.6.4 自动线中工件传送装置的设计3.6.5 自动线实例第4章 驱动系统的设计4.1 概述4.2 动力机的种类及其机械特性4.2.1 电机的种类及其机械特性4.2.2 液动机和气动机的种类及其机械特性4.2.3 内燃机及其机械特性4.3 动力机的选择和计算4.3.1 动力机类型的选择4.3.2 工作机的负载特性和负载图4.3.3 电机的选择和计算4.3.4 其他类型动力机的选择第5章 自动机械传动系统的设计5.1 概述5.1.1 传动系统的设计步骤5.1.2 传动系统的分类和作用5.1.3 传动系统的合理选择5.2 执行机构的运动形式和运动原理图5.2.1 执行机构的运动形式和参数5.2.2 原动机的运动形式和参数.....第6章 执行机构的运动规律及机构选型第7章 间歇运动机构第8章 自动机械供料机构的设计第9章 常用的现代设计方法第10章 自动机械的控制参考文献

<<自动机械设计>>

章节摘录

版权页：插图：由以上对自动机械的定义可知，自动机械是一个相对的概念，在“人机”系统中，如果人参与的程度高，则机器的自动化程度低；反之，则机器的自动化程度高。

从这个意义上来看，前人类所使用的任何一部机器，都可称为自动机械，只不过自动化程度高低不同而已。

本书讨论的是自动化程度比较高的机械，简称自动机械。

自动生产线（自动线）是按照产品加工工艺过程，用工件储存、传送装置把专用自动机械以及辅助机械设备连接起来而形成的、具有独立控制装置的生产系统。

在自动生产线上，工件（原料、毛坯或半成品）上线后便以一定的节拍，按照设定的加工顺序，自动地经过各个加工工位，由各专用自动机械完成预定的加工，最后成为符合设计要求的成品而下线。

在自动线整个生产过程中，工人不参与直接的工艺操作，只是全面观察、分析生产系统的运转情况，定期加料、对产品质量进行抽样检查，及时地排除设备故障、调整维修、更换刀具或易损零件，保证自动线得以连续工作。

1.1.2 自动机械的特点及应用自动机械的最大特点是自动化程度高、操作人员的劳动强度低、生产效率高。

另外。

自动机械所完成的工艺动作一般比较多，所以自动机械往往由多个工艺执行机构组成，结构也就相对复杂。

不同的工农业生产部门使用着不同种类的机械，例如农业机械、重工业机械、轻工业机械等，按照自动机械的定义，这些机械都可称为自动机械，但不同部门所使用的机械有各自不同的特点，就轻工业部门所使用的轻工业自动机械来讲，具有以下特点：1. 加工对象多样化除少数与普通机械制造业同类型的自动机械，如钟表、缝纫机、自行车和家用电器等耐用消费品的加工机械是以金属材料为主要加工对象外，绝大多数自动机械是以农、林、牧、副及化工产品等非金属材料作为加工的原料。

如食品机械中的糕点机械以农产品为主要原料；罐头、酿造机械以农、副、渔产品为主要加工原料；制浆造纸机械以林产品和农副产品为原材料；皮革机械以畜产品为主要原料；陶瓷、玻璃、塑料机械则以矿物、化工产品为原料。

2. 工艺方法多样化由于加工对象的多样化，对加工工艺就有不同的要求，所以工艺方法比较多，例如：

（1）采用纯物理机理作用的有烟草机械中的润叶机、真空处理机、各种烘干机等。

（2）采用物理中的力（机械）作用的有皮革片皮机、灯泡绕丝机、陶瓷滚压成型机和多数农业自动机械等。

<<自动机械设计>>

编辑推荐

《自动机械设计》是普通高等院校“十二五”规划教材之一。

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:<http://www.tushu007.com>