

<<生产工程基础>>

图书基本信息

书名：<<生产工程基础>>

13位ISBN编号：9787040223736

10位ISBN编号：7040223732

出版时间：2007-11

出版范围：高等教育

作者：李剑忠

页数：231

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>

## 前言

产品，从远古的石头工具到现代的宇宙飞船，都是人类社会创造的；产品又是人类须臾不可离开的，人们每时每刻无不与各种产品打着交道。

可以这样说，正是产品的创造满足了人类的需求，同时推动了社会的进步。

没有人类对产品的不懈追求与制造，世界就不会有今天的文明。

现在的人们仍在不停地从事与前人同样的工作，不断地从事创造各种产品的活动。

通常，把人们生产、创造产品的各种活动统称为人类的生产活动，而把从规划、设计直到为社会提供适用产品的全过程称为产品的生产工程。

由此可以说，产品可以满足人类日常生活以及生产活动各种各样的需要，是人类生产活动的结晶，而生产工程正是组织某种产品生产的整个过程。

产品大致可以分为农业产品和工业产品两大类。

农业产品是人类赖以生存的基础，工业产品则为人类日常生活和生产活动提供了各种各样的方便适用的工具，包括各种设备。

组织农业产品的生产过程就是农业生产工程，组织工业产品的生产过程就是工业生产工程。

工业产品又可划分为许多种类。

本书力图以常见的生活用品——洗衣机作为典型范例，深入浅出、图文并茂、全面系统地向读者介绍机电类工业生产工程中所涉及的图纸识读、材料选用、加工制造、机电控制等各个方面的基本知识，使大专院校非机电类专业的学生尤其是工业管理、经济管理、科技外语以及社会科学等专业的学生了解和掌握有关工业产品生产的规律、特点以及工作原理，拓宽专业知识领域，提高科技创新能力，最终能够成为知识与能力兼备、理论与实际皆通的高素质的综合型的优秀人才，迎接知识经济时代的挑战。

全书5章，第一章简要说明了机电产品的组成及其开发生产过程。

第二章至第五章则按照机电产品的开发生产过程，分别概要地介绍了产品设计的工程技术交流语言和识读工程技术图纸的基本要领、常用工程材料的特点和选用材料的原则与方法、机械结构和加工制造产品的工艺与设备、电学基本知识和机电产品的驱动与控制原理（带。

号的章节为选修内容）。

书后附有各章的复习思考题。

全书教学时数为48学时，若舍弃第五章则可压缩为32学时。

如能结合一周左右的认识实习使用本书，效果将会更好。

本书由大连理工大学教务处资助编写，是大连理工大学深入教学改革成果之一。

本书大纲由大连理工大学韩大卫教授主持策划，蒋贵善教授对本书进行了认真的审阅，冯刚、祝铁丽、苏铁明为本书编写提供了很好的建议，朴磊承担了后期的编辑校对工作，同时本书的编写也借鉴和参考了许多相关的教材与专著，在此一并向有关专家、学者表示感谢。

由于本书内容广泛，覆盖了机械制图、工程材料、机械制造以及电学和自动控制等多个学科，限于作者的水平，其中难免会有许多不妥和疏漏之处，真诚地欢迎各位专家和读者批评指正。

## <<生产工程基础>>

### 内容概要

本书以机电产品作为主线，以学生常见的全自动洗衣机作为范例，融合现有工程制图、工程材料、金属工艺学、机械设计基础、机械制造与工艺、电工技术、电机拖动以及自动控制等课程的主要内容，由点及面、循序渐进地介绍了与机电产品生产过程密切相关的机电产品组成、工程图纸识别、工程材料选用以及机械加工的工艺与装备、运动机构、机械传动、电机驱动、安全用电、自动控制等各个方面的基础知识。

全书共5章，第一章简要说明了机电产品的组成及其开发生产过程；第二章至第五章则按照机电产品的开发生产过程，分别概要地介绍了产品设计的工程技术交流语言和识读工程技术图纸的基本要领、常用工程材料的特点和选用材料的原则与方法、机械结构和加工制造产品的工艺与设备、电学基本知识和机电产品的驱动与控制原理。

本书适合理工科院校非工科专业，如工业管理、经济管理、科技外语等专业本科二三年级学生使用。

## 书籍目录

第一章 机电产品的组成及开发过程 1.1 产品开发源自需求 1.2 机电产品的一般组成 1.3 机电产品的一般开发过程

第二章 产品设计的描述与识读 2.1 设计构思的表达途径 2.2 机械制图及识读方法

2.2.1 图样的一般性规定 2.2.2 投影方法与三视图 2.2.3 视图表达与识读 2.2.4 零件图识读方法 2.2.5 装配图的表达与识读 2.2.6 机械识图中外差异

2.3 电气制图及识读方法 2.3.1 电气图的一般规定与基本构成 2.3.2 电气图用基本图形符号 2.3.3 电气图的种类与特点 2.3.4 电气图的绘制规则 2.3.5 电气图的识读技巧

第三章 常用材料的特点与选择 3.1 从洗衣机看产品对材料的要求 3.2 现有可供选择的材料 3.2.1 材料的分类 3.2.2 常用材料的特点 3.2.3 金属材料的性能 3.3 选用材料的原则与方法 3.3.1 选用材料的一般原则 3.3.2 选用材料的方法

第四章 产品制造的工艺与装备 4.1 机械产品的组成及制造过程 4.1.1 机械产品的组成 4.1.2 机械产品的制造过程 4.2 常用零部件及机构简介 4.2.1 连接方法及连接标准件 4.2.2 其他常用零部件 4.2.3 运动机构 4.2.4 传动机构 4.3 零部件加工工艺及设备 4.3.1 塑料制品的成形与加工 4.3.2 金属热加工及相应设备 4.3.3 金属切削加工及相应设备 4.3.4 机械零件加工工艺的制定 4.3.5 特种加工简介

第五章 机电产品的动力与智能 5.1 驱动能量的来源与动力机械 5.2 电学基本知识 5.2.1 电路的组成及基本物理量 5.2.2 正弦交流电基础 5.2.3 正弦交流电路的功率 5.2.4 三相交流电路 5.2.5 用电安全 5.3 交流电动机及其控制 5.3.1 三相异步电动机的结构及转动原理 5.3.2 三相异步电动机的使用及控制 5.3.3 单相异步电动机的原理及应用 5.4 智能洗衣机简介 5.4.1 智能化的概念与技术 5.4.2 智能全自动洗衣机的工作原理 5.4.3 模糊控制简介

复习思考题

附录 电气图常用图形符号及新旧符号对照表

## <<生产工程基础>>

### 编辑推荐

《生产工程基础》力图以常见的生活用品——洗衣机作为典型范例，深入浅出、图文并茂、全面系统地向读者介绍机电类工业产品生产工程中所涉及的图纸识读、材料用、加工制造、机电控制等各个方面的基本知识，使大专院校非机电类专业的学生尤其是工业理、经济管理、科技外语以及社会科学等专业的学生了解和掌握有关工业产品生产的规律、点以及工作原理，拓宽专业知识领域，提高科技创新能力，最终能够成为知识与能力兼备、理与实际皆通的高素质的综合型的优秀人才，迎接知识经济时代的挑战。

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>