

《食品工程技术装备机械基础》

图书基本信息

书名：《食品工程技术装备机械基础》

13位ISBN编号：9787030248084

10位ISBN编号：7030248082

出版时间：2009-7

出版社：科学出版社

页数：236

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

前言

食品工业是我国国民经济的支柱产业之一，其主要涉及领域包括农副食品加工业、食品制造业、饮料制造业等。统计数据显示，2008年1~11月，全国规模以上的食品企业有320005家，其中大中型企业有2706家，从业人数达到546.35万人，同比增长6.83%；食品工业主营业务收入达到36804.23亿元，实现利税总额为5659.58亿元。近10年来我国食品工业发展成效显著，年均增速达20%，但与世界先进水平以及广大人民群众日益增长的消费需求相比，还有不小的距离。目前，我国加工食品占消费食品30%的比重远低于发达国家60%~80%的水平，高附加值产品的比例偏低，工业布局、品种结构均不尽合理，食品工业发展和提升空间还很大。要推动食品行业经济结构优化升级，就必须全面落实科学发展观，提高食品行业、企业的整体素质，提升企业在管理、信誉、品牌、服务、理念等方面的创新与完善。同时，还应打造品牌，培育名牌，建立产业基地，发挥集群效应，提高国际竞争力，注重人才培养，提高自主创新能力，建立诚信体系以及食品产业安全预警制度。我国高等职业教育食品类专业设置院校现已达260多所，年招生规模33000多人，专业点近410个。其中食品营养与检测专业点157个，食品加工技术专业点116个，食品生物技术专业点70个。基本形成了涵盖食品质量与安全检测、食品生产、食品生物、粮油加工、食品贮运与营销、食品机械装备、营养与食品卫生等技术领域的食品类专业群。课程是实现教育目的和培养目标的重要手段，课程改革与建设是专业改革和建设的基础，是提高教学质量的核心，也是教学改革的重点和难点。加强课程建设必须明确课程的定位，以工作过程构建新的课程体系和教学内容，对传统的、学科型的专业基础课和专业课程进行整合、重组，开发设计出以职业素养与职业能力培养为重点，基于工作过程的食物类专业职业素质和职业技术类课程。为适应高等职业教育迅猛发展的要求，我们组织了全国部分院校的食品专业教师与行业、企业合作，以社会需求和职业岗位调研为基础，根据食品专业技术领域和职业岗位的任职要求，参照相关的国家职业资格标准，基于食品产业链的生产、质量安全监管、检验检疫、物流等工作项目（产品、任务、技术单元或方法），开发、设计出系统的“工学结合”课程体系，并形成区别于传统高等工程教育的“高职高专食品类专业”系列教材。

《食品工程技术装备机械基础》

内容概要

《食品工程技术装备·机械基础》是参照非机械类专业的《机械基础课程教学基本要求》；并充分考虑现阶段高职学生的实际情况编写的。主要包括：机械工程材料、零件的受力与变形、机械传动及常用机构、连接类与支承类零部件、液压传动与气压传动、化工通用机械设备、机械制造技术和机械工程图样的识读等。《食品工程技术装备·机械基础》可作为全国高等职业院校食品类专业和其他非机械类专业的“机械基础”类课程的教材。

《食品工程技术装备机械基础》

书籍目录

前言第一章 机械工程材料 第一节 金属材料的性能 一、力学性能 二、其他性能简介 三、金属性能的改变 第二节 常用金属材料 一、常用的钢铁材料 二、有色金属及其合金 第三节 非金属材料简介 一、塑料 二、橡胶 三、陶瓷 四、复合材料 五、新材料简介第二章 零件的受力与变形 第一节 力系与受力图 一、力系 二、受力图 第二节 平面任意力系的平衡方程及应用 一、力在直角坐标系中的投影 二、平面任意力系的平衡方程 三、平面任意力系平衡方程的应用 四、空间力系的概念 第三节 构件的基本变形 一、轴向拉伸与压缩 二、剪切与挤压 三、扭转 四、弯曲 五、组合变形与交变应力的概念第三章 机械传动及常用机构 第一节 概述 一、机器及其组成 二、机构运动简图的概念 三、机械传动的类型 第二节 带传动与链传动 一、带传动 二、链传动 第三节 齿轮传动与蜗杆传动 一、齿轮传动 二、蜗杆传动 三、轮系与减速器 第四节 平面连杆机构 一、铰链四杆机构 二、其他型式的平面四杆机构 第五节 其他常用机构 一、凸轮机构 二、间歇运动机构 三、螺旋传动机构第四章 连接类与支承类零部件 第一节 连接类零部件 一、螺纹连接 二、键连接 三、销连接 四、联轴器与离合器 第二节 支承类零部件 一、轴 二、轴承第五章 液压传动与气压传动 第一节 液压传动概述 一、液压传动的工作原理和组成 二、液压传动的的基本参数 三、液压油 四、液压传动的特点与应用 第二节 动力元件和执行元件 一、液压泵 二、液压缸 三、液压马达 第三节 液压控制元件 一、方向控制阀 二、压力控制阀 三、流量控制阀 四、新型液压控制元件简介 五、液压辅件简介 第四节 液压基本回路与系统实例分析 一、方向控制回路 二、压力控制回路 三、速度控制回路 四、多缸工作控制回路 五、液压传动系统实例分析 第五节 气压传动简介 一、概述 二、气动元件 三、气动基本回路及系统实例分析第六章 化工通用机械设备 第一节 化工容器 一、概述 二、化工容器的组成与类型 三、化工容器的标准化 四、内压容器的壳体与封头 五、容器上的开孔与补强 六、化工容器的使用与维护 第二节 化工设备的零部件 一、化工容器及管道的保温 二、加强圈的结构 三、法兰连接 四、容器支座的结构与类型 五、化工管道 第三节 常用化工机器 一、离心泵 二、压缩机 三、风机第七章 机械制造技术 第一节 毛坯生产方法 一、概述 二、铸造 三、锻压 四、焊接 第二节 零件切削加工方法 一、概述 二、车削加工 三、钻削加工 四、铣削加工 五、磨削加工 六、零件切削加工新技术 第三节 塑料零件的成型方法 一、注射成型 二、挤出成型 三、压制成型 四、吹塑成型第八章 机械工程图样的识读 第一节 概述 一、机械工程图样的概念 二、绘制机械图样的基本规定 三、机械图样绘制的方法与工具 第二节 三视图 一、投影与视图的概念 二、三视图的形成和投影规律 三、基本几何体的三视图 四、组合体的三视图 第三节 图样的基本表示法 一、视图 二、剖视图 三、断面图 四、局部放大图 第四节 常用件的规定画法 一、螺纹的规定画法 二、齿轮 三、滚动轴承 四、键和销 第五节 识读机械图样 一、识读零件图 二、识读装配图主要参考文献

第二章 零件的受力与变形 第一节 力系与受力图 一、力系 (一)力系的概念

机械和工程结构都是由许多的物体(工程上称为构件)所组成,每个物体的受力通常是比较复杂的。我们把作用在物体上的一组力称为力系。当物体在某一力系作用下处于平衡状态时,这个力系就称为平衡力系。根据力系中各力作用线的分布情况,我们把各力的作用线都在同一平面内的力系,称为平面力系;各力的作用线不在同一平面内的力系,称为空间力系。若各力的作用线相交于一点,则该力系称为汇交力系;各力的作用线相互平行的力系称为平行力系;各力的作用线既不全相交于一点,也不全平行的力系称为一般力系或任意力系。(二)力的有关性质 在对物体进行受力分析时,我们经常会用到力的许多性质,如用平行四边形法则进行力的合成与分解(尤其是正交分解),用作用与反作用定律来确定力的方向和大小等。为了便于进行受力分析,下面介绍两个重要性质。

1.二力平衡条件 最简单的平衡情况,是物体在两个力的作用下处于平衡状态。作用于物体的两个力,使物体处于平衡状态的充分和必要条件是:两个力大小相等,方向相反,且作用在同一直线上(图2-1)。我们把这一条件称为二力平衡条件。

《食品工程技术装备机械基础》

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