

<<现代设计方法与产品开发>>

图书基本信息

书名：<<现代设计方法与产品开发>>

13位ISBN编号：9787121116063

10位ISBN编号：7121116065

出版时间：2010-8

出版时间：电子工业出版社

作者：袁清河 主编

页数：252

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>

## &lt;&lt;现代设计方法与产品开发&gt;&gt;

## 前言

2008年7月间,电子工业出版社邀请全国20多所高校几十位机电领域的老师,研讨符合“工程教育”要求的教材的编写方案。

大家认为,这适应了目前我国高等院校工科教育发展的趋势,特别是对工科本科生实践能力的提高和创新精神的培养,都会起到积极的推动作用。

教育部于2007年1月22日颁布了教高(2007)1号文件《教育部财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》。

同年2月17日,紧接着又颁布了教高(2007)2号文件《教育部关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》。

由这两份文件,可以看到国家教育部已经决定并将逐步实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”(简称质量工程),而质量工程的核心思想就在于培养学生的实践能力和创新精神,提高教师队伍整体素质,以及进一步转变人才培养模式、教学内容和方法。

教学改革和教材建设从来都是相辅相成的。

经过近两年的教改实践,不少老师都积累了一定的教学经验,借此机会,编写、出版符合“工程教育”要求的教材,不仅能够满足许多学校对此类教材的需求,而且将进一步促进质量工程的深化。

近一年来,电子工业出版社选派了骨干人员与参加编写的各位教授、专家和老师们进行了深入的交流和研究。

不仅在教学内容上进行了优化,而且根据不同课程的需要开辟了许多实践性、经验性和工程性较强的栏目,如“经验总结”、“应用点评”、“一般步骤”、“工程实例”、“经典案例”、“工程背景”、“设计者思维”、

“学习方法”等,从而将工程中注重的理念与理论教学更有机地结合起来。

此外,部分教材还融入了实验指导书和课程设计方案,这样一方面可以满足某些课程对实践教学的需要,另一方面也为教师更深入地开展实践教学提供丰富的素材。

随着我国经济建设的发展,普通高等教育也将随之发展,并培养出适合经济建设需要的人才。

“高等院校机电类工程教育系列规划教材”就站在这个发展过程的源头,将最新的教改成果推而广之,并与之共进,协调发展。

希望这套教材对更多学校的教学有所裨益,对学生的理论与实践的结合发挥一定的作用。

最后,预祝“高等院校机电类工程教育系列规划教材”项目取得成功。

同时,也恳请读者对教材中的不当、不贴切、不足之处提出意见与建议,以便重印和再版时更正。

## <<现代设计方法与产品开发>>

### 内容概要

本书根据“现代设计方法与产品开发”课程教学的基本要求编写而成，力求将现代设计方法放在新产品开发过程中讲授，从而使读者更有利于把握现代设计方法的全局和提高实践能力。

其主要内容包括绪论、设计方法学、产品开发战略与组织、产品构思与概念设计、创造技法与创新设计、反求设计、产品结构体系与模块化设计、工业设计与宜人性设计、优化设计、有限元方法、可靠性设计、鲁棒性设计、产品评价、产品营销与市场推广。

书中还开辟了工程背景、内容提要、学习方法、点评等栏目，同时任课老师可通过华信教育资源网免费下载配套的电子课件。

本书可作为高等院校工科各专业本科生、研究生学习现代设计方法、产品设计与开发的教材，也可供从事产品设计、机械设计及理论等领域的科研人员和工程技术人员参考使用。

## &lt;&lt;现代设计方法与产品开发&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 绪论 1.1 产品设计与开发概述 1.1.1 进行新产品开发的原因 1.1.2 成功产品开发的特点 1.1.3 开发产品的设计者 1.1.4 产品开发中工业设计的原则 1.2 新产品与新产品开发 1.2.1 新产品的定义与特点 1.2.2 新产品的分类 1.2.3 产品生命周期 1.2.4 新产品开发策略 1.3 支持产品开发的现代设计方法 1.3.1 设计与现代设计 1.3.2 机械产品设计 1.4 产品开发的一般流程 1.5 产品开发过程的QFD方法 1.6 习题1第2章 设计方法学 2.1 概述 2.1.1 设计方法学的产生与发展 2.1.2 设计方法学及其研究对象 2.2 技术系统及其确定 2.3 设计系统 2.3.1 设计的工作阶段 2.3.2 解决问题的逻辑步骤 2.3.3 设计方法 2.4 系统化设计法 2.4.1 功能分析法 2.4.2 设计工具 2.4.3 结构方案的变形 2.5 习题2第3章 产品开发战略与组织 3.1 产品创新 3.2 新产品开发管理 3.3 新产品开发战略 3.4 新产品开发组织 3.5 产品开发团队的组织模式 3.6 习题3第4章 产品构思与概念设计 4.1 概述 4.1.1 概念设计与产品构思 4.1.2 新产品设想的来源与分析 4.2 概念设计流程 4.3 新产品构思 4.3.1 企业的创造性过程及其管理 4.3.2 新产品构思方法 4.3.3 新产品构思的收集和处理 4.4 概念生成的方法 4.4.1 概念生成的5步法 4.4.2 分类树 4.4.3 概念组合表 4.4.4 其他方法 4.5 概念生成的内外部调研 4.5.1 内部调研 4.5.2 外部调研 4.5.3 文献和专利的检索与应用 4.6 概念选择 4.6.1 概念选择的过程 4.6.2 概念选择的方法 4.7 习题4第5章 创造技法与创新设计 5.1 创造性思维与创造技法 5.1.1 创造性思维的特点和类型 5.1.2 创造性技法 5.1.3 创造性技法应用实例 5.2 创新设计方法 5.2.1 创新设计的特征与过程 5.2.2 创新源于灵感 5.2.3 创新设计的原理与法则 5.2.4 创新设计方法 5.3 习题5第6章 反求设计 6.1 概述 6.2 数据测量技术 6.2.1 数据测量及其装置 6.2.2 接触式测量装置 6.2.3 非接触式测量装置 6.3 从点云构建CAD模型 6.3.1 数据前处理 6.3.2 从点云构建表面模型 6.4 数据处理和精减 6.4.1 均匀网格法 6.4.2 非均匀网格法 6.4.3 三维网格法 6.5 快速反求设计 6.5.1 ScanTo3D 6.5.2 扫描与快速成形的集成 6.6 习题6第7章 产品结构体系与模块化设计 7.1 产品结构体系 7.1.1 产品结构体系的类型 7.1.2 产品的系列化 7.2 相似设计 7.2.1 相似的基本理论 7.2.2 相似设计方法 7.3 模块化设计 7.3.1 模块化设计过程 7.3.2 模块化产品设计实例 7.4 习题7第8章 工业设计与宜人性设计 8.1 工业设计概述 8.1.1 工业设计的基本内容 8.1.2 产品造型设计的原则 8.1.3 产品造型的美学内容 8.1.4 产品造型设计的程序 8.2 造型基础与美学法则 8.2.1 形态要素及其视觉效果 8.2.2 产品造型的美学法则 8.3 产品的色彩设计 8.3.1 色彩的基本知识 8.3.2 产品色彩设计 8.4 人机工程学与宜人性设计 8.4.1 人体结构尺寸与造型尺度 8.4.2 视觉特征与显示器设计 8.4.3 控制器的选择与设计 8.4.4 控制台板设计 8.5 习题8第9章 优化设计 9.1 优化设计的基本知识 9.1.1 优化设计的数学模型 9.1.2 优化设计中的迭代计算 9.2 优化设计方法 9.2.1 一维优化法 9.2.2 无约束优化法 9.2.3 约束优化法 9.3 优化设计实例 9.4 习题9第10章 有限元方法 10.1 有限元法的基本概念 10.2 有限元法的基本原理 10.2.1 单元划分方法及原则 10.2.2 有限元方程的建立 10.3 有限元法的工程应用 10.3.1 有限元法的解题步骤 10.3.2 应用实例 10.4 习题10第11章 可靠性设计 11.1 可靠性的基本概念 11.1.1 可靠度和累积失效概率 11.1.2 失效密度 11.1.3 失效率 11.1.4 平均寿命 11.2 失效曲线与分布函数 11.2.1 失效率曲线 11.2.2 离散型随机变量的分布 11.2.3 连续型随机变量的分布 11.3 可靠性设计方法 11.3.1 概率设计 11.3.2 应力-强度干涉模型 11.3.3 可靠度的确定方法 11.4 可靠性设计实例 11.5 习题11第12章 鲁棒性设计 12.1 基本概念与质量模型 12.1.1 基本概念 12.1.2 质量设计模型 12.2 鲁棒性设计的方法与步骤 12.2.1 鲁棒性设计方法 12.2.2 鲁棒性设计的分类与流程 12.2.3 试验设计 12.3 基于损失模型的鲁棒设计 12.3.1 质量损失模型 12.3.2 参数设计 12.4 鲁棒性设计实例 12.4.1 确定设计目的与质量指标 12.4.2 制定可控因素水平表 12.4.3 用正交表设计试验方案 12.4.4 进行试验与计算 12.4.5 分析结果确定最优参数 12.5 习题12第13章 产品评价 13.1 产品评价方法 13.2 产品评价系统 13.3 产品财务评价

<<现代设计方法与产品开发>>

13.4 习题13第14章 产品营销与市场推广 14.1 新产品市场进入决策 14.2 新产品营销计划  
14.3 新产品定价策略 14.4 新产品的品牌策略和包装策略 14.5 新产品促销策略 14.6 新产  
品营销渠道策略 14.7 习题14参考文献

## &lt;&lt;现代设计方法与产品开发&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：新产品开发对企业的重要意义是不难理解的，但是在实际中，新产品的开发却并不那么容易。不少企业新产品开发速度较慢，往往是由于存在以下一些障碍。

(1) 缺乏大量有效的新产品构思。

构思是新产品开发的首要前提，但构思的产生，并能达到新颖性、实用性和可操作性的要求却是不容易的。

特别对于一些比较成熟的产品来讲，构思和创意的余地已经相当狭窄，这往往成为新产品开发的一个大的障碍。

(2) 资金短缺。

资金的问题也已成为新产品开发的一个制约。

一些好的产品构思往往需要很多开发资金的投入，即使将来有很好市场前景的产品，只要企业资金上有困难，也就难以将其投入开发。

(3) 市场细分导致市场难以达到必要的市场规模。

市场竞争促使企业将目标市场划分得越来越细，而过细的市场划分会使企业面对一个过于狭小的市场，从而使产品的预期销量达不到必要的经济规模，因此企业将不得不放弃对新产品的开发。

(4) 激烈的市场竞争使新产品开发的风险增大。

市场竞争有可能导致多家企业同时开发某一新产品，从而使产品一进入市场就面临着激烈的竞争，这不仅使企业的市场进入成本大大增加，而且有可能很快被挤出市场。

20世纪90年代初期中国出现了“排浪式”投资现象，众多企业进行同类型的集中投资和产品开发，结果使得相当一部分企业由于竞争失利而陷入困境。

这说明随着市场竞争的进一步激化，新产品开发的风险也会越来越大，从而对企业开发新产品的积极性会产生很大影响。

(5) 仿制和假冒产品的迅速出现，给新产品的开发效益带来很大损失。

一些新产品刚刚进入市场，马上就会有大量仿冒产品紧紧跟上，结果，企业还未来得及回收投资，产品市场就已经饱和，这也使企业不敢轻易地开发新产品。

新产品的开发对于企业至关重要，但又充满风险。

所以，企业在开发新产品方面必须积极谨慎，既要注意不断地更新产品，又要对所准备开发的新产品进行认真研究，反复论证。

不能知难而不为，更不能盲目投资、草率从事。

应严格按照科学的方法进行新产品的开发。

总之，新产品开发的意义在于以下几点。

(1) 开发新产品是企业生存和发展的根本保证。

(2) 开发新产品能够更好地满足人们日益增长的物质和文化生活要求。

(3) 开发新产品是提高企业竞争能力的重要手段。

(4) 开发新产品是提高企业经济效益的重要手段。

## <<现代设计方法与产品开发>>

### 编辑推荐

《现代设计方法与产品开发》：现代设计方法与产品开发：《现代设计方法与产品开发》不像一般教材那样，只孤立地讲授部分现代设计方法，而是将现代设计方法放在新产品开发过程中讲授，从而使读者更有利于把握现代设计方法的全局和提高实践能力、《现代设计方法与产品开发》每一章都按照基本概念、基本原理、实现方法、应用实例的逻辑展开，条理清晰，便于学习，并为任课老师免费提供电子课件详细内容请见目录。

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>