第一图书网, tushu007.com

<<产品全功能与全性能的综合设计>>

图书基本信息

书名：<<产品全功能与全性能的综合设计>>

13位ISBN编号：9787111225546

10位ISBN编号：7111225546

出版时间：2008-1

出版时间：机械工业

作者：闻邦椿

页数：336

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

内容概要

《产品全功能与全性能的综合设计》是对“基于系统工程的产品综合设计理论与方法”进行系统叙述的六部系列著作中的第一部。
该系列著作分别是：①产品全功能与全性能的综合设计；②产品的主辅功能及功能优化设计；③产品的结构性能及动态优化设计；④产品的使用性能及智能优化设计；⑤产品的制造性能及可视优化设计；⑥机械产品设计质量的检验与评估。
该系列著作是作者领导的科研团队长期从事机械产品研究、设计和开发的科学研究成果的总结，是机械产品设计领域内一套内容比较系统、全面和自具特色的系列著作。
书中也吸取了国内外学者在该领域一些主要研究结果。
《产品全功能与全性能的综合设计》首先对现有机械产品设计理论与方法进行了分类，介绍了产品设计理论与方法的发展趋向，进而构建起了基于系统工程的产品设计规划的理论模型，提出了现代机械综合设计法的理论框架，接着从产品的全部功能与性能出发，讨论了产品功能优化设计、动态优化设计、智能优化设计和可视优化设计的内容与方法，特别地强调了研究深层次综合设计法，即研究在非稳态工况、强耦合、高维、强非线性机械系统综合设计法的必要性；书中对产品设计质量检验与评估方法也进行了介绍；最后举出了综合设计法在典型机械中具体应用的实例。

作者简介

闻邦椿，原籍浙江温岭，1930年9月生于浙江省杭州市。
1957年东北工学院机械系研究生毕业。
现为东北大学机械工程与自动化学院教授，机械电子工程研究所名誉所长，IFToMM（国际机器理论与机构学联合会）中国委员会委员，国际转子动力学技术委员会委员，亚太振动会议指导委员会委员，中国振动工程学会名誉理事长，上海交通大学“振动、冲击、噪声”国家重点实验室学术委员会名誉主任；曾任第六、七、八、九届全国政协委员，国务院学位委员会第二、三、四届机械工程学科评议组成员，中国振动工程学会理事长和《振动工程学报》主编等；现任或曾任全国20余所大学的兼职教授、顾问教授和名誉教授。
1984年被评为全国第一批有突出贡献的中青年专家，1991年当选为中国科学院院士。
他系统地研究和发展了振动学与机器学相结合的新学科“振动利用工程”，还研究了转子动力学、机械系统非线性振动理论及应用、机械故障的振动诊断、机电一体化以及工程机械理论的某些问题。
曾发表论文700余篇，其中SCI、EI和ISTP三大检索系统论文150余篇，有专著和主编论文集10余部。

书籍目录

作者简介　前言　第1章 概论　1.1 概述　1.2 现代机械及制造技术发展趋向　1.3 产品研究与开发的一般过程　1.4 产品研究和开发中的几个关键问题　1.5 产品设计工作的重要性及其核心因素　1.6 现代产品设计理论与方法研究的主要进展　1.7 现代机械设计理论与方法的发展趋向　1.8 结语　第2章 产品的功能与性能的内涵及质量的定义　2.1 概述　2.2 现代机械产品的主功能与辅助功能　2.3 现代机械产品的三大性能　2.4 现代机械产品设计质量的内涵　2.5 机械产品的质量与设计质量的定义　2.6 产品质量组成元素公式与产品质量方程　2.7 几类机电产品的功能与综合性能及设计质量　2.8 产品功能和性能的集成优化及产品设计质量评估　2.9 结语　第3章 产品设计总体规划的理论模型　3.1 概述　3.2 产品设计理论与方法的分类　3.3 产品的主要设计方法的简介　3.4 基于系统工程的产品设计的总体规划　3.5 产品设计思想模型　3.6 产品的设计环境模型　3.7 产品的设计过程的五个映射域与5S设计过程模型　3.8 产品的设计目标的五个映射域与50设计目标模型　3.9 产品的设计内容与方法的五个映射域与5M设计内容与方法模型　3.10 完整的和不完整的产品设计系统或技术系统　3.11 产品的设计质量的检验与评估模型　3.12 结语　第4章 产品的设计思想、设计环境与设计过程　4.1 概述　4.2 产品的设计思想　4.3 产品的设计环境　4.4 产品的设计过程　4.5 结语　第5章 产品的设计目标、设计内容、设计方法及综合设计法　5.1 概述　5.2 产品的设计目标、设计内容和设计方法　5.3 产品设计目标、设计内容和设计方法的关联方程式　5.4 一般综合设计法和深层次综合设计法　5.5 面向产品全部功能和性能的三优综合设计法的内涵　5.6 1+3综合设计法的内涵　5.7 1+3+x综合设计法的内涵　5.8 综合设计法对各类机电产品设计工作的适用性　5.9 研究与实施综合设计法的意义　5.10 结语　第6章 机械产品的功能及功能优化设计　6.1 概述　6.2 产品功能优化设计的目标、内容与方法的关联方程式　6.3 产品功能信息的获取　6.4 产品功能的分析（功能的种类、内涵、特性及其分解）　6.5 产品主功能的概念设计　6.6 实现产品主辅功能的工作系统的设计　6.7 产品参数的计算与选择　6.8 产品几种机构的组合　6.9 产品构造的集成与结构的布置及总体设计图的绘制　6.10 产品设计方案的选择与评价　6.11 产品功能设计举例　6.12 结语　第7章 机械产品的结构性能及动态优化设计　7.1 概述　7.2 结构性能优化设计的目标、内容与方法的关联方程式　7.3 动态优化设计的种类和特点　7.4 动态优化设计的内涵　7.5 动态优化设计的步骤和方法　7.6 应用举例　7.7 结语　第8章 机械产品的使用性能及智能优化设计　8.1 概述　8.2 使用性能优化设计的目标、内容与方法的关联方程式　8.3 使用性能优化设计的内容、智能系统的结构与特点　8.4 机械产品操纵系统的设计　8.5 机械产品监测系统的设计　8.6 机械产品工作参数的控制　8.7 机械产品运动状态的控制　8.8 机械产品动力学状态的控制　8.9 机械产品工作过程的控制　8.10 机械产品的诊断系统　8.11 结语　第9章 机械产品的制造性能及可视优化设计　9.1 概述　9.2 产品可视优化设计的目标、内容与方法的关联方程式　9.3 可视优化设计法的理论框架　9.4 加工过程可视化　9.5 装配（拆卸）过程可视化　9.6 运动学可视化　9.7 动力学可视化　9.8 工作过程可视化　9.9 控制过程可视化　9.10 机械产品的模型试验　9.11 结语　第10章 机械产品设计质量的检验与评估　10.1 产品设计质量检验与评价的必要性　10.2 产品质量评价方法研究现状及其发展　10.3 产品设计质量评价指标的内涵　10.4 评价指标的加权系数　10.5 产品设计质量评价方法的种类　10.6 模糊综合评价法　10.7 系统分析法　10.8 价值工程法　10.9 产品综合质量模糊综合评价应用实例　10.10 通过样机试验检验产品设计质量　10.11 通过用户使用检验产品设计质量　10.12 结语　第11章 综合设计法在产品设计中的应用举例　11.1 振动沉拔桩机功能优化设计　11.2 振动沉拔桩机的动态优化设计　11.3 振动沉拔桩机智能优化没计　11.4 振动沉拔桩机可视优化设计　参考文献

章节摘录

第1章 概论　1.1 概述　机械产品在国内外市场中竞争力的强弱，在很大程度上取决于产品的质量。
产品的质量是通过精心设计、精益生产和严格管理而获得的。
研制高质量的产品，最重要的一个环节是产品的设计工作，因为产品的设计可赋予产品“先天特优、先天良好、先天一般和先天不足”这些至关重要的本质特性。
因此，对绝大多数产品来说，设计在保证产品质量的过程中起着头等重要的作用。
为搞好产品设计，近百年来国内外科技工作者进行了大量的研究工作，提出了数十种设计理论与方法。
这么多的设计方法，对于初次参加设计工作的技术人员来说，真是眼花缭乱，无所适从；而对那些有经验的设计师来说，如何在这些繁复的设计方法面前，有效地和熟练地运用这些方法，也不是一件轻而易举的事。
那么如何运用这些方法对产品进行设计呢？
本书试图给从事产品设计的科技工作者，特别是对于初次参加设计的技术人员，给予一个比较清晰的概念，一条较为明确的思路，了解、掌握与运用这些设计方法，有效地来完成产品设计工作。
即使上述目的不能完全达到，也至少能在产品设计的道路上前进一大步。
……

编辑推荐

《产品全功能与全性能的综合设计》可供从事现代机械产品研究与开发、设计与制造及管理的科技人员阅读参考，也可作为大专院校的教师、高年级学生、研究牛和从事现代机械设计理论与方法研究的科技工作者参考书。

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