

# 《产品系统设计》

## 图书基本信息

书名：《产品系统设计》

13位ISBN编号：9787517003410

10位ISBN编号：7517003410

出版时间：2013-1

出版社：李奋强、刘振生 中国水利水电出版社 (2013-01出版)

作者：李奋强

页数：275

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](http://www.tushu111.com)

# 《产品系统设计》

## 内容概要

《普通高等教育工业设计专业"十二五"规划教材:产品系统设计》从系统方法论的角度出发,首先论述了系统的基本概念,然后,从设计活动分析入手详细论述了系统设计思想方法和设计流程,从宏观上对影响产品系统环境方面的主要因素进行了分析,从产品整体自身分析了其基本组成要素,最后进行产品系统综合创新。全书共分8章,包括系统设计基础、系统设计思想方法、产品宏观分析(外部因素)、产品设计定位、产品构造解析(内部要素)、产品设计调研、产品整合设计和产品款型设计。教材突出产品系统设计概念的理解和基本设计方法的可操作性,从内容到形式表达有完整的指导材料和操作流程。

# 《产品系统设计》

## 书籍目录

第1章系统设计基础 1.1系统的概念 1.2系统的组织 1.3系统功能与系统环境 1.4系统的属性 1.5系统的特征  
第2章系统设计思想方法 2.1设计活动分析 2.2设计系统分析 2.3系统设计思想 2.4系统方法论 2.5系统分析法  
2.6系统综合法 2.7原型化方法 2.8产品开发系统设计流程 第3章产品宏观分析（外部因素） 3.1产品生命周期分析  
3.2人的因素与产品开发 3.3经济因素与产品开发 3.4社会因素与产品开发 3.5文化因素与产品开发  
3.6生态因素与产品开发 3.7科技因素与产品开发 第4章产品设计定位 4.1产品市场调研分析 4.2产品市场定位  
4.3产品定位 4.4产品品牌定位 4.5产品竞争定位 4.6产品消费者定位 4.7产品功能定位 4.8产品款型定位  
4.9产品价格定位 第5章产品构造解析（内部要素） 5.1产品及产品构造 5.2产品功能概述 5.3产品功能分析  
5.4产品结构分析 5.5产品形态分析 5.6产品人机系统分析 第6章产品设计调研 6.1产品信息调查 6.2产品功能识别  
6.3产品基准选择 6.4产品结构分解 6.5产品检测报告 6.6产品设计说明 第7章产品整合设计 7.1产品综合概述  
7.2产品综合设计模式 7.3产品整合 7.4产品体系结构 7.5产品平台整合构造 7.6产品模块化概述 7.7产品模块化设计方法  
7.8产品标准化 7.9产品标准化方式 7.10产品规格说明 第8章产品款型设计 8.1产品款型概述 8.2产品款型设计方法  
8.3产品形态演化方式 8.4产品系列化概念 8.5产品系列化设计类型 8.6产品系列化设计方法 8.7制定产品参数系列  
8.8编制产品系列型谱 附录产品系统设计案例选 参考文献 后记

版权页：插图：分功能的求解是功能论设计方法的关键问题。如果对于每个分功能已经有通用的、常用的或标准化的元部件可供选用，那就是最简单的情况。但是大多数情况是一部分分功能已有现成可选用的元部件，其余的分功能则还需要探索解决办法的原理。同一种技术物理效应可以实现多种功能，例如杠杆效应可实现力的放大、缩小及换向。同一种功能有时也可能由几种技术物理效应来实现，如移动液体，可利用重力、离心力、压缩、脉冲等多种效应来实现。通常的情况是，能满足功能要求的原理方案（技术物理效应、物理原理等）是很多的，有些是设计者所熟悉的，有些则不为设计者所熟悉。在有特别要求或复杂的设计对象的情况下，凭经验和一般的知识不能解决问题时，为了开阔思路，以便选择出最佳的功能实现方案，借鉴汇集前人经验的设计手册、设计原理方案目录一类的技术资料是十分有益的。在探寻解决各项分功能的解法方案（技术物理效应）时，应注意以下问题。

（1）充分考虑设计任务要求的有关要求，如已要求采用机械传动，就不必考虑液压、电磁等方面的技术物理效应，这是显而易见的。（2）不仅针对某项具体的分功能，还要兼顾到设计的全局，充分考虑到该分功能在总功能中的作用及分功能之间的关系。若有可能，应考虑将几个分功能用同一技术物理效应来实现，从而使原理方案简化。（3）对一种分功能相应地提出多种技术物理效应，以便在方案构思和评价筛选时有较大的选择余地，同时也应注意其先进性。分功能的求解属于技术探索的范畴，不同的问题需要不同的专业技术知识和经验，需要相关专业的技术人员的协调配合，这点是非常重要的。虽然有设计目录之类的工具可以借鉴，但更需要设计者充分发挥创造性思维，利用一些创新技法来提高设计水平和工作效率，如头脑风暴法、联想法、类比法等。

2.6.3 重构整合法 重构整合是根据分解与组合的创新思维法则，在系统分析、分解的基础上，将系统要素及其结构依据功能要求重新打散，建立新的构成关系以实现由部分重构整体的整合创新。很多事物将其分解意味着创新，也有很多事物，彼此组合意味着创新。在科技发明创造中充满这类实例。例如，眼镜片与镜架分离，成为隐形眼镜；电视与电话组合，成为可视电话；近视与老花两种镜片组合在一副镜架上，产生双功能眼镜。分解与组合是对立统一的思维法则。通过分解，使单元结构和功能得以改善提高，能形成更好的组合。而组合又能使原先分离的单元功能发挥出一加一大于二的综合效果，其最终目的是创造更好的功能系统。

# 《产品系统设计》

## 编辑推荐

《普通高等教育工业设计专业"十二五"规划教材:产品系统设计》适用于工业设计、产品设计、艺术设计专业的高校师生和从事产品设计的技术工作者、企业产品规划人员以及产品设计爱好者。

# 《产品系统设计》

## 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](http://www.tushu111.com)