

《系统工程方法与应用》

图书基本信息

书名：《系统工程方法与应用》

13位ISBN编号：9787030203731

10位ISBN编号：7030203739

出版时间：2007-12

出版社：科学

作者：郝勇

页数：269

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.tushu000.com

《系统工程方法与应用》

内容概要

《系统工程方法与应用》以建立系统的思想为基础，以模型方法及其预测功能、评价功能和仿真功能为主要内容，以定量模型建立、分析、评价的逻辑过程为思维路线，结合实际案例，较系统地阐明了系统工程方法的应用。通过《系统工程方法与应用》的学习，可以使学习者掌握系统工程的基本概念，掌握一些常用的分析方法，并具有应用系统工程思想、方法和技术解决社会、经济中实际问题的能力。

《系统工程方法与应用》

书籍目录

前言第1章 系统与系统工程1.1 系统的概念1.2 系统工程的概念本章思考题第2章 系统模型方法2.1 模型的概念2.2 建立模型的方法2.3 系统结构模型2.4 层次分析方法本章思考题第3章 系统预测模型3.1 系统预测概述3.2 回归分析方法3.3 时间序列分析3.4 神经网络技术本章思考题第4章 系统评价模型4.1 系统评价概述4.2 因素分析方法4.3 聚类分析方法4.4 数据包络分析本章思考题第5章 系统仿真模型5.1 系统仿真概念5.2 蒙特卡罗方法5.3 系统动力学方法本章思考题参考文献

第1章 系统与系统工程 1.1.1 系统的定义 “系统”一词来自拉丁语systema，有“群”和“集合”的含义。20世纪40年代以来，在国际上“系统”作为一个研究对象引起了广泛的注意。近年来，虽然国内外学者对系统科学展开了深入而广泛的研究，但由于研究的历史不长，以及现实系统的复杂性和不确定性，所以，目前国内外学者对系统的定义还没有统一的说法，下面仅列举其中几个具有代表性的定义：

(1) 在韦氏大词典中，系统一词被解释为：有组织的和被组织化了的整体；结合着整体所形成的各种概念和原理的综合；由有规则、相互作用、相互依赖的诸要素形成的集合等。

(2) 奥地利生物学家、一般系统论的创始人贝塔朗菲把系统定义为：相互作用的诸要素的综合体。

(3) 日本工业标准“运筹学术语”中对系统的定义是：许多组成要素保持有机的秩序向同一目标行动的体系。

(4) 我国著名科学家、系统工程的倡导者钱学森认为：系统是由相互作用和相互依赖的若干组成部分结合的具有特定功能的有机整体，而且这个系统本身又是它所从属的一个更大系统的组成部分。

上述几个不同的定义中，本质上有两点是相同的：系统是一个整体，其中包含相互关联的诸多要素。如果我们用一种笼统的、思辨的语言来表述系统概念，则系统即是指把考察的事物或对象看成是由相互联系、相互依赖、相互制约、相互作用的事物与过程形成的整体；系统各组成部分的运动规律是由各部分建立的整体的特性所决定，整体性质又是各组成部分相互关系总和的统一性结果。

例如，我们生存的城市系统是由资源系统、市政系统、工业系统、商业系统、文化教育、医疗卫生、交通运输、邮电通信等子系统组成的。其中各个子系统是紧密联系而不可独立存在的，各个子系统的生产能力或者服务质量决定了整个城市的经济发展水平，以及城市的特色和品位。而每一个城市系统又属于更大范围的系统，如从属于一个国家。城市系统的总体目标是做好市政建设、环境建设、经济建设、文化建设等各个方面。那么，子系统的目标也必定是围绕这个总体目标，各自执行自己的职能，为总目标服务。

《系统工程方法与应用》

编辑推荐

系统工程是20世纪中期产生并迅速发展起来的一门管理科学与工程方面的综合应用技术和方法，《精品课程立体化教材系列：系统工程方法与应用》以建立系统的思想为基础，以模型方法及其预测功能、评价功能和仿真功能为主要内容，以定量模型建立、分析、评价的逻辑过程为思维路线，结合实际案例，较系统地阐明了系统工程方法的应用。《精品课程立体化教材系列：系统工程方法与应用》的编写宗旨是提供一本较为适用的教科书和参考书，以期提高系统工程方法的应用效率、增强其运用效果。

《系统工程方法与应用》

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.tushu000.com