

<<系统工程基本教程>>

图书基本信息

书名：<<系统工程基本教程>>

13位ISBN编号：9787030273888

10位ISBN编号：7030273885

出版时间：2010-5

出版时间：孙东川、朱桂龙 科学出版社 (2010-05出版)

作者：孙东川，朱桂龙 著

页数：302

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>

<<系统工程基本教程>>

前言

2008年是中国改革开放30周年，也是中国系统工程30周年，这是很值得庆祝、很值得纪念的。1978年9月27日，钱学森、许国志、王寿云三位学者联合署名的重要文章《组织管理的技术——系统工程》发表于上海《文汇报》，这是系统工程在中国的嘹亮的进军号。

经过中国广大系统工程工作者30年的努力，已经形成了系统工程中国学派。

本书作者之一孙东川教授是从1980年夏天开始从事系统工程的教学与研究的，至今已近30年了。

朱桂龙博士/教授比较年轻，他的系统工程“工龄”也有20年左右了。

《系统工程基本教程》是孙东川教授出版的第三本系统工程教材。

第一本是《系统工程简明教程》（孙东川，陆明生），中国科学院院士张钟俊教授作序，湖南科学技术出版社1987年出版，1991年重印，曾经被推荐为全国高等工科院校“七五”期间试用教材。

第二本是《系统工程引论》（孙东川，林福永），中国工程院院士汪应洛教授作序，普通高等教育“十五”国家级规划教材，清华大学出版社2004年出版，以后每年重印，2008年7月第5次印刷，总印数13500册。

孙东川教授在系统工程学术界是比较活跃的一员。

他一直积极参加中国系统工程学会的学术活动与学会工作。

多年来，他担任中国系统工程学会常务理事兼系统工程教育与普及工作委员会副主任、社会经济系统工程专业委员会副主任、系统动力学专业委员会副主任等多项职务。

他先后推动成立了两个系统工程学会：1989年成立的江苏省系统工程学会（该学会连续十多次被评为“全国省级学会之星”），2004年成立的珠海市系统工程学会（该学会多次受到珠海市科学技术协会的表彰与奖励）。

他还积极投身广东省系统工程学会的工作，先后担任学会常务副理事长与顾问。

他一贯强调并且身体力行这几句话：做学会工作是尽义务、作奉献，要甘当“义务兵”、志愿者。

这在系统工程学术界是很突出的，说明他对系统工程的热情与执著。

<<系统工程基本教程>>

内容概要

人类社会正处在系统工程时代。

《系统工程基本教程》旨在宣扬系统工程中国学派—钱学森学派——的基本内容。

全书正文共11章，介绍了系统概念和系统工程基本知识；附录A1介绍钱学森院士生平，其余6个附录介绍国内外一些学术团体和研究机构。

书中新意较多，例如，着力描绘系统化工程化的时代特征，阐述系统工程方法论、发展战略与规划研究、系统工程的发展前途与人才培养；把PESTEL分析、SWOT分析、Porter五力分析及TRIZ等内容引入《系统工程基本教程》；提纲挈领地归纳了50多个系统工程重要命题。

《系统工程基本教程》概念准确，深入浅出，循序渐进，注重系统工程与管理科学的紧密结合，阐述了系统工程中国学派与现代管理科学中国学派的关系、现代管理科学中国学派的基本框架。

《系统工程基本教程》是一本颇具特色的系统工程教材，可读性强，读者面宽，既适用于理工科有关专业、管理和经济类专业大学生和研究生，也适合政府机关工作人员和企业管理人员阅读。

<<系统工程基本教程>>

书籍目录

序一序二前言第1章 绪论1.1 世界,时代,系统工程1.2 中国的改革开放与系统工程1.3 系统工程,管理科学,软科学1.4 系统工程ABC:若干重要命题1.5 本书的内容结构与教学建议习题1第2章 系统概念与系统思想2.1 系统的定义与属性2.2 系统的分类2.3 系统的结构与功能2.4 系统思想的演变*2.5 系统概念的其他要点习题2第3章 系统工程的由来与发展3.1 引言3.2 系统工程的定义3.3 系统工程的性质3.4 系统工程的产生与发展3.5 系统工程在现代科学技术体系中的地位*3.6 系统工程中国学派*3.7 现代管理科学中国学派习题3第4章 系统工程方法论4.1 引言4.2 Hall系统工程三维形态4.3 Checkland软系统方法论*4.4 Hall-Checkland方法论4.5 开放的复杂巨系统与钱学森综合集成方法论4.6 物理-事理-人理系统方法论4.7 系统工程应用项目研究的一般过程*4.8 系统方法论是还原论与整体论的综合集成习题4第5章 系统工程的理论基础5.1 引言5.2 运筹学的基本知识5.3 控制论的基本知识5.4 信息论的基本知识习题5第6章 系统模型与仿真6.1 引言6.2 系统模型的定义与特征6.3 系统模型分类6.4 系统模型的构建方法与示例6.5 系统仿真习题6第7章 系统分析7.1 引言7.2 兰德型系统分析7.3 PESTEL分析7.4 SWOT分析7.5 Porter五力分析7.6 技术经济分析7.7 资金的时间价值与等效计算7.8 代尔菲法与头脑风暴法7.9 案例研究习题7第8章 系统综合与系统评价8.1 引言8.2 综合评价指标体系8.3 可行解与非劣解8.4 指标评分法8.5 指标综合的基本方法*8.6 指标综合的其他方法习题8第9章 价值工程与TRIZ9.1 引言9.2 价值工程的基本原理9.3 价值工程的活动程序9.4 功能分析与成本分析9.5 ABC分析法与最合适区域法*9.6 价值工程的拓展应用9.7 案例研究*9.8 TRIZ简介习题9第10章 发展战略与规划研究10.1 引言10.2 基本概念与术语10.3 我国的国家发展战略10.4 企业发展战略与战略管理10.5 案例研究习题10第11章 系统工程的前途与人才培养11.1 系统工程将永葆青春11.2 系统工程如何进一步发展11.3 系统工程人才的基本素质11.4 系统工程人才的培养11.5 结束语习题11附录说明A1 钱学森院士生平A2 中国系统工程学会与地方的系统工程学会A3 中国系统科学研究会B1 国际应用系统分析研究所B2 兰德公司B3 罗马俱乐部B4 圣菲研究所参考文献后记

<<系统工程基本教程>>

章节摘录

插图：系统工程在中国的蓬勃发展，得力于两个重要方面的大力倡导与推动。

一是以著名科学家钱学森院士（1911-2009年）、张钟俊院士（1915-1995年）、许国志院士（1919-2001年）等学者为代表的学术界。

学术界在系统工程理论研究与应用研究领域都取得了显著的、领先于世界水平的一系列成果，培养和带动了一大批中青年科技工作者，形成浩浩荡荡的系统工程学术队伍。

二是改革开放以来，历任党和国家领导人都高度评价与积极支持系统工程，从而带动了各部门、各地区、各单位的各级领导人也这样做。

他们把改革开放中的许多重大事项和举措、工作中遇到的种种复杂问题和难题都寄希望于系统工程。

中国的各种媒体经常说到系统工程，系统工程在中国是家喻户晓，人人皆知。

1.2.2 系统工程肩负着党和国家的殷切期望2008年1月19日，胡锦涛主席看望钱学森院士，着重说了系统工程：“上世纪80年代初，我在中央党校学习时，就读过您的有关报告。

您这个理论强调，在处理复杂问题时一定要注意从整体上加以把握，统筹考虑各方面因素，这很有创见。

现在我们强调科学发展，就是注重统筹兼顾，注重全面协调可持续发展。

”

后记

感谢中国工程院院士、中国工程院工程管理学部副主任、教育部科学技术委员会管理科学部主任、暨南大学前校长、澳门科技大学常务副校长刘人怀教授为本书写序！

感谢中国系统工程学会前理事长、国际系统研究联合会前主席、中国科学院系统科学研究所前常务副所长顾基发研究员为本书写序！

他们欣然写序，是对我们的鼓励与鞭策。

感谢科学出版社责任编辑林建同志积极支持编写本书！

在本书编写过程中，不少朋友提供了直接的帮助。

英国Hull大学的华裔教授朱志昌博士与我们合作开展现代管理科学中国学派研究，我们与他讨论了本书的一些观点。

杨立洪、王丽萍、孙凯、樊霞、魏永斌、钟拥军、金芸等诸位博士（他们有的已晋升了教授、副教授等高级技术职称）和博士研究生邓颖翔、麦强盛、姜丽群、崔婷等帮助我们收集素材、校对文字、绘制图表等。

谨向他们表示感谢！

本书的编写是一种尝试、一种探索，希望得到大家的理解与支持。

由于多种原因，本书推迟交稿约一年之久。

推迟不等于停顿，我们在这段时间里，又进行了一些深入的思考，并且通过在国外的朋友和上网，了解美国和西方关于系统工程的近况和进展。

思考和了解的结果，使我们更加确认系统工程中国学派和现代管理科学中国学派的先进性及其现实意义。

编写教材的过程，首先也是作者学习和梳理思想认识的过程，是我们自己量教育的过程。

<<系统工程基本教程>>

编辑推荐

《系统工程基本教程》由科学出版社出版。

<<系统工程基本教程>>

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>