

<<系统工程引论>>

图书基本信息

书名：<<系统工程引论>>

13位ISBN编号：9787302195542

10位ISBN编号：7302195544

出版时间：2009-5

出版时间：清华大学出版社

作者：孙东川

页数：303

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>

<<系统工程引论>>

前言

2008年是值得庆祝、值得纪念的一年。

这一年还有一个多月，已经发生了许多大喜大悲的事情——对于中国尤其是这样。

这里只说两件喜庆的大事：今年是中国改革开放30周年，改革开放取得了辉煌的成就，举世瞩目；今年也是中国的系统工程30周年，系统工程也取得了很大的成功。

当此之时，在喜庆的氛围中，承蒙出版社和编辑同志关心，拙作《系统工程引论》修订出版，这是一件很荣幸的事情。

著名科学家钱学森院士是中国系统工程的领军人物。

他与许国志院士和王寿云将军于1978年9月27日在上海《文汇报》发表重要文章《组织管理的技术——系统工程》，吹响了系统工程在中国的进军号。

30年来，系统工程在中国得到了两方面的高度重视与大力推动：一是以钱学森院士等学者为代表的学术界，二是从中央到地方的各级领导人。

系统工程需要改革开放，改革开放需要系统工程；系统工程与改革开放共生共荣，与时俱进，已经形成了颇具特色的系统工程的中国学派——钱学森学派。

2008年1月19日，胡锦涛同志看望著名科学家钱学森院士。

胡锦涛同志在看望中谈‘起系统工程时说：“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。

”这是党和国家领导人对钱学森院士的爱戴与关心，也是对于系统工程工作者的支持与鼓舞，是中国的系统工程进一步发展和提高的重要契机和强大推动力。

<<系统工程引论>>

内容概要

本书是教育部“十五”国家级规划教材之一，是一本系统工程的基本教科书。

根据各校情况，使用本书的课程可以是“系统工程引论”、“系统工程导论”，或者一般地叫作“系统工程”。

本书的主旨是讲述系统概念和系统工程原理，包括基本的和若干深化的系统概念，以及基本的和若干深化的系统工程理论。

同时本书反映了国内外系统科学和系统工程的许多新的研究成果。

作者归纳陈述了30多条命题，既是对全书主要内容的概括，也是给读者留下深入研究的空间。

作者专门论述了“系统工程师的素质与培养”，其中特别提出系统工程师的道德修养。

此外，作者还指出，系统工程不仅是技术，是方法，而且其本身正在成为一种普遍适用的科学方法论，即用系统的观点考虑问题（尤其是复杂系统、复杂巨系统的问题），用工程的方法来研究解决问题。

这种方法论不但可以为工程技术人员和管理人员所掌握和使用，也可以为从中央到地方的各级领导人所掌握和推广。

全书12章内容是作者结合教学实践和科研成果精心选择的。

在内容的阐述上，作者既注重概念的准确性、条理性，又注重深入浅出、循序渐进。

读者面很宽，不但适用于理工科大学生和研究生，而且适用于经管类专业大学生和研究生，以及政府机关工作人员和企业管理人员。

<<系统工程引论>>

书籍目录

第1章 系统的基本概念 1.1 引言 1.2 系统的定义与属性 1.3 系统的分类 1.4 系统的结构与功能 1.5 系统思想的演变 习题第2章 系统工程的基本概念 2.1 引言 2.2 系统工程的定义 2.3 系统工程的产生与发展 2.4 系统工程的主要特点 2.5 系统工程在现代科学技术体系中的地位 2.6 系统工程范例：神舟五号与中国航天 习题第3章 系统工程的若干专业 3.1 引言 3.2 工程系统工程 3.3 军事系统工程 3.4 信息系统工程与管理信息系统 3.5 社会系统工程 习题第4章 系统工程方法论 4.1 引言 4.2 霍尔方法论 4.3 软系统方法论 4.4 综合集成法 4.5 物理?事理?人理系统方法论 4.6 系统论方法的若干要点 习题第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*第6章 深化的系统概念 6.1 引言 6.2 自组织理论的基本知识 6.3 开放的复杂巨系统 6.4 复杂适应系统 习题第7章 系统模型与仿真 7.1 引言 7.2 系统模型的定义和作用 7.3 系统模型分类 7.4 系统模型的构建 *7.5 系统仿真 习题第8章 系统分析 8.1 引言 8.2 系统分析的基本概念 8.3 技术经济分析 8.4 成本效益分析 8.5 量本利分析 8.6 可行性研究 8.7 若干常用的方法 8.8 系统分析的案例 习题第9章 系统综合与评价第10章 系统可靠性第11章 投入产出分析第12章 系统工程人才的素质与培养附录A 国内外著名的系统工程研究机构及其他参考文献后记

章节摘录

插图：第1章 系统的基本概念1.1 引言人类社会当今处在一个什么时代?我们如何为自己所处的时代命名?有人说当今是后工业化时代。

他们说，以蒸汽机的改进和大量使用为标志的工业革命，开始了工业化进程，后来又经过电力革命、核能革命，完成了工业化使命，在20世纪后期则进入了后工业化时代。

有人说当今是知识经济时代。

知识经济的提出源于1996年经济合作与发展组织（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）的《以知识为基础的经济》的报告。

知识经济的标志之一就是承认知识的扩散与生产同样重要，知识经济是人类社会继游牧经济、农业经济、工业经济之后的经济。

知识经济是以知识阶层为社会主体，以知识和信息为主要资源，以高技术产业和服务为支柱产业，以人力资本和科技创新为动力，以可持续发展为宏观特征的新型经济。

有人说当今是网络经济时代。

20世纪80年代出现了因特网（Internet），如今，以先进的计算机技术和通信技术为基础的信息网络无处不在，发挥着越来越大的作用。

电子商务、电子政务、网络学院、远程教学、远程医疗、电子病历、网上购物、网上订票、上网检索、电子邮件、MIS（管理信息系统）、HIS（医院信息系统）、“金”字号工程（金税、金关、金科和金卫等），悄悄进入了我们的工作和生活中。

人类一天也离不开网络了。

有人说当今是新经济时代。

他们大概对上述几个名称不满意，于是提出“新经济时代”一词。

其实这是权宜之计。

因为新与旧是相对的，“新”是层出不穷、与时俱进的，现在的经济相对于工业经济而言是“新经济”，再过一百年或者几百年，现在的“新经济”恐怕就会是“旧经济”了。

不过，暂时用一下这个名称以强调当代经济之“新”也未尝不可。

还有人说当今是计算机时代。

自1946年第1台现代意义上的计算机ENIAC出现以来，计算机不断更新换代，而且更新换代的周期越来越短。

20世纪占主导地位的，50年代是电子管计算机，50年代末至60年代中期是晶体管计算机，60年代末至70年代末是集成电路电子计算机，70年代末至今是大规模集成电路和超大规模集成电路电子计算机。

计算机的快速发展使其应用领域得到迅速扩展，如文字编排、数据处理、通信联络、设计绘图、教育培训以及各级各类管理工作，无处没有计算机的影子。

电子计算机被称为“电脑”，现代社会“不可一日无此君”。

<<系统工程引论>>

编辑推荐

《系统工程引论(第2版)》介绍了：著名科学家钱学森院士是中国系统工程的领军人物。他与许国志院士和王寿云将军于1978年9月27日在上海《文汇报》发表重要文章《组织管理的技术——系统工程》，吹响了系统工程在中国的进军号。30年来，系统工程在中国得到了两方面的高度重视与大力推动：一是以钱学森院士等学者为代表的学术界，二是从中央到地方的各级领导人。系统工程需要改革开放，改革开放需要系统工程；系统工程与改革开放共生共荣，与时俱进，已经形成了颇具特色的系统工程的中国学派——钱学森学派。

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>