

<<航天系统工程运行>>

图书基本信息

书名：<<航天系统工程运行>>

13位ISBN编号：9787802186996

10位ISBN编号：7802186994

出版时间：2010-1

出版时间：中国宇航出版社

作者：栾恩杰

页数：310

字数：328000

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>

<<航天系统工程运行>>

前言

我写《航天系统工程运行》这本书有两个背景，一是美国国家航空航天局（NASA）的《系统工程手册》，这本手册的内容丰富、条理清晰，对航空航天活动具有很强的指导性，使我受到很大的启发；二是中国航天事业五十余年的实践，为系统工程的发展积累了大量的素材。

我认为，我们应当有一本既与国际接轨、又有中国航天实践特点的系统工程教科书。

为此，我从1998年动笔写这本书，前后历时十余年，其间从2004年到2007年主要精力放在了嫦娥工程上，嫦娥一号任务完成后，我又继续进行这项工作，从草稿、初稿到样书，反复修改了九次，正式出版的已是第十稿了。

系统工程运行与具体的工程系统建造是密切相关的，它们既有共性要求，也有各自不同的特性差异，所以，系统工程是一门实践性很强的学问。

中国航天的发展具有与中国特定环境和特定文化相适应的特殊性，与其他国家的系统工程运行并不完全一致。

出于这一原因，我把这本书的主线确定在“运行”上，即强调系统工程的完成。

我从系统工程的基本概念、系统工程运行的基本知识、系统工程运行、系统工程管理及方法和工程文化这五个方面着手，构建“系统工程运行”这一概念的基本框架，建立一个理论和实践相结合的体系。

。

<<航天系统工程运行>>

内容概要

作者以四十余年的航天工程实践经验为基础，经过总结、思考与探索，以一个全新的面貌诠释并构建了系统工程运行的理论方法体系。

系统工程是一门实践性很强的学问，作者将主线确定在“运行”上，即强调系统工程的完成。系统工程不是工程系统，系统工程与工程系统是完全不同的两个概念，这一思想为系统工程运行的理论体系的构建奠定了基石。

作者既是具有深厚理论修养的顶层系统工程师，又是具有丰富工程实践经验的善于思考的学者。

《航天系统工程运行》通过生动的工程实践案例，特别是结合我国首次探月工程的实践，深入地阐述了系统工程的基本概念、系统工程运行的基本知识、系统工程运行的过程、系统工程的管理及方法，并提出了工程文化的概念，对系统工程的理论研究及工程实践具有极高的参考价值。

《航天系统工程运行》适用于航天及其他工程项目的系统工程师，以及高等院校相关专业的师生。

<<航天系统工程运行>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 系统工程的起源与普及 1.1.1 系统工程产生于航天工程实践 1.1.2 系统工程在其他领域得到普及 1.2 中国航天工程的实践及系统工程的发展 1.3 系统工程运行是理解系统工程的关键 1.4 系统工程在实践中不断完善发展 1.5 系统工程概念的完整性第2章 系统工程的基本概念 2.1 系统工程的定义 2.2 系统工程与工程系统 2.2.1 系统工程和工程系统是两个不同的概念 2.2.2 系统工程是为实现工程系统目标而进行整体研究 2.2.3 工程系统是实现工程目标要求的所有组成 2.2.4 工程系统侧重于技术保障, 系统工程侧重于管理保障 2.2.5 工程系统和系统工程是实现工程目标的两个支柱 2.3 工程系统的特征 2.3.1 整体性和层次性是工程系统的第一特性 2.3.2 统一性和协同性是工程系统的第一要求 2.3.3 目标一致性是工程系统的第一原则 2.3.4 配性是工程系统的第一准则 2.4 工程系统的层次 2.4.1 工程系统的层次划分 2.4.2 工程系统视觉界面的确定 2.5 系统工程的作用 2.5.1 系统工程的任務 2.5.2 系统工程师的任务 2.5.3 系统工程师的思路 2.6 性本比 2.6.1 性本比的概念 2.6.2 性本比曲线 2.6.3 性本比曲线的分区 2.7 工程系统的风险分析第3章 系统工程运行的基本知识 3.1 系统工程运行的定义 3.1.1 系统工程运行是从工程系统的论证开始的 3.1.2 系统工程全面运行的标志是工程系统任务书的形成 3.1.3 系统工程运行包括工程系统的运营 3.2 系统工程运行的特点 3.2.1 系统工程运行的连续性 3.2.2 工程目标的量化 3.2.3 性能指标的均衡性 3.2.4 方案的集优性 3.2.5 可信度的逐深性 3.2.6 性能指标的流动性 3.2.7 最佳概念的相对性 3.2.8 系统工程要求的全息性 3.3 系统方案设计 3.3.1 约束条件的考虑 3.3.2 权衡比较形成设计要求 3.3.3 形成工程系统的设计要求 3.4 承接方能力比较模型 3.5 目标函数 3.5.1 目标要素 3.5.2 目标函数的归一化处理 3.5.3 性能子项分析 3.5.4 周期子项分析 3.5.5 风险子项分析 3.5.6 经费子项分析 3.5.7 总目标函数 3.6 系统工程要津 3.6.1 过程跟踪 3.6.2 节点控制 3.6.3 里程碑考核 3.7 “定义”和“说明” 3.7.1 “定义” 3.7.2 “说明”第4章 系统工程运行第5章 系统工程管理及方法第6章 工程文化参考文献后记

<<航天系统工程运行>>

章节摘录

插图：1.4 系统工程在实践中不断完善发展系统工程将随着航天工程需求的提高及在不同行业的应用而不断完善和发展。

航天系统工程发展的推动力是航天工程产生的、且不断提高的需求，航天工程的需求拉动了航天工程的实践，对航天工程实践的总结催生了航天系统工程。

随着人类对无垠宇宙的探索，航天工程的需求越来越多，规模越来越大，技术越来越先进，组织管理越来越复杂，新的航天工程实践也将产生更加先进、更加完善的系统工程理论方法体系。

无垠的宇宙意味着系统工程的完善也是无限的，已经形成的系统工程理论方法体系在不断修正的同时，也在不断产生新的理念、方法和工具。

如系统工程美学，是在工程实践中对系统工程运行所表现出来的清晰的脉络和节奏进行思考而提炼出的一种新的系统工程理念。

我们应当时刻关注国内外的航天工程实践，不断积累新技术、新方法，并将其应用到工程实践中去，不断地检验和创新，提高我国航天系统工程的水平。

系统工程理论方法体系在经济、社会领域得到了很好的应用，系统工程也将根据不同行业的特点而表现出丰富的形式。

系统工程的应用体现在多个方面。

例如，航天工程中的两总制在很多民用工程中得到了应用，以往的工程负责人改称总指挥，总工程师改称总设计师；技术归零（定位准确、机理清楚、问题复现、措施有效、举一反三）和管理归零（过程清楚、责任明确、措施落实、严肃处理、完善规章）的“双五条”理念和措施在制造业得到了广泛应用，成为企业提高产品质量和服务质量的重要手段。

因此，无论是从纵向来看，还是从横向来看，系统工程都是动态的、不断积累和完善的过程，是随着工程实践的发展而发展的，不会拘泥于某种固定的形式。

但是，系统工程作为一门科学，其基本理念和基本思路是共性的，需要在工程实践中进行总结和提炼。

<<航天系统工程运行>>

后记

美国经济学家曼昆的《经济学原理》写得十分精彩，读这样的书是一种享受，这也对我的工作产生了积极的影响。

2008年下半年，我将《航天系统工程运行》手稿整理完后，希望好好梳理一下其中的内容，使人读起来更加顺畅。

于是邀请哈尔滨工业大学的两位老师到北京，我依据手稿先讲，每次用半天的时间，我讲完后将相应的手稿交给他们，由他们根据教科书的要求进行修改。

这样讲了几次之后，我感到进度过慢，这两位老师每次来北京又很辛苦，于是改变了方式，我把400余页的手稿全交给他们，这样进度加快了很多。

2009年9月，第一本样书出来了。

此后又经过反复修改，并请中国航天科工集团公司的王建生部长在文字上进行了把关。

十分感谢国家国防科技工业局探月与航天工程中心及中国宇航出版社的领导和同志们，特别是张铁钧和舒承东同志，他们工作非常认真；十分感谢哈尔滨工业大学的赵泽斌和麦强同志，他们除做了大量的文字修改之外，还编写了各章的习题。

这本书算起来已经是第十稿了。

即使这样，仍然可能有一些错谬之处，希望专家、学者批评指正，我将不胜感激。

如果专家、学者们在读过本书之后能说“还有所收获”，对于我来说，那将是最愉快的事情。

<<航天系统工程运行>>

编辑推荐

《航天系统工程运行》：系统工程不是工程系统本身，而是工程系统的建造过程。

<<航天系统工程运行>>

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>