

<<指挥信息系统需求工程方法>>

图书基本信息

书名：<<指挥信息系统需求工程方法>>

13位ISBN编号：9787118079814

10位ISBN编号：7118079812

出版时间：2012-5

出版时间：国防工业出版社

作者：王智学 等著

页数：304

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>

## <<指挥信息系统需求工程方法>>

### 内容概要

《指挥信息系统需求工程方法》分三个部分，第一部分介绍一般的需求工程方法，包括需求工程过程、需求获取与分析、需求验证与管理等一般方法和技术，使读者了解需求工程的基本原理和相关的方法；第二部分介绍需求建模方法，围绕指挥信息系统分析和设计中常见的几种建模方法，重点介绍IDEF和UML建模方法；第三部分介绍一种多视图的指挥信息系统需求描述方法，该方法来源于军事信息系统体系结构理论以及我国指挥信息系统发展的实践经验，包括军事需求视图、能力需求视图、系统需求视图和项目需求视图以及各视图的产品。

## <<指挥信息系统需求工程方法>>

### 作者简介

王智学，1961年生于江苏南京，现任解放军理工大学指挥自动化学院教授、博士生导师，理工大学学科带头人，江苏省系统工程学会常务理事。

长期从事指挥自动化理论与技术、需求工程等领域教学科研工作，主持完成国家8632项目、武器装备预研项目、武器装备重点预研基金项目等十多项国家和军队重点科研项目。

获军队级科技进步二、三等奖多项，获军队院校育才奖金奖，享受军队优秀专业技术二类岗位津贴，荣立三等功1次。

发表学术论文100余篇，被国际三大检索收录30篇，出版教材、专著3部。

陈国友，1973年生于重庆，现为解放军理工大学指挥自动化学院副教授、硕士生导师。

长期从事指控理论与装备等领域教学科研工作，先后主持和参与多项军内科研项目。

获军队科技进步三等奖2项，获军队院校育才奖银奖，享受军队优秀专业技术三类岗位津贴，荣立三等功1次。

发表各类论文30余篇，出版教材3部。

陈剑，博士，1978年生于湖北天门，现任解放军理工大学指挥自动化学院副教授。

从事指挥自动化理论与技术、需求工程等领域教学科研工作，先后参加国家863、武器装备预研、重点预研基金等多项国家和军队重点科研项目。

获军队级科技进步三等奖1项。

发表学术论文30余篇。

陈彬，博士，1979年生于河南南阳，现任解放军理工大学指挥自动化学院讲师。

从事指挥自动化理论与技术、需求工程等领域教学科研工作，先后参加国家863、武器装备预研、重点预研基金等多项国家和军队重点科研项目。

获军队级科技进步三等奖2项。

发表学术论文40余篇。

被国际三大检索收录10篇。

姜志平，博士，1978年生于江西鹰潭，现为解放军理工大学指挥自动化学院讲师。

从事指挥自动化理论与技术、需求工程等领域教学科研工作，先后参加国家863、武器装备预研、重点预研基金等多项国家和军队重点科研项目。

获军队级科技进步二等奖1项、三等奖2项，荣立三等功1次。

出版学术专著3部，发表学术论文40余篇。

## &lt;&lt;指挥信息系统需求工程方法&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 导论 1.1 指挥信息系统概念 1.1.1 指挥信息系统定义 1.1.2 指挥信息系统基本结构 1.2 指挥信息系统发展历史 1.2.1 C2系统 1.2.2 C3I系统 1.2.3 C4ISR系统 1.2.4 发展趋势 1.3 需求工程对指挥信息系统建设的意义 1.3.1 典型案例分析 1.3.2 系统开发的难点分析 1.3.3 项目失败的原因分析 1.4 需求工程理论及其发展背景 1.4.1 需求工程概念来源和定义 1.4.2 需求工程方法综述 1.4.3 形式化规约与需求工程 1.5 小结思考题第2章 需求工程基本概念 2.1 需求的概念 2.1.1 需求的定义 2.1.2 需求的层次与分类 2.2 工程的概念 2.2.1 工程的定义 2.2.2 解决工程问题的方法 2.3 系统的概念 2.3.1 理解需求工程中的系统 2.3.2 理解系统关系和需求矛盾 2.4 利益相关方的概念 2.4.1 利益相关方的含义 2.4.2 研制方的角色及其作用 2.4.3 使用方的角色及其作用 2.4.4 投资方的角色及其作用 2.5 需求工程过程 2.5.1 需求探究的过程 2.5.2 需求过程模型 2.5.3 需求过程改进 2.6 需求生命周期 2.6.1 需求质量度量要素 2.6.2 需求生命周期模型 2.7 需求工程技术 2.7.1 需求获取技术 2.7.2 需求建模技术 2.7.3 需求工程工具 2.8 外军需求工程简介 2.8.1 英军的需求工程 2.8.2 美军的需求工程 2.9 建模方法概述 2.9.1 需求工程中的建模方法 2.9.2 需求建模的般原则 2.10 小结思考题第3章 需求获取 3.1 需求获取的基本概念 3.2 需求获取的过程 3.2.1 简化的需求开发过程 3.2.2 需求获取的般过程 3.3 典型的需求获取方法 3.3.1 会谈法 3.3.2 问卷法 3.3.3 情景法 3.3.4 软系统方法 3.3.5 原型法 3.3.6 联合应用开发 3.3.7 需求复用 3.4 小结思考题第4章 需求分析和商榷 4.1 需求分析和商榷的基本概念 4.2 需求分析 4.2.1 需求分析步骤 4.2.2 需求分析技术 4.2.3 需求分析结果 4.3 需求商榷 4.3.1 需求商榷概念 4.3.2 需求商榷过程 4.3.3 需求评审技术 4.3.4 模型检验技术 4.3.5 用例验证技术 4.4 小结思考题第5章 需求演化管理 5.1 需求演化的基本概念 5.2 需求变化的因素及分类 5.3 需求标识和存储 5.4 需求管理 5.4.1 演化管理过程 5.4.2 需求管理内容 5.5 跟踪管理 5.5.1 可跟踪性的概念 5.5.2 可跟踪性表 5.5.3 可跟踪性策略 5.6 变更管理 5.6.1 需求变更的控制流程 5.6.2 变更管理的工具支持 5.7 基线管理 5.7.1 基线管理的基本含义 5.7.2 需求基线管理 5.8 小结思考题第6章 IDEF方法与技术 6.1 IDEF方法概述 6.2 IDEF0方法 6.2.1 IDEF0模型的表示 6.2.2 IDEF0建模过程 6.3 IDEFIX方法 6.3.1 IDEF模型的表示 6.3.2 IDEFIX建模过程 6.4 小结思考题第7章 UML方法与技术 7.1 UML概述 7.1.1 UML的产生与发展 7.1.2 UML建模体系 7.1.3 面向对象的需求建模方法 7.2 UML静态模型方法 7.2.1 类图 7.2.2 类图的实例化——对象图 7.2.3 静态建模的基本过程与方法 7.3 UML动态模型方法 7.3.1 状态模型 7.3.2 活动模型 7.3.3 交互模型 7.4 UML功能模型方法 7.4.1 用例驱动的需求分析思想 7.4.2 用例图中的主要元素 7.4.3 功能模型的构建 7.5 案例分析 7.5.1 需求描述 7.5.2 需求分析和建模 7.6 小结思考题第8章 指挥信息系统需求描述方法 8.1 指挥信息系统的需求形成 8.1.1 战略发展阶段 8.1.2 规划计划阶段 8.1.3 项目立项论证阶段 8.2 指挥信息系统的需求特点 8.3 指挥信息系统需求描述框架 8.3.1 多视图的需求描述方法 8.3.2 指挥信息系统需求视图组成 8.3.3 指挥信息系统需求产品组成 8.4 指挥信息系统需求产品描述方法 8.4.1 军事需求视图产品的描述方法 8.4.2 能力需求视图产品的描述方法 8.4.3 项目需求视图产品的描述方法 8.5 小结思考题第9章 指挥信息系统需求分析案例 9.1 指挥信息系统需求视图产品的开发顺序 9.1.1 军事需求视图产品开发顺序 9.1.2 能力需求视图产品开发顺序 9.1.3 项目需求视图产品开发顺序 9.2 指挥信息系统需求分析案例想定 9.3 旅级防空指挥信息系统需求描述 9.3.1 军事需求视图产品描述 9.3.2 能力需求视图产品描述 9.3.3 项目需求视图产品描述 9.4 小结思考题实验指导书参考文献

## &lt;&lt;指挥信息系统需求工程方法&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：指挥信息系统是一个复杂的人机交互系统，涉及硬件、软件 and 组织机构诸多方面的学科和技术。

当今世界各国为此系统开发和建设投入了大量的人力、物力及财力，但失败的经历比比皆是。

从历史经验教训看，把握和驾驭系统需求及其变化是系统建设的关键，失败的主要原因也是未能正确分析和理解需求或者未能把握需求变化而导致。

因此，人们逐渐开始认识到需求的重要性及与需求相关活动的困难，需要用一种系统工程的思想体系去指导与需求相关活动的开展，约束与需求相关活动的行为。

需求工程方法与技术指挥自动化系统建设中将得到越来越广泛的应用。

本章作为指挥信息系统需求工程的背景知识，简要介绍指挥信息系统的基本构成及发展历史，使读者对指挥信息系统有一个基本的认识；同时，分析指挥信息系统的需求问题，从而引出需求工程的基本概念。

1.1 指挥信息系统概念 关于指挥信息系统有多种说法，正确理解指挥信息系统的概念，了解其发展历史，对于理解和掌握指挥信息系统需求工程方法很有必要。

1.1.1 指挥信息系统定义 指挥信息系统是运用以计算机为核心的各种技术设备，集指挥控制、情报侦察、预警探测、通信传输、电子对抗和其他信息保障于一体，可自动完成信息收集、传递、处理与分发，用于保障军队作战指挥和武器控制的电子信息系统。

它是指挥自动化系统发展到一定阶段后形成的新概念，其含义与原有的指挥自动化系统基本一致，但定位更为准确，可以看作指挥自动化系统在信息时代发展的一个里程碑。

西方国家称为C4ISR系统，即指挥控制（Command and Control）、通信（Communication）、计算机（Computer）、情报（Intelligence）、监视（Surveillance）与侦察（Reconnaissance）的英文缩写。

类似的术语还有军事电子信息系统、军事信息系统等。

如何区分这几个相近的概念或术语，目前尚没有一个统一的定论。

我们认为，原有的指挥自动化系统的概念比较模糊。

在早期的指挥自动化系统建设中比较偏重于通信系统建设，后来又定位于指挥所系统的软、硬件系统集成，但指挥自动化系统的概念始终与自动化理论和自动控制技术相距甚远。

其实，人们发现基于定量分析和处理的自动控制理论很难表达复杂的指挥控制系统，不能解释各种涌现的非确定现象，传统的自动控制技术也难以直接用于由人主导的指挥控制活动。

而在信息时代的指挥控制活动中，信息流是贯穿所有活动的中心枢纽，如何确保高效的信息流是军队信息化建设和指挥控制管理的关键，信息系统就是提高指挥控制信息流效率的核心技术手段。

## <<指挥信息系统需求工程方法>>

### 编辑推荐

《指挥信息系统需求工程方法》可作为普通高等院校教材，适用于指挥信息工程专业高年级本科生和军队指挥学、计算机科学与技术等学科的研究生；也可作为技术参考书，为装备采办管理人员和指挥信息系统开发人员提供需求工程基础理论知识。

<<指挥信息系统需求工程方法>>

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>