

<<信息工程基础>>

图书基本信息

书名：<<信息工程基础>>

13位ISBN编号：9787113025588

10位ISBN编号：7113025587

出版时间：1997-05

出版时间：中国铁道出版社

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>

<<信息工程基础>>

内容概要

内容简介

信息工程是一门新兴的实用学科，其核心是研究信息的采集、处理、传输和施用的方法及其具体的工程实现。

本书是作者在多年教学和工作经验的基础上，主要针对信息工程基本技术而编著的。

书中在阐述信息工程定义及其组成的基础上，重点介绍了信息工程中所应用的基本理论，其中包括：信息的定义及度量，离散信源的熵及其编码，离散信道及其容量计算，数据加密及其算法，队列及其信息流等。

同时，对信息工程中所用到的随机模拟技术与方法进行了介绍，并结合实例编制了计算机仿真程序。

全书共分八章，选材精炼，循序渐近，理论联系实际，书中例题与程序实例并存。

本书不仅可以作为高等学校相关课程的教材和教学参考书，也可供科研和工程技术人员参考。

<<信息工程基础>>

书籍目录

目录

第一章 绪论

第一节 信息与信息理论

一、信息的实质

二、信息定义

三、信息理论

第二节 信息技术与工程

一、信息技术

二、信息工程

第三节 信息系统

一、信息传输系统模型

二、信息处理及控制系统模型

第二章 信息的度量

第一节 自信息量

第二节 信息熵

一、平均信息量 熵

二、熵函数的基本性质

第三节 互信息

一、联合熵与条件熵

二、互信息量的计算

三、互信息量与熵之间的相互关系

第四节 信息不增性原理

第三章 离散信源

第一节 信源及其数学模型

一、离散信源

二、连续信源

第二节 离散信源的特性及其分类

一、离散无记忆单符号信源

二、离散无记忆符号序列信源

三、离散有记忆平稳信源

四、马尔柯夫信源

第三节 离散信源的熵

一、离散无记忆信源的熵

二、离散有记忆平稳信源的熵

三、马尔柯夫信源的熵

第四节 信源的冗余度

第四章 离散信道及其容量

第一节 信道的特性及其分类

一、信道的分类

二、无扰离散信道上的信息传输率

三、信道容量的定义

第二节 离散无扰信道

第三节 离散有扰信道

一、具有对称性质的离散信道

二、具有可逆性质的离散信道

<<信息工程基础>>

- 三、一般二进制离散信道
- 四、多符号离散信道
- 五、组合信道
- 第四节 多用户离散信道
 - 一、多用户信道的分类
 - 二、二址接入信道
 - 三、相关信源的多用户信道
- 第五章 离散信源的无失真编码
 - 第一节 信源编码器模型
 - 一、信源编码器的数学描述
 - 二、几种常用的信源编码器
 - 三、码的分类
 - 第二节 无失真信源编码定理
 - 一、等长码编码定理
 - 二、不等长码编码定理
 - 第三节 不等长编码方法
 - 一、仙依编码方法
 - 二、费诺编码方法
 - 三、哈夫曼编码方法
- 第六章 信息工程中的数据保密
 - 第一节 信息保密通信的模型
 - 第二节 传统密码体制
 - 一、单表代换密码
 - 二、多表代换密码
 - 三、多字母代换
 - 四、转置密码
 - 第三节 数据加密标准 (DES)
 - 一、替代 - 换位密码
 - 二、DES加密与解密原理
 - 第四节 公钥密码体制
- 第七章 队列及信息流
 - 第一节 排队系统
 - 一、排队系统的一般表示
 - 二、排队系统的度量
 - 三、排队系统的符号
 - 第二节 M/M/1排队模型
 - 一、M/M/1模型描述
 - 二、M/M/1的数学方程
 - 三、M/M/1排队系统参数分析
 - 第三节 M/M/m/k排队模型
 - 一、排队模型描述
 - 二、平稳解
 - 三、排队系统参数计算
 - 四、参数结果分析
- 第八章 计算机仿真技术
 - 第一节 计算机仿真基本原理
 - 一、系统模型

<<信息工程基础>>

二、数学模型

三、仿真方法

四、仿真的一般步骤

五、仿真语言

第二节 离散事件仿真方法

一、离散事件系统主要组成

二、仿真流程控制

三、随机数的产生和检验

四、随机变量的产生方法

五、仿真输出结果的统计分析

六、排队系统仿真实例的分析

参考文献

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>