

## <<数字工程的原理与方法>>

### 图书基本信息

书名：<<数字工程的原理与方法>>

13位ISBN编号：9787503022241

10位ISBN编号：7503022248

出版时间：2011-3

出版时间：测绘出版社

作者：边馥苓

页数：283

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>

## <<数字工程的原理与方法>>

### 内容概要

《数字工程的原理与方法(第2版)》是由地球科学、信息科学、计算机科学、通信科学、管理科学、经济人文科学等诸多学科的交叉而产生的一门新兴学科。

《数字工程的原理与方法》从数字工程产生的背景入手,以实现“数字地球”为目标框架,全面介绍了数字工程技术中的基本概念、总体框架、支撑技术和实施方法,重点叙述了数字工程建设中信息的数字化存储、实时化传输、可视化表达与智能化应用。

《数字工程的原理与方法》可作为数字工程相关专业的本科生及研究生的教材,也可作为信息化建设过程中相关专业技术人员的参考资料,对测绘遥感、地理信息系统、信息管理、软件工程、电子商务等相关专业的学生、教师等也有一定的参考价值。

## <<数字工程的原理与方法>>

### 作者简介

边馥苓，女。

武汉大学国际软件学院教授，博士生导师，国际软件学院空间信息与数字工程研究中心主任。

中国GIS协会培训与教育委员会主任，国际空间信息技术培训研究院武汉分院副主任，国务院政府津贴享受者，湖北省有特殊贡献的中青年专家，湖北省十届人大代表。

中国城市规划设计研究院、冶金工业部、山东测绘局、陕西省测绘局高级顾问，华中农业大学、桂林工学院兼职教授，南海市、杭州市、宁波市、天津市“数字城市”工程专家组组长。

1988年在武汉测绘科技大学创建“信息工程（GIS）”专业，培养了近1000名本科生、近100名硕士生、30多名博士生和3名博士后、10多名留学生。

2003年在武汉大学创建“空间信息与数字技术”专业，2004年正式招收本科生。

完成国家省部级科研项目10多项；“深圳市国土规划信息系统”、“三峡工程坝区测绘管理系统”、“南海市土地管理信息系统”、“超高压输电线路运行维护管理系统”、“广州精细农业3S系统”等在我国有较大影响的GIS工程项目30余项（项目投资总金额达3亿元人民币以上），荣获省部级以上科技进步奖14项（其中国家级一等奖1项，省部级一等奖2项，省部级二等奖4项，省部级三等奖7项）。

## <<数字工程的原理与方法>>

### 书籍目录

#### 第1章 数字工程导论

- 1.1 用数字的眼光看世界
- 1.2 产生背景
- 1.3 基本概念
- 1.4 数字工程特点
- 1.5 数字工程与GIS比较
- 1.6 数字工程总体框架
- 1.7 数字工程发展现状

#### 思考题

#### 第2章 技术支撑体系

- 2.1 数字工程应用系统与集成技术
- 2.2 网络与通信技术
- 2.3 空间信息采集与处理技术

#### 思考题

#### 第3章 数字工程基础平台

- 3.1 基础平台及其框架
- 3.2 软硬件与网络平台
- 3.3 数据平台
- 3.4 应用服务平台
- 3.5 标准平台
- 3.6 安全平台

#### 思考题

#### 第4章 数字工程中的可视化技术

- 4.1 二维空间信息的可视化
- 4.2 三维空间信息的可视化
- 4.3 非空间信息可视化
- 4.4 可视化与虚拟现实技术

#### 思考题

#### 第5章 数字工程中的智能化技术

- 5.1 概述
- 5.2 空间分析模型与空间决策
- 5.3 空间知识的获取与表达
- 5.4 智能空间决策支持系统
- 5.5 空间数据仓库
- 5.6 空间数据挖掘

#### 思考题

#### 第6章 数字工程的实施

- 6.1 数字工程的工程化思想
- 6.2 网络与软硬件平台的实施
- 6.3 数据平台的实施
- 6.4 专业应用服务平台的实施
- 6.5 标准平台的实施
- 6.6 安全平台的实施
- 6.7 数字工程的过程管理

#### 思考题

## <<数字工程的原理与方法>>

### 第7章 数字工程的应用

7.1 数字城市

7.2 数字交通

7.3 数字农业

7.4 数字水利

7.5 数字林业

思考题

参考文献

附录空间信息与数字技术专业知体系

## 章节摘录

版权页：插图：信息是大自然万事万物的一种属性。

各种事物包括生命的和非生命的，都通过各自独特的方式与环境相互作用，表明它的存在。

这种相互作用通常通过特定的信息表现出来，比如一块没有生命的岩石，它具有形状、质地、颜色、体积、重量、位置等属性信息，并通过吸热、散热、与雨水发生反应等理化过程与周围环境进行相互作用，在遥感影像上有它独特的信息图谱，表明它的客观存在性。

因而信息也就自然成为人类认知自然与社会的媒介。

人们正是通过信息，认识了自然界与人类自身，建立了庞大复杂的科学体系，进而推动了人类社会的迅猛发展。

我们中国人处理信息的方式经历过几个阶段：结绳记事、甲骨钟鼎、韦编竹简、活字印刷、数字排版等。

从一个侧面反映了人类从原始本能一直到今天数字技术的发展轨迹。

由此可见，绳子、龟甲、器皿、竹简、布绢和纸张，都曾作为人们存储与传播信息的媒介，尤其是纸张，仍是当今普遍的和常用的信息媒体。

但是，唯有信息技术比较发达的今天，才可能出现数字媒体这种崭新的媒体形式。

就是将数字、文本、声音、图形、图像等多种信息以一定数字编码方式存储在磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等介质上，并利用计算机技术进行处理、还原和利用，也称为多媒体技术。

本质上，多媒体技术就是具有集成性、实时性和交互性的计算机综合处理声、文、图等信息的技术（王金鑫，2007）。

数字是人类在与大自然打交道的劳动中产生的，是人类文明的主要里程碑。

上文谈到的结绳记事就是数字的起源，可见数字天生就具备精确刻画自然与社会规律的能力。

与数字相伴而生的是数制，也就是计数的法则。

根据进位基数的不同，有二进制、八进制、十进制、十六进制、二十进制、六十进制等。

人们日常生活中常用十进制，而在计算机中常用二进制。

有了数字与数制就有了计算，有了计算就有了数学，有了数学就有了科学的基础。

可是，在计算机诞生之前，人类对数字的运用能力（或称计算能力）始终局限在人的生理能力范围内。

。

## <<数字工程的原理与方法>>

### 编辑推荐

《数字工程的原理与方法(第2版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材,普通高等教育精品教材

<<数字工程的原理与方法>>

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>