

<<信息与通信技术学科概论>>

图书基本信息

书名：<<信息与通信技术学科概论>>

13位ISBN编号：9787302261315

10位ISBN编号：7302261318

出版时间：2011-8

出版单位：清华大学

作者：史东承//梁超

页数：295

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>

<<信息与通信技术学科概论>>

内容概要

史东承、梁超编著的《信息与通信技术学科概论》主要介绍了信息学科的基本概念，主要发展大事记、发展状况及其面临的主要问题。

从整个信息学科的角度，简要地介绍了信息学科体系及我国高等院校设置的相关本科专业。

从信息科学、信息技术和信息工程的角度论述了信息获取与感知、信息与信号基本概念、信息与信号处理技术领域、硬件开发平台、智能推理与决策、智能机器人、信息的传输与存储、通信技术与通信信号处理原理等内容。

最后，针对当代大学生在大学学习的现状，为大学生进一步介绍了掌握软件平台的基本要求和需要注意的问题、应当掌握的硬件平台的特点和种类、应当掌握的仪器设备、主要的仿真工具软件，最后给出部分仪器总线标准，并提出一部分信号处理算法和集成电路知识要求供大学生参考。

《信息与通信技术学科概论》适合电子信息工程、通信工程、自动控制工程、物联网、光电工程、电子工程等专业的本科学生和从事上述领域的工程技术人员和管理人员使用。

<<信息与通信技术学科概论>>

书籍目录

第1章 信息科学概论

- 1.1 信息科学
- 1.2 信息技术
 - 1.2.1 信息的定义
 - 1.2.2 信息技术的定义
 - 1.2.3 信息技术的特点
- 1.3 信息工程
- 1.4 信息科学面临的主要问题
 - 1.4.1 信息社会及其面临的问题
 - 1.4.2 新一代智能计算机发展目标
 - 1.4.3 智能人机接口技术
 - 1.4.4 智能计算机可能的发展思路
 - 1.4.5 信息科学技术研究的发展目标
 - 1.4.6 信息科学发展的重要事件
 - 1.4.7 信息科学对社会各个方面影响
 - 1.4.8 智能计算研究成果对社会发展的影响
- 1.5 我国信息学科涉及的本科专业简介
 - 1.5.1 电子信息工程
 - 1.5.2 通信工程
 - 1.5.3 信息对抗技术
 - 1.5.4 计算机科学与技术
 - 1.5.5 微电子学
 - 1.5.6 电子工程
 - 1.5.7 自动化技术
 - 1.5.8 光学工程
 - 1.5.9 信息安全
 - 1.5.10 物联网专业

第2章 信息科学基本概念

- 2.1 信息的概念与描述
- 2.2 信息的度量与信息的基本特征
- 2.3 信息理论与概念的应用
- 2.4 人类信息活动的发展历程

第3章 信息获取与提取

- 3.1 信息感知
- 3.2 信息的表示与识别
- 3.3 知识提取与知识学习
- 3.4 信息的自组织形式

第4章 信息与信号

- 4.1 信息与信号的关系
- 4.2 模拟信号
- 4.3 模拟信号的数字化
 - 4.3.1 信号的A/D转换与量化基本概念
 - 4.3.2 Max-Lloyd最佳量化器
 - 4.3.3 CCITT G.711标准量化器
- 4.4 数字信号的特点

<<信息与通信技术学科概论>>

4.5 数字信号处理技术及其应用

第5章 信息与信号处理技术

5.1 信息处理原理

5.2 信号处理技术领域

5.2.1 数字信号处理

5.2.2 语音信号处理与图像信号处理

5.2.3 振动信号的分析与处理

5.2.4 地球物理信号处理

5.2.5 生物医学信号处理

5.2.6 音频信号

5.2.7 视频信号及其接口标准

5.2.8 通信信号处理

5.2.9 雷达信号处理

5.3 信息处理基本电路与硬件平台

5.3.1 模拟电子电路与数字逻辑电路

5.3.2 单片机

5.3.3 高级精简指令机与嵌入式微处理器

5.3.4 数字信号处理器

5.3.5 现场可编程逻辑阵列

5.4 信号再生与信息再现

5.4.1 信号再生

5.4.2 信息再现

5.4.3 信息显现

5.5 推理与决策方法

5.6 智能机器人

第6章 信息的传输与存储

6.1 信息传输系统模型

6.2 信息传输效率表述

6.3 信息传输技术

6.4 信息存储技术

6.4.1 磁带存储技术

6.4.2 网络存储技术

6.4.3 磁盘阵列技术

6.4.4 SATA硬盘

6.4.5 “云”存储技术

6.5 信息安全技术

第7章 通信原理与通信技术

7.1 通信技术发展历史

7.2 通信技术分类

7.2.1 模拟通信与数字通信

7.2.2 有线通信与无线通信

7.2.3 面向连接业务与非面向连接业务

7.2.4 话音通信与图像通信

7.2.5 数据通信

7.2.6 军事通信

7.2.7 多媒体与多媒体通信

7.2.8 下一代通信网络

<<信息与通信技术学科概论>>

- 7.2.9 互联网
- 7.2.10 物联网
- 7.3 现代通信技术
 - 7.3.1 移动通信技术
 - 7.3.2 卫星通信与GPS技术
 - 7.3.3 交换技术
 - 7.3.4 全光通信技术
 - 7.3.5 智能网技术
- 7.4 通信技术中的信号分析与处理问题
 - 7.4.1 噪声环境中的信号检测与估计
 - 7.4.2 多径传播效应
 - 7.4.3 智能天线技术
 - 7.4.4 波分复用技术
 - 7.4.5 扩频技术
 - 7.4.6 码分多址技术
 - 7.4.7 数字调制技术
 - 7.4.8 多用户检测技术
 - 7.4.9 数字语音编码技术
 - 7.4.10 数字视频编码技术
- 7.5 数字媒体
- 7.6 三维立体影像与视频
- 第8章 信息的有效利用
 - 8.1 信息利用
 - 8.2 控制论
 - 8.2.1 现代控制论
 - 8.2.2 智能控制
 - 8.3 控制的信息施效法则
 - 8.3.1 系统控制论
 - 8.3.2 工程控制论
 - 8.3.3 生物控制论
 - 8.3.4 社会控制论
- 第9章 信息认知原理
 - 9.1 信息认知基本概念
 - 9.1.1 认知定律
 - 9.1.2 认知科学
 - 9.1.3 认知心理学
 - 9.2 信息认知模型
 - 9.2.1 思维适应性控制模型
 - 9.2.2 信息加工的鬼蜮模型
 - 9.2.3 素质评价的冰山模型
 - 9.2.4 因果评价的归因模型
 - 9.2.5 教育评价的纽曼模型和洪堡模型
 - 9.2.6 认知活动的PASS模型
 - 9.2.7 品牌形象评价的贝尔模型
 - 9.2.8 商业模型
 - 9.3 信息认知方法论
 - 9.3.1 元认知

<<信息与通信技术学科概论>>

9.3.2 认知方式

9.3.3 认知表达

9.3.4 认知工具

9.3.5 认知地图

第10章 致当代大学生

10.1 掌握一种软件开发工具

10.1.1 C、C++软件开发工具

10.1.2 C++编程技巧

10.1.3 解决问题的原则与避免问题的方法

10.1.4 Matlab算法仿真工具

10.1.5 快速开发平台

10.2 掌握一种硬件开发平台

10.2.1 单片机

10.2.2 ARM开发板

10.2.3 数字信号处理器

10.3 掌握测试仪器的使用

10.3.1 信号发生器

10.3.2 多用表

10.3.3 函数信号发生器

10.3.4 数字示波器

10.3.5 频率计

10.3.6 频谱分析仪

10.3.7 逻辑分析仪

10.4 掌握一种系统仿真软件

10.4.1 Simulink：动态系统建模仿真工具

10.4.2 SystemView：通信系统和网络仿真工具

10.4.3 Multisim：电路（板级）设计仿真工具

10.5 电子系统总线标准

10.5.1 GPIB接口控制器

10.5.2 FLUKE5500A

10.5.3 仪器总线的高级应用程序接口

10.5.4 可互换仪器的驱动程序开发

10.6 掌握基本的信息处理算法

10.7 掌握一定的集成电路知识

参考文献

<<信息与通信技术学科概论>>

编辑推荐

信息学科是一个交叉学科,《信息与通信技术学科概论》的写作具有类似的特点,《信息与通信技术学科概论》内容除了涉及电子学、信息科学、计算机科学、光电子学、智能科学、信息论、控制论、系统论、通信科学等科学技术之外,还涉及心理学、生物神经科学等内容。

《信息与通信技术学科概论》的主要目的是解决当代信息科学类大学生在校学习期间出现的学习盲动和学习方向不明的问题。

<<信息与通信技术学科概论>>

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>