

<<信号与控制基础>>

图书基本信息

书名：<<信号与控制基础>>

13位ISBN编号：9787111234944

10位ISBN编号：7111234944

出版时间：2008-5

出版时间：张家海 机械工业出版社 (2008-05出版)

作者：张家海 编

页数：229

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>

<<信号与控制基础>>

内容概要

《普通高等教育电气信息类规划教材：信号与控制基础》的主要内容包括连续系统的时域分析，连续系统的s域分析，自动控制的一般概念，控制系统的数学模型，线性系统的时域分析，频域分析法，控制系统的综合与校正。

每章均配有习题，以帮助读者深入地进行学习。

《普通高等教育电气信息类规划教材：信号与控制基础》既可作为高等学校自动控制原理课程的教材，也可作为工程技术人员自学的参考书。

<<信号与控制基础>>

书籍目录

前言第1章 信号与系统概述 1.1 信号与系统的基本概念 1.2 信号的描述 1.2.1 信号的特性 1.2.2 信号的分类 1.2.3 信号的基本运算与变换 1.2.4 典型信号介绍 1.3 系统的分类 1.3.1 线性时不变系统的性质 1.3.2 系统数学模型的形式 1.3.3 系统方程的求解方法 1.4 小结 1.5 习题 第2章 连续系统的时域分析.....第3章 连续系统的s域分析第4章 自动控制的一般概念第5章 控制系统的数学模型第6章 线性系统的时域分析第7章 频域分析法第8章 控制系统的综合与校正参考文献

<<信号与控制基础>>

章节摘录

第1章 信号与系统概述1.1 信号与系统的基本概念随着科学技术的飞速发展，信号与系统的概念极为广泛地出现在通信、电力电子、自动控制、图像处理、生物医学、政治经济等各种领域中。

从广义上讲，信号是信息的载体，而系统是信号传输与处理（亦即信息传输与处理）的过程与手段。常见的系统有通信系统、运输系统、控制系统、经济系统和生态系统等，在分析它们时往往进行抽象化处理，即抽去具体系统的物理或社会含义而把它转化为理性化的数学模型，从而使所有属性相同系统都可以使用相同的描述和分析方法，同时把系统中运动和变化的各种量，如电流、电压、温度、产量等统称为信号，这些信号一般都是随时间变化的，其往往也抽象化成数学形式，表示成时间的函数或序列。

系统是客观存在的，信号是其中按一定规律运动、变化的量。

它们之间的关系是信号作用于系统，系统对其进行加工、处理、变换之后发送输出信号，常称系统的输入信号为激励（excitation），输出信号为响应（response）。

系统分析的目的就是研究给定系统在已知激励作用下所产生的响应，其相互作用关系如图工。

1.1所示。

随着电子技术的发展与成熟，各种系统都可以用电子系统来模拟和表示。

一般称小规模电系统为电路，中规模电系统为系统，大规模电系统为网络。

同时，电信号也成为最典型的一种信号形式，它反映了电压或者电流随时间或空间的变化关系。

当其仅依赖于时间变化时称为一维信号，如果同时依赖于时间和空间变化则称为n维信号；当这种关系成连续变化时则将其抽象化成数学中的函数 $f(t)$ 或 $f(t, x, y)$ ，而成离散变化时则表示成序列 $f(k)$ 。

称函数或序列的图像为信号的波形。

信号波形可以从几何上比较直观地反映出信号的变化趋势和规律，数学上的函数（包括序列）与几何上的波形是时域空间中比较常用的表示信号的两种方式。

<<信号与控制基础>>

编辑推荐

<<信号与控制基础>>

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>