

<<控制系统技术概论>>

图书基本信息

书名：<<控制系统技术概论>>

13位ISBN编号：9787111187097

10位ISBN编号：7111187091

出版时间：2006-4

出版时间：机械工业出版社

作者：贝特森

页数：704

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>

<<控制系统技术概论>>

内容概要

《控制系统技术概论（英文版·原书第7版）》的作者有长达10年的控制工程技术工作经历，加之非常明确的编著目的——培养学生掌握闭环控制系统构建、控制器设计、系统现场调试等方面的技术与方法，使本书具有理论联系实际、工程背景强的基本特色和鲜明特点。

1.总体结构独特，突出工程实践； 全书正文由五部分组成，思路开阔，内容由浅入深，层次分明，系统性强。

第一部分“引论”共四章，占全书除附录外的23.3%篇幅，这在其他同类书籍中较为少见，有利于初学者对自动控制的概念、闭环系统的基本组成与常用部件、系统类型、控制的目的与评价标准等有一个全面、清晰的认识。

2.内容融合多门课程，结合技术标准； 本书以闭环控制系统的分析、设计为主线，涉及的控制对象包括电系统、气动系统、液压系统、热力系统、机械系统等，将自动控制理论、自动检测技术、自动检测技术、电机气动基础、电力电子技术、过程控制系统、运动控制系统、电气控制与PLC等多门课程融合在一起，形成一个有机的整体。

3.论述深度把握合理，采用启发性方式叙述； 书中每章前都列出该章学习目的和需要重点掌握的内容，便于读者目标明确地学习，并自我衡量是否达到本章学习要求。

全书的16章中有14章都引论。

引论的内容起到如下几个作用： 概括全章的内容； 承上启下，提出问题，以便在此后的各节中逐一解决； 阐明重要要领。

4.插图强调联系实际，习题侧重工程训练。

全书的插图经过精心设计，直观、清晰，有助于概念的理解。

书中有相当数量的工程图，如气动控制阀的机械结构图、工业传送带控制系统电气控制原理图等等，体现了与工程紧密联系的特点。

一插图配有较大篇幅的文明说明，一方面方便了读者，另一方面使正文的文字简练。

<<控制系统技术概论>>

作者简介

作者：(美)罗伯特 N.贝特森

<<控制系统技术概论>>

书籍目录

Preface	PART ONE INTRODUCTION		CHAPTER I Basic Concepts and Terminology	1.1
Introduction	1.2	Block Diagrams and Transfer Functions	1.3	Open-Loop Control
1.4	Closed-Loop Control: Feedback		1.5	Control System Drawings
1.7	Benefits of Automatic Control		1.6	Nonlinearities
1.11	Criteria of Good Control		1.8	Load Changes
Control	2.1	Introduction	1.9	Damping and Instability
Follow-Up Systems	2.4	Process Control	CHAPTER 2	Types of
Control	2.7	Numerical Control	2.2	Analog and Digital Control
	2.9	The Evolution of Control Systems	2.3	Regulator and
			2.5	Servomechanisms
			2.8	Robotics
				Contents
			2.10	Examples of Control Systems
	CHAPTER 3		The Common Elements of System Components	
3.3	Liquid Flow Elements		3.1	Introduction
Mechanical Elements	3.4	Gas Flow Elements	3.2	Electrical Elements
CHAPTER 4	Laplace Transforms and Transfer Functions		3.5	Thermal Elements
4.2	Input/Output Relationships		3.6	
4.5	Transfer Functions		4.1	Introduction
Plots	4.3	Laplace Transforms	4.4	Inverse Laplace Transforms
PART TWO	MEASUREMENT		4.7	Frequency Response: Bode
Introduction	5.2	Statistics	CHAPTER 5	Measuring Instrument Characteristics
5.5	Dynamic Characteristics		5.1	
Introduction	5.3	Operating Characteristics	5.4	Static Characteristics
Conditioning	5.6	Selection Criteria	CHAPTER 6	Signal Conditioning
7.1	Introduction		6.1	
Measurement	6.2	The Operational Amplifier	6.3	Op-Amp Circuits
Variable Sensors	6.5	Digital Signaling Conditioning	6.4	Analog Signal
Pressure Measurement	7.2	Position and Displacement Measurement	CHAPTER 7	Position, Motion, and Force Sensors
Switches, Actuators, Valves, and Heaters	7.4	Acceleration Measurement	7.1	Introduction
Solid-State Components	7.5	Force Measurement	7.2	Position and Displacement Measurement
Valves	8.1	Temperature Measurement	7.3	Velocity
10.2	AC Motors		7.4	Acceleration Measurement
Drives	8.2	Flow Rate Measurement	7.5	Force Measurement
Processes	8.4	Liquid Level Measurement	CHAPTER 8	Process
Event-Driven Sequential Processes	9.1	Mechanical Switching Components	8.1	Temperature Measurement
Programmable Logic Controllers	9.3	Hydraulic and Pneumatic Valves and Actuators	8.2	Flow Rate Measurement
	9.5	Electric Heating Elements	8.3	Pressure Measurement
			8.4	Liquid Level Measurement
	PART THREE		MANIPULATION	
	CHAPTER 9		Switches, Actuators, Valves, and Heaters	
	CHAPTER 10		Electric Motors	
	CHAPTER 11		Control of Discrete	
	CHAPTER 12		Programmable Logic Controllers	
	CHAPTER 13		Control of Continuous Processes	
	CHAPTER 14		Process	
	CHAPTER 15		Methods of Analysis	
	CHAPTER 16		Controller Design	
	APPENDIX A		Properties at	

<<控制系统技术概论>>

Materials	Properties of Solids	Melting Point and Latent Heat of Fusion	Properties of	
Liquids	Properties of Gases	Standard Atmospheric Conditions	APPENDIX B Units and	
Conversion	Systems of Units	Conversion Factors	APPENDIX C Binary Codes	Powers
of 2	Octal and Binary Equivalents	Decimal, Hexadecimal, and Binary Equivalents	One's	
and Two's Complements	The Gray Code	Binary Codes for Decimal Digits	Seven-Bit	
ASCII Code	APPENDIX D Instrumentation Symbols and Identification	Purpose	Scope	
Definition	Outline of the Identification System	APPENDIX E Complex Numbers	Introduction	
	Rectangular and Polar Forms of Complex Numbers	Conversion of Complex Numbers		
Graphical Representation of Complex Numbers		Addition and Subtraction of Complex Numbers		
Multiplication and Division of Complex Numbers		Integer Power of a Complex Number	Roots	
of a Complex Number	APPENDIX F Communications	Communication Interfaces	Local Area	
Networks	Communication Protocols			

<<控制系统技术概论>>

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>