

<<先进PID控制MATLAB仿真>>

图书基本信息

书名：<<先进PID控制MATLAB仿真>>

13位ISBN编号：9787121130496

10位ISBN编号：7121130491

出版时间：2011-3

出版时间：电子工业

作者：刘金琨

页数：462

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>

## <<先进PID控制MATLAB仿真>>

### 内容概要

本书系统地介绍了PID控制的几种设计方法，是作者多年来从事控制系统教学和科研工作的结晶，同时融入了国内外同行近年来所取得的最新成果。

全书共分14章，包括基本的PID控制、PID控制器的整定、时滞系统的PID控制、基于微分器的PID控制、基于观测器的PID控制、自抗扰控制器及其PID控制、PD鲁棒自适应控制、模糊PD控制和专家PID控制、神经PID控制、基于遗传算法整定的PID控制、伺服系统PID控制、迭代学习PID控制其他控制方法的设计与仿真，以及PID实时控制的C++语?设计及应用。每种方法都给出了算法推导、实例分析和相应的MATLAB仿真设计程序。

本书各部分内容既相互联系又相互独立，读者可根据自己的需要选择学习。

本书适用于从事生产过程自动化、计算机应用、机械电子和电气自动化领域工作的工程技术人员阅读，也可作为大专院校工业自动化、自动控制、机械电子、自动化仪表、计算机应用等专业的教学参考书

## <<先进PID控制MATLAB仿真>>

### 作者简介

刘金琨，辽宁人，1965年生。

分别于1989年7月、1994年3月和1997年3月获东北大学工学学士、工学硕士和工学博士学位。

1997年3月至1998年12月在浙江大学工业控制技术研究所做博士后研究工作。

1999年1月至1999年7月在香港科技大学从事合作研究。

1999年11月至今在北京航空航天大学自动化学院从事教学与科研工作，现任教授，博士生导师。

主讲“智能控制”、“工业过程控制”和“系统辨识”等课程。

研究方向为控制理论与应用。

自从从事研究工作以来，主持国家自然科学基金等科研项目10余项，以第一作者发表学术论文70余篇。

曾出版《智能控制》、《先进PID控制及其MATLAB仿真》、《机器人控制系统的设计与MATLAB仿真》、《滑模变结构控制MATLAB仿真》和《微分器设计与应用——信号滤波与求导》等著作。

# <<先进PID控制MATLAB仿真>>

## 书籍目录

### 第1章 基本的PID控制

- 1.1 PID控制原理
- 1.2 连续系统的模?PID仿真
- 1.3 数字PID控制
- 1.4 S函数介绍
- 1.5 PID研究新进展

### 第2章 PID控制器的整定

- 2.1 概述
- 2.2 基于响应曲线法的PID整定
- 2.3

### 基于Ziegler-Nichols的频域响应PID整定

- 2.4 基于频域分析的PD整定
- 2.5 基于相位裕度整定的PI控制
- 2.6 基于极点配置的稳定PD控制
- 2.7 基于临界比例度法的PID整定
- 2.8 一类非线性整定的PID控制
- 2.9 基于优化函数的PID整定
- 2.10 基于NCD优化的PID整定
- 2.11 基于NCD与优化函数结合的PID整定
- 2.12 传递函数的频域测试

### 第3章 时滞系统的PID控制

- 3.1 单回路PID控制系统
- 3.2 串级PID控制
- 3.3 纯滞后系统的大林控制算法
- 3.4 纯滞后系统的Smith控制算法

### 第4章 基于微分器的PID控制

- 4.1 基于全程快速微分器的PID控制
- 4.2 基于Levant微分器的PID控制

### 第5章 基于观测器的PID控制

- 5.1 僚于慢干扰观测器补偿的PID控制
- 5.2 基于干扰观测器的PID控制
- 5.3 基于扩张观测器的PID控制
- 5.4 基于输出延迟观测器的PID控制

### 第6章 自抗扰控制器及其PID控制

- 6.1 非线性跟踪微分器
- 6.2 安排过渡过程及PID控制
- 6.3 基于非线性扩张观测器的PID控制
- 6.4 非线性PID控制
- 6.5 自抗扰控制

### 第7章 PD鲁棒自适应控制

### 第8章 模糊PD控制和专家PID控制

### 第9章 神经PID控制

### 第10章 基于遗传算法整定的PID控制

### 第11章 伺服系统PID控制

### 第12章 迭代学习PID控制

<<先进PID控制MATLAB仿真>>

第13章 其他控制方法的设计与仿真

第14章 PID实时控制的C++语言 设计及应用

附录A 常用符号说明

参考文献

<<先进PID控制MATLAB仿真>>

章节摘录

版权页：插图：

<<先进PID控制MATLAB仿真>>

编辑推荐

《先进PID控制MATLAB仿真(第3版)》：电子工程技术丛书

<<先进PID控制MATLAB仿真>>

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>