

<<自抗扰控制技术>>

图书基本信息

书名：<<自抗扰控制技术>>

13位ISBN编号：9787118057959

10位ISBN编号：7118057959

出版时间：2008-9

出版时间：韩京清 国防工业出版社 (2008-09出版)

作者：韩京清

页数：358

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>

<<自抗扰控制技术>>

内容概要

《自抗扰控制技术：估计补偿不确定因素的控制技术》由剖析经典PID调节器、跟踪微分器、非光滑反馈的功能和效率、扩张状态观测器、自抗扰控制器、自抗扰控制器的应用六章组成。在写作过程也是进一步探讨一些问题的过程，因此某些问题的阐述方法比较零乱。特别是“时间尺度”概念的描述和运用是尚未很好解决的问题，因此只能在不同问题的论述中，通过具体例子形象性地给予说明，加深理解。

<<自抗扰控制技术>>

作者简介

韩京清，系统与控制专家，长期从事控制理论与应用研究工作，是我国控制理论和应用早期开拓者之一。

1937年出生于吉林省长白县，朝鲜族。

1958年毕业于吉林大学数学系，同年分配至中国科学院数学研究所工作。

1963年赴苏联莫斯科大学数学力学系留学。

1962年与合作者一起发展完善了线性最速控制理论中的“等时区”方法。

20世纪70年代中用最优化控制理论提出了拦截问题中的新的制导概念和方法。

20世纪70年代末率先主持运用讨论班的形式在全国高校开展现代控制理论的知识传播，为培养控制理论人才起到了重要作用。

20世纪80年代倡议并领导了中国控制系统计算机辅助设计软件的开发和研究，并主持完成了国家自然科学基金重大项目“中国控制系统计算机辅助设计软件系统（CAD/CSC）”。

在人口控制理论中，创造性地提出了计算“人口总和生育率”的“生育基数法”。

20世纪80年代末期开创了“自抗扰控制技术”，为现代控制理论应用于工程实际开创了一条新的途径。

这一技术先后取得了国内、国际的专利权，在国内以及美国、日本等国都已有多项应用效果。

在担任北京爱得喜高科技有限公司高级技术顾问期间，完全采用自主的“自抗扰控制技术”成功开发出用于风力发电的“自抗扰控制器”。

<<自抗扰控制技术>>

书籍目录

第一章 剖析经典PID调节器1.1 误差反馈控制律与经典PID调节器1.2 经典PID能控制的对象范围1.3 经典PID调节器的优缺点1.4 安排过渡过程的作用1.5 时间尺度第二章 跟踪微分器2.1 小时间常数惯性环节2.2 经典微分器2.3 跟踪微分器的一般形式2.4 快速跟踪微分器的离散形式2.5 最速跟踪微分器的频率特性(带通滤波器)2.5.1 TD的频率特性2.5.2 带通滤波器2.6 跟踪微分器的其他应用2.6.1 安排过渡过程2.6.2 配置系统零点2.6.3 求函数极值2.6.4 求函数的根2.6.5 频率估计2.6.6 相近频率的分离2.6.7 数字整流2.6.8 数字检波2.6.9 相位超前功能的实现2.6.10 剔除野值及预报方法2.7 离散系统快速最优控制综合函数的推导第三章 非光滑反馈的功能和效率3.1 非线性状态反馈3.2 线性反馈与非光滑反馈3.3 最速反馈控制的不变性3.4 状态反馈方法与误差反馈方法3.5 最速反馈函数的进一步性质3.6 三阶线性最速控制系统的开关曲面3.7 随动问题和调节问题3.8 几个有用的非线性函数第四章 扩张状态观测器4.1 状态观测器4.2 状态观测器观测误差的讨论4.3 扩张状态观测器4.4 其他形式的扩张状态观测器4.5 系统输出被噪声污染时的扩张状态观测器4.6 一类混沌系统的扩张状态观测器4.7 扩张状态观测器与系统的时间尺度4.8 扩张状态观测器参数与菲波娜奇数列4.9 扩张状态观测器用于动态补偿线性化第五章 自抗扰控制器5.1 非线性PID控制器5.1.1 经典PID控制器的缺陷5.1.2 两个跟踪微分器来实现的“非线性PID”5.1.3 两个线性跟踪微分器来改造的“线性PID”5.1.4 一个跟踪微分器和状态观测器实现的“线性PID”……第六章 自抗扰控制器的应用参考文献

<<自抗扰控制技术>>

章节摘录

第一章 剖析经典PID调节器我们所要考察的系统是能够用外力作用来有目的地影响其运动行为的系统。

这种系统叫做被控系统，或被控对象，简称对象。

当然，一般情况下，当有外力作用时，非孤立系统的运动总能受到其影响。

按一定的目的施予系统的作用力叫做控制力，或系统的控制输入，而其他能够影响系统运动的力则叫做系统的扰动力。

<<自抗扰控制技术>>

编辑推荐

《自抗扰控制技术:估计补偿不确定因素的控制技术》可以作为学习控制技术应用相关专业的大学本科生、研究生、教师,以及从事控制工程技术的技术员、工程师的教材、参考书和技术参考书。

<<自抗扰控制技术>>

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>