

# 奇异系统的鲁棒控制理论



[奇异系统的鲁棒控制理论\\_下载链接1](#)

著者:

出版者:

出版时间:2008-6

装帧:

isbn:9787030203816

《奇异系统的鲁棒控制理论》主要内容：在大多数维数很大的实际系统中，都有呈现奇

异摄动特性的快变变量，如电力系统、冷轧机的工业控制系统、生物化学过程、核反应堆、飞机和火箭系统，以及化学扩散反应等。因此奇异系统的鲁棒控制研究也成了控制理论研究的热点之一。而且，由于大惯性环节、传输过程以及复杂的在线分析仪等不可避免地会导致滞后现象的产生，这些滞后特性往往会严重影响控制系统的稳定性以及系统的性能指标。所有这些现象在实际的控制系统中的存在，使得奇异系统的鲁棒控制问题的研究成为了必然。

《奇异系统的鲁棒控制理论》采用Lyapunov-Razumikhin、Lyapunov-Krasovskii稳定性理论以及凸优化等重要理论，基于Barbalat引理以及非奇异线性降阶变换，以线性矩阵不等式作为研究的工具，提出了奇异系统鲁棒稳定性、输入输出稳定性、鲁棒D-稳定的判据，研究了鲁棒控制器、滤波器、最优保成本控制器的设计问题，最后，通过三自由度直升机系统验证了《奇异系统的鲁棒控制理论》提出的理论和方法。《奇异系统的鲁棒控制理论》遵循由浅入深的写作思路，力争做到内容上相互衔接，理论一卜互相补充，形成了较完备的奇异系统理论研究体系。

《奇异系统的鲁棒控制理论》可用于控制理论与控制工程专业以及控制、机械、通信、计算机、数学等相关专业的研究生教材，也可作为从事鲁棒控制研究的科研、教学和工程技术人员的参考书。

作者介绍:

目录:

[奇异系统的鲁棒控制理论\\_下载链接1](#)

标签

评论

-----  
[奇异系统的鲁棒控制理论\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[奇异系统的鲁棒控制理论\\_下载链接1](#)