

<<实用稳定性及应用>>

图书基本信息

书名：<<实用稳定性及应用>>

13位ISBN编号：9787030124463

10位ISBN编号：7030124464

出版时间：2004-1

出版时间：科学出版社发行部

作者：孙振绮

页数：230

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>

## &lt;&lt;实用稳定性及应用&gt;&gt;

## 前言

随着现代科学技术的飞速发展，数学方法正日益广泛地用于各种科技领域，并建立了许多数学模型描述各种现实客体，这其中的一个中心问题是研究系统的性质，研究系统能稳定地起作用的条件，所以在研究李雅普诺夫意义稳定性的同时，还要详细研究实用稳定性。

实用稳定性作为运动稳定性一般理论的一个分支形成独立的研究方向还是不久前的事。

这个理论建立的关键是证明了方程组的实用稳定性的性质不依赖于方程组的任何其他性质（其中包括李雅普诺夫意义的稳定性、全局稳定性，在有限区间上稳定性等等）。

切塔耶夫（1946）、莫伊谢耶夫（1945）、米里尼柯夫（1956）、Lasalle与Lefschetz（1961）和其他学者（在本书第一章参考文献注释中所指出的学者）的研究工作促进了这一理论研究，使得运动的实用稳定性理论得到进一步的发展，其中应特别指出有专著的学者有：Grujie（1973，1975），Michel与Miller（1977），Lakshmikantham，Leela与Martynyuk（1983，1990）等等。

尽管是这样，如果注意到李雅普诺夫意义的运动稳定性理论目前的发展状况，就可看出建立运动实用稳定性的一般理论的工作还完全没有结束。

按我们的看法，其原因之一是在运动稳定性一般理论与方程组的定性理论中详细研究过的方法，还没有充分广泛运用到运动实用稳定性的问题上来。

本书包括对具体有限（无限）个自由度的各类系统的运动实用稳定性一般理论的深入研究的成果，其中各类系统有常微系统、积分微分系统、时滞系统、差分系统与脉冲微分方程组。

## <<实用稳定性及应用>>

### 内容概要

《实用稳定性及应用（科学版）》详细地介绍了具有有限自由度系统的运动实用稳定性的一般理论。

对于模拟方程的各类方程组（包括常微分、积分微分、时滞、差分、脉冲微分与泛函微分等方程组），建立了各种类型的实用稳定性的有效的充分条件，并应用于某些火箭动力学问题。

对于非线性系统的实用稳定性问题，运用李雅普诺夫直接方法、比较方法与积分不等式方法，进行了深入的研究。

《实用稳定性及应用（科学版）》大量增加了运动实用稳定性理论及其应用部分，内容丰富，证明严谨。

书中的某些成果尚属首次发表。

《实用稳定性及应用（科学版）》适用于在稳定性理论领域内从事研究与工程设计的科技工作者，并可作为相应专业的研究生教材。

## &lt;&lt;实用稳定性及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 运动实用稳定性的一般问题引言 § 1.1 在李雅普诺夫意义下的稳定性的定义 § 1.2 实用稳定性的定义 § 1.3 实用稳定性的判定准则 § 1.4 时滞微分方程 § 1.5 积分微分方程 § 1.6 差分方程 § 1.7 微分方程组的脉冲扰动第二章 实用稳定性问题中的李雅普诺夫函数方法引言 § 2.1 根据二次型李雅普诺夫函数建立的实用稳定性的条件 § 2.2 关于实用稳定性的一般定理 § 2.3 线性系统的研究 § 2.4 具有间断右端的方程组 § 2.5 大系统第三章 运动实用稳定性问题中的比较方法引言 § 3.1 预备知识 § 3.2 纯量比较方程与实用稳定性条件 § 3.3 在时变区域内的实用稳定性条件 § 3.4 在经常扰动下的实用稳定性 § 3.5 具有首次积分的方程组 § 3.6 在运动实用稳定性问题中的向量李雅普诺夫函数与比较方程组 § 3.7 含有锥值李雅普诺夫函数的比较原理与实用稳定性条件 § 3.8 时滞方程组的实用u稳定性 § 3.9 运用比较方法研究大系统的实用稳定性第四章 复合流体力学系统的实用稳定性引言 § 4.1 复合流体力学系统的数学模型 § 4.2 把双曲型方程组的混合边值问题化为泛函微分方程组 § 4.3 泛函微分方程组的实用稳定性 § 4.4 复合流体力学系统的简化模型的实用稳定性的充分条件第五章 关于两个测度的运动实用稳定性的分析引言 § 5.1 预备知识 § 5.2 具有分布参数系统关于两个测度的实用稳定性与实用不稳定性的条件 § 5.3 矩阵值李雅普诺夫函数与具有分布参数系统的关于两个测度的运动实用稳定性 § 5.4 混合系统的实用稳定性参考文献

<<实用稳定性及应用>>

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>