

<<工程控制论>>

图书基本信息

书名：<<工程控制论>>

13位ISBN编号：9787313043252

10位ISBN编号：7313043252

出版时间：2007-1

出版时间：上海交通大学出版社

作者：钱学森

页数：310

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>

## <<工程控制论>>

### 内容概要

《工程控制论（新世纪版）》的目的是把一般性概括性的理论和实际工程经验很好地结合起来，对工程技术各个系统的自动控制和自动调节理论作一个全面的探讨。它一方面奠定了工程控制论这门技术科学的理论基础，另一方面指出这门新学科今后的几个研究方向。

《工程控制论（新世纪版）》最初是用英文写的。现在的汉文版是在钱学森先生的指导下，翻译英文版并且参照俄文译本略加修改和补充而成。《工程控制论（新世纪版）》曾荣获中国科学院1956年度一等科学奖金。

## &lt;&lt;工程控制论&gt;&gt;

## 书籍目录

汉文版序原序第一章 引言1.1常系数线性系统1.2变系数线性系统1.3非线性系统1.4工程近似的问题第二章 拉氏变换法2.1拉氏变换和反转公式2.2用拉氏变换法解常系数线性微分方程2.3拉氏变换的“字典”(拉氏变换表)2.4关于正弦式的驱动函数的讨论2.5关于单位冲量驱动函数的讨论第三章 输入、输出和传递函数3.1一阶系统3.2传递函数的表示法3.3一阶系统的一些例子3.4二阶系统3.5确定频率特性的方法3.6由多个部件组成的系统3.7超越的传递函数第四章 反馈伺服系统4.1反馈的概念4.2反馈伺服系统的设计准则4.3乃氏(Nyquist)法4.4艾文思(Evans)法4.5根轨迹的流体力学比拟4.6伯德(Bode)法4.7传递函数的设计4.8多回路伺服系统第五章 不互相影响的控制5.1单变数系统的控制5.2多变数系统的控制5.3不互相影响的条件5.4反应方程5.5涡轮螺旋桨发动机的控制5.6有补充燃烧的涡轮喷气发动机的控制第六章 交流伺服系统与振荡控制伺服系统6.1交流系统6.2把直流系统变为交流系统时传递函数的变化方法6.3振荡控制伺服系统6.4继电器的频率特性6.5利用固有振荡的振荡控制伺服系统6.6一般的振荡控制伺服系统第七章 采样伺服系统7.1一个采样线路的输出7.2施梯必茨—申南(stibitz—Shannon)理论7.3采样伺服系统的乃氏准则7.4稳态误差7.5  $R(s)$ 的计算7.6连续作用伺服系统与采样伺服系统的比较7.7  $F_2(s)$ 在原点有极点的情形第八章 有时滞的线性系统8.1燃烧中的时滞8.2萨奇(Satche)图8.3有反馈伺服机构的火箭发动机的系统动力学性质8.4没有反馈伺服机构时的不稳定性8.5有反馈伺服机构时的系统的稳定性8.6时滞系统的稳定性的一般判断准则第九章 平稳随机输入下的线性系统9.1随机函数的统计描述方法9.2平均值9.3功率谱9.4功率谱的例子9.5功率谱的直接计算9.6离开平均值的大偏差的概率9.7随机函数超过一个固定值的频率9.8线性系统对于平稳随机输入的反应9.9二阶系统9.10不可压缩的湍流中作用在一个二维机翼上的举力9.11间歇的输入9.12为随机输入而作的伺服控制设计第十章 继电器伺服系统10.1一个继电器的近似的频率特性10.2柯氏(Kochenburger)方法10.3其他的频率迟钝非线性机构10.4继电器伺服系统的最优运转状态10.5相平面10.6线性开关10.7最优开关函数10.8二阶线性系统的最优开关曲线10.9多种方式的控制作用第十一章 非线性系统11.1有非线性反馈的继电器伺服系统11.2弱非线性系统11.3跳跃现象11.4频率缩减11.5频率侵占现象11.6异步激发和异步抑制11.7参数激发和参数阻尼第十二章 变系数线性系统12.1火箭弹在燃烧过程中的运动状态12.2线性化的弹道方程12.3火箭弹的稳定性12.4变系数系统的稳定性问题和控制问题第十三章 利用摄动理论的控制设计13.1火箭的运动方程13.2摄动方程13.3伴随函数13.4射程的改正13.5关车条件13.6导航条件13.7导航系统13.8控制计算机附录摄动系数的计算第十四章 满足指定积分条件的控制设计14.1控制的准则14.2稳定性问题14.3一阶系统的一般理论14.4一般理论对喷气发动机的控制的应用14.5温度有一定限制条件的速率控制14.6两个自由度的二阶系统14.7以微分方程作为附加条件的控制设计14.8控制设计概念的比较第十五章 自动寻求最优运转点的控制系统15.1基本概念15.2自动寻求最优点控制的原理15.3干扰的影响15.4自动保持最高点的控制系统15.5动力学现象的影响15.6稳定运转的设计第十六章 噪声过滤的设计原理16.1平均平方误差16.2菲利普斯(Phillips)的最优过滤器设计原理16.3维纳—阔尔莫果洛夫(wiener\_Ko删orop0B)理论16.4一些简单的例子16.5维纳—阔尔莫果洛夫理论的应用16.6最优检测过滤器16.7其他的最优过滤器16.8一般的过滤问题第十七章 自行镇定和适应环境的系统17.1自行镇定的系统17.2自行镇定的系统的一个例子17.3稳定的概率17.4终点场17.5适应环境的系统第十八章 误差的控制18.1用加倍的办法改进可靠性18.2基本元件18.3复合方法18.4执行机构中的误差18.5复合系统的误差18.6一些例子俄文文献索引 附录工程控制论简介现代化、技术革命和控制论编后记

<<工程控制论>>

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>