**Chapter 1 Classification of Systems**

* 分类\*7

**Chapter 2 Linear State Models**

* 状态模型
* 微分方程→状态模型\*2
* 传递函数→状态模型\*2
* 状态模型→传递函数
* Linearization方法

**Chapter 3 Linear Algebra**

* subspace LT

* one-to-one onto
* one-to-one，唯一 逆 onto，唯一 逆
* quotient spaces

coset

* A-invariant adjoint
* 六种典型LT：低→高、高→低、低→高→低、商空间、A-invariant
* 求解的矩阵表示

**Chapter 4 Controllability**

* 可达 可控
* 能控分解
* 能控规范型 方法\*3
* 极点配置 方法\*2
* A为nilpotent
* 求解spectral subspace
* stable ←

→ stabilizable

**Chapter 5 Observability**

* 可观
* 能观分解 方法\*2
* The Kalman Decomposition 方法\*2
* (C,A) is detectable

Chapter 6 Quadratic Optimal Control

* LQR problem：已知，

**李雅普诺夫稳定性**

* 判定系统稳定性 方法\*2