勝 特 力 材 料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-54151736
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
Http://www.100y.com.tw

■ 內容簡介

本書內容包括控制系統簡介、數學基礎、物理模型、數學模式推導、穩定度分析、時域分析、頻域分析、動態行爲分析、控制系統的設計與補償等。本書適合電機工程等科系修習有關「自動控制」、「控制系統」等課程教學使用。

■ 目錄

■ 第 1 章　控制系統概論
■ 1-1　前　言
■ 1-2　控制系統的表示法
■ 1-3　控制系統的分類
■ 1-4　控制系統的設計步驟
■ 習　題
■ 第 2 章　控制系統的數學基礎
■ 2-1　前　言
■ 2-2　微分方程式
■ 2-3　複數及複變函數
■ 2-4　拉氏轉換
■ 2-5　反拉氏轉換
■ 2-6　拉氏轉換的應用
■ 習　題
■ 第 3 章　古典控制的系統描述
■ 3-1　前　言
■ 3-2　系統的分類
■ 3-3　轉移函數
■ 3-4　控制系統的方塊圖
■ 3-5　訊號流程圖
■ 3-6　機械系統的數學模型
■ 3-7　電路系統的數學模型
■ 3-8　機電系統的數學模型
■ 3-9　轉換器的數學模型
■ 習　題
■ 第 4 章　控制系統的穩定度
■ 4-1　前　言
■ 4-2　系統的穩定度
■ 習　題
■ 第 5 章　控制系統的時域分析
■ 5-1　前　言
■ 5-2　典型的測試訊號
■ 5-3　暫態響應的分析
■ 5-4　精確度分析
■ 5-5　根軌跡分析
■ 習　題
■ 第 6 章　控制系統的頻域分析
■ 6-1　前　言
■ 6-2　線性非時變系統的頻率響應

勝 特 力 材 料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-54151736
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
Http://www.100y.com.tw

■ 6-3　波德圖
■ 6-4　極座標圖
■ 6-5　奈奎氏(Nyquist)穩定準則
■ 6-6　簡化的奈奎氏穩定準則
■ 6-7　相對穩定度
■ 6-8　閉路系統的頻域規格
■ 6-9　閉路頻率響應
■ 6-10 尼可士圖(Nichols chart)
■ 習　題
■ 第 7 章　狀態變數模型與分析
■ 7-1　前　言
■ 7-2　系統的動態方程式
■ 7-3　特徵值與特徵向量
■ 7-4　狀態方程式的解
■ 7-5　轉移函數的分解
■ 7-6　微分方程式到狀態方程式的轉換
■ 7-7　線性非時變系統的控制性與觀測性
■ 7-8　系統矩陣的對角化
■ 7-9　轉移函數的控制性與觀測性
■ 7-10 狀態模型到轉移函數矩陣的轉換
■ 習　題
■ 第 8 章　控制系統的設計與補償
■ 8-1　前　言
■ 8-2　控制器的三種控制動作
■ 8-3　PI 控制器
■ 8-4　PD 控制器
■ 8-5　PID 控制器
■ 8-6　狀態回授設計
■ 8-7　補償器
■ 習　題
■ 附錄 A　拉氏轉換表
■ 附錄 B　利用部份分式法推求反拉氏轉換
■ 附錄 C　BIBO 穩定度證明
■ 附錄 D　二階系統外加單位步級函數的輸出結果推導
■ 附錄 E　標準二階欠阻尼系統性能規格的推導
■ 附錄 F　穩態誤差公式的推導
■ 附錄 G　二階單位回授系統頻域性能規格公式的推導
■ 附錄 H　矩陣的表示及其運算法則
■ 附錄 I　特徵向量與特徵值
■ 參考書目
■