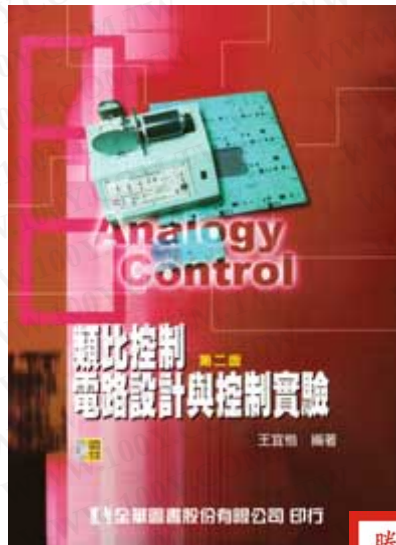


類比控制電路設計與控制實驗(附教學光碟)(第二版)



作(譯)者：王宜楷

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-34970699
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

■ 內容簡介

本書從運算放大器電路設計出發，詳細介紹如何以運算放大器來設計控制電路，並應用所設計的控制電路做控制系統整合實驗。本書可配合"類比控制實驗教學系統"做控制實驗，這套系統電路完全公開，並在本書中詳細說明電路的設計及調整，另外也以電子電路模擬軟體Electronics Workbench 來進行模擬實驗，使讀者可獲一完整的控制系統設計概念。本書適合大學、科大電機、機械、自動控制系「自動控制」課程使用。

■ 目錄

第1章 類比控制實驗教學系統介紹	1
1.1 簡介	2
1.2 系統特色	2
1.3 控制方塊說明	4
第2章 控制方塊電路實驗	101
2.1 簡介	101
2.2 運算放大器介紹	102
2.3 加法、減法及放大電路設計	111
2.4 積分電路設計	119
2.5 微分電路設計	128

2.6 控制方塊電路實驗	133
第3章 實驗篇	217
3.1 簡介	217
實驗一 拉氏轉換(Laplace Transform)實驗	219
實驗二 系統模擬(System Simulation)實驗	263
實驗三 穩態誤差(Steady-state error)實驗	299
實驗四 一階系統(First-order System)實驗	339
實驗五 二階系統(Second-order System)實驗	355
實驗六 暫態響應規格(Specification)實驗	375
實驗七 零點(Zero)對一階系統的影響實驗	395
實驗八 零點(Zero)對二階系統的影響實驗	403
實驗九 二階系統主根(Dominant Pole)實驗	423
實驗十 永磁式直流伺服馬達實驗	431
(PM DC SERVO MOTOR)	
實驗十一 比例控制器(P Controller)實驗	447
實驗十二 積分控制器(I Controller)實驗	467
實驗十三 微分控制器(D Controller)實驗	485
實驗十四 PI控制器(PI Controller)實驗	503
實驗十五 PD控制器(PD Controller)實驗	517
實驗十六 PID控制器實驗(一)	531
實驗十七 PID控制器實驗(二)	543
實驗十八 PID控制器實驗(三)	551
實驗十九 PID控制器實驗(四)	559
實驗二十 相位超前補償器實驗(一)	565
(Phase Lead Compensator)	
實驗二十一 相位超前補償器實驗(二)	577
實驗二十二 相位落後補償器實驗(一)	589
(Phase Lag Compensator)	
實驗二十三 相位落後補償器實驗(二)	601
實驗二十四 相位落後-超前補償器實驗(一)	613
(Phase Lag-lead Compensator)	

實驗二十五	相位落後-超前補償器實驗(二)	625
實驗二十六	相位落後-超前補償器實驗(三)	635
實驗二十七	極點-零點對消實驗 (Pole-Zero Cancellation)	649
實驗二十八	內迴路迴授控制實驗 (Inner-loop Feedback Control)	661
實驗二十九	狀態迴授極點指定實驗 (State Feedback Pole Assignment)	673
參考文獻		687