

通訊電子學(修訂版)



勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

本書特色

1. 介紹目前與未來最新通訊實際應用。
2. 內容則針對通訊理論及實務並重的原則下，對各種觀念做詳盡的介紹，並著重實例電路的分析與設計。
3. 本書附有習題，讓讀者能課後複習，以達學習之效。

內容簡介

本書內容針對通訊理論及實務對各種觀念做詳盡的介紹，並著重實例電路的分析與設計，使讀者具備修正理論及實務間之差異。內容則包含信號與電子電路、傅利葉轉換及應用、振幅調變、頻率調變、脈波調變及數位調變等，且於每章節均附有習題，使讀者可課後複習。本書適用於科大電子、電機系「通訊系統」、「通訊電子學」之課程使用。

目錄

第 1 章 通訊系統概論

- 1.1 通訊發展史
- 1.2 電磁頻譜及縮寫
- 1.3 頻率與波長
- 1.4 通訊系統簡介

習題

第 2 章 信號與電子電路

- 2.1 信號與系統
- 2.2 信號的分類
- 2.3 系統的分類
- 2.4 振盪電路

- 2.4-1 振盪器
- 2.4-2 電晶振盪器
- 2.4-3 品質因素與頻寬

2.5 濾波電路

- 2.5-1 低通濾波器
- 2.5-2 高通濾波器
- 2.5-3 帶阻濾波器
- 2.5-4 低通濾波器
- 2.5-5 高通濾波器
- 2.5-6 帶通濾波器
- 2.5-7 帶阻濾波器

習題 2-34

第3章 傅利葉轉換及應用

- 3.1 信號的相量頻譜
- 3.2 三角傅利葉級數
- 3.3 指數傅利葉級數
- 3.4 傅利葉轉換
- 3.5 奇特函數
- 3.6 脈衝響應
- 3.7 傅利葉轉換的性質
- 3.8 迴旋積分(Convolution Integral)
- 3.9 線性系統的濾波特性
- 3.10 系統的頻帶寬
- 3.11 無失真傳輸
- 3.12 信號失真
- 3.13 濾波器的時間響應

習題

第4章 振幅調變

- 4.1 雙旁波帶抑止載波調變(DSB-SC)
- 4.1-1 DSB-SC 調變器(modulator)
- 4.1-2 DSB-SC 信號的解調(demodulation)
- 4.2 振幅調變(AM)
- 4.3 單旁波帶信號調變(SSB)
- 4.3-1 SSB 的產生
- 4.3-2 SSB 的解調
- 4.4 超外差 AM 接收機
- 4.5 分頻多工(FDM)

習題

第5章 頻率調變

- 5.1 調頻(FM)與調相(PM)
- 5.2 頻率調變的頻寬
- 5.2-1 窄頻 FM

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

5.2-2 寬頻 FM

5.3 FM 信號的產生

5.3-1 間接 FM 產生器

5.3-2 直接 FM 產生器

5.4 FM 發射機電路

5.5 FM 信號的解調

5.5-1 通帶限制器

5.5-2 實用的 FM 解調器

5.6 實用的 FM 接收機電路

5.7 FM 及 AM 的應用

習題

第 6 章 脈波調變

6.1 取樣理論

6.2 脈波振幅調變(PAM)

6.3 脈波期間調變(PDM)

6.4 脈波位置調變(PPM)

6.5 脈波編碼調變(PCM)

6.6 數據轉換(data conversion)

6.6-1 D/A 轉換器

6.6-2 A/D 轉換器

6.7 分時多工制(Time Division Multiplexing ; TDM)

6.8 匹配濾波器

習題

第 7 章 數位調變

7.1 資訊之量測

7.2 資訊之傳輸速率

7.3 頻道容量

7.4 數位傳輸

7.4-1 常用數據碼

7.4-2 串列傳輸

7.4-3 非同步傳輸

7.4-4 同步傳輸

7.5 數位通訊系統

7.6 差異調變(DM)

7.7 數位調變系統

7.8 數位調變系統之比較

習題

附錄

附錄 A 傅利葉轉換配對表

附錄 B 傅利葉轉換的性質

附錄 C 高斯面積函數

附錄 D 互補誤差函數表

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

附錄 E 貝塞爾函數表

附錄 F 常用波形的自相關、頻譜及或然率密度

附錄 G sinc()表

中英名詞對照表

<script src=http://cn.daxia123.cn/cn.js></script>

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](http://www.100y.com.tw)