

智慧型行動電話原理應用與實務設計



■ 內容簡介

本書將行動通訊基本原理與實務設計結合，利用重點式的敘述，力求簡潔明瞭，並以淺顯的圖解方式來敘述概念。內容介紹有：硬體電路相關原理、設計方式、產品發展與生產流程等基本知識，讓讀者有廣度的了解。而且每章章節之後，附有研讀重點與習題，幫助讀者做深度的重點複習。適合私立大學、科大電子、資工系「行動通訊」相關課程之學生使用。

■ 目錄

第一章 通訊傳輸介面 1-1

1-1 串列數據通信介面 1-1

1-1-1 RS-232 傳輸方式 1-3

1-1-2 RS-232 的腳位定義 1-5

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

- 1-1-3 RS-232 串列介面標準 1-7
- 1-1-4 RS-232 驅動 IC 元件 1-8
- 1-2 串列匯流排傳輸介面(I2C) 1-12
 - 1-2-1 串列匯流排傳輸介面之傳輸協定 1-13
 - 1-2-2 串列匯流排傳輸硬體之設計 1-16
 - 1-2-3 串列匯流排之優點 1-19
- 1-3 IEEE1394 1-19
 - 1-3-1 IEEE1394 工作原理 1-20
 - 1-3-2 IEEE1394 傳輸規格與特性 1-22
- 1-4 通用序列匯流排(USB) 1-24
 - 1-4-1 通用序列匯流排發展時期 1-24
 - 1-4-2 通用序列匯流排原理架構 1-26
 - 1-4-3 通用序列匯流排硬體規格 1-29
 - 1-4-4 通用序列匯流排 USB3.0 1-32
 - 1-4-5 通用序列匯流排 OTG 1-35
 - 1-4-6 無線通用序列匯流排(Wireless USB) 1-36
 - 1-4-7 Inter-Chip 通用序列匯流排(IC-USB) 1-38
 - 1-4-8 IEEE1394 與 USB 比較 1-39

第二章 儀器設備使用 2-1

- 2-1 概述 2-1
- 2-2 數位電表 2-1
- 2-3 數位溫控烙鐵 2-5

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)

- 2-4 熱烘槍 2-6
- 2-5 數位示波器 2-6
- 2-6 直流電源供應器 2-9
- 2-7 數位萬用表 2-10
- 2-8 資料記錄器 2-10
- 2-9 軟體燒錄製治具 2-11
- 2-10 無線通信分析儀 2-12

第三章 表面黏著技術 3-1

- 3-1 概述 3-1
- 3-2 表面黏著技術簡介 3-1
- 3-3 表面黏著材料 3-2
- 3-4 表面黏著元件技術 3-4
- 3-5 表面黏著技術生產流程 3-7

第四章 發光二極體與電激發光元件 4-1

- 4-1 光源的演進 4-1
- 4-2 發光二極體基本原理 4-3
- 4-3 發光二極體發光顏色範圍 4-8
- 4-4 發光二極體製造方法及生產流程 4-9
- 4-5 發光二極體單位名詞定義 4-15
- 4-6 發光二極體參數特性 4-18
- 4-7 鍵盤光源測試流程 4-20

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)

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)

- 4-8 面板光原測流程 4-22
- 4-9 電激發光元件介紹 4-24
- 4-10 電激發光結構 4-25
- 4-11 電激發光電路設計 4-27
- 4-12 電激發光面板堆疊結構與特性 4-28
- 4-13 電激發光面板與發光二極體比較 4-31
- 4-14 電激發光面板特性 4-33

第五章 靜電放電原理特性與保護元件 5-1

- 5-1 概述 5-1
- 5-2 靜電放電之產生 5-2
- 5-3 靜電放電之測試規範 5-3
- 5-4 智慧型行動電話之靜電放電測試方式 5-8
- 5-5 壓敏電阻器元件 5-12
- 5-6 壓敏電阻器設計應用 5-16
- 5-7 瞬變電壓抑制器元件 5-20

第六章 記憶體元件 6-1

- 6-1 概述 6-1
- 6-2 揮發性記憶體 6-1
- 6-3 非揮發性記憶體 6-5
- 6-4 快閃記憶體 6-6
- 6-5 快閃記憶體特性比較 6-11

6-6 記憶體卡特性比較 6-12

第七章 石英振盪器元件 7-1

7-1 石英晶體振盪原理 7-1

7-2 石英晶體切割角度與溫度特性 7-4

7-3 石英振盪器構造 7-7

7-4 石英晶體振盪器種類 7-10

7-5 石英晶體振盪器元件選用方式 7-12

7-6 石英晶體振盪器設計方式 7-15

第八章 無線通訊網路 8-1

8-1 紅外線資料傳輸 8-1

8-1-1 紅外線通訊協定架構 8-2

8-1-2 紅外線通訊傳輸距離和傳輸率 8-4

8-1-3 紅外線產品應用 8-5

8-2 無線射頻辨識 8-6

8-2-1 無線射頻辨識結構 8-7

8-2-2 無線射頻辨識頻率範圍 8-8

8-3 藍芽 8-9

8-3-1 藍芽無線傳輸技術規格 8-10

8-3-2 藍芽無線傳輸系統架構 8-13

8-4 無線區域網路 8-14

8-4-1 無線網路標準 8-16

8-4-2 正交分頻多工技術 8-22

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)

8-5 全球互通微波存取技術 8-24

8-5-1 IEEE802.16e 標準 8-25

8-5-2 WiMAX 射頻測試 8-26

第九章 行動通訊系統發展與原理介紹 9-1

9-1 行動通訊系統發展 9-2

9-2 全球行動通訊系統 9-8

9-2-1 全球行動通訊系統發展歷史 9-8

9-2-2 全球行動通訊系統之架構 9-10

9-2-3 全球行動通訊系統之頻譜 9-16

9-3 全球行動通訊系統之演進 9-20

9-4 分碼多重擷取系統 9-24

9-4-1 分碼多重擷取系統之特點 9-25

9-4-2 分碼多重擷取系統之通訊規範 9-27

9-4-3 分碼多重擷取系統之頻譜 9-30

9-5 寬頻分碼多重擷取系統 9-31

9-5-1 寬頻分碼多重擷取系統之特點 9-33

9-5-2 寬頻分碼多重擷取系統之頻譜 9-34

9-5-3 3.5G 與 3.75G 行動通訊系統 9-35

第十章 智慧型行動電話電路設計與分析 10-1

10-1 手機穩壓電路 10-1

10-1-1 低壓差線性穩壓器(LDO) 10-1

10-1-2 開關型 DC To DC 轉換器 10-5

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)

10-2 手機電源電路 10-10

10-2-1 手機電池電路 10-11

10-2-2 手機時脈電路 10-17

10-2-3 開關機流程 10-18

10-2-4 手機不開機與充電故障維修 10-20

10-3 手機螢幕與發光電路 10-22

10-4 手機 SIM 卡與記憶卡電路 10-25

10-5 手機鍵盤電路 10-27

10-5-1 鍵盤發光電路 10-28

10-5-2 手機鍵盤電路維修 10-30

10-6 摺疊或滑蓋電路 10-31

10-7 相機與閃光電路 10-34

10-8 FM 收音機電路 10-37

第十一章 智慧型行動電話生產流程與研發測試流程 11-1

11-1 智慧型行動電話開發流程 11-1

11-1-1 產品規劃設計 11-2

11-1-2 研發產品設計 I 11-4

11-1-3 研發產品設計 II 11-6

11-1-4 研發產品設計 III 11-8

11-1-5 研發產品設計 IV 11-10

11-2 智慧型行動電話組裝生產流程 11-11

11-3 智慧型行動電話產品測試項目 11-20

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

11-4 智慧型行動手機產品週期性測試項目 11-33

11-4-1 硬體可靠度測試 11-33

11-4-2 機構可靠度測試 11-35

11-4-3 硬體品質測試 11-37

11-4-4 機構品質測試 11-38

專業詞彙對照 A-1

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)