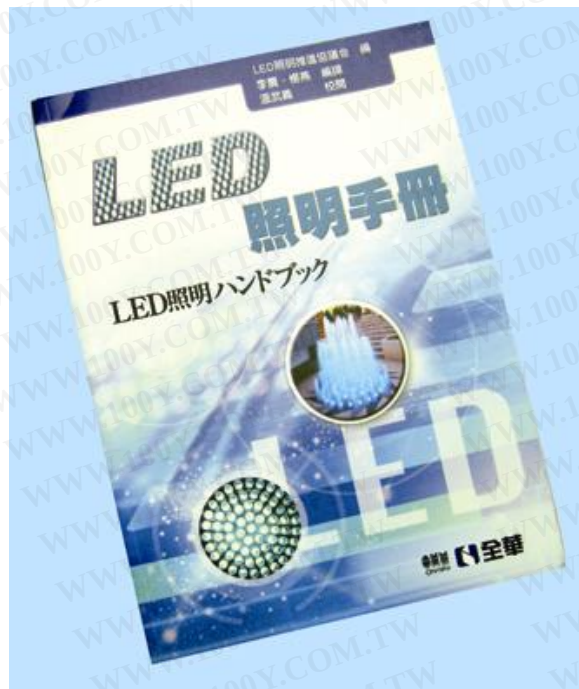


LED 照明手冊



■ 內容簡介

本書是關於 LED 照明系統的專業讀物，主要由五個重要的部分組成：基礎篇、測試方法篇、設計指南篇、應用篇和資料篇。可幫助讀者全方位瞭解 LED 的工作原理、測試方法、設計原理與應用等方面的知識，並透過大量的插圖與表格對內容進行深入淺出的論述，達到淺顯易懂、簡明扼要的效果。本書亦可做為照明相關領域的專業參考書，對於希望全面了解 LED 照明知識的人士，是一本不可多得的专业書籍！

■ 目錄

第 1 章 基礎篇

1.1 LED 的歷史

1.1.1 砷(As)系列的化合物半導體 LED～ GaAs 系列的紅外光 LED 及 AlGaAs 系列的紅光 LED

1.1.2 砷(As)、磷(P)系列化合物半導體 LED～GaAsP 系列紅光 LED

1.1.3 磷(P)系列化合物半導體 LED～GaP 系列綠光 LED

1.1.4 磷(P)系列的四元混晶化合物半導體 LED ～AlGaInP 系列橙色光 LED

1.1.5 氮(N)系列化合物半導體 LED ～GaN 系列藍光 LED、綠光 LED

1.1.6 氮(N)系列化合物半導體 LED～GaN 系列白光 LED

1.2 LED 的發光原理 (半導體的發光原理與性質)

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)

1.2.1 什麼是 LED(發光二極體)？

1.2.2 發光二極體與白熾燈泡有何不同？

1.2.3 發光原理

1.2.4 發光波長的分佈

1.3 白光的原理

1.3.1 何謂白光？

1.3.2 白光 LED 的實現方法

1.4 LED 光源的特點

1.4.1 與現有光源的比較

1.4.2 光學特性

1.4.3 電氣特性

1.4.4 可靠性等

1.4.5 其他

1.5 LED 封裝的構造與構成零件材料

1.5.1 LED 封裝的構造

1.5.2 構成零件之材料

1.6 LED 晶體生長法

1.6.1 LED(發光二極體)主動層(工作層)的生長法

1.6.2 磊晶生長用單晶基板

1.7 LED 光源的製造方法

1.7.1 成型—LED 電極成型製程

1.7.2 LED 晶片的形成

1.7.3 LED 光源之形成過程

第 2 章 測試方法篇

2.1 電氣特性相關的標準和測試方法

2.1.1 順向電流

2.1.2 順向電壓

2.1.3 逆向電流

2.1.4 逆向電壓

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)

2.1.5 接線端子間電容量

2.1.6 回應時間

2.1.7 截止頻率頻率響應

2.2 光特性相關的標準與測試方法

2.2.1 全光通量

2.2.2 部分光通量

2.2.3 光分佈

2.2.4 發光強度

2.2.5 亮度

2.2.6 發光光譜

2.2.7 色度

2.2.8 相關色溫

2.2.9 演色性指數

2.2.10 主波長 (支配波長)

2.2.11 發光峰值波長

2.2.12 內部量子效率

2.2.13 外部量子效率

2.2.14 發光效率(光源效率)

2.2.15 輻射通量

2.2.16 CIE 平均 LED 發光強度

2.3 溫度特性相關標準與測試方法

2.3.1 環境溫度

2.4 熱特性相關標準與測試方法

2.4.1 熱特性

2.5 壽命相關標準與測試方法

2.6 可靠性相關標準與測試方法

2.6.1 熱環境測試

2.6.2 機械環境測試

2.6.3 其他環境測試

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)

2.7 安全性相關標準與測試方法

2.7.1 電氣安全性

2.7.2 機械安全性

2.7.3 生物安全性

第3章 設計指南篇

3.1 光學設計

3.1.1 需求規格的決定

3.1.2 LED 晶片元件的選定

3.1.3 光學設計

3.2 電路設計

3.2.1 LED 驅動點亮電路

3.2.2 LED 組件電路

3.2.3 電源電路

3.2.4 電源系統

3.3 可靠性設計

3.3.1 散熱設計

3.3.2 靜電對策

3.4 安全性設計

3.4.1 安全性設計與法規

3.4.2 具體的安全性設計

3.4.3 法律法規

3.4.4 對人體的影響

3.4.5 對環境的影響

第4章 應用篇

4.1 照明領域

4.1.1 住宅領域

4.1.2 設施領域

4.1.3 店鋪領域

4.1.4 室外領域

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)

4.1.5 效果表現領域

4.2 手機領域

4.3 道路交通領域

4.3.1 LED 交通信號燈

4.3.2 隧道指示燈

4.3.3 路燈

4.3.5 LED 道路視覺引導燈

4.3.6 視覺障礙者用視覺引導燈(LED 點字塊)

4.4 移動物體領域

4.4.1 汽車

4.4.2 鐵道車輛

4.5 標識與顯示幕領域

4.5.1 標識領域

4.5.2 彩色顯示幕領域

4.6 其他領域

4.6.1 影像處理照明

4.6.2 植物培育照明

4.6.3 印表機頭

4.6.4 彩色 LED 氛療燈

4.6.5 電源裝置

4.6.6 打撈墨魚的漁業領域

第 5 章 資料篇

5.1 名詞解釋

5.2 LED 照明技術與推進協會的活動

5.3 主要企業的技術與產品資訊 執筆一覽

譯者簡介

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)