

LED 照明產品解決方案



Light up your world

Content

產品	產品名稱	頁碼
	觸摸調光檯燈	3 ~ 8
	LED 混色燈	9~10
	RGB 無線調光帶燈	11~12
	炫彩觸摸遙控情景燈	13~14
	炫彩遙控情景燈	15~16
	全彩智能吸頂燈	17~18
	黃白色溫吸頂燈	19~20
	LED 人體感應燈泡	21~24
	E27 LED 燈泡	25~28
	T8 LED 日光燈管	29~34
	LED 戶外燈	35~36

發光二極管 (LED) 是一項快速發展的技術，廣泛運用於眾多通用照明領域。換用高能效 LED 燈具後，將會實現可觀的能源節約。LED 由於其發光效率高、使用週期長以及可實現智慧控制等一系列的優點已成為照明市場的主流。盛群半導體 (HOLTEK) 針對 LED 照明產品方案提供一系列 8-bit 微控制器、類比、觸控、無線遙控及人機界面產品，能夠滿足照明工程師的各種技術性需求，發展各項智慧照明應用。



盛群半導體 LED 照明產品方案，結合智慧照明應用所需的驅動/控制整合晶片，提供不同瓦數、架構、調光、調色等一般 LED 照明應用的整體解決方案，包括類比或數位電路等方法，並提供多樣參考設計方案、能讓 LED 照明的電源設計更簡化、更輕鬆、更有效率。通過 MCU 實現多種 LED 燈具聯合數位化智能調控，適合於居家、商用、戶外、路燈、緊急照明等 LED 照明產品應用。



瞭解更多

盛群提供多種不同資源，協助您設計自己的下一款產品。如需進一步瞭解 LED 照明產品解決方案，請瀏覽 www.holtek.com/lighting 網頁訊息或與盛群業務部門接洽。聯繫電話：02-2655-7070。

觸摸調光檯燈

BS83B08A-3

特性

- 採用觸控按鍵式 Flash MCU：BS83B08A-3 (16NSOP)
- 採用 PWM 輸出來調節 LED 的照明亮度
- 具備 4 級漸變調光功能
- 具備掉電記憶功能
- 具備 1 個 USB 5V 對外充電口

應用領域

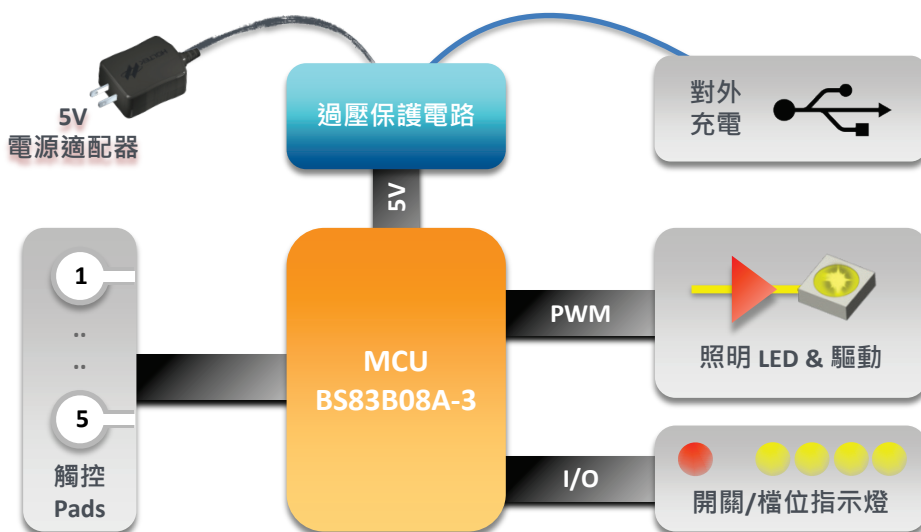
消費類產品、家用電器、健康保健等。



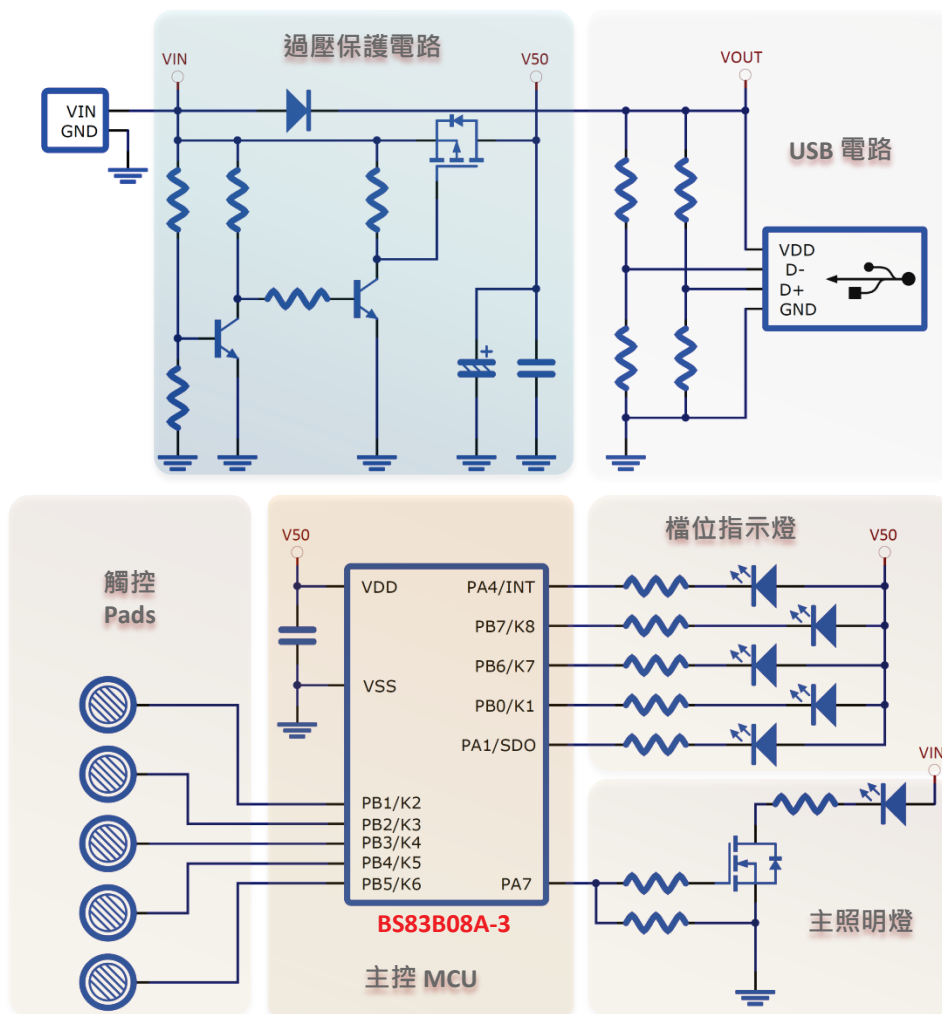
相關產品

型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	計時器	按鍵個數	LVR	封裝
BS83B08A-3	2K×16	160×8	64×8	14	8-bit×1	8	2.55V	16NSOP 16SSOP

方塊圖



應用電路



觸摸調光檯燈

BS83B08A-3 + HT7L4091-1 + HT7465

特性

- 微控制器最多可支援 8 個觸控開關輸入，內建 EEPROM
- 僅需少數微控制器週邊元件，抗幹擾能力強
- 滾輪式觸控操作，6 段亮度調整
- 光源採用 DC 恒流驅動，不閃爍
- 採用低功耗的高亮度 LED 光源
- 立柱 90 度旋轉，可靈活調整
- 底座提供一個 USB 埠，可當作充電座使用

應用領域

LED 檯燈、觸控家用電器、觸控型牆壁開關等。



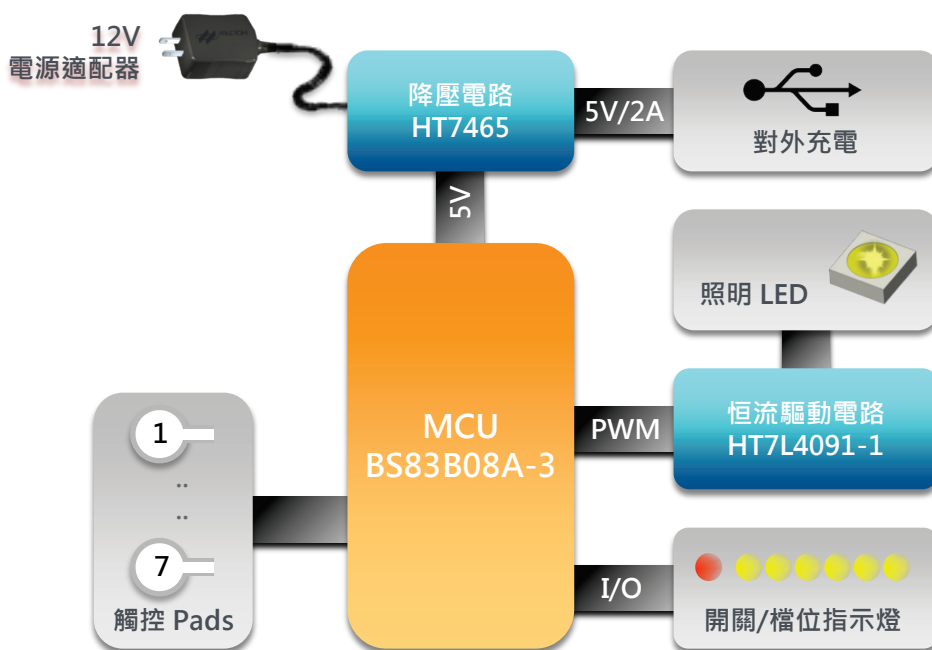
相關產品

型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	計時器	按鍵個數	堆疊	封裝
BS83B08A-3	2K×16	160×8	64×8	14	8-bit×1	8	4	16NSOP/SSOP

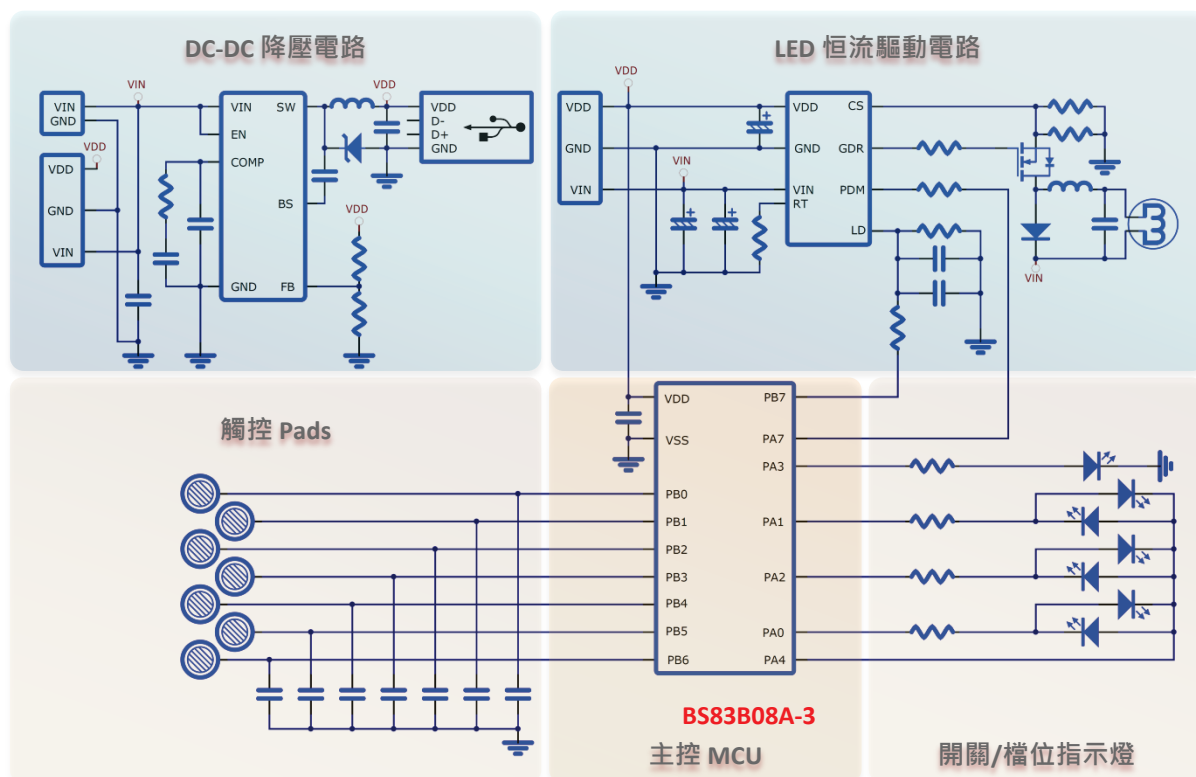
型號	架構	輸入電壓	調光	限流	OVP	SCP	OTP	封裝
HT7L4091-1	非隔離	9~24V	PWM : 1~99% 線性 : 0~250mV	✓	✓	✓	✓	8SOP

型號	輸入電壓	輸出電流	頻率	V _{OUT} Min.	V _{OUT} Max.	限流	I _{shutdown}	封裝
HT7465	24V	2A	380kHz	0.92V	20V	3.4A	20μA	8SOP

方塊圖



應用電路



觸摸調光檯燈

BS84B06A-3 + HT7150-1

特性

- 輸入DC 15V / 1A，內建 PWM 降壓驅動
- 6 檔 LED 亮度，最大輸出 4.55W
- 內建觸控按鍵 & 滑條功能
- PWM 漸變功能，亮度輸出連續穩定
- LED 恒流輸出功能
- 過壓 / 過流保護

應用領域

LED 檯燈、觸控家用電器、觸控型牆壁開關等。

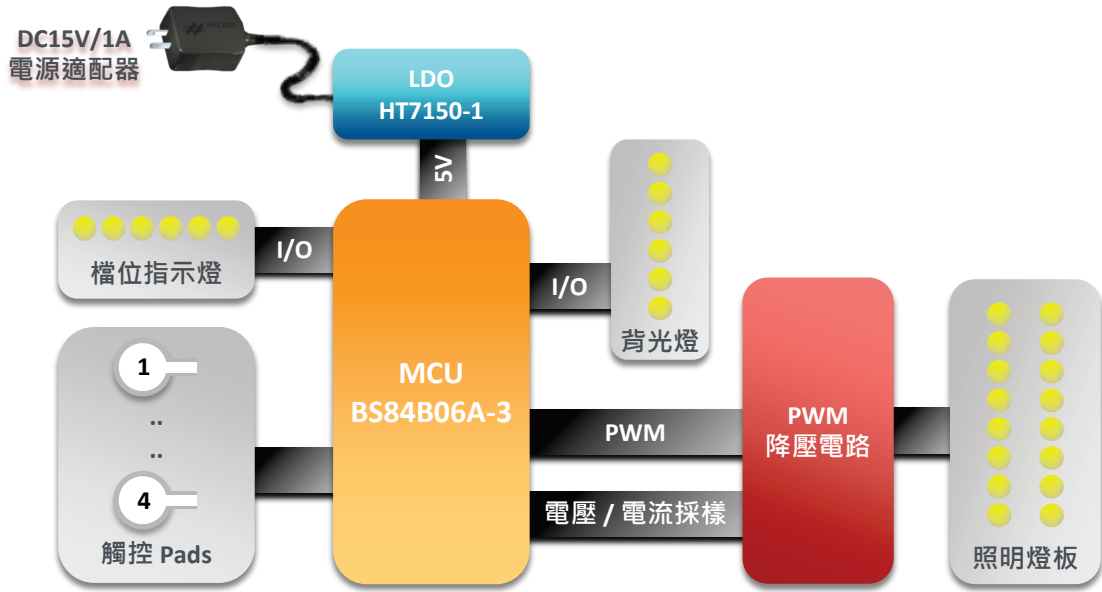


相關產品

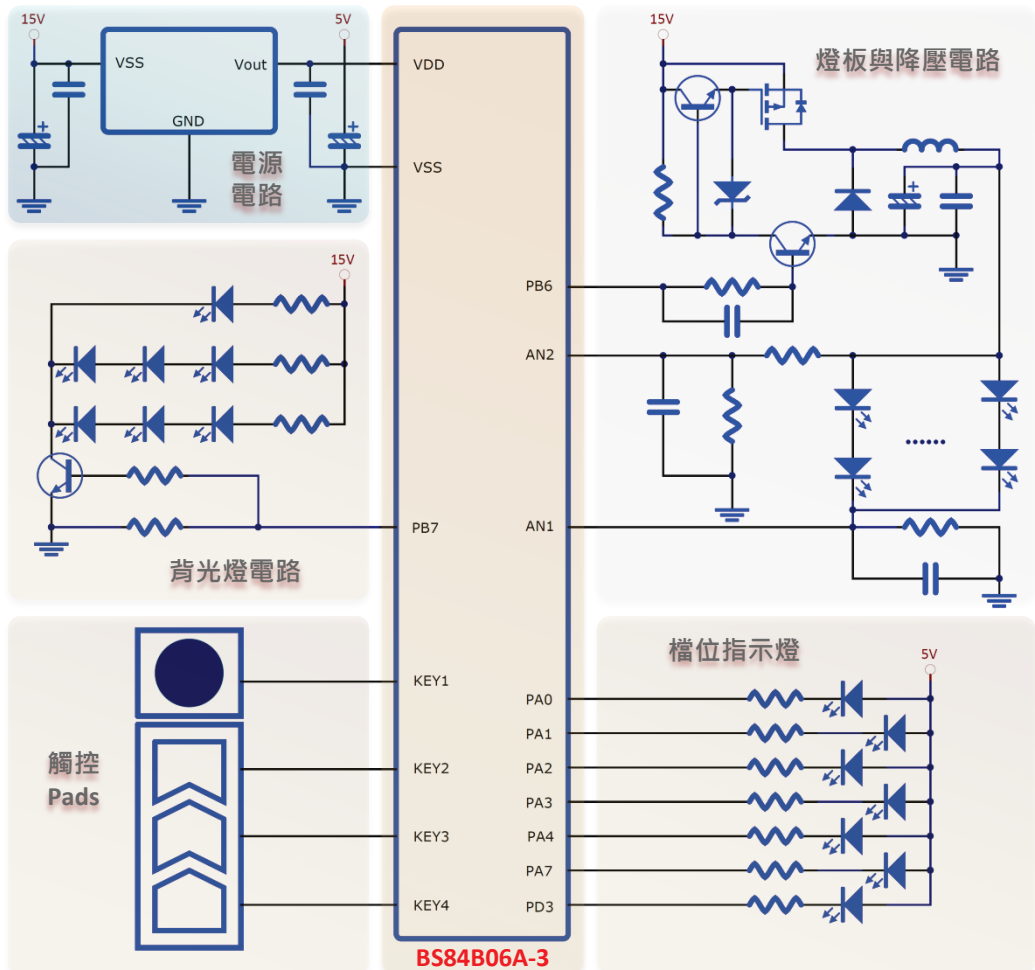
型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	計時器	A/D	按鍵個數	SPI/I ² C	堆疊	封裝
BS84B06A-3	3K×16	288×8	64×8	18	8-bit×1	12-bit×8	6	1	6	16NSOP 20DIP/SOP

型號	輸入電壓	輸出電壓	輸出電流	電流消耗	誤差	保護	封裝
HT7150-1	30V(Max.)	5.0V	30mA(Max.)	2.5μA(Typ.)	±3%	軟啟動	SOT23-5 SOT89, TO92

方塊圖



應用電路



LED 混色燈

HT66F0042 + HT68FB540 + BS83B08A-3 + HT7750SA

特性

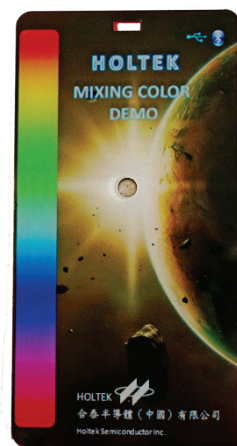
- HT66F0042 三路 PWM RGB 顏色控制功能
- 利用 PC 通過 USB IC HT68FB540 下載資料，進行顏色 Demo 功能
- 利用平板電腦的藍牙功能進行顏色 Demo 功能
- 利用 BS83B08A-3 滑條按鍵進行顏色 Demo 功能
- HT66F0042 顏色自動 Demo 功能
- 省電功能，1 分鐘無操作自動進入省電模式

應用領域

娛樂設施、建築 / 裝飾領域、汽車行業、戶外裝飾、廣告標牌、室內照明。



炫彩舞臺燈



混色燈

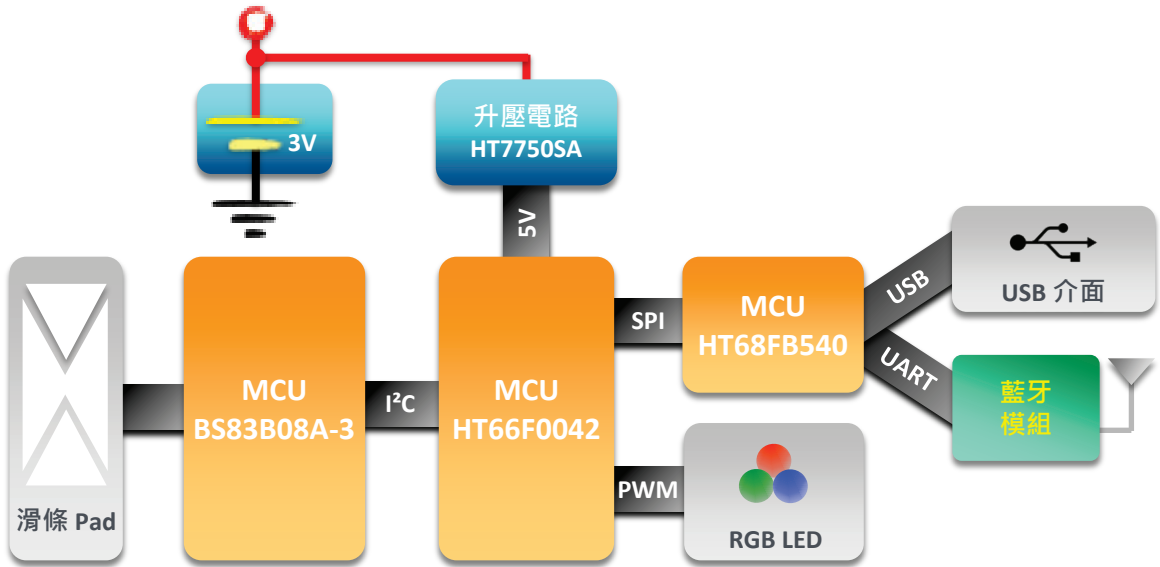
相關產品

型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	A/D	計時器	堆疊	封裝
HT66F0042	2K×15	96×8	32×8	22	12-bit×8	10-bit×6	6	20/24 SOP/SSOP

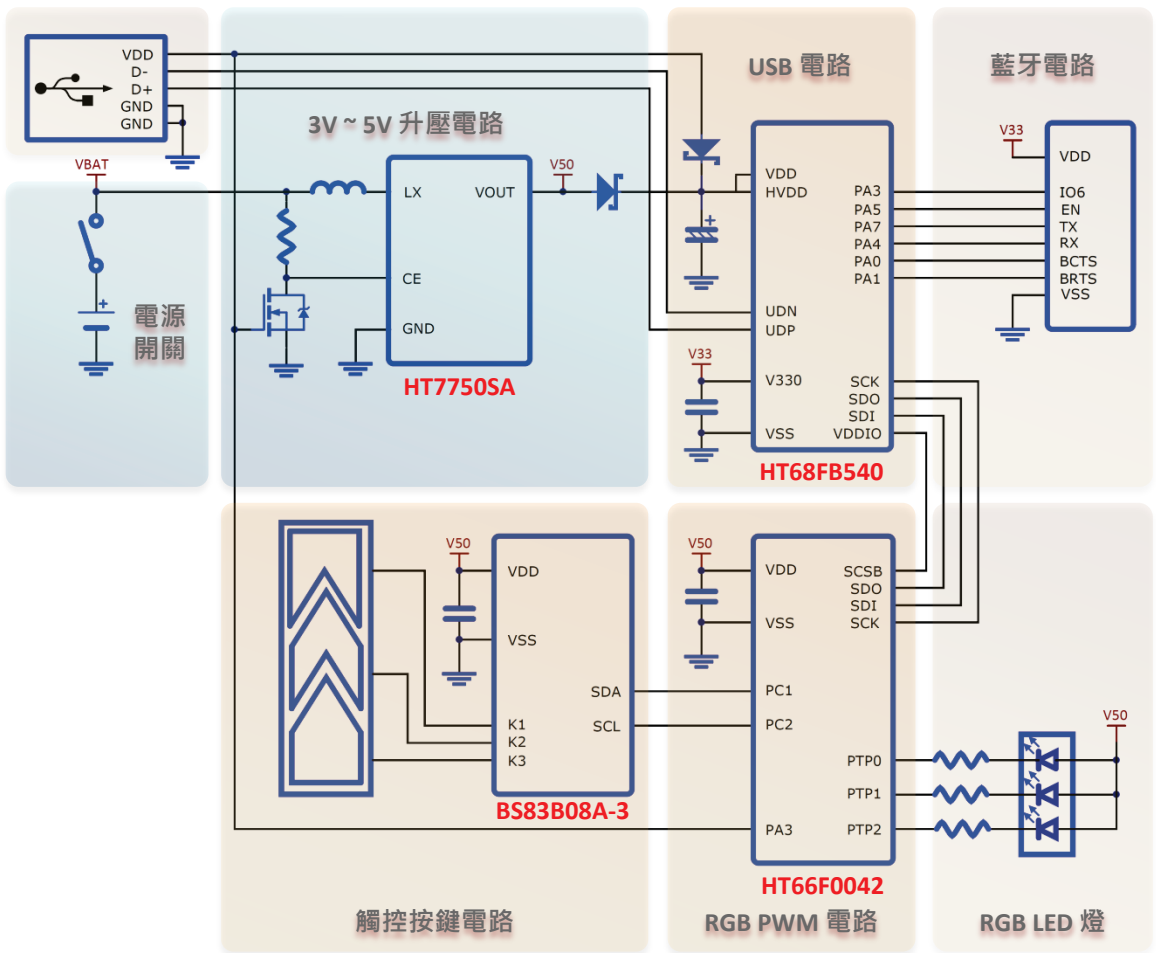
型號	ROM	RAM	計時器	I/O	內置 OSC	LDO 70mA	堆疊	封裝
HT68FB540	4K×16	256×8	10-bit CTM×2 10-bit STM×1 16-bit STM×1	17	√	√	8	20QFN 24SSOP

型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	計時器	按鍵個數	LVR	封裝
BS83B08A-3	2K×16	160×8	64×8	14	8-bit×1	8	2.55V	16NSOP 16SSOP

方塊圖



應用電路



RGB 無線調光帶燈

主機：HT66F0082 + BC9824 + HT7550-1 + HT7233

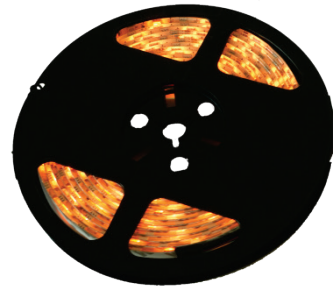
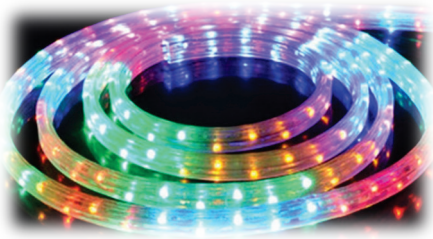
遙控器：BS84C12A-3 + BC9824

特性

- 工作電壓：遙控端 3V、主機端 12V ~ 24V
- 調製方式：GFSK
- 燈帶多達 14 種工作模式
- 遙控器電流消耗：工作模式 3mA、休眠模式 15 μ A
- 遙控功能：開 / 關、顏色選擇、亮度調節、變化速度調節

應用領域

娛樂裝飾、客廳、書房、臥室等照明。



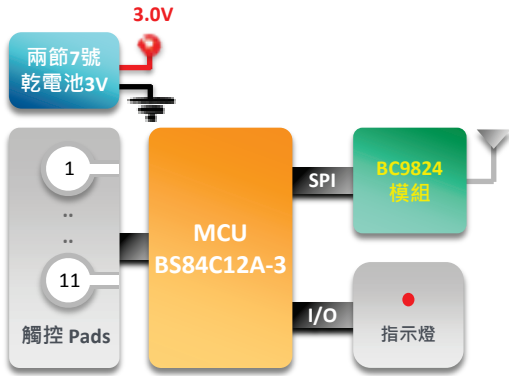
相關產品

型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	A/D	計時器	堆疊	封裝
HT66F0082	4K \times 16	128 \times 8	64 \times 8	26	12-bit \times 8	10-bit PTM \times 4 10-bit CTM \times 2	6	24/28 SOP/SSOP
BS84C12A-3	4K \times 16	384 \times 8	64 \times 8	26	12-bit \times 8	8-bit \times 1	6	20/24/28 SOP/SSOP

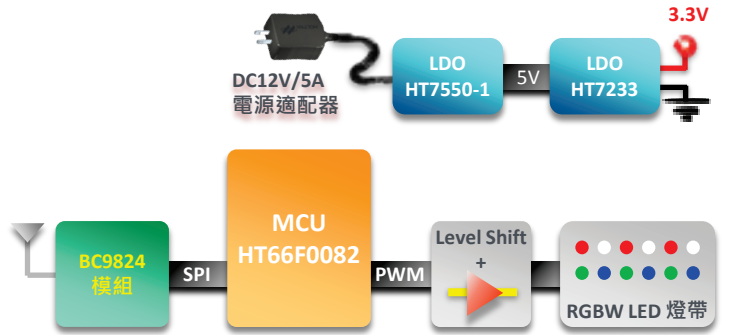
型號	輸入電壓	工作頻段	調製方式	傳輸速率	數據長度	介面	封裝
BC9824	1.9V~3.6V	2400MHz~ 2483.5MHz	GFSK	250Kbps/1Mbps/2Mbps	1~32 位元	SPI	20QFN

方塊圖

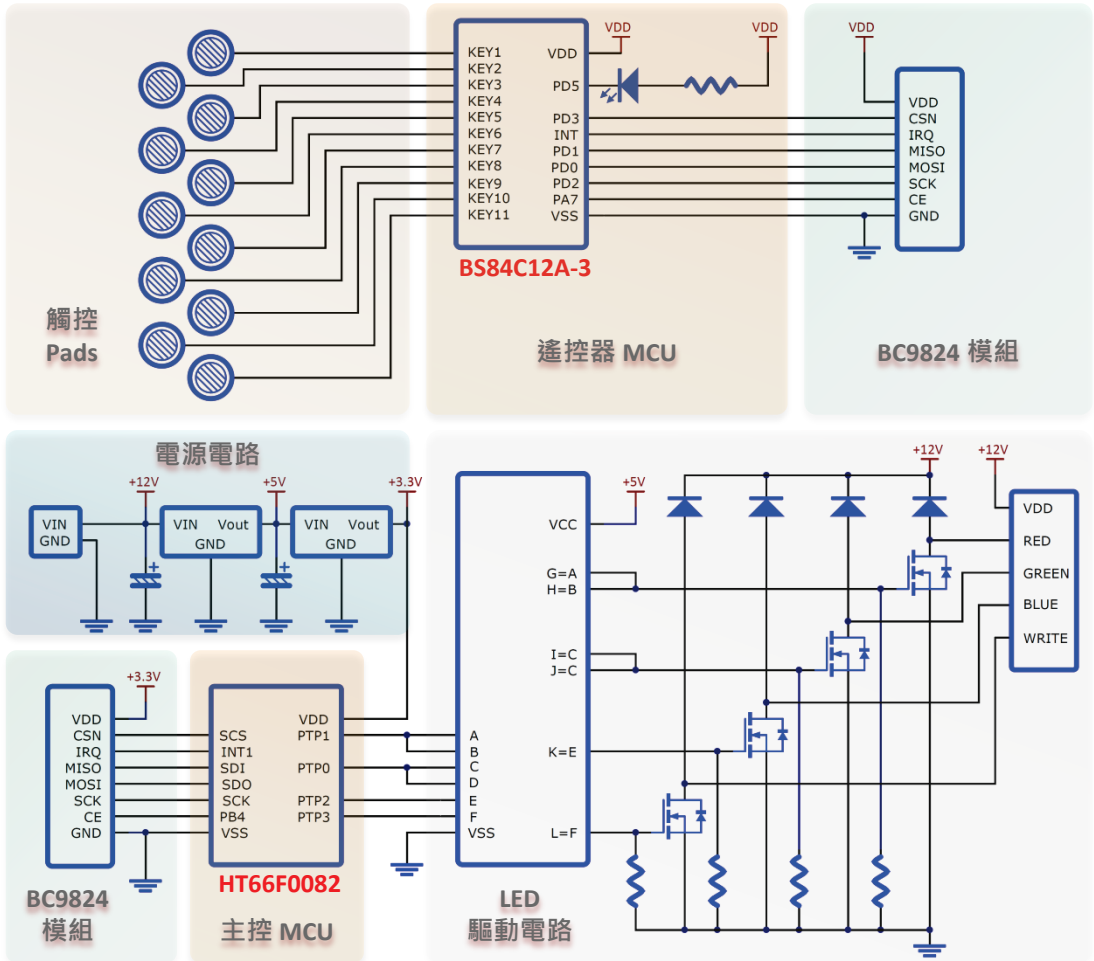
遙控器



主控板



應用電路



炫彩觸摸遙控情景燈

HT66F0042 + BS83B08A-3 + HT7233

特性

- 5V / 1A DC 電源適配器供電
- 三種模式：自動變化模式、炫彩模式、白燈模式
- 256 種顏色燈光可觸摸自由變化
- 可用紅外遙控器遙控燈的開關、彩燈顏色和白光亮度等

應用領域

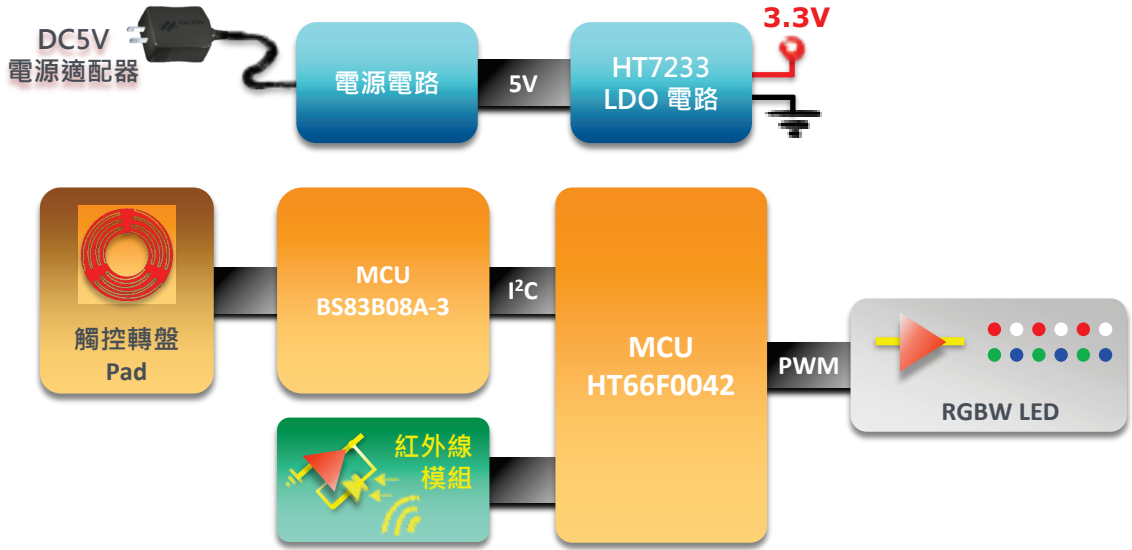
客廳、書房、臥室等情景燈、照明燈。



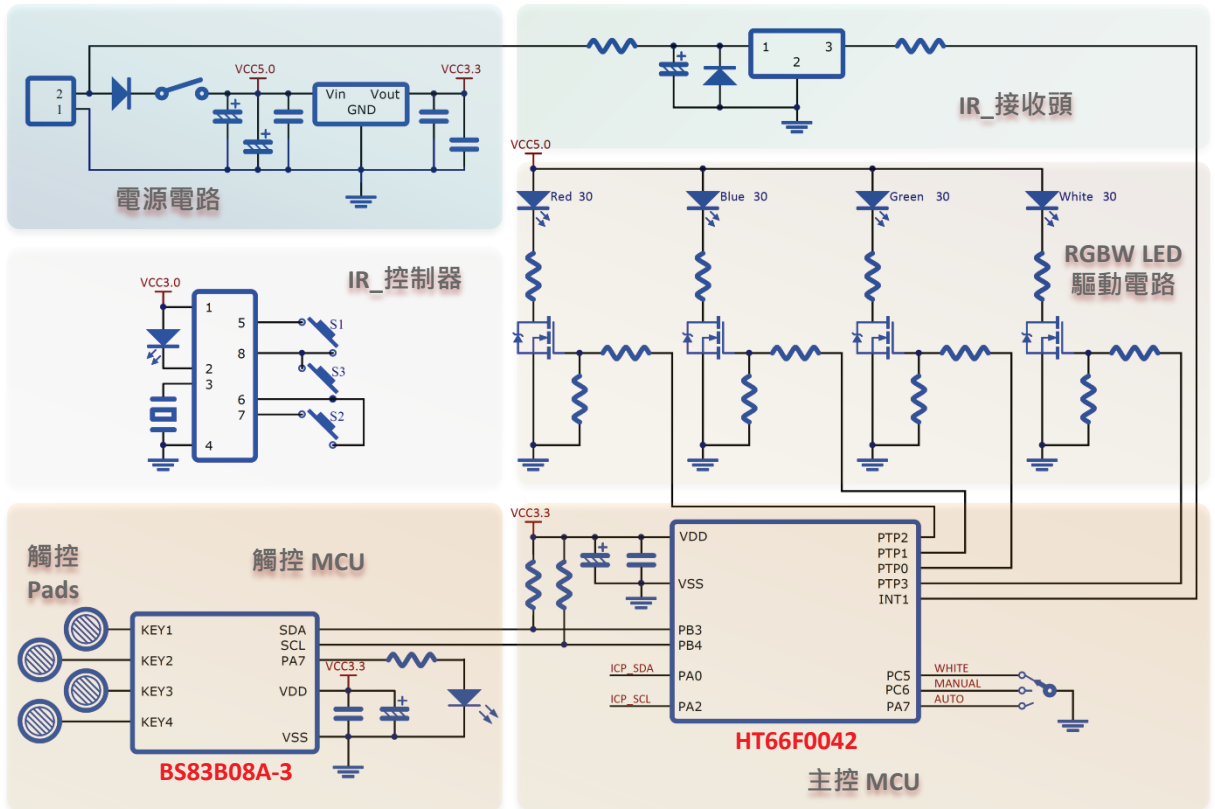
相關產品

型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	計時器	SIM	堆疊	封裝
HT66F0042	2K×15	96×8	32×8	22	10-bit PTM×4 10-bit CTM×2	✓	6	20/24 SOP/SSOP
BS83B08A-3	2K×16	160×8	64×8	14	8-bit Timer×1	✓	4	16NSOP/SSOP

方塊圖



應用電路



炫彩遙控情景燈

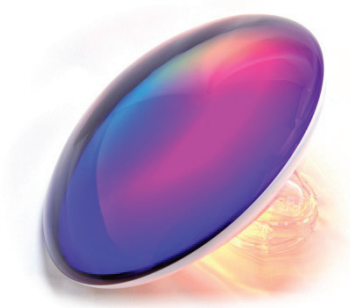
HT66F0082 + HT7465 + HT7233

特性

- 主控 MCU：HT66F0082 (24SSOP) – 4K words Flash 程式記憶體、128 Bytes 資料記憶體、64 Bytes EEPROM、2 組10-bit CTM、4 組 10-bit PTM 等
- 通信方式：紅外
- 功能：單色及 3 種七彩迴圈模式、4 種開關模式、開機自動進入七彩迴圈模式
- 工作最大電流：約 0.8A (亮度達到最亮)，燈發亮時會產生安全熱度，不燙手
- RGB：主控板 8 組 × 2，背光板 2 組 × 2 (共有 RGB 20pcs)
- 16,000,000 種色彩變幻，輕鬆用遙控器控制上方顯示區及下方燈柱的顏色或開關

應用領域

客廳、臥室、咖啡廳、音樂廳、酒店等照明。

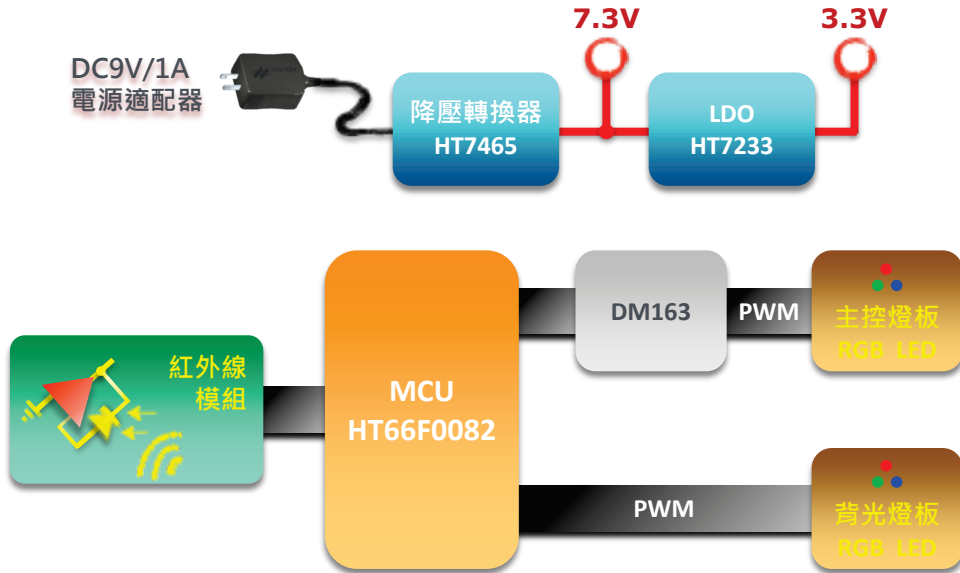


相關產品

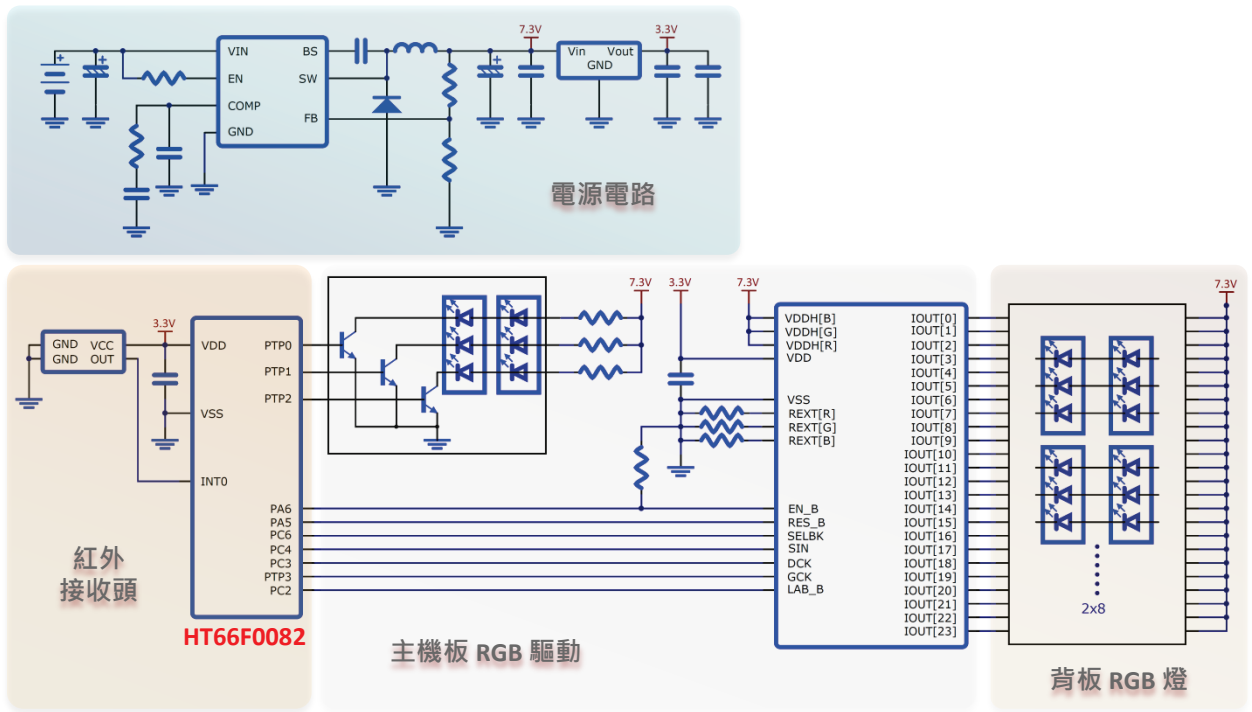
型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	A/D	介面	堆疊	封裝
HT66F0082	4K×16	128×8	64×8	26	12-bit×8	SPI / UART / I ² C	6	24/28 SOP/SSOP

型號	輸入電壓	輸出電流	頻率	V _{OUT} Min.	V _{OUT} Max.	限流	I _{shutdown}	封裝
HT7465	24V	2A	380kHz	0.92V	20V	3.4A	20μA	8SOP

方塊圖



應用電路



全彩智能吸頂燈

主控驅動器：HT66F0082 + BC9824 + HT7L4661

遙控器：BS84C12A-3 + BC9824

特性

- 工作電壓：遙控端 3V、主機端 3.3V
- 調製方式：GFSK
- 遙控器電流消耗：工作模式 2mA、休眠模式 15 μ A
- 主機端電流消耗：LED Off 18mA
- 遙控功能：開 / 關、顏色選擇、亮度調節、色溫調節

應用領域

娛樂裝飾、客廳、書房、臥室等照明。



相關產品

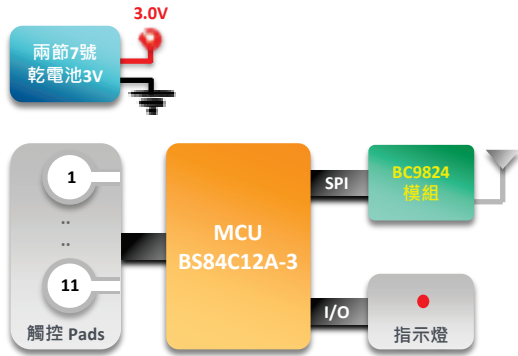
型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	計時器	A/D	堆疊	封裝
HT66F0082	4K \times 16	128 \times 8	64 \times 8	26	10-bit PTM \times 4 10-bit CTM \times 2	12-bit \times 8	6	24/28 SOP/SSOP
BS84C12A-3	4K \times 16	384 \times 8	64 \times 8	26	8-bit Timer \times 1	12-bit \times 8	6	20/24/28 SOP/SSOP

型號	非隔離式 架構	功因 校正	工作 電壓	高壓 啟動	5V 穩壓器	調光範圍		封裝
						亮度(%)	電壓	
HT7L4661	降壓式	\checkmark	9.5~25V	650V	\checkmark	13~100	0.4V~3V	10MSOP

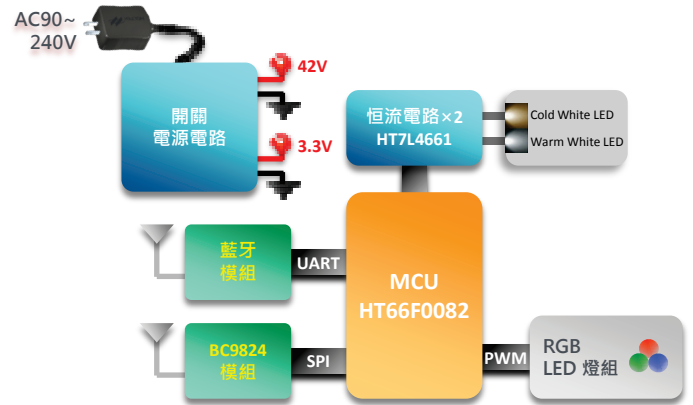
型號	輸入電壓	工作頻段	調製方式	傳輸速率	數據長度	介面	封裝
BC9824	1.9V~3.6V	2400MHz~ 2483.5MHz	GFSK	250Kbps/1Mbps/2Mbps	1~32 位元	SPI	20QFN

方塊圖

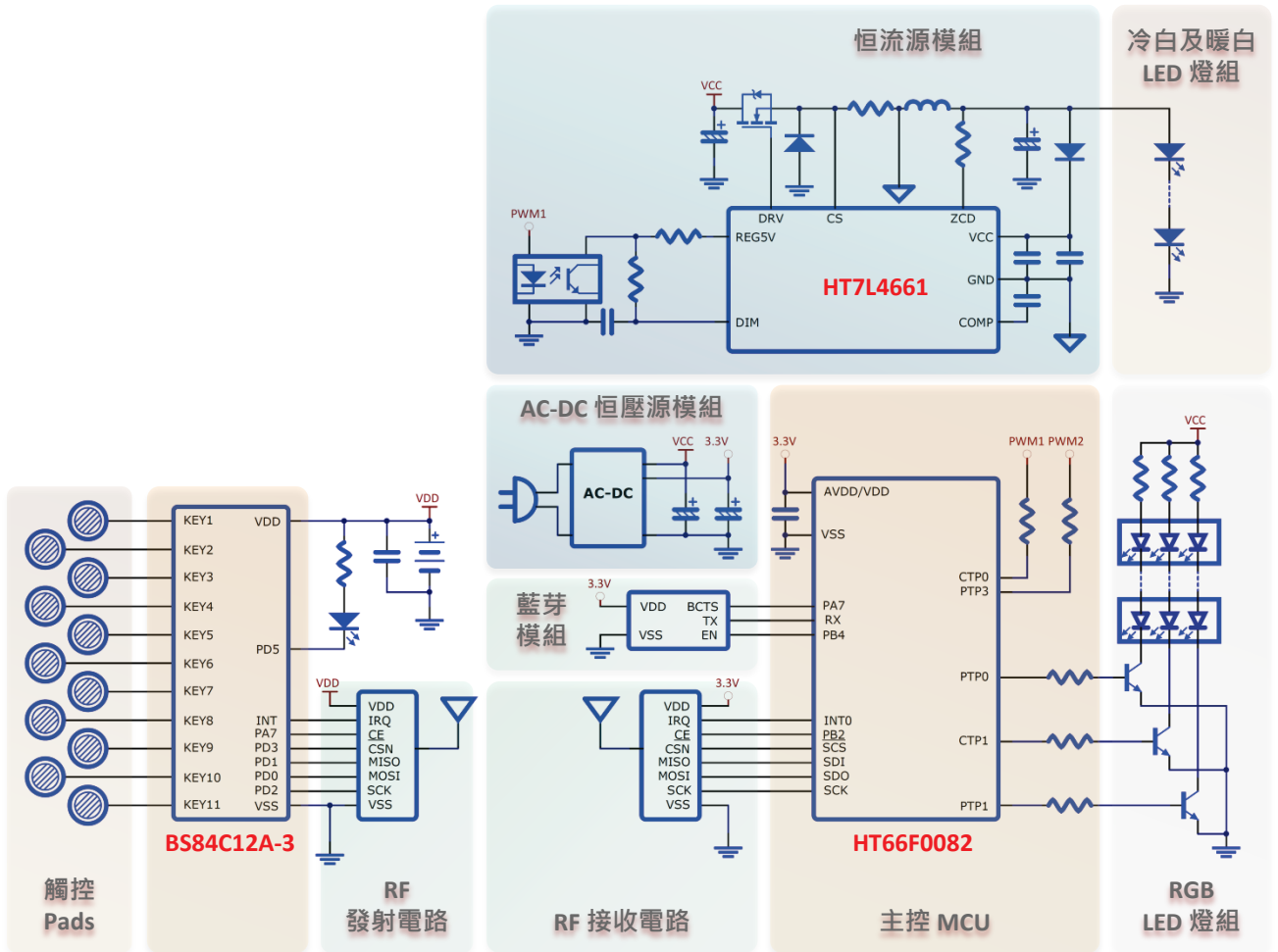
遙控器



主控及電路板



應用電路



黃白色溫吸頂燈

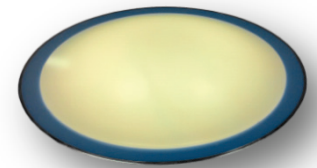
BC66F840 + HT7L4661

特性

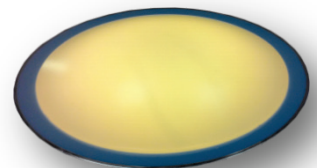
- 工作頻率：2.405 ~ 2.485GHz
- 工作電壓：3V
- 調制方式：GFSK
- 數據傳輸速率：1 Mbps
- 輸出功率：0dBm
- 接收機靈敏度：-91.5dBm
- 遙控器：電池 (CR2032)
 - ▶ 運轉耗電流：1.62mA (平均值)
 - ▶ 休眠耗電流：3.9μA
 - ▶ 功能：開 / 關，黃白色溫調整，亮度調整
- 主機：AC 110V ~ 220V
 - ▶ 運轉耗電流：19mA
 - ▶ 休眠耗電流：5.1mA
 - ▶ LED：2P×18S(× 2) 18W，White LED×36 Yellow LED×36



冷白光



正白光



暖白光

應用領域

百貨公司、機場、圖書館、書房、客廳、臥房。

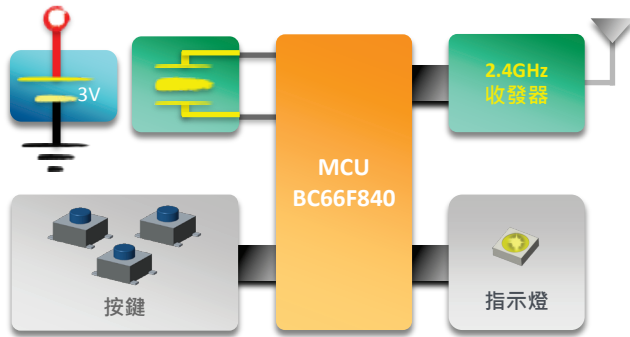
相關產品

型號	ROM	RAM	EEPROM	I/O	A/D	內建 2.4GHz 收發器	堆疊	封裝
BC66F840	4K×16	256×8	128×8	21	12-bit×8	√	8	32QFN

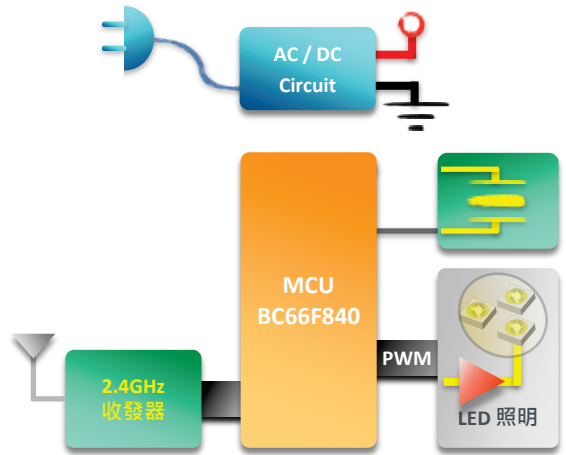
型號	非隔離式 架構	功因 校正	工作 電壓	高壓 啟動	5V 穩壓器	調光範圍		封裝
						亮度 (%)	電壓	
HT7L4661	降壓式	√	9.5~25V	650V	√	13~100	0.4~3.0V	10MSOP

方塊圖

遙控器

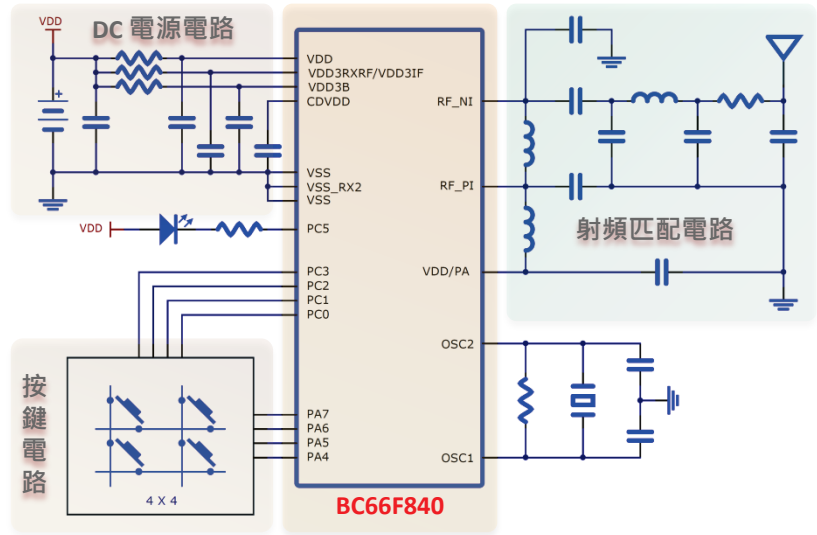


接收與照明

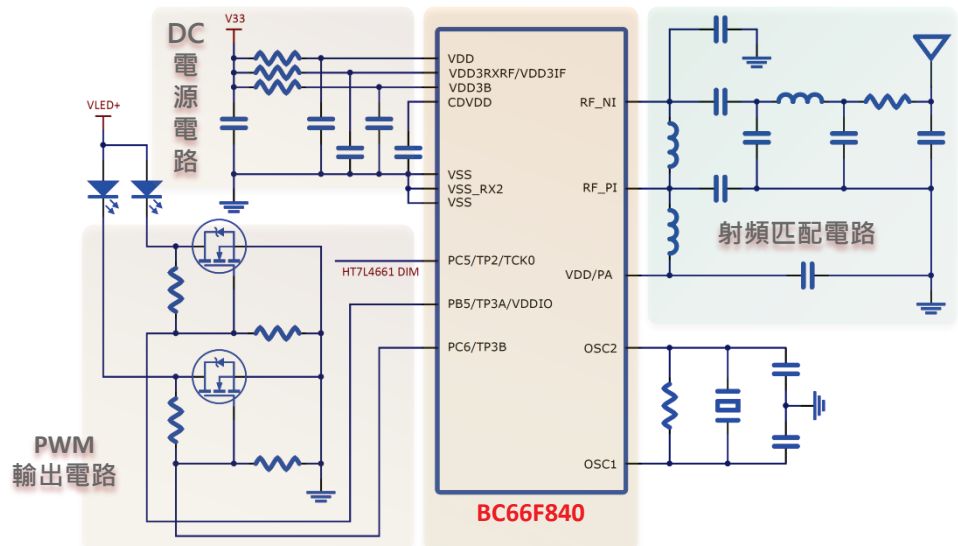


應用電路

TX 電路



RX 電路



LED 人體感應燈泡

HT7M2126 / 36 / 56 / 76

特性

- 工作電壓：2.7V ~ 5.5V
- 低功耗：工作模式 < 1.5mA，待機功耗 < 30 μ A (工作電壓 3.0V)
- 內置 DSP 智慧信號識別演算法
- 傳輸接口可選 I²C (Network 模式) 或 I/O (Stand-alone 模式)
- 可外接光感測器 (eg. Photo Transistor)
- 模組內置溫度感測器，具溫度補償，確保穩定偵測距離
- 快速穩定 (上電後 3 sec. 內可穩定工作)
- 全系列多個模組，可符合不同應用需求

應用領域

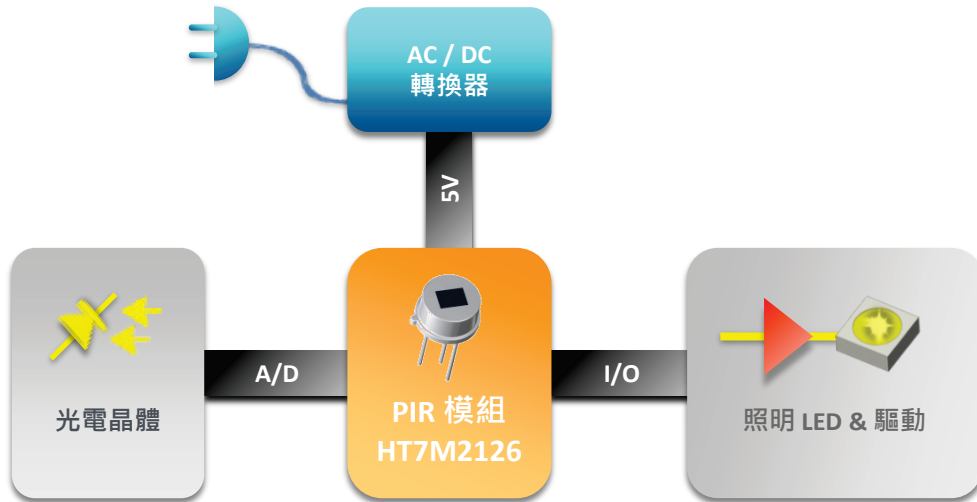
安防監控系統、智能照明控制、家電節能控制、辦公室 / 工廠設備自動控制。



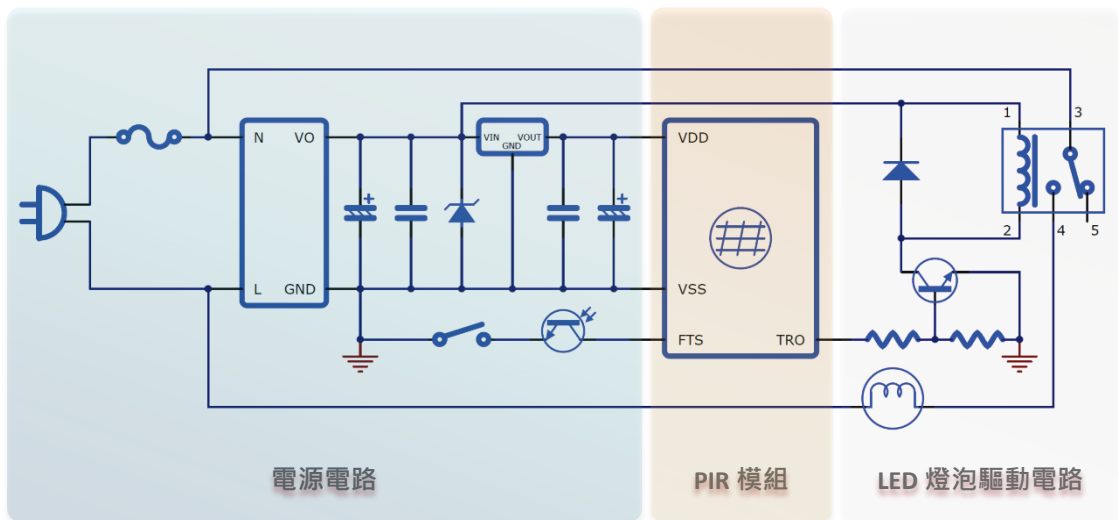
相關產品

型號	視角 H/V	距離
HT7M2126	121°, 77°	4 ~ 7 米
HT7M2136	91°, 10°	5 ~ 7 米
HT7M2156	10°, 20°	8.5 ~ 11 米
HT7M2176	86°, 75°	7 ~ 8 米

方塊圖



應用電路



LED 人體感應燈泡

HT7615A + HT7L4661

特性

- HT7615A PIR 控制器及 HT7L4661 電源模塊
- 輸入瓦數：9.5W
- 探測範圍可達 6 ~ 10m
- PWM 占空比選擇 (DIM 功能)
- 內建主動式 PFC 功能
- 全 AC 輸入範圍：85V_{AC} ~ 265V_{AC}
- 高效率 – 當調光檔設為 100% 時，可達 80%
- LED 電流精確度高，負載調整能力強
- 高功率因數，低 THD
- 保護功能
 - ▶ 短路保護 (SCP)
 - ▶ 過壓保護 (OVP)
 - ▶ 過溫保護 (OTP)



應用領域

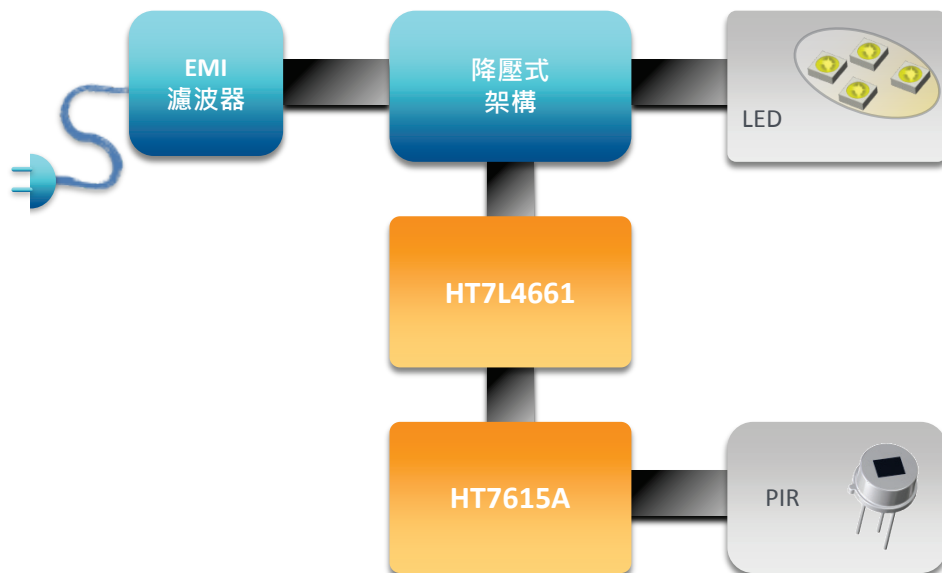
感應照明、家用照明、室內照明。

相關產品

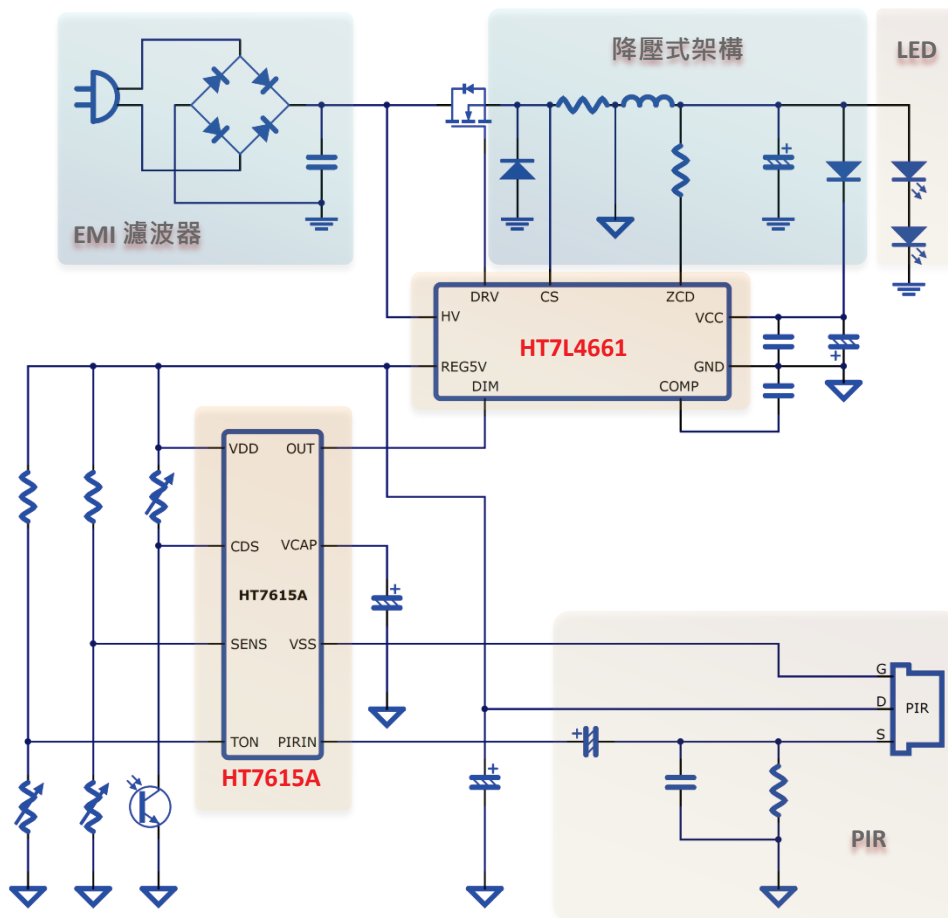
型號	非隔離式 架構	功因 校正	工作 電壓	高壓 啟動	5V 穩壓器	調光範圍		封裝
						亮度 (%)	電壓	
HT7L4661	降壓式	✓	9.5~25V	650V	✓	13~100	0.4~3.0V	10MSOP

型號	工作電壓	工作電流	可調階層 (距離 / 時間)	CDS去抖時間	Fade 時間	PWM 占空比 (%)	封裝
HT7615A	3.0~5.5V	270μA	16 階	2.5sec	3.6sec	0	8SOP

方塊圖



應用電路



E27 LED 燈泡

HT7L4811

特性

- 內建主動式 PFC 功能
- 輸入瓦數：8W
- 通用 AC 輸入範圍：85V_{AC} ~ 265V_{AC}
- 高效率：88%
- LED 電流精確度高，負載調整能力強
- 高功率因數，低 THD
- 保護功能
 - ▶ 短路保護 (SCP)
 - ▶ 過壓保護 (OVP)
 - ▶ 過溫保護 (OTP)



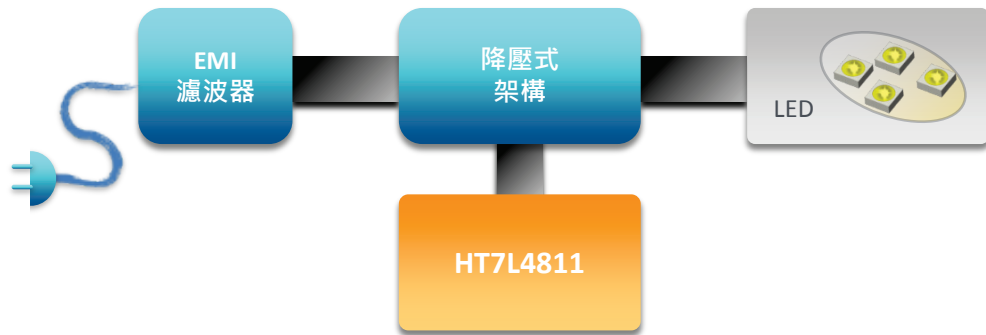
應用領域

一般照明、家用照明、室內照明。

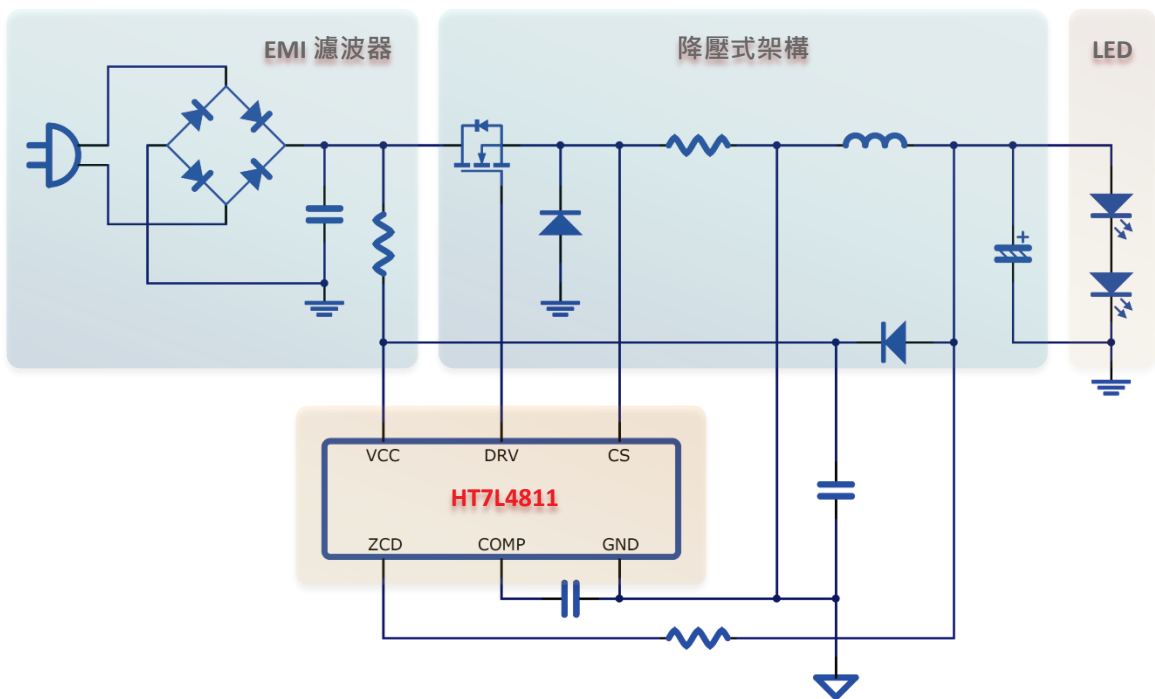
相關產品

型號	非隔離式架構	功因校正	系統電壓	工作電壓	LEB	封裝
HT7L4811	降壓式	√	85~265V _{AC}	17~25V	400ns	SOT23-6

方塊圖



應用電路



E27 LED 燈泡

HT7L4813

特性

- 內建主動式 PFC 功能
- 輸入瓦數：12W
- 內建 500V 功率開關
- 通用 AC 輸入範圍：85V_{AC} ~ 265V_{AC}
- 高效率：87%
- LED 電流精確度高，負載調整能力強
- 高功率因數，低 THD
- 保護功能
 - ▶ 短路保護 (SCP)
 - ▶ 過壓保護 (OVP)
 - ▶ 過溫保護 (OTP)



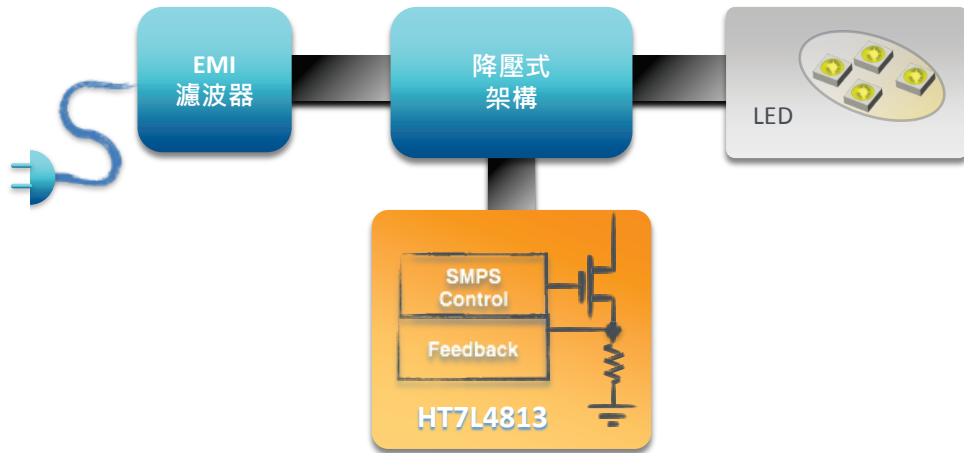
應用領域

一般照明、家用照明、室內照明。

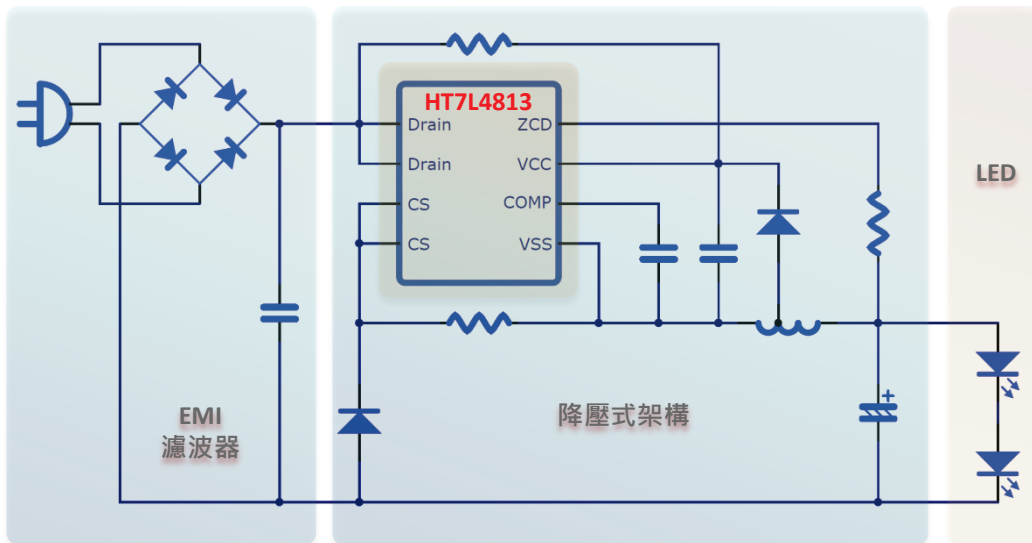
相關產品

型號	非隔離式架構	功因校正	系統電壓	功率開關	導通電阻	工作電壓	LEB	封裝
HT7L4813	降壓式	√	85~265V _{AC}	500V	6Ω	17~25V	400ns	8SOP

方塊圖



應用電路

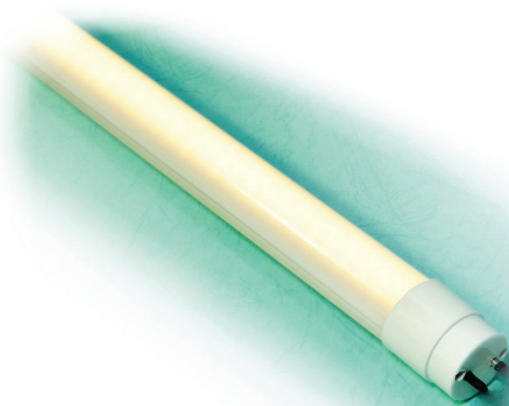


T8 LED 日光燈管

HT7L4811

特性

- 內建主動式 PFC 功能
- 輸入瓦數：18W
- 通用 AC 輸入範圍：85V_{AC} ~ 265V_{AC}
- 高效率：90%
- LED 電流精確度高，負載調整能力強
- 高功率因數，低 THD
- 保護功能
 - ▶ 短路保護 (SCP)
 - ▶ 過壓保護 (OVP)
 - ▶ 過溫保護 (OTP)



應用領域

一般照明、家用照明、室內照明。

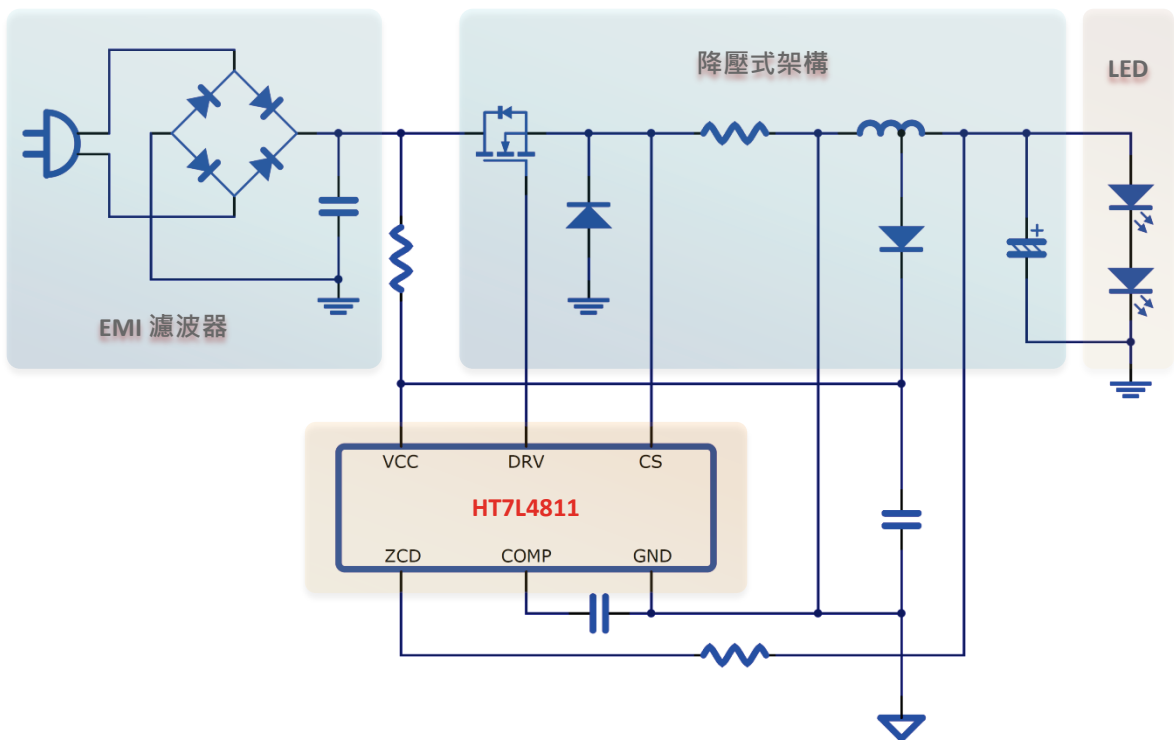
相關產品

型號	非隔離式架構	功因校正	系統電壓	工作電壓	LEB	封裝
HT7L4811	降壓式	√	85~265V _{AC}	17~25V	400ns	SOT23-6

方塊圖



應用電路



T8 LED 日光燈管

HT7L4815

特性

- 內建主動式 PFC 功能
- 輸入瓦數：18W
- 內建 500V 功率開關
- 通用 AC 輸入範圍：85V_{AC} ~ 265V_{AC}
- 高效率：90%
- LED 電流精確度高，負載調整能力強
- 高功率因數，低 THD
- 保護功能
 - ▶ 短路保護 (SCP)
 - ▶ 過壓保護 (OVP)
 - ▶ 過溫保護 (OTP)

應用領域

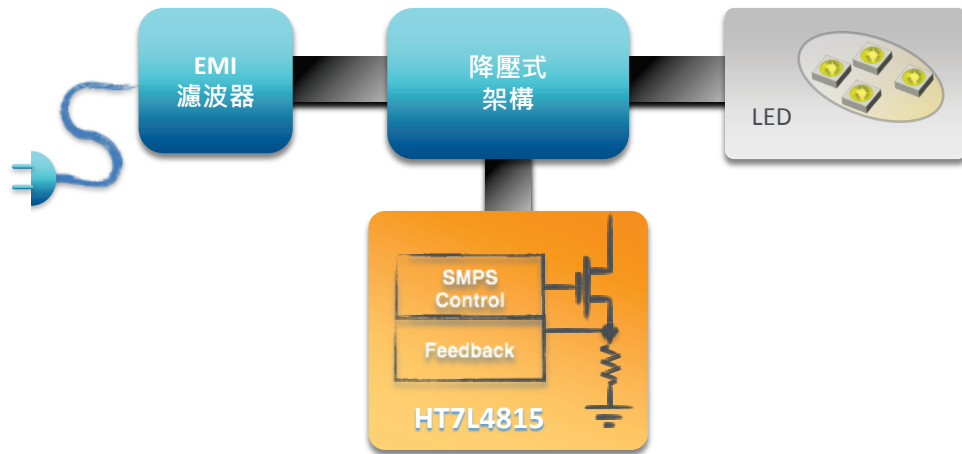
一般照明、家用照明、室內照明。



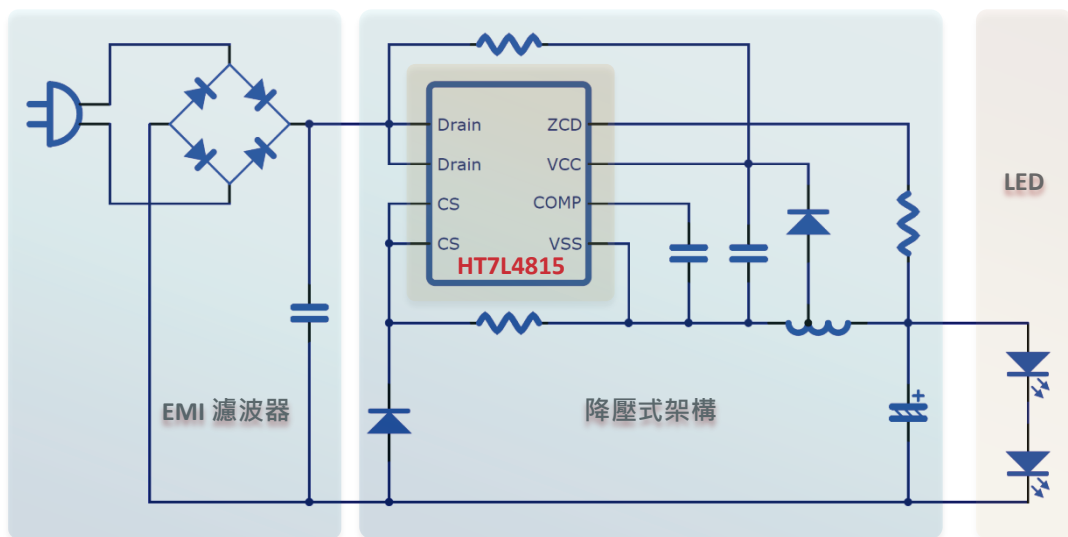
相關產品

型號	非隔離式架構	功因校正	系統電壓	功率開關	導通電阻	工作電壓	LEB	封裝
HT7L4815	降壓式	√	85~265V _{AC}	500V	2.5Ω	17~25V	400ns	8SOP

方塊圖



應用電路



T8 LED 日光燈管

HT7L5600

特性

- 內建主動式 PFC 功能
- 輸入瓦數：24W
- 通用 AC 輸入範圍：180V_{AC} ~ 265V_{AC}
- 高效率：87%
- LED 電流精確度高，負載調整能力強
- 高功率因數，低 THD
- 保護功能
 - ▶ 短路保護 (SCP)
 - ▶ 過壓保護 (OVP)
 - ▶ 過溫保護 (OTP)

應用領域

一般照明、家用照明、室內照明。



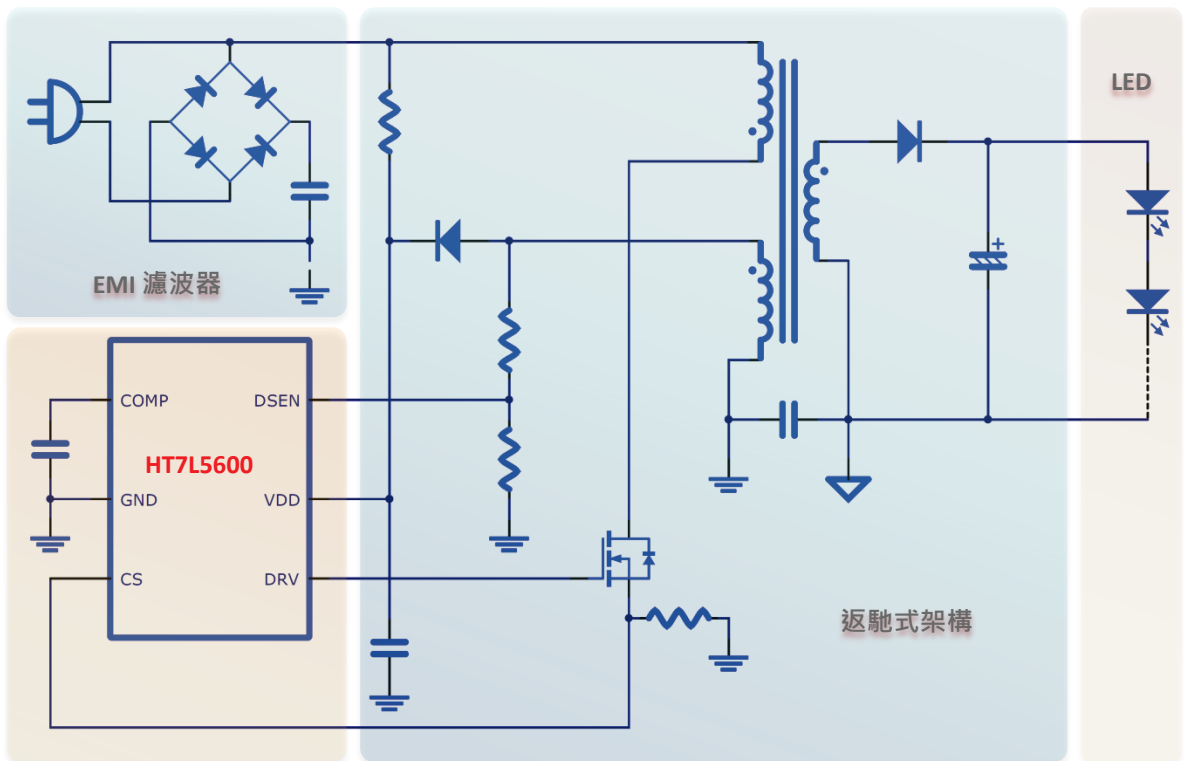
相關產品

型號	隔離型返馳式架構	功因校正	系統電壓	工作電壓	LEB	封裝
HT7L5600	一次側回授	✓	90~265V _{AC}	10~20V	400ns	SOT23-6

方塊圖



應用電路



LED 戶外燈

HT7L5821

特性

- 內建主動式 PFC 功能
- 通用 AC 輸入範圍：85V_{AC} ~ 265V_{AC}
- 最大輸出：54V / 2.3A / 124W
- 高效率：高達 90%
- 無負載時功耗：< 0.5W
- 高功率因數，低 THD
- 保護功能
 - ▶ 短路保護 (SCP)
 - ▶ 過壓保護 (OVP)
 - ▶ 過溫保護 (OTP)
 - ▶ 超載保護 (OLP)



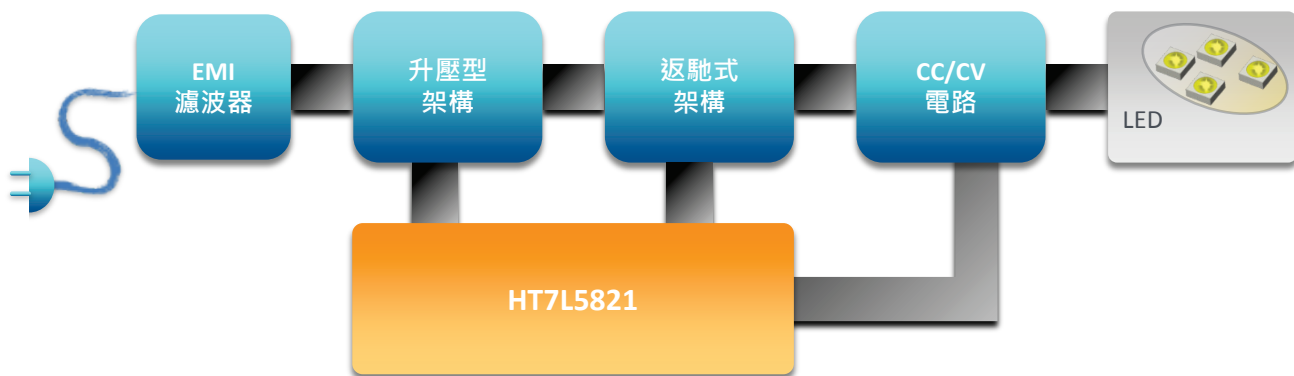
應用領域

戶外照明、吸頂燈、街燈。

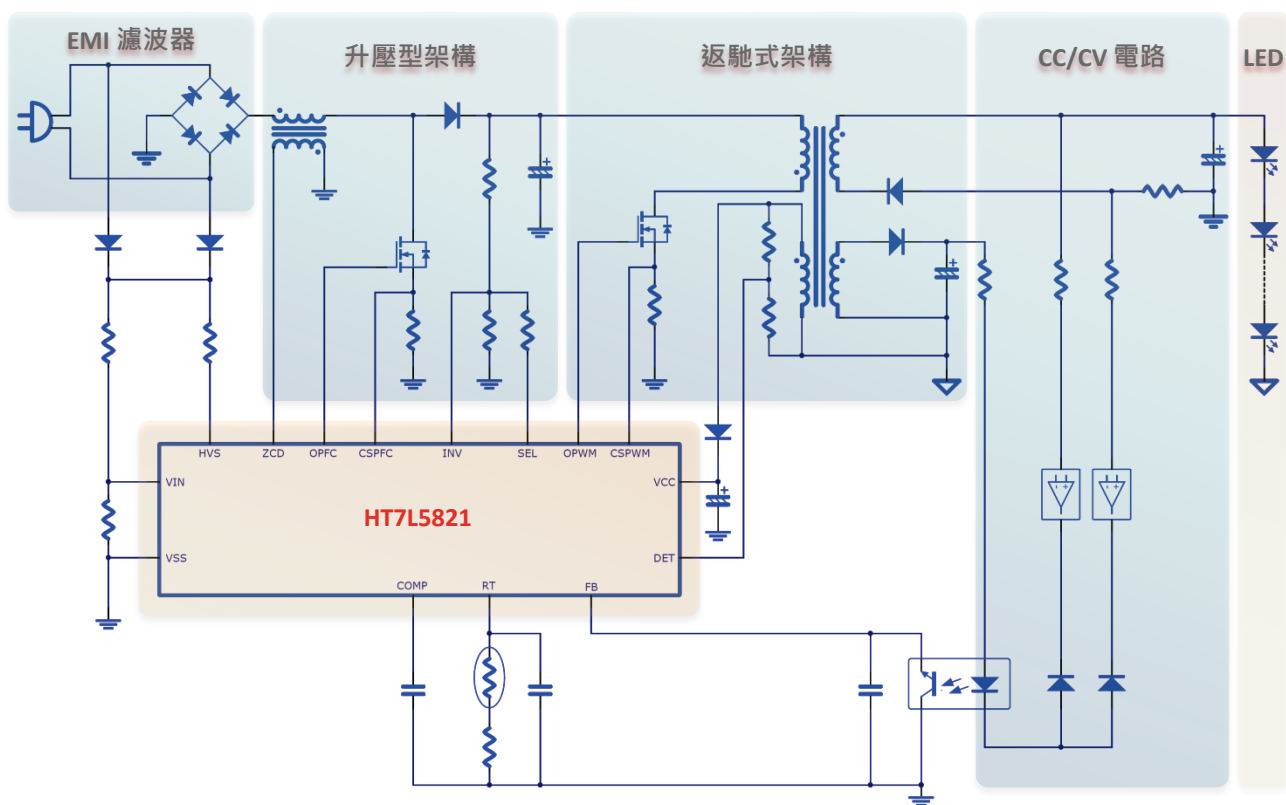
相關產品

型號	隔離型返馳式架構	功因校正	系統電壓	工作電壓	高壓啟動	LEB	封裝
HT7L5821	二次側回授	✓	85~265V _{AC}	8~25V	650V	300ns	16SOP

方塊圖



應用電路





Sharing Success Through Excellence



盛群半導體股份有限公司
新竹市科學園區研新二路3號
Tel: 886-3-563-1999
Fax: 886-3-563-1189



合泰半導體(中國)有限公司
中國東莞松山湖翠竹路4號新竹苑10幢(總部壹號10號樓)
Tel: 86-769-2626-1300
Fax: 86-769-2626-1311, 86-769-2626-1322(Sales Office)



盛群半導體股份有限公司
台北市南港區區區街3之2號4樓之2
Tel: 886-2-2655-7070
Fax: 886-2-2655-7373



Holtek Semiconductor (USA), Inc.
46729 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538
Tel: 1-510-252-9880
Fax: 1-510-252-9885

