

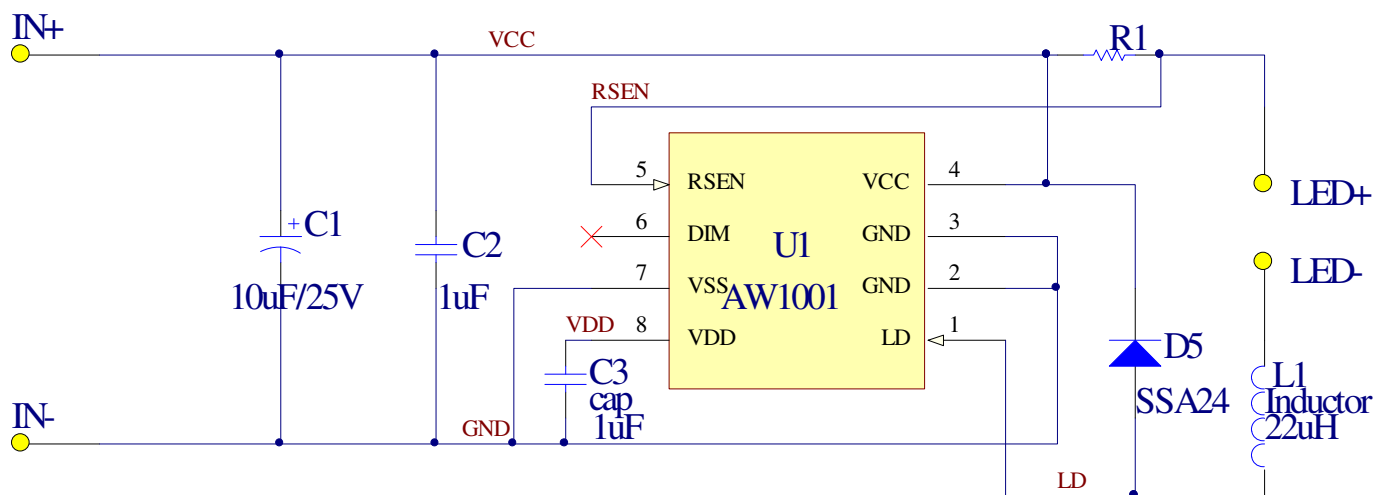


AW1001 驅動高功率 LED 基本應用設計開發參考應用範例

Ver.1.1 (2009/05/14)

1. AW1001 驅動高功率 LED 基本應用設計開發參考線路

$$\text{Led current } I = 0.365/R1$$



System Diagram of AW1001 Basic Application Schematic (以 700mA 為例)

Part Reference	Value	Description	Source
U1		AW1001 High Power LED Driver IC	AlwayTek 永利科技
C1	10uF/25V	Tantalum Cap or Aluminum Electrolytic Capacitor	Kemet Nippon Chemicon 105°C/Long Life Series
C2, C3	1uF/25V	SMD 0603 X5R	Panasonic
R1	0.52Ω	Resistor, 1%, 1206	YAGEO
D5	I _F =2A, V _{RRM} =40V	SSA24(SMA) Schottky Diode	Vishay
L1	22uH	0503 or 0705 Power Inductor	CHILISIN Electronics Corp.

Bill of Material (以 700mA 為例)

- ✧ C1 建議使用 Long Life 系列電解電容或坦質電容
- ✧ R1 電阻建議使用較大 Footprint，勿小於 1206。亦可使用兩顆電阻並聯成需要的阻值。
- ✧ Power Inductor(L1) 需使用 UNSHIELDED POWER INDUCTOR。可依模組體積限制選擇 0503 或 0705

AW1001 驅動高功率 LED 基本應用設計開發參考應用範例

Ver.1.1 (2009/05/14)

✧ Power Inductor(L1)的額定電流須大於電路輸出電流

2. Layout 注意事項

- IC 底部的 PAD(PIN9, GND)須連接到 Ground。並盡量增加銅箔面積以幫助 IC 散熱。
- 其他訊號不要靠 LD 太近。
- D5 需位於 IC 的 LD 和 VCC PIN 之間，使得 LD 經 D5 到 VCC 的路徑最短。
- C3 需靠近 IC 的 VDD PIN。
- 流經大電流的路徑銅箔要粗。
- IC(U1) GND 的銅箔盡量佈滿 PCB，以幫助 IC(U1)散熱。
- R1 電阻端連接 VCC 的銅箔盡量佈滿 PCB，以幫助 R1 電阻散熱。
- R1 電阻要靠近 IC，位於 IC 的 RSEN 和 VCC PIN 之間。R1 電阻連接 IC(U1) 的 VCC PIN 端、C2 電容連接 IC(U1)的 VCC PIN 端及 IC(U1)的 VCC PIN 三點之間連接要非常短並且用大銅箔面連接勿用細線。C2 電容的 GND 端與 IC(U1)的 GND 連接要非常短並且用大銅箔面連接勿用細線。如下方 3.PCB Layout 黃色圈起處所示。

3. PCB Layout

