

◆ A711 線性驅動 IC 的優點及需配合之應用條件

● 優點:

- a. 去除 DC/DC 一級電路節省成本及提高整機效率, A711 模組效率可達 98~93%
- b. 可輕易通過 EMC
- c. 電路元件極少成本低, 電路走線簡單
- d. 每路燈條和驅動板只有一條接線, 排線少組裝容易
- e. A711 VDD 50V, 輸出端 75V 耐壓, 且封裝為 TO-220 可鎖散熱片可靠度高
- f. A711 有 EN pin 可做各種關斷保護措施, 同時有 Iset pin 可依各種溫度或光耦等元件, 配合開關元件作電流的調節變化

● 需配合的使用條件:

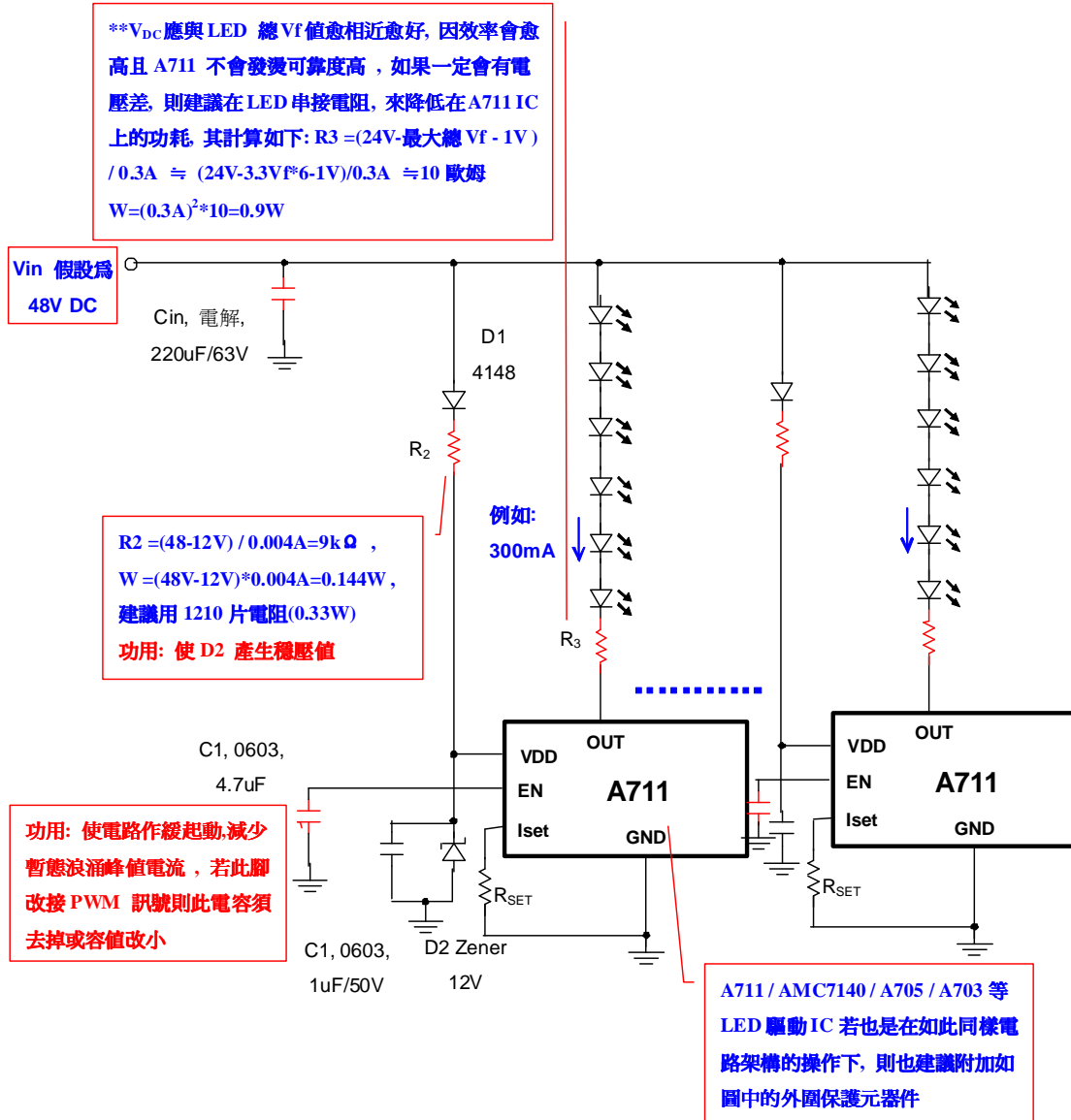
- a. LED 的 Vf 值需作篩選減少變化範圍, 如 3.1~3.3, 3.5~3.6
- b. ACDC 開關輸入電壓需作調整輸出, 輸出電壓設定為: LED 最大總 Vf 值 + 0.5Vdrop (ILED=350mA), 如: 10 串 3.1~3.3Vf, 輸入電壓=3.3*10+0.5=33.5, 故輸入電壓調整為 35V+/-1V 輸出.
- c. VDC 與 VDD pin 間需串接電阻限制突波電壓, EN pin 可併聯電容作緩起動,保護 IC (若該 pin 有 PWM 訊號接上則不需併聯電容)
- d. A711 在較溫使用時,可採用 TO-220 封裝且須有散熱機制 (如鎖散熱片在金屬燈殼), 使 IC 工作時量測散熱片的溫度介於 50~75 度

● 以 48V 輸入電壓為範例, 計算效率

VIN(V)	47.1	47.5	48	48.5	49	49.5	50
IIN(MA)	328	333	333	333	333	333	333
VOU(T)V	46.92	47.02	47.1	46.98	46.96	46.95	46.95
IOU(T)MA	323	328	328	328	328	329	329
Vdrop	0.18	0.48	0.9	1.52	2.04	2.55	3.05
效率(%)	98.10	97.50	96.65	95.41	94.40	93.71	92.77

在 Vdrop 电压为 3V 条件下, 烧机 1 小时, A711 (T0263 封装) 温度只达 42.0 度 (环境温度 28 度)

◆ Driving scheme (一) – Vin 輸入電壓較高, 接近 VDD 時, 如 48V DC



◆ Driving scheme (二) –Vin 輸入電壓較低時, 如 12/24V DC

