

1W, 定電壓輸入, 隔離非穩壓正負雙路/單路輸出



超小型 SIP 封裝
 空載損耗小
 工作溫度範圍: $-40^{\circ}\text{C}\sim+105^{\circ}\text{C}$
 效率高達 83%
 隔離電壓 1500VDC
 功率密度更高
 負載調整率變化更小
 紋波小於 50mV
 無需外加元
 國際標準引腳方式

A_S-1WR3 & B_LS-1WR3 系列產品是專門針對綫路板上分布式電源系統中需要產生一組與輸入電源隔離的電源的應用場合而設計的。

該產品適用於:

1. 輸入電源的電壓比較穩定 (電壓變化範圍 $\pm 10\%V_{in}$);
2. 輸入輸出之間要求隔離 (隔離電壓 $\leq 1500\text{VDC}$);
3. 對輸出電壓穩定度要求偏高;
4. 現在市場同類不能滿足要求的;

如: 純數字電路, 一般低頻模擬電路, 繼電器驅動電路, 數據交換電路等。

選型表						
認證	產品型號	輸入電壓(VDC)	輸出		效率 (%, Min./Typ.) @滿載	最大容性 負載* (μF)
		標稱值 (範圍值)	輸出電壓 (VDC)	輸出電流 (mA) (Max./Min.)		
--	B0303LS-1WR3	3.3 (2.97-3.63)	3.3	303/31	81/75	220
	B0305LS-1WR3		5	200/20	77/81	
	A0503S-1WR3		± 3.3	$\pm 152/\pm 15$	73/77	
CE	A0505S-1WR3	5 (4.5-5.5)	± 5	$\pm 100/\pm 10$	79/83	100
	A0509S-1WR3		± 9	$\pm 56/\pm 6$	79/83	
	A0512S-1WR3		± 12	$\pm 42/\pm 5$	79/83	
	A0515S-1WR3		± 15	$\pm 34/\pm 4$	79/83	
	A0524S-1WR3		± 24	$\pm 21/\pm 3$	73/77	
--	B0503LS-1WR3	5 (4.5-5.5)	3.3	303/31	79/83	220
CE	B0505LS-1WR3		5	200/20	79/83	
	B0509LS-1WR3		9	111/11	79/83	
	B0512LS-1WR3		12	84/9	79/83	
	B0515LS-1WR3		15	67/7	79/83	
	B0524LS-1WR3		24	42/5	79/83	

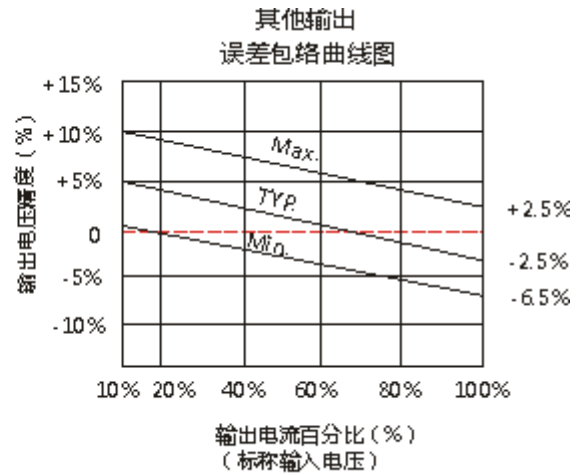
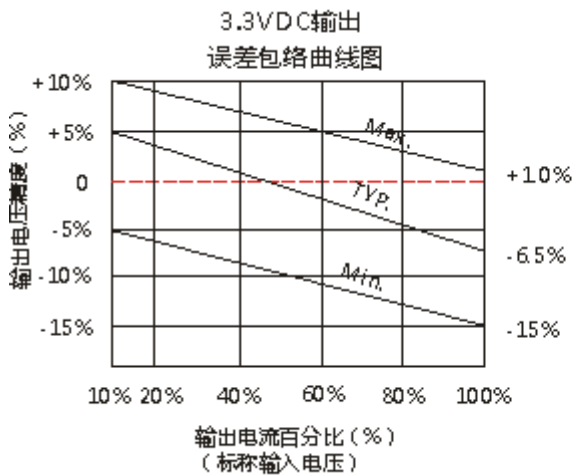
--	A0909S-1WR3	9 (8.1-9.9)	±9	±56/±6	79/83	100		
	A0915S-1WR3		±15	±34/±4	79/83			
	A1203S-1WR3		±3.3	±152/±15	75/79			
	A1205S-1WR3		±5	±100/±10	79/83			
	A1209S-1WR3		±9	±56/±6	79/83			
	A1212S-1WR3		±12	±42/±5	79/83			
	A1215S-1WR3		±15	±34/±4	79/83			
	A1224S-1WR3		±24	±21/±3	79/83			
--	B1203LS-1WR3	15 (13.5-16.5)	3.3	303/31	75/79	220		
CE	B1205LS-1WR3		5	200/20	79/83			
	B1209LS-1WR3		9	111/11	79/83			
	B1212LS-1WR3		12	84/9	79/83			
	B1215LS-1WR3		15	67/7	79/83			
	B1224LS-1WR3		24	42/5	79/83			
--	A1505S-1WR3		15 (13.5-16.5)	±5	±100/±10		79/83	100
	A1512S-1WR3			±12	±42/±5		79/83	
	A1515S-1WR3	±15		±34/±4	79/83			
CE	B1505LS-1WR3	5	200/20	79/83	220			
--	B1512LS-1WR3	12	84/9	79/83				
CE	B1515LS-1WR3	15	67/7	79/83				
	A2405S-1WR3	24 (21.6-26.4)	±5	±100/±10	79/83	100		
			A2409S-1WR3	±9	±56/±6		79/83	
A2412S-1WR3			±12	±42/±5	79/83			
--	A2415S-1WR3		±15	±34/±4	79/83	220		
CE	A2424S-1WR3		±24	±21/±3	79/83			
	B2403LS-1WR3		3.3	303/31	73/77			
	B2405LS-1WR3		5	200/20	79/83			
	B2409LS-1WR3	9	111/11	79/83				
	B2412LS-1WR3	12	84/9	79/83				
	B2415LS-1WR3	15	67/7	79/83				
B2424LS-1WR3	24	42/5	79/83					

注：*正負輸出兩路容性負載一樣。

輸入特性					
項目	工作條件	Min.	Typ.	Max.	單位
輸入電流 (滿載/空載)	3.3V 輸入	--	406/15	---/20	mA
	5V 輸入	---	235/10	---/15	
	9V 輸入	--	122/8	---/12	
	12V 輸入	--	100/7	---/14	
	15V 輸入	--	74/5	---/10	
	24V 輸入	--	50/7	---/10	
輸入衝擊電壓 (1sec. max.)	3.3V 輸入	-0.7	--	5	VDC
	5V 輸入	-0.7	--	9	
	9V 輸入	-0.7	---	12	
	12V 輸入	-0.7	--	18	
	15V 輸入	-0.7	--	21	
	24V 輸入	-0.7	---	30	
反射紋波電流		--	15	--	mA
輸入濾波器類型		電容濾波			
熱插拔		不支持			

輸出特性						
項目	工作條件	Max.	Typ.	Max.	單位	
輸出電壓精度		見誤差包絡曲綫圖 (圖 1)				
綫性調節率	輸入電壓變化 ±1%	3.3VDC 輸出	--	--	±1.5	--
		其他輸出	--	--	±1.2	
負載調節率	10% 到 100% 負載	3.3VDC 輸出	--	17	--	%
		5VDC 輸出	--	11	--	
		9VDC 輸出	--	8	--	
		12VDC 輸出	--	7	--	
		15VDC 輸出	--	6	--	
		24VDC 輸出	--	5	--	
紋波&噪聲*	20MHz 帶寬, 外接 10UF 電容	--	18	30	mVp-p	
溫度漂移系數	100% 負載	--	--	±0.03	%/°C	
短路保護	可持續短路, 自恢復		(24VDC 輸出短路保護時間 1S)			

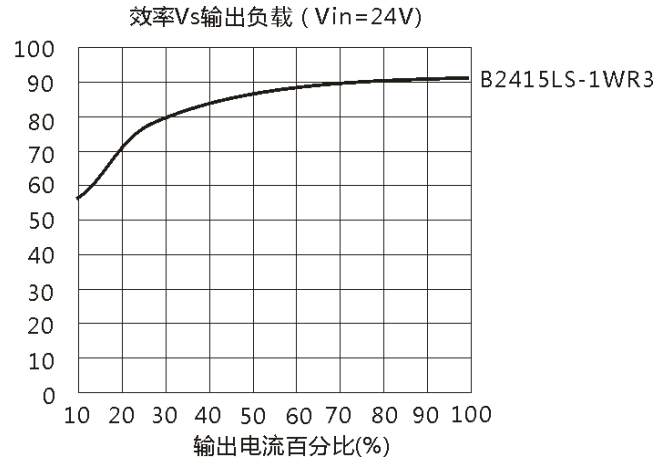
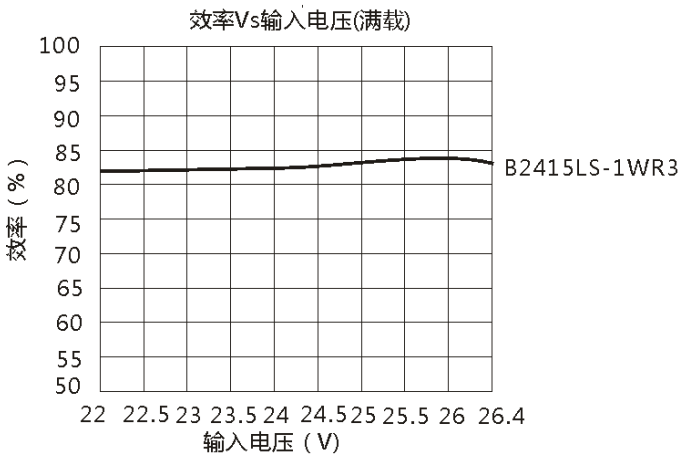
通用特性					
項目	工作條件	Max.	Typ.	Max.	單位
絕緣電壓	輸入-輸出, 測試時間 1 分鐘, 漏電流小於 1mA	1500	---	---	VDC
絕緣電阻	輸入-輸出, 絕緣電壓 500VDC	1000	---	---	MΩ
隔離電容	輸入-輸出, 100KHz/0.1V	---	20	---	pF
工作溫度	溫度 ≥ 85°C 降額使用, (見圖 2)	-40	---	105	°C
存儲溫度		-55	---	125	
工作時外殼溫升	T _a =25°C	---	8	15	
引腳耐焊接溫度	焊點距離外殼 1.5mm, 10 秒	---	---	300	
存儲濕度	無凝結	---	---	95	%RH
開關頻率	100%負載, 輸入標稱電壓	---	200	---	KHz
平均無故障時間(MTBF)	MIL-HDFK-217F@25°C	4000	---	---	K hours



物理特性	
外殼材料	黑色阻燃耐熱塑料 (UL94-V0)
封裝尺寸	19.50*9.50*6.00 mm
重量	2.4g(Typ.)
冷卻方式	自然空冷

EMC 特性		
EMI	傳導騷擾	CISPR22/EN55022 CLASS B (推薦電路見圖 4)
	輻射騷擾	CISPR22/EN55022 CLASS B (推薦電路見圖 4)
EMS	靜電放電	A_S-1WR3 IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV perf. Criteria B
		B_LS-1WR3 IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV perf. Criteria B

產品特性曲線



設計參考

1. 典型應用

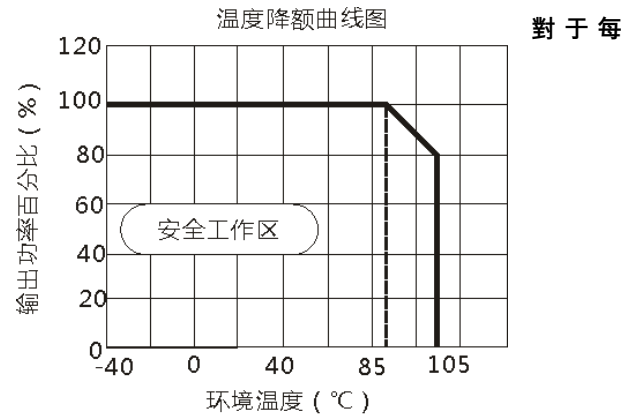
若要求進一步減少輸入輸出紋波，可在輸入輸出端連接一個電容濾波網絡，應用電路如圖 3 所示。

但應注意選用合適的濾波電容。若電容太大，很可能會造成啓動問題。

一路輸出，在確保安全可靠工作的條件下，推薦容性負載值詳見表 1。

推薦容性負載值表(表 1)

Vin (VDC)	Cin (μF)	單路輸出電壓 (VDC)	Cout (μF)	雙路輸出電壓 (VDC)	Cout (μF)
3.3/5	4.7	3.3/5	23	±3.3/±5	10
9/12	2.2	9/12	10	±9/±12	4.7
15	2.2	15/24	4.7	±15/±24	2.2
24	1	---	---	---	---



對於每

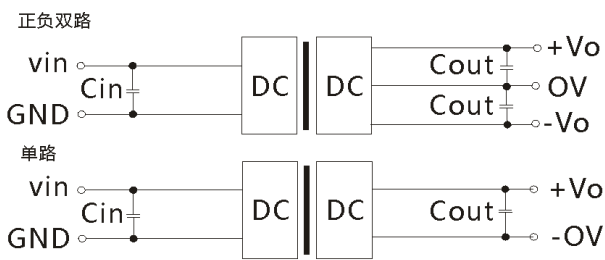
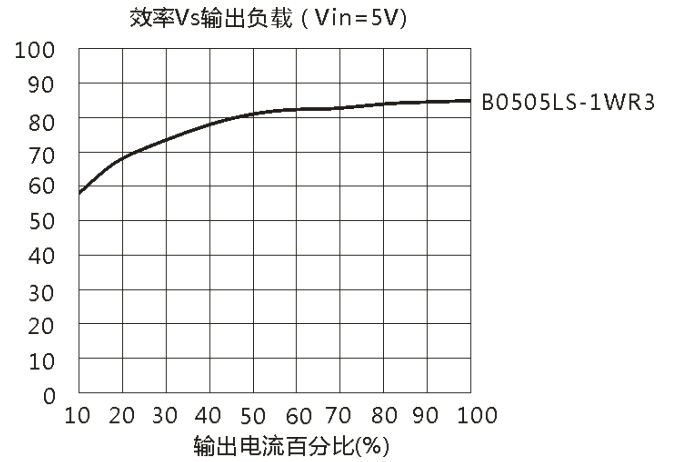
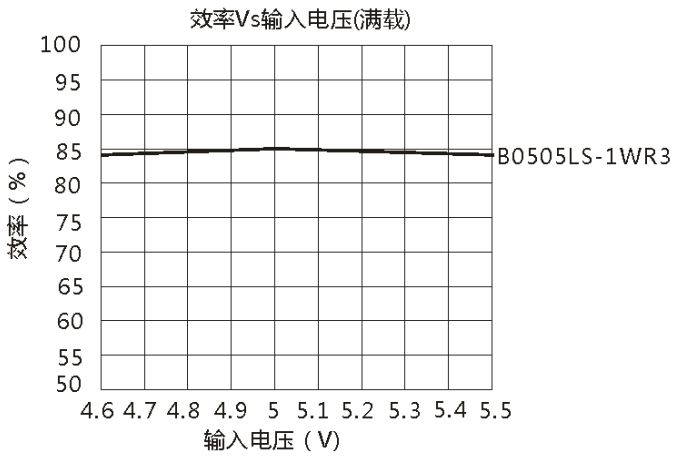


图3

對於實際輸出功率小于 0.5W 之應用場合, 建議不外接電容。

2. EMC 典型推薦電路 (CLASS B)

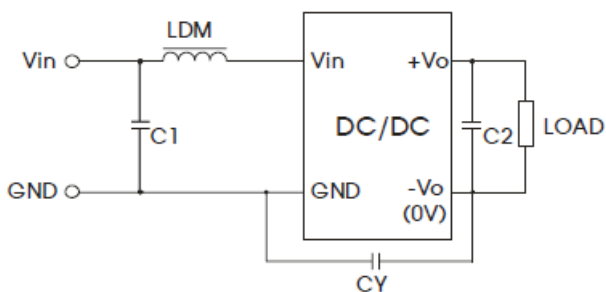
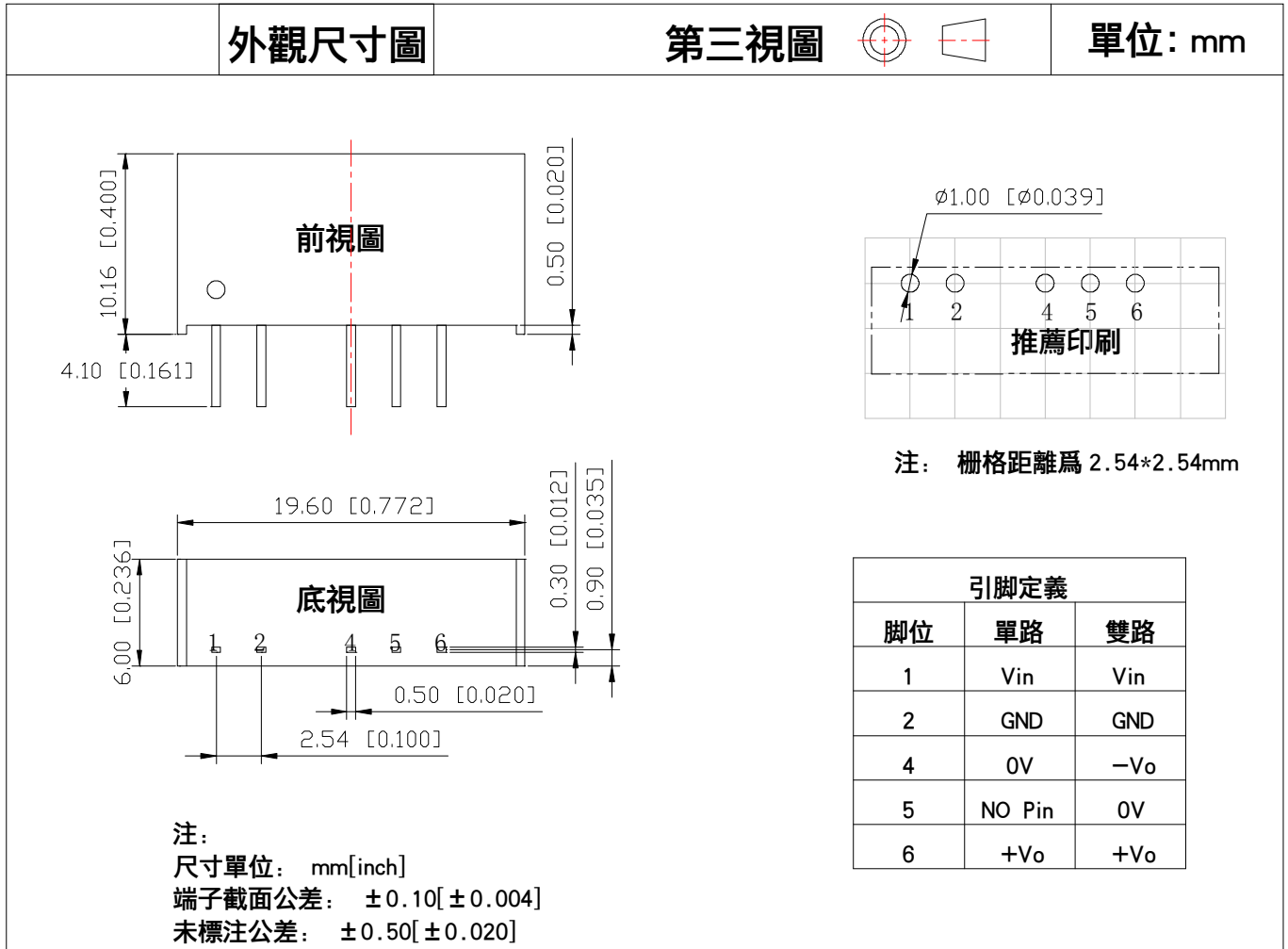


图 4

輸入電壓 (VDC)		3.3/5/9/12	15/24
EMI	C1	4.7 μ F /50V	
	CY	--	1nF/2KV
	C2	參考圖 3 中 Cout 參數	
	LDM	6.8 μ H	

- 注: 1. 對於 1515V/24V 輸入系列需要添加 CY, CY 取值推薦為 1nF/2KV;
 2. 若圖中元器件無附其參數說明, 則此型號外圍中不需要這個元器件。

外觀尺寸、建議印刷版圖



- 注:
1. 若產品工作于最小要求負載以下，則不能保證產品性能均符合本手冊中所有性能指標;
 2. 最大容性負載均在輸入電壓範圍、滿負載條件下測試;
 3. 本文數據除特殊說明外，都是在 $T_a=25^\circ\text{C}$ ，濕度 $<75\%$ ，輸入標稱電壓和輸出額定負載時測得;
 4. 本文所有指標測試方法均依據本公司企業標準;
 5. 以上均為本手冊所列產品型號之性能指標，非標準型號產品的某些指標會超出上述要求，具體情況可直接與我司技術人員聯系;
 6. 我司可提供產品定制;

