



定電壓輸入非穩壓單輸出 2W

專利技術, 提高效率, 全負載範圍內高效
 專利降噪低紋波, 隔離電壓 3000VDC
 溫度 $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$ 範圍滿載工作
 超小空載功耗 75mW 以內
 符合 CE 認證 RoHS 指令, 滿足 UL 認證
 高溫老化, 產品質保 3 年
 產品不良率保證 300PPM 以內

F_S-2W 自主研發改進的定電壓專利產品, 內部磁芯採用國家發明專利, 可實現高溫 85°C 滿載不降額工作, 環境使用範圍更廣等。

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 $\leq 3000\text{VDC}$);
3. 對輸出電壓穩定度, 空載功耗, 溫度要求偏高;
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。

型號(MODEL)	輸入範圍	輸出 (電壓、電流)	最小電流	效率(%)	容性負載
F0505S-2W	4.5~5.5	5VDC/400mA	20mA	84TYP	100 μF
F0509S-2W	4.5~5.5	9VDC/222mA	20mA	88TYP	100 μF
F0512S-2W	4.5~5.5	12VDC/166mA	9mA	88TYP	47 μF
F0515S-2W	4.5~5.5	15VDC/134mA	7mA	89TYP	22 μF
F0524S-2W	4.5~5.5	24VDC/84mA	4mA	90TYP	10 μF
F1203S-2W	10.8~13.2	3.3VDC/500mA	30mA	85TYP	100 μF
F1205S-2W	10.8~13.2	5VDC/400mA	20mA	88TYP	100 μF
F1209S-2W	10.8~13.2	9VDC/222mA	20mA	88TYP	100 μF
F1212S-2W	10.8~13.2	12VDC/166mA	9mA	89TYP	47 μF
F1215S-2W	10.8~13.2	15VDC/134mA	7mA	90TYP	22 μF
F1224S-2W	10.8~13.2	24VDC/84mA	4mA	90TYP	10 μF
F0903S-2W	8.1~9.9	3.3VDC/500mA	20mA	85TYP	100 μF
F0905S-2W	8.1~9.9	5VDC/400mA	20mA	85TYP	100 μF
F0909S-2W	8.1~9.9	9VDC/222mA	20mA	89TYP	100 μF
F0912S-2W	8.1~9.9	12VDC/166mA	9mA	89TYP	47 μF
F0915S-2W	8.1~9.9	15VDC/134mA	7mA	88TYP	22 μF
F0924S-2W	8.1~9.9	24VDC/84mA	4mA	89TYP	10 μF
F1503S-2W	13.5~16.5	3.3VDC/500mA	20mA	84TYP	100 μF
F1505S-2W	13.5~16.5	5VDC/400mA	20mA	85TYP	100 μF
F1509S-2W	13.5~16.5	9VDC/222mA	20mA	88TYP	100 μF
F1512S-2W	13.5~16.5	12VDC/166mA	9mA	89TYP	47 μF

F1515S-2W	13.5~16.5	15VDC/134mA	7mA	88TYP	22 μ F
F1524S-2W	13.5~16.5	24VDC/84mA	4mA	88TYP	10 μ F
F2403S-2W	21.6~26.4	3.3VDC/500mA	20mA	89TYP	100 μ F
F2405S-2W	21.6~26.4	5VDC/400mA	20mA	85TYP	100 μ F
F2409S-2W	21.6~26.4	9VDC/222mA	11mA	89TYP	100 μ F
F2412S-2W	21.6~26.4	12VDC/166mA	9mA	88TYP	47 μ F
F2415S-2W	21.6~26.4	15VDC/134mA	7mA	88TYP	22 μ F
F2424S-2W	21.6~26.4	24VDC/84mA	4mA	90TYP	10 μ F

環境特性

序號	測試項目	測試條件	測試標準	測試方法
1	低溫工作試驗	溫度: -40°C; 時間: 16 小時	ETSI EN300019-2-3 判據T3.2	GB/T2423.1 方法: Ad
2	高溫工作試驗	溫度: 85°C; 時間: 16 小時	ETSI EN300019-2-3 判據T3.2	GB/T2423.2 方法: Bd
3	高低温循環工作試驗	高溫: 85°C; 低溫: -40°C 保溫時間: 30 分; 循環次數: 2 次; 溫度變化率: 1°C/min	ETSI EN300019-2-3 判據T3.2	GB/T2423.22 方法: Nb
4	低溫儲存試驗	溫度: -55°C; 時間: 16 小時	ETSI EN300019-2-3 判據T2.3	GB/T2423.1 方法: Ab
5	高溫儲存試驗	溫度: 125°C; 時間: 16 小時	ETSI EN300019-2-3 判據T2.3	GB/T2423.2 方法: Bb
6	高低温衝擊試驗	高溫: 125°C; 低溫: -55°C 保溫時間: 30 分; 循環次數: 20 次; 溫度變化率: 1°C/min	ETSI EN300019-2-3 判據T2.3	GB/T2423.22 方法: Na
7	輸入電壓開關機循環試驗	溫度: 85°C, 輸入電壓為上限值, 輸出滿載和小載; 先預熱 15 分鐘, 然後電源開機 3-10 秒再關機 3-10 秒 (時間長短取決於電源啓機正常工作時間); 如此循環, 開關機在電源輸出滿載時 3000 次, 電源輸出小載時 1000 次		
8	生產高溫老化	環境溫度 65°C, 滿載老化 4 小時		

一般特性

輸出電壓精度(輸入電壓範圍, 100%的負載)	-7.5 (MIN) , +2.5(MAX)
負載調整率	15(TYP) 20(MAX)
電壓調整率	1(TYP) \pm 1.2(MAX)
溫度漂移系數 (標稱電壓輸入 100%負載, -40°C~	\pm 0.03%/°C(MAX)
存儲濕度	98%不結露(MAX)
工作溫度	-40°C~105°C
存儲溫度;	-55°C~125°C
產品工作時外殼升溫	35°C (TYP)
輸出紋波+噪聲 (20MHz 帶寬, 標稱電壓輸入 100%負載)	50 mV(TYP) 100 mV(MAX)

開關頻率	100-300KHz(TYP)
絕緣強度(測試時間 1 分鐘, 漏電流小于 0.5MA)	3000VDC(端子處加強絕緣后 3000VDC)
冷却方式	自然冷却
平均無故障時間 (TA=25°C)	100 萬小時 (MIN)
絕緣電阻(絕緣電壓 500VDC)	1000MΩ(MIN)
外殼材料	阻燃耐熱塑料 (UL94-V0)
不良比例	500PPM

環保特性

產品符合 RoHS 要求

項目	產品要求	備注
RoHS5	-	符合RoHS材料+鉛焊接
RoHS6	✓	符合RoHS材料+無鉛焊接
無ROHS	-	
其它要求	-	

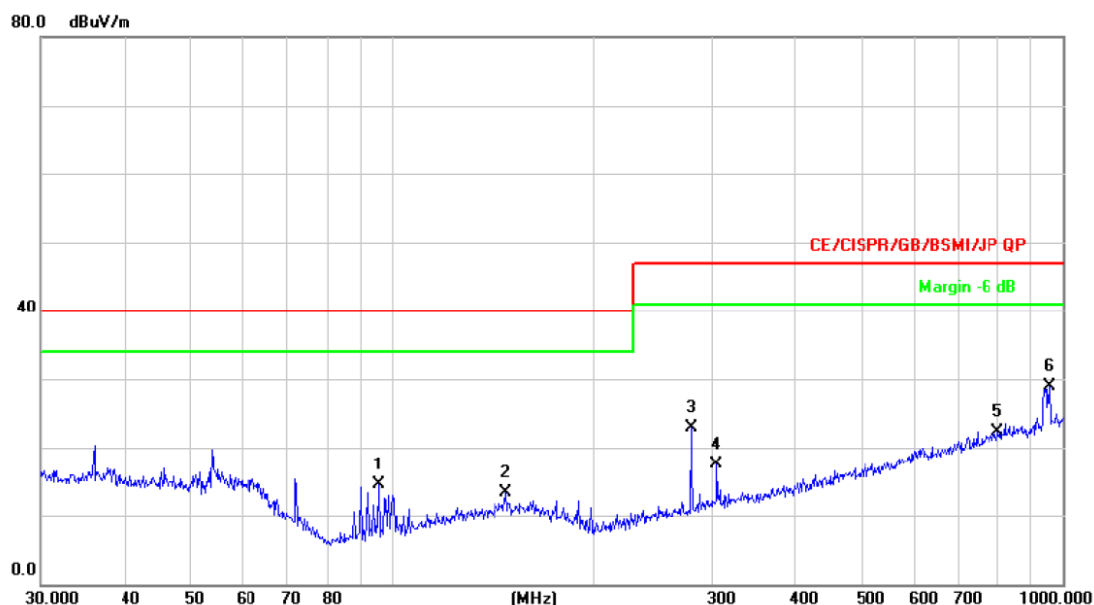
1、可靠性要求

項目	數值	單位	條件	備注
MTBF	≥2,000,000	h	Ta=25°C, 5Vdc輸入, 輸出滿載 Telcordia, SR332方法1第3部分	可靠性預計報告

2、可靠性測試

試驗項目	原因
高溫步進應力試驗	<input type="checkbox"/> 新系列原型產品 <input checked="" type="checkbox"/> 具高可靠性要求的重要產品 <input checked="" type="checkbox"/> 在復雜環境中應用 <input type="checkbox"/> 客戶要求
低溫步進應力試驗	
快速熱循環試驗	
工作溫度應力試驗	
符合可靠性定量要求試驗	<input checked="" type="checkbox"/> 需要定量地進行MTBF評估的產品 <input checked="" type="checkbox"/> 具高可靠性要求的重要產品 <input type="checkbox"/> 新系列原型產品 <input type="checkbox"/> 客戶要求 <input checked="" type="checkbox"/> 大功率輸出
溫度衝擊測試	<input checked="" type="checkbox"/> 需評估耐久力的產品 <input type="checkbox"/> 新系列原型產品 <input checked="" type="checkbox"/> 具高可靠性要求的重要產品 <input type="checkbox"/> 在復雜環境中應用 <input type="checkbox"/> 客戶要求
高溫高濕測試	
工作壽命	

EMI



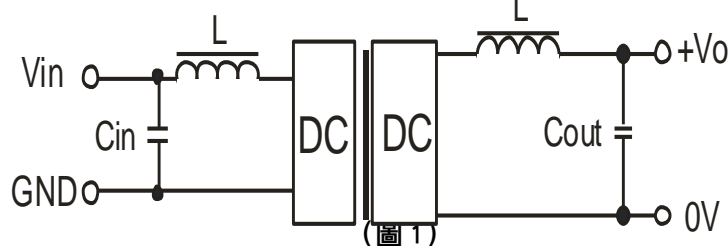
使用注意事項

①輸出負載要求

為了確保該模塊能够高效可靠的工作，使用時，其輸出最小負載不能小于額定負載的 2%，且該產品不推薦空載使用！若您所需功率確實較小，請在輸出端并聯一個電阻，建議阻值相當于 2%額定功率，或選用我司更小功率級別的產品。

②推薦電路

若要求進一步減少輸入輸出紋波，可在輸入輸出端聯接一個“LC”濾波網絡，應用電路如（圖 1）所示。



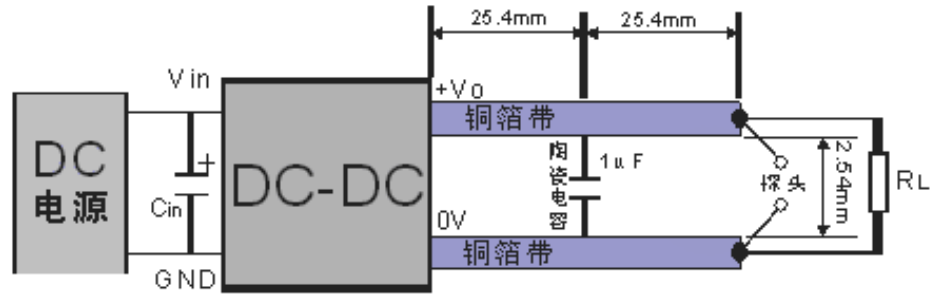
但應注意電感值的選取及“LC”濾波網絡其自身的頻率應與 DC/DC 頻率錯開，避免相互干擾。并選用合適的濾波電容。若電容太大，很可能會造成啓動問題。輸出電容的選取，請參考最大輸出容性負載要求。

注：（輸入 24VDC 及以上電壓產品，輸入前段 CIN 必須接，容量大于 10UF,L 建議 10UH）

③ 此產品不能并聯使用，不支持熱插拔。

產品的紋波&噪聲測試

產品的紋波噪聲測試都是依照以下電路進行測試的。兩平行銅箔帶的電壓降之和應小于輸出電壓值的 2%。



外觀尺寸、建議印刷板圖、引脚方式

外觀尺寸圖	第三視圖	單位: mm
-------	------	--------

前視圖

底視圖

推薦印刷

注: 柵格距離為 2.54*2.54mm

引脚定義	
脚位	功能
1	Vin
2	GND
5	0V
7	+Vo

注:

尺寸單位: mm[inch]

端子截面公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$

未标注公差: $\pm 0.50[\pm 0.020]$

taisko
www.taisko.com