



定電壓輸入非穩壓雙輸出

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-40~85°C範圍滿載工作
 超小空載功耗 50mW 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

E_S-1W 系列產品是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 $\leq 1500VDC$);
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
E0505S-1W	4.5~5.5	$\pm 5VDC/100mA$	10mA	82TYP	100 μF
E0509S-1W	4.5~5.5	$\pm 9VDC/55mA$	5mA	84TYP	100 μF
E0512S-1W	4.5~5.5	$\pm 12VDC/42mA$	4mA	85TYP	47 μF
E0515S-1W	4.5~5.5	$\pm 15VDC/34mA$	7mA	86TYP	22 μF
E0524S-1W	4.5~5.5	$\pm 24VDC/21mA$	2mA	87TYP	10 μF
E1203S-1W	10.8~13.2	$\pm 3.3VDC/125mA$	12mA	80TYP	100 μF
E1205S-1W	10.8~13.2	$\pm 5VDC/100mA$	10mA	84TYP	100 μF
E1209S-1W	10.8~13.2	$\pm 9VDC/55mA$	5mA	85TYP	100 μF
E1212S-1W	10.8~13.2	$\pm 12VDC/42mA$	4mA	87TYP	47 μF
E1215S-1W	10.8~13.2	$\pm 15VDC/34mA$	7mA	88TYP	22 μF
E1224S-1W	10.8~13.2	$\pm 24VDC/21mA$	2mA	89TYP	10 μF
E0903S-1W	8.1~9.9	$\pm 3.3VDC/125mA$	12mA	80TYP	100 μF
E0905S-1W	8.1~9.9	$\pm 5VDC/100mA$	10mA	84TYP	100 μF
E0909S-1W	8.1~9.9	$\pm 9VDC/55mA$	5mA	85TYP	100 μF
E0912S-1W	8.1~9.9	$\pm 12VDC/42mA$	4mA	87TYP	47 μF
E0915S-1W	8.1~9.9	$\pm 15VDC/34mA$	7mA	88TYP	22 μF
E0924S-1W	8.1~9.9	$\pm 24VDC/21mA$	2mA	89TYP	10 μF
E1503S-1W	13.5~16.5	$\pm 3.3VDC/125mA$	12mA	80TYP	100 μF
E1505S-1W	13.5~16.5	$\pm 5VDC/100mA$	10mA	84TYP	100 μF
E1509S-1W	13.5~16.5	$\pm 9VDC/55mA$	5mA	85TYP	100 μF
E1512S-1W	13.5~16.5	$\pm 12VDC/42mA$	4mA	87TYP	47 μF

E1515S-1W	13.5~16.5	±15VDC/34mA	7mA	88TYP	22 μF
E1524S-1W	13.5~16.5	±24VDC/21mA	2mA	89TYP	10 μF
E2403S-1W	21.6~26.4	±3.3VDC/125mA	12mA	80TYP	100 μF
E2405S-1W	21.6~26.4	±5VDC/100mA	10mA	84TYP	100 μF
E2409S-1W	21.6~26.4	±9VDC/55mA	5mA	85TYP	100 μF
E2412S-1W	21.6~26.4	±12VDC/42mA	4mA	87TYP	47 μF
E2415S-1W	21.6~26.4	±15VDC/34mA	7mA	88TYP	22 μF
E2424S-1W	21.6~26.4	±24VDC/21mA	2mA	89TYP	10 μF

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) ±1.2(MAX)
溫度漂移系數 (標稱電壓輸入 100%負載, -40°C~	±0.03%/°C(MAX)
存儲濕度	98%不結露(MAX)
工作溫度	-40°C~85°C
存儲溫度;	-55°C~125°C
產品工作時外殼升溫	25°C (TYP)
輸出紋波+噪聲 (20MHz 帶寬, 標稱電壓輸入 100%負載)	50 mV(TYP) 80 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
冷卻方式	自然冷卻
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	300PPM

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	-	

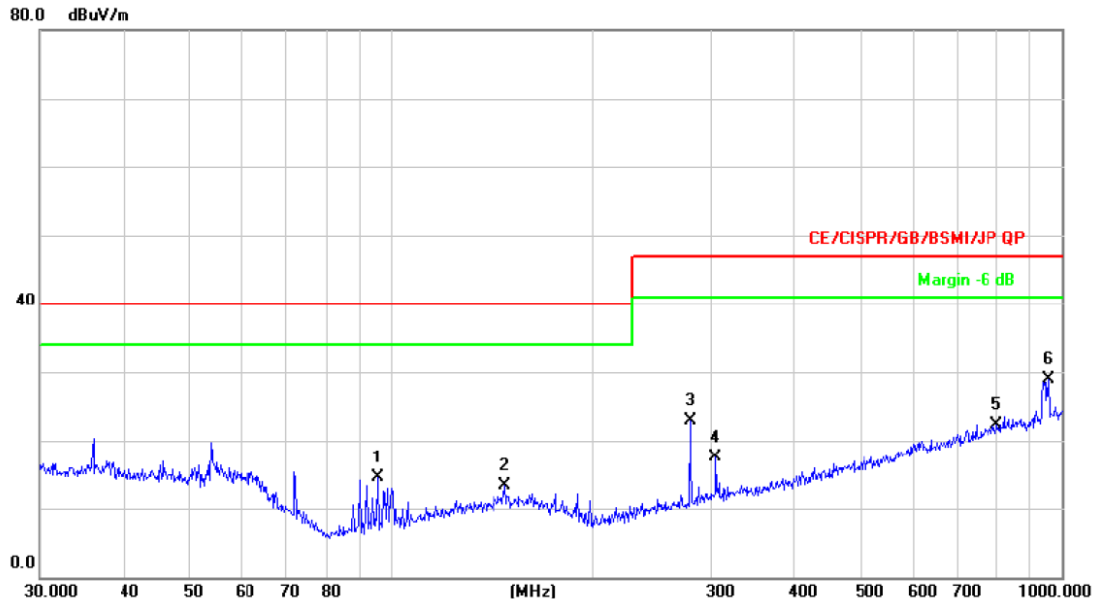
1、可靠性要求

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



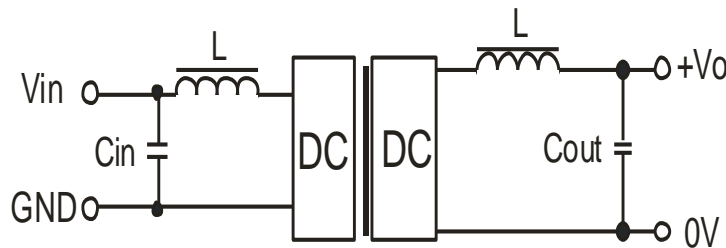
使用注意事項

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。



(圖 1)

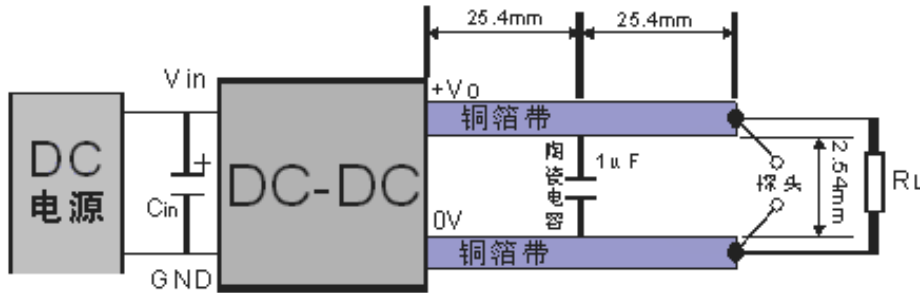
但應注意電感值的選取及“LC”濾波網絡其自身的頻率應與 DC/DC 頻率錯開，避免相互干擾。并選用合適的濾波電容。若電容太大，很可能會造成啓動問題。輸出電容的選取，請參考最大輸出容性負載要求。

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												
<p style="text-align: center;">前視圖</p>	<p style="text-align: center;">底視圖</p>	<p style="text-align: center;">推薦印刷</p>	<p>注： 柵格距離為 2.54*2.54mm</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>脚位</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Vin</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-Vo</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0V</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>+Vo</td> </tr> </tbody> </table>	脚位	功能	1	Vin	2	GND	5	-Vo	6	0V	7	+Vo
脚位	功能														
1	Vin														
2	GND														
5	-Vo														
6	0V														
7	+Vo														
<p>注： 尺寸單位： mm[inch] 端子截面公差： ±0.10[±0.004] 未標注公差： ±0.50[±0.020]</p>															

taisko
www.taisko.com