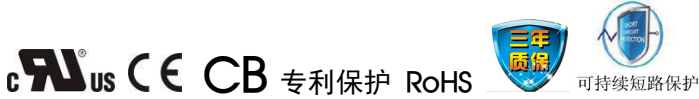
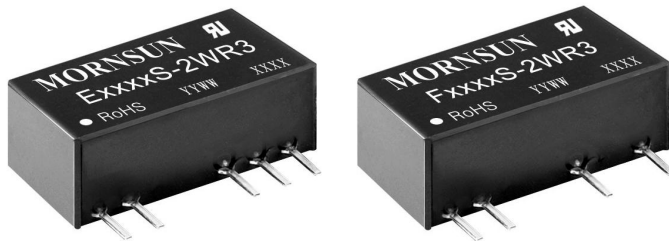


2W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单路输出



产品特点

- 可持续短路保护
- 空载输入电流低至 8mA
- 工作温度范围: -40°C to $+105^{\circ}\text{C}$
- 效率高达 86%
- 功率密度高
- 隔离电压 3000VDC
- 国际标准引脚方式
- 通过 IEC62368, UL62368, EN62368 认证

E_S-2WR3&F_S-2WR3 系列产品是专门针对板上电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电压的应用场合而设计的。该产品适用于:

1. 输入电源的电压比较稳定 (电压变化范围 $\pm 10\%V_{in}$);
2. 输入输出之间要求隔离 (隔离电压 $\leq 3000\text{VDC}$);
3. 对输出电压稳定性和纹波噪声要求不高。

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)	输出		满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载* (μF)
		标称值 (范围值)	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
UL/CE/CB	E1203S-2WR3	12 (10.8-13.2)	± 3.3	$\pm 303/\pm 30$	71/75	1200
	E1205S-2WR3		± 5	$\pm 200/\pm 20$	76/80	
-	E1207S-2WR3		± 7.2	$\pm 139/\pm 13$	76/80	470
	E1209S-2WR3		± 9	$\pm 111/\pm 11$	78/82	
UL/CE/CB	E1212S-2WR3		± 12	$\pm 83/\pm 8$	79/83	220
	E1215S-2WR3		± 15	$\pm 67/\pm 7$	79/83	
-	E1224S-2WR3		± 24	$\pm 42/\pm 4$	79/83	100
UL/CE/CB	F1205S-2WR3		5	400/40	78/82	2400
	F12X6S-2WR3		6.4	312/31	78/82	
-	F1209S-2WR3		9	222/22	78/82	1000
	F1212S-2WR3		12	167/17	80/84	
UL/CE/CB	F1215S-2WR3		15	133/13	81/85	560
	F1224S-2WR3	24	83/8	82/86		
	F1505S-2WR3	5	400/40	76/80		
-	E1515S-2WR3	15 (13.5-16.5)	± 5	$\pm 200/\pm 20$	76/80	1200
	F1509S-2WR3		± 9	222/22	76/80	1000
	F1512S-2WR3		12	167/17	77/81	560
	F1515S-2WR3		15	133/13	77/81	
	F1524S-2WR3		24	83/8	77/81	220
	E2403S-2WR3		± 3.3	$\pm 303/\pm 30$	70/76	1200
	E2405S-2WR3		± 5	$\pm 200/\pm 20$	74/80	
-	E2407S-2WR3	± 7.2	$\pm 139/\pm 13$	74/80	470	
	E2409S-2WR3	± 9	$\pm 111/\pm 11$	75/81		
UL/CE/CB	E2412S-2WR3	24 (21.6-26.4)	± 12	$\pm 83/\pm 8$	77/83	220
	E2415S-2WR3		± 15	$\pm 67/\pm 7$	77/83	
-	E2424S-2WR3		± 24	$\pm 42/\pm 4$	77/83	100
	F2403S-2WR3		3.3	400/40	70/76	2400
UL/CE/CB	F2405S-2WR3		5	400/40	74/80	

--	F2407S-2WR3	24 (21.6-26.4)	7.2	278/27	74/80	1000
	F2409S-2WR3		9	222/22	75/81	
UL/CE/CB	F2412S-2WR3		12	167/17	78/84	560
	F2415S-2WR3		15	133/13	80/86	
--	F2418S-2WR3		18	111/11	80/86	220
UL/CE/CB	F2424S-2WR3		24	83/8	80/86	

注：*正负输出两路容性负载一样。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	12V 输入	--	208/8	--	mA
	15V 输入	--	167/8	--	
	24V 输入	--	104/8	--	
反射纹波电流		--	15	--	
输入冲击电压(1sec. max.)	12V 输入	-0.7	--	18	VDC
	15V 输入	-0.7	--	21	
	24V 输入	-0.7	--	30	
输入滤波器		电容滤波			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压精度		见误差包络曲线图（图 1）				
线性调节率	输入电压变化±1%	3.3VDC 输出	--	--	±1.5	--
		其他	--	--	±1.2	
负载调节率	10% 到 100% 负载	3.3VDC 输出	--	15	--	%
		5VDC 输出	--	7	--	
		6.4VDC 输出	--	10	--	
		7.2VDC 输出	--	6	--	
		9VDC 输出	--	5	--	
		12VDC 输出	--	5	--	
		15VDC 输出	--	4	--	
		18VDC 输出	--	3	--	
24VDC 输出	--	3	--			
纹波&噪声*	20MHz 带宽	--	75	180	mVp-p	
温度漂移系数	100% 负载	--	±0.02	--	%/°C	
短路保护		可持续，自恢复				

注：*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法，具体操作方法参见《DC-DC（定压）模块电源应用指南》。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	3000	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出，100kHz/0.1V	--	20	--	pF
工作温度	温度 ≥85°C 降额使用（见图 2）	-40	--	105	°C
存储温度		-55	--	125	
工作时外壳温升	Ta=25°C	--	25	--	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm，10 秒	--	--	300	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			

开关频率	100%负载, 输入标称电压	--	260	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	k hours

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0)
封装尺寸	19.65 x 7.05 x 10.16mm
重量	2.4g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air ±8kV, Contact ±6kV perf. Criteria B

注: 参照图 4 推荐电路测试。

产品特性曲线

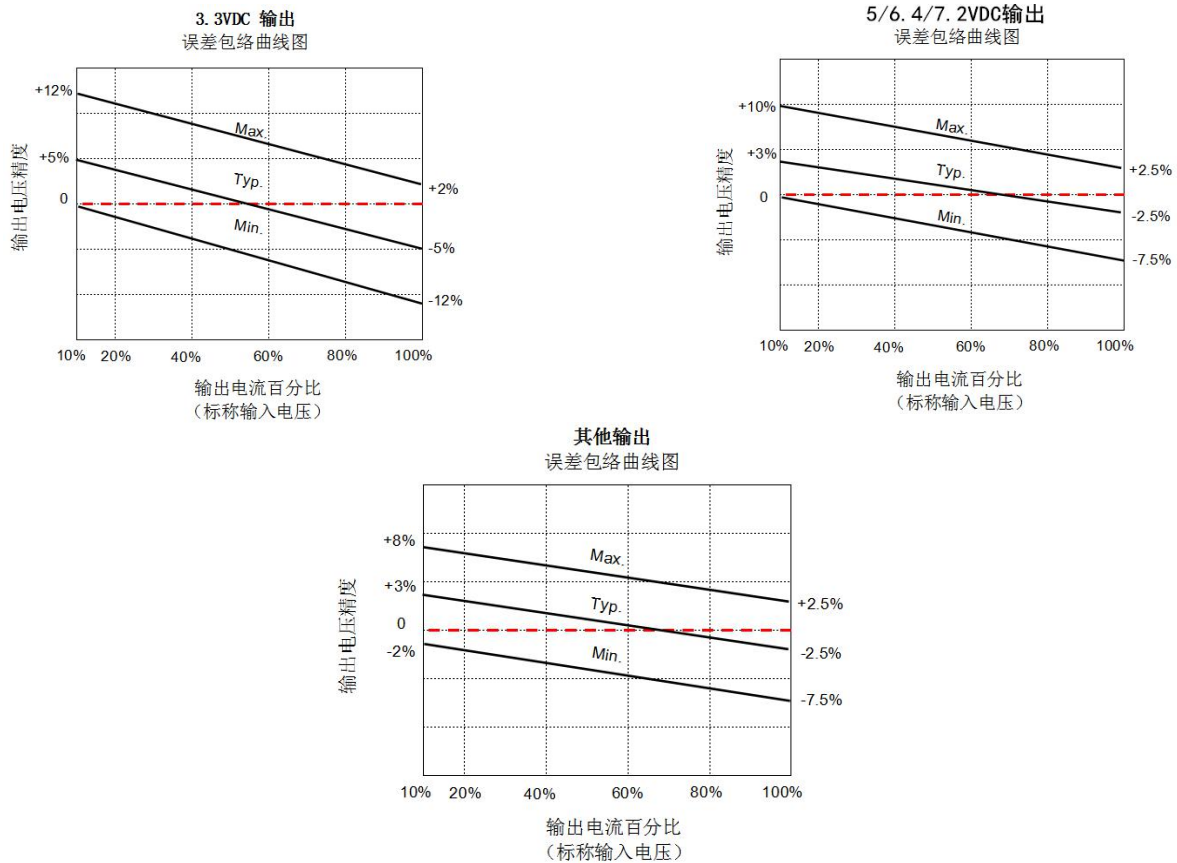


图 1

温度降额曲线图

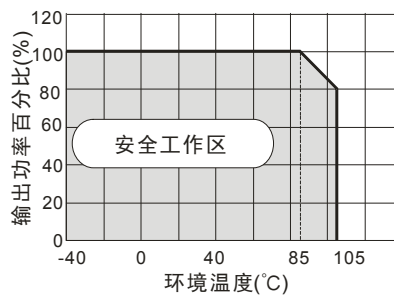


图 2

设计参考

1. 典型应用

若要求进一步减小输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如图 3 所示。

但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能会造成启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，推荐容性负载值详见表 1。

推荐容性负载值表 (表 1)

Vin	Cin	单路输出 输出电压	Cout	双路输出 电压	Cout#
12VDC	2.2μF/25V	3.3VDC	10μF/16V	±3.3VDC	4.7μF/16V
15VDC	2.2μF/25V	5VDC	10μF/16V	±5VDC	4.7μF/16V
24VDC	1μF/50V	6.4VDC	4.7μF/16V	±7.2VDC	2.2μF/25V
--	--	7.2VDC	2.2μF/25V	±9VDC	2.2μF/25V
--	--	9VDC	2.2μF/25V	±12VDC	1μF/25V
--	--	12VDC	2.2μF/25V	±15VDC	1μF/25V
--	--	15VDC	1μF/25V	±24VDC	0.47μF/50V
--	--	18VDC	1μF/50V	--	--
--	--	24VDC	1μF/50V	--	--

注：#正负输出两路容性负载一样。

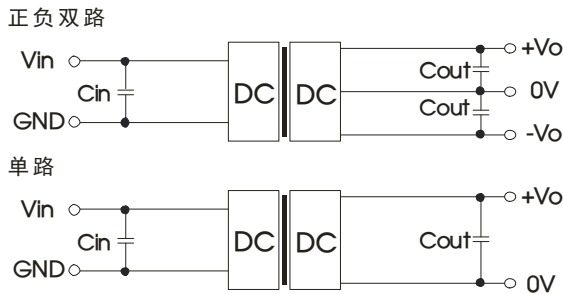
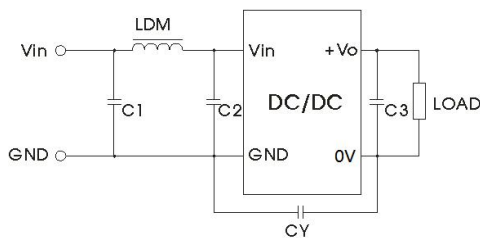


图 3

2. EMC 典型推荐电路

单路



输入电压 (VDC)		12/15/24
EMI	C1/C2	4.7μF /50V
	CY	270pF/3kV
	C3	参考图 3 中 Cout 参数
	LDM	6.8μH

正负双路

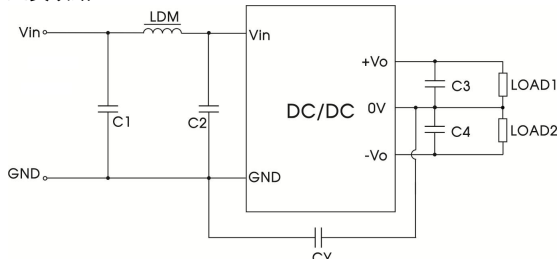
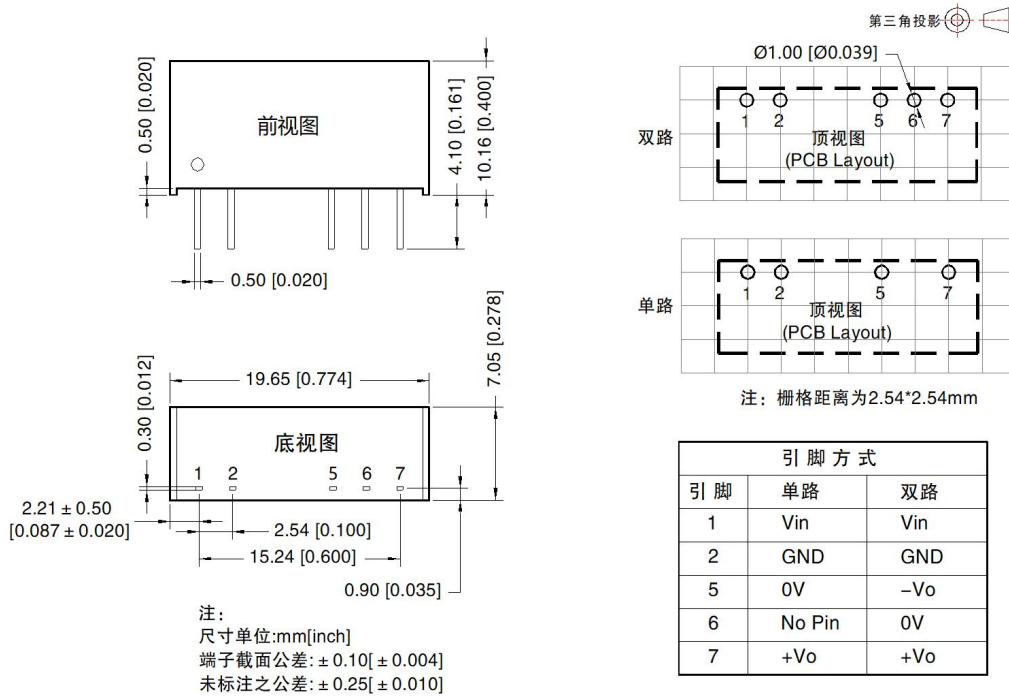


图 4

输入电压 (VDC)		12/15/24
EMI	C1/C2	4.7μF /50V
	CY	270pF/3kV
	C3/C4	参考图 3 中 Cout 参数
	LDM	6.8μH

3. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58200001；
2. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
6. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
8. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn