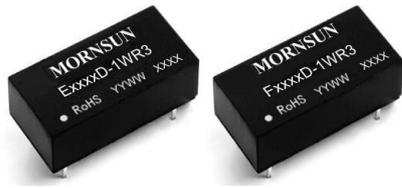


1W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单路输出 **产品特点**



- 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°C
- 效率高达 81%
- 隔离电压 3000VDC
- 国际标准引脚方式

专利保护 RoHS



E_D-1WR3&F_D-1WR3 系列产品是专门针对板上电源系统中需要产生一组(两组)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: 纯数字电路, 一般低频模拟电路, 继电器驱动电路, 数据交换电路等。

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC) 标称值 (范围值)	输出		满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载* (μF)
			输出电压 (VDC)	输出电流(mA) Max./Min.		
--	E1205D-1WR3	12 (10.8-13.2)	±5	±100/±10	76/80	1200
	E1209D-1WR3		±9	±55/±6	76/80	560
	E1212D-1WR3		±12	±42/±5	77/81	220
	E1215D-1WR3		±15	±34/±4	77/81	220
	F1205D-1WR3		5	200/20	76/80	2400
	F1212D-1WR3	12	83/9	77/81	560	
	F1215D-1WR3	15	67/7	77/81	560	
	E1515D-1WR3	15 (13.5-16.5)	±15	±33/±4	77/81	220
	F1515D-1WR3		15	67/7	77/81	560
	E2405D-1WR3	24 (21.6-26.4)	±5	±100/±10	74/80	1200
	E2409D-1WR3		±9	±55/±6	74/80	560
	E2412D-1WR3		±12	±42/±5	75/81	220
	E2415D-1WR3		±15	±34/±4	73/79	220
	F2405D-1WR3		5	200/20	73/79	2400

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)	12VDC 输入	5VDC/9VDC 输出	--	104/8	109/--	mA	
		12VDC/15VDC 输出	--	103/8	108/--		
	15VDC 输入	15VDC 输出	--	103/8	111/--		
		24VDC 输入	5VDC/9VDC 输出	--	52/8		56/--
			12VDC 输出	--	51/8		55/--
			15VDC 输出	--	53/8		57/--
反射纹波电流*		--	15	--			
输入滤波器类型				电容滤波			
热插拔				不支持			

注: *反射纹波电流测试方法详见《DC-DC (定压) 模块电源应用指南》。

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 1)
线性调节率	输入电压变化±1%	--	--	1.2	--

负载调节率	10%-100%负载	5VDC 输出	--	5	15	%
		9VDC 输出	--	3	10	
		12VDC 输出	--	3	10	
		15VDC 输出	--	3	10	
纹波&噪声*	20MHz 带宽	--	30	75	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	--	°C
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, 标称输入电压	--	260	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	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	20.00 x 10.00 x 7.00mm
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

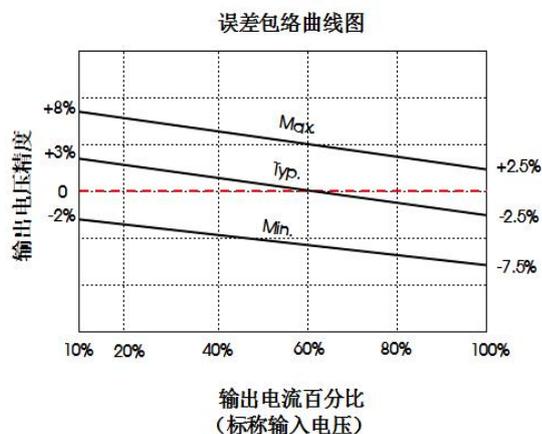


图 1

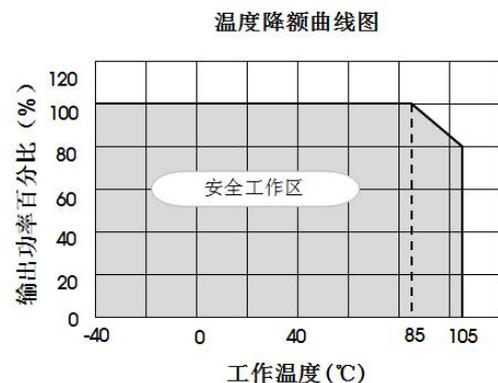
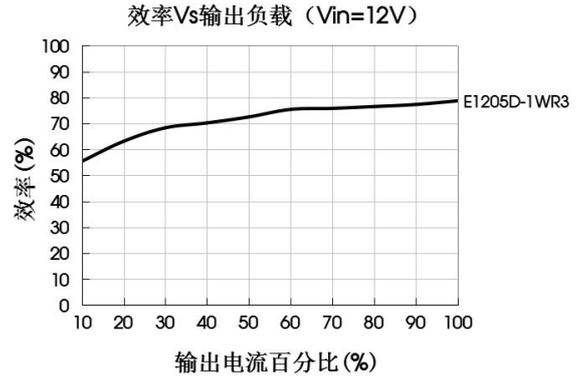
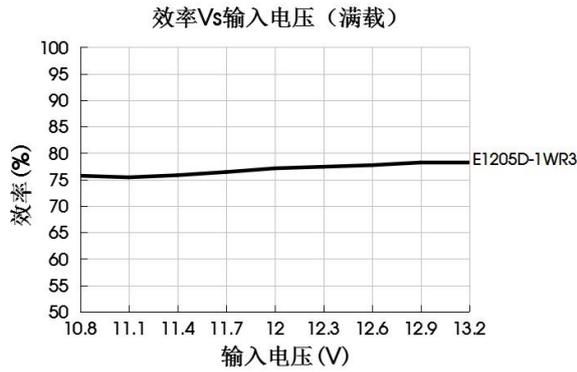


图 2



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。

正负双路



单路



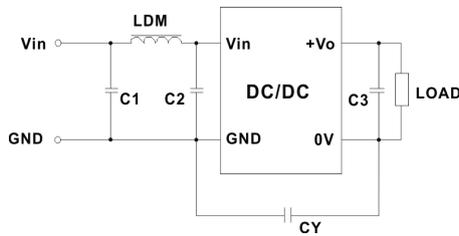
图 3

推荐容性负载值表 (表 1)

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

2. EMC 解决方案——推荐电路

单路



双路

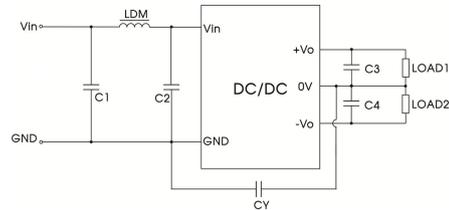
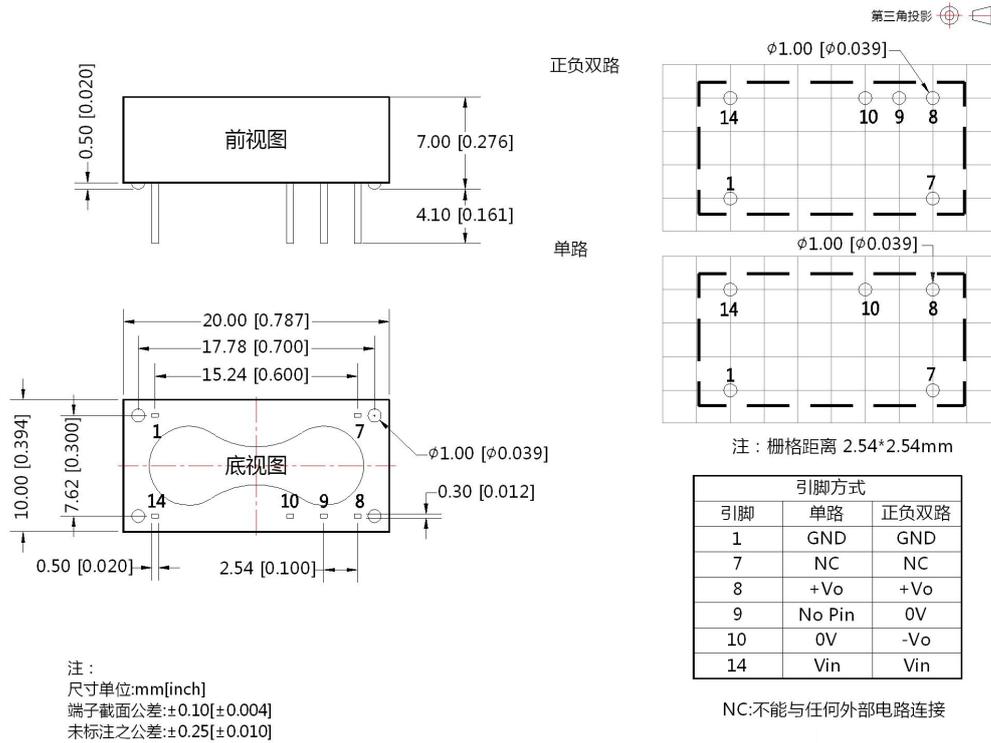


图 4

EMI	C1/C2	4.7μF /50V
	C3/C4	参考图 3 中 Cout 参数
	LDM	6.8μH
	CY	270pF/3kVDC

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：58200009；
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