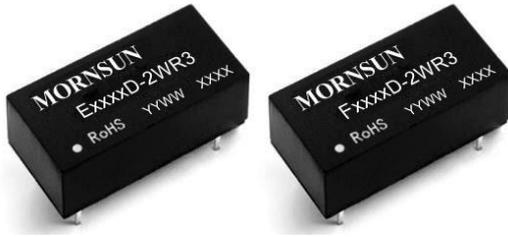


2W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单路输出

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°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 EN62368 认证
- 符合 UL62368



E\_D-2WR3&F\_D-2WR3 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)	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.					
CE	E1203D-2WR3	12 (10.8-13.2)	±3.3	±303/±30	71/75	1200			
	E1205D-2WR3		±5	±200/±20	76/80				
	E1212D-2WR3		±12	±83/±8	79/83	220			
	E1215D-2WR3		±15	±67/±7	79/83				
-	E1224D-2WR3		12 (10.8-13.2)	±24	±42/±4	81/85	100		
	F1205D-2WR3			5	400/40	78/82	2400		
	F1209D-2WR3			9	222/23	78/82	1200		
	F1212D-2WR3			12	167/17	80/84	560		
	F1215D-2WR3			15	133/13	81/85			
	F1224D-2WR3			24	83/8	82/86	220		
	-			E1509D-2WR3	15 (13.5-16.5)	±9	±111/±11	77/81	560
				E1512D-2WR3		±12	±83/±8	77/81	220
		E1515D-2WR3		±15		±67/±7	77/81		
		F1505D-2WR3		5		400/40	75/79	2400	
F1509D-2WR3		9	222/23	78/82		1200			
F1515D-2WR3		15	133/13	75/79		560			
CE	E2405D-2WR3	24 (21.6-26.4)	±5	±200/±20	74/80	1200			
-	E2412D-2WR3		±12	±83/±8	79/83	220			
CE	E2415D-2WR3		±15	±67/±7	77/83				
-	E2424D-2WR3		24 (21.6-26.4)	±24	±42/±4	80/84	100		
	F2405D-2WR3			5	400/40	76/80	2400		
	F2409D-2WR3			9	222/23	76/80	1200		
	F2412D-2WR3	12		167/17	80/84	560			
	F2415D-2WR3	15		133/13	82/86				
-	F2424D-2WR3	24	83/8	82/86	220				

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	219/--	mA
	15V 输入	--	169/8	178/--	
	24V 输入	--	104/8	113--	
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	20	%
		5VDC 输出	--	7	15	
		9VDC 输出	--	5	10	
		12VDC 输出	--	5	10	
		15VDC 输出	--	4	10	
		24VDC 输出	--	3	10	
纹波&噪声*	20MHz 带宽	其他	--	75	180	mVp-p
		24VDC 输出	--	75	200	
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	20.32 x 10.16 x 8.20 mm
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

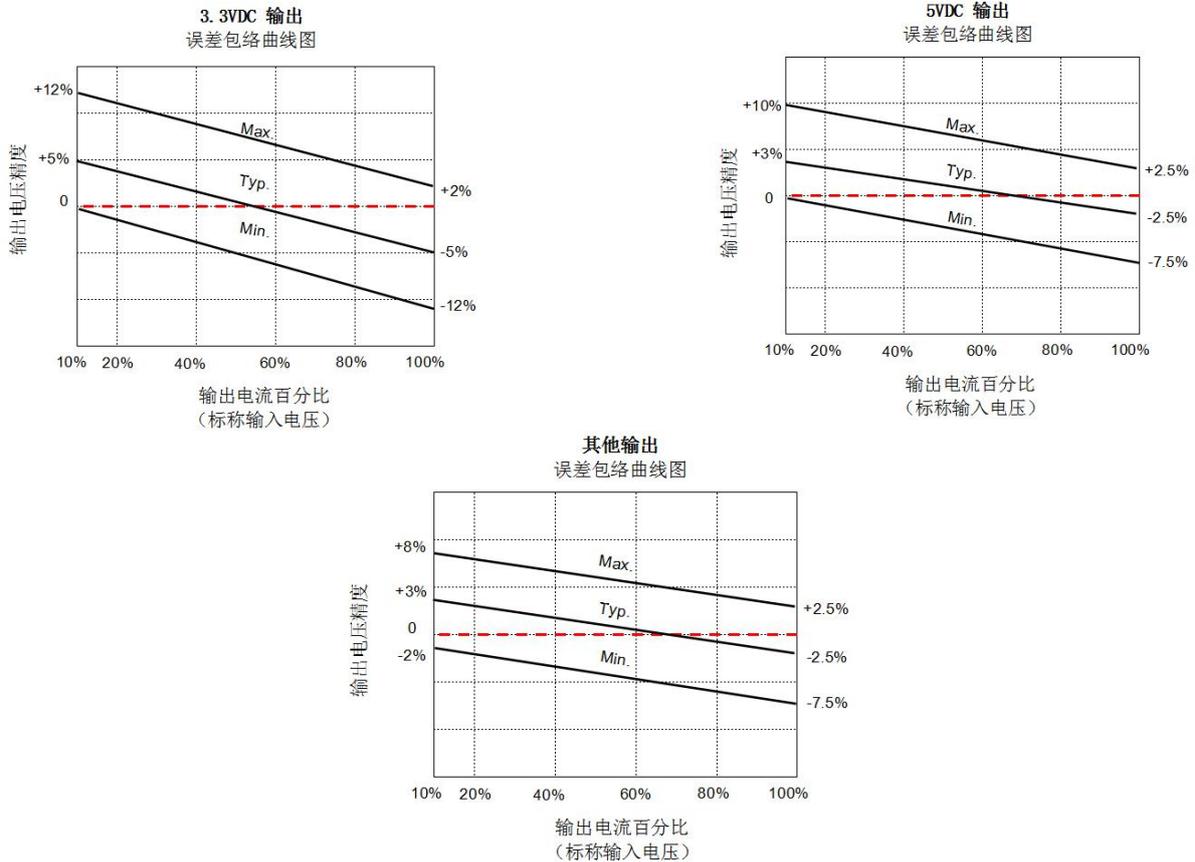


图 1

温度降额曲线图

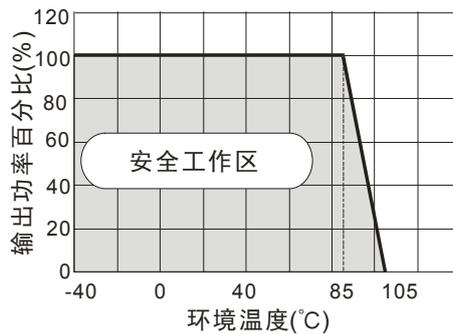


图 2

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)

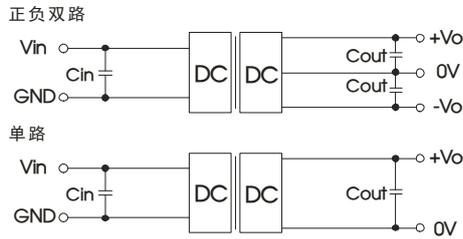


图 3

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

注：\*正负输出两路容性负载一样。

2. EMC 解决方案——推荐电路

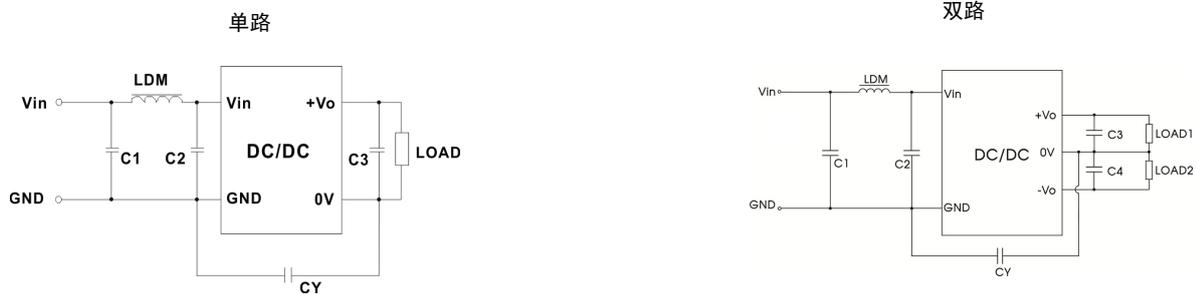
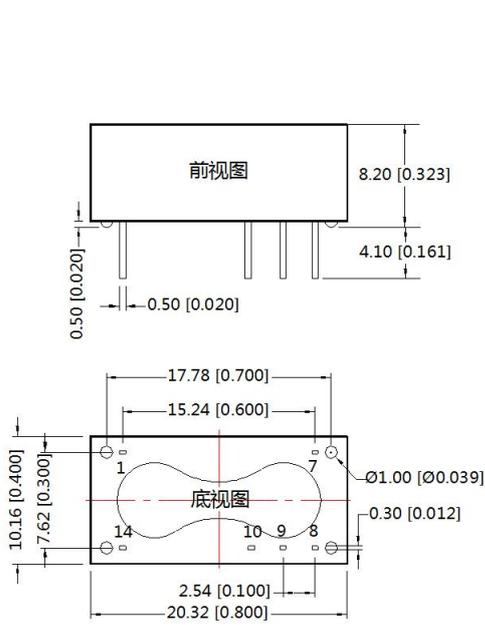


图 4

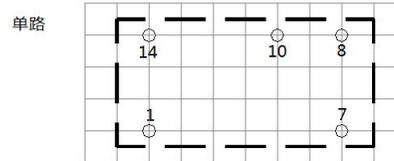
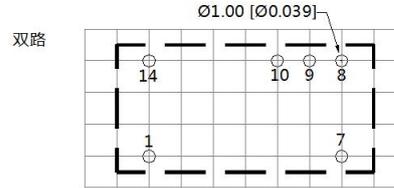
输入电压		12/15/24 VDC
EMI	C1/C2	4.7μF /50V
	CY	270pF/3kV
	C3/C4	参考图 3 中 Cout 参数
	LDM	6.8μH

3. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图



注：  
 尺寸单位：mm[inch]  
 端子截面公差： $\pm 0.10[\pm 0.004]$   
 未标注公差： $\pm 0.25[\pm 0.010]$



注：栅格距离为2.54\*2.54mm

引脚方式		
引脚	单路	双路
1	GND	GND
7	NC	NC
8	+Vo	+Vo
9	No Pin	0V
10	0V	-Vo
14	Vin	Vin

NC:不能与任何外部电路连接

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](mailto:sales@mornsun.cn)