

2W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单路输出



专利保护 RoHS  三年质保  可持续短路保护

E05_D-2WR3 & F05_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。

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

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.	电压(VDC)			电流(mA) Max./Min.
-	E0503D-2WR3	5 (4.5-5.5)	± 3.3	$\pm 303/\pm 30$	± 3.3	$\pm 303/\pm 30$	74/78	1200
	E0505D-2WR3		± 5	$\pm 200/\pm 20$	± 5	$\pm 200/\pm 20$	80/84	1200
	E0509D-2WR3		± 9	$\pm 111/\pm 11$	± 9	$\pm 111/\pm 11$	81/85	470
	E0512D-2WR3		± 12	$\pm 83/\pm 8$	± 12	$\pm 83/\pm 8$	81/85	220
	E0515D-2WR3		± 15	$\pm 67/\pm 7$	± 15	$\pm 67/\pm 7$	82/86	220
	E0524D-2WR3		± 24	$\pm 42/\pm 4$	± 24	$\pm 42/\pm 4$	82/86	100
	F0503D-2WR3		3.3	400/40	3.3	400/40	74/78	2400
	F0505D-2WR3		5	400/40	5	400/40	80/84	2400
	F0509D-2WR3		9	222/22	9	222/22	81/85	1000
	F0512D-2WR3		12	167/17	12	167/17	81/85	560
	F0515D-2WR3		15	133/13	15	133/13	82/86	560
	F0524D-2WR3		24	83/8	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)	5VDC 输入	3.3VDC 输出	--	513/8	541/--	mA
		5VDC 输出	--	477/8	500/--	
		9VDC/12VDC 输出	--	471/8	494/--	
		15VDC/24VDC 输出	--	466/8	488/--	
反射纹波电流*		--	15	--		
输入冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	9	VDC	
输入滤波器				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(图1)
线性调节率	输入电压变化 $\pm 1\%$	3.3VDC 输出	--	--	± 1.5

线性调节率	输入电压变化±1%	5VDC/9VDC/12VDC/15VDC/24VDC 输出	--	--	±1.2	--
负载调节率	10% 到 100% 负载	3.3VDC 输出	--	11	20	%
		5VDC 输出	--	10	15	
		9VDC/12VDC/15VDC 输出	--	8	10	
		24VDC 输出	--	6	10	
纹波&噪声*	20MHz 带宽		--	75	200	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	--	220	--	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 (UL94V-0)
封装尺寸	20.32 x 10.16 x 8.20mm
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 (推荐电路见图 4)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air ±8kV, Contact ±6kV perf. Criteria B

产品特性曲线

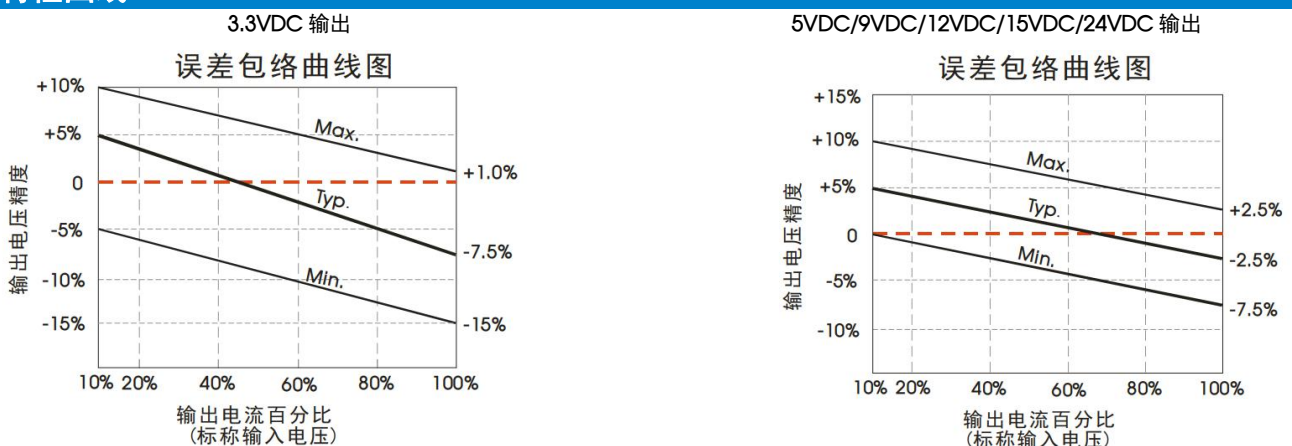
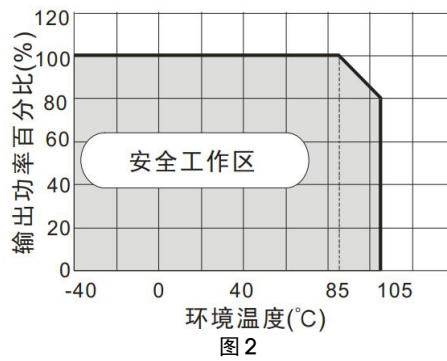
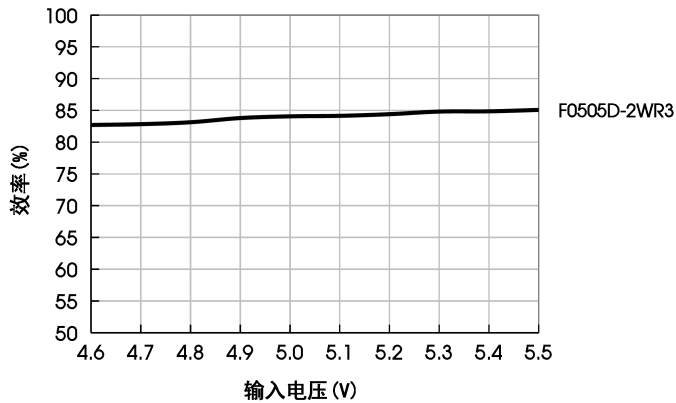


图 1

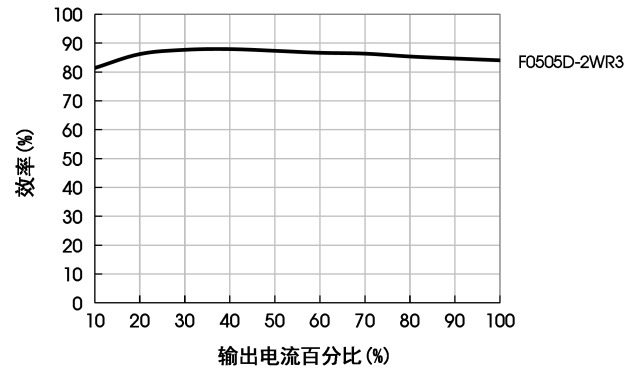
温度降额曲线图



效率Vs输入电压 (满载)



效率Vs输出负载 (Vin=5V)



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。

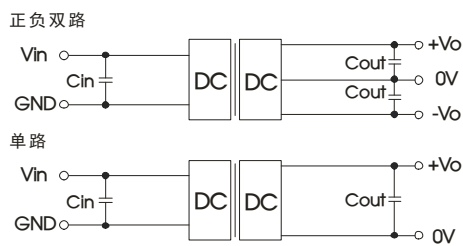


图3

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*
5VDC	4.7μF/16V	3.3VDC	10μF/16V	±3.3VDC	4.7μF/16V
--	--	5VDC	10μF/16V	±5VDC	4.7μF/16V
--	--	9VDC	2.2μF/25V	±9VDC	1μF/25V
--	--	12VDC	2.2μF/25V	±12VDC	1μF/25V
--	--	15VDC	2.2μF/25V	±15VDC	1μF/25V
--	--	24VDC	1μF/50V	±24VDC	0.47μF/50V

注：#正负输出两路容性负载一样。

2. EMC 典型推荐电路

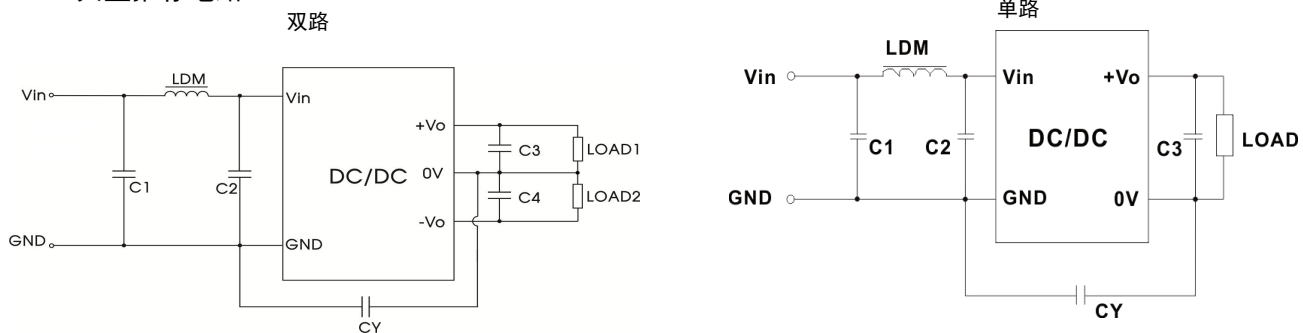
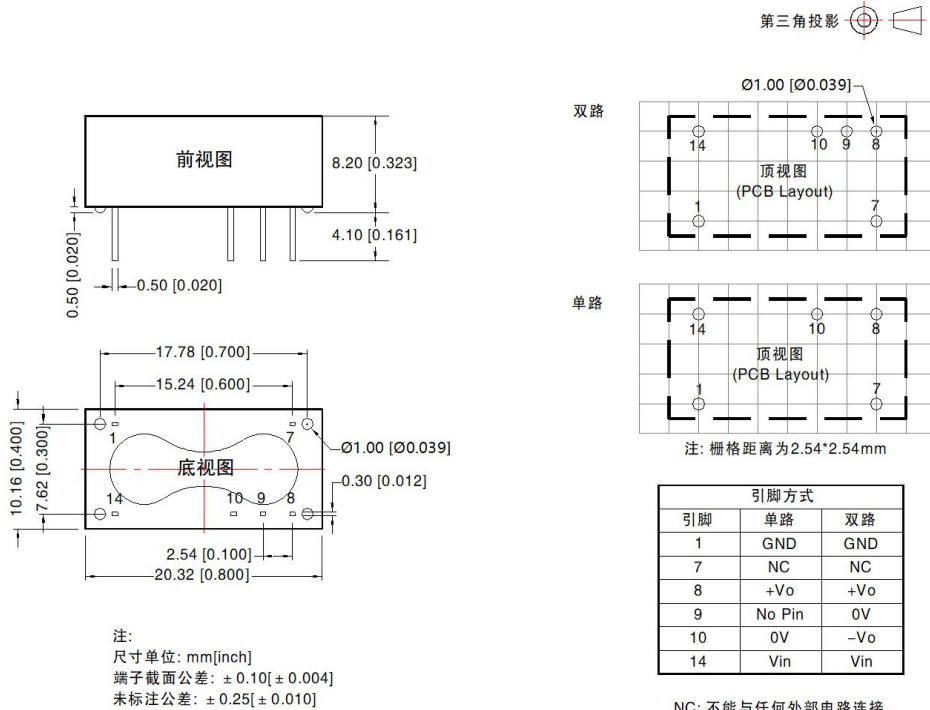


图4

	输入电压	5VDC
EMI	C1, C2	4.7μF/16V
	CY	270pF/4kV
	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: 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 $<75\%\text{RH}$, 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