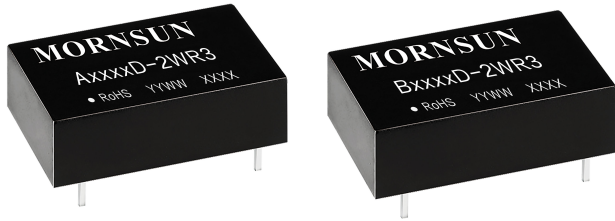


2W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单路输出

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 88%
- 功率密度高
- 隔离电压 1500VDC
- 国际标准引脚方式



专利保护 RoHS

可持续短路保护

A\_D-2WR3 & B\_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.			
-	B0303D-2WR3	3.3	3.3	400/40	74/78	2400	
	B0305D-2WR3	(2.97-3.63)	5	400/40	74/78	2400	
	A0503D-2WR3	5 (4.5-5.5)	±3.3	±303/±30	74/78	1200	
	A0505D-2WR3		±5	±200/±20	80/84	1200	
	A05X7D-2WR3		±7	±143/±14	80/84	470	
	A0509D-2WR3		±9	±111/±11	81/85	470	
	A0512D-2WR3		±12	±83/±8	81/85	220	
	A0515D-2WR3		±15	±67/±7	82/86	220	
	A0524D-2WR3		±24	±42/±4	82/86	100	
	B0503D-2WR3		3.3	400/40	74/78	2400	
	B0505D-2WR3		5	400/40	80/84	2400	
	B0509D-2WR3		9	222/22	81/85	1000	
	B0512D-2WR3		12	167/17	81/85	560	
	B0515D-2WR3		15	133/13	82/86	560	
	B0524D-2WR3		24	83/8	82/86	220	
	A1205D-2WR3		12 (10.8-13.2)	±5	±200/±20	76/80	1200
	A1209D-2WR3			±9	±111/±11	78/82	500
	A1212D-2WR3	±12		±83/±8	79/83	280	
	A1215D-2WR3	±15		±67/±7	79/83	280	
	A1224D-2WR3	±24		±42/±4	81/85	110	
	B1205D-2WR3	5		400/40	78/82	2400	
	B1209D-2WR3	9		222/23	78/82	1000	
	B1212D-2WR3	12		167/17	80/84	560	
	B1215D-2WR3	15		133/13	81/85	560	
	B1224D-2WR3	24		83/8	82/86	220	
	A1515D-2WR3	15 (13.5-16.5)		±15	±67/±7	77/81	280
	B1505D-2WR3			5	400/40	75/79	2400

-	B1509D-2WR3	15 (13.5-16.5)	9	222/23	78/82	1000
	B1515D-2WR3		15	133/13	75/79	560
	A2405D-2WR3	24 (21.6-26.4)	±5	±200/±20	74/80	1200
	A2409D-2WR3		±9	±111/±11	75/81	500
	A2412D-2WR3		±12	±83/±8	77/83	280
	A2415D-2WR3		±15	±67/±7	77/83	280
	A2424D-2WR3		±24	±42/±4	77/83	110
	B2405D-2WR3		5	400/40	76/82	2400
	B2409D-2WR3		9	222/23	76/82	1000
	B2412D-2WR3		12	167/17	80/86	560
	B2415D-2WR3	15	133/13	82/88	560	
	B2424D-2WR3	24	83/8	82/88	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)	3.3VDC 输入	3.3VDC 输出	--	513/12	541/--	mA
		5VDC 输出	--	778/12	820/--	
	5VDC 输入	3.3VDC 输出	--	513/8	541/--	
		5VDC/7VDC 输出	--	477/8	500/--	
		9VDC/12VDC 输出	--	471/8	494/--	
		15VDC/24VDC 输出	--	466/8	488/--	
	A12_D-2WR3	5VDC 输出	--	209/8	220/--	
		9VDC 输出	--	204/8	214/--	
		12VDC/15VDC 输出	--	201/8	211/--	
		24VDC 输出	--	197/8	206/--	
	B12_D-2WR3	5VDC/9VDC 输出	--	204/8	214/--	
		12VDC 输出	--	199/8	209/--	
		15VDC 输出	--	196/8	206/--	
		24VDC 输出	--	194/8	204/--	
	A15_D-2WR3	15VDC 输出	--	165/8	173/--	
	B15_D-2WR3	5VDC/15VDC 输出	--	169/8	178/--	
		9VDC 输出	--	163/8	171/--	
	A24_D-2WR3	5VDC 输出	--	105/8	113/--	
		9VDC 输出	--	103/8	112/--	
		12VDC/15VDC/24VDC 输出	--	101/8	109/--	
B24_D-2WR3	5VDC/9VDC 输出	--	102/8	110/--		
	12VDC 输出	--	97/8	105/--		
	15VDC/24VDC 输出	--	95/8	102/--		
反射纹波电流*	3.3VDC 输入	--	30	--		
	其他输入	--	15	--		
输入冲击电压(1sec. max.)	3.3V 输入	-0.7	--	5	VDC	
	5V 输入	-0.7	--	9		
	12V 输入	-0.7	--	18		
	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
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±1%	3.3VDC 输出	--	--	±1.5	--	
		其他	--	--	±1.2		
负载调节率	10% 到 100% 负载	3.3V 输入	3.3VDC 输出	--	15	20	%
			5VDC 输出	--	20	25	
		5V 输入	3.3VDC 输出	--	12	20	
			5VDC/7VDC 输出	--	9	15	
			9VDC/12VDC/15VDC 输出	--	7	10	
			24VDC 输出	--	5	10	
		其他输入	5VDC 输出	--	7	15	%
			9VDC 输出	--	5	10	
			12VDC 输出	--	5	10	
			15VDC 输出	--	4	10	
纹波&噪声*	20MHz 带宽	3.3V/5V 输入	--	75	200	mVp-p	
		其他输入	5/9/12/15VDC 输出	--	75		180
			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	1500	--	--	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, 5V/3.3V 输入电压	--	220	--	kHz
	100%负载, 其他输入电压	--	260	--	
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

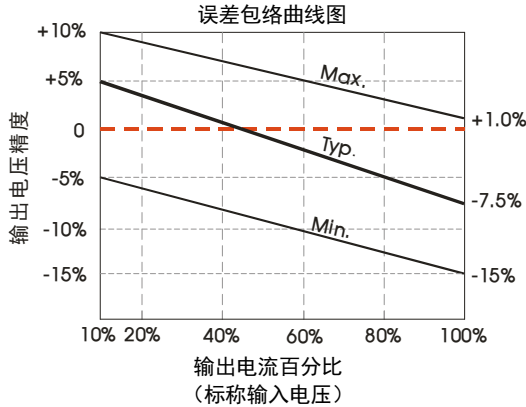
EMC 特性

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

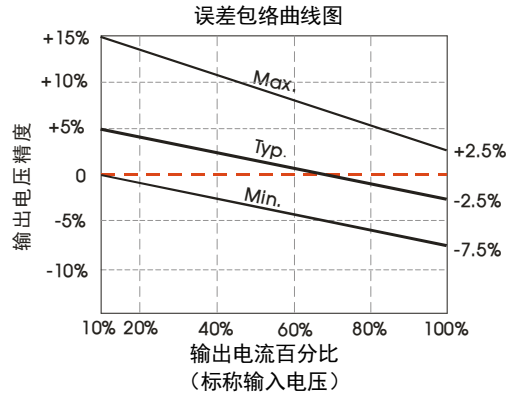
注：参照图 4 推荐电路测试。

产品特性曲线

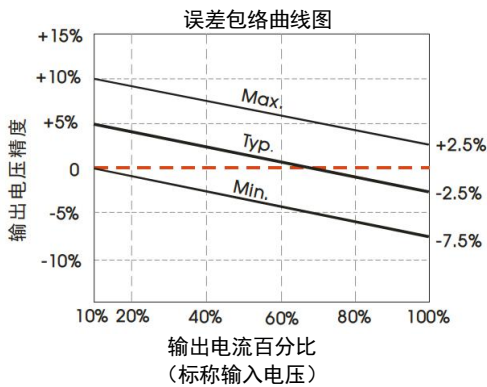
B0303D-2WR3/A0503D-2WR3/B0503D-2WR3



B0305D-2WR3



A05\_D-2WR3/B05\_D-2WR3/A\_05D-2WR3/B\_05D-2WR3  
(3.3VDC 输出除外)



其他

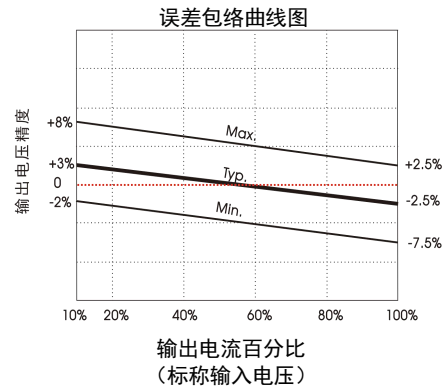
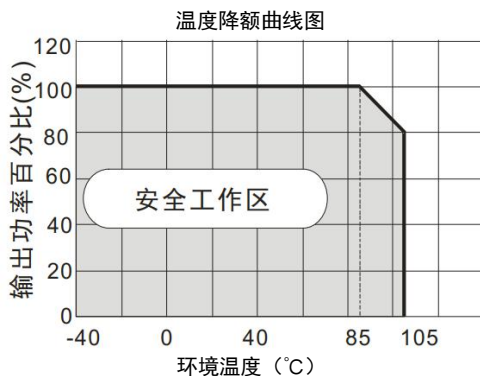


图 1

5VDC/3.3VDC 输入



其他输入

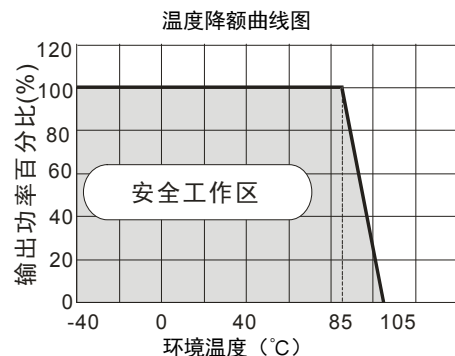
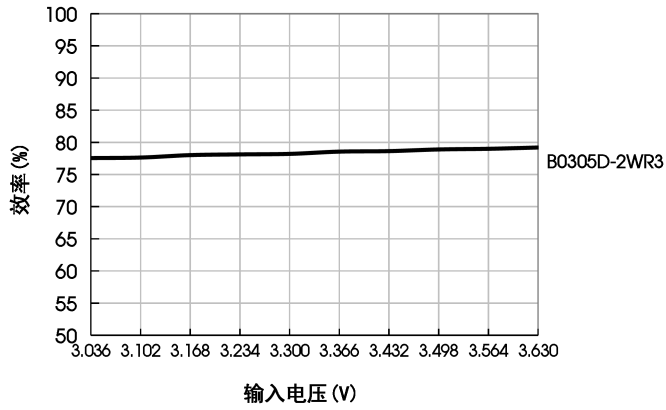
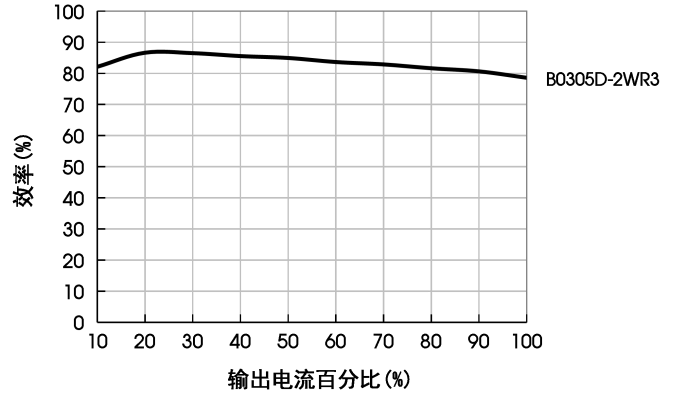


图 2

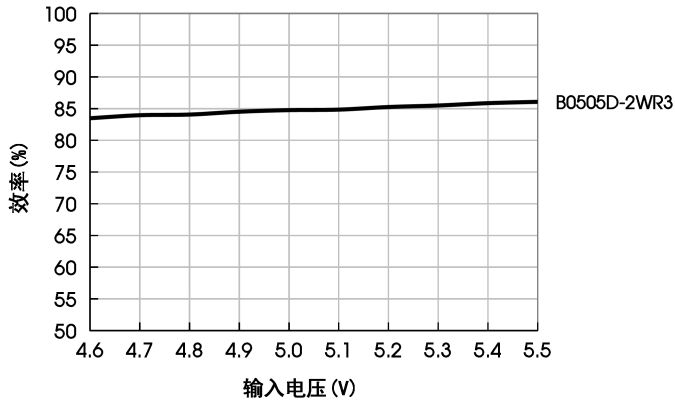
效率Vs输入电压 (满载)



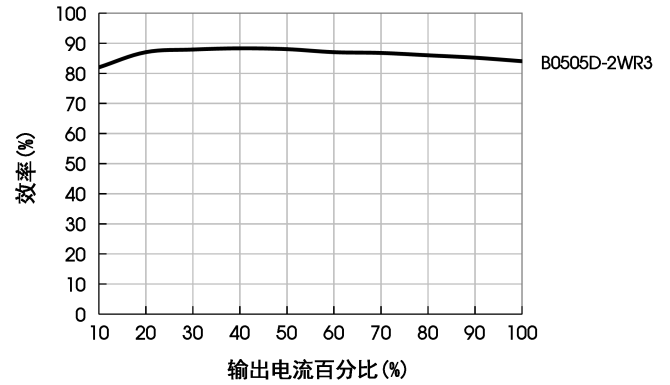
效率Vs输出负载 (Vin=3.3V)



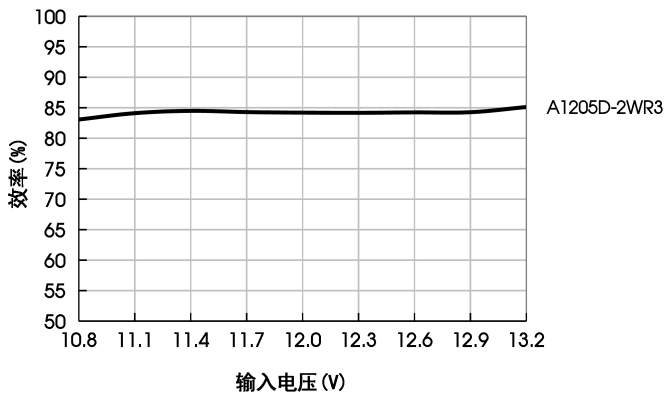
效率Vs输入电压 (满载)



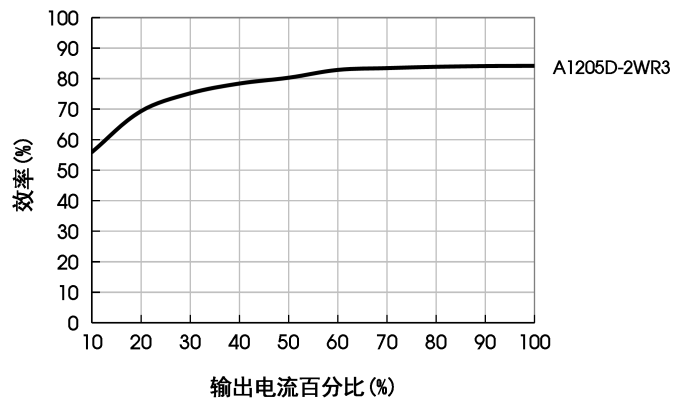
效率Vs输出负载 (Vin=5V)

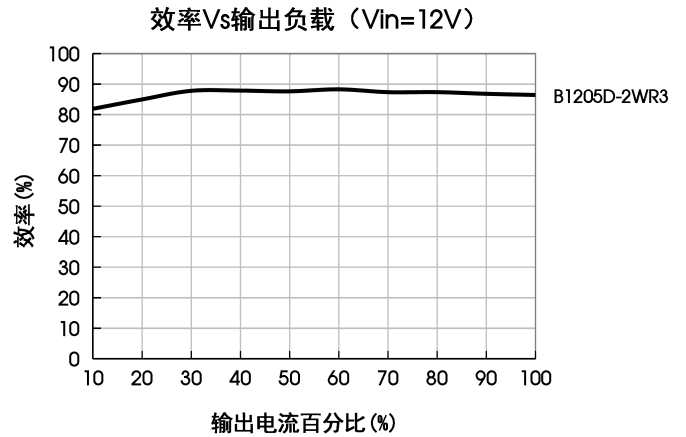
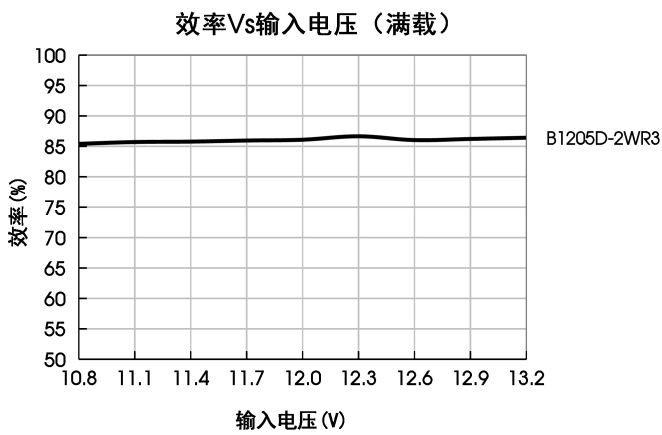


效率Vs输入电压 (满载)



效率Vs输出负载 (Vin=12V)





## 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)

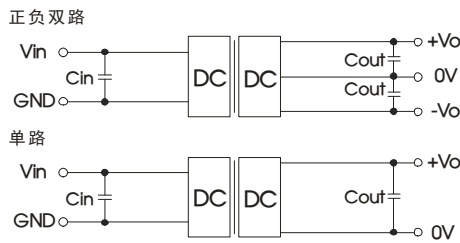


图 3

Vin	Cin	双路输出电压	Cout*	单路输出电压	Cout
3.3VDC	10μF/16V	±3.3VDC	4.7μF/16V	3.3VDC	10μF/16V
5VDC	4.7μF/16V	±5/±7VDC	4.7μF/16V	5VDC	10μF/16V
12VDC	2.2μF/25V	±9VDC	1μF/16V	9VDC	2.2μF/25V
15VDC	2.2μF/25V	±12/±15VDC	1μF/25V	12VDC	2.2μF/25V
24VDC	1μF/50V	±24VDC	0.47μF/50V	15VDC	2.2μF/25V
--	--	--	--	24VDC	1μF/50V

注：\*正负输出两路容性负载一样。

### 2. EMC 解决方案——推荐电路

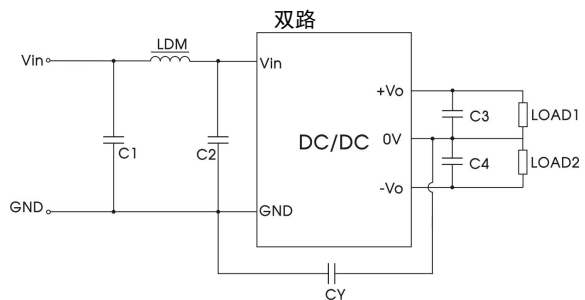
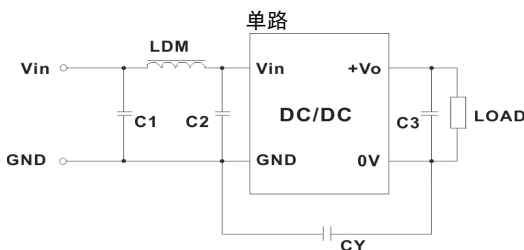


图 4

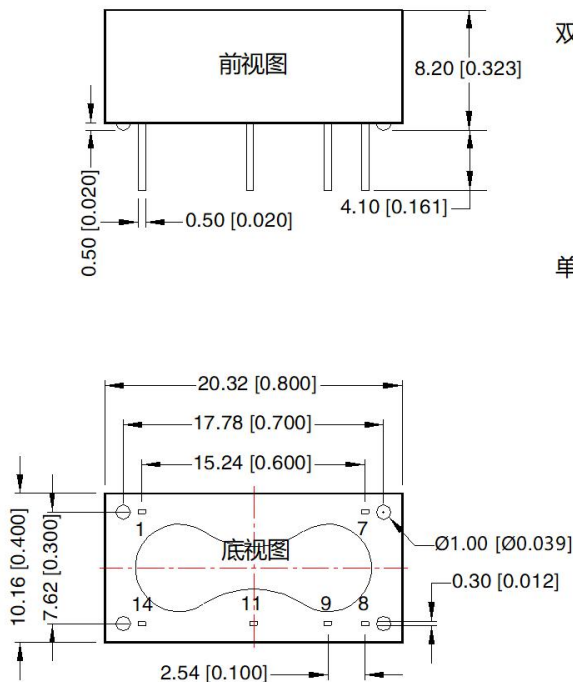
EMI	C1/C2	4.7μF / 50V
	CY	270pF/2kV
	C3/C4	参考图 3 中 Cout 参数
	LDM	6.8μH

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

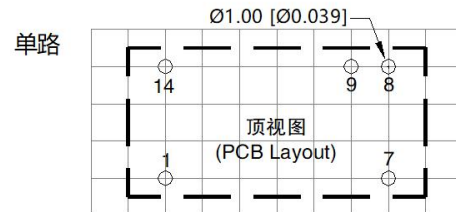
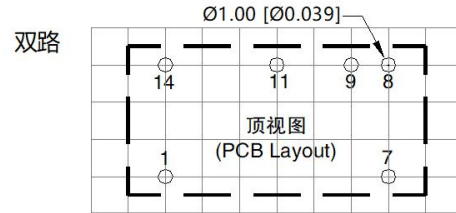


外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影 



注：  
尺寸单位：mm[inch]  
端子截面公差：±0.10[±0.004]  
未标注公差：±0.25[±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	0V	0V
9	+Vo	+Vo
11	No Pin	-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 $<75\%\text{RH}$ ，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