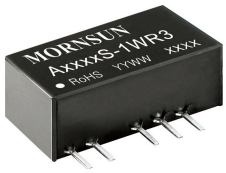
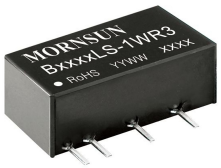
1W，定电压输入，隔离非稳压正负双路/单路输出





可持续短路保护

CE Report EN 62368-1　UKCA Report BS EN 62368-1　CB IEC 62368-1　RoHS　专利保护

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℃ to +105℃
- 效率高达 85%
- 隔离电压 1500VDC
- 国际标准引脚

A_S-1WR3 & B_LS-1WR3 系列产品是专门针对线路板上分布式电源系统中需要产生一组(两组)与输入电源隔离的电源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 电压(VDC)	输出 电流(mA) Max./Min.	满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载(μF)*
--	A0303S-1WR3	3.3 (2.97-3.63)	±3.3	±152/±15	74/78	1200
	A0305S-1WR3		±5	±100/±10	78/82	1200
	A0309S-1WR3		±9	±56/±6	81/85	470
	A0312S-1WR3		±12	±42/±5	78/82	220
	A0315S-1WR3		±15	±34/±4	78/82	220
	A0324S-1WR3		±24	±21/±2	80/84	100
	B0303LS-1WR3		3.3	303/30	75/79	2400
	B0305LS-1WR3		5	200/20	78/82	2400
	B0309LS-1WR3		9	111/11	81/85	1000
	B0312LS-1WR3		12	83/8	78/82	560
	B0315LS-1WR3		15	67/7	78/82	560
	B0324LS-1WR3		24	42/4	80/84	220
EN/BS EN	A0503S-1WR3	5 (4.5-5.5)	±3.3	±152/±15	70/74	1200
EN/BS EN/IEC	A0505S-1WR3		±5	±100/±10	78/82	1200
	A0509S-1WR3		±9	±56/±6	79/83	470
	A0512S-1WR3		±12	±42/±5	79/83	220
	A0515S-1WR3		±15	±34/±4	79/83	220
	A0524S-1WR3		±24	±21/±3	81/85	100
	B0503LS-1WR3		3.3	303/30	70/74	2400
	B0505LS-1WR3		5	200/20	78/82	2400
	B0509LS-1WR3		9	111/12	79/83	1000
	B0512LS-1WR3		12	84/9	79/83	560
	B0515LS-1WR3		15	67/7	79/83	560
	B0524LS-1WR3		24	42/4	81/85	220
EN/BS EN/IEC	A1203S-1WR3	12 (10.8-13.2)	±3.3	±152/±15	71/75	1200
	A1205S-1WR3		±5	±100/±10	76/80	1200
--	A1209S-1WR3		±9	±56/±5	76/80	470
EN/BS EN/IEC	A1212S-1WR3		±12	±42/±5	77/81	220
	A1215S-1WR3		±15	±34/±4	77/81	220
	A1224S-1WR3		±24	±21/±3	76/80	100

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

EN/BS EN/IEC	B1203LS-1WR3	12 (10.8-13.2)	3.3	303/30	71/75	2400
	B1205LS-1WR3		5	200/20	76/80	2400
	B1209LS-1WR3		9	111/12	76/80	1000
	B1212LS-1WR3		12	83/9	76/80	560
	B1215LS-1WR3		15	67/7	77/81	560
	B1224LS-1WR3		24	42/4	77/81	220
	A1505S-1WR3	15 (13.5-16.5)	±5	±100/±10	76/80	1200
--	A1509S-1WR3		±9	±56/±5	76/80	470
EN/BS EN/IEC	A1512S-1WR3		±12	±42/±5	76/80	220
	A1515S-1WR3		±15	±34/±4	77/81	220
--	A1524S-1WR3		±24	±21/±2	77/81	100
EN/BS EN/IEC	B1505LS-1WR3		5	200/20	76/80	2400
	B1509LS-1WR3		9	111/12	76/80	1000
	B1512LS-1WR3		12	83/9	76/80	560
	B1515LS-1WR3		15	67/7	77/81	560
--	B1524LS-1WR3		24	42/5	77/81	220
EN/BS EN/IEC	A2405S-1WR3	24 (21.6-26.4)	±5	±100/±10	74/80	1200
--	A2409S-1WR3		±9	±56/±5	74/80	470
EN/BS EN/IEC	A2412S-1WR3		±12	±42/±5	75/81	220
	A2415S-1WR3		±15	±34/±4	73/79	220
	A2424S-1WR3		±24	±21/±3	74/80	100
	B2403LS-1WR3		3.3	303/30	69/75	2400
	B2405LS-1WR3		5	200/20	73/79	2400
--	B2407LS-1WR3	24 (21.6-26.4)	7.2	139/13	74/80	1000
EN/BS EN/IEC	B2409LS-1WR3		9	111/12	74/80	1000
	B2412LS-1WR3		12	83/9	75/81	560
	B2415LS-1WR3		15	67/7	75/81	560
	B2424LS-1WR3		24	42/4	75/81	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	--	384/10	405/--	mA
		其他输出	--	370/18	389/--	
	5VDC 输入	3.3VDC/5VDC 输出	--	270/8	286/--	
		9VDC/12VDC 输出	--	241/12	254/--	
		15VDC/24VDC 输出	--	241/18	254/--	
	12VDC 输入		--	105/8	110/--	
	15VDC 输入		--	84/8	88/--	
	24VDC 输入		--	56/8	61/--	
反射纹波电流*			--	15	--	
冲击电压(1sec. max.)	3.3VDC 输入		-0.7	--	5	VDC
	5VDC 输入		-0.7	--	9	
	12VDC 输入		-0.7	--	18	
	15VDC 输入		-0.7	--	21	
冲击电压(1sec. max.)	24VDC 输入		-0.7	--	30	VDC
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》。

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

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	--
		其他输出	--	--	1.2	
负载调节率	3.3VDC 输入 10% -100% 负载	3.3VDC 输出	--	12	18	%
		其他输出	--	8	15	
	5VDC 输入 10% -100% 负载	3.3VDC 输出	--	15	20	
		5VDC 输出	--	10	15	
		9VDC 输出	--	8	10	
		12VDC 输出	--	7	10	
		15VDC 输出	--	6	10	
		24VDC 输出	--	5	10	
	12/15/24VDC 输入 10% -100% 负载	3.3VDC 输出	--	8	20	
		5VDC 输出	--	5	15	
		9VDC 输出	--	3	10	
		12VDC 输出	--	3	10	
		15VDC 输出	--	3	10	
		24VDC 输出	--	2	10	
纹波&噪声*	20MHz 带宽	其他输出	--	30	75	mVp-p
		24VDC 输出	--	50	100	
温度漂移系数	100% 负载		--	±0.02	--	%/℃
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	5VDC 输入	温度≥85℃降额使用，（见图 2）	-40	--	105	℃
	3.3/12/15/24VDC 输入	温度≥100℃降额使用，（见图 2）				
存储温度			-55	--	125	
工作时外壳温升	Ta=25℃		--	25	--	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm，10 秒		--	--	300	
振动	12/15/24VDC 输入		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
存储湿度	无凝结	3.3/12/15/24VDC 输入	5	--	95	%RH
	无凝结	5VDC 输入	--	--	95	
开关频率	100% 负载，标称输入电压	3.3VDC 输入	--	220	--	kHz
		5VDC 输入	--	270	--	
		12/15/24VDC 输入	--	260	--	
平均无故障时间(MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃		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	19.65 x 6.00 x 10.16mm
重量	2.1g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

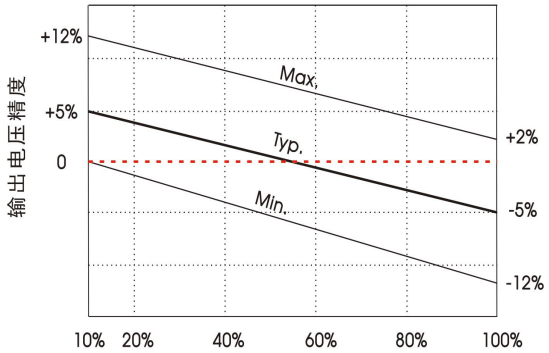
EMC 特性

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

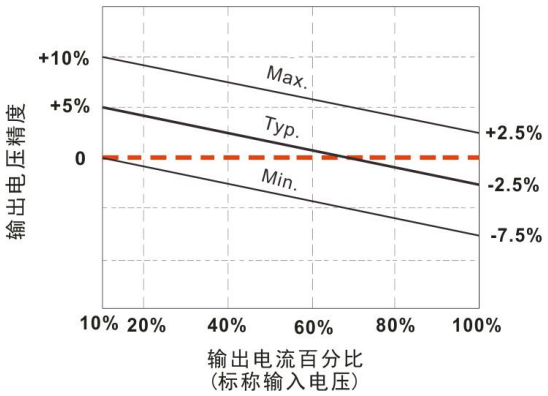
注：参照图 4 推荐电路测试。

产品特性曲线

3.3VDC 输出
误差包络曲线图



3.3/5VDC 输入其他输出
误差包络曲线图



12/15/24VDC 输入其他输出
误差包络曲线图

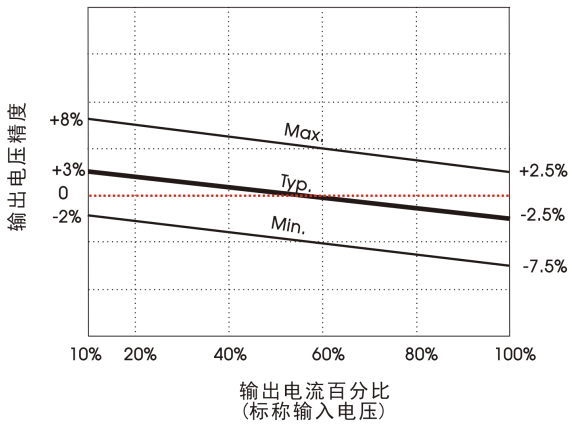
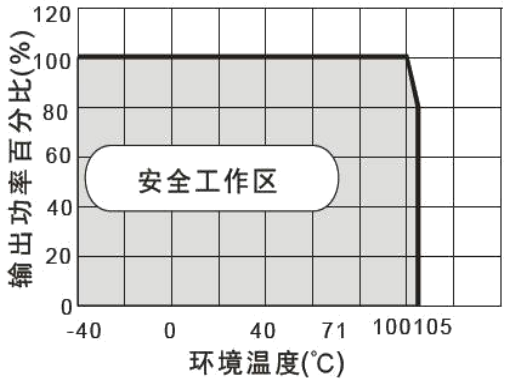


图 1

3.3/12/15/24VDC 输入
温度降额曲线



5VDC 输入
温度降额曲线图

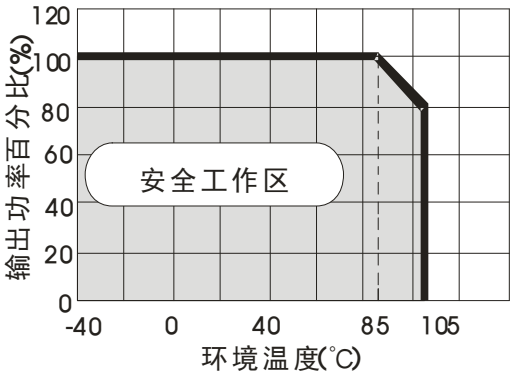
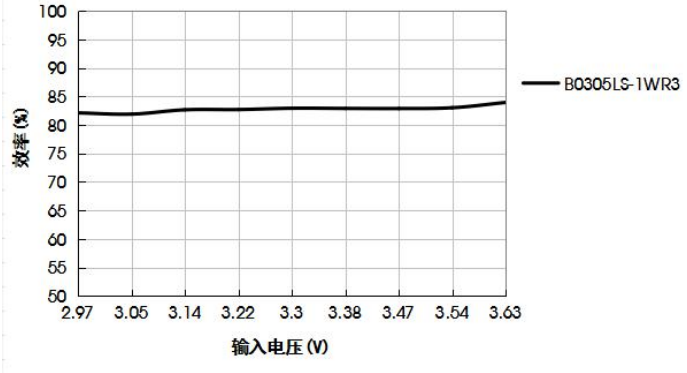


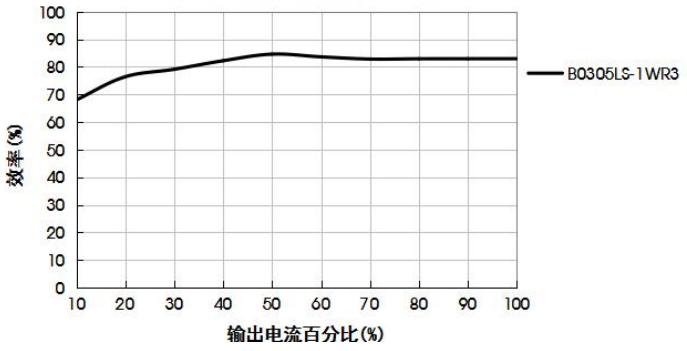
图 2

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

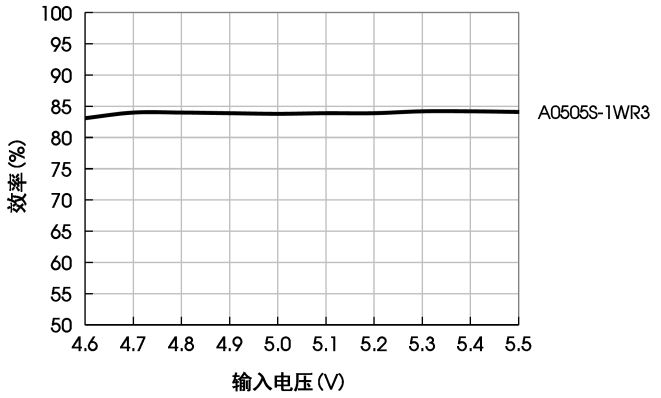
效率Vs输入电压（满载）



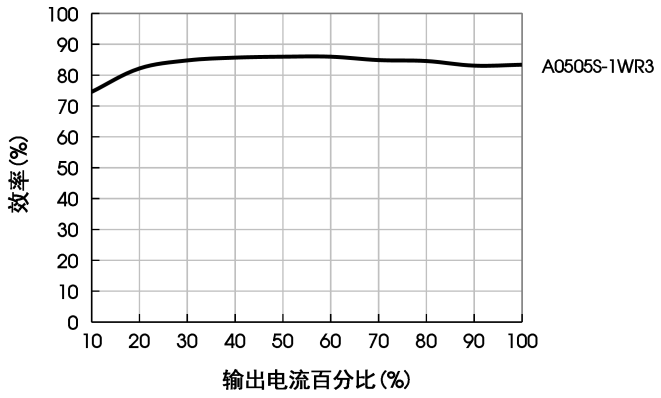
效率Vs输出负载（Vin=3.3V）



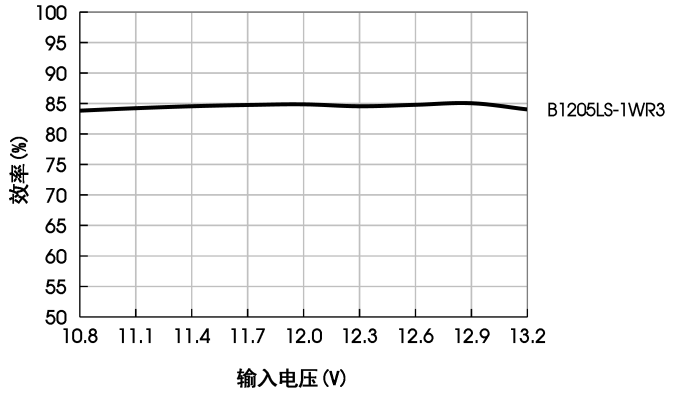
效率Vs输入电压（满载）



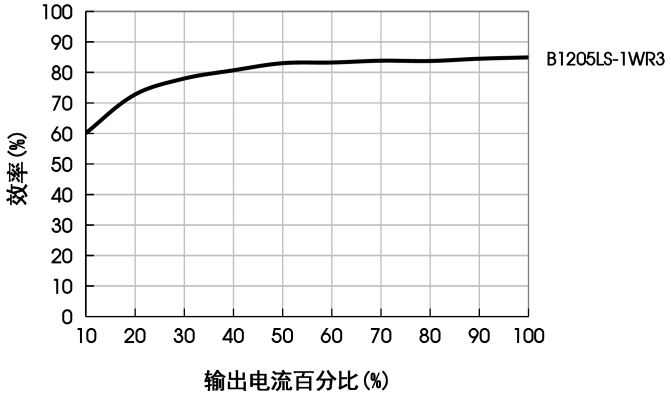
效率Vs输出负载（Vin=5V）



效率Vs输入电压（满载）



效率Vs输出负载（Vin=12V）



设计参考

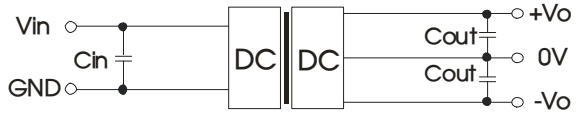
1.典型应用

若要求进一步减少输入输出纹波，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。

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

正负双路



单路

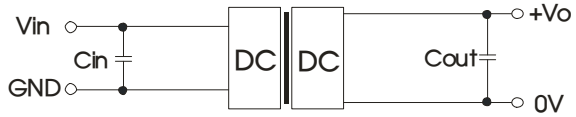


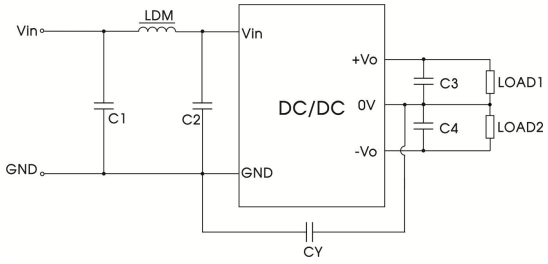
图 3

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
3.3V	3.3VDC	10uF/16V	3.3/5VDC	10uF/16V	±3.3/±5VDC	10uF/16V
	--	--	9/12VDC	2.2uF/25V	±9/±12VDC	2.2uF/25V
	--	--	15/24VDC	1uF/50V	±15/±24VDC	1uF/50V
其他	5VDC	4.7μF/16V	3.3/5VDC	10μF/16V	±3.3/5VDC	4.7μF/16V
	12VDC	2.2μF/25V	7.2/9VDC	2.2μF/16V	±9VDC	1μF/16V
	15VDC	2.2μF/25V	12VDC	2.2μF/25V	±12VDC	1μF/25V
	24VDC	1μF/50V	15VDC	1μF/25V	±15VDC	0.47μF/25V
	--	--	24VDC	1μF/50V	±24VDC	0.47μF/50V

2.EMC 解决方案——推荐电路

双路



单路

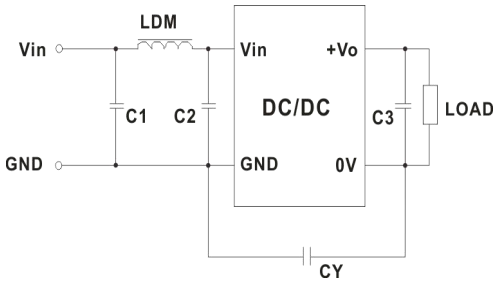


图 4

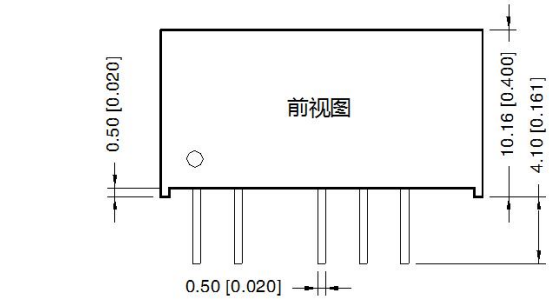
EMC 推荐电路参数值表（表 2）

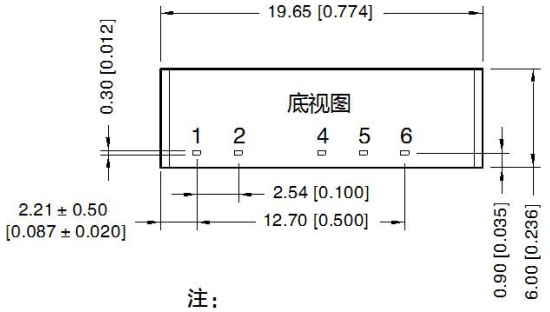
输入电压		3.3VDC		5VDC		其他
输出电压		3.3/5VDC	9/12/15/24VDC	3.3/5/9VDC	12/15/24VDC	--
EMI	C1/C2	4.7μF /16V	4.7μF /16V	4.7μF /25V	4.7μF /25V	4.7μF /50V
	CY	--	270pF /4kVDC VISHAY HGZ102MBP TDK CD45-E2GA102M-GKA	100pF/2kV	1000pF/2kV	270pF /2kV
	C3/C4	参考表 1 中 Cout 参数				
	LDM	6.8μH				

3.更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

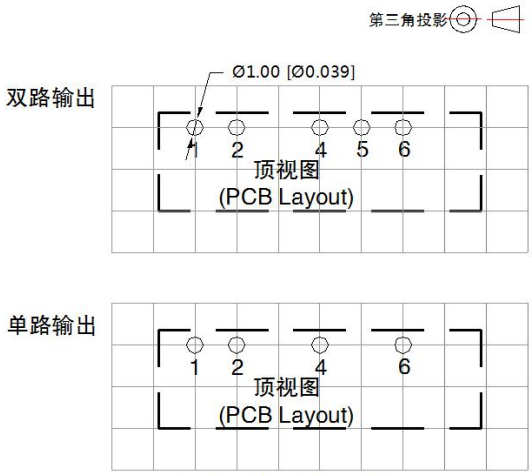
该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

外观尺寸、建议印刷版图





注：
尺寸单位：mm[inch]
端子截面公差：±0.10[±0.004]
未标注之公差：±0.25[±0.010]



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引 脚 方 式		
引脚	单路	双路
1	Vin	Vin
2	GND	GND
4	0V	–Vo
5	No Pin	0V
6	+Vo	+Vo

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 Ta=25℃，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南云四路 8 号
电话：86-20-38601850 传真：86-20-38601272 E-mail: sales@mornsun.cn

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有