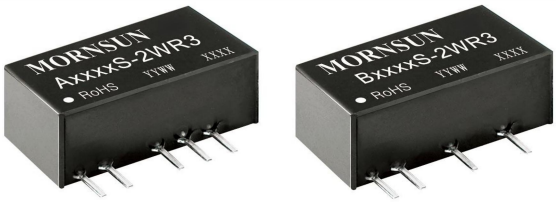
2W，定电压输入，隔离非稳压正负双路/单路输出



3年质保

可持续短路保护

Report EN 62368-1　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 86%
- 功率密度高
- 隔离电压 1500VDC
- 国际标准引脚方式

A_S-2WR3 & B_S-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：

1. 输入电源的电压比较稳定（电压变化范围±10%Vin）；

2. 输入输出之间要求隔离（隔离电压≤1500VDC）；

3. 对输出电压稳定度和纹波噪声要求不高。

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)
EN/BS EN	A0503S-2WR3	5 (4.5-5.5)	±3.3	±303/±30	71/75	1200
EN/BS EN/IEC	A0505S-2WR3		±5	±200/±20	80/84	1200
	A0509S-2WR3		±9	±111/±11	81/85	470
	A0512S-2WR3		±12	±83/±8	81/85	220
	A0515S-2WR3		±15	±67/±7	82/86	220
	A0524S-2WR3		±24	±42/±4	82/86	100
EN/BS EN	B0503S-2WR3		3.3	400/40	74/78	2400
EN/BS EN/IEC	B0505S-2WR3		5	400/40	80/84	2400
EN/BS EN	B0507S-2WR3		7.2	278/28	80/84	1000
EN/BS EN/IEC	B0509S-2WR3		9	222/22	81/85	1000
	B0512S-2WR3		12	167/17	81/85	560
	B0515S-2WR3		15	133/13	82/86	560
	B0524S-2WR3		24	83/8	82/86	220
	A1203S-2WR3	12 (10.8-13.2)	±3.3	±303/±30	71/75	1200
	A1205S-2WR3		±5	±200/±20	76/80	1200
EN/BS EN	A1207S-2WR3		±7.2	±139/±13	76/80	470
	A1209S-2WR3		±9	±111/±11	78/82	470
EN/BS EN/IEC	A1212S-2WR3		±12	±83/±8	79/83	220
	A1215S-2WR3		±15	±67/±7	79/83	220
EN/BS EN	A1224S-2WR3		±24	±42/±4	79/83	100
--	B1203S-2WR3		3.3	400/40	75/79	2400
EN/BS EN/IEC	B1205S-2WR3		5	400/40	78/82	2400
--	B1209S-2WR3		9	222/22	78/82	1000
EN/BS EN/IEC	B1212S-2WR3		12	167/17	80/84	560
	B1215S-2WR3		15	133/13	81/85	560
	B1224S-2WR3		24	83/8	82/86	220

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	A1515S-2WR3	15 (13.5-16.5)	±15	±67/±7	78/82	220
--	B1505S-2WR3		5	400/40	76/80	2400
	B1515S-2WR3		15	133/13	77/81	560
	B1524S-2WR3		24	83/8	77/81	220
EN/BS EN/IEC	A2405S-2WR3	24 (21.6-26.4)	±5	±200/±20	74/80	1200
EN/BS EN	A2409S-2WR3		±9	±111/±11	75/81	470
EN/BS EN/IEC	A2412S-2WR3		±12	±83/±8	77/83	220
	A2415S-2WR3		±15	±67/±7	77/83	220
EN/BS EN	A2424S-2WR3		±24	±42/±4	77/83	100
--	B2403S-2WR3	24 (21.6-26.4)	3.3	400/40	70/76	2400
EN/BS EN/IEC	B2405S-2WR3		5	400/40	74/80	2400
--	B2409S-2WR3		9	222/22	75/81	1000
EN/BS EN/IEC	B2412S-2WR3		12	167/17	78/84	560
	B2415S-2WR3		15	133/13	80/86	560
	B2424S-2WR3		24	83/8	80/86	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	--	534/8	564/--	mA
		5VDC/7.2VDC 输出	--	477/8	500/--	
		9VDC/12VDC 输出	--	471/8	494/--	
		15VDC/24VDC 输出	--	466/8	488/--	
	12VDC 输入	3.3VDC 输出	--	223/8	235/--	
		5VDC/7.2VDC 输出	--	208/8	219/--	
		9VDC 输出	--	203/8	214/--	
		12VDC/15VDC/24VDC 输出	--	201/8	211/--	
	15VDC 输入	5VDC 输出	--	167/8	176/--	
		15VDC 输出	--	163/8	171/--	
		24VDC 输出	--	165/8	173/--	
	24VDC 输入	3.3VDC 输出	--	110/8	120/--	
		5VDC 输出	--	104/8	112/--	
		9VDC 输出	--	103/8	111/--	
		12VDC/15VDC/24VDC 输出	--	101/8	108/--	
反射纹波电流*			--	15	--	
输入冲击电压(1sec. max.)	5VDC 输入		-0.7	--	9	VDC
	12VDC 输入		-0.7	--	18	
	15VDC 输入		-0.7	--	21	
	24VDC 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》。

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	--	--	±1.2	
负载调节率	10% 到 100% 负载	5VDC 输入	3.3VDC 输出	--	10	20	%
			5VDC/7.2VDC 输出	--	8	15	
			9VDC/12VDC/15VDC 输出	--	7	10	
			24VDC 输出	--	5	10	
		12/15/24VDC 输入	3.3VDC 输出	--	15	20	
			5VDC 输出	--	7	15	
			7.2VDC 输出	--	6	15	
			9VDC 输出	--	5	15	
			12VDC 输出	--	5	10	
			15VDC 输出	--	4	10	
			24VDC 输出	--	3	10	
纹波&噪声*	20MHz 带宽		5VDC 输入	--	75	200	mVp-p
			12VDC/15VDC/24VD 输入	--	75	180	
温度漂移系数	满载			--	±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	温度≥85℃降额使用（见图 2）		-40	--	105	℃
存储温度			-55	--	125	
工作时外壳温升	Ta=25℃	5VDC 输入	--	25	--	
		12/15/24VDC 输入	--	15	--	
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	5VDC 输入	--	220	--	kHz
		12/15/24VDC 输入	--	260	--	
平均无故障时间	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 7.05 x 10.16mm
重量	2.4g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

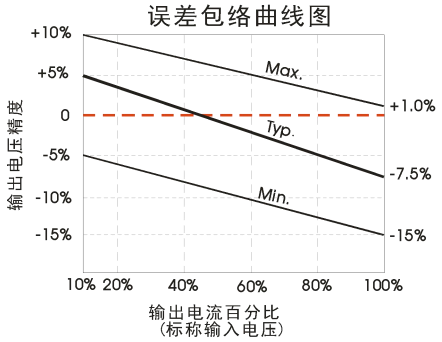
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air ±8kV, Contact ±6kV perf. Criteria B

注：参照图 4 推荐电路测试

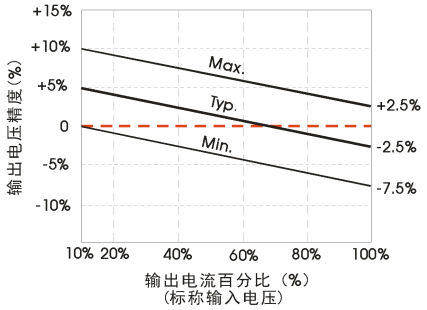
该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

产品特性曲线

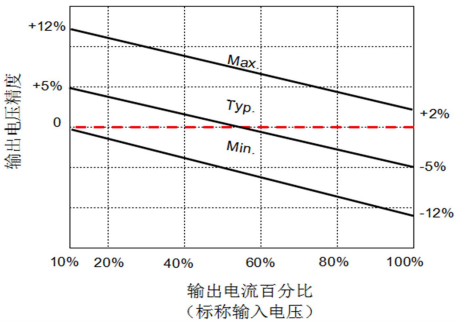
5VDC 输入 3.3VDC 输出
误差包络曲线图



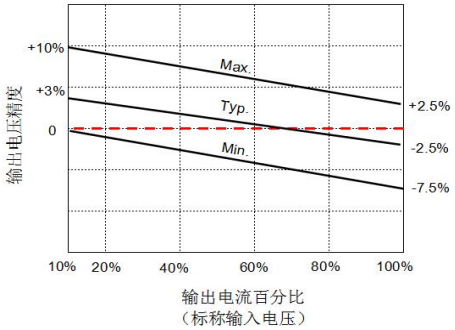
5VDC 输入其他输出
误差包络曲线图



12/15/24VDC 输入 3.3VDC 输出
误差包络曲线图



12/15/24VDC 输入 5/7.2VDC 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

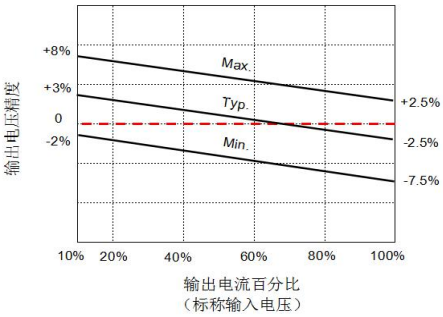


图 1

温度降额曲线图

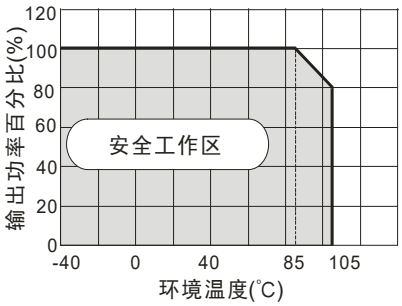
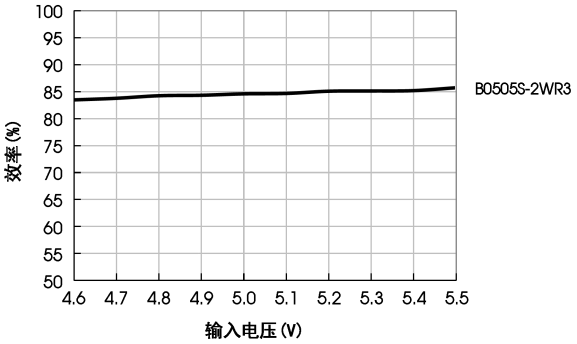
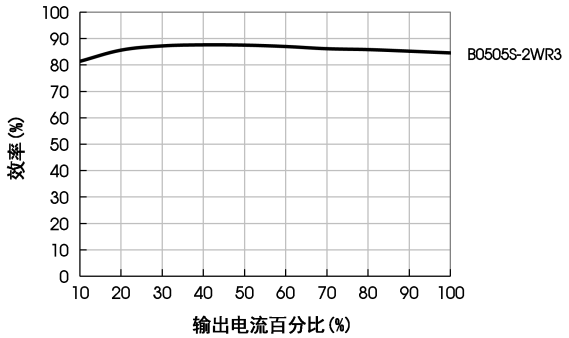


图 2

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。

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

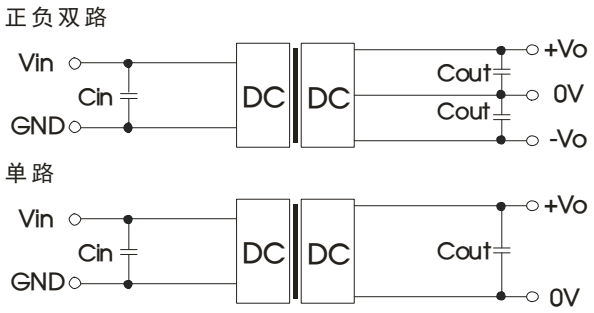


图 3

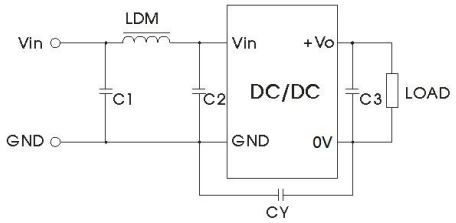
推荐容性负载值表（表 1）

Vin	Cin	单路输出电压	Cout	双路输出电压	Cout*
5VDC	10μF/16V	3.3VDC	10μF/16V	±3.3VDC	4.7μF/16V
12VDC	2.2μF/25V	5VDC	10μF/16V	±5VDC	4.7μF/16V
15VDC	2.2μF/25V	7.2VDC	10μF/16V	±7.2VDC	2.2μF/25V
24VDC	1μF/50V	9VDC	2.2μF/25V	±9VDC	2.2μF/25V
--	--	12VDC	2.2μF/25V	±12VDC	1μF/25V
--	--	15VDC	1μF/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

单路



输入电压		5 VDC	12/15/24 VDC
EMI	C1/C2	4.7μF /16V	4.7μF /50V
	CY	270pF/2kV	
	C3	参考图 3 中 Cout 参数	
	LDM	6.8μH	

正负双路

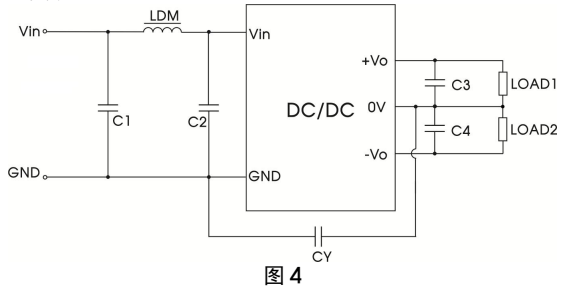
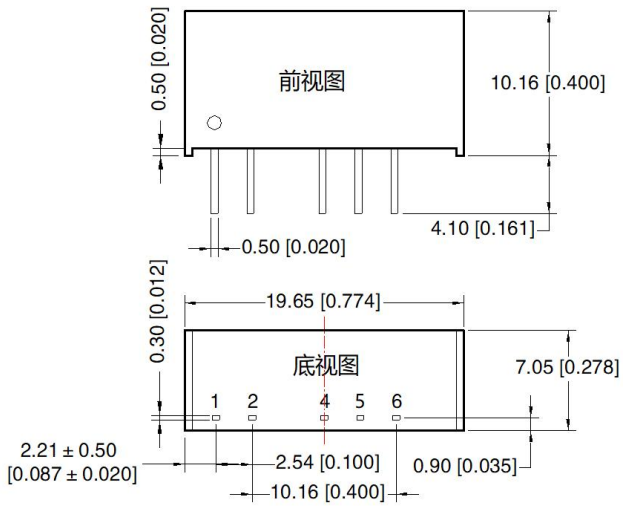


图 4

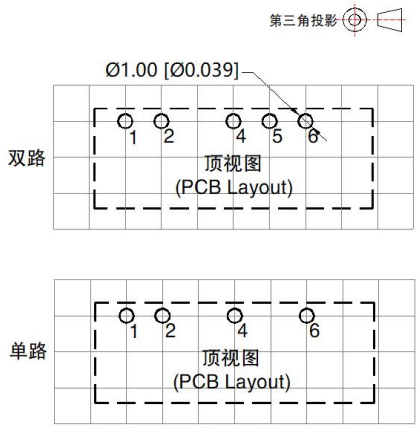
输入电压		5 VDC	12/15/24 VDC
EMI	C1/C2	4.7μF /16V	4.7μF /50V
	CY	270pF/2kV	
	C3/C4	参考图 3 中 Cout 参数	
	LDM	6.8μH	

3. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

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：栅格距离为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

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

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