

PWA_MD-6W & PWB_MD-6W 系列

6W, 4:1 宽电压输入, 隔离稳压正负双路/单路输出 DIP 封装 DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS

产品特点

- 效率高达 86%
- 隔离电压 1500VDC
- 输出短路保护 (自恢复)
- 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 内部贴片化设计
- 金属屏蔽封装
- 国际标准引脚方式
- MTBF > 1,000,000 小时
- 高低温特性好, 满足工业级产品技术要求

应用范围

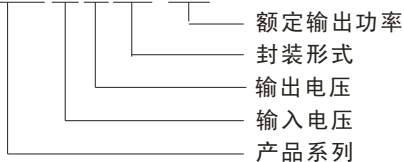
PWA_MD-6W & PWB_MD-6W 系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中前级电源波动较大, 且需要产生与前级电源隔离的电源应用场合而设计的。

该产品适用于:

1. 输入电源的电压变化范围 $\leq 4:1$;
2. 输入输出之间要求隔离 $\leq 1500\text{VDC}$;
3. 输出电压稳定性和输出纹波噪声要求较高。

产品型号

PWA2405MD-6W



广州金升阳科技有限公司

地址: 广东省广州市天河区车陂路黄洲工业区 6 栋
 电话: 020-38601850 38601530 38601679
 传真: 020-38601272
 网址: [http:// www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

产品型号一览表

产品型号	输入			输出			效率 (% Typ)
	电压 (VDC)			电压 (VDC)	电流 (mA)		
	额定	范围	最大**		最大	最小	
PWA2405MD-6W *	24	9-36	40	±5	±600	±60	80
PWA2412MD-6W *				±12	±250	±25	83
PWA2415MD-6W *				±15	±200	±20	85
PWA2424MD-6W *				±24	±125	±13	86
PWB2403MD-6W *				3.3	1500	150	78
PWB2405MD-6W				5	1200	120	80
PWB2412MD-6W				12	500	50	83
PWB2415MD-6W *				15	400	40	85
PWB2424MD-6W *				24	250	25	86
PWA4805MD-6W *				48	18-72	80	±5
PWA4812MD-6W *	±12	±250	±25				83
PWA4815MD-6W *	±15	±200	±20				85
PWA4824MD-6W *	±24	±125	±13				86
PWB4803MD-6W *	5	1500	150				78
PWB4805MD-6W *	5	1200	120				80
PWB4812MD-6W *	12	500	50				84
PWB4815MD-6W *	15	400	40				85
PWB4824MD-6W *	24	250	25				86

*开发中的产品。

**输入电压不能超过此值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

注: 最小负载不要小于 10%, 否则输出纹波会迅速增大。

产品工作于最小要求负载以下, 模块不会损坏, 但不能保证均符合本手册中之所有性能指标。

输出特性

项目	测试条件	Min	Typ	Max	单位
额定输出功率	详情请参照产品型号一览表			6	W
电压调整率(满载)	输入电压从低电压到高电压		±0.2	±0.5	%
负载调整率	从 10%到 100%的负载		±0.5	±2*	
正输出电压精度	外部电路请参照推荐电路		±1	±3	
负输出电压精度	外部电路请参照推荐电路		±3	±5	
温度漂移系数(Vout)	外部电路请参照推荐电路		0.02		%/°C
纹波**	20MHz 带宽		20	50	mVp-p
噪声**	20MHz 带宽		50	100	
开关频率	100%负载, 输入电压范围		300		KHz

*双路输出模块负载不平衡: ±5%。

**纹波和噪声的测试方法采用平行线法。详情请参见产品应用笔记之电源模块的测试。

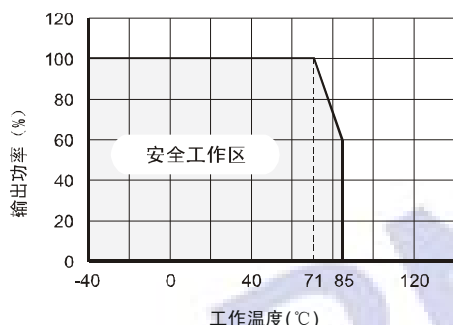
一般特性

项目	测试条件	Min	Typ	Max	单位
存储湿度				95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳温升			40		
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒			300	
冷却方式	自然空冷				
输出短路保护	可持续, 自恢复				
外壳材料	铜 镀镍				
绝缘强度	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500			VDC
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1000			MΩ
平均无故障时间		100			万小时
重量			17		克

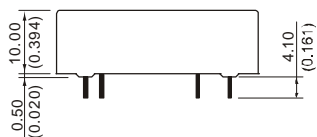
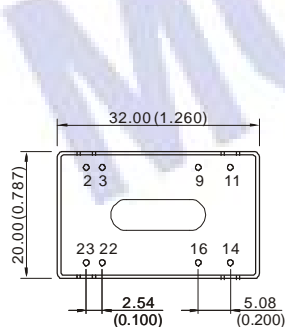
注:

1. 以上数据除特殊说明外, 都是在 TA=25°C, 湿度<75%, 输入标称电压和输出额定负载时测得;
2. 其它规格输入输出也可提供, 详情请与我司联系。

典型温度曲线



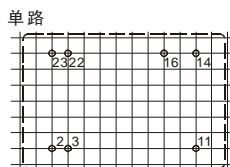
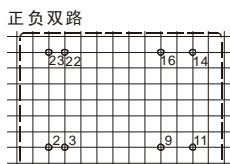
外观尺寸、建议印刷板图、引脚方式



注:
单位:mm (inch)
端子截面尺寸: 0.50mm (0.020 inch)
端子公差: ±0.05mm (0.002 inch)
未标注之公差: ±0.25mm (±0.010 inch)

第一角投影示意图

建议印刷板图
俯视图, 栅格: 2.54*2.54mm (0.1*0.1 inch),
开孔直径: 1.00mm (0.039 inch)



引脚方式

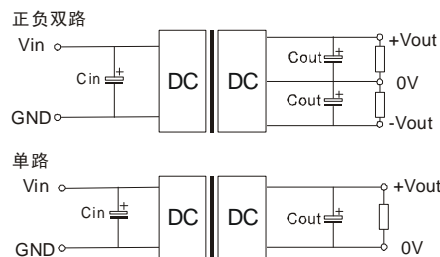
引脚	单路	正负双路
2,3	GND	GND
9	NP	COM
11	NC	-Vo
14	+Vo	+Vo
16	0V	COM
22,23	Vin	Vin

NC: 不能与任何外部电路连接。

使用注意事项

① 推荐电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前, 都是按照 (图 1) 推荐的测试电路进行测试。



(图 1)

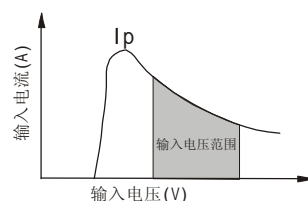
若要求进一步减少输出纹波, 可将输出电容 Cout 电容值适当加大或选用串联等效阻抗值小的电容器, 但电容值不能太大, 详见外接电容推荐表 (表 1)。

最大容性负载值表 (表 1)

Vin (VDC)	Cin (uF)	Single Vout (VDC)	Cout (uF)	Dual Vout (VDC)	Cout (uF)
24	10-47	3.3	2200	±5	680
48	10-47	5	1000	±12	470
-	-	12	470	±15	330
-	-	15	330	±24	220
-	-	24	220	-	-

② 输入电流

当使用不稳定的电源时, 请确认电源的波动范围和纹波电压并无超出模块本身的指标。输入电源的输入电流必须足够应付该 DC/DC 模块的启动电流 (Ip), 约为输入平均电流的 1.6 倍 (见图二)。



(图二)

③ 输出负载要求

为确保电路高效可靠的工作, 该类型的 DC/DC 转换器, 除了规定最大负载 (即满负载), 同时也规定了一个最小负载。在使用时, 要确保在整个输入电压范围内, 其输出最小负载不能小于满负载的 10%。如果实际负载小于规定的最小负载, 该 DC/DC 转换器的输出纹波可能急剧增大, 效率会大大降低, 并满足不了手册中的部分指标, 若您的电路中负载实际所输功率确实较小, 请在输出端并联一个适当阻值的电阻以增加负载, 或与敝公司联系其它的额定输出功率较小的产品。

④ 此产品不能并联使用, 不能热插拔。