

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 84%
- 隔离电压 1500VDC
- 输出短路保护 (自恢复)
- 工作温度: -40°C~+85°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 ≤ 4:1;
- 2) 输入输出之间要求隔离 ≤ 1500VDC;
- 3) 输出电压稳定度和输出纹波噪声要求较高。

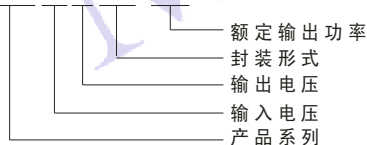
产品型号一览表

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			
PWA 2412MD-6W				±12	±250	±25	82			
PWA 2415MD-6W				±15	±200	±20	84			
PWB2403MD-6W				3.3	1500	150	78			
PWB2405MD-6W				5	1200	120	80			
PWB2412MD-6W				12	500	50	82			
PWB2415MD-6W				15	400	40	84			
PWB2424MD-6W				24	250	25	82			
PWA4805MD-6W				48	18-72	80	±5	±600	±60	80
PWA4812MD-6W							±12	±250	±25	82
PWA4815MD-6W	±15	±200	±20				84			
PWA4824MD-6W	±24	±125	±13				84			
PWB4803MD-6W	3.3	1500	150				77			
PWB4805MD-6W	5	1200	120				80			
PWB4812MD-6W	12	500	50				82			
PWB4815MD-6W	15	400	40				84			
PWB4824MD-6W	24	250	25				84			

*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。

产品型号

PWA2405MD-6W



广州金升阳科技有限公司

地址: 广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发
展中心科汇一街5号
电话: 020-28203030
传真: 020-28203068
网址: <http://www.mornsun.cn>

绝缘特性

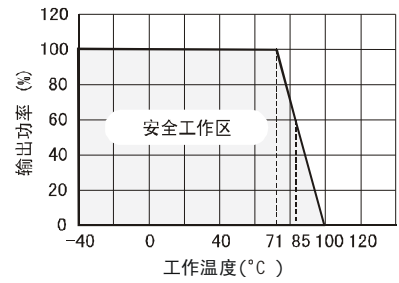
项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘强度	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500			VDC
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1000			MΩ

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			
平均无故障时间		100			万小时
重量			17		克

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	0.6		6	W
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	
负载调整率	从 10%到 100%的负载		±0.5	±2*	
电压调整率(满载)	输入电压从低电压到高电压		±0.2	±0.5	
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。					

典型温度曲线



使用注意事项

① 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。

② 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。

若要求进一步减少输入输出纹波, 可将外接电容值适当加大或选用串联等效阻抗值小的电容器。但应选用合适的滤波电容值。若电容太大, 很可能造成启动问题。对于每一路输出, 在确保安全可靠工作的条件下, 其最大容性负载值详见 (表 1)。

一般: Cin: 24V&48V 10μF~47μF
Cout: 10μF/100mA

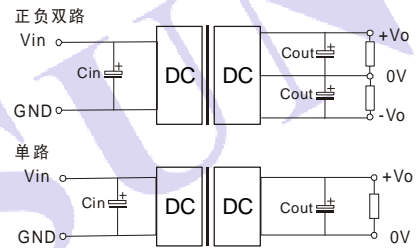
③ 输入电流

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) (见图 2)。

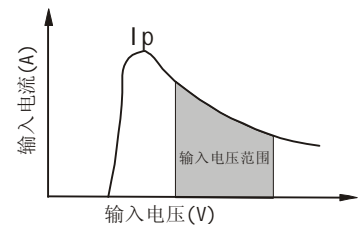
一般 $I_p \leq 1.6 \cdot I_{in-max}$

④ 此产品不能并联使用, 不能热插拔

推荐电路



(图 1)



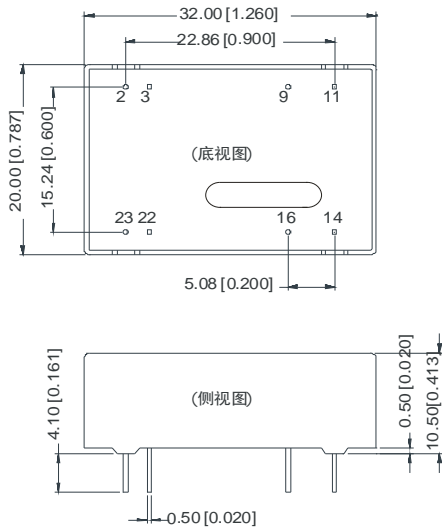
(图 2)

输出最大容性负载值表 (表 1)

单路 Vout (VDC)	Cout (μF)	双路 Vout (VDC)	Cout (μF)
3.3	2200	±5	680
5	1000	±12	330
12	470	±15	220
15	330	±24	100
24	220	-	-

外观尺寸、建议印刷版图、引脚方式

外观尺寸

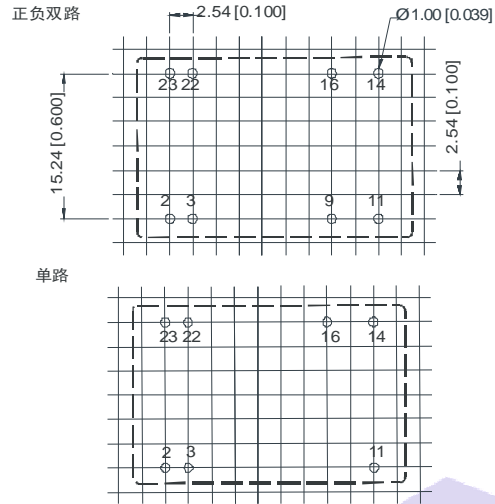


注：
尺寸单位 mm[inch]
端子直径公差 $\pm 0.10\text{mm}[\pm 0.004\text{inch}]$
未标注之公差 $\pm 0.25\text{mm}[\pm 0.010\text{inch}]$

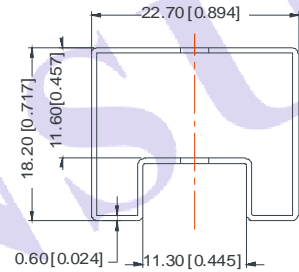
引脚方式		
引脚	单路	正负双路
2,3	GND	GND
9	NoPin	0V
11	NC	-Vo
14	+Vo	+Vo
16	0V	0V
22,23	Vin	Vin

NC: 不能与任何外部电路连接

建议印刷版图 (俯视图)



包装管尺寸



注：
尺寸单位 mm[inch]
未标注之公差 $\pm 0.50\text{mm}[\pm 0.020\text{inch}]$

L=530mm[20.866inch] 包装数量: 15pcs
L=220mm[8.661inch] 包装数量: 6pcs

注:

1. 最小负载不要小于 10%，否则输出纹波会迅速增大；
2. 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；
3. 本文数据除特殊说明外，都是在 $T_a=25^\circ\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，输入标称电压和输出额定负载时测得；
4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系。