

WRA_YMD-3W & WRB_YMD-3W 系列
3W，宽电压输入，隔离稳压正负双路/单路输出
DC-DC 模块电源



多项专利保护 **RoHS**

产品特点

- 宽输入电压范围（2:1）
- 短路保护（自恢复）
- 隔离电压 1500VDC
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 阻燃封装，满足 UL94 V-0 要求
- 无需外加元件
- 内部贴片化设计
- 五面金属屏蔽
- MTBF>1,000,000 小时
- 符合 RoHS 指令

应用范围

WRA_YMD-3W & WRB_YMD-3W 系列产品是专门针对布板空间狭小,且输入电压变化范围大,输入输出必须隔离的电源电路应用场合而设计。该产品适用于:

- 1) 输入电源的电压变化范围 $\leq 2:1$;
- 2) 输入输出之间要求隔离 $\leq 1500VDC$;
- 3) 输出电压稳定度和输出纹波噪声要求较高。

产品选型

WRA0512YMD-3W



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：400-1080-300
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 (%, Min./Typ.)
	电压(VDC)			电压 (VDC)	电流 (mA)		
	额定	范围	最大*		最大	最小	
WRA0512YMD-3W	5	4.5-9	11	±12	±125	±12	70/72
WRB0505YMD-3W				5	600	60	66/68
WRB0512YMD-3W				12	250	25	70/72
WRB1205YMD-3W	12	9-18	22	5	600	60	72/74
WRA2405YMD-3W	24	18-36	40	±5	±300	±30	75/77
WRA2412YMD-3W				±12	±125	±12	77/79
WRA2415YMD-3W				±15	±100	±10	78/80
WRB2405YMD-3W				5	600	60	73/75
WRB2412YMD-3W				12	250	25	77/79
WRB2424YMD-3W				24	125	12	78/80

注：
1. *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。

输出特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
额定输出功率	详情请参照产品型号一览表	0.3		3	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%调节负载		±0.5	±1*	
电压调整率	输入电压从最低电压到最高电压		±0.2	±0.5	
温度漂移系数	外部电路请参照推荐电路			±0.03	%/°C
纹波&噪声**	20MHz 带宽		75	150	mVp-p
开关频率	满载, 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双绞线, 或平行线法。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	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
存储湿度				95	%RH
工作温度		-40		85	℃
存储温度		-55		125	
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	铝				
空载功耗			0.2		W
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
隔离电容	输入/输出, 100KHz/1V		100		pF
平均无故障时间		100			万小时
重量			15		g

使用注意事项

① 输出负载要求

为了确保电路高效可靠地工作, 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%。若实际的电路中负载确实长期较轻, 请在输出端并联一个适当阻值的电阻以增加负载, 或选用敝公司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, 其输出最大容性负载值详见 (表 1)。一般:

Cin: 5V&12V 100μF
24V 10μF~47μF
Cout: 10μF/100mA

③ 输入电流

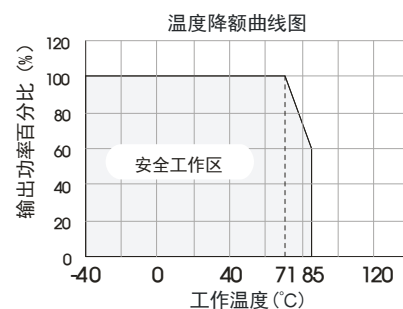
当使用不稳定的电源供电时, 请确保电源的输出电压波动范围和纹波电压并无超出模块本身的指标。输入电源的输出电流必须足够应付该 DC/DC 模块的瞬间启动电流 I_{ave} (见图 2)。一般 $V_{in}=5V$ $I_{ave}=1334mA$

$V_{in}=12V$ $I_{ave}=649mA$

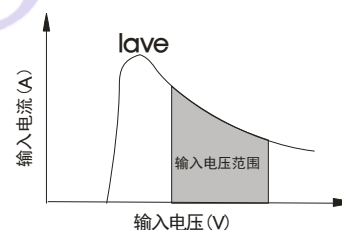
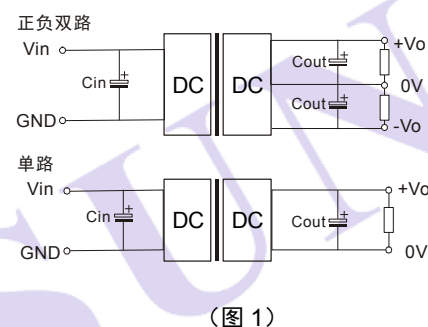
$V_{in}=24V$ $I_{ave}=312mA$

④ 此产品不能并联使用, 不支持热插拔

典型温度曲线



推荐电路

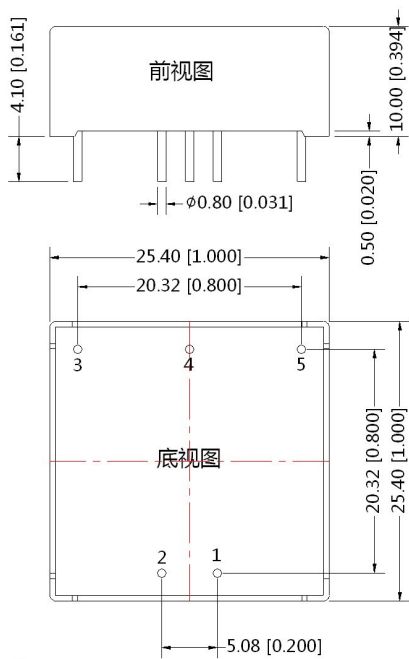


输出最大容性负载值表 (表 1)

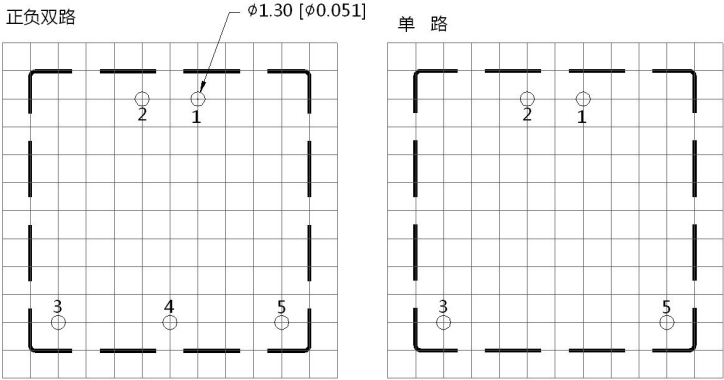
单路 V_{out} (VDC)	C_{out} (μF)	双路 V_{out} (VDC)	C_{out} (μF)
5	1000	±5	680
12	470	±12	330
24	220	±15	220

外观尺寸、建议印刷板图、引脚方式

第三角投影



注:
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$
未标注之公差: $\pm 0.50[\pm 0.020]$



引脚方式		
引脚	单路	正负双路
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	+Vo	+Vo
4	No Pin	0V
5	0V	-Vo

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号: 58210003;
2. 建议在 10%以上负载使用，如果低于 10%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性;
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，具体要求可直接联系我司技术人员;
7. 产品规格变更恕不另行通知。