



WRB_S-1W 系列

1W,宽电压输入,隔离稳压单路输出

SIP 封装 DC-DC 模块电源

专利保护 **RoHS**

产品特点

- 超小型 SIP 封装
- 宽输入电压范围: 2:1
- 工作温度范围: -40℃~+85℃
- 隔离电压 1500VDC
- 短路保护 (自恢复)
- 高功率密度
- 内部贴片化设计
- 符合 RoHS 指令

产品型号一览表

产品型号	输入			输出			效率 (%, Min./Typ.)
	电压(VDC)		空载电流 (mA, Typ.)	电压 (VDC)	电流(mA)		
	额定(范围)	最大*			最大	最小	
WRB2424S-1W	24 (18-36)	40	10	24	42	4	76/78

注: *输入电压不能超过此值, 否则可能会造成模块的永久性损坏。

应用范围

WRB_S-1W 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 $\leq 1.5KVDC$;
- 3)输出电压稳定性和输出纹波噪声要求较高。
如工控系统电源、通讯系统电源等电路中。

产品选型

WRB2424S-1W

— 额定功率
— 封装形式
— 输出电压
— 输入电压
— 产品系列

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)

一般特性					
项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
存储湿度				95	%
工作温度	温度 $\geq 71^{\circ}\text{C}$ 后要降额使用	-40		85	$^{\circ}\text{C}$
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		黑色阻燃耐热塑料 (UL94-V0)			
平均无故障时间	25 $^{\circ}\text{C}$ (MIL-HDBK-217F)	100			万小时
重量			5.5		克

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			M Ω
隔离电容	输入/输出, 100kHz/1V		80		pF

输出特性					
项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	详情请参照推荐电路		± 1	± 3	%
负载调整率	从 10%到 100%的负载		± 0.5	± 0.75	
电压调整率	输入电压从最低电压到最高电压		± 0.2	± 0.5	$\% / ^{\circ}\text{C}$
温度漂移系数	详情请参照推荐电路			± 0.03	
纹波&噪声*	20MHz 带宽		35	100	mVp-p
开关频率	100%负载, 输入电压范围		300		kHz

*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。

使用注意事项

① 推荐电路

若要求进一步减少输入输出纹波, 可在输入输出端联接一个“LC”滤波网络, 应用电路如(图 1)所示, 并选用合适的滤波电容。

但电容不能选太大, 否则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, 其滤波电容的最大容值详见(表 1)。一般:

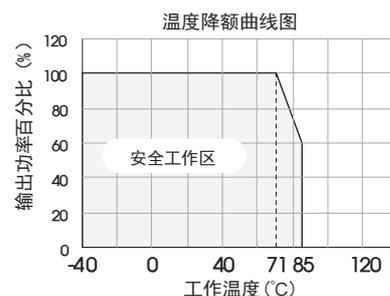
Cin: 24V 10 μF ~47 μF
 Lin: 4.7 μH ~120 μH
 Cout: 100 μF (Typ.)
 Lout: 2.2 μH ~10 μH
 Cs: 4.7 μF ~22 μF

② 输入电流

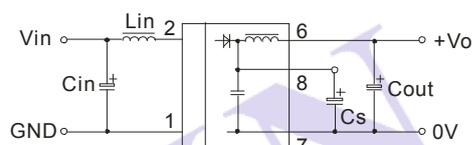
当使用不稳定的电源供电时, 请确保电源的输出电压波动范围和纹波电压并无超出模块本身的输入要求。输入电源的输出电流必须足够应付该 DC/DC 模块的瞬时启动电流 I_{ave} (见图 2), 一般: $V_{\text{in}}=24\text{V}$ $I_{\text{ave}}=103\text{mA}$

③ 此产品不能并联使用, 不支持热插拔

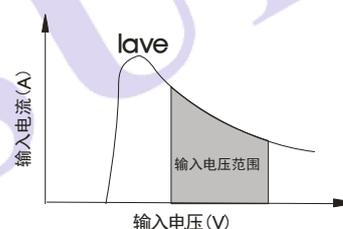
典型温度曲线



推荐电路



(图 1)

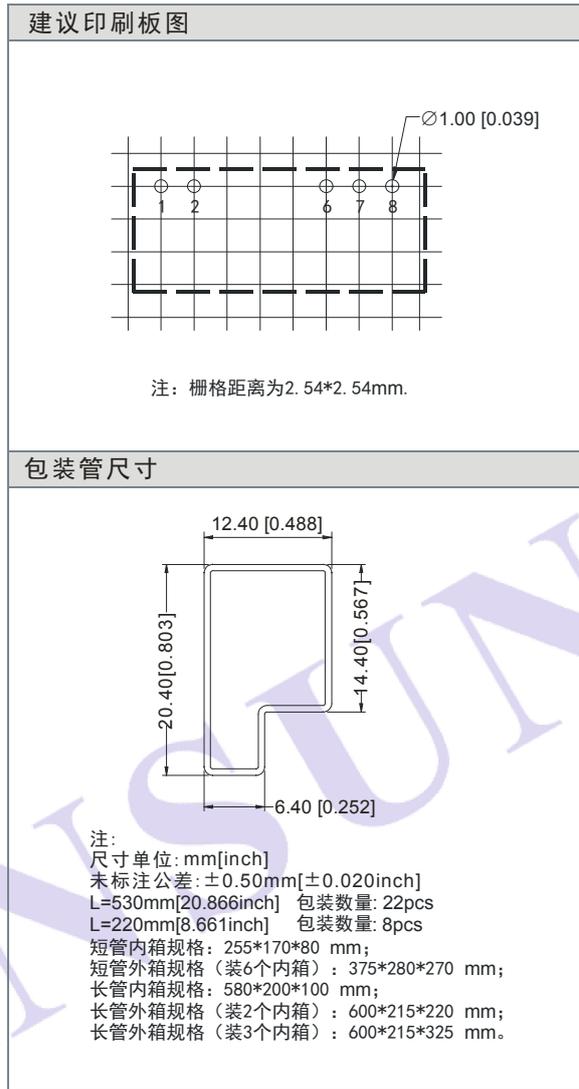
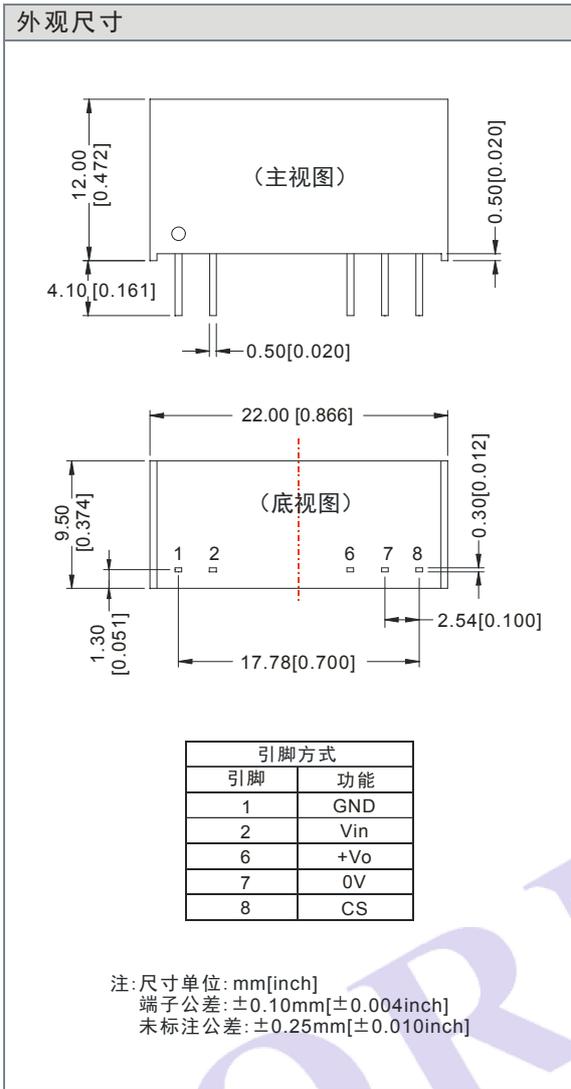


(图 2)

滤波电容的最大容值表 (表 1)

Vout (VDC)	1W:Cout (μF)
24	220

外观尺寸、建议印刷板图、引脚方式



- 注:
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，卧式封装包装包编号: 58210004;
 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. 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;
 4. 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;
 5. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
 6. 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。