



## F\_RN-1W & F\_RT-1W 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出,  
DC-DC 模块电源

专利保护 **RoHS**

### 产品特点

- 体积小, 超薄封装
- 隔离电压 3000VDC
- 工作温度范围: -40℃~+85℃
- 温度特性好
- 无需外加元件
- 国际标准引脚方式
- 引脚兼容 DCP01 系列
- 可持续短路保护
- 符合 RoHS 指令

### 产品型号一览表

产品型号	输入		输出			效率 (%, Typ.)	封装
	电压 (VDC)		电压 (VDC)	电流 (mA)			
	标称值	范围值		最大值	最小值		
F0505RN-1W	5	4.5-5.5	5	200	20	74	DIP
F0505RT-1W							SMD

### 应用范围

F\_RN-1W & F\_RT-1W 系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电源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  $\leq \pm 10\%$ );
- 2) 输入输出之间要求隔离 (隔离电压  $\leq 3000\text{VDC}$ );
- 3) 对输出电压稳定性和输出纹波噪声要求不高;

如: 纯数字电路, 一般低频模拟电路, IGBT 等功率器件驱动电路等。

### 一般特性

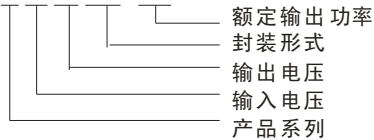
项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
存储湿度				95	%
工作温度		-40		85	℃
存储温度		-55		125	
产品工作时外壳温升			15	25	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒			260	
冷却方式		自然空冷			
输出短路保护		可持续, 自恢复			
塑封材料		阻燃耐热环氧树脂 (UL94-V0)			
平均无故障时间		350			万小时

### 绝缘特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
绝缘强度	测试时间 1 分钟漏, 电流小于 1mA	3000			VDC
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC	1000			MΩ

### 产品型号

F0505RN-1W



### 输出特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
输出功率		0.1		1	W
线性电压调节率	输入电压变化 1%			$\pm 1.2$	%
负载调节率	10% to 100% 负载		12.8	15	
输出电压准确度		见误差包络曲线图			
温度漂移系数	标称输入, 100% 满载			0.03	%/℃
纹波&噪声*	20MHz 带宽, 标称输入, 50% 负载		20		mVp-p
	20MHz 带宽, 标称输入, 100% 满载		50	75	

\*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。具体操作方法参见产品应用笔记之电源模块的测试。

注:

1. 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;
2. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标, 非标准型号产品某些指标会与上述不同, 具体情况可与我司技术人员直接联系。

### 广州金升阳科技有限公司

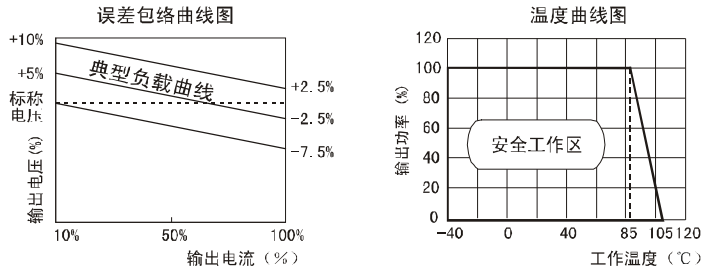
地址: 广东省广州市天河区车陂路黄洲工业区 6 栋

电话: 020-38601850 38601530 38601679

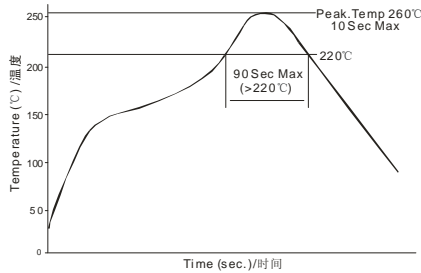
传真: 020-38601272

网址: <http://www.mornsun.cn>

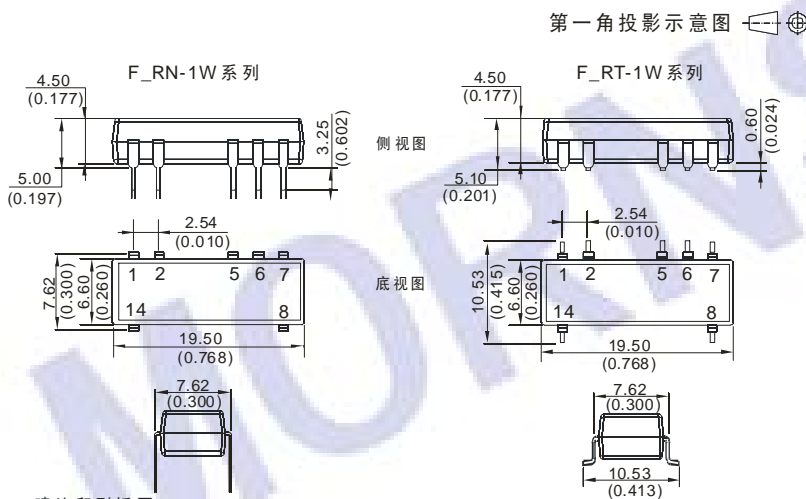
## 典型特性曲线



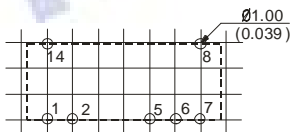
## 回流焊曲线图



## 外观尺寸、建议布板图、引脚方式



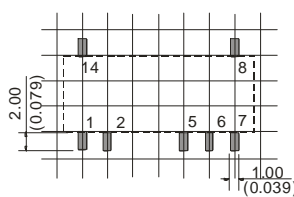
建议印刷板图  
俯视图，栅格间距：2.54\*2.54mm(0.1\*0.1inch)



### 引脚方式

引脚	功能
1	Vin
2	GND
5	0V
6	+Vo
7,8,14	NC

注：  
尺寸单位：mm (inch)  
端子截面尺寸：0.50\*0.25mm(0.020\*0.010inch)  
端子公差：±0.10mm(±0.004inch)  
未标注之公差：±0.25mm(±0.020inch)



引脚	功能
1	Vin
2	GND
5	0V
6	+Vo
7,8,14	NC

NC:不能与任何外部电路连接。

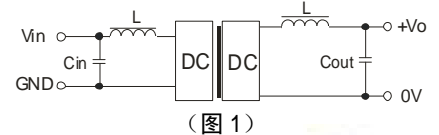
## 使用注意事项

### ① 输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠的工作，使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的10%，且该产品**严禁空载使用**!!!若您所需功率确实较小，请在输出端并联一个电阻，建议阻值相当于10%额定功率，或选用我司更小功率级别的产品系列。

### ② 推荐测试及应用电路

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。



(图1)

但应注意电感值的选取及“LC”滤波网络其自身的频率应与DC/DC频率错开，避免相互干扰。并选用合适的滤波电容。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，其推荐容性负载值详见(表1)。

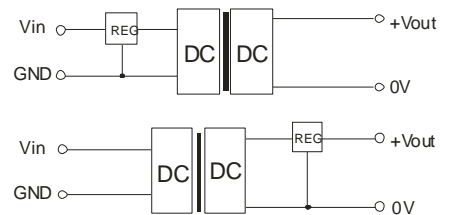
推荐容性负载值表(表1)

Vin (VDC)	Cin (uF)	Vout (VDC)	Cout (uF)
5	4.7	5	10

对于实际输出功率小于0.5W之应用场合，建议不外接电容。

### ③ 输出稳压及过压保护电路

对于输出稳压、过压及过流保护的最简单的装置是在其输入或输出端串接一个带过热保护的线性稳压器(见图2)。



(图2)

### ④ 过载保护

在通常工作条件下，该产品输出电路对于过载情况无保护功能。最简单的方法是在输入端串接一个自恢复保险丝，或在电路中外加一个断路器。

### ⑤ 此产品不能并联使用，不支持热插拔。