

## RM-0505S

0.25W定电压，隔离非稳压单路输出。

### 产品特点

- 可持续短路保护
- 空载输入电流低至4mA
- 转换效率高达84%
- 低纹波系数和低噪音
- 隔离电压 1500VDC/min, 3000VDC/1s
- 国际标准引脚方式
- 工作温度范围：-40℃~+105℃
- 可根据客户需求设计特殊规格产品

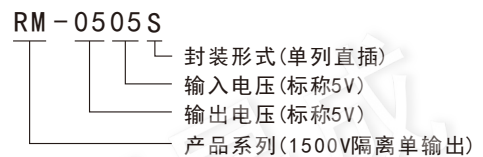


可持续短路保护

### 应用范围

RM-0505S产品是专门应用在输入和输出电源不能共地，需要电源隔离的场合，从而消除接地环路对系统产生的干扰。主要应用在工业仪器仪表、医疗仪器，通讯系统、工业自动化以及数据通讯接口方面，如RS485/RS232总线、CAN-BUS总线、DMX512信号隔离等。

### 产品命名规则



### 产品输入特性

以下参数均在室温环境+25℃，模块在标称输入电压下测试得到。

项目	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压		4.5	5	5.5	Vdc
最大输入电流	Vin = 5Vdc, 100%负载	---	59	---	MA
静态电流	Vin = 5Vdc, 100%负载	---	6	---	
转换效率	Vin = 5Vdc, 100%负载	---	84	---	%

### 产品输出特性

以下参数均在室温环境+25℃，模块在标称输入电压下测试得到。

项目	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	Vin = 5Vdc, 100%负载	4.8	4.93	5.2	Vdc
输出电压精度		见误差包络曲线图			
最大输出电流		---	---	50	MA
纹波&噪声①	20MHz带宽	---	25	75	mVp-p
线性电压调节率②	输入电压变化±1%	---	---	±1.2	%
负载调节率③	10%到100%负载	---	±5	±10	
最大容性负载④		---	---	100	uF
温度飘移系数	100%负载			±0.03	%/℃
输出短路保护		可持续, 自恢复			

备注:

- ①纹波和噪声的测试采用去掉示波器探头地线的靠接测试法。
- ②设定输出为满载，输入电压变化±1%，输出电压波动范围保持在±1.2%以内。
- ③设定输入电压为5Vdc，负载从标称的10~100%范围变化，输出电压的波动范围保持在标称电压的±10%以内。
- ④最大容性负载是表征模块电源输出带容性负载的最大能力，一般外接输出电容不能超过模块电源的最大容性负载值，否则会造成模块启动不良和影响模块长期工作的可靠性。

产品一般特性

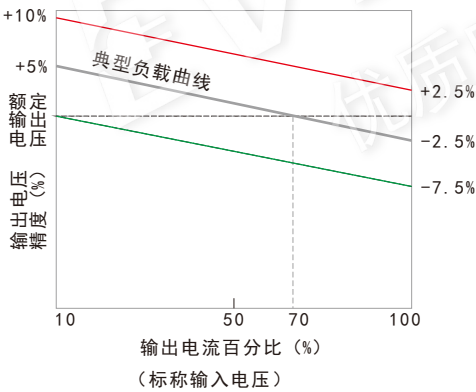
项目	条件	最小值	典型值	最大值	单位
绝缘电压	测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	1500	---	---	VDC
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	1000	---	---	MΩ
隔离电容	输入-输出，100KHz/0.1V	---	20	---	pF
开关频率	100%负载，输入标称电压	---	300	---	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	3500	---	---	Khours
工作温度	周围环境温度	-45	---	+105	℃
存储温度		-55	---	+125	
工作湿度	无凝结	---	---	95	%

产品物理特性

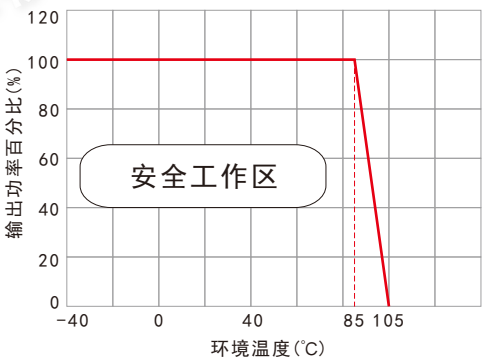
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94-V0)
封装尺寸	11.68*10.16*6.00mm
重量	1.2g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

产品特性曲线

误差包络曲线图

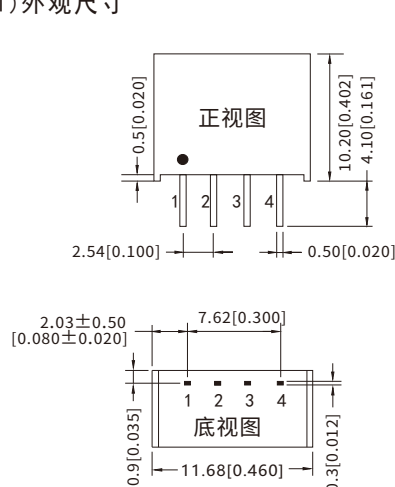


温度降额曲线图



## 产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

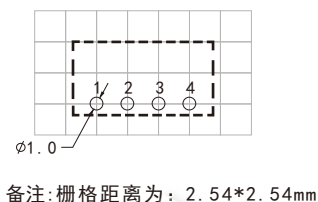
### 1) 外观尺寸



### 2) 引脚定义

1	2	3	4
-Vin	+Vin	-Vout	+Vout
输入负	输入正	输出负	输出正

### 3) 建议印刷版图



## 产品外围推荐电路

### 推荐电路一

对于纹波噪音要求一般的场合, 可在输入端和输出端各并联一颗滤波电容, 外接电路如下图(1)所示, 其滤波电容的推荐值详见表(1)。



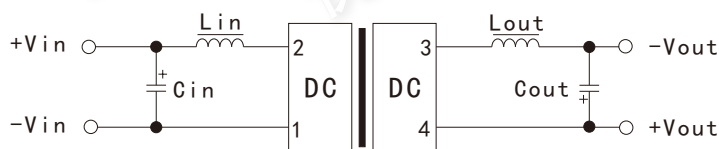
图(1)

Cin	4.7uF/16V
Cout	10uF/16V

表(1)

### 推荐电路二

对于纹波噪音要求严格的场合, 外接电路请参考图(2)所示, 其滤波电容及电感的推荐值详见表(2)。



图(2)

Cin	4.7uF/16V
Lin	6.8uH
Cout	10uF/16V

表(2)

## 产品使用注意事项

- 输入要求: 确保供电电源的输出电压波动范围不要超出DC/DC模块本身的输入要求, 输入电源的输出功率必须大于DC/DC模块的输出功率;
- 输出负载要求: 尽量避免空载使用, 当负载的实际功耗小于模块的输出额定功率的10%或有空载现象, 建议在输出端外接假负载, 假负载(电阻)可按照模块额定功率的5~10%计算, 电阻值= $(5V)^2 / (0.25W \times 10\%) = 1000\Omega$ ;
- 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;
- 输出端外接电容其容值不宜过大, 否则容易造成模块启动时过流或启动不良。