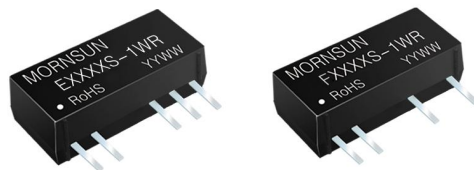




可持续短路保护

E_S-1WR & F_S-1WR 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压
正负双路/单路输出 DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS

产品特点

- SIP 塑封封装
- 输出短路保护
- 隔离电容小
- 隔离电压 3000VDC
- 工作温度范围: -40℃~+85℃
- 内部贴片化设计
- 国际标准引脚方式
- 符合 RoHS 指令

应用范围

E_S-1WR & F_S-1WR 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应用场合而设计。该产品适用于:

- 1) 输入电源的电压变化 $\leq \pm 10\%$;
- 2) 输入输出之间要求隔离电压 $\leq 3000\text{VDC}$;
- 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。

产品选型

F0505S-1WR

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: 020-28203030
传真: 020-38601272
网址: <http://www.mornsun.cn>

产品型号一览表

产品型号	输入		输出			效率 (%, Typ.)
	电压(VDC)		电压(VDC) 标称值	电流(mA)		
	标称值	范围值		最大值	最小值	
F0303S-1WR	3.3	3.0-3.6	3.3	303	30	68
F0305S-1WR			5	200	20	70
E0505S-1WR	5	4.5-5.5	±5	±100	±10	69
E0509S-1WR			±9	±56	±5	73
E0512S-1WR			±12	±42	±4	74
E0515S-1WR			±15	±34	±3	74
E0524S-1WR			±24	±21	±2	76
F0505S-1WR			5	200	20	73
F0509S-1WR			9	112	11	73
F0512S-1WR			12	83	8	75
F0515S-1WR			15	67	6	75
F0524S-1WR			24	42	4	76
E1205S-1WR	12	10.8-13.2	±5	±100	±10	70
E1212S-1WR			±12	±42	±4	76
E1215S-1WR			±15	±34	±3	76
F1205S-1WR			5	200	20	73
F1209S-1WR			9	112	11	72
F1212S-1WR			12	83	8	75
F1215S-1WR			15	67	6	76
E1505S-1WR	15	13.5-16.5	±5	±100	±10	70
F1515S-1WR			15	67	6	75
E2405S-1WR	24	21.6-26.4	±5	±100	±10	70
E2412S-1WR			±12	±42	±4	76
E2415S-1WR			±15	±34	±3	76
F2403S-1WR			3.3	303	30	70
F2405S-1WR			5	200	20	70
F2412S-1WR			12	83	8	76
F2415S-1WR			15	67	6	76

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	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳温升			20	30	
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			
塑封材料		阻燃耐热环氧树脂(UL94-V0)			
输出短路保护		可持续，自恢复			
平均无故障时间		194			万小时
重量			2.3		克

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (空载/满载)	3.3V 输入		50/420		mA
	5V 输入		30/260		
	12V 输入		12/110		
	15V 输入		12/100		
	24 输入		7/55		
浪涌电压 (1S max)	3.3V 输入			7	V
	5V 输入			9	
	12V 输入			18	
	15V 输入			21	
	24 输入			30	

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%		±1.1	±1.5	%
负载调节率	10%到 100%负载		10	20	
输出电压准确度	见误差包络曲线图				
温度漂移系数	100%满载			±0.03	%/°C
纹波&噪声*	20MHz 带宽		100	200	mVp-p
开关频率	100%负载, 输入标称电压		100		kHz

*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。

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			M Ω
隔离电容			6	15	PF

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%**。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。

② 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熔断保险丝, 或在电路中外加一个断路器。

③ 推荐电路

若要求进一步减少输入输出纹波或减小启动时输入端的浪涌电流, 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。

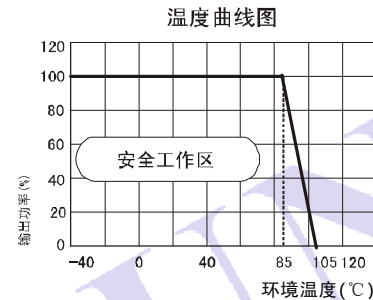
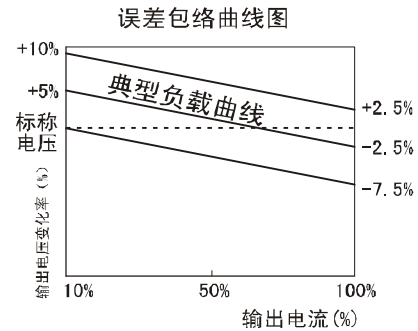
但应注意电感值的选取及“LC”滤波网络其自身的频率应与 DC/DC 频率错开, 避免相互干扰。并选用合适的滤波电容。若电容太大, 很可能会造成启动问题。对于每一路输出, 在确保安全可靠工作的条件下, 并推荐容性负载值详见(表 1)。

④ 输出稳压及过压保护电路

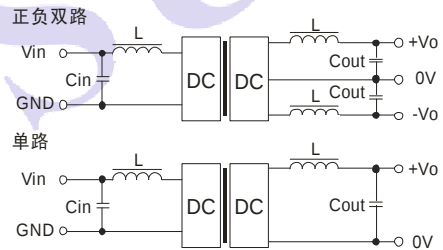
对于输出稳压、过压及过流保护的最简单的装置是在其输入或输出端串接一个带过热保护的线性稳压器(见图 2)。

⑤ 此产品不能并联使用, 不支持热插拔

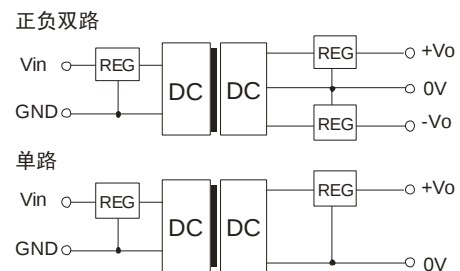
典型特性曲线



推荐电路



(图 1)



(图 2)

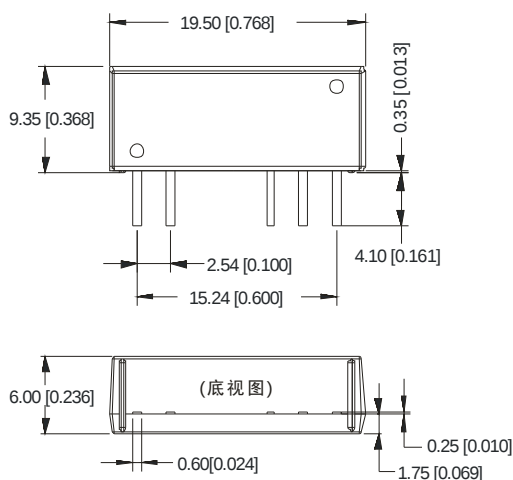
容性负载值表 (表 1)

Vin (VDC)	Cin (uF)	单路输出电压 (VDC)	Cout (uF)	双路输出电压 (VDC)	Cout (uF)
5	4.7	5	10	± 5	4.7
12	2.2	9	4.7	± 9	2.2
15	2.2	12	2.2	± 12	1
24	1	15	1	± 15	0.47

1. 以上推荐外接电容请使用陶瓷电容。
2. 对于实际输出功率小于0.5W之应用场合, 建议不外接电容。

外形尺寸、建议印刷板图、引脚方式

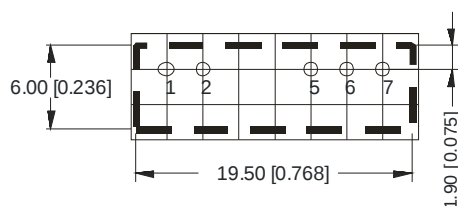
外观尺寸



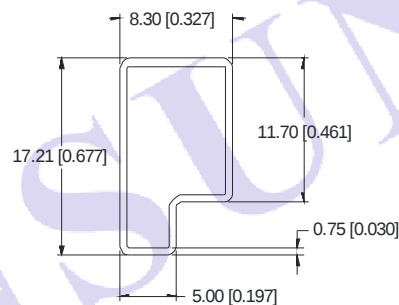
注：
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: $\pm 0.10\text{mm}[\pm 0.004\text{inch}]$
未标注之公差: $\pm 0.25\text{mm}[\pm 0.010\text{inch}]$

引脚方式		
引脚	E_S-1WR	F_S-1WR
1	Vin	Vin
2	GND	GND
5	-Vo	0V
6	0V	No Pin
7	+Vo	+Vo

建议印刷板图



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: 25pcs
L=220mm[8.661inch] 包装数量: 10pcs
短管内箱规格: 255*170*80mm
短管外箱规格 (装6个内箱): 375*280*270mm
长管内箱规格: 580*200*100mm
长管外箱规格 (装2个内箱): 600*215*220mm
长管外箱规格 (装3个内箱): 600*215*325mm

注:

1. 若产品工作于最小要求负载以下, 则不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标, 且会降低产品寿命;
2. 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;
3. 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;
4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准。