F_S-1W 系列

隔离非稳压 1W 单路输出 DC-DC 模块电源



产品特点

- 体积小、功率密度高
- 效率高，输出纹波噪声低
- 热稳定性能好，温度特性好
- 工作温度范围：-40℃～+85℃
- 隔离电压高达 3000VDC
- 可靠性高（MTBF≥350 万小时）
- 国际标准 SIP 封装，节省 PCB 安装空间
- 环保设计，符合 ROHS 指令
- 100%满载老化

产品型号列表

型号	额定输入电压（V）		额定输出		典型效率（%）
	标称	范围	电压(V)	电流(mA)	
F0303S-1W	3.3	3～3.6	3.3	303	69
F0305S-1W			5	200	74
F0503S-1W	5	4.5～5.5	3.3	303	73
F0505S-1W			5	200	72
F0509S-1W			9	111	76
F0512S-1W			12	83	79
F0515S-1W			15	67	79
F0524S-1W			24	42	79
F1205S-1W	12	10.8～13.2	5	200	70
F1209S-1W			9	111	75
F1212S-1W			12	83	78
F1215S-1W			15	67	79
F1224S-1W			24	42	79
F1505S-1W	15	13.5～16.5	5	200	69
F2403S-1W	24	21.6～26.4	3.3	303	70
F2405S-1W			5	200	71
F2409S-1W			9	111	76
F2412S-1W			12	83	78
F2415S-1W			15	67	80
F2424S-1W			24	42	77

输出特性

项目	工作条件	最小	典型	最大	单位
输出功率		0.1		1	W

线性电压调节率	额定负载下，输入电压变化±1%			1.2	%
负载调节率	标称输入下，负载从 10% 到 100%变化			10	
温度漂移系数	额定负载下			±0.03	%/℃
纹波&噪声	带宽 20MHz，采用平行线法		100	150	mVp-p
开关频率	额定输入电压		100		KHz
输出电压精确度	见误差包络曲线图				

绝缘特性

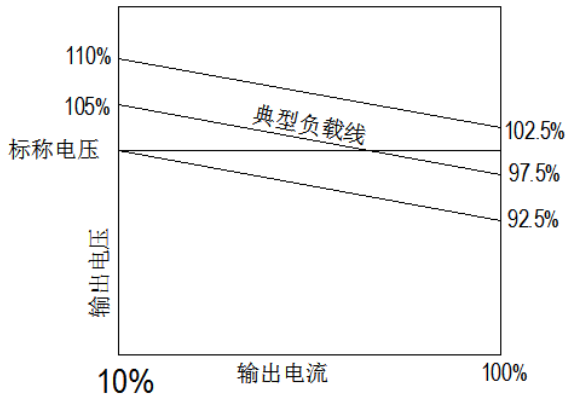
项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
绝缘电阻	500VDC	1000			MΩ
绝缘电压	测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	3000			VDC

一般特性

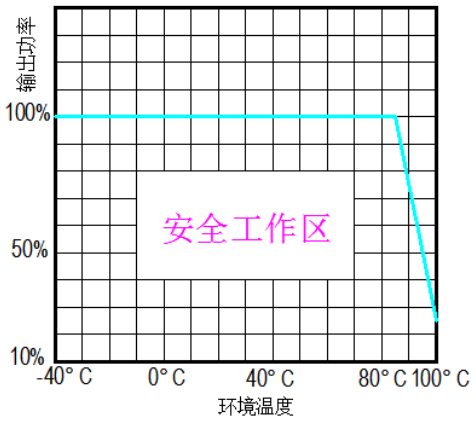
项目	条件	最小	典型	最大	单位
存储湿度				95	%
工作温度		-40		85	℃
存储温度		-55		125	
工作时外壳温升			15	25	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5 毫米，操作 10 秒			300	
输出短路保护*				1	S
MTBF		350			万小时
重量			2.0		克
冷却方式	自然风冷				
外壳材质	阻燃耐热塑料（UL94-V0）				

***短路时间不得超过一秒，否则会损坏模块。需要长时间短路保护的可以定制 F_SP-1W 系列。**

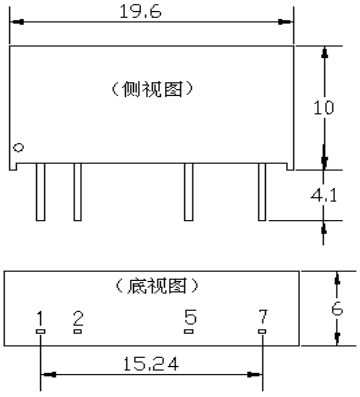
误差包络曲线图



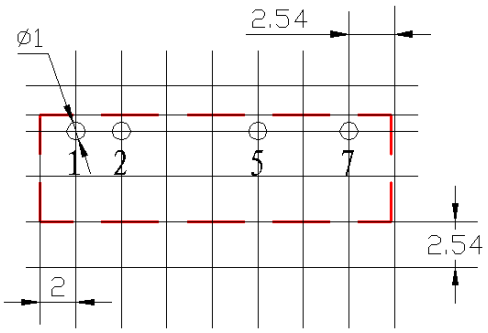
温度曲线图



外型与管脚的定义



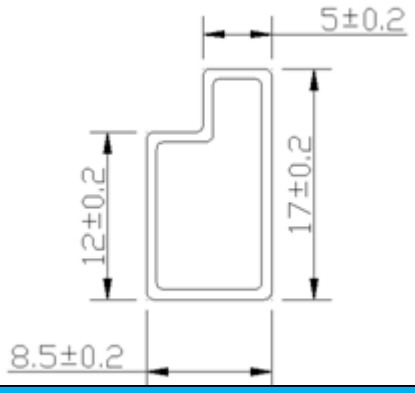
推荐 PCB 图



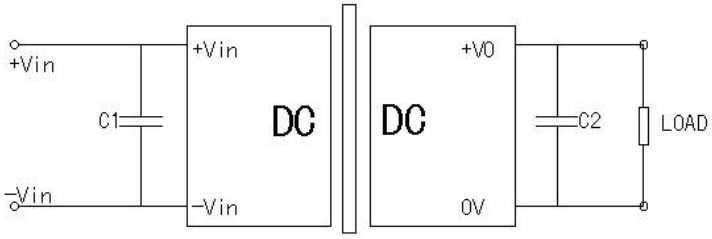
引脚	功能
1	Vin
2	GND
5	0V
7	+Vo

端子：0.3*0.5
单位：毫米

包装管尺寸图



基本应用电路推荐



C1、C2 的选择可参考下表：

输入电压	外接电容 C1	单路输出电压	外接电容 C2
5VDC	4.7uF	3.3 VDC	10uF
12 VDC	2.2uF	5 VDC	10uF
24 VDC	1uF	9 VDC	4.7uF
--	--	12 VDC	2.2uF
--	--	15/24 VDC	1uF

应用注意事项

- **尽量避免空载使用**：当负载功耗小于模块输出额定功率的 10% ，建议在输出端外接假负载或选择额定功率较小的模块，假负载（电阻）可按模块额定功率的 5-10%计算，电阻值=U^2 /（10%×1W）；
- **输出外接电容避免过大**：输出端外接电容 C2 其容值不能过大，否则容易造成模块启动时过流或启动不良，具体应根据电容外接表进行选择；
- 对于纹波噪声要求较高的场合应外接 LC 滤波电路，LC 滤波器的谐振频率要远小于 DC/DC 模块的开关频率，防止相互干扰，造成输出纹波增加或模块损坏，如图：

