F_M-1W 系列

隔离非稳压 1W
单路输出 DC-DC 模块电源



RoHS

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（MTTF≥350 万小时）
- 国际标准 SIP 封装，节省 PCB 安装空间
- 100%满载老化

版本：YH1501

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)	
F0303M-1W	3.3	3.0-3.6	3.3	303	76
F0305M-1W			5	200	77
F0503M-1W	5	4.5-5.5	3.3	303	76
F0505M-1W			5	200	80
F0509M-1W			9	111	81
F0512M-1W			12	83	77
F0515M-1W			15	67	79
F1203M-1W	12	10.8-13.2	3.3	303	77
F1205M-1W			5	200	79
F1209M-1W			9	111	79
F1212M-1W			12	83	81
F1215M-1W			15	67	82
F1505M-1W	15	13.5-16.5	5	200	70
F1515M-1W			15	67	82
F2403M-1W	24	21.6-26.4	3.3	303	74
F2405M-1W			5	200	70
F2409M-1W			9	111	77
F2412M-1W			12	83	80
F2415M-1W			15	67	78
F2424M-1W			24	42	80

输出特性

项目	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	±1.5	%
负载调节率	标称输入下，负载从 10% 到 100%变化		10	15	
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		75	100	mVp-p
开关频率	额定输入电压		100		KHz
输出电压精度	见误差包络曲线图				

绝缘特性

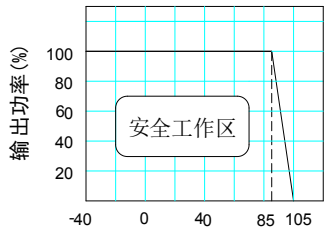
项目	测试条件	最小	典型	最大	单位
绝缘电阻	500VDC	1000			MΩ
绝缘电压	测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	3000			VDC

一般特性

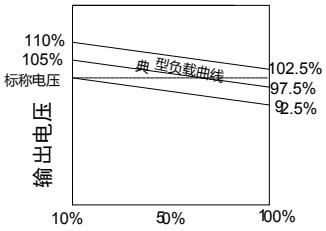
项目	条件	最小	典型	最大	单位
存储湿度		5		95	%
工作温度		-40		85	℃
存储温度		-55		125	
工作时外壳温升			15	25	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5 毫米,操作 10 秒			300	
输出短路保护*			1		S
MTTF		350			万小时
重量			1.3		克
冷却方式	自然风冷				
外壳材质	阻燃耐热塑料（UL94-V0）				

***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。**

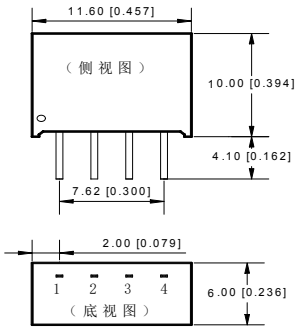
温度曲线图



误差包络曲线图



外型与管脚的定义

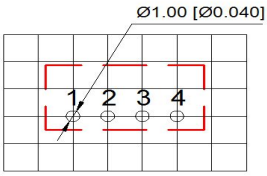


引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	0V
4	+Vo

端子规格：0.3*0.5

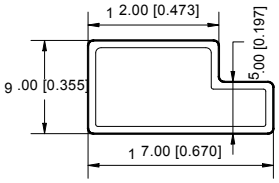
单位：MM

推荐 PCB 图

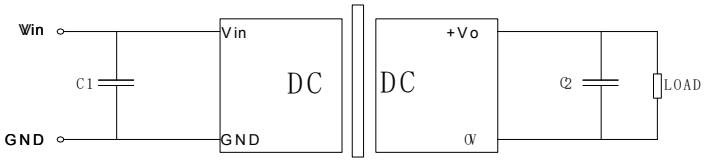


栅格间距：2.54mm[0.1inch]

包装管尺寸图



基本应用电路推荐

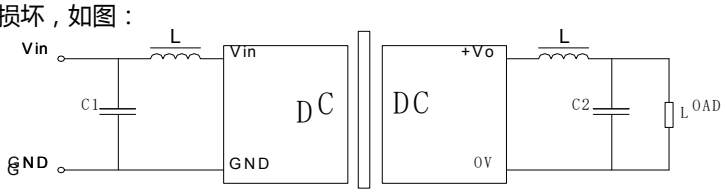


C1、C2 的选择可参考下表：

输入电压	外接电容	输出电压	外接电容
3.3VDC	4.7uF	**3.3/5VDC**	10uF
5VDC	4.7uF	**9VDC**	4.7uF
12VDC	2.2uF	**12VDC**	2.2uF
15VDC	2.2uF	**15VDC**	1uF
24VDC	1uF	**24VDC**	0.47uF

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：



广州研煌自动化科技有限公司

地址：广州经济技术开发区彩频路11号广东软件科学园F栋
电话：+86-20-82567866 （华南，华中，华东，西南，华北）
网址：www.adawin.com www.gzyhiot.com