


产品描述: 3W 3KVDC 隔离单输出 DC/DC 电源模块

TPG-3W系列是一款额定功率为3W的隔离产品，国际标准引脚，宽范围工作，温度 -40℃ 到 105℃，在此温度范围内都可以稳定输出3W，并且效率非常高，高达88%，同时负载调整率非常低，对于有输出电压精度有要求的地方特别合适，温升非常低，对产品的寿命有很大的提高，标准尺寸为19.5*7.5*10毫米，安装位置小，封装方式为SIP，客户可订制。

产品特性

符合RoHS要求, CE认证	效率达 81%	温度范围从 -40℃到105℃
所有物料满足UL94V-0	行业标准端子	3KVDC隔离
输入电压: 3.3V,5V, 12V,15V, 24V,48V	输出电压: 3.3V,5V, 9V, 12V, 15V, 24V	内部贴片设计

选型指导

产品编码	额定输入电压	输出电压	输出电流(Max./Min)	负载可调率	效率(满载)典型值
	V	V	mA	%	%
TPG0305S-3W	3.3	5	600/60	11	76
TPG0503S-3W	5	3.3	909/90.9	12	73
TPG0505S-3W	5	5	600/60	11	76
TPG0509S-3W	5	9	333/33.3	10	78
TPG0512S-3W	5	12	250/25	10	80
TPG0515S-3W	5	15	200/20	9	81
TPG0524S-3W	5	24	125/12.5	9	82
TPG1203S-3W	12	3.3	909/90.9	12	73
TPG1205S-3W	12	5	600/60	11	76
TPG1209S-3W	12	9	333/33.3	10	78
TPG1212S-3W	12	12	250/25	10	80
TPG1215S-3W	12	15	200/20	9	81
TPG1224S-3W	12	24	125/12.5	9	82
TPG1505S-3W	15	5	600/60	11	76
TPG1515S-3W	15	15	200/20	9	81
TPG2403S-3W	24	3.3	909/90.9	12	73
TPG2405S-3W	24	5	600/60	11	76
TPG2409S-3W	24	9	333/33.3	10	78
TPG2412S-3W	24	12	250/25	10	80
TPG2415S-3W	24	15	200/20	9	81
TPG2424S-3W	24	24	125/12.5	9	82
TPG4805S-3W	48	5	600/60	11	76
TPG4812S-3W	48	12	250/25	10	80

以上型号在编码后带“P”为具有持续短路保护功能，例如：TPG0505SP-3W。

一般特性

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
开关频率			65		kHz

输入特性

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
输入电压范围	3.3V输入产品	2.9	3.3	3.6	V
输入电压范围	5V输入产品	4.5	5	5.5	V
输入电压范围	12V输入产品	11	12	13.2	V
输入电压范围	15V输入产品	13.4	15	16.4	V
输入电压范围	24V输入产品	21.6	24	26.4	V
输入电压范围	48V输入产品	43	48	53	V
反射纹波电流			8	15	mA p-p

输出特性

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
额定功率	在温度范围-40℃到85℃			3	W
输出电压精度	见输出电压精度曲线图				
线性调整率	输入电压+/-5%的变化		1.0	1.2	%/%

绝缘特性

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

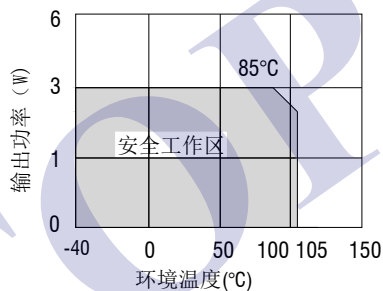
额定最大值

焊点距离外壳1.5mm, 10秒	小于300℃
内部功耗	550mW
3.3V输入产品	5.5V
5V输入产品	7V
12V输入产品	15V
15V输入产品	18V
24V输入产品	28V
48V输入产品	54V

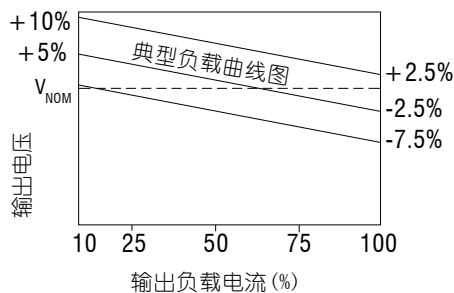
温度特性

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作温度范围	温度>85℃降额使用	-40		105	℃
存储温度		-50		150	℃
温升	TPG05XX-3W产品			32	℃
温升	TPG12XX-3W产品			27	℃
温升	所有其他产品			25	℃
冷却	自然冷却				

温度曲线图

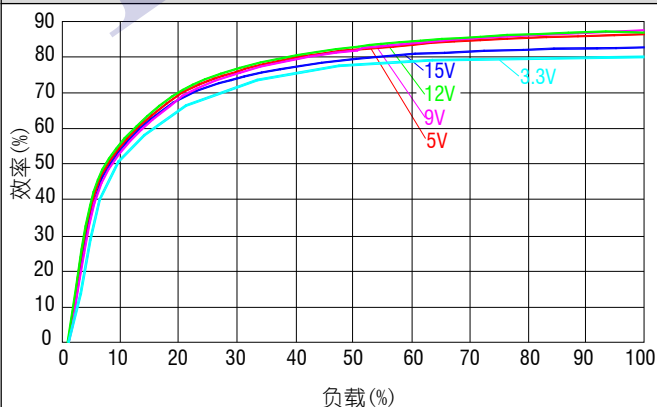


输出电压精度曲线图

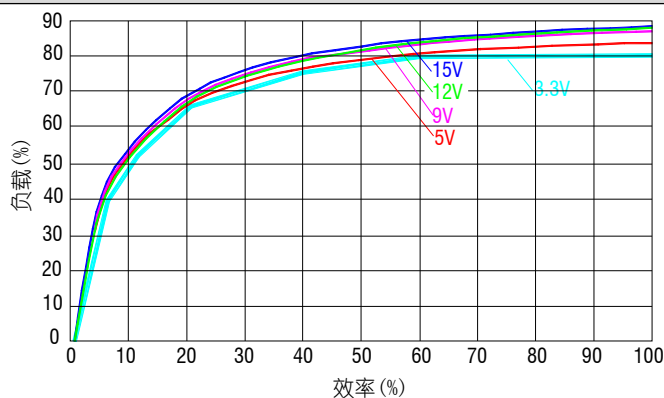


效率与负载图

TPG-3W 5V 输入电压

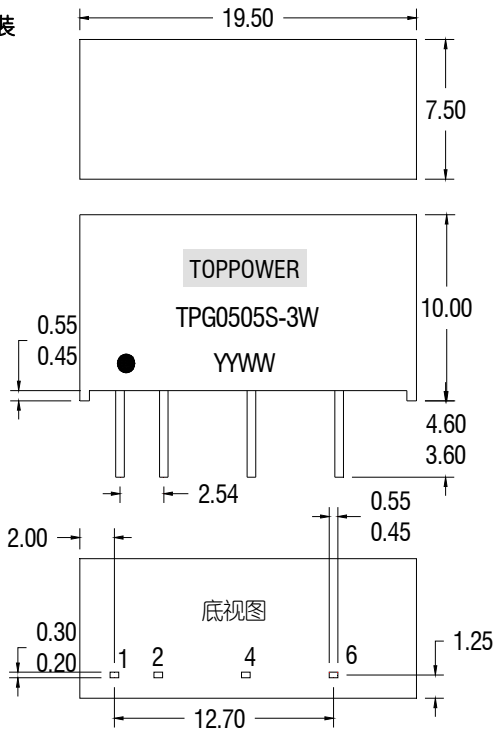


TPG-3W 12V 输入电压



外形尺寸

SIP 封装

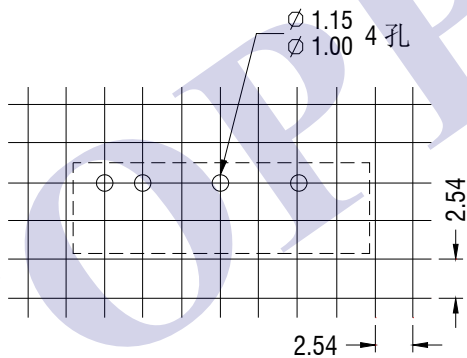


单位: 毫米 未标注之公差: ± 0.25 毫米
 间距: 2.54 毫米 重量: 2.8g

引脚定义

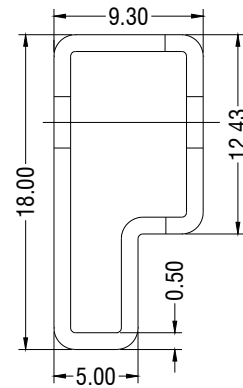
7PIN SIP	
引脚	功能
1	+Vin
2	-Vin
4	-Vout
6	+Vout

安装位置要求



单位: 毫米 未标注之公差: ± 0.25 毫米

包装管外形尺寸



单位: 毫米 未标注之公差: ± 0.5 毫米
 管长: 520毫米 ± 2 毫米 管装数量: 25PCS

焊接信息及注意事项

1. 该系列适合无铅波峰焊接, 最高温度 300°C 10 秒, 也可以适用于有铅波峰焊接。
2. 输出最小负载不能小于额定负载的 10%。若您的电路中负载实际所输功率确实较小, 请在输出端并联一个适当阻值的电阻以增加负载, 或选用敝公司的额定输出功率较小的产品。

典型应用图

若要求进一步减少输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如下图所示。但应注意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，推荐容性负载值详见表。

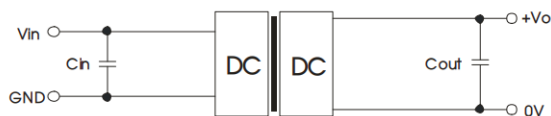


表 1: 推荐容性负载值表

Vin	Cin	单输出	Cout
3.3VDC	10 μ F/16V	3.3VDC	10 μ F/16V
5VDC	4.7 μ F/16V	5VDC	10 μ F/16V
9VDC	2.2 μ F/25V	9VDC	2.2 μ F/16V
12VDC	2.2 μ F/25V	12VDC	2.2 μ F/16V
15VDC	2.2 μ F/25V	15VDC	1 μ F/25V
24VDC/48VDC	1 μ F/50V	24VDC	1 μ F/50V

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air \pm 8kV, Contact \pm 6kV perf. Criteria B

EMC 推荐电路

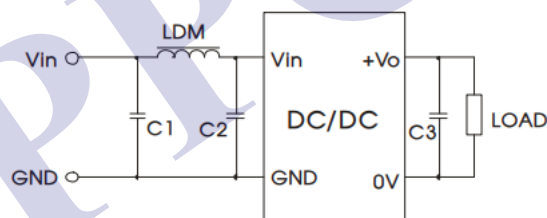


表 2: EMC 推荐电路参数值表

输入电压		3.3VDC		5VDC		其他
输出电压		3.3/5VDC	9/12/15/24VDC	3.3/5/9VDC	12/15/24VDC	--
EMI	C1/C2	4.7 μ F/16V	4.7 μ F/16V	4.7 μ F/25V	4.7 μ F/25V	4.7 μ F/50V
	CY	--	270pF /4kVDC VISHAY HGZ102MBP TDK CD45-E2GA102M-GKA	100pF/4kV	1000pF/4kV	270pF /3kVDC
	C3/C4	参考表 1 中 Cout 参数				
	LDM	6.8 μ H				