
**产品描述: 1W 3KVDC 隔离 单输出 DC/DC 电源模块**

TPR-1W系列是一款需要隔离和电压转换的产品, 工业级环境温度, 温度范围从-40°C到105°C, 用于PCB安装的国际标准结构。此系列产品小巧, 效率高, 低输出纹波及提供3000V以上的直流电压隔离, 用于需要隔离的场合, SIP封装。

**产品特性**

符合RoHS要求	3KVDC隔离	效率达 80%
工作温度范围 -40°C到 105°C	功率密度 0.90W/cm <sup>3</sup>	所有物料满足UL94V-0
端子 1.17cm <sup>2</sup>	国际标准端子	输入电压: 3.3V,5V,12V,15V,24V
输出电压: 3.3V,5V, 9V,12V,15V,24V	可供定制	CE认证

**选型指导**

产品编码	额定输入电压	输出电压	输出电流(Max./Min)	效率(典型)
	V	V	mA	%
TPR0303S-1W	3.3	3.3	303/30.3	72
TPR0305S-1W	3.3	5	200/20	74
TPR0503S-1W	5	3.3	303/30.3	72
TPR0505S-1W	5	5	200/20	68
TPR0509S-1W	5	9	111/11.1	78
TPR0512S-1W	5	12	84/8.1	76
TPR0515S-1W	5	15	68/6.8	79
TPR0524S-1W	5	24	42/4.2	81
TPR1203S-1W	12	3.3	303/30.3	74
TPR1205S-1W	12	5	200/20	69
TPR1209S-1W	12	9	111/11.1	76
TPR1212S-1W	12	12	84/8.4	77
TPR1215S-1W	12	15	68/6.8	76
TPR1224S-1W	12	24	42/4.2	84
TPR1505S-1W	15	5	200/20	69
TPR1512S-1W	15	12	83/8.3	76
TPR1515S-1W	15	15	67/6.7	75
TPR2405S-1W	24	5	200/20	71
TPR2409S-1W	24	9	111/11.1	78
TPR2412S-1W	24	12	84/8.4	78
TPR2415S-1W	24	15	68/6.8	80
TPR2424S-1W	24	24	42/4.2	80

以上型号在编码后带“P”为具有持续短路保护功能, 例如: TPR0505SP-1W。

**输入特性**

参数	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	13.3	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	22	24	26.6	V

**绝缘特性**

参数	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0.5mA	3000			VDC
绝缘电阻	加1000VDC	1			GΩ

**输出特性**

参数	条件	最小	典型	最大	单位
额定功率	在温度范围-40℃ 到 85℃		1		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		%/%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	TPRXX03S-1W , TPRXX05S-1W, TPRXX09S-1W		13		%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	TPRXX12S-1W		7		%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	TPRXX15S-1W		7		%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	24V 输入产品		7		%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	24V 输入产品		3		%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	24V 输入产品		3		%
纹波&噪声	20MHZ带宽		50	150	mvp-p

**额定最大值**

短路保护	1秒
焊点距离外壳1.5mm, 10秒	小于300℃
内部功耗	540mW
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

没有特殊说明所有规格参数是在25℃下测的。

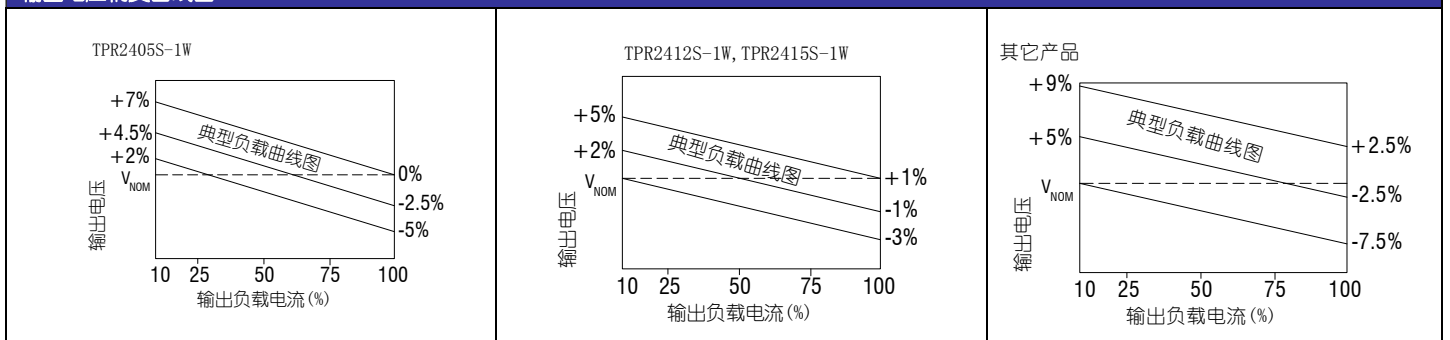
**一般特性**

参数	条件	最小	典型	单位
开关频率	3.3V 输入产品	120		kHz
开关频率	5V 输入产品	120		kHz
开关频率	12V 输入产品	160		kHz
开关频率	15V 输入产品	90		kHz
开关频率	24V 输入产品	90		kHz
外壳材质	黑色 杜邦 PRT-SK643FR UL94V-0			

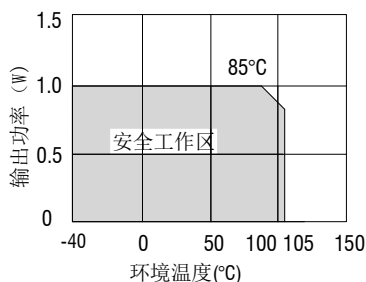
**温度特性**

参数	测试条件	最小	标准	最大	单位
工作温度范围	温度>85℃ 降额使用	-40		105	℃
储存温度		-50		130	℃
温升	5V 输出产品		35		℃
温升	所有其他产品		30		℃
冷却	自然冷却				

**输出电压精度曲线图**



温度曲线图



EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS B (见如下推荐电路图 2)
EMI	辐射骚扰	CISPR22/EN55022 CLASS B (见如下推荐电路图 2)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV perf. Criteria B

设计参考

典型应用

进一步减少输入输出纹波，在输入输出端连接一个电容，应用电路如图 1 所示。需选用合适的滤波电容。若电容太大，可能会造成启动问题。推荐容性负载值见表 1。

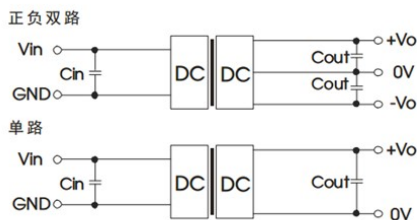


图 1

推荐容性负载值表 (表 1)

Vin (VDC)	Cin (μF)	单路输出电压 (VDC)	Cout (μF)	双路输出电压 (VDC)	Cout (μF)
3.3/5	4.7	3.3/5	10	±3.3/±5	4.7
9/12	2.2	9/12	2.2	±9/±12	1
15	2.2	15/24	1	±15/±24	0.47
24	1	--	--	--	--

EMC 典型推荐电路

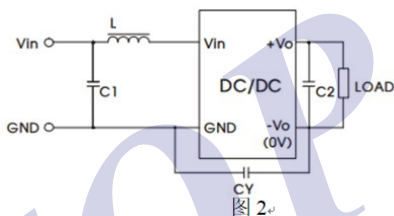


图 2

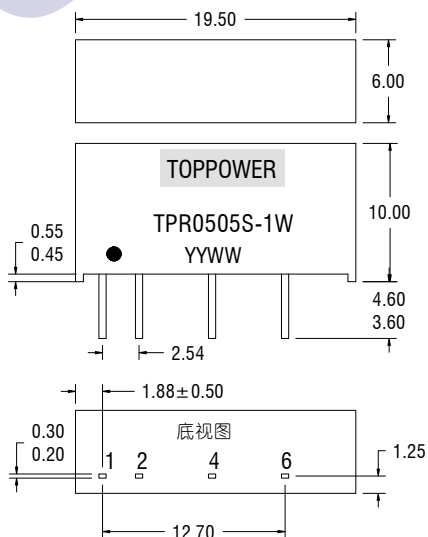
EMI	输入电压 (VDC)	3.3/5/9/12	15/24
	C1	4.7μF /50V	
CY	--	1nF/2KV	
C2	参考图 1 中 Cout 参数		
LDM	6.8μH		

使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的 10%。

外形尺寸

引脚定义

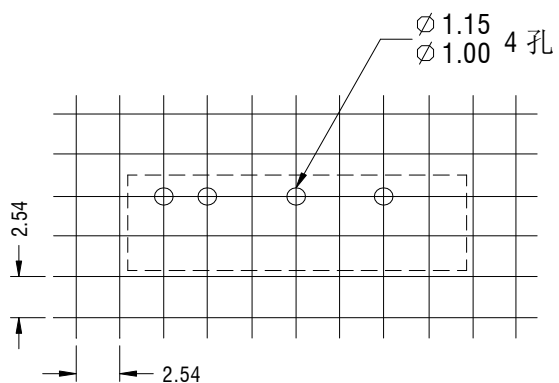
SIP 封装



单位：毫米，未标注之公差：±0.25 毫米，间距 2.54 毫米

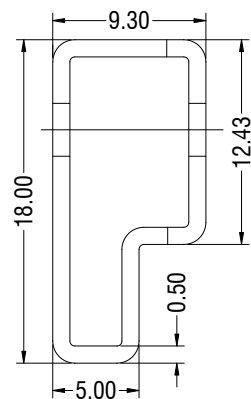
7 PIN SIP	
引脚	功能
1	+Vin
2	-Vin
4	-Vout
6	+Vout

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

管装数量：25PCS

TOPPOWER

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Power Management Modules](#) category:*

*Click to view products by [TOPPOWER](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[FPF1C2P5BF07A](#) [FH2000NPBAP](#) [LD05-23B12R2](#) [IF1205S-1WR3](#) [A1205XT-1WR3](#) [E1215XT-1WR3](#) [A0505S-1WR2](#) [A2415S-1WR2](#)  
[F2405S-2WR3](#) [FD30-18S12B3](#) [IA0505KS-2W](#) [IA1205KS-2W](#) [B1212S-1W](#) [URA2412YMD-15WR3](#) [UWF1212S-1WR3](#) [VRA2405YMD-6WR3](#) [URB4805S-3WR3](#) [VRB2412YMD-20WR3](#) [B1215S-2WR3](#) [URB4815YMD-30WR3](#) [B1224S-1WR3](#) [B1505S-1WR3](#) [B2415XT-2WR3](#) [A1212S-1WR3](#) [B1215LS-1WR2](#) [B2405LS-1WR3](#) [VRB2405LD-15WR3](#) [HCS2-24D15](#) [RD5-12S24W](#) [RD5-110S05W](#) [RD5-110S12W](#) [RD25-5S12F](#) [MAS15-24-W](#) [FAS15-12-W](#) [RALT15-05H12-WIT](#) [RAS25-5-W](#) [RAS25-12-W](#) [RAS25-24-W](#) [BB-WSK-HAC-2](#)  
[LD15-23B03R2](#) [F1212S-1WR3](#) [TAS5-15-WEDT](#) [WRB1209S-3WR2](#) [ZY2424FLS-1W](#) [ZY0505AS-1W](#) [ZY2412IFS-1W](#) [ZY0512FS-1W](#)  
[B0505S-1WS](#) [NA03-T2S05](#) [A0515S-2W](#)