


产品描述: 0.25W 3KVDC 隔离单输出 DC/DC 电源模块

TPR-W25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,安装位置兼容TPR系列。特别是对于负载很小而又对在小负载时的效率有要求的地方。

产品特性

符合RoHS要求	单输出	3KVDC 隔离
高效率、低功率的应用	SIP & DIP 封装形式	功率密度 0.36W/cm ³
所有物料满足 UL94V-0	工作温度范围 -40°C到 105°C	输入电压: 3.3V,5V, 12V,15V,24V
输出电压: 3.3V,5V, 9V,12V, 15V,24V	CE 认证	可供定制

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	封装形式
	V	V	mA	%	
TPR0303S-W25	3.3	3.3	75.8/7.58	62	
TPR0505S-W25	5	5	50/5	70	
TPR0509S-W25	5	9	27.8/2.78	65	
TPR0512S-W25	5	12	21/2.1	75	
TPR0515S-W25	5	15	16/1.6	75	
TPR0524S-W25	5	24	10.4/1.04	67	
TPR1203S-W25	12	3.3	75.8/7.58	62	
TPR1205S-W25	12	5	50/5	71	
TPR1209S-W25	12	9	27.8/2.78	66	
TPR1212S-W25	12	12	21/2.1	75	
TPR1215S-W25	12	15	16/1.6	75	
TPR1505S-W25	15	5	50/5	70	
TPR2405S-W25	24	5	50/5	63	
TPR2409S-W25	24	9	27.8/2.78	63	
TPR2412S-W25	24	12	20.8/2.08	65	
TPR2415S-W25	24	15	16.7/1.67	65	
TPR2424S-W25	24	24	10.4/1.04	64	

以上型号在编码后带“P”为具有持续短路保护功能,例如:TPR0505SP-W25。

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	5.0	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	26.5	V

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°C到 85°C			0.25	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			1.2	%/%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	5V 输出产品			16	%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	所有其他产品			11	%
纹波&噪声	20MHZ带宽		50	150	mvp-p

没有特殊说明所有规格参数是在25°C下测的。

额定最大值

短路保护	1秒
焊点距离外壳1.5mm, 10秒	小于300°C
3.3V 输入的产品	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

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

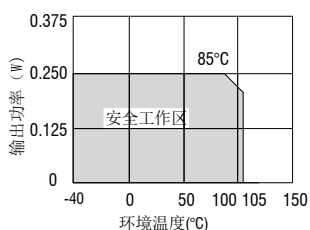
一般特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
开关频率	所有产品		110		kHz
外壳材质	黑色 杜邦 PRT-SK643FR UL94V-0				

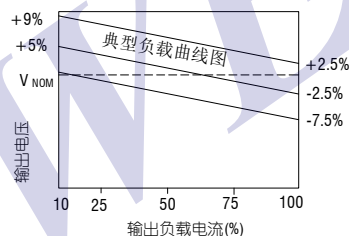
温度特性

参数	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	℃
工作时外壳温升	<25℃		25		℃
储存温度		-55		130	℃
冷却	自然冷却				

温度曲线图



输出电压精度曲线图



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 ±6KV 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。

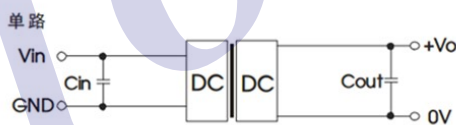


图 1

推荐容性负载值表 (表 1)

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

EMC 典型推荐电路

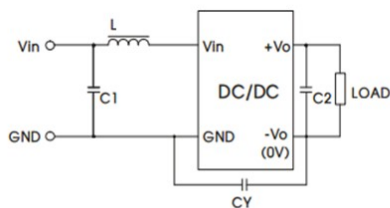


图 2

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

Top view dimensions: 19.50 (width), 6.00 (height), 0.55 (lead height), 0.45 (lead width), 2.54 (lead pitch), 4.60 (total height), 3.60 (height to lead base).

Bottom view dimensions: 1.88±0.50 (lead pitch), 0.30 (lead height), 0.20 (lead width), 1.25 (total height), 12.70 (width), 1 (pin 1), 2, 4, 6 (pin numbers).

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 **包装管外形尺寸**

4 孔
 $\varnothing 1.15$
 $\varnothing 1.00$

2.54 (pitch), 2.54 (width)

单位：毫米，未标注之公差：±0.25 毫米

9.30 (width), 12.43 (height), 18.00 (total height), 5.00 (width to lead), 0.50 (lead height)

单位：毫米，未标注之公差：±0.5毫米 管装数量：25PCS