


产品描述: 3W 3KVDC 隔离单、双输出 DC/DC 电源模块

TPH-3W系列是一款3W,单、双输出隔离电源模块,特别适合板上只有一种电压而要求有正负电源的场合,工业级温度范围-40℃到105℃,在此温度范围内都可以稳定输出2W,并且效率非常高,高达86%,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*10mm,安装位置小,封装方式有SIP和DIP可选。

产品特性

符合RoHS要求,CE认证	效率达 86%	功率密度 1.44W/cm ³
3W额定负载下温度范围从 -40℃ 到 105℃	单、双输出	所有物料满足UL94V-0
输出功率共享	3KVDC隔离	行业标准端子
输入电压:3.3V,5V,12V,15V,24V,48V	输出电压:±5V,±9V,±12V,±15V,±24V / 3.3V,5V,9V,12V,15V,24V	

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(满载)典型值	封装形式
	V	V	mA	%	
TPH0505D-3W	5	±5	±300/±30	80	DIP
TPH0509D-3W	5	±9	±166.5/±16.65	80	DIP
TPH0512D-3W	5	±12	±125/±12.5	81	DIP
TPH0515D-3W	5	±15	±100/±10	84	DIP
TPH0505S-3W	5	±5	±300/±30	80	SIP
TPH0509S-3W	5	±9	±166.5/±16.65	80	SIP
TPH0512S-3W	5	±12	±125/±12.5	82	SIP
TPH0515S-3W	5	±15	±100/±10	83	SIP
TPH0524S-3W	5	±24	±62.5/±6.25	84	SIP
TPH1205D-3W	12	±5	±300/±30	80	DIP
TPH1209D-3W	12	±9	±166.5/±16.65	83	DIP
TPH1212D-3W	12	±12	±125/±12.5	84	DIP
TPH1215D-3W	12	±15	±100/±10	86	DIP
TPH1224D-3W	12	±24	±62.5/±6.25	85	SIP
TPH1205S-3W	12	±5	±300/±30	80	SIP
TPH1209S-3W	12	±9	±166.5/±16.65	83	SIP
TPH1212S-3W	12	±12	±125/±12.5	84	SIP
TPH1215S-3W	12	±15	±100/±10	86	SIP
TPH1224S-3W	12	±24	±62.5/±6.25	85	SIP
TPH1505D-3W	15	±5	±300/±30	80	DIP
TPH1505S-3W	15	±5	±300/±30	80	SIP
TPH1515S-3W	15	±15	±100/±10	86	SIP
TPH2405D-3W	24	±5	±300/±30	80	DIP
TPH2409D-3W	24	±9	±166.5/±16.65	85	DIP
TPH2412D-3W	24	±12	±125/±12.5	86	DIP
TPH2415D-3W	24	±15	±100/±10	86	DIP
TPH2424D-3W	24	±24	±62.5/±6.25	85	DIP
TPH2405S-3W	24	±5	±300/±30	82	SIP
TPH2409S-3W	24	±9	±166.5/±16.65	85	SIP
TPH2412S-3W	24	±12	±125/±12.5	85	SIP
TPH2415S-3W	24	±15	±100/±10	85	SIP
TPH2424S-3W	24	±24	±62.5/±6.25	85	SIP
TPH4805D-3W	48	±5	±300/±30	82	DIP
TPH4809D-3W	48	±9	±166.5/±16.65	82	DIP
TPH4812D-3W	48	±12	±125/±12.5	85	DIP
TPH4815D-3W	48	±15	±100/±10	85	DIP
TPH4805S-3W	48	±5	±300/±30	82	SIP
TPH4809S-3W	48	±9	±166.5/±16.65	83	SIP
TPH4812S-3W	48	±12	±125/±12.5	85	SIP
TPH4815S-3W	48	±15	±100/±10	84	SIP

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(满载)典型值	封装形式
	V	V	mA	%	
TPH0303DA-3W	3.3	3.3	909/90.9	73	DIP
TPH0305DA-3W	3.3	5	600/60	79	DIP
TPH0503DA-3W	5	3.3	909/90.9	74	DIP
TPH0505DA-3W	5	5	600/60	80	DIP
TPH0509DA-3W	5	9	333/33.3	80	DIP
TPH0512DA-3W	5	12	250/25	81	DIP
TPH0515DA-3W	5	15	200/20	84	DIP
TPH1205DA-3W	12	5	600/60	80	DIP
TPH1209DA-3W	12	9	333/33.3	83	DIP
TPH1212DA-3W	12	12	250/25	84	DIP
TPH1215DA-3W	12	15	200/20	86	DIP
TPH1224DA-3W	12	24	125/12.5	87	DIP
TPH2405DA-3W	24	5	600/60	80	DIP
TPH2409DA-3W	24	9	333/33.3	85	DIP
TPH2412DA-3W	24	12	250/25	86	DIP
TPH2415DA-3W	24	15	200/20	86	DIP
TPH2424DA-3W	24	24	125/12.5	85	DIP
TPH4805DA-3W	48	5	600/60	82	DIP
TPH4809DA-3W	48	9	333/33.3	82	DIP
TPH4812DA-3W	48	12	250/25	85	DIP
TPH4815DA-3W	48	15	200/20	85	DIP

以上型号在编码后带“P”为具有持续短路保护功能，例如：TPH0505SP-3W。

一般特性

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
开关频率	3.3V & 5V输入产品		90		kHz
开关频率	12V输入产品		90		kHz
开关频率	15V输入产品		90		kHz
开关频率	24V & 48V输入产品		90		kHz

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	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	V
输入电压范围	48V输入产品	43	48	53	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℃到 85℃		3		W
输出电压精度	TPH0505D/S 产品	-5	7.5		%
输出电压精度	所有其他产品	-5	5		%
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		10		%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	9V 输出产品		10		%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	12V 输出产品		10		%
负载调整率(10%负载到额定负载变化)	15V 输出产品		10		%

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1mA	3000			VDC
绝缘电阻	加1000VDC	1			GΩ

额定最大值

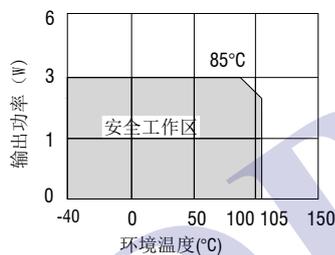
短路保护	1秒
焊点距离外壳1.5mm, 10秒	小于300℃
内部功耗	300mW
3.3V输入产品	5.5V
5V输入产品	7V
12V输入产品	15V
15V输入产品	18V
24V输入产品	28V
48V输入产品	54V

温度特性

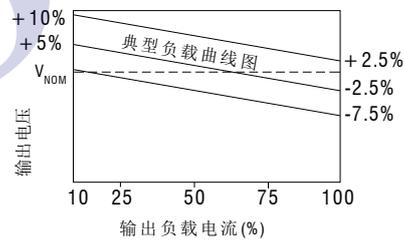
参数	条件	最小	典型	最大	单位
工作温度范围	温度>85℃ 降额使用	-40		105	℃
存储温度		-50		130	℃
温升	5V输出产品		33		℃
温升	12V输出产品		27		℃
冷却	自然冷却				

没有特殊说明所有规格参数是在25℃下测的。

温度曲线图

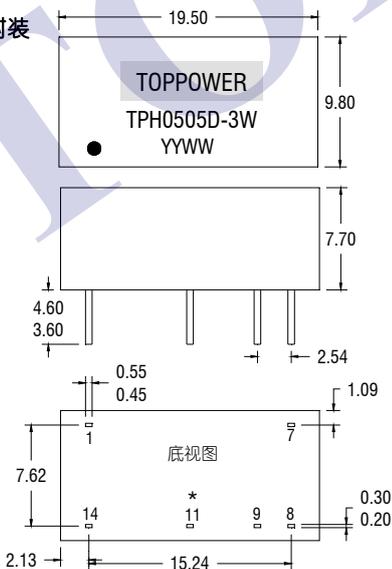


输出电压精度曲线

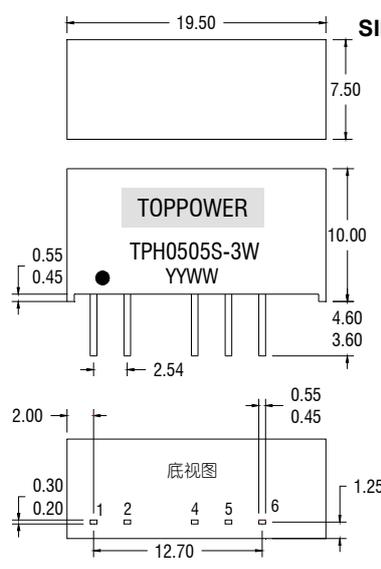


外形尺寸

DIP 封装



SIP 封装



引脚定义

14 PIN DIP	
引脚	功能
1	-Vin
7	NC
8	OV
9	+Vout
11	-Vout
14	+Vin

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

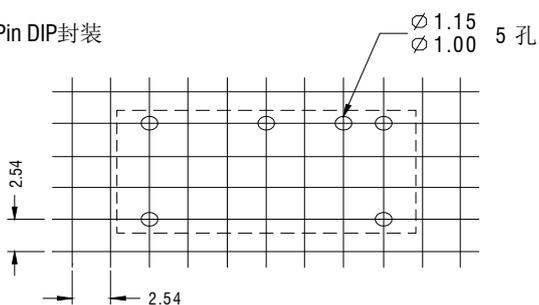
单位: 毫米, 未标注之公差: ±0.25 毫米, 间距 2.54 毫米

重量: 2.85g (DIP), 2.76g (SIP)

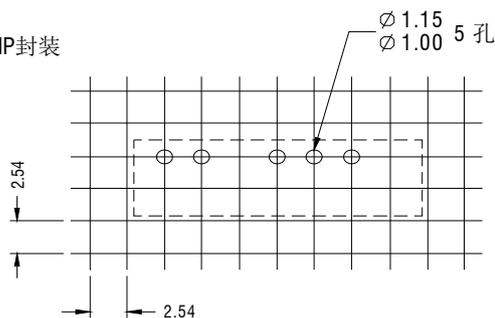
*单输出产品无此端子

安装要求

14Pin DIP封装

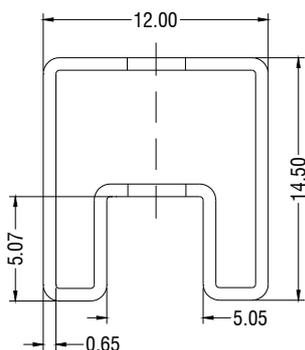


7Pin SIP封装

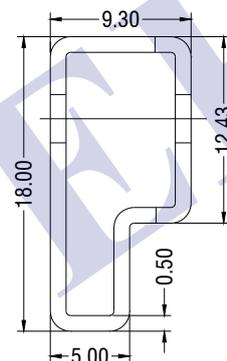


包装管外形尺寸

14Pin DIP包装管



7Pin SIP 包装管



单位：毫米，未标注之公差： ± 0.5 毫米

管长（14 Pin DIP）：520 毫米 ± 2 毫米

管长（7 Pin SIP）：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℃ 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。