



产品描述:

2W 6KVDC 隔离双输出 DC/DC 电源模块

TPJ-2W一款有超高隔离电压的电源模块,主要用于隔离度要求高的如医疗仪器和设备,特别在安全设备的应用中起着相当重要的作用,它的绝缘设计完全能满足对隔离电压要求超过6KVDC的应用,在额定负载2W的情况下,工作温度范围为-40°C到105°C,有单双输出可选,SIP封装。

产品特性

符合RoHS要求	单、双输出	所有物料满足UL94V-0
工作温度范围为-40°C到105°C	端子1.91cm ²	SIP包装方式
无需外加散热器	输入电压 : 3.3V, 5V, 12V, 15V, 24V	输出电压 : 3.3V, 5V, 9V, 12V, 15V, 24V/ ±5V, ±9V, ±12V, ±15V, 24V
6KVDC隔离	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(满载)典型值
	V	V	mA	%
TPJ0505S-2W	5	±5	±200/±20	73
TPJ0509S-2W	5	±9	±110/±11	75
TPJ0512S-2W	5	±12	±84/±8.4	76
TPJ0515S-2W	5	±15	±68/±6.8	76
TPJ1205S-2W	12	±5	±200/±20	73
TPJ1209S-2W	12	±9	±110/±11	75
TPJ1212S-2W	12	±12	±84/±8.4	76
TPJ1215S-2W	12	±15	±68/±6.8	76
TPJ2405S-2W	24	±5	±200/±20	75
TPJ2412S-2W	24	±12	±84/±8.4	80
TPJ2415S-2W	24	±15	±68/±6.8	79
TPJ0303SA-2W	3.3	3.3	606/60.6	65
TPJ0305SA-2W	3.3	5	400/40	67
TPJ0503SA-2W	5	3.3	606/60.6	66
TPJ0505SA-2W	5	5	400/40	67
TPJ0509SA-2W	5	9	222/22.2	72
TPJ0512SA-2W	5	12	166/16.6	75
TPJ0515SA-2W	5	15	133/13.3	75
TPJ1205SA-2W	12	5	400/40	66
TPJ1209SA-2W	12	9	222/22.2	68
TPJ1212SA-2W	12	12	166/16.6	75
TPJ1215SA-2W	12	15	133/13.3	75
TPJ1505SA-2W	15	5	400/40	66
TPJ1515SA-2W	15	15	133/13.3	75
TPJ2403SA-2W	24	3.3	606/60.6	65
TPJ2405SA-2W	24	5	400/40	67
TPJ2409SA-2W	24	9	222/22.2	77
TPJ2412SA-2W	24	12	167/16.7	80
TPJ2415SA-2W	24	15	133/13.3	79
TPJ2424SA-2W	24	24	83/8.3	79

以上型号在编码后带“P”为具有持续短路保护功能。例如: TPJ0505SP-2W。

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	13.5	15	16.5	V
输入电压范围	24V输入产品	21.6	24	26.4	V

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输入电压	5V
5V输入电压	7V
12V输入电压	15V
15V输入电压	18V
24V输入电压	28V

输出特性

参数	条件	最小	典型	单位
额定功率	在温度范围-40℃到85℃		2	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	%/%
单输出负载调整率(10%负载到额定负载变化)	xx03产品		15	%
单输出负载调整率(10%负载到额定负载变化)	0505产品		10	%
单输出负载调整率(10%负载到额定负载变化)	0509, 0512, 0515产品		10	%
单输出负载调整率(10%负载到额定负载变化)	12xx产品		10	%
双输出负载调整率(10%负载到额定负载变化)	5V 输出产品		10	%
双输出负载调整率(10%负载到额定负载变化)	9V 输出产品		10	%
双输出负载调整率(10%负载到额定负载变化)	12V 输出产品		10	%
双输出负载调整率(10%负载到额定负载变化)	15V, 24V输出产品		10	%
纹波&噪声	20MHz 带宽		150	mVp-p

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	6000			VDC
绝缘电阻	加1000VDC	1			GΩ

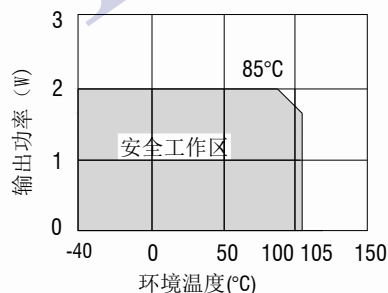
一般特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
开关频率	单输出产品		45		kHz
开关频率	双输出产品		70		kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃		350		万小时

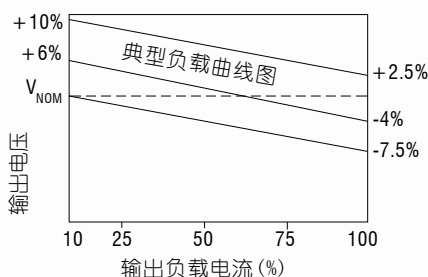
温度特性

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		-55		130	℃
温升	所有产品			33	℃
冷却	自然冷却				

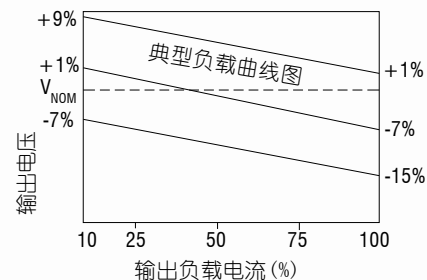
温度曲线图



其他型号输出电压精度曲线图

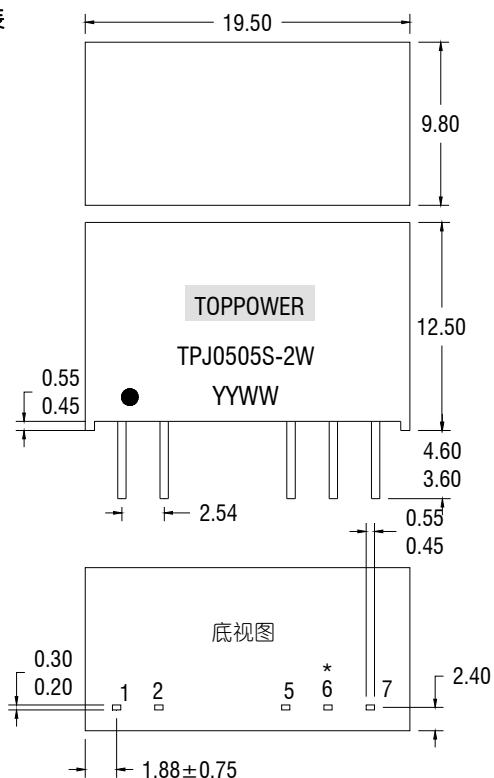


输出电压精度曲线图仅3.3V输入, 3.3V输出



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：4.3g

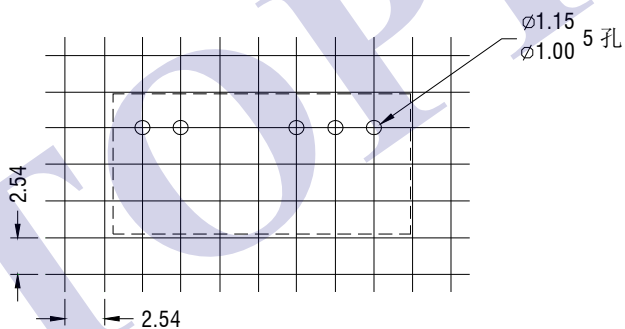
* 单输出没有此端子，双输出有此端子。

引脚定义

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

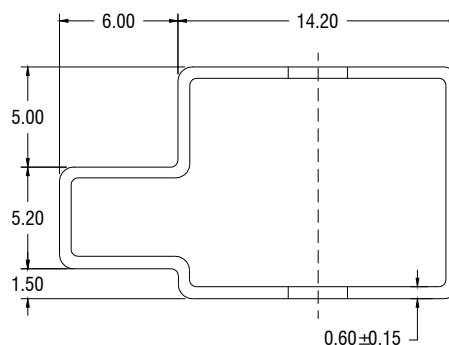
7 PIN SIP 单输出	
引脚	功能
1	+Vin
2	-Vin
5	-Vout
7	+Vout

端子详情



单位：毫米，未标注之公差：±0.25毫米

管外形尺寸



单位：毫米，未标注之公差：±0.5 毫米

管长：525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。

典型应用图

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，应用电路如图 1 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 1。对于输出稳压、过压及过流保护的最简单的装置是在其输入或输出端串接一个带过热保护的线性稳压器（见图 2）。

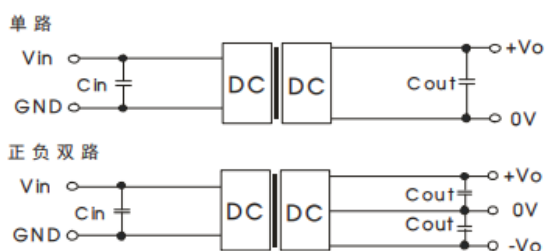


图 1

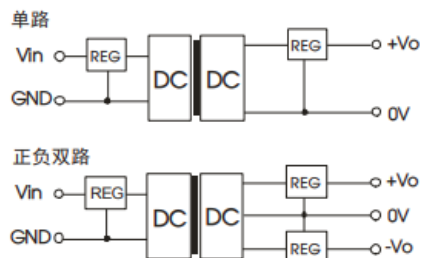


图 2

推荐容性负载值表 (表 1)

Vin (VDC)	Cin (μF)	单路 Vout (VDC)	Cout (μF)	双路 Vout (VDC)	Cout (μF)
5	10	5	10	±5	4.7
12/15	4.7	12	2.2	±9	2.2
24	2.2	15	1	±12/±15	1

EMC 特性

EMI	传导骚扰	EN60601-1-2/CISPR 11 GROUP1 CLASS B (推荐电路见图 3)
	辐射骚扰	EN60601-1-2/CISPR 11 GROUP1 CLASS B (推荐电路见图 3)
EMS	静电放电	EN60601-1-2 (IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV perf. Criteria B)

EMC 典型推荐电路 (CLASS B)

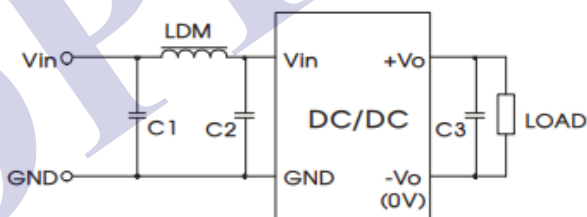


图 3

参数说明:

输入电压 (V)		5/12/15	24
EMI	C1、C2	4.7μF /50V	
	C3	参考图 1 中 Cout 参数	
	LDM	6.8μH	15μH

注: 15V 转 15V 及 ±15V 产品的 C1、C2 取值推荐为 10 μF/25V, LDM 取值推荐为 22 μH。