


**产品描述: 1W 3KVDC 隔离 双输出 DC/DC 电源模块**

TPNA系列是一款高效率的产品, 提供正负双输出, 工业级环境温度, 用于PCB安装的国际标准结构。此系列产品小巧, 效率特别高, 负载调整小于6%, 低输出纹波及提供3000V以上的直流电压隔离, 用于需要正负电压的场合。SIP封装。

**产品特性**

符合RoHS要求, CE认证	效率从82%~89%	功率密度 0.85W/cm <sup>3</sup>
工作温度范围 -40°C到 105°C	UL94V-0 包装材料	输入电压: 5V, 12V, 15V, 24V, 48V
国际标准引脚方式	输出功率共享	输出电压: ±5V, ±9V, ±12V, ±15V

**选型指导**

产品编码	额定输入电压	输出电压	输出电流(Max./Min)	负载调整(最大)	效率(典型)
	V	V	mA	%	%
TPNA0505S	5	±5	±100/±10	5.1	84
TPNA0509S	5	±9	±55/±5.5	4.3	86
TPNA0512S	5	±12	±42/±4.2	4.6	86
TPNA0515S	5	±15	±33/±3.3	4.5	86
TPNA1205S	12	±5	±100/±10	3.9	84
TPNA1209S	12	±9	±55/±5.5	2.8	86
TPNA1212S	12	±12	±42/±4.2	2.9	88
TPNA1215S	12	±15	±33/±3.3	2.7	87
TPNA1505S	15	±5	±100/±10	3.5	84
TPNA1509S	15	±9	±55/±5.5	2.6	87
TPNA1512S	15	±12	±42/±4.2	2.6	87
TPNA1515S	15	±15	±33/±3.3	2.6	89
TPNA2405S	24	±5	±100/±10	3.6	84
TPNA2409S	24	±9	±55/±5.5	2.6	87
TPNA2412S	24	±12	±42/±4.2	2.6	87
TPNA2415S	24	±15	±33/±3.3	2.5	88
TPNA4805S	48	±5	±100/±10	4	80
TPNA4809S	48	±9	±55/±5.5	3	82
TPNA4812S	48	±12	±42/±4.2	3	83
TPNA4815S	48	±15	±33/±3.3	2.5	83

以上型号在编码后带“P”为具有持续短路保护功能, 例如: TPNA0505SP。

**输入特性**

参数	条件	最小	典型	最大	单位
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	13.5	15	16.4	V
输入电压范围	24V输入产品	21.6	24	26	V
输入电压范围	48V输入产品	43	48	53	V
反射纹波电流	5V输入产品		5	13	mA p-p
反射纹波电流	12V输入产品		5	10	mA p-p
反射纹波电流	15V输入产品		4	10	mA p-p
反射纹波电流	24V输入产品		4	10	mA p-p
反射纹波电流	48V输入产品		25	40	mA p-p

额定最大值

焊点距离外壳1.5mm, 10秒	小于300℃
内部功耗	320mW
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

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	1.2	%/%

绝缘特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
绝缘电压	测试1秒	3000			VDC
绝缘电阻	加1000VDC	1			GΩ

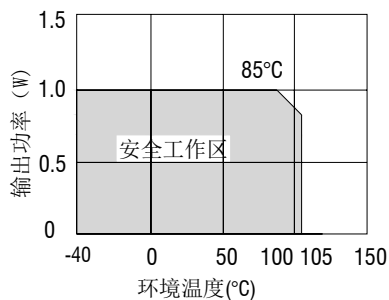
一般特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
开关频率	5V输入产品		65		kHz
开关频率	12V输入产品		75		kHz
开关频率	15V输入产品		90		kHz
开关频率	24V输入产品		90		kHz
开关频率	48V输入产品		65		kHz

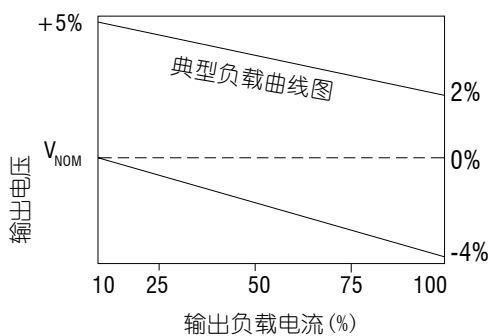
温度特性

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	℃
储存温度		-50		125	℃
温升	5V 输出模块			25	℃
温升	所有其他输出模块			25	℃
冷却	自然冷却				

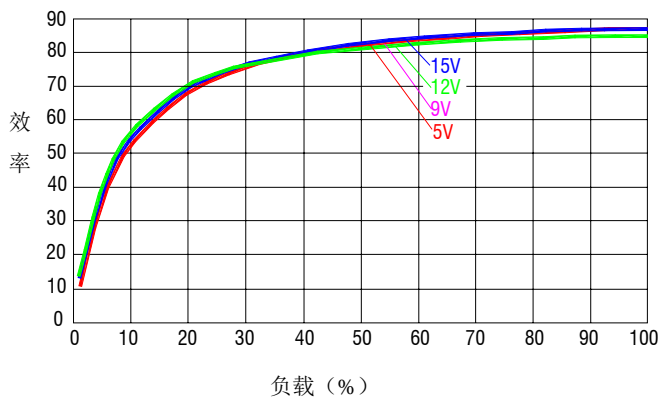
温度曲线图



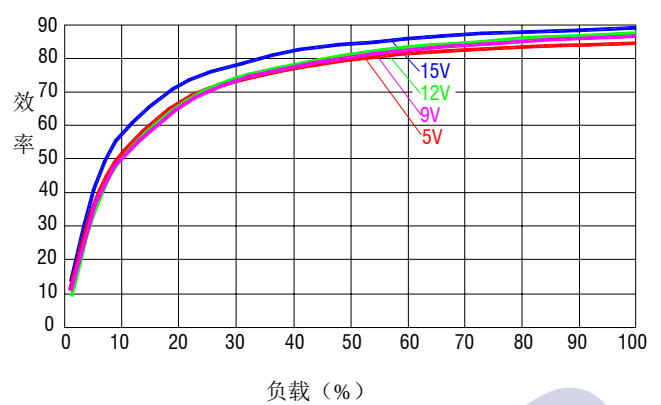
输出电压精度曲线图



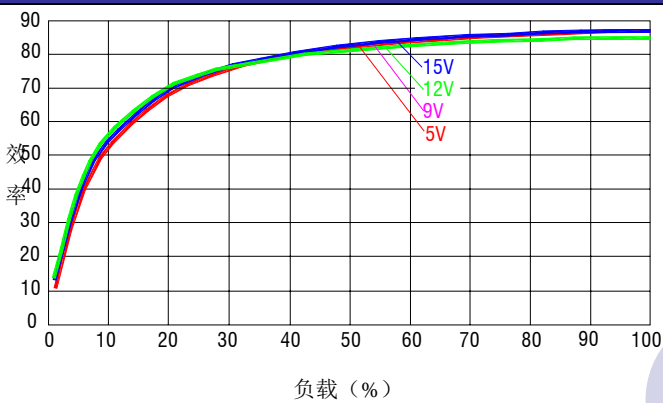
TPNA 5V 输入电压



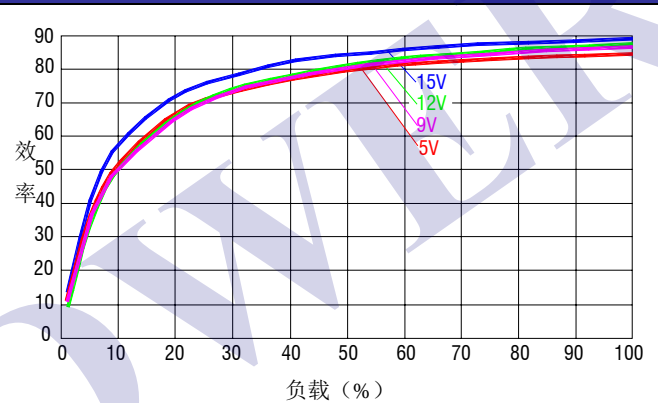
TPNA 12V 输入电压



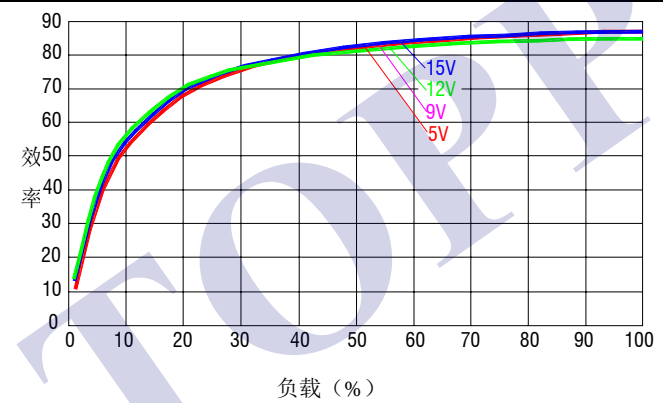
TPNA 24V 输入电压



TPNA 15V 输入电压

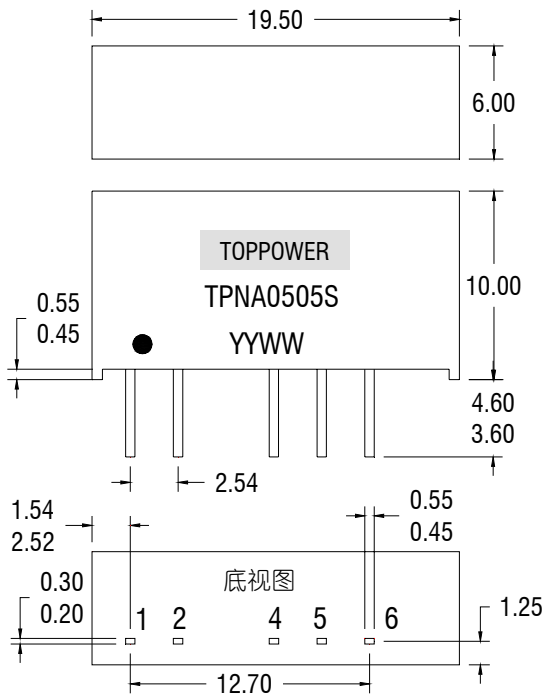


TPNA 48V 输入电压



外型尺寸

SIP 封装

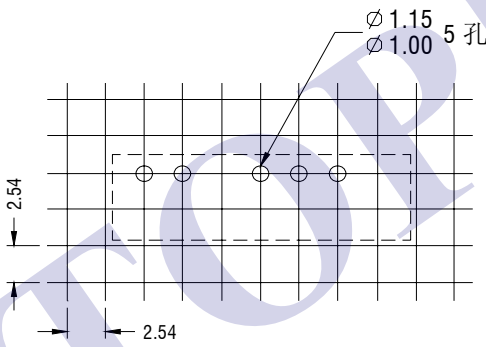


单位：毫米，未标注之公差：±0.25 毫米，间距 2.54 毫米  
重量：2.3g

引脚定义

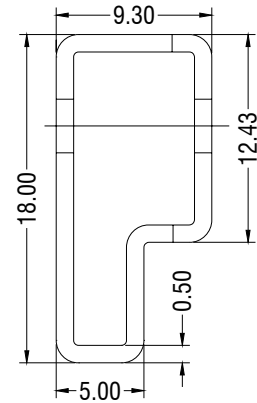
7 PIN SIP	
引脚	功能
1	+Vin
2	-Vin
4	-Vout
5	OV
6	+Vout

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

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。