

**产品描述:** 1W 3KVDC 隔离单、双输出 DC/DC 电源模块

TPV系列提供正负双输出和单输出, 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, 效率高, 低输出纹波及能承受3000V以上的耐压, 用于需要正负电压或单输出和高隔离电压的场合。封装有SIP和DIP可选。

**产品特性**

符合 RoHS 要求	效率达 83%	功率密度达 0.85W/cm <sup>3</sup>
工作温度范围 -40°C到 105°C	单双输出可选	国际标准引脚
双输出功率共享	3KVDC 隔离	输入电压: 3.3V,5V,9V,12V,15V
CE 认证	/	输出电压: 3.3V,5V,9V,12V,15V,24V /±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)	效率	封装方式
	V	V	mA	%	
TPV0303DA	3.3	3.3	303/30.3	72	DIP
TPV0305DA	3.3	5	200/20	72	DIP
TPV0503DA	5	3.3	303/30.3	73	DIP
TPV0505DA	5	5	200/20	72	DIP
TPV0509DA	5	9	111/11.1	75	DIP
TPV0512DA	5	12	84/8.4	76	DIP
TPV0515DA	5	15	67/6.7	78	DIP
TPV0524DA	5	24	42/4.2	79	DIP
TPV0303SA	3.3	3.3	303/30.3	72	SIP
TPV0305SA	3.3	5	200/20	72	SIP
TPV0503SA	5	3.3	303/30.3	73	SIP
TPV0505SA	5	5	200/20	83	SIP
TPV0509SA	5	9	111/11.1	75	SIP
TPV0512SA	5	12	84/8.4	76	SIP
TPV0515SA	5	15	67/6.7	78	SIP
TPV0524SA	5	24	42/4.2	79	SIP
TPV0909SA	9	9	111/11.1	79	SIP
TPV0915SA	9	15	67/6.7	82	SIP
TPV1205DA	12	5	200/20	72	DIP
TPV1209DA	12	9	111/11.1	75	DIP
TPV1212DA	12	12	84/8.4	77	DIP
TPV1215DA	12	15	67/6.7	78	DIP
TPV1203SA	12	3.3	303/30.3	70	SIP
TPV1205SA	12	5	200/20	72	SIP
TPV1209SA	12	9	111/11.1	75	SIP
TPV1212SA	12	12	84/8.4	77	SIP
TPV1215SA	12	15	67/6.7	78	SIP
TPV1224SA	12	24	42/4.2	79	SIP
TPV1505DA	15	5	200/20	69	DIP
TPV1505SA	15	5	200/20	72	SIP
TPV1509SA	15	9	111/11.1	73	SIP
TPV1512SA	15	12	84/8.4	74	SIP
TPV1515SA	15	15	67/6.7	78	SIP
TPV0505D	5	±5	±100/±10	72	DIP
TPV0509D	5	±9	±55/±5.5	77	DIP
TPV0512D	5	±12	±43/±4.3	78	DIP
TPV0515D	5	±15	±33/±3.3	80	DIP
TPV0505S	5	±5	±100/±10	72	SIP
TPV0509S	5	±9	±55/±5.5	77	SIP
TPV0512S	5	±12	±43/4.3	78	SIP
TPV0515S	5	±15	±33/±3.3	80	SIP
TPV1205D	12	±5	±100/±10	72	DIP
TPV1209D	12	±9	±55/±5.5	74	DIP
TPV1212D	12	±12	±43/±4.3	76	DIP
TPV1215D	12	±15	±33/±3.3	77	DIP

## 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	封装方式
	V	V	mA	%	
TPV1205S	12	±5	±100/±10	72	SIP
TPV1209S	12	±9	±55/±5.5	74	SIP
TPV1212S	12	±12	±43/±4.3	76	SIP
TPV1215S	12	±15	±33/±3.3	77	SIP
TPV1505S	15	±5	±100/±10	72	SIP
TPV1512S	15	±12	±43/±4.3	74	SIP
TPV1515S	15	±15	±33/±3.3	78	SIP

以上型号在编码后带“P”为具有持续短路保护功能，例如：TPV0505SAP。

## 输入特性

参数	测试条件	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	4.4	5	5.6	V
输入电压范围	9V 输入产品	8.03	9	10	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

## 最大额定值

短路保护	持续
焊点距离外壳1.5mm, 10秒	300℃
内部功耗	540mW
输入电压 Vin, TPV3.3 产品	5.5V
输入电压 Vin, TPV05 产品	6.6V
输入电压 Vin, TPV9 产品	11.5V
输入电压 Vin, TPV12 产品	14.5V
输入电压 Vin, TPV15 产品	18V

## 输出特性

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

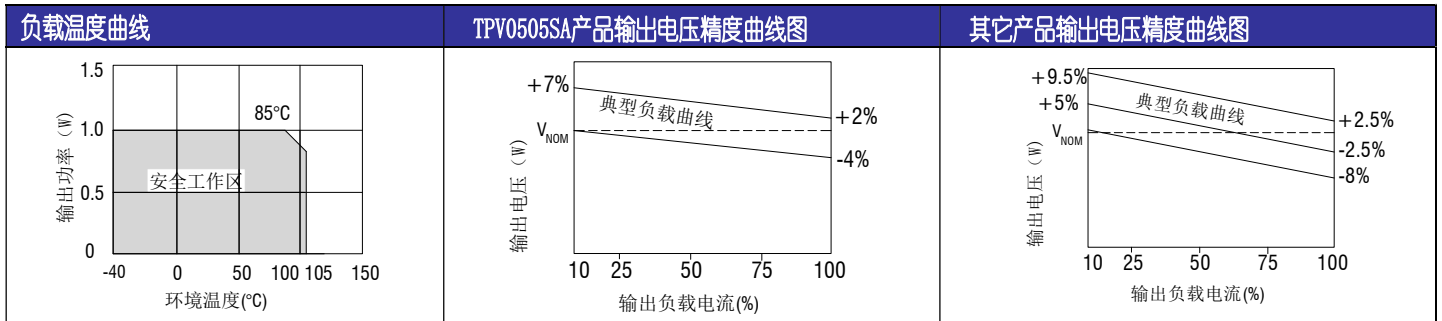
## 一般特性

参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
开关频率	3.3V输入产品		95		kHz
开关频率	5V输入产品		120	140	kHz
开关频率	9V输入产品		120	140	kHz
开关频率	12V输入产品		145	180	kHz
开关频率	15V输入产品		90	180	kHz

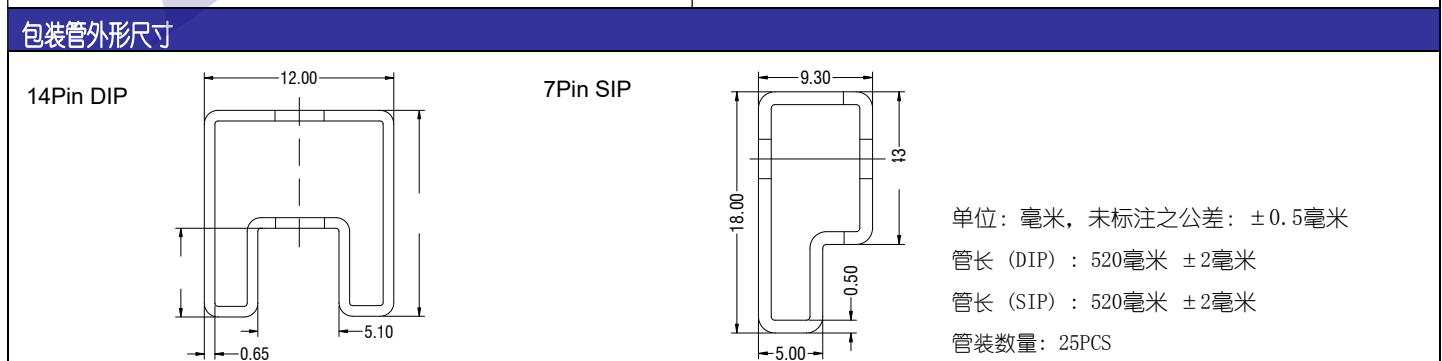
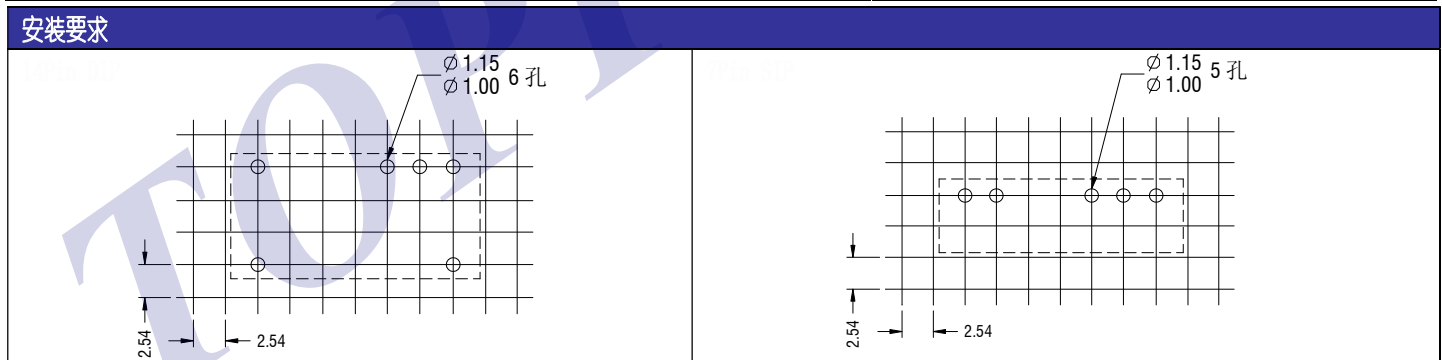
## 温度特性

参数	测试条件	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		130	℃
温升	5V 产品			30	℃
	其他产品			30	℃
冷却	自然冷却				

没有特殊说明所有规格参数是在25℃下测的。



外形尺寸		引脚定义																																																									
DIP 封装	SIP 封装	双输出产品	单输出产品																																																								
<p>19.50</p> <p>9.80</p> <p>6.80</p> <p>3.60</p> <p>4.60</p> <p>0.55</p> <p>2.54</p> <p>0.45</p> <p>1.09</p> <p>0.20</p> <p>0.30</p> <p>7.62</p> <p>14</p> <p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>2.13</p> <p>15.24</p> <p>19.50</p> <p>6.00</p> <p>10.00</p> <p>0.45</p> <p>0.55</p> <p>3.60</p> <p>4.60</p> <p>0.55</p> <p>0.45</p> <p>1.88±0.50</p> <p>2.54</p> <p>0.30</p> <p>0.20</p> <p>1.25</p> <p>15.24</p>		<table border="1"> <tr><th colspan="2">14 PIN DIP</th></tr> <tr><th>引脚</th><th>功能</th></tr> <tr><td>1</td><td>-Vin</td></tr> <tr><td>7</td><td>NC</td></tr> <tr><td>8</td><td>+Vout</td></tr> <tr><td>9</td><td>0V</td></tr> <tr><td>10</td><td>-Vout</td></tr> <tr><td>14</td><td>+Vin</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><th colspan="2">7 PIN SIP</th></tr> <tr><th>引脚</th><th>功能</th></tr> <tr><td>1</td><td>+Vin</td></tr> <tr><td>2</td><td>-Vin</td></tr> <tr><td>5</td><td>-Vout</td></tr> <tr><td>6</td><td>0V</td></tr> <tr><td>7</td><td>+Vout</td></tr> </table>	14 PIN DIP		引脚	功能	1	-Vin	7	NC	8	+Vout	9	0V	10	-Vout	14	+Vin	7 PIN SIP		引脚	功能	1	+Vin	2	-Vin	5	-Vout	6	0V	7	+Vout	<table border="1"> <tr><th colspan="2">14 PIN DIP</th></tr> <tr><th>引脚</th><th>功能</th></tr> <tr><td>1</td><td>-Vin</td></tr> <tr><td>7</td><td>NC</td></tr> <tr><td>8</td><td>+Vout</td></tr> <tr><td>10</td><td>-Vout</td></tr> <tr><td>14</td><td>+Vin</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><th colspan="2">7 PIN SIP</th></tr> <tr><th>引脚</th><th>功能</th></tr> <tr><td>1</td><td>+Vin</td></tr> <tr><td>2</td><td>-Vin</td></tr> <tr><td>5</td><td>-Vout</td></tr> <tr><td>7</td><td>+Vout</td></tr> </table>	14 PIN DIP		引脚	功能	1	-Vin	7	NC	8	+Vout	10	-Vout	14	+Vin	7 PIN SIP		引脚	功能	1	+Vin	2	-Vin	5	-Vout	7	+Vout
14 PIN DIP																																																											
引脚	功能																																																										
1	-Vin																																																										
7	NC																																																										
8	+Vout																																																										
9	0V																																																										
10	-Vout																																																										
14	+Vin																																																										
7 PIN SIP																																																											
引脚	功能																																																										
1	+Vin																																																										
2	-Vin																																																										
5	-Vout																																																										
6	0V																																																										
7	+Vout																																																										
14 PIN DIP																																																											
引脚	功能																																																										
1	-Vin																																																										
7	NC																																																										
8	+Vout																																																										
10	-Vout																																																										
14	+Vin																																																										
7 PIN SIP																																																											
引脚	功能																																																										
1	+Vin																																																										
2	-Vin																																																										
5	-Vout																																																										
7	+Vout																																																										
<p>* 单输出没有此端子。</p> <p>单位：毫米，未标注之公差：±0.25毫米，间距：2.54 毫米</p> <p>重量：2.4g (DIP)，2.1g (SIP)</p>																																																											



**焊接信息**

该系列适合无铅波峰焊接，最高温度 300°C 10 秒，也可以适用于有铅波峰焊接。