

## PWA\_LT-1W5 & PWB\_LT-1W5 系列

1.5W, 超宽电压输入, 1500VDC 隔离稳压  
正负双路/单路输出



专利保护 RoHS

### 产品特点

- SMD 封装
- 宽输入电压范围: 4: 1
- 短路保护(自恢复)
- 1500VDC 隔离
- 工作温度: -40°C~+85°C
- MTBF>1,000,000 小时
- 无需外加元件可直接使用
- 国际标准引脚方式
- 符合 RoHS 指令

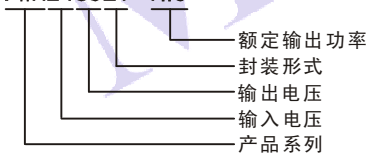
### 应用范围

PWA\_LT-1W5 & PWB\_LT-1W5 系列产品是专门针对布板空间狭小, 且输入电压变化范围大, 输入输出必须隔离的电源电路应用场合而设计。该产品适用于:

- 1) 输入电源的电压比较宽(电压变化范围 $\leq$  4:1);
- 2) 输入输出之间要求隔离(隔离电压为 $\leq$  1500VDC);
- 3) 输出电压稳定性和输出纹波噪声要求较高。

### 产品选型

PWA2405LT-1W5



### 广州金升阳科技有限公司

地址: 广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号  
电话: 020-28203030  
传真: 020-28203068  
网址: [Http://www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

### 产品型号一览表

产品型号	输入			输出			效率 (%, Typ)
	电压 (VDC)			电压 (VDC)	电流 (mA)		
	额定	范围	最大**		最大	最小	
PWA2405LT-1W5	24	9.0-36	40	±5	±150	±15	74
PWA2412LT-1W5				±12	±63	±6	77
PWA2415LT-1W5				±15	±50	±5	75
PWB2403LT-1W5				3.3	500	50	71
PWB2405LT-1W5				5	300	30	76
PWB2409LT-1W5				9	167	17	76
PWB2412LT-1W5				12	125	12	79
PWB2415LT-1W5				15	100	10	80
PWA4805LT-1W5				48	18-72	80	±5
PWA4812LT-1W5	±12	±63	±6				76
PWA4815LT-1W5	±15	±50	±5				76
PWB4803LT-1W5	3.3	500	50				72
PWB4805LT-1W5	5	300	30				75
PWB4809LT-1W5	9	167	17				78
PWB4812LT-1W5	12	125	12				77
PWB4815LT-1W5	15	100	10				77

\*\*输入电压不能超过此值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏。

### 一般特性

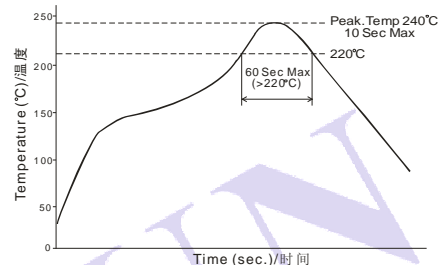
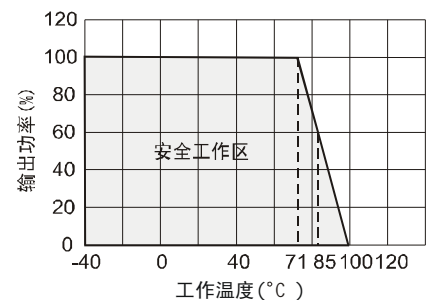
项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
存储湿度				95	%
工作温度		-40		85	°C
存储温度		-55		125	
工作时外壳温升			15		
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒			300	
冷却方式		自然空冷			
输出短路保护		可持续, 自恢复			
外壳材料		阻燃耐热环氧树脂(UL94-V0)			
平均无故障时间		100			万小时
重量			5.2		克

绝缘特性					
项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘强度	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500			VDC
绝缘电阻	测试电压 500VDC	1000			MΩ
隔离电容	输入/输出, 100KHz/1V		1000		pF

输出特性					
项目	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出功率	详情请参照产品型号一览表	0.15		1.5	W
正输出电压精度	外部电路请参照推荐电路		±1	±3	%
负输出电压精度	外部电路请参照推荐电路		±3	±5	
负载调整率	从 10%到 100%调节负载		±0.5	±1.5*	
电压调整率	输入电压从最低电压到最高电压		±0.2	±0.75	% / °C
温度漂移系数	外部电路请参照推荐电路			±0.03	
纹波&噪声**	20MHz 带宽		35	100	mVp-p
开关频率	100%负载, 输入电压范围		550		kHz

\*双路输出模块负载不平衡: ±5%。  
\*\*纹波和噪声的测试方法采用双绞线, 或平行线法。详情请参见产品应用笔记之电源模块的测试。

## 典型温度曲线



注: 此曲线只适用于热风对流回流焊

## 使用注意事项

### ① 输出负载要求

为确保电路高效可靠的工作, 该类型的 DC/DC 转换器, 除了规定最大负载(即满负载), 同时也规定了一个最小负载。在使用时, 要确保在整个输入电压范围内, 其输出最小负载不能小于满负载的 10%。如果实际负载小于规定的最小负载, 该 DC/DC 转换器的输出纹波可能急剧增大, 效率会大大降低, 并满足不了手册中的部分指标, 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, 或与敝公司联系其它的额定输出功率较小的产品。

### ② 推荐电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前, 都是按照以下推荐的测试电路进行测试的, 该产品必须加负载后才能测试(见图 1)。

若要求进一步减少输入输出纹波, 可将外接电容值适当加大或选用串联等效阻抗值小的电容器。但应选用合适的滤波电容值。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, 其最大容性负载值详见(表 1)。一般:

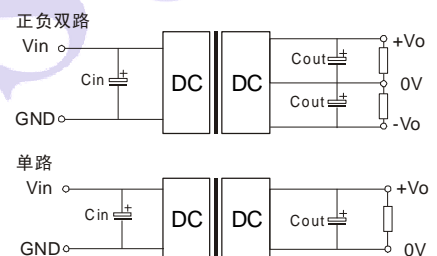
Cin: 10μF~47μF  
Cout: 10μF/100mA

### ③ 输入电流

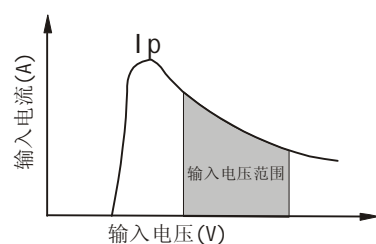
当使用不稳定的电源供电时, 请确保电源的输出电压波动范围和纹波电压并无超出模块本身的指标。输入电源的输出电流必须足够应付该 DC/DC 模块的瞬时启动电流  $I_p$ (见图 2), 一般  $I_p \leq 1.6 \cdot I_{in-max}$

### ④ 此产品不能并联使用, 不支持热插拔

## 推荐电路



(图 1)

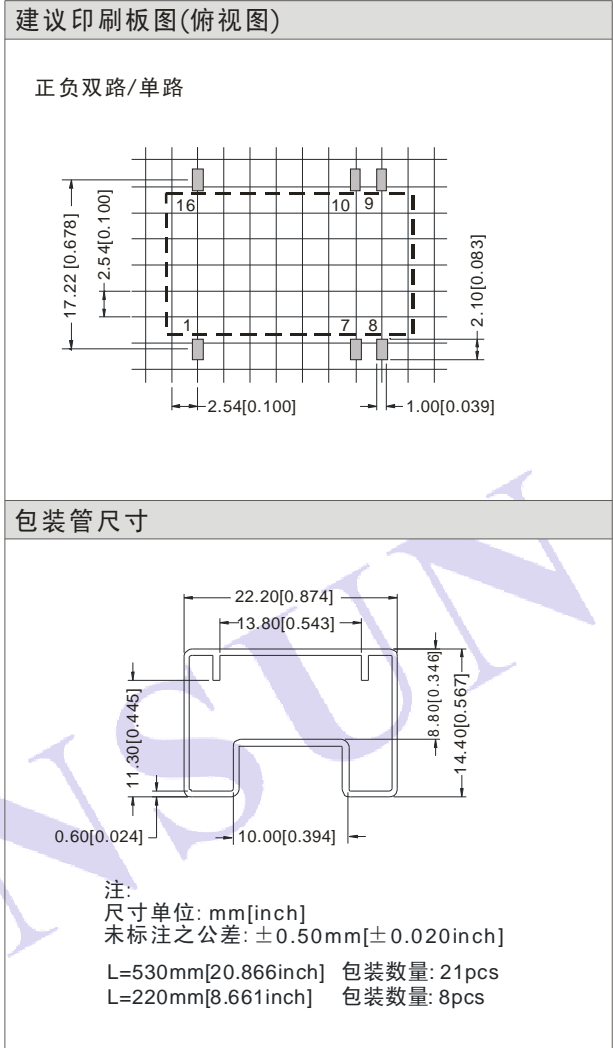
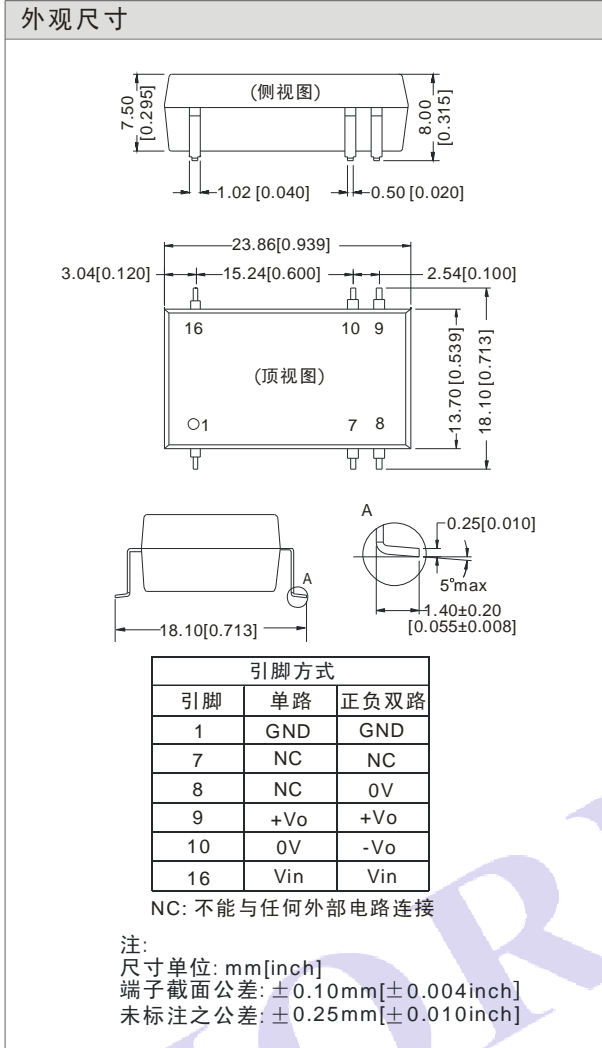


(图 2)

输出最大容性负载值表 (表 1)

单路 Vout (VDC)	Cout (μF)	双路 Vout (VDC)	Cout (μF)
3.3	2200	±5	680
9	680	±12	330
5	1000	±15	220
12	470	-	-
15	330	-	-

## 外形尺寸及引脚功能



注:

1. 最小负载不要小于 10%，否则输出纹波会迅速增大；
2. 产品工作于最小要求负载以下，模块不会损坏，但不能保证均符合本手册中之所有性能指标；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 本文数据除特殊说明外，都是在  $T_a=25^\circ\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，输入标称电压和输出额定负载时测得；
5. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
6. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准。