



性能特点:

- 工业标准外形及尺寸  
62.0"×45"×22.5 mm"
- 宽输入电压范围:85Vac~265Vac
- 工作温度范围:-5°C~+50°C
- 效率: 75%
- 高功率密度
- 低输出纹波噪声
- 具有输入电压浪涌保护功能
- 输出短路保护功能
- 输出过流保护功能
- 输出过压保护功能
- 塑料外壳封装
- 符合欧盟 RoHS 指令 2002/95/EC 的要求
- 通过 CE、CCC 认证

型号命名:

**TPC – 10 K S 03 G5**  
1      2      3      4      5      6

序号	功能类型	功能含义定义说明
1	产品系列名	TPC—AC/DC模块电源系列名
2	额定输出功率	10-最大输出功率为10W
3	额定输入电压	K-输入电压范围为85Vac~265Vac
4	输出路数	S-单路输出
		D-双路输出
5	额定输出电压	03-额定输出电压为3.3V
6	ROHS属性	G5-符合ROHS5
		G-符合ROHS6, 无铅
		缺省-有铅产品

交流一直流变换器

电源技术指标书

1、概述

本产品输出电压为3.3Vdc、电流为3A；工业标准外形和尺寸；外形结构为模块板上电源，功率密度高；空载损耗小，绿色环保，并具有输入电压浪涌保护、输出过流保护、输出过压保护、输出短路保护等功能。

2、技术指标（除非另有说明，指标一般在标称输入电压、输出满载和+25℃环境温度下测得。）

性能参数		测试条件	Min	Typ	Max	Unit
<b>2.1 绝对最大额定值</b>						
输入电压 (Vi)	非工作状态，连续输入		0	—	280	Vac
	瞬态 (100ms)		—	—	280	Vac
最大输出功率 (Pomax)	在允许工作条件下		—	—	10	W
<b>2.2 输入特性</b>						
标称输入电压 (Vinom)	—		100	220	240	Vac
输入工作电压范围	—		85	—	265	Vac
输入电压频率范围	—		47	—	63	Hz
输入最大电流 (Iimax)	Vimin, Vonom, Ionom		—	—	0.3	A
空载输入电流 (Iio)	Vinom, Io=0A		—	15	—	mA
空载损耗	Vinom, Io=0A		—	—	0.2	W
输入浪涌 (启动冲击) 电流	265V输入额定输出, 25度、冷机启动		—	—	60	A
<b>2.3 输出特性</b>						
输出电压 (Vonom)	Vinom, Ionom		3.234	3.3	3.366	Vdc
标称负载 (Ionom)	—		—	3.0	—	A
输出电流范围 (Io)	Po≤10W		0	3.0	—	A
源效应 (Vov)	Vimin-Vimax, Ionom		—	—	±2	%Vo
负载效应 (Vol)	10%-100%Ionom, Vinom		—	—	±2	%Vo
输出过流保护	保护方式	—	过流保护自恢复			—
	保护点范围	Vinmin~Vinmax	3.3	—	6.0	A
输出短路保护	保护方式	—	可长期短路自恢复			—
输出过压保护	保护方式	—	过压保护, 自恢复			—
	保护点范围	—	—	—	5.0	V
负载瞬态响应	过冲幅度	25%-50%-25%Ionom 50%-75%-50%Ionom	—	—	165	mV
	恢复时间	斜率0.1A/μS, Vinom	—	—	200	μs
输出纹波及噪声	峰峰值 (20MHz)	Vinom, 探头靠测, 输出外加1μF/50V陶瓷电容和10μF/10V电解电容。	—	—	50	mV
	峰峰值 (100MHz)	—	—	—	—	mV

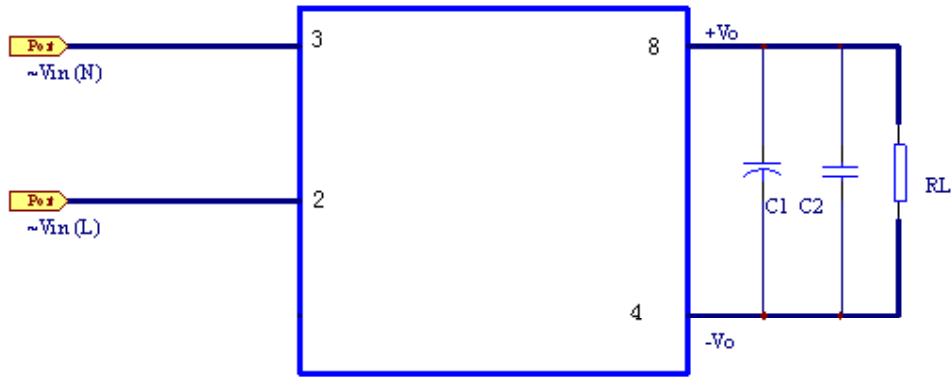
交流一直流变换器

电源技术指标书

输出容性负载	$V_{INMIN} \sim V_{INMAX}, 0\% \sim 100\% I_O$	1000	—	—	$\mu F$	
开关机过冲幅度	$V_{inom}, I_{onom}$	—	—	$\pm 5$	%Vo	
温度系数		—	—	$\pm 0.05\%$	/°C	
启动延迟时间	额定输入输出, 输入上电到各路输出上升到90%的时间	—	—	3	S	
输出电压上升时间	$10\% V_{onom} \sim 90\% V_{onom}$	—	1	20	mS	
<b>2.4 安全性</b>						
绝缘强度	输入与输出	漏电流 $\leq 10mA, 1min$	3000	—	—	Vac
	输入与安全地	漏电流 $\leq 10mA, 1min$	1500	—	—	Vac
	输出与安全地	漏电流 $\leq 10mA, 1min$	500	—	—	Vac
绝缘电阻 (Riso)	$500V_{DC}$	50	—	—	MΩ	
防非直击雷 (浪涌) 要求	GB/T17626.5-1999中电压试验等级3	交流输入端口时, 线对线 $\pm 1kV$ , 线对地 $\pm 2kV$ (试验电压), 判定准则: 经过试验后模块不损坏。				
安全认证	本电源通过CE、CCC认证					
<b>2.5 可靠性</b>						
振动试验 (正弦)	频率 5~20Hz: 20~200Hz: 总均方根加速度: 试验轴向: 试验时间:	加速度谱密度 $1.0m^2/s^3$ ; -3dB; 0.781Grms 3轴向。 每个轴向30min。	受试后, 变换器的机械与电器部件完好无损, 外观、额定输出电压和输出纹波及噪声峰峰值符合技术要求			
冲击试验 (半正弦)	冲击波形: 峰值加速: 脉冲宽度: 冲击轴向: 冲击次数:	半正弦波; 300m/s <sup>2</sup> ; 6ms; 6个方向向; 每个方向3次	受试后, 变换器的机械与电器部件完好无损坏、变形, 外观、额定输出电压和输出纹波及噪声峰峰值符合技术要求			
MTBF预计	$\geq 2 \times 10^5 h$ Bellcore TR-332 (Ta=25°C) $\geq 1 \times 10^5 h$ Bellcore TR-332 (Ta=55°C)					
<b>2.6 环境特性</b>						
相对湿度	不结露	5	—	95	%RH	
冷却方式	—	自然冷却				
工作环境温度	—	-5	—	+50	°C	
存储温度范围 (Tst)	—	-40	—	+85	°C	
<b>2.7 一般特性</b>						
开关频率	—	—	60	—	KHz	
温度系数 (Tcoeff)	—	—	—	$\pm 0.05$	%°C	
效率 ( $\eta$ )	$V_{inom}, 100\% I_{onom}$	73	75	—	%	
环保特性	符合欧盟RoHS指令2002/95/EC的要求					

### 3、基本应用电路及使用注意事项

#### 3.1、产品应用基本连线图



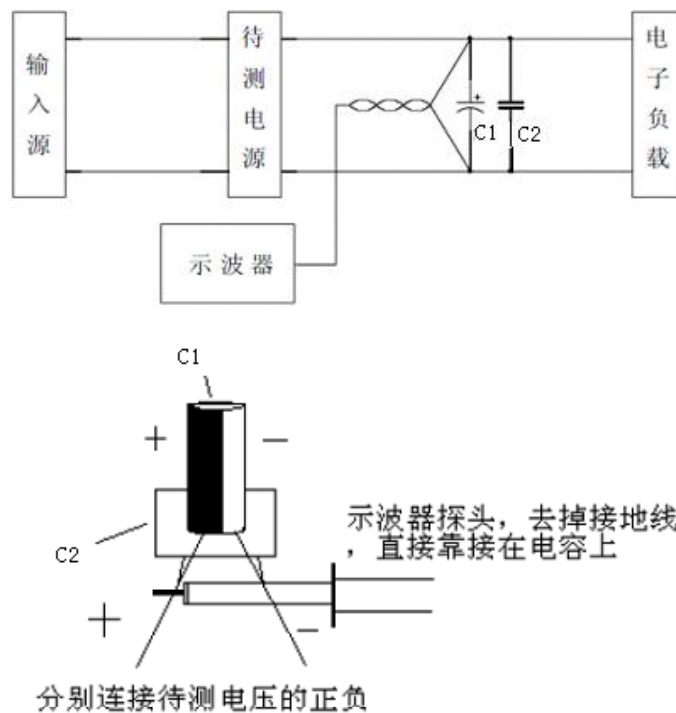
备注：C2高频电容：1  $\mu$ F /50V；C1电解电容：1000  $\mu$ F /10V（环境温度-5℃~+55℃）

#### 3.2、使用注意事项

- 3.2.1 维修必须由专业人员进行，断电后2~3min以后方可进行操作。
- 3.2.2 本产品为配套使用电源,主要用于相应产品机箱内。
- 3.2.3 本产品非医用设备电源,如无特别说明,则均不允许使用于医用设备上。

### 4、使用说明

#### 4.1、最大纹波及噪声：按下图接线检测。示波器带宽 20M。



输出电压纹波测量方式

备注 1 C2 高频电容:1  $\mu$ F /50V；C1 电解电容：47  $\mu$ F /10V；

2 双绞线长小于 10mm，线上压降小于输出电压的 0.2%，探头靠测。

## 4.2、输出过流和短路保护:

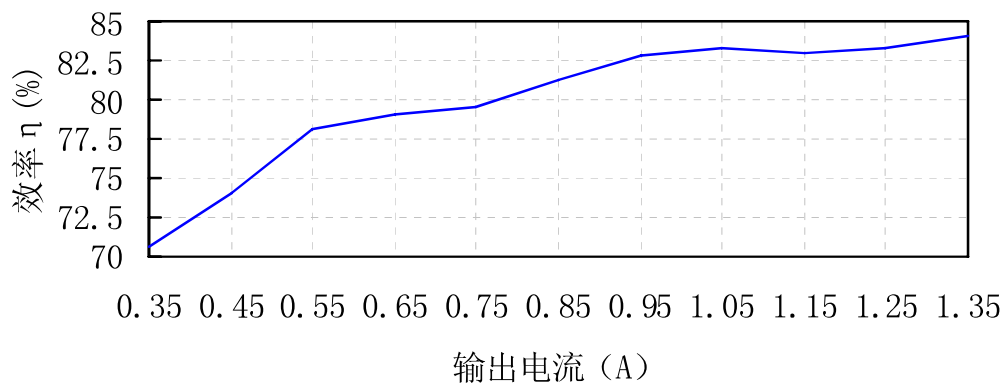
当输出过流或短路时，模块处于限功率或间歇工作状态，此时输入电流在几十毫安到几百毫安之间变化。

## 5、工作曲线 (Ta=+25℃):

## 5.1、效率曲线:

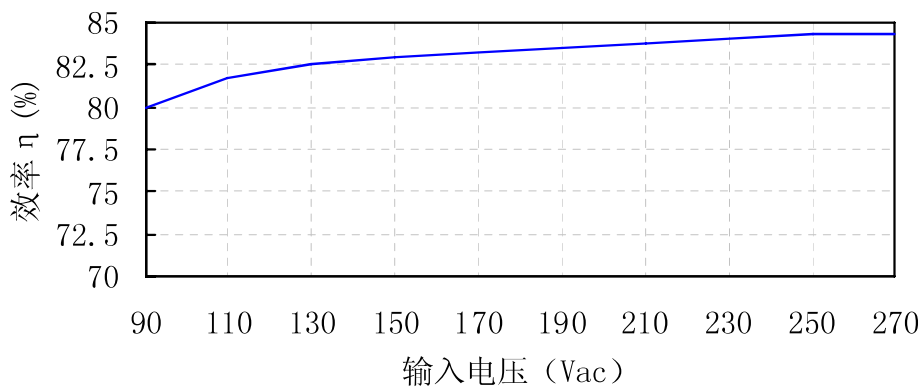
5.1.1、测试条件：输入220VAC，额定输出电压。

输出电流与效率关系曲线(Tc=+25℃)



5.1.2、测试条件：输入90~270VAC，额定输出功率10W。

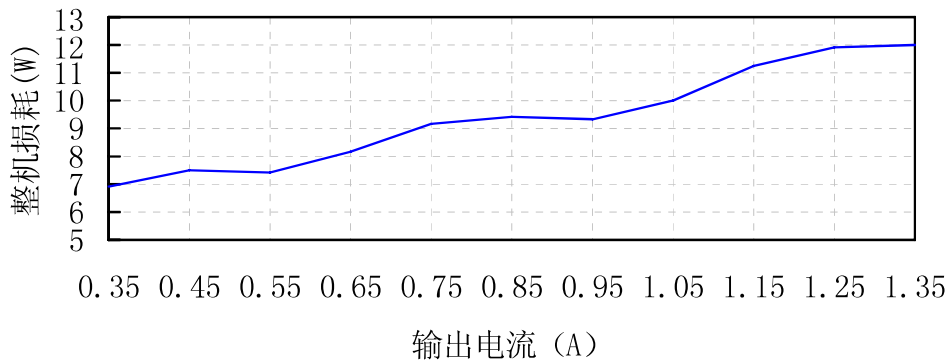
输入电压与效率关系曲线(Tc=+25℃)



#### 5.2、损耗曲线

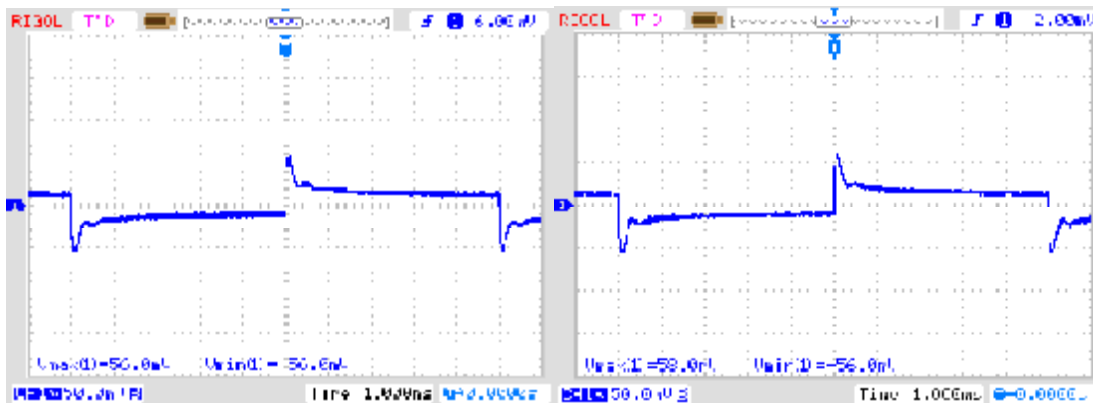
5.2.1、测试条件：输入220VAC，额定输出电压。

输出电流与整机损耗关系曲线(Tc=+25°C)



#### 5.3、动态响应:

测试条件: Vin=220V

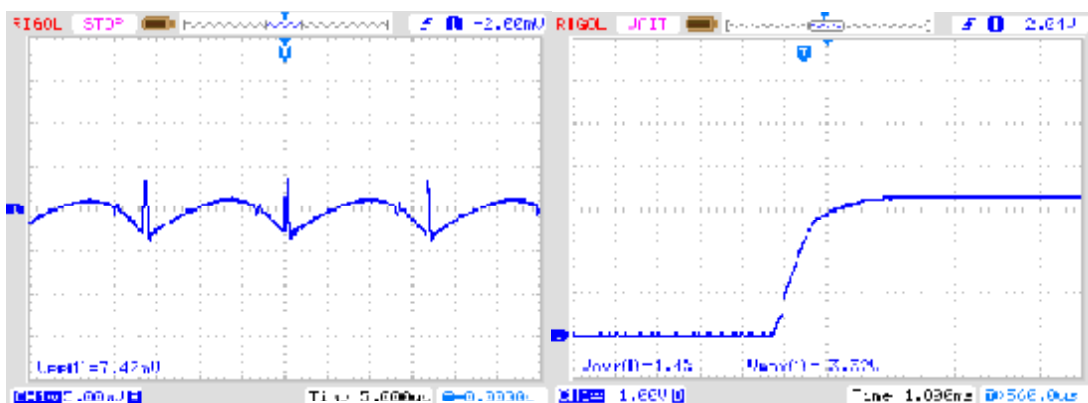


25%-50%-25%I<sub>onm</sub>动态负载

50%-75%-50%I<sub>onm</sub>动态负载

#### 5.4、输出纹波与启动波形:

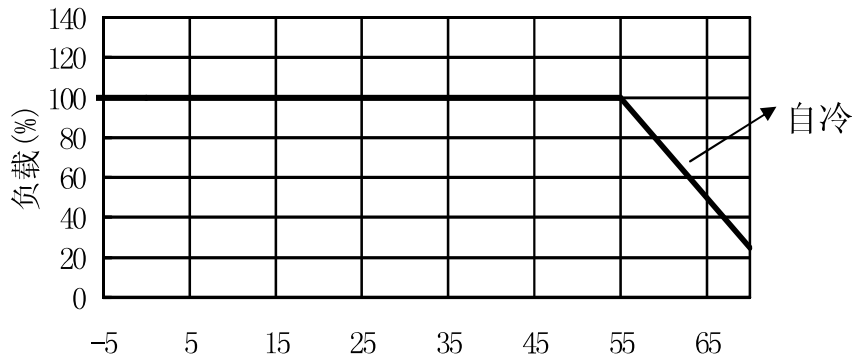
测试条件: Tc=+25°C, Vin=220V, I<sub>o</sub>=3.0A, 带宽20 MHz 探头靠测, 输出外加10μF电解电容和1μF陶瓷电容。



输出纹波

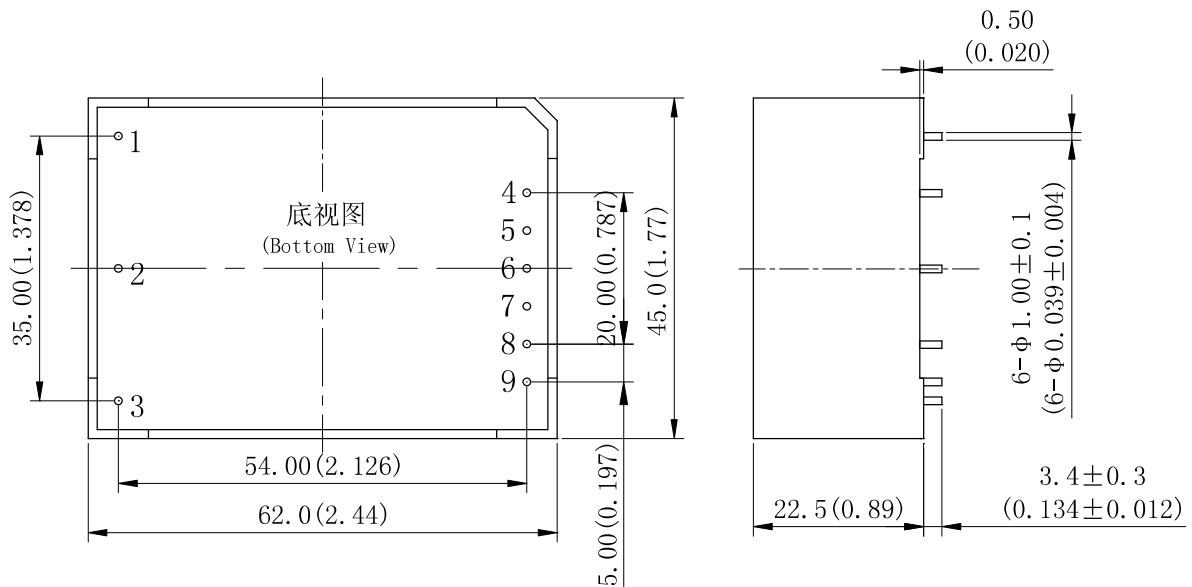
输出上升时间

### 5.5、温度降额曲线



### 6 外形尺寸及引脚定义

6.1 外形尺寸 单位:mm(inch) 公差: .X±0.5 ; .XX±0.25(.X X±0.02; .X X X ±0.01)



### 6.2 引脚定义

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
标识	~Vin(L)	~Vin(N)	NP	Vout	NP	NP	NP	GND	NP
含义	交流输入火线	交流输入零线	无管脚	输出正端	无管脚	无管脚	无管脚	输出地端	无管脚