



**产品描述:** 30W、40W、50W、60W 1.5KVAC隔离 宽电压输入 交直两用 AC/DC 电源模块

TP30-60AH 系列电源模块额定输出功率 30W、40W、50W、60W，此系列为客户提供的体积小开关模块电源。该系列电源具有全球输入电压范围，交直流两用，低功耗，高效率，高可靠性，安全隔离等优点。产品安全可靠，EMC 性能好。EMC 及安全规格满足国际 IEC61000，UL60950 和 EN60950 的标准。该系列产品在工业，电力，仪表，通讯及民用等多个领域都有主要的应用。当用于电磁兼容比较恶劣的环境时必须参考应用电路。

**产品特性**

适于全球通用电压范围	交直流两用	宽输入电压范围
外型尺寸: 76.2*76.2*24 (mm)	过温保护	输出过流保护
输出短路保护	符合ROHS要求	工作温度范围 -40℃到85℃

**选型手册**

产品编码	输入		输出		效率 (典型值)	纹波及噪声 mVp-p	容性负载 uF
	电压 (VAC)		电压 (VDC)	电流 (A)			
	额定值	范围值					
TP30AH220S03W	220(4:1)	85-265	3.3	9	80	50	4700
TP30AH220S05W	220(4:1)	85-265	5	6	84	50	4700
TP30AH220S12W	220(4:1)	85-265	12	2.5	85	100	2200
TP30AH220S15W	220(4:1)	85-265	15	2	85	100	2200
TP30AH220S24W	220(4:1)	85-265	24	1.3	86	200	1000
TP30AH220S48W	220(4:1)	85-265	48	0.63	86	200	470
TP30AH220D05W	220(4:1)	85-265	±5	±3	85	50/50	2200/2200
TP30AH220D12W	220(4:1)	85-265	±12	±1.3	86	100/100	1000/1000
TP30AH220D15W	220(4:1)	85-265	±15	±1	86	100/100	1000/1000
TP30AH220D24W	220(4:1)	85-265	±24	±0.63	87	200/200	470/470
TP30AH220D05P05W	220(4:1)	85-265	+5/+5	4/2	84	50/50	2200/1000
TP30AH220D05P12W	220(4:1)	85-265	+5/+12	4/0.84	85	50/100	2200/470
TP30AH220D05P15W	220(4:1)	85-265	+5/+15	4/0.67	85	50/100	2200/470
TP30AH220D05P24W	220(4:1)	85-265	+5/+24	4/0.42	85	50/200	2200/330
TP30AH220T05D05W	220(4:1)	85-265	+5/±5	4/±1	84	50/50/50	2200/470/470
TP30AH220T05D12W	220(4:1)	85-265	+5/±12	4/±0.42	85	50/100/100	2200/330/330
TP30AH220T05D15W	220(4:1)	85-265	+5/±15	4/±0.34	85	50/100/100	2200/330/330
TP30AH220T05D24W	220(4:1)	85-265	+5/±24	4/±0.21	85	50/200/200	2200/220/220
TP40AH220S05W	220(4:1)	85-265	5	8	84	50	4700
TP40AH220S12W	220(4:1)	85-265	12	3.4	85	100	2200
TP40AH220S15W	220(4:1)	85-265	15	2.7	85	100	2200
TP40AH220S24W	220(4:1)	85-265	24	1.67	86	200	1000
TP40AH220S48W	220(4:1)	85-265	48	0.84	86	200	470
TP40AH220D05W	220(4:1)	85-265	±5	±4	85	50/50	2200/2200
TP40AH220D12W	220(4:1)	85-265	±12	±1.7	86	100/100	1000/1000
TP40AH220D15W	220(4:1)	85-265	±15	±1.4	86	100/100	1000/1000
TP40AH220D24W	220(4:1)	85-265	±24	±0.84	87	200/200	470/470
TP40AH220D05P05W	220(4:1)	85-265	+5/+5	5/3	84	50/50	2200/1000
TP40AH220D05P12W	220(4:1)	85-265	+5/+12	5/1.3	85	50/100	2200/470
TP40AH220D05P15W	220(4:1)	85-265	+5/+15	5/1	85	50/100	2200/470
TP40AH220D05P24W	220(4:1)	85-265	+5/+24	5/0.63	85	50/200	2200/330
TP40AH220T05D05W	220(4:1)	85-265	+5/±5	5/±1.5	84	50/50/50	2200/470/470
TP40AH220T05D12W	220(4:1)	85-265	+5/±12	5/±0.65	85	50/100/100	2200/330/330
TP40AH220T05D15W	220(4:1)	85-265	+5/±15	5/±0.5	85	50/100/100	2200/330/330
TP40AH220T05D24W	220(4:1)	85-265	+5/±24	5/±0.32	85	50/200/200	2200/220/220

选型手册

产品编码	输入		输出		效率 (典型值) %	纹波及噪声 mVp-p	容性负载 uF
	电压 (VAC)		电压 (VDC)	电流 (A)			
	额定值	范围					
TP50AH220S05W	220(4:1)	85-265	5	10	84	50	4700
TP50AH220S12W	220(4:1)	85-265	12	4.2	85	100	2200
TP50AH220S15W	220(4:1)	85-265	15	3.4	85	100	2200
TP50AH220S24W	220(4:1)	85-265	24	2.1	86	200	1000
TP50AH220S48W	220(4:1)	85-265	48	1.1	86	200	470
TP50AH220D05W	220(4:1)	85-265	±5	±5	85	50/50	2200/2200
TP50AH220D12W	220(4:1)	85-265	±12	±2.1	86	100/100	1000/1000
TP50AH220D15W	220(4:1)	85-265	±15	±1.67	86	100/100	1000/1000
TP50AH220D24W	220(4:1)	85-265	±24	±1.1	87	200/200	470/470
TP50AH220D05P05W	220(4:1)	85-265	+5/+5	6/4	84	50/50	2200/1000
TP50AH220D05P12W	220(4:1)	85-265	+5/+12	6/1.67	85	50/100	2200/470
TP50AH220D05P15W	220(4:1)	85-265	+5/+15	6/1.34	85	50/100	2200/470
TP50AH220D05P24W	220(4:1)	85-265	+5/+24	6/0.84	85	50/200	2200/330
TP50AH220T05D05W	220(4:1)	85-265	+5±5	6±2	84	50/50/50	2200/470/470
TP50AH220T05D12W	220(4:1)	85-265	+5±12	6±0.84	85	50/100/100	2200/330/330
TP50AH220T05D15W	220(4:1)	85-265	+5±15	6±0.67	85	50/100/100	2200/330/330
TP50AH220T05D24W	220(4:1)	85-265	+5±24	6±0.42	85	50/200/200	2200/220/220
TP60AH220S05W	220(4:1)	85-265	5	12	84	50	4700
TP60AH220S12W	220(4:1)	85-265	12	5	85	100	2200
TP60AH220S15W	220(4:1)	85-265	15	4	85	100	2200
TP60AH220S24W	220(4:1)	85-265	24	2.5	86	200	1000
TP60AH220S48W	220(4:1)	85-265	48	1.3	86	200	470
TP60AH220D05W	220(4:1)	85-265	±5	±6	85	50/50	2200/2200
TP60AH220D12W	220(4:1)	85-265	±12	±2.5	86	100/100	1000/1000
TP60AH220D15W	220(4:1)	85-265	±15	±2	86	100/100	1000/1000
TP60AH220D24W	220(4:1)	85-265	±24	±1.3	87	200/200	470/470
TP60AH220D05P05W	220(4:1)	85-265	+5/+5	6/6	84	50/50	2200/1000
TP60AH220D05P12W	220(4:1)	85-265	+5/+12	6/2.5	85	50/100	2200/470
TP60AH220D05P15W	220(4:1)	85-265	+5/+15	6/2	85	50/100	2200/470
TP60AH220D05P24W	220(4:1)	85-265	+5/+24	6/1.3	85	50/200	2200/330
TP60AH220T05D05W	220(4:1)	85-265	+5±5	6±3	84	50/50/50	2200/470/470
TP60AH220T05D12W	220(4:1)	85-265	+5±12	6±1.3	85	50/100/100	2200/330/330
TP60AH220T05D15W	220(4:1)	85-265	+5±15	6±1	85	50/100/100	2200/330/330
TP60AH220T05D24W	220(4:1)	85-265	+5±24	6±0.63	85	50/200/200	2200/220/220

没有特殊说明所有规格参数是在25℃下测的。

输入特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
输入电压范围	交流输入	85		265	VAC
输入电压范围	直流输入	100		370	VDC
输入频率		47		63	Hz
冲击电流	110VAC		10		A
冲击电流	230VAC		20		A
漏电流	耐压 3000VAC		5		mA
外接保险管推荐值		3A/250VAC, 慢断型			
热插拔		不支持			

## 输出特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
输出电压精度	V01		±1		%
输出电压精度	V02, V03		±3		%
线性调整率	标称负载全电压范围 V01		±0.5		%
线性调整率	标称负载全电压范围 V02, V03		±1.5		%
负载调整率	10%---100% V01		±0.5		%
负载调整率	10%---100% V02, V03		±1.5		%
温漂系数			±0.03		%/°C
短路保护			短路保护, 自恢复		
过流保护			≥110%IO, 自恢复		
最小负载		0			%
掉电保持时间	230VAC		20		ms

## 通用特性

参数	条件	最小	典型	最大	单位
绝缘电压	输入-输出测试时间 1 分钟		1500		VAC
工作温度		-40		+85	°C
存储温度		-40		+105	°C
外壳温度				+105	°C
存储湿度				95	%RH
焊接温度	波峰焊接		260±5°C, 焊接时间 5---10S		
焊接温度	手工焊接		360±5°C, 焊接时间 3---5S		
开关频率			60		kHz
功率降额曲线	85°C---100°C	6.7			%/°C
功率降额曲线	85VAC---100VAC	1			%/V
安全标准			IEC60950.EN60950.UL60950		
安规认证			EN60950/UL60950		
安全等级			CLASS II		
MBTF			MIL-HDBK-217F@25°C > 30 万小时		

注：模块在各环境温度等级下工作时，外壳温度不得超过各最大壳温级所示。

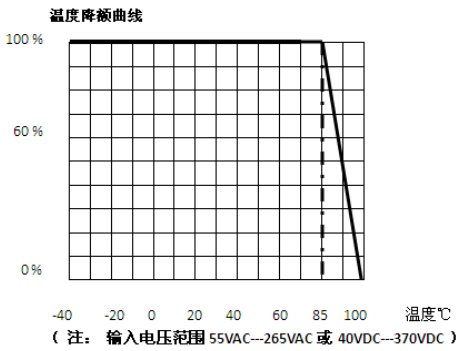
## 物理特性

外壳材料	黑色铝壳铝抵扣板 (UL94-V0)
外壳尺寸	76.2×76.2×24 ( mm )
重量	200g ( Typ.)
冷却方式	自然空冷

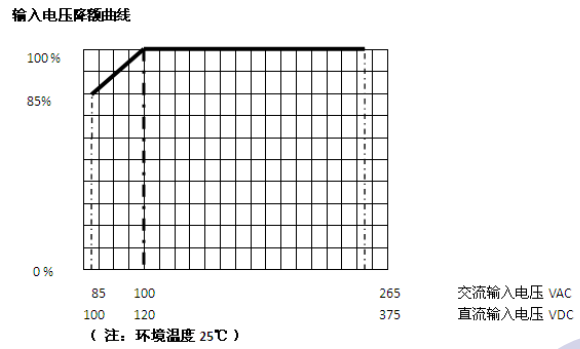
## EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISSPR22/EN55022, CLASS A	典型应用电路见图 1
EMI	传导骚扰	CISSPR22/EN55022, CLASS B	推荐电路见图 2
EMI	辐射骚扰	CISSPR22/EN55022, CLASS A	典型应用电路见图 1
EMI	辐射骚扰	CISSPR22/EN55022, CLASS B	推荐电路见图 2
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV/Air ±8KV	
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	
EMS	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV	典型应用电路见图 1
EMS	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±4KV	推荐电路见图 2
EMS	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±1KV	典型应用电路见图 1
EMS	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±2KV/±4KV	推荐电路见图 2
EMS	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s	
EMS	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8 10A/m	
EMS	电压暂降, 跌落短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%---70%	

温度降额曲线图

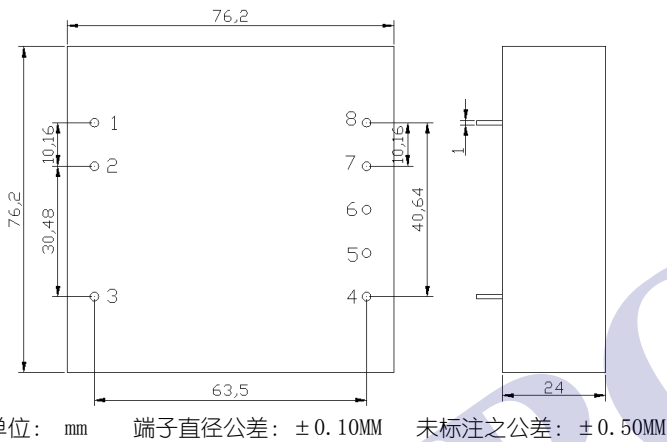


输入电压降额曲线图



外形尺寸

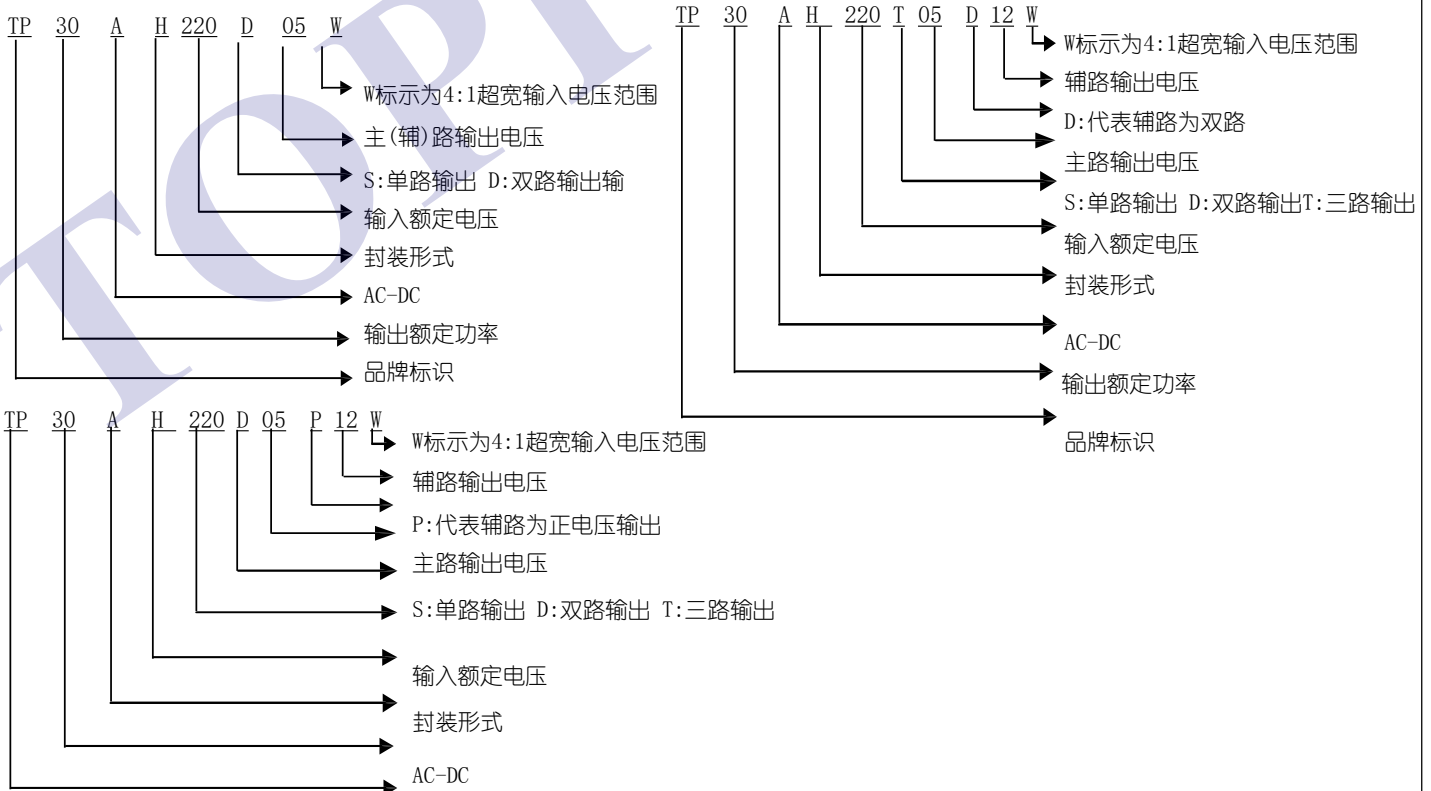
DIP 封装



引脚定义

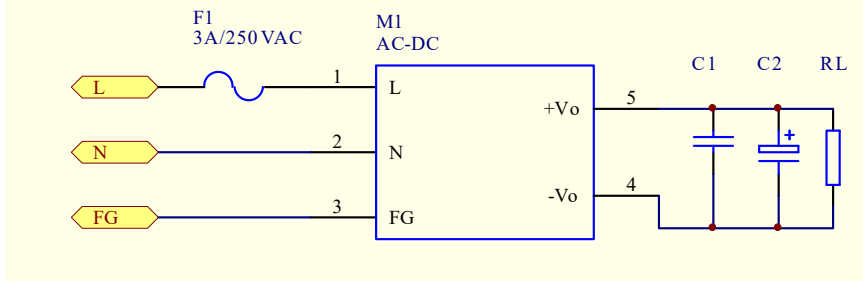
引脚	单路	双路 (输出共地)	双路 (输出不共地)	三路
1	L	L	L	L
2	N	N	N	N
3	FG	FG	FG	FG
4	TRIM	TRIM	TRIM	-Vo1
5	+Vo	+Vo	+Vo1	+Vo1
6	-Vo	COM	-Vo1	-Vo2
7	NC	-Vo	+Vo2	COM
8	NC	NC	-Vo2	+Vo2

产品选型



推荐电路(设计参考)

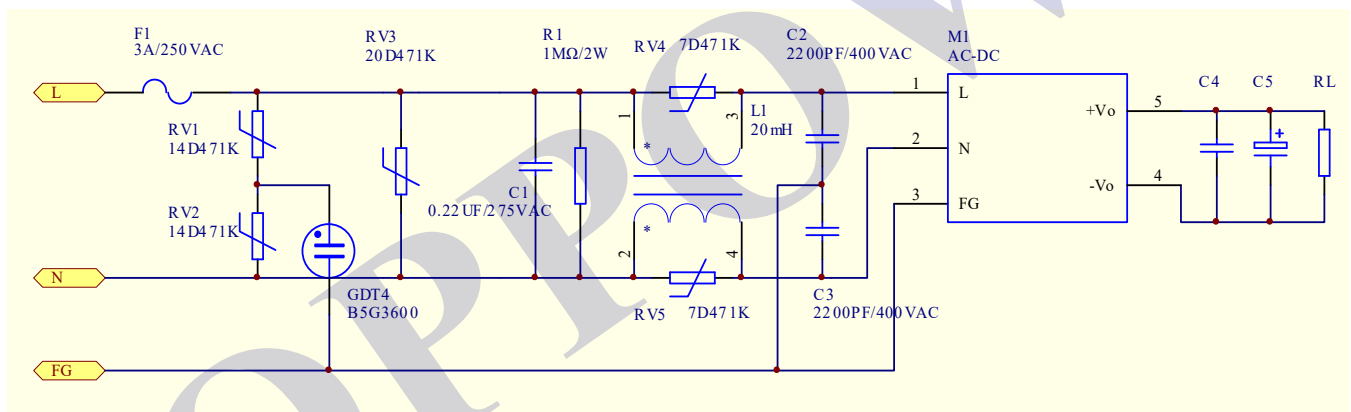
1.典型应用电路:



推荐参数:

型号	F1	C1	C2
TPXXAH220S03W	保险 3A 250VAC 慢断型	瓷片电容 1UF/50V	470UF/10V
TPXXAH220S05W			470UF/10V
TPXXAH220S12W			330UF/25V
TPXXAH220S15W			330UF/25V
TPXXAH220S24W			220UF/35V
TPXXAH220S48W			100UF/63V

2.EMC 解决方案—推荐电路:



推荐参数:

型号	F1	RV1,2,3,4,5	GDT4	C1	R1	L1	C2,3	C4	C5
TPXXAH220S03W	保险 3A 250VAC 慢断型	压敏电阻	气态放电管 B5G3600	安规 X 电容 0.22UF /275V	金属膜 电阻 1MΩ /2W	共模电感 20mH	安规 Y1 电容 2200PF /400V	瓷片电容 1UF /50V	470UF/10V
TPXXAH220S05W		1, 14D471K							470UF/10V
TPXXAH220S12W		2, 14D471K							330UF/25V
TPXXAH220S15W		3, 20D471K							330UF/25V
TPXXAH220S24W		4, 7D471K							220UF/35V
TPXXAH220S48W		5, 7D471K							100UF/63V