

3W 单路输出 交直流输入 特低纹波，无线通信电源

产品说明



- 低纹波、低噪声
- 工业级产品技术设计，超小体积
- 交直流两用、宽输入电压 85-264VAC，110-370VDC
- 效率可达 83% 空载损耗<0.1W
- 100%满载高温老化和全范围自动测试
- 高可靠性，不良低于 300PPM
- 输入输出隔离耐压 3000Vac
- 满足 CE 要求；产品设计满足 EMC 及安规测试要求
- 3 年质量保证

产品型号

型号 (MODEL)	外壳尺寸	输出功率	输出 1 电压电流	输出 2 电压电流	纹波噪声	满载效率 (% TYP)	满载最大容性负载 (uF)
HLK-PM03	34×20×15mm	2.64w	3.3V/800mA		100mV	69	2000
HLK-PM01		3W	5V/600mA			74	2000
HLK-PM09		3W	9V/333mA			74	1000
HLK-PM12		3W	12V/250mA			80	1000
HLK-PM15		3W	15V/200mA			81	680
HLK-PM24		3W	24V/125mA			82	470

输入特性

输入电压范围	110~370VDC	85~264VAC
输入电流	110VAC 60mA, TYP	230 VAC 40 mA, TYP
浪涌电流	10A (TYP) 85V	20A (TYP) 264V (最大值)

输出特性

输出电压稳压精度	±1.5%
源效应	±0.5% (TYP)
负载调整率(10%~100%)	±3% (TYP)
最小负载	0%
输出纹波+噪声 (峰-峰值)	100mV (TYP) (20MHz Bandwidth)
短路保护	可长期短路，自恢复
输出过流保护	≥1.1 倍
备注：纹波与噪声用平行线测试法	

### ○一般特性

掉电时间	80ms(TYP)/ at Vin:230VAC	
启动延迟时间	500ms(TYP)/ at Vin:230VAC	
动态响应	25%标称负载跳跃	±0.5%/500Us(最大值)
湿度	98% 不结露(max)	
温漂	0.02%/°C	
开关频率	65-130kHz(TYP)	
绝缘	3000VAC/1Min	
绝缘电阻	输入对输出	500VDC 大于 100MΩ
漏电流	0.3mA RMS TYP 230VAC/50Hz	
安全等级	CLASS I	
MTBF	>215000h @25°C	

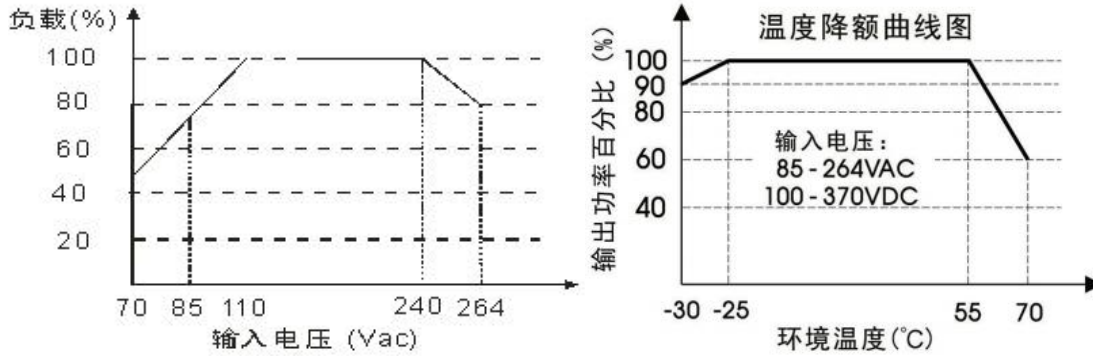
### ○环境测试

1	低温工作试验	温度:-40°C;时间:16 小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.1 方法:Ad	√	√
2	高温工作试验	温度:71°C;时间:16 小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.2 方法:Bd	√	√
3	高低温循环工作试验	高温:71°C;低温-40°C 保温时间:30 分; 循环次数:2 次; 温度变化率: 3°C/min	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.22 方法:Nb	√	√
4	恒定湿热工作试验	温度:55°C;相对湿度:95% 时间:48 小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.3 方法:Ca	√	√
5	低温储存试验	温度:-45°C;时间:16 小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.1 方法:Ab	√	√
6	高温储存试验	温度:105°C;时间:16 小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.2 方法:Bb	√	√
7	恒定湿热储存试验	温度:40°C;相对湿度:95% 时间:48 小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.3 方法:Ca	√	√
8	高低温冲击试验	高温:71°C; 低温:-40°C 保温时间:30 分; 循环次数:20 次; 温度变化率: 1°C/min	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.22 方法:Na	√	√

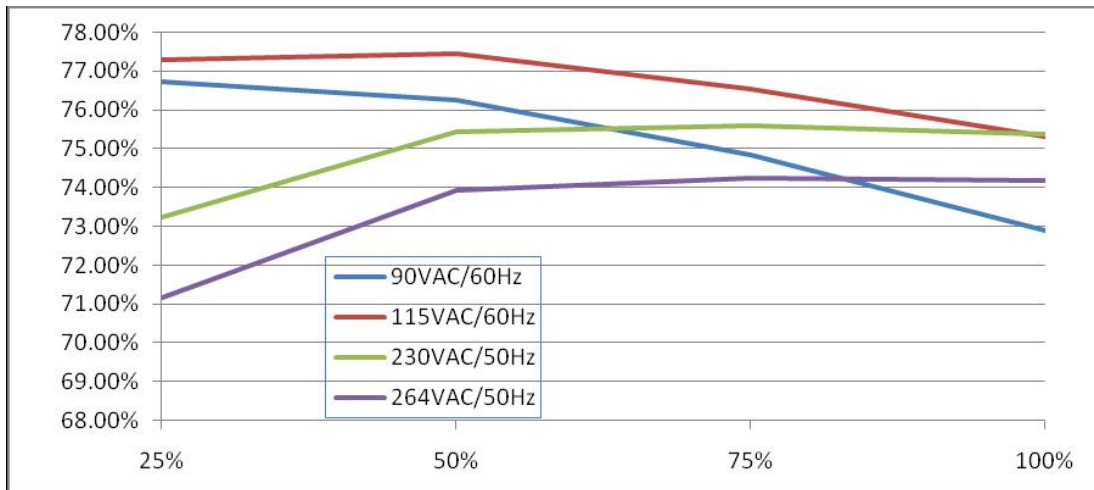
### ○环境特性

序号	项目	技术指标	单位	备注
1	工作环境温度	-40—+75	°C	参考降额曲线
2	储存温度	-55—+105	°C	无冷凝
3	相对湿度	5—95	%	无冷凝
4	存储湿度	5—95	%	
5	大气压力	62—106	kPa	
6	海拔高度	≤4000	m	
7	散热方式	自然风冷	/	

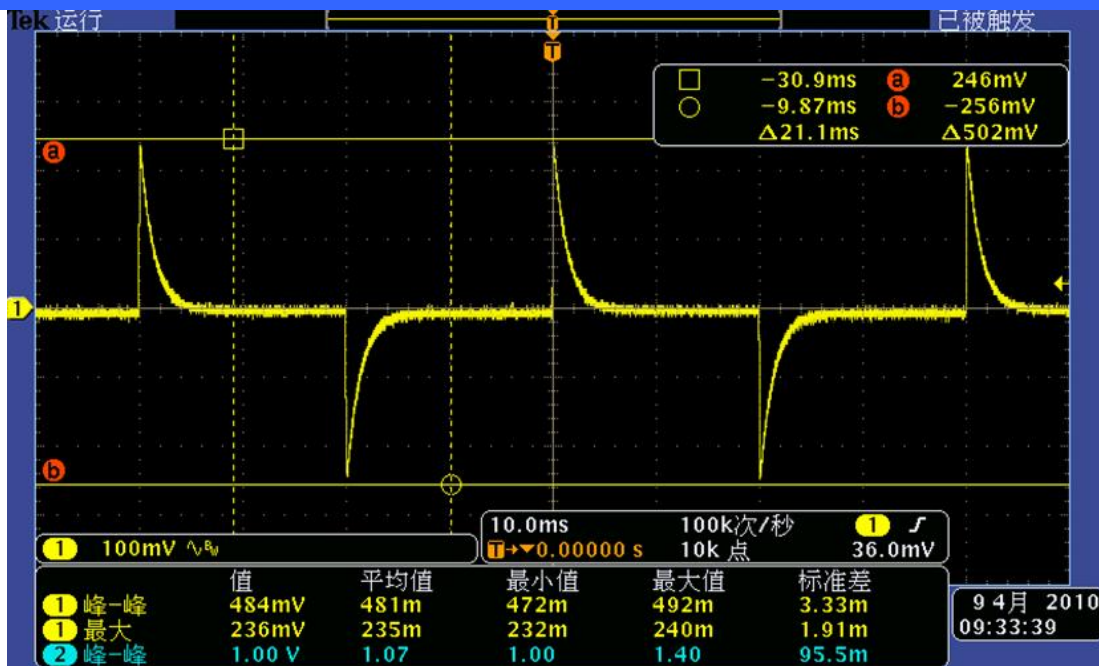
## ○ 输入电压与负载特性



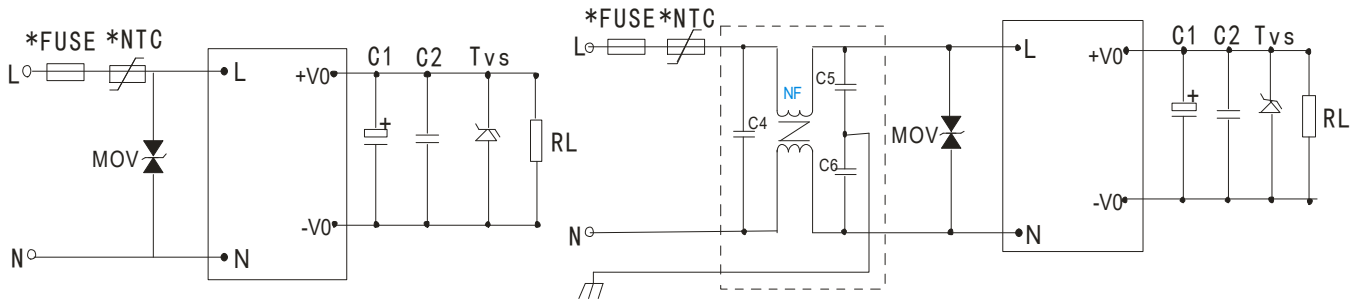
## ○ 输入不同电压与负载时效率特性 (HLK-PM05)



## ○ 典型动态负载特性



○ 建议典型应用（此电路可改善 EMI/EMC 性能）



● 输出滤波部分:

C1: 输出滤波电解电容, 建议使用高频低阻电解电容, 容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压降额大于 80%; C2: 去除高频噪声; C3: TVS 管可以保护后级电路 (在模块异常时)。

● 输入滤波部分:

C4: X 电容 建议 0.1 $\mu$ F/275V; C5, C6: Y 电容 建议 220pF/2000V; NF: 共模电感 建议 10mH-30mH; MOV: 压敏电阻, 压敏电阻 471D10, 在雷击浪涌时保护模块不受损坏, 可根据需要自行接入。

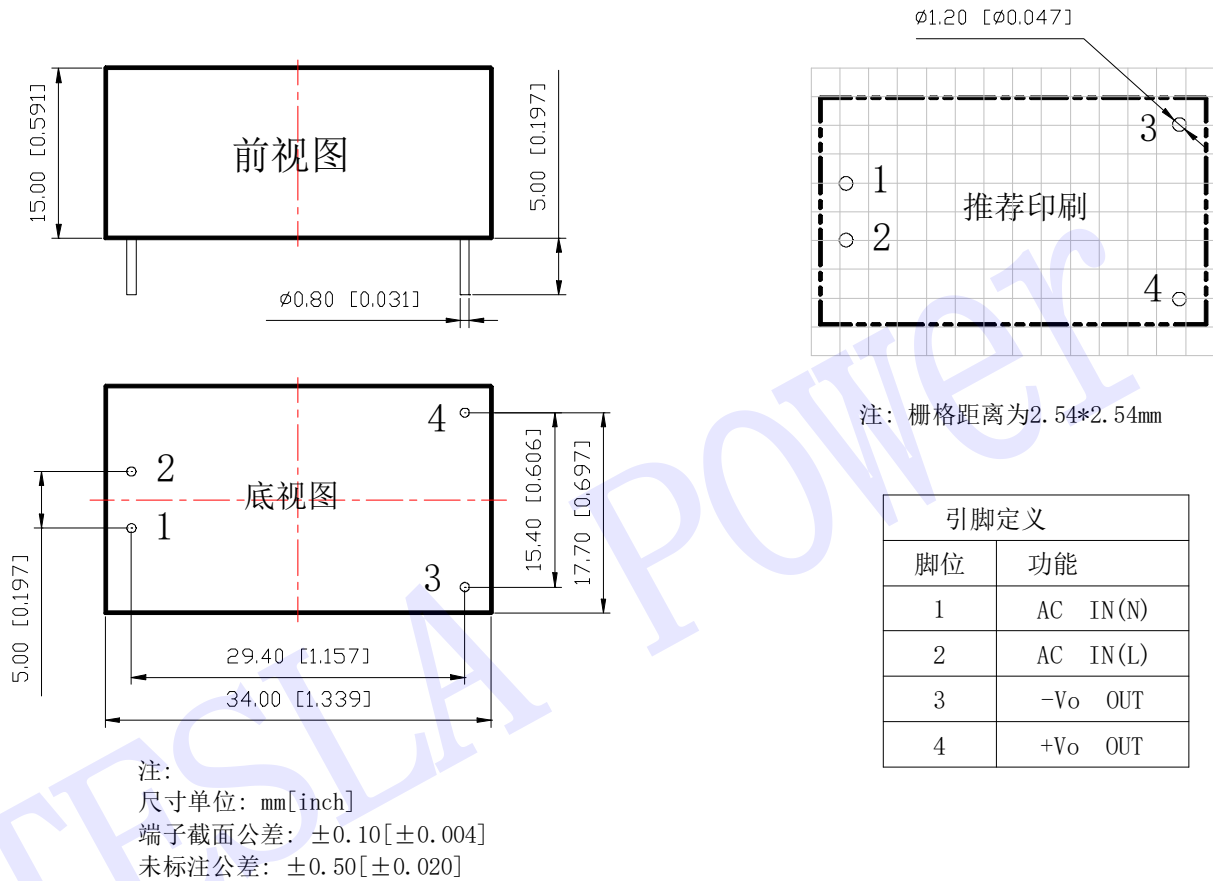
## 外观尺寸图

### 外观尺寸图

### 第三视图



单位: mm



注:

1. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
2. 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;
3. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
4. 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;
5. 我司可提供产品定制;
6. 产品规格变更恕不另行通知。