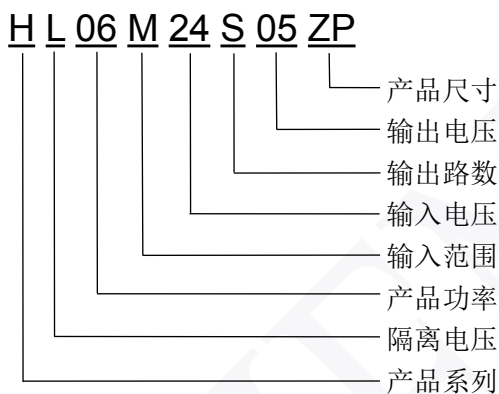


6W, 宽电压输入, 隔离稳压单路/双路输出

DC-DC 模块电源



### 产品选型



### 产品特点

- 效率高, 输出纹波噪声低
- 宽输入电压 2:1 & 4:1
- 无需外部元件
- 长期短路保护 (自恢复)
- 工作温度范围:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 隔离电压高达 1500VDC
- 金属屏蔽
- 可靠性高 (MTBF  $\geq 100$  万小时)
- 国际标准 DIP 封装
- 环保设计, 符合 RoHS 指令
- 100%满载老化

### 应用范围

HL06\_ZP 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。

产品输出功率为 6W, 输入电压范围主要有 9-18VDC, 18-36VDC, 36-75VDC, 9-36CDV, 18-72VDC 具有短路保护功能, 产品适用于:

- 1) 输入电源的电压变化范围  $\leq 2:1$  &  $4:1$ ;
- 2) 输入输出之间要求隔离  $\leq 1.5\text{KVDC}$ ;
- 3) 输出电压稳定度和输出纹波噪声要求较高。广泛应用于工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

### 产品型号列表

型号	输入电压 (VDC)			输出电压 (VDC)	输出电流 (mA)		典型效率 (%)
	标称	范围	最大		最小	最大	
HL06M05D09ZP	$\pm 9$	$\pm 17$	$\pm 333$	79			
HL06M05D12ZP	$\pm 12$	$\pm 13$	$\pm 250$	78			
HL06M05D15ZP	$\pm 15$	$\pm 10$	$\pm 200$	82			
HL06M05D24ZP	$\pm 24$	$\pm 6$	$\pm 125$	82			
HL06M05S05ZP	5	60	1200	75			
HL06M05S09ZP	9	33	667	78			
HL06M05S12ZP	12	25	500	83			
HL06M05S15ZP	15	20	400	80			
HL06M05S24ZP	24	13	250	80			

HL06M12D05ZP	12	9~18	20	±5	±30	±600	80
HL06M12D12ZP				±12	±13	±250	82
HL06M12D15ZP				±15	±10	±200	83
HL06M12D24ZP				±24	±6	±125	84
HL06M12S05ZP				5	60	1200	79
HL06M12S09ZP				9	33	667	81
HL06M12S12ZP				12	25	500	82
HL06M12S15ZP				15	20	400	82
HL06M12S24ZP				24	13	250	82
HL06M24D05ZP	24	18~36	40	±5	±30	±600	80
HL06M24D12ZP				±12	±13	±250	82
HL06M24D15ZP				±15	±10	±200	83
HL06M24D24ZP				±24	±6	±125	84
HL06M24S05ZP				5	60	1200	80
HL06M24S09ZP				9	33	667	81
HL06M24S12ZP				12	25	500	82
HL06M24S15ZP				15	20	400	82
HL06M24S24ZP				24	13	250	84
HL06M48D05ZP	48	36~72	75	±5	±30	±600	80
HL06W24D05ZP	24	9~36	40	±5	±30	±600	80
HL06W24D12ZP				±12	±13	±250	82
HL06W24D15ZP				±15	±10	±200	83
HL06W24D24ZP				±24	±6	±125	84
HL06W24S05ZP				5	60	1200	82
HL06W24S09ZP				9	33	667	81
HL06W24S12ZP				12	25	500	82
HL06W24S15ZP				15	20	400	82
HL06W24S24ZP				24	13	250	83
HL06W48D05ZP	48	18~72	75	±5	±30	±600	80
HL06W48D09ZP				±9	±17	±333	81
HL06W48D12ZP				±12	±13	±250	82
HL06W48D15ZP				±15	±10	±200	83
HL06W48D24ZP				±24	±6	±125	84
HL06W48S05ZP				5	60	1200	82
HL06W48S09ZP				9	33	667	82
HL06W48S12ZP				12	25	500	82
HL06W48S15ZP				15	20	400	84
HL06W48S24ZP	48	18~72	75	24	13	250	84

输入特性					
项目	工作条件	最小	典型	最大	单位
输入浪涌电压 (1sec. max.)	5VDC 输入	-0.7	—	12	VDC
	12VDC 输入	-0.7	—	25	
	24VDC 输入	-0.7	—	50	
	48VDC 输入	-0.7	—	100	

输出特性					
项目	条件	最小	典型	最大	单位
输出功率		0.3	—	6	W
输出正电压精度		—	±1	±2	%
输出负电压精度		—	±2	±3	
电压调节率 (正输出)	额定负载, 输入电压从低电压到最高电压	—	±0.2	±0.5	
电压调节率 (负输出)		—	±1.2	±1.5	
负载调节率 (正输出)	10% 到 100%负载	—	±0.5	±1	
负载调节率 (负输出)		—	±1	±2	
输出电压调节 Trim	输入电压范围	—	—	—	
温度漂移系数	额定负载下	—	—	±0.03	%/°C
纹波&噪声*	20MHz 带宽	—	50	100	mVp-p
输出短路保护	输入电压范围	持续短路保护(自恢复)			

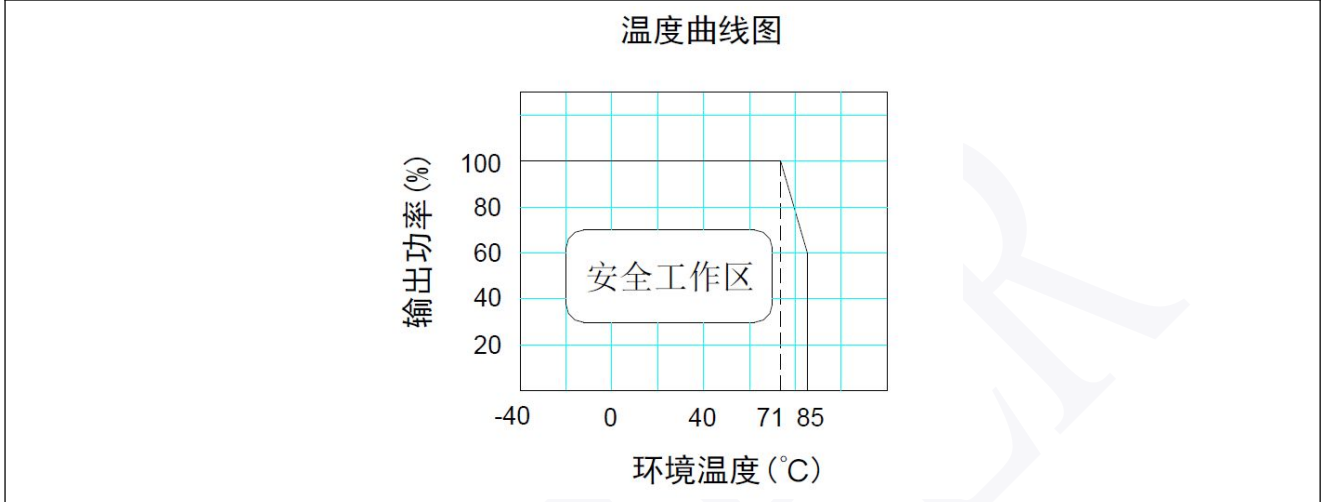
注: \*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

一般特性					
项目	条件	最小	典型	最大	单位
绝缘电阻	500VDC	1000	—	—	MΩ
绝缘电压	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	—	—	VDC
开关频率	额定输入电压	—	300	—	KHz
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	—	—	K hours
重量		—	18	—	克
大小尺寸		32.0×20.0×10.8			mm
外壳材质	铜镀镍				

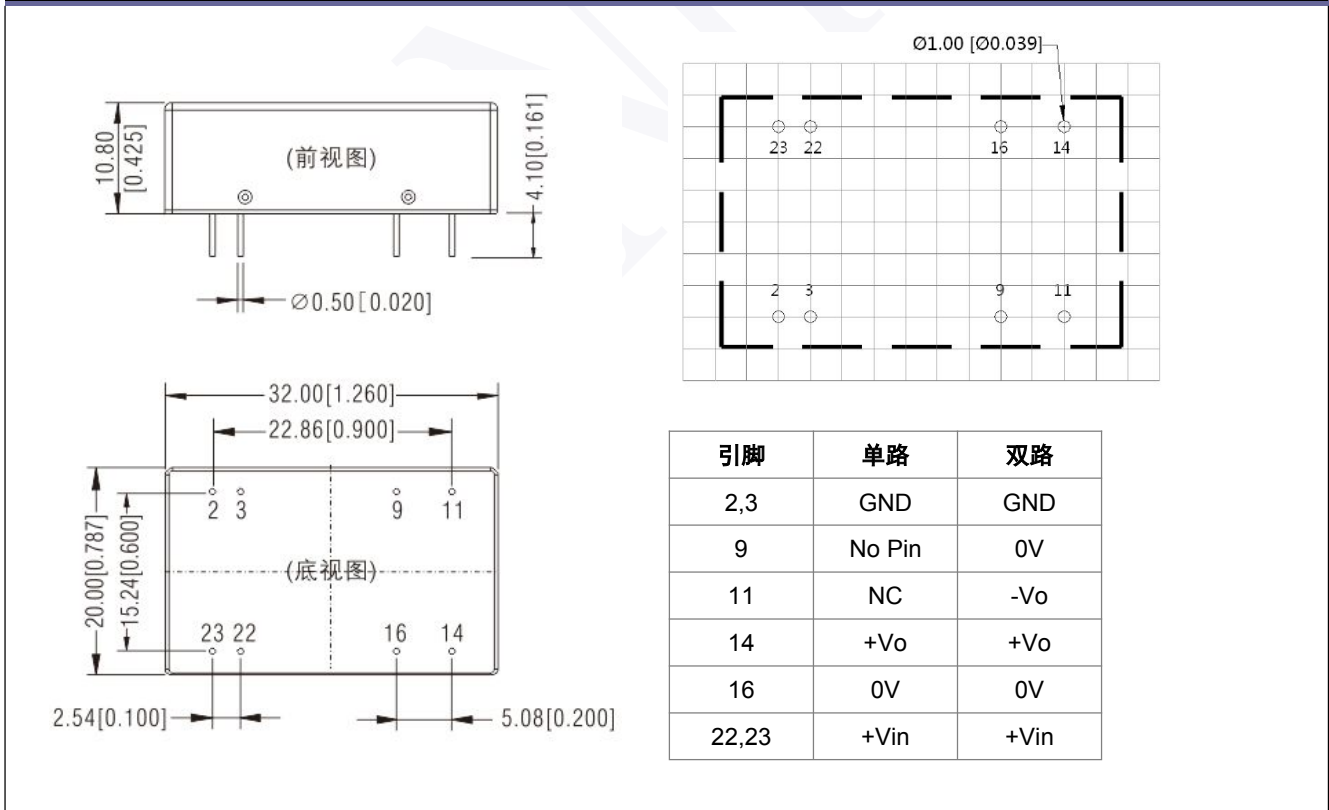
环境特性					
项目	条件	最小	典型	最大	单位
存储湿度	无凝结	5	—	95	%
工作温度	见产品特性曲线	-40	—	85	°C
存储温度		-55	—	125	

工作时外壳温升		—	25	35	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm,操作 10 秒	—	—	300	
冷却方式	自然空冷				

### 产品特性曲线图



### 外观尺寸、建议印刷版图



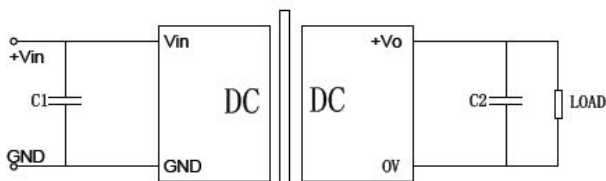
端子规格:  $\varnothing 0.6$  单位: mm NC: 不能与任何电气连接

尺寸单位: mm[inch]

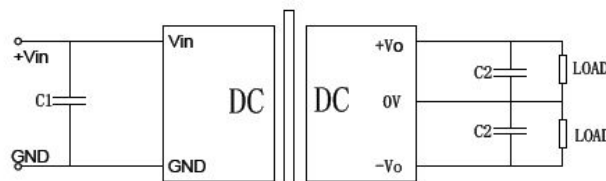
未标注公差:  $\pm 0.3$  [ $\pm 0.012$ ]

### 基本应用电路推荐

单路



双路



输入电压	外接电容 C1	单路输出	外接电容 C2	双路输出	外接电容 C2
4.5~9VDC	100uF	5VDC	470uF	±5VDC	220uF
9~18VDC	47uF	9VDC	220uF	±9VDC	100uF
18~36VDC	47uF	12/15VDC	100uF	±12/±15VDC	47uF
36~72VDC	10uF	24VDC	47uF	±24VDC	22uF
9~36VDC	100uF	5VDC	1000uF	±5VDC	680uF
18~72VDC	47uF	9VDC	470uF	±9VDC	330uF
---	---	12/15VDC	330uF	±12/±15VDC	220uF
---	---	24VDC	220uF	±24VDC	100uF

### 注意事项

1. 本产品使用时除了负载不能超过最大负载（即满负载）以外,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 5%, 否则输出纹波可能会迅速增大, 不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标;
2. 本产品不支持热插拔, 不能并联使用;
3. 建议双路输出模块负载不平衡度:  $\leq \pm 5\%$ , 如果超出  $\pm 5\%$ , 不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标, 具体情况可直接与我司技术人员联系;
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. 我司提供产品定制。

### 广州恒浦电子科技有限公司

地址: 广州市新塘镇下基市场南区 4 路 19 号四楼

电话: 020-28109451      传真: 020-26219733

邮箱: sales@heniper.cn      网址: www.heniper.cn