

HLD10-F231P1V

2.3W, DC-DC 高压输出电源

产品描述

HLD10-F231P1V 产品输出功率 2.3W，工作温度 -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$ ，具有输入防反接功能，输出短路、过流保护，金属外壳六面屏蔽封装，是专门针对板上电源系统中需要产生高压并且对输出电压稳定性要求高的应用场合而设计的。



产品特点

- 空载输入电流低至 10mA
- 金属外壳六面屏蔽封装，输出纹波低至 20mV
- 输出电压线性连续可调
- 工作温度范围: -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$
- 具有输入防反接功能，输出短路、过流保护
- EMI 满足 CISPR32/EN55032 CLASS B

应用领域

- 超声波探伤
- 超声波测厚
- 雪崩二极管
- 固态探测器
- 压电设备

选型表

认证	产品型号	输入电压 (VDC)	输入电流 ^① (mA)		输出电压(VDC)			输出电流 (mA) Max./Min.
		标称值 (范围值)	Typ.	Max.	标称值 ^②	范围值	保证范围值 ^③	
—	HLD10-F231P1V	24 (21.6-26.4)	160/10	170/20	230	0~+230	+20~+230	10/0

注:

- ①在标称输入电压、标称输出电压处；
②输出电压标称值 230V 对应 V_{adj} 控制电压为 5VDC(Typ)，输出电压与控制电压的关系曲线图参见图 2；
③在此范围内产品满足调节点精度；
④客户可根据需求选择是否添加底部绝缘片；
⑤产品图仅供参考，具体请以实物为准。

HLD10-F231P1V

2.3W, DC-DC 高压输出电源

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入特性	反射纹波电流		—	10	—	mA
	冲击电压(1sec. max.)		—	—	30	VDC
	输入滤波器类型		PI 型滤波			
	热插拔		不支持			
输出特性	调节点精度	输出保证范围值之内, 见图 2	—	±1.5	±2	%
	线性调节率	输入电压范围, 标称输出电压, 100% 负载	—	±0.05	±0.1	%
	负载调节率	标称输入电压, 标称输出电压, 10%-100% 负载	—	±0.05	±0.1	
	时间漂移系数	标称输入电压, 标称输出电压, 100% 负载, 在开机预热 30 分钟后	—	—	±0.1	%/Hr
	温度漂移系数	标称输入电压, 标称输出电压, 100% 负载	—	±0.01	±0.05	%/℃
	纹波噪声	20MHz 带宽, 输入电压范围, 0%-100% 负载	—	20	50	mVp-p
	输出过流保护	输入电压范围	110	120	140	%Io
	短路保护	输入电压范围	恒流模式, 可持续、自恢复			
	Vadj 最大允许电压 ^①	输入电压范围	—	—	5.2	V
通用特性	工作温度	见图 1	-40	—	+85	℃
	存储温度		-55	—	+125	
	存储湿度	无凝结	5	—	85	%RH
	引脚耐焊接温度 ^②	手工焊接, 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	—	—	+300	℃
		波峰焊焊接, 最大 10 秒	255	260	265	
	振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
	开关频率	标称输入电压, 满载	—	210	—	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	—	—	k hours	
物理特性	外壳材料	铝合金				
	封装尺寸	45.50 x 23.00 x 12.50 mm				
	重量	20g (Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注:

①Vadj 电压不能超过其最大允许电压 5.2V, 否则会造成产品永久性失效;

②引脚耐焊接温度非烙铁实际设定温度, 为良好焊接焊点所需的温度。客户实际设定温度需根据 PCB 厚度、覆铜大小差异, 烙铁功率、烙铁头选择不同综合设定。

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4-②)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (裸机)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4kV	perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria B
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 100kHz ±2kV (推荐电路见图 4-①)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2kV (推荐电路见图 4-①)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s	perf. Criteria B

HLD10-F231P1V

2.3W, DC-DC 高压输出电源

产品特性曲线

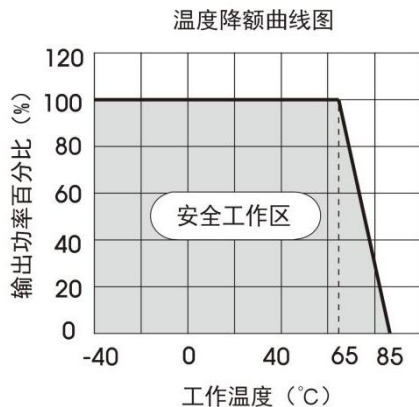
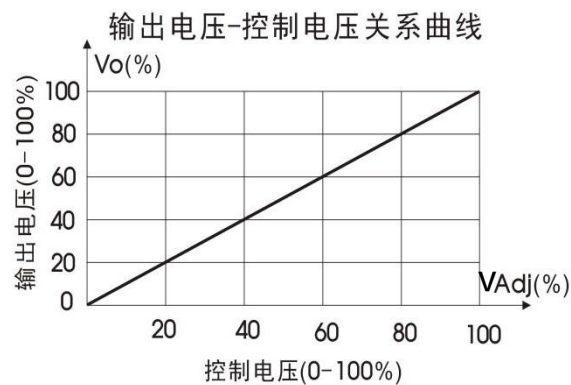


图 1 温度降额曲线图



(注: 100%Vadj 等于 5.0VDC (Typ.))

图 2 输出电压与控制电压关系曲线

设计参考

1. 典型应用

产品输出电压与控制电压关系曲线见图 2 所示。产品的输出电压可通过外部电路进行调节, 具体见图 3 所示。

若要求进一步减小输出纹波, 可在产品输出端外接 RC 滤波器。



图 3 输出电压外部调节方式

参数说明:

R1	2kΩ
C1	4.7nF/630V
控制电压	0-5VDC

2. EMC 推荐电路

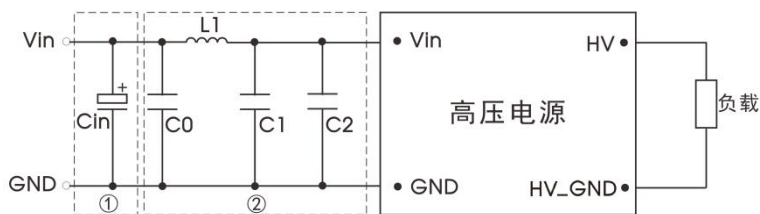


图 4 EMC 推荐电路

注: 图 4 中第①部分用于 EMS 测试; 图 4 中第②部分用于 EMI 滤波, 可依据需求选择。

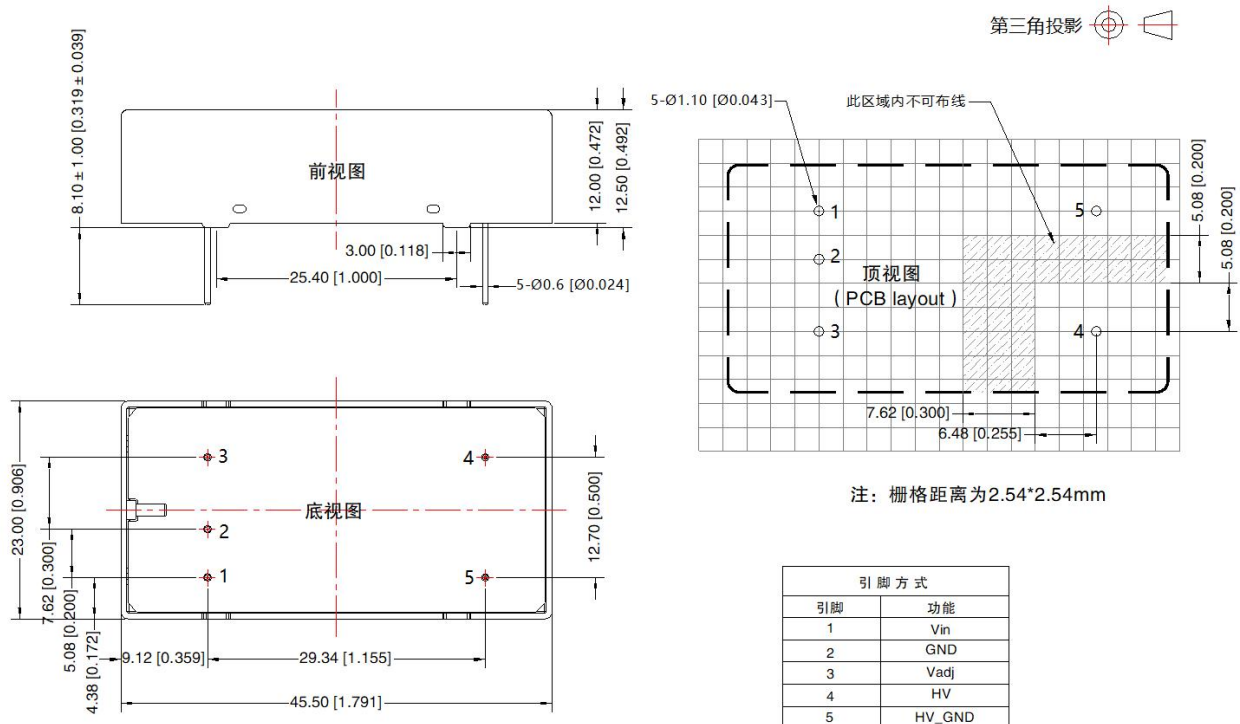
参数说明:

Cin	680μF/50V 铝电解电容
C0	10μF/50V MLCC 电容
C1	10μF/50V MLCC 电容
C2	10μF/50V MLCC 电容
L1	4.7μH

HLD10-F231P1V

2.3W, DC-DC 高压输出电源

HLD10-F231P1V 外观尺寸、建议印刷版图



注：

尺寸单位：mm[inch]

端子直径公差：± 0.10 [± 0.004]

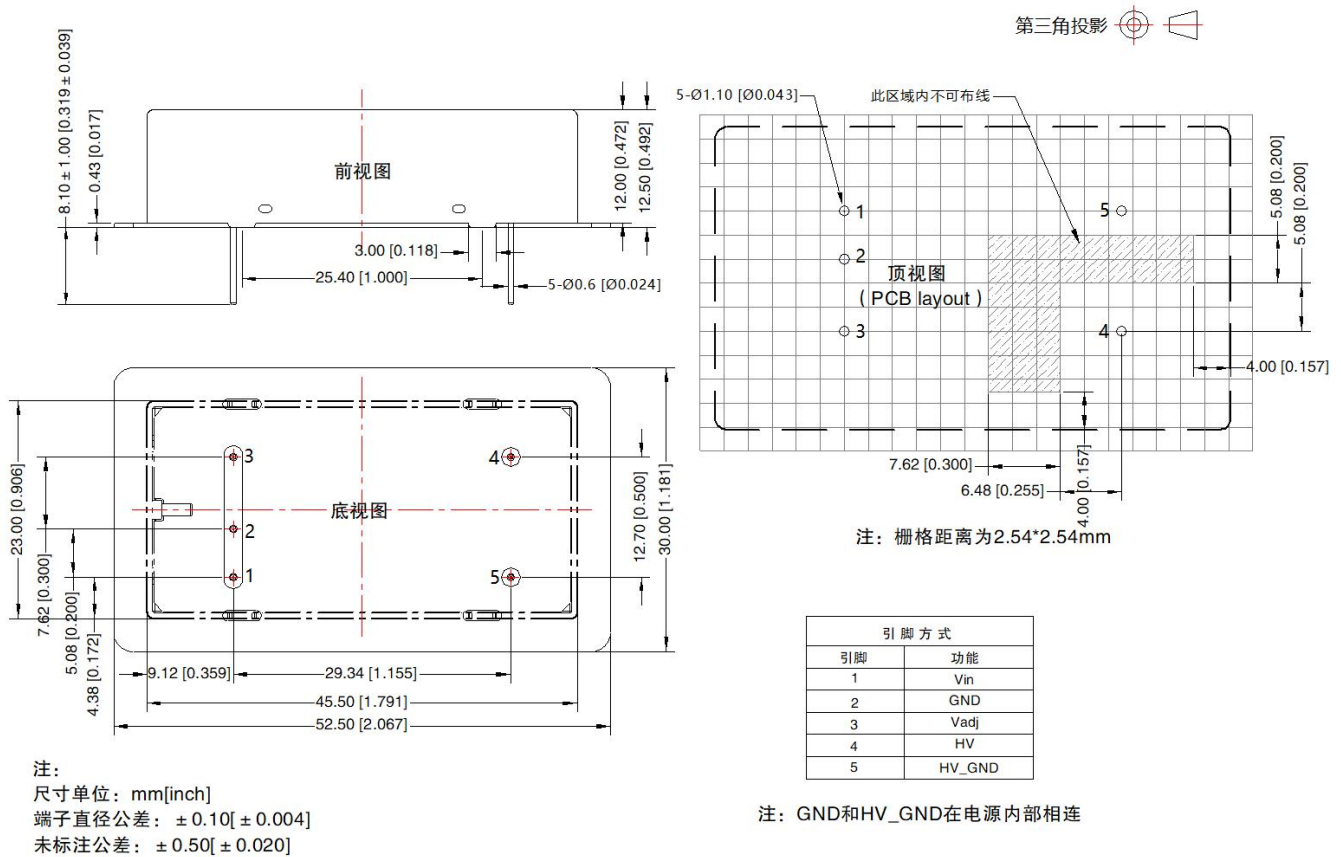
未标注公差：± 0.50 [± 0.020]

注：GND和HV_GND在电源内部相连

HLD10-F231P1V

2.3W, DC-DC 高压输出电源

HLD10-F231P1V (带底部绝缘片) 外观尺寸、建议印刷版图



注:

1. 若产品工作于最小要求负载以下, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
2. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%\text{RH}$, 标称输入电压、标称输出电压和输出额定负载时测得;
3. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
4. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
5. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理。
6. 包装包编码: 58210299V;