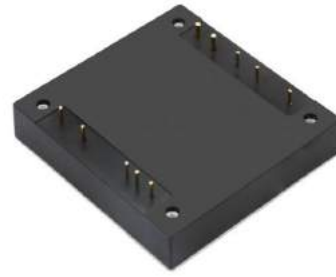


产品特点

150W, AC/DC砖类模块电源

- ◆ 宽输入电压范围:85-305V_{AC}/120-430V_{DC}
- ◆ 效率高达92%, 功率因数高达0.99
- ◆ 国际标准半砖管脚尺寸
- ◆ 超小体积, 高功率密度
- ◆ 过温保护, 输入欠压保护, 输出过压/过流/短路保护
- ◆ 符合UL/IEC/EN62368认证标准
- ◆ 五年质保期



RoHS

选型表

产品型号	最大输出功率(W)	标称输出电压及电流(Vo/Io)	效率(230V _{AC} ,%/Typ.)	最大容性负载(μF)
CFAH150S12	150	12V/12.5A	92	4000
CFAH150S24		24V/6.25A	92	1500
CFAH150S28		28V/5.36A	92	1500
CFAH150S48		48V/3.13A	92	470
CFAH150S54		54V/2.78A	92	470

注:产品图片仅供参考,具体请以实物为准。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	交流输入	85	--	305	V _{AC}
	直流输入	120	--	430	V _{DC}
输入频率		47	--	63	Hz
功率因数*	50/60Hz, 115V _{AC} /230V _{AC} , P _{out} =150W	0.96	0.99	--	--
输入电流	115V _{AC}	--	--	2	A
	230V _{AC}	--	--	1	
冲击电流	230V _{AC} , Ta=25°C	--	--	30	
输入电流总谐波含量(THD)*	Ta=25°C, Vin=115/230V _{AC} , P _{out} =150W	--	5	--	%
输入欠压保护	欠压保护开始(输入电压从高往低降)	70	--	80	V _{AC}
	欠压保护释放(输入电压从低往高升)	75	--	85	
外接保险丝推荐值		3.15A/300V _{AC} , 慢断, 必接			
热插拔		不支持			
接地方式	铝基板应用时接PE				

注:*功率因数和THD测试结果基于推荐电路测试。

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压精度		--	±2	--	%	
线性调节率	满载	--	±0.5	--		
负载调节率		--	±1	--		
纹波/噪声*	20MHz带宽(峰-峰值) 常温下负载>20%	12V	--	100	150	mV
		24V	--	200	250	
		28V	--	200	300	
		48V	--	300	400	

		54V	--	300	400	
温度漂移系数			--	±0.02	--	%/°C
待机功耗			--	2	4	W
最小负载			0	--	--	%
掉电保持时间			--	8	--	ms
短路保护			打嗝, 可长期短路, 自恢复			
过流保护			≥120%Io, 故障解除后可自恢复			
过压保护	12Vdc		≤16Vdc (打嗝)			
	24Vdc		≤32Vdc (打嗝)			
	28Vdc		≤35Vdc (打嗝)			
	48Vdc		≤60Vdc (打嗝)			
	54Vdc		≤63Vdc (打嗝)			
辅源空载输出	最大拉电流10mA, 以HU-为参考地; (内部串联1KΩ电阻)		8	12	15	V
过温保护	过温保护开始(铝基板温度)至关机		105	--	115	°C
	过温保护恢复		重置输入			
ENA遥控开/关	使能控制脚		ENA与HU-连接, 输出正常 ENA与HU-断开, 输出关断			

注:*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法;

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出	3000	--	--	VAC
	输入-PE	1500	--	--	
	输出-PE	1500	--	--	
绝缘电阻	输入-输出	100	--	--	MΩ
	输入-PE	100	--	--	
	输出-PE	100	--	--	
工作温度	铝基板温度	-40	--	+100	°C
存储温度		-40	--	+100	
存储湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接	260±5°C; 时间: 5-10s			
	手工焊接	360±10°C; 时间: 3-5s			
功率降额	+90°C to +100°C (铝基板温度)	1.67	--	--	%/°C
	85VAC-100VAC	1.33	--	--	%/VAC
安全标准		符合UL/IEC/EN62368-1			
安全等级		CLASS I			
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25°C ≥1000,000h			

物理特性

外壳材料		黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)
封装尺寸	卧式封装	63.14x60.6x12.7mm
重量	卧式封装	140g(Typ.)
冷却方式		利用从铝基板至附加散热器的热辐射进行冷却

EMC 特性(基于推荐电路)*

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A
		CE102 GJB151B (推荐电路见图3)
	辐射骚扰	C/EN55032 CLASS A ISPR32
	总谐波比	IEC/EN6100-3-2

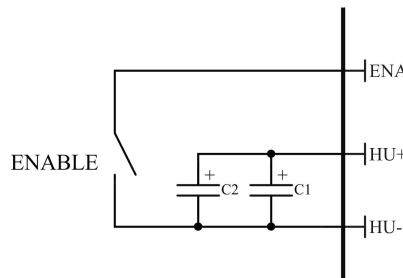
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 6\text{KV}$ /Air $\pm 8\text{KV}$	perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 $\pm 2\text{KV}$	perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 Line to line $\pm 2\text{KV}$ /line to PE $\pm 4\text{KV}$	perf.Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s	perf.Criteria A
	电压暂降, 跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-1 10%, 70%	perf.Criteria B

注: *除传导骚扰CE102, 其余所有EMC测试结果基于推荐电路1, 2测试。

使用说明

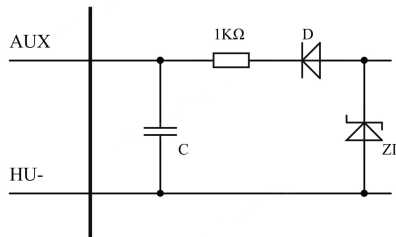
1. ENA遥控开关

模块内置ENA遥控开关功能;此功能可实现在输入电压接通的状态下控制输出电压的开/关;将ENA与HU-短接, 输出电压正常;ENA与HU-断开, 输出电压关断, 接线图如下:

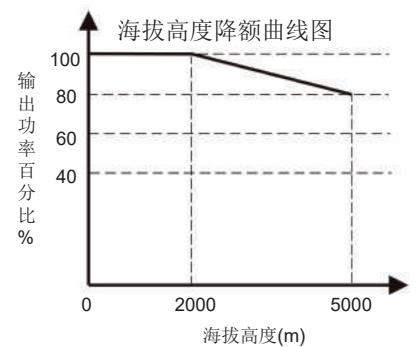
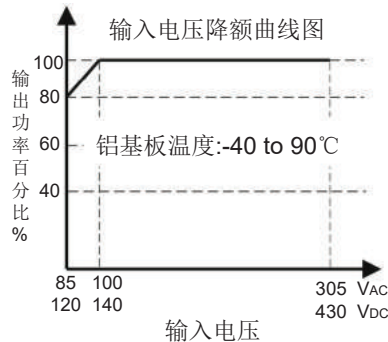
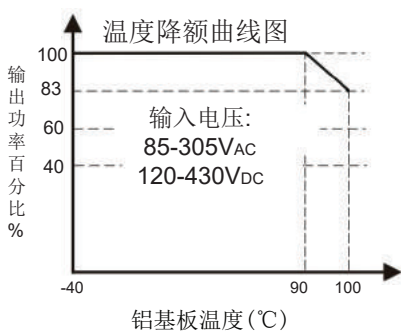


2. 外部信号用辅助电源 (AUX端子)

模块额外提供12V辅助源输出, 参考地为HU-, 为原边控制电路提供一个辅助控制电源;空载电压8-15V (内部串联1K Ω 电阻, 最大拉电流约10mA)



产品工作特性曲线



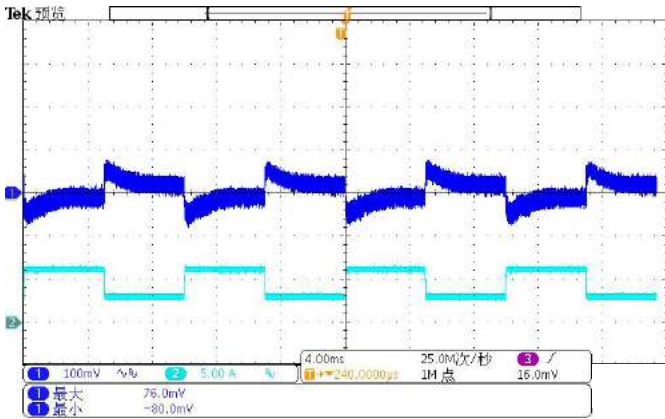
注: ①对于输入电压为85-100VAc/120-140Vdc, 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;
②本产品适合在自然风冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司FAE。

产品测试波形

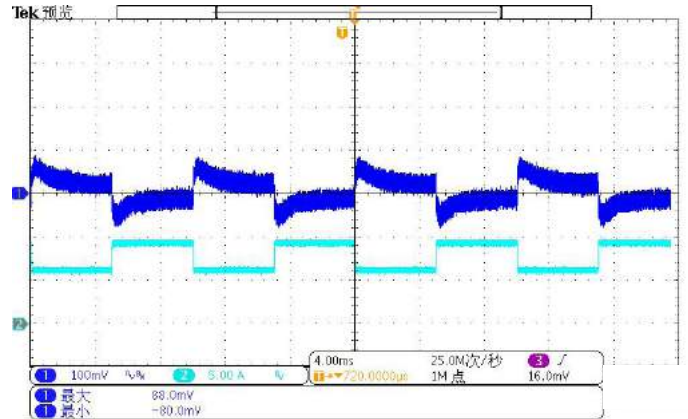
1. 动态响应

测试条件: $T_c=25^{\circ}\text{C}$, $V_{in}=230\text{VAC}$, $V_{out}=12\text{VDC}$, 带宽20MHz探头平行测试, 输出外加10uF铝电解电容和1uF陶瓷电容, 基于推荐电路测试。

25%-50%-25%Io动态负载



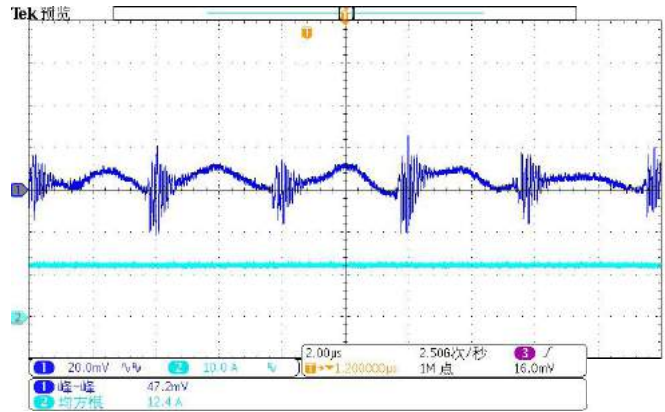
50%-75%-50%Io动态负载



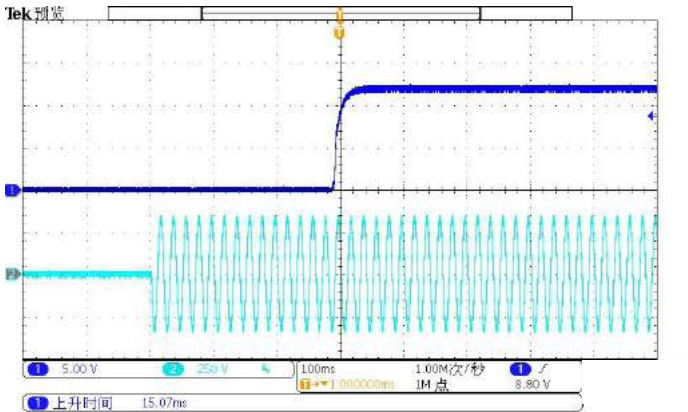
2. 输出纹波与启动波形

测试条件: $T_c=25^{\circ}\text{C}$, $V_{in}=230\text{VAC}$, $V_{out}=12\text{VDC}$, 带宽20MHz探头平行测试, 输出外加10uF铝电解电容和1uF陶瓷电容, 基于推荐电路测试。

满载输出纹波



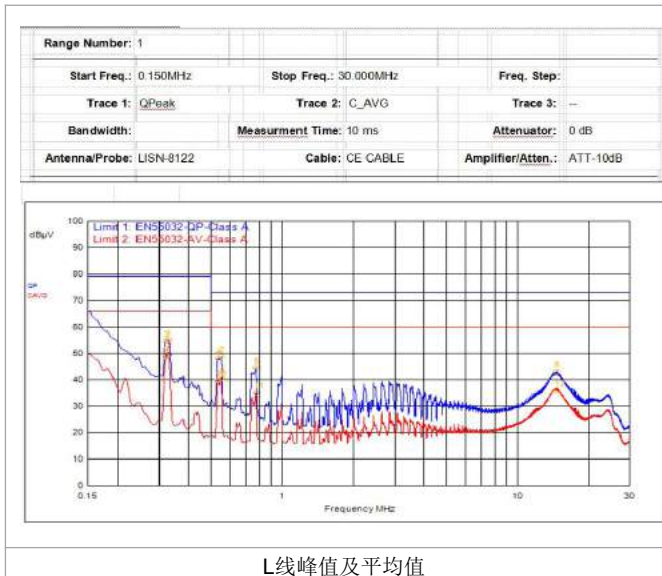
输出电压启机波形



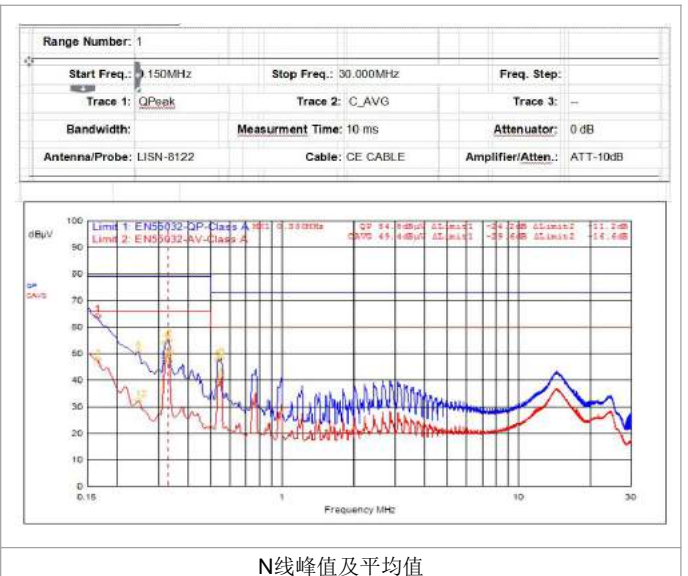
3. 传导波形

(1)安全规格: CISPR32/EN55032 CLASS A

测试条件: $T_c=25^{\circ}\text{C}$, $V_{in}=115\text{VAC}$, $P_{out}=150\text{W}$, 基于推荐电路测试。



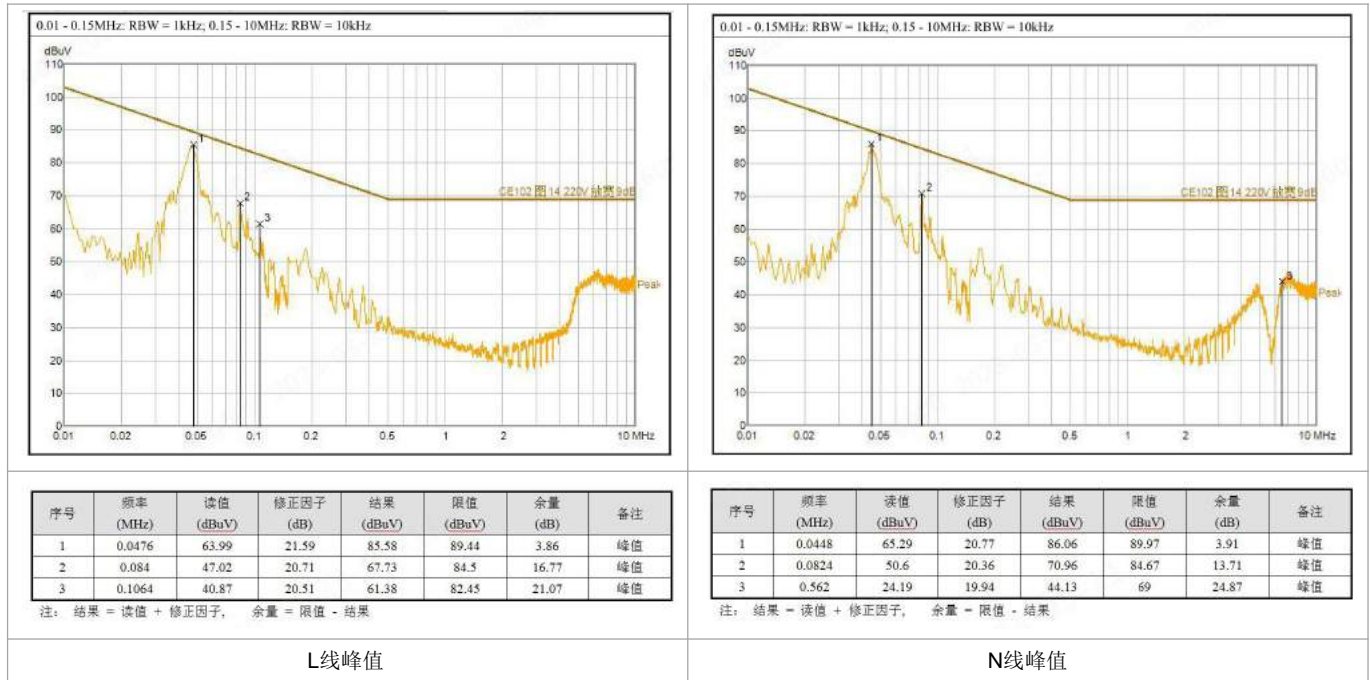
L线峰值及平均值



N线峰值及平均值

(2)安全规格:CE102 GJB151B

测试条件: $T_c=25^{\circ}\text{C}$, $V_{in}=220\text{VAC}$, $P_{out}=150\text{W}$, 基于推荐电路3测试。



外围总体方案设计

1.典型应用电路

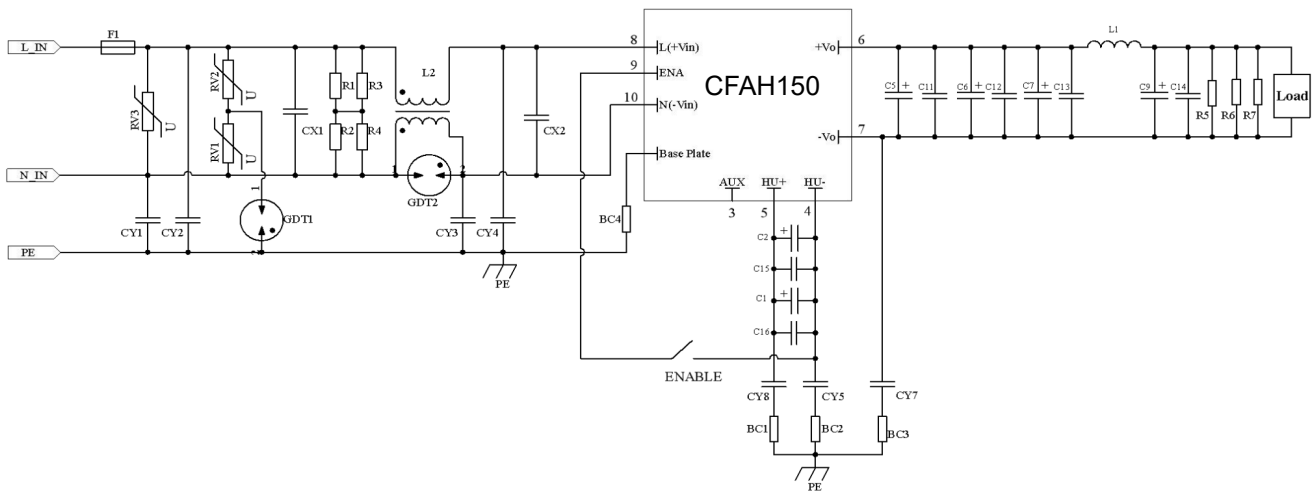


图1:推荐电路1

必接器件		推荐值
元件型号		
F1		3.15A/300VAC慢断型
L2		10mH/145mΩ,Max/3A
C1/C2		82uF/450V(C1+C2≤200uF)*
CX1/CX2		105K/310VAc
C5/C6/C7	12V	1000uF/16V(固态电容)
	24V/28V	470uF/35V
	48V/54V	220uF/63V

C11/C12/C13/C14	12V	106K/1206/25V
	24V/28V	105K/1206/50V
	48V/54V	104K/1206/100V
L1	12V	0415/0.39uH/30A
	24V/28V/48V/54V	0415/0.8uH/15A
C9	12V	1000uF/25V
	24V/28V	470uF/35V
	48V/54V	220uF/63V
R5	12V	1KΩ/1206
	24V	3.83KΩ/1206
	28V	6.8KΩ/1206
	48V	20KΩ/1206
	54V	33KΩ/1206
R6	12V	1KΩ/1206
	24V	3.83KΩ/1206
	28V/48V/54V	NC
R7	12V	1KΩ/1206
	24V	3.83KΩ/1206
	28V/48V/54V	NC

注:①*C1+C2总值超规格,产品有损坏风险;
②可用单个2W插件绕线电阻替换R5/R6/R7,阻值与R5/R6/R7并联等效后相同。

EMC器件	
元件型号	推荐值
RV1/RV2	14D471K/4500A
RV3	14D561K/4500A
GDT1	3.6KV/3KA
GDT2	300V/1KA
R1/R2/R3/R4	2MΩ/1206
CY1/CY2/CY3/CY4/CY5/CY7/CY8	Y1/102M/400VAC
BC1/BC2/BC3/BC4	47Ω/100MHZ(磁珠)
C15/C16	683K/1210

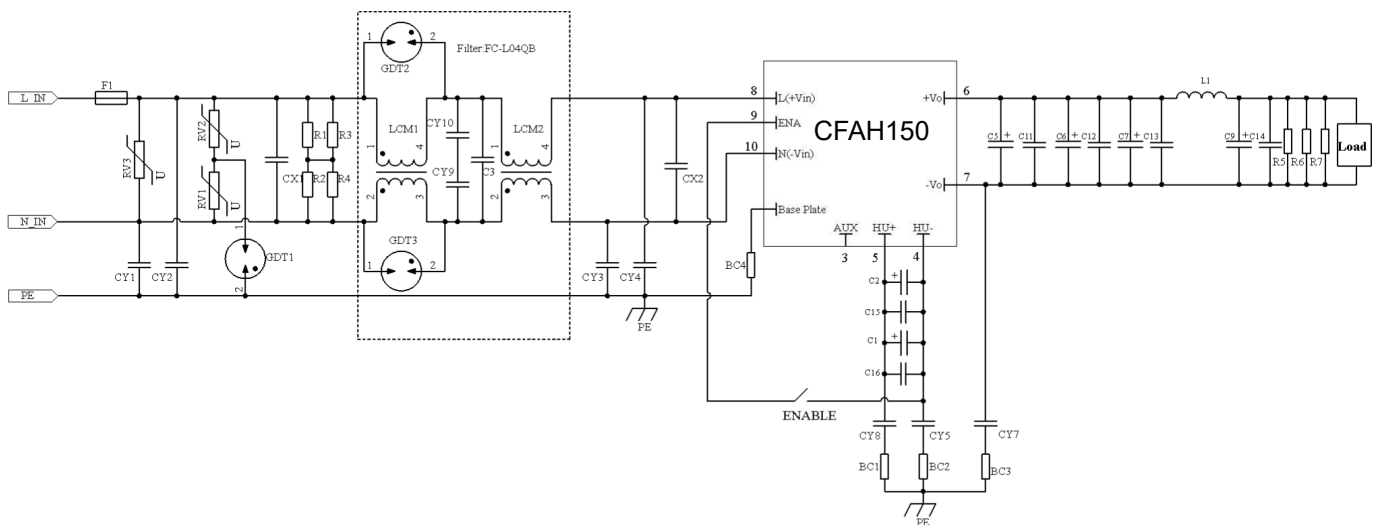


图2:推荐电路2

元件型号	推荐值
CX1	105K/310VAC
CX2	225K/310VAC
LCM1	5mH
LCM2	100uH
GDT2/GDT3	90V/500A/3216
CY9/CY10	Y1/222M/400VAC
C3	Y2/103M/300VAC

注：
1.外接电路其他器件参数同上述推荐电路1；

2.传导骚扰(CE102)推荐电路

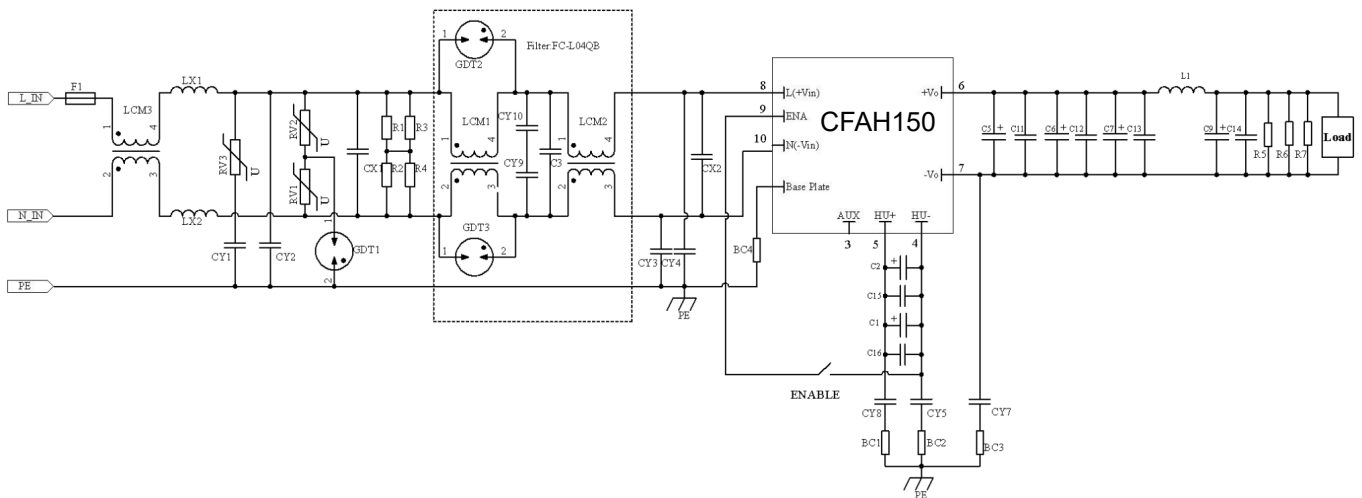
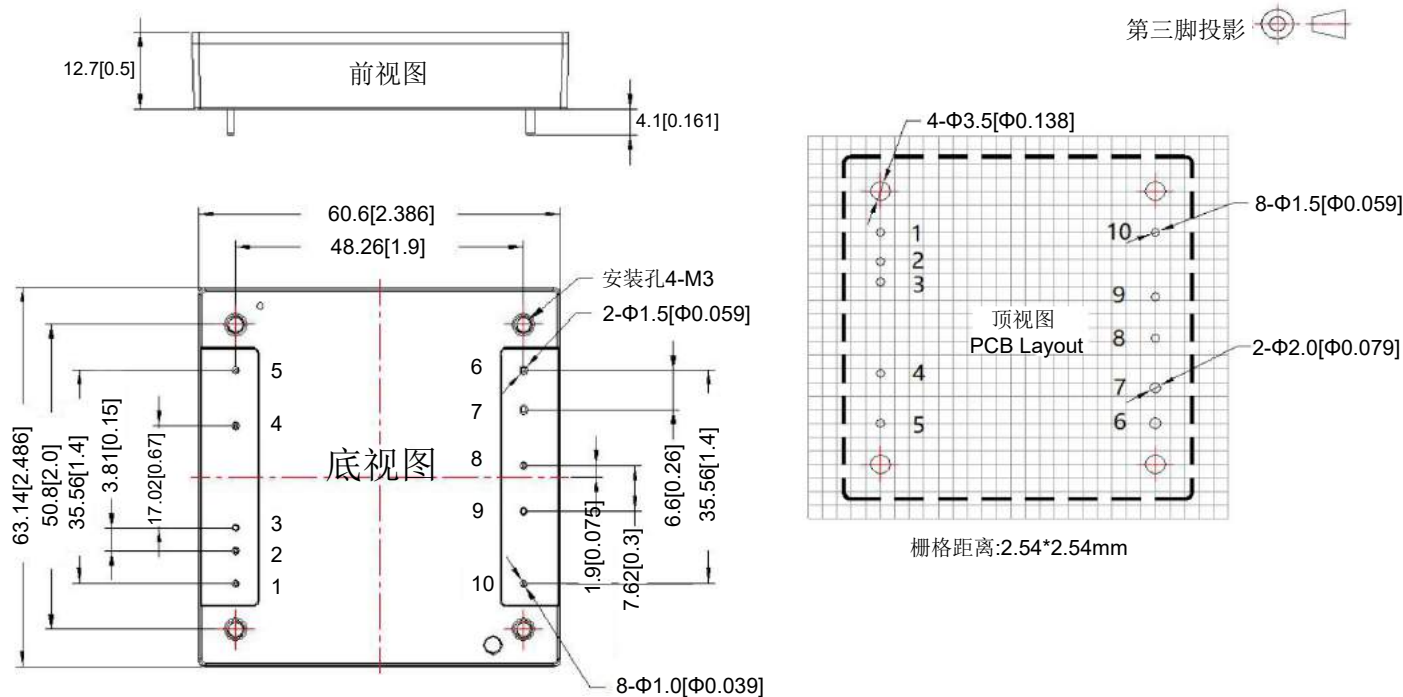


图3:推荐电路3

元件型号	推荐值
CX1	105K/310VAC
CX2	225K/310VAC
LX1/LX2	2mH/Min:2A
LCM3	5.6mH/Min:2A
LCM1	5mH
LCM2	100uH
GDT2/GDT3	90V/500A/3216
CY9/CY10	Y1/222M/400VAC
C3	Y2/103M/300VAC

注：
1.外接电路其他器件参数同上述推荐电路1；

封装尺寸及印刷版图:



注:
 单位:mm[inch]
 1,2,3,4,5,8,9,10引脚直接为1.0[0.039]
 6,7引脚直径为1.5[0.059]
 端子直接公差:±0.1[±0.004]
 未标注之公差:±0.5[±0.02]
 安装孔拧紧力矩:Max.0.4N.M

引脚说明					
1	NC	悬空	6	+Vo	直流输出正
2	NC	悬空	7	-Vo	直流输出负
3	AUX	辅助源输出, 参考HU-	8	L(+Vin)	交流输入Line/直流输入正极
4	HU-	保持电容电压负	9	ENA	开关使能引脚
5	HU+	保持电容电压正	10	N(-Vin)	交流输入Neutral/直流输入负极



北京华阳长丰科技有限公司 华阳长丰河北科技有限公司

生产基地:河北省涿州市开发区火炬南街25号

电话:010-68817997

手机:15901068673

E-mail:sales@chewins.net