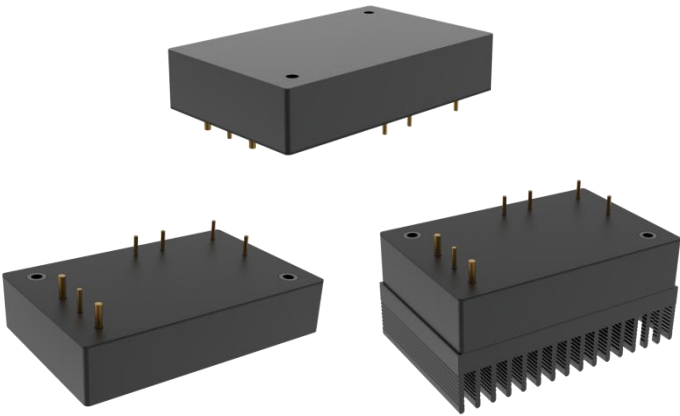


产品特点

- ◆ 宽输入电压范围：3:1
- ◆ 效率高达88%
- ◆ 低空载功耗
- ◆ 工作温度范围：-40℃ to +105℃
- ◆ 高绝缘电压：输入-输出2500VAC，输入-外壳2100VAC
- ◆ 输入欠压保护，输出过流、过压、过温、短路保护
- ◆ 标准1/4砖
- ◆ CE认证



HLK-100AQFS48为一款高性能1/4砖AC/DC模块电源，额定输入电压220VAC, 输出48V/100W，无最小负载要求，宽电压输入90-264VAC, 稳压单路输出。高隔离绝缘电压，允许工作温度高达 105℃，具有输出过流保护、过压保护、过温保护、短路保护、输出电压调节等功能。

选型表

产品型号	输入范围 (VAC)	输出功率 (W)	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)	纹波&噪声 (mV)	满载效率(%) Min/Typ.	备注
HLK-100AQFS48	90-264	100	48	2.08	480	86/88	标准型
HLK-100AQFS48H							散热器

注：90-154VAC输入时，输出呈线性降额；90V输入时最大输出功率为60W。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
最大输入电流	90V输入电压，60W输出	--	--	1	A
最大冲击电流	输入线串联5.6R，20mm直径热敏，220Vac输入，冷机启动	--	--	40	A
空载功耗	额定输入电压	--	--	1	W
输入冲击电压(1sec. max.)	超出该范围输入可能会造成永久性的损坏	--	--	300	VAC
输入电压频率		47		63	Hz
PF值	220Vac输入，满载输出	95		--	%

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	标称输入电压，10%的负载	--	±0.5	±1.0	%
线性调节率	满载，输入电压从低电压到高电压	--	±0.2	±0.5	
负载调节率	标称输入电压，从10%-100%的负载	--	±0.2	±0.5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化(阶跃速率1A/50uS)	--	200	250	uS
瞬态响应偏差		-5	--	5	%
温度漂移系数	满载	-0.02	--	+0.02	%/℃
纹波&噪声	20M带宽，外接470uF以上电容测试	--	300	480	mVp-p
输出电压可调节 (TRIM)		-10	--	+10	%
过温保护	产品金属基板表面最高温度	105	115	125	℃
输出过流保护		2.2	--	2.9	A
输出短路保护		打嗝式，可持续，自恢复			

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出	测试时间 1 分钟，漏电流小于 3mA	--	2500	VAC
	输入-外壳	测试时间 1分钟，漏电流小于 3mA	--	2100	VAC



	输出-外壳	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 3mA	--	--	500	VDC
绝缘电阻	输入-输出	绝缘电压 500VDC	100	--	--	MΩ
平均无故障时间			150	--	--	K hours

环境特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	见温度降额曲线	-40	--	+105	℃
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-40	--	+125	℃
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm，焊接时间小于1.5S	--	--	+350	
冷却要求		EN60068-2-1			
干热要求		EN60068-2-2			
湿热要求		EN60068-2-30			
冲击和振动		IEC/EN 61373 车体 1 B 级			

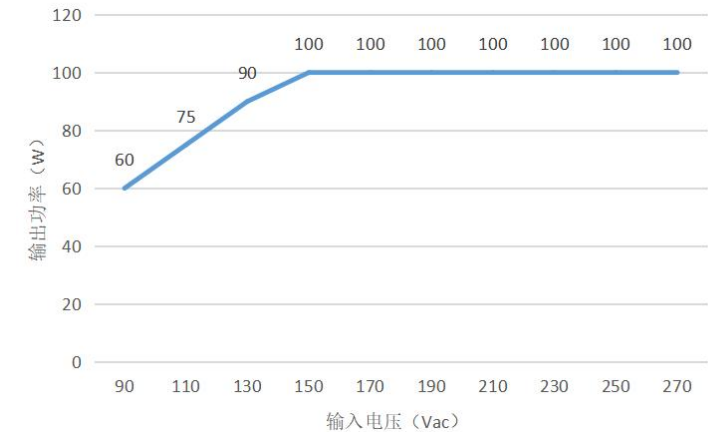
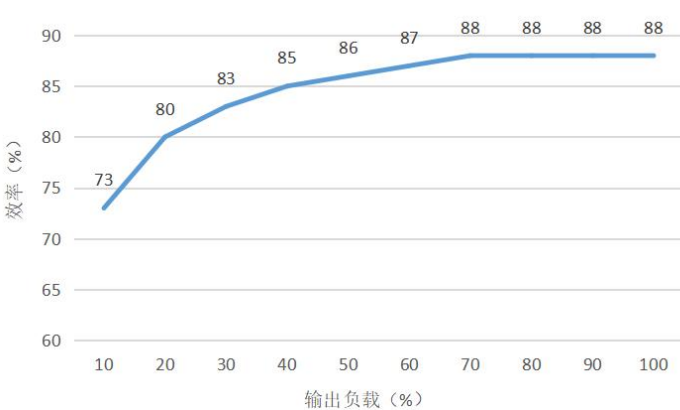
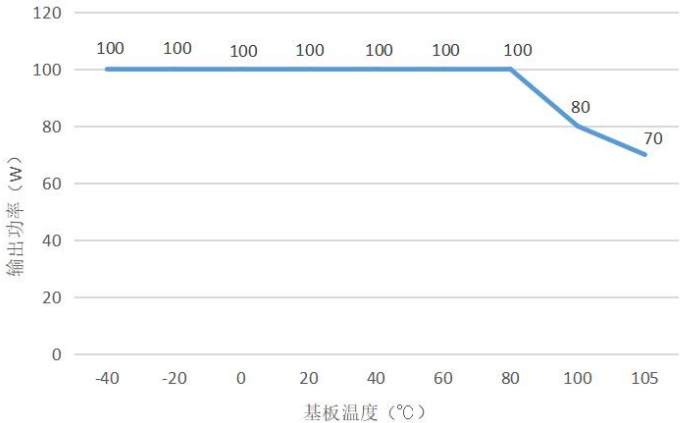
EMC特性

EMI	传导骚扰	EN50121-3-2	150kHz-500kHz 79dBuV	
		EN55016-2-1	500kHz-30MHz 73dBuV	
	辐射骚扰	EN50121-3-2	30MHz-230MHz 40dBuV/m at 10m	
		EN55016-2-1	230MHz-1GHz 47dBuV/m at 10m	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2/GB/T 17626.2-2006	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3/GB/T 17626.3-2006	10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4/GB/T 17626.4-2008	±2kV 5/50ns 5kHz	perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5/GB/T 17626.5-2008	line to line ± 1KV (42Ω, 0.5μF)	perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6/GB/T 17626.6-2008	0.15MHz-80MHz 10 Vr.m.s	perf. Criteria A

物理特性

外壳材料	金属底壳+黑色玻纤板 (FR-4)
散热器	尺寸61.5*39.0*15mm, 重量52g, 铝合金材质, 阳极氧化黑色
散热冷却方式	传导散热或者强制风冷
整机重量	标准型90g, 散热器型145g

产品特性曲线

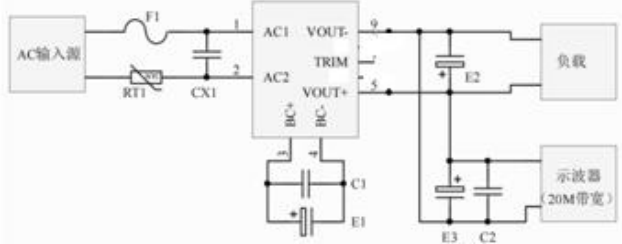


注：
1. 温度降额曲线和效率曲线均为典型值测试；
2. 温度降额曲线按照我司实验室测试条件进行测试，客户实际使用的环境条件如若不一致，需保证产品铝外壳温度不超 100°C，可在任意额定负载范围内使用。

设计参考

1. 性能测试推荐

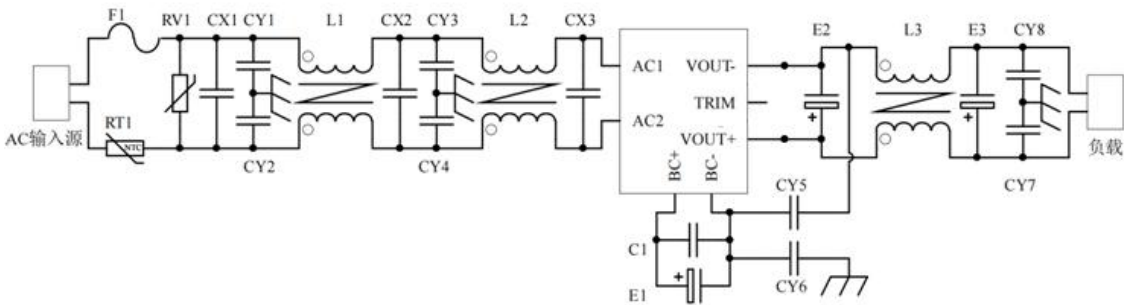
所有该系列的AC/DC转换器在出厂前，均是按照下图推荐的测试电路进行测试。



电容取值	CX1	E1	E2	C1	C2	E3
输出电压						
3.3VDC	1uF/275VAC	47uF	1000uF	1uF/520V	1uF	10uF
5VDC	1uF/275VAC		680uF	1uF/520V		
12VDC	1uF/275VAC		470uF	1uF/520V		
.....	1uF/275VAC		220uF	1uF/520V		
48VDC	1uF/275VAC		1uF/520V	1uF/520V		
.....	1uF/275VAC		68uF	1uF/520V		
110VDC	1uF/275VAC			1uF/520V		

2. 推荐应用电路

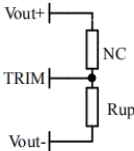
若客户未使用我司推荐电路时，CX3容量需大于等于0.47uF；E1容量需大于等于47uF；NTC电阻必须安装；-25°C以下环境使用时C1容量需大于等于1uF；如果不按此限制要求很有可能会使模块电源损坏。



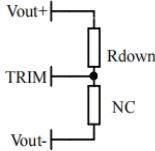
F1	T3.15A/250V 保险管
RV1	14D 620V压敏电阻
RT1	5.6Ω 20mm热敏电阻
CX1,CX2,CX3	474/250VAC X2电容
CY1,CY2,CY3,CY4,CY5	102/250Vac 安规Y2电容
CY7,CY8	103/2KV 瓷片电容
CY6	471/250Vac 安规Y1电容
C1	105/520V 聚丙烯薄膜电容
E1	68μF/450V 电解电容
E2, E3	220μF/63V 电解电容
L1,L2	电感量大于6mH, 过电流1A温升小于25℃
L3	电感量大于220uH, 过电流2.2A温升小于25℃

3. TRIM的使用以及TRIM电阻的计算

输出变化电压ΔU和电阻关系如下：



电压上调：在Trim和输出负之间增加电阻Rup
 $R_{up} = 140 / (\Delta U - 5.1) \text{ (K}\Omega\text{)}$



电压下调：在Trim和输出正之间增加电阻Rdown
 $R_{down} = 56 * (48 - 2.5 - \Delta U) / (\Delta U - 5.1) \text{ (K}\Omega\text{)}$

4. 本产品不支持直接并联升功率使用，若需并联使用，请咨询我司技术人员

其它

- 1. 本产品保修期两年，任何正常使用损坏，免费负责修护。使用方法或制造技术错误而导致损坏，可以提供有偿服务。
- 2. 我司可提供产品定制及配套的滤波器模块，具体情况可直接与我司技术人员联系。

联系方式

深圳市海凌科电子有限公司

Shenzhen Hi-Link Electronic Co., Ltd

地址：深圳市龙华区民治街道民乐社区星河WORLD二期E栋1705、1706、1709A

官网：www.hlktech.com

邮箱：info@hlktech.com

电话：0755-2315 2658

公众号：海凌科智慧物联

客服号：HLKtech09