



深圳市海凌科电子有限公司

50W 机壳电源

50L05/50L12/50L15/50L24



1. 机壳电源

50W是海凌科为客户提供的金属机壳式电源。该系列电源具有全球通用输入电压范围、交直流两用、高性价比、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足国际IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、IEC/UL/EN62368、EN60335、GB4943 的标准。广泛应用于工控、LED、路灯控制、电力、安防、通讯、智能家居等领域。

2. 产品型号

型 号 (MODEL)	模块外壳尺寸 (mm)	输出功率 (W)	输出电压 (V)	输出电流 (mA)	备注 Notes
HLK-50L05	99*82*30	50	5	10000	
HLK-50L12		50.4	12	4200	
HLK-50L15		51	15	3400	
HLK-50L24		52.8	24	2200	

3. 产品特征

1. 输入电压范围：85 - 264VAC/120 - 373VDC
2. 低功耗、绿色环保 、空载损耗<0.3W
3. 工作温度范围：-30℃ to +70℃
4. 4000VAC 高隔离电压
5. 高效率、功率密度大
6. 低纹波噪声
7. 输出短路、过流、过压保护
8. 符合 IEC/EN/UL62368、EN60335、GB4943 认证标准
9. 可承受 300VAC 输入浪涌电压 5s
10. 过电压等级III(符合 EN61558)
11. 满足 5000m 海拔应用
12. 1 年质量保质期

4. 环境条件

项目名称	技术指标	单位	备注
工作环境温度	-30—+70	℃	
储存温度	-40—+80	℃	
相对湿度	5—95	%	
散热方式	自然冷却		
大气压力	80—106	Kpa	
海拔高度	≤5000	m	
振动	振动系数 10~500Hz,2G10min./1cycle, 60min.each along X,Y,Z axes		满足二级公路运输 要求

5. 电气特性

5.1. 输入特性

项目名称	技术要求	单位	备注
额定输入电压	100-240	Vac	
输入电压范围	85-264	Vac	或直流 120-373Vdc
最大输入电流	≤1.2	A	
输入浪涌电流	≤45	A	
输入缓启动	≤50	mS	
长期可靠性	MTBF≥300 , 000	h	MIL-HDBK-217F@2 5℃
外接保险丝推荐	-----		慢熔断

备注：常温下测试

5.2. 输出特性 (5V/10000mA)

项目名称	技术要求	单位	备注
空载额定输出电压	5 ± 0.1	Vdc	
满载额定输出电压	5 ± 0.1	Vdc	
短时间最大输出电流	≥ 10100	mA	
额定输出电流	10000	mA	
电压调整率	± 0.2	%	
负载调整率	± 1	%	
输入低电压效率	Vin=115Vac, 输出满载 ≥ 83	%	
输入高电压效率	Vin=230Vac, 输出满载 ≥ 83	%	
输出纹波及噪音 (mVp-p)	≤ 80 额定输入电压, 输出满载。用 20MHz 带宽示波器, 负载端并 10uF 和 0.1uF 电容进行测试。	mV	
开关机过冲幅度	(额定输入电压, 输出加 10%载) ≤ 5	%Vo	
输出过流保护	输出最大负载的 110-150%	A	
输出短路保护	正常输出时直接短路,短路去除后自动恢复正常工作		不损坏整机

5.3. 输出特性 (12V/4200mA)

项目名称	技术要求	单位	备注
空载额定输出电压	12 ± 0.2	Vdc	
满载额定输出电压	12 ± 0.2	Vdc	
短时间最大输出电流	≥ 4300	mA	
额定输出电流	4200	mA	
电压调整率	± 0.2	%	
负载调整率	± 0.5	%	
输入低电压效率	Vin=115Vac, 输出满载 ≥ 86	%	
输入高电压效率	Vin=230Vac, 输出满载 ≥ 86	%	

输出纹波及噪音 (mVp-p)	≤ 120 额定输入电压, 输出满载。用 20MHz 带宽示波器, 负载端并 10uF 和 0.1uF 电容进行测试。	mV	
开关机过冲幅度	(额定输入电压, 输出加 10%载) ≤ 5	%V _O	
输出过流保护	输出最大负载的 110-150%	A	
输出短路保护	正常输出时直接短路,短路去除后自动恢复正常工作		不损坏整机

5.4. 输出特性 (15V/3400mA)

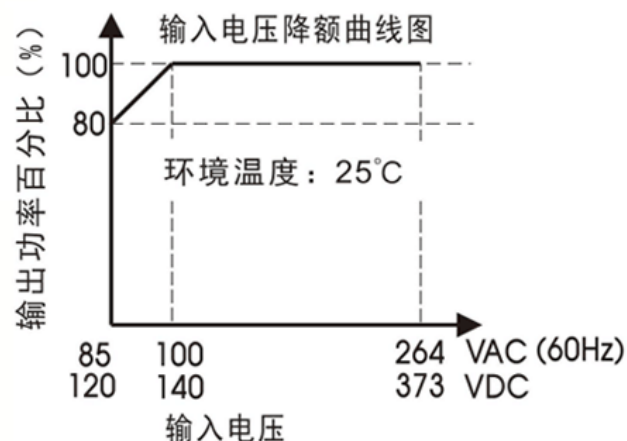
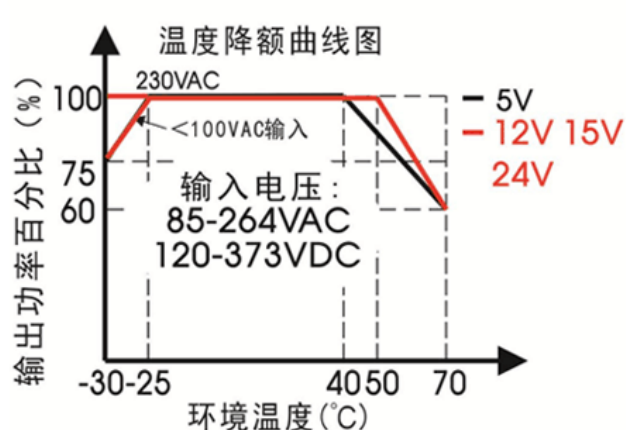
项目名称	技术要求	单位	备注
空载额定输出电压	15 $\pm$ 0.2	Vdc	
满载额定输出电压	15 $\pm$ 0.2	Vdc	
短时间最大输出电流	≥ 3500	mA	
额定输出电流	3400	mA	
电压调整率	± 0.2	%	
负载调整率	± 0.5	%	
输入低电压效率	Vin=115Vac, 输出满载 ≥ 88	%	
输入高电压效率	Vin=230Vac, 输出满载 ≥ 88	%	
输出纹波及噪音 (mVp-p)	≤ 120 额定输入电压, 输出满载。用 20MHz 带宽示波器, 负载端并 10uF 和 0.1uF 电容进行测试。	mV	
开关机过冲幅度	(额定输入电压, 输出加 10%载) ≤ 5	%V _O	
输出过流保护	输出最大负载的 110-150%	A	
输出短路保护	正常输出时直接短路,短路去除后自动恢复正常工作		不损坏整机

5.5. 输出特性 (24V/2200mA)

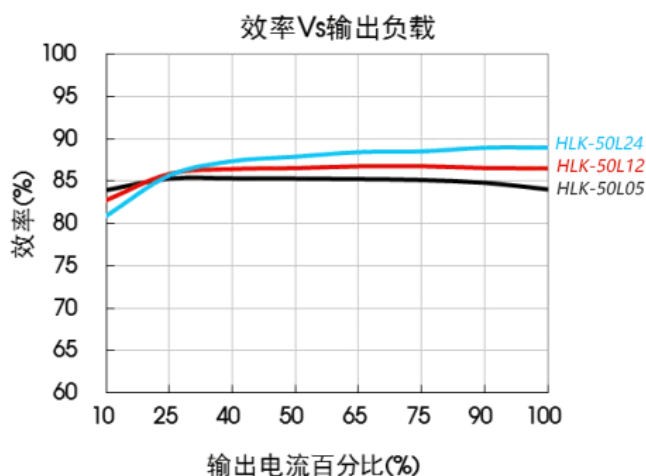
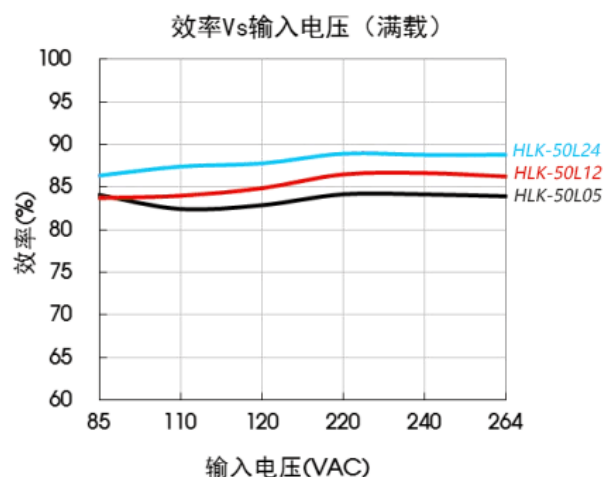
项目名称	技术要求	单位	备注
空载额定输出电压	24 $\pm$ 0.2	Vdc	
满载额定输出电压	24 $\pm$ 0.2	Vdc	
短时间最大输出电流	≥ 2300	mA	

额定输出电流	2200	mA	
电压调整率	± 0.2	%	
负载调整率	± 0.5	%	
输入低电压效率	$V_{in}=115V_{ac}$ ，输出满载 ≥ 88	%	
输入高电压效率	$V_{in}=230V_{ac}$ ，输出满载 ≥ 88	%	
输出纹波及噪音 (mVp-p)	≤ 180 额定输入电压，输出满载。用 20MHz 带宽示波器， 负载端并 10uF 和 0.1uF 电容进行测试。	mV	
开关机过冲幅度	(额定输入电压，输出加 10%载) ≤ 5	% V_O	
输出过流保护	输出最大负载的 110-150%	A	
输出短路保护	正常输出时直接短路,短路去除后自动恢复正常工作		不损坏整机

6. 产品特性曲线



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本产品适合在自然空冷却环境中使用,如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



7. 安规特性

7.1. 认证

产品设计符合 UL、CE 安规认证要求。(UL、CE 认证由客户自己做，并且需要按照参考电路设计。)

7.2. 安全与电磁兼容：

- 谐波电流符合 IEC/EN61000-3-2 CLASS A
- 符合 IEC/EN/UL62368、EN60335、GB4943 认证标准
- 安全标准 符合 UL1012,EN60950,UL60950
- 脉冲群抗扰度 IEC/EN 61000-4-4 $\pm 2\text{KV}$
- 绝缘电阻 I/P-O/P > 50M Ohms/500Vdc 25°C 70% RH
- 传导与辐射 符合 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 静电放电 符合 IEC/EN 61000-4-2 Contact $\pm 6\text{KV}$ /Air $\pm 8\text{KV}$
- 辐射抗扰度 IEC/EN 61000-4-3 10V/m
- 传导骚扰抗扰度 IEC/EN61000-4-6 10 Vr.m.s
- 浪涌抗扰度 IEC/EN 61000-4-5 Line to Line $\pm 2\text{KV}$ /Line to Ground $\pm 4\text{KV}$

8. 标志、包装、运输、贮存

8.1. 标志

8.1.1. 产品标志

在产品的适当位置贴有产品唯一条形码标志，确保每块产品的生产日期、产品批次等信息可追溯性。其内容符合国家标准、行业标准的规定。

8.1.2 包装标志

产品包装箱上标有制造厂名称、厂址、邮编、产品型号、出厂年、月、日；标有“向上”、“防潮”“小心轻放”等运输标志，所有标志都符合 GB 191 的规定。

8.2. 包装

产品采用专用吸塑盒分隔包装，具有防振功能，并符合 GB 3873 规定。

8.3. 运输

包装后的产品能以任何交通工具运输，在运输中应有遮篷，不应有剧烈振动，撞击等。

8.4. 贮存

产品贮存应符合 GB 3873 的规定。

9. 外形尺寸及重量

