

AC-DC 系列产品常见故障分析

适合型号：LH、LD、LB、LS、LO 及 PV 系列

故障内容	产生原因	采取措施
模块无法正常启动	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输出的外接的容性负载过重； 2. 输入功率不够； 3. 输出的负载过重或者后端负载启动瞬间启动电流过大； 4. 针对 LS 系列模块，未按技术手册要求外接电容。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建议模块外接输出电容的容值不大于技术手册规定的最大容性负载； 2. 将输入电源的功率加大； 3. 改用更大功率的电源模块，或者减轻输出负载； 4. 参照技术手册参数要求外接电容。
模块启动瞬间失效	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模块在启动瞬间存在浪涌电流； 2. 输出的负载过重或者后端负载启动瞬间启动电流过大； 3. 输入电压过高。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建议客户按技术手册上推荐防护电路在模块前端加浪涌抑制电路； 2. 改用更大功率的电源模块，或者减轻输出负载； 3. 降低输入电压满足技术手册要求。
输出电压偏低	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电源的功率不足； 2. 输出的负载(包括容性负载及感性负载)过重； 3. 负载与模块输出端引线损耗过大。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加输入电源的功率； 2. 改用更大功率的电源模块，或者减少输出负载(包括容性负载及感性负载)； 3. 降低负载与模块输出端引线阻抗。
短期使用无输出	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输出端外接负载短路； 2. 输入端外接保险丝断或者 PTC 热敏电阻过热造成的电阻过大； 3. 输入端电压不满足规格书要求； 4. 针对 LI120/240 系列，温度过高导致产品进入过温保护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查输出的引脚是否焊接错误； 2. 查看保险丝及 PTC 热敏阻值情况，确认规格是否太小； 3. 查看输入电压是否在技术规格要求的范围内； 4. 检查温度过高原因，改善散热条件。
输出纹波噪声较大	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输出外接滤波滤波措施不合理。 2. 示波器未可靠接地； 3. 示波器带宽选择不一致； 4. 系统干扰。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参考技术手册上推荐的滤波电路及电路参数外接滤波措施； 2. 检查示波器接地是否良好； 3. 常规产品噪声测试时示波器带宽一般选择 20MHz； 4. 单独测试产品确认是否为系统干扰，咨询我司 FAE。
工作一段时间后损坏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模块输入端工作的电压过高/电压过低； 2. 模块后端存在反灌电压(如继电器等感性器件)； 3. 模块的工作的环境温度过高； 4. 输出的负载过重； 5. 群脉冲干扰导致(针对 LD01/02)； 6. 雷击、浪涌导致。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 把输入电压严格控制在工作电压范围内； 2. 建议客户在模块后端加二极管及 TVS 管； 3. 过高的工作温度，需要降额使用(根据温度范围及技术手册提供的功率降额曲线)，需改善散热条件，避免使用在密闭环境中； 4. 改用更大功率的电源模块，或者减少输出负载； 5. 建议客户按技术手册搭建防护电路； 6. 建议客户按技术手册上推荐防护电路在模块前端加浪涌抑制电路。
三路输出的模块，其中正电压输出准确，但±电压输出严重偏低	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单正电压输出端空载； 2. 单正电压输出端负载过轻，±电压输出端负载过重。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 改用±双路输出的 AC/DC，或在正电压输出端加适当假负载； 2. 在正电压输出端加适当假负载；或选用更小功率的模块；或选用单正路输出 AC/DC 加一个±输出 DC/DC 组合使用。
正负双路输出的模块，正电压偏低、负电压偏高一些	<p>正负输出所接的负载不平衡，一般负载重的一路电压偏低。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在负载偏轻的输出端加适当假负载，使正、负端负载相对平衡(不超过 2 倍)； 2. 选用单路 AC/DC 加±双路 DC/DC 产品，其中 DC/DC 单独提供平

注：如以上方法仍未能解决贵公司遇到的问题，请您尽快与我司 FAE 部门联系。
电话：020-38601850 传真：020-38601272 E-mail: FAE@mornsun.cn

地址：广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号(510663)
No. 5, Kehui St. 1, Kehui development center, Science Ave.,
Guangzhou Science City, Luogang district, Guangzhou, P.R.China
Tel: (+86)20-38601850 Fax: (+86)20-38601272
Http://www.mornsun.cn www.mornsun-power.com

		衡负载正负电压输出。
模块工作一段时间后输出纹波增加、不能正常带载	模块所处的工作环境温度过高。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模块安装应远离大功率发热元件； 2. 采取散热措施，降低模块的工作环境温度； 3. 环境工作温度过高时，需严格按照技术手册中的降额曲线操作。
模块与客户系统相互干扰或者模块不满足 EMC 要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模块与系统敏感器件距离太近； 2. 未按技术手册外接 EMC 电路。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 适当调整模块与敏感器件的距离并采取屏蔽措施； 2. 按技术手册外接推荐的 EMC 防护电路。
模块上电后存在响声	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模块处于轻载状态，进入跳频节能状态，频率在人耳的听觉频率范围内； 2. 模块后端负载阻抗与我司模块阻抗不匹配导致。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建议模块后端外接负载至少 10%载或者按照技术手册建议的负载范围外接负载，若此异响不影响正常使用，客户可放心继续使用； 2. 建议客户根据实际应用情况在模块后端外接电容进行调试。
模块遇对讲机无输出或电压偏低	对讲机干扰导致（辐射强度远超产品规格）	产品需远离对讲机（10cm 以上）
模块性能正常，但系统不能正常工作	系统程序时序与模块上电时间/开机延迟时间不匹配。	建议优化系统软件程序。