

典型性能Type performance

故障内容	产生原因	采取措施
模块无法正常启动	1. 输出外接的容性负载过重, 容性保护。 2. 输入电源功率不够。 3. 输出的负载超载或者负载启动瞬间电流过大。 4. 针对需要外接电容系列模块, 未按技术手册容性推荐表要求外接电容。	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. 加大输入电源的功率, 一般要求最少大于1.5倍。 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	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电流过大 3. 输入电压过高。	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	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。	1. 增加输入电源的功率。 2. 改用更大功率的电源模块, 或者减轻输出负载 (包括容性负载及感性负载)。 3. 降低与模块输出端引线阻抗。
短期使用无输出	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. 温度过高导致产品进入过温保护。	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, 确认规格是否大小。 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	1. 输出外接滤波措施不合理。 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。	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。
工作一段时间后损坏	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。 6. 雷击、浪涌导致。	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. 该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	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。	1. 改用±双路输出的AC/DC, 或许正电压输出加适当假负载。 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	正负输出所接的负载不平衡, 一般负载重的一路电压偏低。	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DC/DC加±双路DC/DC产品, 其中DC/DC单独提供平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。	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, 需严格安装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客户模块不满足EMC要求	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。	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	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。	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。
手摸感觉模块表面烫手	1. 模块负载过重, 超过额定负载。 2. 模块所处的工作环境温度过高。 2. 用温度计测温度在85℃以下。	1. 降低模块输出功率, 一般≤额定负载的80%以内。 2. 改善采取散热措施, 降低模块的工作环境温度或按照降额曲线图降额使用。 3. 模块工作在正常的安全温度范围内, 不用理会。