

常问问题 • 11/2015

如何处理 MM4 系列变频器的 F0023 故障

MM4,F0023

问题

当 MM4 系列变频器出现 F0023 故障时该如何解决？

F0023

输出故障，输出一相断线。

常见原因

1. 变频器输出端子上电机电缆没有连接好
2. 电机端子盒内电机电缆没有连接好
3. 电机电缆损坏、断开
4. 输出侧接触器断开
5. 输出侧接触器控制逻辑问题
6. 变频器额定功率与电机额定功率相差悬殊（大于等于 5:1）。
7. 变频器硬件（例如电流检测回路）损坏
8. 电机损坏

常见处理办法

1. 检查变频器输出端子、电机接线盒内接线端子以及电机电缆，查看电机电缆是否断开，电机电缆接线端子连接是否牢固。如有接线松动，请将接线紧固。如有电缆断开，请更换电机电缆
2. 检查输出侧空开、接触器是否断开或损坏
3. 检查接触器控制时序是否正确，例如在接触器还未完全闭合时变频器已经启动，或者在变频器还有输出时接触器断开
4. 检查电机本身是否正常。用摇表（或绝缘测试仪）测量电机相间绝缘阻值、对地绝缘阻值，以及每相绕组电阻值，通过测量值判断电机绝缘是否正常，三相绕组是否平衡，绕组内部是否有开路等故障。如果电机有问题，请更换电机
5. 检查变频器额定功率和电机额定功率，如果功率相差悬殊，请更换电机或者变频器使两者功率匹配
6. 如果电机电缆及其连接正常、变频器和电机的功率匹配、电机本身也没问题，那么很可能是变频器本身的硬件问题，请尝试更换变频器
7. 保证设备安全前提下，必要时可以屏蔽该故障

案例集

序号	故障现象描述	可能的故障原因及处理措施
1	MM430 变频器，启动后很快报 F0023 故障	原因：电机端子一相连接出现松动；变频器检测到输出一相电流为 0 措施：紧固电机接线端子
2	MM430, 7.5KW 的变频器，调试时负载用一个 0.12KW 的小电机，使用过程中开不了多长时间就出现 F0023 输出断线故障	原因：电机额定功率太小，空载运行时电机电流很小，而变频器的功率较大，其电流检测回路的灵敏度较低，可能有时无法分辨较小的电流值，导致变频器认为输出一相没有电流。

		措施：必要时可以屏蔽该故障
3	MM440 变频器带水泵，停车时报 F0023 故障	<p>原因：检查输出接触器控制逻辑，发现在斜坡停车过程中输出接触器分断。变频器斜坡停车时还有输出，此时分断接触器，由于接触器三相分断动作不可能完全一致，如果某一相先分断，变频器会立即检测到输出缺相。</p> <p>措施：修改控制逻辑，等变频器完全没有输出时再分断输出接触器。或设置变频器停车方式为自由停车。</p>
4	以前是星三角启动，现在改造为变频器控制，启动时报 F0023 故障	原因：启动控制逻辑问题，启动时受到没有脱开的星三角启动电路影响，变频器输出侧接触器断开。报缺相的原理与案例 3 相同

注意

以上内容仅作为故障报警排查的指导，不具有绝对性，导致变频器故障报警的原因很多，情况也较复杂，本文只是对常见的故障报警原因和处理方法进行说明，供参考。