

SINAMICS V90 F7453&F31100解决办法

作者：SNC CSA/TCC 何伟

关键字：SINAMICS V90 F7453 F31100

摘要：近期在 V90 应用中偶发出现 F7450、F7451、F7452、F7453 以及 F31100 报警（绝对值电机和增量均有），多数情况下这些报警会一起出现的。针对此故障总结了有效的判断方法和解决措施如下，供参考：

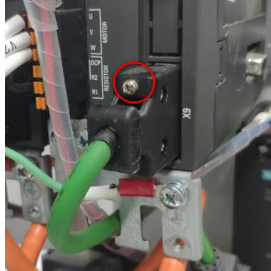

一、报警列表及报警内容

V90 驱动报警号	报警内容	可能原因
F7450	静态监控时间进程结束后超出了静态窗口	位置环增益太小或者太大，驱动电缆连接不正确，机械装置过载，受到电磁干扰
F7451	定位监控时间进程结束后仍未到达定位窗口	定位窗口设置太小，定位监控时间设定过短，位置环增益太小或者太大，机械装置卡死
F7452	跟随误差过大	P2546 公差值设定过小，位置环增益过小，运行速度过高或者设定值过大，位置测量系统出错或者方向不对，机械装置卡死
F7453	位置实际值处理出错	编码器位置实际值出错，驱动电缆没有连接
F31100	零脉冲距离出错	编码器受到干扰或者编码器电缆接触不良导致解码出错

二、故障分析及措施

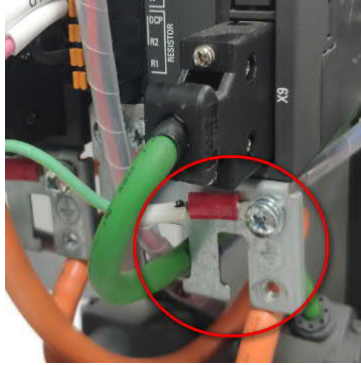
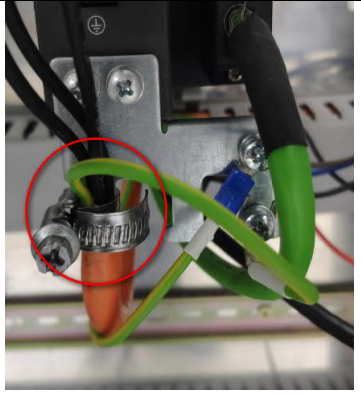
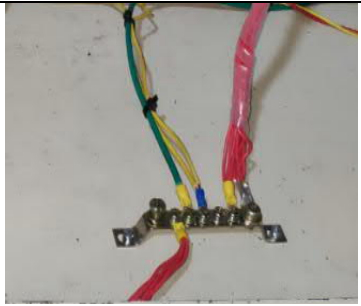
1. 编码器电缆检查

这类错误共性的特点就是和电机编码器有关，首先检查编码器电缆是否连接可靠，和驱动器相连的编码器是否连接过紧，可以尝试重新插拔编码器电缆看看是否再次出现。

	<p>查看一下编码器连接的锁紧螺钉是否拧的过紧，太紧的话也会导致连接器内部连接不良从而报错。</p>
	<p>图示为推荐的编码器电缆绑扎方法，保证电缆有可靠的弯曲半径，同时不伤到内部线。如果客户绑的过紧或者弯曲的太厉害建议按图示整改。</p>

2. 驱动设备 EMC 连接确认

在电机编码器连接可靠的基础上如果还是反复报错，请检查系统的 EMC 连接情况，尤其是以下部分：

1		<p>安装驱动器的屏蔽接板（驱动包装中自带），并将编码器电缆在合适的位置剥开外皮，固定屏蔽层在屏蔽板上。</p>
2		<p>通过卡箍固定电机动力电缆的屏蔽层在屏蔽板上。</p>
3		<p>驱动器的 PE 接地线全部接入电器柜的接地排，并确保整个设备的接地排再最终接入大地。</p>

3. 更换电机

如果通过以上的步骤仍不能消除报警，建议更换电机验证。