维智伺服常见报警简易排查说明

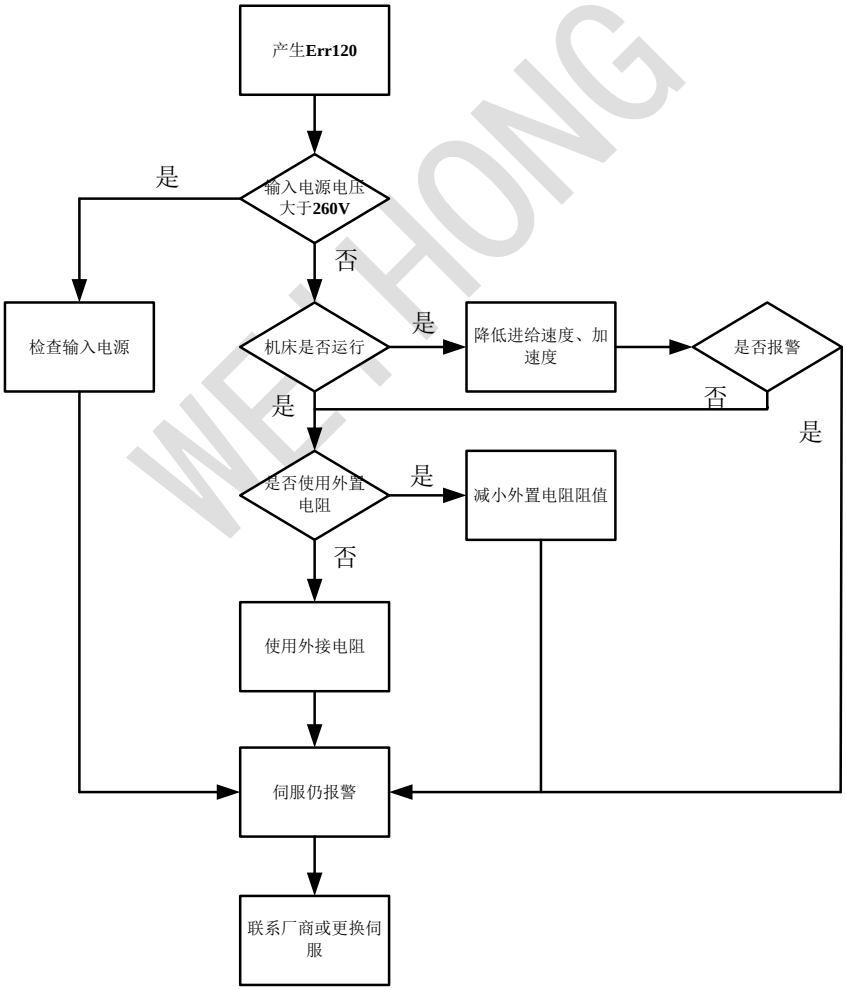
版次：2021 年 11 月 15 日　第 2 版
作者：伺服产品部
上海维宏电子科技股份有限公司　版权所有

◆ Err120（过电压保护）

产生原因

伺服内部 PN 间（监视模式 D27）的电压超过 **420V。**

排查流程图



补充说明：

Err120 报警特殊案例

现象：软件启动(使能),所有驱动器报警 Err120(过电压保护)

排查：1）未使能情况下，监视所有伺服 D27（PN 间电压）；

2）所有轴使能，发现某两轴（假设为 XY 轴）PN 间电压升高，其它伺服逐步升高；

3）再分别单独给轴使能，当单独 X、Y 轴使能时，PN 间电压升高，同时导致其它伺服 PN 间电压也逐步升高（确认 X、Y 轴存在问题）；

4）对 X、Y 轴更换新电机，重复上述步骤。现象仍存在，排除电机因素（若现象消除，则证明是电机问题）

5）将 X、Y 轴的动力线、编码器同与其它轴对换，重复上述步骤，发现现象转移到换之后的伺服轴上。确认动力线存在问题。

结论：经排查，是电机侧焊接线，W 与地线间有毛刺并有接触，导致电压不稳定。

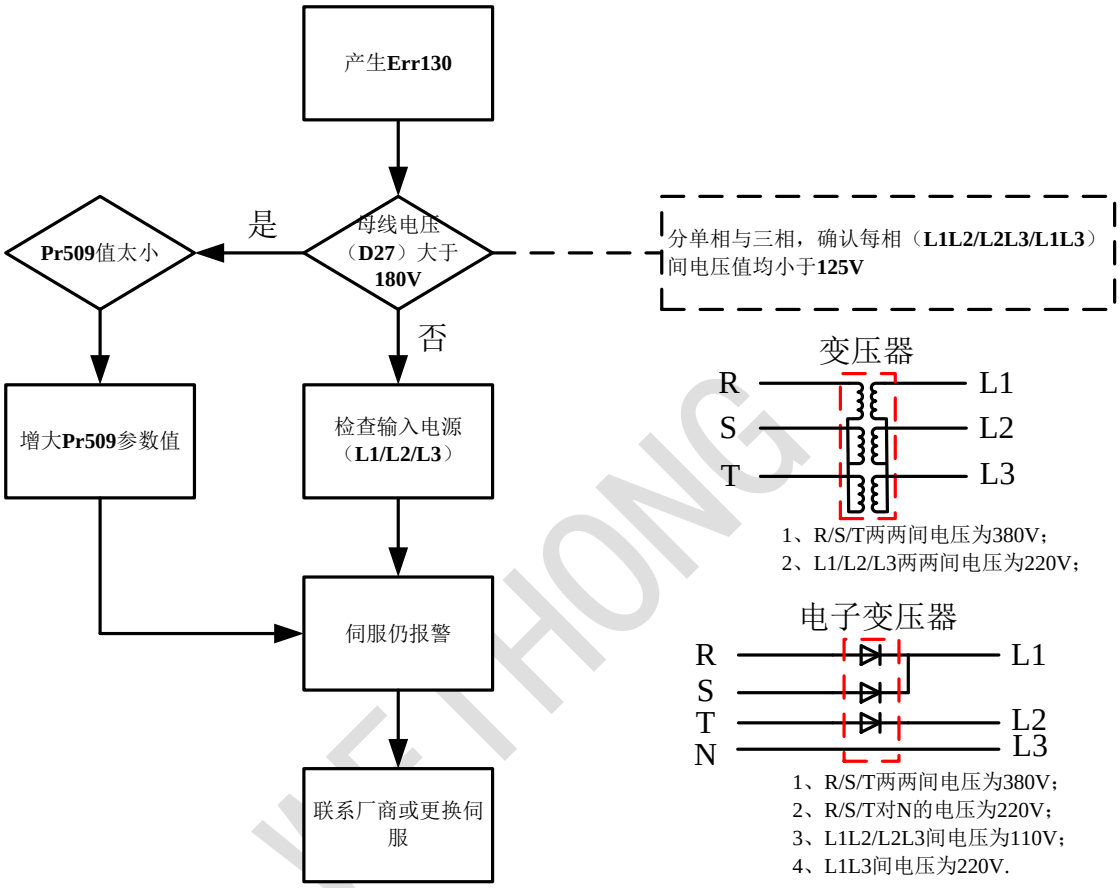
WEIHONG

◆ Err130（主电源电压保护不足）

产生原因

伺服内部 PN 间（监视模式 D27）的电压低于 **180V。**

排查流程图

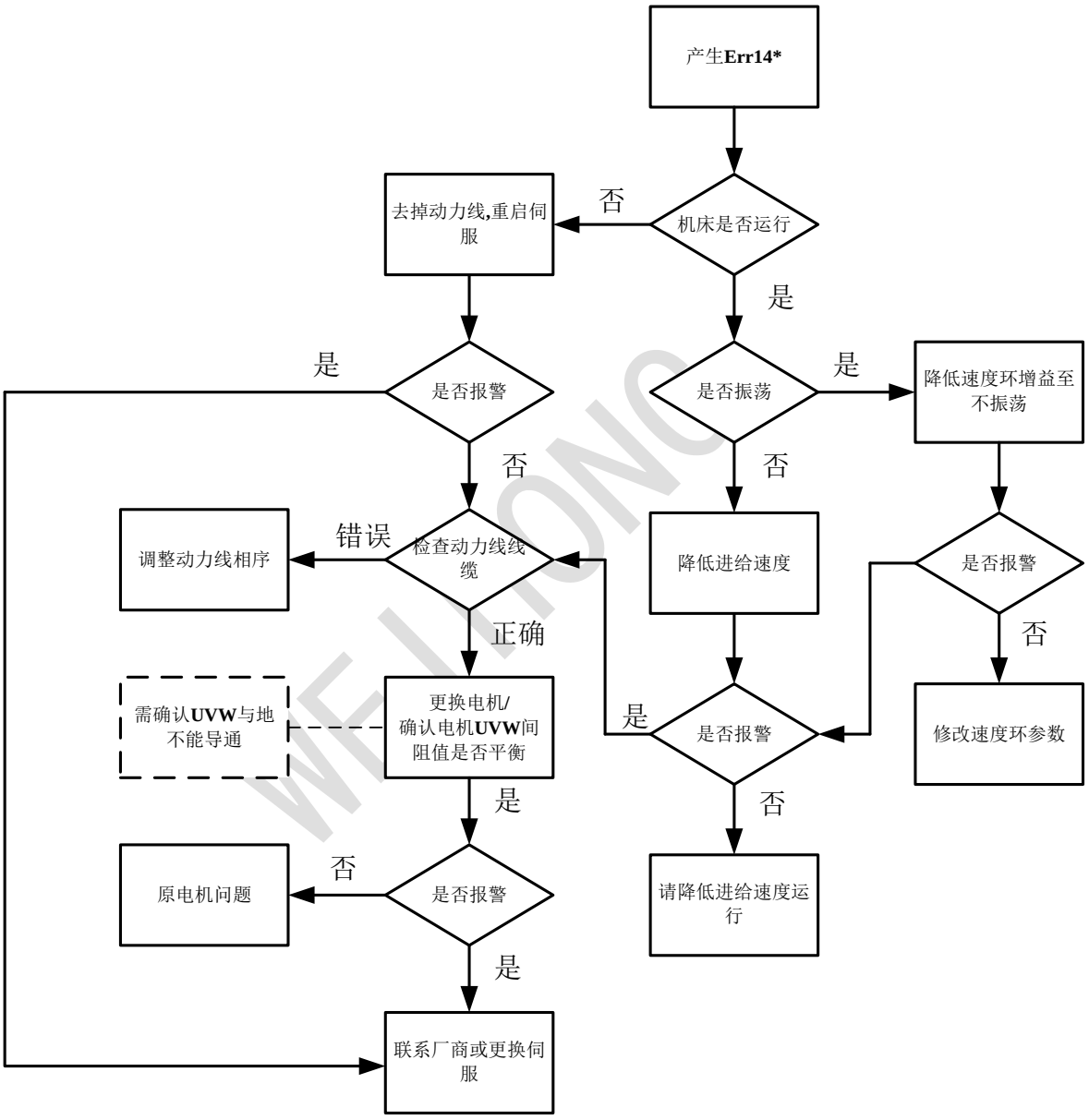


◆ Err140（过电流保护）/Err141（IPM 异常保护）

产生原因

伺服内部器件（逆变器）上流动的电流值超过规定值。

排查流程图

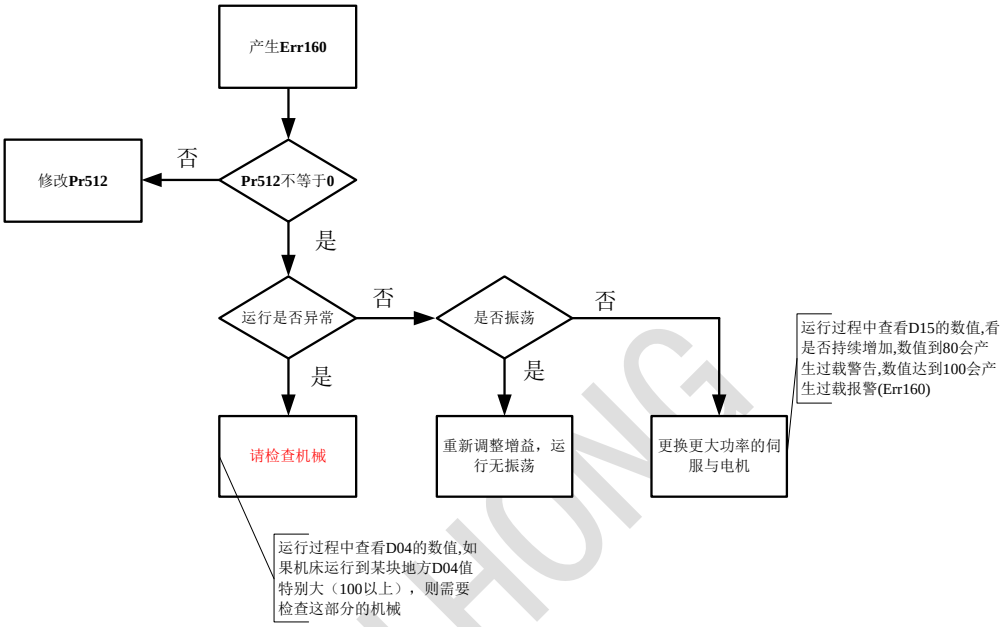


◆ Err160（过载保护）

产生原因

伺服输出的超过正常电流值（允许范围内），且持续时间过长。电流值越大，持续时间越短。

排查流程图



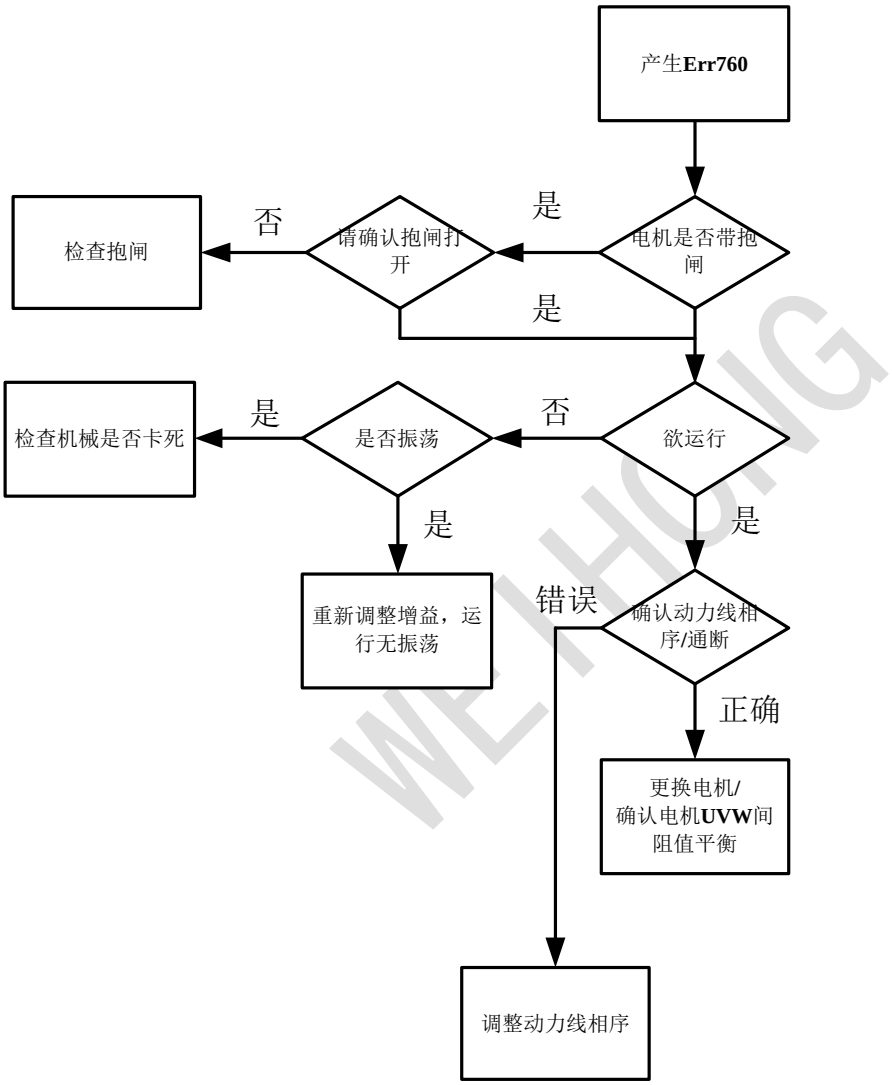
◆ Err760（电机堵转过温保护）

产生原因

电机实际转速小于 10rpm，但转矩指令达到限定值，且持续时间达到参数 **Pr661 堵转过温保护时间窗口** 的设置值。

Err760 排查流程可参照 Err160。

排查流程图

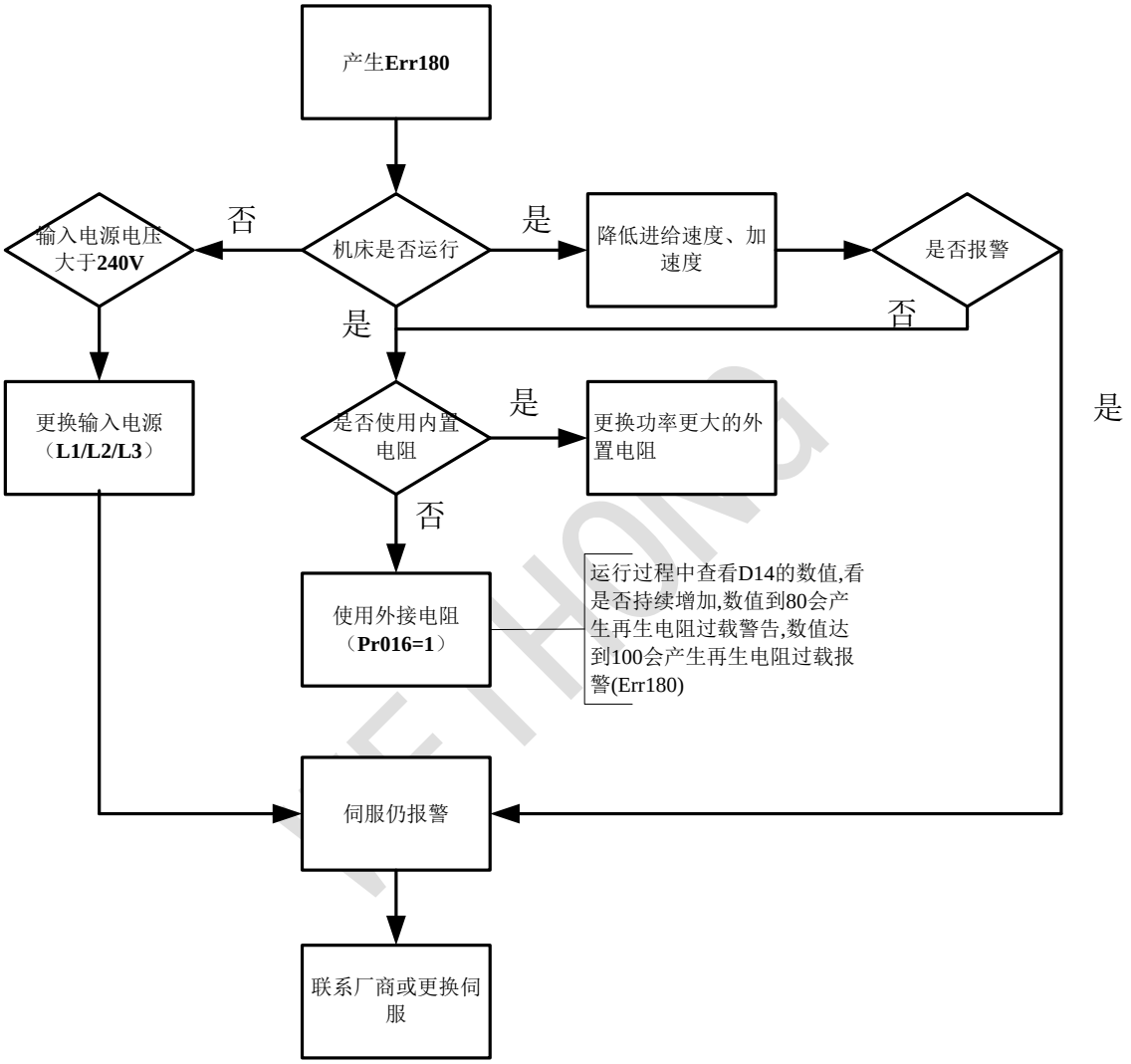


◆ Err180（再生过载保护）

产生原因

再生能量超过再生放电电阻容量。

排查流程图

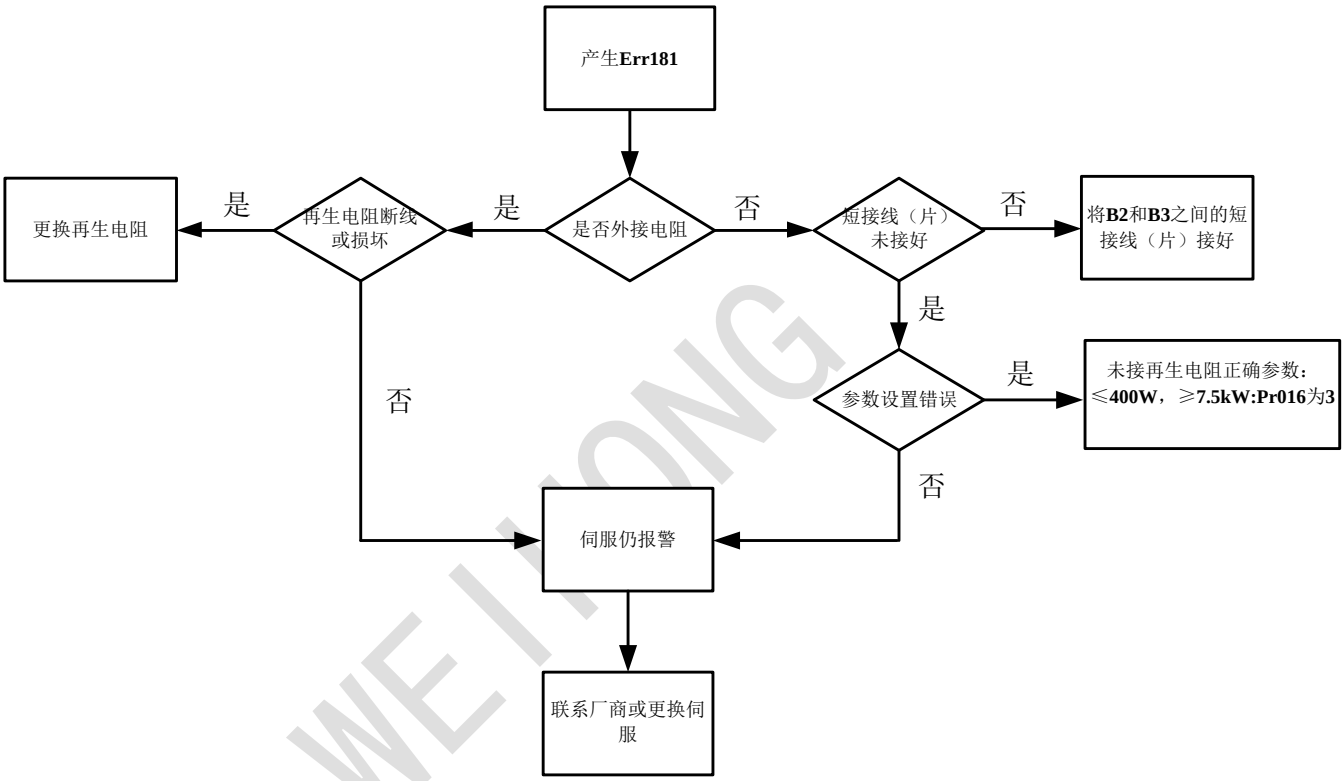


◆ Err181（再生晶体管异常保护）

产生原因

外部使用问题。
再生晶体管故障。

排查流程图

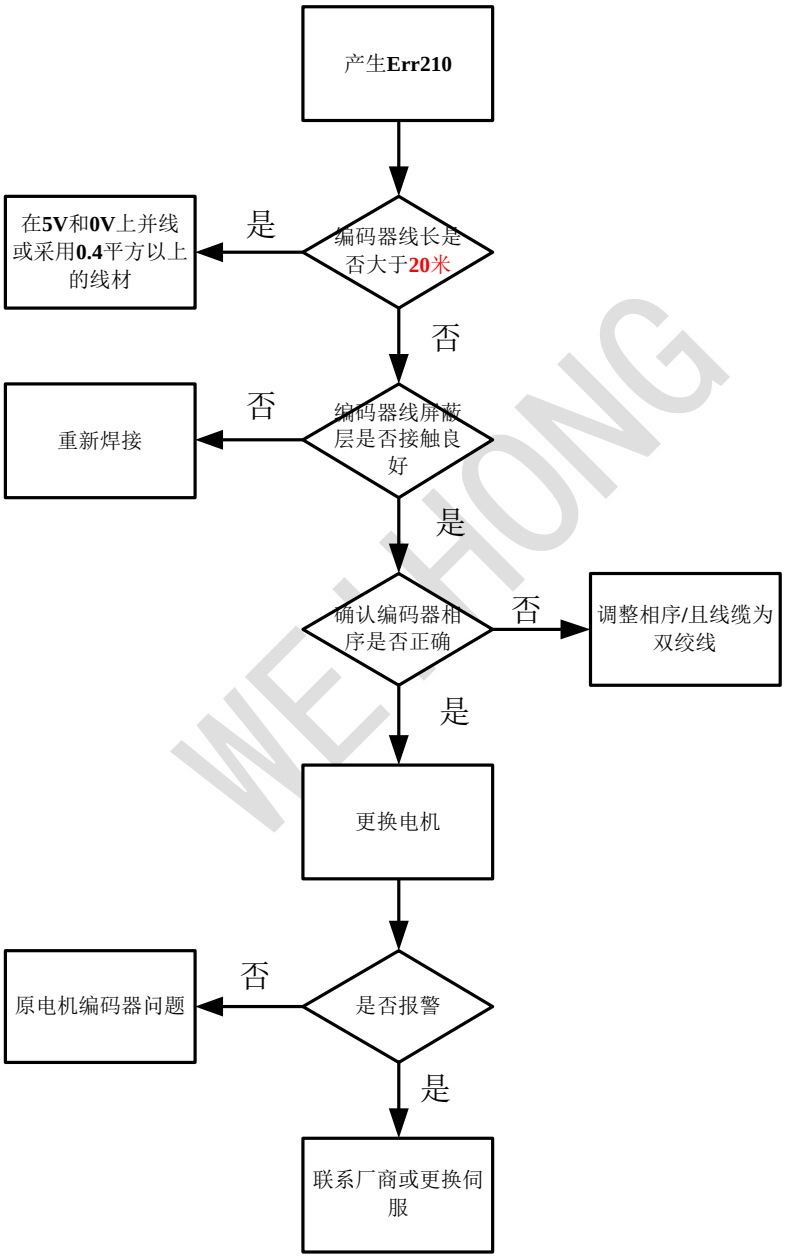


◆ Err210（编码器通信 断线异常保护）/ Err230（编码器数据通信异常保护）

产生原因

驱动器和编码器的通信异常或通信受干扰。

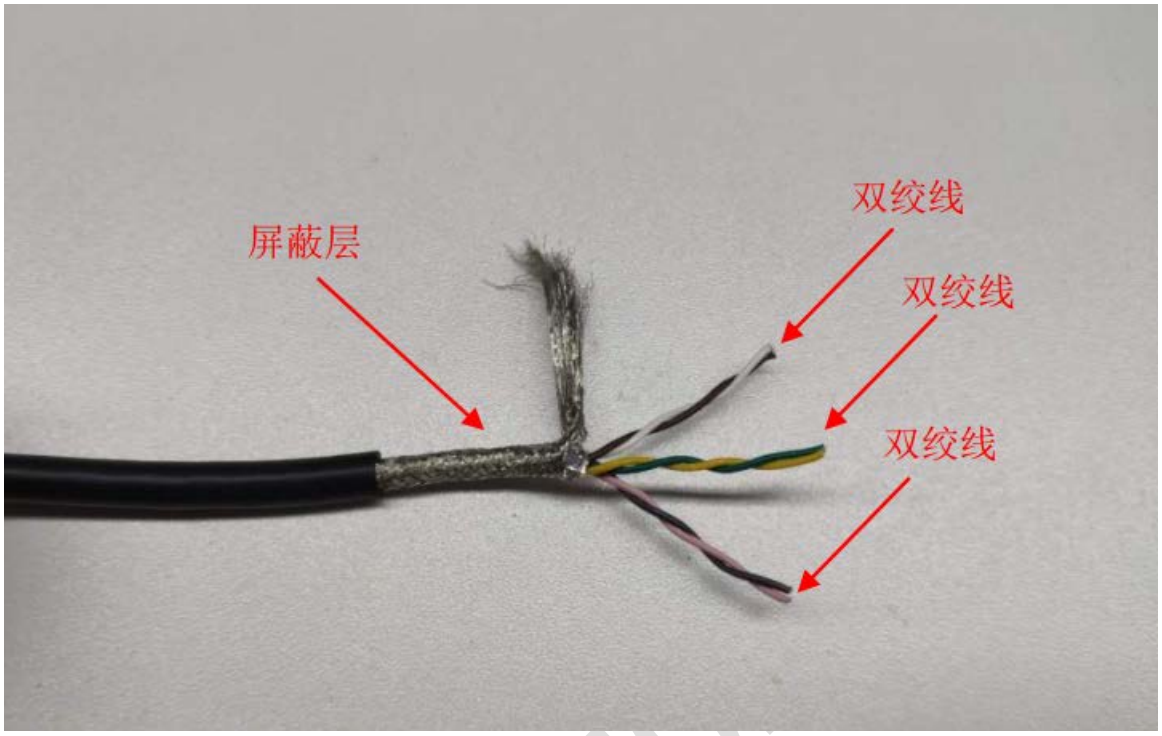
排查流程图



注：通过 D22 查看编码器数据异常次数，正常情况为 0，非正常情况值非 0。

补充说明：

编码器线缆必须使用双绞线、带屏蔽层线缆（线号 24AWG），如下图，这样能有效避免干扰问题。



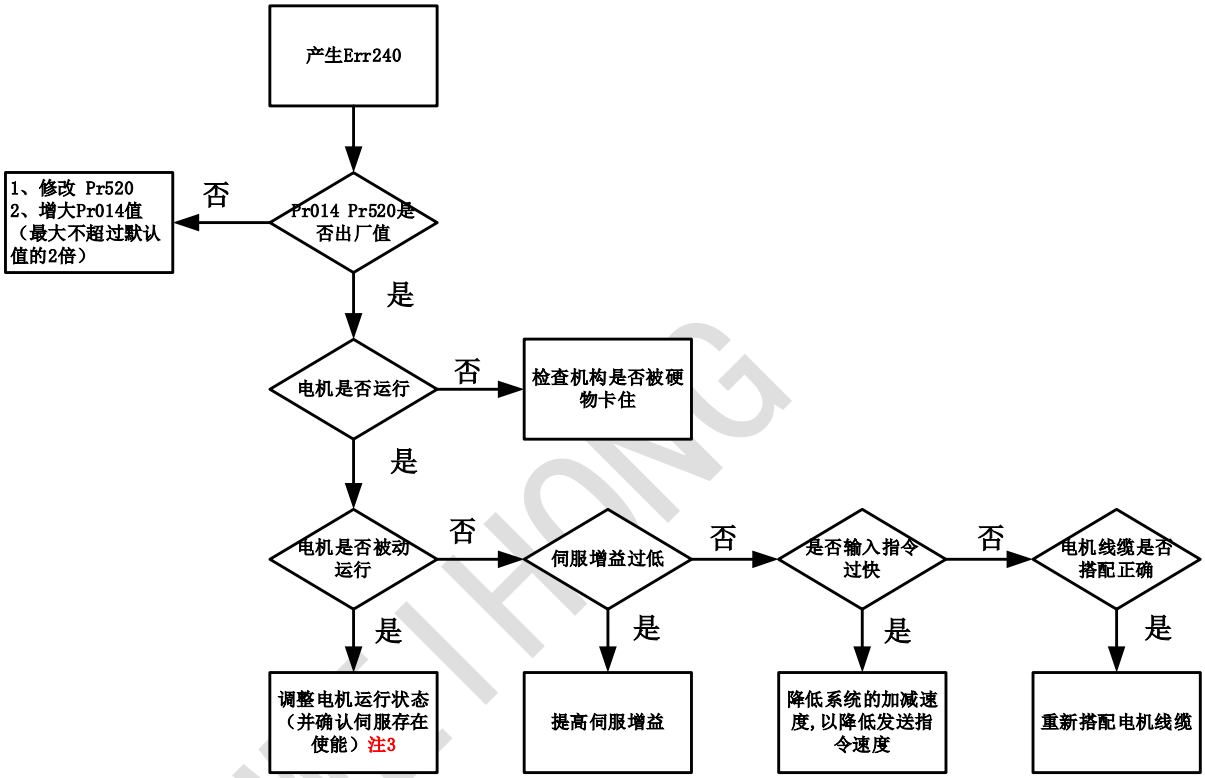
建议：如果线材质量不好，20 米以上的线缆可以再增加一组双绞线分别接到 5V、0V 上。

◆ Err240（位置偏差过大保护）

产生原因

位置偏差脉冲（系统下发脉冲减去电机执行的脉冲）超过 Pr014 的设定值。

排查流程图



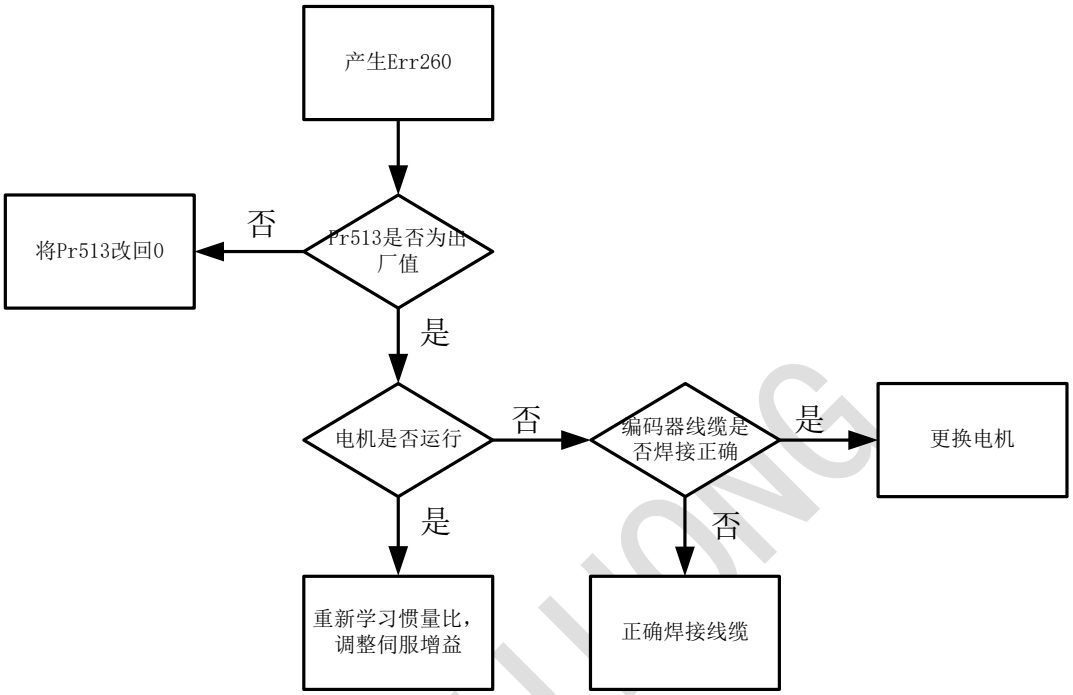
注：1、Pr014（位置偏差过大设置）；
2、Pr520（位置设定单位选择）；
3、对于 Z 轴总线，请确认站地址是否重复。

◆ Err260（过速度保护）

产生原因

电机转速大于参数 Pr513 的设定值。。

排查流程图

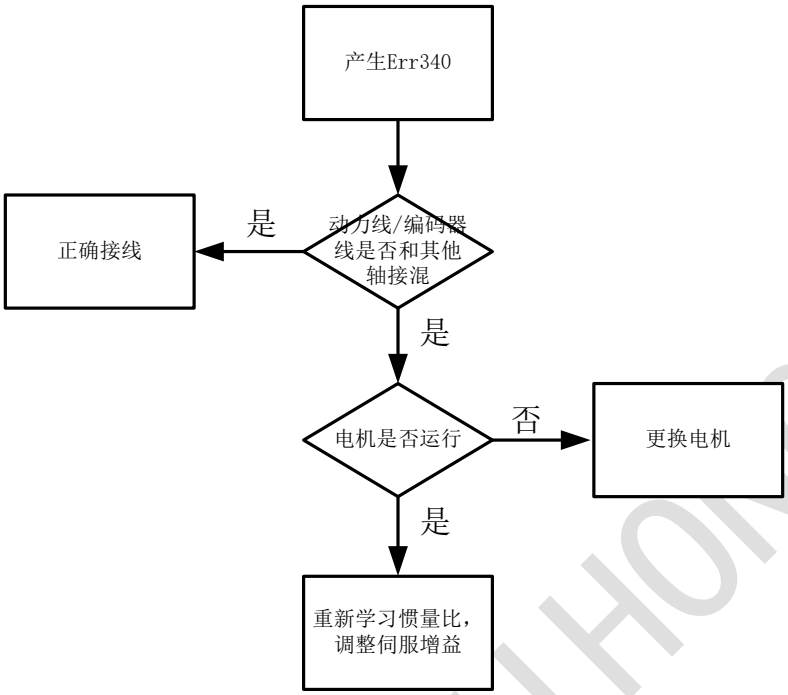


◆ Err340（电机可动范围设置异常保护）

产生原因

针对位置指令输入范围，电机动作大于参数 Pr514 所设置的电机可动范围

排查流程图



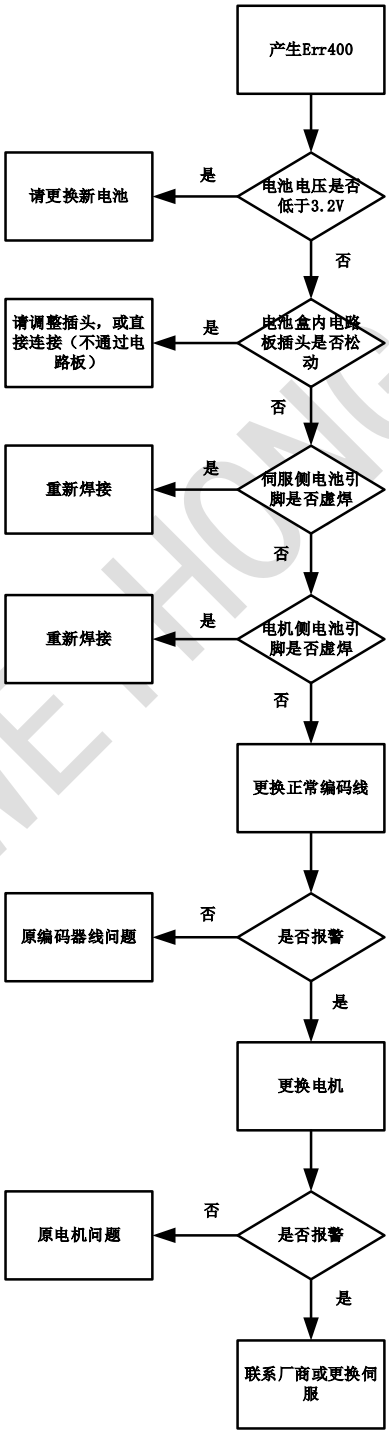
WEIHONG

◆ Err400（绝对式系统停机异常保护）

产生原因

编码器的供电电源、蓄电池电源停止，内置电容电压低于规定值

排查流程图

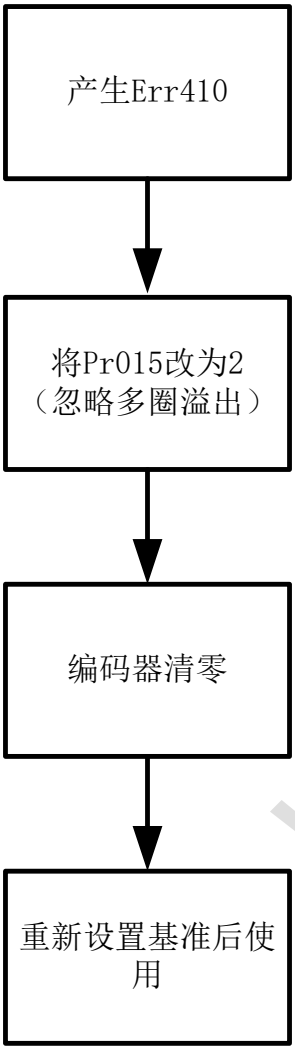


◆ Err410（绝对式计数异常保护）

产生原因

编码器多周计数器大于规定值

排查流程图



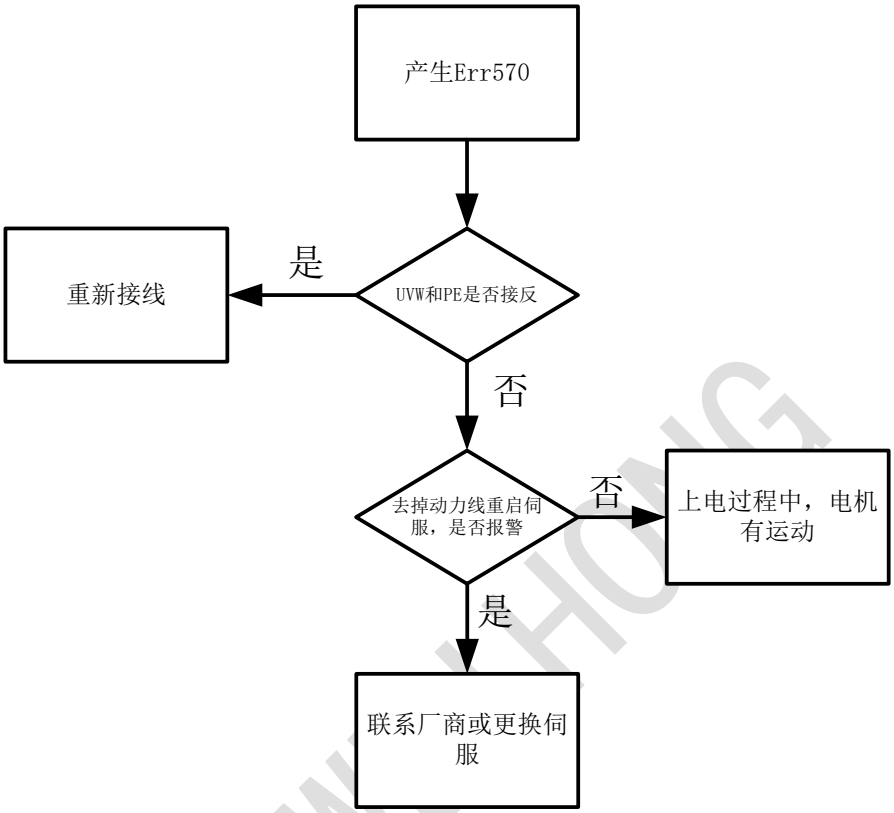
WEIHONG

◆ Err570（电流偏置过大保护）

产生原因

电流采样芯片电路工作异常

排查流程图

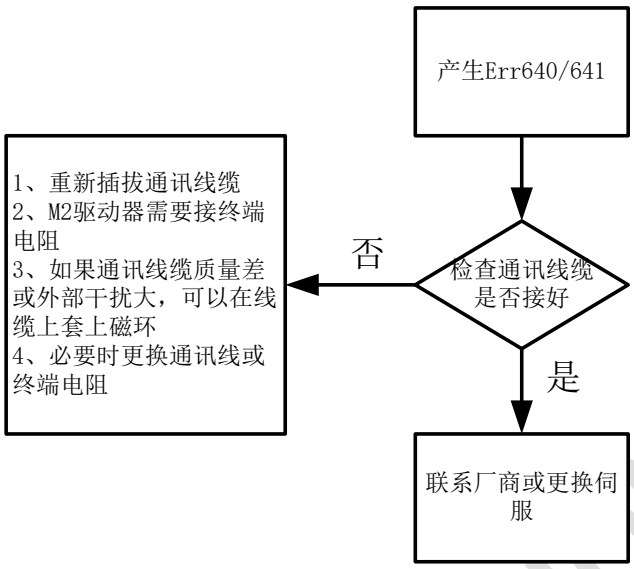


◆ Err640（M-II 同步异常）/ Err641（M-II 同步失败）

产生原因

驱动器和上位装置通信异常/失败

排查流程图



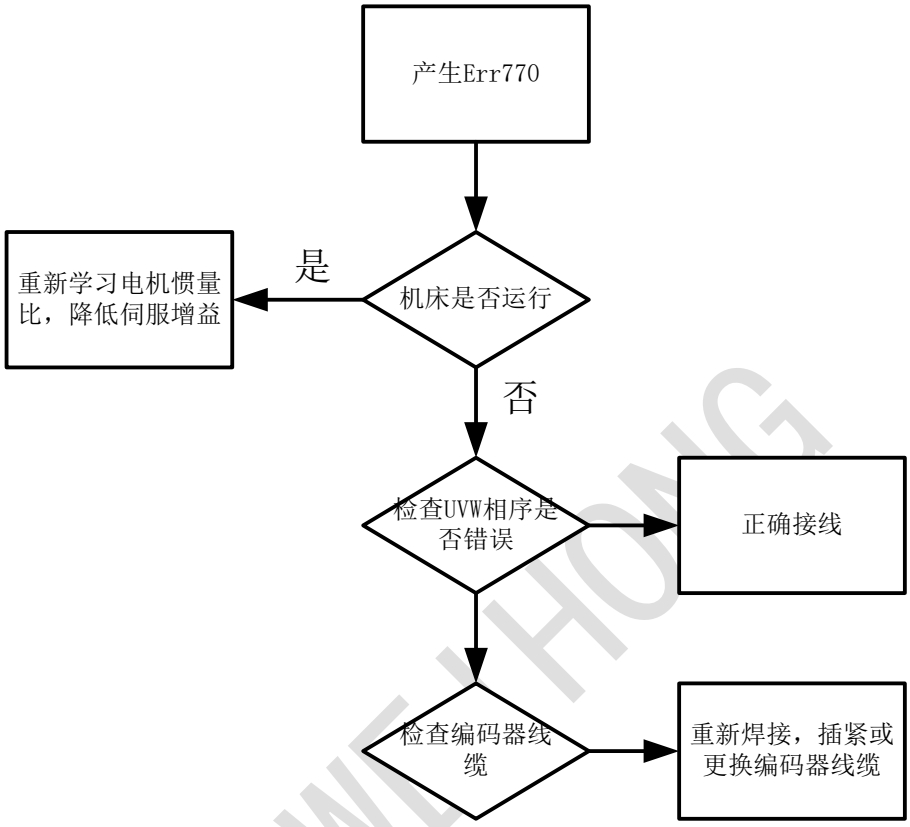
注：当系统/朗达异常断电或接线异常断开驱动器报警640/641，属于正常现象。

◆ Err770（飞车保护）

产生原因

速度指令和速度反馈方向相反

排查流程图



◆ Err95*（电机自动识别异常保护）

产生原因

伺服与电机间的识别异常。

排查流程

