

# 西门子全数字直流调速装置器三相不平衡-江苏

产品名称	西门子全数字直流调速装置器三相不平衡-江苏
公司名称	上海渠利自动化科技有限公司
价格	800.00/台
规格参数	品牌:西门子 服务项目:电机维修 产地:德国
公司地址	上海市奉贤区柘林镇营房村598号第10幢118室（注册地址）
联系电话	021-67896629 15221677966

## 产品详情

西门子全数字直流调速装置器三相不平衡-江苏，此款西门子6RA70直流调速器用在拉丝机上，多年前客户随设备采购进来，一直以来使用都很正常，但是半个月前客户突然反映说直流调速器在空载和轻载使用时感觉不明显，但是重载使用的话就会出现速度明显不稳定，同时检测电枢电流变化区间很大（电枢电流在10A ~ 250A之间变化），由于电流如此大规模变化直接导致了输出速度不稳定，明显感觉到调速器输出无力。

西门子全数字直流调速装置器三相不平衡-江苏，为了提高修复率，我们在公司使用6RA70带动一台0.55KW的直流电机进行测试，测试发现调速器依然存在速度不稳现象，空载时电机运行正常，但是带载能力明显很差（用手都可以把转动中的电机制动甚至停止）。重新查看调速器设置参数，调速器未启动电流环及其积分环节，由于负载的变动无法使用电流环进行调节，带载时速度被降低，于是我们启用了电流环在进行的是，这时发现调速器明显很有力了，当负载突然增大时，由于启用了电流环的原因调速器会增大电枢输出电流能力，从而保持了输出速度恒定（注：其间励磁电压和电流始终稳定）。其间为了优化直流调速器的电流参数，我们在现场进行过电流环优化，但是由于现场容量过小，自动优化电流的过程没能进行下去（因为电枢小自动优化过程中导致烧毁，因为6RA70在优化过程中可能会产生超过额定电流20%的电流，自动优化不能进行）。

不得已我们进行手动优化并现场调试，现场调试发现，经过修复的6RA70虽然速度稳定，带载有力但是又出现一个新问题：那就是运行过程中变速箱会发出‘咔咔’的声响，并且偶尔还会出现电流突然下降很多的情况（电流突然变化导致电压变化，接触器指示灯甚至会闪烁），我们曾经一度怀疑是机械问题，但是经过客户机械工程是检查发现机械正常，看来原因还是在直流调速器上，我们仔细研究了6RA70直流调速器的资料，详细阅读了电流环、速度换手动优化一节，我们重新调节了电枢电阻、电感、并且取消了电流环的I参数（禁止I调节），测试发现电流已经不再突降，同时‘喀喀喀’的异响基本已经听不见了，经过客户确认认为设备已经正常运行，由于此拉丝机上还有其他机械故障不能长期运行，我们测试拉了几圈铝丝后暂停，客户修复其他机械设备后重新测试。

查看6RA70参数设置发现，原来的设置没有启用电流环，只是启用了速度环的闭环调节系统，我们将调速器运回兆富科技公司进行检测（因为现场没有设备无法检测）。我们用示波器检测了所有触发信号，发现有一组触发信号明显发生畸变，为了验证此信号的可靠性，我们对比测试了其他所有信号，确定此信号存在故障，同时我们发现有一块可控硅已经漏液，并且出现断极，我们更换了损坏的控硅和触发信号驱动电路，重新测试发现所有触发信号一致且波形很漂亮。

此款由于硬件损坏修复又需要调节软件参数的故障基本得以修复（需要客户再测试确认）。由于此机子维修过程非常复杂和麻烦，希望我们的维修过程能给大家以启示。

问题：开启电流环整个系统就会震荡，电枢电流会周期性突然减小，周期大概50秒，请遇到过类似情况的高手讲讲原因，谢谢

西门子伺服设备维修服务：伺服电机、主轴电机、直线电机、扭矩/力矩电机、电主轴、伺服驱动器、电源模块、NCU主板、CCU主板、PCU50主机。

西门子自动化设备维修服务：变频器、调速器、控制器、触摸屏、工控机、PLC模块、6RA80/6RA70。在弹出的对话框中输入STEP7中已经设置的CP443-1通讯模块的MAC地址和机架号和槽号，在弹出的ConnectionProperties中点击Properties按钮，在弹出的Connectionparameter中输入参数：EthernetAddress：（通讯模块的MAC地址）RackNumber：CPU所处机架号，除特殊复杂使用的情况下，一般填入0SlotNumber：CPU所处的槽号注意：如果您是S7-300的PLC，那么SlotNumber的参数为2，如果是S7-400的PLC，那么要根据STEP7项目中的Hardware软件查看PLC插在第几号槽内，不能根据经验和物理安装位置来随便填写，可能的参数为4（主要是依据电源的大小来决定）否则通讯不能建立。