

# 西门子6ES7231-5PF32-0XB0

产品名称	西门子6ES7231-5PF32-0XB0
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	2220.00/件
规格参数	
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

## 产品详情

### PLC怎么检测到电动机故障的？日常作业该注意哪些问题

PLC只是一个微型控制器，从这个角度来看，它侧重点在于处理简单的数据和判断状态，而电动机故障难点在于测量，因为需要不同的传感器才可以判断一个电机是否相对合理，但是电机空间又非常小，并不适合安装非常多的传感器，所以通过PLC判断电动机是否有问题，往往都是一些简单类型的，比如过热和过流，但是电机是否正常是需要有很多维度变量来描述的，比如下边这张图，想全部监控这些数据是异常困难的。

单纯的工频供电控制的电机，比如没有按照调速系统的三相异步电机，在工作时候，一般只会在主回路里边按装了过热保护装置，实现所谓的过载保护。本质也就是利用一些双金属片之类的东西，串联到电机工作主回路，当电机电流突然变大了，比如超过额定电流多少秒，双金属片会因为大电流发热而变形，推动拨杆之类的装置让触点状态发生变化，这个触点可以用来给继电器或者PLC来切断主回路，从而保护了电机长期过载状态，避免烧掉电机。

上边的触头，可以是常开，也可以是常闭的，一般用FR表示，如果有多组这样的电机，同时按照了过热保护，分别会输出FR1,FR2,FR3.....这样的触点信号，可以直接接入PLC的输入端子，也可以通过中间继电器隔离后再输入，比如下图这样。

和主回路联锁起来，是这样一张图，只画了FR1这个回路，其他的完全一样，可以参考。

实际上这个过程，只起到一个隔离和数据采集类似的作用，完全可以通过传统的继电器来完成的。当然，市场上还有所谓的电机综合保护器，结构上和过热保护是比较相似，但是添加了很多功能，比如可以实现过流过载，堵转，过压，欠压，漏电，三相不平衡，缺相，甚至轴承磨损，定子出现偏心等类型故障检测，把它的触点信号类似接入到PLC里边，就可以实现PLC对故障的控制和管理了。

电机保护器的作用是给电机全面的保护，在电机出现过载、过流、缺相、堵转、短路、过压、欠压、漏电、三相不平衡、过热、轴承磨损、定转子偏心时，予以报警或保护的装置。实际上，现在的电机很多都带有驱动装置了，比如变频器广泛应用于异步三相电机的调速里边，而这些驱动器本身已经带了各种电机状态的检测功能，能及时判断和处理故障，PLC只需要读取变频器的故障情况，就可以间接控制电机的故障了。

因为PLC有扫描周期，使用PLC来检测和控制电机故障时候，需要注意到这个滞后问题，特别是过载之类的报警，往往需要在短时间内做出反应，及时切断电源的，如果因为扫描周期耽搁了，就会发生电机被烧掉的危险，有些甚至可能会危及设备和人身，所以使用PLC来控制检测电机状态是可以的，应该作为一种二次性质的监控处理，并不能用来做实时故障控制。