

扫描继电器板继电器故障排查方法

用户在使用综合测试机时，如果出现某些变压器绕组上的参数测试不稳定的情况，那很大可能是扫描继电器板上控制这组绕组用的继电器性能不好了。如何判断是否是继电器损坏？

1、首先先确定是用的哪一路继电器，PCB 板上有丝印指示。比如变压器 1-2 绕组的参数测试不稳定，而且设置变压器脚位关联时，将 1 脚对应在了仪器脚位的 1 脚上，2 脚对应在了仪器脚位的 2 脚上。那就检查 1 号位置和 HCHP 所对应的继电器，2 号位置和 LPLC 所对应的继电器。如下图所示：

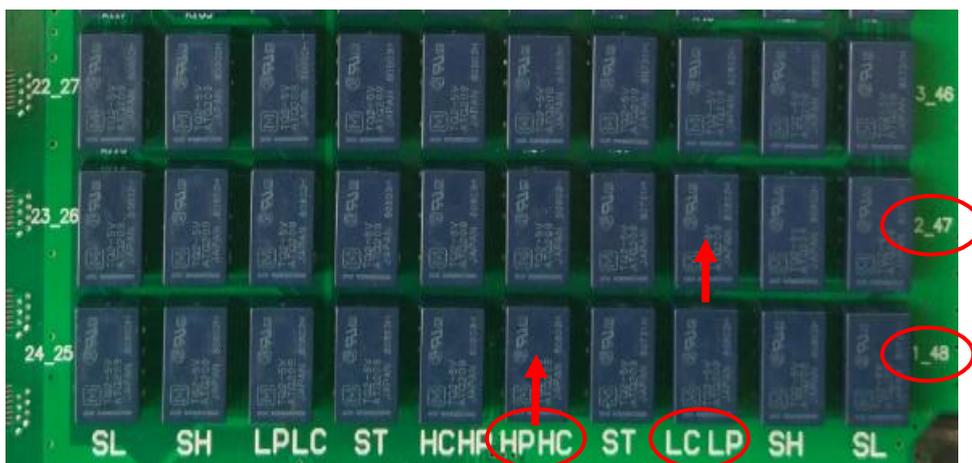


图 1

2、找到继电器后，用低电阻仪测量继电器的导通电阻，这样就可以判断出继电器的好坏。在工具里面选择继电器自检模式，进入模式后，不要启动自检，可以直接旋仪器前面板的旋钮来控制自己需要检查的继电器导通。扫描仪所用继电器型号为 TQ2-5V，双刀双掷继电器，新继电器的导通电阻在 $30\text{m}\Omega$ 左右。继电器脚位参考下图：

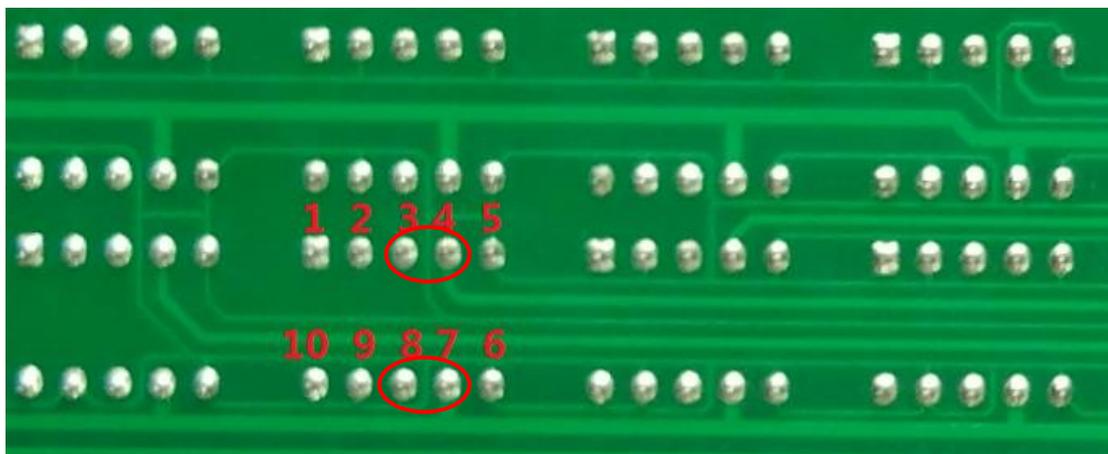


图 2

方块焊盘代表 1 脚，3 脚和 8 脚是公共端子，2,4,7,9 是触点。继电器常态时，3 脚接 2 脚，8 脚接 9 脚。通过旋钮选择继电器动作时，3 脚接 4 脚，8 脚接 7 脚，用低电阻测试仪测量 3,4 脚的电阻和 7,8 脚的电阻，如果导通电阻大于 $45\text{m}\Omega$ ，就应该更换继电器，其中短路用继电器（即丝印上 ST 所对应的继电器）应该不超过 $25\text{m}\Omega$ ，否则应该更换继电器。如果继电器使用次数过多，可能会出现很多继电器损坏的情况，更换比较麻烦，建议优先更换同一路中 HCHP 和 LCLP 对应的继电器，更换后测试结果如无好转再接着更换 ST, SH, SL 所对应的继电器。