

射阳优利康变频器双方协商维修

产品名称	射阳优利康变频器双方协商维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:射阳优利康变频器维修 型号:优利康变频器维修 产地:射阳变频器维修
公司地址	无锡市惠山区钱桥街道惠澄大道77号
联系电话	0510-83220867 15961719232

产品详情

阻值为零，说明电感器内部绕组有短路故障。注意操作时一定要将万用表调零，反复测试几次。若被测电感器阻值为无穷大，说明电感器的绕组或引出脚与绕组接点处发生了断路故障。

来源:输配电设备网

2. 变压器的简易测试

绝缘性能测试：用万用表电阻档 $R \times 10K$ 分别测量铁心与一次绕组、一次绕组与二次绕组、铁心与二次绕组之间的电阻值，应均为无穷大。否则说明变压器绝缘性能不良。

测量绕组通断：用万用表 $R \times 1$ 档，分别测量变压器一次、二次各个绕组间的电阻值，一般一次绕组阻值应为几十欧至几百欧，变压器功率越小电阻值越大；二次绕组电阻值一般为几欧至几百欧，如某一组的电阻值为无穷大，则该组有断路故障

注意：这种测量方法只是一种比较粗略的估测，有些绕组匝间绝缘轻微短路的变压器是检测不准的。

八、电阻器的阻值简易测试

在路测量电阻时要切断线路板电源，要考虑电路中的其它元器件对电阻值的影响。如果电路中接有电容器，还必须将电容器放电。万用表表针应指在标度尺的中心部分，读数才准确。

九、贴片式元器件

1.贴片式元器件种类

变频器电子线路板现在大部分采用贴片式元器件也称为表面组装元器件，它是一种无引线或引线很短的适于表面组装的微型电子元器件。贴片式元器件品种规格很多，按形状分可分为矩形、圆柱形和异形

结构。按类型可分为片式电阻器、片式电容器、片式电感器、片式半导体器件(可分为片式二极管和片式三极管)、片式集成电路。来源:输配电设备网

2.贴片式元器件的拆、焊

用35W内热式电烙铁，配长寿命耐氧化尖烙铁头。将烙铁头上粘的残留物擦干净，仅剩有一层薄薄的焊锡。两端器件的贴片式元器件拆卸、焊接操作比较容易。贴片式集成电路引脚细且多、引脚间距小，周围元器件排列紧凑，拆装不易。它们的拆卸和焊接，在没有专用工具的条件下是有一定难度的，在此着重介绍贴片式集成电路的拆卸、焊接操作。

3.拆卸方法

如已判断出集成电路块损坏，用裁纸刀将引脚齐根切断，取下集成电路块。注意切割时刀头不要切到线路板上。然后，用镊子夹住断脚，用尖头烙铁溶化断脚上的焊锡，将断脚逐一取下。

4.焊接方法

焊接前，先用酒精将拆掉集成电路块的线路板铜箔上的多余焊锡及脏东西清理干净，将集成电路块的引脚涂上酒精松香水，并将引脚搪上一层薄锡。然后，核对好集成电路引脚位置，将集成电路块放在待焊的线路板上，轻压集成电路块，用电烙铁先焊集成电路块四个角上的引脚，将集成电路块固定好，再逐一对其余各引脚进行焊接。为了保证焊接质量，焊接时，好使用细一些

维修各变频器 正弦 台安 安川 东元 大元 台达 伺服等

常见方法

静态测试

1、测试整流电路 找下结果，可以判定电路已出现异常，A.到变频器内部直流电源的P端和N端，将万用表调到电阻X10档，红表棒接到P，黑表棒分别依到R、S、T，正常时有几十欧的阻值，且基本平衡。相反将黑表棒接到P端，红表棒依次接到R、S、T，有一个接近于无穷大的阻值。将红表棒接到N端，重复以上步骤，都应得到相同结果。如果有以阻值三相不平衡，说明整流桥有故障.B.红表棒接P端时，电阻无穷大，可以断定整流桥故障或启动电阻出现故障。 2、测试逆变电路 将红表棒接到P端，黑表棒分别接U、V、W上，应该有几欧的阻值，且各相阻值基本相同，反相应该为无穷大。将黑表棒N端，重复以上步骤应得到相同结果，否则可确定逆变模块有故障。

动态测试

在表态测试结果正常以后，才可进行动态测试，即上电试机。在上电前后必须注意以下几点：1、上电之前，须确认输入电压是否有误，将380V电源接入220V级变频器之中会出现炸机（炸电容、压敏电阻、模块等）；2、检查变频器各接插口是否已正确连接，连接是否有松动，连接异常有时可能会导致变频器出现故障，严重时会出炸机等情况；3、上电后检测故障显示内容，并初步断定故障及原因；4、如未显示故障，首先检查参数是否有异常，并将参数复归后，在空载（不接电机）情况下启动变频器，并测试U、V、W三相输出电压值。如出现缺相、三相不平衡等情况，则模块或驱动板等有故障；5、在输出电压正常（无缺相、三相平衡）的情况下，负载测试，尽量是满负载测试。

故障判断

- 1、整流模块损坏 通常是由于电网电压或内部短路引起。在排除内部短路情况下，更换整流桥。在现场处理故障时，应重点检查用户电网情况，如电网电压，有无电焊机等对电网有污染的设备等。
- 2、逆变模块损坏 通常是由于电机或电缆损坏及驱动电路故障引起。在修复驱动电路之后，测驱动波形良好状态下，更换模块。在现场服务中更换驱动板之后，须注意检查马达及连接电缆。在确定无任何故障下，才能运行变频器。
- 3、上电无显示 通常是由于开关电源损坏或软充电电路损坏使直流电路无直流电引起，如启动电阻损坏，操作面板损坏同样会产生这种状况。
- 4、显示过电压或欠电压 通常由于输入缺相，电路老化及电路板受潮引起。解决方法是找出其电压检测电路及检测点，更换损坏的器件。
- 5、显示过电流或接地短路 通常是由于电流检测电路损坏。如霍尔元件、运放电路等。
- 6、电源与驱动板启动显示过电流 通常是由于驱动电路或逆变模块损坏引起。
- 7、空载输出

现多台变频器联动同步运行

四方TS2600螺杆空压机单变频电控驱动系统在螺杆空压机上的成功应用。该方案采用一体化整合设计，将传统变频驱动系统的变频器、操作面板、控制端子、变压器、接触器及端子等集成于一体，系统运行稳定，可大限度为客户节省能源，并降低维护成本。

关键字：TS2600；变频；螺杆空压机

一、引言

螺杆空压机在冶金、机械制造、矿山、电力、纺织、石化、轻纺等行业有广泛的应用，是许多工艺流程中的核心设备，其装机容量一般取决于生产所需的大气量并另外增加10%~20%的余量。由于生产中用气量的不均衡，当气体压力达到一定值时，空压机一般采用卸荷空载运行或者停止空气压缩机这两种方式，其中卸荷空载运行时的用电量为满负载的30%~60%，这部分电能被白白的浪费掉，而停止空气压缩机运行会带来电动机的频繁启停，对电网及其他设备的冲击较大，同时空气压缩机的寿命也会缩短。

另调查统计，全国各类电动机耗电量约占全国发电量的70%，其中80%为异步电动机，而且大多数电动机长时间处于轻载运行状态，特别是风机、泵类负载的电机。若在此类负载上使用变频调速装置，其耗电量将大幅降低。以空压机为例，其负载特性属恒转矩，其节电率 $N\% = n\%$ ，即节电率等于转速下降的百分数（一般在20%左右，转速也不能过低，过低会加速机械的磨损）。

因此，如何设计出节能、稳定和自动化程度高的控制方案，是空压机使用及制造企业所面临的首要问题。随着电力电子技术的发展，变频驱动技术逐步引入了空压机领域，通过大量的应用案例及实测印证该方案具有运行压力稳定、对电网冲击小、运行安全、在一定范围内节能的优点。

二、变频螺杆空压机的优势分析

传统螺杆式空压机工频控制的技术弱点及变频控制的优势：

（1）加、卸载调节供气的控制方式严重浪费能源

传统的控制方式，空压机在加载时：从设定压力到卸载压力的加压过程中，电能白白浪费掉，而经过减压阀减压的过程，也是在浪费能量；空压机卸载时：关闭电磁阀使电机一直在空转，这种调整方法同样是极

大的能力浪费，卸载时的功耗约占满载的20%~40%。

在变频控制方式下，变频驱动系统通过控制电机转速来控制气压，使输出压力始终维持在设定压力，输出压力保持恒定，避免频繁加卸载导致的电能浪费。

空压机属于恒转矩负载，单就输出功率而言，采用变频调速节能效果远不如风机泵类二次方负载显著。但空压机大多处于长时间连续运行状态，由于设计时都是按大需求来选择排气量的，在实际运行中，非满载运行的时间的占的比例也非常高，非满载运行过程有着巨大的节能空间。

（2）启动电流冲击大

传统的空压机主电机采用Y- 减压起动，起动电流约为额定电流3倍，仍然很大，对电网冲击大，易造成电网不稳以及威胁其它用电设备的运行安全。

变频器可使电机起动、加载时的电流平缓上升，没有任何冲击；电机实现软启停，避免冲击电流造成的危害，有利于延长设备的使用寿命；

（3）供气压力稳定性差

在产品生产环节，气压的稳定性对产品质量的影响是很大的，用户对供气压力精度都有一定要求，传统的空压机为避免气压不足，供气压力较要求值要偏高一些，但这样会使成本高、能耗大，同时频繁的加卸载也很难保证气压温度；

变频器可以闭环实时监测供气管路中气体的压力，PID调节器比较当前压力与设定压力差值比较，保证输出压力始终维持在设定压力，输出压力保持恒定，提高生产效率和产品质量。

三、TS2600螺杆空压机单变频电控驱动系统介绍

图1 TS2600螺杆空压机单变频电控驱动