

宜兴伟创变频器损坏故障维修

产品名称	宜兴伟创变频器损坏故障维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	345.00/件
规格参数	品牌:伟创 型号:伟创 产地:宜兴变频器维修
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

伟创

光耦输出端有断线现象。若无信号，则继续向上检查光耦输入端看有无信号。若此时有信号，则表明可能是光耦损坏或输出端电源不正常。若光耦输入端无信号而CPU输出端有信号，则CPU与光耦输入端之间有断线现象，或光耦输入端直流电源不正常。

3. 直接切入法 就是根据故障现象直接判断故障位置，更换故障元器件，快速排出故障。对于各电路工作原理掌握得比较扎实又有丰富的修理经验，修理水平较高的人员，通常采用直接切入法。另外，对于一些比较典型的故障也可以采用直接切入法来处理。例如一台安川616PC5型变频器接通电源后，操作盘上无任何显示，但高压指示灯亮，且其它低压直流供电正常。根据附图所示的开关电源部分电路图，我们判断为电源侧有短路现象（怀疑可能是滤波电容器老化损坏导致电源侧短路），直接更换新电容，短路现象消除。接通变频器电源，发现操作盘这一路仍无直流电压，结合原理分析，疑为整流二极管损坏开路。更换整流二极管后，这一路直流供电恢复正常，变频器也恢复正常工作。由上述检修过程可知，如果维修人员对变频器各部分的原理很熟悉，根据此台变频器无显示故障，直接就可以判断出来这是由于提供给操作盘的低压直流供电这路电源出了问题，导致操作盘无直流供电，出现无任何显示故障。

4. 电位、电压分析法 变频器在不同的状态下，各部分电路中各点都具有不同的电位分布，因此，可以通过测量和分析电路中某些检测点的电位，确定电路故障的类型和部位。另外阻抗的变化造成了电流的变化，电位的变化也造成了电压的变化，因此，也可采用电流分析法和电压分析法确定电路故障。

5. 菜单法 即根据故障现象和特征，将可能引起这种故障的各种原因顺序罗列出来，然后一个个地查找和验证，直到确诊出真正的故障原因和故障部位。此法比较适合初学者使用，此处不再详加赘述。

1. 逐步缩小法

就是通过对故障现象进行分析，对测量参数作出判断，把故障产生的范围逐渐缩小，后落实到故障产生的具体电路或原件上的判断过程。

2. 顺藤摸瓜法

就是根据变频器的工作原理，顺着故障现象，沿着信号通路，逐步深入，直达故障发生点，终寻找到故障产生部位。

3. 直接切入法

就是根据故障现象直接判断故障位置，短路现象消除，更换故障元器件。快速地对变频器故障进行修复，终寻找到故障产生部位的一种方法。

4. 电位、电压分析法

变频器在不同的状态下，各部分电路中各点都具有不同的电位分布，因此，可以通过测量和分析电路中某些检测点的电路，确定电路故障的类型和部位，另外阻抗的变化造成了电流的变化，电位的变化也造成了电压的变化，因此可以用这种方法。

要想做好变频器维修，当然了解变频器基础知识是相当重要的，也是迫不及待的。下面我们就来分享一下变频器维修基础知识。

变频器维修入门 - - 电路分析图 对于变频器维修，仅了解以上基本电路还远远不够的，还须深刻了解以下主要电路。主回路主要由整流电路、限流电路、滤波电路、制动电路、逆变电路和检测取样电路部分组成。下图是它的结构图。

变频器基本电路图分析

目前，通用型变频器绝大多数是交—直—交型变频器，通常尤以电压型变频器为通用，其主回路图（见图1.1），它是变频器的核心电路，由整流回路（交—直交换），直流滤波电路（能耗电路）及逆变电路（直—交交换）组成，当然还包括有限流电路、制动电路、控制电路等组成部分。

1、整流电路

如图1.2所示，通用变频器的整流电路是由三相桥式整流桥组成。它的功能是将工频电源进行整流，经中间直流环节平波后为逆变电路和控制电路提供所需的直流电源。三相交流电源一般需经过吸收电容和压敏电阻网络引入整流桥的输入端。网络的作用，是吸收交流电网的高频谐波信号和浪涌过电压，从而避免由此而损坏变频器。当电源电压为三相380V时，整流器件的大反向电压一般为1200—1600V，大整流电流为变频器额定电流的两倍。

2、滤波电路

逆变器的负载属感性负载的异步电动机，无论异步电动机处于电动或发电状态，在直流滤波电路和异步电动机之间，总会有无功功率的交换，这种无功能量要靠直流中间电路的储能元件来缓冲。同时，三相整流桥输出的电压和电流属直流脉冲电压和电流。为了减小直流电压和电流的波动，直流滤波电路起到对整流电路的输出进行滤波的作用。

通用变频器直流滤波电路的大容量铝电解电容，通常是由若干个电容器串联和并联构成电容器组，以得到所需的耐压值和容量。另外，因为电解电容器容量有较大的离散性，这将使它们随的电压不相等。因此，电容器要各并联一个阻值等相的匀压电阻，消除离散性的影响，因而电容的寿命则会严重制约变频器的寿命。

3、逆变电路

逆变电路的作用是在控制电路的作用下，将直流电路输出的直流电源转换成频率和电压都可以任意调节的交流电源。逆变电路的输出就是变频器的输出，所以逆变电路是变频器的核心电路之一，起着非常重要的作用。

常见的逆变电路结构形式是利用六个功率开关器件（GTR、IGBT、GTO等）组成的三相桥式逆变电路，有规律的控制逆变器**率开关器件的导通与关断，可以得到任意频率的三相交流输出。

通常的中小容量的变频器主回路器件一般采用集成模块或智能模块。智能模块的内部高度集成了整流模块、逆变模块、各种传感器、保护电路及驱动电路。如三菱公司生产的IPMPM50RSA120，富士公司生产的7MBP50RA060，西门子公司生产的BSM50GD120等，内部集成了整流模块、功率因数校正电路、IGBT逆变模块及各种检测保护功能。模块的典型开关频率为20KHz，保护功能为欠电压、过电压和过热故障时输出故障信号灯。

逆变电路中都设置有续流电路。续流电路的功能是当频率下降时，异步电动机的同步转速也随之下降

公司精修以下各品牌：

台湾品牌

台安：K1 N1 V2 N2 E2

台达：VFD-A/H VFD-B VFD-M VFD-P VFD-S VFD-V VFD-L

东元：7200GA/PA 7200JA 7200MA

普传：9I97G系列 9I168系列

爱德利：AS2系列 AS4系列 AP4G3系列 AP4H3系列 AS系列 AP系列

士林、赫力、隆兴、利佳、三基、东炜庭、凯奇、九德松益

日本品牌

三菱：FR-V200 A140 A240 A024 A044 S500 E500 F500 A500

安川：606PC3 V7 616R3 PC5 G3 G5/P5 656DC3 676GL5 VS-676VGL F7 G7

富士：G2 G5 G6N VG5 G7S K7S C9S E9S G9S C11S E11S G11S P11S

松下电器：DV551 DV700T DV707T DV707H MID MIX MIS全系列

松下电工：VF-7E VF-7F VF-8Z/X VFO全系列

明电舍：VT112S VT210S/A VT230S VT630/MS

日立：L50 L100 SJ100 L300P J300 SJ300

东芝：VF-A5/A5P VF-A7 VF-S7 VF-S9 VF-G3 VF-H3 VF-H3 VF-E3

三星：L系列 I系列 M系列 QS系列

春日、东洋、三木、超能士、欧姆龙

欧美品牌及其它

西门子：6SE31 MMV/MDV ECO MM420/440 6SE70 6SE71

ABB：ACS100 ACS140 ACS400

500 ACS600 ACS800 ACS1000

施耐德：ATV08 ATV16 ATV28 ATV58 ATV68

丹佛斯：2020 2025 2040 2050 2815 2822 2840 3002 3003 3004 3006 3011 3016

5001 6008 VLT2800 VLT5000

AB：160 1305 1336 1397

英国：CT GE

芬兰Vacon、欧陆650系列 690系列、LG、三星、伦茨（Lenze）、科比、SEW

士林变频器产品特色

简单矢量控制，低速时具有高输出转矩

软件升级方便，能够满足客户特殊需求

操作器附有频率设定电位器，可方便外拉

自动调整

迅速适应马达以完整安全性，提供动态性能

滑差补偿

高机能、低噪音

输出短路保护

远端控制机能

输出频率0.2-400Hz/具有16段速、两段加速时间可供自由选择，小设定单位0.01S

全双工485介面通讯，士林通讯协议/标准Modbus通讯协议可供自由选择

类比信号输入0-10V (0-5V)、4-20mA