

## 江阴欧姆龙变频器 损坏故障维修

产品名称	江阴欧姆龙变频器 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:欧姆龙 型号:欧姆龙 产地:江阴变频器维修
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

欧姆龙

CHF100-132G/160P-12

CHF100-160G/185P-12

CHF100-185G/200P-12

CHF100-200G/220P-12

CHF100-220G/250P-12

CHF100-250G/300P-12

CHF100-300G/315P-12

CHF100-315G/350P-12

CHF100-350G/375P-12

CHF100-375G/400P-12

CHF100-400G/500P-12

CHF100-500G/560P-12

CHF100-560G/630P-12

CHF100-630G/700P-12

## 1、逆变单元故障（OUT）

此故障包括OUT1、OUT2、OUT3，它们分别代表逆变单元U相、V相、W相故障。此故障一般只出现在驱动光耦使用PC929的机器中，代表驱动板有1270系列、1290AV03、1250AVS系列、1258AVS系列等。

**【检修思路】**OUT故障一般分有上电跳OUT；运行跳OUT；带载加载跳OUT。此原因一般都是因为检测电路检测到逆变管VCE电压异常输出告警信号，当控制板检测到此信号后马上停止驱动输出并显示故障代码。当然不排除因保护电路本身异常导致的误保护。值得注意的是在某些情况下会因为开关电源输出不稳定影响驱动电路供电导致机器无规律跳OUT故障，如因散热风扇启动电流过大，每次运行风扇启动瞬间即跳OUT。检修时需注意区分。

（1）对于上电跳OUT故障：此问题一般都是因为保护电路本身不良或者驱动部分，模块门极有明显的短路、断路情况。可以通过屏蔽相应相OUT保护信号判断。如果屏蔽后其它一切正常，则说明问题是因保护电路本身不良引起。屏蔽后运行，如果有三相不平衡，则说明驱动电路或者模块有问题。

（2）对于运行跳OUT故障：此问题一般都是驱动电路和模块本身不良引起。首先可以用万用表电阻档测试驱动电路相关部位及模块门极有无明显短路、断路现象。屏蔽相关相OUT保护信号运行，测试驱动波形是否正常（无示波器时可使用万用表交流电压档对比测试各路驱动波形）。重点关注波形的形状、幅度、死区时间等，普通后检测IGBT是否损坏。对比其它相测试驱动门极结电容是否正常（万用表电容档）。

（3）对于带载加载跳OUT故障：此情况相对前两种来说检修难度稍大。首先，检测保护电路本身是否有元件性能不良。正确检测前提下，对怀疑有问题的二极管、贴片电容采取替换法代换之（注意判断控制板上OUT信号检测电路是否正常，可用替换法）。第二，对比检测驱动电路驱动光耦供电是否正常，门极驱动电阻是否变值。第三，不加载测试驱动波形是否正常。普通后仔细判断，测试IGBT本身是否有问题。

## 2、电流检测故障（ITE）

此故障相对比较简单，一般都是电流检测电路发生故障导致。目前公司主要使用的电流检测电路有两种形式：霍尔传感器检测和7840光耦隔离检测。

（1）霍尔传感器检测：对于使用霍尔传感器的电流检测电路上电跳ITE故障只需测试关键点电压即可判断出故障部位。

**【霍尔好坏判断】**在霍尔 $\pm 15V$ 供电正常的情况下，霍尔的信号输出脚静态（不带载）电压应为零，如异常则说明霍尔损坏。

**【运放电路检测】**目前公司所采用的运放IC型号为TL082，其内部包含两路独立运算放大器，1脚，7脚为输出脚，4脚，8脚为 $\pm 15V$ 供电脚，2，3，5，6脚为信号输入脚。正常情况下，TL082输出脚静态（不带载）电压为零。

（2）7840光耦隔离检测：7840光耦隔离检测后级同样使用TL082，检测方法同前。

**【光耦7840的检测】**7840光耦热冷端分别有一组5V供电，实际检修中发现热端的5V供电较容易出现故障导致跳ITE。该5V电源是由相应相的驱动电源通过78L05稳压后加到7840的1，4脚。其中7840的2，3脚为检测信号输入脚。5，8脚为冷端5V供电脚（跟控制板5V为同一电源）。6，7脚为信号输出脚，静态电压（

不带载)为2.5V。若检测到5, 6脚电压输出不平衡, 一般都为热端5V供电异常或7840本身损坏。值得注意的是: 7840热, 冷端的5V供电非开关电源开关变压器同一绕组提供, 所以在检测电压时注意正确选择接地点。

下图为1240AV08驱动板U相电流检测电路。V, W相与之相同。

(3) 主控板问题导致的ITE故障: 主控板上涉及ITE故障的电路较简单, 元器件较少。维修时只需测试相关检测点的静态电压即可判断。

正常情况下, 主控板上的Iu, Iv, Iw三个检测点的静态电压为零, 若不为零则检测排线是否开路。CPU的73脚, 79脚, 80脚分别为IU-AD, IV-AD, IW-AD。该三点电压正常为1.6V左右。如检测电压正常但仍跳ITE则判为CPU本身损坏。如若某脚电压异常则只需检测相应脚外部阻容元件是否有损坏。下图为CHV系列1200主控板的V相电流检测电路。U相, W相检测电路相同。

## 欧陆EUROTHERM

欧陆直流调速器主要系列:

- 1、590C系列
- 2、590P系列
- 3、514系列
- 4、512C系列
- 5、590+系列

欧陆直流调速器590P功能介绍:

590系列中所有的控制算法都由新的高速16位微处理器(单片机)完成, 控制软件的结构及微处理器的工作速度可保证所有控制回路的调节作用在主电路六个可控硅桥的转换时间之内完成, 以保证电流环的的采样时间小于3.3ms(50Hz电源)或2.67ms(60HZ电源), 速度环算法运算也可在此时间内完成, 以获得优越的动态性能。

封可逆装置, 转矩(电流)反向时的无环流时间非常短(且可由软件设定, 出厂时设定为1ms), 使电流环封冲击负载

封可逆装置, 转矩(电流)反向时的无环流时间非常短

(且可由软件设定, 出厂时设定为1ms), 使电流环封冲击负载