

丰县英威腾END变频器维修

产品名称	丰县英威腾END变频器维修
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:英威腾 型号:GD20 产地:丰县
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

丰县英威腾END变频器维修线性光耦法是一种测量变频器交流输出电压的简单而有效的方法。高速数字光耦6N136, 6N137, HCPL3120, PC900V等具有体积小、寿命长、抗干扰性强、隔离电压高、高速度、与TTL电平兼容等优点, 在数据信号处理和信号传输中应用的十分广泛, 可用来检测变频器交流输出电压。下图所示为一种简单实用的用线性光耦实现的变频器输出电压检测的电路。

图12 利用光耦6N137和电阻降压电路采集逆变器

利用光耦6N137和电阻降压电路采集逆变器U、V、W三相输出对直流环节负极N的电压信号，

这样三相信号都变为单极性SPWM电压脉冲，便于与单向光耦匹配。单极性SPWM脉冲电压经小电容滤波后便成为如下图所示的比较平滑的正弦半波信号。

图13 单极性SPWM脉冲电压经小电容滤波前后的电压

它反映了逆变器交流电压(半波)的瞬时值，丰县英威腾END变频器维修然后送相应的CPU或ASIC处理，根据需要既可以得到电压的瞬时值，也可以计算出电压的有效值。日本Sanken公司研究的电压矢量控制变频器就是利用这种电路完成对交流输出电压的测量，控制效果良好。

4、控制单元

现代变频调速基本是用16位、32位单片机或DSP为控制核心，从而实现全数字化控制。

4.1变频器中常用的控制方式

在交流变频器中使用的非智能控制方式有V/f协调控制、转差频率控制、矢量控制、直接转矩控制等。

(1) V/f控制

V/f控制是为了得到理想的转矩-速度特性，基于在改变电源频率进行调速的同时，又要保证电动机的磁通不变的思想而提出的，通用型变频器基本上都采用这种控制方式。

图14 V/f控制变频器结构

V/f控制变频器结构非常简单，但是这种变频器采用开环控制方式，丰县英威腾END变频器维修不能达到较高的控制性能，而且，在低频时，必须进行转矩补偿，以改变低频转矩特性。

(2) 转差频率控制

转差频率控制是一种直接控制转矩的控制方式，它是在V/f控制的基础上，按照知道异步电动机的实际转速对应的电源频率，并根据希望得到的转矩来调节变频器的输出频率，就可以使电动机具有对应的输出转矩。这种控制方式，在控制系统中需要安装速度传感器，有时还加有电流反馈，对频率和电流进行控制，因此，这是一种闭环控制方式，可以使变频器具有良好的稳定性，丰县英威腾END变频器维修并对急速的加减速和负载变动有良好的响应特性。

图15 转差频率控制

(3) 矢量控制

矢量控制是通过矢量坐标电路控制电动机定子电流的大小和相位，以达到对电动机在d、q、0坐标轴系中的励磁电流和转矩电流分别进行控制，进而达到控制电动机转矩的目的。

目前在变频器中实际应用的矢量控制方式主要有基于转差频率控制的矢量控制方式和无速度传感器的矢量控制方式两种。

图16 基于转差频率的矢量控制方式

基于转差频率的矢量控制方式与转差频率控制方式两者的定常特性一致，丰县英威腾END变频器维修但是基于转差频率的矢量控制还要经过坐标变换对电动机定子电流的相位进行控制，使之满足一定的条件，以消除转矩电流过渡过程中的波动。因此，基于转差频率的矢量控制方式比转差频率控制方式在输出特性方面能得到很大的改善。但是，这种控制方式属于闭环控制方式，需要在电动机上安装速度传感器，因此，应用范围受到限制。

图17 无速度传感器矢量控制

无速度传感器矢量控制是通过坐标变换处理分别对励磁电流和转矩电流进行控制，然后通过控制电动机定子绕组上的电压、电流辨识转速以达到控制励磁电流和转矩电流的目的。这种控制方式调速范围宽，丰县英威腾END变频器维修启动转矩大，工作可靠，操作方便，但计算比较复杂，一般需要专门的处理器来进行计算，因此，实时性不是太理想，控制精度受到计算精度的影响。

4.2 PWM (Pulse Width Modulation) 控制——脉冲宽度调制技术。

通过控制逆变器中的IGBT导通或断开，使其输出端获得一系列宽度不等的矩形脉冲波形，丰县英威腾END变频器维修而决定开关器件动作顺序和时间分配规律的控制方法继称脉宽调制方法。改变矩形脉冲的

宽度可以控制逆变单元输出交流基波电压的幅值，通过改变调制周期可以控制其输出频率，从而在逆变单元上可以同时进行输出电压幅值与频率的控制，满足变频调速对电压与频率协调控制的要求。PWM技术简化了变频器的结构，提高了电网的功率因数，加快了系统的动态响应，使负载电机可在近似正弦波

的交变电压下运行，转矩脉动小，大大扩展了拖动系统的调速范围，并提高了系统的性能。