

无锡台安变频器工厂内部维修

产品名称	无锡台安变频器工厂内部维修
公司名称	无锡康思克电气有限公司
价格	5243.00/台
规格参数	台安维修:无锡台安工厂维修 无锡变频器维修:台安变频器维修 无锡台安变频器维修:无锡台安工厂内部维修
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

无锡台安工厂维修，台安变频器维修，无锡台安工厂内部维修台安变频器是一种台产变频器，一般功率在22KW以下，一般故障以开关电源和驱动电路损坏较多，无锡台安变频器工厂内部维修以下是台安变频器N2系列的开关电源电路图：

一、电路原理分析

开关电源电路的供电由直流回路的530V取得。

四只75k 2W电阻承担了输送电源启动电流的任务，电源起振后，IC201的供电即由自供电绕组的输出电压经D215、C236整流滤波成直流电压供给。电源启动后，IC201的8脚输出5V基准电压，除提供8、4脚之间的R、C振荡定时电路的供电外，还提供稳压控制电路中PC9输出侧三极管的电源；IC201的1、2脚之间所并联R、D、C等元件，构成了内部电压误差放大器的反馈回路，决定了放大器的增益和频率传输特性；6脚内部为PWM波形成电路，振荡脉冲由6脚输出，由R241、ZD204消噪和正向限幅，经R240加到开关管TR1的栅极，TR1的导通，形成了开关变压器TL1初级绕组中的电流，TL1的自供电绕组、无锡台安变频器工厂内部维修次级绕组随即产生感生电压，并经负载电路形成输出电流通路。

TL1初级绕组中的电流，在R242、R243、R244三只并联电流采样电阻上，产生压降信号，此电流采样信号经R261输入到IC201的3脚，与内部电路基准电压比较，无锡台安工厂维修，台安变频器维修，无锡台安工厂内部维修产生控制信号送后级PWM波形成电路。因电流采样信号能对主绕组电流变化做出快速反应，使整体电路有较好的电流控制性能，在过流程度较轻时，电流的闭环控制，使输

出电流减小，在过流程度较重时，使开关电源停振，保护了开关管和后级负载电路的安全。

稳压电路由+5V输出端、R233、R234、IC202、PC9、IC201的8脚基准电压、R235、R236等环节构成。开关电源输出的+5V为CPU直接供电，而CPU较之其它电路对供电有较苛刻的要求，要求电压的波动不大于5%，因而开关电源的电压反馈信号就取自这里。+5V电源是直接受开关电源稳压支路控制的，属于“嫡系电源”，其它各路输出电源的稳压精度稍次之，属于“旁系电源”了。稳压电路中的IC202，常用型号为TL431、L431等，为一种可调精密稳压电源器件，内部电路有一个很稳定的2.5V的参考电压，温度系数很小；有三个引出极：阳极A，

阴极K，参考极（调整极）R。无锡台安工厂维修，台安变频器维修，无锡台安工厂内部维修参考极和阴极均有较宽的电流范围，阳极、阴极间有0.22 极小的动态电阻。电路中接地极为阴极，接R233、234分压点的为R极，接PC9输入侧二极管阴极的为阳极。接成稳压电路时，稳定电压值取决于R端两只分压电阻的比值。在常规应用中，作为一个稳压电路，L431是工作在闭环状态的，输出电压对参考电压有反馈作用。当改变分压点电压时，如改变分压电阻值使分压点电压上升，则输出电压随之上升。

但在本电路中，对L431并不是做为一个稳压电路来使用的。本电路中L431恰恰是工作于开环状态的。下面分析一下稳压控制过程：当+5V输出电压上升时，R233、234分压点电压上升，流过L431阳极、阴极间的电流上升，因R231的降压作用，L431阳极电压反而下降。回路电流的上升，使光电耦合器PC9中的二极管发光强度随之上升，PC9输出侧光敏三极管因受光面的光通量上升，其导通等效内阻减小，无锡台安工厂维修，台安变频器维修，无锡台安工厂内部维修由R235输入到IC201的2脚（反馈电压引入脚）的电压升高，无锡台安变频器工厂内部维修IC201内部误差放大器的输出增大，此信号控制内部PWM波发生器，IC201的6脚输出的脉冲占空比变化——低电平脉冲时间加长，使开关管TR1的截止时间变长，TL1的储能减少，次级绕组输出电压回落。在因电网电压降低或负载电流上升，引起+5V输出电压下降时，实施反过程稳压控制。

次级绕组的整流、滤波电路输出+24V、+15V、-15V等各路常规用电。-15V的供电绕组，有两组整流电路，一路即D206、C241的-15V电源，一路是D207、R225、R254、C40、R226等的正电压输出电路。注意，此路“电源”的滤波电容仅为0.1 μ F，又经约10k 电阻串联输出。这路输出显然是不能当作电源使用的，它不需要提供大的负载电流，它只是提供一个电压信号，它是——直流回路的电压检测输出信号。这个模拟电压信号，反映了530V直流回路电压的高低。

一、维修要点

一般开关电源故障会造成变频器没有显示，所以变频器没有显示的时候首先可以检查10伏输出端子电压是否正常，如果不正常，就可以肯定是开关电源故障了，无锡台安工厂维修，台安变频器维修，无锡台安工厂内部维修这时候就要打开台安变频器来检查了。

根据台安变频器供电有530伏取得，可以单独搞一个整流桥堆和一个大电容，自己做一套备用的530伏直流电源供维修使用。先用万用表测量主要的器件有没有短路，比如电容237，开关管K1317等主要器件，如果这些器件没有问题，539伏接入端子P1,N之间也没有短路，这时候就可以接入530伏电源，无锡台安变频器工厂内部维修然后测量IC201的基准输出电压8脚是否为5伏，如果不是，一般是启动电阻R248-R266可能有问题，或者是IC201有问题，一般更换就可以解决问题，如果启振后电压输出不稳定或者不正常，一般需要检查PC9及相关电路，无锡台安工厂维修，台安变频器维修，无锡台安工厂内部维修另外电流取样电阻P242-R244也容易产生问题，需要认真检查。开关变压器坏的可能性一般比较小，如果真的损坏，不要自行拆开来重绕，要找厂家来处理，毕竟高频变压器有它自身设计的特点。