

# 西门子河北变频器授权代理

产品名称	西门子河北变频器授权代理
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	99.00/台
规格参数	西门子模块代理商:西门子授权代理商 西门子一级代理:西门子触摸屏 西门子代理商:西门子代理商
公司地址	广富林路4855弄88号3楼
联系电话	15618722057 15618722057

## 产品详情

完善PLC程序项目，详细信息内容：对于一台设计完善的自动化机台设备，考虑周全的自我检测与提示功能是的，我们在各个输入输出单元应考虑到各种电气机械故障发生的可能，并针对这些故障在PLC程序，屏画面中加以检测和提示，并在提示信息中尽可能详细的说明故障原因和处理步骤，并将相对应的输入输出点提示于信息中，如下图5，6所示。

图5

图6当发生故障时，按照提示的信息，结合前面的机构图，输入输出点状态及位置图，就可以很容易确认故障原因，这样不需要高的技术知识，或是复杂的检修和仪器，大部分问题就能由现场操作人员处理。对有些遗漏的故障或提示信息，我们需要定期收集汇总，对版本不断的进行升级完善。5：将机台流程区块化，依流程处理死机问题：很多复杂的自动化机台，由于其控制程序，电气机械结构都相当复杂，所以经常会发生机台无法回原点，不能正常启动，正常运转情况下不明死机（当机）等现象，此时有可能无任何提示信息（也是没有完善提示功能的原因），面对这种故障发生的感受就是无从下手，只能凭逐步排查摸索。对于这种情况我们可以将PLC程序，例如回原点程序，进行分区块化设计，对于各步骤，各区块的流程在屏画面中以流程图的形式显示出来，这样机构回原点若发生司机现象，即可确认是在哪一，或哪一部分机构，这对于问题检修有很大帮助！综合以上几点，如果能充分利用PLC与人机界面相结合，完善程序以及各种画面，这样对于设备故障我们就不会有太多迷茫，处理故障再也不是看上去那么神秘高深的工作了！

一、前言 我公司是一家主要生产疫苗的制药公司,由净化空调设备提供生产车间的洁净,使生产车间各个房间的温度、湿度和压差等均能达到GMP规定的要求。因季节的变化,昼夜的变化,这样生产车间的各个房间对风量具有很明显的需求变化,而水泵风机的风量、水流量的调节是靠风门、节流阀的手动调节。当风量、水流量的需求时,风门、阀的开度;当风量、水流量的需求时,风门、阀的开度增大。这种调节办法虽然简单易行,已成习惯,但它是管网损耗,耗费大量能源在风门、阀上作为代价的。而且该空调在正常工作时,大多数风门及阀的开度都在50%-60%,这说明现有空调水泵风机设计的容量要比实际需要高出很多,严重存在“大马拉小车”的现象,造成电能的大量浪费。近年来随着电力、电子技术、计算机技术的迅速发展,变频调速技术越来越成熟,因此我们对公司的空调水泵风机加装19台变频器进行了节能改造。又由于水泵风机分散性较大,为了值班人员的巡视工作强度,便于及时水泵风机的工作状态和发现故障,我们通过PLC及人机界面与变频器的通讯应用,在监控室增装变频监控,这样值班人员就可在人机界面上直接设定值与启停各台变频器,能实时监控水泵风机电机实际工作电流、电压、的大小,并具有等功能。

## 二、空调水泵风机变频改造方案

### 1、改造前设备情况

(1)、基因部空调设备情况 制冷主机为机组,共三台。 冷冻泵:11KW,2极全压启动4台,扬程30m,温度6℃,回水温度为10℃,压力为0.35Mpa,每台电机额定电流为21.8A,正常工作电流为16.6A。一般情况下,开二台备二台。 冷却泵:15KW,2极全压启动4台,扬程30m,温度32.5℃,回水温度为28.2℃,压力为0.38Mpa,每台电机额定电流为29.9A,正常工作电流为18.0A。一般情况下,开二台备二台。

(2)、楼空调机房空调设备情况 制冷主机为机组,共两台。 冷冻泵:15KW,2极全压启动3台,扬程30m,温度6.1℃,回水温度为9.8℃,压力为0.36Mpa,每台电机额定电流为29.9A,正常工作电流为21A。一般情况下,开一台备二台。 冷却泵:15KW,2极全压启动3台,扬程30m,温度31.8℃,回水温度为27.7℃,压力为0.41Mpa,每台电机额定电流为29.9A,正常工作电流为20.6A。一般情况下,开一台备二台。

(3)、分包装空调机房空调设备情况 制冷主机为机组,共两台。 冷冻泵:15KW,2极全压启动3台,扬程30m,温度5.8℃,回水温度为9.3℃,压力为0.38Mpa,每台电机额定电流为29.9A,正常工作电流为20.2A。一般情况下,开二台备一台。 冷却泵:15KW,2极全压启动3台,扬程30m,温度31.6℃,回水温度为27.3℃,压力为0.40Mpa,每台电机额定电流为29.9A,正常工作电流为21.2A。一般情况下,开二台备一台。

(4)、公司共有13台空调风柜。 基因部空调风柜7台,其中22KW风机电机3台,11KW风机电机2台,15KW和18.5KW风机电机各1台。 楼空调风柜3台,其中15KW风机电机2台,11KW风机电机1台。

质检部空调风柜3台,其中11KW风机电机2台,7.5KW风机电机1台。

### 2、水泵变频改造方案

因冷冻泵和冷却泵进温差都小于5℃,这说明冷冻水流量和冷却水流量还有余量,再加之,电机正常工作电流小于额定电流(5-12A),明显存在“大马拉小车”的现象。因此,我们对基因部的冷冻水和冷却水各自使用一台台达VFD-P11KW变频器和一台台达VFD-P15KW变频器分别实施一拖三驱动(如图一所示)。根据需要由PLC1分别控制3台冷冻水泵和3台冷却水泵轮流切换工作(但同一时刻一台变频器只能驱动一台水泵电机运转),使冷冻水量和冷却水量灵活、方便、适时、适量的自动控制,以生产工艺的需求。同样对楼空调机房及分包装空调机房的冷冻水和冷却水也各使用一台台达VFD-P15KW变频器分别实施一拖三驱动,其控制办法与基因部的冷冻水和冷却水控制办法相同。下面以基因部冷冻水加以说明:

(1)、闭环控制 基因部冷冻水采用全闭环自动温差控制。采用一台11KW变频器实施一拖三。具体是:先将空调水泵所有的风阀门打开,在保证冷冻机组冷冻水量和压力所需前提下,确定一个冷冻泵变频器工作的工作(调试时确定为35HZ),将其设定为下限并锁定。用两支温度传感器采集冷冻水主管道上的温度和回水温度,传送两者的温差至温差控制器,通过PID2调节将温差量变为模拟量反馈给变频器,当温差小于等于设定值5℃时,冷冻水流量可适当,这时变频器VVVF2降频运行,电机转速减慢;当温差大于设定值5℃时,这时变频器VVVF2升频运行,电机转速发展,水流量。冷冻泵的工作台数和增减由PLC1控制。这样就能够根据实时需要,提供的流量,不会造成电能的浪费。

(2)、开环控制 将控制屏上的转换开关拨至开环位置,顺时针旋动电位器来改变冷冻水泵电机的转速快慢。

(3)、工频/变频切换工作 在自动工作状态下,当变频器发生故障时,由PLC1控制另一台备用水泵电机投入工频运行,同时发出声光,提醒值班人员及时发现和处理故障。也可将控制柜面板上的手动/自动转换开关拨至手动位置,按下相应的起动按钮来启动相应的水泵电机。

图一 空调水泵变频改造原理图