

# 供应维修改造工程|自动化设备改造|变频器维修|机床改造

产品名称	供应维修改造工程 自动化设备改造 变频器维修 机床改造
公司名称	郑州正禾智能科技有限公司
价格	.00/套
规格参数	品牌:正禾 型号:ZDHSBGZ 产地:郑州
公司地址	郑州高新技术产业开发区莲花街316号9号楼4层404号
联系电话	0371-86664399 13526858385

## 产品详情

### 一、数控机床维修改造的必要性

- (1) 数控设备处于许多行业的关键工作岗位，且经常处于长期运转或者超负荷使用的状态下，而在平时的使用中又缺乏认真的保养与维修，进而导致数控机床的精度受到严重的影响，机床也被严重磨损。
- (2) 由于数控设备结构以及使用人员的改变，导致数控机床操作的相关技术力量不够，\*终被大量闲置。
- (3) 随着新产品制造业的发展以及计算机技术的进步，原有的数控机床的性能已经难以满足相关的要求，对数控系统的更新以及数控维修的改进提出了新的要求。

### 二、数控机床维修改造中存在的问题

当前我国数控机床维修改造存在的问题具有多方面的表现，具体来说，主要有以下几方面：

#### 1、乱接中线到PE

根据相关的技术要求，电器设备内部的中线与保护接地的电路之间不能相连。机械的电柜内部也不能使用PE兼用端子。但在数控机床的维修改造的实际操作中，由于增加器件的需要，往往会将机床PE接地端和三相380v中的一相进行直接连接，以构成AC220V，对接近机床的工作人员带来了遭受电击的危险。

## 2、非单一电源

根据相关的标准，机械电气设备应该连接在单一电源之上，但在实际的数控设备维修改造中，往往会由于走线的方便而进行另外引线。这样在紧急的情况下，在切断设备电源开关之后，往往会因为没有切断设备的全部电源而对技术人员带来安全隐患。

## 3、电气设备欠保护

电动机的热积累是电动机烧毁的一个主要原因，根据相关的技术标准，连续工作在0.5kw以上的电动机必须要有热保护的措施。在实际的机床设备改造中，往往使用的是和电动机不匹配的“时间-电流”的保护器件，在被保护器件绕组的时间常数和保护器件有较大的差异时，会严重降低保护的作用。

## 三、数控机床维修改造中需要注意的要点

### 1、数控机床维修改造的原则

(1) 先易后难的原则。当数控机床的故障比较多时，应该要遵循先易后难的原则，先排除比较简单的故障，在解决简单故障的过程中再探究复杂的故障。

(2) 先外部后内部的原则。由于数控机床属于电气、机械以及液压为一体的机械设备，外围电器件的损坏以及连接设备接触的不良是导致数控机床故障的重要原因，同时，外部环境也会引发数控机床的故障。因此，在进行数控机床的改造维修中，必须要对位置开关、按钮元件以及液压阀等外部元件进行仔细检查，注重检查电控柜插座、端子排以及印刷线路板的插头座等机电的连接设备，同时，还需要对湿度、油污、粉尘以及温度进行常规性的检查。通过对数控机床的外部检查可以尽量避免大拆大卸，以免造成机床设备精度的降低以及故障与维修的麻烦。

(3) 先观察后动手的原则。在数控机床设备出现故障之后，应该要先仔细阅读数控机床的操作以及维修的说明，再对故障发生的原因以及故障的过程进行调查，\*后再对故障出现的原因以及解决的方案进行仔细的研究，\*后再进行有针对性的故障诊断，且需要保持设备的通电，以对数控机床进行动态的故障查找和故障检测。

### 2、数控机床维修改造需要注意的技术要点

#### (1) 大型专用数控设备的技术要点

对于大中型的数控机床的主轴一般都是采用齿轮变速的传动方式，以扩大恒功率区域的变速范围，保证低速时可传递较大的转矩。由于齿轮的变速存有“挂档”的问题，为了预防挂档时出现顶齿的现象需要采用电动瞬动来完成。因此，在进行大惯量部件的延时时需要采用时间继电器来进行检测。同时，由于挂档的限位开关应该要对计算机挂档成功是否进行回答，在进行挂档的瞬间点需要向接口输出短时运动的命令，这一操作的过程很难在PAL的系统中完成，导致PAL难以对电机运动的问题进行处理。因此，在数控机床的设备中需要特别注意在面板上保留手动挂档的按钮开关。同时，在专有机床的数控改造中，需要进行参数宏调用的方式以实现PLC程序和零件加工程序之间信息的传递，\*终实现特殊的功能要求。\*后，大型专用的数控设备需要特别注意放松和夹紧问题，具体来说，当坐标轴在运动时需要放松，到达目的位置时需要立即夹紧，另外，还需要将坐标轴分成高夹、低夹两个程度，以避免夹紧时出现抖动的现象。

#### (2) 振荡轴软件维修的要点

机械的部分磨损会导致坐标轴的振荡，一般来说，在进行数控机床旧设备的改造与维修时，需要找出原NC系统中的相关参数，再适当扩大到带与夹紧带，以对坐标轴的振荡问题进行临时性的解决。但是需要对机械部门的磨损进行彻底的修复才能彻底解决坐标轴的振荡问题。

### （3）数控机床设备的导轨

对于数控设备来说，其导轨不但需要具有普通车床导向的工艺性和精度以外，还需要具有耐磨损以及耐摩擦的特性，因此，需要保证数控车床足够的精度，以此来避免数控机床的加工精度受到导轨变形的影响，具体的操作时需要使用合理的导轨润滑和防护。另外，由于一般的机床的齿轮大多集中于变速箱与主轴箱当中，因此，数控机床所使用的齿轮精度应该要高于普通的机床，以此来保证数控传动的精度，同时，数控机床改造的结构也应该要满足无间隙传动的要求。

### （4）数控机床维修改造的调试与验收

对数控设备进行相关的调试以及对维修的标准进行合理的验收也是数控机床维修改造必不可少的一个步骤。在进行数控机床的调试过程中，需要有专门的负责人来对机械、液压以及光学、传感等操作进行合理的调试，并按照从小到大、从简到繁、从外到里的程序来进行。而在制定维修工作的维修标准时，也应该要遵循实事求是的原则，根据数控机床的具体特点进行系统的考核。