

<<数控机床装调与维修>>

图书基本信息

书名：<<数控机床装调与维修>>

13位ISBN编号：9787302253266

10位ISBN编号：7302253269

出版时间：2011-8

出版时间：清华大学

作者：曹健 编

页数：281

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<数控机床装调与维修>>

### 内容概要

由曹健主编的《数控机床装调与维修》以配置FANUC 0iC系列数控系统的数控车床和加工中心为对象，以“装配-调试-检测-故障诊断”为主线，详细介绍了数控机床装配、调试及故障诊断的完整工作过程及相关技术知识，并编入了新技术、新结构、新方法的内容。

全书共分5个项目，每个项目均由3~4个具体工作任务组成。

主要内容包括数控机床基本知识和结构、典型机械部件装调和维修、电气系统装调和维修、整机装调及检测、典型故障诊断与维修。

《数控机床装调与维修》适合作为高职高专院校数控技术、数控设备应用与维护、机电设备维修与管理、机电一体化等专业的教材，也可供数控加工与维修的技术人员、管理人员参考使用。

## <<数控机床装调与维修>>

### 书籍目录

#### 项目1 识别数控机床

任务1.1 了解数控机床

任务1.2 识别数控机床

#### 项目2 数控机床典型机械部件装调和维修

任务2.1 进给传动机构的装调和维修

任务2.2 主传动系统的装调和维修

任务2.3 自动换刀装置的装调和维修

#### 项目3 数控机床电气控制系统的调试和维修

任务3.1 数控机床电气系统总体结构及电气连接

任务3.2 进给伺服系统的连接调试与维修

任务3.3 主轴伺服系统的连接调试与维修

任务3.4 数控机床辅助功能的装调和维修

#### 项目4 数控机床整机调试

任务4.1 数控机床机电联调

任务4.2 数控机床几何精度测量和调整

任务4.3 数控机床的定位精度测量与补偿

任务4.4 数控机床的工作精度测量

任务4.5 数控机床参数备份

#### 项目5 数控机床常见故障的诊断和修复

任务5.1 “紧急停止”故障的诊断与排除

任务5.2 “无法返回参考点”故障诊断与排除

任务5.3 “进给轴爬行、震动”故障诊断与排除

任务5.4 “刀柄无法松开”故障诊断与排除

#### 参考文献

## &lt;&lt;数控机床装调与维修&gt;&gt;

## 章节摘录

## (1) 系统性故障。

通常是指只要满足一定的条件或超过某一设定的限度，工作中的数控机床必然会发生故障。

这一类故障现象极为常见。

例如液压系统的压力值随着液压回路过滤器的阻塞而降到某一设定参数时，必然会发生液压系统故障报警使系统断电停机；润滑、冷却或液压等系统由于管路泄漏引起游标下降到使用限值，必然会发生液位报警使机床停机；机床加工中因切削量过大，达到某一限定值时必然会发生过载或超温报警，导致系统迅速停机等。

因此，正确使用与精心维护是杜绝或避免这类系统性故障发生的切实保障。

## (2) 随机性故障。

通常是指数控机床在同样的条件下工作时只偶然发生一次或两次的故障。

由于此类故障在各种条件相同的状态下只偶然发生一两次，因此，随机性故障的原因分析与故障诊断较其他故障困难得多。

一般而言，这类故障的发生往往与安装质量、组件排列、参数设定、元件品质、操作失误与维护不当，以及工作环境影响等因素有关。

例如，接插件与连接组件因疏忽未加锁定，印制电路板上元件松刀变形或焊点虚脱，继电器触点、各类开关触头因污染锈蚀以及直流电刷接触不良等所造成的接触不可靠等。

另外，工作环境温度过高或过低、湿度过大、电源波动与机械振动、有害粉尘与气体污染等原因均可引发此类偶然性故障。

因此，加强数控系统的维护检查，确保电气箱门的密封，严防有害粉尘及气体的侵袭，均可避免此类故障的发生。

## 3. 从故障的发生过程分类 (1) 突然故障。

通常是指数控系统在正常使用过程中，实现并无任何故障征兆，而突然出现的故障。

突然故障的例子有：因机器使用不当或出现超负荷而引起的零件折断；因设备各项参数达到极限而引起的零件变形和断裂等。

## (2) 渐变故障。

通常是指数控系统在发生故障前的某一时期内，已经出现故障征兆，但此时，数控机床还能够正常使用，并不影响加工出的产品质量。

渐变故障与材料的磨损、腐蚀、疲劳及蠕变等过程有密切的关系。

## 4. 按数控机床发生故障的有无报警显示分类 (1) 有报警显示的故障。

这类故障又可分为硬件报警显示与软件报警显示两种。

## 硬件报警显示。

通常是指各单元装置上的警示灯（一般由LED或小型指示灯等组成）的指示。

在数控系统中有许多用以指示故障部位的警示灯，如控制面板、位置控制印制线路板、伺服控制单元、主轴单元、电源单元等部位以及电阅读机、穿孔机等外设装置上常设有这类警示灯。

一旦数控系统的这些警示灯指示故障状态后，借助相应部位上的警示灯均可大致分析判断出故障发生的部位与性质。

## 软件报警显示。

通常是指CRT显示器显示屏上显示出来的报警号和报警信息。

由于数控系统具有自诊断功能，一旦检测到故障，即按故障的级别进行处理，同时在CRT显示器上以报警号形式显示该故障信息。

这类报警显示常见的有存储器警示、过热警示、伺服系统警示、轴超程警示、程序出错警示、主轴警示、过载警示以及短路警示等。

这些为故障判断和排除提供了极大的帮助。

&hellip;&hellip;



<<数控机床装调与维修>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>