

重复定位精度的检测

■ 胜利油田胜动集团动力部件公司（山东东营 257000） 刘建军

摘要：根据生产实践主要介绍了数控机床重复定位精度的简易检测方法。

在数控加工中，重复定位精度是工件加工尺寸稳定的重要因素之一，我们可以定期检查设备在自动运行程序时的重复定位精度，从而保证工件的尺寸精度。

重复定位精度的检测方法有很多，下面我们以检查X轴为例，简要阐述一下检测的方法。

（1）首先，我们先编一小段程序：

N10 G00 G90 X-300

（X-300位置要根据机床实际情况具体确定）

N20 G00 G90 X-200

（其他轴不动，X轴快速移动到X-200位置）

N30 G04 F04

（在X-200处暂停4s，在有的系统中用G04 X04编程，都表示暂停4s，注意如果不加F或G则单位将变成ms）

N40 @100 K10

（跳转回N10段继续执行程序，此处运用了宏指令中的程序跳转指令）

N50 M00

（程序结束）

（2）将编制好的程序存储并装载。在此说一点，程序的编制有很多种方法，并不拘泥于形式。比如我们可以编一个子程序L100，将该子程序执行10次，即L100 P10。

（3）用手动方式将进给轴Z轴远离夹具的移动方向，保证在移动X轴时不发生干涉。

（4）操作方式转换到自动模式，调用此程序运行。

（5）第一遍运行到N30段时，程序停止，用复位键将机床复位。

（6）安装磁力表座在床身的固定位置，将表头搭到随X轴移动的部件上，如刀体、工装及定位块等，压入表头，对零。我们最好选用千分表，可以更精确地测出误差。

（7）重新运行此程序，当运行到N30段时，观察表的指针变化。如果每次运动到这个位置指针始终在零处，说明该机床重复定位精度较高；如果发生了变化，就需要检查产生变化的原因。

（8）用同样的方法检测其他轴的重复定位精度。

参考文献：

- [1] 牛志斌. 图解数控机床：西门子典型系统维修技巧[M]. 北京：机械工业出版社，2004.
- [2] 展宝成，等. 西门子840D数控系统应用与维修实例详解[M]. 北京：机械工业出版社，2013.

MW（收稿日期：20150628）

参考文献：

- [1] 曹楚南. 腐蚀电化学原理[M]. 北京：化学工业出版社，2008.
- [2] 吴淑忠，赵德祥. 齐纳二极管在瞬态干扰抑制中的应用[J]. 电子测试，2008（10）.

MW（收稿日期：20150529）

更严重。在驱动控制电路上使用齐纳二极管等装置进行过电压抑制，仍然可能引入幅值不高但频率很高的干扰，可能会对电子控制装置的可靠性产生很大影响。因此，系统设计时应根据实际需要，在开关动态特性和干扰强度之间进行权衡取舍，采取隔离或者滤波等方式将负载感应电压的影响限制到最低。浪涌抑制不能依赖控制器的抗干扰能力，而是

应遵守分级原则，优先从负载端采取措施，减小其对其他电路的干扰。