龙门加工中心故障排除一例

山东玲珑机电有限公司 （招远 265400） 刘玉波

摘要：中国台湾协鸿HB-3190S龙门加工中心出现主轴拉刀不到位现象，经过逐步排查，确定是拉钉破碎造成间隙过大从而使拉刀不到位，购买更换后设备恢复正常。

我公司有一台中国台湾协鸿工业股份有限公司产的龙门加工中心，型号HB—3190S，投产时间2011年6月，至今已使用4年（见图1）。

近期该设备出现主轴拉刀不到位现象，拆卸滑枕护罩检查打刀液压缸与碟簧轴之间的间隙，发现间隙明显增大（说明书中明确标注间隙为14mm，现在检查为20mm）。

初步判断该故障是由以下几种原因造成的：①四瓣形的拉爪松动或者内部杂质多。②拉紧的碟簧疲劳有碎裂现象。③拉钉损坏。

图 1

拆卸主轴进行检查（见图2、图3），首先检查拉紧碟簧有无疲劳碎裂现象，经查看无碎裂问题；再检查拉爪和拉钉，从主轴内孔中将拉钉和拉爪卸出，发现拉爪无问题，而拉钉有碎裂问题（见图4），该拉钉型号为BT50-45°外螺纹型，厂家是中国台湾铨宝产的。

需要注意的是：①因拉钉碎裂从主轴内卸拉爪和拉钉时比较困难，不能着急，需要将拉爪外口收缩到适当大小后，才能从主轴内孔中抽出。②BT50-45°外螺纹型四瓣形拉爪是一整套的，包括拉钉和拉爪。于是购买一整套进行更换，问题得以解决，新的拉爪如图5所示。

图2 主轴

图3 碟簧轴

(a)

(b)

图 4

图5 新的整套拉爪

参考文献：

[1] 付承云. 数控机床安装调试及维修现场实用技术[M]. 北京：电子工业出版社，2011.

[2] 徐杨，杨加玲. 数控机床原理与维修实训[M]. 北京：电子工业出版社，2013.

MW（收稿日期：20160106）

参考文献：

[1] 秦晓阳，周钦河. 数控铣床、加工中心维修[M]. 北京：中国水利水电出版社，2011.

MW（收稿日期：20160120）