

对机床进行机器人自动化技术改造的方法

摘要：机床的自动化改造，主要采用工业机器人改变机床在加工过程中工件的上下料方式，用机器人替代人工和专机，完成工件装卸、工作翻转、工序转换，不用人或少用人，实现机械零部件加工单元和生产线，能实现24小时的大批量、自动化加工。

一、机床上下料机器人自动化改造系统设计原则：

因为改造项目是在工厂车间现有的条件下进行的，与新增项目相比，会受到许多客观条件的限制，因此工程项目系统设计，必须是：

- 1、个性化。切合工厂实际，能充分满足自动化生产的需要，解决好关键问题。
- 2、经济性。着眼于项目的性价比，在满足自动化生产要求的前提下，因陋就简，不求奢华，尽量少花钱，节省改造费用。
- 3、最大化。用同样的改造费用，能尽最大努力，提高自动化程度和自动化水平，少用或不用人工，而提高产量。

二、机床自动化改造项目灵活的解决方案：

因为改造项目是在现有条件下进行的，因而必须灵活地解决关键问题：

- 1、工业机器人选用。根据车间有效高度，生产节拍，选用龙门(桁架式)或关节型机器人。
- 2、机器人和机床的布局：加工单元和生产线的自动化上的机床和机器人，根据车间场地面积，在有利于提高生产节拍的前提下，分别采用L型、环状、“品”字、“一”字等布局。
- 3、边生产、边改造。把上下料机器人的安装调试与机床分开进行，做到生产与改造两不误。