

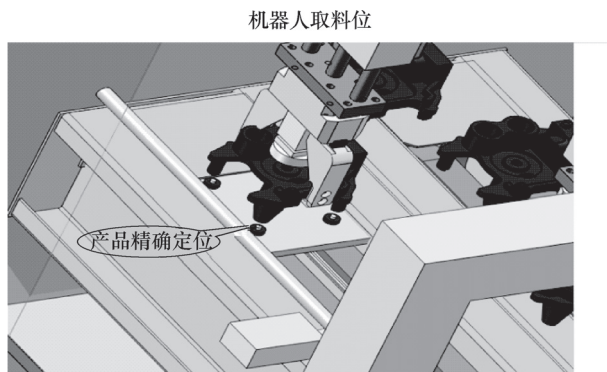


图11 装夹定位

(3) 装夹到位问题，有部分工件，在卡盘内部有一个硬限位，工件在装夹时，必须紧靠硬限位，加工出的零件才算合格，遇此类情况，建议选用特制气缸，含推紧压板，可以有效达到目的。

(4) 主轴准停问题，有的工件在装夹时认方向，主轴需有主轴定向功能，才可以实现机器人上下料。

(5) 切屑堆积问题，有部分数控车床不含废料回收系统，此时在技术协议或方案中需注明，要客户根据实际情况，定期清理切屑。

(6) 断刀是车床上下料中最头痛的问题，如没有断刀检测，只有通过定时抽检来判断此现象，如断刀现象频繁，建议研究该项目的可行性。

5. 结语

本文是以工业机器人与数控车床集成工作站的情况介绍的，对于工业机器人与数控铣床、加工中心等集成工作站同样具有借鉴作用，其步骤与注意事项是大同小异的。

参考文献：

- [1] 杨杰忠，王振华. 工业机器人操作与编程 [M]. 北京：机械工业出版社，2017.
- [2] 叶伯生. 工业机器人操作与编程 [M]. 北京：华中科技大学出版社，2016.
- [3] 韩鸿鸾. 工业机器人工作站系统的集成与应用 [M]. 北京：化学工业出版社，2017.
- [4] 汪励，陈小艳. 工业机器人工作站系统集成 [M]. 北京：机械工业出版社，2014.

MW (收稿日期：20171019)

海克斯康用户大会重磅来袭，引领行业塑造智慧变革

海克斯康作为信息技术解决方案的全球领导者，于近日正式宣布其年度旗舰盛会——“海克斯康新产品新技术发布暨用户大会”将于2018年9月10~12日在北京国家会议中心隆重举办。本次大会将以“塑造智慧变革”为主题，基于先进的信息技术和解决方案，致力于为“智能制造”和“智慧城市”领域的用户及合作伙伴带来前所未有的改变及优化，帮助他们做出更明智的决策。

海克斯康聚焦“工业4.0”和“中国制造2025”，凭借先进的

传感器获得关键数据，通过统计分析技术加以优化，将数据转化为可操作的信息，从而实现品质驱动生产力的目标：信息通信技术和资源管理系统将业务部门、生产部门形成了有机的整体，通过各个系统间的数据连接，让生产过程变得更加智能。

在大会中，海克斯康将为与会者全面展现离散行业智能制造（飞机制造、汽车制造、电子制造等）和流程型行业智能制造（石油化工、电力、海事等）的先进解决方案。

在本次大会中，参与者还

能够看到海克斯康技术针对城市建设相关行业提供的（测绘、地理信息、考古、数字城市、平安城市、电力、农业、水利、矿山等）完整详细智慧解决方案，所有这些方案最终形成了海克斯康智慧城市整体解决方案。

海克斯康希望能够借助本次大会的平台，使更多的行业用户及合作伙伴看到海克斯康是如何践行把感知世界变成可行的、可持续发展的未来世界，从而建立开放美好的生态体系。（欲了解更多详情，请参阅：2018.hexagonchina.com.cn）

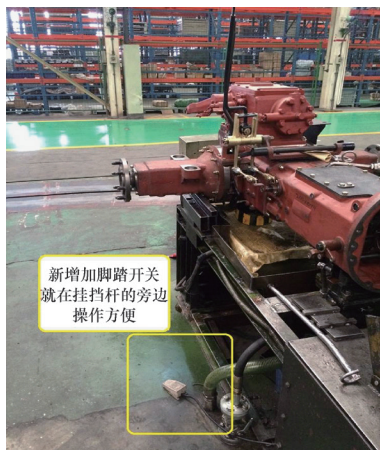


图 3

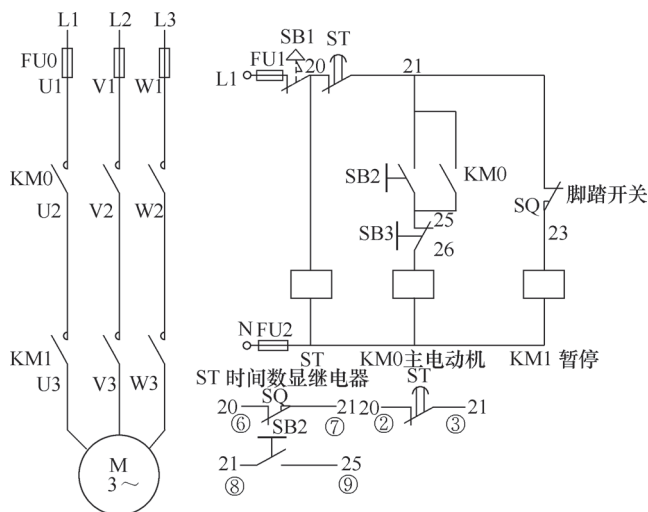


图 4

控制磨合时间。原先的磨合试验中，试验时间完全靠人的感官和经验去控制，误差较大。若试验时间短了，达不到工艺要求；若试验时间长了，又浪费时间，工作效率太低。

加装时间继电器（HP4-T1）后，只要按下试验台的启动按钮就开始计时，中途踩下脚踏开关换挡时计时停止，换挡结束后启动继续计时，计时器达到设定的试验时间后，自动断开。不用操作工盯着表看时间，减轻操作工的工作量。这样既满足试验的工艺要求，又提高了效率（见图5、



图 5



图 6

图6)。

3. 实施效果

尝试性地改造完1台后，使用效果良好，得到了操作人员以及领导的认可及好评。随即将原有的4台都做了升级改造，使原来旧设备的工作性能得到大幅度提升。

参考文献：

- [1] 张玉龙. 维修电工基础知识（货号BJ）[M]. 北京：中国劳动社

会保障出版社，2012.

- [2] 向社成. 电气仪表选择参考[M].

江西：江西科学技术出版社，2010.

- [3] 赵国良. 维修电工知识[M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2007.

MW（收稿日期：20170920）

2017年11月汽车工业产销呈小幅增长

2017年11月，汽车产销比10月有所增长，同比增速略低。1~11月，汽车产销呈小幅增长，增速比1~10月略有减缓。

产销总体概述：11月，汽车生产308.03万辆，环比增长18.69%，同比增长2.31%；销售295.76万辆，环比增长9.73%，同比增长0.65%。其中：乘用车生产266.91万辆，环比增长19.97%，同比增长1.18%；销售258.95万辆，环比增长10.08%，同比下降0.03%。商用车生产41.12万辆，环比增长11.01%，同比增长10.35%；销售36.81万辆，环比增长7.33%，同比增长5.64%。

1~11月，汽车产销2599.88万辆和2584.49万辆，同比增长3.88%和3.59%，增速比1~10月减缓0.39个百分点和0.54个百分点。其中乘用车产销2222.21万辆和2209.14万辆，同比增长2.20%和1.91%；商用车产销377.67万辆和375.35万辆，同比增长15.02%和14.79%。