

轻载试验台升级改造

■ 中国一拖集团有限公司第四装配厂 (河南洛阳 471003) 王 玲

摘要: 一拖四装厂虽然大量更新设备, 但仍有4台轻载试验台设备继续使用。存在着很多弊端, 除了操作不方便外, 还存在着安全隐患, 磨合质量难于控制。通过加装时间继电器和脚踏快关, 重新设计电器原理图, 解决了上述弊端, 使4台磨合试验台在性能和技术方面得到大幅度的提升。

1. 存在的问题

四装厂的轻载试验台是拖拉机底盘试验的重要设备, 其试验效果直接影响整机的性能。几年来, 随着产品质量要求的不断提升, 分厂投入了大量资金更新设备, 但仍有4台轻载试验台设备继续运行, 这4台设备除了操作不方便外, 还存在着操作安全隐患和磨合质量难以控制的弊端(见图1)。

(1) 在试验过程中, 磨合试验时间的长短完全取决于操作人员对工作的态度和经验, 无法满足工艺要求, 进而磨合质量无法保证。

(2) 在磨合试验过程中如要进行换挡操作, 需要压下离合

或者停止磨合电动机运转, 侧操纵机型的操作杆与停止按钮之间距离较远, 操作工操作时非常不便。如果单人操作, 动作执行困难, 且存在严重的安全隐患, 易发生人身伤害; 如果两人操作, 则造成人力资源的浪费(见图2)。

2. 改进措施

(1) 自动化程度升级改造。
拖拉机底盘在磨合试验过程中, 按照工艺要换到不同的挡位, 操作繁琐危险效率低。为了达到更高的自动化程度, 对原来的控制

线路反复推敲, 在一次次调试过程中, 进行了大量更加符合工艺要求的改动。

最终确定方案: 在原有的控制线路上增加一套脚踏开关(见图3), 并在主回路上串联一个交流接触器, 其主要作用是踩下脚踏开关时停止磨合电动机运转, 以此同时进行换挡操作, 换挡结束后松开脚踏开关, 接触器自动接通, 磨合电动机继续运转, 达到连续工作的效果, 原理如图4所示。

(2) 加装时间继电器精确

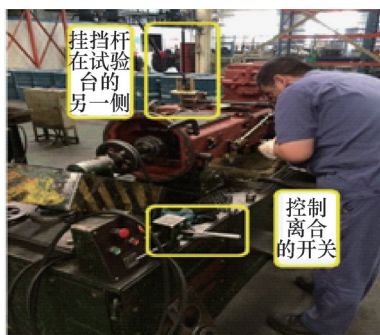


图 1



(a)



(b)

图 2

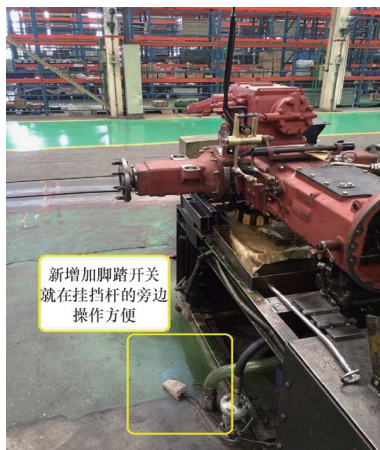


图 3

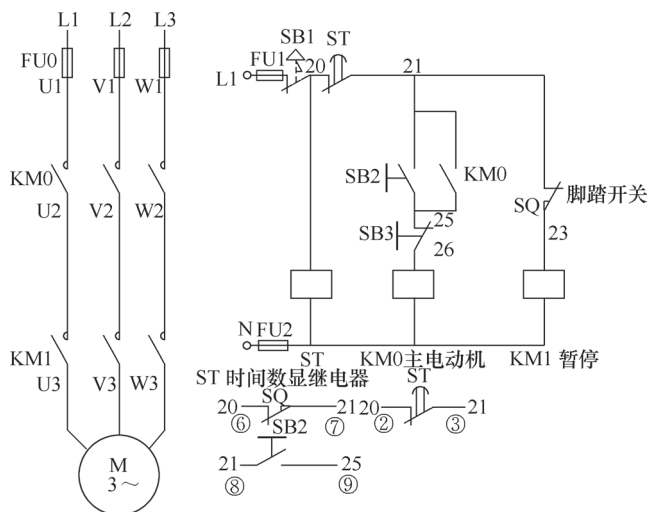


图 4

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%。