



图 6 成型机头及辅助贴合鼓

强度,经实践证明该方案合理可行。

2.6 电气控制系统

LCY-2634 半钢农业子午线轮胎第 1 段成型机电气控制系统主要由主控制柜和操作箱组成,如图 7 所示。控制系统可编程控制器(PLC)等主控制元件采用进口元件或国内优良产品,性能优越、工作可靠;可以编程方式或模拟方式供货,采用工业级人机交互介面,触模式工业图形,显示器既能显示成型工艺步骤又可随时调用内存,为不同规格的轮胎编制成型工艺程序提供参考,保证实现准确自动编程控制;操作者可通过显示系统



图 7 控制系统操作台

迅速、准确查询设备故障原因和位置,直观快捷;耐用、美观大方。

气动控制主元件则引进 FESTO 气动元件,可靠主控制柜单独安装在主机后部,柜内装有 PLC、变频器、变压器、空气开关、接触器、继电器及其他控制元件,通过 PLC 实现整机设备的自动/手动操作。

操作箱安装在主机箱侧面,操作箱上装有控制设备动作的按钮开关,设有自动、手动,段进和段退等标示,并装有紧急停车按钮。

3 结语

农业(林业)轮胎“子午化”是轮胎“子午化”的组成部分。其主要生产装备半钢农业子午线轮胎第 1 段成型机和第 2 段成型机由此产生。我公司在长期研究开发轮胎成型机技术的基础上,研发的 LCY-2634 半钢农业(林业)子午线轮胎第 1 段成型机,解决了 10 层帘布的自动供料问题,其中包括 2 层钢丝帘布和 8 层纤维帘布,同时采用指形正包和胶囊反包、层贴法成型工艺,得到欧美国家轮胎生产企业充分认可,取得较好的推广效果。

参考文献:

- [1] 戴造成. 轮胎子午化与装备国产化概述[J]. 福建化工, 1989 (2): 8-11.
- [2] 戴造成. 胶囊反包工程机械轮胎成型机[J]. 轮胎工业, 2006, 26(3): 168-173.
- [3] 戴造成. 等宽错贴供料装置[P]. 中国: ZL 200820101931. 0, 2009-05-27.

收稿日期: 2013-06-03

橡胶机械行业产销两旺

中图分类号: TQ330.4; F27 文献标志码: D

2012 年我国橡胶机械行业经历负增长后, 2013 年形势逆转, 橡胶机械需求“井喷”, 生产供不应求, 出口创汇强劲增长, 行业又现产销两旺局面。虽然利润仍延续 2012 年下降趋势, 但 2013 年下降幅度逐渐减少。目前我国大多数橡机企业订单量饱满, 预测 2013 年橡胶机械行业的销售收入、出口创汇及利润等主要指标将会上涨。

据中国化工装备协会橡胶机械专业委员会对全国 24 家主要橡胶机械厂 2013 年上半年主要经

济指标的统计, 橡胶机械销售收入为 39.88 亿元, 比上年同期增长 5.2%, 以此推算我国橡胶机械行业 2013 年上半年总销售收入达到 53.89 亿元, 比去年同期增长 4.2%。24 家企业中有 16 家企业销售收入上涨, 其中 7 家上涨 20% 以上, 上涨幅度最大的常州武进阳湖模具厂涨幅高达 92%。销售收入前十名依次为软控股份有限公司、大连橡胶塑料机械股份有限公司、益阳橡胶塑料机械集团有限公司、天津赛象科技股份有限公司、桂林橡胶机械厂、青岛双星橡塑机械有限公司、福建省三明双轮化工机械有限公司、北京敬业机械设备

有限公司、中国化学工业桂林工程有限公司及广州华工百川科技股份有限公司。这十大公司占我国橡胶机械总销售额的 62.84%，比上年同期增长近 2 个百分点，继续我国橡机行业集中度逐年提高的趋势。企业普遍生产任务饱满，加班加点满负荷生产，产品一下线就直接发往用户。产品销售率提高幅度大多在 100% 左右。橡胶机械企业订单大多已排至明年一季度，部分企业订单已排满明年上半年，为今年全年业绩向好打下基础。

橡胶机械出口创汇强劲增长，全行业出口创汇 14.31 亿美元，同比增长 56.7%。涨幅较大的有：中国化学工业桂林工程有限公司、天津赛象科技股份有限公司、软控股份有限公司、益阳橡胶塑料机械集团有限公司、广州华工百川科技股份有限公司及福建省三明双轮化工机械有限公司，这些企业出口交货值增长幅度在 170% 以上。出口交货值排名前十的企业依次为软控股份有限公司、益阳橡胶塑料机械集团有限公司、天津赛象科技股份有限公司、青岛双星橡塑机械有限公司、大连橡胶塑料机械股份有限公司、江苏双象集团有限公司、桂林橡胶机械厂、大连嘉美达橡塑机械有限公司、四川亚西橡塑机器有限公司及华工百川科技股份有限公司。出口交货值占总销售额比率达 16.5%，创历史新高，说明我国橡胶机械国际化经营战略取得突破。现我国橡胶机械产品被米其林等世界轮胎巨头认可，世界前十名全部选购过我国产品。大连橡胶塑料机械股份有限公司成功收购捷克及加拿大企业，软控股份有限公司 2012 年收购成型鼓制造商英国维克公司，最近又收购检测设备制造商美国 TMST 公司，为我国橡胶机械行业扩大国际市场份额打下良好基础。另外，我国轮胎企业赴海外建立轮胎厂，为我国橡胶机械出口创汇创造良好机会。软控股份有限公司等企业 2013 年上半年出口创汇巨增与赛轮股份有限公司在越南建立轮胎厂有较大关系。随着我国杭州中策橡胶有限公司、三角集团有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司等海外轮胎项目启动，我国橡胶机械出口创汇将继续保持较大幅度增长。

企业赢利未现根本好转。对参与报表单位统计，利润较去年同期下降 10%，但下降幅度同比

有减小趋势。亏损企业 3 家，亏损面达 12.5%。整个橡胶机械行业利润不理想主要是 2013 年上半年订单主要为去年 7 月左右承揽，当时行业订单少，竞争激烈，价格低，导致产品毛利率下降。2013 年订单价格相对较高，加之今年原材料钢材价格较低，预计下半年橡胶机械企业赢利状况将有所改善，全年行业利润指标转正应为大概率事件。行业内新产品产值增长 26.8%，说明橡胶机械企业注重新产品研发。资产负债比去年上升 15%，很多企业资产负债率提高，值得关注。在行业总的从业人数下降 3% 的情况下，工资总额上涨 7.6%，说明我国橡胶机械劳动力成本在逐渐提高，通过技术改造和升级提高整个行业自动化程度和水平将是橡胶机械企业努力方向。

(桂林橡胶机械厂 陈维芳)

倍耐力推出 P Zero Nero GT 轮胎

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntire-dealer.com)2013 年 8 月 5 日报道：

倍耐力轮胎北美公司将其最新科技用于倍耐力 P Zero Nero 夏季轮胎，即 P Zero Nero GT 轮胎(见图 1)。



图 1 P Zero Nero GT 轮胎

公司负责研发的副总裁 Steve Carpino 称：“P Zero Nero GT 轮胎与之前的轮胎相比具有更长的胎面寿命，这归因于胶料配方改进以及模具及特性曲线的改变使得胎肩接地面积更大。”

该超高性能替换胎是倍耐力公司针对美国客户的最新产品，极得公司董事长兼首席执行官 Paolo Ferrari 的关注。其继 2012 年秋天投放市场的 Cinturato P7 All Season Plus 轮胎之后推出。

Ferrari 还称：“我们已经提高了 P7 All Sea-