4.2　物理性能

成品轮胎的物理性能测试结果见表1。从表1可以看出，成品轮胎物理性能良好。

表1　成品轮胎物理性能测试结果

项　　目	测试值	GB/T 1192—2008
邵尔A型硬度/度	71	65～75
300%定伸应力/MPa	5.5	≥5.0
拉伸强度/MPa	15.89	≥14.5
拉断伸长率/%	745	≥450
粘合强度/(kN·m^{-1})		
胎面-缓冲层	12.0	≥6.5
胎体帘布层间	6.4	≥5.0
胎侧-胎体帘布层	9.8	≥5.5

4.3　帘线性能

成品轮胎胎冠帘线角度为48.3°，满足企业标准要求(48°±0.5°)。

5　结语

为了进一步了解15－24 10PR农业轮胎的设计情况，在徐州徐轮橡胶有限公司进行了试生产，并随机抽取轮胎在江苏省全合成胶非公路型轮胎工程技术研究中心进行测试。成品轮胎试验结果表明，轮胎的充气外缘尺寸、物理性能、帘线性能和市场检验均符合相应标准要求。

参考文献：

[1] 郭宏伟，翟振和，褚格. 18.4－38大型农业轮胎的设计[J]. 橡胶科技市场，2010，8(2)：18-19.
[2] 侯慧锦，徐东来，睢安全. 18.4－38 12PR水田农业轮胎的设计[J]. 轮胎工业，2013，33(8)：460-462.
[3] 寇景，王虎，徐云慧. 4.50－12工业叉车轮胎的设计[J]. 橡胶科技，2015，13(9)：41-43.
[4] 佟兰，薛源，徐云慧，等. 工业用18.4－26 12PR R-4A无内胎农业轮胎的设计[J]. 轮胎工业，2015，35(1)：21-23.
[5] 佟兰，徐云慧，陈忠生，等. 6.70－15 6PR I-1农业轮胎的设计[J]. 轮胎工业，2014，34(7)：417-419.
[6] 周磊，姜新民，袁燕，等. 18.4－38 10PR农业驱动轮轮胎的设计[J]. 轮胎工业，2010，30(7)：407-409.

收稿日期：2019-02-12

Design on 15－24 10PR Agriculture Tire for Combine Harvester

LI Yan[1]，*LI Peipei*[1]，*XU Yunhui*[1,2]，*SUN Tingting*[1]，*LIU Feng*[1]，*CONG Houluo*[1]
(1. Xuzhou College of Industrial Technology，Xuzhou　221140，China；2. China University of Mining and Technology，Xuzhou　221116，China)

Abstract：The design on 15 － 24 10PR agriculture tire for combine harvester was described. In the structure design，the following parameters were taken：overall diameter　1 314 mm，cross-sectional width　406 mm，width of running surface　365 mm，arc height of running surface　31.5 mm，bead diameter at rim seat　614 mm，bead width at rim seat　345 mm，maximum width position of cross-section（H_1/H_2）　0.80，chevron tread pattern，pattern depth　15 mm，block/total ratio　73%，and number of pattern pitches　40. In the construction design，the following processes were taken：using three-formula and four-piece tread，two layers of 930dtex/2V$_3$ nylon 6 dipped cord for breaker ply，four layers of 1840dtex/2 nylon 6 dipped cord for carcass，crown cord angle at 48°±0.5°，using semi-drum building drum to build tires，and vulcanizing pan to cure tires. It was confirmed by the finished tire test that，the inflated peripheral dimension，physical properties and cord property met the requirements of relative standards.

Key words：agriculture tire；structure design；construction design

一种轮胎半制品无损穿刺装置

由特拓(青岛)轮胎技术有限公司申请的专利(公开号　CN 108943784A，公开日期　2018-12-07)“一种轮胎半制品无损穿刺装置”，涉及的轮胎半成品无损穿刺装置包括刺辊和伸缩刺针，刺辊包含刺辊外轴和刺辊内轴，刺辊外轴为内部中空的圆筒，刺辊内轴在刺辊外轴内部，刺辊外轴上布设有通孔；伸缩刺针底部与刺辊内轴弹性滚动连接；刺辊内轴横截面为径向变化的封闭曲线，该曲线包含位于上部的凸弧和位于下部的半圆，轮胎半成品于刺辊的凸弧侧传送。

(本刊编辑部　马　晓)