

表3 成品轮胎的物理性能测试结果

| 项 目                        | 测试值     | GB/T 1192—2008 |
|----------------------------|---------|----------------|
| 邵尔A型硬度/度                   | 60      | 55~70          |
| 拉伸强度/MPa                   | 19.5    | ≥15.5          |
| 拉断伸长率/%                    | 520     | ≥450           |
| 阿克隆磨耗量/cm <sup>3</sup>     | 0.125 3 | ≤0.4           |
| 粘合强度/(kN·m <sup>-1</sup> ) |         |                |
| 胎面-带束层                     | 12.5    | ≥7.8           |
| 带束层间                       | 11.8    | ≥6.8           |
| 带束层-胎体帘布层                  | 9.0     | ≥4.8           |
| 胎体帘布层间(平均)                 | 7.8     | ≥4.8           |
| 胎侧-胎体帘布层                   | 13.0    | ≥5.5           |

#### 4.3 耐久性能

耐久性能按ECE 106测定。试验条件为:试验

速度为20 km·h<sup>-1</sup>,通过47 h后每10 h负荷率增大10%(分别按负荷指数156和164作为标准负荷)。结果表明,轮胎累计行驶77 h未损坏。

#### 5 结语

19.5LR24(500/70R24)IND无内胎农业子午线轮胎的充气外缘尺寸、物理性能和耐久性能都达到了ETRTO标准及TRA标准的要求,产品经实际使用,性能优异,满足了市场需求。对于此系列轮胎采用钢丝帘线带束层,不论是在制造成本还是使用性能方面都具有优势。

收稿日期:2018-11-16

## Design on 19.5LR24 IND Tubeless Agriculture Radial Tire

CHEN Chuanhui

(Guizhou Tire Co., Ltd., Guiyang 550008, China)

**Abstract:** The design on 19.5LR24 IND tubeless agriculture radial tire was described. In the structure design, the following parameters were taken: overall diameter 1 301 mm, cross-sectional width 500 mm, width of running surface 442 mm, arc height of running surface 22 mm, bead diameter at rim seat 612 mm, bead width at rim seat 445 mm, maximum width position of cross-section ( $H_1/H_2$ ) 0.744 3, using directed pattern, pattern depth 38 mm, block/total ratio 28.8%, and number of pattern pitches 18. In the construction design, the following processes were taken: using winding tread, using 4 layers of 1400dtex/3 dipped nylon 66 cord for belt (low load) or 2 layers of 3×0.2+6×0.35HT steel cord for belt (high load), 3 layers of 2200dtex/2 DSP polyester cord for carcass, using building machine to build tires, and steamer-type double-mold press to cure tires. It was confirmed by the finished tire test that, the inflated peripheral dimension, physical properties and endurance met the requirements of relevant standards.

**Key words:** tubeless agriculture radial tire; structure design; construction design

### 2018年是中国载重轮胎在美国的 又一个重要年份

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntiredealer.com)2019年2月6日报道:

2018年,中国在载重轮胎市场实现了大翻身。

在2015年达到940万条载重轮胎峰值后,中国载重轮胎出货量连续两年下降,当时美国商务部和国际贸易委员会正对这些进口产品进行调查,并考虑是否应对这些轮胎征收关税。

当2017年调查结束时没有征收关税(目前还没有达成协议),进口开始恢复。

美国自2011年以来从中国进口的载重轮胎数

量以及每年的变化率如表1所示。

表1 美国从中国进口的载重轮胎数量及年变化率

| 年份   | 数量/百万 | 年变化率/% |
|------|-------|--------|
| 2018 | 8.9   | +37    |
| 2017 | 6.5   | -16.7  |
| 2016 | 7.8   | -17    |
| 2015 | 9.4   | +14.6  |
| 2014 | 8.2   | +30.1  |
| 2013 | 6.3   | +0.1   |
| 2012 | 6.3   | +13.5  |
| 2011 | 5.5   | +37.5  |

注:数据来自现代轮胎经销商研究和2019年事实部分。

(马 晓摘译 吴秀兰校)