表6　轮胎的质量对比

项　目	带束层		胎体		0°带束层	
	4＋3×0. 33ST	3×0. 20＋6×0. 35HT	3＋8×0. 22ST	3＋9×0. 22HT＋0. 15	3×7×0. 175HE	3×7×0. 20HE
压延密度/(根·dm^{-1})	60	60	60	60	13/29[1)]	13/29[1)]
帘布强度指数/%	100	100	97	100	85	100
钢丝帘线质量指数/%	89	100	86	100	76	100
胶料质量指数/%	103	100	101	100	95	100
帘布质量指数/%	93	100	93	100	83	100

注：1)单位为根/mm。

成品轮胎使用性能的前提下，可以减小轮胎质量，降低生产成本。

参考文献：

[1] 康永林. 汽车轻量化先进高强钢与节能减排[J]. 钢铁，2008(6)：1-7.

[2] 蒋延华，曹进忠，王树举，等. 一款新型钢丝帘线在带束层中的应用[J]. 橡塑技术与装备，2021(9)：46-49.

[3] 罗奕文，姜培玉，田浩. 国内全钢载重子午线轮胎市场分析及新型钢丝帘线的应用[J]. 中国冶金文摘，2012，26(2)：33-34，38.

[4] 陈荫三. 运用经济杠杆长效治理超载超限运输[J]. 中国公路学报，2004(2)：94-99.

[5] 王威. 未来轻卡市场需求预测[J]. 时代汽车，2011(2)：3.

[6] 孙佳佳，孙宝余，王晓东. 215/85R16LT全钢轻型载重子午线轮胎设计及三角胶高度优化[J]. 轮胎工业，2021，41(7)：431-434.

[7] 王宏星，李世军，梁华. 7. 50R16L轻型载重汽车子午线轮胎的设计[J]. 橡胶科技市场，2009，7(20)：19-20.

[8] 谢遂志，刘登祥，周鸣峦. 橡胶工业手册(修订版) 第一分册 生胶与骨架材料[M]. 北京：化学工业出版社，1989.

[9] 黄兆阁，李长宇，孟祥坤，等. 235/45R18轮胎带束层帘线的优化设计[J]. 橡胶工业，2020，67(3)：209-213.

[10] 冯琳阁，辛振祥. 不对称带束层11. 00R20全钢载重子午线轮胎有限元分析[J]. 青岛科技大学学报(自然科学版)，2012(2)：177-182.

收稿日期：2021-12-27

Application of New Steel Cords in Lightweight Design of All-steel Light Truck and Bus Radial Tire

WANG Chuanzhi，*LIU Lianbo*，*WANG Tianshi*，*ZHANG Jie*，*XU Bing*

(Qingdao Doublestar Tire Industry Co. ，Ltd，Qingdao　266400，China)

Abstract：The application of three new steel cords in the lightweight design of all-steel light truck and bus radial tire was studied. The results showed that by using the new steel cords 4 ＋ 3×0. 33ST，3 ＋ 8×0. 22ST and 3×7×0. 175HE to replace the traditional steel cords 3×0. 20＋6×0. 35HT，3＋9×0. 22HT ＋0. 15 and 3×7×0. 20 in the belt，carcass and 0° belt layer of 7. 50R16LT all-steel light truck and bus radial tire，respectively，the strength，high-speed performance and durability of the tire met the requirements of national standards，and the tire weight and production cost were reduced.

Key words：steel cord；all-steel light truck and bus radial；belt；carcass；lightweight；finished tire performance；production cost

一种轮胎胎面橡胶组合物的制备方法及橡胶组合物

由青岛双星轮胎工业有限公司申请的专利(公布号　CN 114106432A，公布日期　2022-03-01)“一种轮胎胎面橡胶组合物的制备方法及橡胶组合物”，提出一种轮胎胎面胶的制备方法，包括一段混炼、二段混炼和终炼。制备时将不溶性硫黄与巯基硅烷偶联剂在一段混炼时一起加入进行低温混炼，在二段混炼时再进行高温混炼，得到的胶料不仅没有发生早期硫化现象，而且加工性能有一定改善，能够解决现有技术中巯基硅烷偶联剂反应活性难以灵活调整以适应不同配方需求的问题。

(本刊编辑部　马　晓)