

从表1可以看出:两侧区域中,A方案PTB_S+10,PTB_R-10和PTB_R-20点厚度与材料分布图差异较大;中间区域中,两个方案与材料分布设计吻合度均较高。总的来说,B方案中数值比A方案更接近材料分布图要求,差异较小。由此可以看出,B方案的型胶图相对A方案更为准确,其设计方法和设计流程可以有效提升一次设计成功率。

4 结论

尽管轮胎的型胶部件在生产过程中受加工工艺的影响,最终的尺寸、位置会存在一定的偏差,但从上述的测量对比结果可以看出,采用新型胶设计工具和流程所得到的型胶,在成型、硫化后与材料分布图的吻合度更好,体现了自动化、高精度设计的特点,有利于企业减少轮胎试制次数,缩短轮胎开发周期并降低开发成本。

参考文献:

- [1] 刘大众. 计算机在轮胎结构设计中的应用[J]. 轮胎工业, 1996, 16(10): 592-600.
- [2] 李廷照, 董玉德, 鲁军, 等. 基于CAD软件的二次开发技术在轮胎设计中的应用[J]. 轮胎工业, 2014, 34(7): 404-409.
- [3] 高荣彬, 黄兆阁, 雍占福. 基于三维设计软件CATIA的12R22.5全钢载重子午线轮胎的施工设计[J]. 轮胎工业, 2020, 40(3): 148-151.
- [4] 朱庆帅, 李红卫, 伊善会, 等. 轻量化35×12.50R20LT 10PR轻型载重子午线轮胎的设计[J]. 轮胎工业, 2023, 43(2): 74-77.
- [5] WALTER S L. The Effects of five basic design and construction parameters on radial tire rolling resistance and cornering force[J]. SAE Transactions, 1983, 92: 579-591.
- [6] 李慧波. 轮胎施工设计的仿真[J]. 轮胎工业, 1999, 29(12): 723-726.
- [7] 李苑菁. 轮胎制品工艺[M]. 北京: 化学工业出版社, 1993: 95-111.
- [8] 王传铸, 赵君, 王银竹, 等. 36.00R51阻燃巨型工程机械子午线轮胎的研制[J]. 橡胶工业, 2022, 69(6): 455-458.

收稿日期: 2023-10-14

A Method of Designing Tire Profiled Rubber Parts Based on CATIA/CAA

CHENG Li'na, CHENG Long, WU Yuexian, LIU Xin, ZHANG Min, LI Hua, WU Dongxia, YANG Xu

(Zhongce Rubber Group Co., Ltd, Hangzhou 300018, China)

Abstract: A method for designing tire profiled rubber parts with a profiled rubber design tool based on CATIA software and CAA secondary programming was introduced. Using the rubber part flattening module in the profiled rubber design tool, the flattened volume line of the corresponding rubber part in the material distribution diagram was accurately solved. Then the shape of the profiled rubber part was designed concerning the shape of the flattened volume line by using the profiled rubber design module. This method could make the size and weight of the profiled rubber parts match the requirements of the material distribution diagram, improving the design quality and efficiency.

Key words: profiled rubber part design; tire; section; CATIA/CAA

赛轮集团拟在墨西哥合资建厂

日前,赛轮集团股份有限公司(简称赛轮集团)全资子公司Sailun International Holding (Singapore) Pte. Ltd与墨西哥当地企业TD International Holding, S. A. P. I. DE C. V(简称墨西哥TD)签署《合资企业协议》,双方拟成立合资公司,投资2.4亿美元(约合人民币17.08亿元)在墨西哥建设年产600万条半钢子午线轮胎项目。

该项目建成后,赛轮集团的全球化战略布局

将进一步完善,在全球市场的竞争力和占有率将进一步提升。未来合资公司还考虑建设年产165万条全钢子午线轮胎项目,有望助力赛轮集团在北美配套市场的开拓。

据了解,墨西哥TD的子公司Tire Direct, S. A. DE C. V是墨西哥最大的轮胎经销商,具有完善的销售网络及丰富的本土化运营经验,同时也是与赛轮集团合作多年的伙伴。未来,墨西哥TD将在多方面为该项目提供强有力的支持。

(本刊编辑部)