上应用。

参考文献：

[1] 陈志宏，胡浩，赵敏. 创新，综合创新，再创新——共同实现轮胎全行业高质量发展[J]. 橡胶工业，2023，70(9)：643-654.

[2] 李铁钢. 基于数字化设计制造能力培养的课程群规划[J]. 吉林省教育学院学报(下旬)，2015，31(4)：54-55.

[3] 吴付标. 数字化设计与交付推进高效建造[J]. 中国建设信息化，2023(8)：37-39.

[4] DONG Y D，SU F，SUN G J，et al. A feature-based method for tire pattern reverse modeling[J]. Advances in Engineering Software，2018，124(10)：73-89.

[5] 陶森望，宋健，徐丹丹，等. 基于自定义特征的子午线轮胎结构参数化系统的设计[J]. 橡胶工业，2021，68(7)：483-490.

[6] CHU C H，SONG M C，VINCENT C S，et al. Computer aided parametric design for 3D tire mold production[J]. Computers in Industry，2006，57(1)：11-25.

[7] DIMITRIOS P，PAUL G，Paul P，et al. An automated feature extraction method with application to empirical model development from machining power data[J]. Mechanical Systems and Signal Processing，2019，124(6)：21-35.

[8] 王哲，雷永新，易孜硕，等. 船舶数字化设计应用及发展趋势[J]. 船舶物资与市场，2022，30(12)：4-6.

[9] 丁勇山，曹韦韦. 数字化设计赋能“双碳”目标共建美好家园[J]. 中国建设信息化，2022(14)：43-45.

[10] 刘培磊. 轮胎工厂传统制造模式向数字化制造模式转变的探索和实施——高性能半钢子午线轮胎未来工厂建设[J]. 橡胶工业，2023，70(9)：732-745.

[11] 孙洪喜，张玉泉，武跃阳. 大数据驱动下的轮胎全生命周期管理[J]. 橡胶科技，2023，21(2)：79-83.

[12] 叶立清. 基于UG/MFI的LED灯内壳注塑模具设计[J]. 塑料科技，2020，48(11)：98-102.

[13] 李华，张敏，吴东霞，等. 基于CATIA的轮胎轮廓参数化模板设计[J]. 轮胎工业，2021，41(4)：218-221.

[14] 李华，张敏，程丽娜，等. 基于CATIA/CAA的轮胎花纹设计及自动节距排列[J]. 轮胎工业，2021，41(1)：9-12.

[15] 吴东霞，张敏，李华，等. 基于CATIA的轮胎胎侧文字内容与位置关联的设计方法[J]. 轮胎工业，2022，42(7)：391-393.

[16] 李华，张敏，吴东霞，等. 基于CATIA的轮胎产品设计图系列化扩展及PLM集成[J]. 轮胎工业，2023，43(2)：70-73.

收稿日期：2024-07-29

A Smart Tire Design System

LI Hua，YUAN Qing，WU Yuexian，WU Dongxia，YANG Xu，CHENG Lina，ZHANG Min

(Zhongce Rubber Group Co.，Ltd，Hangzhou　310018，China)

Abstract：A smart tire design system(referred to as STDS) based on CATIA software was introduced. STDS mainly included four modules：user login，database integration，appearance design and structure design. When using the STDS platform for tire design，the design parameters were collaboratively designed by upstream and downstream，which could ensure the uniqueness of the data source and facilitate the automatic call of the digital model by database integration. At the same time，the appearance design and structure design could be seamlessly converted，effectively improving the convenience and accuracy of tire design and shortening the tire development cycle. .

Key words：tire；STDS；parameter；collaborative design

一种新能源汽车用低噪音且低滚阻轮胎及其制备方法

由山东华盛橡胶有限公司申请的专利(公布号　CN 118667240A，公布日期　2024-9-20)“一种新能源汽车用低噪音且低滚阻轮胎及其制备方法”，涉及的胎面胶配方(用量/份)为：橡胶　90～150，改性炭黑　10～15，白炭黑　15～25，偶联剂　1～3，氧化锌　5～10，硬脂酸　2～5，填充油　5～15，防老剂　0.5～3，硫黄　2～8，促进剂　0.2～2。橡胶包括天然橡胶、顺丁橡胶和环氧化溶聚丁苯橡胶。本发明通过将3种橡胶进行复配，并配合特定的填料和助剂，提高了胶料的力学性能，改善了炭黑的分散性，增强了改性炭黑与偶联剂界面的相互作用，降低了胶料的滞后损失，实现了胶料低噪声、低滚动阻力与高耐磨性能的平衡。

(信息来源于国家知识产权局)