《轨道车辆用橡胶弹性元件》

编制说明

团标制定工作组

二零二四年十月

**一、工作简况**

1. **任务来源**

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。为响应市场需求，需要制定完善的轨道车辆用橡胶弹性元件标准，满足市场产品质量提升需要。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小企业协会决定立项并联合南通市弘达轨道交通配件有限公司等相关单位共同制定《轨道车辆用橡胶弹性元件》团体标准。

1. **编制背景及目的**

轨道车辆在行驶过程中，由于轨道不平整、车辆速度变化以及车轮与轨道的相互作用，会产生振动和冲击。橡胶弹性元件能够吸收和隔离这些振动和冲击能量，减少它们传递到车体和乘客区域的程度，从而显著提高乘坐舒适性。

长期承受振动和冲击会导致车辆结构的疲劳损伤，缩短车辆的使用寿命。橡胶弹性元件作为减振隔振元件，能够有效减少振动对车辆结构的直接作用，降低结构应力和疲劳损伤，从而保护车辆结构的安全性和完整性。

轨道车辆在运行过程中产生的噪音是城市环境噪音的主要来源之一。橡胶弹性元件通过其良好的隔振性能，能够减少车辆与轨道之间的机械振动和噪音传递，降低噪音污染，改善城市环境。

橡胶弹性元件的应用有助于提高轨道车辆的运行平稳性。它们能够平衡车辆在不同速度、不同载荷下的动态响应，减少车辆在运行过程中的摇晃和颠簸，使车辆行驶更加平稳、安全。

轨道车辆在运行过程中会面临各种复杂的运行环境，如温度变化、湿度变化、腐蚀性环境等。橡胶弹性元件具有良好的耐候性、耐腐蚀性和密封性，能够适应这些复杂环境，确保车辆的正常运行。

本项目旨在借助标准化手段，针对轨道车辆用橡胶弹性元件的特点，制定相应的产品标准，可以为行业内相关企业的研发和生产提供产品技术要求规范，填补本行业相关产品标准空白，促进国内轨道车辆用橡胶弹性元件技术领域升级发展。

1. **编制过程**

**1、起草阶段**

2024年9月，南通市弘达轨道交通配件有限公司按照“中国中小企业协会关于《轨道车辆用橡胶弹性元件》团体标准立项的公告”要求，成立了标准起草工作组。

工作组对国内轨道车辆用橡胶弹性元件的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了轨道车辆用橡胶弹性元件技术资料，并进行了大量的研制、试验及验证。在此基础上编制了《轨道车辆用橡胶弹性元件》标准草案。

**2、征求意见阶段**

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范轨道车辆用橡胶弹性元件的技术要求。于2024年10月提交《轨道车辆用橡胶弹性元件》标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，定于2024年10月下旬网上公示征求意见稿，广泛征求各方意见和建议。

**3、专家审核阶段**

定于2024年11月下旬召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

1. **主要起草单位及起草人所做的工作**

本文件由南通市弘达轨道交通配件有限公司等负责起草。

所做的工作：标准工作的总体策划、组织；立项及协调工作组工作；标准文本及编制说明的起草和编写；协助标准文本及编制说明的编写；对国内外相关标准的调研和搜集。

**二、 标准编制原则和主要内容**

**（一）标准制定原则**

本文件的制定符合产业发展和市场需要原则，本着先进性、科学性、合理性、可操作性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的制定。

本文件起草过程中，主要按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》进行编写。本文件制定过程中，主要参考了以下标准或文件。

GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法

GB/T 3512—2014 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB/T 3672.1 橡胶制品的公差 第 1 部分：尺寸公差

GB/T 3672.2 橡胶制品的公差 第 2 部分：几何公差

GB/T 7762 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验

GB/T 9867 硫化橡胶或热塑性橡胶耐磨性能的测定(旋转辊筒式磨耗机法)

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

TB/T 2843—2015 机车车辆用橡胶弹性元件通用技术条件

1. **标准主要技术内容**

根据轨道车辆用橡胶弹性元件制造水平及使用情况，确定本文件主要技术内容。

技术指标包含外观、尺寸、重量、环境适应性（高温性能、低温性能、热老化性能、耐臭氧性能、耐油性能、耐清洗剂性能、耐磨耗性能、耐腐蚀性能）、功能特性（静态刚度、动态刚度、定载荷下的尺寸、粘接性能、电绝缘性能、静态蠕变性能、静态应力松弛性能、疲劳性能）。

1. **主要试验（或验证）情况分析**

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

1. **标准中涉及专利的情况**

无

1. **预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况**

轨道车辆用橡胶弹性元件满足市场及环境需求。对相关企业标准化管理水平的提升、科技成果认定、及今后类似产品的研发具有重要意义。

1. **在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

1. **重大分歧意见的处理经过和依据**

无

1. **标准性质的建议说明**

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

1. **贯彻标准的要求和措施建议**

无

1. **废止现行相关标准的建议**

本标准为首次发布。

1. **其他应予说明的事项**

无

《轨道车辆用橡胶弹性元件》起草组

2024年10月16日