

论文

高速车辆车轮磨耗与轮轨接触几何关系的研究

王忆佳 曾京 罗仁 吴娜

西南交通大学牵引动力国家实验室 四川 成都 610031

收稿日期 2013-7-16 修回日期 2013-11-15 网络版发布日期 2014-4-15 接受日期

**摘要** 根据线路实际测量的高速车辆车轮踏面外形, 分析了不同磨耗里程下的S1002G踏面的轮轨接触几何关系的变化规律。研究表明S1002G踏面随着运营里程的增加, 等效锥度逐渐增大, 特别是在轮对横移量2mm以内表现最明显。随着轮对横移量的增加等效锥度呈现先减小后增大的变化趋势, 这说明S1002G踏面在京沪线实际运营过程中以凹形磨耗为主。通过建立高速动车组单车动力学模型, 采用磨耗前后的轮轨型面, 分析了三种不同类型转向架车辆模型的运动稳定性。分析结果表明磨耗导致轮轨匹配关系发生变化从而大大降低了车辆的临界速度; 而一系纵向定位刚度无论是磨耗前还是磨耗后都会对车辆稳定性造成重要的影响, 相对来说柔性转向架更有利于车辆的运动稳定性。轨道参数对轮轨接触几何关系有着非常重要的影响, 因此研究车辆稳定性问题必须要考虑轨道几何参数的作用。

**关键词** [磨耗](#) [等效锥度](#) [接触角](#) [稳定性](#) [分叉](#)

**分类号**

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [王忆佳](#) [曾京](#) [罗仁](#) [吴娜](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (2087KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“磨耗 等效锥度 接触角 稳定性 分叉”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [王忆佳 曾京 罗仁 吴娜](#)