

## 论文

### 轮对安装误差对铁道车辆行车安全性的影响

西南交通大学牵引动力国家重点实验室,四川成都610031

#### 摘要:

为研究轮对安装误差对行车安全性的影响,建立了具有轮对安装误差的车辆动力学模型.以某高速车辆在直线上运行为例,用此模型分析各种安装误差对行车安全性的影响.分析结果表明:轮轴平行度误差对行车安全性影响较大,应严格控制;对角线误差对行车安全性的影响较小.

关键词: 铁道车辆 轮对 平行度误差 对角线误差 安全性

### Influences of Wheelset Misalignment on Running Safety of Railway Vehicles

西南交通大学牵引动力国家重点实验室,四川成都610031

#### Abstract:

To investigate the influences of wheelset misalignment on running safety of railway vehicles, a dynamic vehicle model with wheelset misalignment was setup. As an example of a high-speed train running on the tangent track, the influences of wheelset misalignment on running safety was analyzed by simulation. Analysis result shows that the influence of the parallelism error is significant, so that much care is necessary during installation; and that of the diagonal error is much less significant.

Keywords: railway vehicle wheelset parallelism error diagonal error safety

收稿日期 2008-12-30 修回日期 网络版发布日期 2010-02-26

DOI: 10. 3969/j.issn. 0258-2724. 2

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(50705079); 国家973计划资助项目(2007CB714700)

通讯作者:

作者简介:

#### 参考文献:

#### 本刊中的类似文章

1. 王开云; 翟婉明. 纵向压力作用下重载机车与轨道的动态相互作用 [J]. 西南交通大学学报, 2009, 44(1): 7-12
2. 吴萌岭; 王孝延; 田春. 轨道交通车辆制动用中继阀的可靠性 [J]. 西南交通大学学报, 2009, 44(3): 365-369
3. 陈维荣; 李文豪; 张倩; THOMAS Reichmann. 几种高速受电弓/接触网系统性能的比较 [J]. 西南交通大学学报,

#### 扩展功能

##### 本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF (739KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

##### 本文关键词相关文章

- ▶ 铁道车辆
- ▶ 轮对
- ▶ 平行度误差
- ▶ 对角线误差
- ▶ 安全性

##### 本文作者相关文章

- ▶ 池茂儒
- ▶ 张卫华
- ▶ 金学松
- ▶ 朱旻昊

##### PubMed

- ▶ Article by Che, M. R.
- ▶ Article by Zhang, W. H.
- ▶ Article by Jin, H. S.
- ▶ Article by S. M. H.

4. 袁 丁;范平志 .基于椭圆曲线的不可否认门限代理签名方案 [J]. 西南交通大学学报, 2007,42(1): 8-12
5. 池茂儒;张卫华;戴焕云 .独立轮对耦合转向架导向性能 [J]. 西南交通大学学报, 2007,42(6): 695-700
6. 张祖涛;张家树;和红杰 .基于脆弱数字水印的人脸图像的安全性 [J]. 西南交通大学学报, 2007,42(3): 1-329
7. 王子健; 卫星; 李小珍; 李俊; 强士中.湛江海湾大桥索梁锚固结构足尺模型试验 [J]. 西南交通大学学报, 2007,42(2): 1-199
8. 王明年;李海军;周国军.海底隧道钢拱架锈蚀对支护体系安全性的影响[J]. 西南交通大学学报, 2010,45(1): 39-44
9. 池茂儒.轮对安装误差对铁道车辆行车安全性的影响[J]. 西南交通大学学报, 0,(): 12-16
10. 李斌, 刘学毅.客运专线铁道车辆随机振动特性[J]. 西南交通大学学报, 2010,45(2): 191-196
11. 潘毅, 杨成, 赵世春, 林拥军, 代杰.基于Pushover 方法的既有建筑结构安全性鉴定[J]. 西南交通大学学报, 2010,45(2): 174-178
12. 任尊松; 翟婉明.铁道车辆通过辙叉时的垂向动力模拟计算[J]. 西南交通大学学报, 1997,32(5): 506-512
13. 张卫东 ; 童晓阳 ; 陈德明.铁路微机联锁控制系统的研制[J]. 西南交通大学学报, 1998,33(6): 652-655
14. 金学松.轮对摇头运动对轮轨滚动接触蠕滑率/力的影响[J]. 西南交通大学学报, 1998,33(5): 496-502
15. 翟婉明.键图法在铁道车辆垂向振动研究中的应用[J]. 西南交通大学学报, 1990,25(4): 63-69
16. 付茂海;严隽毫.高速客车通过曲线时的动态响应及安全性研究 [J]. 西南交通大学学报, 1991,26(1): 53-59
17. 池茂儒;张卫华;金学松;朱旻昊 .轮对安装形位偏差对车辆系统稳定性的影响 [J]. 西南交通大学学报, 2008,43(5): 621-625
18. 张立民;陈 林.简谐激励下模态参数对垂向平稳性指标的影响 [J]. 西南交通大学学报, 2008,43(4): 465-469
19. 倪平涛;张 洪;王开文 .磁流变耦合轮对车辆的超高速曲线通过性能 [J]. 西南交通大学学报, 2008,43(3): 373-377
20. 钟文生 ; 张红军 .高速轮对空心轴式转向架驱动制动单元系统分析\* [J]. 西南交通大学学报, 1999,34(1): 93-98
21. 张立民 .车辆轮对的粘滑振动分析 [J]. 西南交通大学学报, 1999,34(3): 274-278
22. 彭忆强;张汉全 .车辆悬挂系统的辨识建模\* [J]. 西南交通大学学报, 1999,34(5): 512-517
23. 陈成元; 史炎.连续测量轮轨力的测力轮对技术[J]. 西南交通大学学报, 1994,29(3): 263-267
24. 倪文波;王开文 .一种评定摆式列车回复安全性的方法 [J]. 西南交通大学学报, 2001,36(1): 67-70
25. 曾京; 徐涛.客车系统非线性横向稳定性的分叉方法研究 [J]. 西南交通大学学报, 1994,29(3): 311-316
26. 池茂儒; 王开文; 张卫华.磁流体耦合轮对转向架动力学性能的研究 [J]. 西南交通大学学报, 2002,37(6): 664-668
27. 敖银辉;徐晓东;吴乃优.用激光位移传感器检测轮对踏面缺陷 [J]. 西南交通大学学报, 2004,39(3): 345-348
28. 彭忆强 .在滚动振动试验台上再现轨道实况的一种方法 [J]. 西南交通大学学报, 1995,30(6): 1-693
29. 金学松 ;张卫华 .非赫兹接触轮轨蠕滑力数表TPLR的研究\* [J]. 西南交通大学学报, 1996,31(6): 646-652
30. 陈 雷;章梓茂 .B级车轮铸钢的疲劳可靠性设计Goodman-Smith图 [J]. 西南交通大学学报, 2006,41(6): 705-708
31. 鲁荣波;苏杭丽;何大可;缪祥华 .基于椭圆曲线含有效期的离线电子现金系统 [J]. 西南交通大学学报, 2006,41(3): 314-318

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反 馈 人	<input type="text"/>	邮 箱 地 址	<input type="text"/>
反 馈 标 题	<input type="text"/>	验 证 码	<input type="text" value="3015"/>