

论文

钢轨非对称廓型的设计方法

西南交通大学土木工程学院, 四川成都610031

摘要:

为科学确定钢轨非对称廓型,指导打磨作业,基于经典的轮轨接触几何学和接触力学,建立了以等效锥度、接触应力水平和打磨量等为评判依据的设计与评价方法,以比选确定最优打磨方案.实例分析表明,这种方法综合考虑了不同打磨方案对曲线通过性能、滚动接触疲劳和打磨成本等关键因素的影响,可以为目标廓型的选择提供参考.

关键词: 钢轨 非对称打磨 曲线通过性能 廓型设计

Design Method of Rail Asymmetric Silhouette

School of Civil Engineering, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, China

Abstract:

In order to determine the asymmetric silhouette of rail scientifically to guide the asymmetric grinding of rail, a method of designing the asymmetric silhouette and evaluating the asymmetric grinding was proposed based on the classical wheel/ rail contact geometry. The judgment bases of this method are equivalent taper, contact stress level, grinding quantity, and so on. A case study shows that this comprehensive evaluation method considers the effects of different grinding schemes on curve performance, rolling contact fatigue and grinding cost to provide a theoretical basis for objective silhouette selection and design.

Keywords: rail asymmetric grinding curve performance silhouette design

收稿日期 2009-10-06 修回日期 网络版发布日期

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

基金项目:

国家863 计划资助项目(2007AA11Z129); 铁道部科技研究开发计划资助项目(2003G059); 国家自然科学基金主任基金资助项目(50848015)

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 钟雯;王文健;宋纾崎;胡家杰;刘启跃. 曲率半径对钢轨滚动接触疲劳性能的影响 [J]. 西南交通大学学报, 2009,44(2): 254-257
2. 伍曾, 刘学毅, 姚令侃. 钢轨波磨的分形描述及动力仿真分析[J]. 西南交通大学学报, 2009,44(05): 721-725
3. 王文健;陈明韬;郭俊;刘启跃. 高速铁路钢轨打磨技术及其应用 [J]. 西南交通大学学报, 2007,42(5): 574-577
4. 金学松,杜星,郭俊,崔大宾. 钢轨打磨技术研究进展[J]. 西南交通大学学报, 2010,45(1): 1-11

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(706KB)
- ▶ [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

- ▶ 钢轨
- ▶ 非对称打磨
- ▶ 曲线通过性能
- ▶ 廓型设计

本文作者相关文章

- ▶ 肖杰灵
- ▶ 刘学毅

PubMed

- ▶ Article by Xiao, J. L.
- ▶ Article by Liu, H. Y.

5. 董安平; 张雪原; 邓明丽; 陈纪刚; 吴广宁.直供方式下综合地线对牵引回流的影响[J]. 西南交通大学学报, 0, (1): 88-94
6. 董安平, 张雪原, 邓明丽, 陈纪刚, 吴广宁.直供方式下综合地线对牵引回流的影响[J]. 西南交通大学学报, 2010,45(1): 88-94
7. 戴 虹;向俊杰; 陶 然.合金钢轨闪光焊灰斑缺陷研究[J]. 西南交通大学学报, 1997,32(3): 336-340
8. 戴 虹; 骆德阳 ;吕其兵.K190пк钢轨焊机新型程控调压系统的研究*[J]. 西南交通大学学报, 1998,33(3): 269-272
9. 戴焕云.高速铁路车辆稳态曲线通过研究[J]. 西南交通大学学报, 1991,26(1): 67-73
10. 何洪涛;李华文;李应璋.钢轨断面图形信息自动获取系统[J]. 西南交通大学学报, 1993,28(4): 7-12
11. 张波;刘启跃.钢轨波浪形磨损的研究分析[J]. 西南交通大学学报, 2001,36(5): 500-504
12. 刘启跃;刘钟华;王夏黎 .沪杭线钢轨波磨成因分析 [J]. 西南交通大学学报, 1990,25(3): 23-29
13. 李成辉; 郭利康; 高锋.黔桂线小半径曲线换铺60 kg/m钢轨问题 [J]. 西南交通大学学报, 2002,37(6): 620-622
14. 刘学毅;印洪 .钢轨波形磨耗的影响因素及减缓措施 [J]. 西南交通大学学报, 2002,37(5): 483-487
15. 杨荣山 .钢轨接头应力的有限元分析 [J]. 西南交通大学学报, 2003,38(3): 314-317
16. 张立民 .轮轨接触应力与钢轨波磨分析 [J]. 西南交通大学学报, 2003,38(1): 34-37
17. 孙国瑛;刘学毅;万复光.小半径曲线上的钢轨磨耗[J]. 西南交通大学学报, 1994,29(1): 65-70
18. 黄建平;戴虹;骆德阳 .合金钢轨连续闪光焊过程特征与质量 [J]. 西南交通大学学报, 2003,38(4): 380-383
19. 潘周平;张立民 .轮轨力连续测试系统设计 [J]. 西南交通大学学报, 2004,39(1): 69-72
20. 吕其兵;谭克利; 戴 虹 .基于最大输出功率的高效钢轨交流闪光焊工艺 [J]. 西南交通大学学报, 2005,40(1): 122-125
21. 刘学毅; 孙国瑛; 万复光.大秦线钢轨侧磨原因分析及减磨措施 [J]. 西南交通大学学报, 1996,31(1): 6-11
22. 吕其兵;戴 虹;骆德阳;谭克利 .U75V钢轨交流闪光焊工艺优化 [J]. 西南交通大学学报, 2006,41(2): 210-213

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 style="width: 95%;" type="text"/>	邮箱地址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反 馈 标 题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验证码	<input style="width: 40%;" type="text"/> 2515