

## 研究与探索

### 相邻隧道爆破震动波的传播规律研究

丛树翠<sup>1, 2</sup>, 王海亮<sup>1</sup>

(1. 山东科技大学, 山东 青岛 266590; 2. 烟台金邦冶金工程咨询有限公司, 山东 烟台 264000)

摘要: 针对胶州湾海底隧道青岛端接线工程匝道开挖对主隧道的振动影响, 在主隧道内进行爆破振动监测。以实测振速数据为依据, 分析主隧道内对应匝道工作面前后震动波的传播规律, 得到垂直振速、水平径向振速以及水平切向振速随测点距工作面距离不同的变化规律。分析发现, 主隧道内已开挖区爆破振速大于未开挖区振速, 未开挖区振速在一定范围内相对稳定。

关键词: 胶州湾海底隧道 爆破 匝道 振动速度

### Study on Propagation Rules of Vibration Waves Induced by Blasting of Adjacent Tunnel

Cong Shucui, Wang Hailiang

(1. Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266590, Shandong, China; 2. Yantai Jinbang Metallurgical Engineering Consulting Ltd., Yantai 264000, Shandong, China)

Abstract: In order to study the vibration influence on Jiaozhou Bay Sub-sea Tunnel induced by the blasting in the ramp tunnel, blasting vibration monitoring is made in the main tunnel. The propagation rules of vibration waves in the main tunnel are analyzed on basis of the measured vibration data. The propagation rules of the vibration velocity are obtained. The analysis shows that the blasting vibration velocity in the excavated section of the main tunnel is larger than that in the unexcavated section and that the vibration velocity in the unexcavated section is stable in certain range.

Keywords: Jiaozhou Bay Sub-sea tunnel blasting ramp tunnel vibration velocity

收稿日期 2012-02-22 修回日期 2012-04-22 网络版发布日期

DOI: 10.3973/j.issn.1672-741X.2012.04.013

资助项目:

国家自然科学基金资助项目(10672091); 山东省高等学校科技计划资助项目(J08LA07)

通讯作者:

作者简介: 丛树翠(1985—), 女, 山东威海人, 2012年毕业于山东科技大学安全技术及工程专业, 硕士, 主要从事安全技术方面的咨询、设计与评价工作。

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 曾亮, 李璐. 深孔松动爆破技术在盾构穿越长距离硬岩段工程中的应用[J]. 隧道建设, 2012,32(4): 566-570
2. 王鹏华. 不同地质条件下盾构工程孤石处理工艺及实例 [J]. 隧道建设, 2012,32(4): 571-575
3. 阮清林. 长洪岭隧道近距下穿江池镇高效减震爆破技术试验 [J]. 隧道建设, 2012,32(3): 281-286
4. 洪开荣, 路耀邦, 梁奎生, 刘洪震. 越海泥水盾构提前到达施工关键技术研究[J]. 隧道建设, 2012,32(2): 192-196
5. 李辉, 刘银涛. 土压平衡盾构脱困技术及经验教训[J]. 隧道建设, 2012,32(2): 239-244
6. 姜冲. 浅埋暗挖车站施工技术[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 97-102
7. 张颖. 盾构法施工大漂石处理技术[J]. 隧道建设, 2011,31(4): 500-503
8. 罗厚金<sup>1</sup>, 方俊波<sup>2</sup>. 青岛胶州湾海底隧道陆域段近距下穿地表建筑物爆破震动控制技术[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 375-380
9. 刘胜东, 孟国基. 某铁路运营隧道溶洞强化治理设计及施工[J]. 隧道建设, 2011,31(2): 228-234

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(4013KB)

[HTML全文]

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

胶州湾海底隧道

爆破

匝道

振动速度

本文作者相关文章

PubMed

10. 张志和. 浅埋隧道下穿城镇减震控制爆破施工技术[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 376-382
11. 朱琴生. 三臂凿岩台车施工技术青岛胶州湾海底隧道中的应用研究[J]. 隧道建设, 2010,30(6): 670-674
12. 李丰果. 重庆轨道交通暗挖大跨及重叠隧道施工技术[J]. 隧道建设, 2010,30(5): 554-560
13. 曹会清, 刘昆, 张国庆, 寇宝庆, 杜伟. 采用爆破方法处理沉井下沉刃脚处大漂石[J]. 隧道建设, 2010,30(4): 461-464
14. 邹翀, 尤显明, 王军涛. 兴旺岭隧道富水全一强风化砂岩区段施工关键技术[J]. 隧道建设, 2010,30(1): 37-43
15. 曹越. 市政爆破施工与安全控制[J]. 隧道建设, 2009,29(3): 318-321
16. 张德高, 李彦臣. 锦屏一级水电站右岸导流洞进出口围堰爆破拆除安全技术[J]. 隧道建设, 2009,29(3): 313-317,321
17. 吴超凡. 特大断面小净距隧道爆破振动控制技术[J]. 隧道建设, 2009,29(2): 232-234,238
18. 翟学东. 乌鞘岭隧道大台深竖井千枚岩地层钻爆设计及施工[J]. 隧道建设, 2008,28(2): 205-208
19. 徐萍, 严定成. 周宁水电站地下厂房开挖爆破震动控制[J]. 隧道建设, 2008,28(2): 217-220
20. 张友勇. 隧道掘进水压爆破技术应用与效果[J]. 隧道建设, 2007,27(5): 64-66
21. 郝飞. 对硐室爆破设计中一些问题的探讨[J]. 隧道建设, 2007,27(3): 21-23
22. 李建高. 既有线构(建)筑物旁控制爆破技术[J]. 隧道建设, 2007,27(1): 87-90
23. 殷红伟. 爆破在盾构机卡壳处理中的应用[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 39-40,55
24. 朱成杰. 城市地铁暗挖隧道特殊地段施工技术[J]. 隧道建设, 2006,26(6): 62-65
25. 郭汉超. 槐树坪隧道爆破振动监测与控制技术[J]. 隧道建设, 2006,26(5): 47-49,78
26. 侯希宝, 宋建平. 乌鞘岭隧道大台竖井钻爆施工技术[J]. 隧道建设, 2004,24(4): 41-44
27. 吴海之. 深竖井软弱围岩段快速施工[J]. 隧道建设, 2004,24(3): 54-56, 31
28. 张友勇. 隧道浅埋地段控制爆破技术[J]. 隧道建设, 2004,24(2): 58-60
29. 邓青平. 重庆临江门车站隧道施工技术综述[J]. 隧道建设, 2004,24(2): 36-39
30. 严晓新, 李玉河. 爆破动力对岩石边坡稳定性影响[J]. 隧道建设, 2003,23(6): 15-17,30
31. 李正涛. 光面爆破技术在暗挖隧道施工中的应用[J]. 隧道建设, 2003,23(4): 57-60
32. 宋瑞刚, 张顶立. 近构筑物隧道施工监测及分析[J]. 隧道建设, 2003,23(4): 24-26
33. 刘招伟, 方俊波. 复杂环境条件下地下工程微振爆破施工技术探讨[J]. 隧道建设, 2003,23(4): 5-7
34. 罗启斌, 曹增福. 大抵抗线洞室控制爆破[J]. 隧道建设, 2003,23(3): 28-31
35. 张忠爱. 复杂环境下露天深孔大爆破管理技术[J]. 隧道建设, 2003,23(2): 57-61
36. 朱成杰. 城市地铁暗挖隧道特殊地段施工技术[J]. 隧道建设, 0,(): 578-581

---

文章评论

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: 50%;" type="text"/> 7939