

施工技术

土压平衡盾构富水粉砂地层进、出洞常见问题分析

孟海峰, 刘江涛, 李世君

(中铁隧道集团二处有限公司, 河北 三河 065201)

摘要: 为保证盾构进、出洞施工安全, 采用端头加固措施。通过无锡地铁1号线7标盾构在富水粉砂地层中始发和到达的工程实例, 列举了几个端头加固常见问题的处理方法及预防措施, 为土压平衡盾构在富水粉砂层的施工总结了些许经验, 希望能给类似工程提供借鉴。

关键词: 盾构始发 到达 富水粉砂层 加固

Common Issues of Launching and Arriving for Earth Pressure Balance Shield Tunneling in Water rich and Silty Strata

MENG Haifeng, LIU Jiangtao, LI Shijun

(The 2nd Engineering Co., Ltd. of China Railway Tunnel Group, Sanhe 065201, Hebei, China)

Abstract: Ground reinforcement near shield launching and arriving shaft is used to guarantee the safety of the shield tunneling. Some issues and their treatments of launching and arriving for earth pressure balance shield tunneling in water rich and silty strata of No.7 bid section on line 1 of Wuxi Metro are presented. The paper can provide reference for earth pressure balance shield tunneling in water rich and silty strata.

Keywords: shield launching arriving water rich and silty strata reinforcement

收稿日期 2011-08-11 修回日期 2011-10-05 网络版发布日期

DOI:

资助项目:

通讯作者:

作者简介: 孟海峰(1978—), 男, 吉林洮南人, 2002年毕业于北华大学土木工程专业, 本科, 工程师, 现从事盾构施工技术研究工作。

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 纪铁.异型深基坑施工技术[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 77-80
2. 刘坤.盾构过河到达施工技术[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 103-107
3. 喻涛锋.前进式水平注浆加固在天津软土中的应用[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 157-161
4. 陈元庆.宁波地铁1号线泽大区间盾构隧道障碍物处理技术[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 162-170
5. 贺善宁.盾构始发辅助竖井及横通道设计探讨[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 17-20
6. 王助锋, 陈馈.地铁盾构支洞步进技术[J]. 隧道建设, 2011,31(5): 615-619
7. 赵耀强, 李元海, 朱世友, 林志斌.不同地层条件盾构始发对地表沉降影响规律研究[J]. 隧道建设, 2011,31(4): 463-469

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1089KB)
- ▶ [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

- ▶ 盾构始发
- ▶ 到达
- ▶ 富水粉砂层
- ▶ 加固

本文作者相关文章

- ▶ 庞小冲
- ▶ 唐学军

PubMed

- ▶ Article by Long, X. C.
- ▶ Article by Tang, H. J.

8. 邵义琴, 叶雅图, 史海欧, 王建. 隧道修复方案中结构安全性的有限元分析方法[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 325-329
9. 王法雨. 玉庙隧道塌方原因分析及处理方案研究[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 385-390
10. 孔恒, 王梦恕, 邹彪. 浅埋暗挖隧道工作面正面土体超前预加固的力学行为分析[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 73-77
11. 吉小明, 谭文. 浅埋暗挖大跨隧道中的施工力学原理与施工技术研究[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 94-99
12. 张军伟, 梅志荣. 全粘结型锚杆加固隧道掌子面强化机理研究[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 161-165
13. 贺善宁. 大直径盾构端头素桩加固技术[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 406-409
14. 徐振红. 硬质围岩隧道控稳结构面初步分析及应用[J]. 隧道建设, 2010,30(6): 634-637
15. 张学军, 王志勇. 浅埋出入口通道交叉段地震动力特性及稳定性分析[J]. 隧道建设, 2010,30(5): 498-502
16. 马时强. 几种控制软弱围岩大变形应急方法的效果评价[J]. 隧道建设, 2010,30(4): 416-419
17. 李建设. 某城市地铁暗挖隧道地表塌陷原因分析及处理技术[J]. 隧道建设, 2010,30(4): 446-450
18. 陈珊东. 盾构到达接收辅助装置的使用分析[J]. 隧道建设, 2010,30(4): 492-494
19. 董裕国. 注浆加固工法在齐岳山隧道F11断层施工中研究与应用[J]. 隧道建设, 2010,30(3): 276-280
20. 赵红光, 张映根. 冻结加固技术在长地铁联络通道施工中的应用[J]. 隧道建设, 2010,30(3): 292-297, 316
21. 方东明, 李平安. 小间距长距离上下重叠盾构隧道施工关键技术[J]. 隧道建设, 2010,30(3): 309-312
22. 解方亮. 软流塑状VI级围岩浅埋隧道施工技术[J]. 隧道建设, 2010,30(2): 186-189
23. 杨宏射. 水平旋喷技术在兴旺岭隧道砂层加固施工中的应用[J]. 隧道建设, 2010,30(1): 100-105
24. 赫学林, 王鹏举. 上软下硬特殊地层的加固换刀方法[J]. 隧道建设, 2009,29(增刊1): 32-35
25. 郭海. 水平深孔注浆技术在地铁盾构施工端头加固中的应用[J]. 隧道建设, 2009,29(增刊1): 57-60
26. 卓旭炀. 地下连续墙对高架桥桩基影响的三维有限元分析[J]. 隧道建设, 2009,29(6): 645-647,677
27. 杨纪彦. 超大直径泥水盾构到达施工技术[J]. 隧道建设, 2009,29(5): 548-551,557
28. 韩志怀. 象山隧道岩溶地段全断面超前注浆堵水与加固技术[J]. 隧道建设, 2009,29(5): 558-562
29. 刘玉锋, 李海宝. 软弱富水地层条件下泥水盾构泥浆门修复技术研究[J]. 隧道建设, 2009,29(5): 587-592
30. 陈文珍. D型便梁加固在羊子岭隧道进口段下穿既有铁路施工中的应用[J]. 隧道建设, 2009,29(3): 356-360
31. 江玉生, 杨志勇, 江华, 栾文伟. 论土压平衡盾构始发和到达端头加固的合理范围[J]. 隧道建设, 2009,29(3): 263-266
32. 王建新, 邓稀肥, 陈寿根. 下穿立交桥地铁隧道袖阀管加固技术研究[J]. 隧道建设, 2009,29(3): 267-271
33. 刘胜利, 麦家儿, 游杰. 砂层地带盾构井端头加固计算与应用[J]. 隧道建设, 2009,29(3): 301-304,309
34. 周捷, 漆泰岳, 旷文涛, 李斌. 大断面隧道地层超前预加固及开挖支护过程稳定性的数值模拟[J]. 隧道建设, 2009,29(2): 185-188,201
35. 何泽山, 刘墅辉. 水电站高拱坝软弱破碎带地层的置换加固技术[J]. 隧道建设, 2009,29(2): 216-221
36. 李立. 地铁区间隧道穿越建筑物基础的保护方案探讨[J]. 隧道建设, 2008,28(6): 720-723
37. 梅志荣, 陈涛. 高速铁路隧道全断面预加固技术的应用研究[J]. 隧道建设, 2008,28(5): 542-547
38. 刘典基. 水平冻结加固土体中盾构始发技术[J]. 隧道建设, 2008,28(5): 580-585
39. 翟进营, 杨会军, 王莉莉. “新想法”在国外隧道工程中的应用[J]. 隧道建设, 2008,28(4): 469-475
40. 李勇军. 武汉长江隧道工程施工技术[J]. 隧道建设, 2008,28(3): 318-323
41. 肖广良. 盾构在软土地层穿越既有铁路施工技术[J]. 隧道建设, 2008,28(3): 324-329
42. 宋海涛. 武康铁路二线既有文岷大桥左线T梁平移及加固[J]. 隧道建设, 2008,28(1): 105-109
43. 王宁, 谢益民. 地铁联络通道在软土地基中土体加固方法浅析[J]. 隧道建设, 2007,27(增刊): 513-517
44. 唐雨春, 徐林生, 金美海. 小净距隧道建设的若干问题综述[J]. 隧道建设, 2007,27(1): 22-25
45. 李启森, 吴秀国, 张厚美. 盾构始发井基坑施工监测及分析[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 14-18
46. 吴向州. 盾构隧道施工建(构)筑物的保护技术[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 30-32
47. 郭永杰. 采用深层搅拌法处理铁路软土地基[J]. 隧道建设, 2006,26(6): 72-74,77
48. 胡新朋, 孙谋, 王俊兰. 软土地区地铁盾构施工端头土体加固要求探讨[J]. 隧道建设, 2006,26(5): 11-13
49. 范建海, 付正飞, 何玉清, 王元汉. 云岭隧道进口滑坡体稳定性分析与处治[J]. 隧道建设, 2006,26(5): 43-46

50. 张文强·袖阀管注浆技术在高速公路路基工程中的应用[J]. 隧道建设, 2006,26(5): 70-73
51. 周东蕾, 曹正喜, 焦伟·预应力混凝土T形刚构箱梁桥加固方案比选[J]. 隧道建设, 2006,26(5): 85-87
52. 王先堂·暗挖车站上穿既有区间地层加固施工技术[J]. 隧道建设, 2006,26(4): 46-48
53. 邓建林·淤泥质地层中水平搅拌加固技术[J]. 隧道建设, 2006,26(4): 49-51,71
54. 唐忠·泥水盾构深井下组装始发与到达施工技术[J]. 隧道建设, 2006,26(4): 37-39,71
55. 付庆周·南友高速公路边坡综合防护与加固[J]. 隧道建设, 2006,26(3): 76-78
56. 欧日强, 赵新铭, 吴瑾·预应力碳纤维布加固RC梁抗弯性能研究[J]. 隧道建设, 2006,26(2): 12-15
57. 郭大焕·杭州解放路延伸工程富水粉砂层中锚索施工技术[J]. 隧道建设, 2006,26(1): 35-38
58. 卢智强, 王超峰·武汉长江隧道工程盾构始发井施工关键技术[J]. 隧道建设, 2006,26(1): 49-52
59. 刘坤鹏, 管泽英·注浆加固地层技术在淤泥地层中的应用[J]. 隧道建设, 2006,26(1): 74-77
60. 张建刚·钻孔灌注桩缩径缺陷分析及处理[J]. 隧道建设, 2005,25(4): 21-23,26
61. 杨转运, 龚雄文, 王羽, 刘会, 朱丽芳·小净距并行隧道施工技术要点[J]. 隧道建设, 2005,25(2): 40-43
62. 王道颖, 郝亚平, 王龙水, 王景强, 王恩全·采用锚喷混凝土加固洛河大桥[J]. 隧道建设, 2005,25(1): 76-77
63. 彭雪映·四方沱隧道溶洞处理技术浅析[J]. 隧道建设, 2004,24(2): 51-53
64. 董建华, 陈淮·葛素娟·34.2m双曲拱桥力学性能分析34.2m双曲拱桥力学性能分析[J]. 隧道建设, 2004,24(1): 56-58
65. 顾金才, 陈安敏·岩体加固技术研究之展望[J]. 隧道建设, 2004,24(1): 1-2,6
66. 金强国, 张民庆·圆梁山隧道淤泥质粘土充填溶洞底板钢管桩注浆加固技术[J]. 隧道建设, 2003,23(6): 35-37,40
67. 李荣智, 陈馈·南京地铁许~南区盾构掘进技术[J]. 隧道建设, 2003,23(5): 18-22
68. 申志军·郑州新郑路箱涵顶进施工技术[J]. 隧道建设, 2003,23(2): 34-35
69. 吴昭永·复杂环境条件下城市暗挖隧道施工技术研究[J]. 隧道建设, 2003,23(1): 34-37
70. 吴向州·盾构隧道施工建(构)筑物的保护技术[J]. 隧道建设, 0,(): 30-32

文章评论

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"/> 7632