

施工技术

大直径微型钢管桩桩基托换技术在地铁施工中的应用

谢永盛

(广州市地下铁道总公司建设事业总部, 广州 510380)

摘要: 广州地铁二、八号线延长线洛溪站—南洲站盾构区间从彩虹花园密集桩群中通过, 大量桩基侵入盾构掘进区域, 需对彩虹花园进行加固处理, 但加固施工空间狭小。为了解决彩虹花园加固处理难题, 采用 350 mm 大直径微型钢管桩进行桩基托换, 盾构到达原桩位置时采取停机截桩方案进行加固处理。加固过程中建筑物沉降稳定, 未出现任何裂缝, 结构完好, 达到预期加固效果, 可供相似工程进行参考。

关键词: 地铁 盾构隧道 大直径微型钢管桩 桩基托换 加固

Application of Large diameter Micro Steel Pipe Pile Underpinning Technology in Construction of Metro Works

XIE Yongsheng

(Construction Division of Guangzhou Metro Corporation, Guangzhou 510380, China)

Abstract: Luoxi station Nanzhou station shield tunneling section on the extended section of No. 2 and No. 8 line of Guangzhou Metro passes through the pile group of Caihong Garden. Many piles intrude into the clearance of the shield bored tunnel, therefore Caihong Garden should be reinforced. Furthermore, the operation space for the reinforcement is small. Micro steel pipe piles with 350 mm diameter are adopted to underpin the pile foundation. When the shield arrives at the position of the existing piles, the piles are cut and reinforcement is made. During the reinforcement, the settlement of the buildings is stable and expected reinforcement effect is achieved.

Keywords: Metro shield bored tunnel large diameter micro steel pipe pile underpinning reinforcement

收稿日期 2012-05-29 修回日期 2012-06-10 网络版发布日期

DOI: 10.3973/j.issn.1672-741X.2012.04.019

资助项目:

通讯作者:

作者简介: 谢永盛(1971—), 男, 广东揭阳人, 1994年毕业于华东交通大学工业与民用建筑专业, 本科, 工程师, 现从事地铁工程技术管理工作。

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 贺斯进. 黄土盾构隧道膨润土泥浆渣土改良技术研究 [J]. 隧道建设, 2012,32(4): 448-453
2. 陈磊, 陈曦, 刘昌林. 沈阳某地铁车站气体灭火房间气流组织模拟研究 [J]. 隧道建设, 2012,32(4): 495-501
3. 陈建民, 项彦勇. 两个水平密贴地下结构的地震响应分析[J]. 隧道建设, 2012,32(4): 506-513
4. 黄卫华. 无线自组网式钢支撑应力监测系统在地铁车站深基坑施工中的应用[J]. 隧道建设, 2012,32(4): 561-565
5. 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
6. 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
7. 汪振伟, 王星童. 液氮冻结技术在隧道工作井二次封堵水中的应用 [J]. 隧道建设, 2012,32(4): 576-580
8. 李辉. 敞开式TBM通过地铁车站中板实时监测及反馈技术 [J]. 隧道建设, 2012,32(4): 581-586
9. 张永军. 西单—灵境胡同区间砂卵石地层暗挖施工风险分析及控制 [J]. 隧道建设, 2012,32(4): 544-551
10. 杨志刚. 盾构过上浮基岩、孤石预处理对策 [J]. 隧道建设, 2012,32(4): 557-560

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1883KB)

[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

地铁

盾构隧道

大直径微型钢管桩

桩基托换

加固

本文作者相关文章

PubMed

11. 陈泽昌, 毛坚强, 刘建国. 成都某地铁车站排桩支护结构受力变形规律研究[J]. 隧道建设, 2012,32(3): 309-314
12. 黄生文, 施成华, 彭立敏, 丁祖德, 谢顺意. 盾构隧道施工对既有铁路轨道与排洪涵管影响的数值分析[J]. 隧道建设, 2012,32(3): 332-335
13. 华福才. 青岛地铁线路埋深的思考 [J]. 隧道建设, 2012,32(3): 341-345
14. 于忠波, 李世君, 施龙焱. 水平旋喷技术在软岩富水地铁隧道中的应用及优化 [J]. 隧道建设, 2012,32(3): 377-382
15. 黄昌建. 自行式边墙模板台车的研制及在地铁结构工程中的应用 [J]. 隧道建设, 2012,32(3): 427-432
16. 邓尤术, 杨永祥. 大跨径地铁车站TBM与暗挖交叉施工技术 [J]. 隧道建设, 2012,32(2): 197-200
17. 国斌. 北京地铁区间隧道马头门工程综合施工技术 [J]. 隧道建设, 2012,32(2): 201-204
18. 黄波, 陈长江. 凤凰港上盖物业对地铁百家湖车站结构的影响分析 [J]. 隧道建设, 2012,32(2): 205-212
19. 左鹰. 城区地铁结构近距离穿越古建筑之复合技术探讨[J]. 隧道建设, 2012,32(2): 228-233
20. 刘建国. 深圳地铁盾构隧道施工技术与经验[J]. 隧道建设, 2012,32(1): 72-87
21. 郑清君. 狮子洋隧道虎门港沙田港区地层破碎段盾构掘进施工技术研究[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 35-40
22. 黄章君. 城市地铁双联拱暗挖隧道偏洞法施工技术[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 68-72
23. 宋书显, 郭磊. 郑州地铁03标盾构施工重难点分析及对策[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 81-87
24. 张伟. 浅析土压平衡式盾构机过地铁车站施工技术[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 88-91
25. 刘坤. 盾构过河到达施工技术[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 103-107
26. 汲广坤. 地铁车站深基坑近距离建筑物保护施工技术及管理措施[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 120-125
27. 王海龙. TBM过站监控量测方案[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 132-137
28. 陈元庆. 宁波地铁1号线泽大区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
29. 唐鹏, 王海龙, 肖涛. 基坑围护结构施工技术[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 176-181
30. 何松洋. 城市地铁深基坑施工变形控制技术[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 182-186
31. 唐鹏, 王海龙, 黄旭. 高大模板混凝土外观质量过程控制研究[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 223-228
32. 范育辉. 重庆轨道交通浅埋暗挖地铁车站快速施工方案比选[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊2): 187-190
33. 肖明, 来颖. 盾构隧道下穿机场飞行跑道沉陷控制三维数值分析[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊1): 32-37
34. 冯山群, 项彦勇. 地铁车站结构施工对上部密贴公路隧道结构变形影响的数值分析[J]. 隧道建设, 2011,31(增刊1): 204-208
35. 刘苏明, 石达强. “站桥合一、先桥后站” 盖挖地铁车站关键施工方案的比选与优化[J]. 隧道建设, 2011,31(6): 743-748
36. 孙钧. 面向低碳经济城市地下空间/轨交地铁的节能减排与环保问题[J]. 隧道建设, 2011,31(6): 643-647
37. 石新栋, 吴全立. 南京纬三路过江盾构隧道工程主要地质问题及其对策 [J]. 隧道建设, 2011,31(6): 652-656
38. 阮国勇. 某地铁车站半盖挖法设计研究[J]. 隧道建设, 2011,31(6): 693-700
39. 莫中生. 联系三角形定向在地铁盾构隧道中的应用分析[J]. 隧道建设, 2011,31(5): 620-623
40. 张金伟, 张美琴, 董长明. 地铁车站施工竖井开辟多个工作面工序设计[J]. 隧道建设, 2011,31(5): 593-597
41. 陈进山, 李海龙. 新建结构与运营地铁车站接驳关键技术[J]. 隧道建设, 2011,31(5): 598-604
42. 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
43. 陈海勇, 石达强. 成都地铁中医学院站施工安全风险分析[J]. 隧道建设, 2011,31(5): 559-565
44. 彭柏兴. 地铁建设对白沙古井的影响分析[J]. 隧道建设, 2011,31(4): 431-435
45. 庞红军, 卫建东, 黄威然. 地铁盾构控制测量方法探讨[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 381-384
46. 李涛, 刘继强, 尹文平. 地铁隧道施工竖井降水开挖引起的地表沉降分析[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 278-283
47. 张国亮, 韩雪峰, 李元海, 刘庆方. 新建地铁站基坑与既有车站结构间相互影响的数值分析[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 284-288
48. 李涛, 刘继强, 尹文平. 地铁隧道施工竖井降水开挖引起的地表沉降分析[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 278-283
49. 王星童, 赵维刚. 杭州地铁冻结工程冻土力学特性试验研究[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 315-319
50. 张国亮, 韩雪峰, 李元海, 刘庆方. 新建地铁站基坑与既有车站结构间相互影响的数值分析[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 284-288

51. 曹冬蓓, 杨崧. 车辆编组方案对地铁车站土建工程投资的影响[J]. 隧道建设, 2011,31(3): 340-344
52. 潘明亮. 建筑物地下室底板下软弱土层中浅埋暗挖隧道施工技术[J]. 隧道建设, 2011,31(2): 240-245
53. 井景凤, 王综勇. 砂卵石地层中某盾构区间过桥区段的方案优化[J]. 隧道建设, 2011,31(2): 208-214
54. 王立军, 许俊伟. 地铁盾构隧道下穿既有桥梁异形板区沉降控制综合技术[J]. 隧道建设, 2011,31(2): 220-227
55. 王霆, 罗富荣, 刘维宁, 李兴高. 地铁车站洞桩法施工引起的邻近管线沉降规律研究[J]. 隧道建设, 2011,31(2): 192-197
56. 孟庆军. 成都地铁河中桥梁桩基托换施工技术[J]. 隧道建设, 2011,31(1): 91-97
57. 付黎龙, 胡海波. 地铁隧道穿越地裂缝施工对既有桥梁影响分析[J]. 隧道建设, 2011,31(1): 64-70
58. 张志, 张勇, 陆路, 郑彭生. 冻结法在强扰动地层地铁联络通道施工中的应用[J]. 隧道建设, 2011,31(1): 114-120
59. 蒋军军. 广州市轨道交通三号线地质灾害评估[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 232-236
60. 唐薇, 陈明峰, 唐坚. 地铁上盖附属物与城市景观环境的有机结合——以广州地铁为例[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 249-253
61. 代坤. 明挖地铁车站空间计算模型与平面计算模型的对比分析[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 254-258
62. 于清浩. 大跨地铁车站下穿既有地铁施工的沉降控制[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 415-420
63. 郭陕云. 琼州海峡盾构隧道方案工程技术要点[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 1-7
64. 高峰, 边巴次仁, 赵冯兵. 地铁隧道下穿人行地下通道施工稳定性分析[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 90-93
65. 刘庭金. 地铁盾构隧道弯矩和变形控制值研究[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 109-112
66. 杨伟超, 彭立敏, 施成华, 雷明锋, 赵丹. 运营地铁内空气品质的计算模型及时空变化特性分析[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 133-137
67. 汪成兵, 高文生, 王昆泰. 建筑物下地铁车站穿越施工数值模拟方法分析[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 145-150
68. 王伟锋, 毕俊丽. 既有地铁结构覆土卸荷后变位及力学分析[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 156-160
69. 鲁志鹏. 地铁盾构隧道纵向长期沉降的安全性评估研究[J]. 隧道建设, 2010,30(增刊1): 172-175
70. 沈晓伟, 王涛. 盾构隧道施工对地下管线影响的有限元分析[J]. 隧道建设, 2010,30(6): 649-651
71. 帅六妹. 平行重叠式换乘车站公共区垂直交通布置探讨[J]. 隧道建设, 2010,30(6): 660-664
72. 林文书, 林建平, 刘文斌. 盾构瓦斯隧道掘进技术[J]. 隧道建设, 2010,30(6): 665-669
73. 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
74. 高爱林, 金淮. 北京地铁区间大盾构先行浅埋暗挖法扩挖车站致险因素与对策[J]. 隧道建设, 2010,30(5): 513-517
75. 马连丛. 富水砂卵石地层盾构施工渣土改良研究[J]. 隧道建设, 2010,30(4): 411-415
76. 王志刚. 地铁施工对某饭店裙楼结构稳定性影响分析[J]. 隧道建设, 2010,30(4): 420-422
77. 李国清. 北京地铁换乘站设计现状及建议[J]. 隧道建设, 2010,30(4): 434-438
78. 曾冰海. 洞桩法(PBA)暗挖多跨地铁车站扣拱施工[J]. 隧道建设, 2010,30(4): 456-460
79. 黄强, 刘欣, 陈磊. 天津某地铁车站变电所变压器室气流组织模拟研究[J]. 隧道建设, 2010,30(4): 396-401
80. 蔺云宏, 罗文静, 任飞. 土层自旋锚杆锚固技术研究[J]. 隧道建设, 2010,30(3): 235-237, 256
81. 茅为中, 王云龙, 张念. 地铁隧道覆跨比和高跨比对地表沉降的影响[J]. 隧道建设, 2010,30(3): 242-245
82. 张帅军, 李云. 光纤传感技术在城市地铁工程监测中的应用[J]. 隧道建设, 2010,30(3): 262-267
83. 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
84. 许俊峰. 行人仿真模拟在地铁换乘站设计中的应用[J]. 隧道建设, 2010,30(1): 24-32
85. 陈世明. 地铁盾构隧道沿线障碍桩冲桩破除施工技术[J]. 隧道建设, 2010,30(1): 106-109
86. 薛景沛, 何浩. 盾构两次近距离下穿既有运营地铁的施工技术[J]. 隧道建设, 2009,29(增刊1): 46-51
87. 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
88. 宗言海. 地铁隧道常用管片特点与选型计算[J]. 隧道建设, 2009,29(增刊1): 15-18
89. 宋天田, 杜衡, 徐静松. 复合地层中盾构盘形滚刀偏磨机理研究[J]. 隧道建设, 2009,29(增刊1): 12-14
90. 刘剑, 张彦红, 陈露. 地铁隧道倾斜检测仪设计[J]. 隧道建设, 2009,29(5): 513-516, 542
91. 刘钧, 沈晓伟. 南京某明挖地铁车站的中庭结构设计方法分析[J]. 隧道建设, 2009,29(5): 531-534
92. 郭京波, 王岩芳. 北京地铁大卵石地层采用开敞式盾构机施工的可行性[J]. 隧道建设, 2009,29(5): 481-484

93. 王志刚.北京地铁四号线宣武门站下穿既有车站施工方案研究[J]. 隧道建设, 2009,29(5): 506-509
94. 崔玖江.盾构隧道施工风险与规避对策[J]. 隧道建设, 2009,29(4): 377-396
95. 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
96. 许俊峰.分离岛式地铁车站建筑设计分析[J]. 隧道建设, 2009,29(3): 290-294
97. 刘启峰.洞内托换施工在地铁设计的应用[J]. 隧道建设, 2009,29(3): 295-300
98. 沈捷.地铁竖井设计方案研究[J]. 隧道建设, 2009,29(2): 194-197,205
99. 李龙.深圳地铁一号线续建桃园站建筑方案设计[J]. 隧道建设, 2009,29(2): 198-201
100. 杜闯东.侵入盾构隧道桩基人工挖孔处理技术[J]. 隧道建设, 2009,29(2): 222-226
101. 唐化程.地铁车站设备管理用房空调新风节能分析[J]. 隧道建设, 2009,29(1): 54-56
102. 李广涛.广州地铁三号线北延段岩溶处理设计[J]. 隧道建设, 2009,29(1): 61-64,87
103. 蔡明忠,刘昌林.地铁车站接地与安全设计中综合接地装置的应用[J]. 隧道建设, 2009,29(1): 65-67,71
104. 韩占波,石家志.复杂环境下地铁修筑技术[J]. 隧道建设, 2009,29(1): 82-87
105. 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
106. 胡建国,陈宏.探讨《地铁设计规范》中的几个问题[J]. 隧道建设, 2008,28(4): 445-446
107. 胡向东,白楠,李鸿博.圣彼得堡地铁1号线区间隧道事故分析[J]. 隧道建设, 2008,28(4): 418-422
108. 李春剑,杨勇,李锋,代小勇.曲线段桥梁使用主动托换法洞内截桩技术[J]. 隧道建设, 2008,28(4): 489-493
109. 李静.竖井横通道转正洞施工方案比选[J]. 隧道建设, 2008,28(4): 476-478
110. 王国义.成都地铁盾构设备配置[J]. 隧道建设, 2008,28(4): 501-504
111. 杨威虎,杜江,刘焕强.双层双跨平顶直墙暗挖地铁风道二次衬砌施工关键技术[J]. 隧道建设, 2008,28(4): 465-468,488
112. 张凯,贺婷.盾构近距离下穿地铁运营隧道施工技术[J]. 隧道建设, 2008,28(4): 483-488
113. 刘树山.砂卵石地层盾构隧道刀具更换方案研究[J]. 隧道建设, 2008,28(3): 268-270,276
114. 杨文武,吴浩然,刘正光.论香港地下空间开发的规划、立法与发展经验[J]. 隧道建设, 2008,28(3): 294-297
115. 周华贵,谭满生,徐玉峰.矿山法地铁隧道结构耐久性分析及二次衬砌结构计算[J]. 隧道建设, 2008,28(3): 298-301
116. 罗赣平,金银桥.地铁区间安全疏散方式分析[J]. 隧道建设, 2008,28(3): 305-308
117. 陈庆怀.浅埋暗挖隧道近距离下穿管线施工技术[J]. 隧道建设, 2008,28(3): 330-335
118. 崔天麟,肖红渠,王刚.自动化监测技术在新建地铁穿越既有有线中的应用[J]. 隧道建设, 2008,28(3): 359-361
119. 何晓辉.地铁地面精密导线测量[J]. 隧道建设, 2008,28(3): 362-364
120. 刘欣,朱文明.计算流体力学(CFD)软件在地铁环控设计方案的应用研究现状[J]. 隧道建设, 2008,28(2): 161-164
121. 武振国,常翔,叶飞.盾构隧道结构设计模型综述[J]. 隧道建设, 2008,28(2): 182-185
122. 丁红军,王琪,蒋盼平.地铁盾构隧道桩基托换施工技术研究[J]. 隧道建设, 2008,28(2): 209-212
123. 郭卫社.城市地铁明暗挖工程合价项目技术优化与利润[J]. 隧道建设, 2008,28(1): 25-28,33
124. 李建强.成都地铁岩土工程勘察[J]. 隧道建设, 2008,28(1): 34-39
125. 杨运光.地铁工程电气设计节能[J]. 隧道建设, 2008,28(1): 40-42
126. 苏菊芹.地铁车站给排水设计中的几个细节问题[J]. 隧道建设, 2008,28(1): 43-45,65
127. 孟海峰.北京地铁施工缝防水处理方法[J]. 隧道建设, 2008,28(1): 85-88
128. 李冬梅,仇文革.基于深圳地铁一号线国大段特大轴力桩基托换的风险管理[J]. 隧道建设, 2007,27(增刊): 582-585
129. 刘贵平.下穿城市干道沟涵的地铁隧道支护结构设计浅析[J]. 隧道建设, 2007,27(增刊): 314-316
130. 王宁,薛绍祖.人工地层冻结法在地铁联络通道中的应用[J]. 隧道建设, 2007,27(增刊): 494-497
131. 王二平,刁国君.地铁盾构区间联络通道施工技术[J]. 隧道建设, 2007,27(增刊): 551-554
132. 秦一雄,胡向东,尚新民,肖朝昀.人工冻结技术在上海地下工程中的应用[J]. 隧道建设, 2007,27(增刊): 349-353
133. 王文正,孔恒,黄明利.地层变位分配控制原理在大跨地铁暗挖车站施工中的应用与研究[J]. 隧道建设, 2007,27(增刊): 450-453

134. 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
135. 鞠世健, 竺维彬. 复合地层盾构隧道工程地质勘察方法的研究[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 10-14
136. 晏启祥, 耿萍, 何川. 地铁砂卵石地层采用加泥式土压平衡盾构机的设备配置及顶推力检算[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 19-21
137. 侯刚. 盾构隧道弯环管片在缓和曲线上的排版研究[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 24-25,38
138. 刘建海. 盾构隧道土仓压力引起的地表沉降数值模拟分析[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 30-32
139. 王超领, 张永超. 地铁盾构机掘进实时姿态定向测量的研究[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 33-35,38
140. 叶康慨. 沈阳地铁过河隧道盾构施工技术[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 39-42
141. 张军, 何振华. FFU在盾构施工中的应用[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 63-65,75
142. 刘高峰, 宋天田. 成都地铁盾构刀具磨损分析研究[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 89-93
143. 徐润泽, 宋天田. 成都地铁土压平衡盾构隧道工程风险识别与评价[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 98-100,104
144. 蒋洪军. 各城市地铁盾构造价编制及定额浅析[J]. 隧道建设, 2007,27(6): 105-107,111
145. 王海英. 深圳地铁国一老区区间重叠隧道施工引起的地表沉降规律分析[J]. 隧道建设, 2007,27(5): 37-40
146. 曾庆谊, 何振华. 成都地铁文武路站特殊性分析与设计对策[J]. 隧道建设, 2007,27(5): 44-47
147. 薛景沛. 盾构法施工隧道的防水浅谈[J]. 隧道建设, 2007,27(5): 61-63,66
148. 谢自韬, 江玉生, 刘品. 盾构隧道壁后注浆压力对地表沉降及围岩变形的数值模拟研究[J]. 隧道建设, 2007,27(4): 12-15
149. 董天乐, 张迪, 焦齐柱. 庆春路过江隧道公铁分合建方式分析[J]. 隧道建设, 2007,27(4): 37-42
150. 何晓辉. 地铁测量控制要点[J]. 隧道建设, 2007,27(4): 72-73
151. 侯喜冬. 盾构施工引起地表沉降的BP神经网络预测[J]. 隧道建设, 2007,27(3): 17-20
152. 王学军. 沈阳地铁某站后折返线基坑钢支撑轴力监测与分析[J]. 隧道建设, 2007,27(3): 28-30
153. 刘晖. 地铁盖挖车站军用梁铺盖体系应用及工况分析[J]. 隧道建设, 2007,27(3): 35-39
154. 刘勇, 何振华, 李忠. 苏州轨道交通一号线盾构区间通过桥桩的方案设计[J]. 隧道建设, 2007,27(3): 51-55
155. 余四红. 光纤检测技术在地铁工程中的应用[J]. 隧道建设, 2007,27(3): 97-100
156. 丁浩, 蒋树屏, 龚彦峰. 盾构过江通道的行车速度与建筑限界论证[J]. 隧道建设, 2007,27(2): 9-11,31
157. 高军, 赵运臣. 武汉长江盾构隧道洞口浅埋段施工地层稳定性数值分析[J]. 隧道建设, 2007,27(1): 8-12,16
158. 胡建国, 陈宏. 广州地铁五号线火车站站方案设计[J]. 隧道建设, 2007,27(1): 34-36
159. 李凤蓉. 城市地铁穿越软流塑地层段的设计施工技术[J]. 隧道建设, 2007,27(1): 51-54
160. 谢朝军. 地铁隧道通风机房的典型布置[J]. 隧道建设, 2007,27(1): 29-33, 83
161. 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
162. 叶均良, 张良辉, 杨晓平. 盾构施工新技术在广州地铁二号线【赤~鹭区间隧道】盾构工程中的应用[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 33-36
163. 梁兴朴. 盾构隧道内大孔径横通道施工技术[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 37-38
164. 吴雷. 盾构法地铁隧道管片拼装质量控制[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 41-43
165. 魏鑫. 盾构隧道施工防止管片上浮施工技术[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 50-51
166. 刘英城. 盾构机穿越高速铁路的施工[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 47-49,84
167. 刘恕全. 盾构隧道施工质量缺陷浅谈[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 59-61,80
168. 朱洪明. 提高盾构隧道贯通精度的测量技术探讨[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 23-26
169. 邹勇. 简析地铁长隧道控制测量[J]. 隧道建设, 2006,26(增刊2): 27-29
170. 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
171. 焦增现, 曹正喜, 李治国. 重叠隧道施工中大轴力桩基主动托换技术[J]. 隧道建设, 2006,26(6): 41-44
172. 王建. 利用既有隧道修建地铁的贯通性限界测量及分析[J]. 隧道建设, 2006,26(6): 28-29,68
173. 薛煌. 洞内桩梁式托换在广州地铁工程中的应用[J]. 隧道建设, 2006,26(6): 34-36,81
174. 邹宇. 天津地铁既有有线改造工程新旧结构差异沉降控制措施研究[J]. 隧道建设, 2006,26(5): 24-27
175. 朱泽民. 地铁暗挖车站洞桩法(PBA)施工技术[J]. 隧道建设, 2006,26(5): 63-65, 100
176. 卢智强, 曾垂刚. 盾构隧道施工泥浆处理过程数据计算方法探讨[J]. 隧道建设, 2006,26(4): 1-2,36

177. 姚兰.广州地铁三号线番禺广场站建筑方案设计[J]. 隧道建设, 2006,26(4): 28-31
178. 臧延伟, 许恺, 刘建国.GPS技术在盾构隧道下穿管涵监测中的应用[J]. 隧道建设, 2006,26(4): 75-77
179. 杜建华, 沈红云.广州地铁复杂地质条件下的土压平衡盾构掘进技术研究[J]. 隧道建设, 2006,26(4): 68-71
180. 吴全中.盾构隧道长距离硬岩地层钻爆法开挖管片衬砌施工技术[J]. 隧道建设, 2006,26(3): 40-43
181. 丁恒.地铁车站暗挖施工对近邻桥基的影响分析[J]. 隧道建设, 2006,26(2): 4-8
182. 王文通, 张项铎.地铁工程监测后稳定性分析的数据计算[J]. 隧道建设, 2006,26(2): 9-11
183. 王正林.北京地铁十号线呼家楼站建筑结构型式的选定[J]. 隧道建设, 2006,26(2): 22-26
184. 白伟, 陈中.地铁区间渡线段隧道施工技术[J]. 隧道建设, 2006,26(2): 45-48,52
185. 刘殿勇, 张宁川.盾构机掘进热平衡问题的分析与计算[J]. 隧道建设, 2006,26(2): 82-86
186. 丁锐.营口道车站深基坑施工周边环境保护技术[J]. 隧道建设, 2006,26(2): 49-52
187. 骆建军, 张顶立, 王梦恕, 张成平.地铁施工沉降监测分析与控制[J]. 隧道建设, 2006,26(1): 10-13
188. 王文通, 张项铎.明挖顺筑(土钉墙+锚索放坡支护)地铁车站监测成果分析[J]. 隧道建设, 2006,26(1): 14-17
189. 贾建波, 焦苍, 范鹏.天津地铁浅埋暗挖隧道地表变形分析[J]. 隧道建设, 2006,26(1): 18-20,24
190. 胡曦波.北京地铁五号线东单站暗挖隧道施工方案[J]. 隧道建设, 2006,26(1): 44-48
191. 张文强.重叠隧道施工对桩基托换区的沉降影响分析[J]. 隧道建设, 2006,26(1): 56-58
192. 胡建国, 陈宏.地铁车站综合管线设计浅析[J]. 隧道建设, 2005,25(6): 15-16,24
193. 丁锐, 范鹏, 焦苍, 徐成家, 张文强.建筑物受深基坑开挖影响的显式差分分析[J]. 隧道建设, 2005,25(6): 4-8
194. 陈中, 于波.自然通风在成都南部地铁中的研究与应用[J]. 隧道建设, 2005,25(6): 11-14,24
195. 王建.在南京地铁洞外平面首级控制网复测中的应用[J]. 隧道建设, 2005,25(6): 35-37
196. 郑大榕, 张存, 张辉.南京地铁向兴路站围护结构设计与施工[J]. 隧道建设, 2005,25(5): 35-37,44
197. 吕宏权.浅析地铁盾构隧道的施工测量[J]. 隧道建设, 2005,25(5): 65-67, 75
198. 高怀志, 李养平.浅埋暗挖法在天津地铁1号线工程中的应用[J]. 隧道建设, 2005,25(4): 10-14
199. 刘永中.地铁设备限界的检测方法[J]. 隧道建设, 2005,25(4): 70-71
200. 崔志强.地铁车站方案设计探讨[J]. 隧道建设, 2005,25(3): 30-34
201. 索晓明.浅谈沈阳地铁降水方案选择[J]. 隧道建设, 2005,25(3): 1-3,6
202. 翟可.上海地铁七号线过江区间中间风井位置方案探讨[J]. 隧道建设, 2005,25(3): 7-8,14
203. 肖广智.明、暗挖结合地铁车站建筑结构型式的应用[J]. 隧道建设, 2005,25(3): 15-19
204. 张杰, 骆建军, 吴波.地铁区间三连拱隧道施工地表沉降的数值模拟及模型试验研究[J]. 隧道建设, 2005,25(2): 3-6
205. 陈仁东.浅议地铁联络通道的规范条款[J]. 隧道建设, 2005,25(2): 7-9
206. 彭柳松.关于城市地铁盾构管片结构设计的思考[J]. 隧道建设, 2005,25(1): 23-26
207. 王建, 蒋宗权.浅谈地铁工程监理测量[J]. 隧道建设, 2005,25(1): 69-71
208. 贺维国.多型式支护在同一基坑中的运用[J]. 隧道建设, 2005,25(1): 61-63
209. 许金林, 段建华, 陈万凤.小断面盾构隧道管线布置及延伸[J]. 隧道建设, 2004,24(6): 66-68
210. 丁远见.浅析我国地铁车站气体灭火系统的选择与应用[J]. 隧道建设, 2004,24(4): 21-23
211. 李永利.广州地铁二号线公一纪区间相邻小间距隧道施工技术[J]. 隧道建设, 2004,24(4): 35-36
212. 肖志韬, 韩占波.崇~东区间暗挖施工技术[J]. 隧道建设, 2004,24(4): 61-64
213. 李建华.南京地铁盾构隧道TA15标掘进沉降浅析[J]. 隧道建设, 2004,24(3): 1-5, 8
214. 杜道龙.地铁建设控制测量的集中管理[J]. 隧道建设, 2004,24(3): 75-78
215. 杨义钊.关于降低城市地铁工程造价的几点思考[J]. 隧道建设, 2004,24(2): 77-80
216. 李平安.某地铁车站基坑施工信息反馈与施工控制[J]. 隧道建设, 2004,24(2): 81-82, 85
217. 李围, 何川.地铁区间盾构隧道管片衬砌设计分块的探讨[J]. 隧道建设, 2003,23(6): 1-2,5
218. 黄俊, 张顶立.富水软弱地层地铁区间隧道施工监测分析[J]. 隧道建设, 2003,23(6): 27-30
219. 何泽刚, 谭文杰.广州地铁二号线海公区间南段湿喷混凝土施工技术[J]. 隧道建设, 2003,23(6): 23-26

220. 周世祥.地铁某区间隧道裂缝及裂缝原因分析[J]. 隧道建设, 2003,23(5): 1-4
221. 何振华.SMW工法在南京地铁车站围护结构设计中的应用[J]. 隧道建设, 2003,23(5): 14-17,22
222. 张永利.关于地铁工程防水问题的探讨[J]. 隧道建设, 2003,23(4): 15-18
223. 李志雄, 章立峰, 祁世亮.地铁南京站过站区隧道大管棚施工技术[J]. 隧道建设, 2003,23(4): 33-35,38
224. 付巍.鼓楼站施工对既有南北向道路隧道的影响分析[J]. 隧道建设, 2003,23(4): 42-44,48
225. 崔天麟, 董新平.桩基托换工程中桩基刚度计算方法探讨[J]. 隧道建设, 2003,23(3): 1-3,6
226. 周世祥.广州地铁2号线越秀公园站施工的环境保护[J]. 隧道建设, 2003,23(2): 14-15,38
227. 洪开荣.关于地铁盾构隧道几个问题的探讨[J]. 隧道建设, 2003,23(1): 4-6,10
228. 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
229. 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
230. 崔玖江.盾构隧道施工风险与规避对策[J]. 隧道建设, 0,(): 377-396

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"/> 2005