第一图书网, tushu007.com

<<上海轨道交通4号线>>

图书基本信息

书名：<<上海轨道交通4号线>>

13位ISBN编号：9787560839585

10位ISBN编号：7560839584

出版时间：2008-12

出版时间：同济大学出版社

作者：上海隧道工程股份有限公司 等著

页数：338

字数：543000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

2003年7月1日，上海轨道交通4号线工程浦东南路站一南浦大桥站区间隧道工程进行中间风井下部联络通道施工时，发生了大规模流砂事故，导致约270m隧道发生塌陷损坏，地面发生了较大沉陷，事故场区建筑物和防汛墙发生倾斜破坏。

事故发生后，工程建设、设计、施工等单位经现场调研、试验和专题研讨论证，确定了总体修复方案。

工程于2004年8月正式开工，2007年6月底实现主体结构贯通。

修复工程采用地下连续墙围护明挖法施工，基坑全长为264m，宽为19.5～26m，开挖深度达41.2m，基坑东侧侵入黄浦江，施工中涉及大量地下障碍物清理，还需解决与区间隧道的连接，技术难度极大。

该超深基坑工程采用了一系列新技术、新工艺、新设备、新材料，包括超深地下连续墙、大深度大直径高压旋喷桩、全回转钻机清障、超深承压水降水、大断面冻结暗挖对接等先进技术和工艺。

在工程实施中进行了多项试验研究，开发应用了多项技术成果，解决了众多技术难题，创造了在复杂地层和环境条件下世界深埋隧道修复工程的新经验。

近年来，我国城市地下空间的开发利用发展极快，地下工程新技术的应用日益广泛。

上海轨道交通4号线董家渡地铁区间隧道塌陷区原位修复工程的设计、施工等方面的技术和经验为软土地层超深基坑工程提供了新的成功实例。

内容概要

本书由修复工程设计与修复工程施工两部分组成，总结了上海轨道交通4号线董家渡区间隧道塌陷区原位修复工程的设计、施工等方面的技术和经验。
它结合软土地层轨道深埋隧道大规模塌陷后的原位修复工程，重点介绍了扰动地层复杂环境下40m超深基坑的设计、施工和环境保护的新技术、新工艺、新设备、新材料。
该工程首次在软土地层60m以上施工超深地下连续墙，首次应用全回转钻机进行大面积超深地下复杂障碍物清理施工，在超深基坑底部成功地应用了大深度、大直径高压旋喷桩技术，在江中围堰技术、深层承压水降水、水平冻结暗挖法等技术上有新突破，成为软土地层超深基坑施工的经典实例。
本书可供地下工程设计、施工、监理、科研和教学的技术和工程管理人员参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

序工程设计篇 1概述　1.1项目背景　1.2修复工程总体设计原则　1.3修复工程设计总体思路　1.4修复工程设计主要内容　1.5修复工程设计主要历程 2修复工程总体方案设计　2.1修复工程周边环境　2.2修复工程总体方案　2.3搭桥修复方案　2.4原位修复方案　2.5修复方案主要风险　2.6修复方案比选　2.7修复方案比选结论 3修复工程自然环境及工程地质　3.1周边环境　3.2场地工程地质条件　3.3场地水文地质条件 4线路设计　4.1总体概述　4.2线路修复设计方案 5建筑设计　5.1建筑设计范围　5.2工程概况　5.3建筑设计原则　5.4建筑设计 6结构设计　6.1陆地段结构设计　6.2江中段结构设计　6.3暗挖连接段结构设计 7结构防水及耐久性设计　7.1防水设计原则　7.2防水等级标准　7.3明挖段防水设计　7.4暗挖段防水设计 8环境保护设计　8.1概述　8.2基础资料　8.3对临江花苑大厦的控制标准　8.4计算理论及方法　8.5临江花苑部分桩基失效对大厦稳定性的影响分析　8.6桩端应力泡分析　8.7中基坑地下墙沉槽对大厦稳定的影响分析　8.8东、西、中基坑开挖对大厦稳定的影响分析　8.9分析评估结论 9环控设计　9.1概述　9.2设计范围　9.3设计原则及标准　9.4区间隧道通风、排烟系统设计　9.5设备用房通风空调系统设计　9.6自动控制设计　9.7环保 10给排水及消防设计　10.1原区间系统布置简要介绍　10.2区间修复段内系统设计 11供电照明设计　11.1概述　11.2供电系统设计　11.3动力照明设计工程施工篇 12概述　12.1修复工程背景　12.2修复工程地质及环境　12.3修复工程概述 13修复方案论证确定和优化　13.1前期调研和试验　13.2方案论证和比选　13.3原位修复总体方案概况　13.4修复工程的主要难点　13.5修复方案的主要优化 14修复工程中的施工工艺与技术　14.1江中钢平台及围堰　14.2地下深层障碍物切割和清理技术　14.3超深地下墙施工　14.4地基加固施工　14.5承压水降水施工　14.6基坑开挖与结构制作　14.7冻结加固及暗挖构筑　14.8隧道抽水清理施工 15工程和环境监控　15.1基坑施工监测　15.2降水监测　15.3江中段水平冻土墙监测分析　15.4实时动态远程监控 16修复工程风险控制与管理　16.1风险管理概述　16.2主要施工工序的风险分析 后记

章节摘录

工程设计篇　1概述　1.1项目背景　上海轨道交通4号线(即明珠线二期)工程是上海轨道交通规划唯一一条环线，其中西段与轨道交通3号线共线运营，是上海市的重大工程项目。
塘桥站至南浦大桥站区间隧道工程是轨道交通4号线工程的一个重要组成部分，工程起始于塘桥站西端头井，终止于南浦大桥站东端头井，上行线里程为SK10＋828.767-SK12＋821.758，上行线全长1997.5m；下行线里程为XK10＋828.761-XK12＋821.758，下行线全长1981.9m，其中江中段约440m。
该段区间除两端端头井外，在浦西岸边设一中间风井，位于中山南路和黄浦江防汛墙之间，其北侧为董家渡路，主要建筑物为谷泰饭店等三座5层砖混结构民用建筑；南侧依次为22层的临江花苑大厦、地方税务局和土产公司大楼、光大银行大楼等。
2003年7月1日，在区间隧道施工完成之后，进行联络通道施工时，发生了施工险情，导致浦西董家渡地区隧道塌陷，引起隧道附近的土体流失，进而使得地面建筑物发生倾斜……。
工程抢险期间，为尽量减小隧道破坏区域的蔓延以及控制对地面环境的进一步影响，在区间隧道内部设置了临时水泥坝、浅层应急注浆、深层混凝土充填以及向隧道内注水的等应急措施。
通过上述应急措施有效控制了险情的进一步发展。
由于塘桥站至南浦大桥站旁通道工程事故，导致轨道交通4号线在2005年通车时未能实现全线贯通运营（其中的四站五区间无法参与运营），无法充分发挥轨道交通环线功能。
尽快修复该段区间隧道，为轨道交通4号线早日实现环线运营以充分发挥轨道交通的网络功能成为一项迫切而艰难的任务。

编辑推荐

可供地下工程设计、施工、监理、科研和教学的技术和工程管理人员参考。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com