

<<大断面水下盾构隧道结构力学特性>>

图书基本信息

书名：<<大断面水下盾构隧道结构力学特性>>

13位ISBN编号：9787030275264

10位ISBN编号：7030275268

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：何川，张建刚，苏宗贤 著

页数：296

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>

<<大断面水下盾构隧道结构力学特性>>

前言

近年来,盾构法在世界范围内得到了快速发展。随着现代盾构装备技术的进步,盾构法在大型水下隧道工程中得到了大量应用。近年我国大型跨江海水下盾构隧道的高速发展时期已经来临,一大批在国际上具有重大影响性的大型跨江海水下盾构隧道建成或正在建设中,如武汉长江隧道、上海长江隧道、南京长江隧道、杭州钱江隧道和珠江狮子洋隧道等。

我国已成为世界上大型水下盾构隧道工程建设数量最多的国家。

大型水下盾构隧道的断面直径从地铁区间的6m左右跃升至10m以上,加之特殊的水下环境,工程建设难度很大。

原有的小直径盾构隧道的建设经验不足以满足大断面水下盾构隧道的需要,相关理论与技术水平有待进一步提高,值得进行深入理论研究和技术开发。

在此背景下,我们近年来针对大断面水下盾构隧道的结构设计和施工过程控制开展了相关研究。

本书主要内容取材于国家自然科学基金项目“大型跨江海盾构法隧道施工期流固耦合问题研究”、国家杰出青年科学基金项目“长大交通隧道建设与营运关键科学问题”、国家高技术研究发展计划(863计划)“大型跨江海隧道结构力学特征及整体化设计方法研究”以及国家重点基础研究发展计划(973计划)“复杂环境作用下地下结构的长期安全性及其预测方法”的相关成果,同时结合了近年来针对武汉长江隧道、南京长江隧道、珠江狮子洋隧道、沪通铁路黄浦江隧道及重庆主城长江排水隧道等多项工程专题研究的相关成果。

全书以管片衬砌的结构力学特性分析为主线,系统地阐述了大断面水下盾构隧道的结构理论体系及分析方法,详细介绍了相似模型试验、结构原型试验及现场测试的具体细节和相关试验研究成果,希望能供国内同行参考。

感谢中铁第四勘察设计院集团有限公司、南京长江隧道有限责任公司、中铁十四局集团有限公司、中铁隧道集团有限公司、中铁十二局集团有限公司和重庆排水有限公司等单位对相关课题研究提供的协助和经费资助,感谢以上单位的相关技术及管理人员对研究工作的大力支持。

同时,还要感谢参与相关课题研究的西南交通大学博士及硕士研究生在现场试验和模型试验等方面所做的大量协助工作。

鉴于著者的水平及认识的局限性,书中如有不妥之处,望批评指正。

<<大断面水下盾构隧道结构力学特性>>

内容概要

2006~2007年,为了配合南水北调中线工程建设,新乡市文物考古研究所对辉县市百泉、凤泉区郭柳和卫辉市山彪三处墓地进行了全面发掘,清理了近120座墓葬。

本书全面、系统地报道了这批资料,从墓葬形制、规格和年代及随葬品方面进行了分析、探讨,为探索豫北地区汉、唐、宋金、明清时期丧葬习俗和社会发展状况,提供了一批重要的实物资料。

本书可供考古学、历史学研究者及高等院校相关专业师生阅读、参考。

<<大断面水下盾构隧道结构力学特性>>

作者简介

何川，1964年6月出生，重庆市人，日本早稻田大学工学博士，现任西南交通大学土木工程学院地下工程系主任、教授、博士生导师。

教育部“长江学者”特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者、“新世纪百千万人才工程”国家级人选、“大型及复杂交通隧道工程”教育部创新团队学术带头人、四川省有突出贡献的优秀专家、四川省学术和技术带头人及詹天佑专项科技奖获得者。

长期在长大交通隧道领域开展基础与应用性研究工作，先后主持承担了863计划、973计划、国家自然科学基金、国家火炬计划和国家重点新产品计划等国家及省部级重大工程研究课题50余项。

主要研究方向有：高海拔地区大型交通隧道修建与营运技术；水下隧道及地铁盾构隧道结构设计理论；长大交通隧道营运防灾与节能控制方法等。

在学术期刊发表论文150余篇（其中被SCI和EI收录55篇），获授权国家专利13项（其中发明专利6项）、国家软件著作权5项；以第一或第二完成人获省部级科技进步一等奖4项、二等奖4项，以第一完成人获国家科技进步二等奖1项。

近年来主持开展了多项有关水下盾构隧道的研究课题，包含863计划“大型跨江海隧道结构力学特征及整体化设计方法研究”、973计划“复杂环境作用下地下结构的长期安全性及其预测方法”、国家自然科学基金“大型跨江海盾构法隧道施工期流固耦合问题研究”、国家杰出青年科学基金“长大交通隧道建设与营运关键科学问题”以及武汉长江隧道、南京长江隧道、狮子洋隧道、重庆长江排水隧道和沪通铁路黄浦江隧道等我国多座大型水下盾构隧道的结构关键技术课题。

张建刚，1974年10月出生。

山东郓城人，国家一级注册结构工程师，2008年获西南交通大学桥梁与隧道工程专业工学博士学位。现为山东农业大学水利土木工程学院力学系讲师，主讲《隧道工程》和《桥梁结构》等课程，主要研究方向为盾构隧道结构设计理论、结构维修与加固等。

在核心期刊发表学术论文12篇，其中EI收录5篇，编写教材1部（副主编）。

攻读博士学位期间参研了国家863计划、国家自然科学基金以及针对武汉长江隧道、南京长江隧道等重大工程的多项科研课题。

苏宗贤，1980年4月出生，祖籍广东潮州，2009年获西南交通大学桥梁与隧道工程专业工学博士学位，现就职于港珠澳大桥管理局，主要从事水下隧道及大桥的工程建设和科研管理工作。

已发表学术论文10篇，其中EI收录4篇。

曾获全国大学生数学建模比赛二等奖、茅以升科技教育基金工程教育学生奖。

攻读博士学位期间参研了国家863计划、国家自然科学基金以及针对南京长江隧道、狮子洋隧道等重大工程的多项科研课题。

<<大断面水下盾构隧道结构力学特性>>

书籍目录

前言绪言 一、地理位置、自然环境与历史沿革 二、墓地历年来发掘概况 (一)百泉墓地 (二)郭柳墓地 (三)山彪墓地 三、此次发掘基本情况 (一)百泉墓地 (二)郭柳墓地 (三)山彪墓地第一章 百泉墓地第二章 郭柳墓地第三章 山彪墓地第四章 结语附表后记

<<大断面水下盾构隧道结构力学特性>>

章节摘录

盾构法施工的主要过程是在隧道一端建造竖井或基坑，然后盾构从竖井安装和始发。周边土层在盾构钢筒结构保护下不会发生坍塌，前方土体掘削面在盾构钢面板支撑下与舱内土压或泥水压始终保持压力平衡和稳定。

前方采用盾构刀盘开挖土体，然后通过螺旋出土器或专用钢管道从后方出土，并同步在盾尾拼装管片衬砌环和向土层与衬砌的空隙中高压注浆。

每当拼装完管片衬砌环就通过千斤顶推动盾构前进，继续进行下一循环作业。

第一节 水下盾构隧道 大型水下隧道工程的修建技术主要有盾构法、矿山法和沉埋管段法。矿山法造价较低但应对突涌水灾难的能力差，仅适于有安全保障的完整岩质深埋水底隧道；沉埋管段法存在问题较多，应用未能普及。

世界上最早的盾构法隧道就是为穿越江河而设计的，是为克服海底或河底等非常恶劣的地质条件而开发的。

随着封闭式盾构机的研制成功，盾构法成为了施工最安全、掘进速度快、适应复杂地层和地表沉降最小的优秀施工工法，已成为当今城市和水下隧道工程的主要施工方法。

盾构法具有以下优点：第一，施工安全。始终在密闭盾壳的保护下施工作业，基本避免了高压涌水和软土塌陷等重大施工灾难的发生。

第二，施工速度快。

盾构法施工的机械化程度最高，前方掘进、后方出土和安装管片作业均可自动化。

第三，地表沉降小。

能够更好地控制堤坝塌陷和变形，防止扰动决堤，前方土体掘削面始终在盾构面板保护下保持与舱内土压或泥水压的压力平衡，可以较好地控制地表沉降。

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>