

## <<复合地层盾构设计概论>>

### 图书基本信息

书名：<<复合地层盾构设计概论>>

13位ISBN编号：9787114085260

10位ISBN编号：7114085265

出版时间：2010-9

出版时间：人民交通出版社

作者：陈韵章，洪开荣 编著

页数：295

字数：331000

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>

## <<复合地层盾构设计概论>>

### 前言

当前我国进入经济高速发展时期，在铁路、公路、城市轨道交通、市政道路、水利水电、油气输送工程中，包括大江大河与海峡通道处，都要修建隧道，因而促进了我国盾构工法的应用与发展，使我们积累了相当丰富的工程经验，并总结形成了许多有价值的理论。

盾构机组特别是复合地层盾构机组，其设计与制造能力是一个国家装备制造业综合水平的反映。目前我国隧道工程中使用的盾构机，大部分仍需花费大量的外汇引进，有的虽能联合制造，但关键技术仍受制于国外，因此研发具有我国自主知识产权的盾构机组迫在眉睫。

本书作者陈韶章先生，系广州市地下铁道总公司教授级高级工程师，自1969年起就参与全断面隧道联合掘进机组和盾构机的研究与设计，特别是在广州市地下铁道总公司工作期间，组织了广州地铁复合地层盾构工程中几乎所有的重大技术方案制订工作，积累了大量的盾构技术工程应用经验，对该领域的设计理论和工法应用都进行过深入研究。

本书作者洪开荣先生，系中铁隧道集团有限公司教授级高级工程师，自1999年以来一直从事盾构工法工程实践，先后参加了八项盾构隧道（包括城市地铁隧道、过江交通隧道、跨海输气隧道等，直径从3.24m到6.3m、11.2m不等）工程施工，积累了丰富的工程经验，他还参与了国家“863”计划有关盾构机组技术的研发工作。

## <<复合地层盾构设计概论>>

### 内容概要

本书为我国公开出版的一部关于盾构机组研发与设计的专著，深入论述了复合盾构的设计原理和方法，内容全面系统，涉及专业和系统多，技术领域跨度大，具有较高的参考价值。

全书共分10章，分别为隧道盾构工法的发展，复合地层盾构机组的分类及其属性，复合地层盾构机组几何设计及其基础资料，复合地层盾构机破岩机理与刀具设计，盾壳和刀盘结构设计，主轴承设计，刀盘驱动装置，盾构液压推进系统，液压、供电、控制系统及其他部分。

本书可供我国研发具有自主知识产权盾构机组的科技人员参考。

## <<复合地层盾构设计概论>>

### 书籍目录

- 第1章 隧道盾构工法的发展
- 第2章 复合地层盾构机组的形式及其属性
- 第3章 复合地层盾构机组几何设计及其基础资料
- 第4章 复合地层盾构机组破岩机理与刀具设计
- 第5章 盾壳和刀盘结构设计
- 第6章 主轴承设计
- 第7章 刀盘驱动装置
- 第8章 盾构液压推进系统
- 第9章 液压、供电、控制系统
- 第10章 其他部分
- 参考文献

## <<复合地层盾构设计概论>>

### 章节摘录

1.3.1 广州地铁一号线的经验与教训 20世纪90年代初,广州地铁一号线开始建设,在开展工程初步设计前,做了线路埋深及工法专题论证报告。

专题论证报告针对广州地铁一号线通过的地层大部分为软硬不均的地层,且大部分为富水地层的情况,做出了岩石全断面隧道联合掘进机组及双护盾全断面隧道联合掘进机组(TBM)均不适应广州地铁区间隧道的工程地质及水文地质条件的结论,另外结合委内瑞拉加拉加斯地铁区间隧道施工盾构(混合盾构)工法的经验,初步提出了广州地铁区间隧道应采用盾构工法进行施工。

1993年底广州地铁一号线动工建设,在15个区间隧道工法选择上,决定大部分处于软弱地层的六个区间隧道采用盾构工法。

黄沙站至长寿路站、长寿路站至陈家祠站区间隧道全部处于富水软弱地层,陈家祠站至西门口站、西门口站至公园前站区间隧道大部分处于富水软弱地层,局部地段出现岩石抗压强度不高的白垩系红层,因此采用了两台日本软土泥水加压式盾构机组进行施工,较为顺利地完成了任务;公园前站至农讲所站、农讲所站至烈士陵园站两个区间隧道大部分处于岩石抗压强度不高的白垩系红层,因此采用了一台日本软土土压平衡盾构机组施工,采用在隧道内调头掘进方式完成了这两个区间两条单线单洞隧道施工。

在施工过程中发现软土土压平衡盾构机组并不适应这种复合地层施工,其主要问题包括掘进速度慢、工效低,主传动系统主要零部件强度损坏等。

<<复合地层盾构设计概论>>

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>