



上海大型市政工程设计施工丛书

西藏南路 越江隧道工程

XIZANG NANLU

YUEJIANG SUIDAO GONGCHENG

上海市城市建设设计研究总院
上海市城乡建设和交通委员会科学技术委员会

编

上海科学技术出版社

上海大型市政工程设计施工丛书

西藏南路 越江隧道工程

上海市城市建设设计研究总院

上海市城乡建设和交通委员会科学技术委员会

编



上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

西藏南路越江隧道工程/上海市城市建设设计研究总
院,上海市城乡建设和交通委员会科学技术委员会编.

—上海:上海科学技术出版社,2011.11

(上海大型市政工程设计施工丛书)

ISBN 978-7-5478-0944-0

I. ①西... II. ①上... ②上... III. ①水下隧道—
隧道工程—介绍—上海市 IV. ①U459.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 141800 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上 海 科 学 技 术 出 版 社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

上海书刊印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/16 印张 10 插页 4

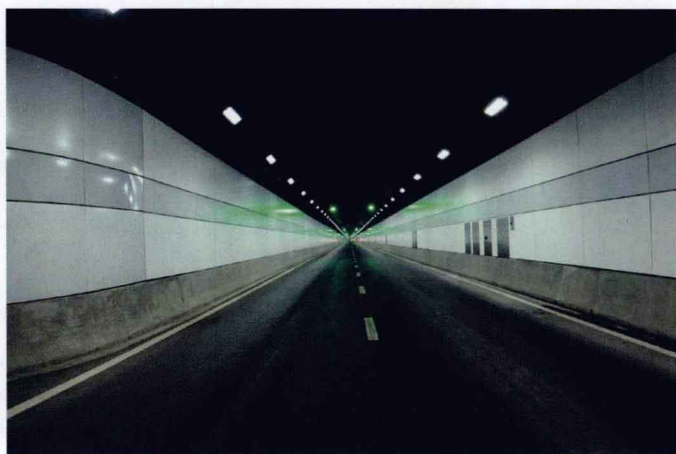
字数:265 千字

2011 年 11 月第 1 版 2011 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-0944-0/TU·132

定价:180.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向承印厂联系调换

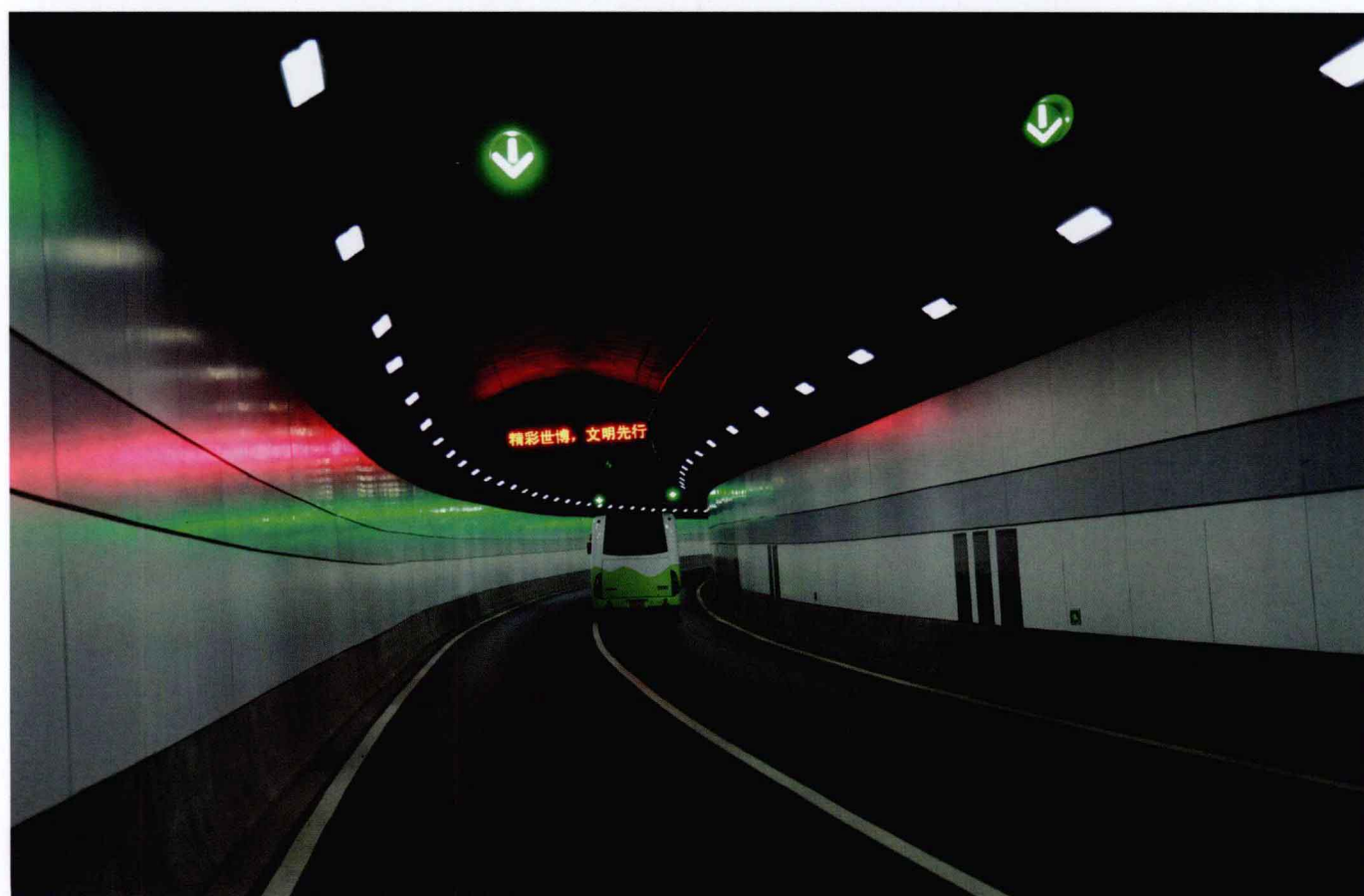
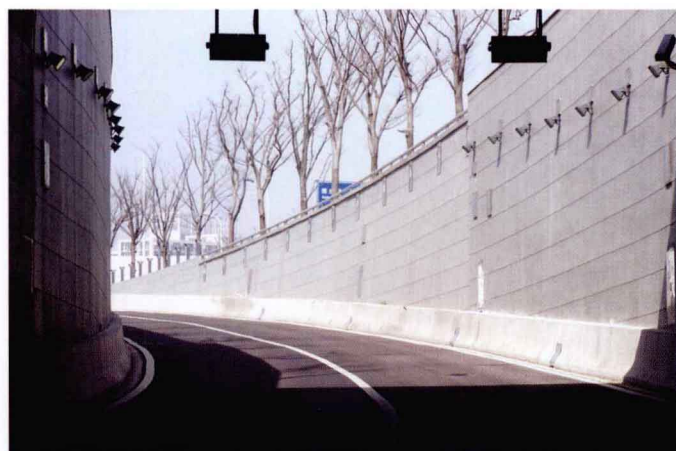


2

上：浦西隧道进出口（摄影：潘国庆） 左：东线隧道浦东入口 右：浦西一侧圆形隧道（摄影：潘国庆）

3

左：隧道下匝道行道树光过渡 右：东线隧道浦东入口（摄影：潘国庆） 下：浦西一侧圆形隧道（摄影：潘国庆）



左：隧道中央控制室 右：隧道内设备箱 下：隧道中央控制室（摄影：潘国庆）

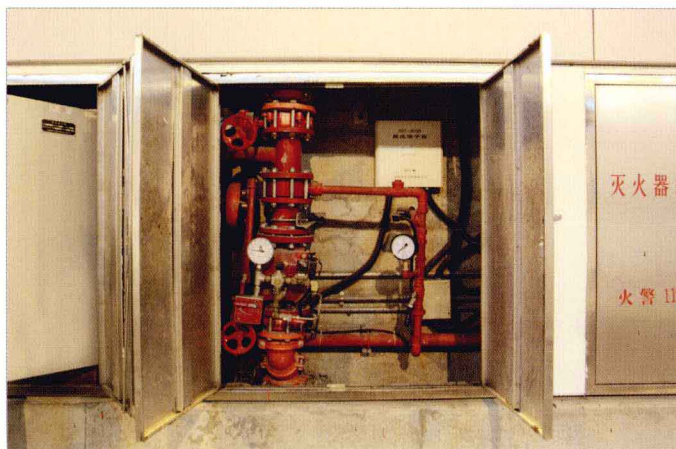
4

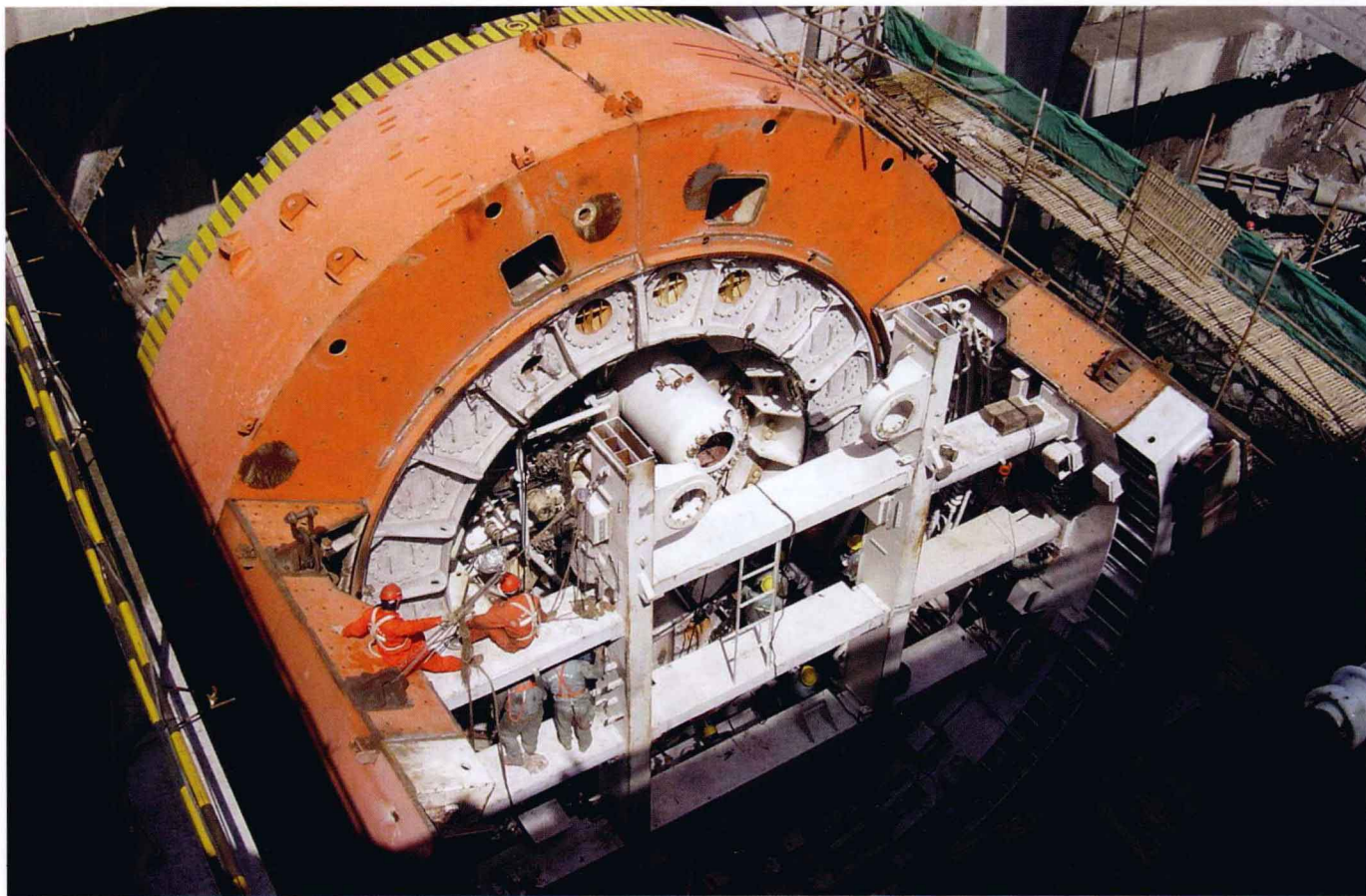




5

上：隧道控制中心（摄影：潘国庆） 左：水喷雾泡沫控制阀 右：隧道水喷雾装置





6

上：工作井内拼装盾构 左：盾构到达接收工作井 右：制作地下连续墙钢筋笼（摄影：潘国庆）

左、右：浦东设备段隧道内部结构施工（摄影：潘国庆） 下：圆形隧道管片堆放现场（摄影：潘国庆）





上：浦西隧道进出口鸟瞰图（摄影：戴孙防） 下：控制中心内部一角



上海大型市政工程设计施工丛书

西藏南路 越江隧道工程

上海市城市建设设计研究总院
上海市城乡建设和交通委员会科学技术委员会
编

上海科学技术出版社

内 容 提 要

西藏南路越江隧道是上海市首条设有多匝道的软土越江隧道,整条隧道两次与地铁交叉穿越。越江段圆形隧道在地铁 8 号线区间隧道下部净间距 3.00m 斜交穿越,隧道底部的最大埋深达 45m,是已建成黄浦江越江隧道中最深的工程,也是目前世界上最大直径的道路隧道在地铁下部近距离穿越的工程实例之一。矩形段隧道在地铁 7 号线区间隧道上部 4m 左右正交穿越,设计上充分考虑了控制地铁隧道上浮的技术措施。隧道设计在规避风险技术上同时研究了来自三方面的风险:(1)设计风险、(2)施工风险、(3)运营风险。技术创新和控制工程投资方面均构建了新的高点。本书图文并茂,详尽介绍了为切合西藏南路隧道工程的特点在设计与创新上的突破。在技术创新方面:特殊新型的 A、B 组合型通用管片是解决近距离斜交穿越的关键技术之一;两种材料组合的新型橡胶密封技术达到了上海现有隧道防水指标的最高值;组合式隧道通风方式使正常运营阶段的低耗节能与突遇火灾工况条件下充分利用设在车道板下部的排烟道集中排烟相结合,达到了节能和安全兼顾之目的。书中尤其详细介绍了防颤动射流风机悬挂系统、在高承压水流砂土层中盾构掘进与隧道稳定、新型旁通道结构形式等十多项国际先进隧道新技术。

本书适合从事隧道和市政工程设计、施工的管理和技术人员阅读,也可供大专院校相关专业师生参考。

《上海大型市政工程设计施工丛书》

编辑委员会

(以姓氏笔画为序)

丁 仪	叶可明	白 云	冯健理	邢同和	毕湘利
朱 俊	朱石清	朱剑豪	刘建航	江欢成	江绵康
汤 文	吴 恩	吴今明	张 辰	陈庆江	邵长宇
范庆国	林元培	周文波	项海帆	赵 俊	袁嘉蓉
顾国荣	顾金山	钱寅泉	徐 健	曹文宏	龚 剑

顾 问

沈 恭 盛道钧 钱达仁
陆海平 谭企坤 黄兴安

主 编

黄 融

常务副主编

秦 云

副主编

裴 晓 刘千伟

编辑部

朱 俊 黄兴英 阮辰旻
金 曙 翟跃东

《西藏南路越江隧道工程》

编辑委员会

(以姓氏笔画为序)

丁 美	王树华	王家华	朱邦范	刘伟杰
励建全	沈国红	张本良	张善发	陆元春
项培林	姜 弘	徐一峰	徐正良	彭 丽
彭 俊	戴孙放			

主 编
王 炯

副主编
周 良

责任编辑
潘国庆

摄 影
潘国庆

《西藏南路越江隧道工程》

撰稿人名录

(排名不分先后)

潘国庆	王宝辉	戴孙放	蒋益平	柴昕一
蒋佩莹	陈立中	严 涵	余 斌	张广龙
林咏梅	徐长彪	王引昌	颜建平	张银屏
屠怡倩	俞志杰	高旭旻	王 桦	刘玉喆
徐瑞倩	胡佳萍	庄子帆	姜 弘	杨恒声
蒋应红	徐一峰	项培林	孙家珍	

序

2011年2月,西藏南路越江隧道正式向社会车辆开放。每日上班经过,看着滚滚车流鱼贯进出,感受着隧道带来的便捷,感慨万千。

2002年初,我院在研究上海市中心城骨干路网建设规划时首次提出了建设西藏南路越江隧道的构想。上海成功申办2010年世博会,为这一蓝图的实施提供了契机。经过广大设计人员和施工人员两千多个日日夜夜的不懈努力,2009年7月,东线率先通车;2010年4月,西线通车,成为2010上海世博会期间唯一连接浦江两岸世博园的专用隧道。

西藏南路越江隧道位于南浦大桥和卢浦大桥之间,总长度2670m,其中江中段隧道长约1170m,圆形隧道外径11.36m,设双向四车道,直接服务世博园。隧道分别近距离穿越已运营的轨道交通8号线和刚建成的7号线,特殊的功能要求和建设的高难度,使她自诞生之日起就吸引了众多关注的目光。我们既要为6个月的辉煌盛会铸就江底卧龙,也要确保重大工程百年大计。面对千载难逢的挑战,广大工程技术人员殚精竭虑,以技术创新、精细设计来提升隧道的功能,规避风险、保障运营、控制投资,在上海软土越江隧道建设中首创了多匝道设计,自主研发了特殊新型A、B组合型通用管片、新型橡胶密封技术、组合式通风方式、新型旁通道结构形式等等。