



广州珠江黄埔大桥

与

创新

CONSTRUCTION AND INNOVATION OF HUANGPU BRIDGE OVER PEARL RIVER IN GUANGZHOU

建设

张少锦 主编



人民交通出版社
China Communications Press

第一桥

广州珠江黄埔大桥

建设与创新

CONSTRUCTION AND INNOVATION OF HUANGPU BRIDGE OVER PEARL RIVER IN GUANGZHOU

张少锦 主编



人民交通出版社
China Communications Press

内 容 提 要

本书以图片结合文字的形式直观地记录广州珠江黄埔大桥建设与创新的历史, 主要介绍工程的设计要点、施工工艺和科研创新, 以期推广广州珠江黄埔大桥工程建设过程中的经验和创新成果。

本书可供从事桥梁设计、施工和科研等桥梁建设的技术人员参考使用, 也可供对桥梁有兴趣的人员欣赏与参考。

书中个别工艺图片可能涉及部分专利或知识产权, 请审慎借鉴。

图书在版编目(CIP)数据

广州珠江黄埔大桥建设与创新/张少锦主编. —北京:

人民交通出版社, 2009. 10

ISBN 978-7-114-07927-6

I. 广… II. 张… III. 公路桥-桥梁工程-广东省

IV. U448. 14

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第131865号

书 名 广州珠江黄埔大桥建设与创新

著 作 者 张少锦

责任编辑: 沈鸿雁 王文华

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 59757969, 59757973

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京市凯鑫彩色印刷有限公司

开 本: 889mm×1194mm1/16

印 张: 14

插 页: 1

版 次: 2009年10月 第1版

印 次: 2009年10月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-07927-6

定 价: 150.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

本书编写顾问委员会

主 任：张建华 钟 谦

副 主 任：陈小鹏 吴滨生 钟 鸣 李朝文 黄成造 张少锦
刘刚亮 罗超群 李德钦 赵 军 李宗民 杨少希
孟凡超 刘士林 韦世国

编 委：杜良英 黄少新 招国忠 陈 勇 伍尚干 王中文
李 良 陈开利 鲁昌河 张思源 吴明远 冯云成
凌 晓 谢 军 邱锡庭 曾 磊 李 剑 陈 辉
谭立心 尹本文 李栋梁 宁世伟 洪 军 刘 兵

本书编写单位及编写人员

编写单位：广州交通投资集团有限公司

广州珠江黄埔大桥建设有限公司

主 编：张少锦

参编人员：陈 红 张太科 严宗雪 李纬纬 刘媛媛

工程摄影：张少锦 等

争豪气，架长桥，看我辈儿郎领浪潮。
东南拓展做先锋开路，手挥神斧，踏平坎坷。
拨雾穿霾，抛绳挂索，似引长虹上碧霄。

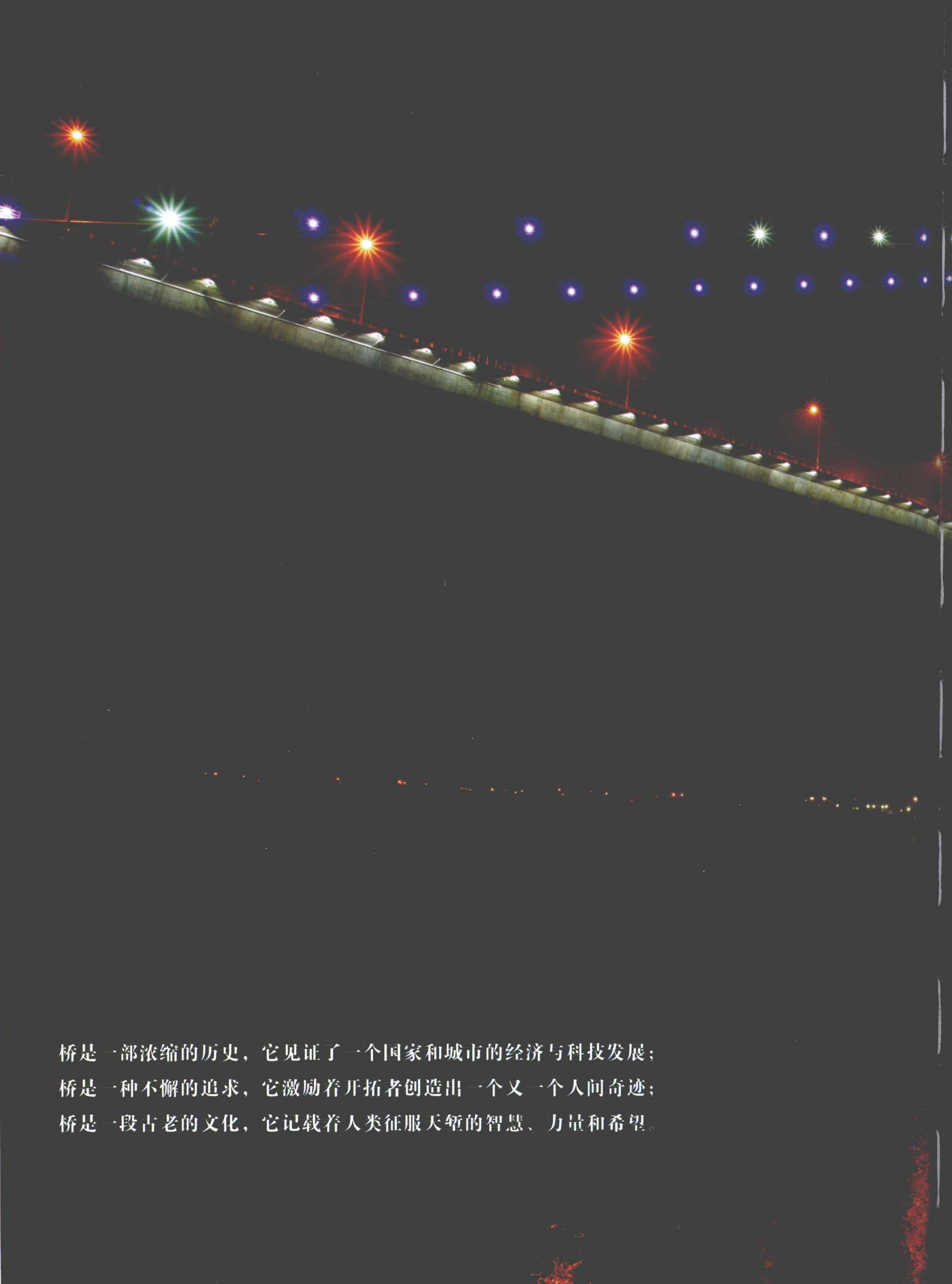




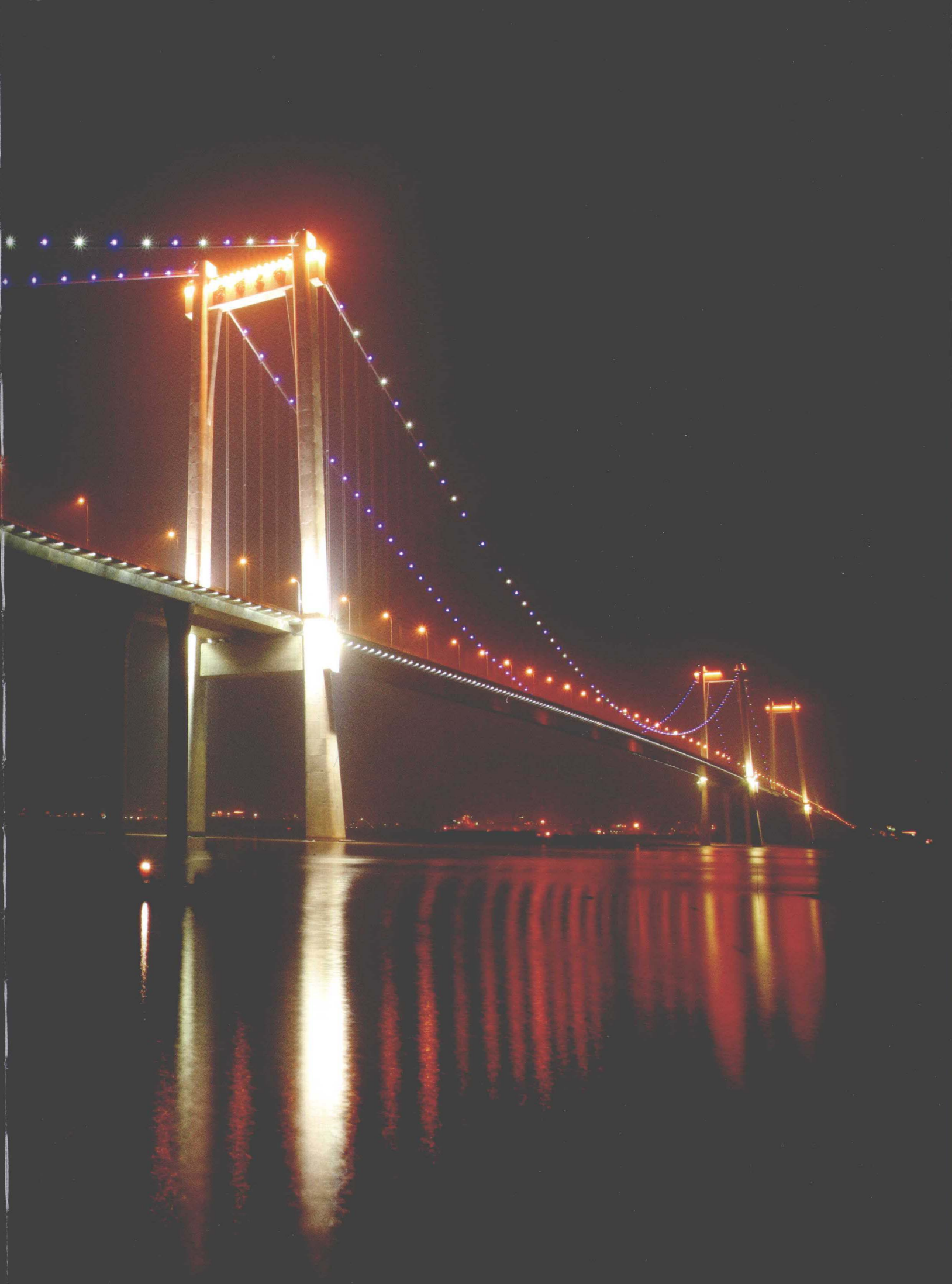


广州珠江黄埔大桥项目，拥有——
世界整体式梁最宽、华南地区跨径最大的钢箱梁悬索桥，
建成后国内跨径最大的独塔双索面钢箱梁斜拉桥，
采用世界最大移动模架施工的连续梁和连续刚构，
国内第一座双洞八车道高速公路长隧道。
黄埔大桥有“华南第一桥”之称。





桥是一部浓缩的历史，它见证了一个国家和城市的经济与科技发展；
桥是一种不懈的追求，它激励着开拓者创造出一个又一个人间奇迹；
桥是一段古老的文化，它记载着人类征服天堑的智慧、力量和希望。



前言

FOREWORD



历经8年的工程筹备，历经43个月的紧张建设，历经百余次的严格评审，历经千余次的悉心测量，历经万余次的精确计算……广州珠江黄埔大桥蕴含了南粤人民的务实和创新精神品格，她的建设倾注了各级政府部门和社会各界的热情关怀和殷切希望，倾注了广大建设者的聪明才智和无私奉献。2008年11月，珠江黄埔大桥终以高标准、高质量、高速度顺利建成，她标志着京珠高速公路大动脉实现全线贯通。

珠江黄埔大桥是华南地区规模最大、技术含量最高的桥梁，她体现了我国桥梁建设的先进水平。珠江黄埔大桥架起的是一座具有品牌特征和历史特征的优质桥、精品桥、科技桥、和谐桥，更是一条沟通珠江两岸的黄金通道，她为广州东南部和珠江三角洲的经济腾飞插上了翅膀……珠江黄埔大桥犹如一条长虹飞架在流淌千年的珠江水上，刚劲优美、自然和谐。我们不去夸大她的艰辛，不去炫耀她的辉煌，她的无比恢弘凝聚了全体建设者为之付出的心血。

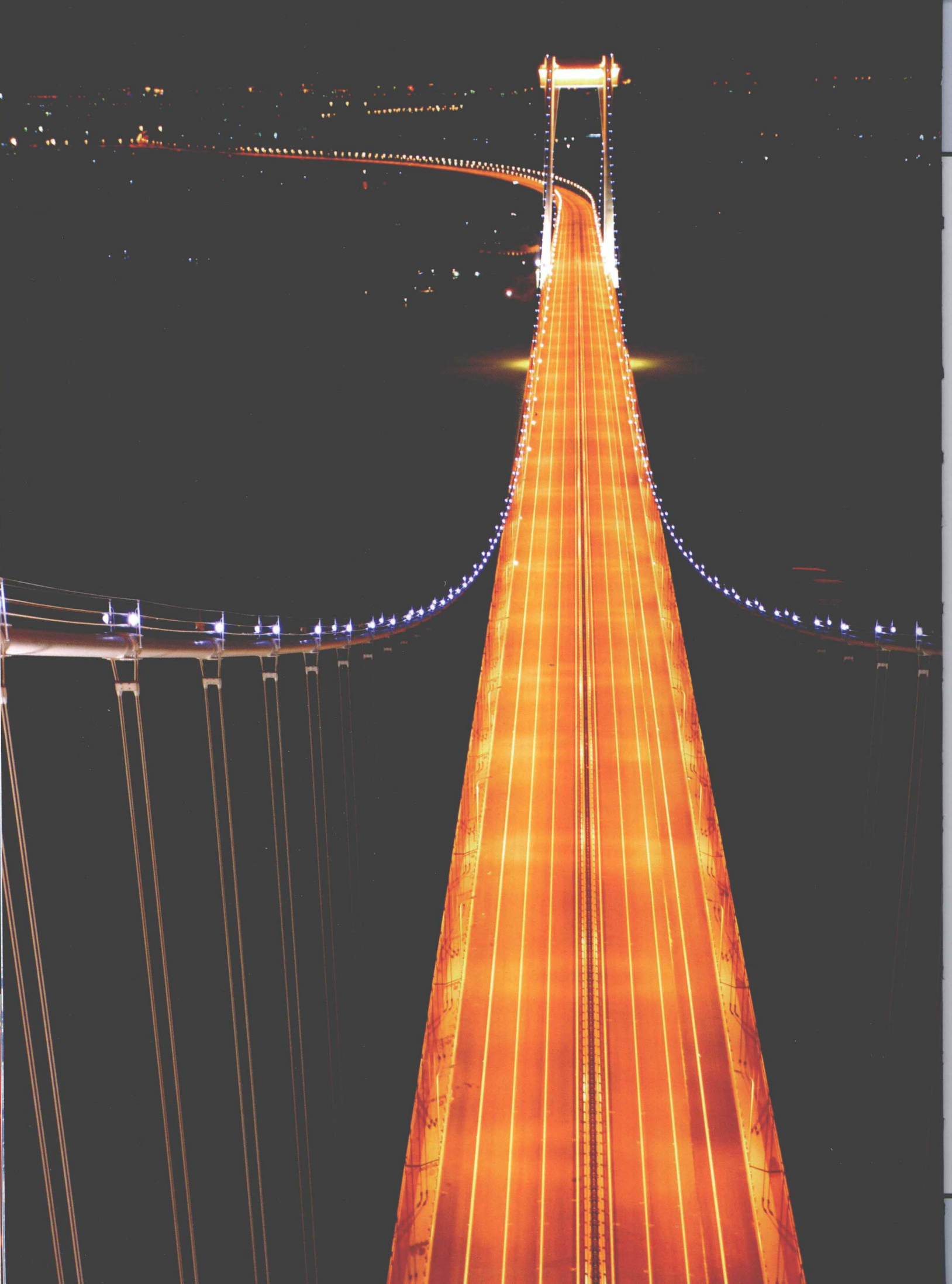
谨以此书，直观记录珠江黄埔大桥建设的艰辛岁月和创新历程……

编者
2009年6月

An aerial photograph of the Huangpu Flyover Bridge, a large concrete structure with multiple spans and tall pylons, crossing a wide river. The surrounding landscape is a patchwork of green agricultural fields and some urban areas. The sky is clear and blue.

黃埔飛虹
智慧珠光

何继善院士题





目录

CONTENTS

第1篇 工程概况

1.1 北引线	004
1.2 龙头山隧道	006
1.3 北引桥	008
1.4 黄埔大桥主桥	010
1.5 北汉斜拉桥	012
1.6 南汉悬索桥	014
1.7 南引桥	016
1.8 南引线	018

第2篇 建设与创新

2.1 斜拉桥 024

2.1.1 概况	024
2.1.2 索塔	030
2.1.3 钢箱梁安装	038
2.1.4 斜拉索安装	048
2.1.5 钢箱梁制造	054
2.1.6 斜拉索制造	056

2.2 悬索桥 060

2.2.1 概况	060
2.2.2 主塔	068
2.2.3 锚碇	074
2.2.4 索鞍吊装	086
2.2.5 猫道架设	090
2.2.6 主缆架设	098
2.2.7 钢箱梁吊装	114
2.2.8 索鞍制造	124
2.2.9 钢箱梁制造	128
2.2.10 主缆索股制造	130

2.3 引桥 132

2.3.1 引桥建设	132
2.3.2 MSS62.5m移动模架	136
2.3.3 MSS45m、30m移动模架	148

2.3.4 MSS47m移动模架	150
2.3.5 高强混凝土施工	152
2.3.6 墩身施工	154
2.3.7 新材料应用	158
 2.4 龙头山隧道	 160
2.4.1 设计说明	160
2.4.2 洞口段施工	162
2.4.3 洞身段施工	164
2.4.4 照明	166
2.4.5 数字化技术	168
2.4.6 系统研究	170
 2.5 路基路面	 172
2.5.1 环保理念	172
2.5.2 钢桥面	176
 2.6 管理创新	 182

第3篇 工程记忆

工程记忆	189
 附件 主要参建单位简介	 204