湾区安澜
构筑韧性未来之基

主编　黄霖　郜明　邹静

澳門科學出版社
Macao Scientific Publishers

图书在版编目—建议数据

湾区安澜：构筑韧性未来之基 /黄 霖　郜 明　邹 静 主编．—澳门：澳门科学出版社，2025.12

ISBN 978-99996-42-92-7

I. ①湾…　Ⅱ．①黄…②郜…③邹…Ⅲ．①工业技术、海岸工程

Ⅳ．① TV87

依据《中国图书馆分类法》提供分类参考数据。

湾区安澜：构筑韧性未来之基

黄 霖　郜 明　邹 静　主编　　ISBN 978-99996-42-92-7

责任编辑：彭　俊

责任校对：黄建荣

装帧设计：何幸宜

出版发行：澳门科学出版社

地　　址：澳门南湾大马路恒昌大厦 11 楼 F 座

网　　址：https://www.mospbs.com，https://moaj.mospbs.com

总　　机：+853-62961666

印装公司：澳门翰林出版集团有限公司

开　　本：787mm×1092mm　1/16　　**印　　张**：14

字　　数：256 千字　　**印　　数**：1~3000

版　　次：2025 年 12 月第 1 版

印　　次：2025 年 12 月第 1 次印刷

如有缺损质量问题，请联系本社销售中心。　　版权所有，违者必究

编委会

主　　编： 黄　霖、郜　明、邹　静

副 主 编：（排名不分先后）

闫淑英、王英杰、夏　飞、李　鼎、殷志威

梁　乐、李宇川、王露晓、连　苗、林　挺

刘　涛、李蓓蓓、王世俊、郭辉群、刘中铎

王志轩、李沛原、袁子枚、冯　波、孙方正

李昕晨、曲艳聪、汪　平、赵　鑫、刘　双

参编单位： 广州南沙交通投资集团有限公司

珠江水利委员会珠江水利科学研究院

广东省水利电力勘测设计研究院有限公司

中水珠江规划勘测设计有限公司

上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

中交第四航务工程勘察设计院有限公司

目　录

第 1 章　绪论

1.1　政策导引 擘画宏伟蓝图 …… 001

1.2　自然禀赋 临海片区基底 …… 002

1.3　城市定位 锚定湾区功能坐标 …… 004

1.4　编制为志 兴邦安澜 …… 005

第 2 章　水系概况

2.1　江河如脉 主要河流及水系概况 …… 007

2.2　山川有形 地形地貌 …… 009

2.3　地质无声 工程地质概况 …… 010

第 3 章　防洪潮工程

3.1　珠江三角洲海堤工程传统建设理念 …… 012

3.2　生态为笔 重绘堤岸生命画卷 …… 014

3.3　堤城相拥 让水成为城市客厅 …… 021

3.4　科学验证 物模数模双重实证 …… 028

3.5　典型断面 昭示结构之则 …… 060

第 4 章　河涌工程规划设计

4.1　上位为纲 谱写城市与水的契约 …… 070

4.2　河涌如舞 重塑脉络之姿 …… 075

4.3　水系辑连 重构通达之网 …… 082

第 5 章　生态修复与植物多样性设计

5.1　生态修复 构建监测之枢 …… 087

5.2　植被保护 吟唱生物多样之丰 …… 100

第 6 章　海绵城市与水环境生态设计

6.1　海绵筑基 融渗蓄排于一脉 …… 123

6.2　纳流归源 雨水口生态设计 …… 127

第 7 章　多维景观与人文活动的有效结合

7.1　格局凝形 织就多维之境 …… 134

7.2　设施臻工 激活人文之韵 …… 160

第 8 章　智能科技与新技术的应用

8.1　数字孪生 铸就治水之智 …… 190

8.2　工艺革新 躬行技术之实 …… 200

8.3　专利凝粹 彰显创新之果 …… 208

第 9 章　总结与展望

9.1　成果如泉 治水成章 …… 213

9.2　前路图南 安澜致远 …… 215

第1章　绪论

1.1　政策导引 擘画宏伟蓝图

《广州南沙深化面向世界的粤港澳全面合作总体方案》(2022年，即《南沙方案》)：明确南沙作为国家级战略平台的核心使命，要求其加快打造立足湾区、协同港澳、面向世界的重大战略性平台，成为香港、澳门更好融入国家发展大局的重要载体和有力支撑，同时承担起深化粤港澳合作、引领大湾区高质量发展的核心功能。这一方案的落地，标志着南沙战略地位实现跨越式跃升，其开发开放正式纳入国家顶层设计，迎来了前所未有的重大历史机遇，也为片区城市定位提供了根本遵循。

《广州市南沙区国土空间总体规划(2021—2035年)》(2025年获批)：作为空间发展的法定蓝图，明确2035年建成大湾区高质量发展新引擎、粤港澳全面合作新典范等定位。划定“三区三线”刚性底线，集中资源投向南沙湾、庆盛枢纽等重点平台，强化海洋科技创新中心功能，构建“五通”交通格局，打造大湾区30分钟优质生活圈，统筹山水林田湖海保护修复，兼顾发展与生态平衡。

《南沙打造美丽广州城市样板三年行动计划(2025—2027年)》：聚焦生态环境治理、蓝绿空间塑造、城乡风貌提升等核心内容，践行绿色发展理念，推动南沙打造兼具生态优势与岭南特色的滨海生态城市，为文体旅、健康医疗等产业发展提供优质生态基底。另外，配套规划：同步推进海岸线整治、湿地保护、污染防治等专项行动，将生态指标纳入刚性管控，推动绿色低碳发展，构建人与自然和谐共生的发展格局。

立足国家战略全局，南沙锚定“大湾区高质量发展新引擎、粤港澳全面合作新典范、高水平对外开放新高地、未来城市建设新标杆”的核心定位，深化“三区一中心”

2019 历史机遇 · 打造交流合作基地

Historic Opportunity · Build Communication And Cooperation Bases

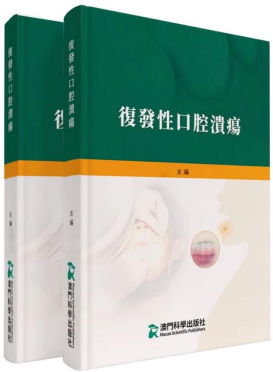
大湾区规划 · Introduction

《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确了澳门“一个中心、一个平台、一个基地”的三个定位，即：建设世界旅游休闲中心、中国与葡语国家商贸合作服务平台，**打造以中华文化为主流、多元文化共存的交流合作基地**。

It further clarified the three orientations of "one center, one platform and one base" of Macao, namely, to build a world tourism and leisure center, a business and trade cooperation service platform between China and Portuguese-speaking countries, and to build an exchange and cooperation base with Chinese culture as the mainstream and multicultural coexistence.

MACAU TECHNOLOGY GENERAL ASSOCIATION 澳門科技總會
澳門科學出版社 Macao Scientific Publishers

澳门科学出版社（MOSP）
网址：moaj.mospbs.com
邮箱：book@mospbs.com
电话：+853-62961666
邮编：999078
经营场所：中国澳门南湾大马路恒昌大夏F座11楼
禁忌内容或注意事项本资料未能详尽 © 版权所有，翻版必究。



全球发行 · Publishing worldwide

由于国内自费书没有实际销售，出版社不会实际发行，属于非正式出版物，因此国内自费书绝大部分是属于非正式出版物。国际出版即便在没有销售市场的情况下也可以在海外发行上架。世界上其他地方（包括中国）的读者可以通过海外电商平台进行订购和销售。

Since there is no market for self-funded books in mainland China, mainland publishing houses will not actually issue them, so most of self-funded books in the Mainland are informal publications.

- 呼吸系统基本基础与临床 Fundamentals and clinic of respiratory diseases
- 临床肿瘤护理学 Clinical oncology nursing
- 感染性皮肤病学 Infectious dermatology
- 内分泌系统疾病 Endocrine system disease

- 实用小儿内科学 Practical pediatric internal medicine
- 消化系统疾病诊疗学 Diagnosis and treatment of digestive system diseases
- 现代中医诊断学 Modern diagnostics of traditional chinese medicine
- 皮肤修复与再生 Skin repair and regeneration

MACAU TECHNOLOGY GENERAL ASSOCIATION
澳門科技總會

澳門科學出版社
Macao Scientific Publishers

澳门科学出版社（MOSP）
网址：moaj.mospbs.com
邮箱：book@mospbs.com
电话：+853-62961666
邮编：999078
经营场所：中国澳门南湾大马路恒昌大夏F座11楼

禁忌内容或注意事项本资料未能详尽 © 版权所有，翻版必究。

出版流程 · Publishing Process

出版流程快速简便，在填写基本信息、签订合同并支付费用后，IBPC将原始内容进行校对、排版及封面设计；在经过多次校对后，提交申请国际书号；可根据实际需求进行印刷和馆藏存档，最后上架发行。全程专人沟通指导，以极高性价比的方式出版属于自己的作品。

The publishing process is simple and convenient, after filling in the basic information, signing the contract and paying the fee, IBPC will conduct proofreading, typesetting and cover design. After multiple proofreading, submit the ISBN application. According to the actual needs, we will arrange printing and collection archiving, and finally put on the shelves and issued.

检索服务 · Retrieval Service

IBPC的检索服务可提供出版物国际注册文件及出版物所在地的图书馆检索证明，为作者提供证明文件支撑。同时，优秀图书将推荐至国际数据库中收录，提升出版物的认可度。

IBPC can provide retrieval service including the registration documents and the library search certificate. Meanwhile, excellent books will be recommended for inclusion in authoritative databases to enhance the recognition of publications.

销售协议 · Sales Agreement

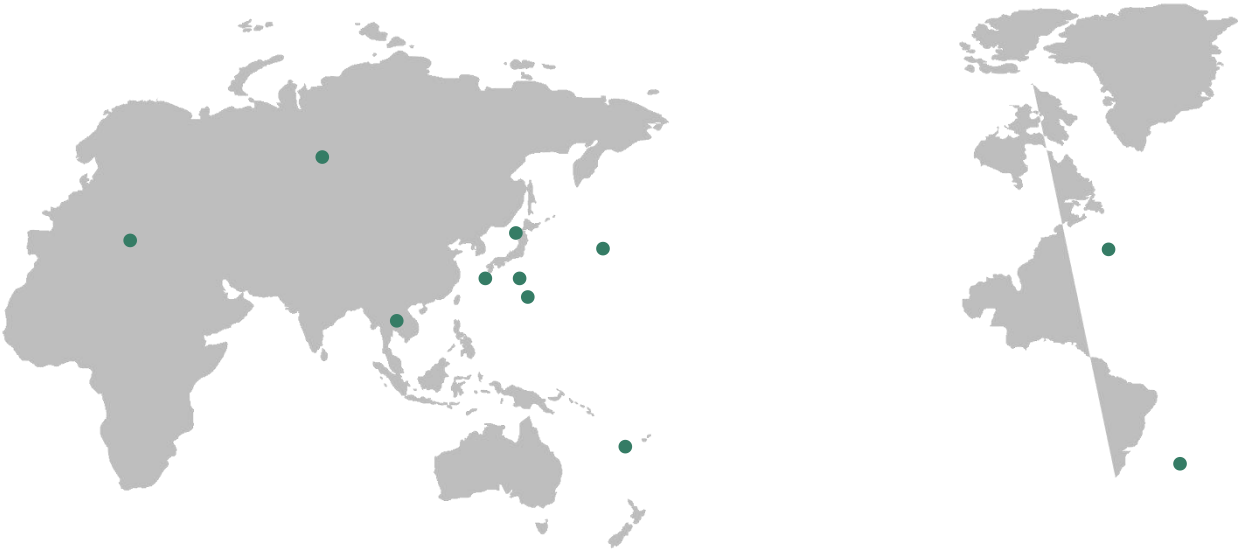
作者签订销售合作协议后，IBPC可提供多种上架渠道，包括官网、京东、天猫、亚马逊、当当网等平台，可销售字纸印本与电子图书等形式，并按照合作协议进行利润分成。

After the author signs the sales agreement, IBPC can provide a variety of sales channels, such as the official website, JD & T-mall overseas Purchase, Amazon and other platforms, printed paper and electronic books are available, and the authors share the profits according to the sales agreement.

澳门科学出版社（MOSP）
网址：moaj.mospbs.com
邮箱：bookt@mospbs.com
电话：+853-62961666
邮编：999078
经营场所：中国澳门南湾大马路恒昌大夏F座11楼
禁忌内容或注意事项本资料未能详尽 © 版权所有，翻版必究。

澳门科学出版社
MOSP

“以服务青少年及青年科学才俊为己任，
打造国际性的科学技术交流平台”



正规国际出版，首选澳科出版

- 学术著作/个人作品 – 优质
- 中华“强国文化”输出战略 – 翻译后国际出版
- 数字教材 – 教材出书 & 数字化媒体上线

所有优质内容，均可申请出版减免资助。

所有澳门本土内容，均可申请出版减免资助；

澳门总部
电话：0853-62961666（澳门）
邮件：book@mospbs.com
地址：中国澳门南湾大马路恒昌大夏F座11楼
网址：www.mospbs.com（英文）| moaj.mospbs.com（中文）

特别提醒：MOSP所有业务均有出版社的正规盖章合同，若有任何疑问，可联系出版社编辑确认。