

同炎数智科技(重庆)有限公司
重庆广阳岛绿色发展有限责任公司 组编
天津理工大学 IPPCE 研究所

GUANGYANGDAO
SHENGTAI WENMING JIANSHE SHUZHUIHUA
QUANGUOCHENG GONGCHENG ZIXUN SHIWU

广阳岛 生态文明建设数智化 全过程工程咨询实务

汪 洋 王 岳 尹贻林 / 著



重庆大学出版社

中国环境科学研究院
生态环境研究中心
中国环境科学研究院
生态环境研究中心

编

生态环境部
生态环境研究中心
生态环境研究中心
生态环境研究中心

广
阳
岛

生态文明建 设数智化 全过程工程 咨询实务

主编 王 强 副主编 王 强



内容简介

本书汇集了生态文明建设与数智化全过程工程咨询创新实践，立足项目案例，系统阐述了广阳岛生态文明建设从策划到实施的全过程，项目业态涉及了生态修复与绿色建筑等多类型重大项目，服务内容涵盖了项目管理、BIM 咨询、投资决策咨询、设计咨询、招标代理、施工图审查、工程监理、造价咨询、运营咨询等“1+8”数智化全过程咨询，是同类项目开展全过程工程咨询服务的综合性指南。

图书在版编目（CIP）数据

广阳岛生态文明建设数智化全过程工程咨询实务 /
汪洋, 王岳, 尹贻林著. — 重庆: 重庆大学出版社,
2023.5

ISBN 978-7-5689-3922-5

I. ①广… II. ①汪…②王…③尹… III. ①数字技
术—应用—生态环境建设—工程项目管理—咨询服务—南
岸区 IV. ①X321.271.93-39

中国国家版本馆 CIP 数据核字（2023）第 095472 号

广阳岛生态文明建设数智化全过程工程咨询实务

汪 洋 王 岳 尹贻林 著

策划编辑：陈 力 林青山

责任编辑：陈 力 版式设计：林青山

责任校对：谢 芳 责任印制：赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人：饶帮华

社址：重庆市沙坪坝区大学城西路21号

邮编：401331

电话：（023）88617190 88617185（中小学）

传真：（023）88617186 88617166

网址：<http://www.cqup.com.cn>

邮箱：fxk@cqup.com.cn（营销中心）

全国新华书店经销

重庆巨鑫印务有限公司印刷

*

开本：787mm × 1092mm 1/16 印张：18.5 字数：451千

2023年5月第1版 2023年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5689-3922-5 定价：120.00元

本书如有印刷、装订等质量问题，本社负责调换

版权所有，请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书，违者必究

编审委员会

主 编：汪 洋 王 岳 尹贻林

副 主 编：胡继红 李永文 李卫东 蒋 佳 杨 进 任国雷
李小荣 祝 龙 李后荣 孔繁嵩 尹 航

编 委：周海军 范 恒 胡军享 王胜军 周勤欣 蒋义勇
黄星月 罗德成 毛世华 江 敏 温智鹏 詹微昊
郑 敏 陈艺辉 杨长洪 欧阳少游 杨 刚 郭向伟
于春杰 刘 超 黄 操 张 超 詹诗萦 彭 玲
方 园 杨 彪 唐宇征 刘 鑫 杨 强 李焰红
黄晶晶 刘晏松 刘晓俊 陆 欣 徐立芬 向 勇
张春伟 巫 凯 石昌政 杨 垚 郭亚鹏 雷 垚
罗萃瑶 陈明义 袁德成 王春喜 张传志 万建华
喻敬惠 任小清 袁 鑫 陈 君 马 念 包 刚
吴明奎 朱成爱 韩文静 顾钧越 张 恒 卞继昌
王子婧 李 芬 罗 宇

参与单位：同炎数智科技（重庆）有限公司
重庆广阳岛绿色发展有限责任公司
天津理工大学 IPPCE 研究所
林同棧国际工程咨询（中国）有限公司
重庆求精工程造价有限责任公司

“长江风景眼、重庆生态岛”数字密码（节选）			
序号	提法	诠释	内容
1	一看一干	全局思维	整体看、局部干
2	两个合一	哲学意向	天人合一的价值追求、知行合一的人文境界
3	两美	对山茶花田的期望	美丽中国、美好生活
4	三员三师	对业主工作的要求	接待员、讲解员、宣传员，生态师、风景师、魔术师
5	三高三全三思维	对全咨工作的要求	高水平、高质量、高效率，全过程、全方位、全要素，业主思维、专业思维、底线思维
6	三论三品	对设计工作的要求	认识论对标作品、方法论讲究品位、实践论追求品质
7	三多三少	对施工工作的要求	多用自然的方法、少用人工的方法；多用生态的方法、少用工程的方法；多用柔性的方法、少用硬性的方法
8	三大功能	生态驿站的三大功能	生态观测、生产工坊、生活服务
9	三个廊道	对道路的要求	生态廊道、风景廊道、健身廊道
10	三个方法	土壤改良	物理方法、化学方法、生物方法
11	三生	对岛民部落聚焦的诠释	聚生态建乡野林团、聚生产建粮油作坊、聚生活建岛民部落
12	三个六	核心竞争力	6个绿色发展示范经验做法（6个生态品牌）；生态规划图、生态中医院、生态产业集群、生态大课堂、生态法制网、生态岛长制。6个“两山”转化路径模式（6个“生态+”产业模块）；教育、文化、旅游、农业、健康、智慧。6个绿色发展服务包（6个生态服务包）；规划策划设计、全过程咨询、EPC总承包、智慧生态管理、生态科技创新、绿色投资
13	三个价值实现	3个广阳岛生态产品价值实现	生态产品供给价值、调节价值、文化价值，形成生态复利解高级多元方程式；学好用好“两山论”，走深走实“两化路”
14	三个模式	广阳岛的三个纬度模式	共抓大保护、不搞大开发，生态优先、绿色发展；长江风景眼、重庆生态岛，由岛及湾，智创生态城；EOD，以生态为导向的发展模式

续表

“长江风景眼、重庆生态岛”数字密码（节选）			
序号	提法	诠释	
		内容	
15	三个一	广阳岛生态文明建设创新经验	一个基于自然人文的重庆生态岛；一座突出绿色智慧的智创生态城；一个追求润物无声的长江风景眼
16	三大特点	广阳岛的三大特点	一是习近平生态文明思想指导下的实践创新；二是长江风景眼、重庆生态岛的定位；三是生态岛长制
17	三句话	总结提升三句话	中医思想、国画思维，以小见大、以空为满，大美不言、大道至简
18	四乡	原生态巴渝乡村田园风景	设计乡村形态、增加乡村元素、营造乡村气息、丰富乡愁体验
19	四大一新	广阳岛故事的精髓	大转变、大平衡、大生态、大发展，新机制
20	四点具体要求	对宣传工作的要求	聚焦主线、吸引眼球、打动内心、回应关切
21	四个五	对建筑外观和内部的要求	外观5000年、内部5A级；500年前的生态、50年后的生活
22	突出四个感	对智慧广阳岛的要求	生态感、艺术感、顺畅感、科技感
23	四化	生态+教育的运作逻辑	规范化、专业化、智能化、市场化
24	四个内容和特色	广阳岛生态大课堂的课程内容和特色	自然、生态、环保、原乡
25	四条阐释	广阳岛国际会议中心设计理念“广阳山水”的具体阐释	论生态文明，讲中国故事，看长江风景，品重庆味道
26	四其	对小微湿地的解读	小其形、微其状、湿其土、境其地
27	四魂	长江书院的魂	生态文明的精神家园、长江文化的价值圣地、传统书院的现代表达、千年文脉的上游贡献
28	四个一	生态产品价值实现四个一的统一	建设一个生态岛，孳生一个数字岛，造就一座生态城，擦亮一个风景眼
29	五景	对广阳湾生态修复设计的要求	背景：长江风景眼、重庆生态岛的背景；前景：智创生态城的前景；近景：明月山居图的近景；主景：长江消落带治理的主景；场景：江河生态文化保护传承的场景

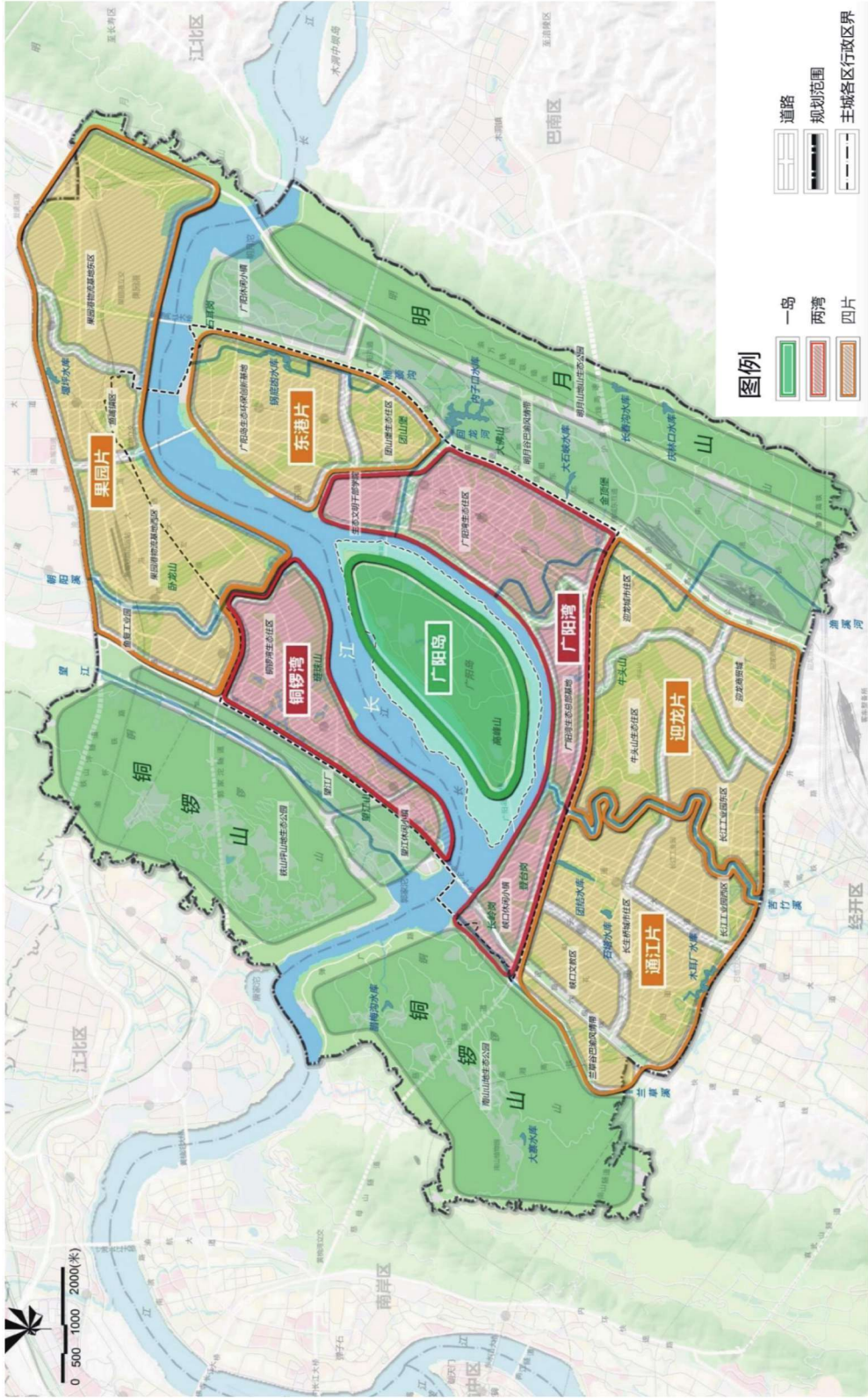


图 0-1 广阳岛片区规划



图 0-2 十六个重点项目

广阳岛生态修复前后对比



图 0-3 东岛头生态修复前后对比



图 0-4 粉黛草田生态修复前后对比



图 0-5 高峰梯田生态修复前后对比



图 0-6 胜利草场生态修复前后对比



图 0-7 山顶人家生态修复前后对比



图 0-8 油菜花田生态修复前后对比

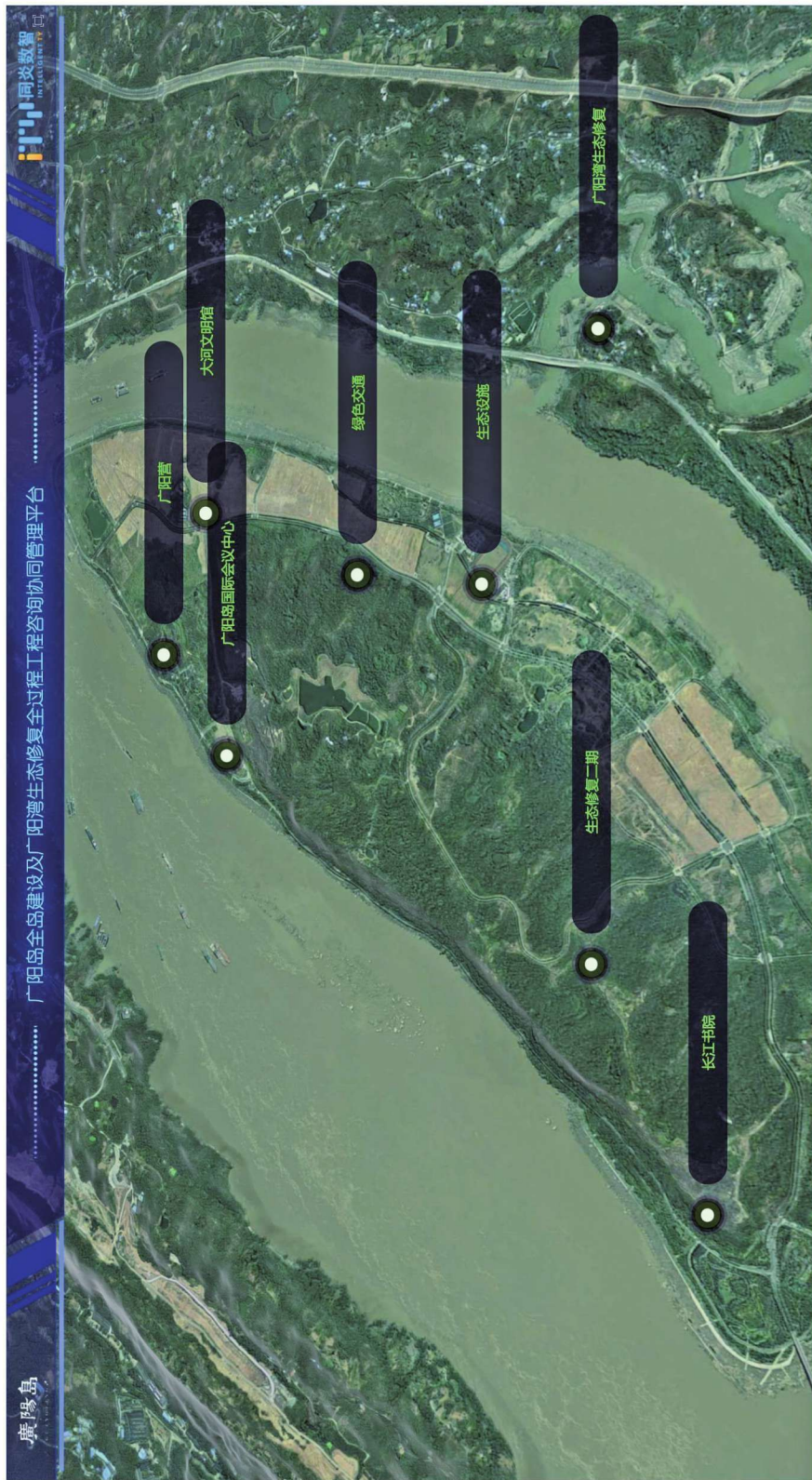


图 0-9 广阳岛数字化管控平台

序一

《广阳岛生态文明建设数智化全过程工程咨询实务》一书出版在即，我之前也亲自上岛了解项目建设情况，体验了项目初步成效。近年来，国务院办公厅、国家发展改革委以及住房和城乡建设部，相继发文提出建设高质量绿色建筑、实施建筑领域双碳行动等工作要求，本书是融合生态文明、数字化应用以及全咨服务的一次集中响应，尤其是广阳岛全咨中设计咨询所考量的绿色设计相关理念，既是创新又是实践。

一、生态文明建设的创新实践

生态文明建设已经成为关乎人类永续发展的重要主题。广阳岛项目就是 EOD 模式的优秀案例和生动实践，特别是在业主的统筹指导下产生了很多创新的做法，相信会是现阶段乃至未来数十年间国家生态建设领域的重要借鉴方案。

二、建设组织模式的创新实践

全过程工程咨询是国家鼓励的新型建设组织模式，广阳岛项目积极采用全咨模式，体现了重庆广阳岛绿色发展有限责任公司的远见和创新魄力，该项目服务板块组合众多，真正体现了全过程的特点和优势。本项目也是重庆推行建筑师负责制的试点项目，显得更有意义。

三、数智化融合模式的创新实践

同炎数智是国内首次提出“数智化全过程工程咨询”模式的创新企业，在全国有众多大型项目的成功实践，广阳岛项目就是其中一个非常重要的代表。通过数智化实现赋能，本项目的 BIM 综合应用已获得第三届工程建设行业 BIM 大赛一等奖和第十一

届“龙图杯”全国 BIM 大赛一等奖，这是行业给予的最专业的肯定。

本书就是这些创新的系统总结，我相信，它的出版必将引起行业的广泛关注，也会为行业同仁带来更多的学习借鉴经验。



中国勘察设计协会副秘书长

2022 年 9 月 27 日

序二

《广阳岛生态文明建设数智化全过程工程咨询实务》一书面世了。这是国内第一本涵盖了生态文明建设项目全过程理论、实施应用以及数智化应用的综合性著作。这本著作的理论意义，在于首次系统论述了生态文明建设项目全过程工程咨询的相关理论，符合中国不断推进中国式现代化与生态文明建设的前进方向，为未来中国企业开展数智化引领的生态文明建设项目全过程工程咨询新模式提供了理论支撑；其实践意义，在于为国内生态文明建设项目的全过程工程咨询工作开展建立了便于操作的标杆与可供参考的实践路径。

依托广阳岛开展生态文明创新建设，是深学笃用习近平生态文明思想的具体行动，是推进长江经济带绿色发展发挥示范作用的重要抓手，是强化“上游意识”、勇担“上游责任”、作出“上游贡献”的具体体现，是打造“长江风景眼、重庆生态岛”“智创生态城”的现实需要，是以重大工程引领生态文明建设的非凡突破。

《广阳岛生态文明建设数智化全过程工程咨询实务》一书由重庆广阳岛绿色发展有限责任公司、同炎数智科技(重庆)有限公司与天津理工大学 IPPCE 研究所共同编写，以全过程工程咨询视角展开，系统总结了广阳岛项目生态文明建设的创新理念与顶层策划；以八大全咨工作板块为基础，具体阐释了生态文明建设项目投资管控的具体举措，填补了生态文明建设项目投资管控的理论空白，形成了生态文明建设项目实施的具体指导路径，也昭示着管理科学前沿的重要发展。总体来看，本书具有三大亮点：

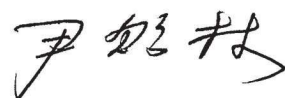
一是管理理念创新。广阳岛全咨工作管理理念始终聚焦与贯彻生态文明建设思想，创新建设“广阳岛生态数字密码”，以“谋划定位、策划找魂、规划塑形、计划变现”的“四划协

同”为抓手，以“高水平、高质量、高效率，全过程、全方位、全要素，业主思维、专业思维、底线思维”的“三高三全三思维”为目标指导各版块的工作开展。

二是管理范式创新。数智化引领是本项目全咨工作的重大实践创新。基于大数据和人工智能技术的新型决策范式、决策模型和方法，开发适用于政府服务与决策的人工智能平台，已经成为我国的重大战略需求。“数智化+”的广阳岛全咨工作管理模式无疑是服务我国战略需求推进的排头兵，为我国“数智化”管理范式的进一步发展提供了实践指引。

三是管理技术创新。生态文明建设项目全过程工程咨询有别于一般工程的典型特征在于其蕴含了以“山水林田湖草”为对象的建设管理内容。面对“山水林田湖草”的具体建设，广阳岛全体建设同仁探索了一条“护山、理水、营林、疏田、清湖、丰草”的中国式生态文明建设善治之路。

生态兴则文明兴，生态文明建设是推进中国式现代化道路的重要一环。《广阳岛生态文明建设数智化全过程工程咨询实务》既是深化探索生态文明建设数智化全过程工程咨询模式，完善组织实施体系，丰富智慧生态理论成果，推动生态文明建设变现落地的重要总结和實踐指南，也是引领全球生态文明建设的中国方案！



博导、教授、国家级教学名师

天津理工大学公共项目与工程造价研究所（IPPCE）所长

中国重大工程技术走出去投资技术与管控智库主席

2022年10月1日

目 录

第 1 章 总体策划	1
1.1 广阳岛生态文明实践背景分析	1
1.1.1 指导思想	1
1.1.2 发展沿革	4
1.1.3 策划思路	7
1.2 广阳岛生态文明实践本底梳理	8
1.2.1 自然生态本底	9
1.2.2 历史人文本底	9
1.2.3 发展建设本底	10
1.3 广阳岛生态文明实践创新路径	11
1.3.1 6 个生态品牌	11
1.3.2 6 个“生态+”产业模块	18
1.3.3 6 个生态服务包	19
第 2 章 数智咨询	23
2.1 全过程工程咨询概述	23
2.1.1 全过程工程咨询相关概念	24
2.1.2 工程项目管理模式的辨析	25
2.1.3 全过程工程咨询基本原则	26
2.1.4 全过程工程咨询实施特点	26
2.2 数智化全过程工程咨询策划	27
2.2.1 数智化全过程工程咨询模式协同理念	27
2.2.2 数智化全过程工程咨询模式创新实践	27
2.2.3 数智化全过程工程咨询模式能力需求	28
2.3 数智化全过程工程咨询内容	29