

建筑施工技术与工程管理

万霄峰 著



澳門科學出版社
Macao Scientific Publishers

书名：建筑施工技术与工程管理

著者：万霄峰

出版：澳門科學出版社

地址：澳门南湾大马路恒昌大厦 11 楼 F 座

印刷公司：广州市创艺印务有限公司

出版日期：2024 年 3 月

版次：2024 年 3 月第一次印刷

发行数量：3,000 册

开本：787mm×1092mm 1/16

印张：10.25

字数：246 000

ISBN 978-99981-25-27-8

CIP 序列号：2024030105

作者简介

万霄峰，玉溪市红塔区大营街街道规划建设和环境保护中心高级工程师，大学学历，1991年毕业于云南农业大学园艺系，后自学考试云南财经大学金融专业和中国农业大学农业推广与创新管理专业，现任职于云南省玉溪市红塔区大营街街道办事处规划建设和环境保护中心，主要研究方向为城乡规划与建设、建设工程管理、项目全过程实施管理、工程技术推广与运用。

曾于2015年在《城市建设理论研究》发表论文《合理利用现状林地打造自然景观——浅析用地上山与项目区域绿化》，在《中国市场》发表论文《滇中地区村镇形态发展的自组织规律研究》；2023年在《魅力中国》发表论文《乡村小品与人居环境——提升人居环境振兴乡村》，在《智能建筑与工程机械》发表论文《平衡用地布局打造城市自然景观》。2016年及2021年先后荣获红塔区优秀共产党员称号，2022年获红塔区城市更新改造先进个人，2023年获玉溪市美丽乡村建设先进个人。

前 言

本书以实际从业经验为基础，专注于低层或多层的农村住宅、综合用房和社区服务办公用房等公共设施的建筑施工技术与工程管理。特别关注线型工程，如高速公路、铁路、油气管道、供排水管道等大型基础设施，为读者提供全面而实用的指南。内容涵盖工程规划、施工工艺、质量控制、安全管理等方面，旨在帮助读者更好地理解与应对实际工程挑战，实现施工过程的高效与优质。

这本书将成为建筑领域从业者、学生以及相关专业人士的重要参考，为他们在农村住宅和线型工程等多样化项目中取得成功提供坚实的理论基础和实践指导。

目 录

第一篇 低层、多层农村住宅与公共设施建筑	1
第一章 农村住宅施工与管理	1
第一节 农村住宅设计与工艺	1
第二节 施工中的资源与材料管理	3
第三节 农村住宅施工质量与安全管理	5
第四节 农村住宅施工进度与成本管理	7
第五节 农村住宅施工合同与法律法规	9
第六节 农村住宅施工中的环境保护与节能	11
第七节 农村住宅施工中的信息化与智能化	13
第八节 农村住宅施工中的创新与实践	15
第二章 社区服务办公用房建筑工程实践	18
第一节 社区服务办公用房规划与设计	18
第二节 施工现场的协同与监控	20
第三节 社区服务办公用房施工质量与安全管理	21
第四节 社区服务办公用房施工进度与成本管理	23
第五节 社区服务办公用房施工合同与法律法规	25
第六节 社区服务办公用房施工中的环境保护与节能	27
第七节 社区服务办公用房施工中的信息化与智能化	29
第八节 社区服务办公用房施工中的创新与实践	31
第三章 多层建筑工程管理创新	34
第一节 多层建筑的项目管理	34
第二节 技术创新与可持续性管理	36
第三节 多层建筑施工质量与安全管理	38
第四节 多层建筑施工进度与成本管理	41
第五节 多层建筑施工合同与法律法规	42
第六节 多层建筑施工中的环境保护与节能	45
第七节 多层建筑施工中的信息化与智能化	47
第八节 多层建筑施工中的创新与实践	50
第四章 线型工程与农村建设融合	53
第一节 线型工程与农村住宅的整合	53
第二节 公共设施对线型工程的影响	55
第三节 线型工程的项目管理	56
第四节 线型工程施工质量与安全管理	58
第五节 线型工程施工进度与成本管理	61
第六节 线型工程施工合同与法律法规	63
第七节 线型工程施工中的环境保护与节能	65
第八节 线型工程施工中的信息化与智能化	66
第二篇 大型线型工程建设	69
第一章 高速路建筑施工	69
第一节 高速路建设对周边环境的影响与管理	69
第二节 施工中的交通管理与安全	70

第三节	高速路工程的项目管理	72
第四节	高速路建设与电力线路	74
第五节	高速路建设与市政管网迁改	76
第六节	高速路建设与保通便道建设	78
第七节	高速路建设与临时水电	80
第八节	高速路建设中的关系协调	83
第二章	铁路工程管理创新	86
第一节	铁路线型工程规划与实施	86
第二节	施工现场的质量控制与效率优化	88
第三节	铁路工程的项目管理	90
第四节	铁路工程建设与电力线路	92
第五节	铁路工程建设与市政管网迁改	94
第六节	铁路工程建设与保通便道建设	96
第七节	铁路工程建设与临时水电	97
第八节	铁路工程建设中的关系协调	99
第三章	油气管道建设与管理	102
第一节	油气管道工程规划与布局	102
第二节	管道建设中的环保与风险控制	104
第三节	油气管道工程的项目管理	106
第四节	油气管道建设与电力线路	109
第五节	油气管道建设与市政管网迁改	110
第六节	油气管道建设与保通便道建设	112
第七节	油气管道建设中的关系协调	115
第四章	供排水管道工程技术	118
第一节	供排水系统设计与建设	118
第二节	施工中的安全与可维护性	119
第三节	供排水管道工程的项目管理	121
第四节	供排水管道工程施工质量与安全管理	123
第五节	供排水管道工程施工进度与成本管理	124
第六节	供排水管道工程施工合同与法律法规	126
第三篇	前瞻与创新	128
第一章	未来建筑施工技术的发展趋势	128
第一节	数字化施工与人工智能应用	128
第二节	绿色建筑与可持续发展	129
第三节	未来建筑施工技术的需求与挑战	131
第四节	未来建筑施工技术的创新与实践	133
第五节	未来建筑施工技术的评价与标准	134
第六节	未来建筑施工技术的教育与培训	136
第七节	未来建筑施工技术的国际合作与交流	137
第八节	未来建筑施工技术的案例分析	138
第二章	跨界合作与创新管理	141
第一节	建筑工程管理中的跨界合作	141
第二节	创新管理模式的应用与评估	143

第三节	跨界合作与创新管理的需求与挑战.....	145
第四节	跨界合作与创新管理的创新与实践.....	146
第五节	跨界合作与创新管理的评价指标.....	148
第六节	未来建筑施工技术的展望与建议.....	150
参考文献	153

第一篇 低层、多层农村住宅与公共设施建筑

第一章 农村住宅施工与管理

第一节 农村住宅设计与工艺

一、农村住宅设计的意义

随着社会经济的发展和城市化进程的加速，农村住宅建设正逐渐受到越来越多的关注。农村住宅不仅是农民生活的重要场所，也是农村社区的重要组成部分。一个好的农村住宅设计，不仅能够满足农民的生活需求，提高他们的生活质量，还能够促进农村社区的可持续发展。因此，农村住宅设计的意义重大，需要我们认真对待。

二、农村住宅设计的基本原则

（一）实用性原则

农村住宅设计应注重实用性，以满足农民的生活需求为首要任务。设计时应充分考虑农民的生活习惯、家庭结构和生产需求，确保住宅的功能齐全、布局合理。

（二）舒适性原则

随着农民生活水平的提高，他们对住宅的舒适性要求也越来越高。设计时应注重室内环境的舒适度，如采光、通风、温度等方面，合理布局生活动线，创造一个宜人的居住环境。

（三）环保原则

农村住宅设计应注重环保，合理利用资源，减少能源消耗，保护生态环境。例如，采用节能技术、绿色建材等，降低住宅的能耗和碳排放。

（四）经济性原则

农村住宅设计应考虑经济性，控制建设成本，节约农民的开支。设计时应优化材料和设备选择，提高住宅的性价比。

（五）美观性原则

2019

历史机遇 · 打造交流合作基地

Historic Opportunity · Build Communication And Cooperation Bases



· 粤港澳大湾区 · 发展规划纲要

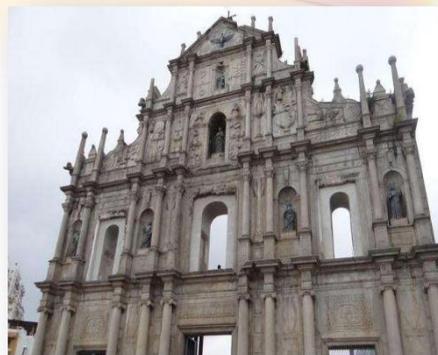
解读2019年新发布《粤港澳大湾区发展规划纲要》

★★★★

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.

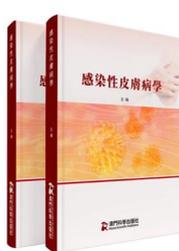


全球发行 · Publishing worldwide



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

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，可销售纸质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.



填写信息
Information Filling



签订合同
Contract Signing



支付费用
Payment



提交书稿
Submitting



内容校对
Proofreading
内容排版
Content Layout
封面设计
Cover Design

申请书号
ISBN Apply



印刷出版
Printing



馆藏存档
Archives



上架发行
Publication

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厦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。