

烏江流域
人文地理
研究
趙煒
著



乌江流域

人居环境建设研究

主编 赵万民
山地人居环境研究丛书

赵 煒 著

WU JIANG LIU YU REN JU HUAN JING
JIAN SHE YAN JIU

东南大学出版社

山地人居环境研究丛书/赵万民 主编

国家自然科学基金重点资助项目

项目名称：“西南山地城市(镇)规划适应性理论与方法研究” 项目编号:50738007

国家自然科学基金资助项目

项目名称：“西南地区流域开发与人居环境建设研究” 项目编号:50578164

乌江流域人居环境建设研究

赵 炜 著

东南大学出版社

• 南京 •

内 容 提 要

流域人居环境建设研究在我国是一个全新的研究课题。流域开发与生态环境、工程技术、地域文化等多个系统相关联,流域人居环境建设的相关问题也因此复杂多变。本书针对西南山地流域的环境类型,在人居环境科学框架下,以“流域人居环境建设”的关键问题为导向,以乌江流域为研究范围,以“城镇化与城镇体系”、“城市形态扩展及其规划调控”、“生态环境保护”三个方面为核心研究内容,探索“建筑、地景、城市规划”三位一体思想的理论价值,以及在山地流域人居环境建设上的普遍指导意义。

本书可供区域规划、城市规划、流域开发与管理、生态环境保护等专业的研究人员以及师生阅读,也可供西南地区流域开发和城市规划等相关部门的管理者参考。

图书在版编目(CIP)数据

乌江流域人居环境建设研究/赵炜著. —南京:东南大学出版社, 2008. 7

(山地人居环境研究丛书/赵万民主编)

ISBN 978-7-5641-1120-5

I. 乌… II. 赵… III. 乌江—流域—居住环境—研究
IV. X21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 011436 号

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人: 江 汉

网 址: <http://press.seu.edu.cn>

电子邮件: press@seu.edu.cn

新华书店经销 南京玉河印刷厂印刷

开本: 787 mm×1092 mm 1/16 印张: 16 字数: 379 千字

2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5641-1120-5/TU·150

印数: 1~2500 册 定价: 36.00 元

本社图书若有印装质量问题,可直接向读者服务部联系调换。电话(传真): 025-83792328

序 一

我国是一个多山的国家,中国的山地约占全国陆地面积的 67%,山地城镇约占全国城镇总数的 50%。山地集中了全国大部分的水能、矿产、森林等自然资源。山地区域是多民族的聚居地,是人类聚居文化多样化的蕴藏地。同时,山区是地形地貌复杂、生态环境敏感、工程和地质灾害频发的地区。我国近 30 多年的城镇化发展,在促进了经济高速增长的同时,也对土地资源节约、生态环境维系、地域文化延续等方面产生了较多的负面影响。这种影响所产生的破坏作用正逐步从平原地区向山地区域扩展。用“科学发展观”来指导我们的城乡建设事业,是我国的一项重要国策。因此,在山地城市规划和建设活动中,重视人与环境的“和谐发展”尤为重要。

中国的城镇化发展有两个明显的特征:其一,在城市(镇)地区走城乡统筹、和谐发展的道路,是促进经济社会整体发展的必然选择;其二,东部、中部、西部不同经济发展的梯度背景,必须采取因地域资源、文化特点、基础积累的不同而相异的城镇化发展道路。我国西南地区是典型的山地区域,具有人口集聚、自然和文化资源丰富、生态环境敏感、工程建设复杂、山水景观独特等特点,亟待开展山地城市(镇)规划适应性理论与实验研究。

城镇化的作用是一把“双刃剑”,环境与发展的矛盾在山地区域尤其突出。由于不顾地形和环境条件而进行的“破坏性”建设,致使生态失衡、环境恶化、生物多样性锐减等危害,影响了人类的可持续发展。山地区域的生态平衡被破坏、水土不保,造成中、下游平原地区江河断流或洪灾泛滥。城镇化伴生的人口集聚和大规模工程建设,致使山地自然灾害和工程灾害频发。现代城市规划和建筑设计的浅薄化,使山地丰富的地域文化、传统聚居形态、地方技术等丧失。山地城市(镇)建设明显照搬平原城市的做法,不仅造成经济上的巨大浪费,而且带来工程质量安全方面的隐患。长期以来,西南地区城市规划理论和技术研究方面比较薄弱,使得城市建设缺乏适应性的理论指导。

西南山地特殊的自然与人文资源构成,确定了它在我国整体城市(镇)化发展中的重要位置,体现了“科学发展观”的重要价值。研究西南山地城市(镇)规划的适应性理论,不仅是指导西南地区理论建设和城市建设工作的需要,而且是我国城市(镇)化理论体系整体发展的需要。西南地区的城市建设,在历史上大多反映了尊重自然、适应环境发展的城市建设思想和地方建筑学的技术方法。西南地域独特的城市和建筑形态,与山水环境浑然一体的建筑格局,以及孕育其中的人文内涵和生活风貌,形成了我国山地城市与建筑的特殊的文化流派。

从历史上看,西南区域资源丰富、人文荟萃、人居环境形态独特。2000 年后,西南城镇密集地区城镇化的进程加快,经济发展势头迅猛,城镇化水平在 2006 年达到 40%。重庆作为西部地区的重要城市,党中央寄予了厚望,胡锦涛总书记在十届全国人大五次会议期间提出重庆直辖市在新的历史时期发展的战略定位和目标:“西部地区的重要增长极,长江上游

的经济中心,城乡统筹发展的直辖市,在西部地区率先实现全面小康社会”。^① 西南区域的经济增长和社会文化水平的提高,大多反映在首位度较高的大城市地区,大量城镇和农村地区发展缓慢,落后的状况非常明显,大城市与小城镇地区的建设水平差距在加大。西南地区集中了“发达与欠发达”的经济差异、山区和平原的地域差异以及都市和乡村的形态差异的多维特征。区域性城镇化水平的不平衡发展,地区经济发展和地域文化的差异性,城市规划和建筑工程技术要求的特殊性、山地生态建设和环境保护的复杂性等,构成了西南山地城市(镇)规划理论创新和实践的重要基础条件。城市规划的适应性理论缺乏、技术水平滞后,不能跟上城镇化发展的要求并有效指导城市(镇)规划与建设,成为影响西南山地社会经济和城乡建设发展的瓶颈。

城市规划学科发展到今天,其理论体系的构成已经具有相当的学科外延性和综合性。山地人居环境的构成,在一般人居环境意义上有其更丰富的内涵和独特性。山地自然环境作用于城市、建筑、大地景观的物质形态和生活内容上,三位一体的关系更加突出,人与自然空间的构成更具有机性和依赖性;山地人文环境因地域文化的特殊性构成了人生活方式的丰富性和多维性。对于山地人居环境的研究,应该从地域因素和人文环境等方面来建立理论思维和技术方法。

在山地城市规划和城市建设中,对自然环境因素的考虑是十分重要的。对环境的利用和尊重涉及城市建设的安全性、生活宜居性、城市景观等方面。西南山地城市(镇)规划与建设的相当一部分工作是在解决场地建设和工程建设的安全问题,包括由此而产生的经济性比较。山地的诸多情况,与非山地区域截然不同,如对环境的尊重和生态安全性的考虑,是涉及一个地区以及相应地区(如上游、下游地区等)的安全问题;城市规划和工程建设的安全性往往是“隐性的”,隐含在对自然环境的合理利用和对建设用地的有机设计中。从城市宜居和城市景观方面考虑,结合山水自然的规划设计,获取优良的生活环境,是老百姓生活居住的追求,也是项目开发者利益追求的营建方式。因此,西南地区的规划师和建筑师对山地环境的规划设计能力,是衡量其职业素养和技术水平高低的重要指标。

对西南地区山地城市和建筑学术问题的研究,可以追溯到20世纪三四十年代。时逢抗战时期,中国政府和学术团体转来重庆和西南地区,人口的机械增长膨胀了城市和城镇,带来了一个时期的繁荣建设和发展;同时,学术精英集聚西南,客观地带动了山地建筑学和城市规划的理论和创作实践的发展。如梁思成和林徽因先生的营造学社,在四川宜宾的李庄,进行了不少关于西南山地历史建筑(群)的调查和整理工作。当时的中央大学、西南联大和重庆大学建筑系的校址就在山城重庆(今重庆大学松林坡),杨廷宝等先生在建筑设计从业的同时,授教于建筑系,在战火重庆教学育人,培养出不少今日学界著名的学者。学子们在艰苦的战争岁月中励志学习,培养出了为国家战后重建,使“居者有其屋”、“大庇天下寒士”的宏伟抱负,对城市和建筑环境的热爱和山水环境的理解也大多萌生于此(吴良镛教授对于在重庆松林坡读书的回忆文章中有记载)。抗战时期的中央大学建筑系和重庆大学建筑系成为今天重庆大学建筑城规学院的前身,其办学思想和学术风格遗存至今,影响未来。20世纪40年代,国民政府组织了“陪都十年计划”,后因战争结束首都回迁等多种因素未能全

^① 2007年3月全国“两会”期间,胡锦涛总书记对重庆代表团作出重要指示:努力把重庆加快建设成为西部地区的重要增长极,长江上游的经济中心,城乡统筹发展的直辖市,在西部地区率先实现全面小康社会。

部实施,但今天从专业角度来看,当时的规划仍然有十分科学的参考价值,如有效的山地道路体系,城市的组团格局,注重滨水和景观的城市空间组织,新建筑风格和色彩的引导等。从建筑创作角度看,当时聚集重庆的建筑师曾设计了不少富于山地特色的建筑作品,如陪都总统府(“文革”后拆)、“精神堡垒”纪念碑、南山总统官邸建筑群、朝天门民生银行等,这些建筑及其环境成了今天重庆存留不多的历史文物建筑,是重庆“陪都文化”的记载。

自 20 世纪 50 年代以来,在西南地区,以重庆大学建筑城规学院为代表的山地人居环境的研究,从城市和建筑形态空间出发,广泛拓展研究领域,凝练学术内容,在山地城市空间形态、山地城市区域发展、山地城市生态、山地历史文化保护等方面,积累了较为丰富的学术经验和研究成果,凝聚了诸多学者在山地问题研究上理论建树和工程实践的心血,如唐璞教授、赵长庚教授、陈启高教授、余卓群教授、黄光宇教授、李再琛教授、万钟英教授等,他们的研究涵盖了以西南地区为学术舞台的山地建筑学、山地城市规划学、山地景观学、山地建筑技术科学,以及早期的山地人居环境学,在全国产生了极大的学术影响力。20 世纪 80 年代,国家的社会经济发展逐步走上健康的轨道,重庆大学建筑城规学院在人才培养上迈上了新台阶,为西南、华南、华中和华东等地区培养了大量的山地城市规划和建筑学方面的人才,在研究、设计、管理、项目开发等领域发挥着骨干作用。

我国的城市化发展,出现了社会经济地区发展的不平衡和地域文化的差异性,西南地区的城市化发展已经起步,城市建设的活动如火如荼,一日千里,有如我国东部发达地区在 20 世纪 90 年代初所面对的情况,即城市规划的工作跟不上建设的速度、理论的指导滞后于实际建设的需要。本丛书提出的理论思考和研究内容建议,拟对西南山地城市规划理论建设和学术发展做一些探索性的工作,并使其成为国家新时期城市化理论建设整体框架中的有效部分。

吴良镛教授等老一辈学者在 20 世纪 90 年代提出发展“人居环境科学”的主张,在全国范围内得到普遍响应,结合快速发展的城市化,对人居环境的研究在我国各个地域积极开展,有效地指导国家城市建设的理论与实践。针对西南山地土地资源稀缺性与生态环境脆弱性的地域环境特点,城市、建筑空间多维性和自然、人文内涵丰富性的地域文化特征,进行西南山地城市(镇)人居环境建设的理论研究与实践是一项十分重要的工作。在重庆大学建筑城规长期从事关于山地问题研究的基础上,本套丛书将逐步总结和推出相关方面的研究内容:(1)山地人居环境区域发展的研究;(2)山地流域人居环境建设的研究;(3)山地人居环境关于城市形态空间设计的研究;(4)山地人居环境关于工程技术方法的研究;(5)山地人居环境关于历史城镇保护与发展的研究。

我们希望,以西南山地有特点的城乡建设为土壤,通过学术耕耘,积极加入到全国整体的人居环境科学研究的洪流中,找到自己的位置,不断学习探索,并做出相应的理论与实践的贡献。

赵万民

2007 年 6 月

序 二

赵炜博士跟随我们一道从事关于山地人居环境的研究是比较早的事。1996 年博士毕业后,我从清华回到重庆,着手组建了研究团队,重点对西南山地人居环境建设进行研究。开始时团队小一些,赵炜在团队成立之初,就跟随我做硕士研究生,依托团队的平台,与大家一道,对三峡库区的移民与城镇建设进行了调查研究,较好地完成了以“三峡库区院落空间研究”为题的硕士论文。

随着三峡工程建设的全面展开和工作深入,移民与迁建的许多问题逐渐暴露出来。在我博士论文基础上改写的《三峡工程与人居环境建设》一书业已出版,但相关研究没有终止。我打算对库区人居环境进行持续的跟踪研究,其中,一个重要的设想就是“追根溯源”:把对库区人居环境建设有重要影响的长江支流地区纳入研究视野。我们在探索研究中逐步认识到,在西南山地环境极其复杂的生态和地貌特征下,以流域为单元进行人居环境建设研究,可以突出区域的自然生态属性,摆脱将区域作为一个抽象的“社会—经济”单元进行研究的常规思路,强调区域人居环境建设行为与自然生态环境之间的耦合关系,在我国西南地区城市化加速进程与区域生态环境普遍、持续恶化的状况下,从流域角度创新研究人居环境建设与山地城市规划理论与实践,具有一定的科学拓展意义。

1998—1999 年间,结合重庆地区乌江沿岸历史古镇的保护研究工作,我们的团队考察了乌江流域部分地区的原生人居环境情况,普遍认为,覆盖渝、黔、湘三省交汇的乌江流域地区,自然生态环境尚好,城镇化发展较慢,地区的历史文化丰富并尚未招到较大破坏;而重庆和贵州地区的社会经济发展,已经触及该地区的城镇化发展质量和自然与人文环境的可持续发展保护工作。于是我希望赵炜的博士论文以乌江流域为研究范围,对“渝—黔”两省的山地人居环境建设进行探索。这是继三峡课题之后,研究团队第一次针对山地流域人居环境进行较大区域发展的系统研究。之所以率先选择乌江,是由于乌江是重庆境内流域面积最大的一条支流,也是国家最早进行水利开发研究的大河流域之一,对三峡库区的影响十分深远。乌江流域地区不如三峡库区那样举世瞩目,尚无学者对乌江流域的人居环境建设进行系统研究,但其中的许多建设问题与三峡库区有重要的关联。乌江流域地区是库区的生态屏障,同时,由于该地区水利和能矿资源丰富,近年来面临的开发和建设压力越来越大,因此,有必要尽快启动研究的步伐。赵炜博士研究生脱产学习,全职全心进行课题研究,能够有较整块的时间投入,加之他经过硕士论文的磨砺,从技法到思维逐步上路,综合研究能力较强,做开拓性题目、进行问题的剖析研究,对于他今后在西南地域人居环境建设领域的持续研究和学术发展也会有好处。

选题确定之时,恰逢吴良镛先生的《人居环境科学导论》付梓,使得我们能够在思维上和方法上有所学习和参考。关于研究的目标指向,研究方法的运用,课题涵盖的广度,以及研究成果的深度等关键问题,我和赵炜根据《人居环境科学导论》的指引,有过多次讨论,研究框架也在反复调整之后确定。总的目标是针对乌江喀斯特山地流域的特殊情况做一个比较

全面、系统的基础研究。论文在人居环境“三位一体”的架构指导下,设立针对乌江流域发展的“城镇化与城镇体系研究”、“城市形态研究”、“生态环境保护研究”三个方面的研究,根据不同的研究方面运用不同的研究方法,并试图把握分析问题“融贯”和理解问题的综合性。

乌江流域地区交通不便,经济与社会发展落后,已有的各项研究基础十分薄弱,在这样的背景下进行研究显然不容易。为了完成这项课题,赵炜同志调研了乌江流域的绝大部分城市和城镇,获得了大量资料并进行综合整理。论文梳理了乌江流域人居环境的历史进程,调查并量化分析了该地区城镇化水平与经济发展的关系,发现了该地区人居环境可持续发展的关键问题。论文在研究的主要方面提出了有一定价值的新观点,发表了《论乌江流域与三峡库区的城镇协调发展》、《山地流域人居环境的景观生态研究》等具有一定创造性的学术论文。研究提出以城镇群集合布局,来形成城镇化发展极核,带动区域城镇化发展的思路,提出了与三峡库区协调的、规模与职能结构有所改善的城镇体系构成模式及其空间格局;研究立足景观生态学的视角,找准喀斯特山地流域人居环境建设的尖锐矛盾,在区域层面提出了乌江流域景观生态安全格局的建构思路,并对该格局建构的重点与时序提出了建议。对于这项研究基础薄弱的大课题,论文学习“人居环境科学”的研究思路,能够融贯地进行综合研究,在上述方面取得好的研究成果,论文在送评和答辩的过程中,得到来自全国各地的专家们的普遍好评。

2005年,论文完成之后,我们团队以该文为重要内容之一,整合了研究团队多年来在西南地区的成果,以“西南地区流域开发与人居环境建设研究”为题,申请了国家自然科学基金的支持,赵炜在这项研究中担任主研人员。回顾这十余年来,团队逐渐蓬勃壮大,陆续推出了系列研究成果,《乌江流域人居环境建设研究》作为《山地人居环境建设》丛书中的一本,也即将出版。该书的研究成果,是以流域为单元进行人居环境建设系统研究的一项探索性工作,希望填补西南山地人居环境建设研究的一些空白,有所创新,并对乌江流域人居环境建设有一定的参考价值。

目前,赵炜在西南交通大学建筑学院任教,继续进行西南地域人居环境方面的研究和教学与实践工作。赵炜专业基础扎实、知识面广、方向明确,有较好学术志向,并且为人谦虚踏实;经过几年的工作经历与实践,在社会认识和治学能力上也得到了很好的锻炼和提高。我相信,以本书的出版为开端,保持与团队和朋友们的紧密联系,努力开拓眼界,提升学术水平,赵炜同志还会在今后的学术事业发展中不断上升到新的水平。

是为序。

赵万民
重庆大学
2008年初夏

目 录

1 导论	1
1.1 关于题目	1
1.1.1 选题	1
1.1.2 研究目的	1
1.1.3 研究意义	2
1.1.4 概念界定	2
1.1.5 研究范围	4
1.1.6 研究区域基本概况	8
1.2 “流域综合发展”研究与“流域人居环境建设研究”	11
1.2.1 关于“流域综合发展”	11
1.2.2 “流域综合发展”研究内容构想	12
1.2.3 关于“流域人居环境建设研究”	13
1.2.4 “山地流域”研究的特定环境类型	14
1.3 国内外流域人居环境建设的相关研究述评	16
1.3.1 国外的流域人居环境建设研究	16
1.3.2 国外流域开发与管理法规	17
1.3.3 国内的流域人居环境建设研究	18
1.3.4 国内的流域规划与管理法规	20
1.3.5 前沿课题与研究方法小结	20
1.4 乌江流域人居环境建设的相关研究述评	21
1.4.1 三峡工程论证时期的研究	21
1.4.2 三峡工程建设定论后的研究	22
1.5 论文研究的技术路线	23
1.5.1 关键问题	23
1.5.2 研究方法	23
1.5.3 研究框架	27
2 乌江流域人居环境的历史发展过程	28
2.1 早期聚居形态	29
2.1.1 原始聚居形态	29
2.1.2 历史建置变迁	30
2.1.3 聚居布局与自然环境之关系	35

2.2	早期聚居文化	37
2.2.1	部族分布及其聚居文化的多样性特征	37
2.2.2	影响聚居文化空间分布规律的主要因素	38
2.2.3	地理障碍的影响	39
2.2.4	资源开发的影响	40
2.3	明清时期的开发建设	42
2.3.1	行政建置变迁	42
2.3.2	人口结构变迁	44
2.3.3	区域交通与城镇布局	45
2.3.4	经济发展与城镇形态	47
2.3.5	军事布点与围堡聚居	49
2.3.6	民族分布与村寨聚居	51
2.4	抗日战争时期的开发建设	52
2.4.1	抗日战争前夕	52
2.4.2	抗日战争爆发的影响	54
2.4.3	汽车交通与公路修建的影响	56
2.4.4	近代城市规划思想的影响	56
2.4.5	聚居形态变化特征小结	57
2.5	三线建设时期的开发建设	58
2.5.1	三线建设时期的大发展	58
2.5.2	三线建设时期的缺陷	59
2.6	历史的掠夺性建设及其现实警示	60
2.6.1	历史上开发行为的掠夺性	61
2.6.2	对掠夺性问题的历史评述	62
2.6.3	警示及思考	63
3	乌江流域人居环境的现状和问题调查	64
3.1	自然背景调查	64
3.1.1	自然资源禀赋	64
3.1.2	生态环境的自然演化趋势	70
3.1.3	人为建设对自然生态环境的影响	73
3.1.4	当前生态环境保护的主要措施	78
3.2	区域发展背景调查	80
3.2.1	区域经济与社会发展的总体特征	80
3.2.2	能源工程开发建设情况	83
3.2.3	乌江梯级开发对城镇发展的带动情况	85
3.2.4	重大交通设施建设情况	87
3.3	城镇化情况及城镇群体格局调查	89
3.3.1	城镇化的现状水平	89

3.3.2	城镇化与区域经济发展	90
3.3.3	重点城镇的发展指标与城镇竞争力	91
3.3.4	城镇群体空间分布及其组群关系	93
3.4	城镇空间形态类型与空间特征调查	95
3.4.1	城镇选址、总体形态与地形环境的类型关系	95
3.4.2	建筑空间特征	99
3.4.3	街道空间特征	101
3.4.4	广场空间特征	102
3.4.5	历史建筑遗存	104
3.5	乌江流域人居环境的可持续发展问题	108
3.5.1	问题的系统分析	108
3.5.2	拟解决的关键问题	110
4	乌江流域的城镇化与城镇体系建构	111
4.1	乌江流域的综合发展与城镇化	111
4.1.1	综合发展的必要性	111
4.1.2	综合发展的可行性	112
4.1.3	国内外大河流域开发的经验借鉴	113
4.1.4	综合发展的基本思路	117
4.1.5	城镇化——乌江流域综合发展的必要途径	122
4.2	乌江流域的城镇化的基本问题	124
4.2.1	“城镇化”概念	124
4.2.2	城镇化的战略目标预测	125
4.2.3	城镇化动力的量化分析	126
4.2.4	城镇化动力机制的改善建议	129
4.2.5	城镇化模式的选择	131
4.3	乌江流域城镇化的两个特殊矛盾	131
4.3.1	土地需求与区域耕地占补平衡	131
4.3.2	非自愿移民的安置问题	133
4.4	乌江流域城镇体系研究的综合关系	134
4.4.1	与现行城镇体系规划的关系	134
4.4.2	在全国城镇体系中的定位	135
4.4.3	与三峡库区可持续发展的关系	136
4.5	对乌江流域城镇体系建构的思考	137
4.5.1	区域协调问题	137
4.5.2	建构区域发展极核的思路	140
4.5.3	区域空间开发管制	142
4.5.4	空间格局图示	145
4.5.5	规模结构调控	146

4.5.6 职能组合结构	151
5 乌江流域城市的形态扩展及其规划调控	152
5.1 山地城市的结构形态及其扩展模式	152
5.1.1 结构形态的基本类型	152
5.1.2 形态扩展的典型模式	153
5.2 乌江流域城市结构形态变迁的典型类型分析	155
5.2.1 小城镇:龚滩镇交通条件变化导致城市形态几度变迁	156
5.2.2 中等城市:遵义市围绕凤凰山发展成为环形绿心城市	157
5.2.3 特大城市:贵阳市摆脱岩溶盆地局限扩展卫星组团	158
5.3 当前乌江流域城市形态扩展的动力机制综合分析	160
5.3.1 形态扩展的内因	160
5.3.2 形态扩展的外因	161
5.3.3 形态扩展的导向	161
5.3.4 形态扩展中的结构转型	162
5.4 乌江流域城市形态扩展的制约因素分析	164
5.4.1 喀斯特山地用地条件的局限	164
5.4.2 城市水资源利用条件的限制	165
5.4.3 城市规划与建设的历史问题制约	166
5.5 乌江流域城市形态的规划案例研究	166
5.5.1 簇群城市形态的塑造——以龚滩古镇规划为例	166
5.5.2 山地城市的道路规划布局——以彭水县城规划为例	172
5.5.3 城市历史遗产的保护——以龙潭古镇规划为例	175
5.5.4 针对山地城市防灾的城市形态调控——以武隆县城规划为例	178
5.5.5 资源短缺型城市形态的调控——以贵阳市为例	182
6 乌江流域的人居环境建设与生态环境保护	187
6.1 人居环境建设与生态环境保护	187
6.1.1 应协调好“保护”与“发展”的辩证关系	187
6.1.2 科学的建设方法有益于生态环境保护	189
6.2 生态环境保护的系统框架建构	190
6.2.1 系统框架构成设想	190
6.2.2 生态系统健康评价子系统	193
6.2.3 生态保护决策子系统	195
6.3 区域生态格局优化构想	197
6.3.1 森林防护体系建设	197
6.3.2 河流景观生态格局优化	199
6.3.3 农地景观生态格局的改善	201
6.3.4 景观生态安全格局的建构思路	203

6.4 城市与矿区建设的生态规划与设计方法	207
6.4.1 基于地域生态建设经验的城市布局要点	207
6.4.2 绿地系统规划中的景观生态格局优化构想	208
6.4.3 城市河流的整治	216
6.4.4 以雨水利用促进城市水循环改善	224
6.4.5 工矿区生态环境的保护与恢复	228
7 结论	231
参考文献	236
致谢	242

1 导 论

1.1 关于题目

1.1.1 选题

本书选题是在人居环境科学的体系中,根据导师赵万民教授的研究领域和重庆大学在山地人居环境建设方面的理论积累和实践探索进行的。该选题针对流域的人居环境建设作基础理论与实践应用两方面的研究。

1998年10月,赵万民教授在主持国家自然科学基金项目《三峡库区节约环境资源的城市设计方法》期间,曾带笔者到库区城市涪陵进行考察。在涪陵,笔者看到乌江与长江交汇的场景:黄色的长江浊沙滚滚,及至乌江江水汇入,泾渭分明。笔者当时即意识到河流能够如此直接地反映出人居环境的生态状况,以及流域上下游之间生态关联的重要性。

在后续的研究中,笔者对乌江流域有了进一步了解的机会。2000年3月,笔者参与赵万民教授主持的另一项课题《龚滩古镇的保护与发展》时,在乌江边上的这个古镇驻留了近一个月。饮乌江水,食乌江鱼,终日穿行在古镇幽静的青石板街巷之中,游走于穿斗吊脚楼深远的挑檐之下,并溯流而上,游览了有“乌江画廊”之称的峡江美景。经过这次实地调研,对乌江的感情日深。

课题完成之后,赵万民教授指出,以流域为单元进行人居环境建设研究,在西南山地人居环境研究中将是一项具有开创性的工作,并建议笔者对乌江流域的人居环境进行深入研究。

2002年8月,带着对课题的初步认识,笔者赴贵阳进行了为期一个月的资料收集工作。在获取资料的同时,笔者逐渐了解到流域贫困、落后的社会现实,以及清澈的乌江河水背后隐藏着的种种生态忧患。此后,在所获资料的基础上,笔者撰写了大纲,与导师赵万民教授进行了七八稿的讨论、修改,方才基本成型。2003年2月底至5月中旬,笔者用两个半月的时间再赴实地考察,对乌江流域的近30个城市进行了程度不同的调研,综合整理资料之后,进一步修改与充实了大纲,完成了选题工作。

1.1.2 研究目的

通过对乌江流域人居环境建设的研究,探索在当前的城镇化进程中,以“流域”为区域单

元的人居环境建设研究的框架构成、研究方法、研究重点、基础理论及典型案例,丰富山地人居环境建设的理论体系,并为相关建设实践提供参考。

1.1.3 研究意义

目前,我国的人居环境建设受到严峻的“水”问题制约,河流流量减少、河水水质恶化等问题已经引起了政府的高度警惕;许多乡村地区的灌溉用水和饮用水得不到充分保障,因争夺用水而发生的纠纷时常见诸报道;在城市地区,北方城市的水资源匮乏,已经影响了城市的健康发展,甚至资源丰富的珠三角地区的城市也出现了水资源危机。

不能再简单、孤立地去看上述“水”问题。实际上,水问题的产生源于整个的“流域”问题。智慧的古人早在春秋时期就认识到“水”与“地”的共生关系,齐国卿管仲在《管子·水地》的篇首有言:“地者,万物之本原,诸生之根菀也……水者,地之血气,如筋脉之通流者也。故曰水具材也”。理解为:“水”和“地”的共生,构成了“流域”的基本关系,而“水”是联系全流域的纽带与核心要素。

实践已经证明,如果对于流域的自然—经济—社会的复合生态系统的研究和认识不足,就可能加剧城镇化进程中的不合理开发,进一步造成水问题的恶化。但是,流域问题的复杂性决定了以单一学科、单一措施来解决是行不通的,因此,从城市规划学科的立足点出发,运用“人居环境科学”的理论研究方法,系统地进行“流域人居环境建设研究”,对于城镇化进程的健康发展十分必要。

在基础理论研究方面,由于本书选取以“流域”为单元进行人居环境建设研究,摆脱了将区域作为一个抽象的社会—经济单元进行研究的一般思路,突出了区域的自然生态属性,强调了区域人居环境建设行为与自然生态环境之间的耦合关系。这在当前城镇化进程加速与区域生态环境普遍、持续恶化的状况下,对于山地人居环境建设与山地城市规划与设计理论创新,丰富山地人居环境可持续发展的理论建设具有重要意义。

针对国家能源开发和城镇化由东向西推进、对流域的开发和所伴生的人居环境建设问题越来越突出的现实,对乌江流域人居环境建设的研究具有现实意义。乌江流域是国家最早进行水利开发研究的大河流域之一,其能矿资源开发对我国的能源紧缺现状有重要的影响,然而,该地区贫困落后的经济社会发展现状问题十分突出。通过研究,本书探索了流域人居环境建设的历史与现状,提炼出地方的营建经验加以借鉴,从“城镇化与城镇体系”、“城市形态扩展及其规划调控”、“人居环境建设与生态环境保护”三个方面的核心内容作出研究和结论,对于乌江流域人居环境建设的实践具有一定参考价值。

1.1.4 概念界定

1) 流域

“流域”因地貌特征而被命名的一种特殊类型的“区域”。一般而言,流域是指河流(水系)的集水区域^①。“流域”的区域特征在于:边界范围明显,内部各自然要素的分布呈现出

^① 流域的分水岭有地表分水岭和地下分水岭之分,通常,流域是指地面集水区。

一定的规律性,同时,流域内部要素关联度很高,整体性极强。

一个大的流域可以按照河流水系等级^①划分为若干小流域,小流域又可划分为更小的流域或集水区。在我国,“流域”一词通常是一个泛指的概念;在美国,不同等级的流域则对应各自的专有表达法(图 1.1)。

流域,或者其地貌分异的某些局部地段常被用做人居环境建设中的某种典型区域进行研究。例如,赵万民教授所著的《三峡工程与人居环境建设》针对长江中上游(流域)因三峡工程而形成的区域城镇化和相关城市规划、城市设计、历史遗产保护等人居环境建设问题进行的研究,以及对河口地区的冲积平原,如长江三角洲、珠江三角洲地区的区域城镇体系研究。显然,在这类研究中,流域早已超出了最初的水文意义,甚至地理意义上的自然、封闭的区域概念,成为具有显著自然地理属性的复合、开放的区域概念(表 1.1)。

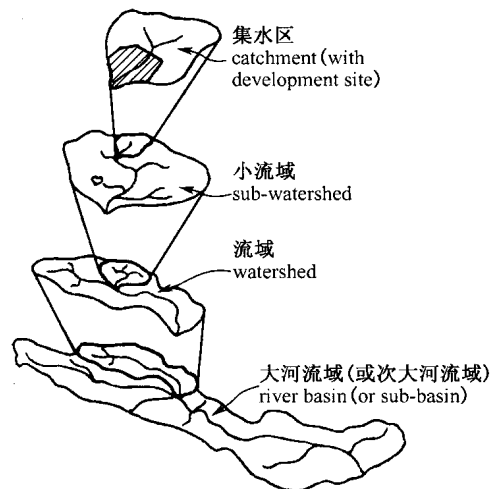


图 1.1 流域的分级示意图

资料来源:William M Mash. Landscape Planning Environmental Applications [M]. New York: John Wiley & Sons, 1998

表 1.1 美国流域规划中流域管理单位的分级

流域管理单位	面积范围
集水区(catchment)	0.05~0.50 平方英里(12.95~129.5 hm ²)
小流域(sub-watershed)	1~10 平方英里(259~2 590 hm ²)
流域(watershed)	10~100 平方英里(2 590~25 900 hm ²)
次大河流域(sub-basin)	100~1 000 平方英里(25 900~259 000 hm ²)
大河流域(river basin)	1 000~10 000 平方英里(259 000~2 590 000 hm ²)

资料来源:Thomas R Schueler, Heather K Holland. The Practice of Watershed Protection[M]. Ellicott city: Center for Watershed Protection, 2000: 135

2) 人居环境建设研究

人居环境,顾名思义,是人类聚居生活的地方,是与人类生存活动密切相关的地表空间,它是人类在大自然中赖以生存的基地,是人类利用自然、改造自然的主要场所。按照对人类生存活动的功能作用和影响程度的高低,在空间上,人居环境又可以再分为生态绿地系统与人工建筑系统两大部分^②。

吴良镛教授指出,“从人居环境不同方面可以有不同的学科核心和学科体系,就人居环

^① 对于河流等级划分的方法,现广泛采用的是分级法:从源头的最小河流开始,称之为一级河流,再把两条一级河流汇合后的河段称为二级河流,把两条二级河流汇合后的河段称为三级河流,以此类推到更高级别的河流。参见:潘凤英,沙润,李久生. 普通地貌学. 北京:测绘出版社,1989:99

^② 吴良镛. 人居环境科学导论. 北京:中国建筑工业出版社,2001:38

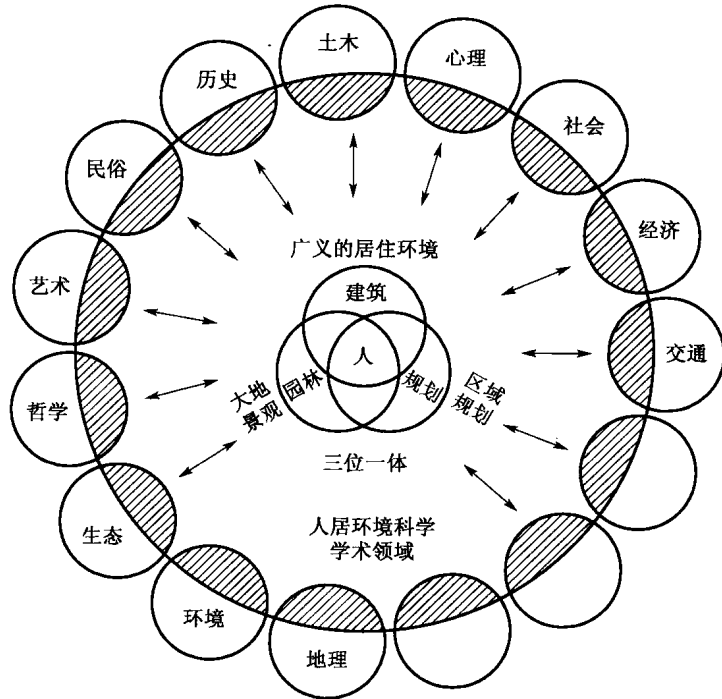


图 1.2 人居环境科学研究的学术框架

资料来源：吴良镛. 人居环境科学导论. 北京：中国建筑工业出版社，2001

境的物质建设、规划实际来说，可以以建筑、地景、城市规划三位一体，构成人居环境科学的大系统中的主导专业”。其中所说的建筑，是“广义建筑学”的具体实践；所说的城市规划，“不只是单个城市与村镇的规划建设”，而是“为更广阔的城市地区及城市区域的整体发展作科学预测、合理规划和法制管理”；所说的地景，“不仅指传统的公园和城市绿地，而且包括在城镇化进程中的大地园林化建设与自然保护区的划定”^①。

本书提出的“人居环境建设研究”，就是基于上述的思考。本书的核心内容由三部分构成——“城镇化与城镇体系研究”、“城市形态研究”、“生态环境保护研究”。三者之间的逻辑关系就是针对人居环境的“生态绿地系统与人工建筑系统两大部分”，以“建筑、地景、城市规划”三位一体，突出城市规划学科的重点进行建构的。由于本书研究主要是从物质建设和规划的着眼点出发，所以称其为“建设”研究。显然，“建设”一词涵盖了“建筑、地景、城市规划”三位一体的含义，不能仅仅简单地理解为“修建”。

1.1.5 研究范围

本书研究的乌江流域，是长江流域的金沙江、岷江、嘉陵江、上游干流、乌江、汉江、中游干流、洞庭湖、鄱阳湖、下游干流、三角洲平原 11 个流域二级区之一（图 1.3、图 1.4），按照美国的分级方法，属于“basin”的级别。

① 吴良镛. 人居环境科学导论. 北京：中国建筑工业出版社，2001：72