



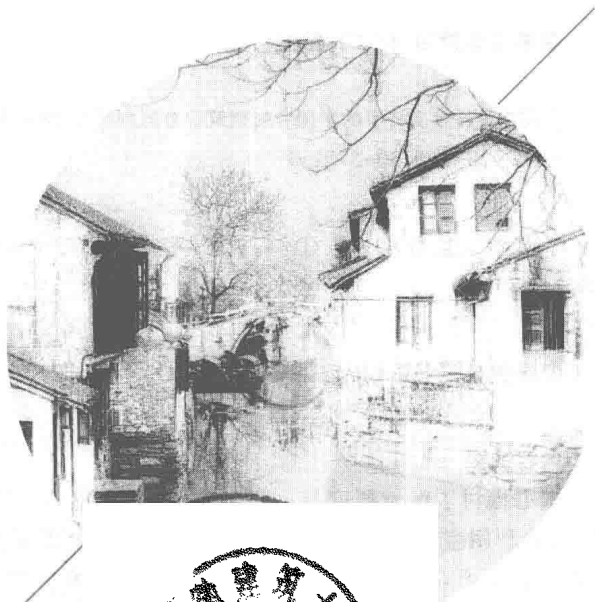
沈涛 / 著

空间信息技术支持下的 中国乡村建筑综合区划研究



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位



沈 涛 / 著

空间信息技术支持下的 中国乡村建筑综合区划研究



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

空间信息技术支持下的中国乡村建筑综合区划研究 / 沈涛著. — 北京: 知识产权出版社, 2018.8
ISBN 978-7-5130-5701-1

I. ①空… II. ①沈… III. ①乡村规划-研究-中国②农业建筑-建筑设计-研究-中国 IV.
TU982.29②TU26

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第171323号

内容提要

本书探讨了区域研究与区划的方法,着重指出了建筑综合区划的目的、任务、作用和意义,并利用空间信息技术的方法对中国乡村建筑进行了综合分区,旨在综合分析各种自然和人文要素对建筑的影响的基础上,阐明乡村建筑的地域性特点,为因地制宜的乡村建筑创作与社会主义新农村建设提供理论和技术支持。本书可作为科研院所区域规划、建筑区划、空间信息技术应用等方面科研人员及研究生的参考用书。

责任编辑: 许 波

责任印制: 孙婷婷

空间信息技术支持下的中国乡村建筑综合区划研究

KONGJIAN XINXI JISHU ZHICHIXIA DE ZHONGGUO XIANGCUN JIANZHU ZONGHE
QUHUA YANJIU

沈 涛 著

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

网 址: <http://www.ipph.cn>

电 话: 010-82004826

<http://www.laichushu.com>

社 址: 北京市海淀区气象路50号院

邮 编: 100081

责编电话: 010-82000860 转 8380

责编邮箱: xubo@cnipr.com

发行电话: 010-82000860 转 8101

发行传真: 010-82000893

印 刷: 北京中献拓方科技发展有限公司

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 4.25

版 次: 2018年8月第1版

印 次: 2018年8月第1次印刷

字 数: 88千字

定 价: 32.00元

ISBN 978-7-5130-5701-1

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

前 言

中国是一个具有悠久历史的农业大国,在全国各地的农村里存在着大量的具有地域特色的建筑,其中蕴含着可供挖掘的巨大财富。这些建筑是地域自然环境和传统文化的完美结合,是对建筑功能和材料的展示,并且具有独特的审美观念。这些都是现代建筑难以具备的特点。

建筑所具有的客观属性——地域性,源于建筑所在地区的自然环境的差异和人文环境的千差万别。为了研究建筑的地域特性,我们必须承认并研究这些客观差异,只有这样,才能真正发现和揭示建筑发展的客观规律,从而为其发展提供切实可行的方法和建议。建筑的地域性还具有多学科研究的特性。建筑的地域性表示了建筑与其所在地域的自然生态、文化传统、经济形态和社会结构之间特定的关联。从地理学的理论来看,区划研究是最基本的研究视角和分析范畴。一般来说,各个划分出来的区域在其结构上具有一致性或者整体性,并且在空间格局上具有与其他区域单元不同的特点。空间信息技



术具有强大的信息获取、数据管理、空间分析等多种功能,在地理、测绘、农业、环境、水文、地质、土地管理等多个学科的研究和应用中发挥着重要作用。区划是一种对具有空间特性的事物进行直观分类和管理的过程,而空间信息技术强大的空间信息分析能力和管理能力已经在各种区划(如资源区划、气候区划、农业区划、灾害区划等)的研究中显示出巨大的优势。诠释建筑的地域性特征,将建筑的地域性研究与区域理论及空间信息技术紧密结合起来,是一种学科交叉的综合性分析研究,是一种有益的探索。

本书通过分析全国范围内乡村建筑和规划的调查资料,总结了目前新农村建设中存在的问题,认为必须要掌握建筑的地域分异规律,必须在此基础上因地制宜地进行建设,才能使中国乡村可持续发展。为此,本书诠释了建筑的地域性特征,将建筑的地域性研究与区域理论及空间信息技术紧密结合起来,开展了交叉综合性分析研究。本书探讨了区域研究与区划的方法,着重指出了建筑综合区划的目的、任务、作用和意义。然后,应用空间信息技术研究了影响建筑的气象、地形等自然环境要素,得出它们的空间分布,并根据建筑设计的要求对这些要素进行分区。在文献阅读和资料收集的基础上,在空间信息技术的支持下,对影响建筑的人文要素进行了区划。本研究紧密结合空间信息技术,综合分析各种自然和人文要素对建筑的影响,在查阅文献和收集资料的基础上,借鉴前人研究成果,对中国乡村建筑进行了区划。

本书是作者在清华大学建筑学院博士后出站报告的基础上编辑而成。近几年,一直想做更进一步的研究,可惜没能取得显著成果,暂时先将以前的研究内容出版,以供读者参考。另外,因地图出版审查的原因,大量图解在此版本中未能与读者见面,甚为遗憾,希望以后有机会能公开出版,进而与读者进行更好的探讨。

作者在书中阐述的内容仅为一家之言,由于研究水平和工作经验有限,书中难免存在疏漏之处,恳请专家和读者批评指正。

目 录

第1章 绪 论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 国内外研究现状	11
第2章 区划与建筑综合区划的方法探讨	25
2.1 区域与区域研究	25
2.2 区划方法	28
2.3 建筑综合区划	33
第3章 中国乡村建筑自然环境区划研究	39
3.1 基于空间信息技术的建筑气候区划研究	39
3.2 地形与植被区划	80
3.3 中国乡村建筑构筑形态区划	90
第4章 中国乡村建筑人文环境区划研究	93
4.1 文化与文化系统	93
4.2 乡村建筑人文环境区划的依据	95
4.3 乡村建筑人文环境的结构要素	96



4.4 乡村建筑人文环境区划的原则	97
4.5 乡村建筑人文环境区划	99
第5章 结论与展望	107
5.1 建筑综合区划研究	107
5.2 空间信息技术应用	115
5.3 总结与展望	116
参考文献	117

第1章 绪 论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 问题的提出

“三农”(农业、农村、农民)问题,始终是关系中国各项建设工作的重大问题,始终是党和国家全部工作的重中之重。2004年以来,连续六年,党中央、国务院都以“一号文件”对解决“三农”问题提出了应对策略,通过贯彻加强农业基础设施建设,促进农业生产发展和确保农民增收这条主线,保持了“三农”政策的连续性、稳定性、竞争性和创新性。2005年,党的十六届五中全会明确提出,建设社会主义新农村是我国现代化进程中的重大历史任务,是党按照科学发展观要求做出的重大战略决策,对于全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会具有十分重大的意义。因此,建设社会主义新农村,成了全社会共同关注的话题,而如何建设社会主义新农村,则成了学界讨论的热点问题。



建设社会主义新农村是我国现代化进程中的重大历史任务,是“十一五”及今后较长一个时期内社会经济发展的重要内容之一。虽然当前的新农村建设取得了巨大成就,但也普遍存在着一系列亟待解决的问题。个别地方官员从政绩而非农民的视角来进行新农村建设,将新农村建设当成政府的“面子”和“形象”,盲目大搞“新村”建设、样板工程、试点示范,这使得很多地方的新农村建设重形象而轻内涵,建成很多千篇一律的“新村”。另外,个别地方政府“贪大求洋”,动不动就以发达国家的农村为标准,或者以国内发达地区的农村为标准,在村庄基础设施建设中不顾自身实际情况,片面追求所谓的“发展”。

新农村建设不是要用城市代替农村,而是应该在农村保持山清水秀和朴实乡风的基础上拥有城市质量的生活。各地农村人文历史传承不同、地理环境不同、生活风俗不同、产业优势不同、风格特色不同,这就要求新农村的建设不应该盲目追求高标准,应该注重本地经济基础,避免建筑外观处处雷同,体现新农村在自然、文化、民俗和建筑风格等方面的特色。

基于以上的实际情况和认识,为了更好地研究新农村建设的现状和存在的问题,本研究所依托的清华大学“三下乡——新农村住宅”项目,在2008年与2009年间组织了对全国20多个县市、80多个乡镇、100多个村落的新农村建设情况的大范围的调查研究。

经过对调查资料的总结研究,目前中国的新农村建设中主要存在以下问题。

(1)传统文化丧失严重。

随着新农村建设进程的加快,传统文化受到了极大的冲击。很多地方古朴的民居已经全部变成整齐划一的小洋楼,蜿蜒的乡村小道也已改成笔直的水泥大路。这些地区的新农村建筑丢失了农村传统文化特点,新的建筑形式已经不能体现地方特色。这样进行建设的新农村过于注重城市化,忽略了文化内涵建设,个别农村地区的优秀传统文化面临着消亡的窘境。

(2)土地资源浪费严重。

根据调研的资料,很多地方在新农村建设规划时缺乏科学性,尤其在保护土地资源方面做得不够。这些地区盲目占用耕地开发新村,扩大宅基地,而废弃的旧村又不能及时开发利用,造成当地耕地大量减少的状况。有关部门应当有所作为,在规划好新农村建设的基础上,引导好新农村建设和旧村的利用,切实做好保护耕地的工作。

(3)可能扩大贫富差距。

逐步消除贫富差距是新农村建设的初衷。可是由于政策原因,受新农村建设资金情况和村与村之间的经济差异等诸多条件的限制,同一地区村与村之间的新农村建设情况差异巨大。有的村建设得较好,得到了优先建设,村民享受到了较高品质的生活并促进了经济的良性循环发展;有的村建设得不



好,环境恶化等现象依旧严峻并导致经济不能健康发展。这种现象将进一步拉大村与村之间的贫富差距。

(4) 队伍建设相对滞后。

当前农村基层管理人员的水平参差不齐。有的地方没有设立专门的机构或者人员来管理新农村建设;有的个别基层管理人员的水平较低,大多不能正确认识和解决新农村建设中的各种问题;有的地方的村民和干部之间还存在较大矛盾,这给新农村的建设带来了不少问题。这造成了在新农村建设中没有优秀的规划和建设思路的现象,这就要求在新农村建设中一定要抓好队伍建设。

(5) 建筑质量不能保证。

有些地区的农民缺乏全局思想和环境意识,互相攀比,往往建成千村一面的住宅;建房施工基本没有设计图纸;有些农村泥瓦匠没有经过相关培训,技术工艺落后,尤其不懂得操作规范,导致房屋功能和质量低下,建筑质量隐患较大。有些地方村民的居住建筑分布散乱,相邻户之间建设缺乏统一规划、统一管理,形成各自为政的格局,主要出现的问题有朝向不同、室内标高不同、建筑风格和建筑色彩五花八门、院落围墙杂乱、宅基地大小不一、部分构筑物乱占道路等。凡此种种都应该引起有关部门的重视并加以解决。

从以上的总结分析可以看出,新农村建设必须要避免盲目攀比的规划形式,必须要避免千篇一律的建筑风格,必须要

发扬传统特色和地域特色的基础上加强传统文化保护、传统建筑保护和加强建筑质量管理。我国历史悠久、自然条件复杂、民族众多,传统和生活习俗差别很大,经济发展和人口分布也不均衡,这就使得我国各地建筑的传统特色丰富多彩,千变万化。但是,这些变化并不是杂乱无章的,是有规律可循的。只有把握了这些规律,才不至于在千变万化的状态前感到茫然和无所适从,这就是本书进行中国乡村建筑区划工作的重要意义。这项工作能够系统地揭示建筑传统的地域分异规律,是一种科学的方法,它能够使新农村建设的实际过程中贯彻因地制宜、保护传统的建筑理念,并为建筑的创作和设计提供依据。

1.1.2 理论意义

面对当前的建设热潮,若要改善我国人民的居住条件,符合实际地发展乡村建设,就应该首先掌握建筑的地域分异规律,而这个规律就是建筑区划的理论基础。各地的建筑条件和特色尽管千差万别,但不是杂乱无章的,是有规律可循的,在不同的地域之间有着显著的差异性,在同一地区之内有着一定的共同性。这种差异性和共同性按范围的大小在不同的地域有着不同的概括程度,由一般到具体,结果表现为不同等级的地域单位系统。因此,在某个研究区域范围内可以通过研究建筑地域分异规律,区别差异性,归纳共同性,把建筑分异规律归纳为一个科学体系。有了这个科学体系就能够概括性地把握千



差万别的建筑情况,从而使相关工作能够结合具体情况,做到符合实际地向前发展,这就是建筑区划的重要意义。

建筑的产生和演变是在自然和文化的基础上发展的。地域建筑是地域文化在物质环境和空间形态上的体现。它不仅满足了社会的物质功能要求,更体现了人们的意识观念、伦理道德、审美情趣、生活行为方式和社会心理需求等精神需求,反映了隐含于其中的深层次的地域文化内涵,造就了建筑的地域特色。同时,地域建筑及其所产生的地域建筑环境(包括城镇聚落环境)一旦形成,就会对置身其中的人们的思想、行为、心理、生活方式等产生潜移默化的影响,造就一种新的文化情境,包藏并孕育着新的文化发展,并在与外来文化的交流融合中不断推动地域文化的改造、更新和发展;反过来,新的文化土壤又滋生新的建筑,产生新的特色。这就是地域文化与地域建筑的互动性。二者相互作用,推动着地域文化和地域建筑的不断演进。

地域性是建筑的本质属性之一,地域是通过选择与某一特定问题相关的诸特征并排除不相关的特征而划定的,因而地域本身具有同质性。地域范围不断扩大,地域性则不断减弱。对于各个历史阶段所形成的地域性特征,我们应对其进行选择性的保护,同时进行适当、合理的发展与更新,这样才能与现实社会融合。

建筑所具有的客观属性——地域性,源于建筑所在地区的

自然环境的差异和人文环境的千差万别。为了研究建筑的地域特性,我们必须承认并研究这些客观差异,只有这样,才能真正发现和揭示建筑发展的客观规律,从而为其发展提供切实可行的方法和建议。

中国是一个具有悠久历史的农业大国,在全国各地的农村里存在着大量具有地域特色的建筑,其中蕴含着可供挖掘的巨大财富。特别是这些建筑是地域自然环境和传统文化的完美结合,对建筑功能和材料非常重视,并且具有独特的审美观念,这些都是现代建筑难以具备的特点,因此建筑的地域特色对中国现在的新农村建设具有重要的理论意义。

建筑的地域性还具有多学科研究的特性。建筑的地域性表示了建筑与其所在地域的自然生态、文化传统、经济形态和社会结构之间特定的关联。特定自然环境是地域性最基本的要素之一。自然环境这一研究对象被界定为自然的、客观存在的外在因素,包括气象气候、水源水流、地形地貌和动物植物等,在建筑中可表现为阳光日照、空气通风、形体空间等。地区气候是一种基本的不变力量,是决定地区文化、风俗礼仪等的深层结构,建筑只有适应本地区的气候条件,巧妙地结合自然环境,才能创造出具有宜人空间和强烈地域特征的建筑形态。材料与技术也是体现建筑地域性的重要表征之一。不同的地理环境、文化理念,使得不同地域营造建筑的材料及相应发展起来的技术也不尽相同。建筑用材一般因用量较多、体积庞



大、运输困难、所占造价比重甚大等客观因素而必须就近采集与生产,并最大限度地发挥其力学、美学特长。中华文明发源地处于温带季风气候区,气候多雨湿润,有大量原始森林,木材众多,为我国传统木构建筑文化提供了物质基础,并在此基础上发展形成了独特而又灿烂辉煌的木构建筑技术体系。而西方古代建筑则以石材为主材,雅典卫城集中体现了石筑技术的先进。这些都是建筑地域性的表现,也是建筑地域性的显著影响因素。正是这些各种各样的影响因素,才导致了建筑的地域性研究和地理、生态、景观、环境、文化等学科研究的紧密联系。

从地理学的理论来看,区域研究是最基本的研究视角和分析范畴。一般来说,各个划分出来的区域在其结构上具有一致性或者整体性,并且在其空间格局上具有与其他区域单元不同的特点。建筑具有很强的地域特色和地域差异,从建筑的历史继承性和地域差异性分析入手,对某区域建筑特征进行描述和分析,从而揭示出此区域建筑发展演变的规律,是一种研究建筑地域性的有效方法。

空间信息技术主要包括遥感(RS, Remote Sensing)、地理信息系统(GIS, Geographic Information System)、全球定位系统(GPS, Global Positioning System)和虚拟现实(VR, Virtual Reality)等技术,具有强大的信息获取、数据管理、空间分析等多种功能,在地理、测绘、农业、环境、水文、地质、土地管理等多个学科的研究和应用中发挥着重要作用。区划是一种对具有空间特

性的事物进行直观分类和管理的过程,而空间信息技术强大的空间信息分析能力和管理能力已经在各种区划(如资源区划、气候区划、农业区划、灾害区划等)的研究中显示出巨大的优势。应用空间信息技术进行区划研究,可以克服传统的凭经验区划的主观性,可以及时更新信息,使区划结果更具有现实意义。

综上所述,诠释建筑的地域性特征,将建筑的地域性研究与区域理论及空间信息技术紧密结合起来,是一种学科交叉的综合性分析研究,是一种有益的探索,具有重要的理论意义。

1.1.3 实践意义

席卷世界的现代建筑,其审美取向由于没有根植到地方的社会文化环境中,一旦过度应用,就会导致建筑风格千篇一律,丧失本土特色,缺乏个性。建筑的设计、方法和材料正在越来越国际化和标准化,它们更多的是随着时尚的指标变化,而没有结合本土的特色。建筑师们已经看到了这一点,于是希望从对传统建筑的研究中汲取新的养分,为城市焕发新的生命力。所以,在21世纪,建筑的思路应该从尊重环境出发,恢复对传统文化的表现,扎根于自身的民族土壤,创造出以体现地域文化为主题的建筑,为文化的再生提供更广阔、深层次的空间。

当前中国的城市化进程已进入了“加速阶段”,正在进行大规模的城镇建设。如何在建设中保持原有的城市特色,如何保护环境,如何繁荣建筑艺术创作,已经提到议事日程上来。《中