



山地城镇可持续发展

——山地城镇生态与防灾减灾

中国科学技术协会 编

中国建筑工业出版社

山地城镇可持续发展

——山地城镇生态与防灾减灾

中国科学技术协会 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

山地城镇可持续发展——山地城镇生态与防灾减灾/中国科学技术协会编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2013. 12
ISBN 978-7-112-16139-3

I. ①山… II. ①中… III. ①山地-城镇-城市规划-可持续性发展-中国-文集②山地-城镇-生态环境-城市规划-中国-文集③山地-城镇-自然灾害-灾害防治-中国-文集 IV. ①TU984.2-53②X321.2-53③X4-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 274029 号

责任编辑: 率 琦

责任校对: 肖 剑 陈晶晶

山地城镇可持续发展

——山地城镇生态与防灾减灾
中国科学技术协会 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京天成排版公司制版

北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 34 $\frac{3}{4}$ 字数: 870 千字

2013 年 12 月第一版 2013 年 12 月第一次印刷

定价: 148.00 元

ISBN 978-7-112-16139-3

(24897)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

编委会

学术顾问：吴良镛

主任：沈爱民 仇保兴

副主任：宋军 王晓彬 石楠 王勇 赵万民

委员：(以姓氏笔画为序)

尹发权 邓伟 任官平 刘大安 张国友 陈晓非
欧阳志云

主编：王晓彬 石楠

副主编：曲长虹 赵崇海 雷颖茹 李和平

编辑组：(以姓氏笔画为序)

于涛方 王兰民 王成 王国清 王董瑞 邓伟
苏经宇 李金路 李晓明 杨培峰 何英 余颖
张国彪 陈小卉 胡聘 施茜 姚丽斌 顾玲
殷跃平 唐伟 董仁杰

序

山地人居环境科学发展散论

(代序)

去年，中国城市规划学会等承办了中国科协第一届的山地城镇可持续发展论坛，邀我写了一篇小文章作为书序，我谈了一些关于山地人居环境研究的个人体会。长期以来，我国城乡建设发展的理论储备和实践积累，较多集中于东部发达的平原地区，对于面积广大，情况复杂的山地地区的理论和实践研究则较为缺乏。生态构成的复杂性、文化传承的多样性等多方面因素的共同影响，使得山地的人居建设既有丰富多彩的个性，又充满探索性和变化，不能搬抄平原地区的经验，而是需要找寻自己的道路。

1 对山地人居环境的体验和认识

抗日战争期间，我背井离乡，流亡重庆，在合川完成了中学的学业。合川是位于重庆嘉陵江上游的一个小城市，市井繁荣、物产丰富，山水形胜令人难忘。1940年在我参加高中毕业升学考试后数小时，合川就遭到了日军“七二七”疯狂大轰炸，美丽山川遭此浩劫，这坚定了我学习建筑专业、重整祖国山河的志向。

中学毕业后，我在重庆中央大学开启了学习建筑专业的大门。中央大学建筑系在重庆大学的松林坡。虽然战时艰苦，物资匮乏，但学生和老师却同仇敌忾，热情高涨，团结融洽，珍惜不易的学习机会，我至今感念。

大学毕业后，我远赴云南滇缅边境，在中国远征军中担任译员，艰苦的行军过程，也是我对西南云贵山地地区自然山川和社会文化进行体验和考察的过程，一方面是山川城镇之美，一方面是战乱的创伤和百姓的困苦，带给我心灵上的深深震撼。

因此，我对西南山地的土地和人民，一直怀有深厚的感情。山地地区丰富多彩的人居环境，是在那里世代聚居的人民，不断“雕刻”的结果，是他们环境建设的成就。战争胜利后的几十年来，如有机会我总想到这些地方去看看，看到人民的生活水平普遍提高了，我欣喜不已；然环视过去郁郁葱葱的山林，现在有些已是童山兀兀，生态环境普遍下降，我又感到心忧和惆怅。

2 山地人居环境存在广阔的创造空间

山地地形起伏，其生态环境、地质地貌、气候条件、聚落形态、地域文化、建构技术等，与平原地区大相径庭，山地人居建设就目前来看研究仍显不足，但是存在广阔的创造的空间。

对传统人居经验挖掘和借鉴：中国传统人居建设中历来追求城市与山川形胜的融合，将人工环境和自然环境作为一个整体来进行经营，积累了许多宝贵的经验和财富，其中不乏山地人居建设的智慧，值得我们好好研究。我早年亲见西南地区的很多山区城镇、村落，从山川环境中生长出来，聚落形态的迷人、营造技术的险绝、艺术水准的高超、自然与人工环境的相生相容，让观者惊叹，亦值得令人借鉴。古人有云：“山得水而活，水得山而秀”，从人居环境的思维角度，可以加上一句：“城市得山水而灵”。此外，山地是少数民族聚居的地区，各个地区有丰富多彩的民族文化，当然，也有其信息闭塞、生产力落后的一面，需要我们仔细辨别，加以继承，有丰富的创造空间。

因地制宜的创造：首先，山地地区不同于平原，可以有结合自然条件、因地制宜的精心创造。例如：在建筑选址与布局方面，不应当过多地建设高楼，在一些特殊的地形条件下，可以有选择地建一些集中的楼群，与山地环境相结合，顺应自然形势，通过空间的穿插、融合，形成有人所谓的“立体土地”，而不显得过分突兀；在基础设施方面，尤其是在乡村建设中，不一定要完全遵循城市的一般方法和规律，可以从地形条件出发，或顺坡，或架空，不拘一格，山地地区水资源来之不易，可以建设架空的旱厕，下面设置化粪池或利用其他新技术，既降低成本，又适应山区生活的特点。

同时，值得指出的是我国山地面积广阔，各个地区的情况也各有不同，四川是江河、盆地与低陵—低山—高山的组合，有林盘聚落；云南有“坝子”，中间为平缓良田，四周逐步由浅丘向山地隆起；贵州以喀斯特地貌为主，多山和溶洞，山地兀起，等等。相应的，其风土人情、经济发展、人居环境的面貌也各有特色。对于山地人居的规划设计需要有大战略、大思路，也要根据不同地区的不同条件进行精心的创造。

珍惜和保护土地资源：1978年，我有感于当时城市规模的快速扩大，在《城市规划》杂志第5期发表题为《纵得价钱，何处买地？》的文章，提出城市规划和建设中节约用地的问题，认为“土地和空间是国家的资源”，要珍惜使用。今天回头再来看这篇文章，当时城市发展的规模与速度和今天动辄成百上千平方公里的新区相比较，真有“小巫见大巫”之感。山地地区的平地和田本就稀缺，更要好好珍惜。这是粮食安全和生态安全的保障，是农村社会稳定的根基，而且，其未来可能发挥的巨大作用还不能完全预料，我们要为子孙后代留有发展的余地。

3 对山地人居环境科学的展望

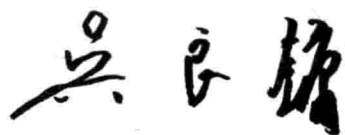
山地人居建设有很大的创造的空间，学界的先辈们已经做出了杰出的贡献，如唐璞、赵长庚、黄光宇等诸位先生，长期扎根西南，从事山地建筑、城市规划、巴蜀园林等的研究，贡献卓越，对他们谨致以敬佩和缅怀，对于他们的学术思想有再研究和再论证的必要。

山地地区的人居研究较之平原地区涉及地形、地质、资源、文化等的条件更为复杂，面对这一复杂问题，宜乎采用“有限求解”的方法，即以现实问题为导向，化错综复杂问题为有限关键问题，寻找在相关系统的有限层次中求解的途径。“十八大”报告中提出：“全面落实经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设‘五位一体’总体布局”。三中全会进一步指出：“加快发展社会主义市场经济、民主政治、先进文化、和谐社会、生态文明。”可以认为这是城乡建设发展的一个明确的前提，从整体出发，抓住了

要害，将复杂性分为若干方面。“五位一体”意味着：不是聚焦于某个问题（如经济问题）或以某一方面（如城镇化率）走单一路径；也不是面面俱到地将问题无限复杂化（面面俱到≠整体观）；而是追求“复杂问题的有限求解”。值得注意的是，在当前的条件下，要将生态放在足够重要的位置。

近些年来，西南地区逐步成长出一些山地人居环境研究和实践的研究者、管理者和教育工作者，共同推进山地人居的发展，令人欣慰。未来的研究任重而道远，山地人居可以凝聚出鲜明的特色，甚至可以对其他地区的人居建设提供借鉴。

我对山地人居建设一直抱有深厚的情感，也有浓厚的兴趣，但毕竟华北-西南，隔了两个天地。以上“散论”，随记所感，谨以代序。



中国城市规划学会名誉理事长

中国科学院院士

中国工程院院士

清华大学建筑学院教授

2013年12月1日

前 言

中国是一个多山的国家，山地包括地理学划分的山地、丘陵和崎岖不平的高原，它们约占我国陆地面积的 69.2%，其中山地约占 33.3%，丘陵约占 9.9%，高原约为 26.0%。一方面，山区地形生态环境脆弱，地貌与地质构造也较为复杂。另一方面，随着我国城市化进程不断加快，人类活动对山地开发日益加剧，导致滑坡、崩塌、泥石流及山洪等各类灾害频繁发生。因此，山地城镇生态脆弱、灾害频发的特点决定了其建设和发展的基础，客观上提出了可持续发展的要求。

我国已进入全面建设小康社会的决定性阶段，正处于加快推进社会主义现代化建设的重要时期。超过 2/3 的国土面积遍布着众多的山地城镇，这些地区地形复杂、生态脆弱、地质灾害多发，是国家全面建成小康社会必须面对的基本国情，如何实现我国山区的安全发展、整体发展、可持续发展，具有战略性科学意义和现实价值。

为了深入贯彻党的十八大和十八届三中全会精神，以及全国科技创新大会精神，积极发挥科技社团在推动全社会创新中的作用，2013 年 12 月，在第一届山地城镇可持续发展专家论坛的基础上，中国科协组织中国城市规划学会等七家全国学会以及重庆市科协、重庆大学等单位联合召开第二届山地城镇可持续发展专家论坛。论坛通过进一步搭建多学科、多部门、产学研相结合的高层次科技创新交流平台，深入交流山区城镇化发展、生态保育与开发、城镇安全与防灾减灾等一系列重大问题的基础理论与科学技术，服务山地城镇可持续发展，为党和政府的科学决策建言献策，为我国全面实现城镇化健康发展发挥应有的作用。

本论文集分为四个专题，分别从山地城镇的四个方面收录论文 64 篇。这些论文经专家评审从投稿 82 篇论文中择优录取，希望读者可以藉此了解到山地城镇发展过程中生态环境与城市安全的相关内容，进一步对山地城镇可持续发展的特殊性、复杂性、综合性有更加全面的理解，推动这一领域研究与实践的探索。

本书编委会
2013 年 12 月

目 录

序 前言

专题一 山地人居环境理论与城乡发展研究	1
巧用低丘缓坡,走向山地人居——以安吉县为试点创新探索浙江省新型城镇化工作方法的建议	3
城乡规划视角下的“山地”和“山地城镇”界定初探	12
UGB在山地城市规划中的应用探讨	20
山地城镇人居环境提升模式和路径研究——以云南省西盟县为例	29
再论我国山区的城镇化建设	35
反思精神下的山地城市空间拓展研究	44
城镇上山建设中空间政策协调性研究	51
重庆市生态涵养地区县城发展路径初探——以忠县为例	57
重庆市主城区适宜建筑容量的调控机制构建	63
山地城镇化建设与人居环境的和谐发展	72
渝黔省际渝东南小城镇总体规划编制的思考——以重庆市秀山县雅江镇规划评估为例	77
重庆市城乡用地空间管制分区的划定:由用地评价到空间管制分区	86
山地城镇经济发展策略研究——以云南省云龙县为例	95
宜居视角下的山地城市土地利用与交通协调发展探讨——以重庆市龙溪街道为例	105
山地城镇发展战略研究——以吉安市青原区山地城镇为例	117
现行《城市用地竖向规划规范(CJJ 83—99)》山地适应性探讨	123
专题二 山地城市生态规划	133
低碳经济转型与政府资金的投资方式	135
痛苦与挣扎——关于山地城市规划的思考与探索	142
宽谷丘陵型小城镇生态功能分区探讨——以内江市田家镇为例	151
广州绿道建设研究与实践	160
浙江省临安市碳中和城市发展现状与策略研究——基于森林土壤碳汇和碳排放比较角度	165
山地城市防洪与滨水生态保护研究	175
生态城市规划中的生态敏感性分析——以福建省上杭县为例	184
影响大气污染的城市规划因素及其互动关系模型研究	194

基于 SWOT 分析的西南山地城镇生态经济发展战略研究	202
云南“城镇上山”环境成本核算存在困难与解决对策	212
基于大山水格局的重庆生态城市规划策略	218
云南省山地城镇空间组织中的生态模式探索	223
专题三 山地城市规划与设计研究	231
文化景观视角下的山地历史城镇保护途径——以重庆龙兴古镇保护规划为例	233
重庆市主城区公共租赁住房建设适宜度评价体系研究	245
资产导向的老旧社区公共空间优化设计研究——以重庆市渝中区 民乐村社区发展规划为例	256
基于资产导向的社区管理创新路径探索——以重庆市渝中区石油路街道 民乐村社区发展规划为例	266
山地历史旧城区城市遗产的保护与利用思考——以重庆旧城为例	275
基于区域空间连续性的城市新区规划研究——以简阳市石桥片区为例	286
武汉主城区典型山地文化资源保护与利用研究	296
基于拓展类型差异的重庆山地城市空间拓展特征分析	307
基于图底融合模式的山地工业园区规划设计——以福建省长汀稀土工业园为例	314
传统生活街道的包容性探析	321
基于区域视角的生态新城选址问题思考	328
山地型地区养生旅游产业集群培育路径探析——以黔江为例	338
青少年生态文明户外教育实践课堂建设探讨——以内蒙古多伦蒙京津冀青少年 生态实践基地规划为例	345
以意大利“五渔村”为例解析山地村镇的特色营造	360
美姑彝族毕摩文化园景观绿化设计探讨	370
专题四 山地城市基础设施、公共安全与新科技应用	377
山地城市地震应急避难场所规划研究——以淮南市为例	379
美丽山城的反建构测度——还本求原的生态价值	387
山地地震复合灾害与城镇应急救援方略	394
重庆市水资源规划利用战略研究	402
山地城市抗震防灾空间规划系统动力学模型探讨	413
GIS 在山地城市设计中的应用研究	421
山地典型城镇给排水规划中的“零排放”	430
重庆市山地防灾避难场所规划布局模式研究	437
重庆养老设施建设存在的问题及规划建议	445
重庆山地城镇规划建设地质灾害防治的经验梳理	454
基于 GIS 的丘陵城市水系规划研究	461
基于风险控制的山地城市防灾规划研究	472
重庆市涪陵区北山坪 8 号危岩排危爆破研究	482

宁波市鄞州区山坡地保护与利用导控性研究	489
城市避震疏散场所规划布局研究综述	500
山地建筑抗震防灾技术——坡地不等高隔震的分析与研究	506
地震 CT 技术在复杂岩溶坝基渗漏探测工程中的应用	514
重庆主城区发展现代有轨电车可行性分析	518
防灾减灾的新机制——地震保险初探	527
基于可靠度的山地紧急救援设施布局规划研究	534
山地城镇灾后重建规划反思	539

巧用低丘缓坡，走向山地人居

——以安吉县为试点探讨新农村发展新思路

——兼谈新农村建设中“低丘缓坡”开发方式的优越性

专题一

山地人居环境理论与城乡发展研究

巧用低丘缓坡，走向山地人居

——以安吉县为试点创新探索浙江省新型城镇化工作方法的建议

张咏梅^①

摘要：在十八大报告提出新型城镇化以及浙江省提出的美丽浙江建设行动的背景下，如何在浙江省新型城镇化过程中走出一条新路，既能破解城镇化发展中的用地瓶颈，又能彰显浙江省新型城镇化的特色。本文以利用低丘缓坡资源开发山地人居建设为切入点，以安吉为案例，分析和论证了浙江省向国家申请全省域的低丘缓坡试点的可行性和对于创新城镇化建设的意义，为浙江省新型城镇化发展中遇到的城市空间再造、城市居住品质升级、经济增长方式转变等问题提供借鉴与启示。

关键词：新型城镇化；低丘缓坡；山地人居

背景：

十八大报告提出坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路。新型城镇化即是城乡统筹、城乡一体、产城互动、节约集约、生态宜居、和谐发展，是大中小城市、小城镇、新型农村社区协调发展，互促共进的城镇化。新型城镇化也是经济结构调整的重大内容、扩大内需的强大动力。

从城镇化建设的基本作用来看，安居才能乐业。正如《雅典宪章》所提出的城市功能分区和以人为本思想，指出城市规划的目的就是保证居住、工作、游憩和交通四大功能的正常运行。其中，居住是城镇化建设的重要功能组成部分。^[1]

因此，新型城镇化的“新”，是追求有“质量”的城镇化，需要关注城镇化过程中人的生活质量，也包括居住质量。无论是宏观层面的美丽中国、幸福浙江的建设构想还是微观层面城乡居民所关心的生活条件的改善，都离不开城市居住功能完善与提升。研究表明，当人均 GDP 达到 5000 美元时，进入成熟的度假经济时期，而第二居所既是改善型住房，也属于旅游地产，2012 年浙江省人均 GDP 首次突破 10000 美元，已进入第二居所的市场需求期，第二居所要求自然环境优美、空气清新、交通便利、密度适中，环境和品质是核心竞争力，而山地人居是满足人们第二居所需求的最佳选择之一。

因此浙江省在进行低丘缓坡开发利用的探索过程中，如何结合独特的低丘缓坡资源进

^① 张咏梅，教授级高级工程师，安吉县规划局副局长、总规划师。

行因地制宜的山地人居建设,对于浙江省特色新型城镇化建设将起到重要的创新探索作用。^[2]

1 浙江省新型城镇化探索中低丘缓坡利用的特点及成效

1.1 开发利用低丘缓坡将成为我国空间发展的新趋势

近年来,党的十七届五中全会提出“坚持各类建设少占地,不占或少占耕地,以较少的土地资源消耗支撑更大规模的经济增长”的要求,随即在“十二五规划”中,强调生态文明建设的重要性,要求增强可持续发展能力。这些思路均体现了对生态、集约的可持续发展方式的重视。从实际建设条件来看,对于人均耕地面积稀少,但山区面积大大超过了平原区面积的中国,向低丘缓坡要发展空间已成为趋势。

1.2 低丘缓坡是浙江省重要的空间特色和土地资源

浙江毗邻江苏,两省的发展一直备受关注。江苏省的地形地貌是“一山二水七分田”,人均耕地 0.99 亩,浙江省为“七山一水二分田”,人均耕地仅为 0.55 亩,耕地资源相对匮乏。两省之间的地形地貌差异较大。江苏省的城市化空间载体主要是平地,浙江省山地资源特别是低丘缓坡较丰富,是重要的土地后备资源。因此,与以平原为主的江苏省相比,浙江省更应该做好“七山”的文章,推进浙江省山水空间特色的新型城镇化发展。

从现实条件来看,据《浙江省低丘缓坡重点区块开发规划(2010~2020年)》的数据:目前全省共有低丘缓坡资源面积 3625 万亩。接近一半的低丘缓坡资源分布在坡度 $15^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 的区域,面积约为 1690 万亩,约占总资源的 47%;坡度在 $6^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 的约为 947 万亩,约占总资源的 26%;坡度 $\leq 6^{\circ}$ 的约为 983 万亩,约占总资源的 27%。2010~2020 年全省规划低丘缓坡重点区块面积为 68 万亩,其中 2010~2012 年,全省确保规划低丘缓坡重点区面积为 26 万亩,建设用地重点区块为 11 万亩,耕地开垦重点区块为 15 万亩。丰富的低丘缓坡资源是浙江省新型城镇化建设重要的土地后备资源。

1.3 浙江省低丘缓坡综合利用效果显著,在全国同类工作中具有典型性和示范性

参照浙江省统计局公布的数据,2012 年浙江省的城镇化水平为 62.3%,规划至 2020 年,全省的城镇化水平达到 70% 左右,浙江省国土部门的数据是到 2020 年全省新增城乡建设用地面积 382 万亩。作为以丘陵山地地形为主的浙江省,快速发展的进程中,土地供需矛盾突出是现阶段浙江省城乡可持续发展面临的主要问题。

在这一背景下,浙江省成为全国首个低丘缓坡开发利用试点,结合国家政策,编制土地资源开发利用专项规划,并制订分年实施计划,提高低丘缓坡开发利用的计划性和可操作性。浙江省已开展了大量的低丘缓坡规划建设,进一步统筹利用土地资源,拓展发展空间,更好地推进经济社会可持续发展;增加耕地后备资源,扩大补充耕地来源,更好地实现浙江省耕地资源的占补平衡。总体上,浙江省低丘缓坡的开发利用在全国具有典型性和示范意义。

2 浙江省结合低丘缓坡开发工作推进山地人居建设的意义

2.1 山地人居建设是低丘缓坡开发工作中的重要组成内容

从浙江省已开展的低丘缓坡综合开发工作的方式来看,主要遵循了“因地制宜,宜农则农、宜建则建、宜林则林”的原则,建设用地部分主要为工业用地建设和城镇居住及生活设施建设两大功能,以工业用地建设为主,“台地工业、坡地城镇”中“坡地城镇”还未全面展开,而在“坡地城镇”中,山地人居建设应是低丘缓坡开发工作中的重要组成内容。

2.2 山地人居建设在低丘缓坡开发工作中的重要作用

2.2.1 节约优质耕地,破解城镇化用地瓶颈

现阶段国家实施严格的土地政策管理,加强土地调控,而浙江省耕地资源又相对匮乏,但山地资源特别是低丘缓坡较为丰富,是重要的土地后备资源。在新型城镇化快速发展阶段,城乡建设用地将在相当长时期内保持一定需求,土地供需矛盾十分突出。妥善处理保障发展与保护耕地的关系,是推进可持续发展过程中面临的重要课题。低丘缓坡的开发,有利于统筹利用土地资源,为城镇化的可持续发展提供稳定的用地空间保障。

2.2.2 节约开发建设成本,拓展城市发展空间

浙江省在近年来的快速发展进程中,土地供需矛盾突出是其面临的主要问题,其中,城镇居住用地的需求增长是土地开发需求重要的组成部分。随着经济的快速发展,土地资源制约愈加明显。符合土地利用规划的低丘缓坡开发,为山区城市的经济发展提供了宝贵的土地资源。

从建设成本来看,低丘缓坡住宅具有土地价格的优势。从土地价格看,平地土地的楼面价比山地高出2倍多,山地比平地有很高的价格优势。山地建筑与平地建筑相比,初步分析建筑物本身所用材料用量基本不变,但人工、运输费用增加,土方造价增加,基础处理相对复杂,因此主体建筑造价增加一般在3%左右,总造价增加部分主要在基础设施配套工程,一般平地小区基础设施配套工程约占总造价1.5%,而山地建筑则占10%左右,因为山地道路考虑盘山路,加上道路土方、挡土墙处理,必要时还须山体加固以及上水系统需增加加压设备等,所以山地建筑一般比平地建筑造价增加约12%左右。据有关资料分析,在基础设施配套工程上,坡地比平地每平方米高200元左右。但结合地价等其他相关因素进行综合评价,从经济分析可以看出,山地建筑在成本上依然有很大的优势。

在实际建设过程中,大面积、大范围进行低丘缓坡开发,统筹了土石方平衡、水系调整、征地拆迁和政策处理、工程技术处理、城市新区建设等工作,能够破解土地开发成本过高与低丘缓坡资源闲置的矛盾,走出一条节约集约用地的新路子。以2008年丽水南城低丘缓坡开发为例,与耕地相比,林地征地价格每亩降低了4.8万元,土地报批规费等成本每亩可节约3.5万元。同时山区人口密度小,房屋拆迁的成本也有所减少。可见,利用低丘缓坡进行开发建设,虽然场地平整、工程建设成本有较大的提高,但综合平衡每亩土地节约成本,整体上成本仍可大大节约。

2.2.3 展示山水文化底蕴，描绘美丽浙江形象

从山地人居建筑的特点来看，低丘缓坡地带的山居建筑，既适应复杂的自然地形，节约耕地，又创造了良好的居住环境，在形体上合理运用材料、结构以及一些艺术加工手法，给人一种浑然天成的感觉。然而，随着城市化进程的加快，中国国内部分地区的山地人居作为一种文化现象，已经逐步沦为“正在消失的风景”，节地指标、农村综合整治，用过于简单的方法做成数字上的平衡，但却使很好的居住文化、一些美好的风景渐渐消失，这是应该警醒的事情。

在实际建设过程中，传统的山地人居景观对于当前新型城镇化建设依然具有指导意义和借鉴作用。以文化景观保存较好的欧洲国家瑞士作为对比，可以发现，瑞士长期坚持的山地人居建设方式已经形成了独特的文化现象。人们一提到瑞士，就会想到其如画般的山地人居环境与和谐自在的生活状态。这种独特的城乡建设特色已经成为瑞士的文化符号。

浙江省的空间形象、文化意象不仅仅包括西湖、六和塔等古代城市景观，更包括众多的江南“水乡”、“古镇”，同时作为“美丽乡村”发源地的浙江省，依山傍水、生态自然的山居景观特色也具有优越的资源条件。通过规划引导进行科学建设，浙江省将不仅仅具有江南水乡的细腻，同时也完全有条件形成不逊于瑞士的独特山居风貌和生态人居理念。综上所述，建设山地人居是寻找浙江地域特色、构建浙江形象、保存浙江文化的现实需要。^[3]

2.2.4 提升居住生活品质，创造优质居住环境

顺应自然、利用自然、改造自然，是人类与大自然互动的主要途径。将青山碧水引入生活，满足人们回归自然的需求，是越来越多大都市居民追求的生活目标。传统的山地建筑符合风水学及生态科学的基本原则，很多低密度的山地古村落的选址建设，保障了充足的通风、采光条件，其塑造的外部生态环境对人类的健康形成了积极的影响。现代的山地建筑也逐步得到人们的重视。

目前，国际上公认的“绿视率”理论(由日本环境心理学研究专家大野隆造于2002年提出)认为绿色在人的视野中大于25%时最为舒适。^[4]从“人-绿”关系这一角度看，山地建筑无疑是绿色景观的集大成者。环境优美的山地住宅，能最大限度地满足人们回归自然的需求，降低城市过度集聚带来的“城市病”，在城市与自然相接的区域，形成优质的人居环境，对于提升城市的生态环境品质也具有重要作用。

3 浙江省结合低丘缓坡开发工作推进山地人居建设的建议

新型城市化的建设过程，涉及不同级别的政府部门、不同政策、不同法规、不同建设主体之间的协调问题，因此，政府的推动作用尤其重要。在低丘缓坡推进山地人居建设的工作，需要形成国家、省、市、县联动的工作框架。要实现这一目标，需要着力开展以下几个方面的工作。

3.1 向国家申请浙江省全省域的低丘缓坡试点，并将浙江省的低丘缓坡建设上升到国家战略层面

充分开展相关研究工作，积极推动浙江省向国家申请全省域的低丘缓坡试点，将金衢