



山地城镇可持续发展

——山地城镇开发与经济发展

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

——山地城镇开发建设与经济发展

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——山地城镇开发与建设/中国科学技术协会编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2014. 11
ISBN 978-7-112-17423-2

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-城市建设-中国-文集③山地-城市经济-经济发展-中国-文集 IV. ①TU984. 2-53②F299. 2-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 253906 号

责任编辑: 率 琦

责任校对: 李美娜 刘梦然

山地城镇可持续发展

——山地城镇开发与建设/中国经济发展
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: 32 字数: 796 千字
2014 年 12 月第一版 2014 年 12 月第一次印刷
定价: 148.00 元
ISBN 978-7-112-17423-2
(26275)

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 石 楠 黄竞跃

委 员：（以姓氏笔画为序）

王晓彬 方祖烈 邓 伟 任官平 刘文杰 邱 建

张 焱 陈幸良 昌孝存 柳忠勤

主 编：石 楠 王晓彬 赵万民

副 主 编：曲长虹 赵崇海 李 梅 李和平

编 辑 组：（以姓氏笔画为序）

王国清 王国辉 王董瑞 方若矜 卢海滨 杨巧英

杨培峰 肖金成 何 英 张国彪 赵 奇 胡雨村

徐 伟 袁 平 董仁杰

序

当前，我国正处于经济社会发展转型的关键时期，人居环境建设面临着新的形势和任务；同时，我国城镇化依然处于快速发展阶段，并呈现出由东部向中西部地区快速推进的态势。2014 年国务院政府工作报告中提出“关于落实优先推进西部大开发、大力推进中西部地区崛起”的要求，这使得我们面临着大量的山区城镇规划和建设任务。山区经济开发、生态环境保护、城乡统筹发展、防灾减灾等科学技术工作，需要我们从实际出发，以人居环境科学的综合融贯思想，协调好山地复杂环境的人地关系，引导山区的可持续发展。

近年来，中国科协特别关注山地区域发展和山地城镇建设问题，已经成功举办两届山地城镇可持续发展专家论坛，对搭建多学科、多部门、产学研相结合的高层次科技创新交流平台，研讨交流山地经济建设、产业发展、国土开发、城镇建设等一系列重大问题的基础理论与科学技术，为国家在山地城镇建设方面的重点和难点工作寻求研究思路 and 解决途径等具有重要意义。拟于 2014 年 12 月举办的第三届山地城镇可持续发展专家论坛，必将对这一领域的工作起到进一步的推动作用。本次论坛以“山地城镇开发建设与经济发展”为主题，将进一步深入探讨山区人口、资源、环境的相互关系，为山区的扶贫开发、特色经济发展和城镇建设等提供发展思路和科技支持。山区城乡经济发展是山区百姓安身立命之本，也是高品质建设山地人居环境的基础。值得注意的是，目前山区脱贫致富的意愿十分强烈，但生态安全问题尤为关键。不少山地城镇为了经济发展，不顾自身资源环境禀赋，盲目引进一些污染工业项目，或者大兴土木进行开发，严重破坏了环境，危及生态安全，这种现象应该杜绝。遵循生态安全和经济发展的协同路径进行山地城镇的合理开发建设，是山地人居环境建设的重中之重。

这次论坛选择在攀枝花市召开。攀枝花是十分典型的山地城市，也是新中国的第一个特区。20 世纪 60 年代，大规模的三线建设在我国西南崇山峻岭中展开，攀枝花市就是其中重要的一个基地，它在昔日的不毛之地拔地而起，现在已经成为四川南部最大的工商业城市、著名的“中国钒钛之都”。攀枝花的城市形态沿金沙江绵延展开，蔚为壮观；建筑簇群布局，高低错落，极富山城特色。其中值得一提的是贯穿城市的大梯道建设，是新中

国成立后我国规划建设者第一次山地城市规划建设的成功探索和实践。当然，中国是一个多山的国家，山地的建设不仅出现在西南和西北，全国几乎每个省份均面临山地人居环境建设的问题，这是一个普遍性的现象。

这次山地城镇可持续发展专家论坛，会聚了全国这一领域诸多专家的真知灼见，本论文集中有较充分的体现。相信本次会议的召开及论文集的出版，将对我国这一领域的深入研究起到积极的推动作用。鉴此，乐于为序。

全国政协人口资源环境委员会副主任

中国城市规划学会理事长

A handwritten signature in black ink, appearing to read '韩震兴' (Han Zhenxing), written in a cursive style.

2014 年 11 月

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%。总体而言，山地城镇经济发展水平不高，产业结构较低端，空间发展与空间联系存在明显局限性。在我国城镇化水平不断提升的背景下，山地城镇在谋求发展的同时，面临着环境保护与生态保育等多重挑战。这些发展背景就要求山地城镇探索出一条符合现实情况的可持续发展道路。

我国已进入全面建成小康社会的决定性阶段，正处于全面深化改革，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，这些地区地质地形复杂，生态环境脆弱，经济水平有限，产业结构单一，是国家全面建成小康社会必须面对的基本国情，如何保障我国山区城镇经济续航，实现山区城镇的协调发展、绿色发展、可持续发展，具有战略性科学意义和现实价值。

为深入贯彻落实科学发展观，进一步推进党的十八大及十八届三中全会关于新型城镇化发展的要求，落实 2014 年国务院政府工作报告中关于“优先推进西部大开发”、“大力推进中西部地区崛起”的精神，在第一届、第二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九家学会以及四川省科协、重庆大学等单位联合召开第三届山地城镇可持续发展专家论坛。论坛主题为“山地城镇开发建设与经济发展”，旨在通过搭建多学科、多部门、产学研相结合的高层次科技创新交流平台，研讨交流山地城镇经济建设、产业发展、国土开发、社会建设等一系列重大问题的基础理论与科学技术，为国家在山地城镇建设方面的重点和难点工作寻求研究思路和科技创新的解决途径，为党和政府的科学决策建言献策。

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 60 篇，共计 80 余万字。这些论文经专家评审，从投稿的 91 篇论文中择优录取，希望读者可以借此了解到山地城镇发展过程中经济开发、产业发展和规划建设等相关内容，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
2014 年 12 月

目 录

序 前言

专题一 山区城镇化特征与发展路径选择	1
贵州山地新型城镇化的内涵、路径与城镇空间模式	3
城镇化背景下秦巴山区交通发展的思考与对策	14
人地关系视角下云南山地城镇化的发展路径选择	19
山区农村城镇化可持续发展的制约因素分析	26
贵州省新型城镇化面临的基础设施建设问题	33
基于 GIS 三维分析的山地城市空间形态管控引导——以四川眉山岷东新区为例	44
GIS 支持下的山地城镇避难场所布局规划	54
山地城市制定综合管沟相关规划标准的启示与建议	61
发达国家土地管理措施及其对中国的启示	69
丘陵地区应对城市水文效应的排水规划策略	78
新形势下重庆市万州区城镇化进程策略研究	84
西南山地中小城市交通出行特征及发展策略研究——以四川省石棉县为例	91
浅析山地城市交通规划组织——以阿勒泰市为例	101
关于山地城镇化的思考	107
山地城市两类典型消费空间比较——以磁器口与重庆天地为例	111
转移支付政策对于山地区域发展路径影响探究	119
西南山地城镇地质灾害治理与综合利用研究	124
山间盆地中小城市空间扩展研究——以楚雄为例	133
珠三角山地城市城乡统筹重点与对策研究——以佛山市高明区为例	144
重铸骨架——天全县城乡交通体系规划思考	153
专题二 山地城镇产业优化升级与空间发展对策	159
论山地城乡规划研究的科学内涵	
——中国城市规划学会“山地城乡规划学术委员会”启动会学术呈述	161
环境容量约束下欠发达山区产业选择及布局实证研究	172

山地城镇化的战略思路和空间布局模式研究	178
滇南中心城市生态产业发展战略研究	184
池州市城镇化进程中土地利用碳排放驱动机制研究	193
绿色矿业与山地城镇可持续发展——以湖北远安县为例	202
山地传统聚落街巷空间特色的挖掘与复兴——以福建永宁古卫城传统街巷为例	207
云南省山区城镇“一体化”建设思考——以昭通市“昭鲁”中心城市建设为例	218
基于城乡统筹的山地小城镇土地利用协调性研究——以重庆市万州区分水镇为例	226
山地城镇消费空间包容性研究——以新天地和磁器口比较为例	235
基于循环经济的重庆产业耦合路径研究	247
专题三 转型期的山地城镇与绿色发展	255
生态城市规划理念在山地城市规划中的应用研究	257
生态城区规划与实践研究——以福州奥体片区为例	265
资源型城市低碳转型的实施评估体系研究	274
西汉高速公路秦岭段的生态修复设计理念与实践	282
山区丘陵型煤矿废弃地生态修复模式——以北京市门头沟区王平镇为例	289
生态涵养发展背景下的山地城镇产业空间布局浅析——以重庆市万州区为例	295
边疆民族地区山地传统村落生态适应性研究	304
基于 GIS 和空间句法的空间形态规划低碳落实方法探讨——以安厚镇为例	312
资源节约，绿色环保——高速公路改扩建中的安全设施再利用初探	321
基于贵州省情的绿色小城镇指标体系	331
环境承载力与城镇化关系：基于广西的实证	335
基于实施导向下的渝东北区县生态涵养发展规划编制思路分析 ——以重庆市万州区为例	347
新型城镇化背景下的生态安全格局构建	354
新型城镇化背景下我国绿色住区的发展之路	365
湖南省碳排放总量测算及土地承载碳排放效应分析	372
重庆主城区城市空间拓展与生态环境效应探究	381
专题四 山地城镇绿色、特色开发经验及推广	391
山地小城镇风貌空间特色研究——以宜川丹州新区为例	393
作为文化资本的名人故居与山地城市再生——以重庆市渝中区为例	401
山地城市绿道规划策略探索——以胶南市绿道规划为例	411
创意城市、文化产业与山地县域经济发展 ——以武夷新区为中心的新型城镇化道路探索及其可能	420
山地河谷型城市中心城区更新改造策略研究——以石棉县中心城区更新为例	429

四川省中高山地区山地村落规划方法探索	
——以四川省石棉县部分受灾村落灾后恢复重建规划为例	438
广深高速公路绿化景观改造与提升实践	445
武汉洪山休闲空间的时空利用特点与改进刍议	453
四川省平原、丘陵、盆周山区、少数民族地区县发展特征与城乡统筹发展策略研究 ...	461
基于低碳生态河流绿道理论的生态实践研究——以广州 2 号绿道流溪河段为例	468
山地城市原生态文化传承的思考与实践——以贵州省丹寨县为例	477
街道网络多属性评价在城市设计中的运用	486
引导与控制下的山地城镇绿化景观设计初探——以福建永宁古卫城为例	496

专题一

山区城镇化特征与发展路径选择

贵州山地新型城镇化的内涵、路径与城镇空间模式

石 峰^① 王兴平^② 胡 亮^③

摘 要: 贵州山地新型城镇化的内涵是以人的城镇化为核心,以山城关系协调为重点,以保护生态环境为前提,形成级配关系合理的城镇体系,承接产业转移与坚持后发超越相结合的新型城镇化。把握贵州山地新型城镇化的内涵必须抓住人地关系和山城关系。贵州山地新型城镇化的发展路径为人口城镇化、产业城镇化、空间城镇化。通过对云贵地区山城关系的 GIS 分析,本文认为贵州整体城镇空间空间结构是以贵阳-安顺地区为核心的圈层式模式,贵州的城市类型分为丘原丘陵型、坡麓山坡型、坡麓山麓型、河谷型,最后,文章针对贵州主要的城市类型提出了相应的布局建议。

关键词: 新型城镇化; 内涵; 路径; 空间模式; 山地; 贵州

1 政策背景

2011 年我国城镇化率突破 50%,城镇人口数量首次超过农村人口,表明中国城镇化进入到了一个新的时期。随即,从国家到贵州省出台了一系列与城镇化相关的政策文件,这些成为贵州山地新型城镇化发展的政策背景。

2012 年 1 月 12 日,国务院颁布了《关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》即国发〔2012〕2 号文件,是 20 世纪 90 年代以来首个从国家层面全面系统支持贵州发展的综合性政策文件,是贵州经济社会发展进程中的重大标志性事件。文件提出“把后发赶超与加快转型有机结合起来,走新型工业化、城镇化道路”。并将贵州确定为全国开展未利用低丘缓坡实施工业和城镇建设试点地区。2012 年 11 月十八大报告提出,“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。”城镇化已经上升为国家战略。2012 年 12 月中央经济工作会议提出积极稳妥推进城镇化,着力提高城镇化质量。会议指出“走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路。”2013 年 3 月 12 日,十二届全国人大一次会议记者会,贵州省省长陈敏尔提出贵州要走有山地特色的城镇化道路。

从国家层面的文件到贵州省级层面的政策都已经表明,解决贵州城镇化中若干问题的出路,就是要走贵州山地新型城镇化道路。然而,贵州山地新型城镇化的内涵、路径与城镇空间模式,尚未形成科学的、具体的表述,本文以此作为主要问题展开讨论。

① 石峰,东南大学建筑学院博士研究生,注册规划师,高级工程师。

② 王兴平,东南大学建筑学院教授、博士生导师,东南大学区域与城市发展研究所所长,贵州大学兼职教授。

③ 胡亮,中国建筑设计研究院城市规划设计研究中心助理规划师。

2 基础条件

贵州省山地多、平地少,是全国唯一没有平原支撑的省份,山地丘陵占全省土地面积的92.5%,素有“八山一水一分田”之说。农田和城镇主要集中在地形较为平坦的坝区,在保护耕地的基础上,城镇建设用地尤为紧张。贵州位于著名的胡焕庸线(黑河-腾冲线)以东以南,属于中国人口密集的地区。

贵州的城镇化有一个特殊现象,虽然城镇化率很低,但城市人口密度却非常高,可以说是“城镇化率倒数,人口密度正数。”2011年城镇化率35%,远远低于全国水平(51%)。2010年全省城市建成区人口密度达到11676人/平方公里,远高于全国城市城区平均人口密度(9014人),除直辖市外排全国27个省(区)第一位,与此相对应的是城市人均建设用地少,人均仅86平方米^[1]。这个现象表明,当前在贵州城镇化进程中,人地关系非常紧张,矛盾十分突出。贵州的城镇化面临着人多地少、城市建设用地不足的问题,而城市建设用地的扩张受到山地地形的自然条件约束。

按照目前贵州的城镇化增长趋势,未来20~30年贵州面临着巨大的城镇人口压力。贵州省城镇体系规划提出,到2020年省域城镇人口达到1850万人,城镇化率达到50%左右;2030年省域城镇人口达到2700万人,城镇化率超过60%。从2010年的1176万到2030年的2700万,城镇人口将增长一倍多,然而即便保持现有的高人口密度,在贵州的山地条件下城镇建设用地也难以增长一倍。如何承载大量新增城镇人口,将成为贵州省城镇发展建设的严峻挑战。破解贵州城镇化中的人地关系矛盾的难题,必然要求探索贵州山地新型城镇化道路。

3 贵州山地新型城镇化的内涵

贵州山地新型城镇化首先应包含新型城镇化的基本内涵,在此基础上还有一些贵州特有的内涵。本文试提出贵州山地新型城镇化的内涵:以人的城镇化为核心,以山城关系协调为重点,以保护生态环境为前提,形成级配关系合理的城镇体系,承接产业转移与坚持后发超越相结合的新型城镇化。把握贵州山地新型城镇化的内涵,必须抓住两个重要的关系:人地关系,山城关系。

3.1 人的城镇化是贵州山地新型城镇化的核心

贵州的区位“三不沿”,土地资源有限,谚语“天无三日晴,地无三尺平”即是对贵州自然条件的描述。孟子讲“天时不如地利,地利不如人和”,贵州需要转变对资源依赖型的道路,走对人力资源优势充分发挥的道路,将人的因素发挥到最大程度,贵州的城镇化必须要依靠人、服务人、以人为本。以目前的情况看,人的因素满足不了贵州城镇化发展的要求,迫切需要解决劳动力素质提升和吸引人才的问题。

3.1.1 半城镇化是以人的城镇化为核心必须要解决的难题

目前的城镇化水平统计中,有相当一部分人是半城镇化即不完全的城镇化,表现为时间上两地分配、空间上两地分居、缺乏公共服务,农民工呈现候鸟型、季节性的迁移。以

人的城镇化为核心,需要通过产业发展、政策服务、户籍制度改革等使更多的半城镇化人口转变为完全的城镇化人口。

3.1.2 异地城镇化是人的城镇化的重要实现方式

异地城镇化是城镇化的组成部分,可以通过减少基数的方式提高本地和全国的城镇化水平,更重要的是采用人力资源跨市跨省流动的市场方式,实现农民进入城市并转变为市民,从而提高人的生活质量。但目前缺乏对异地城镇化的正确认识和相应的支持政策,需要正视人口流出现象,将异地城镇化的相应政策设计纳入政府工作内容。不应该固执于地方发展而控制人口外流,同时也要注意不能以指标为导向演变成驱赶人口外流。政策设计都应该是鼓励性而非限制性的,在异地城镇化、本地城镇化、外出打工回流等方面均设计相应政策因势利导。

3.1.3 贵州的人口红利与发挥人力资源优势

2011年,贵州省的人口抚养比为49.9,居全国首位,这表明目前贵州单位劳动力所承担的抚养人口是最多的。但从抚养比的构成看,贵州的抚养比主要是少年的抚养比,2011年为36.2,远高于全国平均的22.1,同时老年人的抚养比则与全国平均水平相当,这意味着未来贵州的人口红利优势会在国内愈发凸显。

贵州拥有人口红利但同时也是人口流出地区,外出人口数在全国各省中排第6位,外出人口占户籍比重是全国最高的。要想发挥人力资源的优势,就应该将有技术的劳动力吸引回来。贵州目前推进“五个一百”等工程,将会直接或间接地创造大量就业机会,吸引人才和外出务工人员回省就业、创业,使这部分人力资源有更好的机会留在城镇中实现完全的城镇化,并为贵州的发展做贡献。

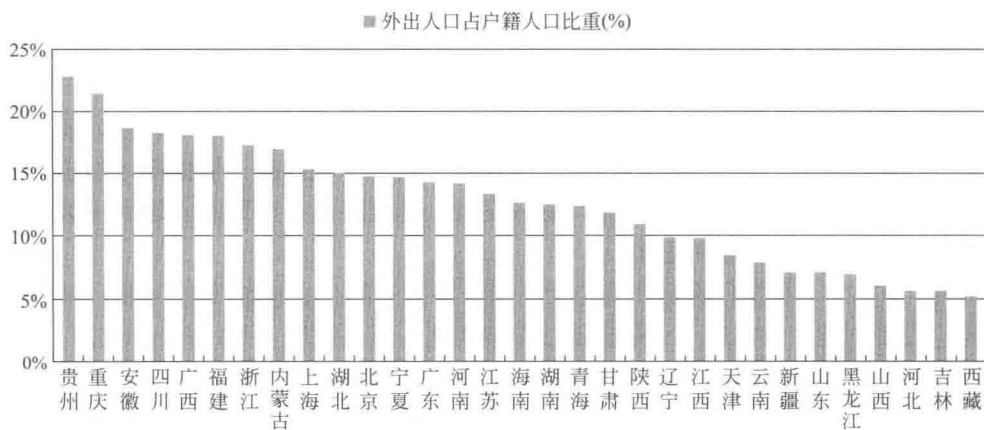


图1 各省外出人口占户籍比重

根据六普数据统计的外出人口,包括跨省流动和省内跨市流动两种。

3.2 山城关系协调是贵州山地新型城镇化的重点

贵州山地新型城镇化中的“山地”二字不仅是地形的描述,更是人地关系紧张问题及其解决方式的反映。因此,贵州山地新型城镇化最重要的内涵之一是山城关系,只有山城关系协调才是科学合理的、符合贵州实际情况的、可持续发展的城镇化。

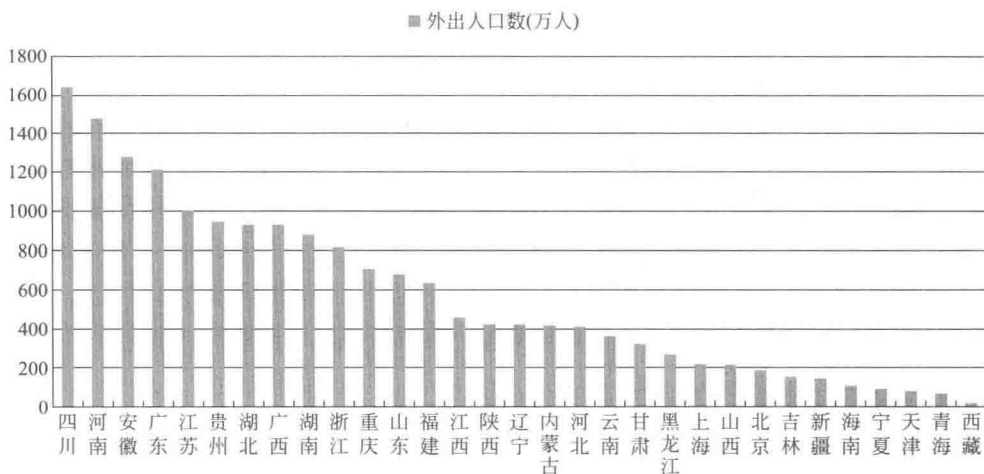


图2 各省外出人口数

根据六普数据统计的外出人口，包括跨省流动和省内跨市流动两种。

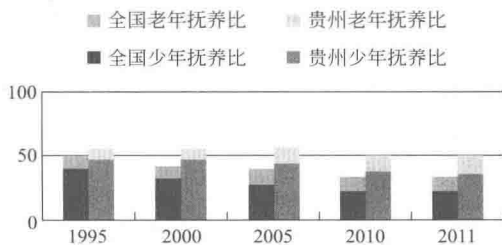


图3 贵州省抚养比构成与全国水平比较

在贵州的自然地形条件下，山城关系协调涉及三个层次：区域层面、市域层面、具体建设层面。区域层面：科学规划城镇城乡居民点体系。市域层面：依据山地地形组织城市布局，根据不同的山地类型、坡度条件分区发展。建设层面：因地制宜地利用坡地，主流还是依山靠山，尽量不要挖山削山。

国发〔2012〕2号文件将贵州确定为全国开展未利用低丘缓坡实施工业和城镇建设试点地区。贵州不是向山要地，而是向低丘缓坡要地，低丘缓坡仅是山的一部分，而且是其中位置较低、坡度较缓的部分。在贵州新一轮的城镇建设热潮中，最令人担心的就是能否做到科学合理、因地制宜地开发低丘缓坡。不顾实际情况的削山平谷将会给生态环境造成极大破坏，付出巨大的经济代价和时间成本。在低丘缓坡的开发建设中，必须要坚持科学地进行工程地质勘查评估、环境影响评价、成本效益评价等。什么样的坡可以用，什么样的坡不能开发，要有科学的标准。相关规范和资料一般将城市建设用地的极限坡度划定在25%，按照《城市用地竖向规划规范》(CJJ 83—99)，工业用地、仓储用地的最大坡度10%，公共设施用地最大坡度20%，居住用地最大坡度25%。^[3]开发坡度大的山地即需要大规模填挖又需要做大型防护工程，开发建设的施工难度大、经济成本高，而且存在塌方、滑坡等安全隐患，贵州广泛存在喀斯特地貌更容易引发地质灾害，同时对地形、地貌、地下水和生态环境都有很大影响。

3.3 保护生态环境为前提

“新型”意味着不走老路，最重要的是不走先污染、后治理、破坏生态环境的老路。随着东南沿海地区环境污染程度的加重，贵州青山绿水的生态资源已经成为其城镇化的优势，贵州必须要保护好和利用好这个优势。贵州的喀斯特地貌生态比较敏感脆弱，一旦破坏难以修复，不仅会失去这一轮城镇化发展的优势，也会威胁原有的人居环境质量。

贵州城镇化建设中，应划定生态保护的控制线，严格遵守禁止建设区、限制建设区、适宜建设区的用地范围，避免削山平谷、大挖大建的破坏性开发建设活动。工业园区引进企业必须设立准入门槛，不引入高能耗、高排放、高污染的产业和企业，对于原有的污染程度高的企业逐步整改或关停。保证贵州的环境质量不能恶化，并逐步得到改善。

3.4 城镇体系需要形成合理的大、中、小城市的级配关系

至2012年，贵州100万人口以上的特大城市1座（贵阳市），50万～100万人口的大城市1座（遵义市），20万～50万人口的中等城市7座（六盘水市、安顺市、都匀市、兴义市、凯里市、毕节市、铜仁市），10万～20万人口的县城11座，5万～10万人口的县城23座，5万人口以下的县城38座。贵州当前城市等级结构存在的问题，贵阳作为首位城市长期单极发展，大中城市规模不够、数量不足，小城镇数量较多。应加强对大城市、中等城市的培育，改善城市等级结构。中小城镇承载人口的比例较大，一定程度上也是对贵州省的坝区规模与分布的反映，依靠小城镇吸纳人口是贵州城镇化中需要关注的问题。

3.5 承接产业转移与坚持后发超越相结合

相关研究表明，1979～2009年这30年里，贵州的工业化发展与中国工业经济由粗放走向集约的路径不一样，贵州走了一条更加粗放的发展路径^[2]。这条道路继续发展下去必然会使贵州更加依赖资源并且高污染、低效率，因此，在当前贵州城镇化的新时期，一定要改变原有工业发展路径，走一条更为健康的、产业与城市相互促进、低污染、高效率的工业发展道路。

贵州与成都平原、重庆、云南承载条件不同，有土地资源和水资源的限制。需要大运输、大物流的产业难以获得支撑，贵州的山地条件难以建设密集的铁路网，而公路运输的成本太高。依靠快捷的航空运输和优越的生态环境，发展高新技术产业却有一定的比较优势，这也符合反梯度理论中的后发跨越式发展。因此承接梯度转移是贵州发展的权宜之计，不是长久之计，贵州要走以承接转移为过渡手段，以后发超越为长远目标，实现跨越式发展的城镇化道路。

4 贵州山地新型城镇化的发展路径

贵州山地新型城镇化有三个发展路径：人口城镇化、产业城镇化、空间城镇化。