

“收缩型规划”背景下的城市交通规划策略探析

——基于情景分析及动态规划理念的启示

王超深

【摘要】在土地财政导引下，我国绝大多数城市总体规划存在人口及建设用地规模偏大问题，在控规编制及规划实施过程中，规划建设用地范围及开发强度再次被扩大和提高，根据国内部分城市规划实施评估经验，居住类建筑体量可容纳人口往往是总规规模的2.5倍左右。在市场力量为主导的土地开发过程中，法定规划目标被屡屡突破，且没有有效的制度与技术约束机制，在此背景下，提出“收缩型规划”的理念，分析其主要特征及当前发展趋势。进而指出传统的交通规划以总规或控规静态规划目标为主要规划依据，存在较大问题，例如，交通设施在城市新区的超规格供给扭曲城市自然生长机理、交通设施规模供给大于实际需求误导城市交通战略及模式的确定、使得城市建设用地开发呈现更加琐碎化的特征等问题。最后，提出利用情境分析法，研判城市发展情景，并以此制定多个方案或着重研究最可行方案，蕴含了倡导性规划的先进理念，适应了动态规划的要求，能充分融合政府、市场、公众及规划编制单位各方诉求。

【关键词】减量规划；收缩型规划；交通规划策略；情景分析法；动态规划

0 引言

我国绝大多数城市已经进入由增量规划向存量规划甚至是减量规划的转型期，由于区域发展的不平衡性，东部、中部、西部不同规模城市处于不同的发展阶段，面临的规划问题也大相径庭，城市人口增长规律及规划转型呈现多样化特点。从世界大都市区发展规律看，北京、上海等超大城市及部分特大城市形态将向都市区转变，人口将继续增长，城市规划呈现人口增长导向下的增量型规划与既有其它建设类土地使用效率提升为特征的存量型规划并存的特征；在城镇化率超过54%的背景下，大多数城市人口增长进入缓慢增长阶段，增长速率明显放缓，而总体规划制定的“远大”人口目标及相对“充足的”建设用地，使得绝大多数城市进入存量规划时代；而中西部地区绝大多数中小城市由于规划人口规模过大，远期内常住人口难以达到预期规模，实际上已进入减量规划阶段，其主要问题是解决“人从哪里来，地往何处用？”问题。总体来看，国内城市除京沪等少数超大城市及部分省会城市、副省级城市有着较强的人口吸引力，城市建设用地相对紧张外，绝大多数城市总规规划建设用地及人口规模普遍偏大，规划期末实现规划目标的可能性较小（郭仁忠，2015；章征涛、李世龙，2011；陈彦光，2012；范毅，2015）。在此背景下，基于对总规成果的“尊重”和遵循相关规范的要求，城市交通规划“固执地、单一地”以总规及控规静态规划目标为主要

规划依据，制定交通发展战略及设施布局，在法定规划可能存在“严重的”人口规模偏大问题条件下，交通规划可能推波助澜般地扭曲了城市自然生长规律，同时表现出规划交通设施规模偏大、与建设用地耦合不够紧密等问题，与交通与用地的协调发展理念背道而驰。在此背景下，探索“紧缩型规划”背景下交通规划策略具有较强的理论及实际意义。

1 法定城市规划目标与现实的差距

在土地财政的“绑架”下，国内城市总规规模普遍大于实际需求，且在控规及规划实施中，建设范围及开发强度被不断扩大是不争的事实，法定规划制定的静态目标与动态实施之间的矛盾由来已久，且至今仍无明显的改进对策。

1.1 土地财政导向下的城市规划人口预测与实施现状

1.1.1 不同层次规划，建设用地范围及规划人口目标值不断“扩大”

2015 年 9 月，在中国城市规划年会上，中国工程院院士郭仁忠透露，全国新城（新区）规划人口高达 34 亿^①，远超过全国人口数量，引起规划界轩然大波。虽然部分学者认为 34 亿数据可能是“神仙数”、“不靠谱”^②，但是从各地新城规划及各个城市总规公布规划人口看，国内城市规划人口总和远超过实际需求是不争的事实。例如，国家发改委城市和小城镇改革发展中心对全国地级市和县级市的新城规划建设情况进行的抽样摸查调查，显示每个省会城市平均规划 4.6 个新城，地级城市约 1.5 个新城。平均每个城市新城规划人口为 80 万，而根据《2011 年中国城市建设统计年鉴》数据，2012 年平均每个地级市城区人口 88.4 万，规划的新城人口基本相当于现有城市人口，新城规划面积和人口普遍超越现实^③。

郭仁忠（2015）以国内某城市为例进行了分析，该市在总规阶段，规划建设用地规模为 830km²，至控规阶段，规划规模为 1014 km²，控规建设用地规模是总规的 1.22 倍；而根据建筑面积估算总规规模约为 3.7 亿 m²，控规规模为 5.7 亿 m²，控规在建设用地规模及土地开发强度上均明显突破总规要求，建筑面积是总规的 1.54 倍，远超过总规目标。此类情况在国内各个规模层级城市均较为普遍，例如规划管理相对完善的广州市白云区（见图 1），规划管理相对落后的四川省自贡市（见图 2），均存在控规范围远超过总规的情况。

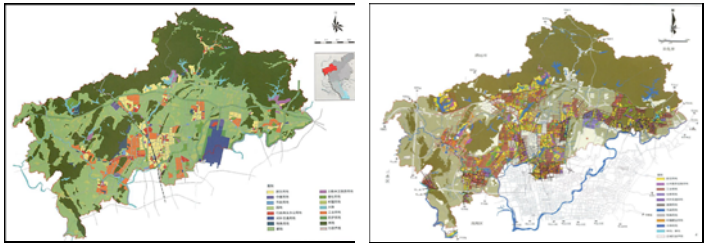
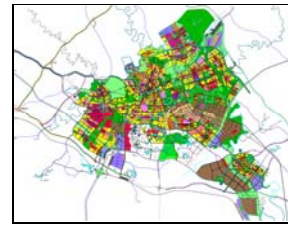
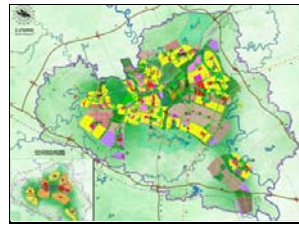
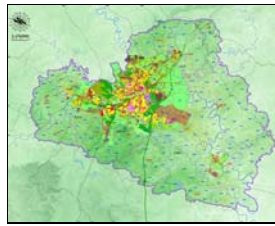


图 1 广州白云区总规及控规用地布局规划（左图为总规）

资料来源：孙施文,桑劲.城市空间：城市规划评价[Z].同济大学出版社,2012



用地现状图（2011）

总规用地规划图（2030）

控规用地规划拼图

图2 自贡市中心城区不同阶段用地布局图

资料来源：自贡市城市综合交通规划（2014-2030）

1.1.2 城市规划实施中土地使用性质“逐利性”变更及土地开发强度提高

土地性质由公益性用地向经营性用地变更也是城市规划人口增加的主要原因，在特大城市、大中小不同层次城市中这一现象均比较严重。以广州总规评估为例，居住、商业办公、仓储用地等违反规划的比率均达到 50% 以上（田莉等，2008）；温州市 2010 年的总规评估也显示居住用地、工业用地比例明显超过总规规划值，绿地及道路交通用地明显降低（详见表 1）；重庆市秀山县规划实施中居住用地面积占建设用地的 43.6%，远超过总规规定值（张琳，2010）。

表 1 温州市中心城区总规实施评估

用地代码	用地性质	总规 2010 年规划建设用地规模		2010 年建设用地实际规模	
		用地面积 (ha)	占建设用地比 例	用地面积 (ha)	占建设用地比 例
R	居住用地	6503.85	31.49%	10999.83	53.82%
C	公共设施用地	2707.93	13.11%	1865.46	9.13%
M	工业用地	3162.27	15.31%	5048.09	24.70%
W	仓储用地	301.02	1.46%	269.12	1.32%
T	对外交通用地	746.47	3.62%	560.16	2.74%
S	道路广场用地	3653.10	17.69%	2029.51	9.93%
U	市政设施用地	495.59	2.40%	434.87	2.13%
D	特殊用地	5.70	0.03%	19.77	0.10%
G	绿地	3075.00	14.89%	760.8	3.71%
	城市建设用地	20650.93	100.00%	21987.00	100.00%

资料来源：潘宁宁、贺卫东（2014）

1.1.3 现状情况

由于对市场规律的认识可能不够，加之“中国特色式”的城市规划与经营理念仍处于探索阶段，导致土地开发中的营利性公益性矛盾突出，难以调和，使得规划实施屡屡突破规划目标，最终结果呈现以下特征：

（1）用地结构失衡。各个城市普遍采用的城市发展模式为供应大量的低价工业用地进行招商引资，带动城市发展，为弥补土地出让收益损失，提高居住及商业出让量及地价，在

土地财政及快速城镇化双重作用下，居住用地及工业用地供应量明显增加。与此同时，公共交通过地、绿地等公益性用地，由于没有经济效益，在土地开发中，土地性质往往被调整为具有开发价值的商业、居住或工业用地。

（2）开发强度提高。在土地开发过程中，土地性质变更及开发强度的提高又会明显增大开发体量，中小城市由于规划管理程序不够健全，调整幅度一般会大于大城市及特大城市。根据国内城市规划评估经验，实际开发体量往往是控规规模的 1.5-2.0 倍，由此可以估算，城市实际居住体量至少是总规规模的 2.5 倍左右。从这里不难看出，在城市人口增长放缓的背景下，大中小城市当前居住及商业库存为什么难以消耗？

1.1.4 反思

为力求把远期人口规模做大，在现状人口统计中，往往会“刻意”增大常住人口数量，且采用较高的人口增长率预测，绝大多数城市总规人口目标在制定之初就存在偏大的嫌疑，加之常住人口统计口径、统计范围没有明确的规定，总规人口预测的基数明显偏大，更有甚者，对人口历史增长率置若罔闻，采用环境容量等方法，罔顾人口增长的自然规律，大肆提高远期人口数量，仅仅为实现“领导制定目标”。在总规规划的建设用地范围偏大的背景下，后期的控规又明显突破总规规划建设用地范围，提高土地开发强度，在规划实施中，开发强度再次被提高，从总规编制、控规编制到规划实施，3 个关键环节“任性”突破，使得城市建设用地提供的建筑体量远超过城市人口增长率，在城镇人口增长速度放缓的新型城镇化发展背景下，大多数城市应该进行反思，规划城市规模是否太大？是否应该人为地“积极收缩”？

1.2 新常态背景下“收缩型规划”的研判

1.2.1 “收缩型规划”与减量规划的差别

在缺乏经营收益的条件下，大多数城市仍在走土地财政的老路，收缩现象不愿意被看到或改进，这导致了对城市收缩的机制、影响与判断的框架缺乏研究，相关的理论和方法没有足够的储备，导致现在规划实践中人口必须增长的桎梏观念还鲜有突破(龙瀛、李郇,2015)。

与当前主流观点相比，本文提出的“收缩型规划”与减量规划相比略有差异，主要表现在，减量规划核心出发点是因“用地红线”规模限制而做出的不得已选择(赵燕菁, 2014; 施卫良, 2014)。而“收缩型规划”的提出，主要原因在于总规规划人口及用地规模偏大且规划实施中再次扩大，在实际发展中，城市吸纳不到如此多的人口与产业，是制度不完善背景条件下，人为规划目标不合适导致的。规划目标的“浮夸”与城市实际发展规律背道而驰，在新常态背景下，“收缩型规划”应基于自身发展实际情况而进行积极主动地调整。

1.2.2 基本研判：增量规划惯性主导，“收缩型规划”变通而为

在政府考核指标体系不进行有效地调整、地方政府缺少税收来源等背景条件下，以土地出让为典型特征的增量规划，在发展惯性的推动下，地方政府将不得不依靠增量规划或存量规划维系发展。反观城市规划学界，似乎也难以出现“收缩型规划”的声音，在外部环境没有明显改变的情况下，由设计单位主动提出压缩规划规模，本身就是一件“非常荒唐”的事情，更何况在规划规模问题上，价值观的缺失，使得规划编制单位与地方政府有着“共同的”利益趋向，大幅度降低规划规模的“自我否定式”调整方案概率不高。由此判断，在下层次专项规划编制及实际规划实施中，对总规制定的“宏伟蓝图”仅能适当修正，而不能全部否定或重新修编，在现有的制度框架及文化氛围下，这或许是最优的解决思路。

2 交通规划与城市规划互动形式

2.1 理想愿景：交通引导型的城市规划

科学的规划、有效的实施路径加之后期可行的运营管理模式可以明显提高城市组织效率，例如库里蒂巴、哥本哈根等城市形成了交通引导城市发展的样板，不论是宏观的城市形态层面，还是中微观的城市走廊或站点 TOD 设计策略层面，均成为城市发展的典范。我国学者对交通引导城市发展进行了大量探索，并在江苏省部分城市进行了实践（曹国华、黄富民，2008；王树盛、曹国华，2009），但是相关理论体系仍不够健全。近年来，交通引导城市发展、交通规划和城市规划互动编制的实践探索证明，交通引导城市发展或两者高效协调发展还有很长的路要走；城市规划和交通规划学界更多的关注点主要在土地开发的微观层面（李程垒、陈峰，2008；李橘云、马小毅，2015），如基于站点及走廊的 TOD 开发等，这种从系统局部出发，测算土地开发强度与交通能力供给在整体层面漏洞较大，同一地区、同一业态的开发强度几乎是没有级差的，理想理念中的交通引导城市发展演变为交通支撑土地开发。

2.2 现实情景：被动跟随型的交通规划

国内鲜有交通作为边界条件限制城市发展规模的成功案例，仅在小区域城市开发或地块交通影响评价中，进行尝试。从国内交通影响评价发展历程看，以地块周边交通系统容量较低为理由，降低土地开发强度，难度较大，尤其是已出让的地块，几乎不可能调低其开发强度。总体来看，当前国内交通规划是典型的被动型规划类型，在法定规划中土地开发类型、强度基本确定，仅能被动地提高交通设施容量，支撑土地开发，交通规划依旧呈现出典型的被动跟随型特征。

3 固执地坚守，还是科学地创新?—新常态背景下交通规划编制策略

思考

3.1 以总规为核心依据进行交通规划的利害分析

3.1.1 主要优点

(1) 发展弹性较大，能有效地应对城市发展规模的不确定性

以总规较大的远期人口规模或控规拼图为规划依据，较大的城市骨架适应了城市发展不确定性，基本不会制约城市发展，符合工程设计中“最不利条件”原则，也契合了地方政府要求有相对充足的土地要求。但这种不确定性对绝大多数城市而言，出现概率极低，在没有重大产业项目的入住条件下，几乎为不可能事件。

(2) 高等级的建设标准，客观上提高了道路设施服务水平

较大的人口规模使得交通设施配置标准明显提高，尤其是道路系统，例如城市新区红线宽度为 60-80m 的主干路随处可见，土地资源相对紧张的山地城市也屡见不鲜，例如四川省达州、资阳、绵阳、泸州等城市有大量的 60-80 米主干路，自贡市东盐都大道部分区段红线宽度超过 100m；较大的人口规模及城区范围，催生了“准快速路”系统的诞生④，这种主线交通流基本连续的高等级城市道路，使得跨组团之间的出行时耗明显降低，有效地提高了城市空间效率，使得居民出行服务水平有了进一步提升。

3.1.2 主要缺点

(1) 扭曲了城市自然生长规律

在城市新区拓展过程中，道路交通设施建设是开发的前提条件，道路交通的指向势能与城市空间拓展是同步的，多大的城市规模，使得交通规划制定的骨架路网大于实际需求，城市实际发展规模达不到总规或控规愿景，外围骨架路网离实际建成区面积较远，使得本应服务城市的主干路功能部分缺失，同时扭曲了城市发展方向（如图 3 所示）。

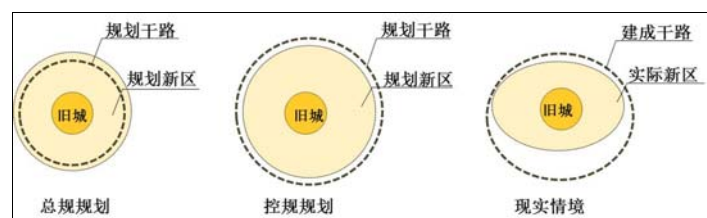


图 3 不同阶段规划与现实发展情景对比图

(2) 使得城市新区发展呈现典型的“琐碎化”特征

交通设施支撑空间拓展的同时，受土地价格级差地租影响，工业园区往往选择区位条件

较好的外围新城，而与之配套的外围居住区由于价格相对较低，吸引了部分就业人口，在市场驱动力的作用下，工业园区布局及居住区建设呈现更加明显的“琐碎化”特征，几乎是遍地开花，不利于土地集约利用，从交通角度看，外围新区这种低密度、无序化发展模式阻碍了公交系统发展，变相地引导和鼓励了小汽车出行，不利于低碳城市建设。

（3）误导了城市交通战略及模式的制定

当前国内部分大中城市建成的 BRT、有轨电车等客流较低，主要原因在于客流以总规、分区规划或片区控规人口为预测基数，法定规划依据自身存在偏大的问题使得客流预测值高于实际值，加之运营管理等服务设施及理念没有同步跟进，大量城市出现惨淡经营的现状。由此可以看出，过高的人口规模预测值误导了城市交通战略及交通模式的研判，从而为“劣质”项目的上马提供了“歪理”依据。

（4）交通设施规模大于实际需求，投资浪费，不适合我国城市发展阶段

我国仍处于初级发展阶段，尤其是中西部地区中小城市，地方财政实力较弱，主要靠国家及上级部门转移支付进行城市建设，人口规模过大导致提供的交通基础设施及其它公共服务设施超过实际需求，虽然服务水平有了提升，但与我国发展阶段并不适应。

3.1.3 基本结论

在上层次规划依据存在规模偏大的情况下，下层次专项规划若固执地以其规划目标为依据制定方案，虽然能够充分应对城市发展不确定性，但是也造成了配套设施浪费、扭曲城市发展机理等问题，整体来看，害大于利，针对这一问题应积极探索解决策略。

3.2 动态规划条件下的多情景交通规划方法探讨

3.2.1 时代机遇

在快速城镇化进程中，静态蓝图式规划在一定程度上保证了规划的刚性及权威性，有力地规范了市场行为带来的不确定性，为城市有序发展提供了保障。在经济发展由高速向中低速换挡后的新型城镇化背景下，城市规划及相关规划理念及方法正在发生转变，以政府设定规划目标、政府部门主导为典型特征的自上而下式蓝图规划正向多元参与⑤、部门整合为典型特征的自下而上式过程规划转变，这一时代机遇为交通规划转型及变革，提高了良好的机会。

3.2.2 理论基础

城市规划制定的规划目标并非是固定的单一的，城市规划正由蓝图式规划向过程规划转变，这一点得到了规划学者的普遍认可。在理论构建方面，由于动态规划在国内研究历程较短，目前虽然有较大争论，但是，大部分学者认为城市规划应关注近期的稳定性、远期的多

方案性,有效处理规划控制的刚性与实施的弹性之间的矛盾(周庆华,1997;王富海等,2013)。针对静态规划存在的问题,近年来,国内城市规划界做了一定探索,并有一定的理论成果(黄明华,2008;2010;2012),为交通规划编制提供了规划范式的借鉴素材。近年来,诞生于上世纪70年代的情景规划法被广泛应用,在技术方法上实现了多元化,例如采取多情景模拟与仿真等方法,值得国内学界积极学习与借鉴(Westerman, H. L, 1981; Wachs, M, 2001; Willson R.2001)。

3.2.3 法理保障

我国地域广博,城市发展呈现多样化特征,为此,规划编制较为先进的省市纷纷制定了地方标准,如江苏省、浙江省、四川省等纷纷制定了适合各个省份的综合交通规划、公交规划、步行和自行车等各类规划编制导则,对住建部出台的规范进行补充和完善。各地可根据自身实际情况,制定相应地方导则,并结合城市规划评估及实施过程中存在的实际问题,制定相应的解决策略,例如《四川省城市综合交通规划编制导则》中对不同类型城市进行分类导引,规划编制的主管部门有着明显的目标导向的III类城市,规划内容可不遵循住建部编制办法及导则要求,力求解决地方政府关注点问题,这为规划编制单位实事求是的展开方案研究提供了法理保障。

3.2.4 核心理念

综合运用反馈式的动态规划理念及用情景分析法,综合考虑影响城市发展的主要因素,结合专家经验、相关利益群体意见与各种新兴预测及评价手段,推算不同情景发生概率,结合地方部门要求,对不同情景进行交通规划或对发生概率最高的情景方案进行深入分析,得到相对科学的规划方案,可一定程度上弥补传统规划的不足。

4 结论

在土地财政的推拉作用下,我国绝大多数城市规划人口规模超过实际需求,而顶层制度设计明显滞后,助长了这一“非科学性”规划结论的诞生。在这种背景下,如果不对这个问题进行反思,一味地以城市总体规划和控规为综合交通规划及其它专项规划的编制依据,其规划结论的科学性又有多少值得信服?更严肃地讲,以过大的城市建设用地规模配置的交通资源,当交通真正发挥引导与支撑作用时,可能扭曲城市自然生长机理,误导城市发展方向,加剧了城市发展的不可持续性。城市总体规划制定的远景目标本应是多样的,多情景方案最能适应城市发展的多变性及不可预测性,而当前总规人口预测基本采用了“高增长”方案,这一“低概率”情景,几乎难以实现,更多的初衷是适应土地财政背景下制作的“掩耳盗铃

式”方案。针对这一问题,在新型城镇化理念要求下,城市规划界能否反思与纠正,交通规划学界及其它市政工程学界能否突破既有规范要求,对总体规划进行科学评估,或者采用多情景模式、动态规划的先进理念,以相对科学的、可行的阶段性规划目标为依据,进行综合交通规划及其它专项规划,这一点值得学界深思。

注释

- ①来自《国务院调查:全国新城新区规划人口34亿严重失控》,详见
<http://news.sohu.com/20150921/n421656066.shtml>
- ②来自《全国新城新区规划人口达34亿?》,详见 http://news.ifeng.com/a/20151027/46007657_0.shtml
- ③来自《新城新区建设现状调查和思考》,详见
<http://www.zgghw.org/html/guihualuntan/guihuatansuo/2014/0310/24949.html>
- ④根据作者初步研究成果,将其定义如下:在城市规划范围区内,城市建设用地内或邻近范围内,建设的一种设有中央隔离带,双向机动车道数超过4条,设计车速不低于60km/h,并通过道路辅助设施或交通管理方式,使得主线交通流基本连续的高等级城市道路。
- ⑤多元参与指广义的利益相关方,包括政府、开发商、公众、规划设计单位、媒体等。

【参考文献】

- [1]郭仁忠.城市规划的大数据问题[R].深圳市规划和国土资源委员会,2015.
- [2]范毅.当前我国城市人口规模统计的若干问题及建议[J].规划师,2015,31(10):5-9.
- [3]章征涛,李世龙.城市化的虚荣—对我国城市化现状的认识[J].城市发展研究,2011,18(11):1-6.
- [4]陈彦光.中国城市化水平统计数据的问题分析[J].现代城市研究,2012(7):4-8.
- [5]田莉,吕传廷,沈体雁.城市总体规划实施评价的理论与实证研究—以广州市总体规划(2001-2010年)为例[J].城市规划学刊,2008(5):90-96.
- [6]张琳.秀山县城市总体规划实施评估研究[D].重庆:重庆大学硕士学位论文,2010.
- [7]潘宁宁,贺卫东.温州城市总体规划实施评估方法与经验借鉴[J].规划师,2014(S3):281-285.
- [8]龙瀛,李郁.收缩城市:国际经验与中国现实[J].现代城市研究,2015(9):1.
- [9]赵燕菁.存量规划:理论与实践[J].北京规划建设,2014(4):153-156.
- [10]施卫良.规划编制要实现从增量到存量与减量规划的转型[J].城市规划,2014,38(11):21-22.
- [11]曹国华,黄富民.“交通引导发展”理念下城市交通规划研究—以江苏省为例[J].城市规划,2008,32(10):80-83.
- [12]王树盛,曹国华.交通引导发展及其在城市总体规划中的思考[C].中国城市规划学会.城市规划和科学发展—2009中国城市规划年会论文集中国城市规划学会,2009:358-367.
- [13]李程垒,陈峰.“交通引导发展”模式应用探讨[J].城市轨道交通研究,2008(3):22-25.
- [14]李橘云,马小毅.交通引导发展(TOD)模式在广州市的实践与探讨[J].城市轨道交通研究,2015(8):26-30.
- [15]周庆华.预测长远、决策近期——市场经济条件下动态规划方法探讨[J].城市规划,1997(5):29-31.
- [16]王富海,孙施文,周剑云,等.城市规划:从终极蓝图到动态规划—动态规划实践与理论[J].城市规划,2013,31(1):70-75+78.

[17]黄明华著.生长型规划布局:西北地区中小城市总体规划方法研究[M].北京:中国建筑工业出版社.2008.

[18]黄明华编著.生长型规划[M].北京:中国建筑工业出版社.2010.

[19]黄明华编著.生长规划论:西北地区中小城市总体规划模式探索[M].北京:中国建筑工业出版社.2012.

[20]Westerman, H. L. Planning for Options and Commitments: An Approach to Transport Planning in Uncertainty [J]. Transportation Research Record.1981:15-23.

[21]Wachs, M. Forecasting Versus Envisioning: A New Window on the Future[J]. Journal of the American Planning Association,2001,67(4):367-372.

[22]Willson R. Assessing Communicative Rationality As a Transportation Planning Paradigm[J]. Transportation, 2001, 28(1):1-31.

【作者简介】

王超深,男,博士研究生,西安建筑科技大学建筑学院,工程师,注册城市规划师。电子邮箱: 409338893@qq.com