

新数据环境下总体城市设计空间形态生成的案例借鉴新方法

——以某城市新城总体城市设计为例

甘欣悦 P.H.D Candidate

清华大学建筑学院城市规划系

2016年12月10日

1.引言（文献综述）

2.研究方法步骤

3.实证研究——新数据环境下案例分析在新城总体城市设计中的应用（以某城市新城总体城市设计案例分析为例）

3.1 案例城市量化分析

3.2 案例城市分析结果在通州总体城市设计中的规划借鉴与评估

4.结论与讨论

计算机辅助设计的新模式

CAD->GIS->DSS->PSS->DAD

DAD在TSP大尺度城市设计模型上的探讨

尺度/维度	区域/城市/片区/ 乡镇街道办事处	街区/地块	街区/地块内部	街道	街道内部
开发：遥感解译的土地利用、用地现状图（规划）、土地利用图（国土）	城镇用地面积、建设强度、生态安全格局、适宜开发土地 [城市扩张速度、城市扩张规模]	开发年代、是否适宜开发	肌理变化	角度变化	
形态：分等级路网、道路交叉口、建筑物、土地出让/规划许可、街景	基于道路交叉口的城乡判断、建筑面积、路网密度、交叉口密度、开放空间比例 [再开发比例、扩张比例]	尺度、紧凑度、基于建筑的城市形态类型、建筑密度、容积率、是否为开放空间、开放空间类型、可达性 [再开发与否、扩张与否]	是否有小路、建筑分布规律、是否有内部围墙 [历史道路构成]	长度、区位、直线率、建筑贴线率、界面密度、橱窗比、宽高比、可达性、铺装、建筑色彩 [历史上是否存在]	建筑分布特征
功能：兴趣点、用地现状图（规划）、土地利用图（国土）、街景	各种功能总量及比例、（城镇建设用地内）各种公共服务覆盖率/服务水平、职住平衡水平、产业结构/优势/潜力	用地性质、（各种）功能密度、功能多样性、主导功能、第二功能、各种公共服务设施可达性、市井生活相关的功能密度	（各种）功能分布特征（单面、双面、三面还是四面）、内部功能相比总功能（内部+临街）占比、界面连续度	（各种）功能密度、功能多样性、主导功能、第二功能、各种公共服务设施可达性、市井生活相关的功能密度、步行指数（walk score）、绿化、等级	（各种）功能分布特征（交叉口附近还是中间）
活动：普查人口、企业、手机、微博、点评、签到、公交卡、位置照片、百度热力图、高分辨率航拍图	总体分布特征、（城镇建设用地内）各等级活动所占面积比例、人口/就业密度体现的多中心性、联系所反映的多中心性、平均通勤时间/距离、各种出行方式比例	（不同时段）活动密度、微博密度、点评密度、签到密度、与之产生联系的地块、人口密度、就业密度、热点时段、通勤时间/距离	活动分布特征（内部还是边缘）、内部联系特征	（不同时段）活动密度、与之产生联系的街道、点评密度、热点时段、（各类型）交通流量、选择度与整合度、限速	活动分布特征（交叉口附近还是中间）
活力：街景、点评、手机、位置照片、微博和房价等	平均心情、整体意象、整体活力、幸福感	平均心情、平均消费价格、好评率、意象、市井活力、平均房价、居住隔离程度		平均消费价格、好评率、设计品质、风貌特色、活力、意象、平均房价	

注：表中 [] 特别给出了简单指标变化之外的指标：此表也适用于城市规划与设计方案的评价

01 | 引言

DAD



存量更新型城市设计

增量型新城城市设计

开放数据平台

案例借鉴

传统的规划设计	数据增强设计 DAD
个人知识以及经验	个人知识经验结合实证定量分析
对预期实施效果不明确	了解预期效果成为可能
偏主观	主客观结合、相互支撑
数据使用少	大量依赖数据
案例by 案例	适合推广到大场景
人群更均质化	异质需求和行为
操作实体较为单一（空间）	操作实体多样
项目动机一般为空间开发	项目动机为改良城市质量
不利于沟通与公众参与	利于公众理解与参与
追求概括性（参照规范）	兼具通用性以及特殊性
自上而下	自上而下与自下而上结合
弹性不足	弹性规划
图纸+文本	图纸+文本+数据报告+效应评估
尺度差异	尺度整合

BEFORE

传统案例分析方法

数据来源：

地图网站图片

二手文献

政府相关规划公示

照片

弊端：

由于资料的局限性，故通常情况下只能对案例进行概述，核心内容无法展开分析

基于PHOTOSHOP工作平台进行图纸绘制，工作量大

1. 规划设计中的案例借鉴没有形成一套完整的，较为合理的案例借鉴方法。

案例借鉴作为规划项目设计中重要工作内容之一，传统的案例借鉴依赖于二手文献，规划图纸，照片等对案例城市进行较为粗浅的定性的分析，然后进行经验总结和借鉴，受制于二手文献的局限性，实地调研和照片感知的主观性，传统的案例借鉴在实际的规划设计中并没有发挥出实际的作用。虽然最近有学者就如何做案例分析有过专门的阐述（王丽英，云规划），但其本质还是受限于二手资料的获取，在方法论上没有实质突破。

2. 关于国外城市的规划和设计经验的介绍和评述研究成果较多，但是涉及到如何在国内城市规划和设计中借鉴，往往不作为文章的主要部分。

目前国内城市规划主流期刊（国际城市规划，城市规划，城市规划学刊，北京规划建设）中关于国外城市的规划和设计经验的介绍和评述，主要包括以下几个方面：

- (1). 规划政策体系（周俭，2001；王兰，2013；田莉，2016），
- (2). 城市更新经验（唐燕，2007；黄文炜，2007；胡荣，2008），
- (3). 专项规划经验（土地利用，绿地系统，公共空间，公服设施，住房等）（刘佳燕，2012；孙斌栋，2009，刘畅，2008；杜钦，2008）
- (4). 新规划理念（弹性城市，边缘城市，健康城市，紧凑城市等）介绍（吕斌，2008；王兴平，2010；宋彦，2011；王兰，2016）；
- (5). 各国城市规划比较研究（吴唯佳，2014；杨俊宴，2016）。但是涉及到如何在国内城市规划和设计中借鉴，往往不作为文章的主要部分。

BEFORE

传统案例分析方法

数据来源：

地图网站图片

二手文献

政府相关规划公示

照片

弊端：

由于资料的局限性，故通常情况下只能对案例进行概述，核心内容无法展开分析

基于PHOTOSHOP工作平台进行图纸绘制，工作量大

3.新数据环境下城市形态量化研究成果较多，但如何将针对现状城市的研究发现用于未来规划设计则探讨较少。

作为城市设计的核心内容——城市空间形态，目前国内较多学者关注城市空间形态的量化研究，有了较为丰富的研究成果，包括城市中心区空间形态量化分析（杨俊宴，史北祥，2016）；城市活力与城市空间（叶宇，庄宇，张灵珠，2016）；城市街道品质与活力（唐婧娴，龙瀛，2016；郝新华，龙瀛，石淼，王鹏，2016；龙瀛，周垠，2016b），城市土地利用类型判别（Xingjian Liu，Ying Long，2016），公共空间品质量化评估（徐磊青，2015，2016）；空间句法相关实证研究（盛强，刘星，2016）；但是涉及到如何将研究发现的城形态规律运用到规划设计中，尚需要进一步的补充完善。

4.大尺度城市设计的定量设计方法较为丰富，但是基于新数据环境的城市设计定量设计方法还有待完善。

基于GIS平台，目前大尺度城市设计的量化研究方法包括高度形态控制方法与途径（杨俊宴，史宜，2015）；城市天际线轮廓景观控制（杨俊宴，孙欣，熊伟婷，2015）；总体城市设计景观空间系统规划与控制（王建国，杨俊宴，陈宇，徐宁；2013；杨俊宴，王建国，阳建强，费移山，2009）。以上相关研究探索了总体城市形态的量化控制方法，但是没有解决新城总体城市设计中城市形态“从无到有”的问题。

BEFORE

传统案例分析方法

数据来源：

地图网站图片

二手文献

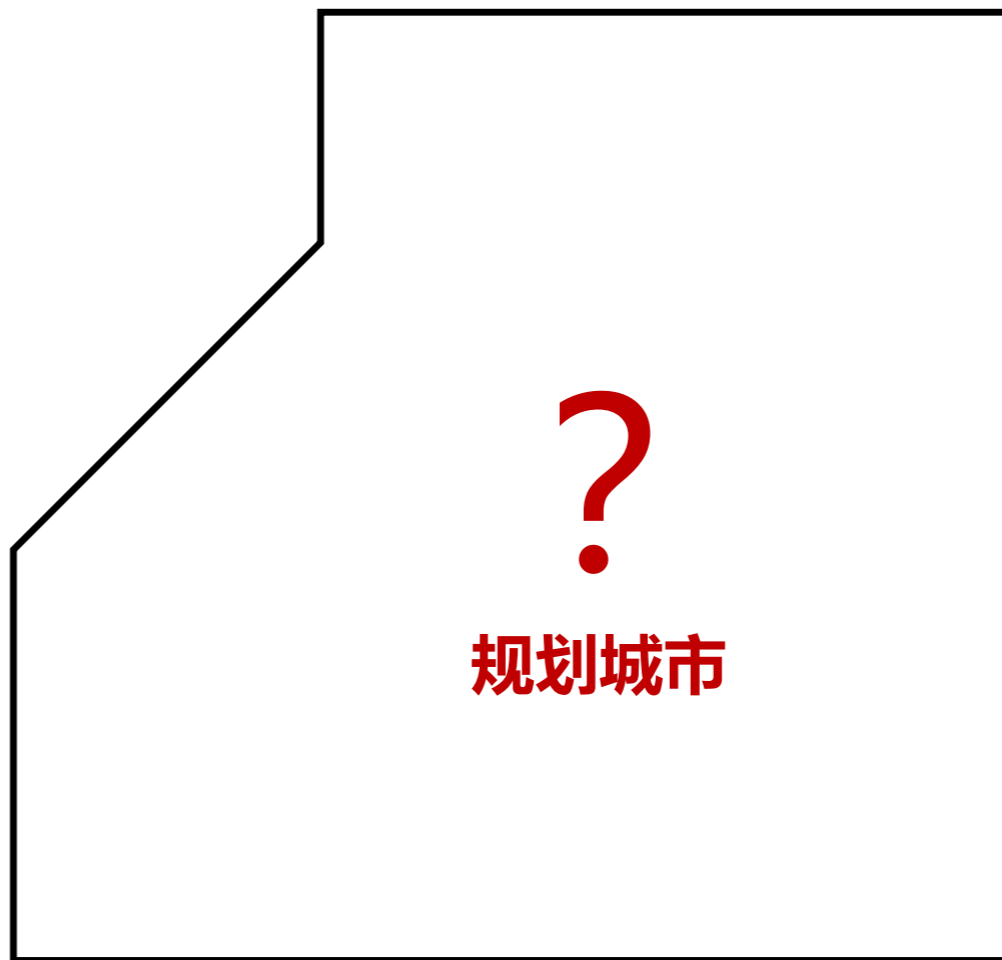
政府相关规划公示

照片

弊端：

由于资料的局限性，故通常情况下只能对案例进行概述，核心内容无法展开分析

基于PHOTOSHOP工作平台进行图纸绘制，工作量大

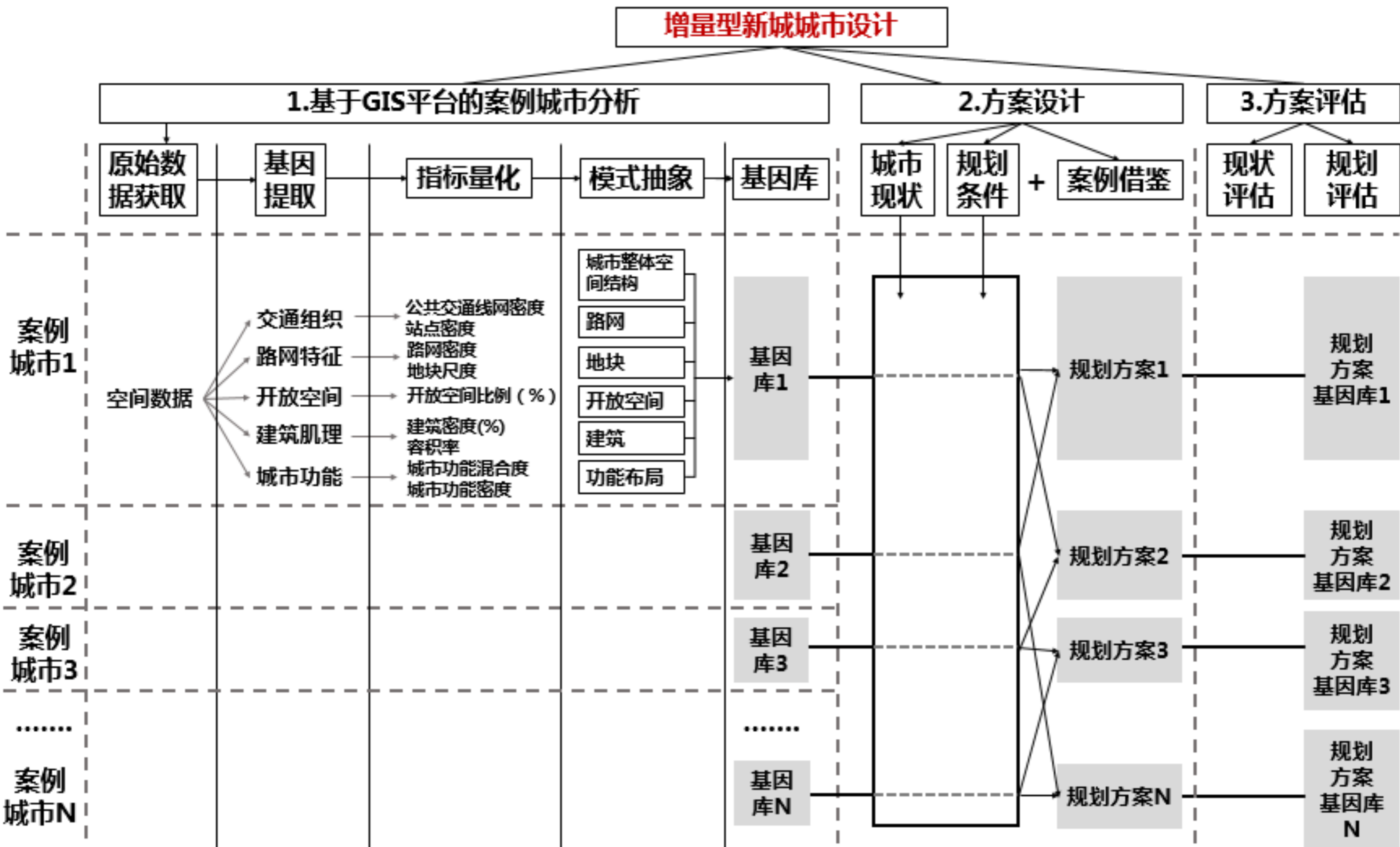


综上所述，如何在规划设计中建立一套相对完善且科学的案例借鉴的方法，从分析与认知城市到将分析结果应用到规划设计中，相关研究尚需补充完善。尤其在新区规划设计中，面对白地，规划充满不确定性，此时，一套科学的案例借鉴方法就显得尤为重要。

02 研究方法步骤

BEFORE	NOW			
传统案例分析方法	新数据环境下案例分析方法			
<p>数据来源： 地图网站图片</p> <p>二手文献</p> <p>政府相关规划公示</p> <p>照片</p>	<p>维度</p> <p>开发</p>	<p>区域层面</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 土地扩张 	<p>城市与街区层面</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 开发年代 ● 肌理变化 	<p>数据来源： 行政边界：http://www.gadm.org/ 街道，建筑，土地利用，交通，设施点： https://mapzen.com POI点（来自OSM）： https://searchosm.com</p> <p>建筑层数，高度</p> <p>Google Earth</p>
	<p>形态</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通联系 ● 路网密度 ● 开放空间 	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通组织 ● 组团结构 ● 城市形态类型 ● 建筑密度 ● 容积率 ● 开放空间 	
	<p>功能</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 区域范围内公共设施覆盖率 ● 职住平衡水平 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各种用地性质 ● 功能密度 ● 功能混合度 	
	<p>活动</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 总体分布特征 ● 人口就业密度体现多中心性 ● 通勤时间 ● 出行方式比例 	<ul style="list-style-type: none"> ● （不同时段）社交网络活动密度，人口密度，就业密度 	<p>普查人口、企业、手机、微博、点评、签到、公交卡、位置照片、百度热力图</p>
	<p>活力</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 城市整体意向 ● 城市活力 	<ul style="list-style-type: none"> ● 城市整体意向 ● 城市活力 	<p>街景、点评、手机、位置照片、微博和房价等</p>
<p>弊端： 由于资料的局限性，故通常情况下只能对案例进行概述，核心内容无法展开分析</p> <p>基于PHOTOSHOP工作平台进行图纸绘制，工作量大</p>	<p>参考《大尺度城市设计的时间、空间与人（TSP）模型——突破尺度与粒度的折中》</p>			<p>优势： 借助GIS平台，基于开放数据，在全面的数据收集和整理后，建立数据库，根据自身需要，进行相关指标的计算和数据可视化 不受限于二手资料和实地调研，可进行详细的案例分析</p>

02 研究方法步骤



03

实证研究

新数据环境下案例分析在新城总体城市设计中的应用（以某城市新城总体城市设计案例分析为例）

案例选择——世界大城市周边城市开发案例

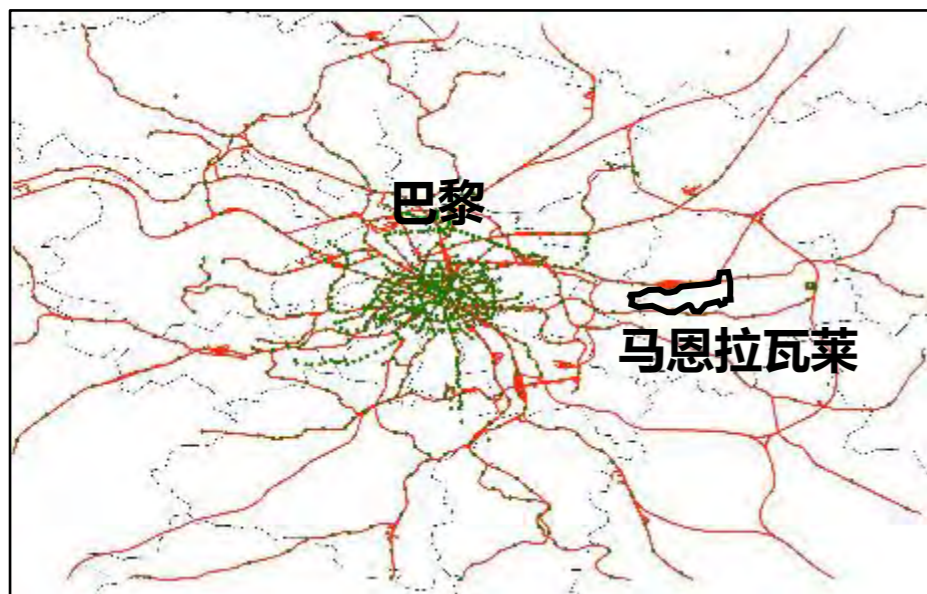
案例借鉴——某城市新城总体城市设计



1.日本横滨市区:232KM²，距离东京都心30KM



2.荷兰新城阿尔梅勒：131KM²，距阿姆斯特丹20KM



3.巴黎马恩拉瓦莱：152KM²，距巴黎10KM



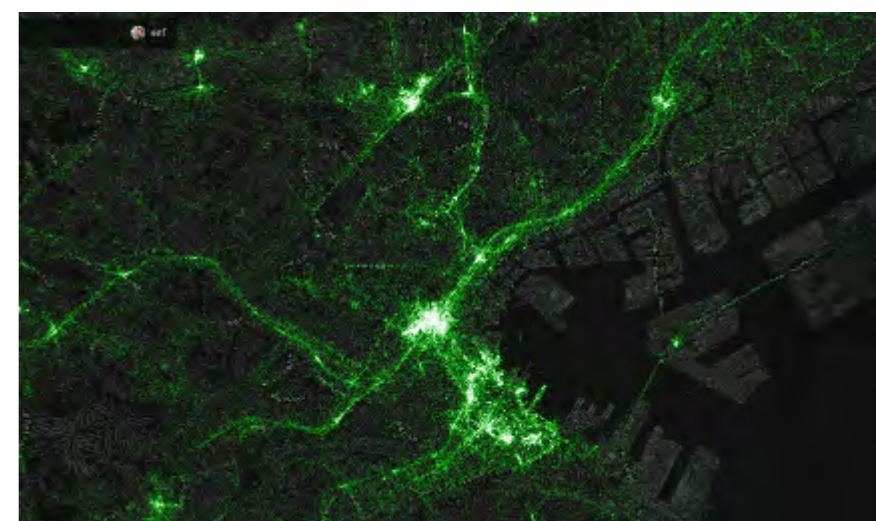
某城新城范围：155KM²，距北京中心城区20KM

03

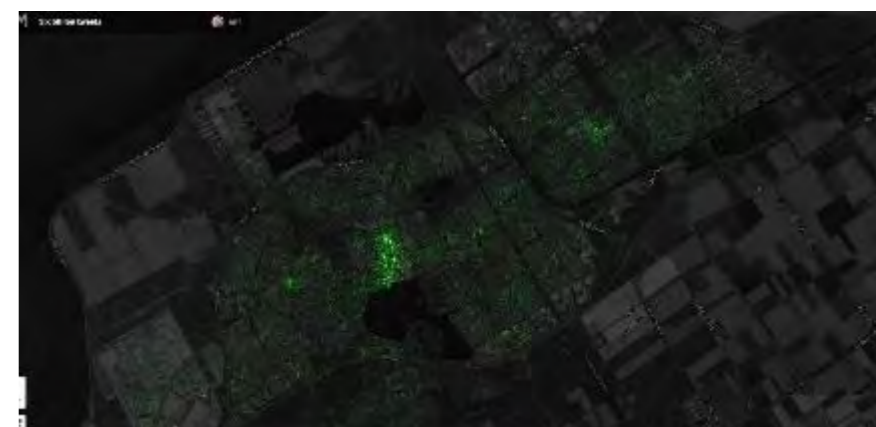
实证研究

新数据环境下案例分析在新城总体城市设计中的应用（以某城市新城总体城市设计案例分析为例）

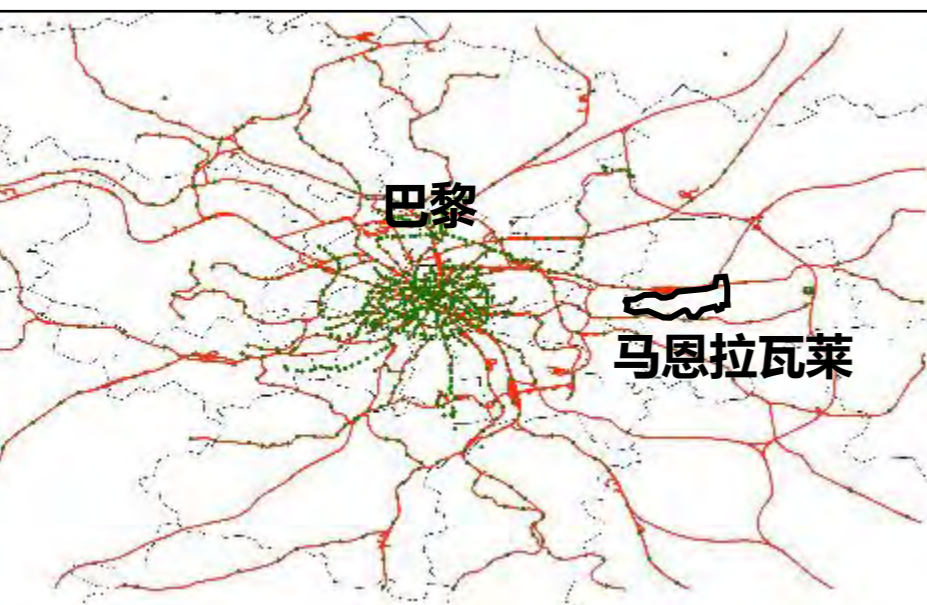
案例选择——世界大城市周边城市开发案例



1.日本横滨市区:232KM2，距离东京都心30KM



2.荷兰新城阿尔梅勒：131KM2，距阿姆斯特丹20KM



3.巴黎马恩拉瓦莱：152KM2，距巴黎10KM

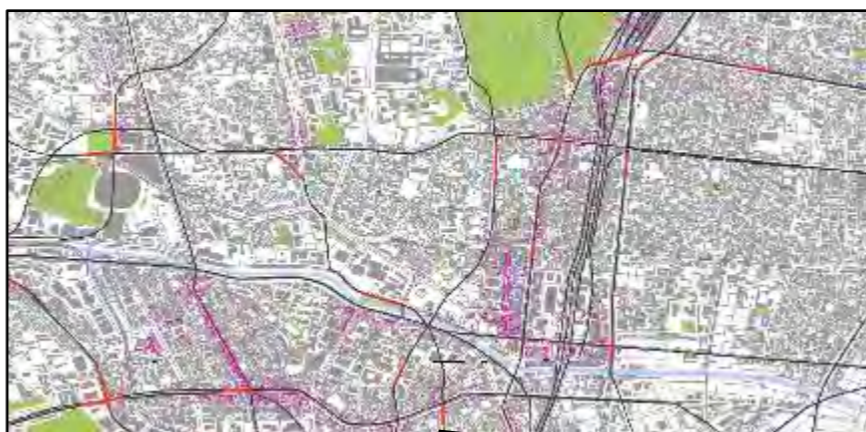
03

实证研究

新数据环境下案例分析在新城总体城市设计中的应用（以某城市新城总体城市设计案例分析为例）

三个案例城市分析

1. 案例城市原始数据获取：
开放数据平台



2. 基因分层提取
(定性)



交通组织



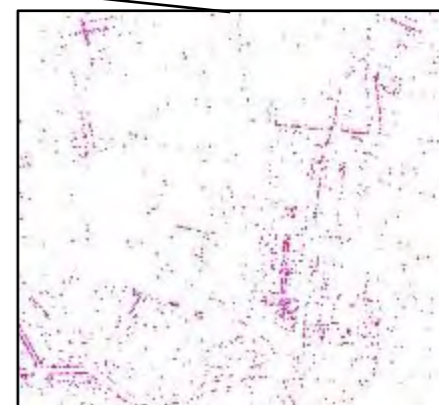
路网特征



开放空间分布



建筑肌理



城市功能分布

3. 指标计算
(定量)

公共交通线网密度
(KM/KM²)
站点密度
(个/KM²)

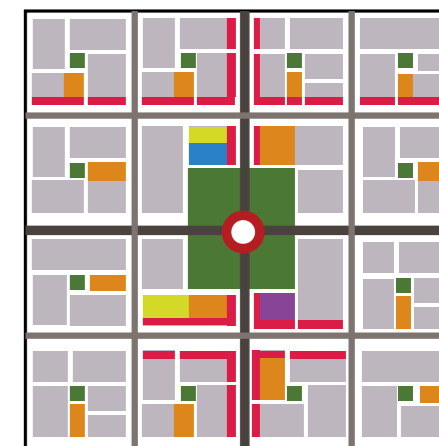
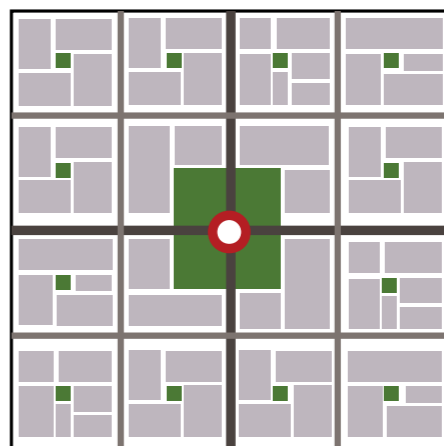
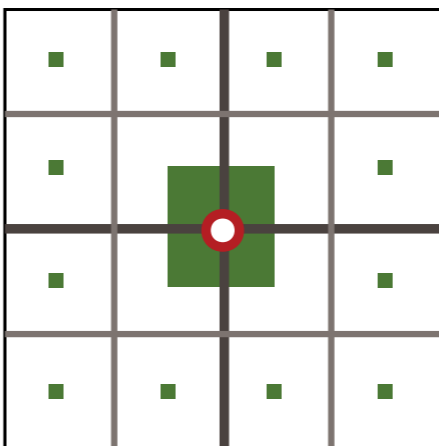
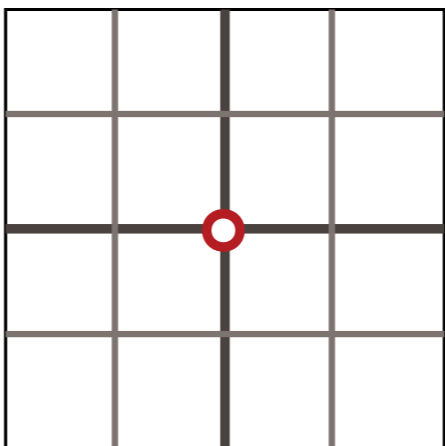
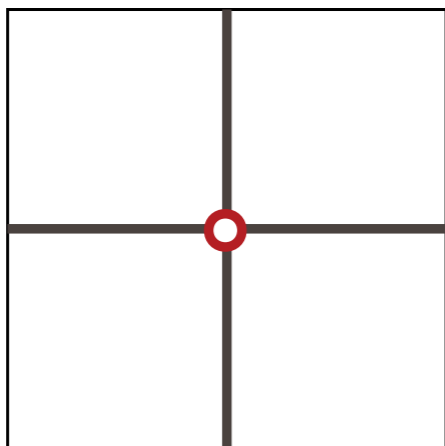
路网密度
(KM/KM²)
地块尺度
(公顷/地块)

开放空间比例 (%)

地块尺度：
建筑密度(%)：建筑
底层面积/地块面积
容积率：总建筑面积/
地块面积

城市功能混合
度：MIX
城市功能密度
(个/KM²)

4. 模式提取
(城市空间结构+
空间形态)



案例城市分析

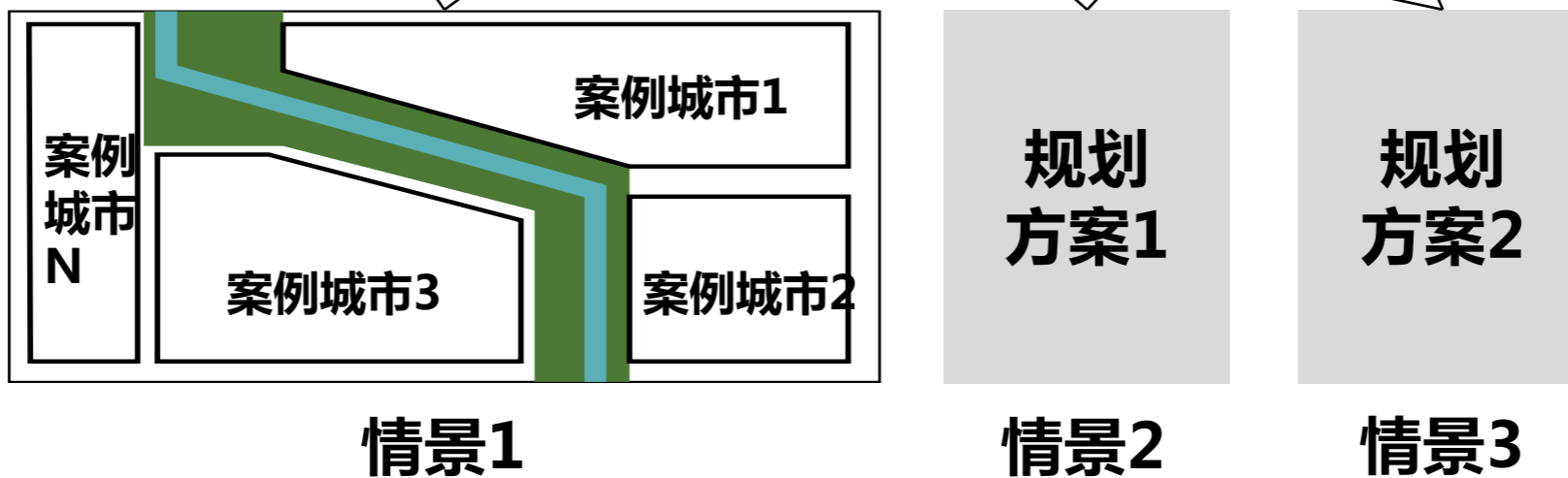
- 1. 案例城市原始数据获取:
- 2. 基因分层提取 (定性)
- 3. 指标计算 (定量)
- 4. 模式提取 (城市空间结构+空间形态)

方案设计

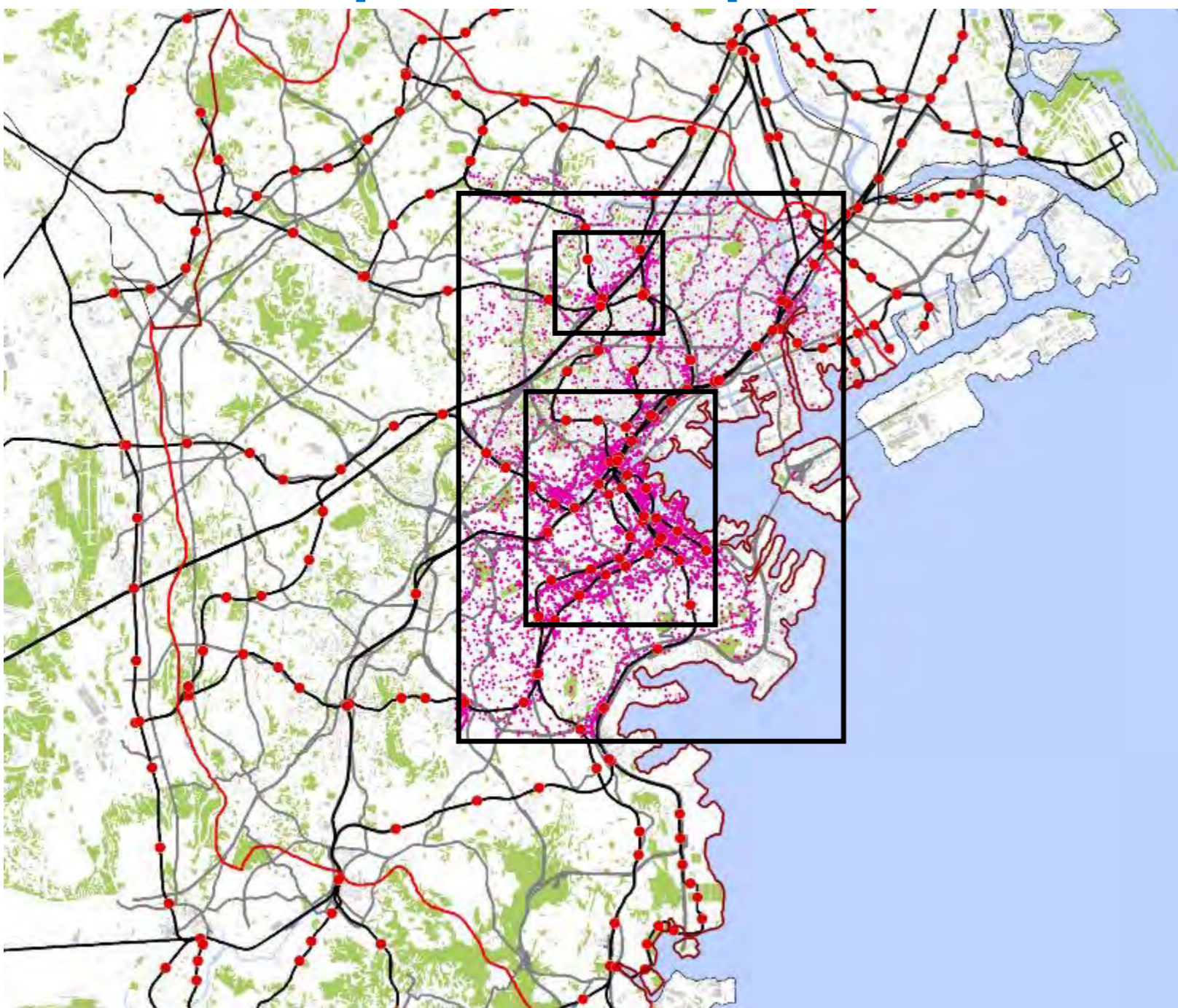


方案评估

基于案例的新城总体城市设计借鉴及多情景模拟



(1) 基于Openstreetmap 的原始数据获取



三个尺度的基因指标提取：

1.城市核心区整体232KM²

2.新城核心片区18KM²，老城核心片区36KM²

3.轨道交通站点周边500m，800m半径范围



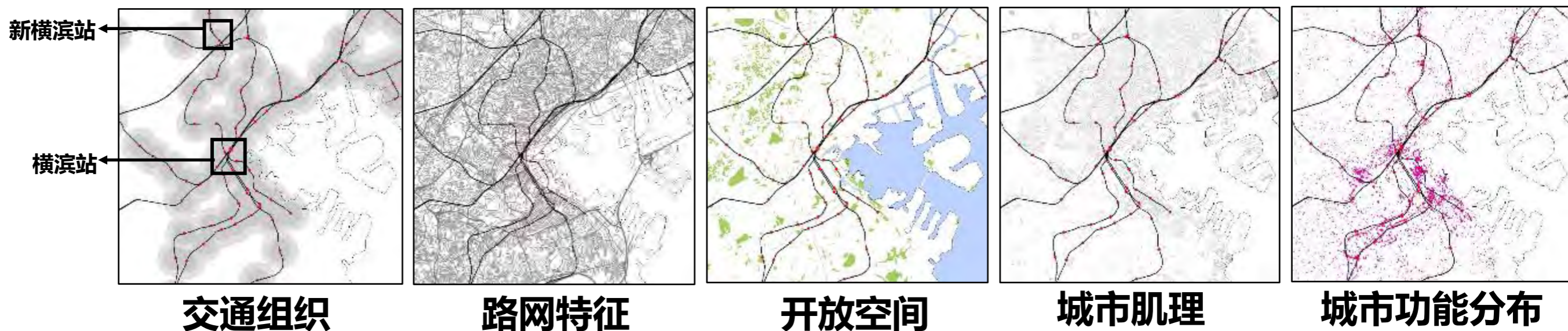
一个尺度的基因指标提取：城市整体131KM²



一个尺度的基因指标提取：城市整体152KM²

(2) 基因分层提取及指标计算——横滨

基因分层提取

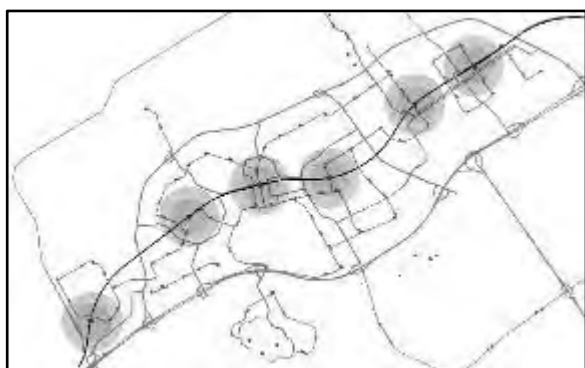


指标计算

尺度/指标	轨道交通线网密度(KM/KM ²) 轨道交通站点密度(个/KM ²)	路网密度(km/km ²) 街区尺度(公顷)	开放空间比例(%)	建筑密度(%)	城市公服设施密度(个/KM ²) 城市功能混合度
整体	1.19/0.2	20.7/1.68	6%	32.1%	10.2/0.54
新城核心区	0.89/0.4	22.8/2.16	3.9%	60%	13.3/0.61
老城核心区	1.14/0.8	24.2/1.55	0.3%	57.8%	25.4/0.52
站点周边 (500m)	/	30.4/1.86	8%	48.9%	23.2
站点周边 (800m)	/	23.8/1.64	7%	47.6%	17.4

(2) 基因分层提取及指标计算——阿尔勒梅,马恩拉瓦莱

基因分层提取



交通组织



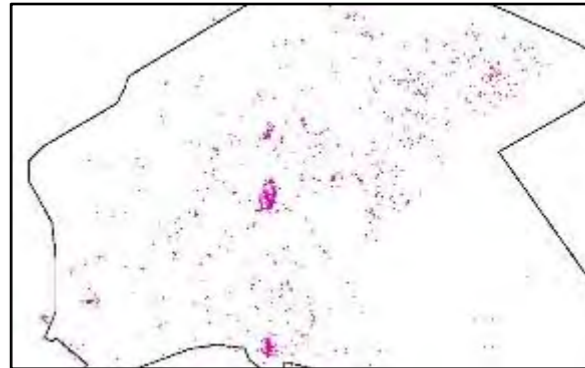
路网特征



开放空间



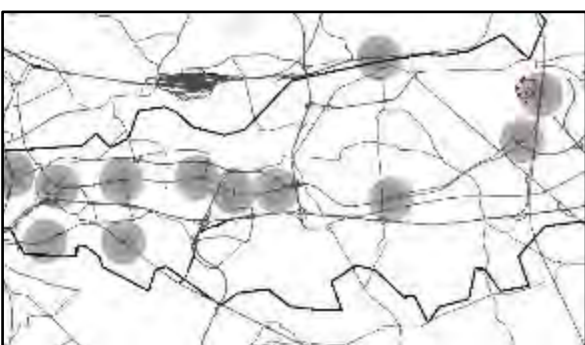
城市肌理



城市功能分布

指标计算

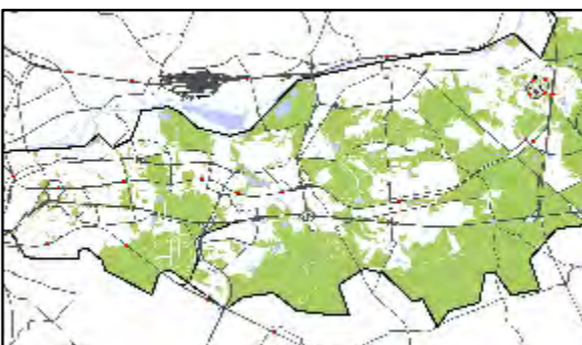
尺度/指标	轨道交通线网密度(KM/KM2) 轨道交通站点密度(个/KM2)	路网密度(km/km2) 街区尺度(公顷)	开放空间比例(%)	建筑密度(%)	城市公服设施密度(个/KM2) 城市功能混合度
整体	0.14/0.05	20.7/4.0	57%	21.8%	8.4/0.21



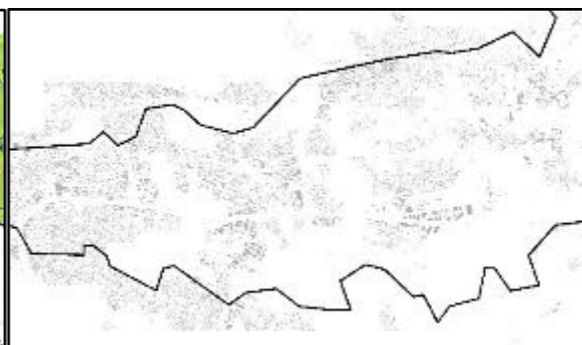
交通组织



路网特征



开放空间



城市肌理



城市功能分布

指标计算

尺度/指标	轨道交通线网密度(KM/KM2) 轨道交通站点密度(个/KM2)	路网密度(km/km2) 街区尺度(公顷)	开放空间比例(%)	建筑密度(%)	城市功能密度(个/KM2) 城市功能混合度
整体	0.41/0.07	17.2/5.25	36.5%	20%	6.2/0.34

(3) 特征总结与模式提取 (定性+定量)

横滨



阿尔勒梅



马恩拉瓦莱



交通组织

街廓尺度

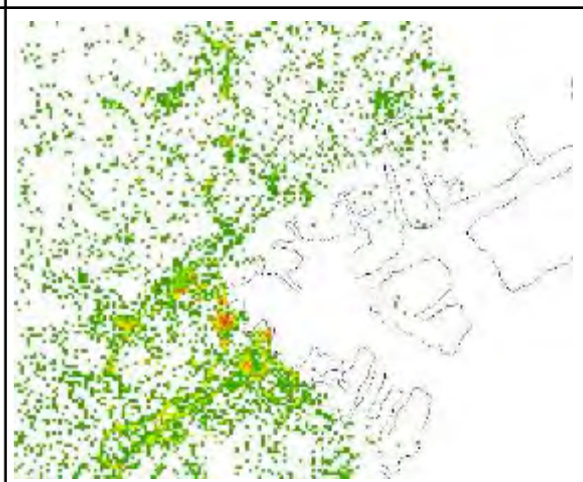
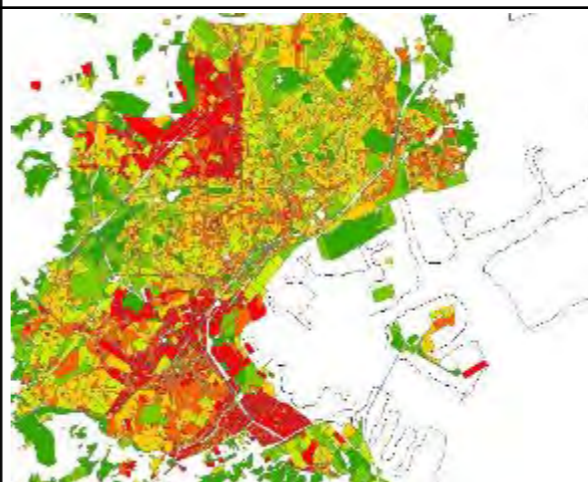
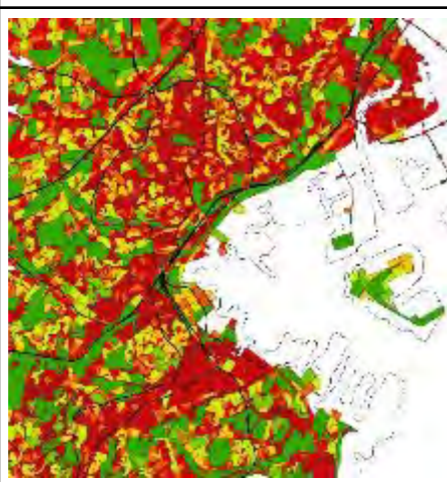
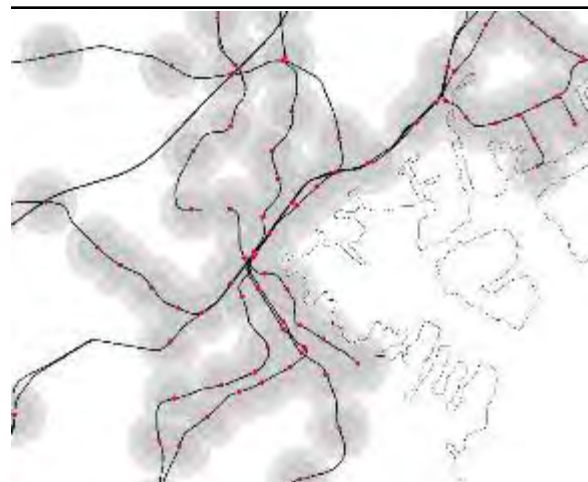
开放空间

建筑密度与形态

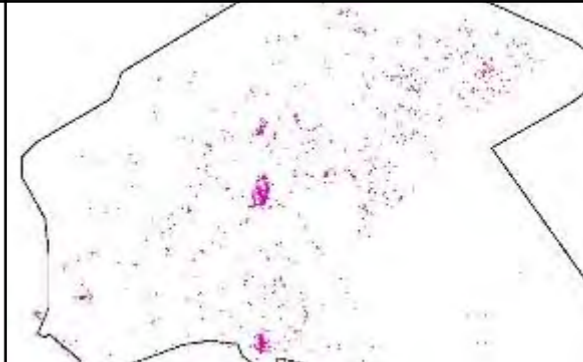
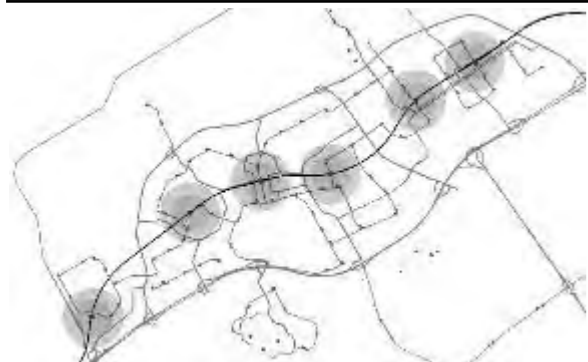
城市功能分布

(3) 特征总结与模式提取 (定性+定量)

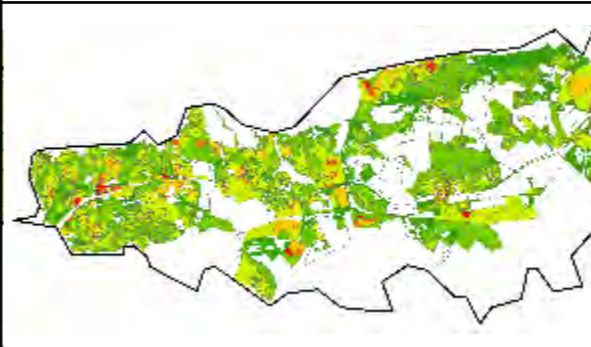
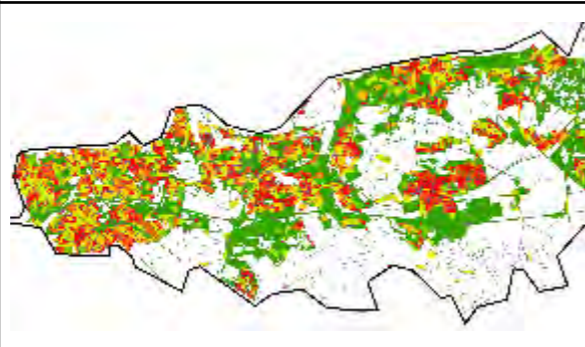
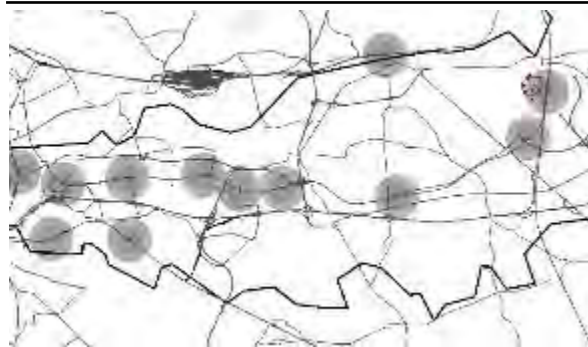
横滨



阿尔勒梅



马恩拉瓦莱



交通组织

街廓尺度

开放空间

建筑密度与形态

城市功能密度

(3) 特征总结与模式提取 (定性+定量)

指标计算

横滨

尺度/指标	轨道交通线网密度(KM/KM2) 轨道交通站点密度 (个/KM2)	路网密度(km/km2) 街区尺度 (公顷)	开放空间比例(%)	建筑密度(%)	城市功能密度(个/KM2) 城市功能混合度
整体	1.19/0.2	20.7/1.68	6%	32.1%	10.2/0.54
新城核心区	0.89/0.4	22.8/2.16	3.9%	60%	13.3/0.61
老城核心区	1.14/0.8	24.2/1.55	0.3%	57.8%	25.4/0.52
站点周边 (500m)	/	30.4/1.86	8%	48.9%	23.2
站点周边 (800m)	/	23.8/1.64	7%	47.6%	17.4

阿尔勒梅

尺度/指标	轨道交通线网密度(KM/KM2) 轨道交通站点密度 (个/KM2)	路网密度(km/km2) 街区尺度 (公顷)	开放空间比例(%)	建筑密度(%)	城市功能密度(个/KM2) 城市功能混合度
整体	0.14/0.05	20.7/4.0	57%	21.8%	8.4/0.21

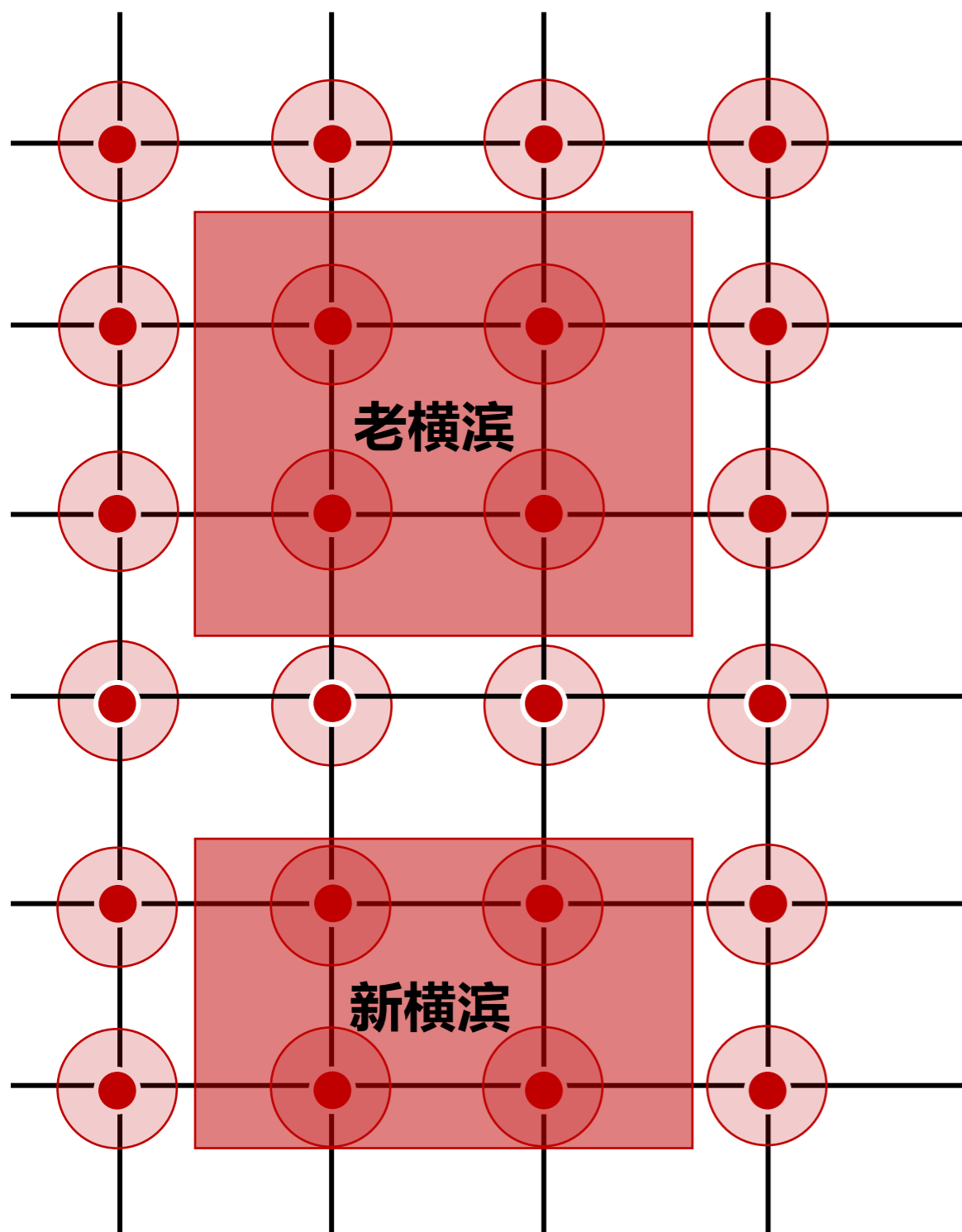
马恩拉瓦莱

尺度/指标	轨道交通线网密度(KM/KM2) 轨道交通站点密度 (个/KM2)	路网密度(km/km2) 街区尺度 (公顷)	开放空间比例(%)	建筑密度(%)	城市功能密度(个/KM2) 城市功能混合度
整体	0.41/0.07	17.2/5.25	36.5%	20%	6.2/0.34

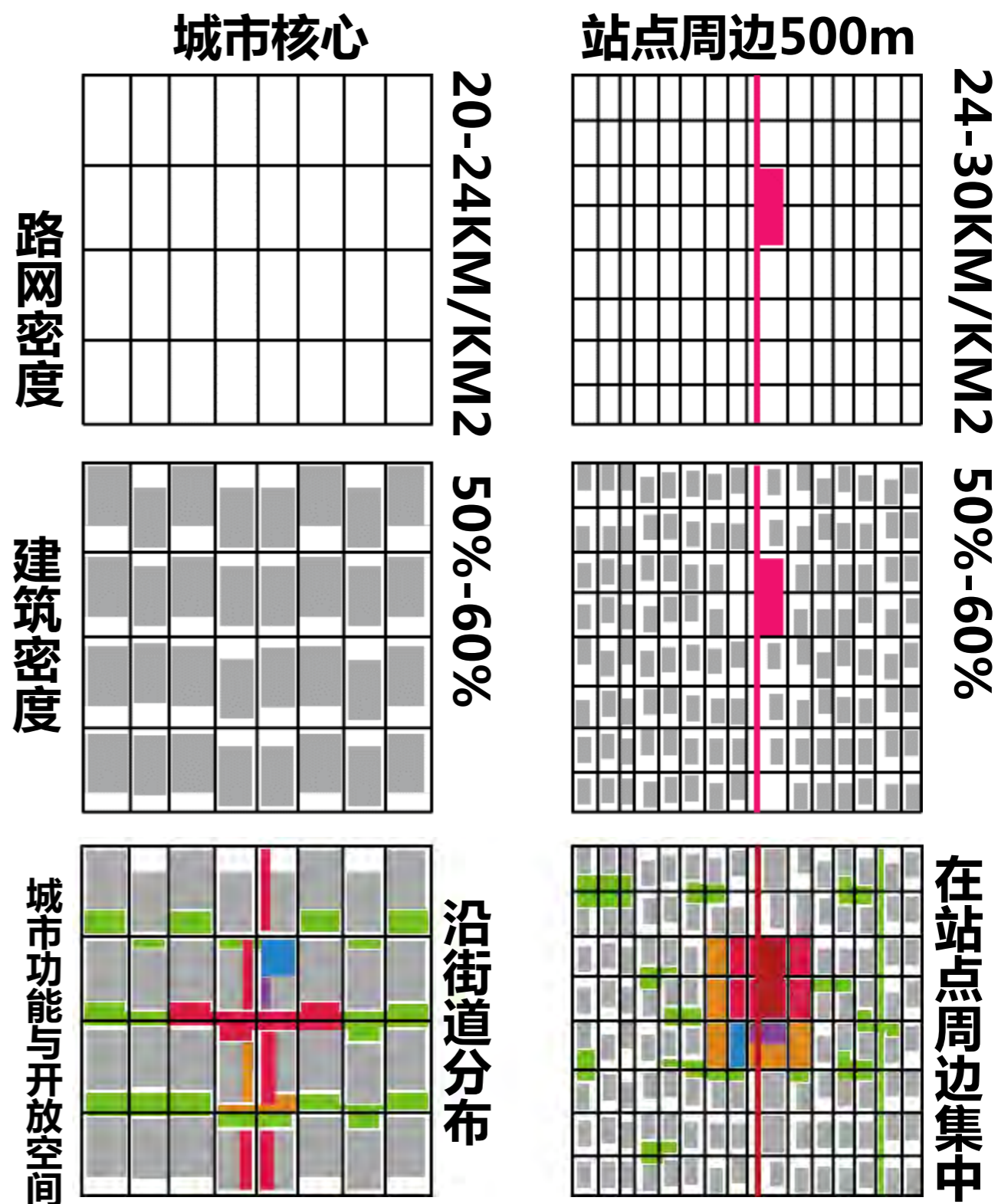
(3) 特征总结与模式提取 (定性+定量)

- 横滨——双城核心，轨道交通站点周边高密度的城市开发模式
两个尺度的城市形态模式提取

城市结构模式抽象



两个尺度城市形态模式提取



03

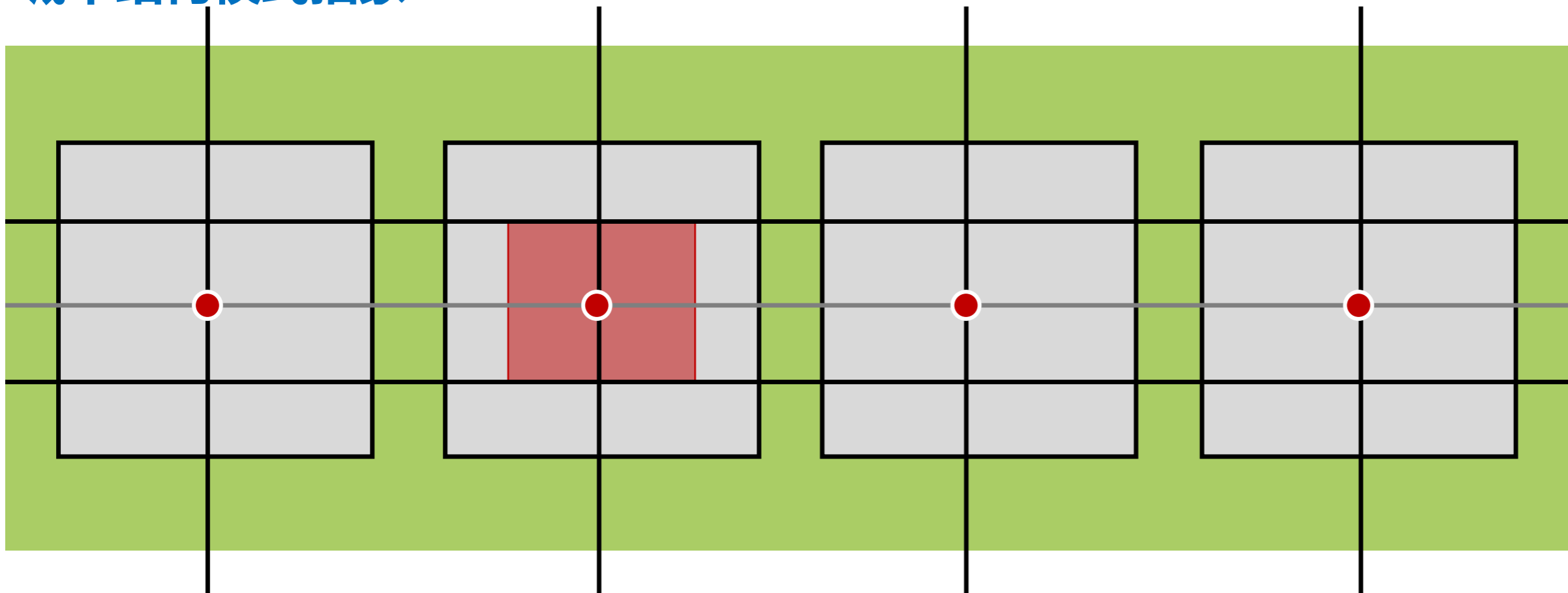
实证研究

案例城市量化分析

(3) 特征总结与模式提取 (定性+定量)

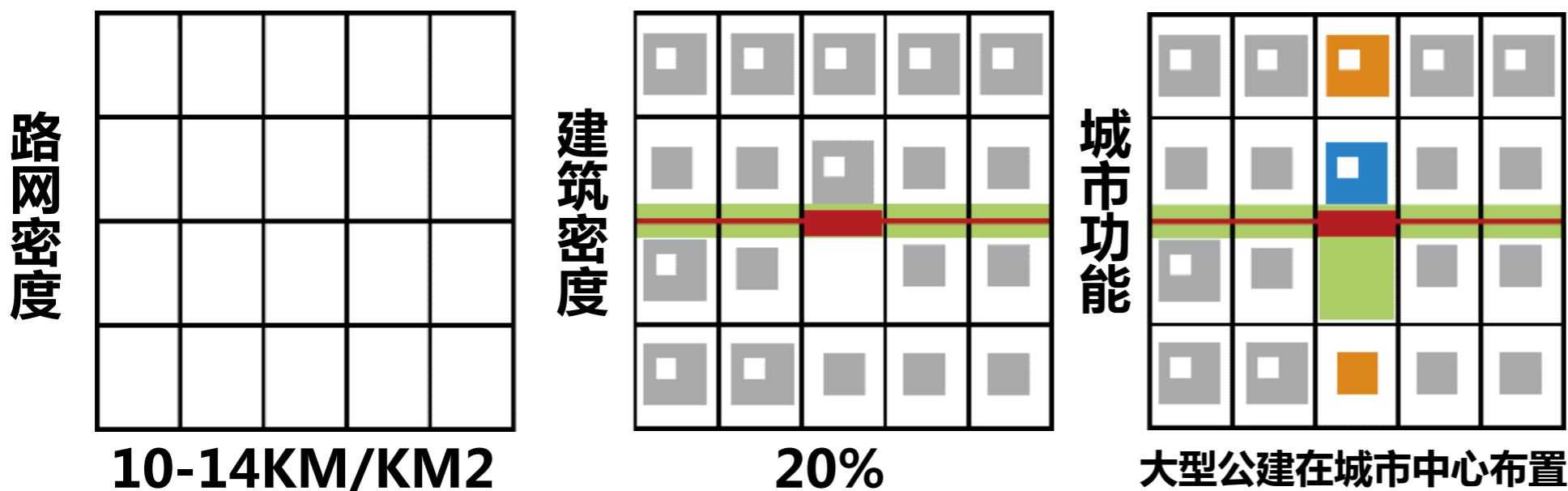
- 阿尔勒梅，马恩拉瓦莱——单中心，组团式新城开发模式，轨道交通联系各组团，大型公共开放绿地；一个尺度的城市形态模式提取

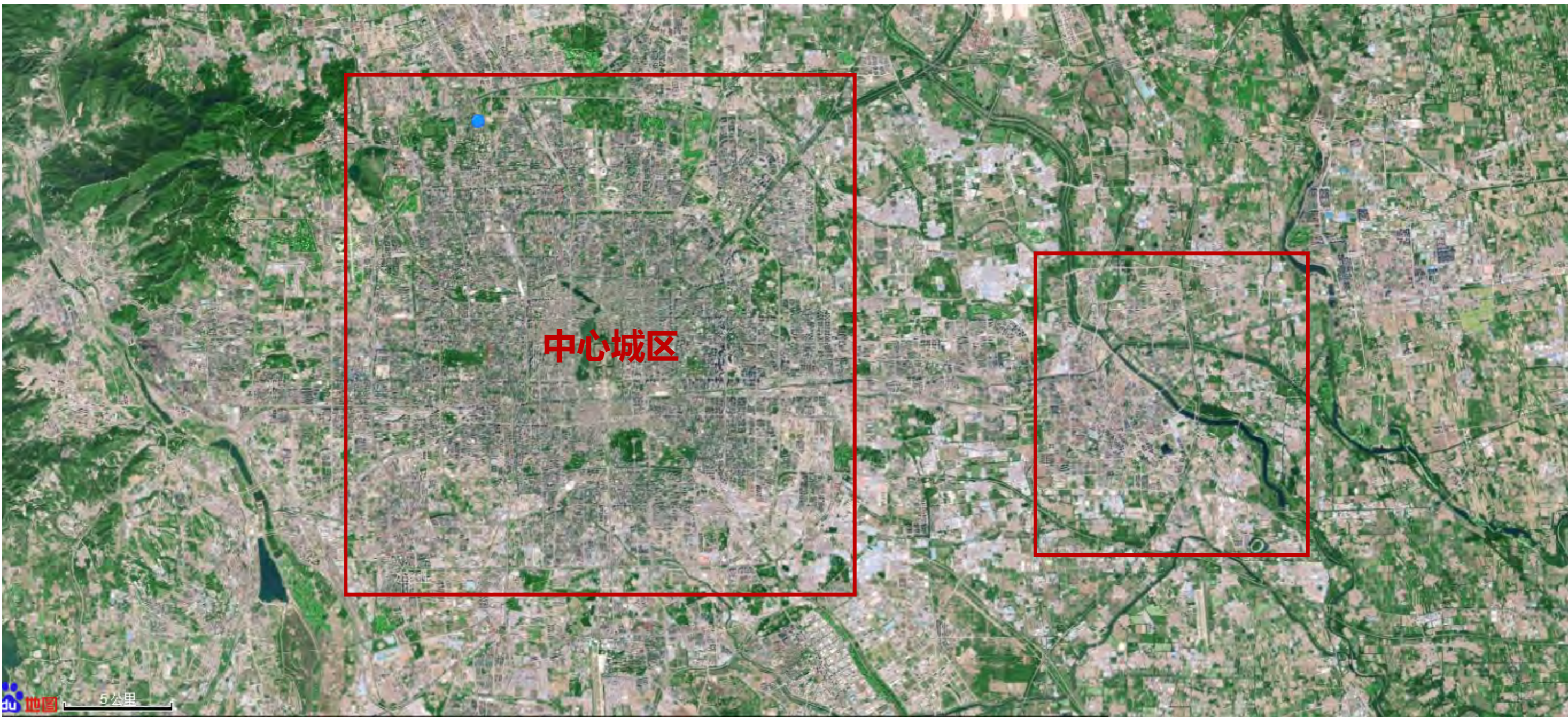
城市结构模式抽象



平均组团规模：
400-500公顷

两个尺度城市形态模式提取

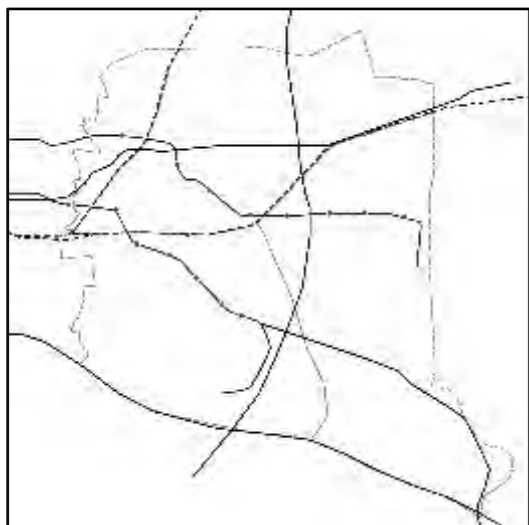




某城新城范围：155KM²，距北京中心城区20KM

(1) 城市现状城市形态量化评估比较

基因分层提取



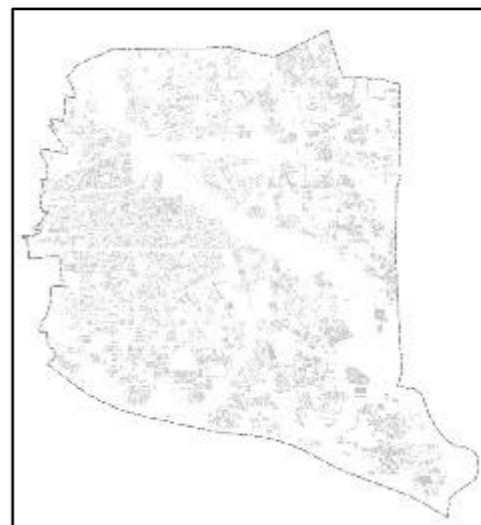
交通组织



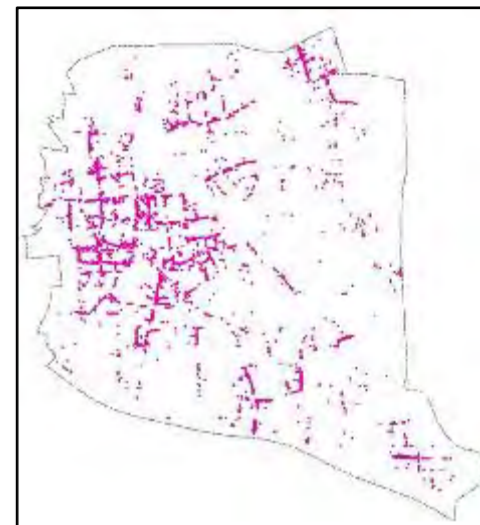
路网特征



开放空间



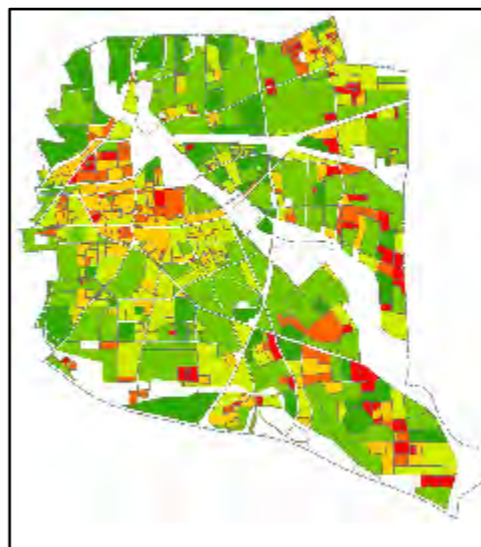
城市肌理



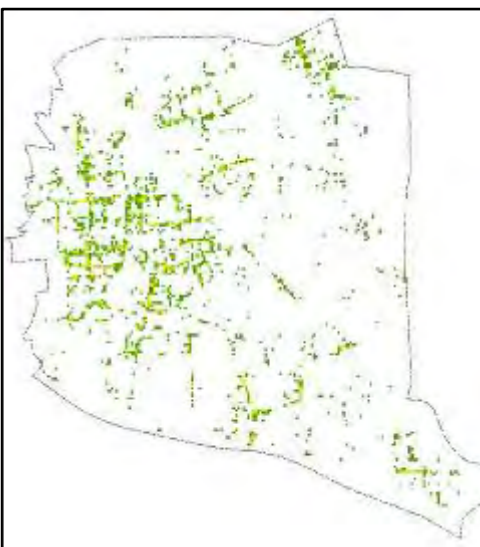
城市功能分布



街廓尺度



建筑密度



城市功能密度

指标计算

尺度/指标

轨道交通线网密度(KM/KM2)
轨道交通站点密度(个/KM2)

路网密度(km/km2)
街区尺度(公顷)

开放空间比例(%)

建筑密度(%)

城市功能密度(个/KM2)
城市功能混合度

整体
老城核心区
(36KM2)

0.42/0.1

0.58/0.18

6.6/28.2

6.1/14.8

27.7%

29.5%

6.9/0.53

14.7/0.60

(1) 城市现状城市形态量化评估比较

• 通州现状与案例城市量化评估基因指标对比

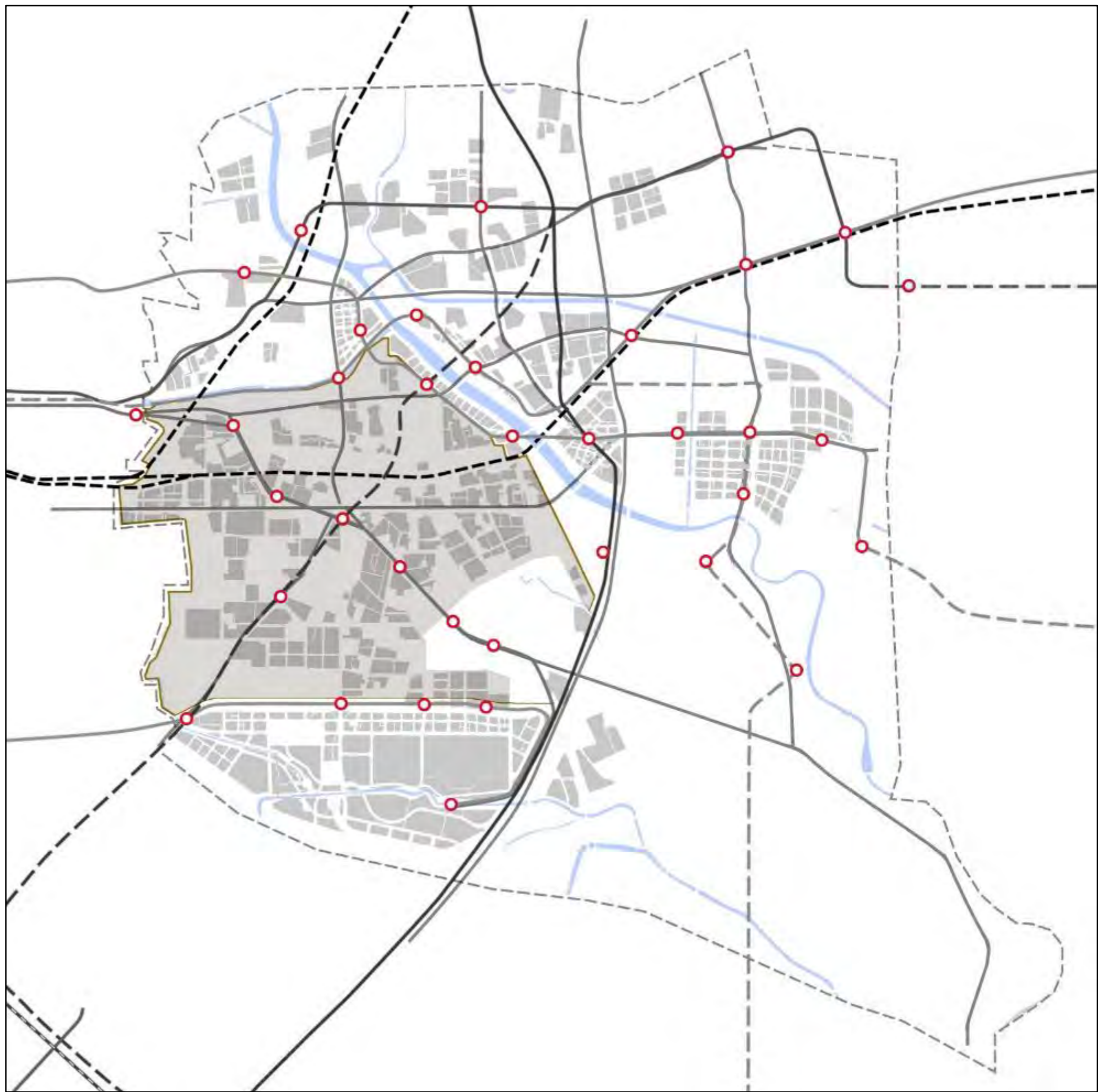
维度	指标	城市现状		横滨			阿尔勒梅	马恩拉瓦莱
		整体	老城核心区	整体	新城核心区	老城核心区	指标	指标
形态	路网密度(km/km ²)	6.6	6.1	20.7	22.8	24.2	20.7	17.2
	建筑密度(%)	27.7	29.5	32.1	60	57.8	21.8	20
	街区尺度(公顷)	28.2	14.8	1.68	2.16	1.55	4.0	5.25
功能	城市公共服务设施密度 (医疗,教育,文化, 公园,商业)(个/km ²)	6.9	14.7	10.2	13.3	25.4	8.4	6.2
	城市功能混合度	0.53	0.60	0.54	0.61	0.52	/	/

与案例城市相比较，规划现状城市整体路网密度，建筑密度较低，街区尺度较大，城市公共服务设施密度整体较低，老城尚可，城市功能混合度两个城市大致相同。

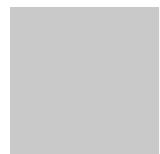
(2) 案例城市量化分析用于通州新城未来城市形态生成支撑

规划基础条件：

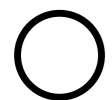
根据规划，除了通州老城核心区范围和规划已批和已储备用地，通州155km²范围内其他区域均为可设计地块。



老城核心区范围



不可动地块

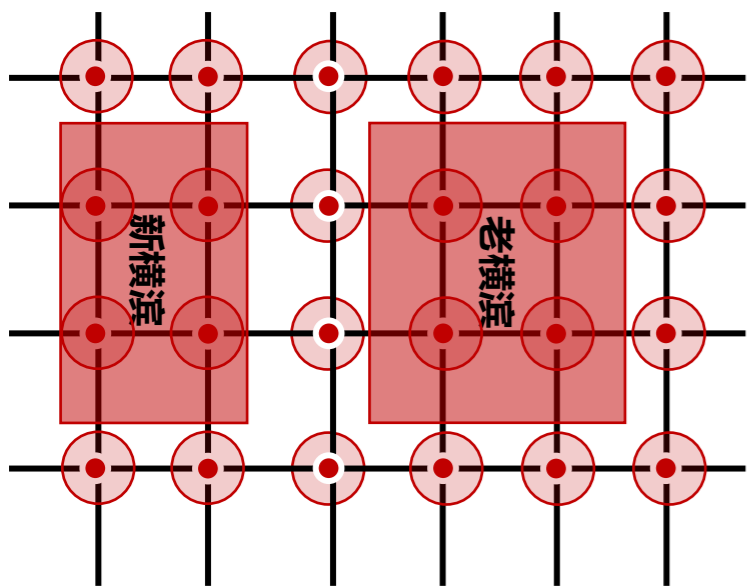


轨道交通站点

(2) 案例城市量化分析用于通州新城未来城市形态生成支撑

站点核心区路网形态生成

通州副中心未来规划轨道交通线网5条，根据测算，通州新城规划的轨道交通密度已达到横滨轨道交通线网和站点密度的标准，因此在城市整体形态生成层面，可借鉴横滨TOD高密度城市发展形态，轨道站点周边500m范围内平均路网密度24-30KM/KM²。



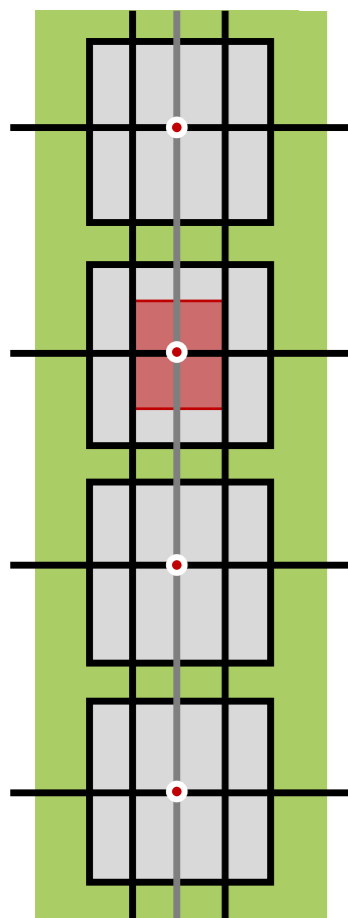
	横滨	未来规划
轨道交通线网密度	1.19	1.03
轨道交通站点密度	0.2	0.24



(2) 案例城市量化分析用于通州新城未来城市形态生成支撑

新城组团形态生成

除了老城以外，在通州的新城规划中，借鉴欧洲两个城市，阿尔勒梅和马恩拉瓦莱规划的城市形态，基于这两个城市是大城市外围新城开发的典型，并且经过了近50年的发展，形成了较为成熟的新城城市形态和城市尺度。从组团规模来看，两个欧洲城市平均组团规模400-500公顷。

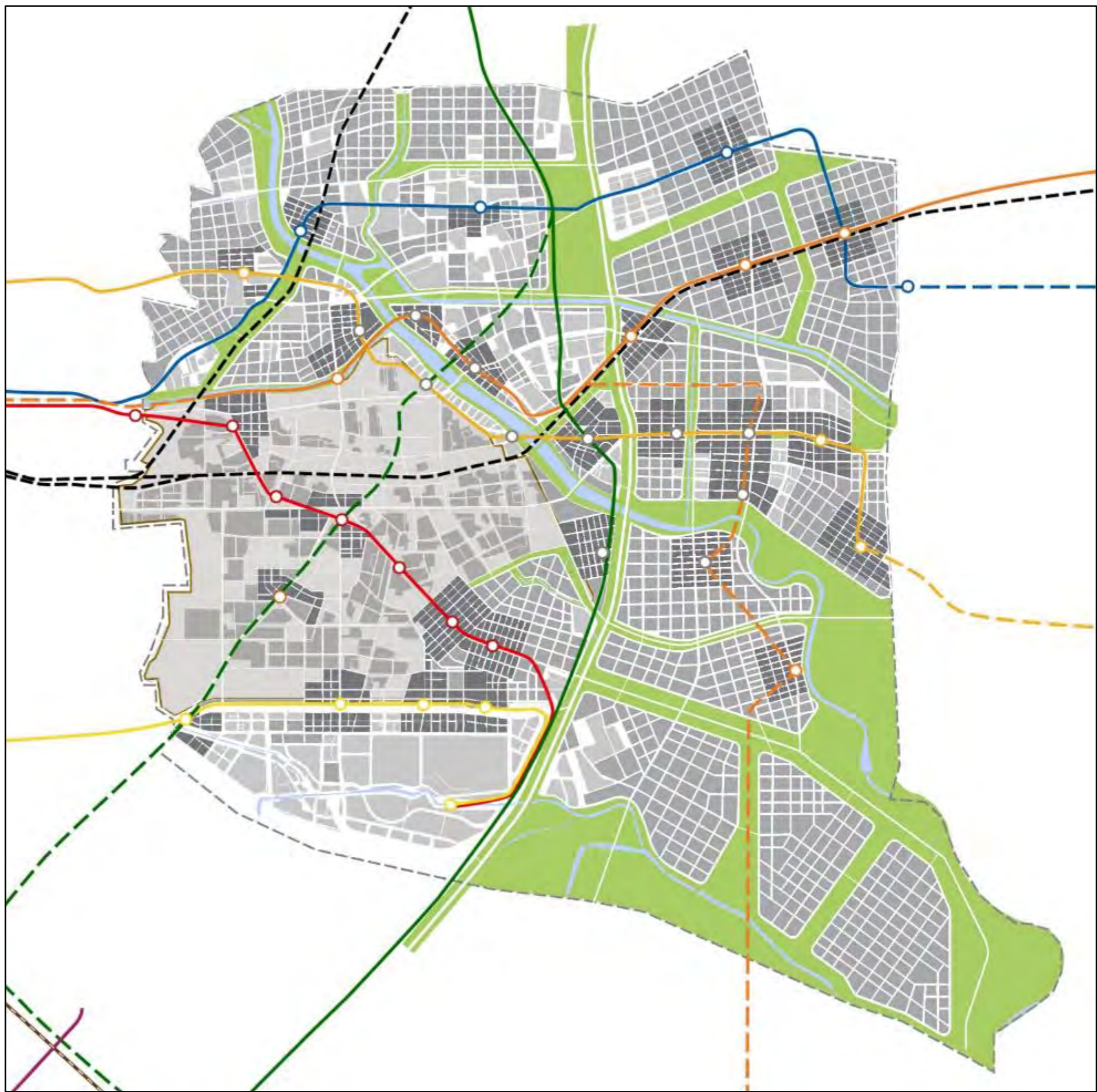


(2) 案例城市量化分析用于通州新城未来城市形态生成支撑

新城路网形态生成

从平均路网密度来看，取两个欧洲城市的平均路网密度：10-14KM/KM²。

这样在城市整体层面上形成了以现状路网，轨道交通站点核心区路网，新城组团内路网三层次结构的的城市形态基底。



(2) 案例城市量化分析用于通州新城未来城市形态生成支撑

横滨

整体 10.2

新城核心区 13.3

老城核心区 25.4

站点周边
(500m) 23.2

阿尔勒梅

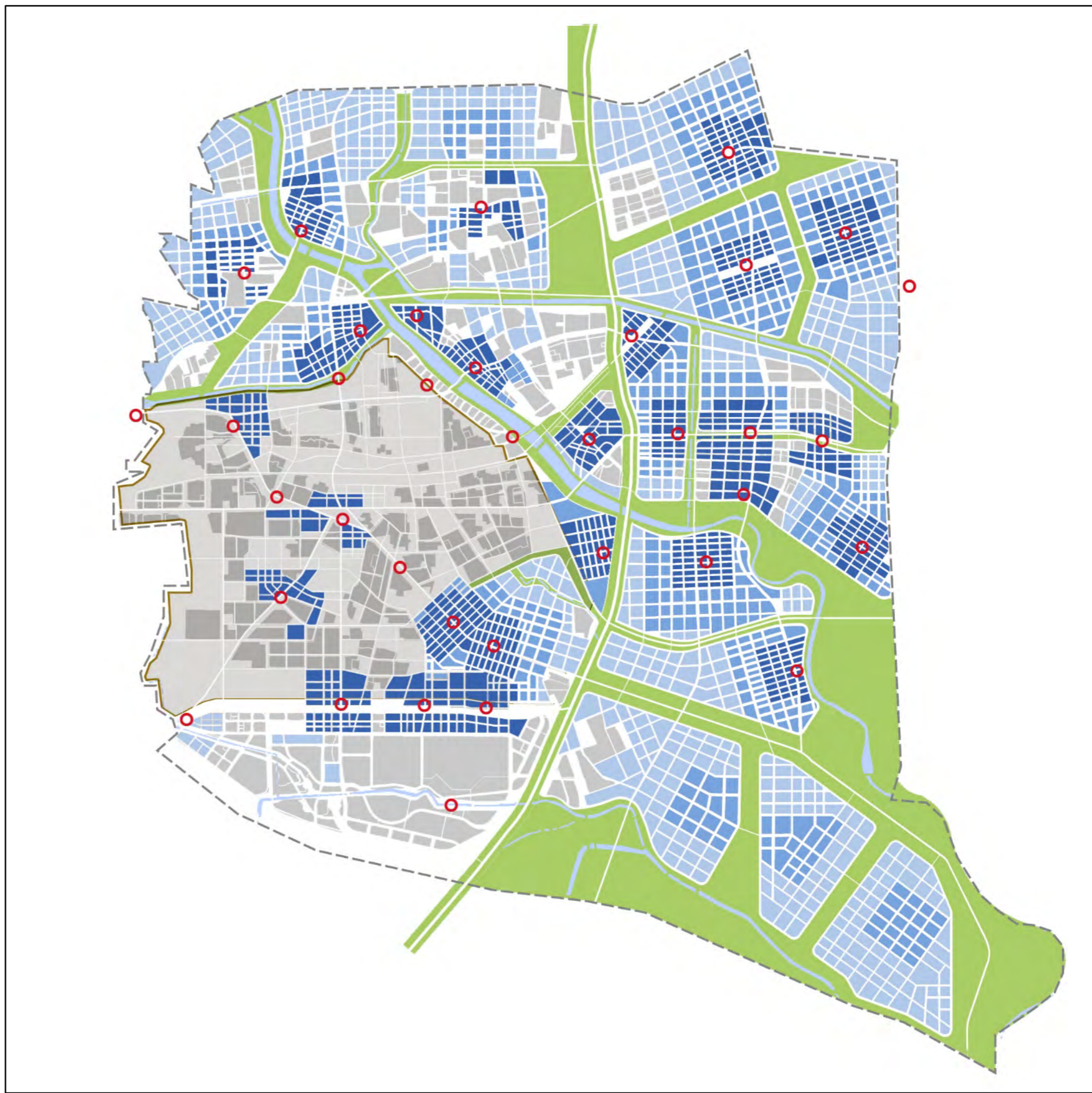
整体 8.4

马恩拉瓦莱

整体 6.2

新城公共服务设施密度布局

- 一级公服设施：
核心区及站点周边
- 二级公服设施：
核心区及站点外围
- 三级公服设施：
其它地区



(2) 案例城市量化分析用于通州新城未来城市形态生成支撑

基于空间句法的城市总体功能布局



全局整合度

在全局整合度较高的区域布置城市大型公共服务设施，大型公园

在局部整合度较高的区域集中布置城市商业办公



局部整合度 (半径500m)

(2) 案例城市量化分析用于通州新城未来城市形态生成支撑

基于空间句法的城市总体功能布局

从平均路网密度来看，取两个欧洲城市的平均路网密度：10-14KM/KM²。

这样在城市整体层面上形成了以现状路网，轨道交通站点核心区路网，新城组团内路网三层次结构的城市形态基底。



大型城市公共服务设施
(文化, 体育, 医疗,
教育, 公园)



核心商业中心

03

实证研究

案例城市分析结果在某城新城总体城市设计中的规划借鉴与评估

(3) 通州规划方案量化指标评估

04 | 结论与讨论

结论：

- 1.本文所探讨的案例借鉴新方法，基于新数据环境，适合于新开发地区的数据增强设计的实现，重点解决城市形态从无到有的问题。
- 2.从案例借鉴到新方案的设计，经历了将具体城市形态抽象（案例城市），结合规划城市的现状条件及规划目标，将抽象形态具体化到设计方案中的过程。这种案例借鉴的方法并非城市外观或是建筑形式上的简单模仿，而更加强调的是对案例城市形态进行量化再抽象后的一种城市空间模式和城市开发量上的借鉴。

讨论：

- 1.本文中的方案生成只是一个初步城市形态框架，为下一步的规划设计提供基本的城市形态，密度的考量，具体城市形态描绘要靠规划师的空间塑造能力。
- 2.目前案例借鉴重点探讨城市形态，包括路网密度，街廓尺度，建筑密度的借鉴，由于缺乏建筑高度数据，作为城市形态重要评价指标的城市开发强度在本文中还未涉及，对于城市中一些不可控要素如城市功能的聚集，城市活力的构成，以及这些要素和城市物质形态之间的关系需要进一步讨论。
- 3.本文由于时间，人力所限只涉及了三个案例城市，没有进行规划方案多情景模拟，后续研究可根据研究方法增加案例城市，建立案例城市数据库。

谢谢

甘欣悦 P.H.D Candidate
清华大学建筑学院城市规划系
2016年12月10日