



北京城市实验室

两周年纪念

2013.10-2015.10



BCL

Beijing City Lab

Home

Projects

Members

Working papers

Slides

Data released

Blogs

About

Maintained by Dr Ying Long
BeijingCityLab(at)gmail(dot)com



The Beijing City Lab (BCL) is a virtual research community, dedicated to studying, but not limited to, China's capital Beijing. The Lab focuses on employing interdisciplinary methods to quantify urban dynamics, generating new insights for urban planning and governance, and ultimately producing the science of cities required for sustainable urban development. The lab's current mix of planners, architects, geographers, economists, and policy analysts lends unique research strength.

Urban Growth Boundaries of 176 Chinese Cities

Full process hand made from planning drawing collection to digitization. Courtesy of students in Zhejiang University.
longying1980@gmail.com



Create your own custom maps with [CartoDB](#)

www.beijingscitylab.com

About | Privacy Policy | Print Version | Sitemap |

Recommend this site!

longying1980@gmail.com

Login

• 组织架构

- 核心团队 (×8)
- 资深学人组成的荣誉会员 (×11)
- 作为骨干的研究员 (×25)
- 青年学生会员 (×45)
- 大量关注者 (20000+)

• 定位

- 一个定量城市研究学术网络
- 一个开放的共享平台 (71篇工作论文+28项研究数据+10项城市排行)
- 一次科学地理解城市的尝试 (19个研究项目)
- 一组吸引公众参与的可视化表达 (多次媒体报道)
- 关注北京、放眼全国

Honorary directors

Michael Batty

Prof, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London
m.batty@ucl.ac.uk
<http://www.bartlett.ucl.ac.uk/people/?school=casa&upi=JMBAT23>

Itzhak Benenson

Department of Geography and Human Environment, Tel Aviv University
bennya@post.tau.ac.il
<http://www.tau.ac.il/~bennya>
Laboratory of Geosimulation and Spatial Analysis
(<http://geosimlab.tau.ac.il>)

CHAI Yanwei

Prof, College of Urban and Environmental Sciences, Peking University
chyw@pku.edu.cn
<http://www.urban-environ.pku.edu.cn/szdw/personal/TeacherEasy.Asp?id=7>

Joseph Ferreira

Prof, Department of Urban Studies and Planning, MIT
jf@mit.edu
<http://dusp.mit.edu/faculty/joseph-ferreira>

Shih-Kung Lai

Prof, Department of Real Estate and Built Environment, National Taipei University
lai@mail.ntpu.edu.tw
<http://www.rebe.ntpu.edu.tw/people/bio.php?PID=9>
<http://www.denet.com.tw/>

MAO Qizhi

Prof, School of Architecture, Tsinghua University
qizhi@tsinghua.edu.cn
<http://www.arch.tsinghua.edu.cn/chs/data/shizi/sz/e/maoqizhi.htm>

Managing director

LONG Ying

Assoc Prof, Beijing Institute of City Planning
Academic visitor, Martin Centre, Department of Architecture, University of Cambridge (till April 2014)
longying1980@gmail.com
(Also the founder of BCL)

Associate directors

LI Dong

Senior Engineer, China Academy of Urban Planning & Design
LDZGY@qq.com
<http://weibo.com/uplanning>
(Responsible the channel of Data released)

LIU Xingjian

Assis Prof, Department of Geography & Earth Sciences, The University of North Carolina at Charlotte
xliu36@uncc.edu
<http://clas-pages.uncc.edu/xingjian-liu/>
(Responsible the channel of Working papers)

MAO Mingrui

Assoc Prof, Beijing Institute of City Planning
maomingrui@gmail.com
(Responsible the channel of Blogs)

WANG Jianghao

Assis Prof, IGSNRR, Chinese Academy of Sciences
wangjh@reis.ac.cn
(Responsible the channel of Data released)

WU Kang

Assis Prof, Capital University of Economics and Business
ruoyunyi@163.com

ZHOU Jiangping

Assis Prof, College of Design, Iowa State University
zjp@iastate.edu
<http://www.design.iastate.edu/FACULTY/zjp.php>

<http://clas-pages.uncc.edu/jean-claude-dum/>

Paul Waddell

Professor and Chair of City & Regional Planning
University of California, Berkeley
waddell@berkeley.edu
<http://ced.berkeley.edu/ced/faculty-staff/paul-waddell>

WANG Kai

China Academy of Urban Planning & Design
wangkai@sohu.com



Research fellows

Roles: to contribute research working papers, publications, and data (volunteer work).

All research fellow list

Junior/student members

Roles: Involve in academic collaboration with BCL research fellows.

Junior researchers and graduate students are warmly welcomed to join BCL by sending your CV to Dr Ying Long (BeijingCityLab(at)gmail(dot)com)

Note that this is a non-paid work, not recruiting staffs of Beijing Institute of City Planning, and has no relationship with any affiliation of research fellows. Your join is expected to conduct quantitative urban studies for Beijing with the BCL research fellows.

All junior/student members list

Contributors

Contributors are those who generously contributed data or working papers to BCL.

All contributors list

Working paper板块：发布成员最新研究成果

55 Predictability of road traffic and congestion in urban areas

WANG Jingyuan, MAO Yu, LI Jing, WANG Wenxu, LI Chao, XIONG Zhang

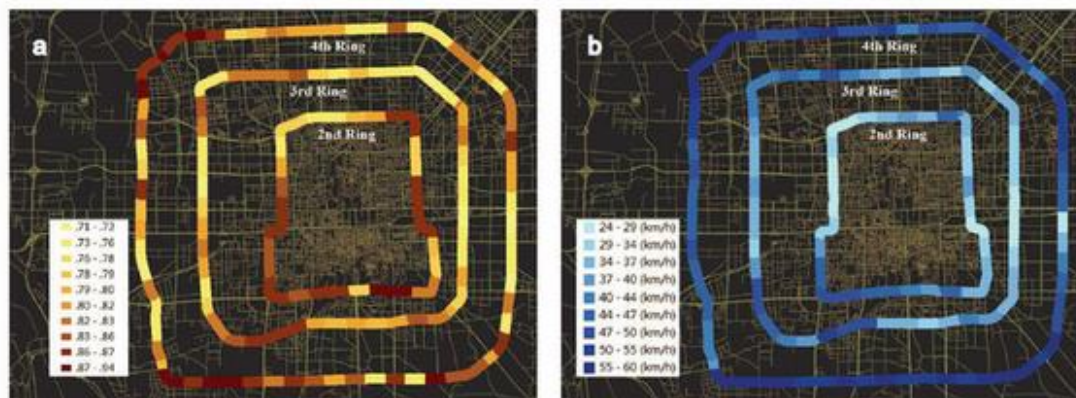


FIG. 4: Local predictability and average speed. (a) The local predictability of road segments in the three Ring Roads. (b) The local average speed of road segments in the three Ring Roads. In (a), the color bar represents the maximum value Π^{\max} of road segments and in (b), the color bar represents the average speed of road segments.

Mitigating traffic congestion on urban roads, with paramount importance in the urban development, reduction of energy consumption and air pollution, depends on our ability to foresee road usage and traffic condition pertaining to the collective behavior of drivers, raising a significant question: to what degree is road traffic predictable in urban areas? Here we rely on the precise record of daily vehicle mobility based on GPS devices installed in taxis to uncover the potential daily predictability of urban traffic patterns. Using the mapping from the degree of congestion on roads into a time series of symbols and measuring its entropy, we find a relatively high daily predictability of traffic condition despite the absence of any a priori knowledge of drivers' origins and destinations and quite different travel patterns between weekdays and weekends. Moreover, we find a counterintuitive dependence of the predictability on travel speed: the road segment associated with intermediate average travel speed is most difficult to be predicted. We also explore the possibility of recovering the traffic condition of an inaccessible segment from its adjacent segments with respect to limited observability. The highly predictable traffic patterns in spite of the heterogeneity of drivers' behaviors and the variability of their origins and destinations enable the development of accurately predictive models for eventually devising practical strategies to mitigate urban road congestion.



WP55.pdf

Adobe Acrobat Document [1.3 MB]

[Download](#)

Slides板块：发布成员和所组织会议的ppt

45 LifeSpec: Exploring the spectrum of urban lifestyles

Nicholas Yuan, 2015

LifeSpec.

Exploring the Spectrum of Urban Lifestyles

Nicholas Yuan¹, Fuzheng Zhang¹, Defu Lian¹, Kevin Zheng², Siyu Yu³, and Xing Xie¹

¹Microsoft Research

²School of Information Technology & Electrical Engineering, The University of Queensland

³Department of Sociology, University of California, Berkeley



Presented at International Symposium on Urban Spatial Development Studies in Big Data Era

Slides45Yuan.pdf

Adobe Acrobat Document [2.8 MB]

[Download](#)

Data released 板块: 志愿者共享

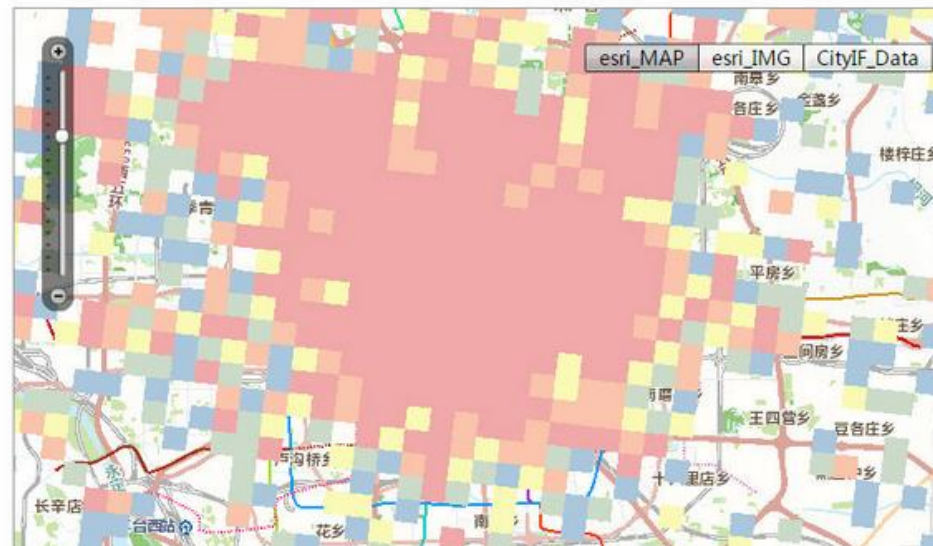
27 Various datasets from the BCL SinoGrids projects

2015

City-related data, with a rapid growth in amount, is involving various aspects of everyone's daily life. City researchers are devoting efforts to deepen our understanding of city based on unorthodox data. However, as most data are too precise and thus, sharing these data may offend the benefits of the original data holders. In such context, focusing on the extent of China, we initiated SinoGrids, a platform for the sharing of micro-scale data based on a 1km fishnet. Guidelines and Tools are provided for the micro-scale data holders to downscale their original datasets onto the 1km fishnet and upload to the platform of SinoGrids, forming a crowdfunding platform for basic data in China.

In terms of the scale, 1km² is a scale both available for regional analysis between cities and internal studies of a certain city. Also, SinoGrids will share its data in the crowdsourcing way. The collected datasets, from either donations of scholars or open internet resources, (e.g. Weibo, taxi trajectory, road junctions, bus stops, photos) will be summarized to the fishnet and made public on SinoGrids data platform. In other words, the total amount of Weibo, Flickr photos and bus stops, etc. per 1km² according to the fishnet will be displayed on the platform. The platform will also maintain the most and complete indexes and data guidelines for the convenient implementation of the public. On the one hand, data holders donate their micro-scale data through SinoGrids. On the other hand, they can realize regional analysis, urban studies, city planning consultation, and public participation under the guidelines of SinoGrids. SinoGrids will be a public and open platform for city-related data, with a hope to provide complete and transparent data support for quantized researches and regional analysis.

For data browsing and downloading, please navigate to "14 SinoGrids" in the BCL Projects channel ([Click me](#)).



Ranking 板块：基于微观开放数据的城市排名

10 Road intersection density in China

LONG Ying, 2014

Road intersection density of each prefectural or above city in China defined as the ratio between the road intersection count within the urban built-up area of a city and the urban built-up area in square kilometer of the city. Road intersections are derived from the BCL data "21 Road junction density of China in 2011", and the urban built-up area of each city is interpreted from remote sensing images (2010).



R10_Intersection.jpg
JPG Image [3.5 MB]
[Download](#)

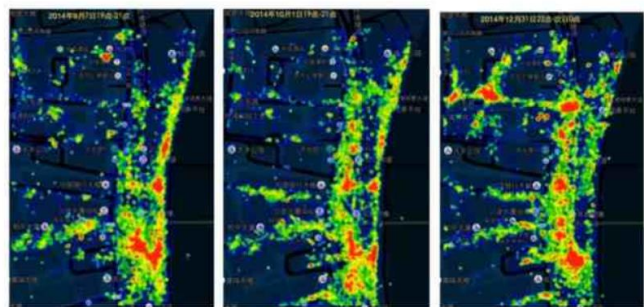
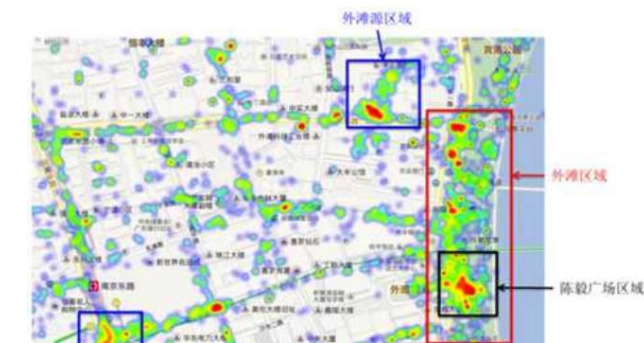


R10_Intersection.xlsx
Microsoft Excel Table [22.6 KB]
[Download](#)

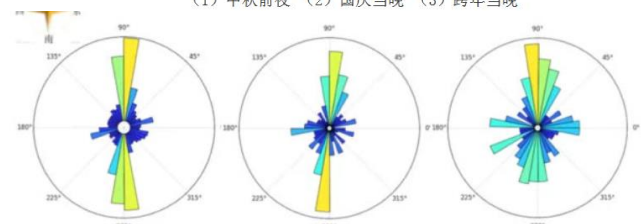
北京城市实验室的研究主题以“新城城镇化规划”中的人居环境质量为核心，希望对中国快速城镇化时期的人居环境质量进行全面的度量与监测，为国家决策提供依据和保障。

BCL的学术影响力和创新性

吴海山, 百度, BCL Member
外滩踩踏事件大数据分析

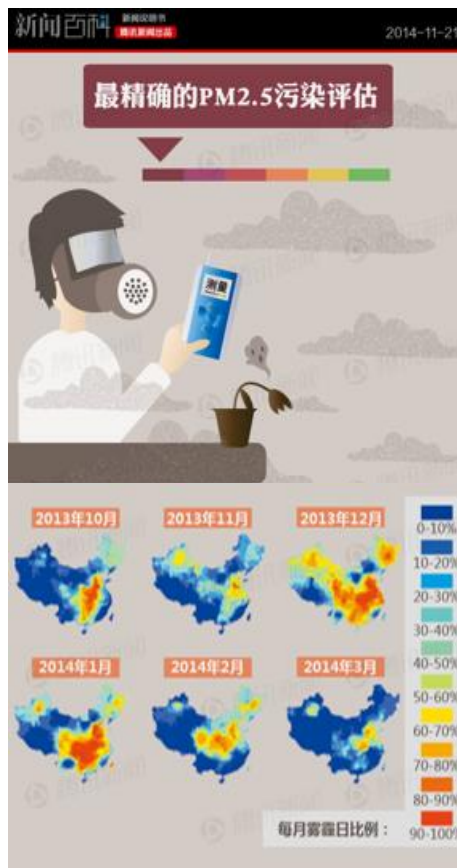


(1) 中秋前夜 (2) 国庆当晚 (3) 跨年当晚



百度首发、多家媒体转载
 学术论文审稿中

龙瀛, 王江浩, 刘行健等
 北规院、中科院、首经贸、UCSB
全国PM2.5暴露分析



凤凰周刊报道
 学术论文审稿中

龙瀛, 柴彦威等
 北规院、香港城大
 爱荷华、北京大学
北京城市极端出行者



极端出行者	居住地	工作地	通勤	最显著的出行
早起的鸟儿				
猫头鹰	(10.3 k)	(9.4 k)	(4.9 k)	
不知疲倦的行者				
反复兜转者	(31.6 k)	(25.0 k)	(17.5 k)	
	(6.7 k)	(6.7 k)	(6.7 k)	
	(25.4 k)	(7.8 k)	(2.7 k)	

英国新科学人、
 参考消息报道
 学术论文审稿中

来自五洲四洋的访客（BCL visitors）



Email: longying1980@gmail.com

BCL网址: www.beijingscitylab.COM

北京城市实验室被英国皇家科学院院士**Michael Batty**在其主持的英国大学学院的高级空间分析中心的网站、其个人网站和**Twitter**上表示，**北京城市实验室是中国崛起的象征之一**

（原文为“China rising: Beijing City Lab, interesting virtual lab that is exploring many scientific issues in Chinese cities”，具体见<http://blogs.casa.ucl.ac.uk/author/michael/>）。

活动组织



BCL 年会 300余人参会



2015年3月17日 星期二 · 总浏览数: 229948150

首页 | English | 清华微博 | 清华微信 | 手机版 | RSS聚合 | 清华主页

清华大学 新闻网

头条新闻 综合新闻 百年校庆 媒体清华 清华人物 教学科研 招生就业 国际合作 校园创意 校友动态
领导讲话 紫荆论坛 清华史苑 高教视点 社会服务 专题新闻 图片新闻 视频新闻 清华展览 信息预告

最新新闻列表

建筑学院举办大数据时代的城市空间发展研究学术研讨会

清华新闻网1月8日电 (通讯员 党安荣) 近日,由清华大学建筑学院、莫斯科建筑大学、北京城市实验室和北京清华同衡规划设计研究院联合主办的“大数据时代的城市空间发展研究学术研讨会”在清华大学建筑学院报告厅举行。来自俄罗斯、美国、日本、中国20多个城市100多个单位的近400位学者和学生代表参加了研讨会。

研讨会涉及城乡规划、城市地理、城市经济、城市管理、信息技术等多个领域,共有13位学者报告了城市空间发展、定量城市研究与城市大数据分析等三方面的研究成果,旨在促进我国城市空间规划定量研究发展。

学术研讨会 600余人参会

BIG DATA

大数据 & 智慧城市 系列讲坛

厦门大学建筑与土木工程学院

《基于大数据分析的城市空间发展研究学术研讨会》

《基于大数据分析的城市空间发展研究学术研讨会》

《基于大数据分析的城市空间发展研究学术研讨会》



线下沙龙、 自组织的学术 交流活动

时间PM	人物	事件/报告题目
2:00-2:10	毛其智	致欢迎辞
2:10-2:20	龙瀛	北京城市实验室 (BCL) 介绍
2:20-2:45	龙瀛	大模型及其中国应用案例
2:45-3:10	李栋	位置微博与城市规划
3:10-3:35	刘行健	多尺度城市网络分析
3:35-4:00	茅明睿	规划人：基于刷卡和微博数据的规划行业人脉分析”
4:00-4:10		间歇
4:10-4:35	王江浩	志愿者地理大数据分析可视化：中国案例研究
4:35-5:00	吴康	中国PM2.5的人口暴露评估：基于精细单元的空间分析
5:00-5:25	周江评	中国城市之城市形态、职住平衡与通勤效率
5:25-6:00	大家一起来	嘉宾点评和自由讨论

[头条新闻](#)
[领导讲话](#)[综合新闻](#)
[紫荆论坛](#)[百年校庆](#)
[清华史苑](#)[媒体清华](#)
[高教视点](#)[清华人物](#)
[社会服务](#)[教学科研](#)
[专题新闻](#)[招生就业](#)
[图片新闻](#)[国际合作](#)
[视频新闻](#)[校园写意](#)
[清华展览](#)[校友动态](#)
[信息预告](#)

最新新闻列表

诺奖得主芬恩·基德兰德做客五道口全球名师... [2014-06-16]

清华学子易思玲斩获射击世界杯冠军 [2014-06-16]

启迪控股就“清华科技园”品牌被盗用发表声... [2014-06-16]

大学生体验城管执法 [2014-06-16]

清华学子“围观”城管执法 [2014-06-16]

经费可“养人” 信息须公开 [2014-06-16]

煤炭是个宝，关键要用好 [2014-06-16]

清华大学发布报告：全球数字产业规模570... [2014-06-16]

200余位清华学子兰州谏言甘肃发展 [2014-06-16]

清华大学生创办公益在线教育平台易智在线 [2014-06-16]

清华大学法学院院长王振民谈“一国两制”白... [2014-06-16]

美术学院研究生纪宇设计智能伴侣 [2014-06-16]

中国工程院院士程京：中国梦根植于健康梦 [2014-06-16]

学者聚焦：中国要有全球学术中

[首页](#) > [综合新闻](#) > [内容](#)

城市模型学术报告会暨2014年北京城市实验室年会在清华大学举办

清华新闻网6月12日电（通讯员 袁晓辉）6月11日，“城市模型学术报告会暨2014年北京城市实验室年会”在清华大学建筑学院举办。



图为报告会现场。

本次报告会由清华大学人居环境实验室（TSHSI Lab）和北京城市实验室（Beijing City Lab, BCL）共同组织，来自中国科学院、清华大学、北京大学、北京交通大学、北京建筑大学、北京联合大学、北京航空航天大学、首都经贸大学、北京测绘设计研究院、清华同衡城市规划设计研究院、北京城市规划设计研究院、中国城市规划设计研究院、武汉大学、河海大学、中山大学、美国爱荷华州立大学、美国北卡大学、美国佐治亚大学等30多个单位的150多人参加了此次学术报告会。



会议由中国城市规划学会承办，分为“开放&参与（理念心态）”和“解析&挖掘（技术方法）”两大版块，主要议题：大数据的获取与分析技术、大数据时代城乡治理问题解决的机遇、大数据支持下的城乡治理方法与实践、大数据带来的规划方法论变革的思考、规划支持与公众参与平台等。

承办单位：中国城市规划学会

协办单位：广东省城乡规划设计研究院、北京清华同衡规划设计研究院、北京市城市规划设计研究院、北京城市实验室BCL、上海同济城市规划设计研究院、南京大学智慧城市研究院、深圳城市数据港、广东省城市规划协会、中国城市规划学会城市规划新技术应用学术委员会

分会场主席：吴志强（中国城市规划学会副理事长，同济大学副校长）

学术委员会主席：石楠（中国城市规划学会副理事长兼秘书长，教授级高级规划师）

学术委员会成员：马向明、沈耀江、钮心毅、袁牧、柴彦威、甄峰

5月23日 下午

14:00-17:30

地点：广东大厦国际会议厅

主持：张少康（中国城市规划学会理事，广东省城市规划协会理事长，广东省城乡规划设计研究院院长）

主题：开放&参与（理念心态）

专题报告

- 14:00-14:30 1. 论城市规划的数据理性
吴志强（中国城市规划学会副理事长，同济大学副校长）
- 14:30-15:00 2. 基于时空行为分行的中国城市生活圈规划研究
柴彦威（北京大学城市与环境学院城市与经济地理学系副主任，教授）
- 15:00-15:30 3. 大数据与城市规划：激情、理性与行动
甄峰（南京大学建筑与城市规划学院教授，博士生导师，南京大学智慧城市研究院副院长，南京大学城市规划设计研究院有限公司董事长）
- 15:30-15:50 4. 规划大数据应用的技术架构
程洋（上海数慧系统技术有限公司数据洞察产品线经理）
- 15:50-16:10 5. 基于某电子商务公司用户数据的市民画像及应用思考
茅明睿（北京市城市规划设计研究院信息中心副主任）
- 16:10-16:30 6. 大数据在城市规划中的应用研究
李乐（天津市城市规划设计研究院工程师）
- 16:30-16:50 7. 手机大数据在城市综合交通规划中的应用
袁伟毅（上海川盟信息科技有限公司董事长）
- 16:50-17:10 8. 大数据支持下的城乡治理方法与实践——以天河区“三规合一”决策支持平台为例
李洪祥（广州市天河区城市规划编制研究中心工程师）
- 17:10-17:30 9. 交流互动

5月24日 上午

08:30-12:00

地点：广东大厦国际会议厅

主持：石楠（中国城市规划学会副理事长兼秘书长，教授级高级规划师）

主题：解析&挖掘（技术方法）

专题报告

- 08:30-09:00 1. 日本智慧城市的基础设施建设
沈耀江（日本金泽大学环境设计学院教授，研究生院环境规划系主任，博士生导师）
- 09:00-09:30 2. 大数据分析在区域规划中的应用
马向明（中国城市规划学会城市影像学术委员会副主任委员，广东省城乡规划设计研究院总规划师）
- 09:30-10:00 3. 从业态居住空间关系分析上海市域城市空间结构：基于手机数据的研究
钮心毅（同济大学建筑与城市规划学院副教授）
- 10:00-10:20 4. 大数据带来的修旧如旧可能性——基于移动互联网的公众参与平台在灾后数据收集中的应用
齐晓瑾（北京清华同衡规划设计研究院有限公司研究专员）
- 10:20-10:40 5. 基于数据挖掘的建设用地承载效率研究——以广佛都市区为例
赵妙新（华南理工大学建筑学院城市规划系副教授）
- 10:40-11:00 6. 长三角城市群居民活动空间范围划界研究——基于微博签到数据
滕丽芳（广东省城乡规划设计研究院规划师）
- 11:00-11:20 7. 大数据方法与重庆主城区职住关系研究
冷新荣（重庆市规划设计研究院工程师）
- 11:20-11:40 8. 交流互动
- 11:40-12:00 9. 会议总结
石楠（中国城市规划学会副理事长兼秘书长，教授级高级规划师）



BCL

新数据环境下的城市规划与研究

北京城市实验室2015年会

北京交通大学、北京城市实验室：主办
2015年6月6日下午1:00-6:30：时间
(主会场)北京交通大学机械楼二层多功能厅：地点
(直播厅)一层大会议室 中文：语言

媒体支持：国匠城、果说、市政厅、一览众山小、城市数据派



Session 1 1:10-3:25 pm



李栋
中国城市规划设计研究院

城市光谱：用数据理解空间
(Urban Spectrum: Understanding Space by Data)



周江评
澳大利亚昆士兰大学

基于大数据的系统优化与政策评估：以北京公共交通为例
(Using Big Data for Optimization and Policy Evaluation: A Case Study of Beijing's Bus Commuting)



王静远
北京航空航天大学

城市数据画像
(Urban Data View)



赵延峰
中国城市和小城镇改革发展中心综合交通规划部

从“大数据”迈向“精准数据”——来自“精准医学”的借鉴与思考
(From Big Data to Precise Data: A Thought Inspired by the Precision Medicine Initiative)



龙源
北京市城市规划设计研究院

新数据环境下的城市规划实施评价
(Evaluation of Urban Planning Implementation in New Data Environment)



姜宁
中国城市和小城镇改革发展中心规划部

文化与城市：基于互联网下的思考
(Culture and City in the Era of Internet)



王鹏
北京清华同衡规划设计研究院有限公司

乡村规划4.0
(Rural Planning 4.0)



郑晓涛
西安建筑科技大学

城市规划与设计变革实践中的DAAD技术响应初探
(Case studies of Data Augmented Design in Urban Planning & Design)



茅明春
北京市城市规划设计研究院

“互联网+”规划公众参与
(Internet Plus Public Participation for Planning)



刘杰
中国城市规划设计研究院上海分院

C-IMAGE：基于地理信息照片的城市感知地图
(C-IMAGE: City Cognitive Mapping Through Geotagged Photos)



王伟
中央财经大学

解构与重构：后50%中国城镇化的空间研究与规划
(Deconstruction and Reconstruction: Spatial Studies and Planning in the Era of Post 50% Urbanization in China)



周学松
美国佐利森都州立大学

大规模动态交通模拟和优化：在中国应用的机遇和挑战
(Large-scale and Dynamic Traffic Simulation and Optimization: Opportunity and Challenges in China Applications)



王江浩
中国科学院地理科学与资源研究所

社交媒体地理：分析框架与应用
(The Geography of Geotagged Social Media: Framework and Applications)



盛强
北京交通大学

超链接机制：对重庆地铁的空间句法分析
(Mechanism of Hyperlink: A Space Syntax Analysis on the Use of Metro System in Chongqing)



吴海山
百度研究院大数据实验室

从中国动力学洞察动态中国
(Revealing Dynamic China from China Dynamics)



张纯
北京交通大学

城市形态对空气质量的影响：基于中国地级市和县级市尺度的分析
(Impact of Urban Form on Air Quality: Evidence from Analysis on Prefectural and County Levels of Chinese Cities)



许贞贞
厦门大学

在2020年我们如何通过轨道旅行？基于真实数据而不是大数据的分析
(How Could We Travel by Rail Across China in 2020: The Analysis with the Real Data, Rather Than Big Data)

社区生态



QQ群

41人
活跃程度低



微信群

500人
高度活跃



官方微博

7214粉丝
活跃程度中



微信公众号

订阅量6143
和网页同步更新

充分利用互联网新媒体，形成了QQ群、微信群、微博、公众号向结合的社区生态

实验室影响力

- 行业影响力：催生了一批类似/相关的组织



城市数据派
Urban Data Party
Welcome to Urban Data Party
创新 2.0 时代的城市数据与智慧城市知识分享社区

加入收藏 设为首页
站内搜索
登录 注册

首页
HOME EVENTS INTERFACES DATA SERVICES SYSTEM SERVICES RESOURCES ABOUT

派对主题
派对主角
派对参与者
联系我们
隐私原则
免责声明
侵权处理
城市数据派注册协议
网站导航



Beihang Interest Group on SmartCity (BIGSCity) **BIGSCITY**

The Beihang Interest Group on SmartCity (BIGSCity) is a interest-driven research group in [Beihang University](#)



SHANGHAI CITY LAB
Second Cultural Economy International Summer School

Search Here Go

Homepage Shanghai City Lab The Summer School Locations SMD JiaoTong The Faculty Accreditation About Shanghai 媒体与设计学院



ShanghaiCityLab
上海城市实验室

MONASH University



城市数据派

城市界面

小结

- **大量一线的城市规划学者的参与**
 - 年轻人间需要互相认识（年轻人间互相交流启发）
 - 年轻人的工作需要宣传（年轻人需要大牛的认可）
 - 大牛对行业新动态关注（大牛也需要关注年轻人）
- **同一个圈子里的人能够聊到一起**
 - 有共同的关注点：大数据（信息新技术）+城市研究
 - 不同机构间的资源互补：产业界v. s. 学术界，数据源v. s. 分析技术，项目甲方v. s. 项目乙方，计算机v. s. 城市规划
- **提供了一条新的社交途径**
 - 既有共同关切，又无利益竞争

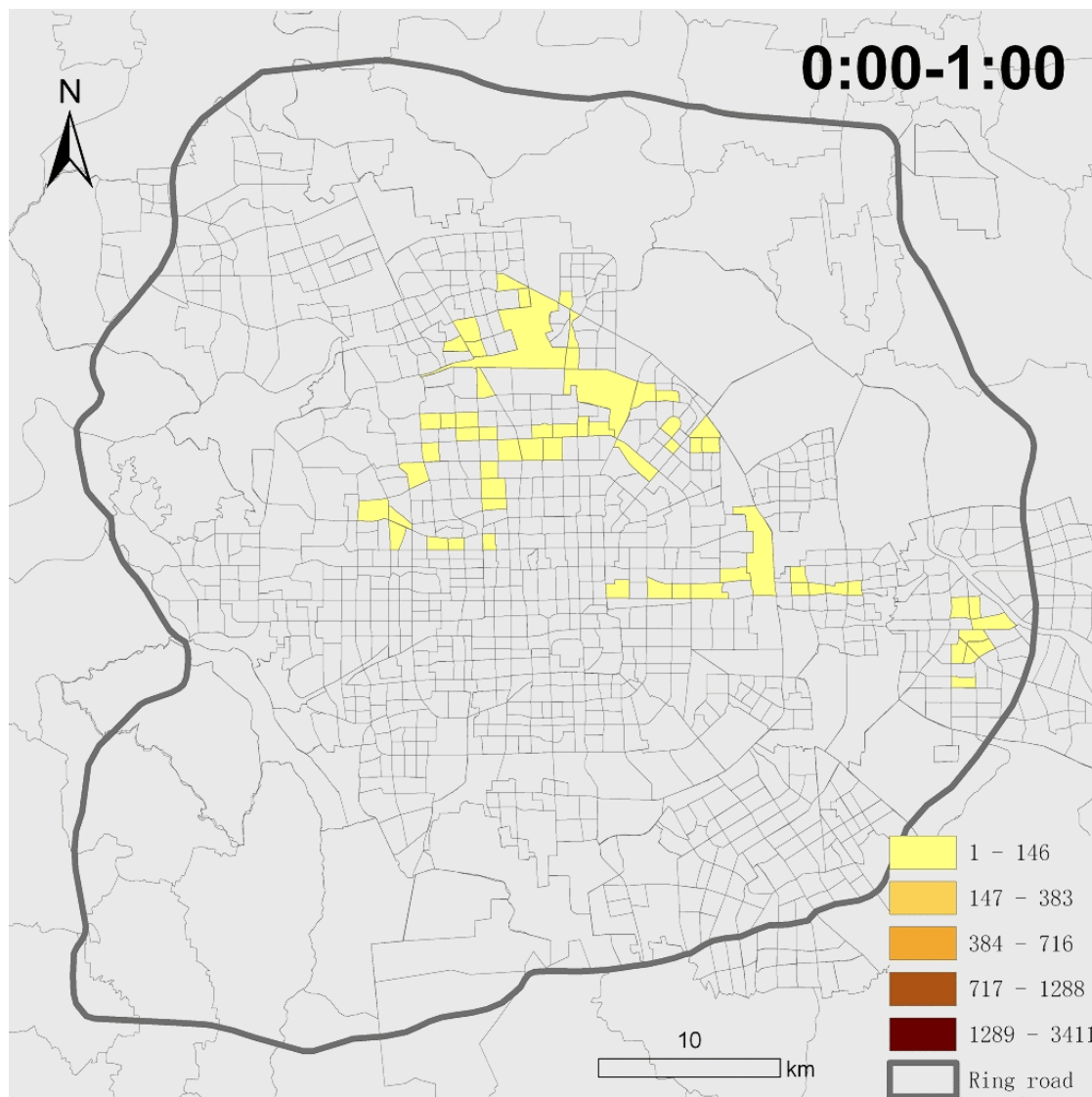
BCL项目

新数据环境下，BCL开展的一系列定量城市研究项目

(传统数据、大数据、开放数据、大的开放数据)

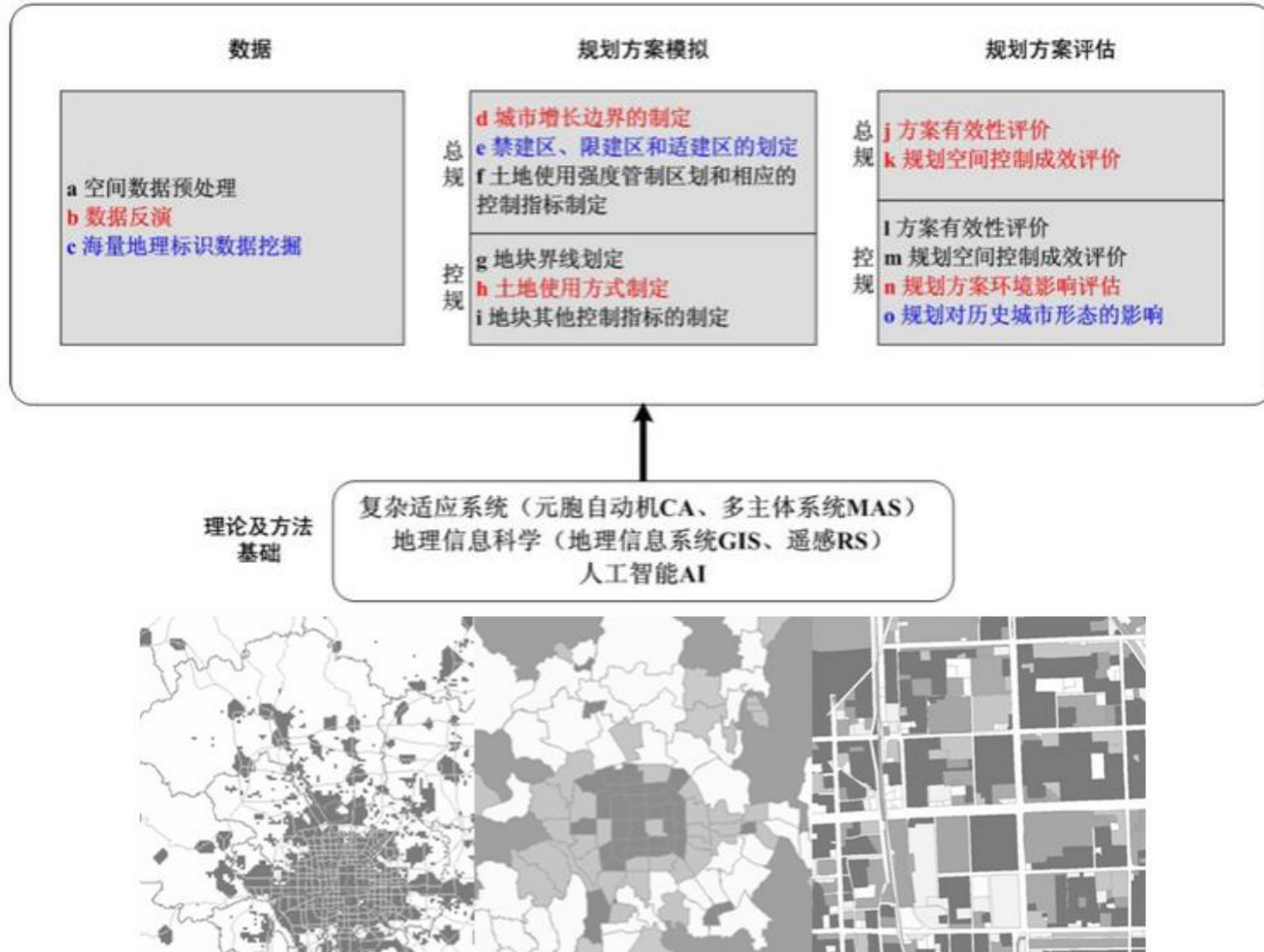
Projects

- 1 BUDEM
- 2 Urban Growth Boundaries
- 3 Bus Landscapes
- 4 Population China
- 5 Planning Support Systems
- 6 Urban Form
- 7 Population Synthesis
- 8 Social Network Mining
- 9 Big Model
- 10 Beijing Parking
- 11 Urban Network Analysis
- 12 AM10:00
- 13 PM2.5
- 14 SinoGrids
- 15 Shrinking Cities



北京一日24小时的城市脉动（基于公交刷卡数据）

1 BUDEM



- Macro, meso, micro Beijing Urban Spatial Development Model families
- Urban expansion and redevelopment

2 Urban Growth Boundaries

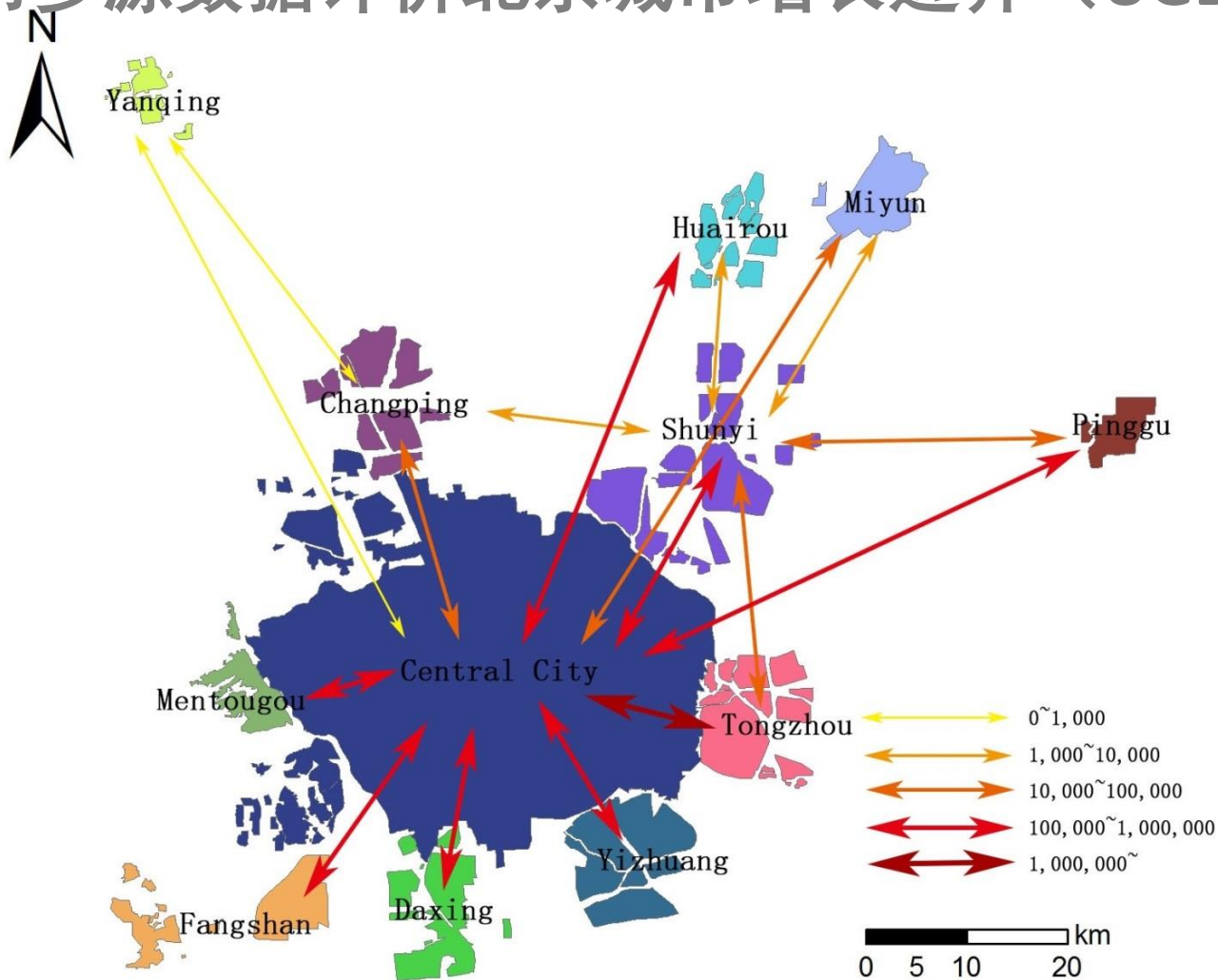
Urban Growth Boundaries of 176 Chinese Cities

Full process hand made from planning drawing collection to digitization. Courtesy of students in Zhejiang University.
longying1980@gmail.com



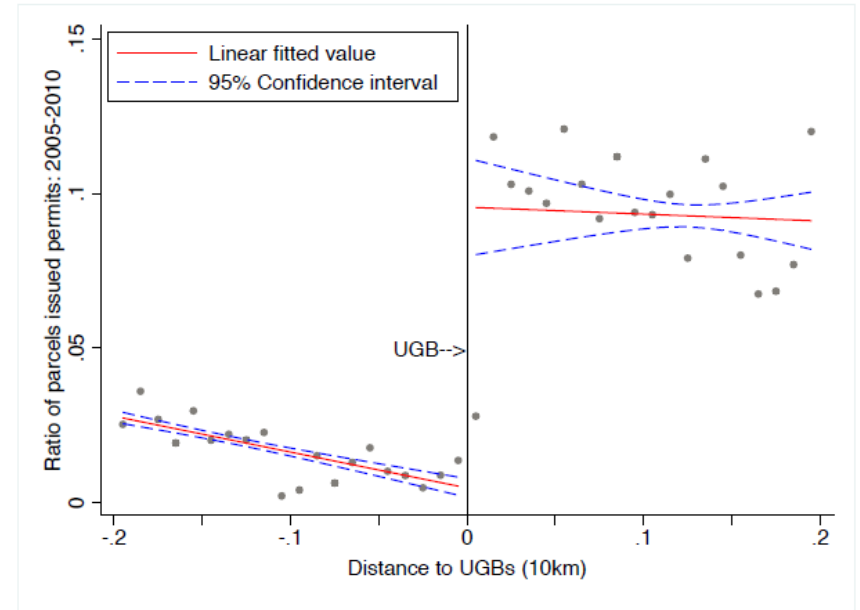
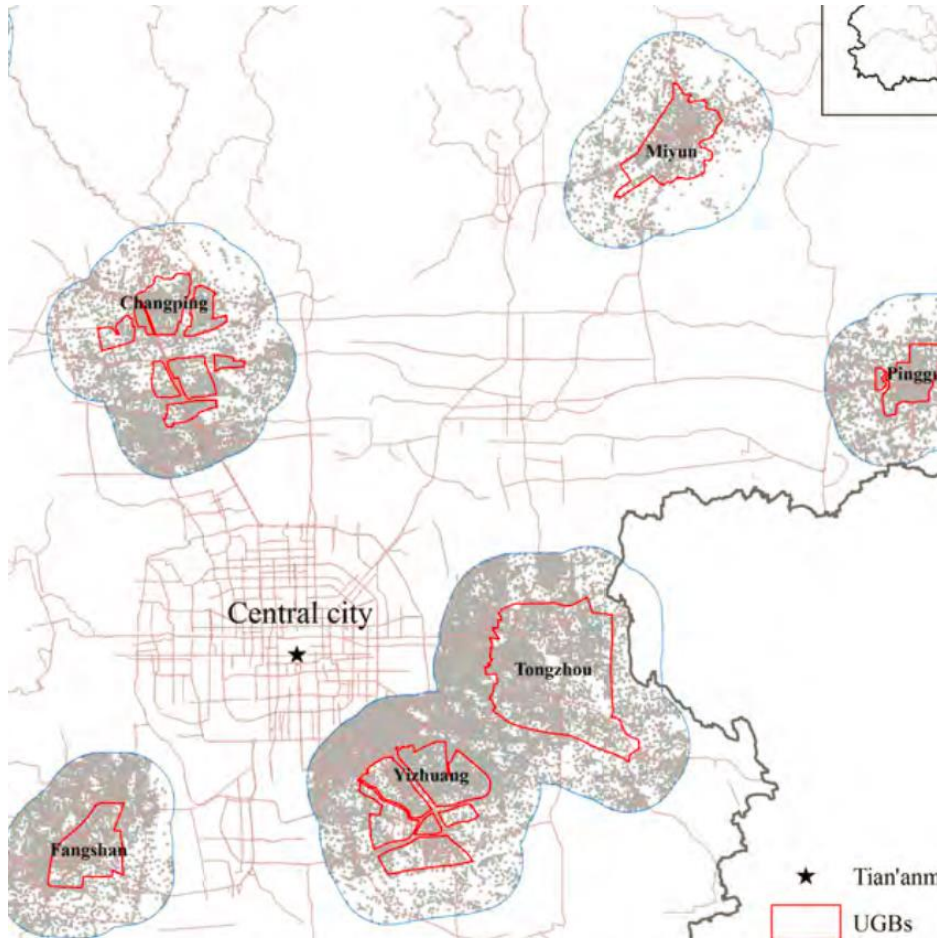
- **BEIJING 100-years planning**
- **Evaluating Beijing plans using development permits, remote sensing images, human mobility and activities**

利用多源数据评价北京城市增长边界 (UGBs)



- 虽然有不可忽视的非正式开发，**95%以上的人类活动和移动位于规划城市增长边界内**（出租车轨迹、公交刷卡记录、位置微博/照片等）
- 各个功能组团的活动强度和之间的联系也可以用于评价规划目标（**两轴两带多中心还是单中心？**）

基于规划许可评价城市增长边界的作用

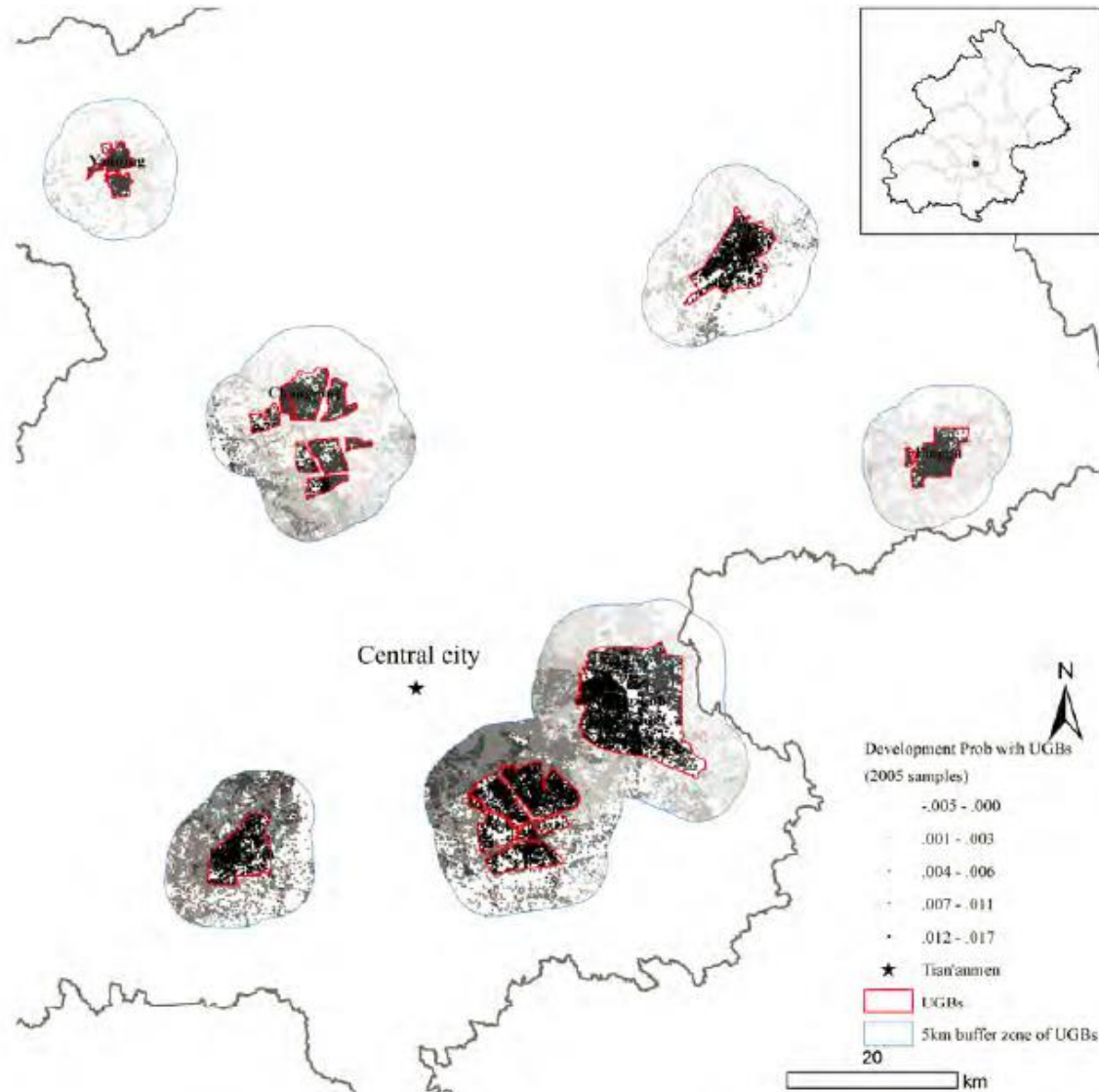


Note: Standard errors clustered by new town. Different spatial trends allowed.

Figure 4: The average ratio of parcels issued a land use permit from 2005 to 2010

- 考虑影响城市开发的多项因素，利用difference in differences (DID)和regression discontinuity design (RDD)方法，发现UGBs起到了显著的影响开发的作用
- Long et al 2012 Landscape and Urban Planning也证明，2004版总规是建国后的五版总规中引导城市开发最好的一版

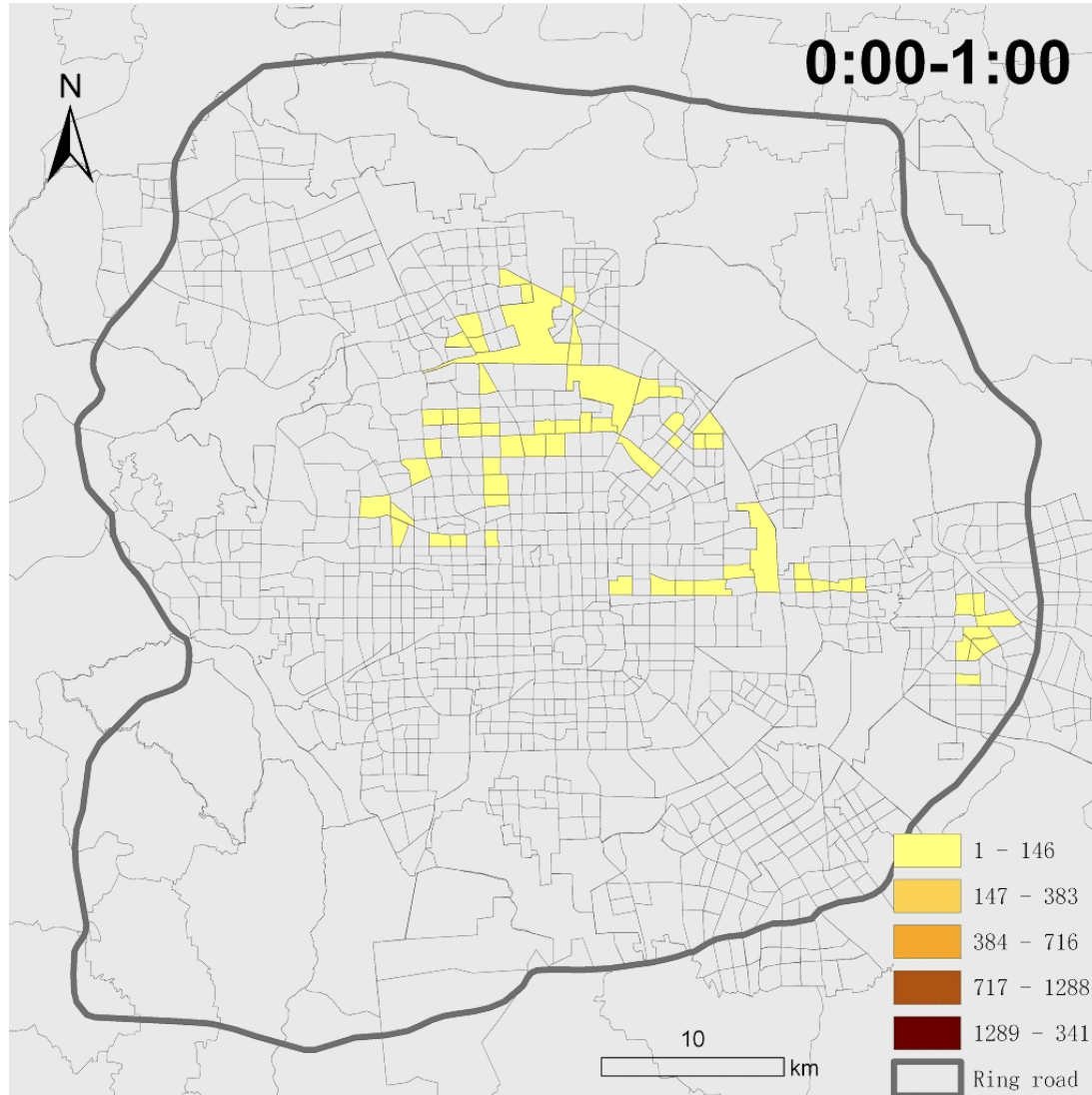
基于规划许可评价城市增长边界的作用



Note: Quadratic fit of a multi-dimensional RDD model. Standard errors clustered by new town.

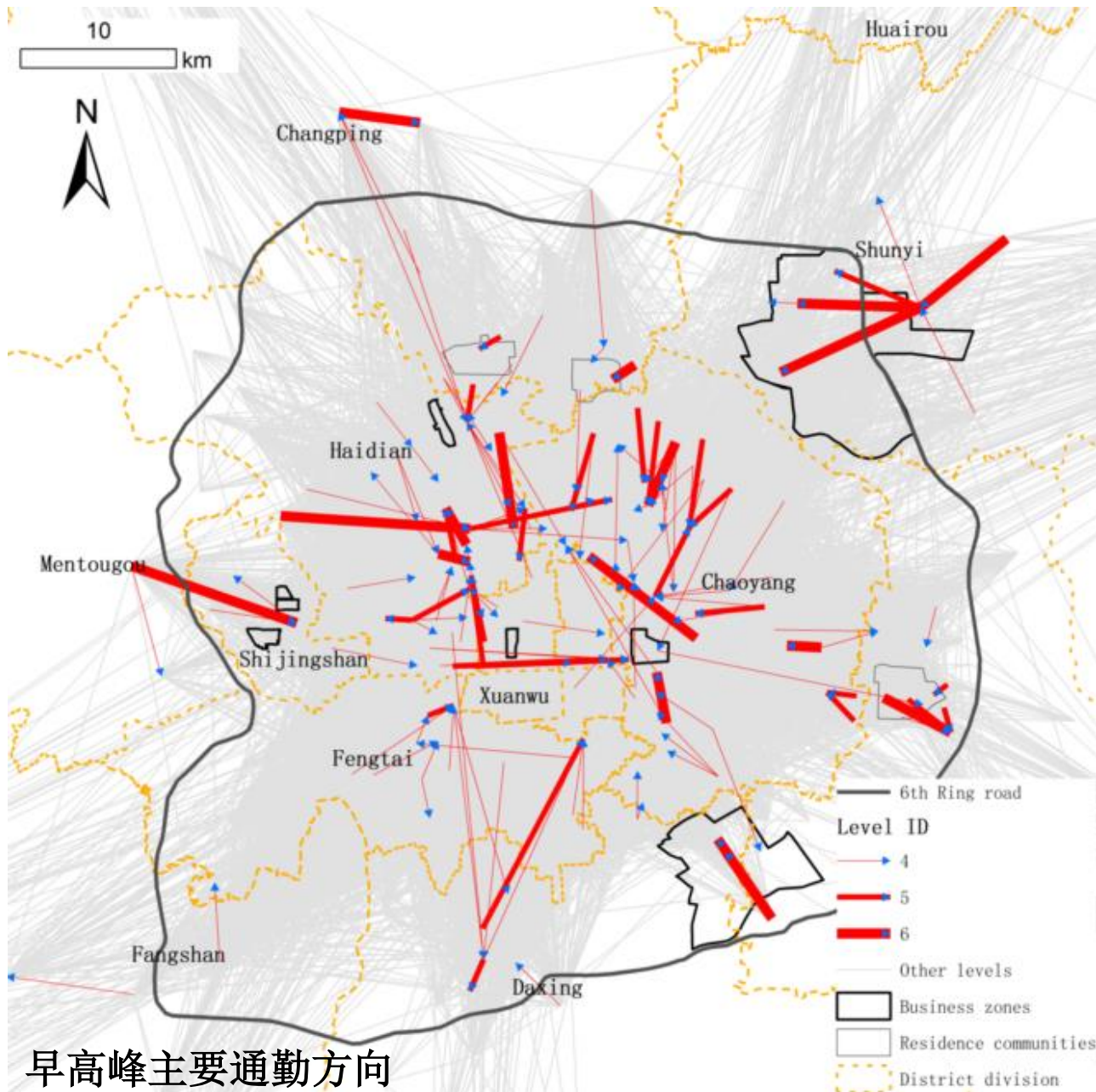
Figure 9: The predicted development probability of parcels in 2005

3 Bus Landscapes



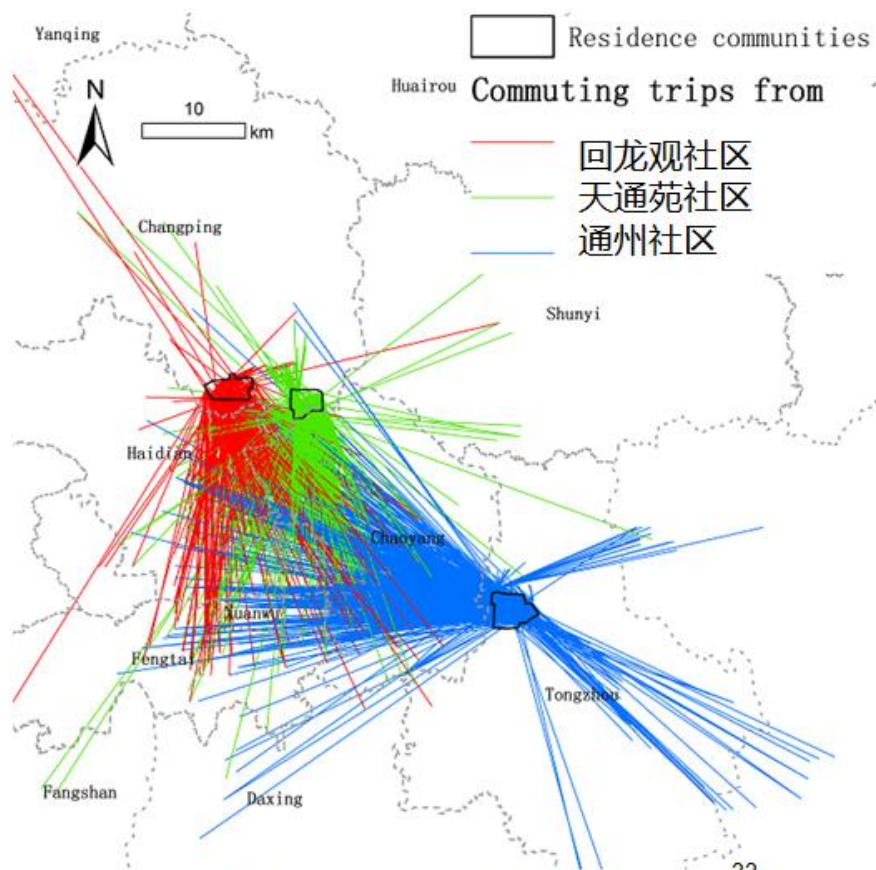
- **Commuting pattern**
- **Urban poverty**

利用一周公共交通刷卡数据研究北京通勤出行



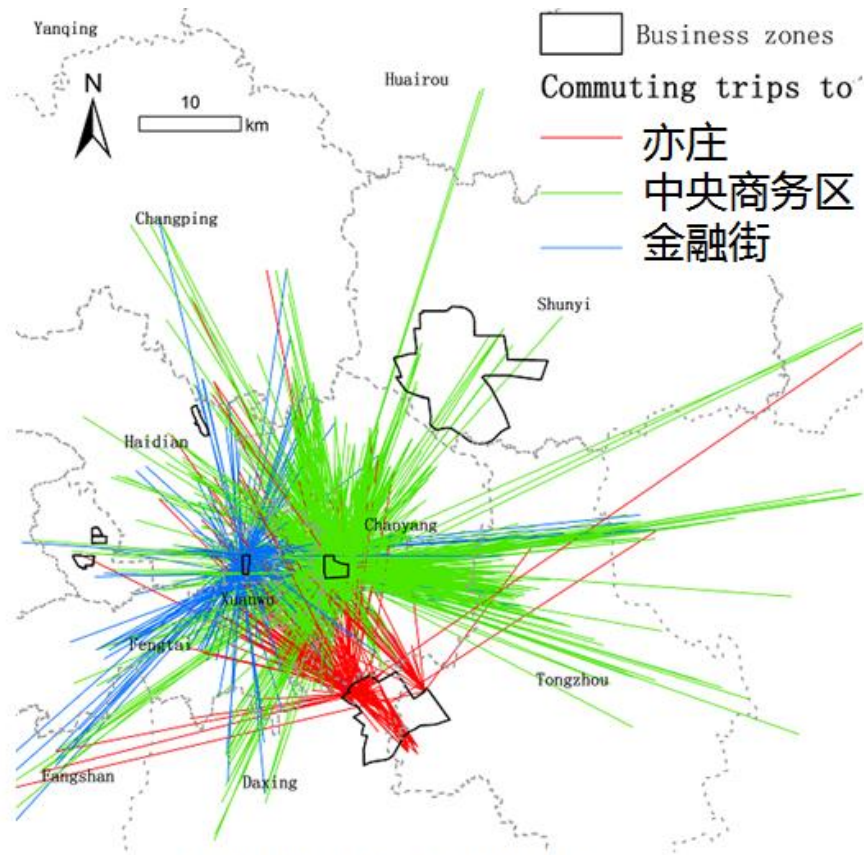
早高峰主要通勤方向

利用一周公共交通刷卡数据研究北京通勤出行



典型居住区的通勤出行分析

33



典型就业中心的通勤出行分析

龙瀛, 张宇, 崔承印. 2012. 利用公交卡刷卡数据分析北京职住关系和通勤交通形态. 地理学报, 67(10): 1339-1352.

利用2008-2014刷卡数据研究北京城市贫困问题



- 11.2万研究对象中，77.4%持卡人居住地点变化，仅13.3%未换工作（其他可能包括找到工作、失业、工作地变化）。**动荡的群体！**

Table 6 Housing place dynamics of FRs during 2008-2010.

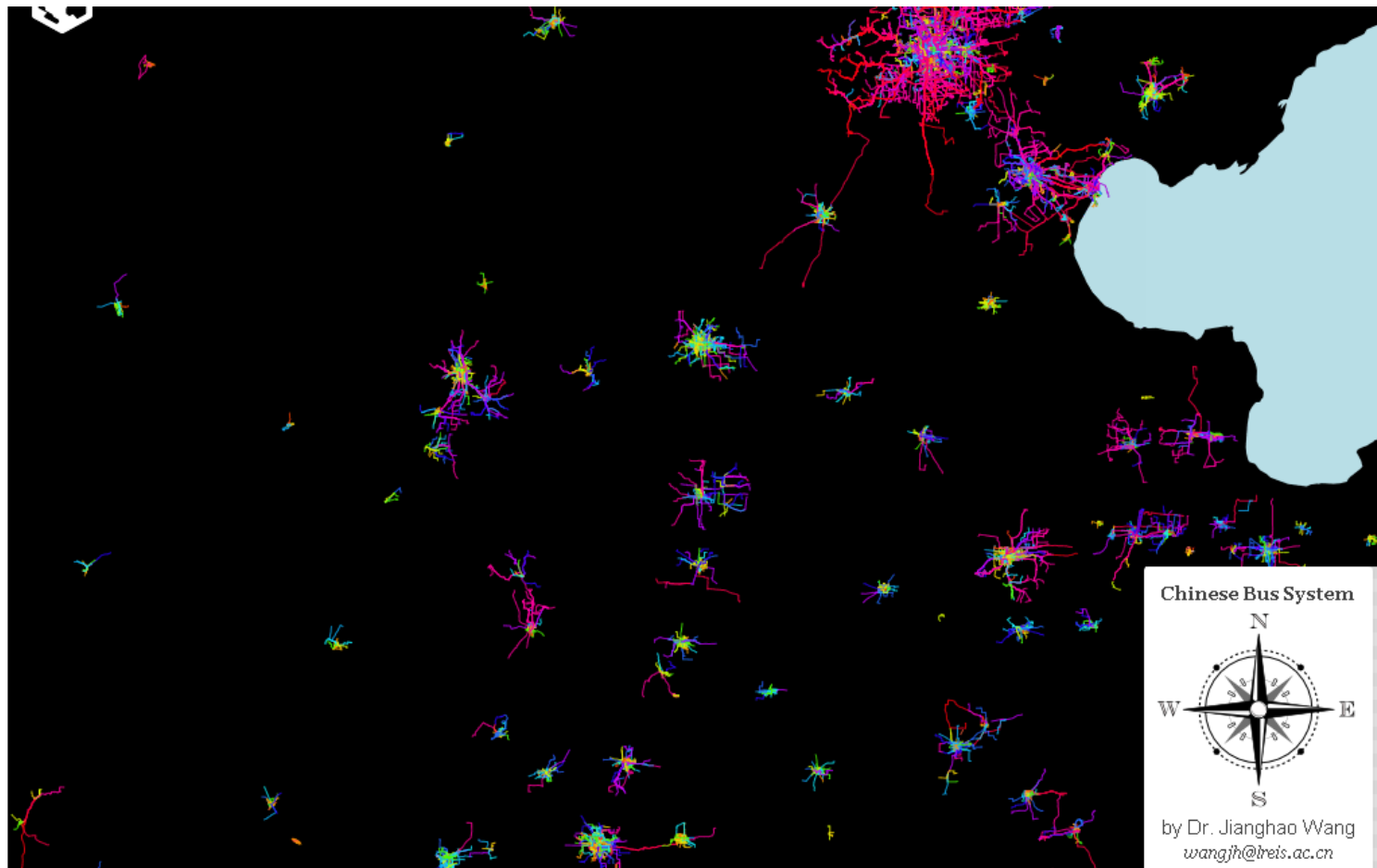
Housing place		# cardholders	Ratio (%)	
Not changed		25,492	22.6	
Changed	Inward (km)	87,082	77.4	
		2-5	42,013	37.3
		5-10	9,211	8.2
		10-20	9,651	8.6
		>=20	13,150	11.7
	Outward (km)	10,001	8.9	
		45,069	40.1	
		2-5	7,990	7.1
		5-10	10,139	9.0
		10-20	16,400	14.6
Sum				

Table 7 Workplace dynamics of FRs during 2008-2010.

Workplace		# cardholders	Ratio (%)		
Not changed		14916	13.3		
Working	Changed	12713	11.3		
		Inward (km)	2-5	6142	5.5
			5-10	1444	1.3
			10-20	1893	1.7
			>=20	2071	1.8
		Outward (km)	734	0.7	
			2-5	6571	5.8
	5-10		1371	1.2	
	10-20	2018	1.8		
	>=20	2156	1.9		
	1026	0.9			
	Losing job		15909	14.1	
	Finding a job		26919	23.9	
	Jobless		54830	48.7	
Sum		112,574	100.0		

<http://arxiv.org/abs/1409.5839>

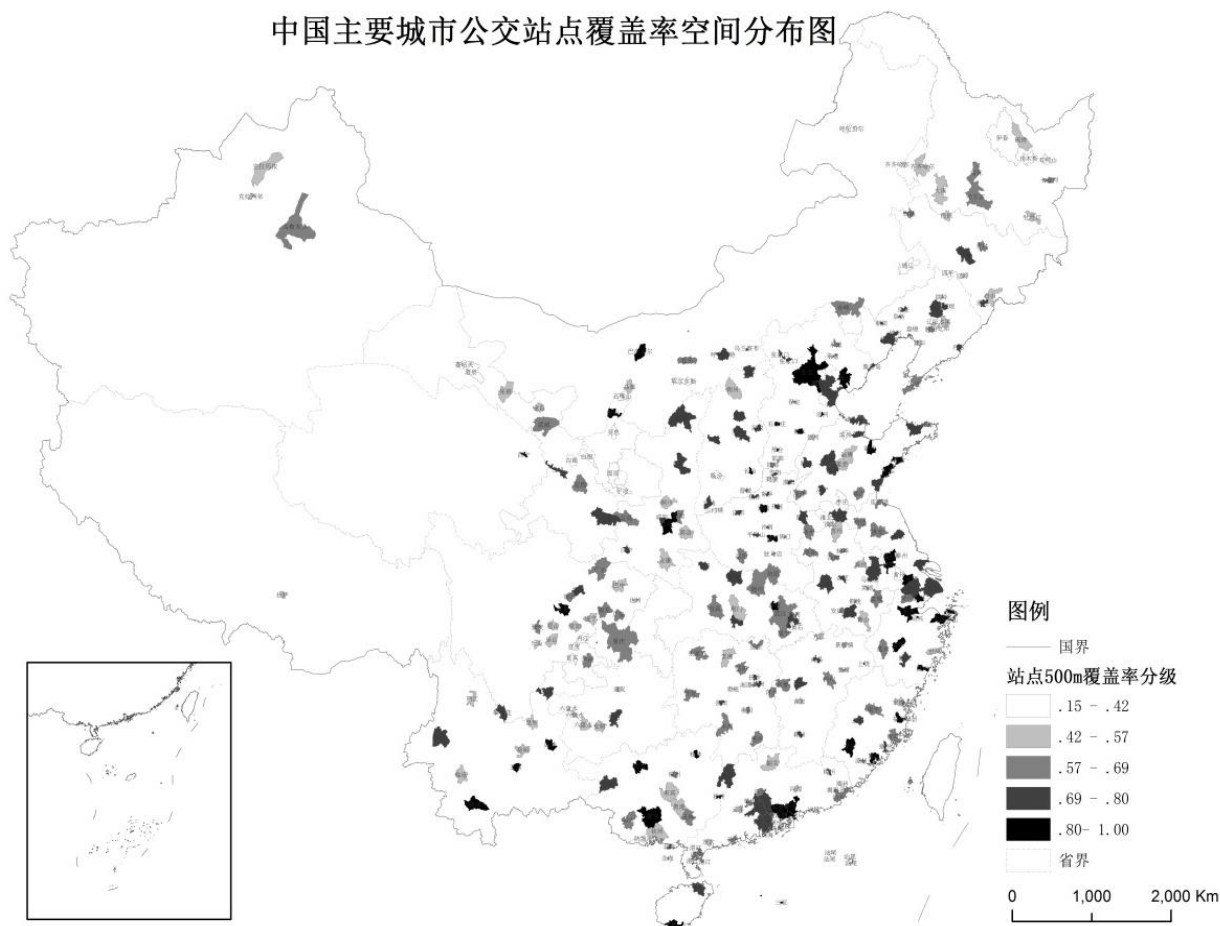
全国公交覆盖率评价



- 十二五期间，国家开展“公交都市”建设示范工程以来，越来越多的城市着力打造“公交都市”，实现城市主城区500米上车、5分钟换乘，城市公交出行比例迅速提升
- 利用中国319个城市的86.7万个公交站点，评价城镇建设用地范围内的公交服务覆盖率（500m服务半径）

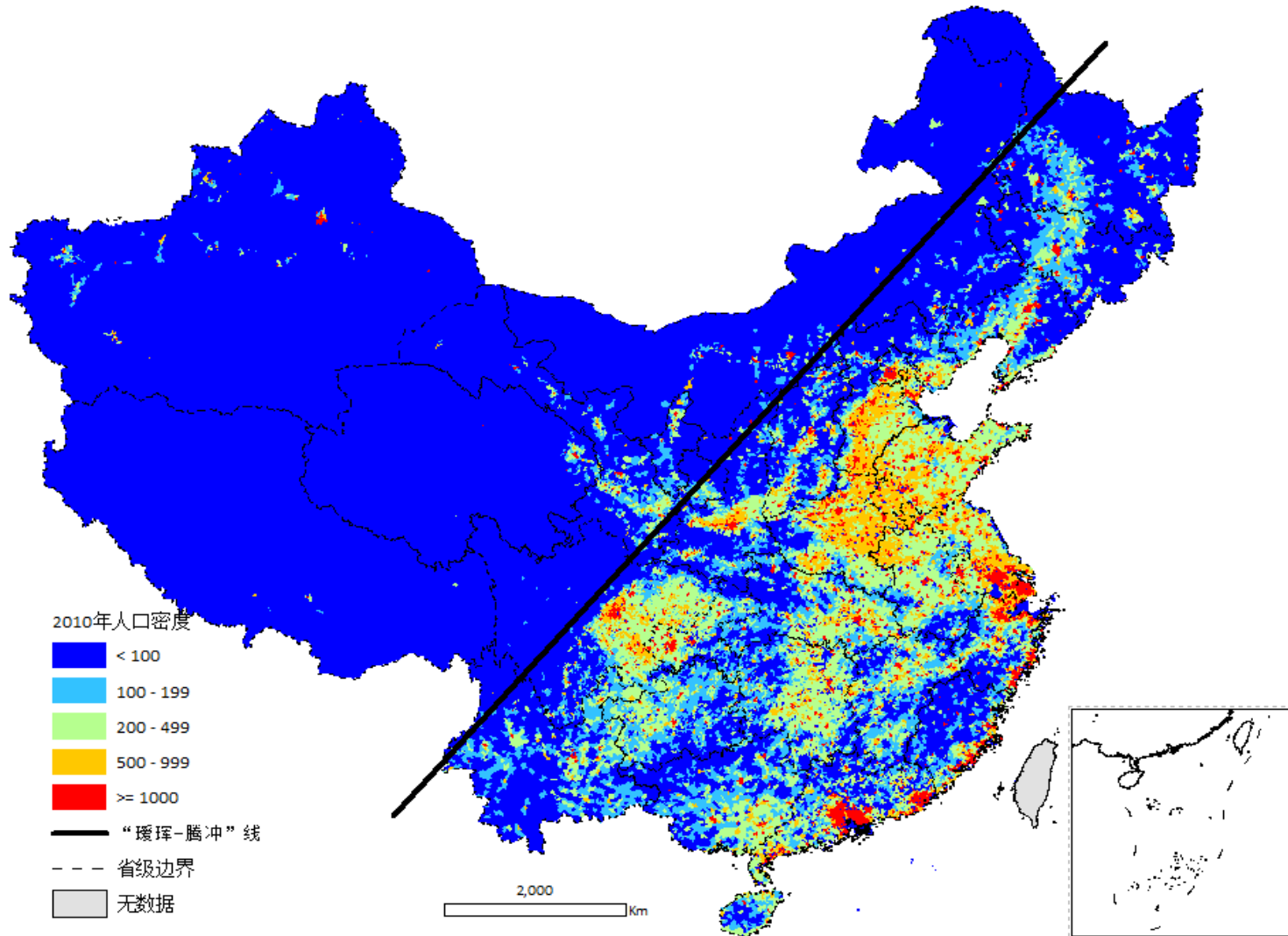
全国公交覆盖率评价

中国主要城市公交站点覆盖率空间分布图



- 十二五期间，国家开展“公交都市”建设示范工程以来，越来越多的城市着力打造“公交都市”，实现城市主城区500米上车、5分钟换乘，城市公交出行比例迅速提升
- 利用中国319个城市的86.7万个公交站点，评价城镇建设用地范围内的公交服务覆盖率（500m服务半径）：**北京86%、上海75%**
- **公交服务覆盖范围内的城市公共服务水平？城市活动强度？**

4 Population China



- Population density in 2000 and 2010

5 Planning Support Systems

规划支持系统框架体系-后台管理系统

BICP 北京市城市规划设计研究院
Beijing Municipal Institute of City Planning & Design

用户 (U) 视图 (S) 帮助 (H)

规划框架支持 Plan element inventory

- 1. 规划编制
 - 1 战略规划
 - 1.1 空间发展研究
 - 2 总体规划
 - 2.1 城市总规
 - 2.2 镇总规
 - 3 详细规划
 - 3.1 街区控规
 - 3.2 地块控规
 - 功能定位与规范
 - 地块的主导
 - 用地与建设**
 - 人口与就业
 - 规划方案
 - 用地边界和
 - 规划控制设备
 - 三大设施的
 - 五线控制
 - 现状分析
 - 3.3 城市设计
- 4 市政规划
- 5 交通规划
- 6 专项规划

- 2. 规划评估
- 1 总规实施评估
 - 1.1 城市总规评估
 - 产业发展
 - 城市空间布局
 - 城市综合减灾
 - 城镇化与城乡

1. 规划内容 **Plan element**

用地与建设规模控制

2. 规划内容的具体解释

从综合经济实力和职能定位、交通承载力、公共服务设施承载力、市政设施承载力和环境容量承载力五个方面进行分析，综合确定街区的建设强度，提出开发用地规模、住宅建筑总量

3. 涉及的基础数据 **Data**

- 等级
- 公共服务设施
- 规模
- 交通基础设施
- 容量等)
- 生态环境容量

5. 涉及的软件 **Software**

- ArcGIS
- What If?

7. 支持模型 **Models**

- 规划指标计算模型
- 建筑-用地关联模型
- 人口承载力分析模型

4. 涉及的方法 **Methods**

- 叠加分析
- 邻近分析
- 情景分析

6. 涉及的工具 **Descriptions**

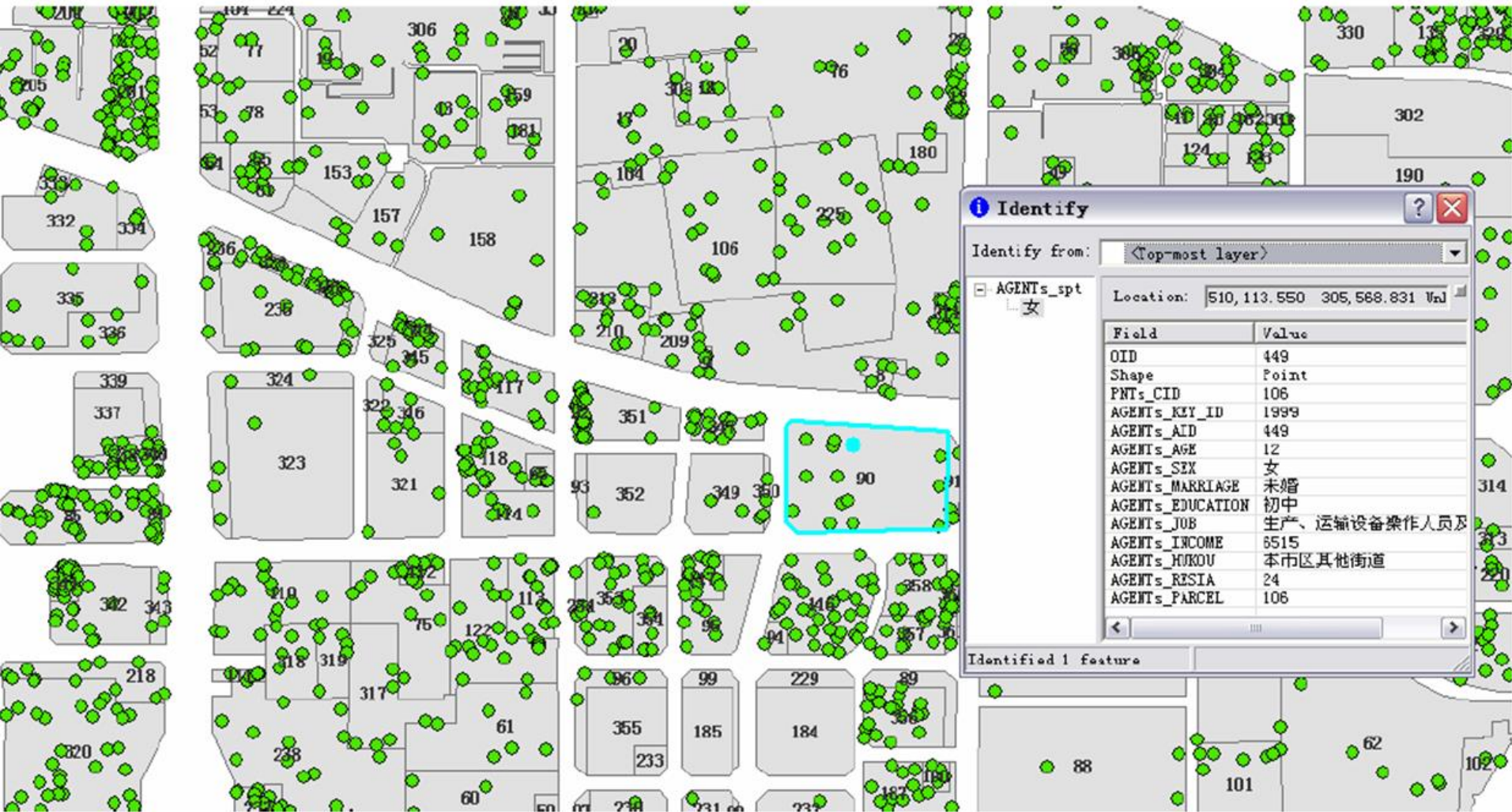
- 按照长度百分比统计区域内长度数据
- 按照空间关系关联属性
- 按照面积百分比统计区域内面状数据
- 模糊属性匹配
- 统计建筑高度
- 统计区域高度

- 规划支持系统原理与应用
- PSSs for land use planning

6 Urban Form

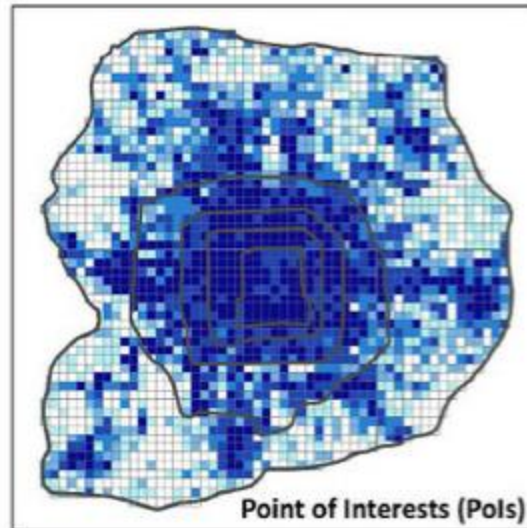
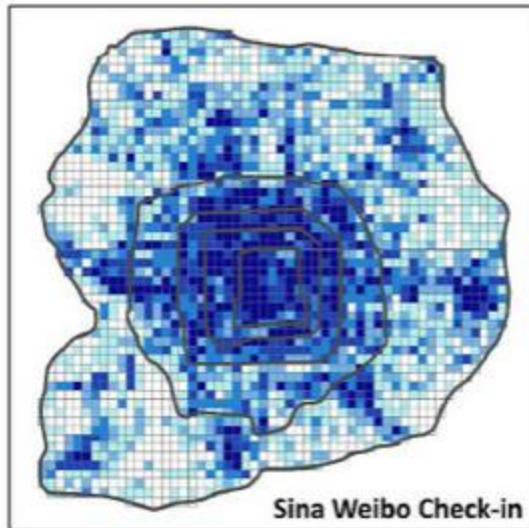
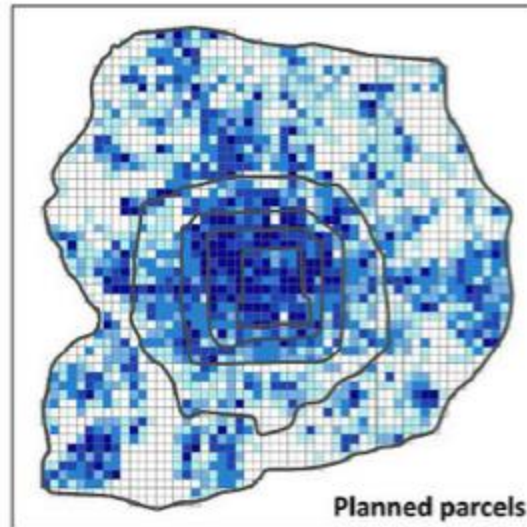
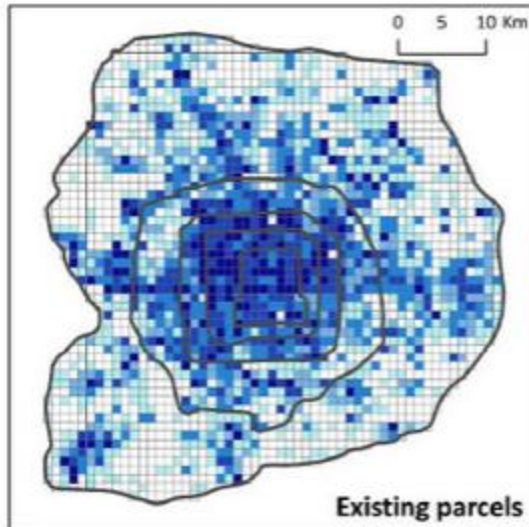
- **Parcel direction**
- **An agent based model for low carbon urban form**
- **Human mobility and urban form**
- **Identifying required policies for a desired urban form**

7 Population synthesis

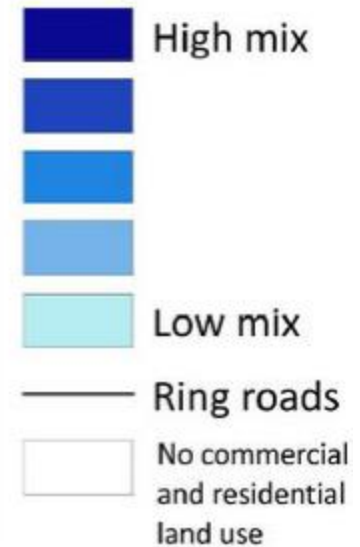


- Agenter
- PopGen

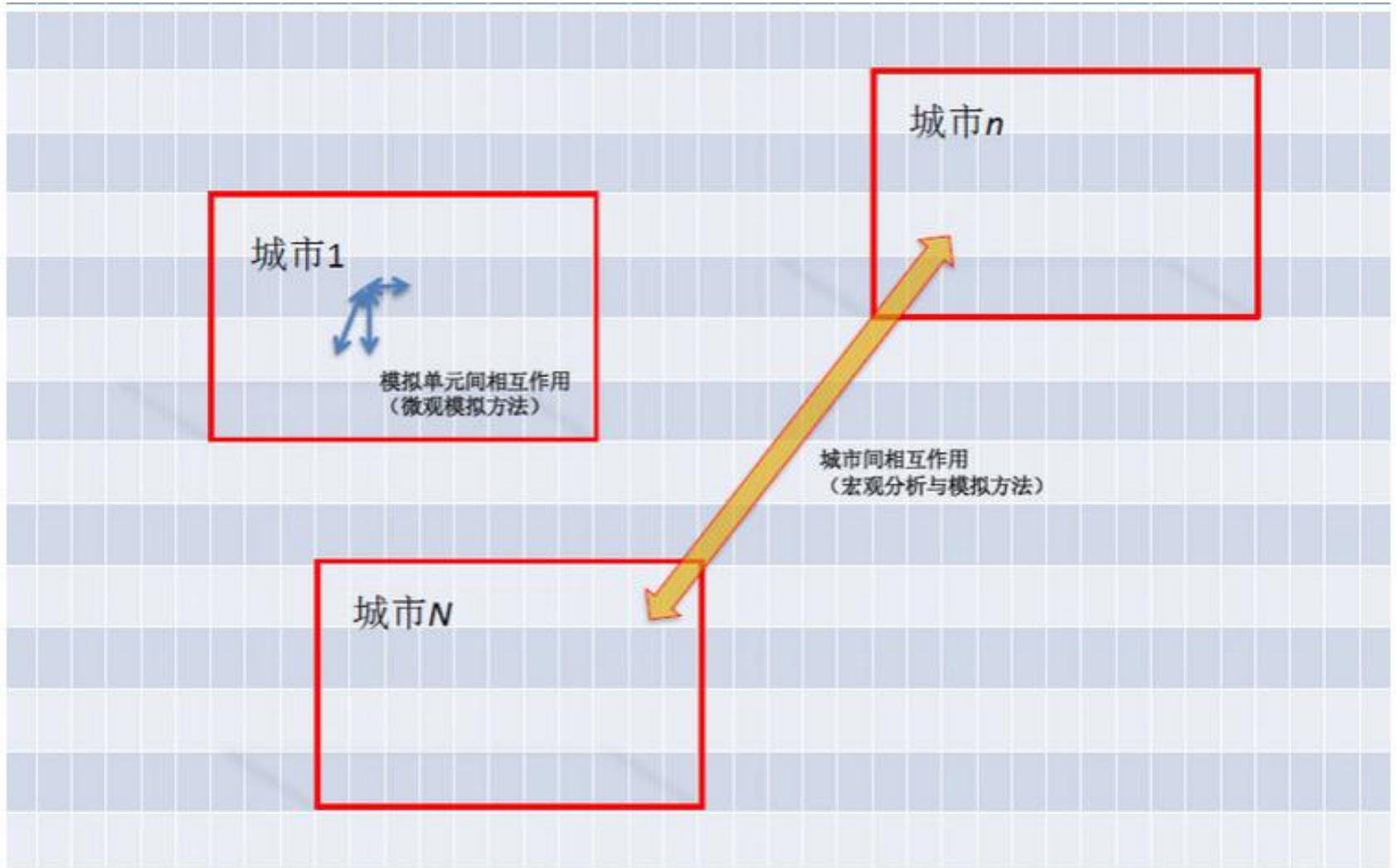
8 Social Network Mining



How **mixed**
is
Beijing ?

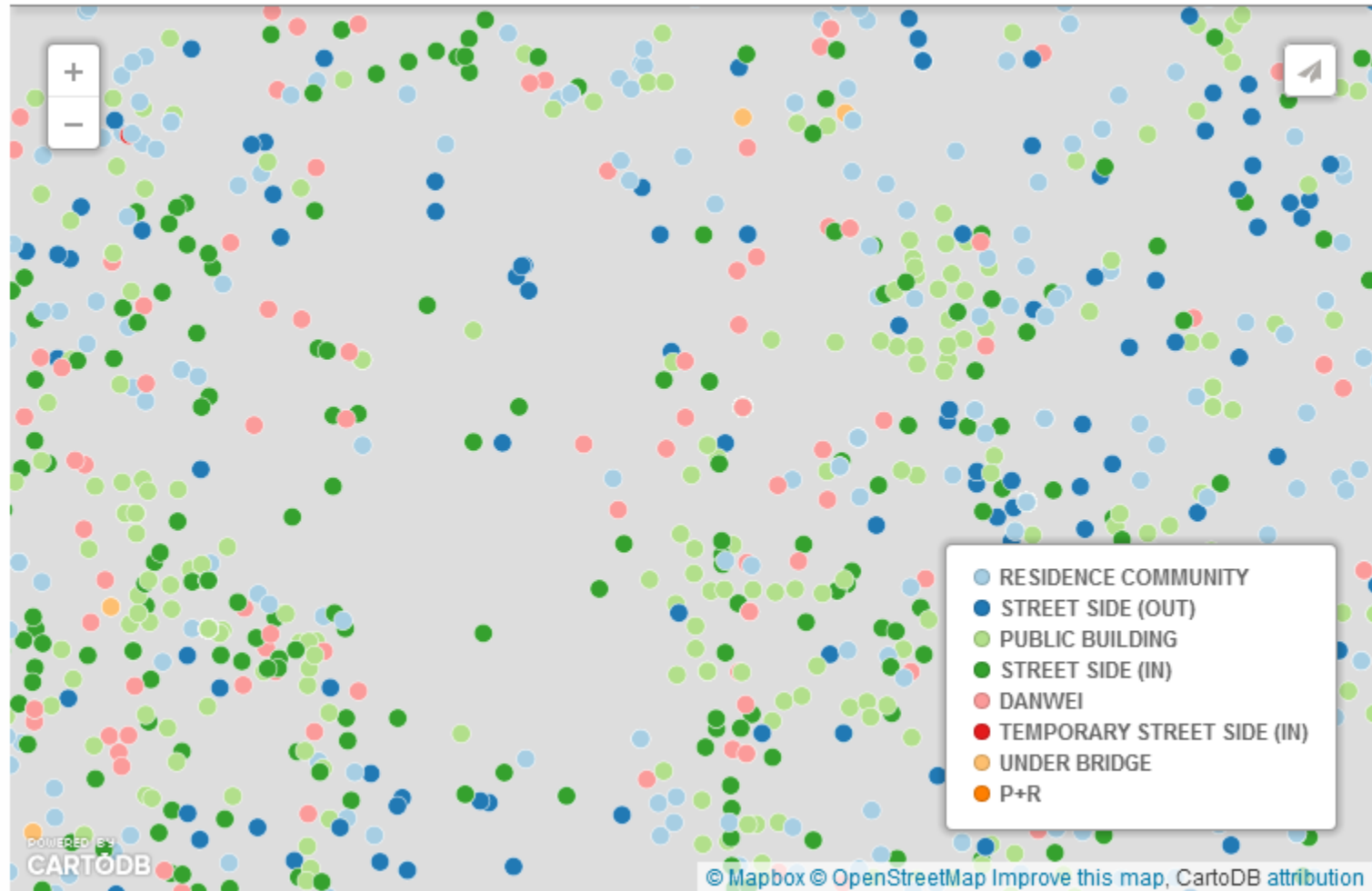


9 Big model



10 Beijing parking

All parking spaces in Beijing, as of April 2014.



Create your own custom maps with [CartoDB](#)

- **Analysis**
- **Modeling**
- **APP?**

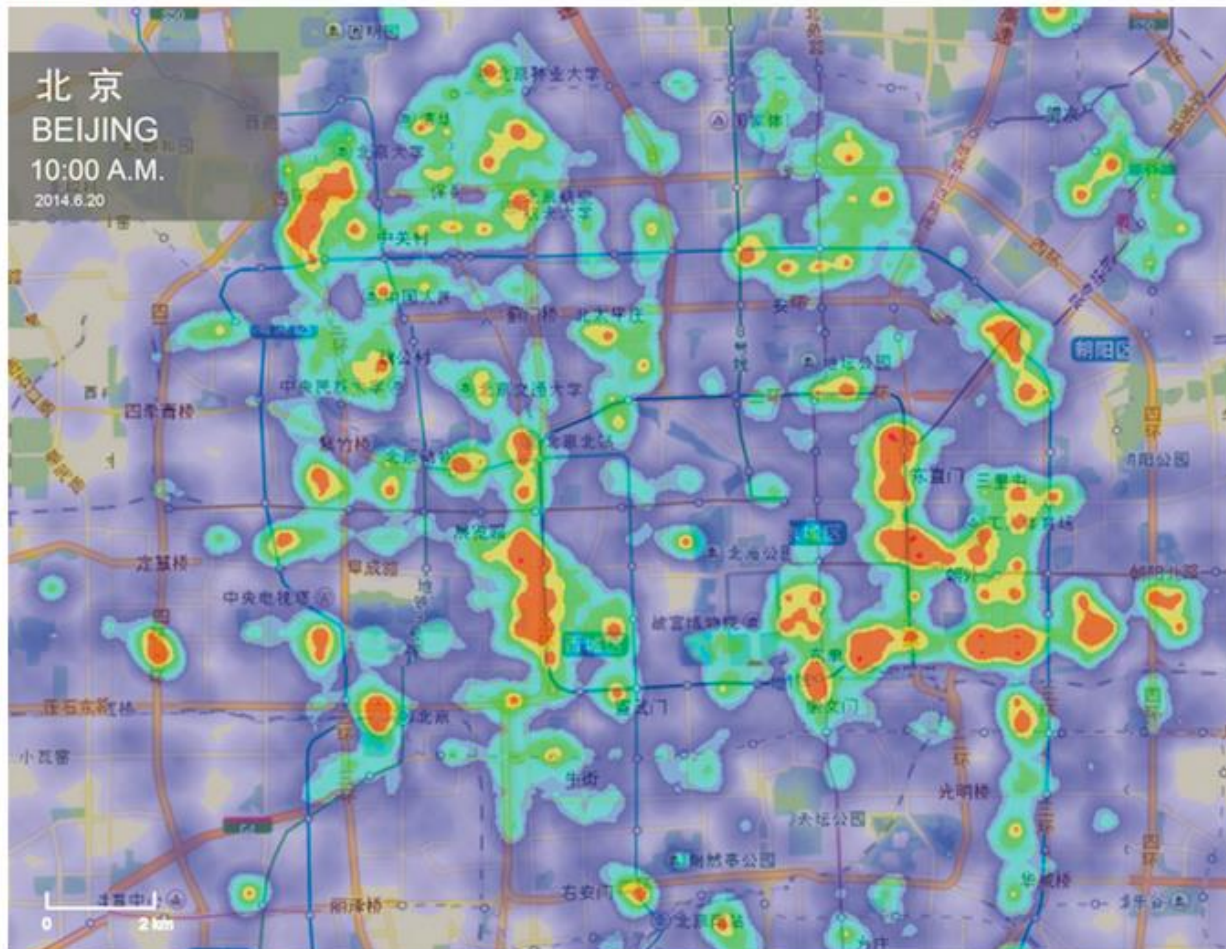
11 AM10:00

AM10:00

We retrieved hot spots of human activities from Baidu for ten Chinese cities on AM10:00, June 20, 2014. Equipped with big data, the gallery enables us sensing urban structure and activities of each city in the same spatial scale at the same time.

大数据技术使得我们在同一时刻观测人类活动成为可能，这个展览展示了中国10个大城市在2014年6月20日上午10点的同比例尺百度热力图，反映了人类活动在中国大城市的空间分布。

By BCL members WANG Peng (data/mapping), LI Miaoyi (data/mapping), LONG Ying (scheme), TU Yichun (image processing)



13 PM2.5

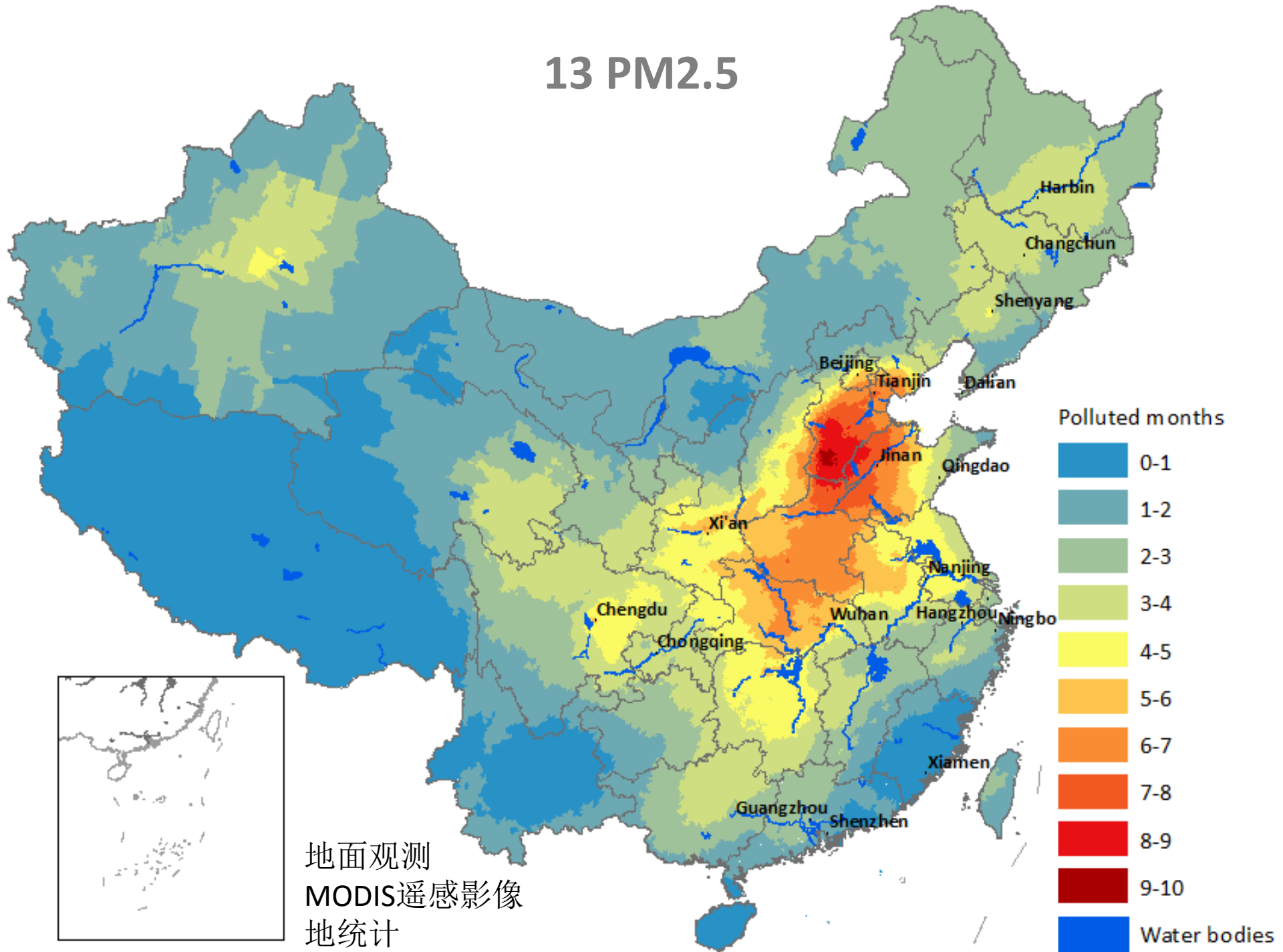
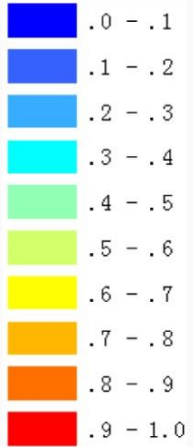
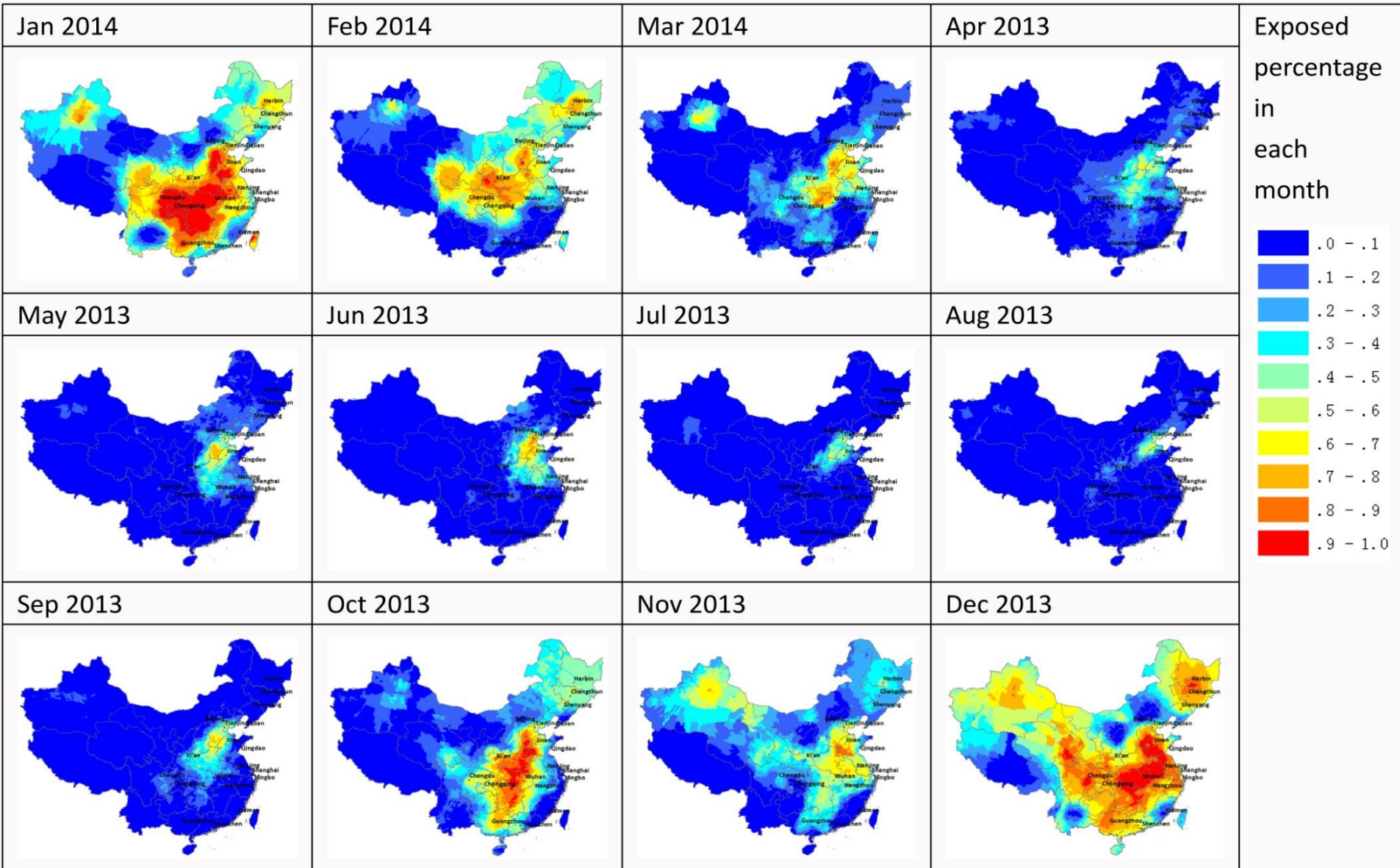


Table 1 Exposed days in each month for each sub-district



14 SinoGrids (徐霞客)



- 采用众包的形式构建1KM2尺度的中国开放式微观数据平台（微博签到、出租车轨迹、交叉口、公交站点）
- 将数据汇集到1km2网格，回避了隐私和贡献者的数据安全问题，是既能够开展城市间区域分析也能够进行城市内部研究的尺度
- <http://www.beijingcitylab.com/projects-1/14-sinogrids/>

SinoGrids (徐霞客)

概要 A brief introduction

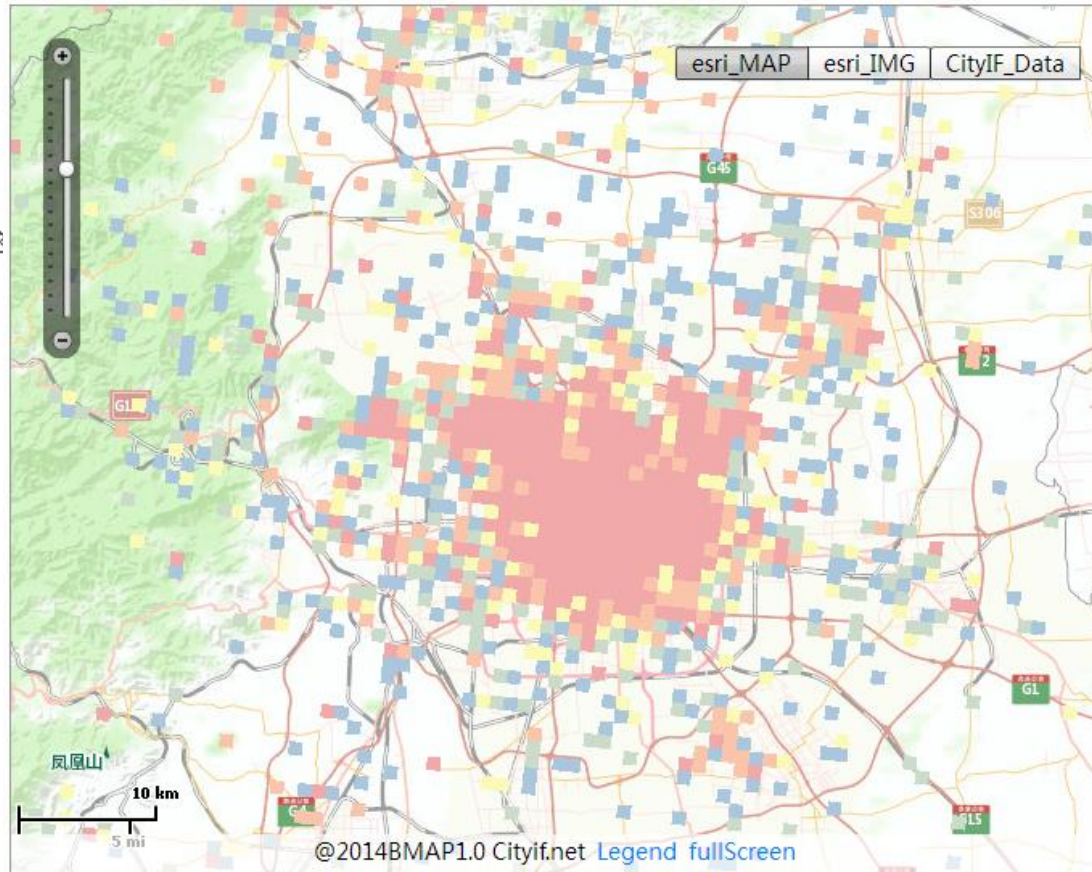
和城市有关的数据正日益增多，且涉及到了人们生活的各个方面。而城市研究者们正在尝试从非正统城市数据里面加深对我们城市的理解。但由于很多数据过于精确，往往涉及到隐私和数据持有者的核心利益。在这样的背景下，我们发起了一个中国范围内的1Km网格尺度的微观数据平台SinoGrids，提供指南和工具，协助大规模微观数据持有者将其数据汇总到1Km网格尺度并上传到SinoGrids平台，进而形成一个“众筹”的中国基础数据平台。

尺度上来说，1km是既能够开展城市间区域分析也能够进行城市内部研究的尺度。同时，SinoGrids将以众包的形式进行数据开放，我们将网络上公开的或者学者贡献的数据（微博签到、taxi轨迹、交叉口数量，公交站点的数、照片等）汇总到1Km2的规模上，然后在SinoGrids平台上进行公开。也就是说平台将会显示每个公里网格的微博总量、照片总量、公交站点等数据。同时，平台上一一直保持最多最全的指标和数据指南，方便公众使用。有数据资源的人可以一方面利用我们的网格来贡献自己的微观数据，另一方面可以利用其进行区域分析、城市研究、规划咨询、公正参考等等，SinoGrids将是一个公众的、开放的城市数据平台，希望能够为大家的定量城市和区域研究工作提供全面而又透明的数据支持。

数据浏览 A profile for the latest dataset

- 属性1: Flickr照片数量 (Flickr字段)
- 属性2: 道路交叉口数量 (Junctions字段)
- 属性3: 一周内位置微博数量 (Weibo字段, 计算中)
- 待补充的属性: 农村居民点、人口、签到等

An interactive map for the dataset 交互式地图, 请点击这



数据准备和上传 (给潜在的数据提供者) How to prepare and upload datasets

请下载并阅读下面的具体指南 (图文并茂)，如果有任何问题，请联系Zhou Yulun (yulunmail@gmail.com)



具体指南 (中文)
Version 2, updated on November 14, 2014.
SinoGrid_Guidelines.docx
Microsoft Word Document [259.9 KB]
[Download](#)



Python代码 (2个工具)
Version 2, updated on November 14, 2014.
PythonCodes.rar
compressed file archive [1.4 KB]
[Download](#)

关于我们 About us

Initiated by 发起人: Ying Long 龙颖, 北京市城市规划设计研究院
Volunteers 志愿者 (谢谢你们!):
Zhou Yulun, Department of Geography and Resource Management, The Chinese University of Hong Kong (GIS datasets and coding)
Chen Qingning, Assistant Planner, Architecture Design and Research Institute of Tsinghua University (texts)
Cheng Hui, Beijing Institute of City Planning (online maps)

15 Shrinking Cities



Shrinking Cities in China

2000-2010

Produced by Beijing City Lab (www.beijingcitylab.com)
Mapped by Dr LONG Ying
Data by Dr WU Kang, Dr WANG Jianghao and Dr LONG Ying



- **BCL Ranking 9**
- 全国654个城市中，**180**个城市发生收缩，其中：
- 1个省会（乌鲁木齐市辖区），40个地级市（市辖区），139个县级市

中国收缩城市研究网络

Shrinking City Research Network of China (SCRNC)

Related documents



如何拯救收缩的城市_英国老工业城市转型经验及启示_杨东峰.pdf

Adobe Acrobat Document [2.8 MB]

[Download](#)



精明收缩：应对城市衰退的规划策略及其在美国的实践_黄鹤.pdf

Adobe Acrobat Document [2.7 MB]

[Download](#)



Conceptualizing urban shrinkage.pdf

Adobe Acrobat Document [446.4 KB]

[Download](#)

[中国快速城镇化进程中的局部收缩现象（龙瀛）](#)

[珠三角：集聚、收缩与分布（2000-2010）（李郇等）](#)

Media coverage: [Pengpai](#) in Chinese (中国的“收缩城市”有哪些?)

Events



Call For Paper

CFPI收缩城市专辑（现代城市研究）.pdf

Adobe Acrobat Document [243.2 KB]

[Download](#)

Calling for more volunteers. Please address your CV and interest to Dr Long via [longying1980\(at\)gmail\(dot\)com](mailto:longying1980(at)gmail(dot)com)（志愿者召集中）

Members

Researchers: Ying Long, Xun Li, Kang Wu, Dongfeng Yang, Wei Zhu, Xueliang Zhang, Zhigang Li, Gonghao Cui, He Huang（共同发起人：龙瀛，李郇，吴康，杨东峰，朱玮，张学良，李志刚，崔功豪，黄鹤）

Volunteers: Biao Tong, Nawei Wu, Yang Ju.

<http://www.beijingcitylab.com/projects-1/15-shrinking-cities/>

空心镇现场调研计划



- **空心镇**是在空心村之上我们发现的一个更大空间尺度（乡、镇和街道办事处）发生以常住人口密度下降为特点的发生收缩的地域实体，“空心化”体现在其乡村腹地（空心村）或镇区范围。

16 Participatory Urban Sensing

Background 关于参与式城市感知的调查

Beijing City Lab (<http://www.beijingcitylab.com>) in collaboration with Cambridge University Centre for Smart Infrastructure and Construction (<http://www-smartinfrasturcture.eng.cam.ac.uk/>) is studying the use of participatory urban sensing in contributing to the acceleration in urban air quality improvements in Chinese cities. Participatory sensing means that the people who help to collect the information or data (principally using mobile devices) can participate in the design of the data collection objectives, in data gathering, analysis and interpretation if they wish to do so. We would like to invite you to respond to the questions below, which will greatly help the development of a robust methodology for utilizing a number of new data sources. There are only 12 sets of short questions which should be quick to answer. We will greatly appreciate your contribution. You may delete unwanted choices or input your opinion(s) for each question in the e-file.

Ying Long (Beijing Institute of City Planning & Beijing City Lab)

Ying Jin (Centre for Smart Infrastructure and Construction, University of Cambridge)

Participatory urban sensing Delphi questionnaire A: individuals

Please input your opinions via downloading the file below and return it to Miss Wu via komacu@qq.com. Please address any question to Dr Long via longying1980@gmail.com



Questionnaire_A_v3.doc

Microsoft Word Document [47.0 KB]

[Download](#)

The context of the questionnaire (the same with the MS Word file)

Q1. Urban participatory sensing

- (a) Have you heard this term before? 1) Yes 2) No 3) Maybe
- (b) For the purpose of accelerating urban air quality improvements, do you wish to participate in the following activities (you may choose more than one): 1) design of data collection objectives 2) gathering data 3) analysis 4) interpretation of the findings 5) other (please specify)

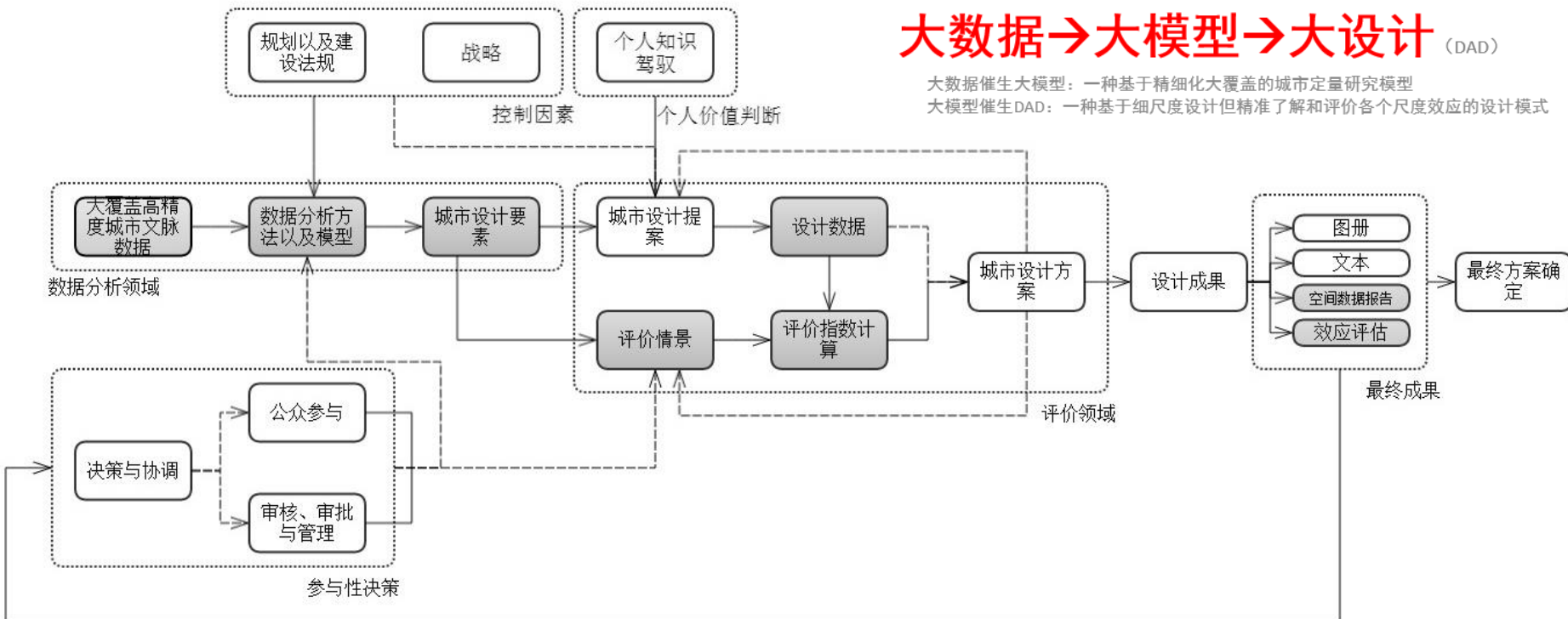
Q2. Individual citizens are now able to contribute to data gathering through mobile devices and social media, which has the potential to collect data that have never been possible in the past. Have you previously used mobile phone or e-watch apps for monitoring your own activities in the city, for example for (you may choose more than one): 1) sports training 2) fitness 3) health 4) other (please specify)

Q3. Data collection tools

17 Data Augmented Design

大数据 → 大模型 → 大设计 (DAD)

大数据催生大模型：一种基于精细化大覆盖的城市定量研究模型
大模型催生DAD：一种基于细尺度设计但精准了解和评价各个尺度效应的设计模式



数据增强设计*

——新数据环境下的规划设计回应与改变

Data Augmented Design: Urban Planning and Design in the New Data Environment

龙 瀛 沈 杰 文章编号1673-8985 (2015) 02-0081-07 中国分类号TU981 文献标识码A、B

摘 要 由大数据和开放数据构成的新数据环境,对城市的物理空间和社会空间进行了更为精细和深入的刻画。新数据环境下所开展的定量研究较多,但多为针对城市系统的现状评价和问题识别,少有面向未来的规划和设计的研究与应用。提出了数据增强设计 (DAD) 这一规划设计新方法,它以定量城市分析为驱动,通过数据分析、建模、预测等手段,为规划设计的全过程提供调研、分析、方案设计、评价、追踪等支持工具,以数据实证提高设计的科学性,并激发规划设计人员的创造力。从数据增强设计的定义、理论和实践的维度、内涵、设计流程、特点与概念辨析、常用方法与工具,以及应用场景等角度,阐述了DAD的认识;最后给出了关于DAD的研究案例和设计案例。

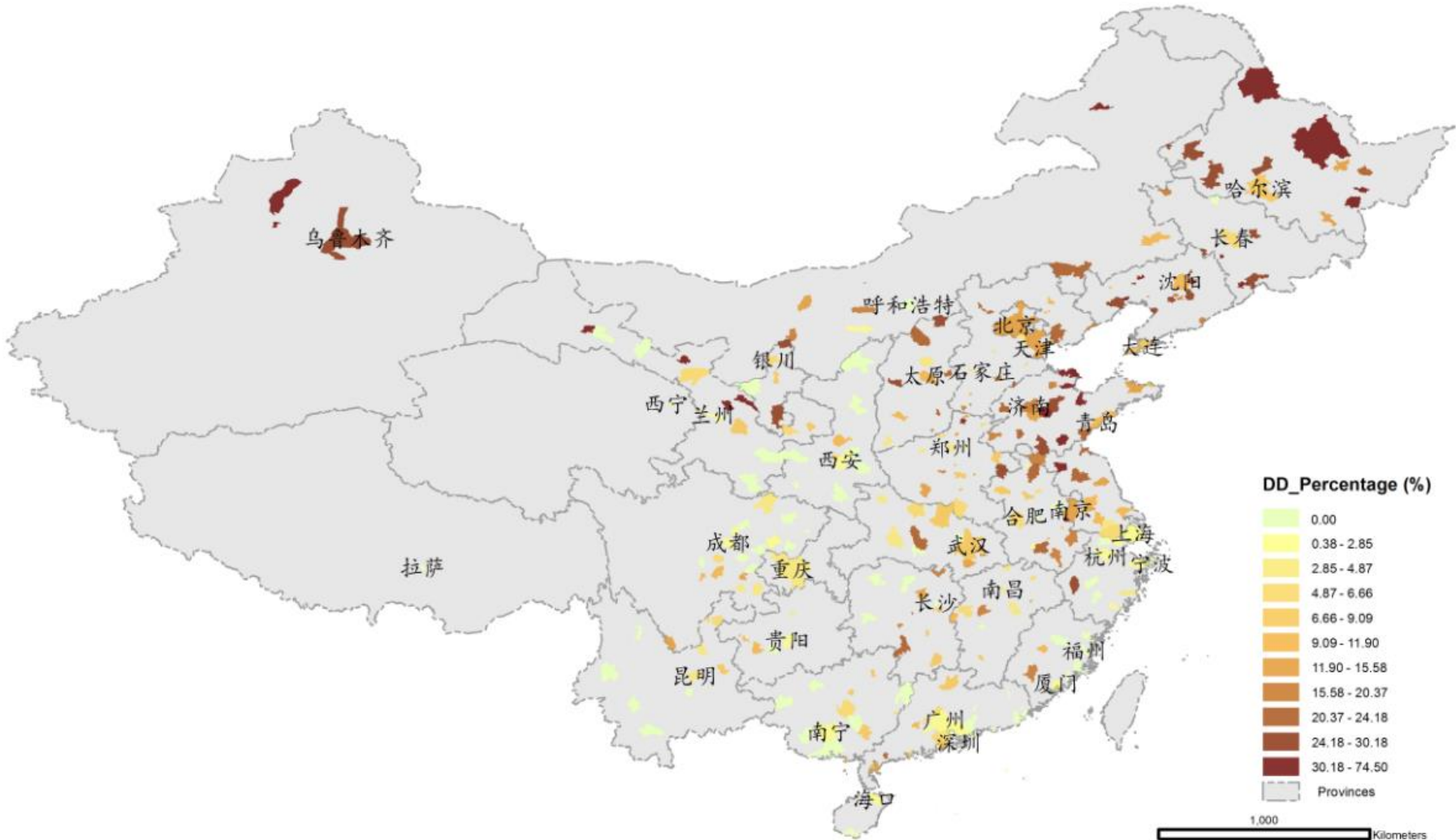
Abstract The new data environment composed by big data and open data has described urban physical and social space in a more detailed way. Currently, numerous quantitative urban studies have been conducted under new data environment. However, most studies concentrated on status quo evaluation and problem identification of urban system, and few of them have a perspective into future-oriented urban planning and design. A new planning and design methodology termed Data Augmented Design (DAD) is presented in this paper. Empowered by quantitative urban analysis, utilizing approaches such as data analyzing, modeling and forecasting, DAD provides supporting tools covering the whole planning and design process from investigation, analysis, project design, evaluation and feedbacks. Empirical data analysis in DAD improves the scientific level of planning and design, and inspires the creativity of planners and designers. This paper illustrates our knowledge and understanding of DAD from the following aspects: its definition, theory & practice, features & conceptual distinctions, frequently used approaches & tools, as well as its expected applicable situations. Case studies of DAD both in research and design are presented in the last section of the paper.

数据作为设计的工具性:

在新数据环境下探索城市秩序的可持续内涵

THE INSTRUMENTALITY OF DATA USED FOR DESIGN: EXPLORING THE SUSTAINABLE MEANINGS OF URBAN ORDERS IN THE NEW DATA ENVIRONMENT

18 Digital Desert



- **Digital desert is termed as places where no or very few footprints harvested by digital devices geographically exist. DD is a son project of BCL SinoGrids (<http://www.beijingcitylab.com/projects-1/14-sinogrids/>).**

- 我们所开展的诸多实践，**是科学地理解城市的一次尝试**
(不是规划信息化、规划新技术)
 - The New Science of Cities (Michael Batty)



北京城市实验室
Beijing City Lab

<http://www.beijingcitylab.com>