

收缩的城市

龙 瀛



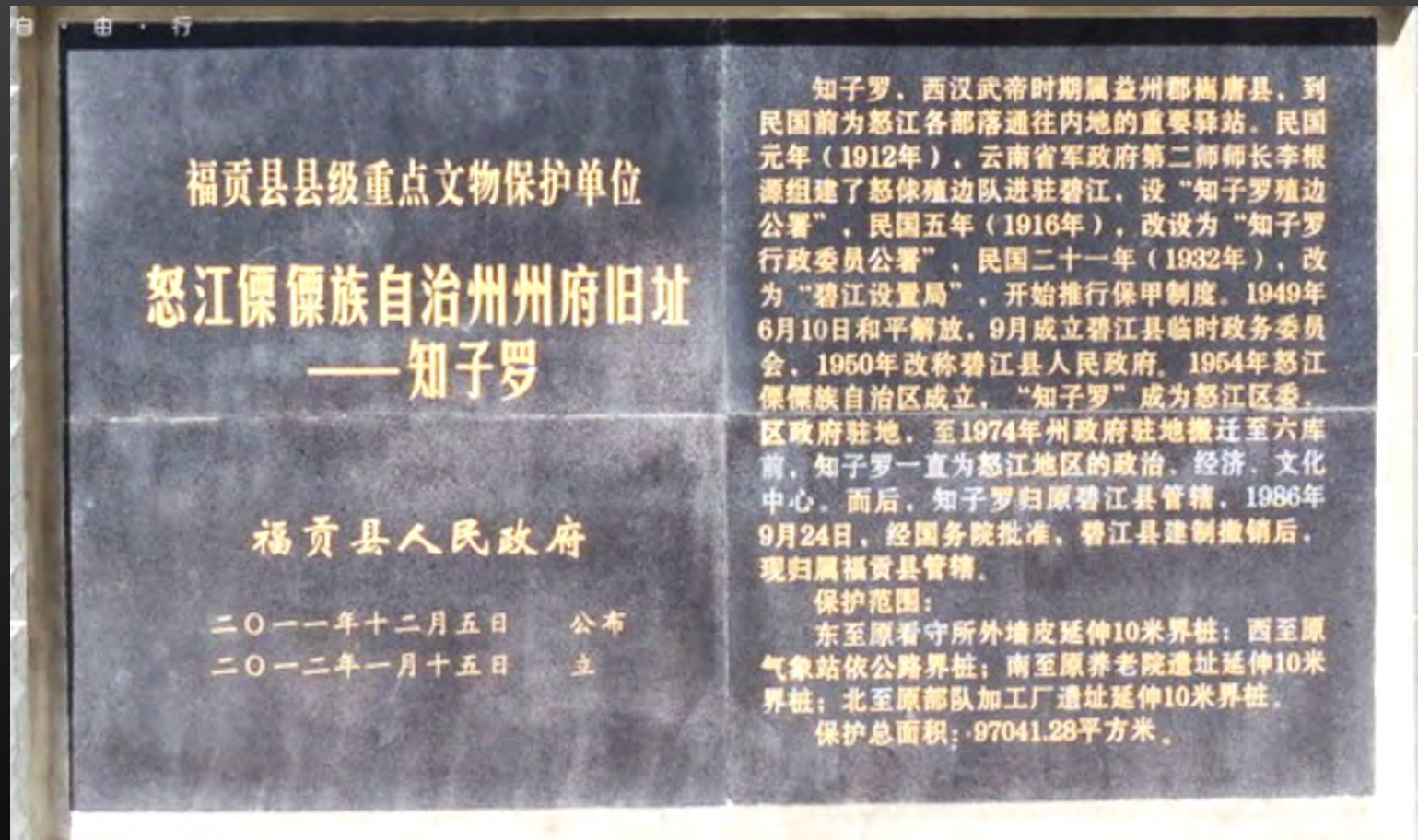
龙瀛a1_b2

喜欢户外的技术男创客：一边致力于更科学地认识城市，一边致力于寻找诗意之地。Bilibili ID: 龙瀛

+ 关注

私信





必游景点排行



蚂蜂窝

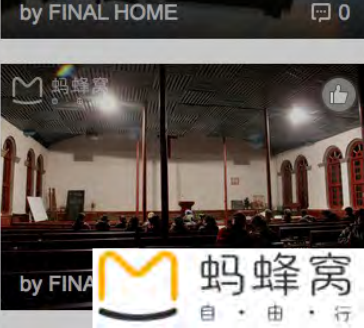
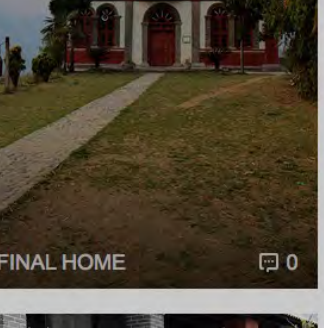
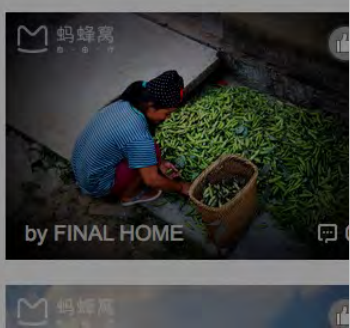
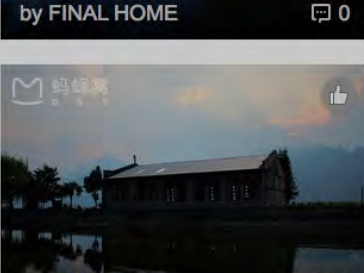
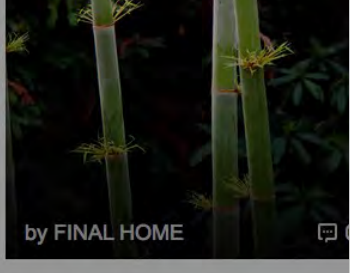
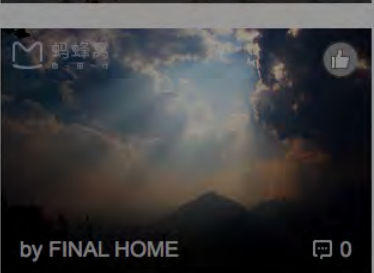
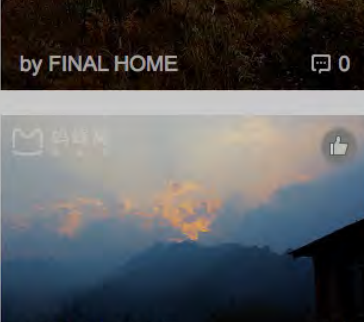
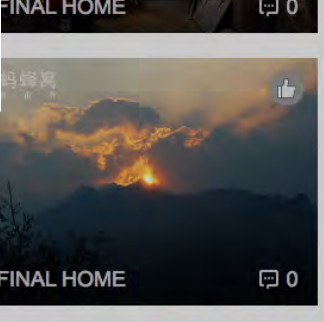
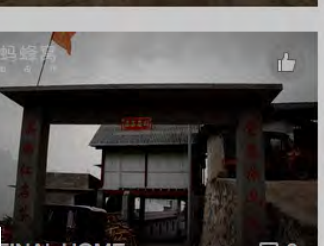
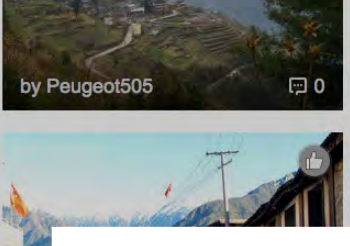
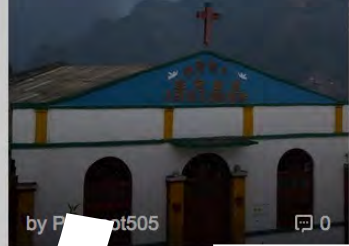
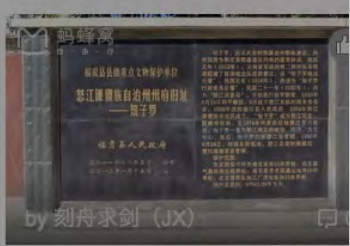
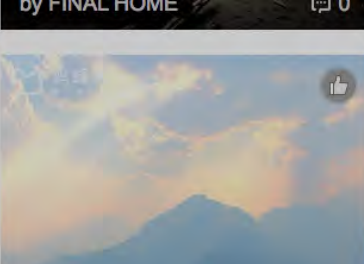
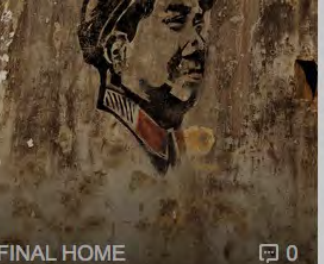
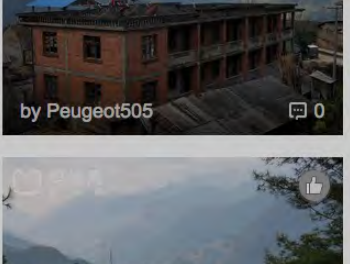
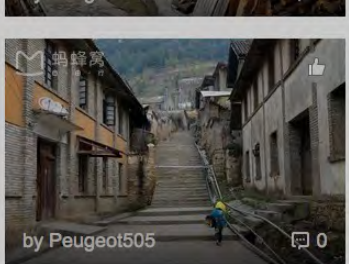
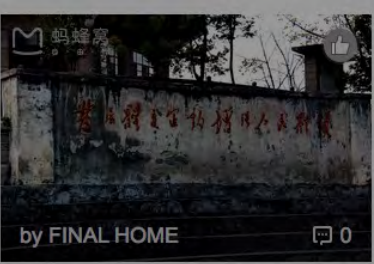
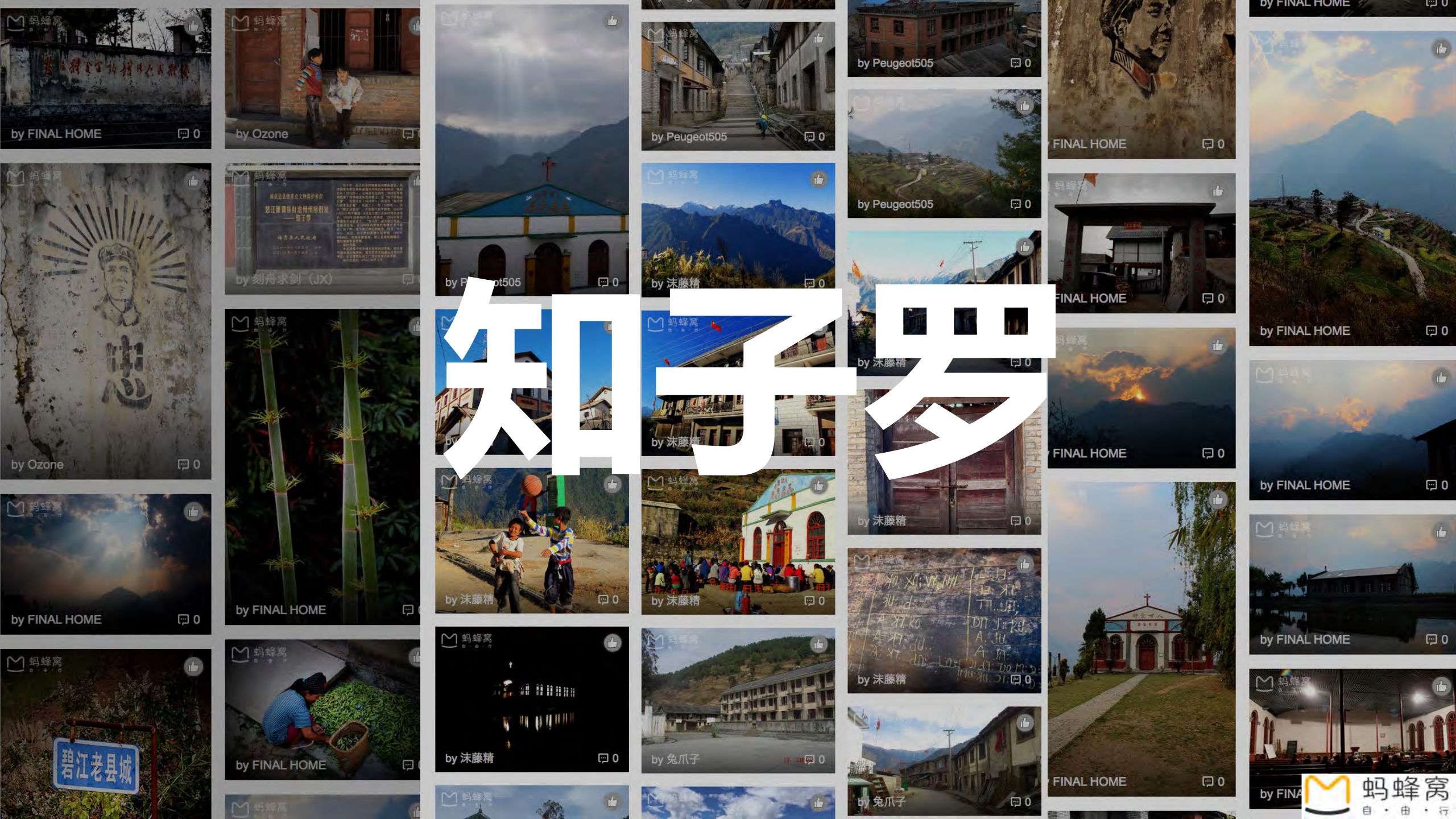
自·由·行

1 知子罗

26个点评

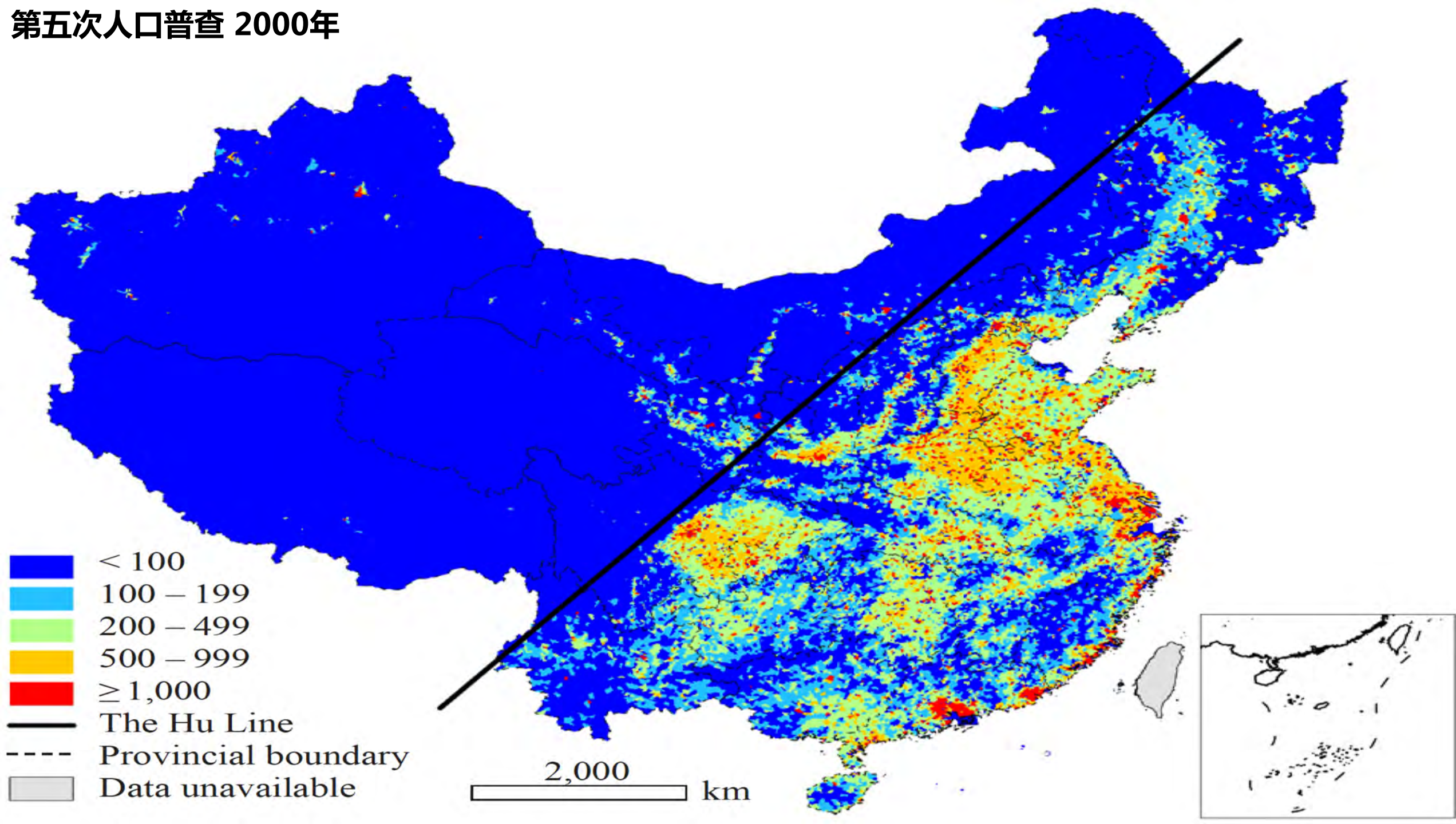


独自醉倒 “知子罗，傈僳语的意思是“好地方”。它坐落在碧罗雪山海拔2023米处的山梁上，比怒江高1000米...”

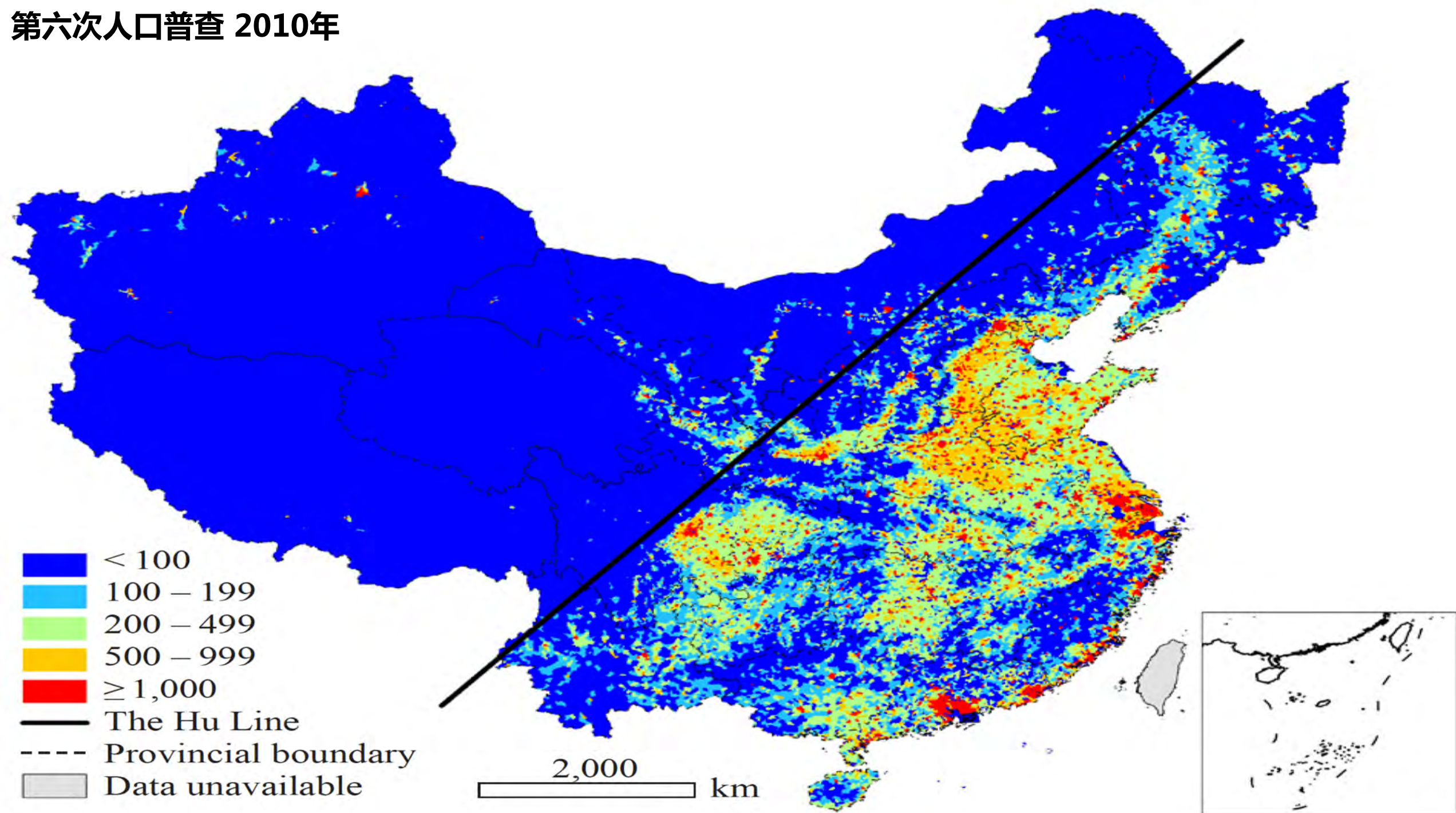


收缩城市：人口流失的城市

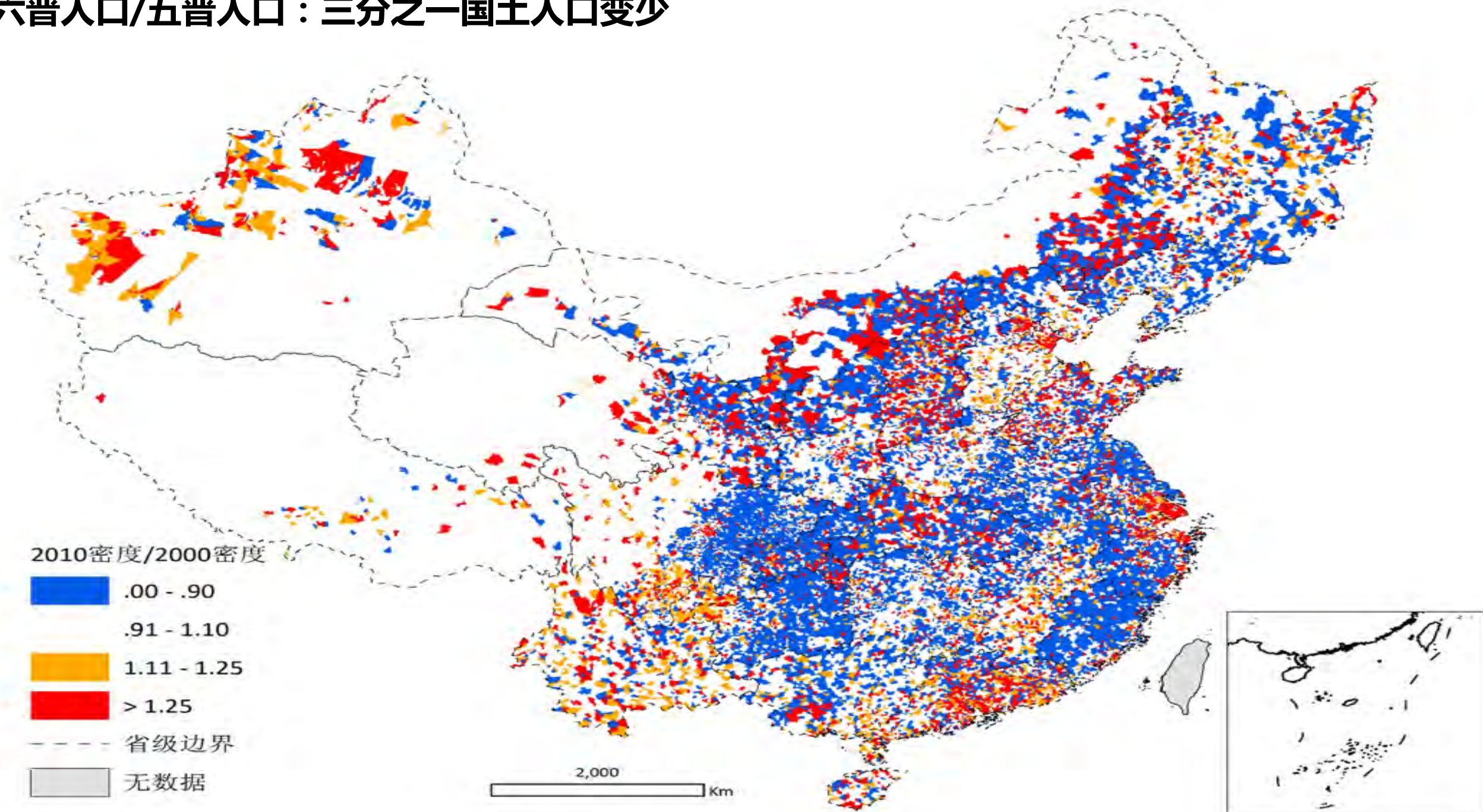
第五次人口普查 2000年



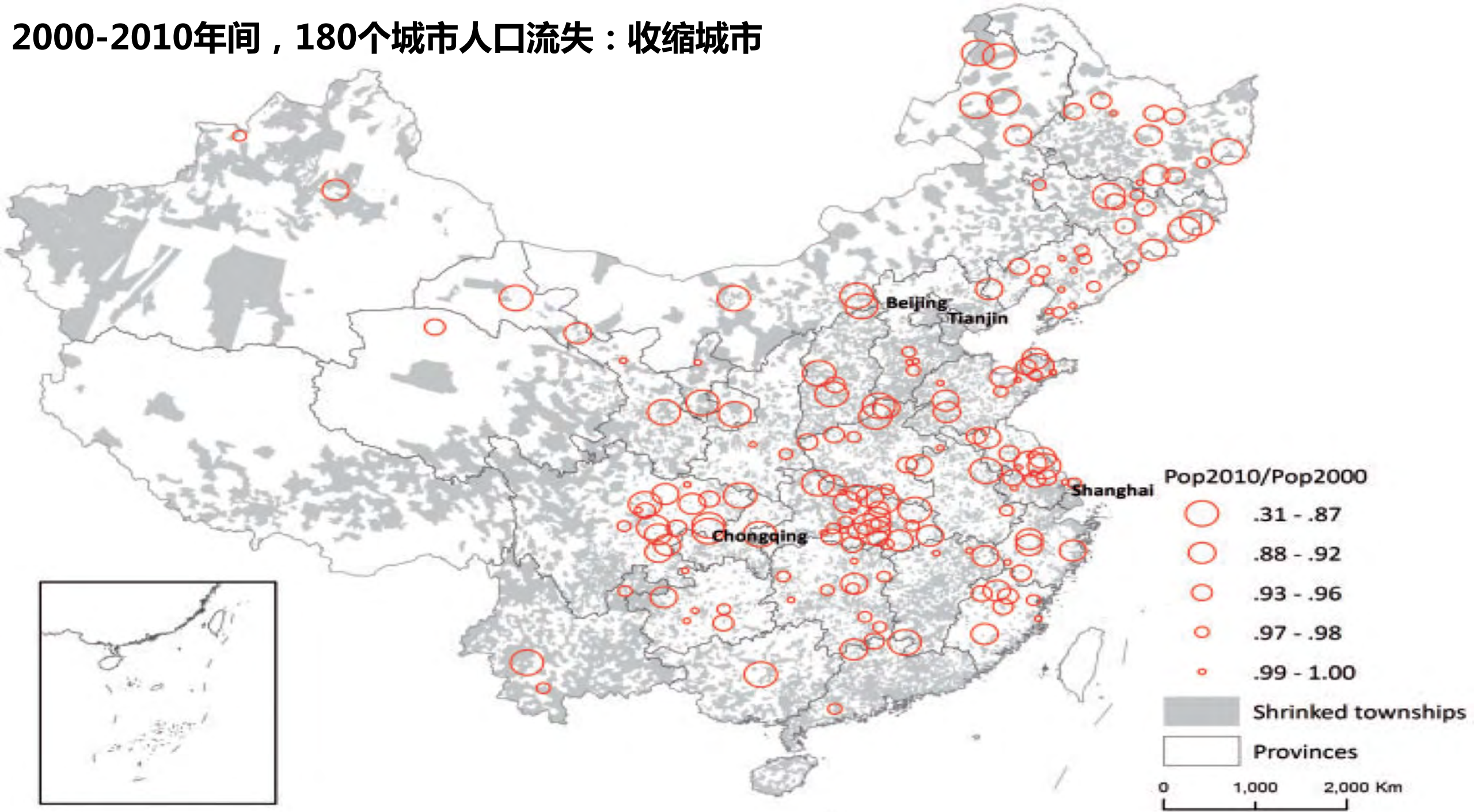
第六次人口普查 2010年



六普人口/五普人口：三分之一国土人口变少



2000-2010年间，180个城市人口流失：收缩城市



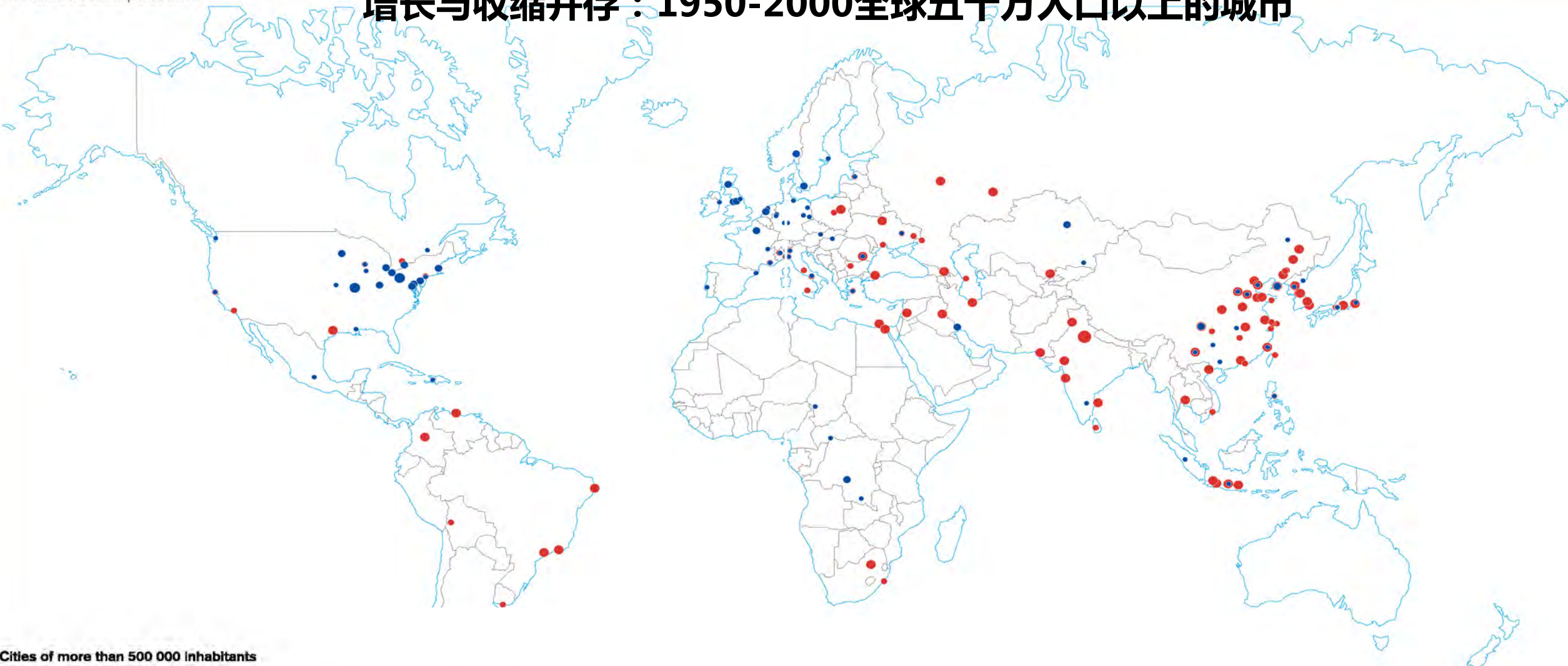
平度 德惠 普洱 昌邑 合山 和龙 仙桃 密山 尚志 武穴
荆州 利川 吉首 临沧 南平 张掖 界首 北镇 荆门市 大石桥 集安
根河 鸡西 应城 明光 海林 邵武 咸宁 修水 江山
龙定 赤水 西 天门 固原 石首 荆州 赤壁 三 林 森
井 启东 句容 宣城 安丘 北 安 庆 阳 巴 中
乌兰察布 呼伦贝尔 九台 凤城 安顺 高 内江 河 东
额尔古纳 江油 栖霞 大丰 万源 临海 抚顺 世 晋 三 捷 东
铁力 巴彦淖尔 枝江 水 辉县 福泉 阳春 南雄 扎兰屯 绵竹 随州 普兰店 舒兰 宜城 新沂

为什么是我们发现？



- 
- 结构性危机收缩（阜新、伊春；东莞、义乌）；
 - 大都市周边收缩（三河、高碑店、都江堰、鹤山）；
 - 欠发达县级市收缩（天长、龙泉、合山）；
 - 边境偏远城市收缩（根河、额尔古纳、哈密）；
 - 数据调整式收缩（靖江、景德镇，个别年份下降明显）

增长与收缩并存：1950-2000全球五十万人口以上的城市



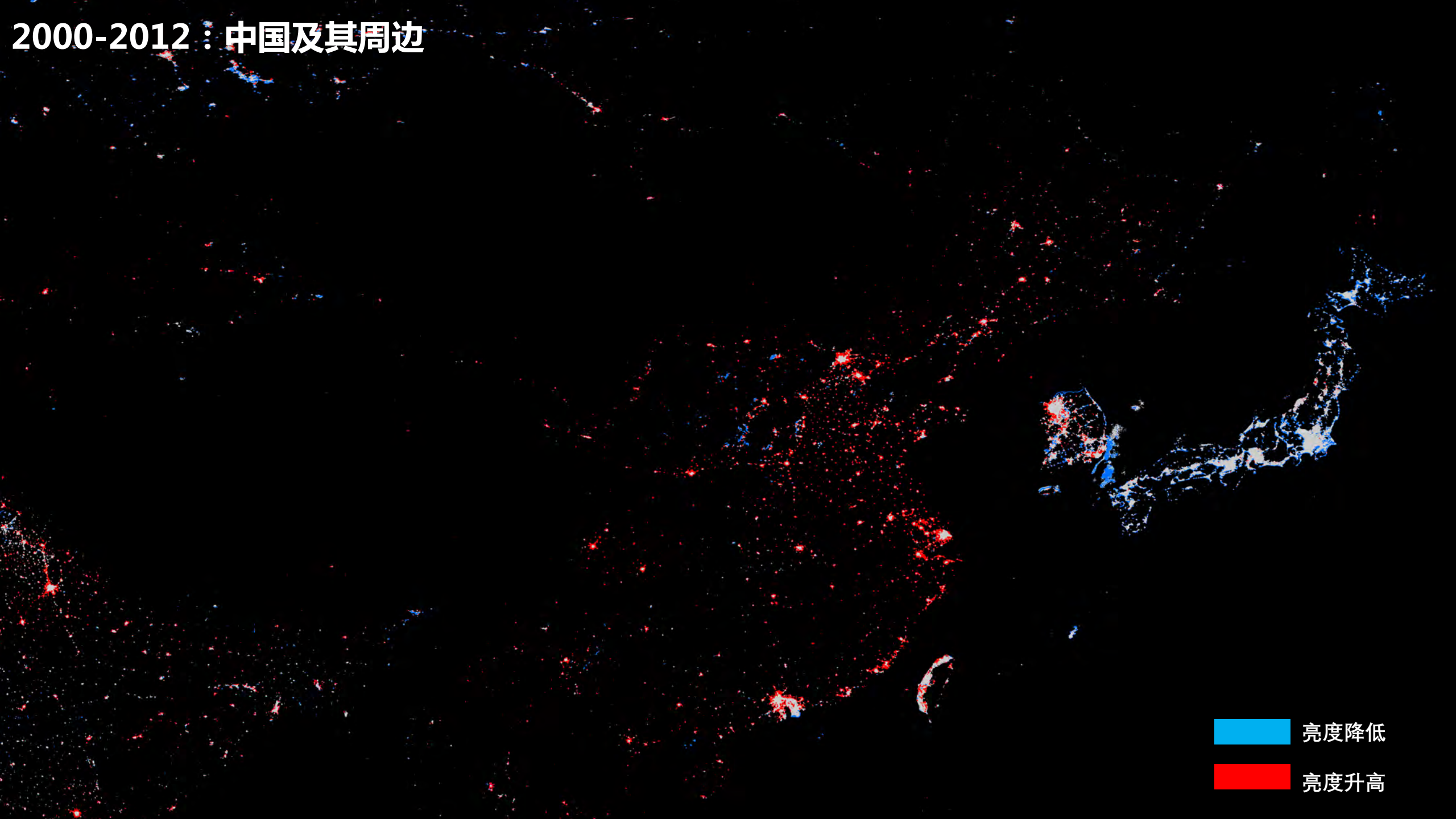
Cities of more than 500 000 inhabitants
Städte über 500 000 Einwohner

- | | |
|-----------------|---|
| ● 10%-25% | Shrinking cities |
| ● 25%-50% | Short-term or ongoing population losses of more than 10% |
| ● 50%-100% | Schrumpfende Städte |
| | Kurzzeitige oder dauerhafte Bevölkerungsverluste über 10% |
| ● 10%-100% | Growing cities |
| ● 100%-1000% | Short-term or ongoing population gains of more than 10% |
| ● 1000%-10 000% | Wachsende Städte |
| | Kurzzeitige oder dauerhafte Bevölkerungsgewinne über 10% |

增长与收缩并存：2000-2012全球夜光影像变化显示



2000-2012：中国及其周边



2013-2016：部分中国



亮度降低
亮度升高

七普公布后，2010-2020的形式更加严峻？

收缩城市：中国城市化的另一面



登录 注册

报料



时事 经济 思想 生活 订阅

社论

思想市场

私家历史

翻书党

艺术观

文化课

逝者

澎湃研究所

请讲

专栏

数据|中国的“收缩城市”有哪些？

澎湃记者 王昀

2014-08-15 19:15 来自 澎湃研究所

“收缩城市”指的是城市人口流失、失去活力的现象。那本著名的《收缩的城市》早已告诉我们：如今不再是一味增长的时代。在中国，“收缩城市”的概念，所指的并非美国式的“郊区化”，而是更体现为赢家城市和输家城市的差异拉得更大，输家城市的数量也相对更多。

的确，中国处于快速城镇化进程之中，但在一些城市的成长背后，另一些城市也显露出相反的趋势。虽然中国一再出台类似“限制大城市人口，重点发展中小城市”的政策，但城市优劣之差仍在扩大，其集中体现在人力资源方面。

北京城市实验室发起人龙瀛、首都经贸大学吴康等人，利用“五普”和“六普”人口资料，以街道为尺度，考察了2000-2010年中国人口密度的空间变化，分析了2000

城市“面积”的成倍扩张



多少城市人口密度在收缩



解码人口密度的时空变迁 扩张的城市，收缩的人口

作者：南五周丰记者 陈中小路
2014-12-04 15:32

标签：人口密度 城镇化 人地失调

“建设用地存在外延扩张、粗放利用的情况。2000-2011年，中国城镇建成区面积增长了76.4%，但同期城镇人口增速是50.5%。”

2014年11月30日，国土部规划司司长董祚继在一次公开演讲中着重谈及了城镇化中的“人地失调”问题，“人的城镇化，是城镇化推进中的明线，而正确处理人地关系，实现人地和谐是一条重要的暗线”。

从官方到民间，人地关系正成为关注城镇化的一个重要视角。

在第五和第六次人口普查数据、BCL合作机构解读的遥感数据等信息基础上，北京城市实验室（Beijing City Lab,以下简称BCL）就借助Geocoding Map等工具进行空间分析，探寻中国人口密度的时空变换，这种变换也恰是中国城镇化进程中人地关系的一个“切面”。这是一家民间学术机构，由龙瀛、吴康、王江浩等青年规划师和地理研究者共同成立。

对1980和2010年中国地级以上城市的城镇建设用地面积进行统计分析后，BCL发现六成以上的城镇建设用地面积翻倍，有19个城市的面积甚至翻了五倍以上，其中京津冀、长三角和珠三角正是城市扩张程度较为显著的区域。城市范围的扩大，是中国近30年城镇化进程中最鲜明的现象之一。

来源：南方周末

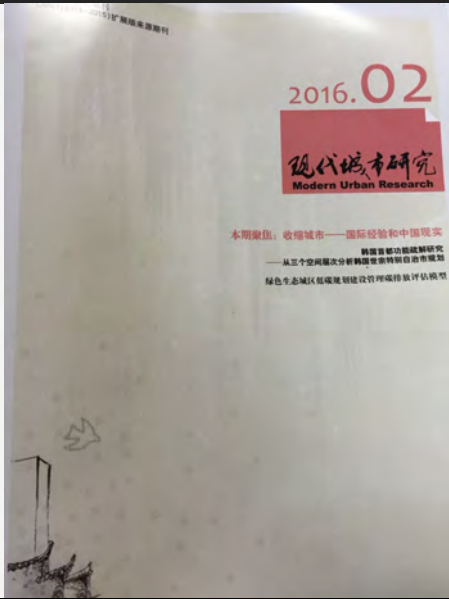
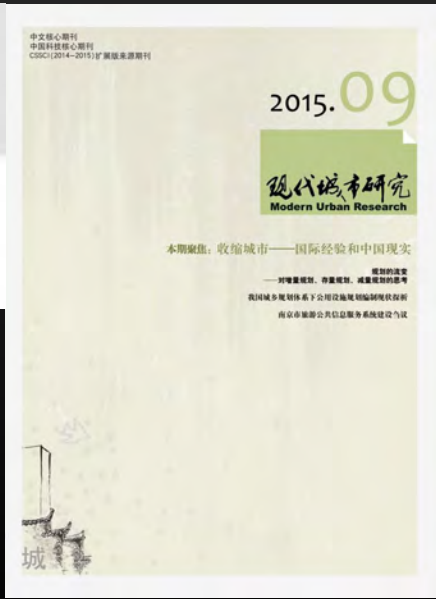




按参加顺序：龙瀛，李邕，吴康，杨东峰，朱玮，张学良，李志刚，崔功豪，黄鹤，周江评，冷红，姜鹏，刘合林，刘行健，叶信岳，周恺

中国收缩城市研究网络
<http://www.beijingcitylab.com/projects-1/15-shrinking-cities/>

五个专刊、两次年会及多次研讨会、多次收缩城市调研



中国收缩城市的独特“气质”

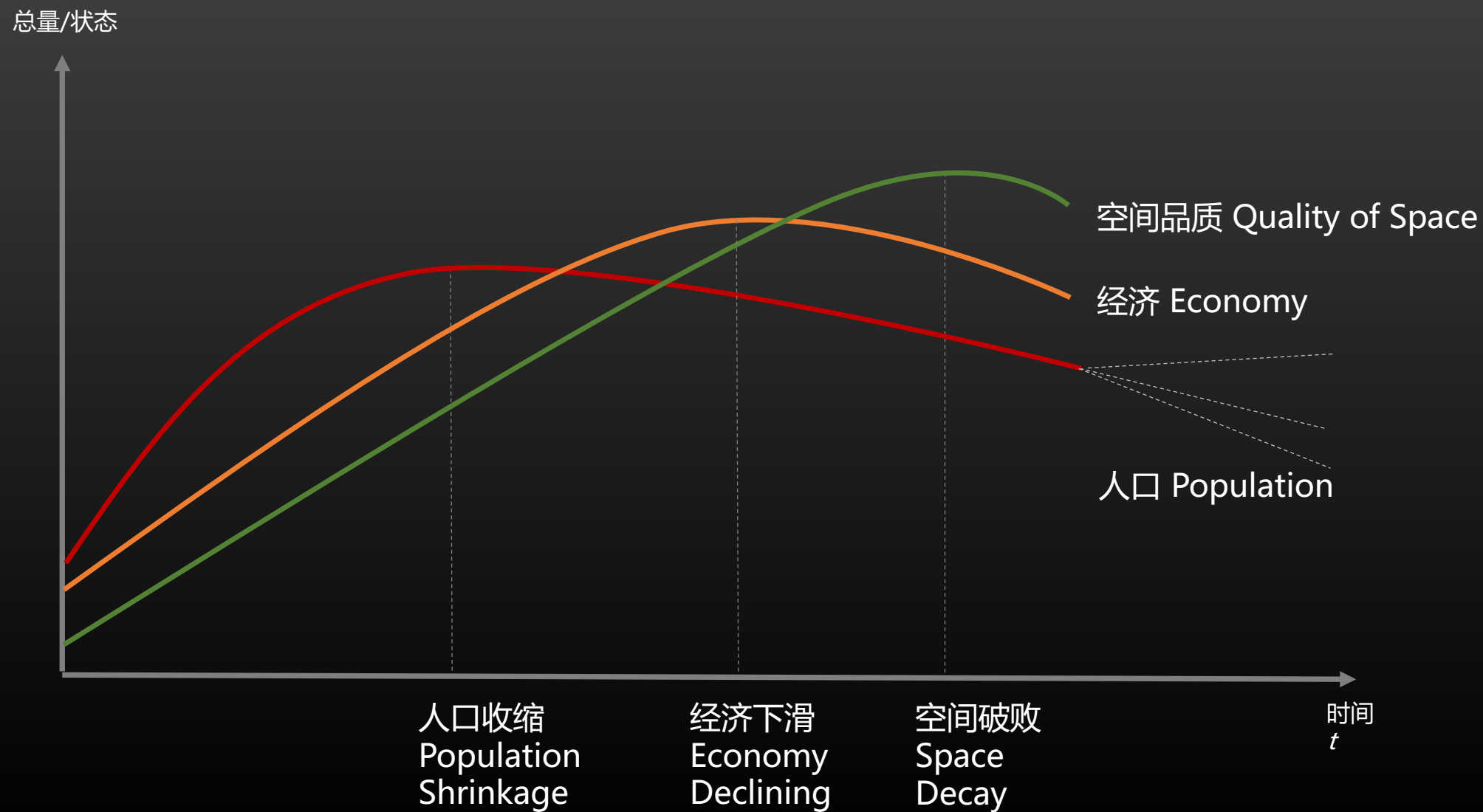
石油工人电影院

售票处

- 空间分布形态
- 收缩城市数量大、分布广
- 收缩程度低且多分布于县级市
- 空间扩张/经济增长与人口收缩的悖论
- 阶段性收缩？

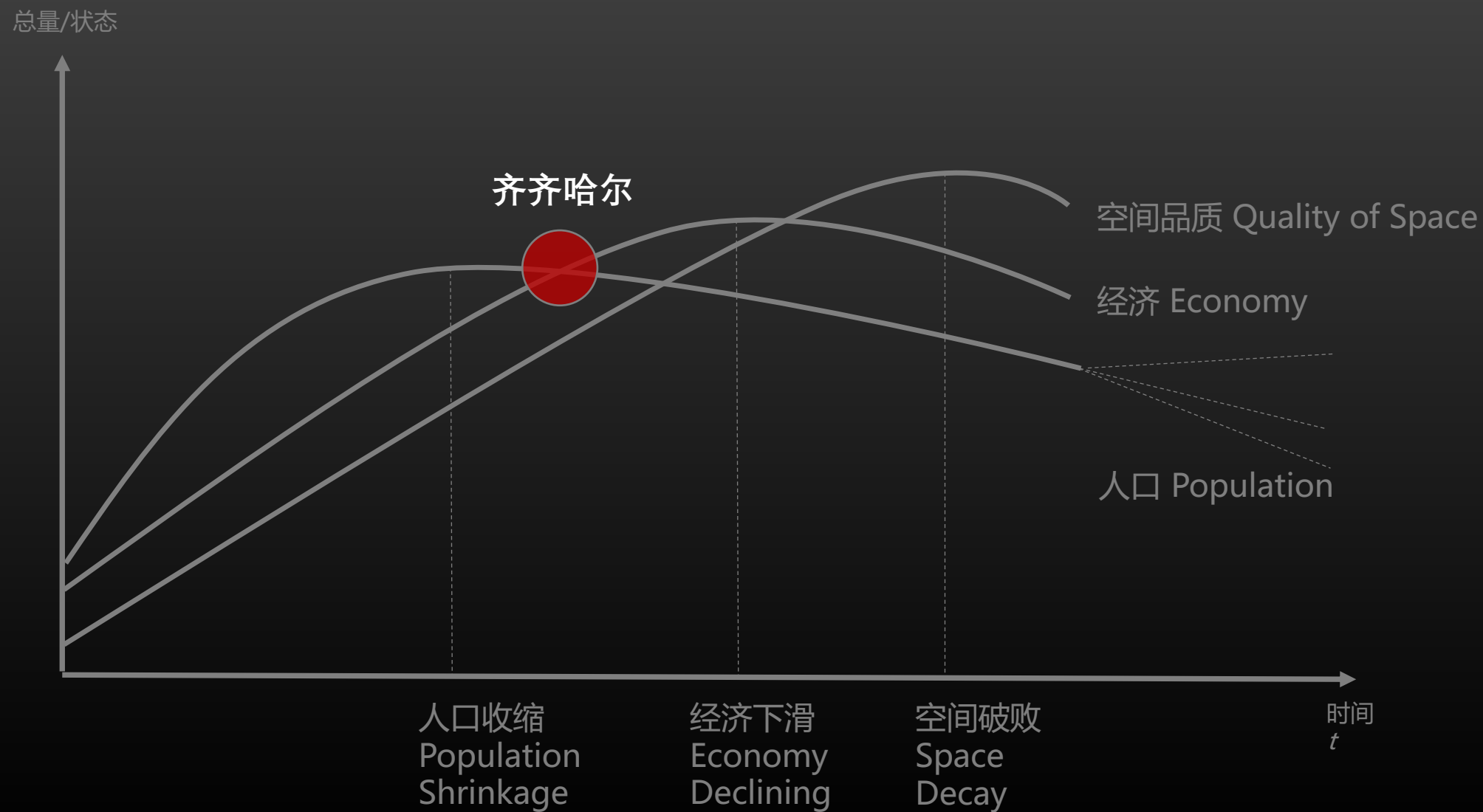
人口收缩-经济下滑-空间破败的理论假设

Theory/Hypothesis on Decreasing Population, Economy and Quality of Space



人口收缩-经济下滑-空间破败的理论假设

Theory/Hypothesis on Decreasing Population, Economy and Quality of Space



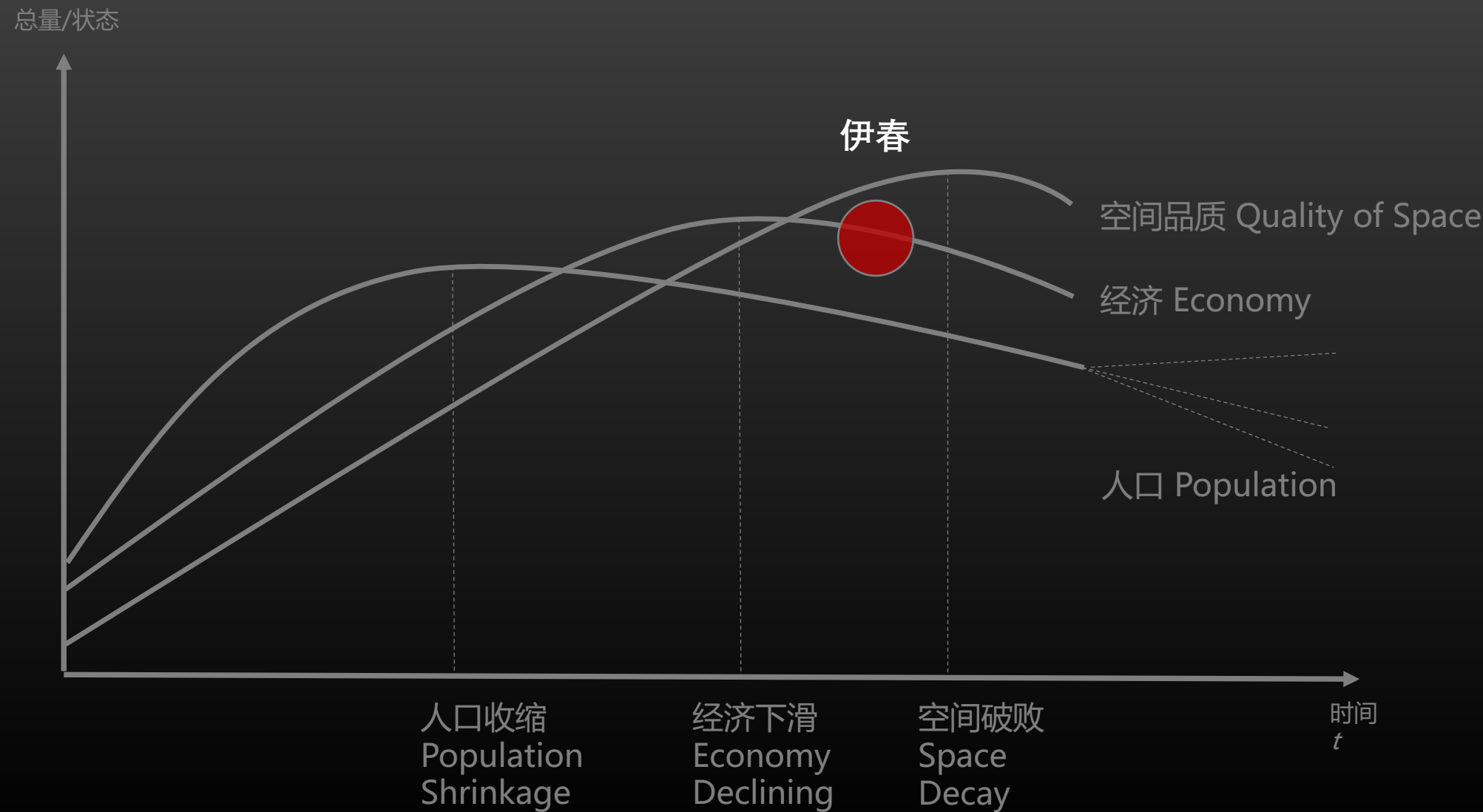


陈荣辉 <https://chenronghui.tuchong.com/15063206/> ,
2017年3月 , 齐齐哈尔富拉尔基



人口收缩-经济下滑-空间破败的理论假设

Theory/Hypothesis on Decreasing Population, Economy and Quality of Space





伊春，龙瀛，2016年9月



伊春，龙瀛，2016年9月



伊春，龙瀛，2016年9月



无烟商场

2015
18 kg
13.5 kg
5405cm
T.M. 2.2
MORAL
T.M. 2.2

消
FIR



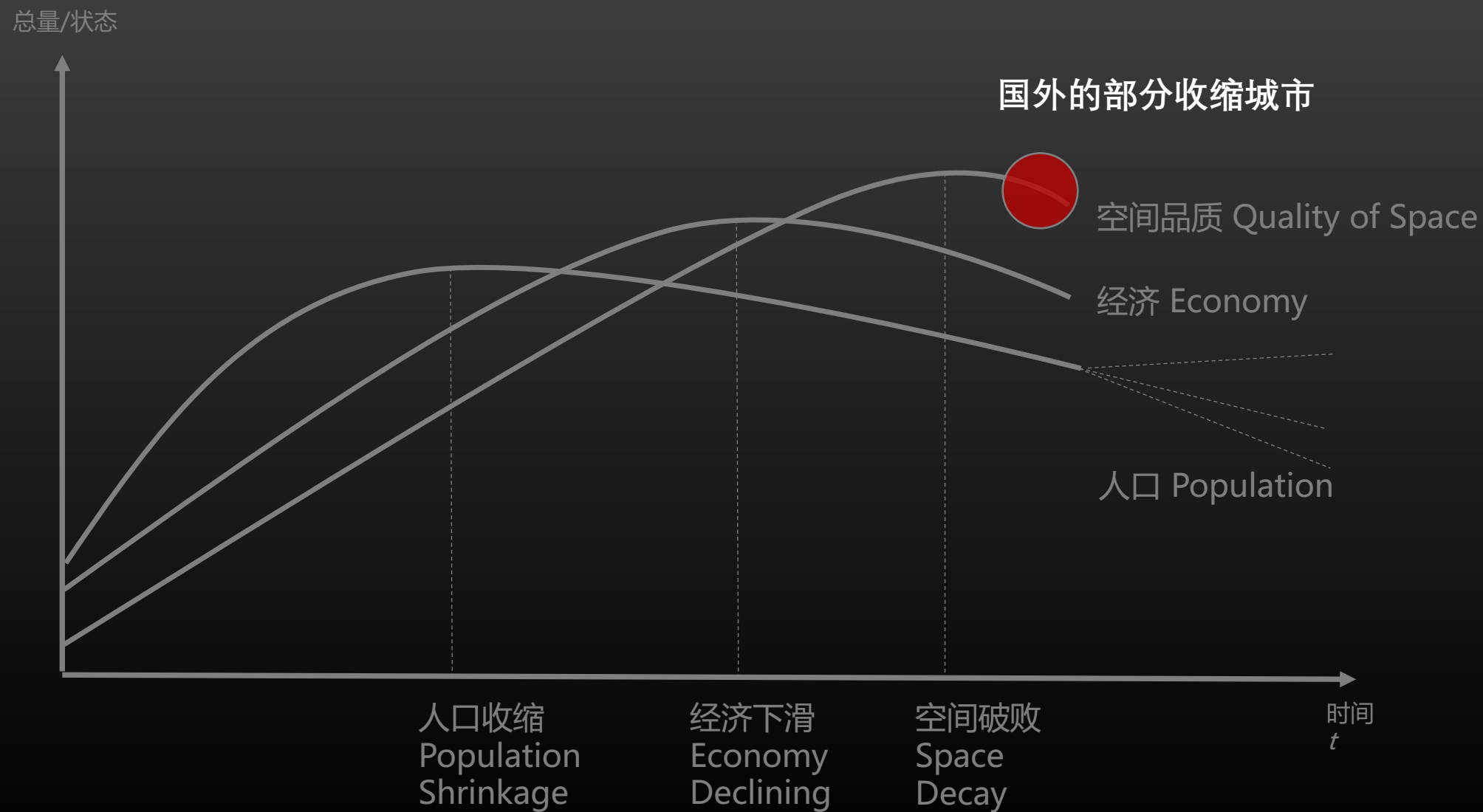
伊春，龙瀛，2016年9月



陈荣辉 <https://chenronghui.tuchong.com/15063206/> ,
2016年12月，伊春

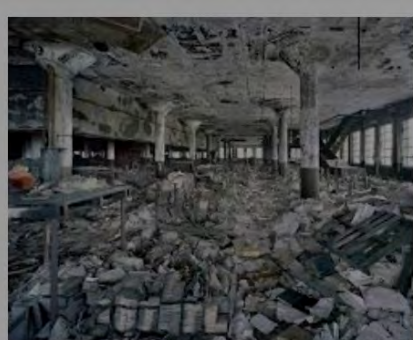
人口收缩-经济下滑-空间破败的理论假设

Theory/Hypothesis on Decreasing Population, Economy and Quality of Space

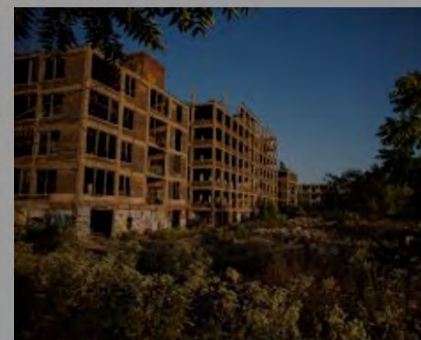
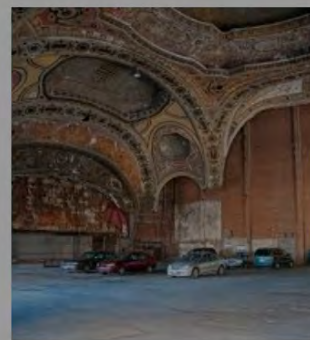
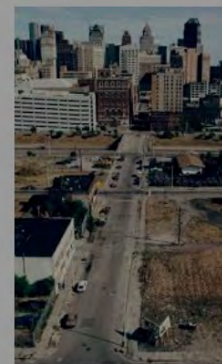


水牛城





底特律



衰败 ν vs 破败 n

新兴的数据、方法、模型和技术为城市空间的时空洞察提供了极好机会

传统数据、大数据、开放数据（政府网站、商业网站、社交媒体）



数据

模型

应用城市模型：
自下而上与自上而下

1 城市模型与规划支持系统

- 1.1 规划支持系统在城市规划中的应用探索
- 1.2 多尺度的北京城市空间发展模型
- 1.3 规划师主体模型：一项低线城市形态规划支持的工具
- 1.4 囊括方法、软件和模型的规划支持系统框架体系
- 1.5 面向空间规划的微观模拟

2 大模型与定量城市研究

- 2.1 大模型及中国应用案例
- 2.2 基于OpenStreetMap和兴趣点数据的地块特征自动识别
- 2.3 地块尺度中国所有城市的空间扩张模拟
- 2.4 中国PM2.5的人口暴露评估
- 2.5 利用北京公共交通卡数据的若干定量城市研究
- 2.6 当前定量城市研究的四项变革

3 规划设计响应

- 3.1 数据增强设计：新数据环境下的规划设计回应与改变
- 3.2 街道城市主义
- 3.3 城市规划实施评价：针对中国城市的分析框架
- 3.4 基于人类活动和移动数据的城市增长边界实施评价
- 3.5 中国收缩城市及其研究框架
- 3.6 历史上的北京规划

Resolution vs Scale: A line graph showing Resolution on the y-axis and Scale on the x-axis. A dashed line represents the 'Conventional urban planning' path, while a solid line represents the 'Model possibility frontier'. The frontier shows a trade-off between resolution and scale.

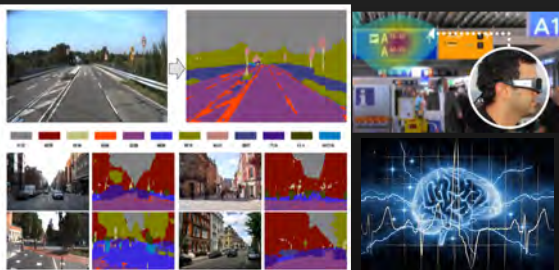
Model possibility frontier: Trade-offs between geographic scale (extent), sample size, and resolution (details) of models.

方法

技术

空间分析、空间统计、案例比较、可视化、人工智能等

物联网、穿戴式设备、生物传感设备、虚拟现实技术等



街道是城市公共空间的最为重要的构成要素

开敞空间

街道

开敞空间



建筑

街道

开敞空间

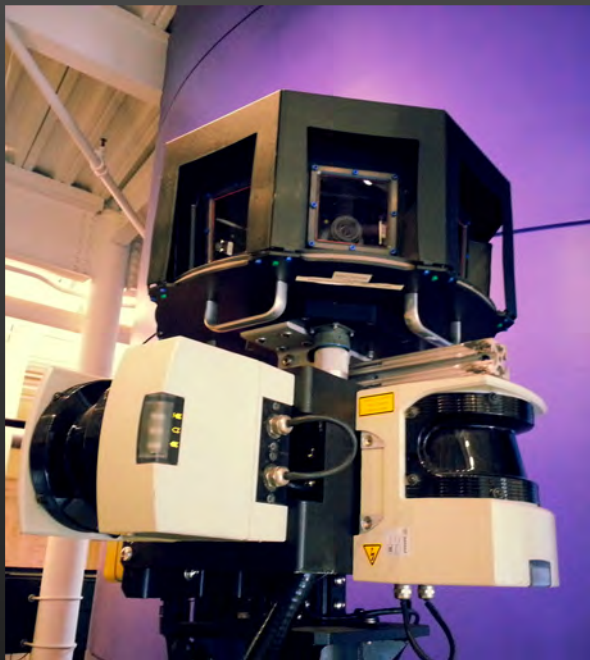


建筑

街道

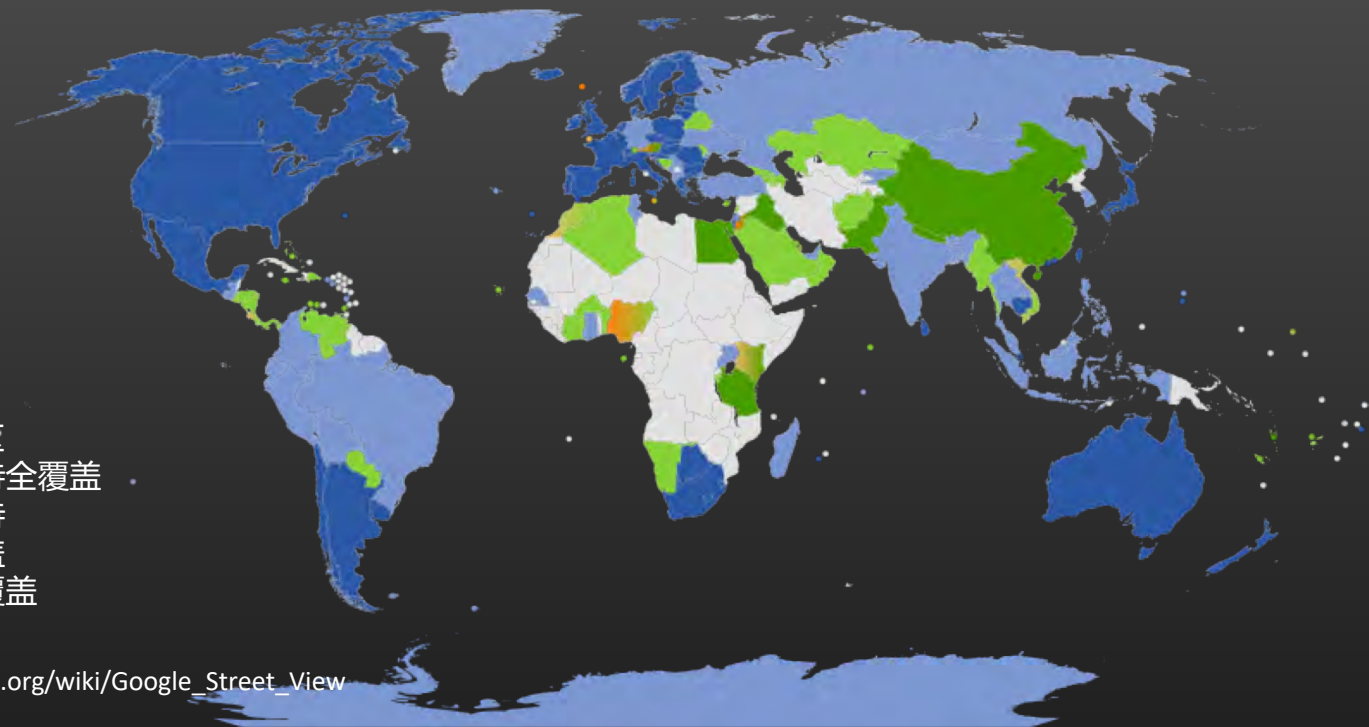
建筑

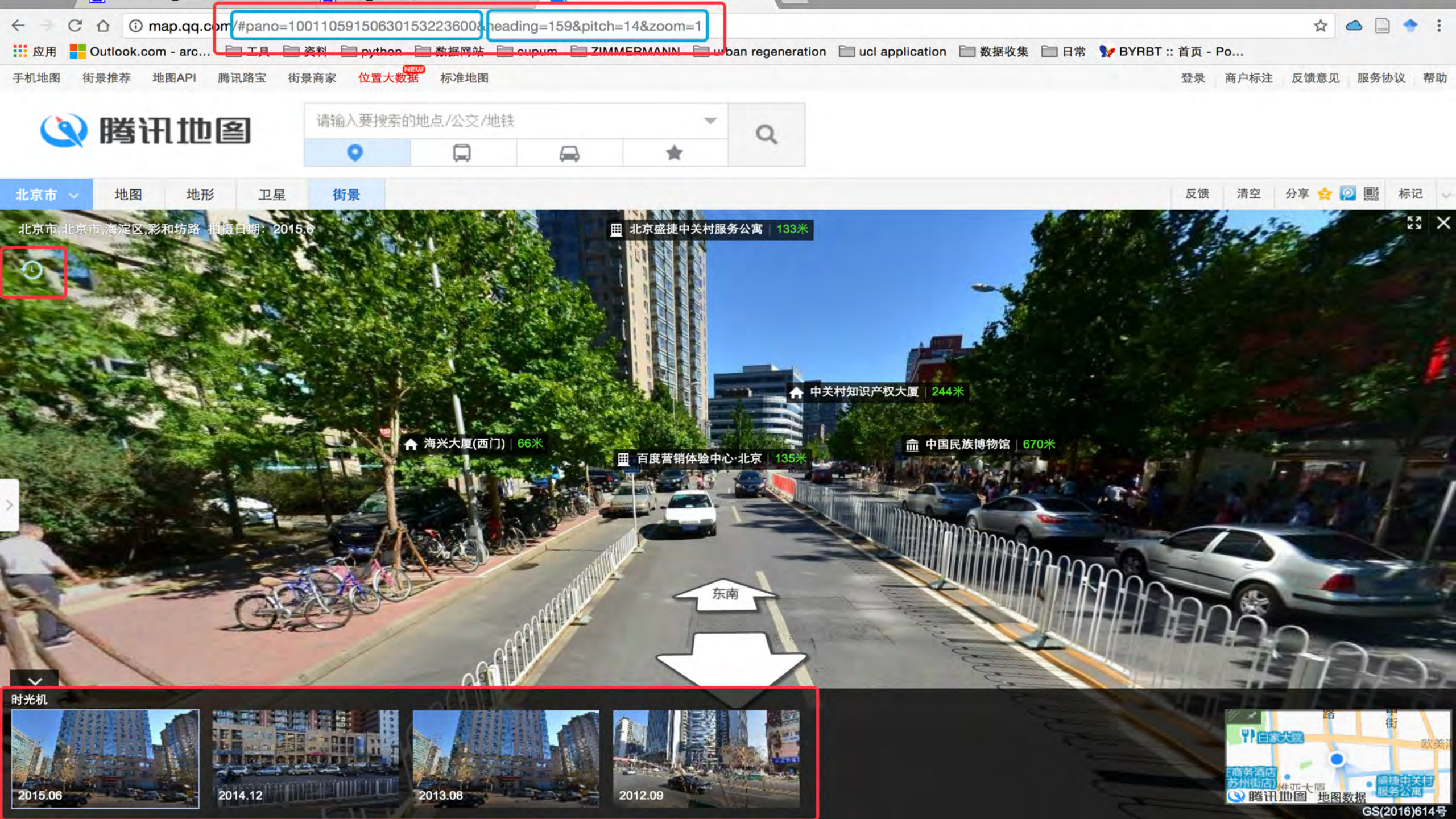




- 全覆盖
- 部分覆盖地区
- 地方公司支持全覆盖
- 私有企业支持
- 官方计划覆盖
- 非官方计划覆盖
- 无街景地区

https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Street_View



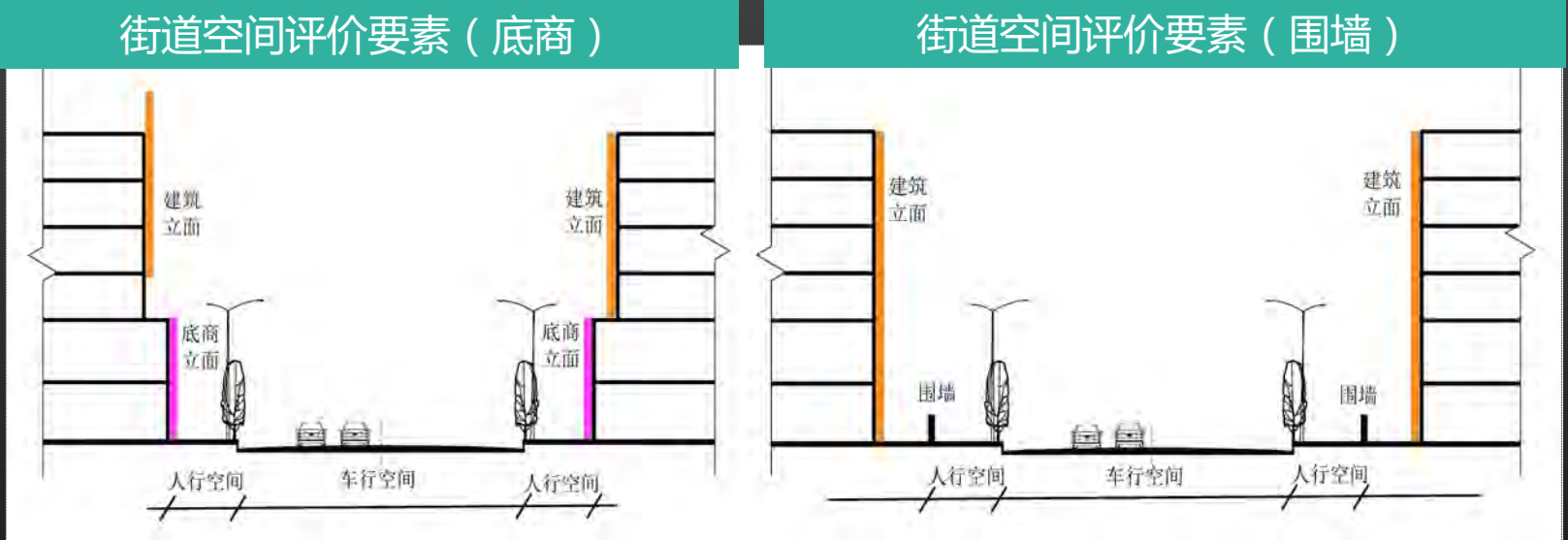




评价指标体系
+
自动/人工打分



根据从建筑界面到道路中线的空间位置的不同，结合周边空间环境变化的实际情况，将观测点街道品质的评价指标划分为4个大类，11个子类。



大类	建筑部分	人行道部分	车行道部分	底商或围墙部分	
				底商部分	围墙部分
子类	■ 立面色彩变化 (0或1)	■ 停车空间整治 (0或1)	■ 车道细化 (0或1)	■ 店面招牌变化 (0或1)	■ 通透性变化 (0或1)
	■ 立面清理、材质更改及其他 (0或1)	■ 绿化改善 (0或1)	■ 绿化改善 (0或1)	■ 店面立面通透性、装饰变化 (0或1)	■ 周边绿化与设施建设 (0或1)
	■ 建筑部分改善是否有效 (0或1或2)	■ 街道家具增设或优化 (0或1)	■ 道路部分改善是否有效 (0或1或2)	■ 底商部分改善是否有效 (0或1或2)	■ 围墙部分改善是否有效 (0或1或2)
		■ 人行道部分改善是否有效 (0或1或2)			



2014.12



2014.12



2012.2



2012.2



2014.12



2014.12



2013.12



2013.12



2013.12



2013.12



2013.12



2013.12



2014.12



2014.12



2014.12



2014.12



2012.9



2012.2



2012.2



2012.2



2013.12



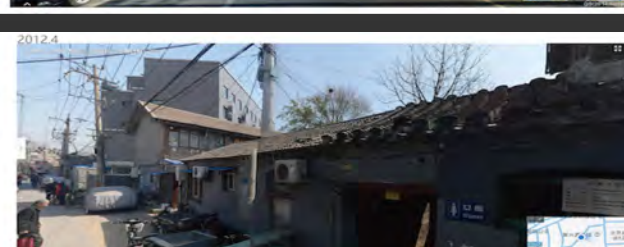
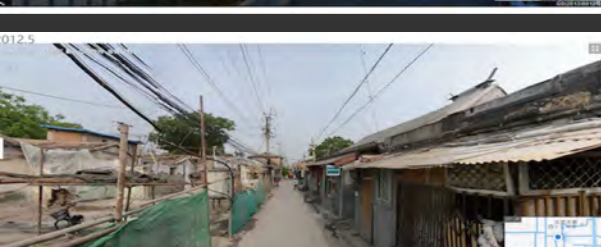
2013.11



2013.11



2013.11



齐齐哈尔中心城区

● 多年街景点
● 间隔100m坐标点



- 根据国家统计局统计数据显示，齐齐哈尔市市辖区（含龙沙区等7个区）年末总人口从2006年起持续下降，已从2006年的144.22万人降至2015年的136.59万人
- 近几年齐齐哈尔市的生产总值（GDP）依然持续增长，2014年GDP为1238.8亿元，较上年增长5.2%



齐齐哈尔市间隔100m街道坐标

根据坐标抓取腾讯街景地图

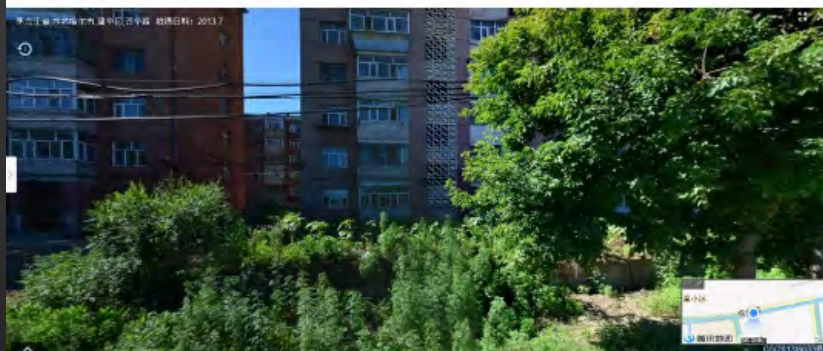
选出其中有多
多年街景图
片的点
(2013和
2015年)

1216个点
9728张街景

互联网公司拍摄的 跨越几年的街 景图片数据提供 了认识城市空间 的重要机会



客观变化类型：
车行道铺装



客观变化类型：
人行道绿化



客观变化类型：
新建筑



客观变化类型：
立面整治

互联网公司拍摄的 跨越几年的街 景图片数据提供 了认识城市空间 的重要机会



客观变化类型：
底商招牌



客观变化类型：
开敞空间小品



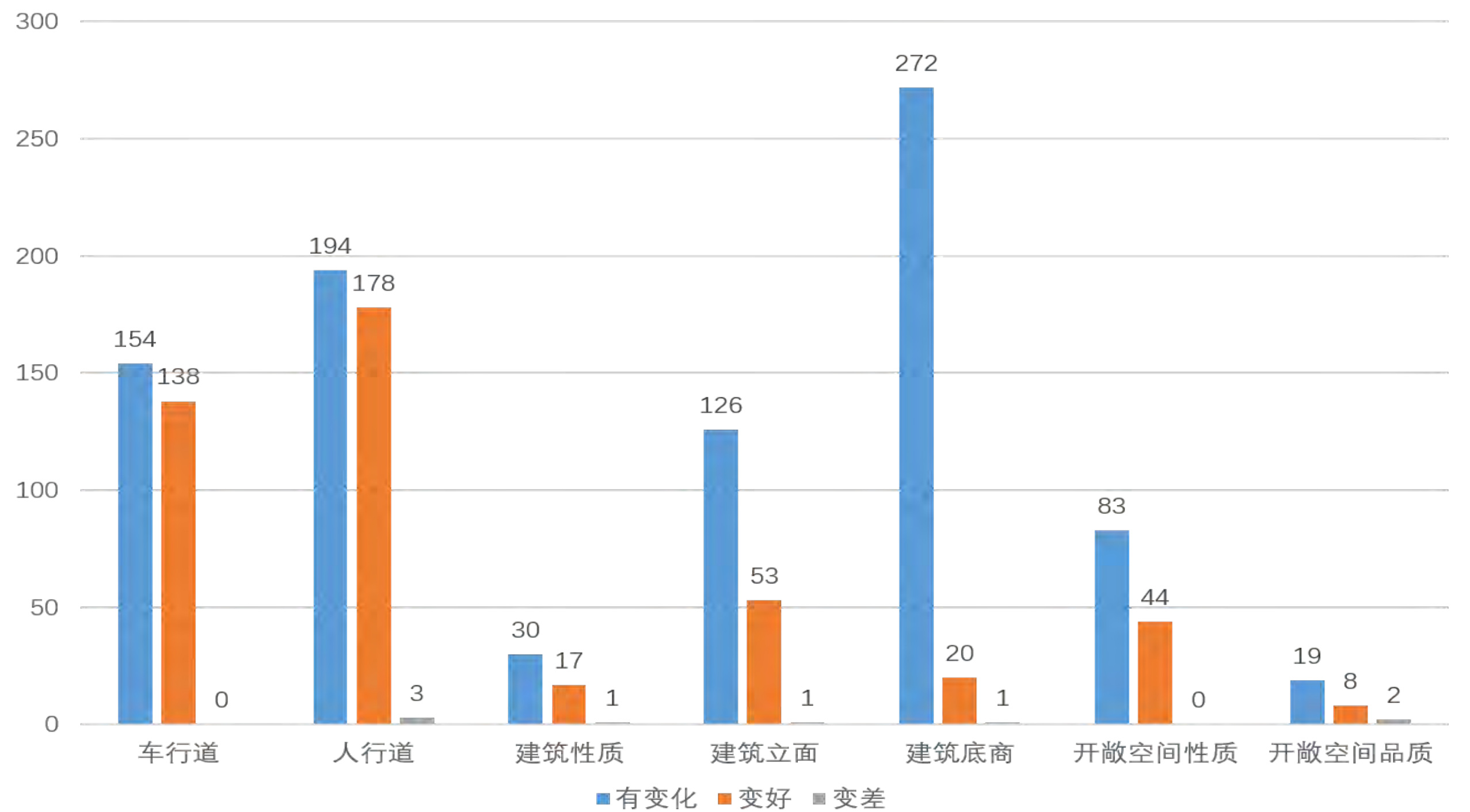
主观评价：
人行道变好
车行道变好



主观评价：
开敞空间品质变差



主观评价变好的点远多于变差的点，主观评价变差的点绝对数量很少。



齐齐哈尔这个收缩城市没有发生衰败，那么破败了么？

城市空间破败 - 要素



建筑外立面不完整、
建筑外立面破损、
建筑外立面涂鸦、
私搭乱建.....

建筑
Architecture



铺面老旧/污损、
无序占道经营、
铺面空置及出售、
招牌老旧/混乱
.....

沿街商业
Retail



植物杂乱、垃圾
堆放/丢弃、废弃
车辆、未拆除的
施工围墙.....

环境绿化
Greening



道路未硬化、
道路破损、
道路侵占
.....

道路
Road



基础设施破损、
公共界面破损
.....

基础设施
Infrastructure

城市空间破败现象 - 识别



城市空间破败现象 - 识别





不承认（排 斥）

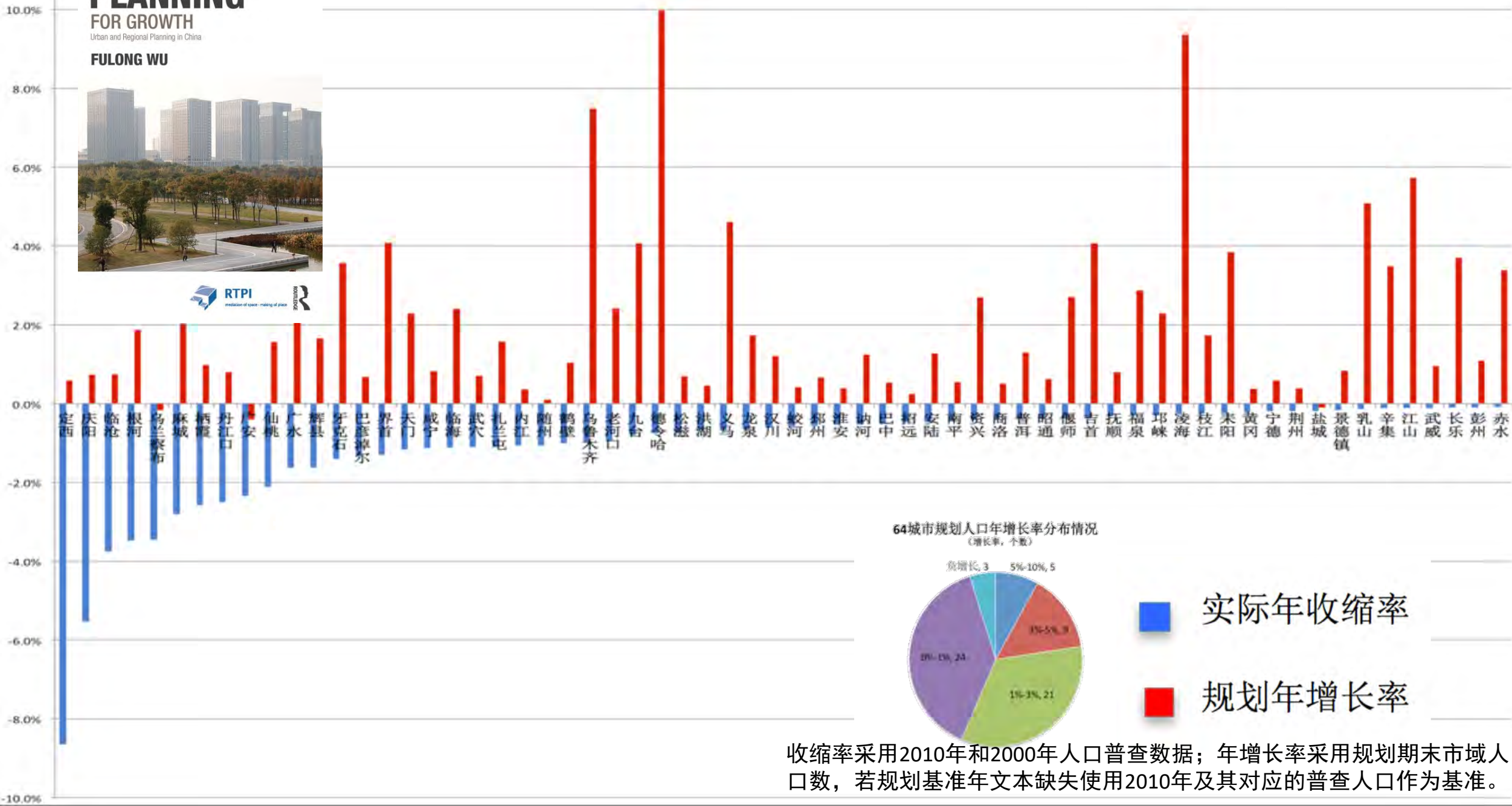
收缩 = 衰败？



PLANNING FOR GROWTH

Urban and Regional Planning in China

FULONG WU



64城市规划人口年增长率分布情况
(增长率, 个数)



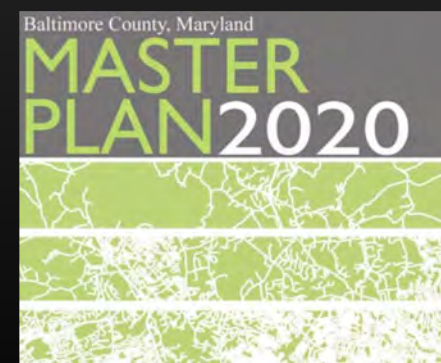
实际年收缩率
规划年增长率

收缩率采用2010年和2000年人口普查数据；年增长率采用规划期末市域人口数，若规划基准年文本缺失使用2010年及其对应的普查人口作为基准。

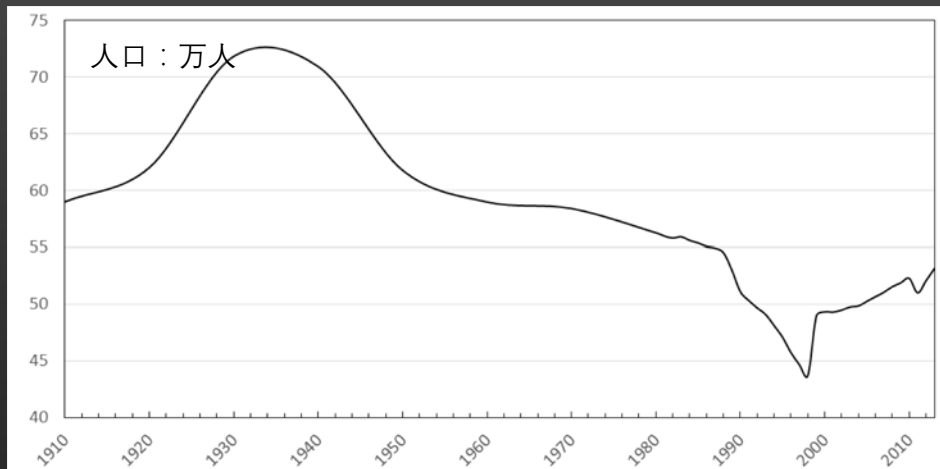
收缩的城市，膨胀的规划

收缩城市工作坊 (studio)

承认然后顺应：日本的紧凑城市策略



适应收缩城市的规划 Planning for Shrinkage

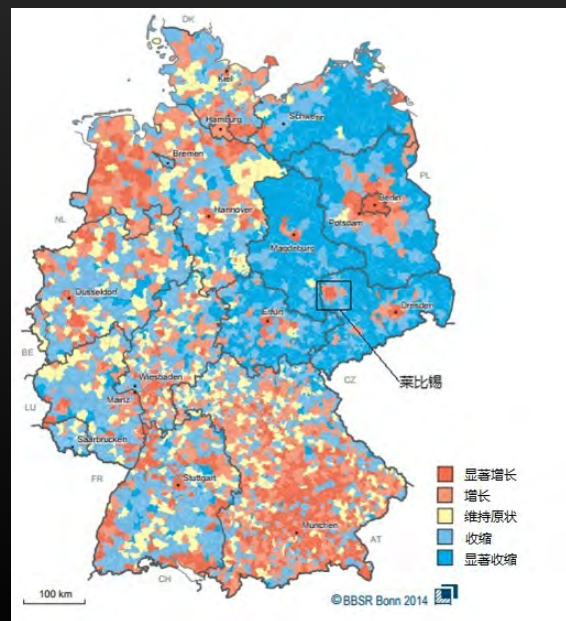


数据来源：莱比锡统计局和Wiechmann 等 (2013)



图片来源：莱比锡市政府，<http://www.leipzig.de/bauen-und-wohnen/foerdergebiete/stadtumbau-ost-gebiete/>

承认然后战斗：德国莱比锡



传统数据、大数据、
开放数据

量化研究方法

城市模型

先锋技术

理解城市系统

- 1 整个国家（大模型）
- 2 城市设计尺度（人本尺度城市形态）

空间干预/规划设计响应

（数据增强设计）



从研究到设计，从北京到全国



We aim to identify urban informality in street space in Chinese cities. We are welcoming your input for our online comparison "game" via <http://zhudeng.top/StreetViewRanking/main.php> >>

What is new:

Data Released 34 [Points of interest of China](#)
Project 25 [Urban China using Didi Records](#)

The Beijing City Lab (BCL) is a research network, 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.

For any issue related to BCL, please address your email to: [BeijingCityLab\(at\)gmail\(dot\)com](mailto:BeijingCityLab(at)gmail(dot)com)

