

北京胡同：一种城市街道的时空观察

龙瀛，清华大学建筑学院
2017年10月6日



街道作为一种公共空间，类型多元





高台民居围合的街道



印度蓝色之城焦特布尔的自由式街道



北京的胡同则成为了街道的另一种存在形式



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

- [Main page](#)
- [Contents](#)
- [Featured content](#)
- [Current events](#)
- [Random article](#)
- [Donate to Wikipedia](#)
- [Wikipedia store](#)

Interaction

- [Help](#)
- [About Wikipedia](#)
- [Community portal](#)
- [Recent changes](#)
- [Contact page](#)

Tools

- [What links here](#)
- [Related changes](#)
- [Upload file](#)
- [Special pages](#)
- [Permanent link](#)
- [Page information](#)
- [Wikidata item](#)
- [Cite this page](#)
- [Print/export](#)
- [Create a book](#)

Not logged in [Talk](#) [Contributions](#) [Create account](#) [Log in](#)

Article [Talk](#)

[Read](#) [Edit](#) [View history](#)



Wiki Loves Earth photo contest: Upload photos of natural heritage sites in China to help Wikipedia and win fantastic prizes!

Hutong

From Wikipedia, the free encyclopedia

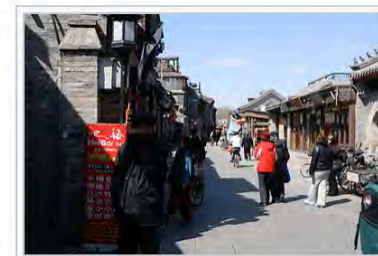
Hutongs (**simplified Chinese:** 胡同; **traditional Chinese:** 衚衕; **pinyin:** *hútòng*; **Wade–Giles:** *hu²-t'ung⁴*) are a type of narrow streets or **alleys**, commonly associated with northern Chinese cities, most prominently **Beijing**.

In Beijing, hutongs are alleys formed by lines of *siheyuan*, traditional courtyard residences.^[1] Many neighbourhoods were formed by joining one *siheyuan* to another to form a hutong, and then joining one hutong to another. The word hutong is also used to refer to such neighbourhoods.

Since the mid-20th century, a large number of Beijing hutongs were demolished to make way for new roads and buildings. More recently, many hutongs have been designated as protected, in an attempt to preserve this aspect of Chinese cultural history. Hutongs were First established in the Yuan dynasty (1206-1341) and then expanded in the Ming (1368-1628) and Qing (1644-1908) dynasties.

Contents [\[hide\]](#)

- [Historical hutongs](#)
- [In the Republic of China era](#)
- [In the People's Republic](#)
- [Culture](#)
- [Other information](#)
- [Gallery](#)
- [See also](#)
- [References](#)
- [External links](#)



A hutong in Beijing



Entrance to a residence in a hutong

权贵空间与市井生活交织





胡同围合的各种尺度的公共空间



标准的北京胡同？



各种类型的商业业态



异常丰富的生活交织

东北人家
锅炖鹅 家常 菜 大馅水饺

东北人家
家常小菜

锅炖鹅
东北人家
冷面 手工水饺
炒菜

东北家常菜
手工大馅水饺 各种盖饭

东北人家		锅炖	
特色	东北人家	锅炖	锅炖
猪肉	内袋包间 空调 卫生间	锅炖	锅炖
小吃类			
炸豆腐	30元	凉拌菜	5元
炸豆腐	18元	小葱拌豆腐	5.5元
麻豆腐	20元	拌海带丝	5.8元
手擀面	5元	拌白菜心	8元
工擦粥	4元	拌豆腐丝	8元
大正米面	12元	拌心里美	8元
凉面	2元	糖拌柿子	10元
吉冷面	10元	老虎菜	10元
炸饼子	2元		
炸玉米	10元		
盖饭类			
麻辣豆腐盖饭	10元	水饺	12元
麻辣土豆盖饭	10元	水饺	12元
麻辣白菜盖饭	10元	水饺	12元
清炒油菜盖饭	10元	水饺	12元
尖椒肉丝盖饭	12元	水饺	12元
鱼香肉丝盖饭	12元	水饺	12元
宫保鸡丁盖饭	12元	水饺	12元
木耳炒肉盖饭	12元	水饺	12元
东北特色炖菜			
杀猪菜	32元	东北乱炖	35元
黄大骨	35元	烤炖活鱼	32元
葱白肉	28元	小鸡炖蘑菇	42元
大炖菜	42元	大鹅炖酸菜	42元

东北的胡同？

坐吃



非物质文化遗产



正在转变中的胡同空间



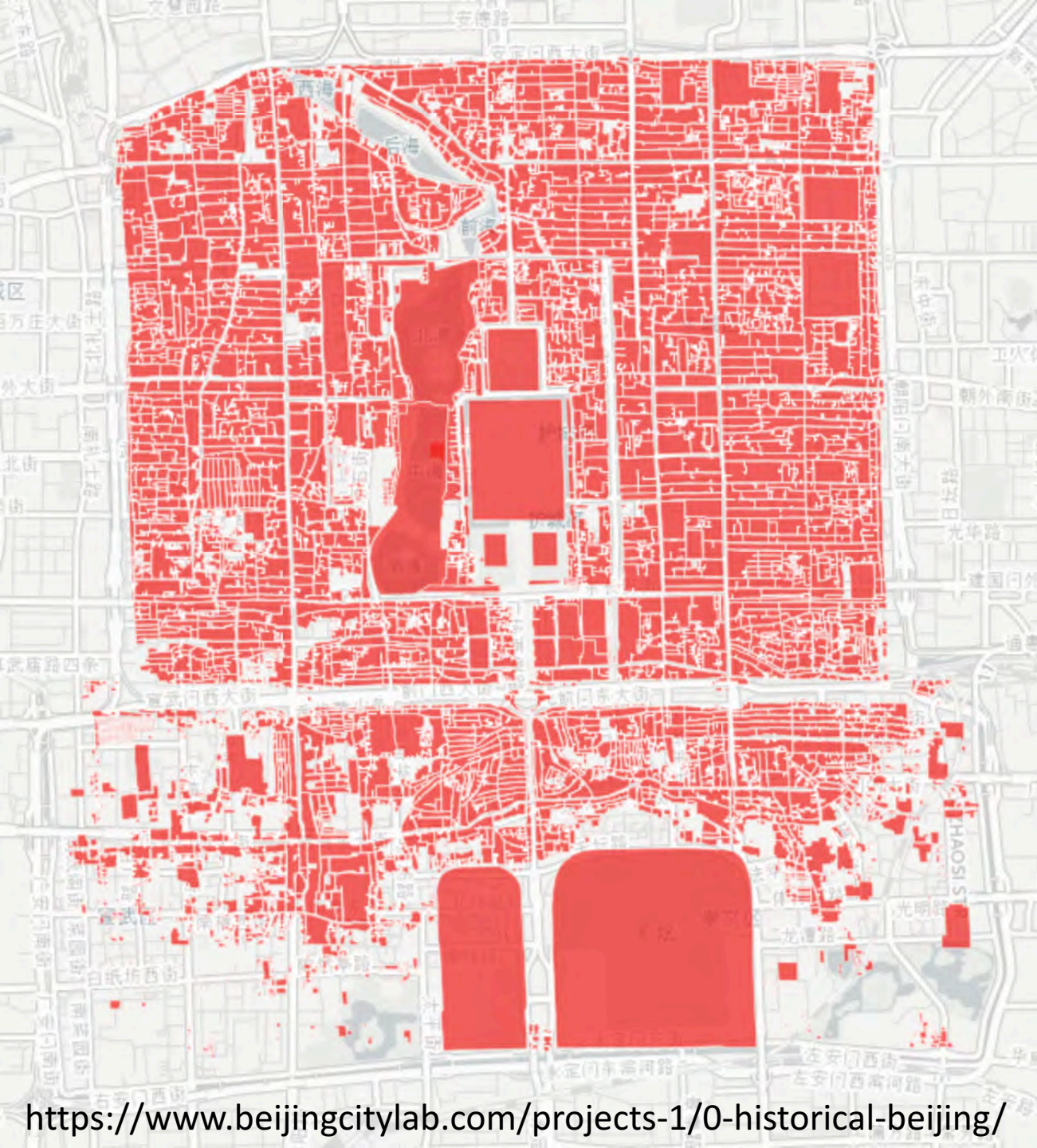


研究问题

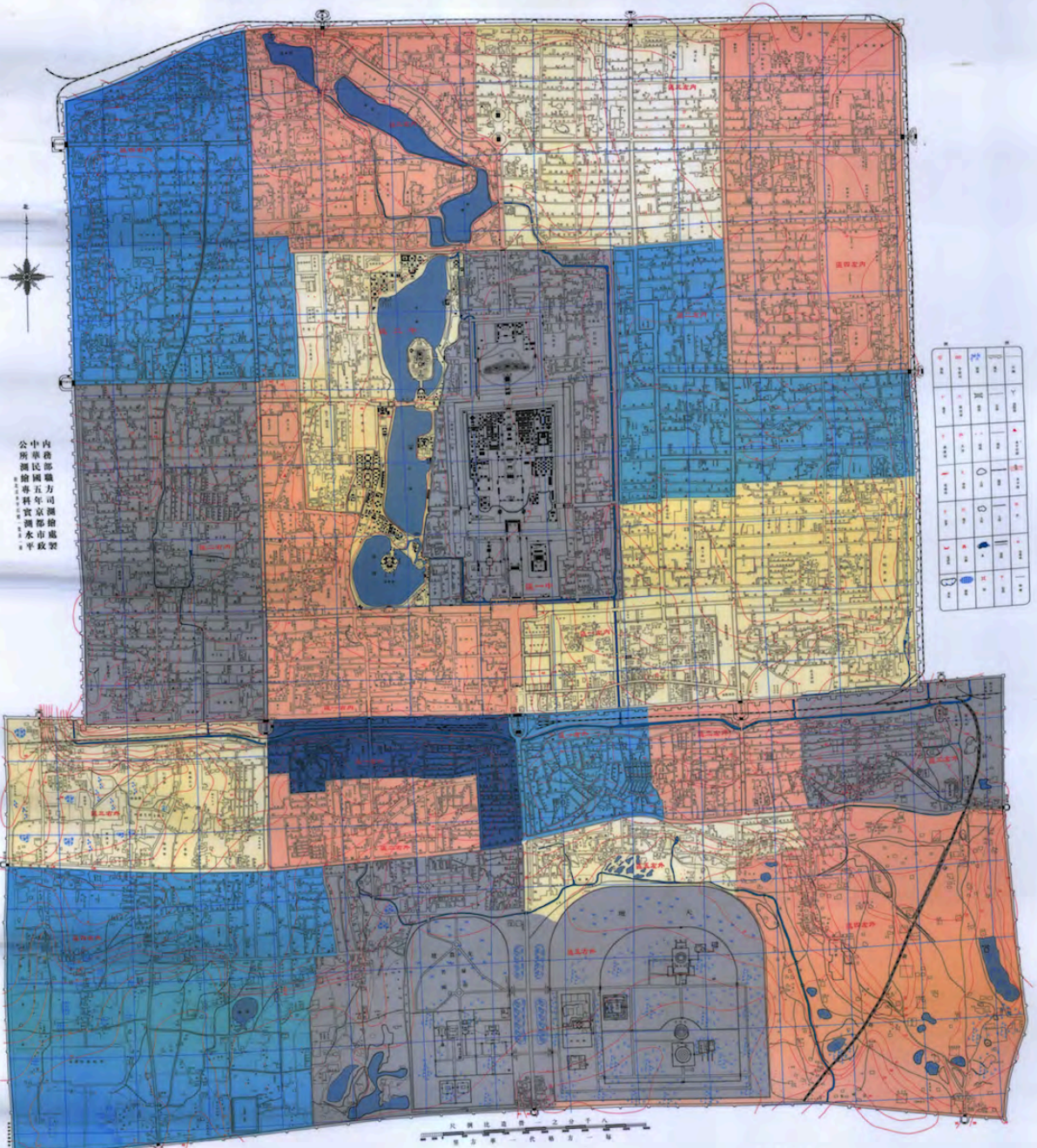
- 北京到底有多少条胡同保持胡同风貌？
- 北京胡同在过去几年中经历了怎样的空间改变？
- 北京胡同的空间品质如何？
- 如何从设计上引导北京胡同的良性发展？

认识胡同空间的传统与新手段

乾隆北京图，1750

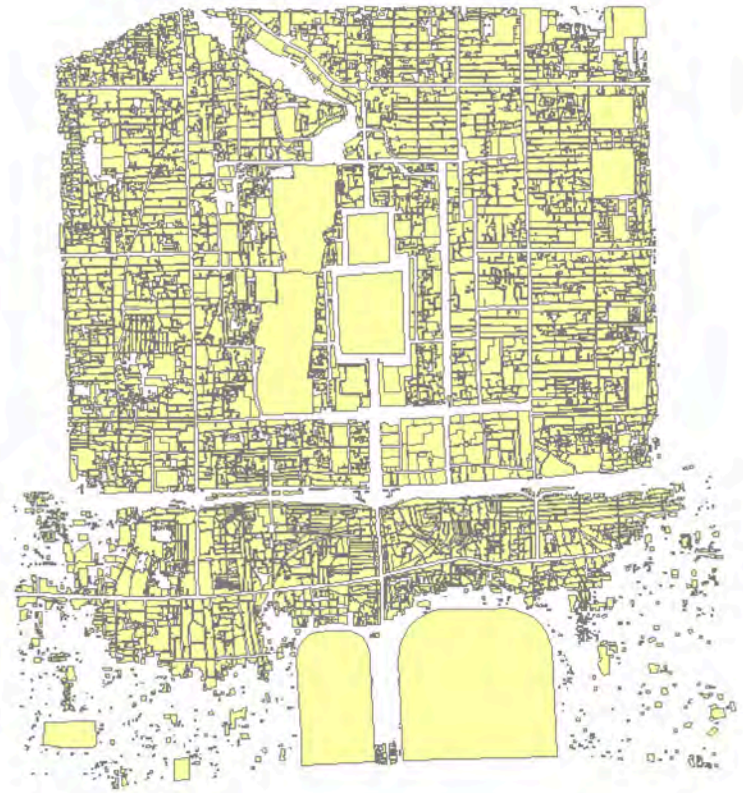


京都市內外城地圖



中華民國五年
內務部職方司測繪處
測繪專科官測繪處
測繪水平

京都市內外城地圖, 1916



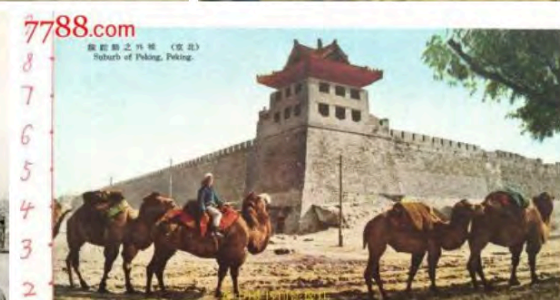
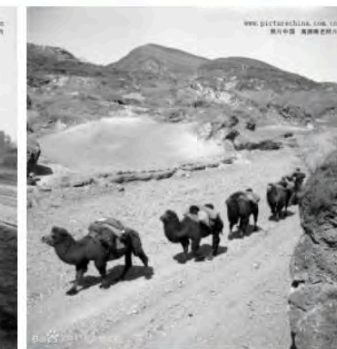
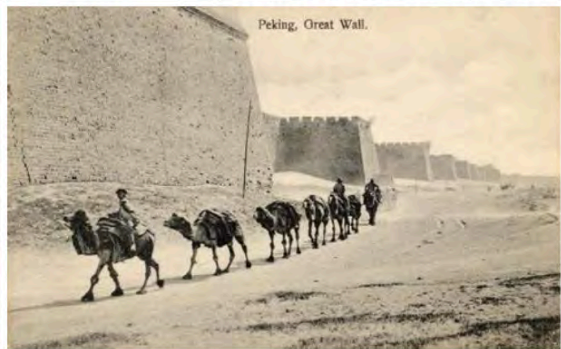
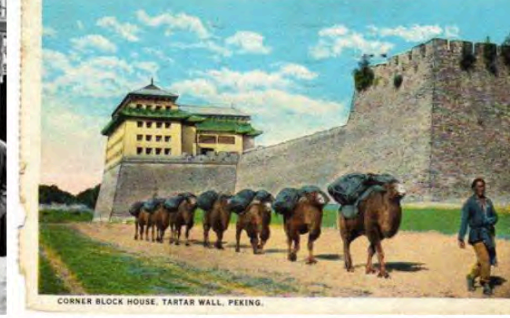
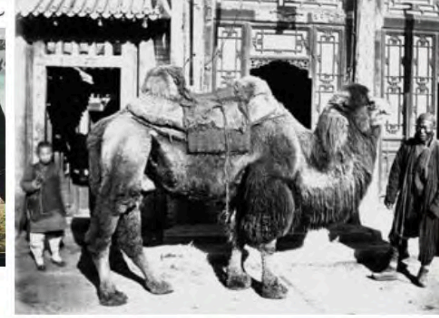
簡介

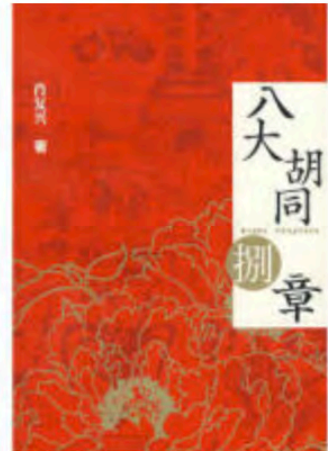
《京都市內外城地圖》是一張內容豐富、印制精美的老北京城地圖。一幅能反映京城時代變遷的畫卷。北京歷史上曾是五朝帝都，元明兩代城市規劃和建設，奠定了北京城的格局，現在北京的四個城區基本上沿襲了明清時代的城址範圍。各個歷史時期繪制的北京城地圖，反映了那個時代的地理風貌和繪制技術。此圖出版於1916年，當時為北洋軍閥統治時期，由京兆公署內務部職方司測繪處繪制，反映了那時的測繪水平和印制水平，再現了當時北京的面貌，是一幅珍貴的歷史資料。

本圖具有以下時代特征及歷史價值：

- ① 1900年英、法、德、俄、美、日、意、奧八國組成聯軍侵略北京，自此，在北京建立列強的大本營，進一步策劃侵華行動，並將與清政府進行更多的政治交易。東交民巷及其附近地區被強行闢為一特殊使館區。本圖記載了使館區中列強及其他兩國（即荷蘭與比利時）的使館的位置，以及八強的兵營、練兵場的位置。此特區四至範圍大體是：其東線在崇文門大街路西、北線位於皇城外牆以南、西線位於棋盤街石欄杆以東、南線以崇文門至正陽門一線為界。
- ② 清朝的分封制度，使京都城內留下了許多王公府第。清末民初的街巷胡同有兩千多條，本圖對此有著詳盡的記載。
- ③ 此地圖能吸引您注意到北京的城牆和城門。城牆曾包圍北京城區，分隔成內外城，對稱的城門各有其名，是行人、車輛通行的出入口。隨着時代的變遷，皇城漸漸地失去了往日的威嚴，過去的城牆已不能象以前一樣起作用，反而阻礙了交通，結果，城牆逐漸拆去。這幅老地圖使人想到新老北京何等的不同。
- ④ 本圖標有水平石標和水平線，對研究北京地質變化有較高的參考價值。

北京城的建設體現了歷代各族人民的巨大智慧與力量，當今的北京以其燦爛的東方文化及現代的巨大成就，享譽世界。本圖可幫助人們對過去的北京及今日的北京有進一步的了解。為此，我們重印這幅地圖。





1

多源新数据和技术为胡同的时空洞察提供极好机会

数据

Big data, commercial, social network, and official open data

方法

Spatial analysis and statistics, statistical and artificial intelligent methods

模型

Both bottom-up and top-down applied urban models

技术

Sensors, unmanned aircraft, eye tracker, EEGs, and virtual reality techniques

社交网络

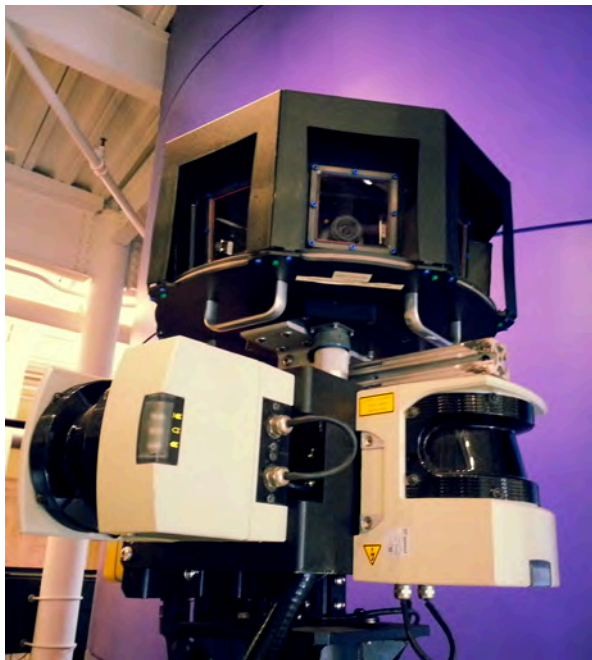


专业网站



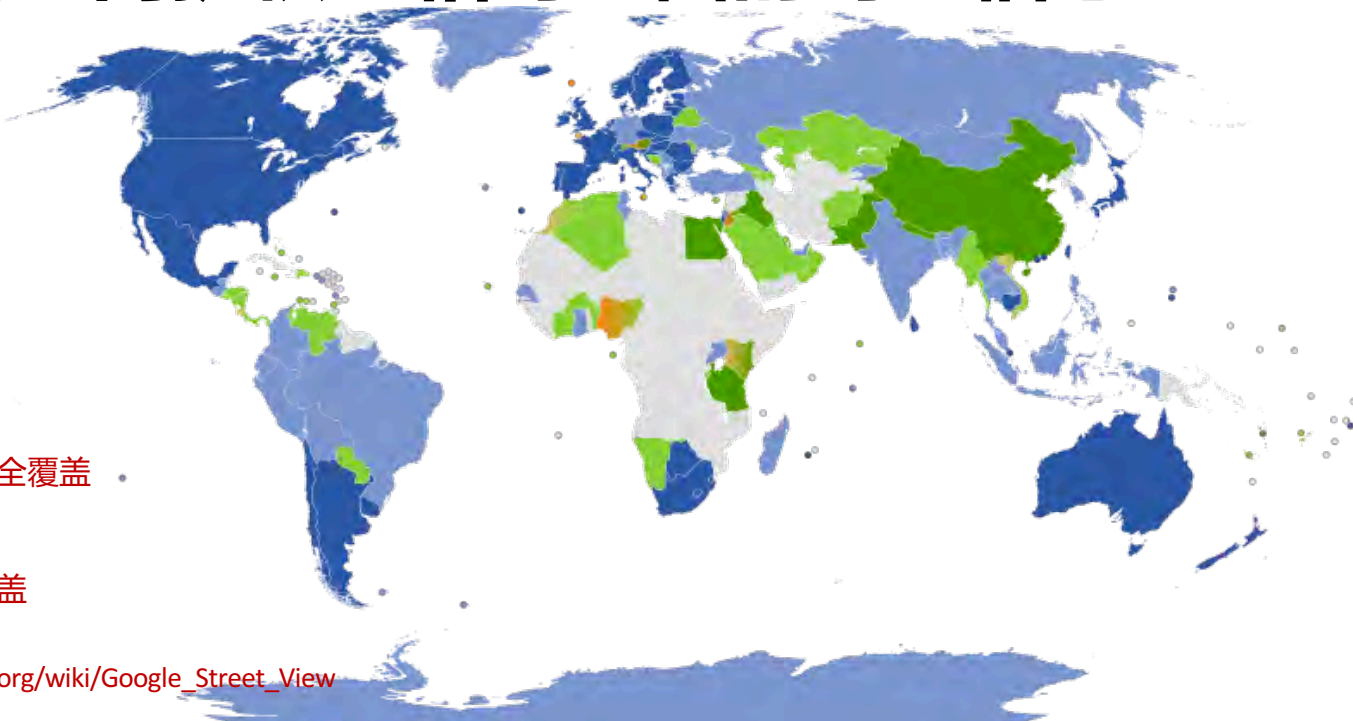
2

街景图片为胡同空间提供了相对全面的时空信息



- 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

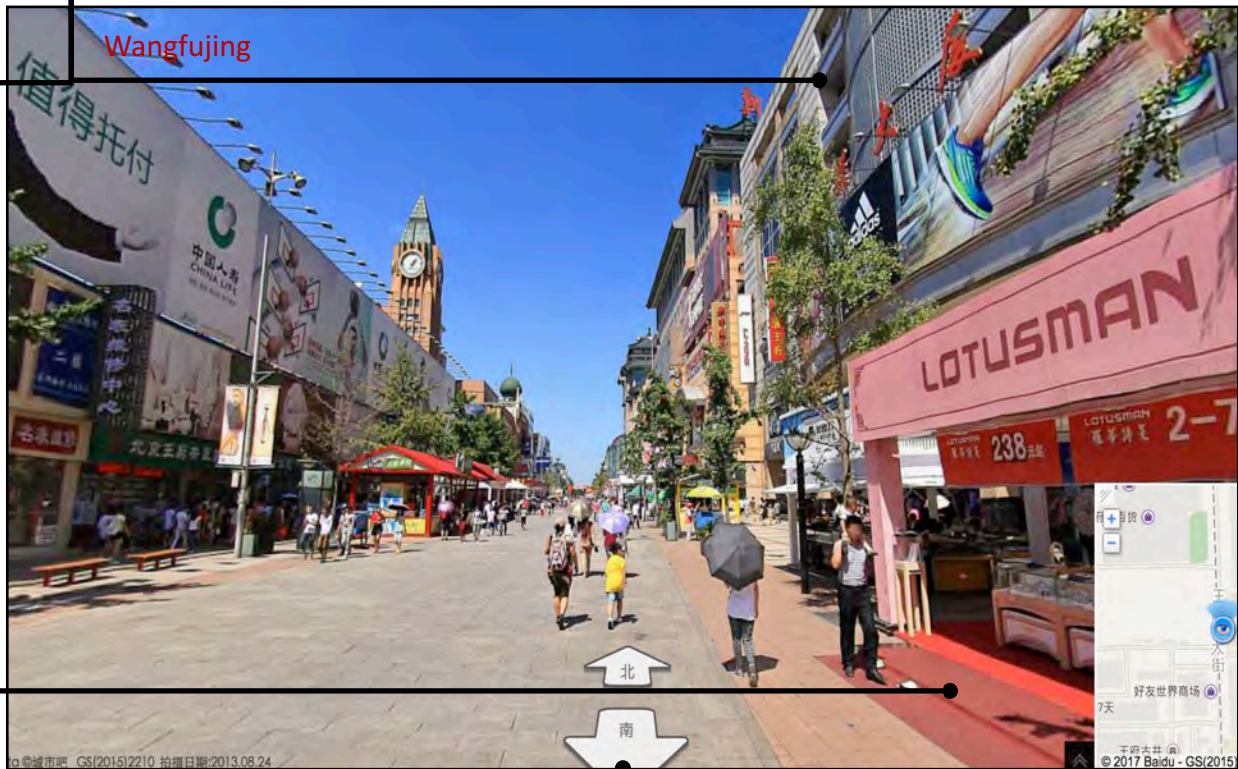


北京胡同：一种城市街道的时空观察

10/6/17

23

整洁、破败



色彩、尺度

气氛、风貌

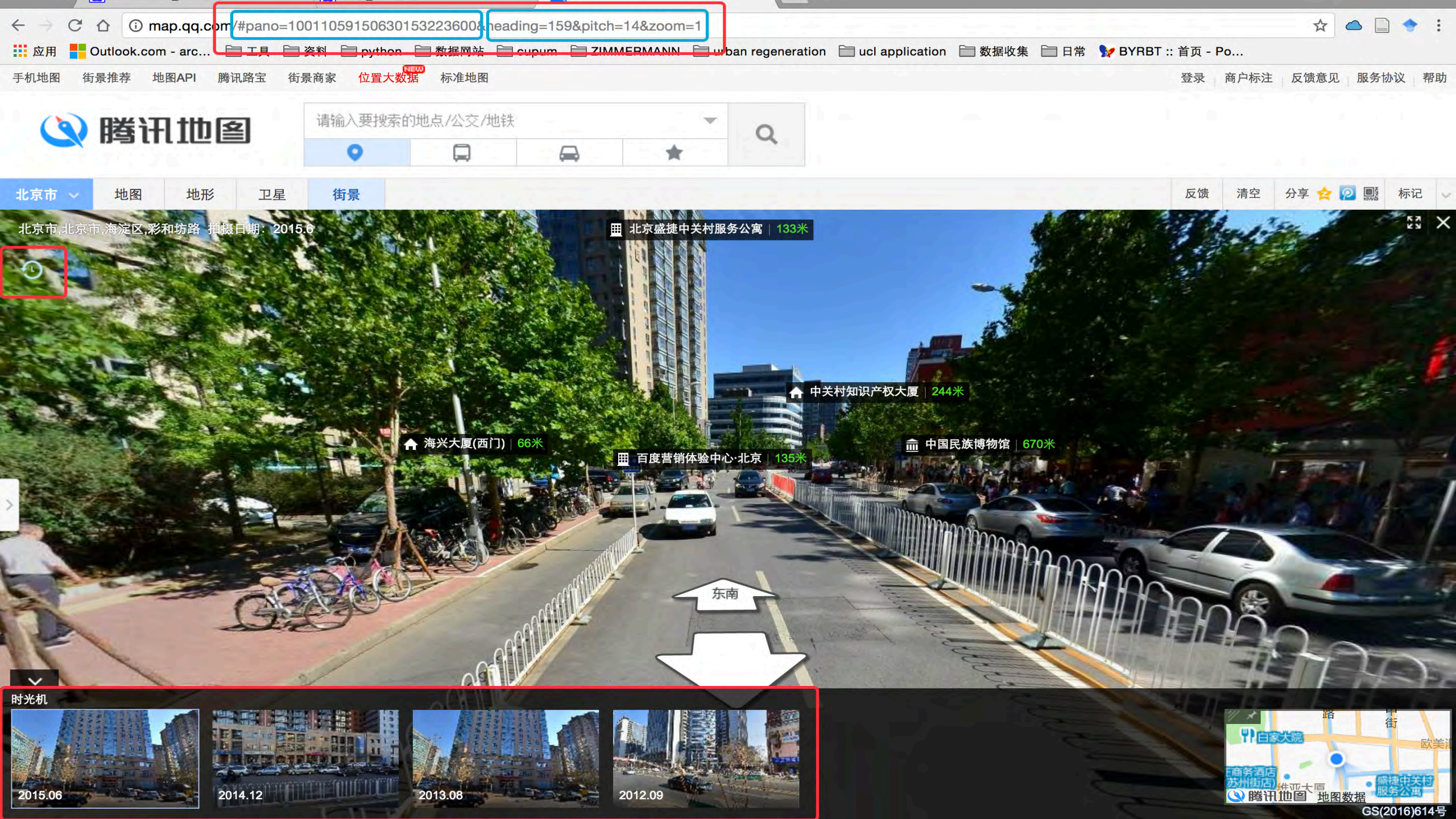
No smell and noise



绿化率



机动化



腾讯地图

请输入要搜索的地点/公交/地铁

北京市 地图 地形 卫星 街景

反馈 清空 分享 标记

北京市,北京市,海淀区,彩和坊路 拍摄日期: 2015.6

北京盛捷中关村服务公寓 | 133米

中关村知识产权大厦 | 244米

海兴大厦(西门) | 66米

百度营销体验中心·北京 | 135米

中国民族博物馆 | 670米

东南

时光机

2015.06

2014.12

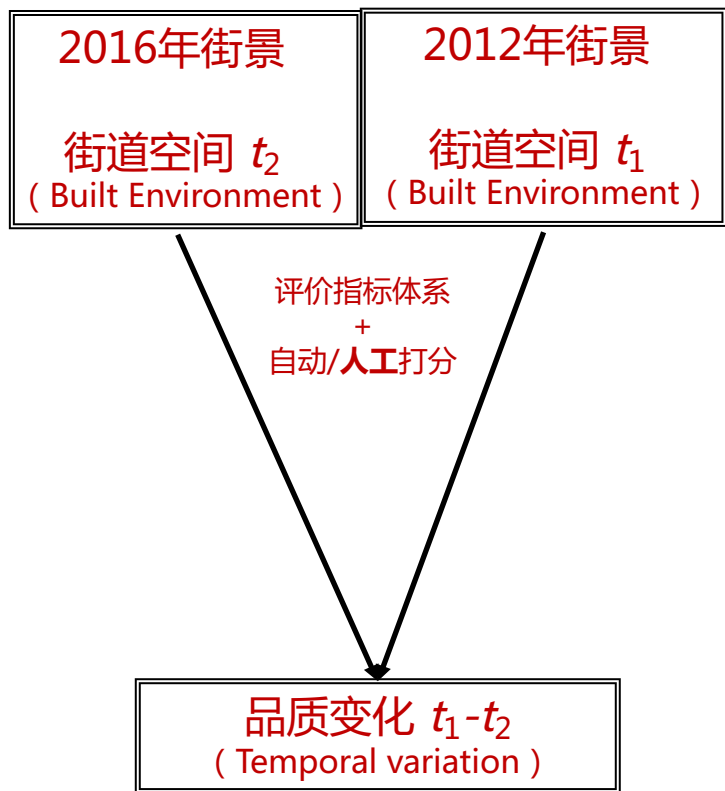
2013.08

2012.09



GS(2016)614号

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。



		街道空间评价要素（底商）		街道空间评价要素（围墙）		
大类	子类	建筑部分	人行道部分	车行道部分	底商或围墙部分	
		建筑部分	人行道部分	车行道部分	底商部分	围墙部分
		<ul style="list-style-type: none"> 立面色彩变化 (0或1) 立面清理、材质更改及其他 (0或1) 建筑部分改善是否有效 (0或1或2) 	<ul style="list-style-type: none"> 停车空间整治 (0或1) 绿化改善 (0或1) 街道家具增设或优化 (0或1) 人行道部分改善是否有效 (0或1或2) 	<ul style="list-style-type: none"> 车道细化 (0或1) 绿化改善 (0或1) 道路部分改善是否有效 (0或1或2) 	<ul style="list-style-type: none"> 店面招牌变化 (0或1) 店面立面通透性、装饰变化 (0或1) 底商部分改善是否有效 (0或1或2) 	<ul style="list-style-type: none"> 通透性变化 (0或1) 周边绿化与设施建设 (0或1) 围墙部分改善是否有效 (0或1或2)

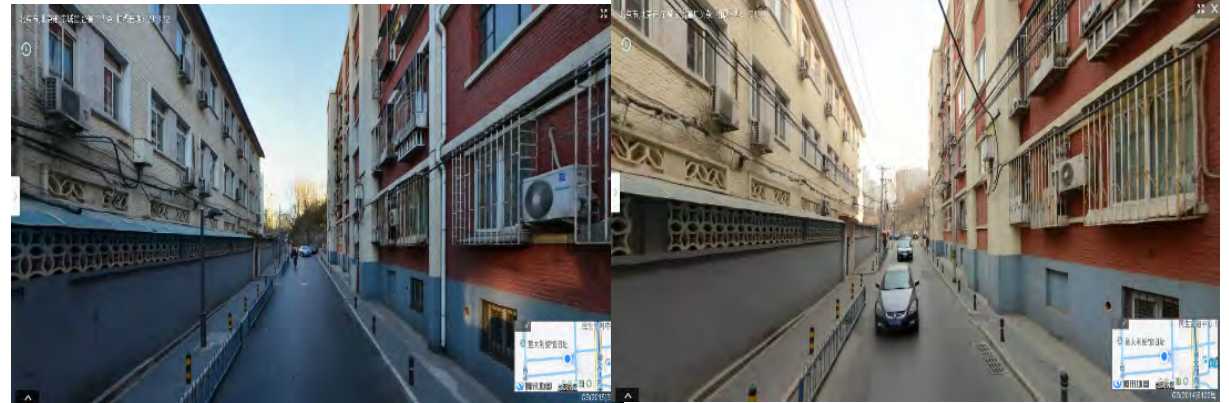
Score		No Change(0)		With Change(1)	
Street facade	Facade color				
	Facade material or decoration				
	Change of street Façade is effective	No Change(0)		With Change but not effective(1)	
Score		No Change(0)		With Change(1)	
Pedestrian	Parking				
	Greenery				
	Street furniture increases or additional optimization				
	Change of Pedestrian is effective	No Change(0)		With Change but not effective(1)	
Score		No Change(0)		With Change(1)	
Score		No Change(0)		With Change(1)	
Score		No Change(0)		With Change(1)	
Score		No Change(0)		With Change(1)	

Score		No Change(0)		With Change(1)	
Commercial	Sign-boards change				
	Store facade transparency, decoration change				
	Change of commercial is effective	No Change(0)		With Change but not effective(1)	
Score		No Change(0)		With Change(1)	
Wall	Transparency change				
	Surrounding greenery and facilities construction				
	Change of Wall is effective	No Change(0)		With Change but not effective(1)	
	Score		No Change(0)		With Change(1)

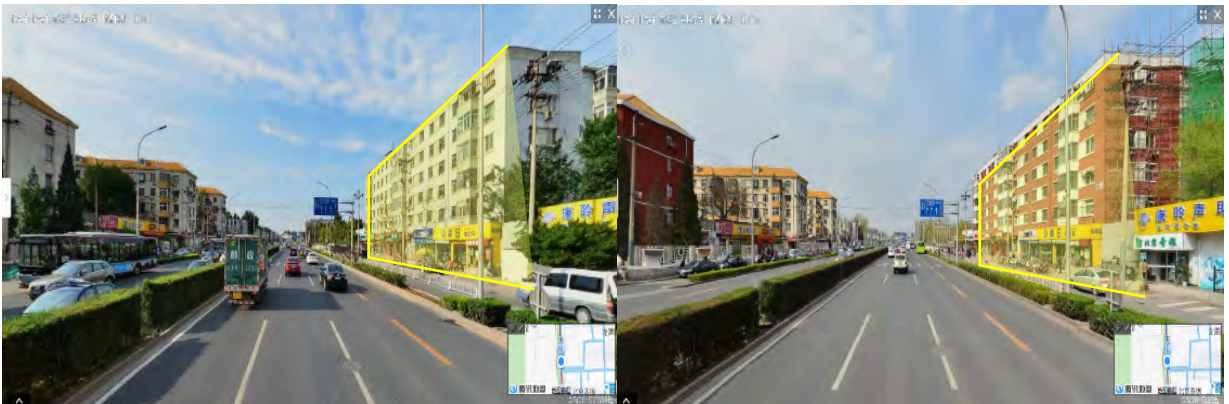
• 样片：立面色彩变化（0）



• 样片：立面清理、材质更改等其他（0）



• 样片：立面色彩变化（1）



• 说明：建筑外立面发生立面清理、材质更改及其他变化为1，无变化为0

样片：建筑外立面改善是否有效（0）



样片：建筑外立面改善是否有效（1）



样片：建筑外立面改善是否有效（2）



- 说明：建筑外立面改善效果较好为2，效果一般为1，无变化或负面效果为0

1

胡同空间品质评价方法一

主观评价体系	样片	
	0分	1分
围合性		
人性化尺度		
通透性		
整洁度		
意象化		

2

胡同空间品质评价方法二

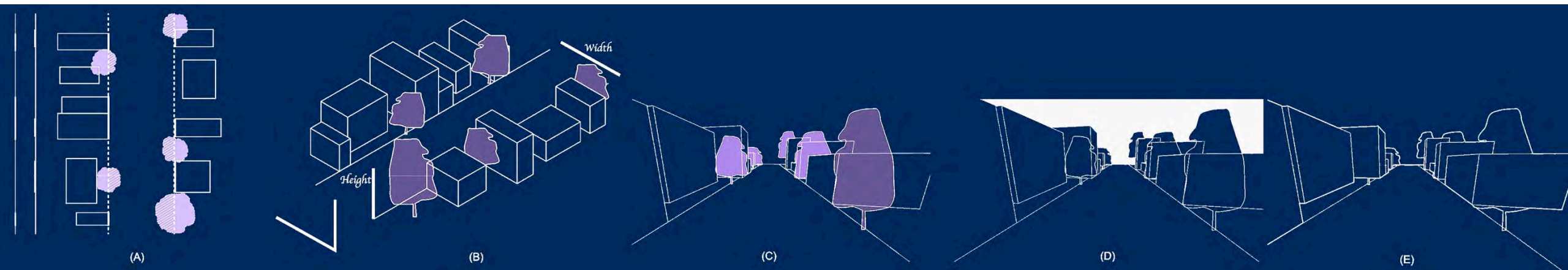
a.街道连续性

b.街道的高宽比

c.绿化率

d.开敞度

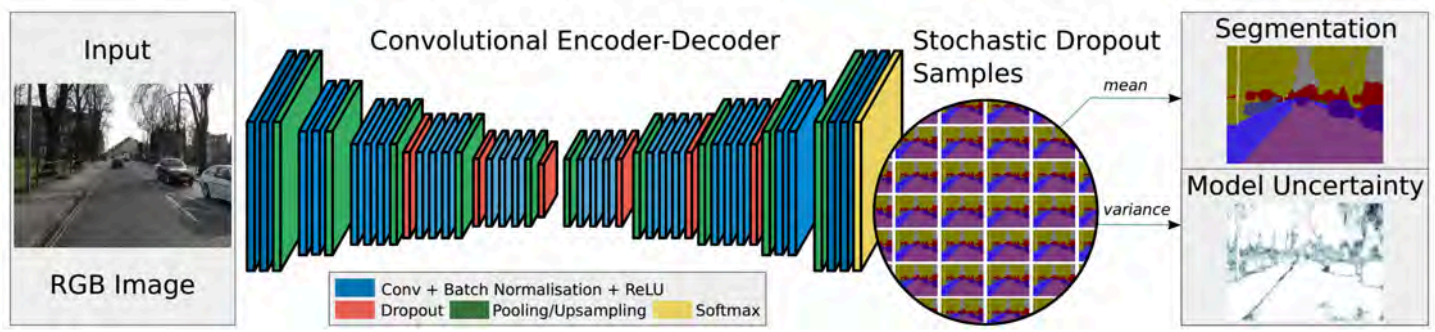
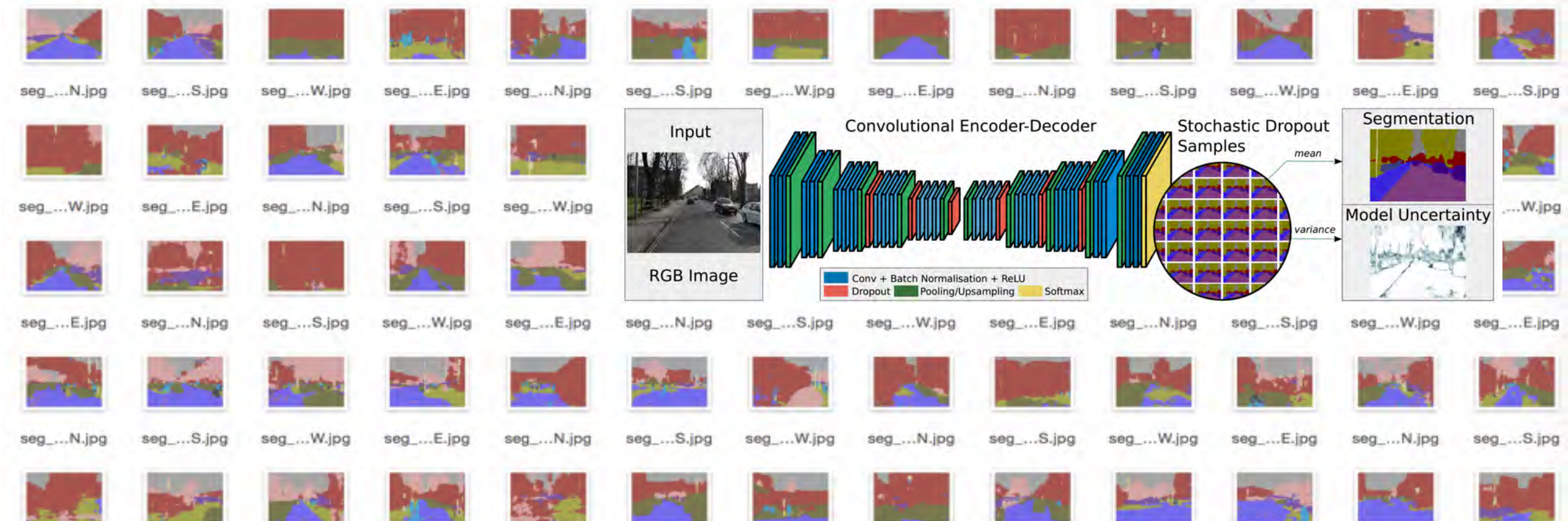
e.围合度



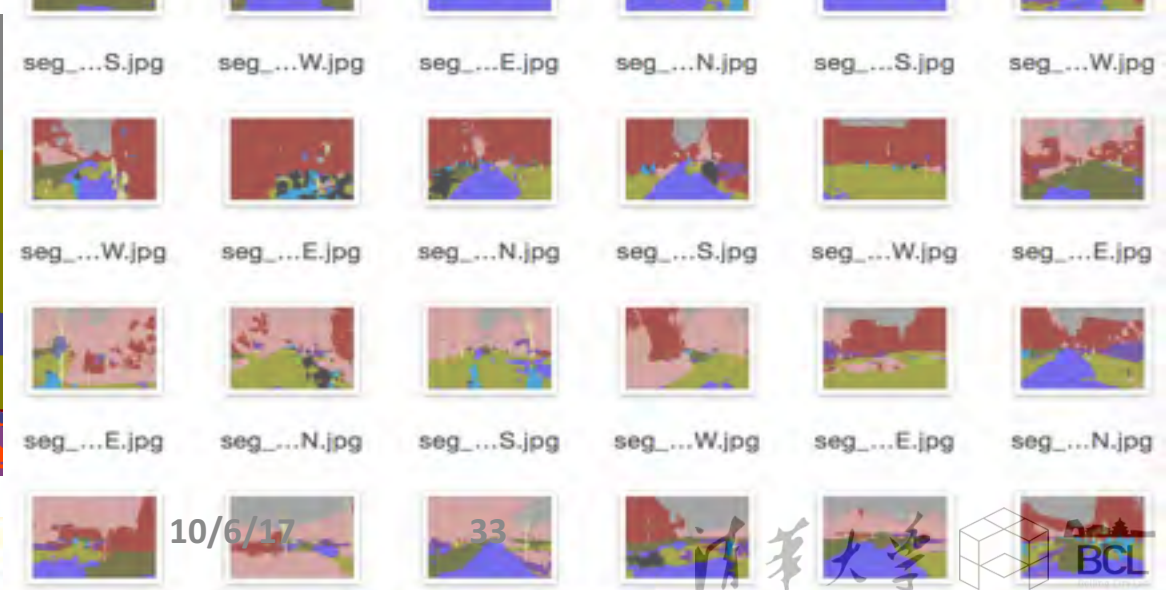
a.方法：道路中心线1米间距buffer40次，与建筑断面相交的最大值与街道全长的比例

b.方法：道路两侧建筑的平均高度与道路红线宽度的比

cde.方法：利用像素级语义分割的深度全卷积神经网络体系结构分割技术（Bayesian SegNet）理解视觉场景。可识别出天空、建筑、柱体、道路标记、道路、铺装、树木、标识、围栏、汽车、行人、自行车共12类要素。分别汇总每个街道点位对应的东、西、南、北四个方向的要素构成，计算平均值。



- 天空
- 建筑
- 柱体
- 道路
- 道路
- 铺装
- 树木
- 标识
- 围栏
- 汽车
- 行人
- 自行车



10/6/17

33

在北京胡同的新发现



2073条胡同
(约2008年)

Hutong

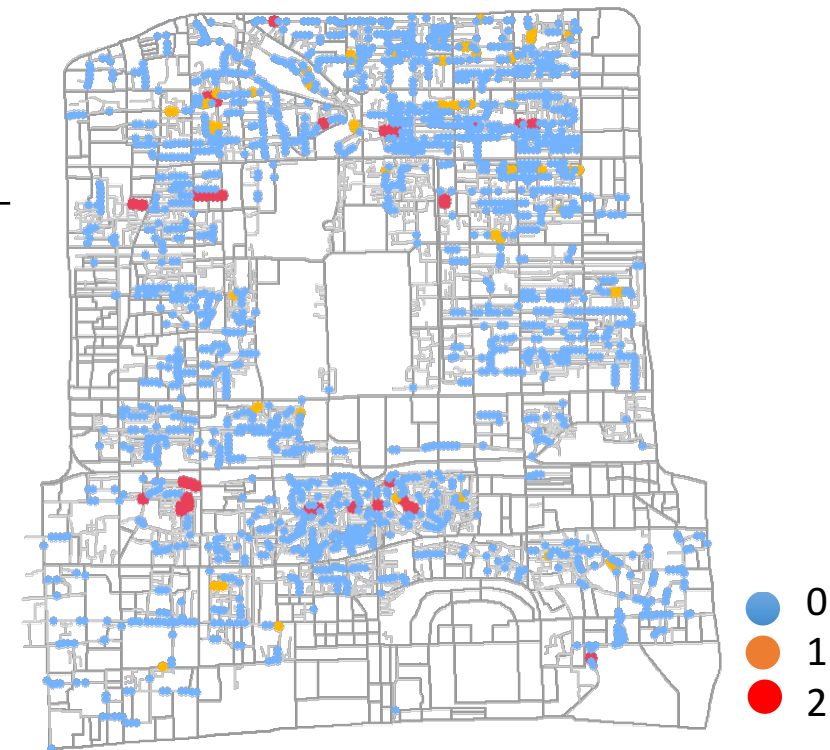
Road

	指标	N	Mean	变化总数
外立面	立面色彩变化X1	1852	0.10	X1+X2=352
	立面清理、材质更改等其他X2	1852	0.09	
人行道部分	停车空间整治X3	1891	0.04	X3+X4+X5=284
	绿化改善X4	1891	0.07	
	街道家具X5	1891	0.04	
道路部分	车道细化X6	1498	0.06	X6+X7=165
	绿化X7	1497	0.05	
底商部分	店招变化X8	845	0.16	X8+X9=211
	店面立面X9	842	0.09	
墙体部分	围墙通透性X10	433	0.08	X10+X11=68
	围墙周边绿化X11	441	0.07	

通过各部分的变化监测，可以反映出，胡同的改变速度是很慢的，在两三年内变化的比率

低于 **10%**

	变化的有效性	N	有效变化的比例
外立面	Non-Effective	7	3.5%
	Effective	16	2.5%
人行道部分	Non-Effective	82	4.6%
	Effective	9	0.5%
道路部分	Non-Effective	56	3.9%
	Effective	10	0.7%
底商部分	Non-Effective	47	5.6%
	Effective	14	1.7%
围墙部分	Non-Effective	19	4.4%



有效变化，即变化改善了胡同品质的占比在0.7%-4.6%之间。

改变的很少，精细化的改变

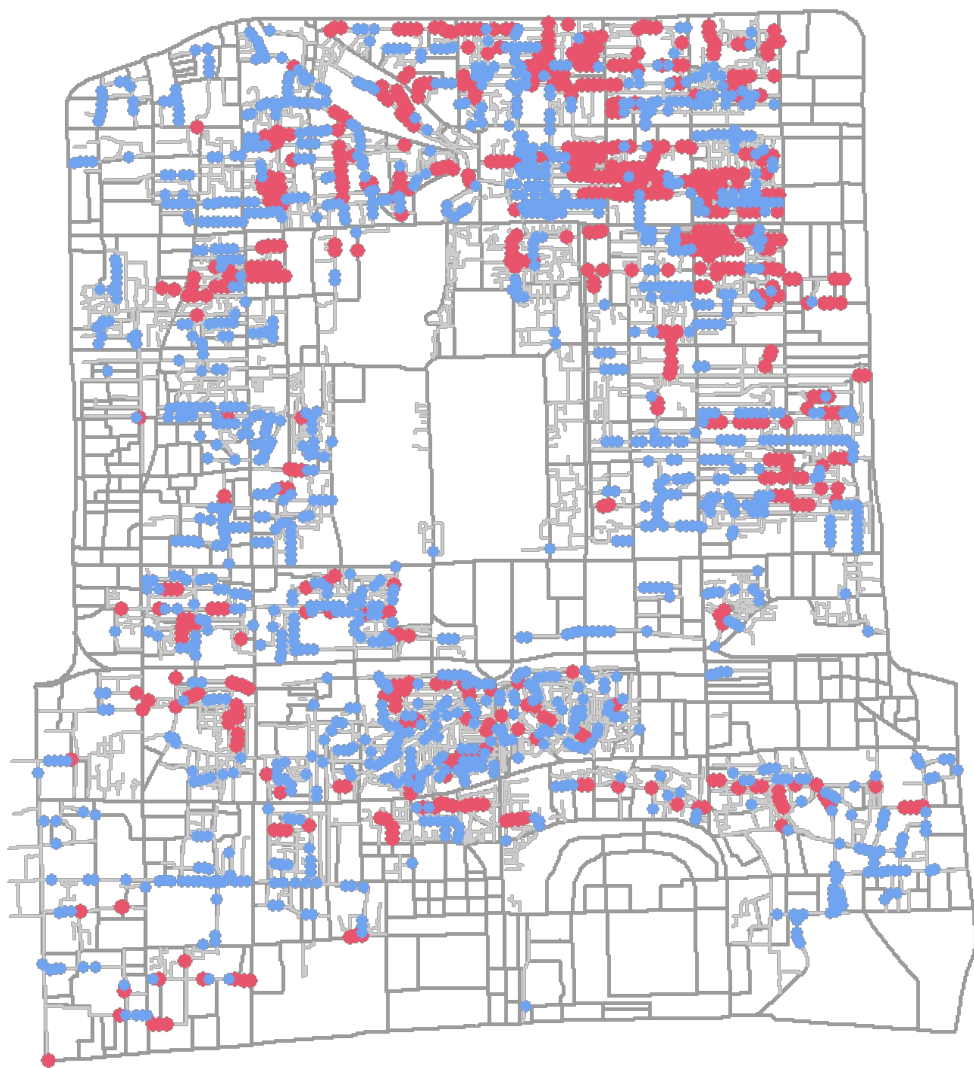
更少

- 样片：非典型胡同形态 (0)



- 样片：典型胡同形态 (1)



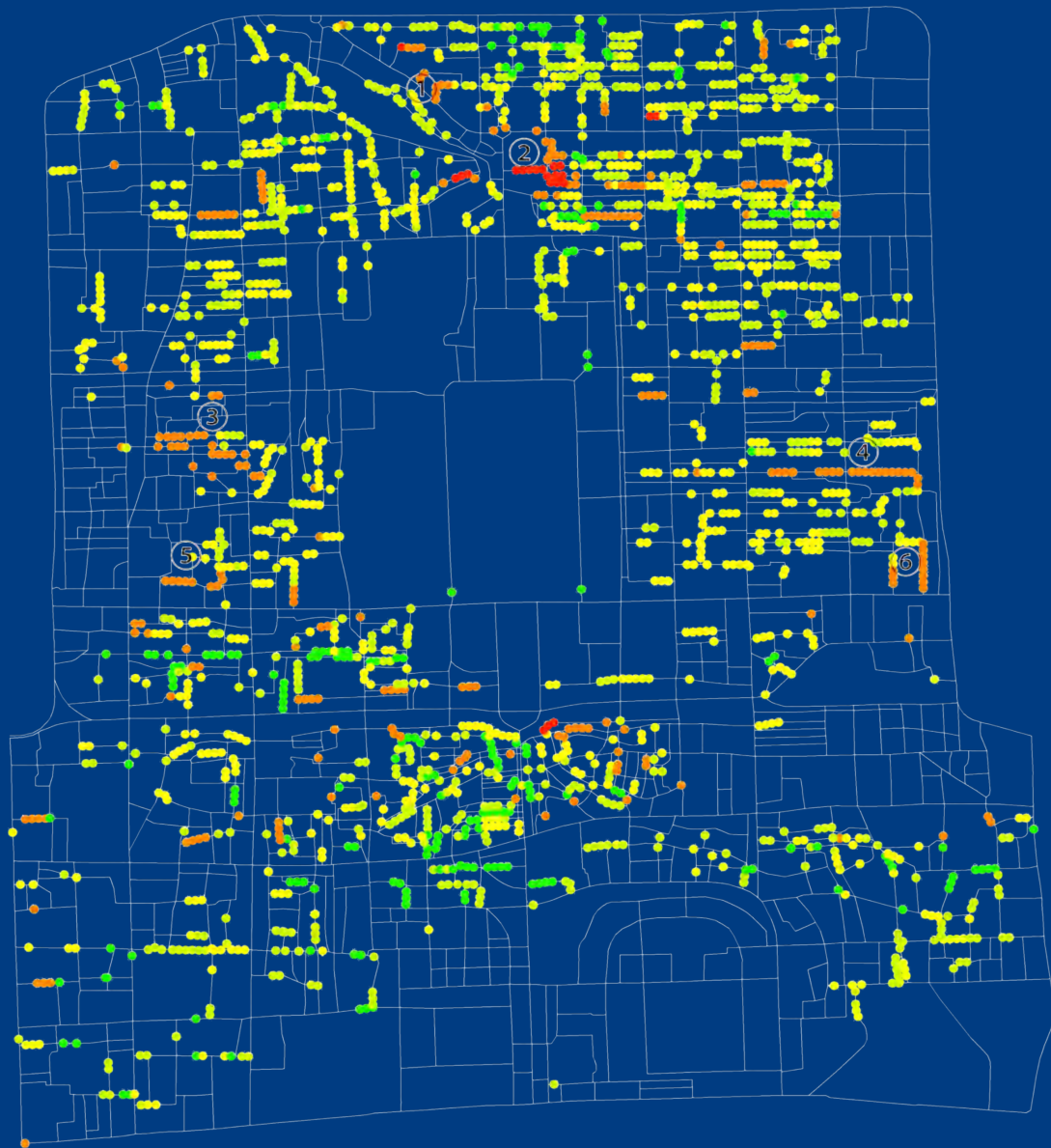


- 观测样本总量：1893
- 非典型胡同空间：1225
- 典型胡同空间：639

二环内较多传统空间遭到破坏，典型胡同空间保留较少

仅33.7%

● 非典型胡同空间
● 典型胡同空间



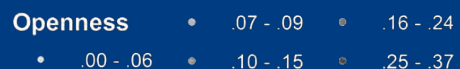
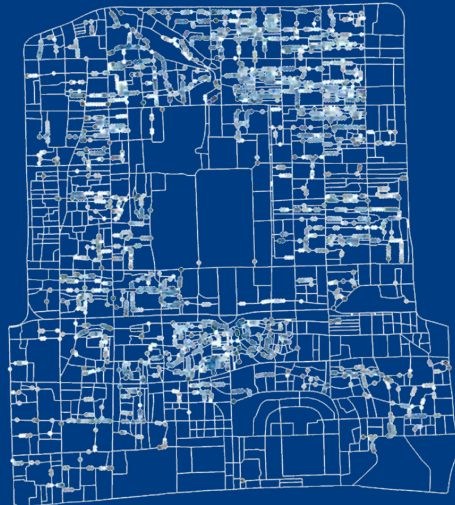
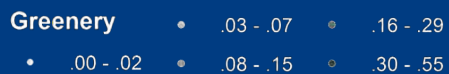
总体的感知品质——停驻意愿偏低，胡同空间品质的综合水平不高，吸引力不足。

- 5分仅占1.2%
- 1分占8.8%
- 大部分为2-3分，分别占比39.3%、39.8%
- 统计平均值为2.59
- 标准差为0.85

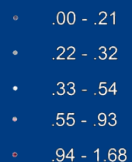
High score area :

- (1)Northeast to the Shishahai
- (2)Maer Hutong and Nanluoguxiang
- (3)Xisi Area
- (4)Ganmian Hutong and Lumicang Hutong
- (5)Middle Jingji Road
- (6)Xigong West and East Road





avg_continuity



avg_cross_sectional_proportion

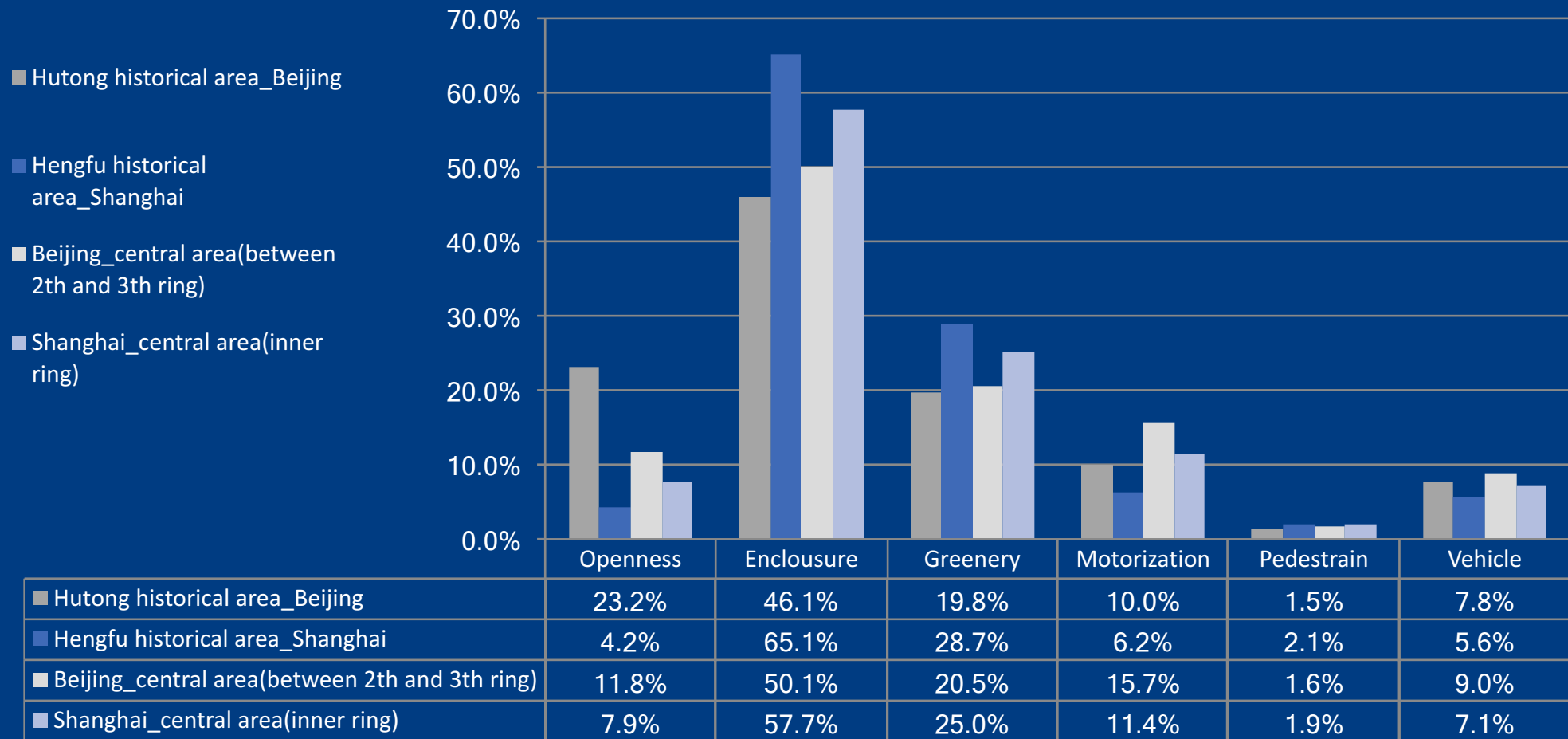


从五个方面来看，胡同的整体绿化不是很好，长安街北侧的胡同形态要好于南侧；

胡同的连续性较好，但高宽比属于“低”值范畴；

靠近主干道的胡同围合度较差，也就是可能受机动化改造的影响，道路被拓宽了，街道形态未予以保持；比如南池子；

大栅栏、东四、南锣鼓巷、西四北侧、方家胡同等围合度好、连续性好



如果把上海衡复区、胡同、上海内环、北京二三环间的开敞度、围合度和绿化率进行比较，胡同的绿化率最低，围合度较低，开敞度高；原因是胡同的建筑低矮，树木栽植少（历史原因）。

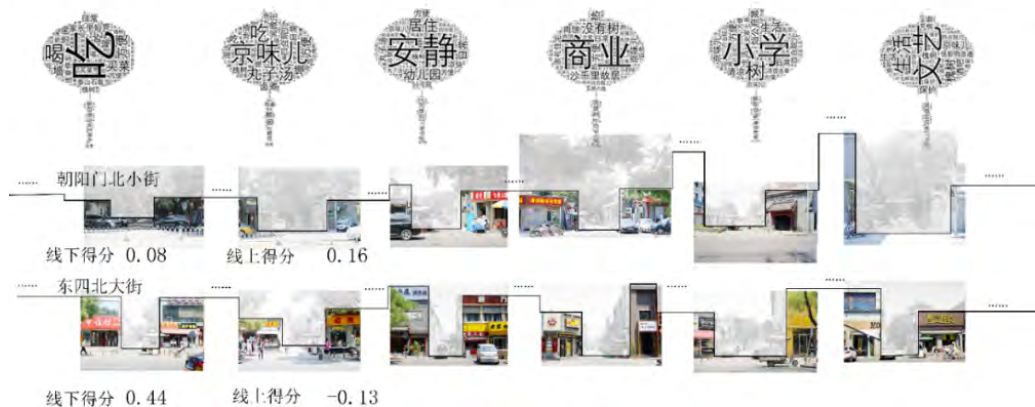
1

东四街道空间品质测度

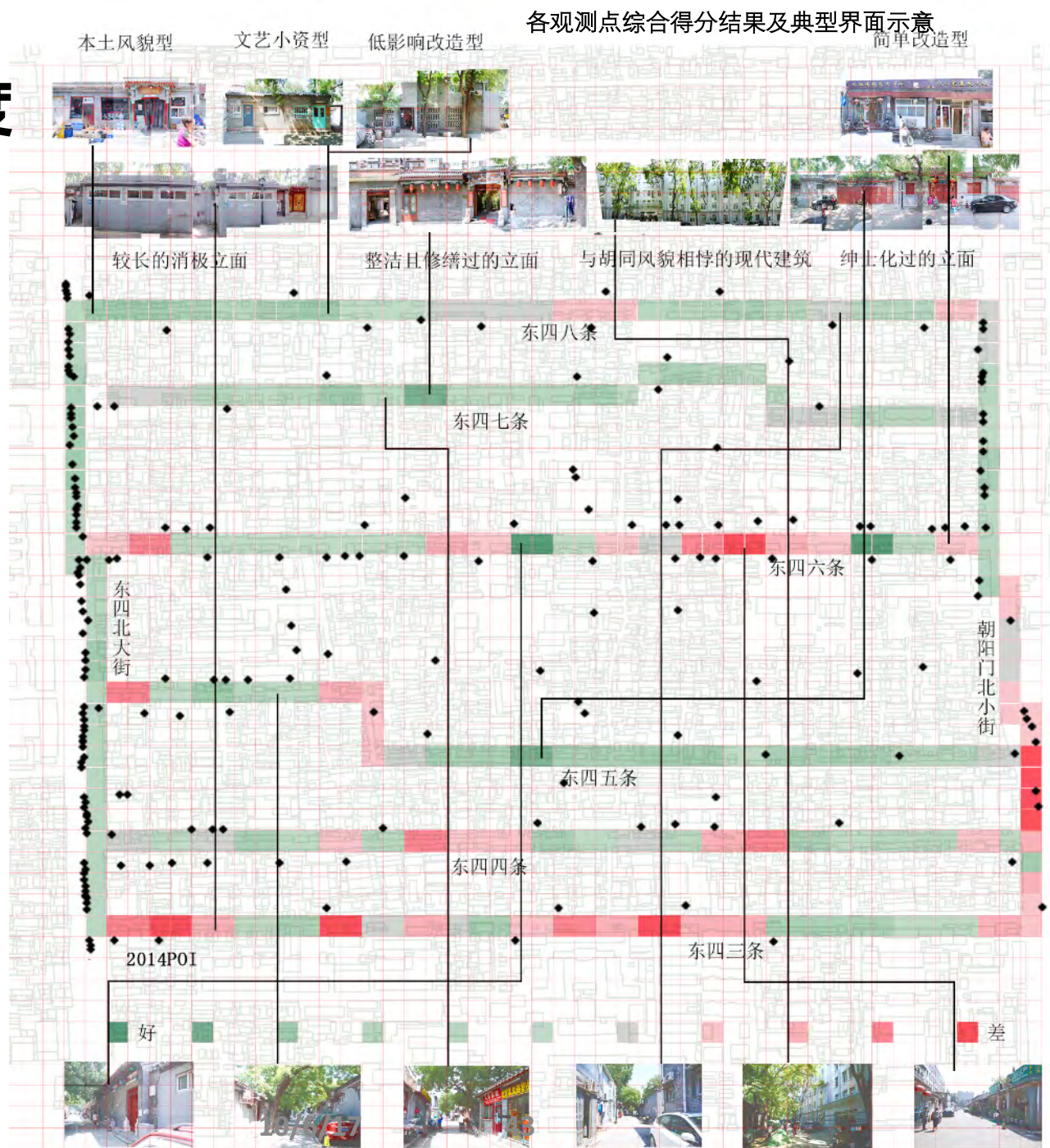
- 各条街道界面整体呈正面评价，表明东四整体风貌保持较好
- 商业界面的类型与业态有一定关联：低影响改造型与文艺小资型界面多为酒吧、咖啡厅，玻璃橱窗型多为中餐厅与零售商店，而简单改造型则多为快餐店与生活服务类商店
- 各条街道的测度结果中，专业评分和综合评分结果基本吻合，但存在一定差异：其中五条的专业得分显著升高，六条、七条和东四北大街的专业得分显著降低
- 各条街道的得分差异源于不同影响因素的差异，在一定程度上反映了不同街道的界面特点



	东四三条	东四四条	东四五条	东四六条	东四七条	东四八条
综合得分	-0.44	0.22	0.96	0	0.96	0.11
专家得分	0.14	0.25	1.3	-1	0.46	0.16

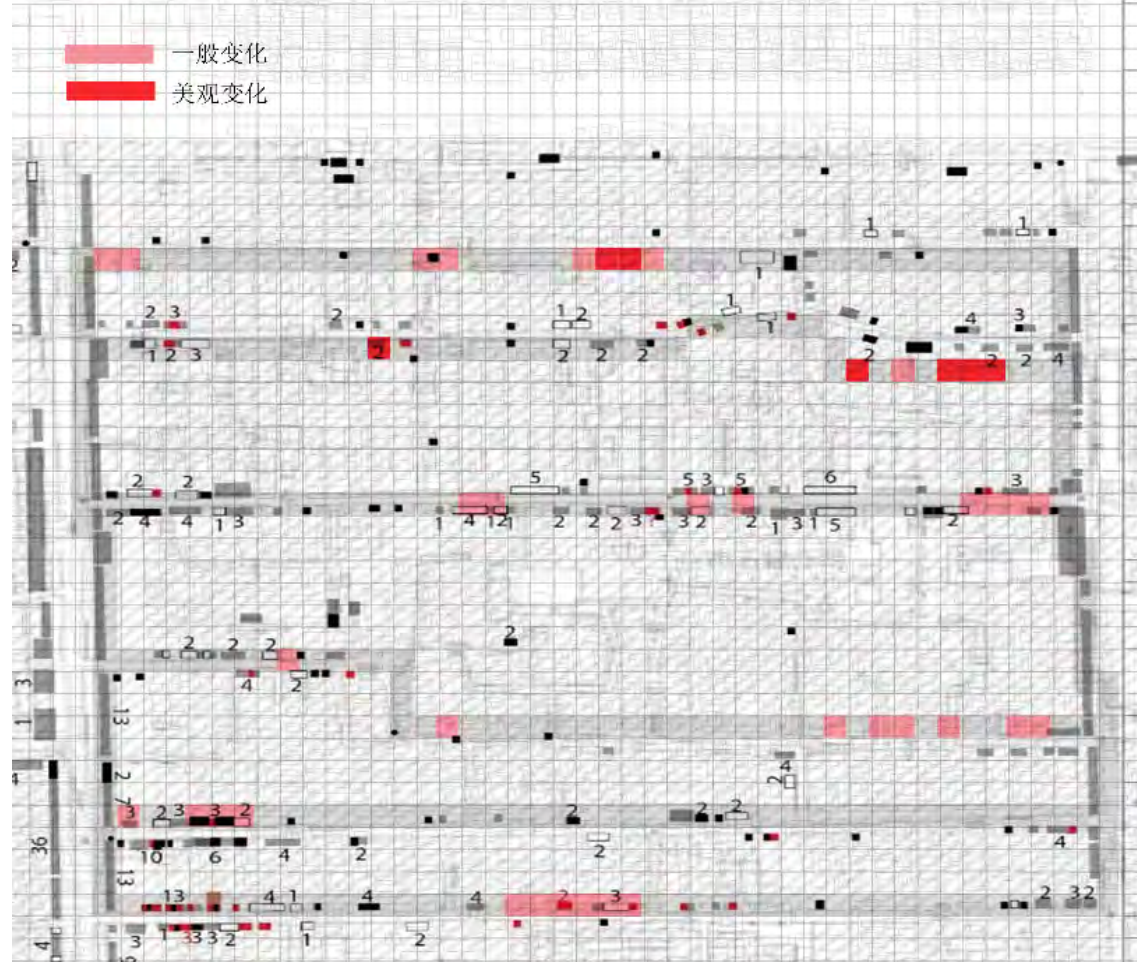


各观测点综合得分结果及典型界面示意





居住界面动态变化



商业界面动态变化

- 13-16年，东四历史街区街道界面变化较大，且变化幅度高于北京市整体水平，但有效变化较少，显示出通过街道界面控制导则等方式引导历史街区街道空间品质逐步改善的必要性
- 东四各类街道界面中，发生变化占比最大且最有效的是商业界面，而其发生变化的重要原因在于商业业态的更新。未来东四街道界面的变化仍将会以商业界面为主

2

商业界面控制导则

- 提出“以维护胡同整体风貌为前提，发挥文化价值，适度发掘商业价值，满足居民的需求和感受”的控制方向与思路
- 参考各条胡同定位，针对各条胡同提出差异化发展策略



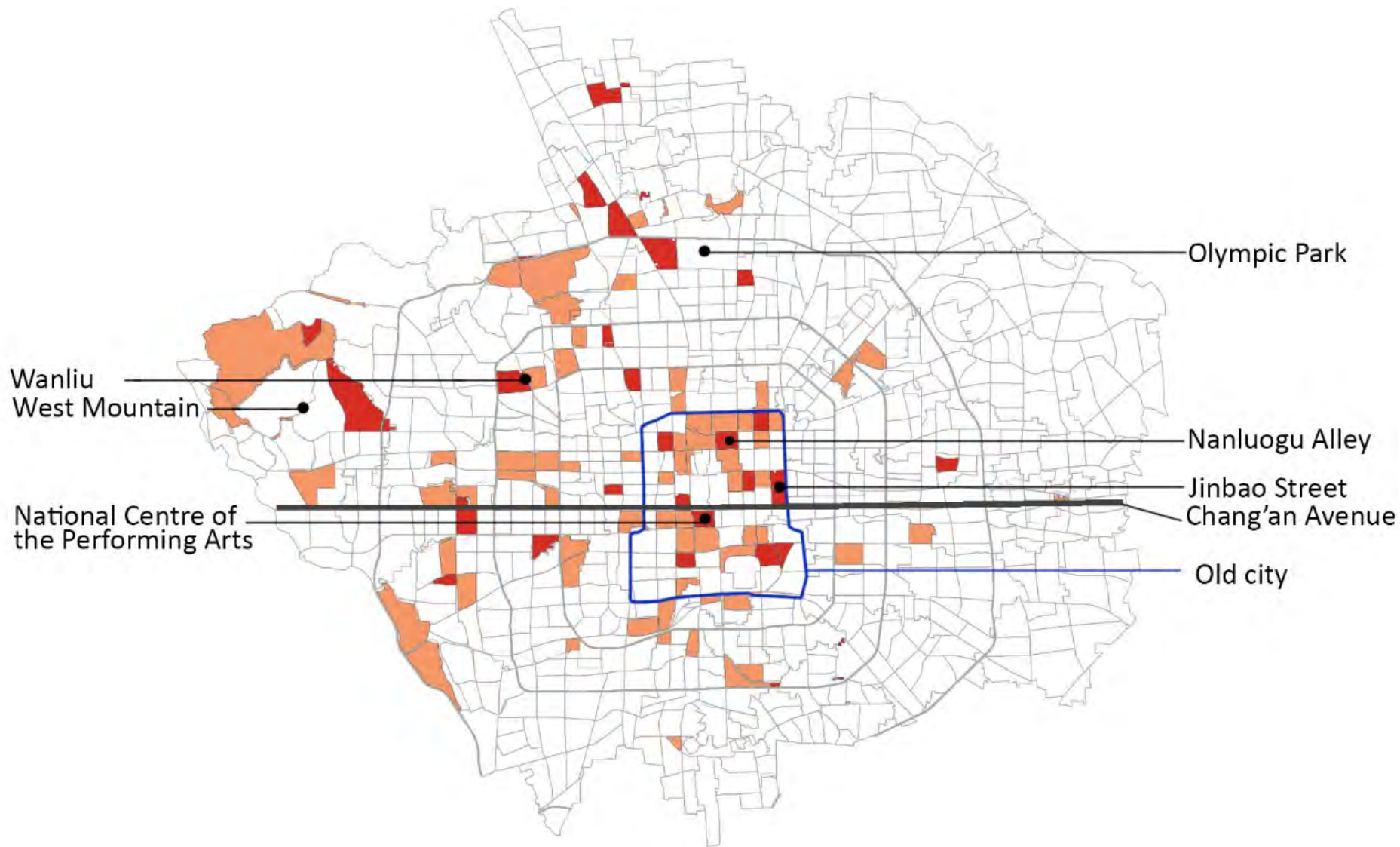
综合整改范例

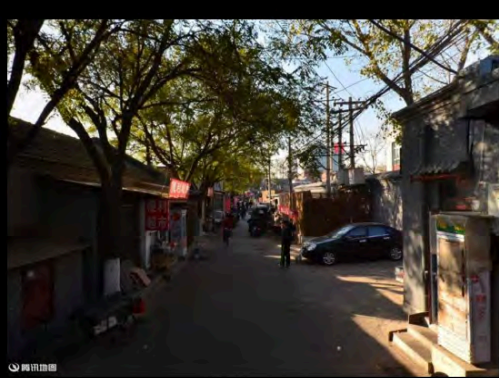
北京胡同：一种城市街道的时空观察

指标	限定	控制思路
尺度	界面高度 商店面宽 停车位置	<ul style="list-style-type: none"> 结合胡同6步（约9m）的宽度，控制商业单位面宽在3.5m以下，统一店铺最大不超过4个，且要作出实体分割 高度不超过9m，以维持合理截面D/H比 在宽度大于8m的区段可避开树木设置沿街停车位，以满足居民停车需求
通透性	透明/半透明/ 封闭界面比例	<ul style="list-style-type: none"> 胡同原风貌以封闭界面为主，需严格控制通透性，选取4.1中评分较优立面进行测算，确定非封闭界面占比不得高于40%，商业性倾向较高的三条、六条可增大到60%，但仍应避免大规模的玻璃橱窗
连续性	单一立面 连续长度	<ul style="list-style-type: none"> 单一界面最长不超过12步（约24m），对封闭单一界面需做一定装饰，增设停留家具、绿化以丰富街道氛围
入口形式	抬高 灰空间 入口形式	<ul style="list-style-type: none"> 商业入口部位允许一定抬高，可适当突出，但不设置入口灰空间、雨篷等外挑设施 开门推荐侧开小门、单扇开门等形式
立面风格	风格、颜色 招牌设计 修缮思路	<ul style="list-style-type: none"> 鼓励传统风格及其改良，立面以灰调等低饱和度颜色为主，可适当点缀中国传统颜色 招牌需放置在屋檐下，进行统一设计，以木质、简单素净为主要导向，只允许出现店名及标志，占版面比不超过30%，字体需进行筛选 重要区段不在界面放置空调机，已存在的需整饰外观
体验空间设置	停留游 憩空间	<ul style="list-style-type: none"> 结合居民访谈结果，大量居民表达了需要公共空间的愿望，应结合街道实际情况，增设一定的休息座椅、公共艺术装置，提高街道的步行品味，整治占用街道空间的堆放物

3

胡同所在的旧城发生了显著的绅士化过程 2005-2010



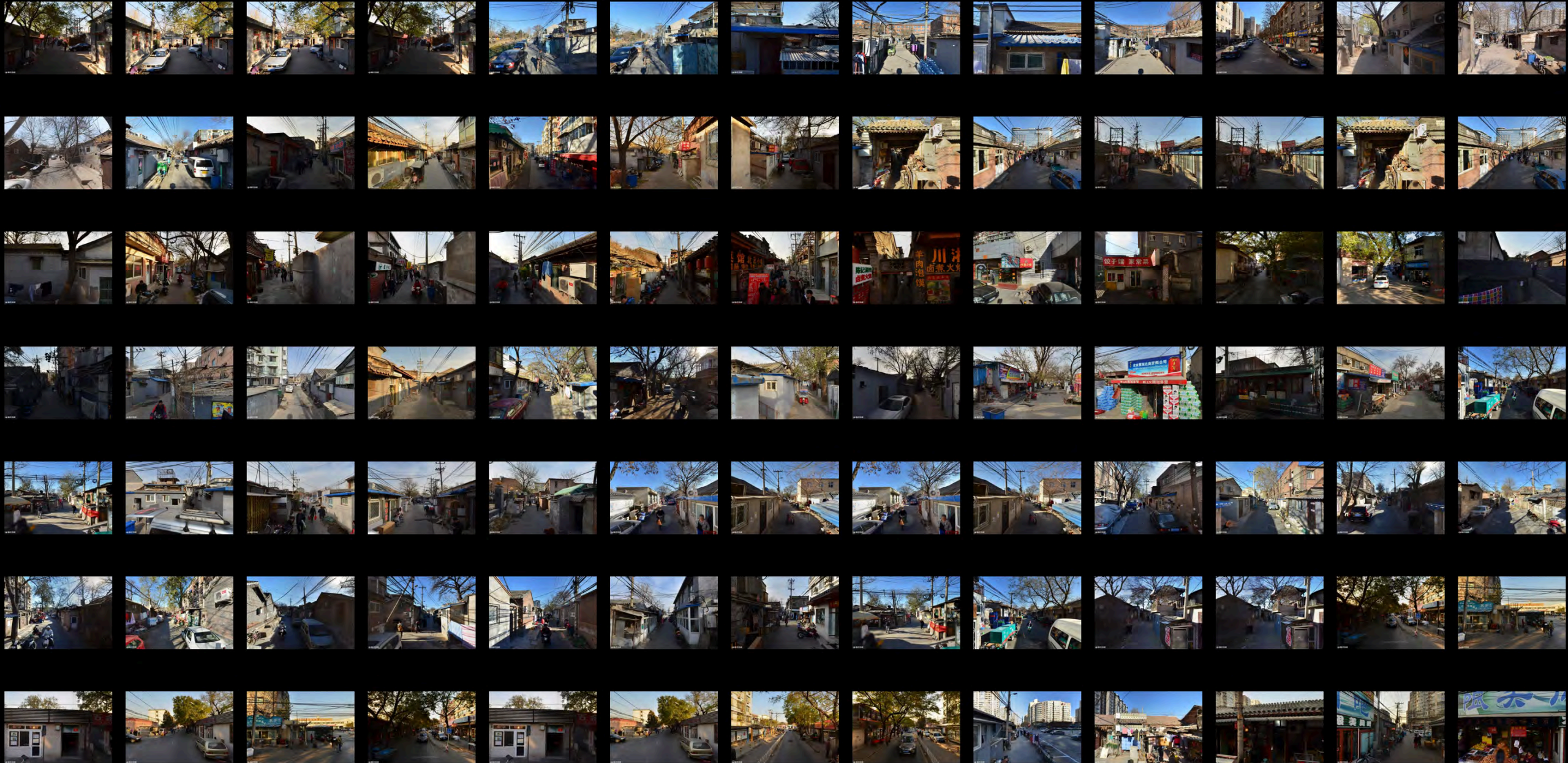


当老城的非正式空间遇到遇到深度学习（人工小样本标注）



北京胡同：一种城市街道的时空观察

10/26/17



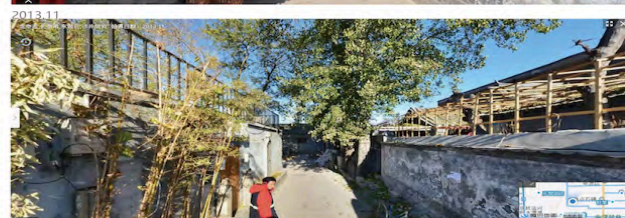
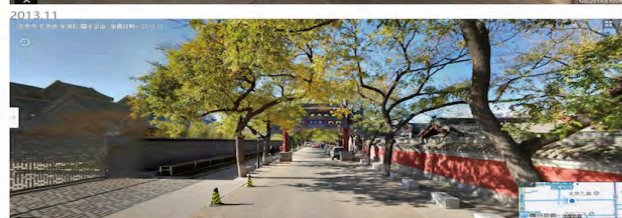
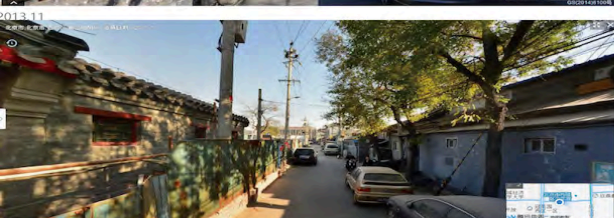
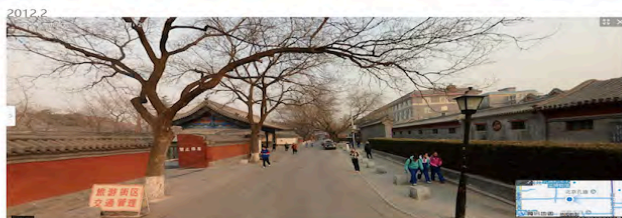
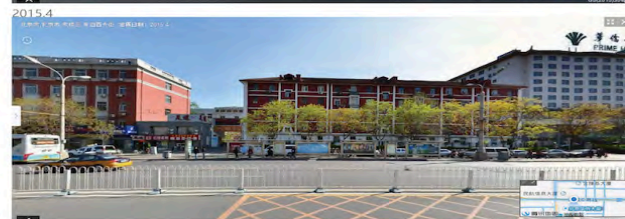
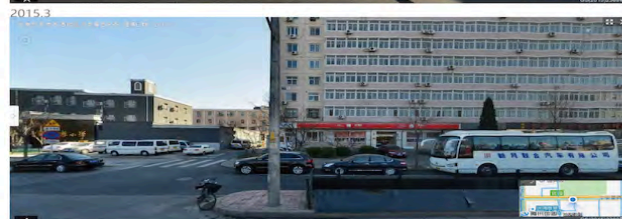
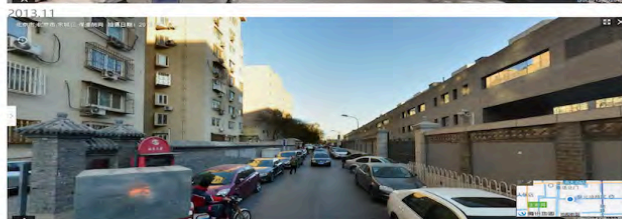
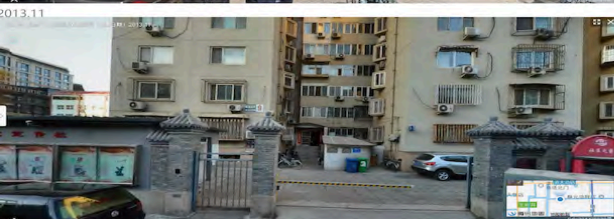
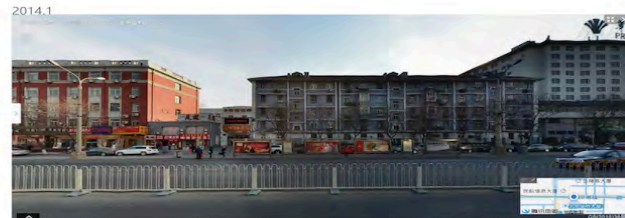
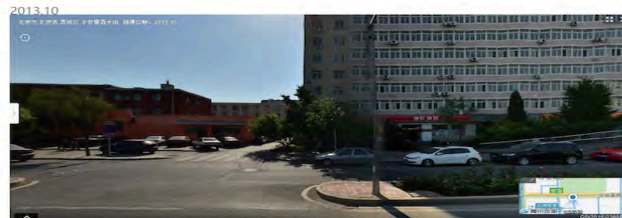
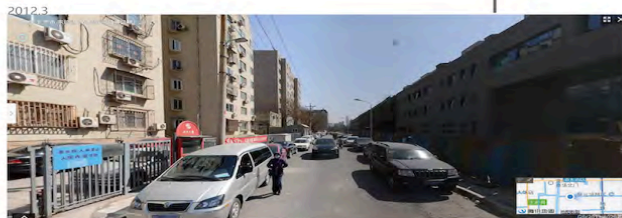
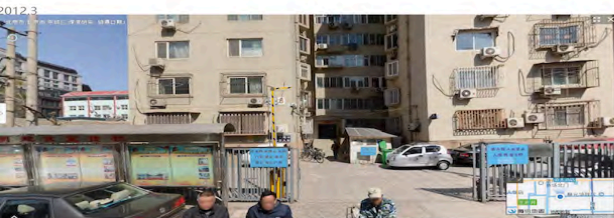
当老城的非正式空间遇到深度学习（机器大样本识别）



10秒摄影：刻画人群移动

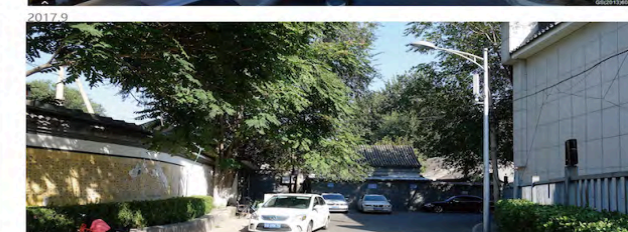
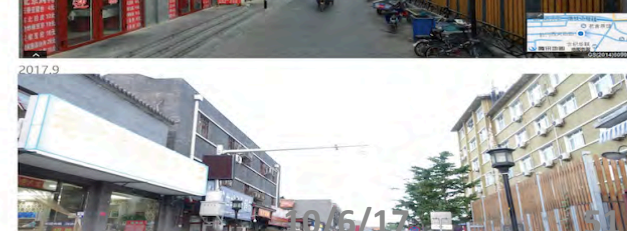
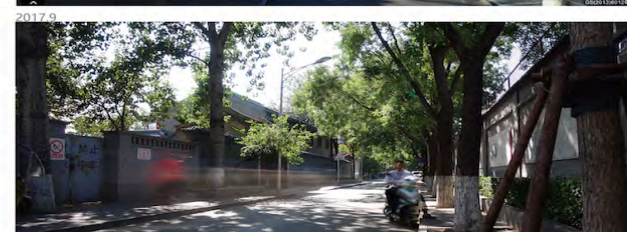
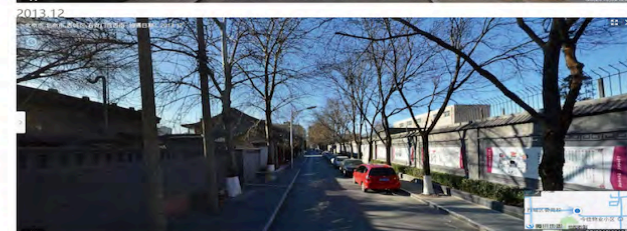
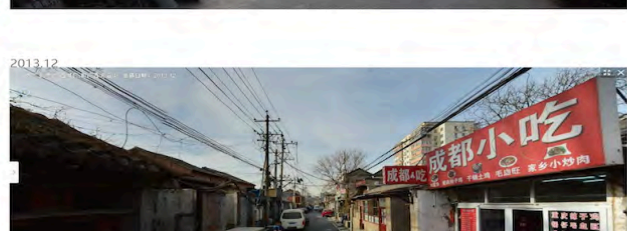


发现城市的变化 FIND THE CHANGES

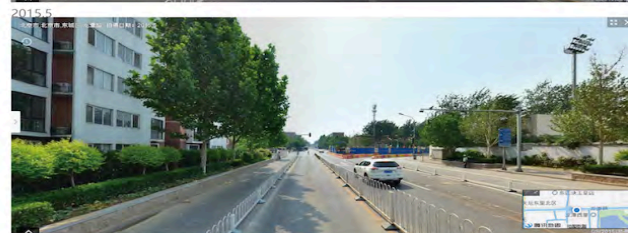
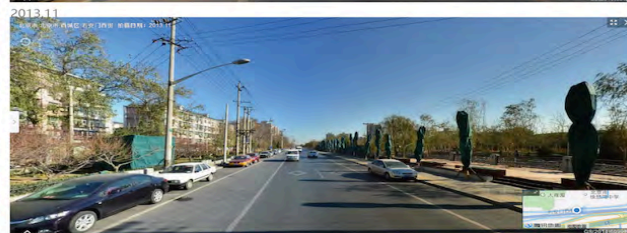
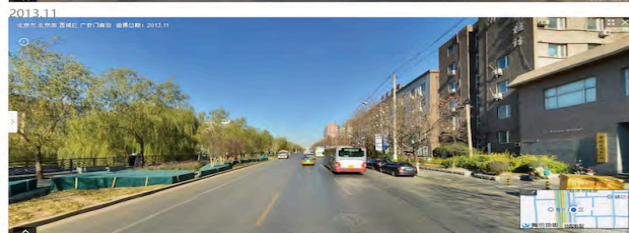
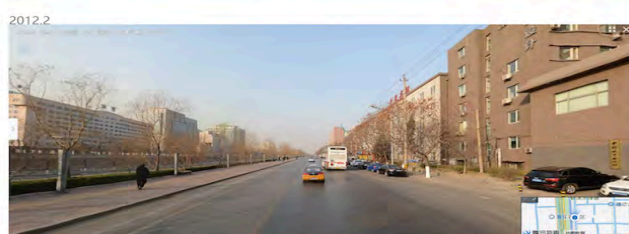
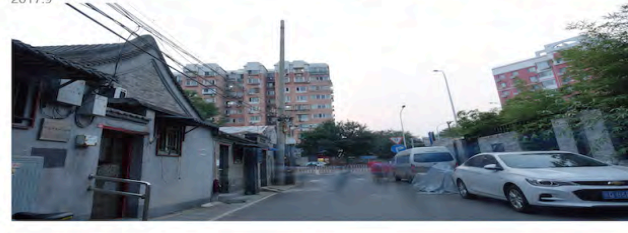
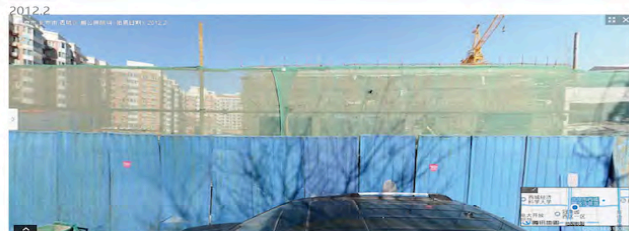


计量摄影学

你的想法 COMMENTS
清华大学 BCL
Beihang City Lab

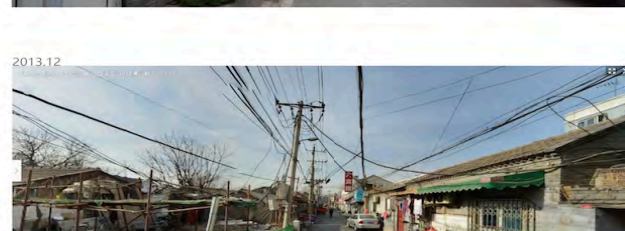
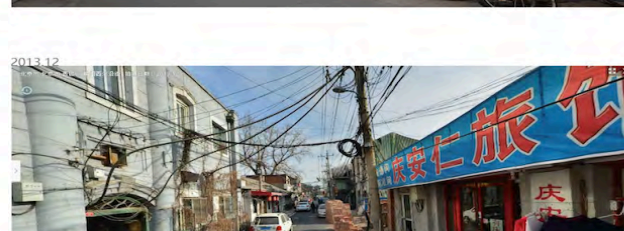
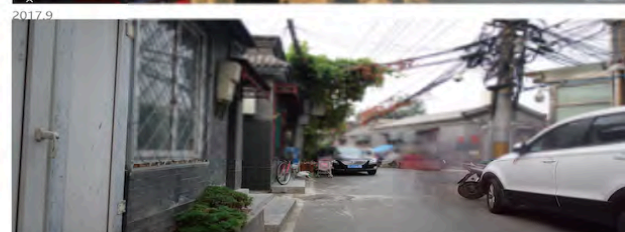
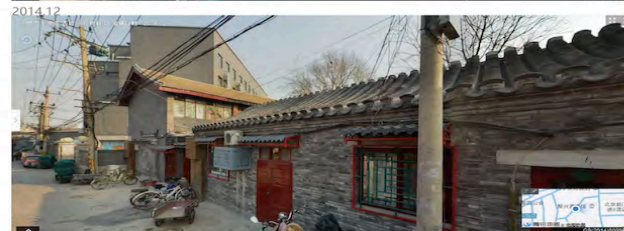
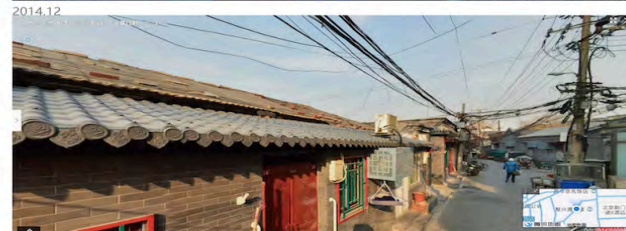
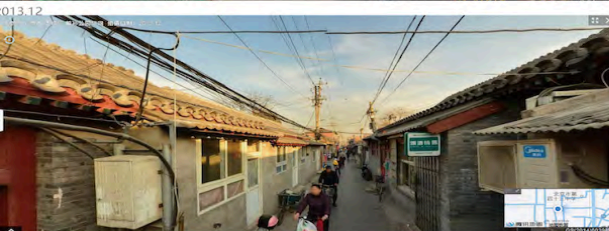
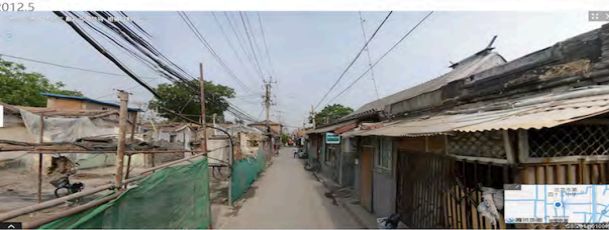


北京胡同：一种城市街道的时空观察



北京胡同：一种城市街道的时空观察

10/6/17 52



北京胡同：一种城市街巷的时空观察

10/5/17 53



课程信息

课程号: 70000662
授课教师: 龙瀛, 清华大学建筑学院
授课时间: 1-16周/周五/第一大节 (8:00-9:35)
授课地点: 详见选课系统或联系龙瀛
课时: 32
学分: 2

考察方式

中期作业、出勤、大作业
大作业3~4人一组

选课对象

城乡规划 建筑学 风景园林 人文地理 地理信息系统 城市交通 环境规划与管理 城市经济 公共管理 社会学 计算机等专业的清华大学 研究生
届时将结合国际最新进展和中国现实进行授课。

简介: 城市大数据 (及开放数据) 对城市物质和社会空间进行了深入的刻画, 为客观认识城市系统并总结其发展规律提供了重要机遇, 也是城市规划和研究的重要支撑。本课程将结合中国城市 (规划) 以及技术发展特点进行讲授, 秉承技术方法与城市研究与规划并重的原则, 既侧重大数据技术方法的讲解, 又重视城市系统和规划设计领域的应用。主要涵盖数据获取、统计、分析、可视化, 城市系统分析, 各个规划类型的应用, 以及最新前沿介绍等内容。



关于龙瀛



已有在线课程



更多信息

07:50—09:50 上半场汇报 (建筑学院南115; 每组发言15分钟, 问答5分钟)

07:50—08:10 街区要素对城市活力的影响

温祺 清华大学水利水电工程系; 许达, 吴承霖, 张雅敬 清华大学建筑学院

08:10—08:30 历史文化街区街道声音景观探究

周旭影, 刘雪源, 刘为煜, 金程 中国城市规划设计研究院

08:30—08:50 人本尺度城市道路交叉口品质评价

徐特, 徐智伟 清华大学环境学院; 张玉环, 罗圣西 清华大学土木工程系

08:50—09:10 不同空间尺度下情绪研究方法实证对比及其与空间品质关系探究

许宁婧, 王川小雨, 于睿智, 李晶 清华大学建筑学院

09:10—09:30 基于房租数据模型的存量规划研究

沙烨星, 聂聪, 姚宇, 李明玺 清华大学建筑学院

09:30—09:50 基于空间视角的北京二环内影响街道安全性因素与评价

万耀璘 清华大学土木工程系; 冯杰 清华大学电子工程系; 邓铸, 王玲玉 清华地球系统科学研究中心

09:50—10:00 休息及转场

10:00—12:40 下半场汇报 (建筑学院中203; 每组发言15分钟, 问答5分钟)

10:00—10:20 城市物质空间与社会空间国际化匹配程度探讨

周宜笑, 高浩歌, 周宏宇 清华大学建筑学院; 李政圜 清华大学土木工程系

10:20—10:40 空气质量对旅游景点活力的影响调研

詹旭强, 唐博, 唐波晗 清华大学建筑学院; 吴子扬 清华大学环境学院

10:40—11:00 二环内新建轨道站点对周边商业活力影响研究

郭璋, 许阳, 肖钧航 中国城市规划设计研究院; 华高英 中国建筑科学研究院

11:00—11:20 新数据环境下大规模城市旧城街道“街道画像”

谢湘雅, 杨东 清华大学建筑学院

11:20—11:40 北京旧城居住小区的开放性评估与资源共享对策研究

秦岭, 刘钊启, 吕回 清华大学建筑学院; 吴承恩 清华大学土木工程系

11:40—12:00 基于空间数据的北京二环内夜间街道活力与影响因素分析

裴昱, 唐义琴, 吴濯杭 清华大学建筑学院; 李婷婷 清华大学土木工程系

12:00—12:20 北京旧城城市气味景观探究

封蓉, 刘璐, 马頔翔, 程情儀 清华大学建筑学院

12:20—12:40 北京旧城建成环境对步行行为的影响研究

曹哲静, 李文越, 张章, 徐高峰 清华大学建筑学院

授课教师: 龙瀛, 清华大学建筑学院, ylong@tsinghua.edu.cn

点评专家: 李栋、刘岱宗、茅明睿、吴康、张纯 (按照姓氏拼音排列)

时间: 2016年12月30日 (周五上午) 7:50-12:40

地点: 上半场: 清华大学建筑学院 南115; 下半场: 清华大学建筑学院 中203



(更多信息)

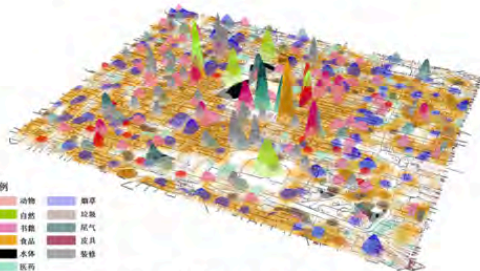
优秀学生作业展示

北京旧城城市气味景观探究

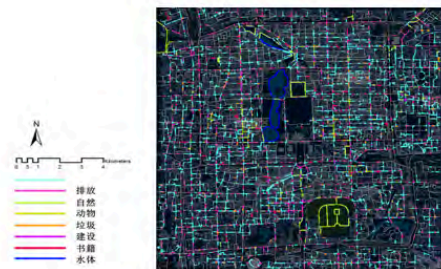
城市气味空间分布规律



北京旧城城市气味分布地图



北京旧城街道气味浓度地图



北京旧城街道气味地图

食物气味分布规律

美食构成了旧城气味地图的基底，旧城内共分布各色餐饮店面6719个，遍布旧城街道。一些特色的餐饮街区如：南锣鼓巷、后海酒吧街、西单小吃街、前门小吃街等成为了人群聚集和高活力的地区，也是反映旧城美食特色的集中区



旧城食品气味浓度分布图



旧城街道食品种类分布地图

城市气味地图绘制

喜爱的气味

细分到中类，筛选旧城为人喜爱的气味，这样的地区能够体现旧城的特色。对应到街区街道，在比较优势上，后海、南锣鼓巷、西单、王府井、天坛等地区具有适宜的步行空间和丰富的街道气味



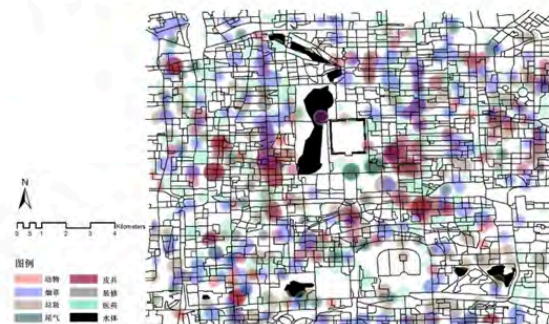
受人喜爱的气味分布地图



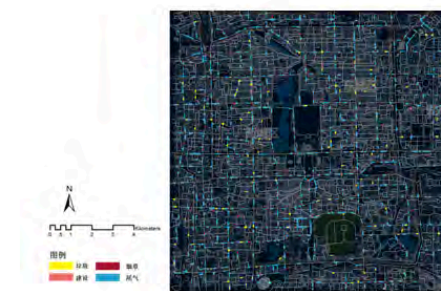
舒适惬意的街道地图

反感的气味

筛选旧城为人反感的气味，这样的地区影响了旧城的街区品质：交通尾气的排放，城市装修，交通枢纽的人流密集处都是街道气味景观降低的关键因素，限制了人们在街道空间的上的停留、交往与互动。



为人厌恶的气味分布地图

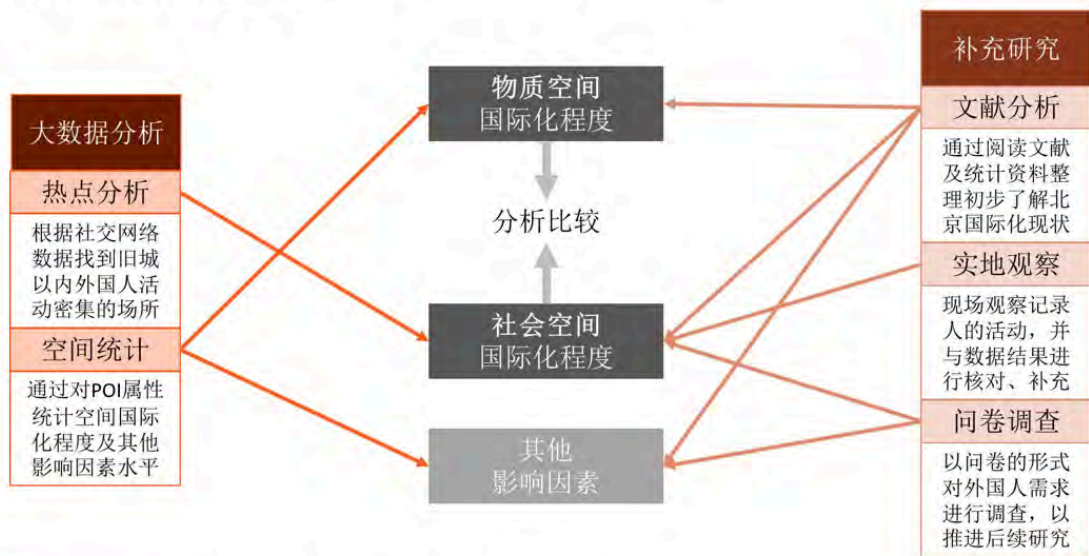


环境品质不佳的街道地图

优秀学生作业展示

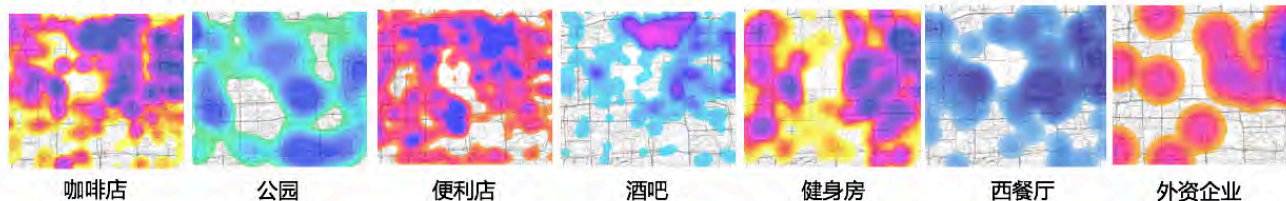
——北京旧城物质空间与行为空间国际化匹配程度探究

以北京为代表的发展中国家的大城市区别于国际性城市，是正在崛起的、全球性影响力不断增强的国际化城市。国际化的评价标准通常为单项或综合指标，缺少从实际物质空间与人的行为空间角度进行衡量。本研究运用大数据分析北京旧城及周边地区外国人关注的物质空间的分布以及其与外国人行为空间分布的异同，分析得到北京四类国际化空间的分布，并建立了可用于其他国际化城市的国际化水平评价模型。

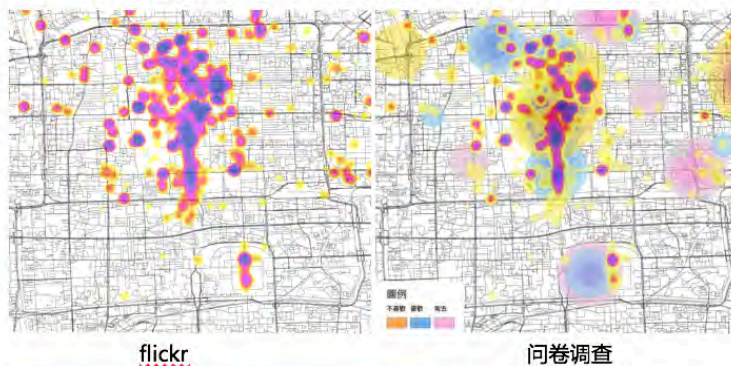


主要数据: 大众点评POI (咖啡店、公园、便利店、酒吧、健身房、西餐厅等六种物质空间项目)、2010年Flickr拍照定位点

北京旧城及周边各类国际化的物质空间分布状况



北京旧城及周边国际化的行为空间分布状况



从flickr空间数据分布可以看出人群分布集中在中轴在线上，主要集中在偏北边，分布位置为后海、南锣鼓巷、景山公园、故宫博物院等地点，另外南边天坛公园也有部分聚集。将flickr数据对照现场随机访谈数据迭合，发现在空间分布形态上大致相同。

通过调查问卷得知，行为空间的“国际化”并不是按照“服务于外国人”这一标准的物质空间国际化进行，而是主要受到“城市传统文化和风貌”及“城市现代化地区”两种因素的影响。



外国人的“北京印象”



喜欢去北京的那些地方

变化中的中国城市与未来城市

Chinese cities in transition and future cities



龙瀛，博士
清华大学建筑学院
2017年9月29日

1. 大数据与城市规划概论（9月22日）W1
2. 变化中的中国城市与未来城市（9月29日）W2
3. 城市大数据类型与典型数据介绍（10月13日）W4
4. 城市大数据的获取（10月20日）W5（上课之前完成分组）
5. 城市大数据的统计与分析（10月27日）W6
6. 城市大数据的可视化（11月3日）W7
7. 学生作业思路汇报与点评（11月10日）W8

8. 基于图片大数据的城市空间研究（11月17日）W9
9. 城市大数据挖掘：空间句法（11月24日）W10
10. 城市大数据挖掘：城市网络分析（12月1日）W11
11. 数据增强设计（12月8日）W12
12. 战略、总体及详细规划中的大数据应用（12月15日）W13
13. 城市设计中的大数据应用（12月22日）W14
14. 大模型：跨越城市内与城市间尺度的大数据应用（12月29日）W15
15. 学生作业终期汇报与点评（1月5日）W16（一次或分两次）

清华大学研究生课程《大数据与城市规划》，龙瀛，ylong@tsinghua.edu.cn 1

