



城市象限

云平台，大数据 与规划转型

北京市城市规划设计研究院
北京城市象限科技有限公司

茅明睿

2016年12月8日



01

一个规划师的个人修养



2016年5月4日，简·雅各布斯（Jane Jacobs）的诞辰100周年

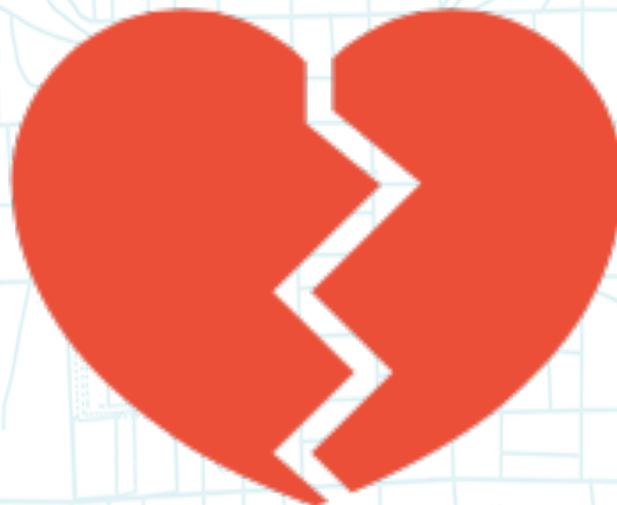




理想与谋生的冲突

个体认知与上位要求的冲突

规划师处于民众与公权力的夹缝





规划类

- 北京04总规
- 北京06控规
- 北京14总规

信息类

- 一张图
- 城市三维
- 空间库
- 知识管理

创新类

- 云平台
- 新媒体
- 大数据
- BCL



02

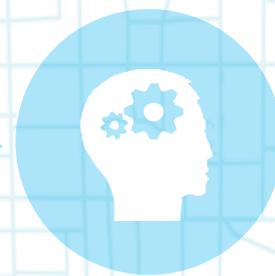
转型：实现理想的机遇



人口红利消失



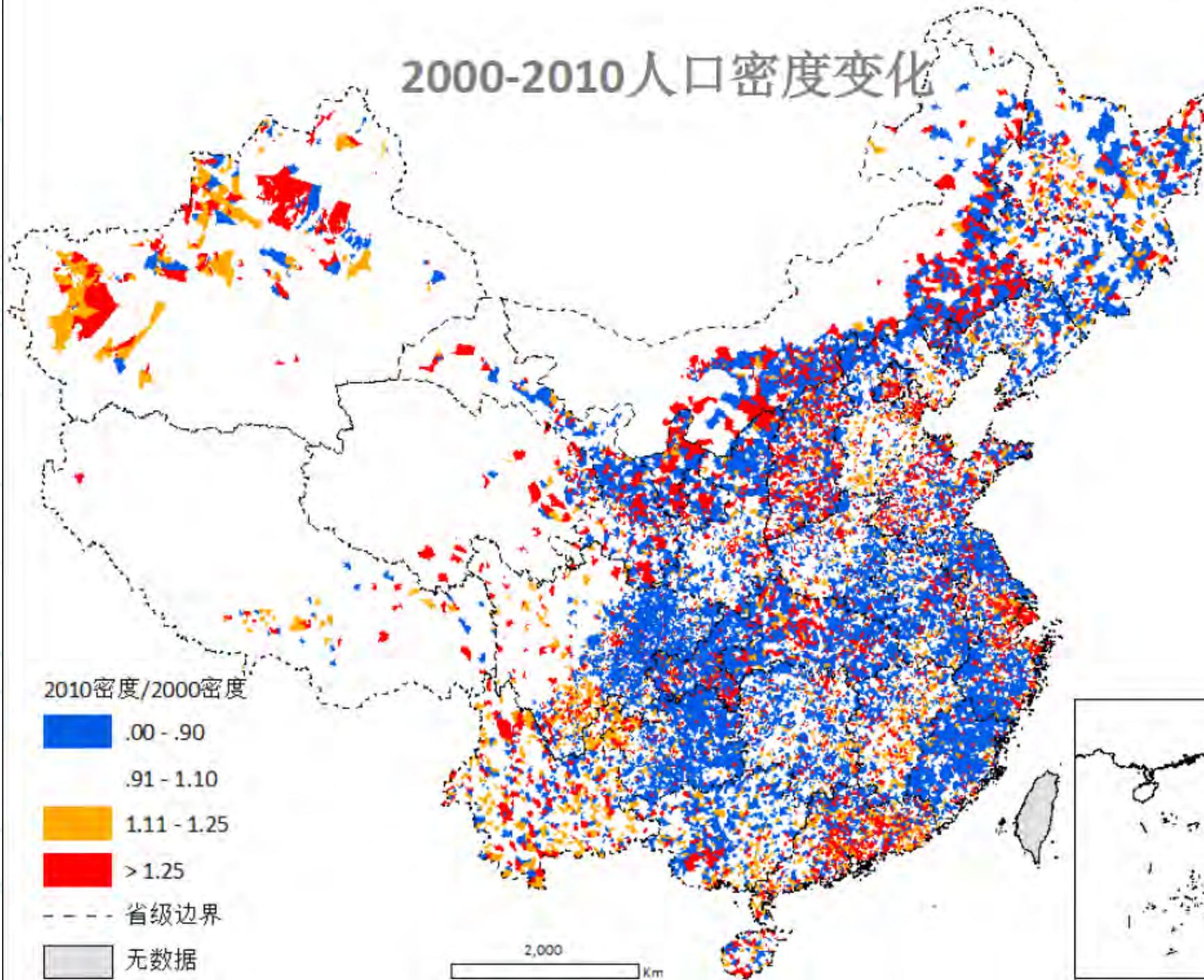
收缩的城市



存量规划



2000-2010人口密度变化



2015年

上海常住人口首次负增长

北京常住人口增速陡降

人口，资源，环境矛盾新解



增量规划时代

增

人 = 成本

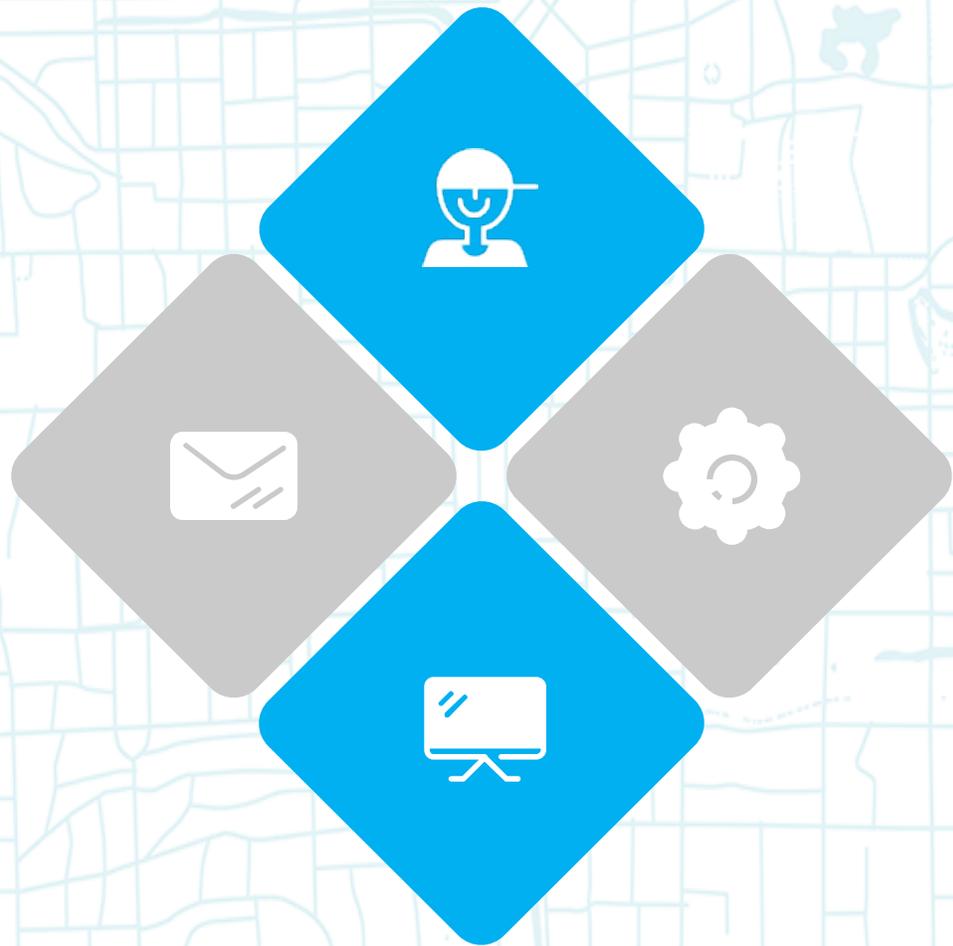
存量规划时代

存

人 = 客户



- 从单位到社区
- 从大一统到亚文化与社群
- 从公司+雇员到平台+个人





- 规划师自媒体：微博，微盟
- 规划自组织：BCL、一览众山小、青年规划师联盟，场所营造，古村之友，NGO，规划微信群



- 从垄断数据到开放数据
- 从IT到DT
- 从权力到权利





Home

Models

Members

Working papers

Slides

Data released

Data visualization

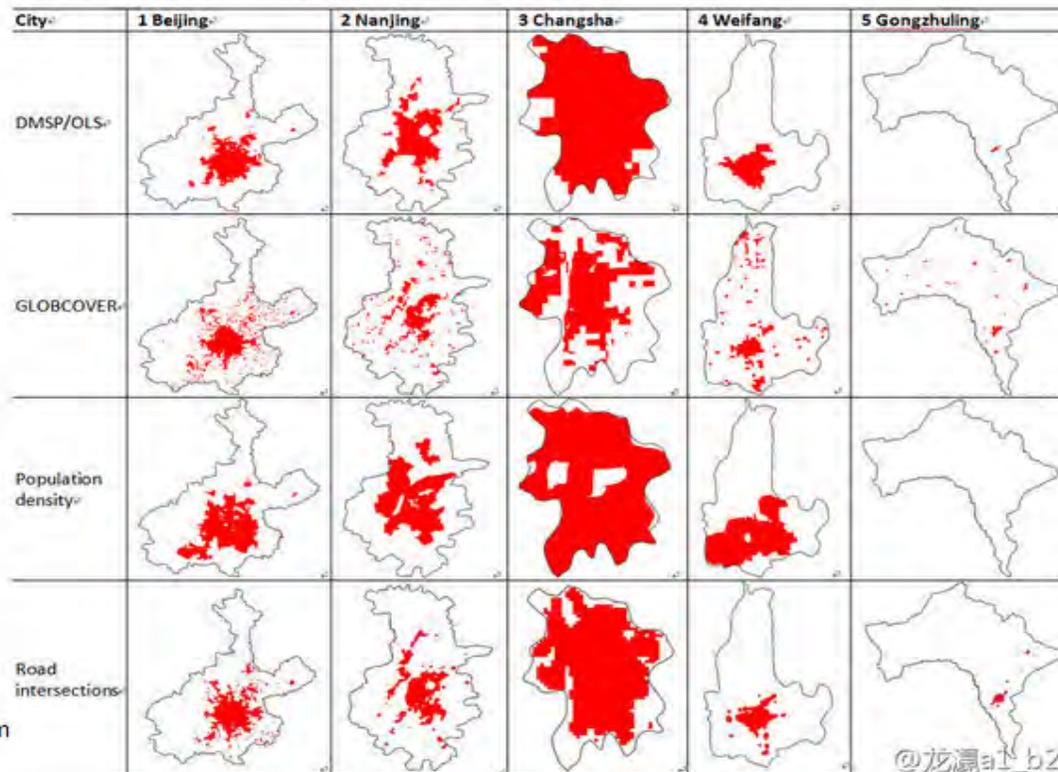
Blogs

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.



BCL released data 22 Urban areas of China in 2012 (by various methods)
For more see <http://longy.iimdo.com/data-released-1/>

规划学会、多家

国内外多家院校

济学人、建筑师

管

社区



- **规划业务转型**

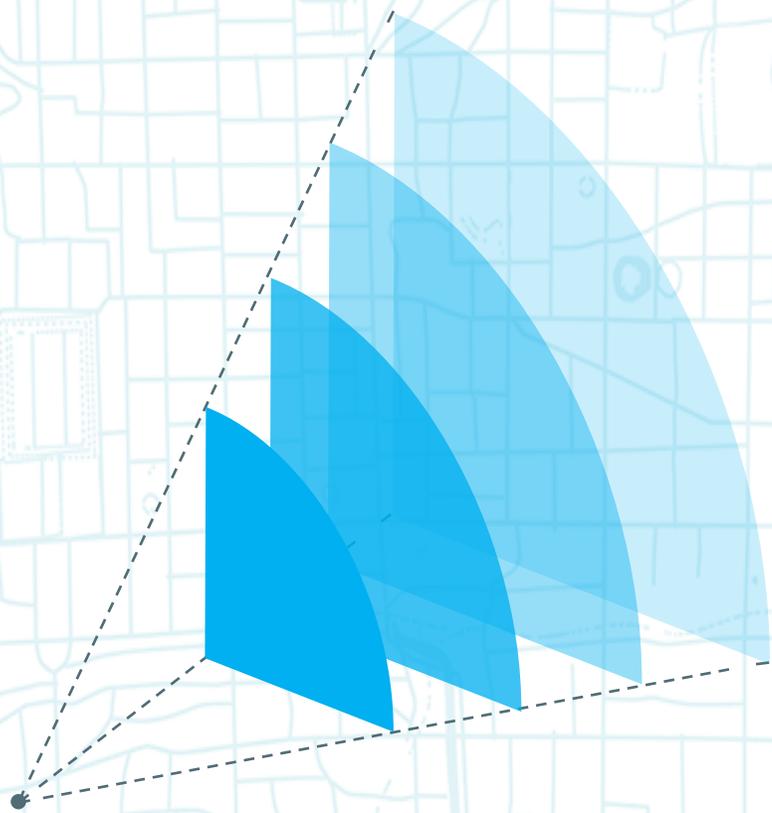
地在哪里？活儿在哪里？钱从哪儿来？

- **规划院管理转型**

自组织鼓励还是限制？管理创新怎么搞？

- **规划师自我转型**

毕业即失业？去学大数据？





下得去
社区



玩得转
数据

《规划的维度：毁灭你，与你无关》



03

下得去社区



大数据的获取挖掘
与城市研究

数据平台

云规划

智慧平台

动力平台

互动互享的规划
师自组织群体

自下而上的社区治
理和规划实践

集合的技术服务与交互式体验

互动与共享的多专业协同

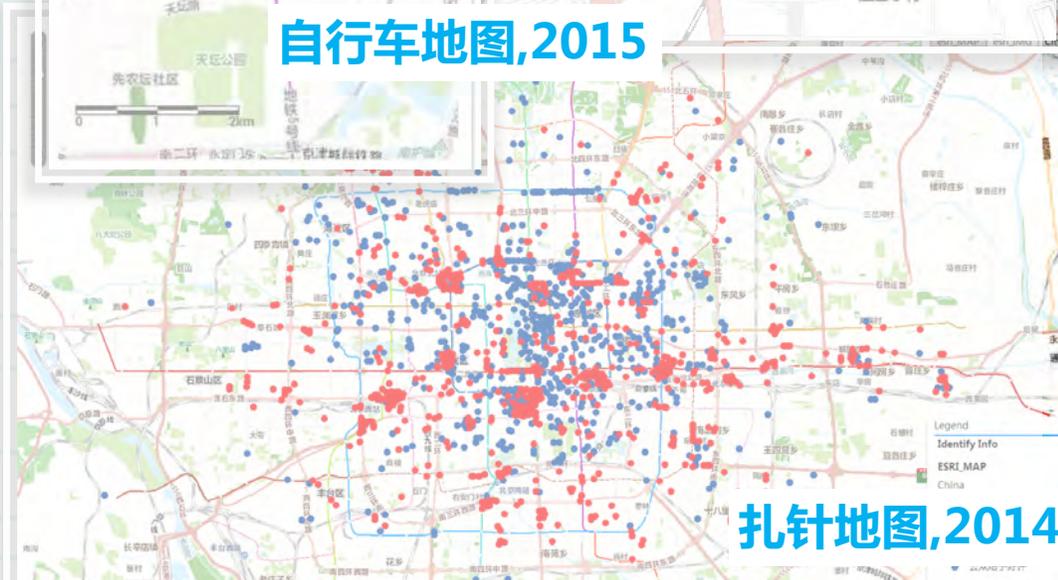
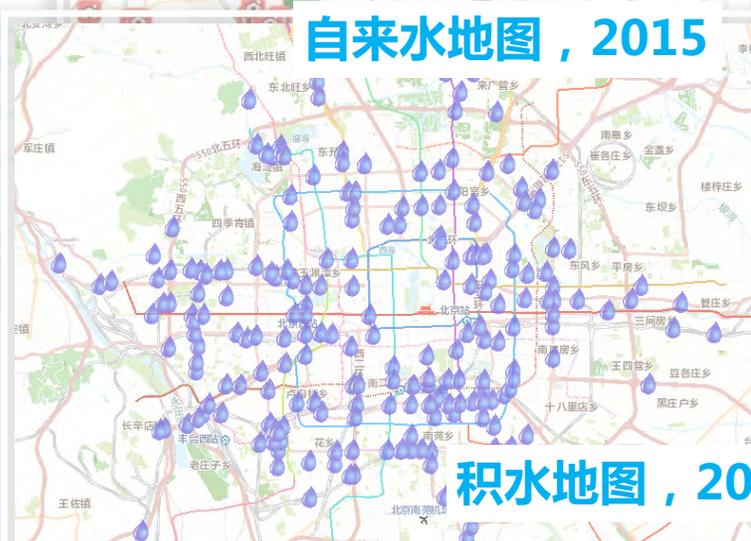
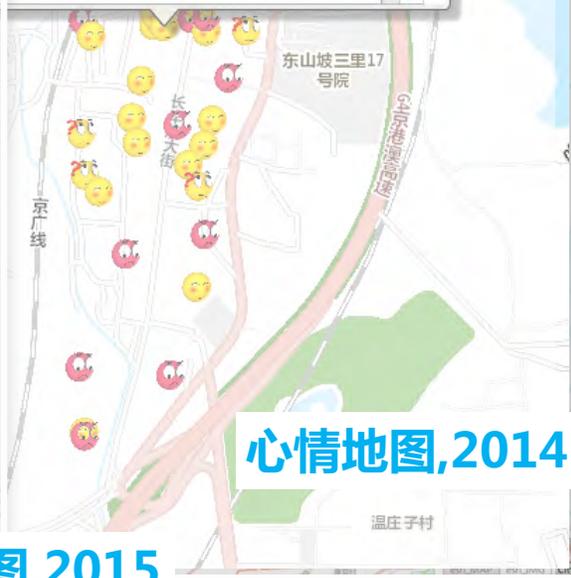
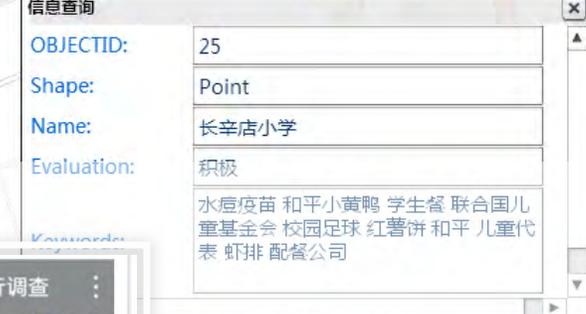
规划师与政府、市场及社会的沟

通协作平台



基于微时代与云规划的理念，建立了包括线上的网站、微信公众号、微博、APP，以及线下的展览、竞赛、微实践等多元载体的城市规划云平台。





- 心情地图
- 扎针地图
- 积水地图
- 自行车
- 自来水



史家胡同 2015



长辛店 2015

白塔寺 2015

大栅栏 2015

东四 2016

回龙观 2016





2015年5月4日21:58

【惊喜】北京日报加入菜市场大讨论！



今天北京日报报道了我们关于菜市场的讨论，传统媒体的加入让我们信心倍增，咱一起帮菜市场走出困局！

[阅读原文](#)

2015年5月25日07:34

鸡血针！菜市场讨论发酵，BTV新闻也来加持！！

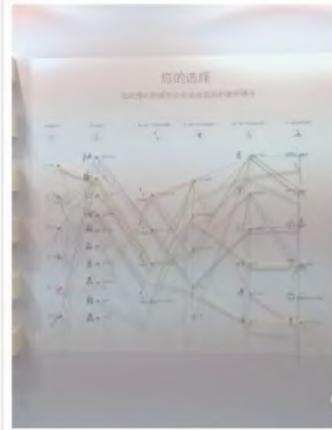


特大喜讯！事先真不知道！完全是个惊喜！

[阅读原文](#)



@北京规划建设
weibo.com/u/2084504521



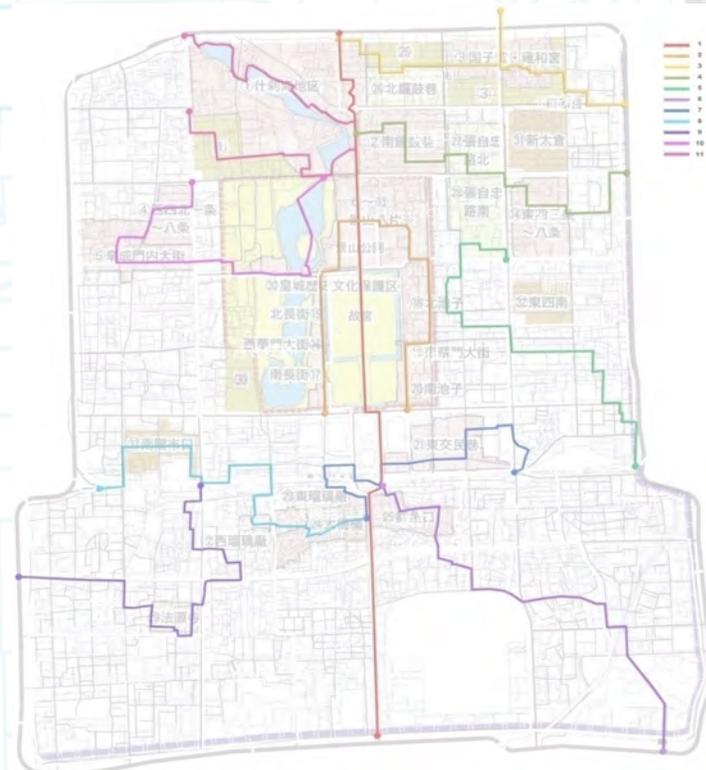


城市的公共服务设施



“规划进校园”系列志愿活动

北京市城市规划设计研究院 交通所





04

玩得转数据



开放的不大数据

- POI
- OSM
- 房价



半开放的大数据

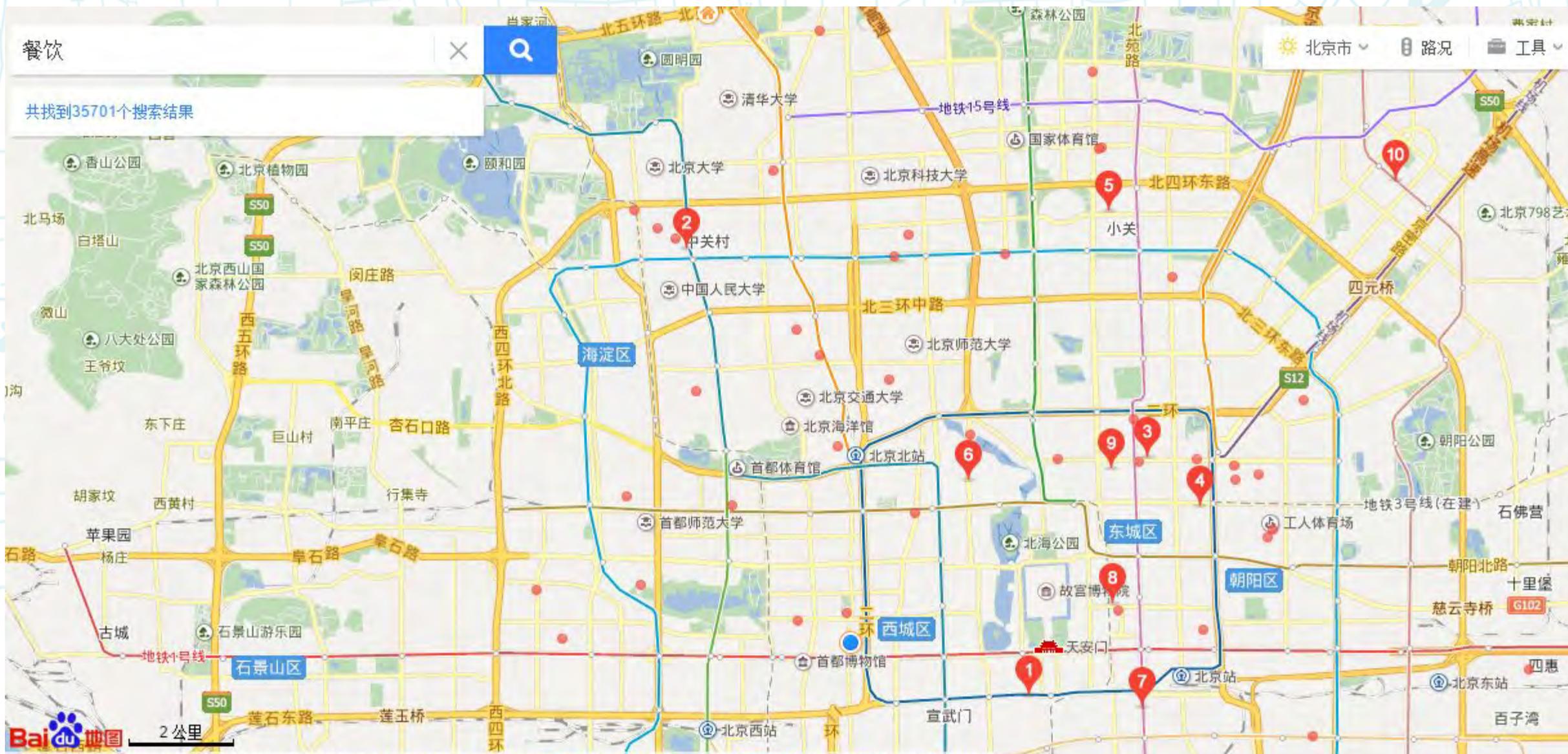
- 微博
- 游记
- 百度热力图
- 街景

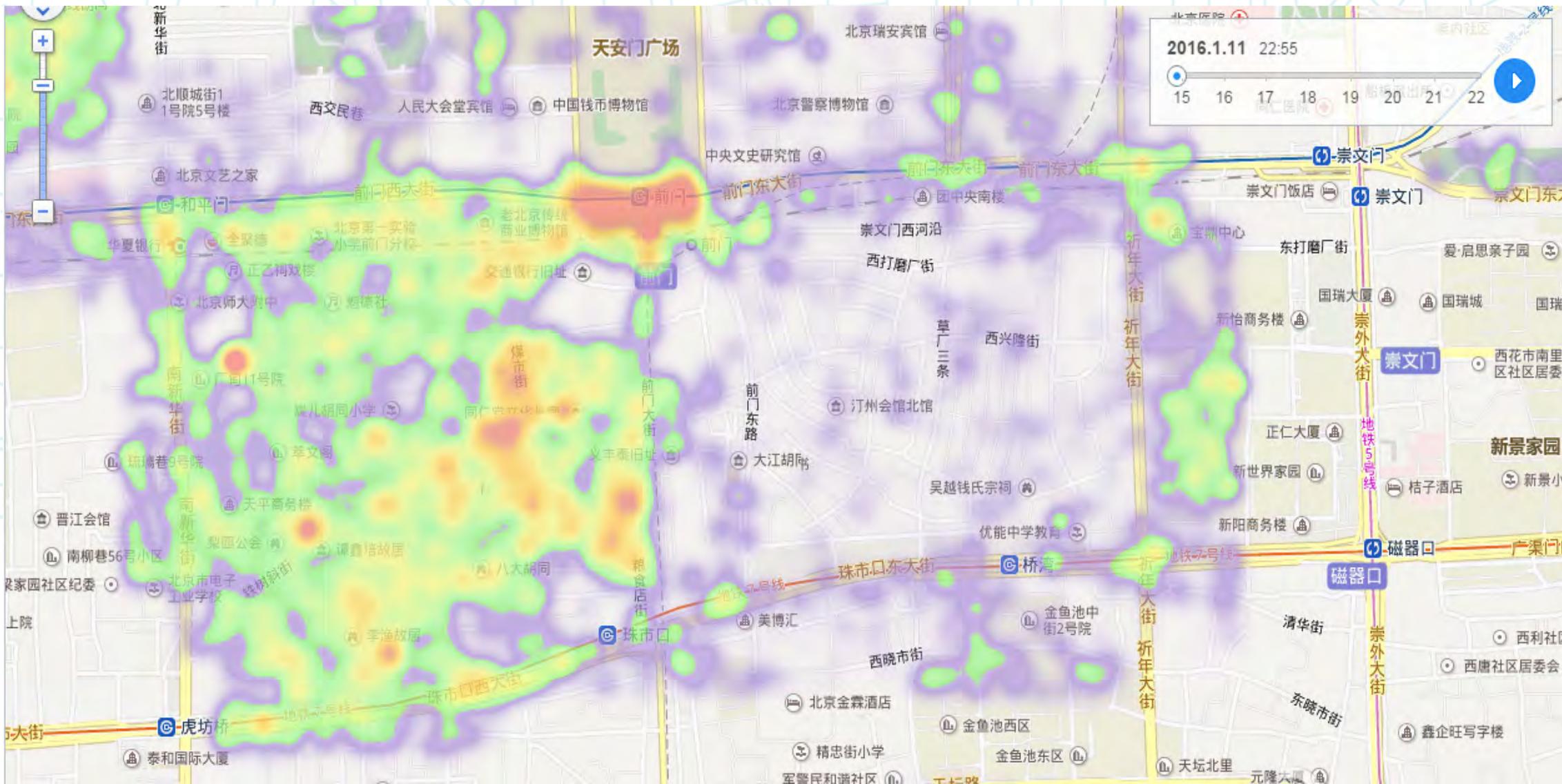


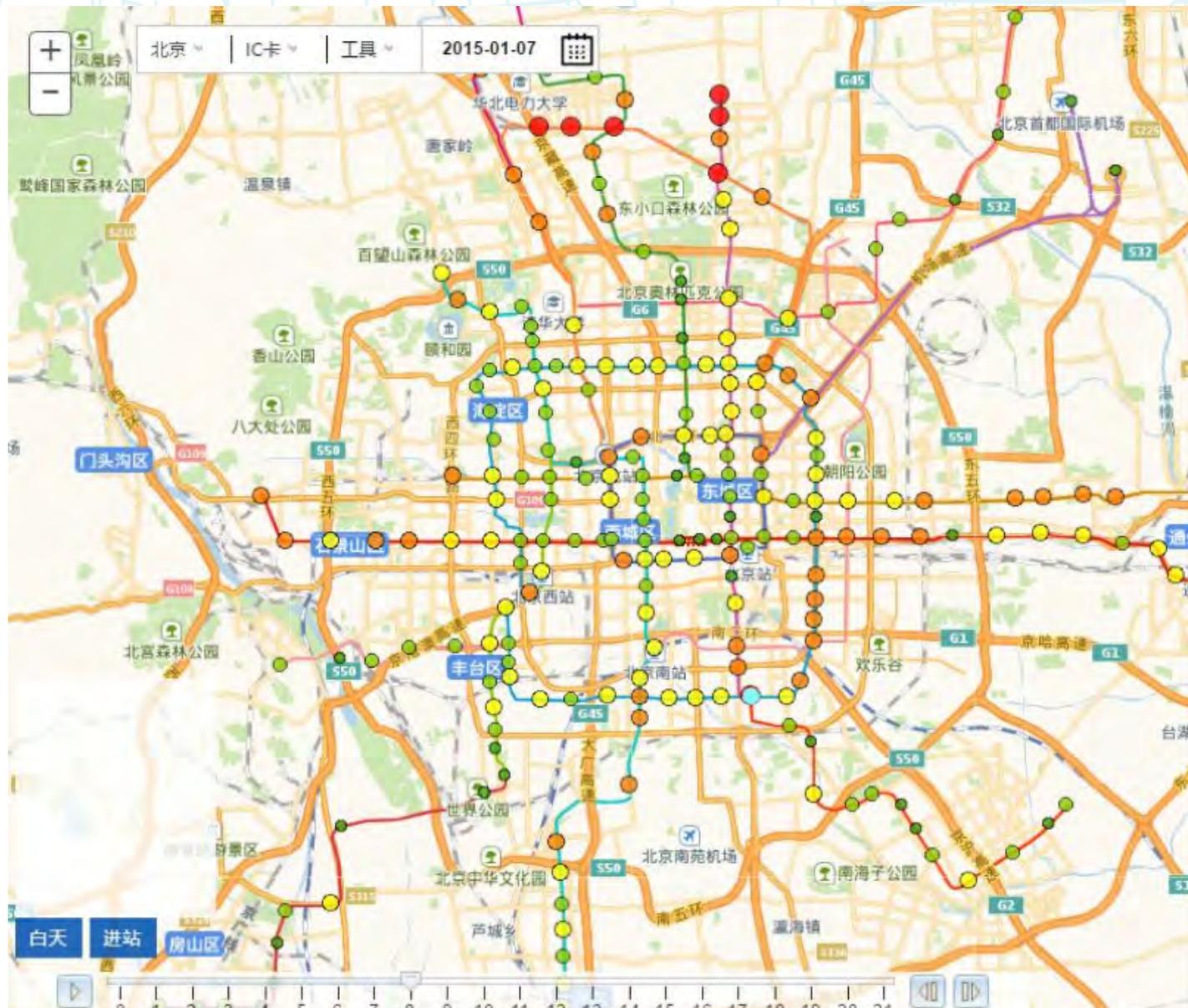
不开放的大数据

- IC卡
- 手机信令
- 互联网行为记录

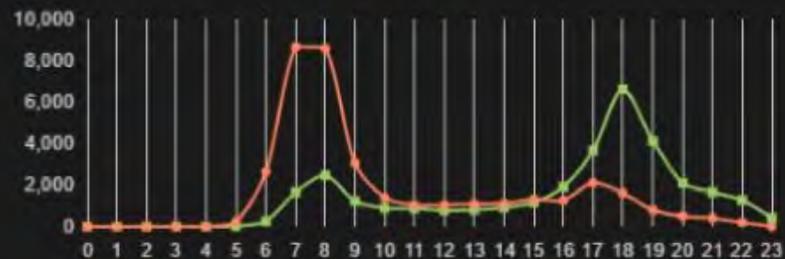
新数据环境



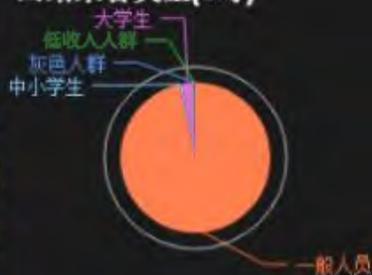




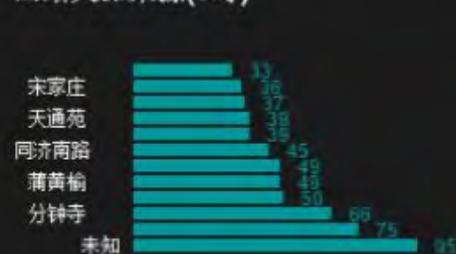
宋家庄站全天进出站人数曲线



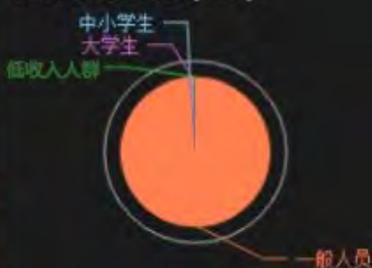
出站乘客类型(8时)



出站人流来源(8时)



进站乘客类型(8时)



进站人流去向(8时)





- 通过异常进出站数据，找出灰色人群进出地铁的站点
- 找出灰色人群出行的时间和空间特征
- 根据特定指标识别出灰色人群的IC卡ID
- 跟踪灰色人群的IC卡数据可以验证对其识别的准确性
- 可以辅助北京城市管理部门，对地铁内灰色人群进行有效管理



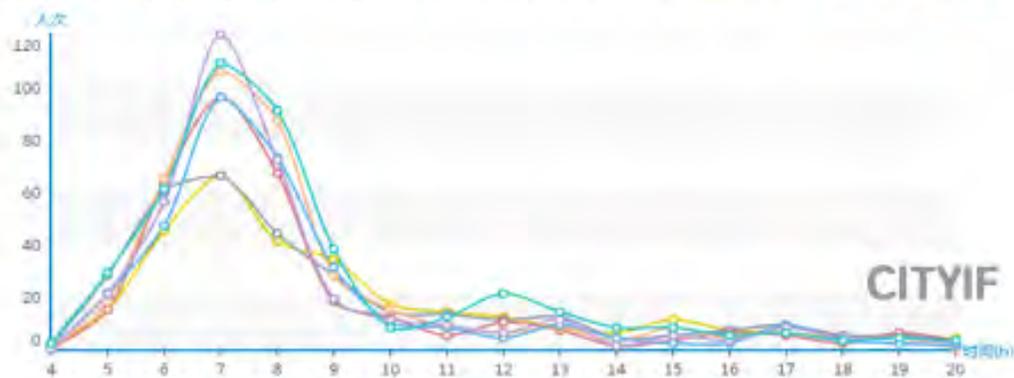
北京地铁里的灰色人群



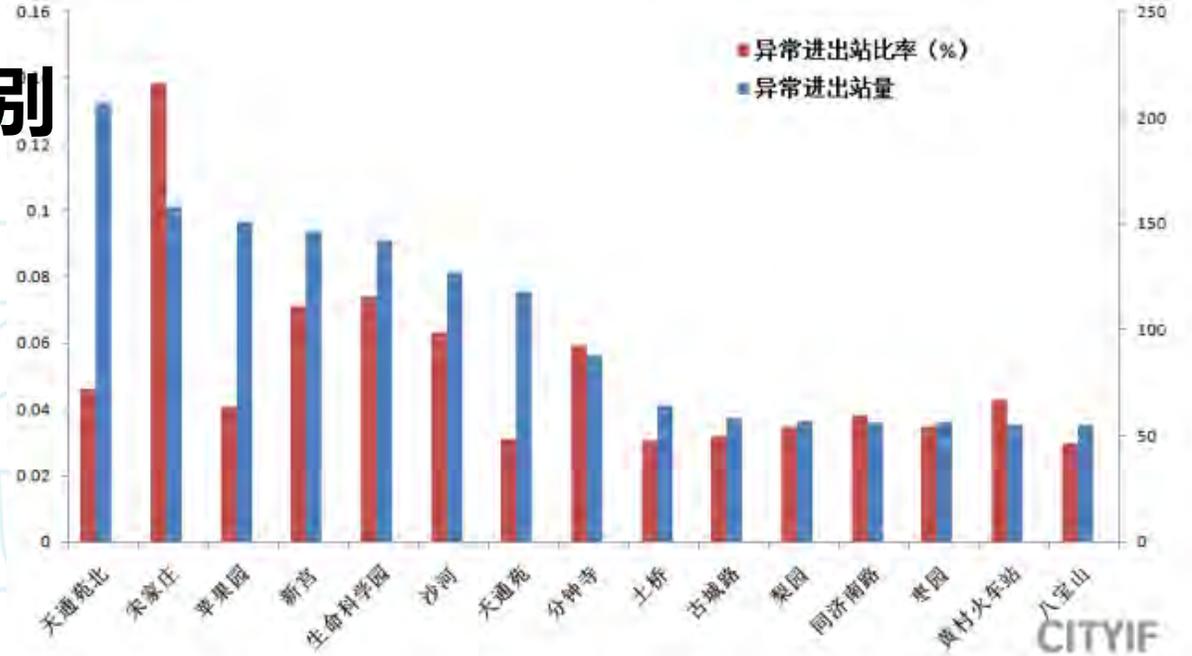
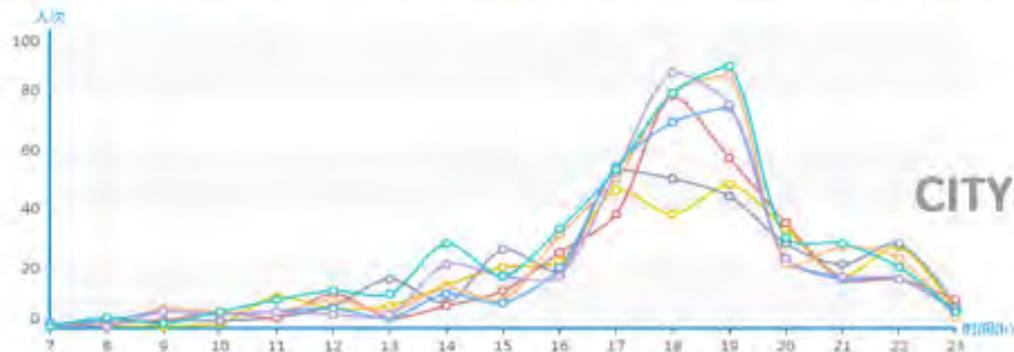
PART 4

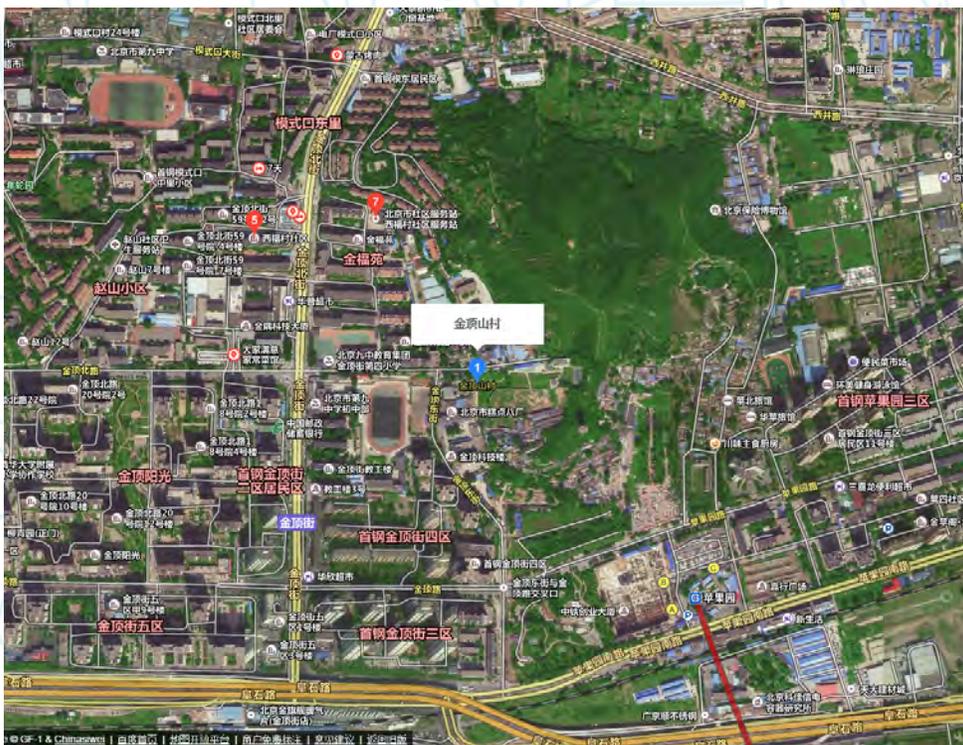
IC卡数据：北京灰色人群识别

灰色人群出行特征(进站时间)



灰色人群出行特征(出站时间)





2014年：481人

2015年
92人

8人相同



2014年与2015年地铁灰色人群数量比较

PART 4

IC卡数据：低收入人群识别

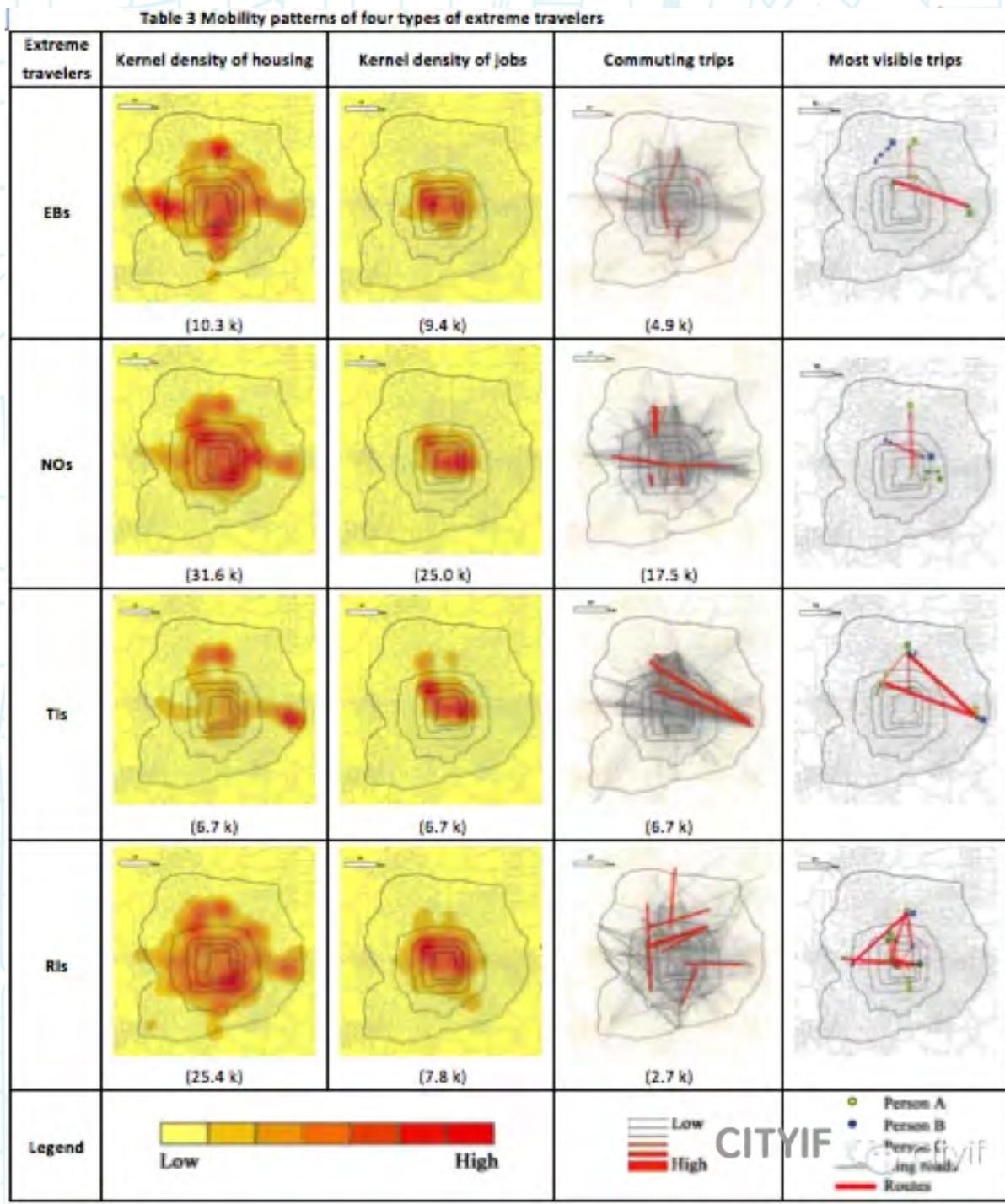
- 将北京市区公交IC卡数据可视化
- 定义四种极端出行行为（早出者、晚归者、长通勤和老坐车）标准
- 对四种极端出行者的分布和通勤规律进行可视化
- 最终对其进行画像

早出者→

晚归者→

长通勤→

总坐车→





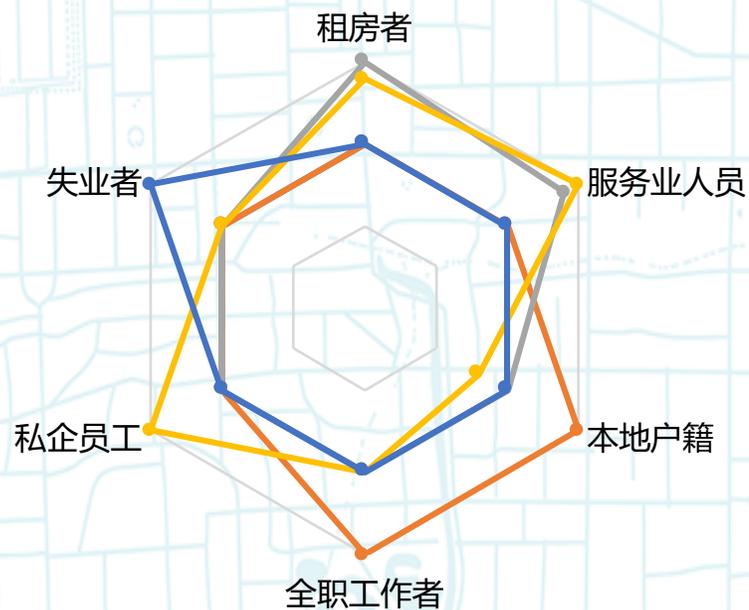
定义四种极端出行行为标准

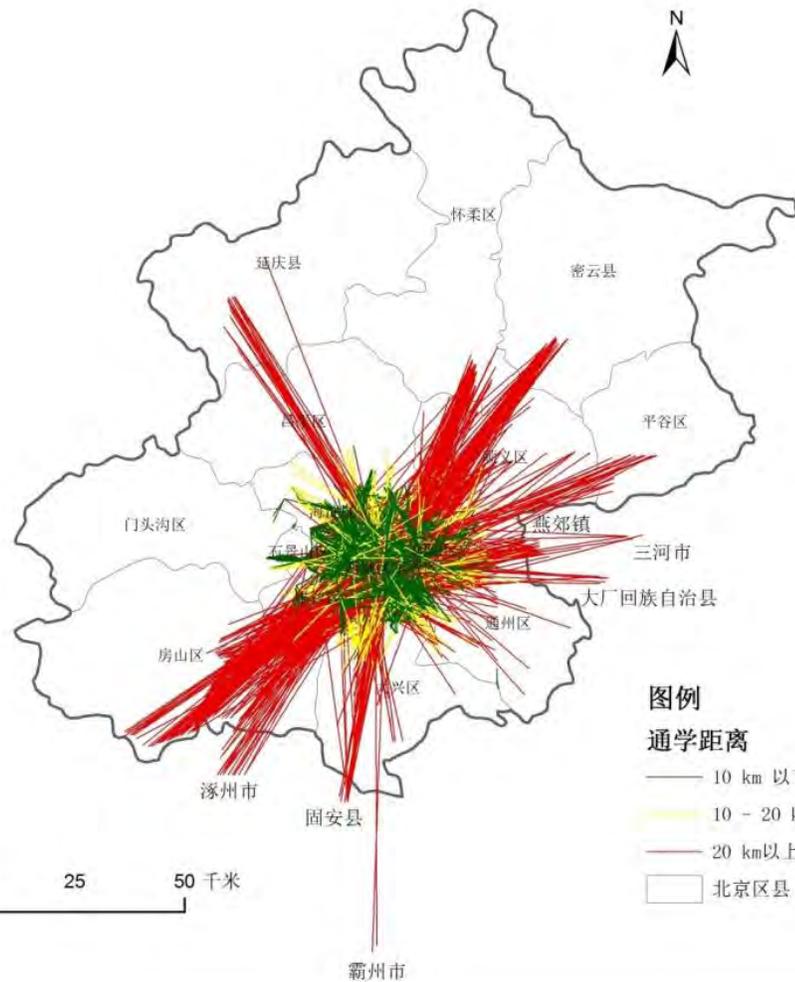
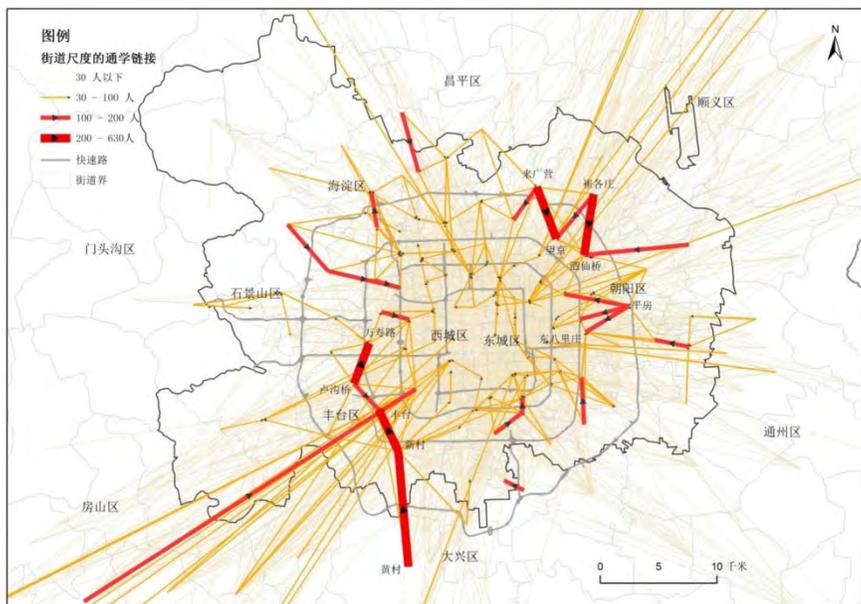
- 早出者：6:00之前乘坐公交
- 晚归者：22:00之后乘坐公交
- 长通勤：通勤时间超过1.5h
- 常坐车：每天乘车次数超过6次

— 普通人群
— 极端出行人群

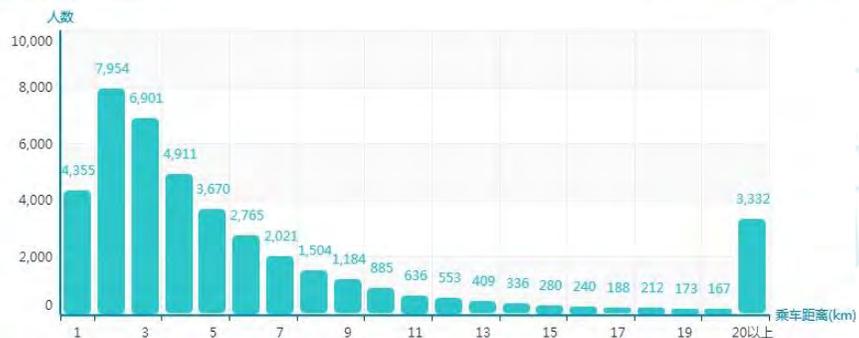


— 普通人群
— 早出者
— 晚归者
— 长通勤
— 常坐车





公交通学乘车距离分布





网络语料代表性意见（微博文本聚类）	反映问题
位于东四地铁站东南口边上的前炒面胡同多年被俊苑苑小区里开车的居民霸占胡同道路，从胡同口开始到小区门口，一溜儿停的都是他们小区的车（俨然成了他们的停车场）胡同本来就窄，这下更窄了，晾衣服扔垃圾的地方都没有，麻烦管理一下	停车管理问题
回复@北京12345:今晚烧烤，摆摊灯火辉煌，浓烟四起，别总嘴上执法，别治标不治本，禁止摆摊，不禁止烧烤，你拿什么资本可伶别人，拿中国首都的空气吗？上次城管换了俩嘴巴都能容忍，你们没好处谁信？@北京12345@天涯北京009@北京人不知道的北京事儿@北京人捍卫北京城@廉政东城@解散城管@东四街道办事处	公共空间违章占用；公共环境破坏；政府管理不力
发表了博文《东四N条胡同（五），永宁寺和新肃王府角楼遗存》东四头条至十四条胡同大片保留区没有一座寺庙山门遗存，让我非常失望，好在东四十四条交汇的板桥胡同中，终于在一处废墟堆中，找到网上介绍的一所寺庙东四N条胡同（五），永宁寺和新肃王府角楼遗存	历史遗迹保存
东四十三条上了晚报，胡同里聚集了大量专干盖违建生意的无照小门脸儿，胡同里杂乱不堪早已失去了本来面貌，而这些小门脸儿大都是湖北人开的，绵花胡同到罗儿胡同同样也聚集了大量这样的小门脸儿，胡同也是被弄得很又脏又乱，真应该也上上报纸曝曝光	公共空间违章占用；外地人口问题；政府管理不力
东四三条这种占道经营何时能解决。开车回家的时候都无法进入。老板的态度及其恶劣。请政府尽快解决@北京城管大队@人民日报@北京消防@北京12345@北京电视台@北京东城消防@北京日报@北京市市政市容委@北京卫视@BTV特别关注@东城区行政服务中心@东城食药@首都食药@首都工商@阳光胡同串子	公共空间违章占用
第六次，东四八条41号至石桥胡同北口，烧烤，摆摊，浓烟滚滚...！雨后的清新味去哪里了？我们秉公执法的公务员去哪了，我们的空气去哪了，你们城管凭什么纵容，凭什么照顾商家纵容烧烤，拿什么理由为别人利益破坏空气@北京12345@北京市东城@天涯北京009@北京人捍卫北京城@北京人发布@首都城管	公共环境破坏；政府管理不力
北京老胡同九道湾位于东四十四条，那里没有商业店面的气息，纯处老味，相比有名的胡同，闲的脏乱差。那里有梁启超的故居四合院，院里已盖的房子琳琅满目，看不出是四合院。院对面是梁的住所，但大门紧闭，都已住人，不让进（第八圈）。老外骑车也在逛胡同呢。...	公共环境破坏
@o斌仔o至于东四十条，想起来最可气，现在叫做东四的地方是个路口，原先路口四个方向各有一个牌楼，所以叫“东，四牌楼”，其东方向有十个胡同，都称为东，所以第十个胡同就叫“东，四牌楼，十条”，50年代牌楼全拆了，“东，四牌楼”便改为可笑的东四，“东，四牌楼，十条”改为“东四，十条”。	历史遗迹保存
北京市东城@北京晨报@东四街道办事处@东四街社区这种事情越来越严重，能不能管一管？@Takahashi火星男如果可以要不要组织一下反对这种行为，我相信有很多人想抵制这种行为//@北京市市政市容委这里是东城区玉石胡同，请问私自占用公共区域安装地锁的事儿你们到底是不管，不管的话给个准儿地儿说话，报房胡同整个都被这种垃圾玩意儿沾满了，这么影响北京市容的东西你们也真看得下去？	公共空间违章占用；政府管理不力
//@幽光明心://@赏花777:我建议清除【盲流】，查租房中介，物业地下。看看东四。那一些条子胡同里的家政，都是直溜开店，黑我们北京人，天价雇工，牛的向土匪，谁敢管一管。严查居委会。教押金1800元。不给退。那那里向北京。黑寡妇开店。就能得逞。祸害北京人。	公房出租；外地人口问题；政府管理不力

线下居民调查与网络语料分析在社会感知方面的一致性

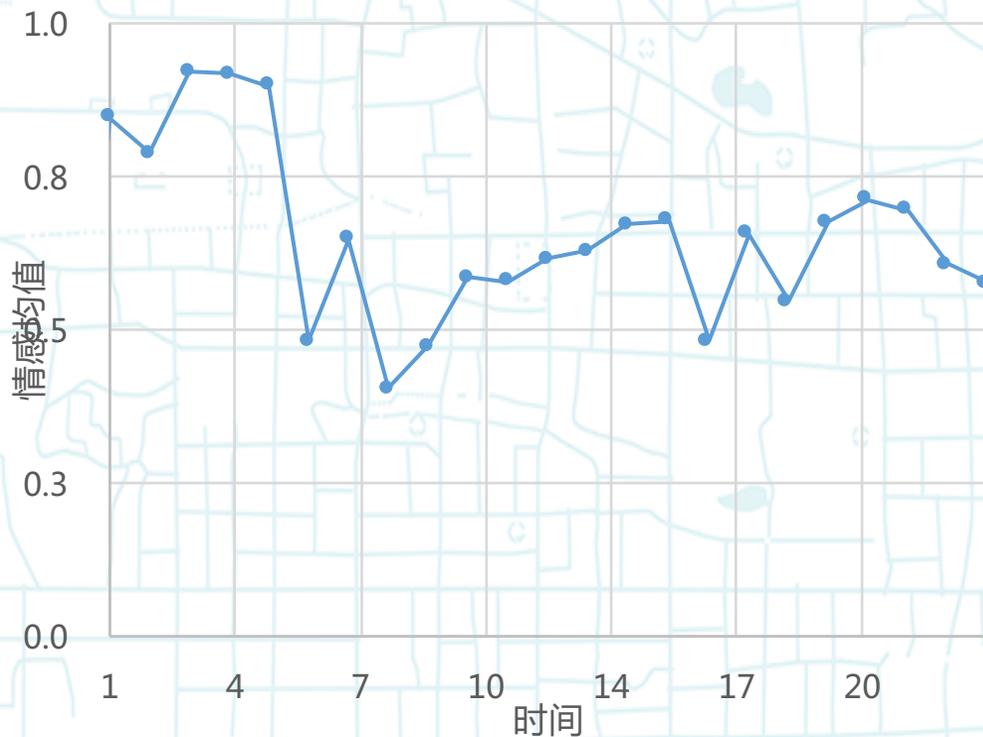


反映问题	微博和游记反映次数	居民研讨会反映次数
停车管理问题	2	4
公共空间违章占用	5	6
公共环境破坏	3	2
政府管理不力	5	5
历史遗迹保存	2	2
外地人口问题	2	3
公房出租问题	1	7
住房条件不良	1	5
养老问题	0	3
总计	21	37

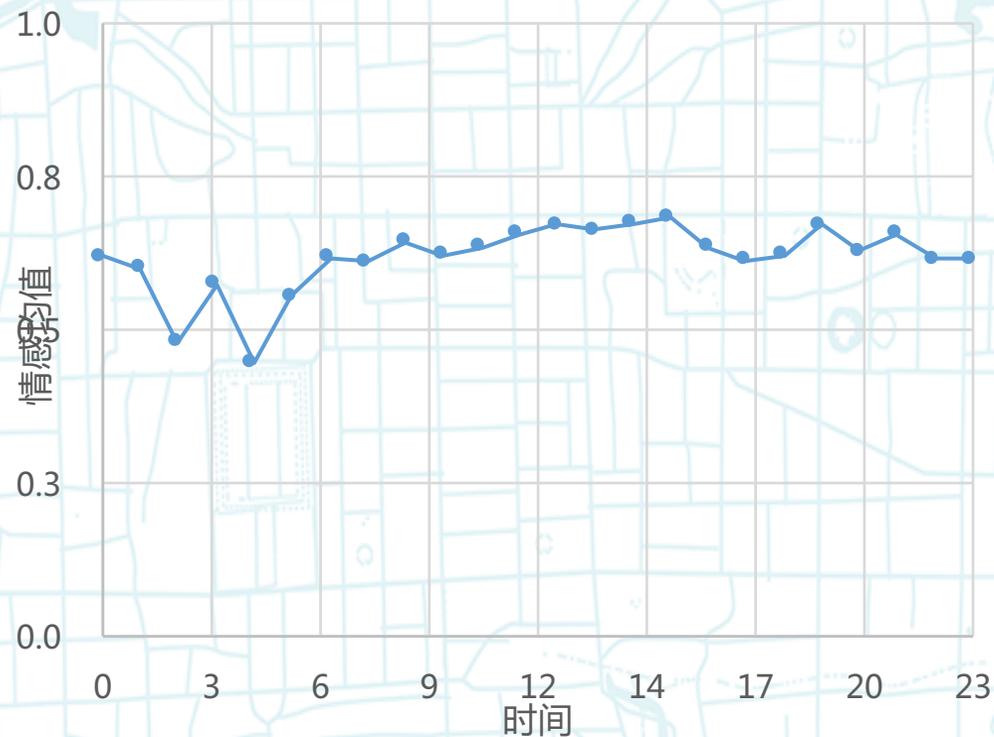
网络语料（新浪微博与蚂蜂窝景点短评）与线下居民调查反映问题对比



回龙观站（地铁站）情感曲线



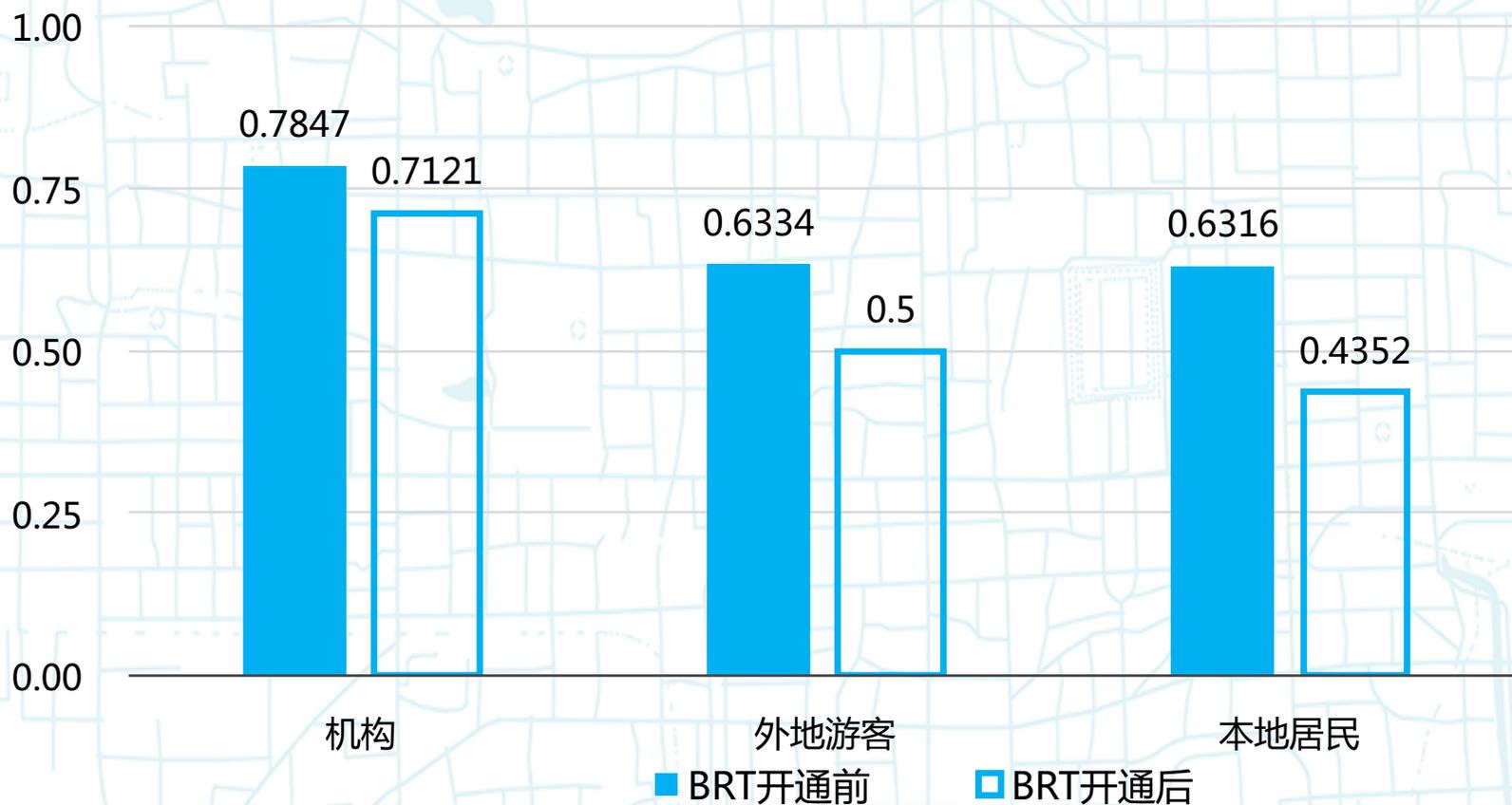
回龙观林萃路（生活居住）情感曲线

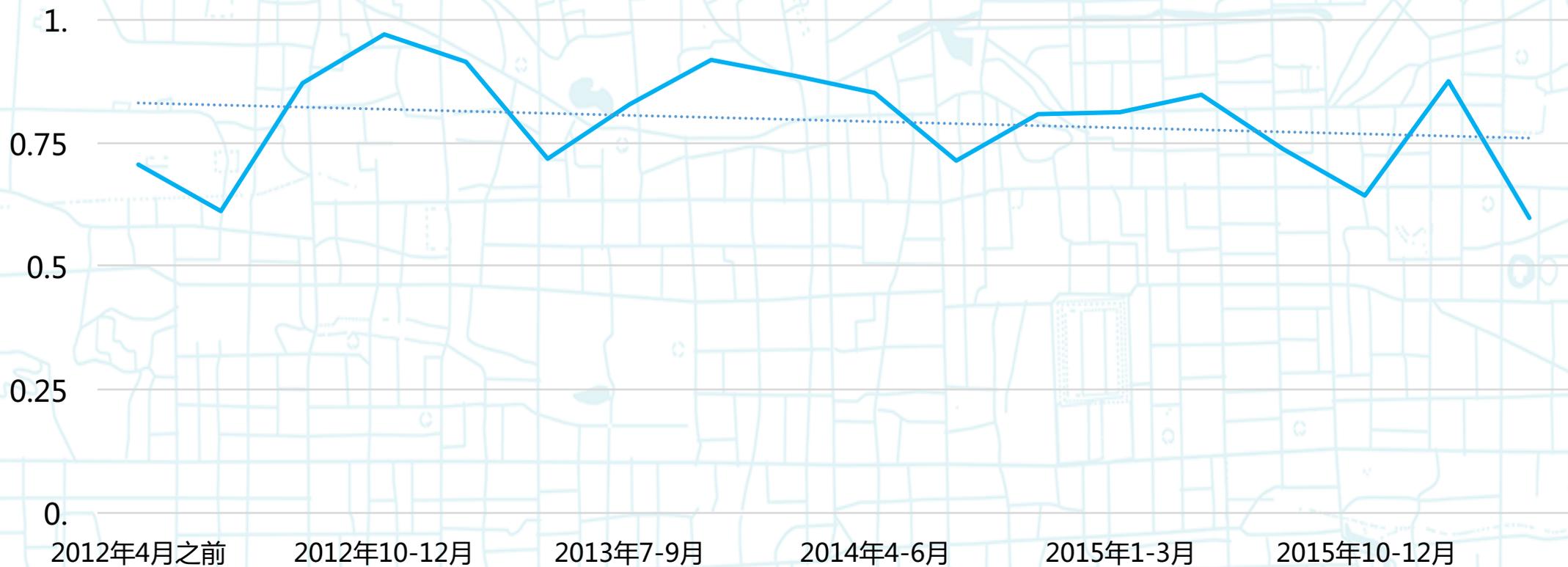


回龙观地区不同功能地点微博情感变化曲线比较



宜昌BRT项目——开通前后情感对比曲线（新浪微博）

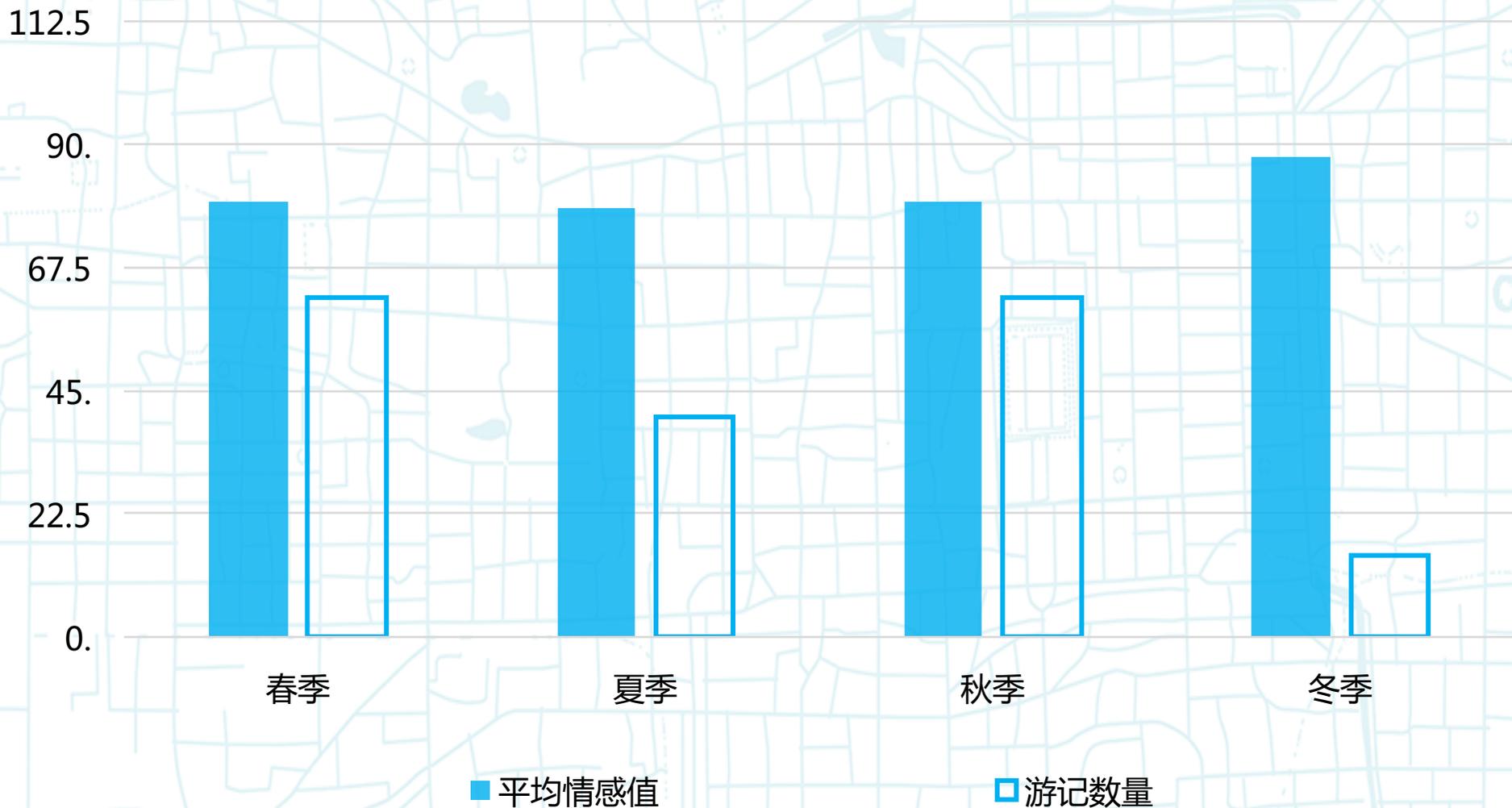


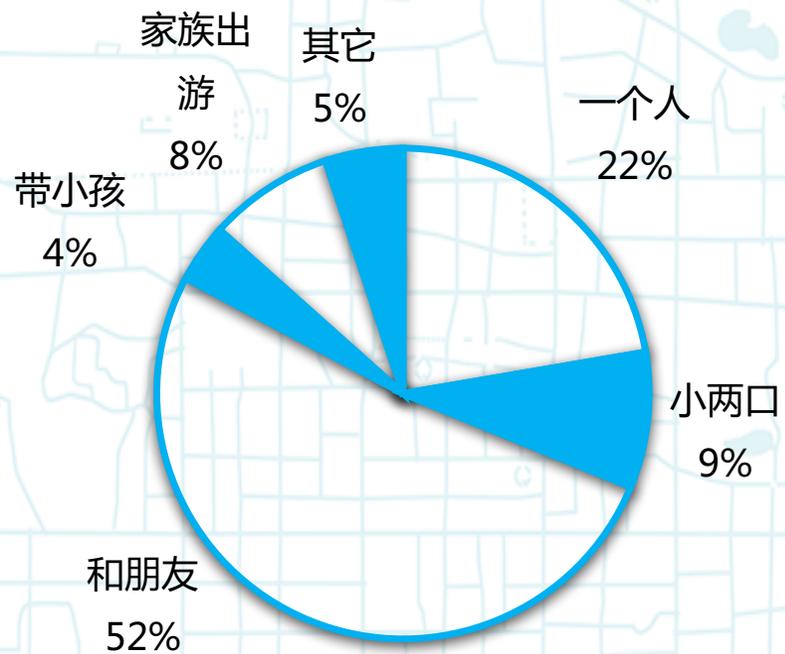


游客情绪——时间变化曲线

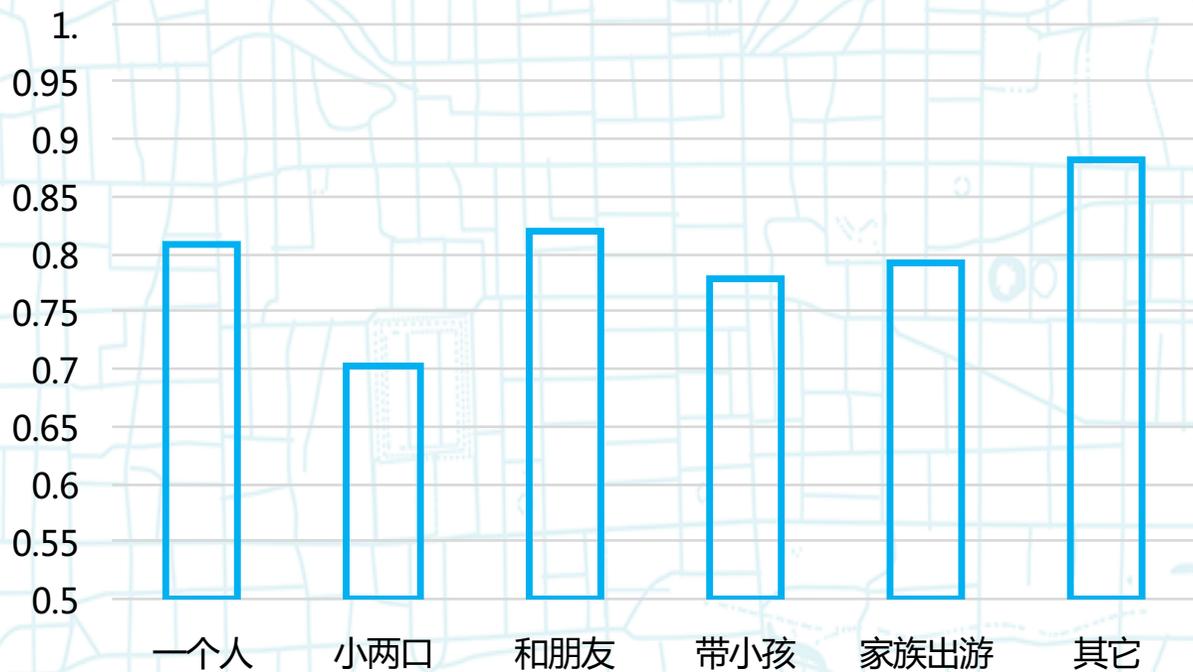


以季节为周期分析游客情绪

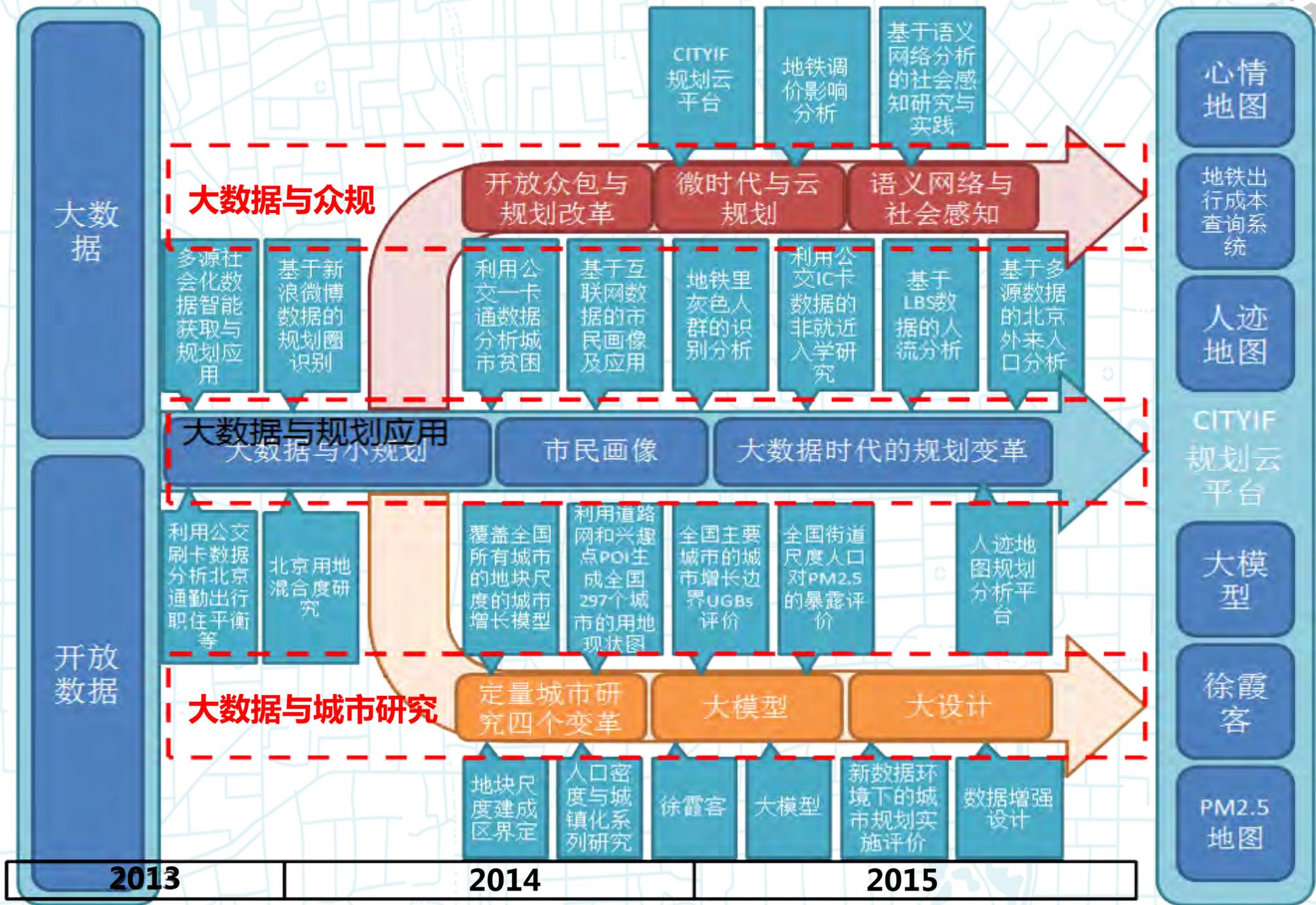




游客出行结构



游客情绪与出行结构的关系





05

城市象限——对转型的响应



数据在哪儿？

01

Where ?

How ?

02

数据怎么用？

数据能干嘛？

03

So what ?



极高的技术门槛
和人员成本

极低的边际成本



北京市城市规划设计研究院

北京城市实验室 (BCL)

北京城市象限科技有限公司

北京腾云天下科技有限公司

北京城垣数字科技有限责任公司



高校科研项目
规划设计项目
政府数据平台

数据

平台

智慧城市项目
规划设计项目
地产项目
交通项目

规划设计
政府决策
旅游规划
地产咨询

咨询

技术

IC卡数据处理
时空行为分析
社会感知分析
.....



社会感知数据



时空行为数据





全国范围的数十亿台智能终端的
LBS定位数据

位置微博和微博语义、游记、贴吧等

IC卡刷卡等其他数据

POI, 房价, 点评等

全国行政区划, 用地, 路网

部分省市的手机信令





06

实现城市理想的法宝



体征指标
Sign Indexes



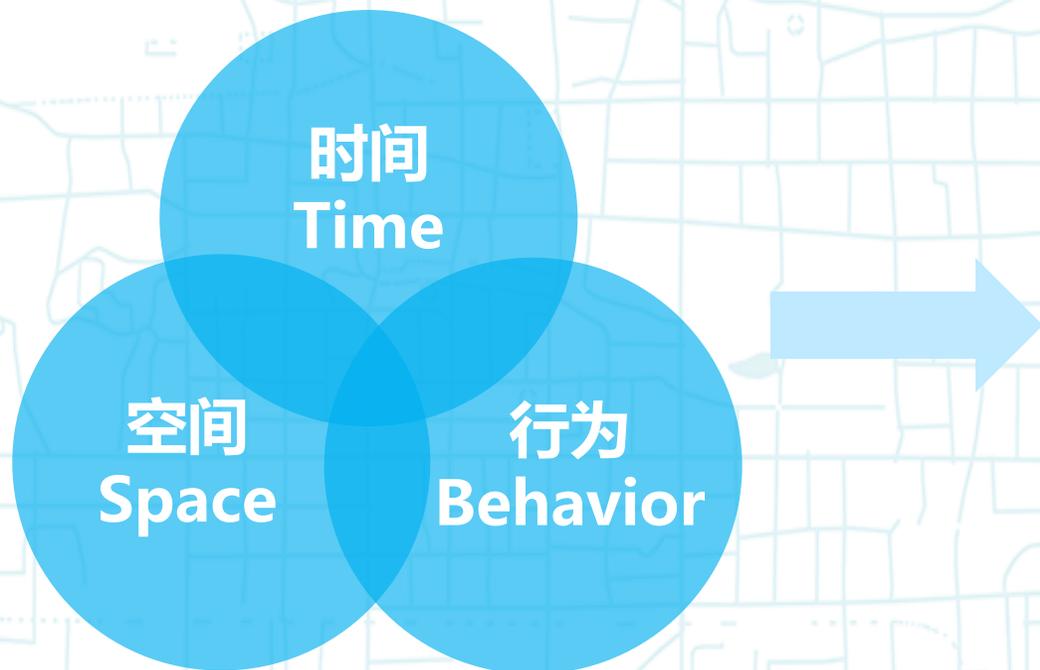
诊断平台
Diagnose Platforms



治疗方案
Treatment Paradigms



1、体征指标——指标体系



人群画像
User Model



标签化 Tags

城市画像
Urban Model



指标化 Indexes









流动监测-人流分析 瞬时人流数量 瞬时人流 定位请求数量 定位请求密度 外来访客数量
外来访客密度 进站人数 出站人数 进站人流去向 出站人流来源

锚点分析-生活圈 居民就业地人数 居民休闲地人数 居民度假地人数
就业者居住地人数 就业者休闲地人数 就业者度假地人数

单元画像-职住指标 居住人口数量 就业岗位数量 通勤人口数量 非通勤人口数量
通勤距离均值 通勤距离中值 通勤距离离散度 通勤时长均值 通勤时长中值
通勤时长离散度 内部通勤比例 内向通勤比例 外向通勤比例

单元画像-活力指标 内部休闲比例 内向休闲比例 外向休闲比例 职住比 老龄度
二居度 涉外度 宅度 活力度 休闲度 飞人度 差旅度 晚归度 加班度 性别比
单元画像-舆情指标 舆情热度 情绪值

单元画像-用地指标 主导功能 功能密度 功能混合度 道路交叉口数量 道路交叉口密度
单元画像-房价指标 房价均价 房价中值 房价离散度 房租均价 房租中值 房租离散度

单元画像-公服指标 设施数量 设施密度 设施面积 设施建筑面积 人均消费均价 人均消费中值 人均
消费离散度 设施评价总分 设施评价环境分 设施评价口味分 设施评价服务分

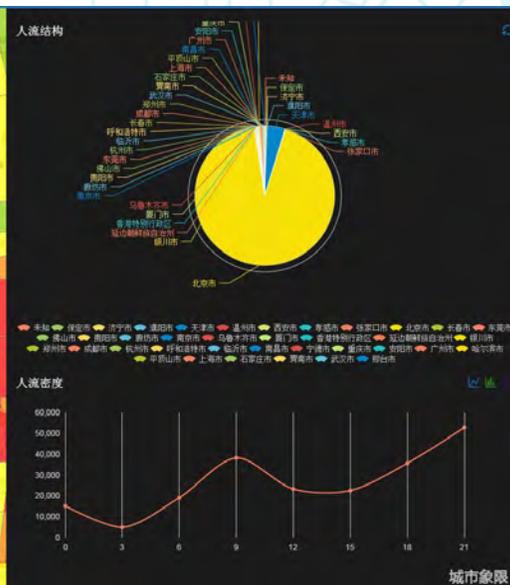
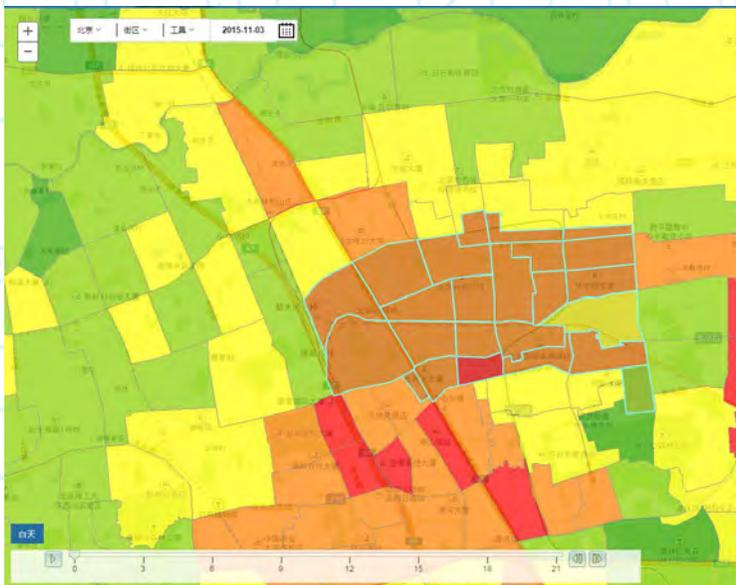
街道画像-街道指标 可步行性 整合度 连接值 控制值 深度值 集成度 智能值



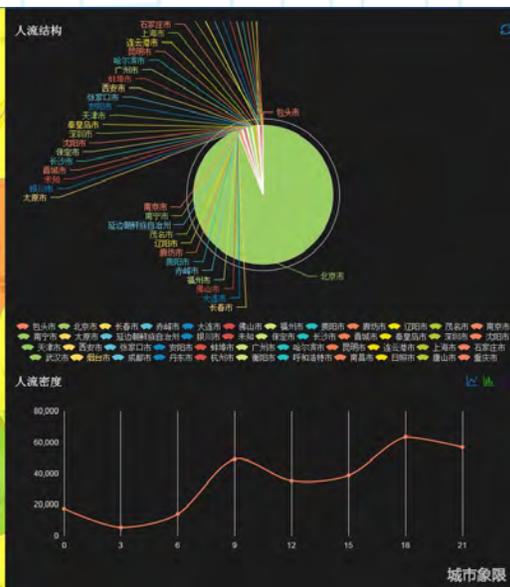
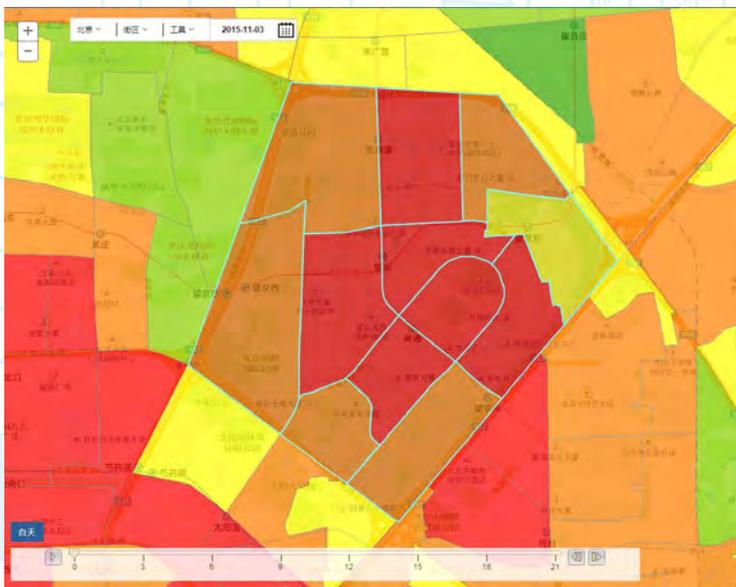
2、诊断平台——人迹地图



回龙观地区人口结构

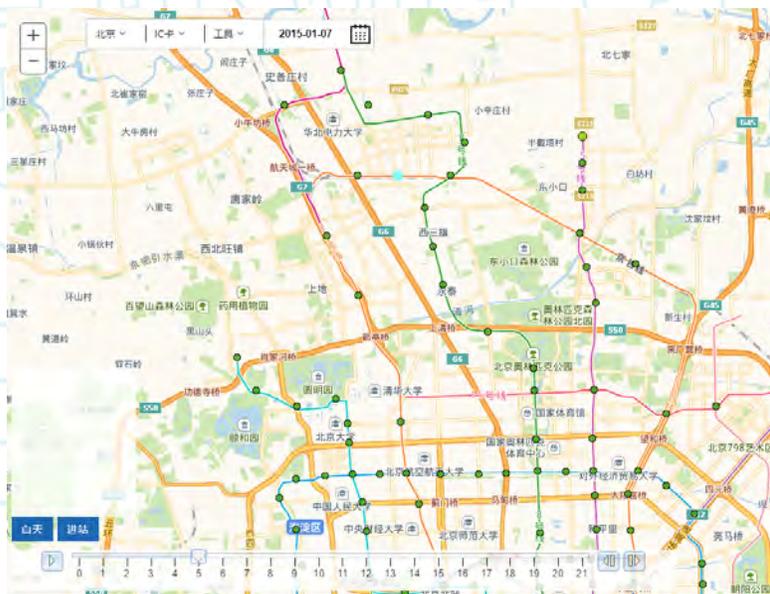


望京地区人口结构

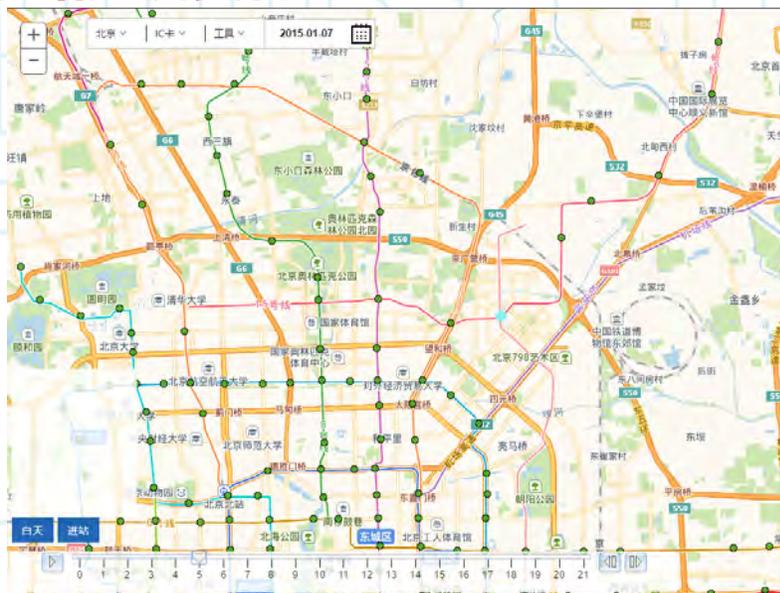


人迹地图——人流分析

People Flow Analysis

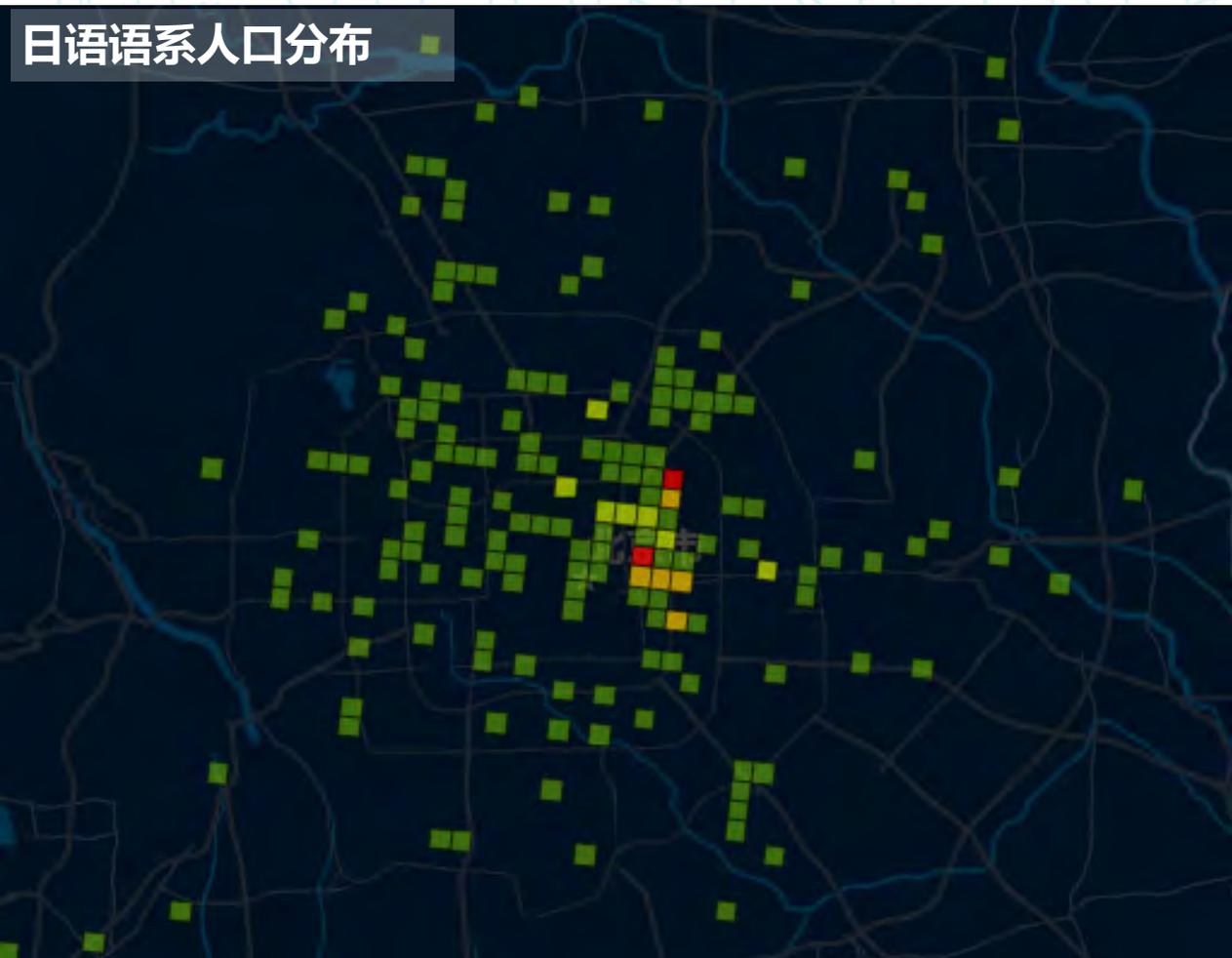


望京站人流变化

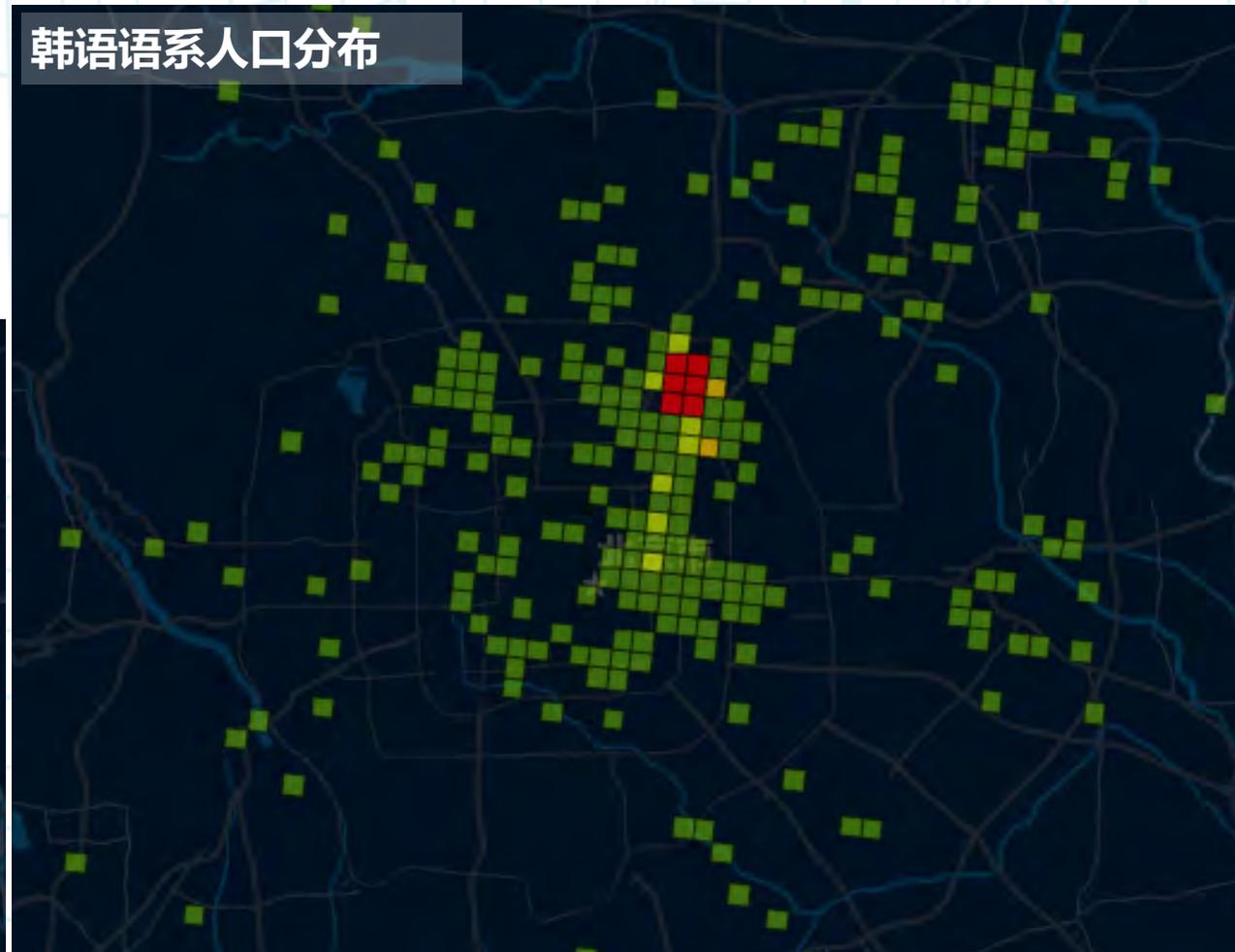


回龙观站人流变化

日语语系人口分布



韩语语系人口分布

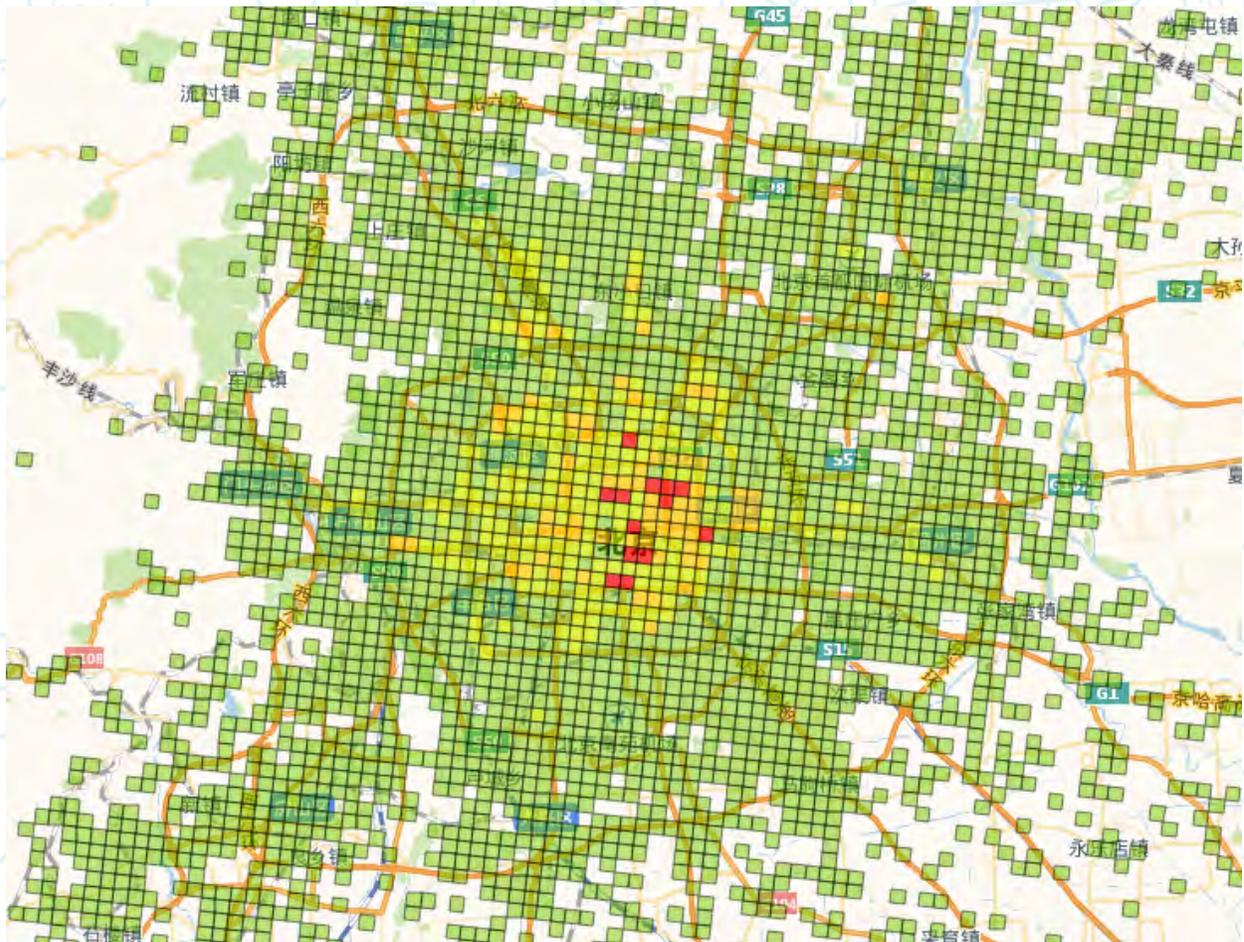


功能二：

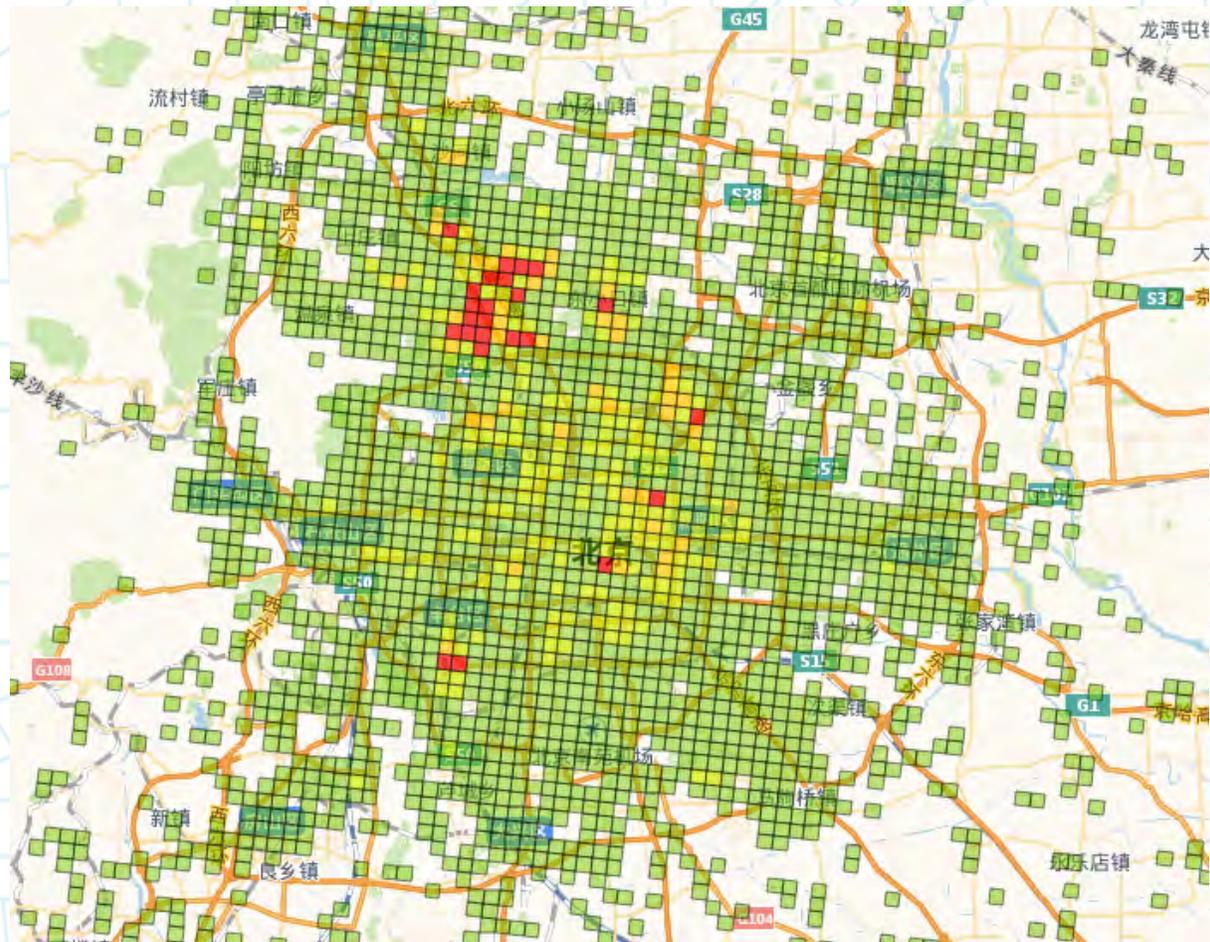
人群分析可描绘每个城市市民的人群异质性，通过地图将不同人群居住分布、就业分布和典型工作日、典型休息日的空间活动特征进行可视化呈现。

人迹地图——人群分析

Group Analysis



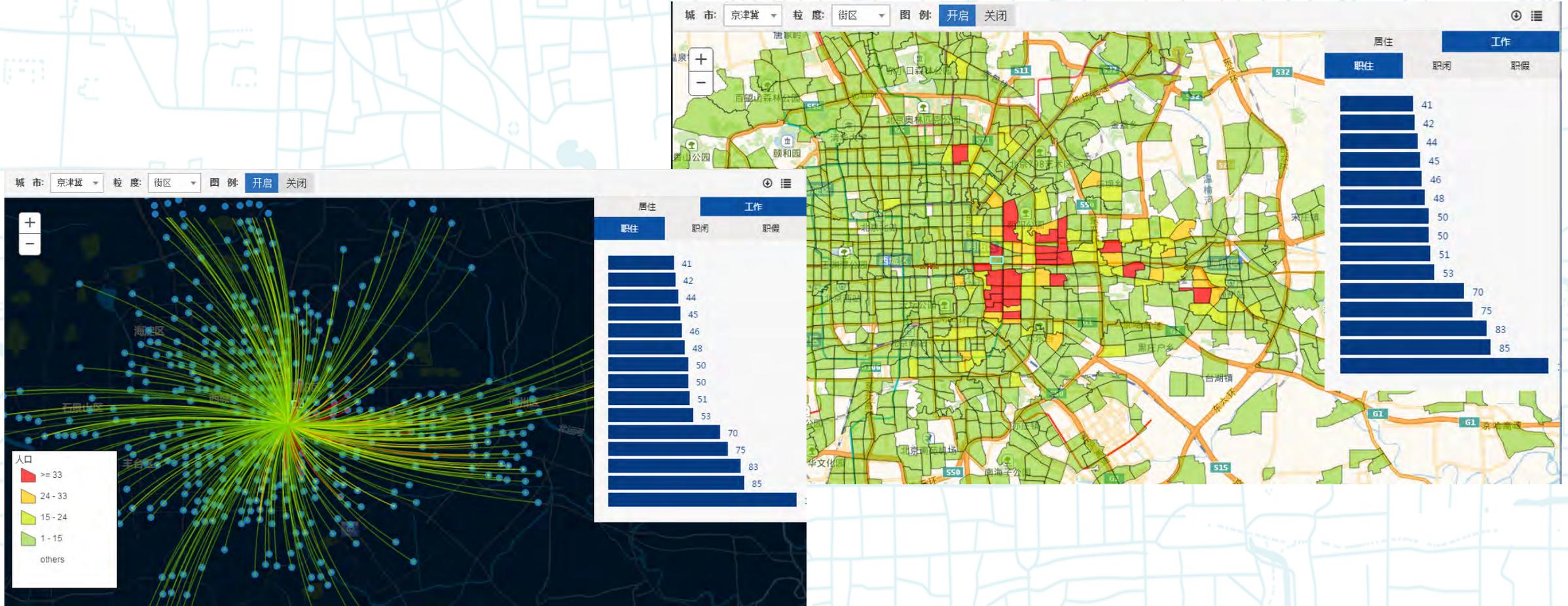
北京市公务员人口分布



北京市研发设计人员分布

人迹地图——锚点分析

Anchor Analysis

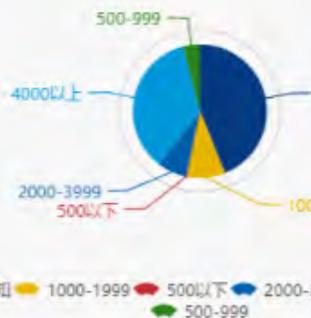


功能三：

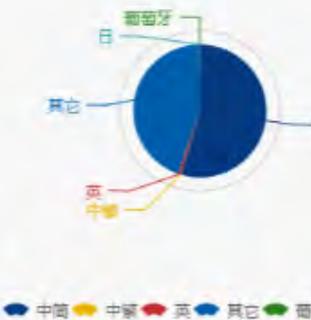
锚点分析按照生活圈规划理论，可以显示特定单元内的人的职-住、住-闲、住-假等联系特征，并通过这些锚点刻画出中国每个居住区居民的生活圈，以及每个单元内的人口特征（年龄结构，性别结构，职业结构等）



价位结构

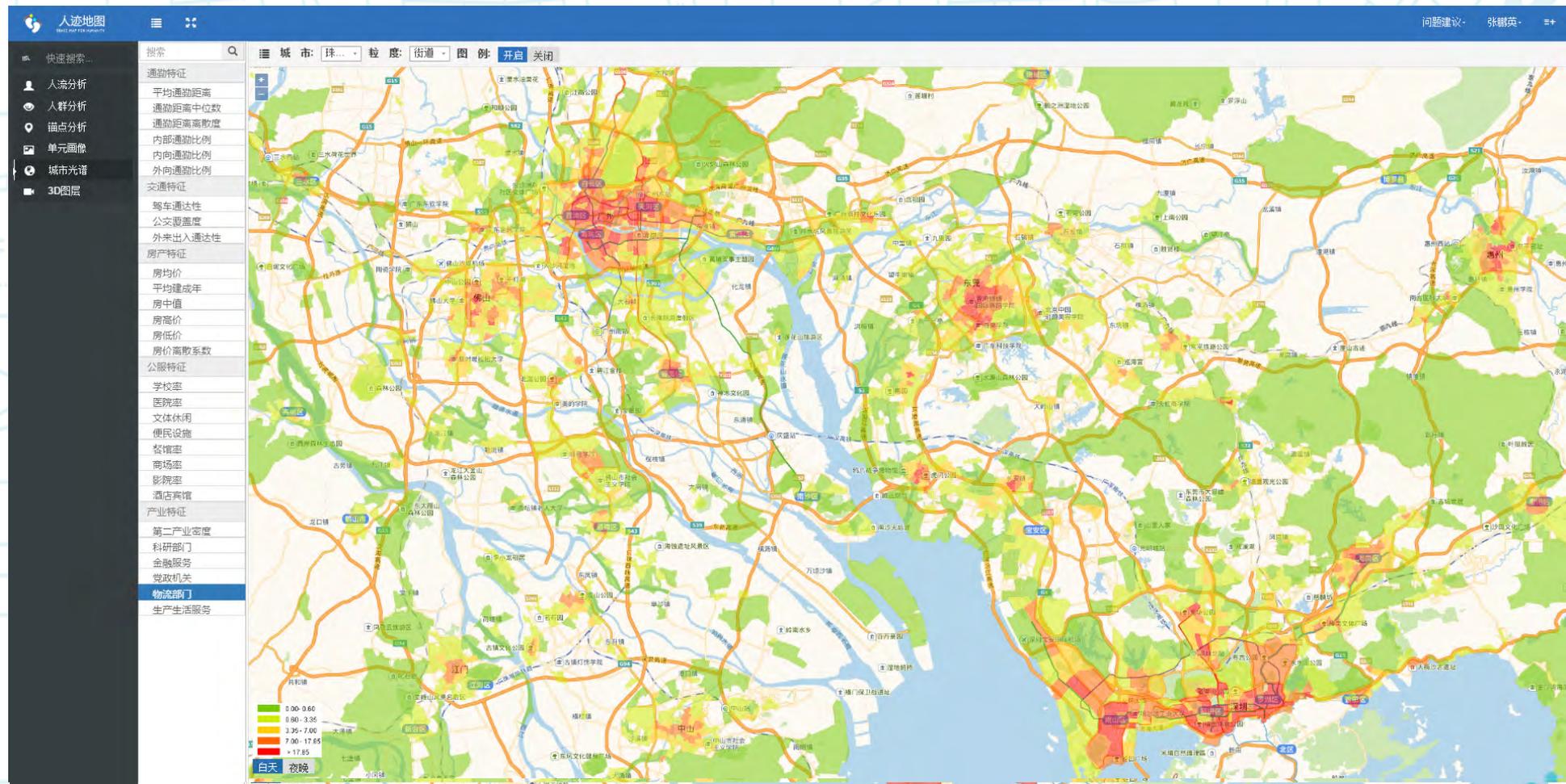


语言结构



功能四：

单元画像可以显示每个单元的特征（包含人口特征、地块属性，该单元内人群的情绪特征）。立体反映该单元的各个维度属性。



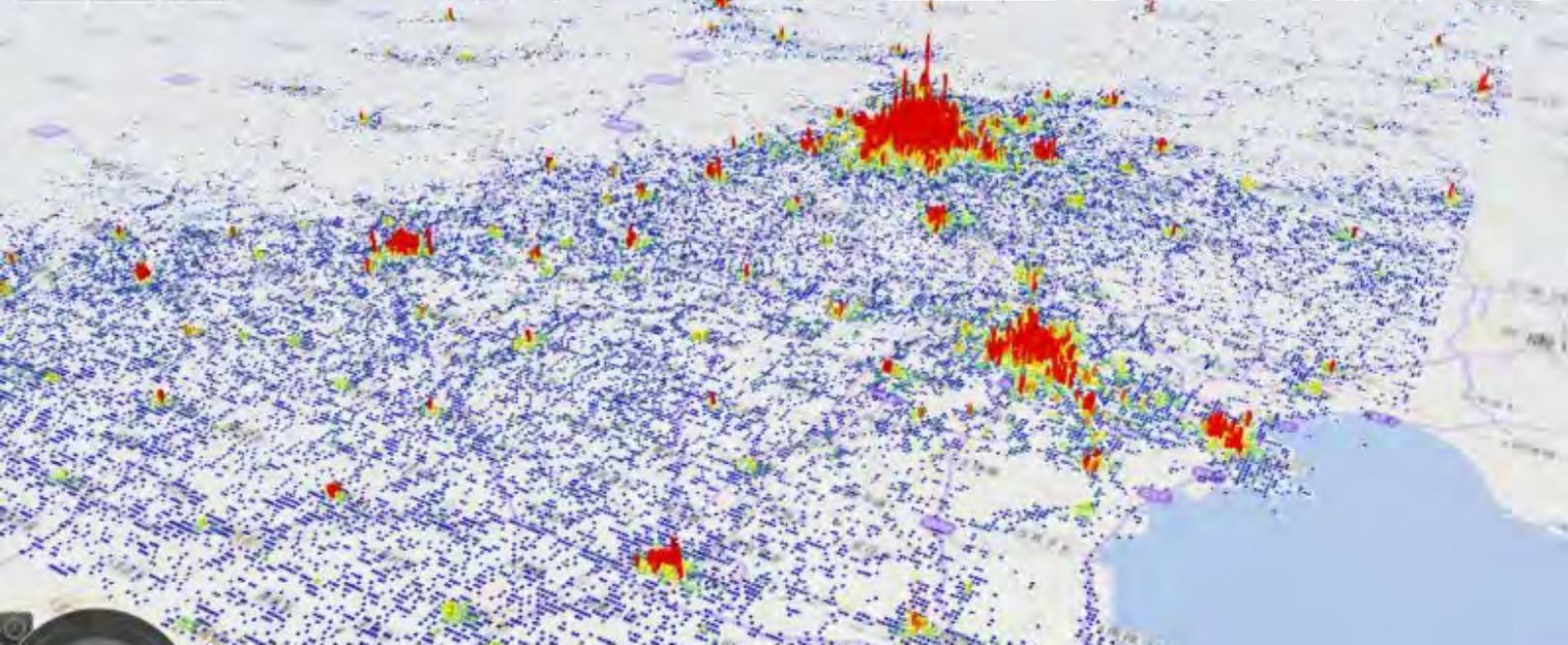
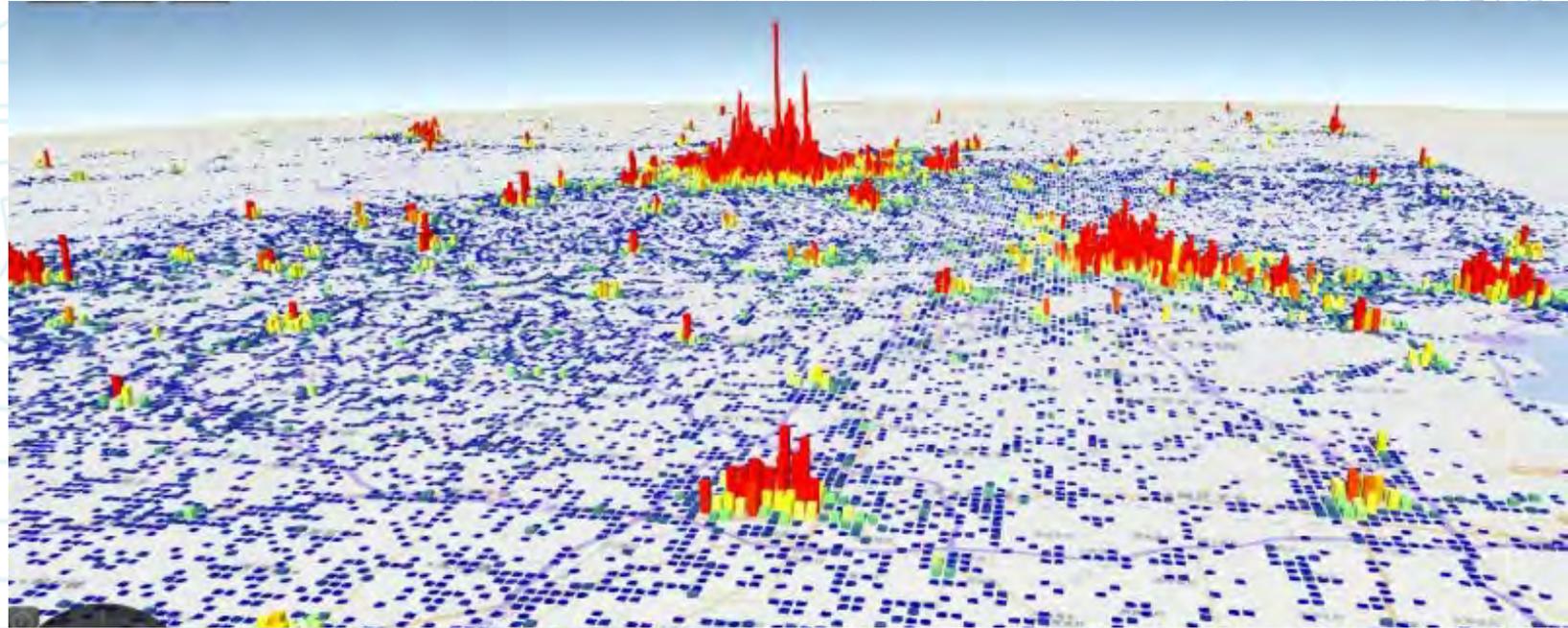
功能五：

城市光谱可描绘城市不同区域的空间异质性，根据空间的景观、地物等数据以及人在空间单元里的时空行为数据，从人口密度、通勤、活动、土地使用、景观、产业等指标对城市空间进行画像和可视化表达。

PART 6

人迹地图

Human Activity Map





3、治疗方案——数据增强设计手册



01

前期分析



工具索引

现状分析

指标选择

02

方案设计



目标量化

情景模拟

比对择优

03

评估运营



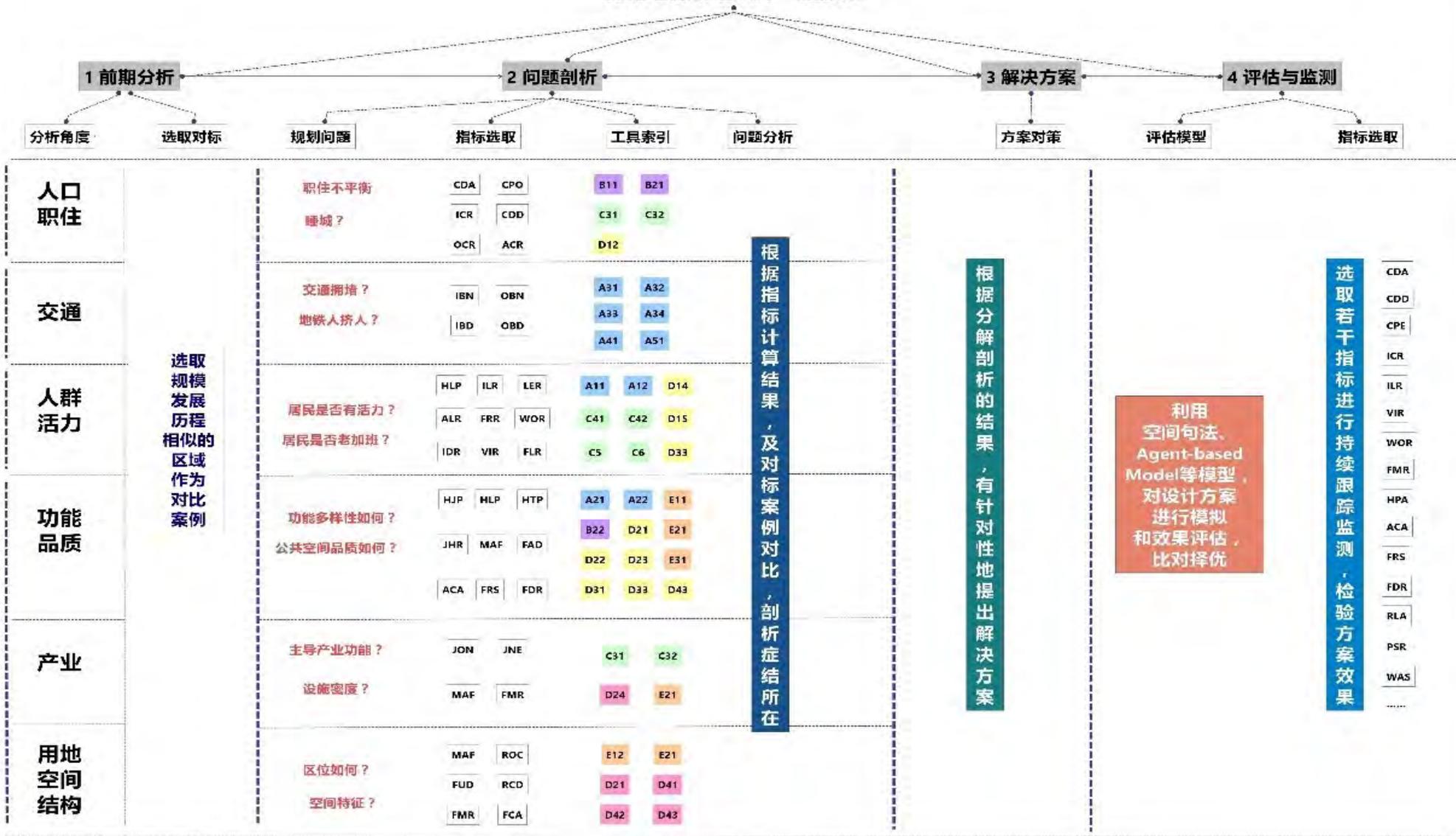
跟踪监测

效果评估

运营更新



数据增强规划设计一般流程



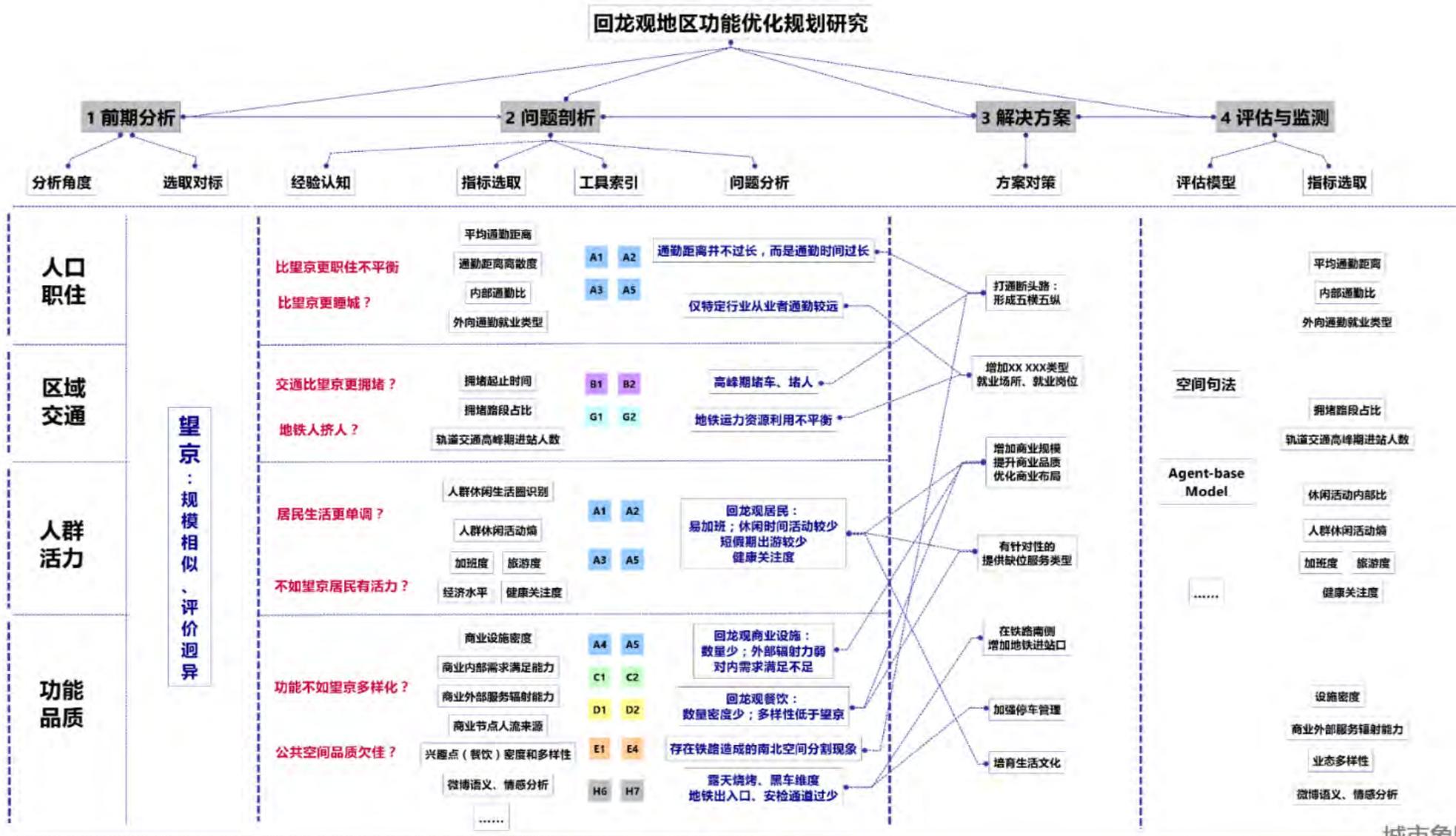


07

实现城市理想的实践



家住回龙观， 为何身体被掏空？



家住回龙观，为何被掏空？

Living in Huilongguan, Why Exhausted Everyday



分析角度 Angles of Analysis

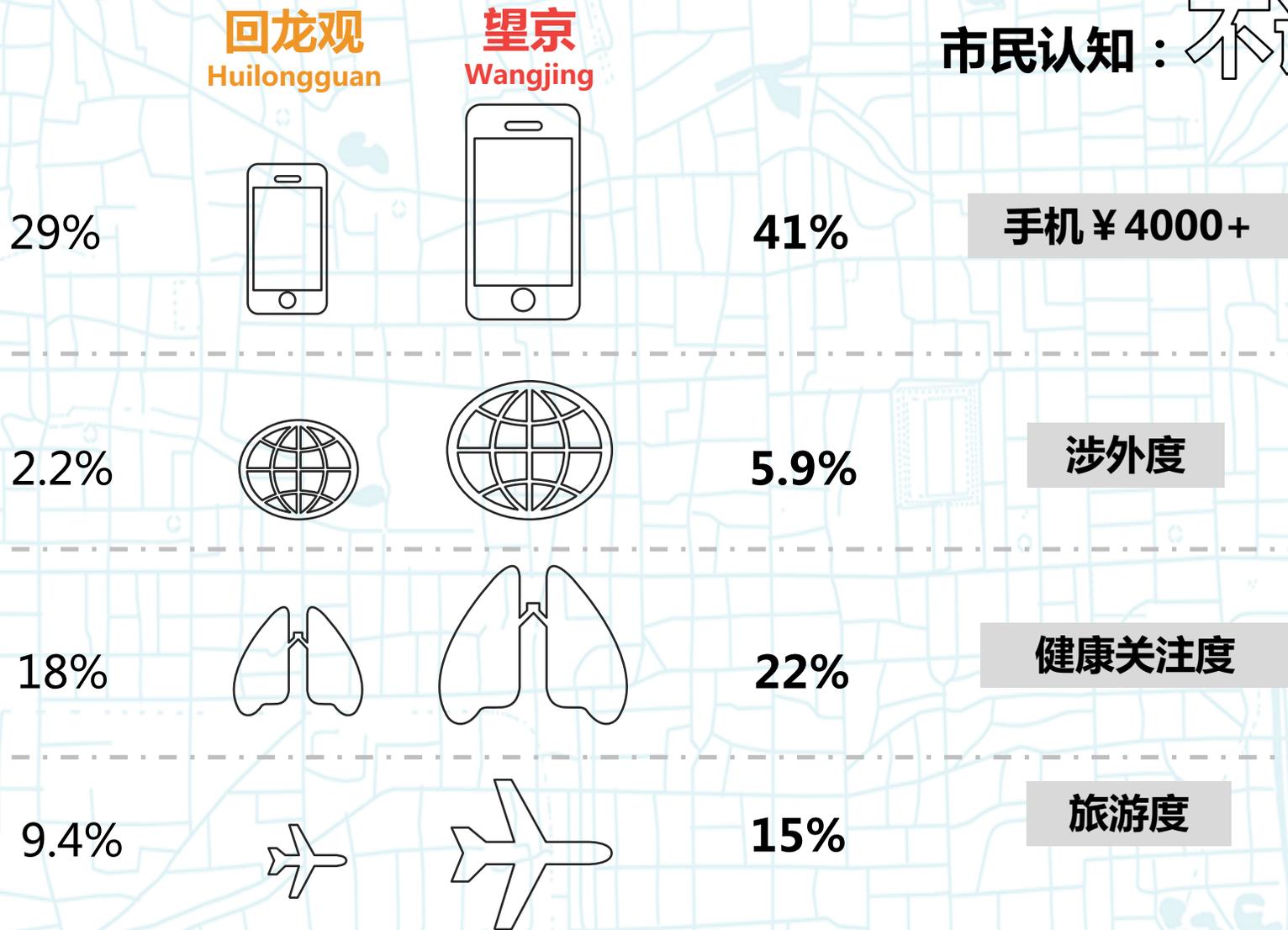
回龙观功能提升——市民认知

Perceptions of Citizens



城市象限

市民认知：不讲究



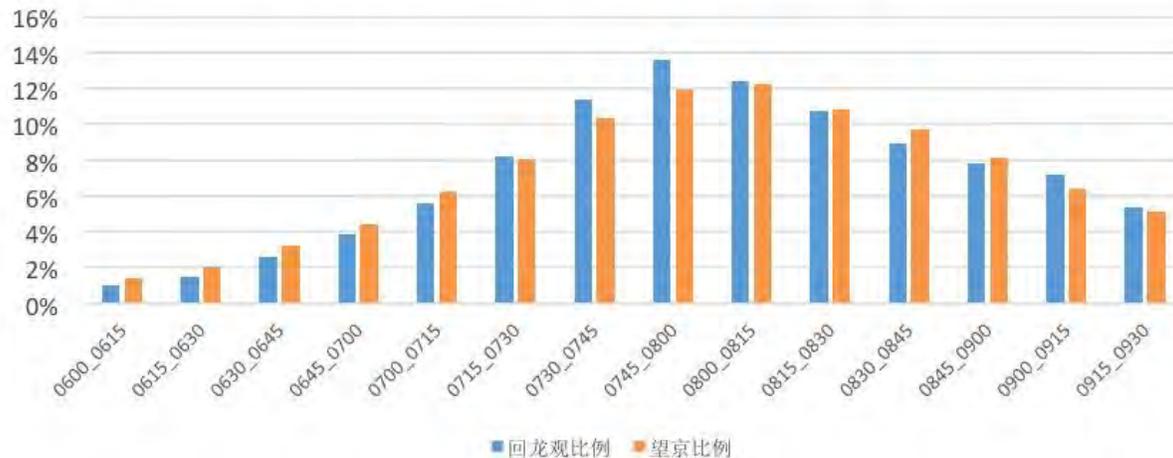


市民认知：早出晚归

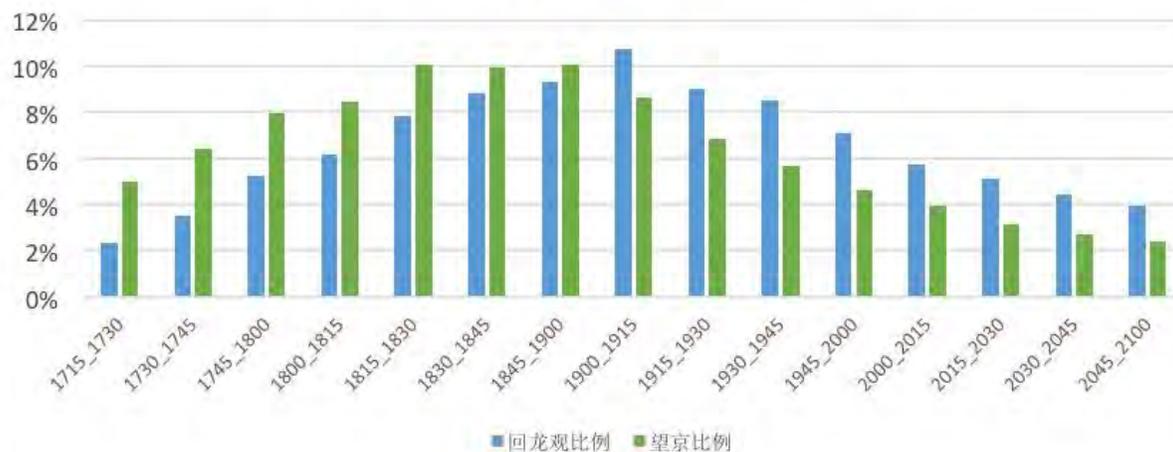
某一工作日早晚高峰

地铁回龙观站和望京站进出站人数对比

2016-6-15周三早高峰分时段两地进站人数占比

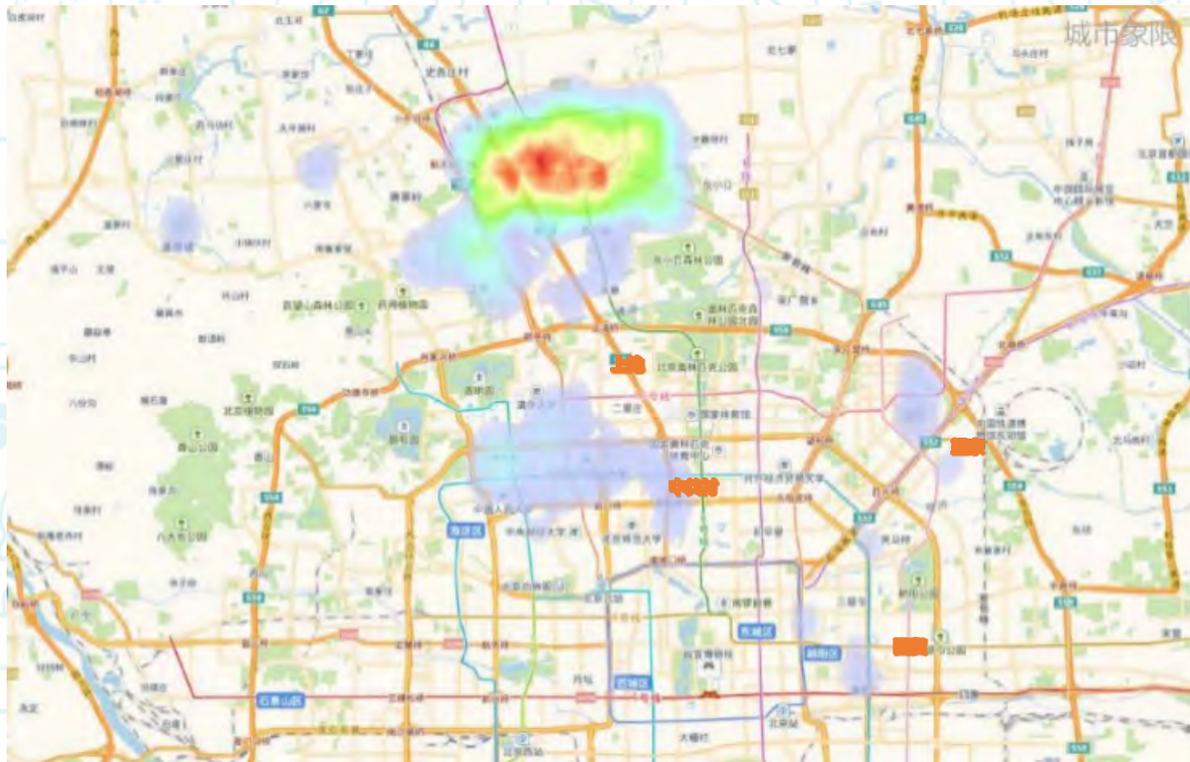


2016-6-15周三晚高峰分时段两地出站人数占比

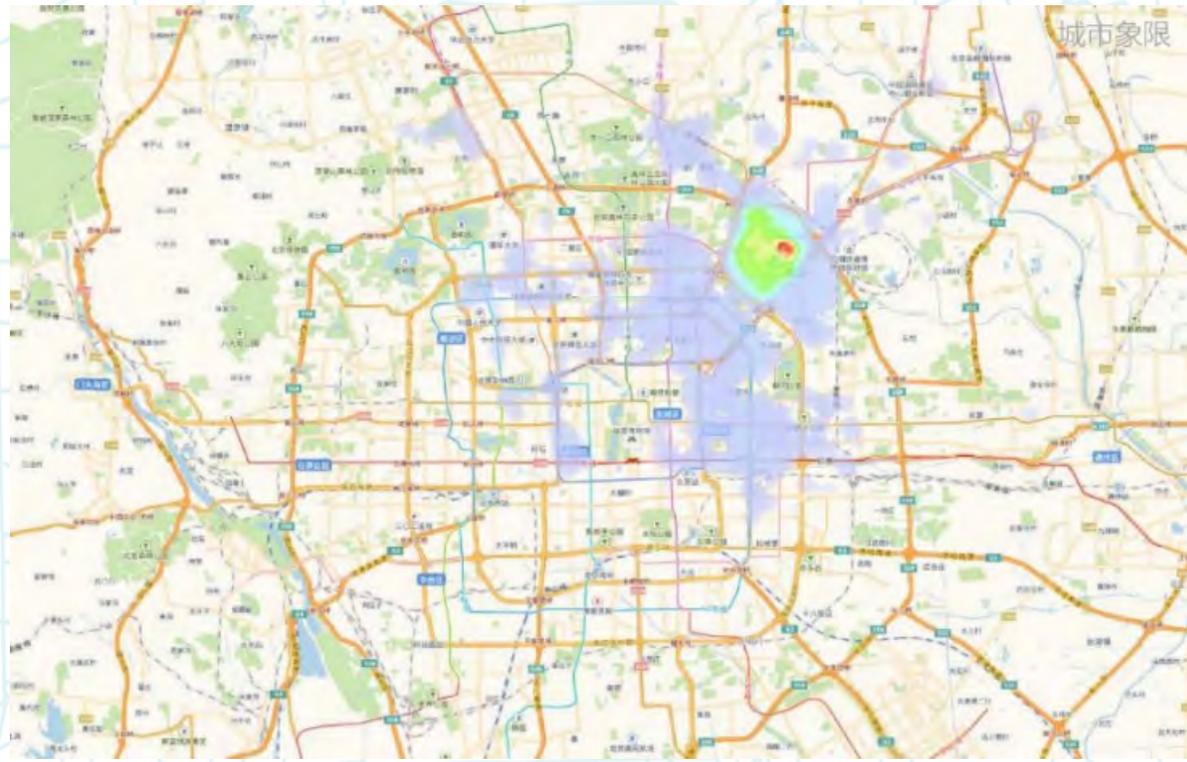


回龙观功能提升——职住分析

Job-Housing Relationships



回龙观居民就业地分布



望京居民就业地分布

回龙观功能提升——职住分析

Job-Housing Relationships

回龙观

望京

职住比

0.62

0.94

内部通勤比

9.2%

23.7%

平均通勤距离

10.9 KM > 10.6 KM > 8.6 KM

离散程度

14420.97

13273.69

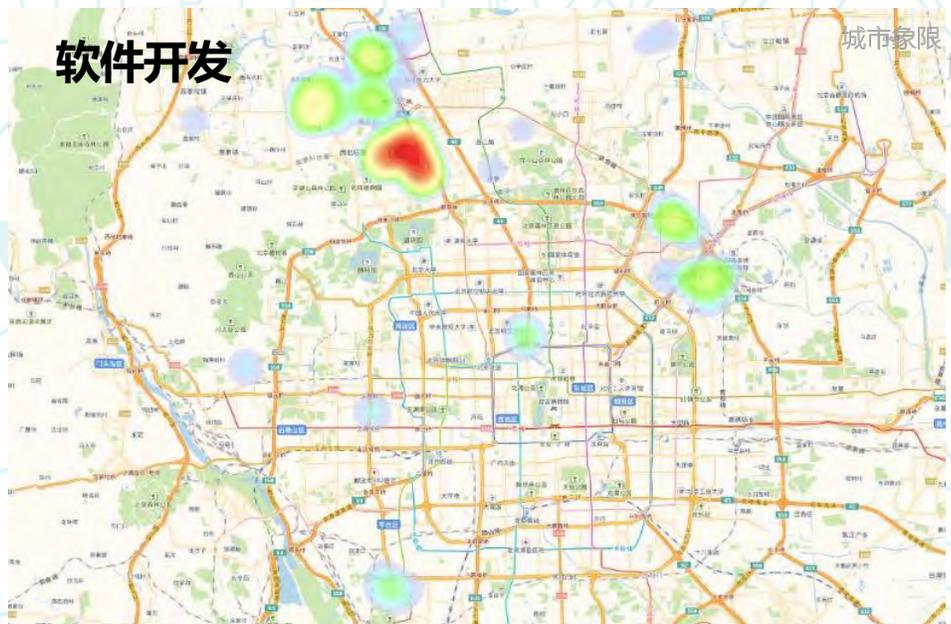
回龙观功能提升——职住分析

Job-Housing Relationships

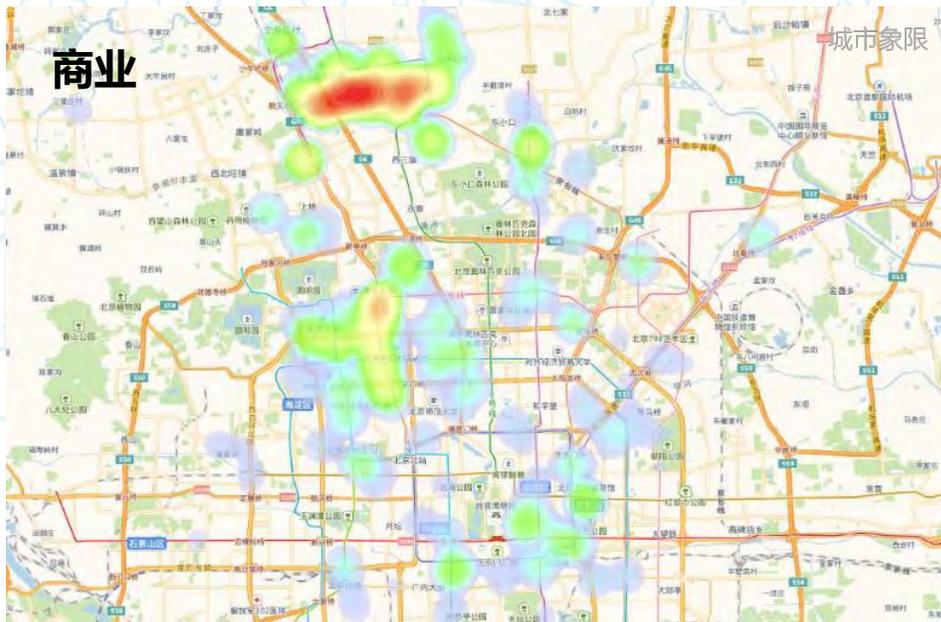


城市象限

软件开发



商业

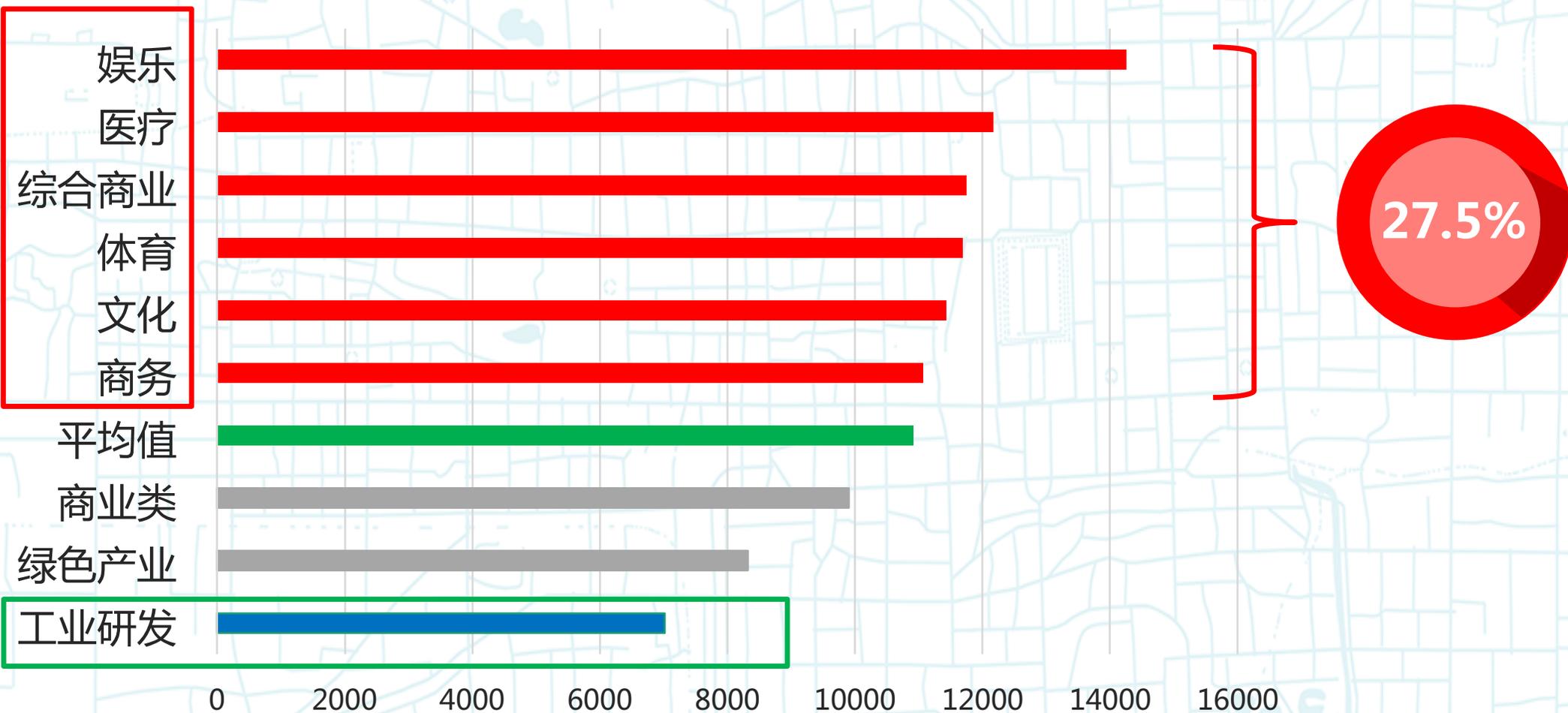


文化教育





通勤较远的从业类型



得出结论：改善职住

解决办法：解放太太

回龙观功能提升——通勤分析

Commuting Analysis

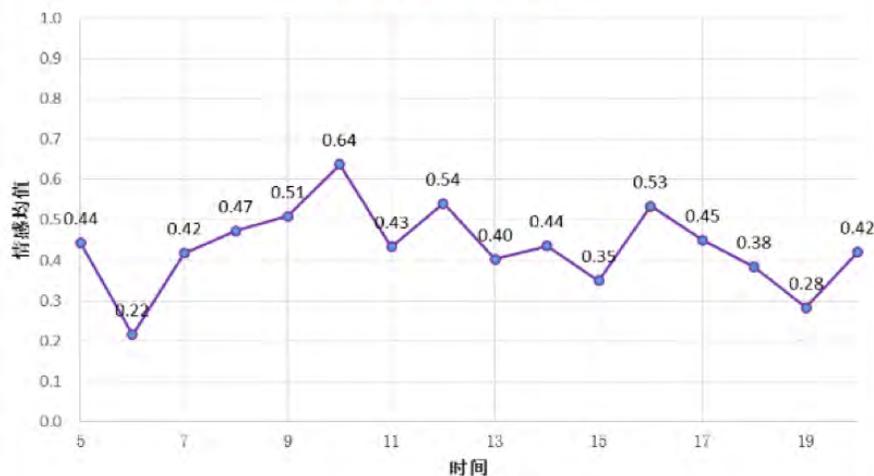


回龙观及上地软件园区域道路拥堵情况

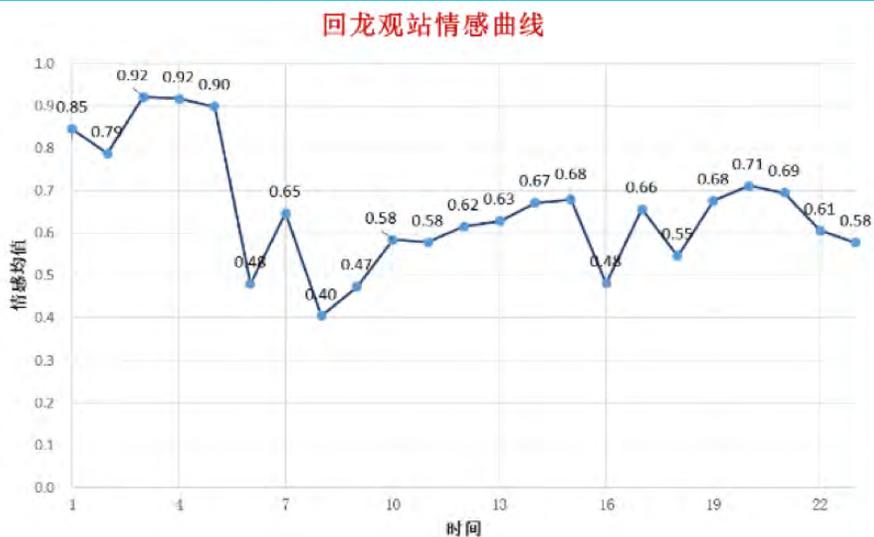
回龙观功能提升——通勤分析

Commuting Analysis

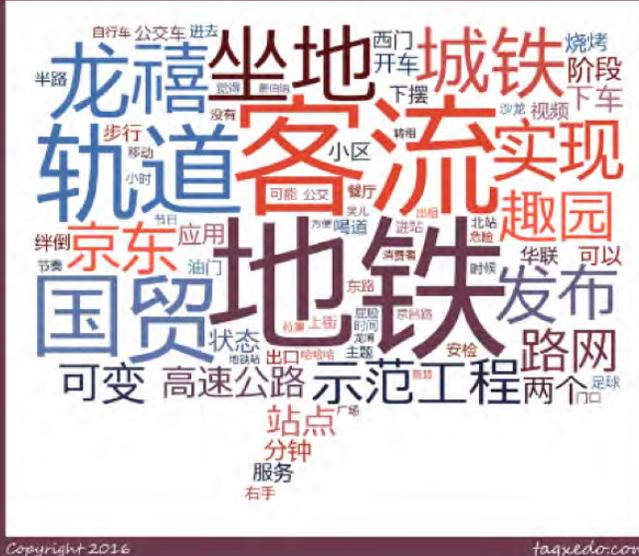
京藏高速情感曲线



回龙观地区通勤心情曲线



相关微博关键词



回龙观功能提升——通勤分析

Commuting Analysis



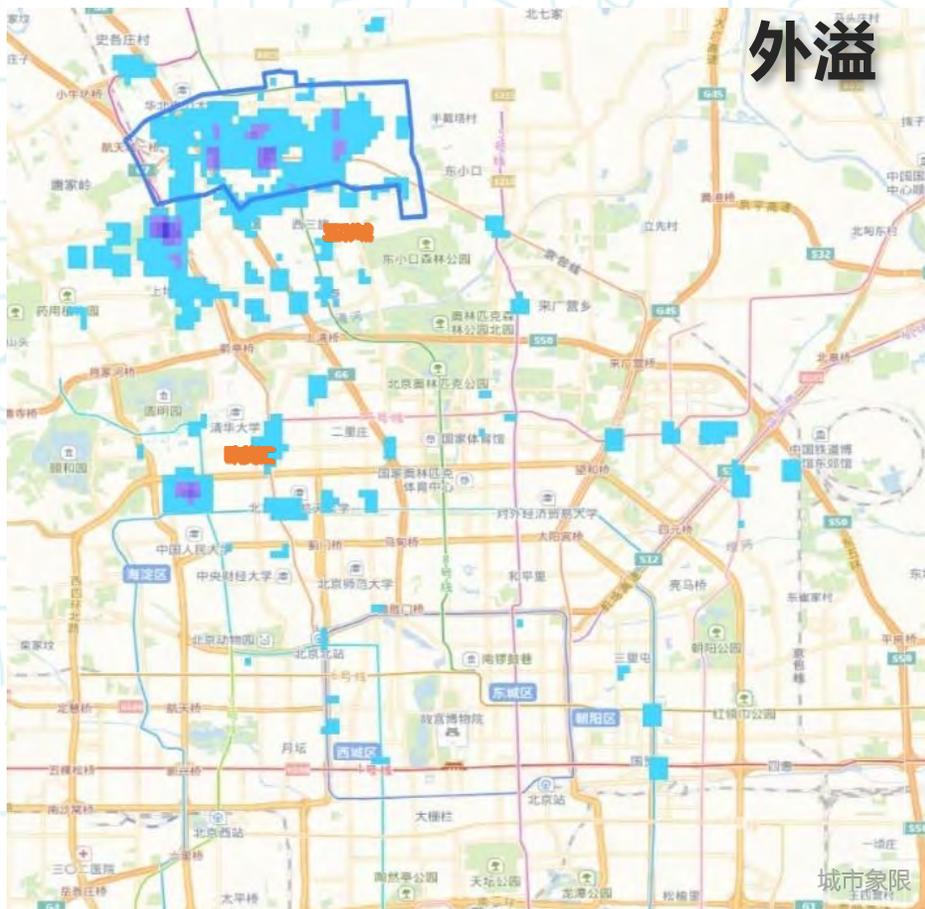
回龙观自行车高速路近期计划

得出结论：通勤出行不畅

**解决办法：优化出行方式
——高速自行车道**

回龙观功能提升——公共服务品质

Quality of Public Service



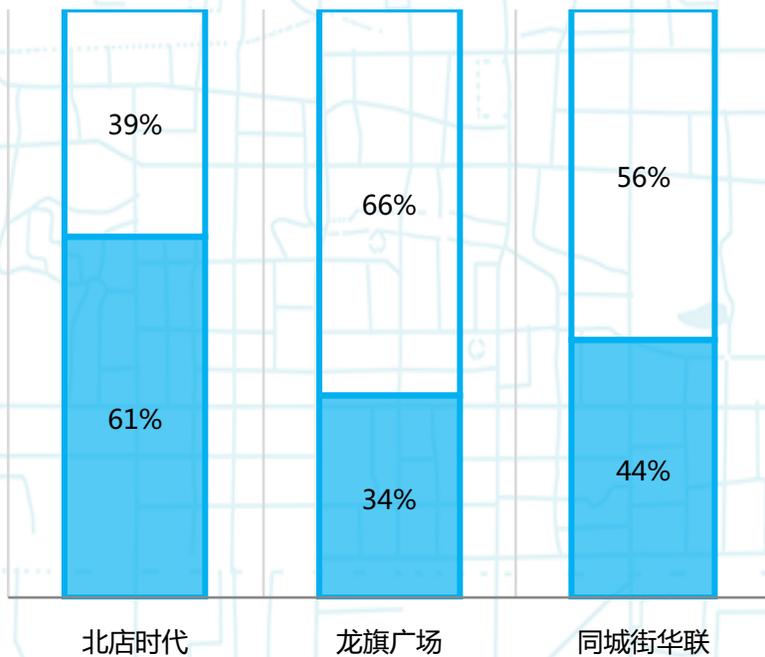
回龙观地区



望京地区



■ 外来访客占比 □ 内部居民占比



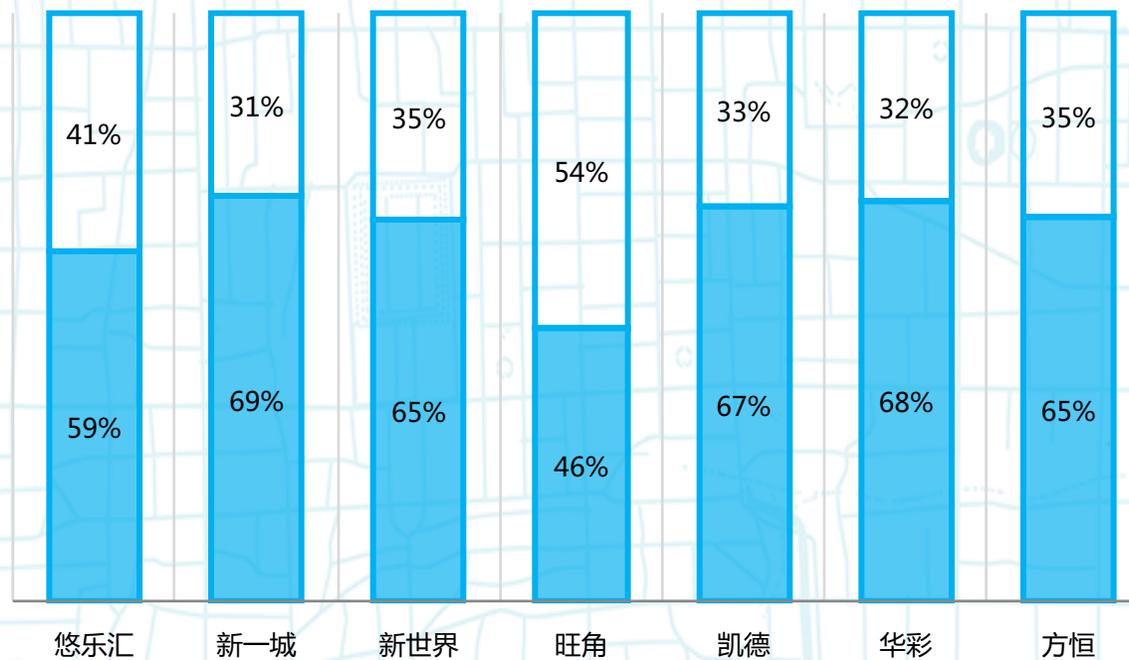
北店时代

龙旗广场

同城街华联

回龙观地区

■ 外来访客占比 □ 内部居民占比



悠乐汇

新一城

新世界

旺角

凯德

华彩

方恒

望京地区

回龙观功能提升——公共服务品质

Quality of Public Service



城市象限

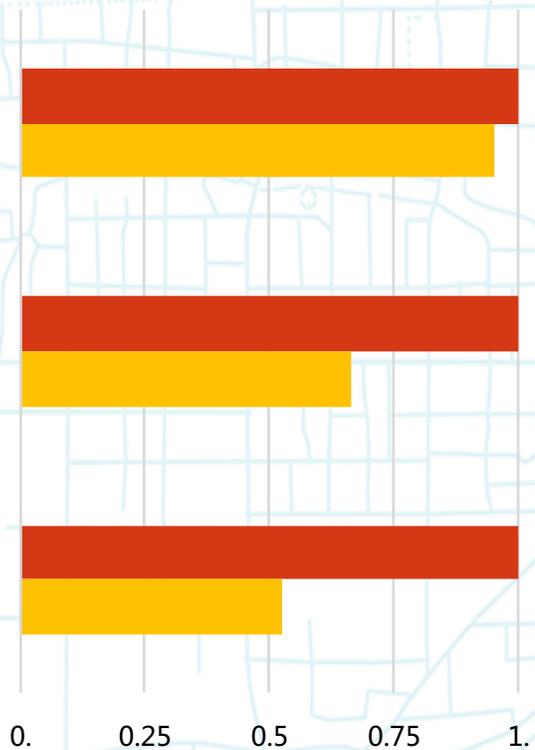
回龙观
业态多样性和评分

望京业态多样性和评分

餐饮类评分

餐饮类人均

餐饮类密度



3.27

3.39



回龙观主要商业中心 VS 五彩城

新辣道鱼火锅
呷哺呷哺
好伦哥比萨
吉野家
麦当劳
正一味
米线
麻辣烫
黄焖鸡米饭
麻辣香锅
手工水饺

美蚌鱼头
外婆家
院落创意菜
麻辣诱惑
将太无二
便宜坊
云海肴
金鼎轩
无敌家拉面
苗乡楼
GODIVA

宝岛眼镜
雅戈尔
杰克琼斯
JNBY
哥弟

GAP
Crocs
Hotwind
Folli Follie
Mo&Co
Tommy Hilfiger
H&M
ECCO



餐饮：潮流连锁

购物品牌：潮牌

体验：家居、玩具城、冰场



得出结论：公共服务品质低

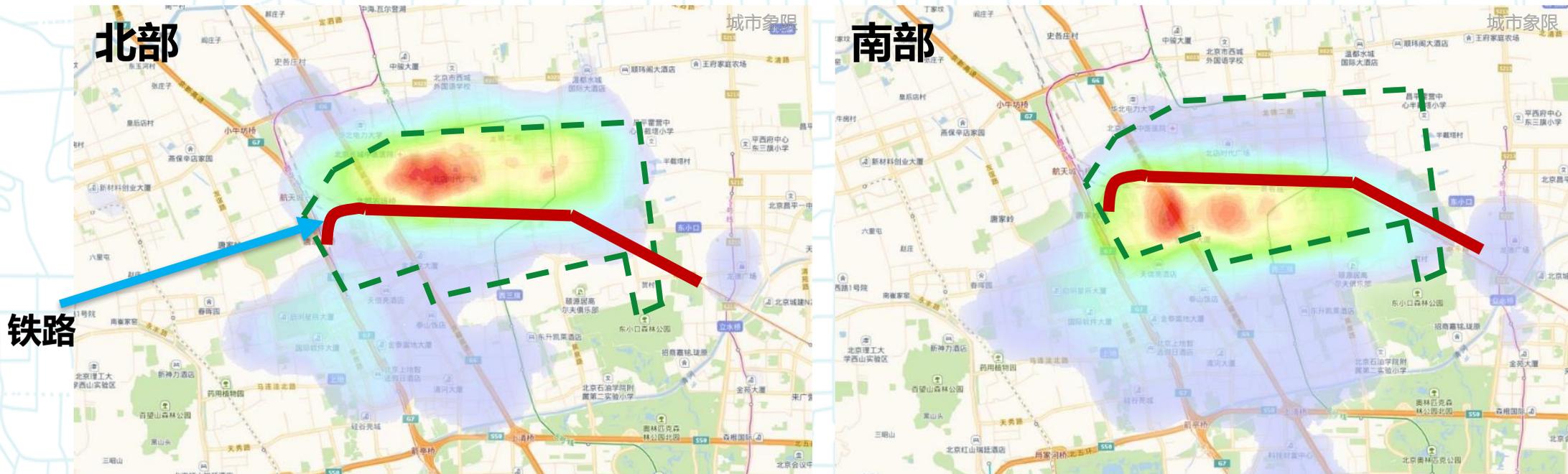
解决办法： 增加商业供给、提升商业品质；
吸引潮流连锁、特色餐饮；
增加体验性业态：如亲子空间、
精品家居、溜冰场等

回龙观功能提升——空间特征

Space Features

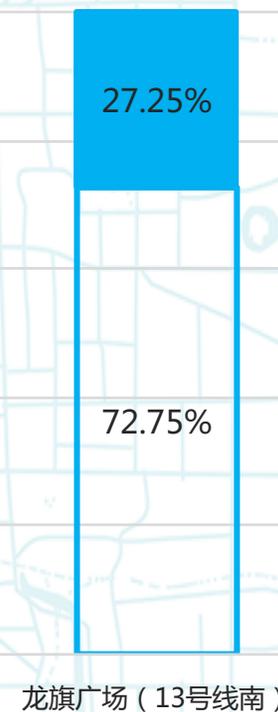
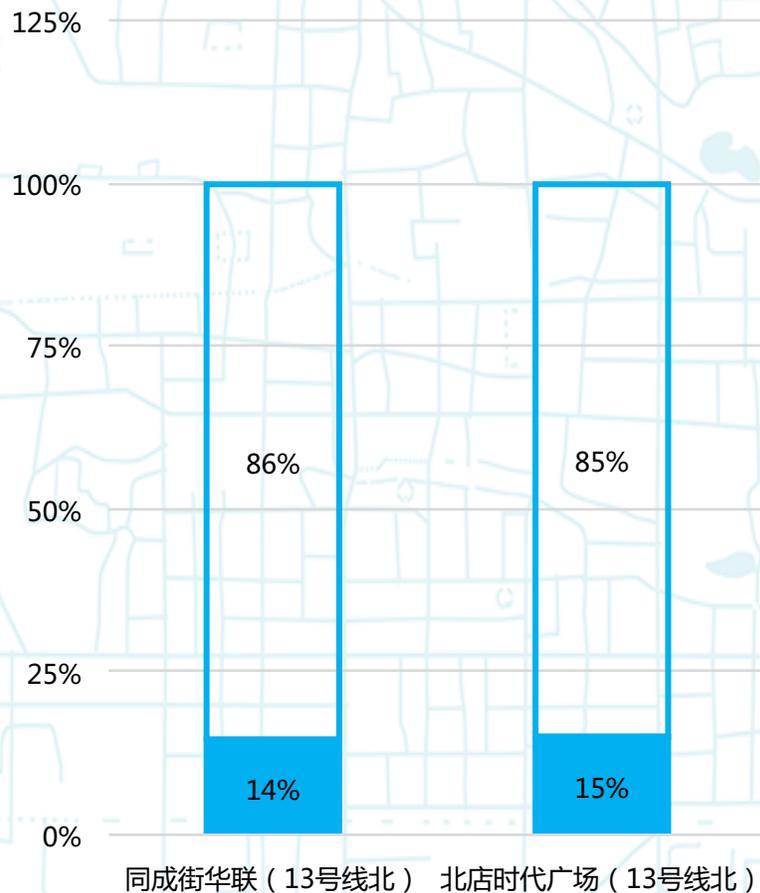


城市象限



回龙观功能提升——空间特征

Space Features



■ 来自13号线南部 □ 来自13号线北部

来自13号线南部 ■ 来自13号线北部

居住人口——北60% : 南40%

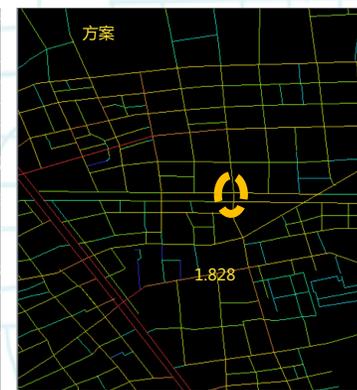
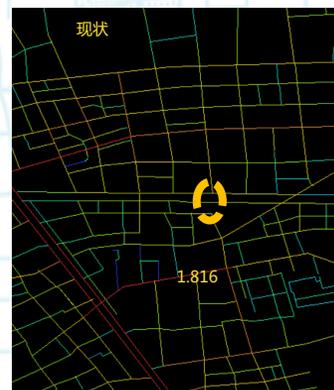
得出结论：

铁路——南北空间割裂



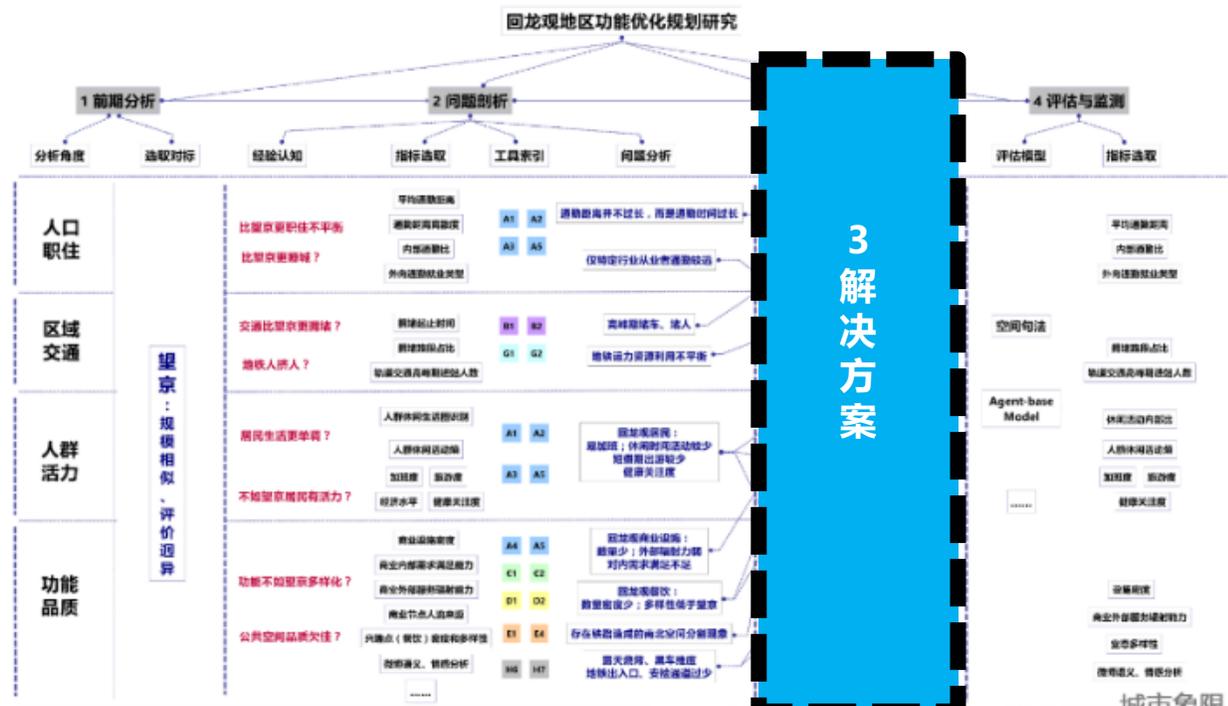
解决办法：

- 增加南北通道，打通断头路、改善步行可达性
- 空间句法、Agent-based Model模拟方案效果

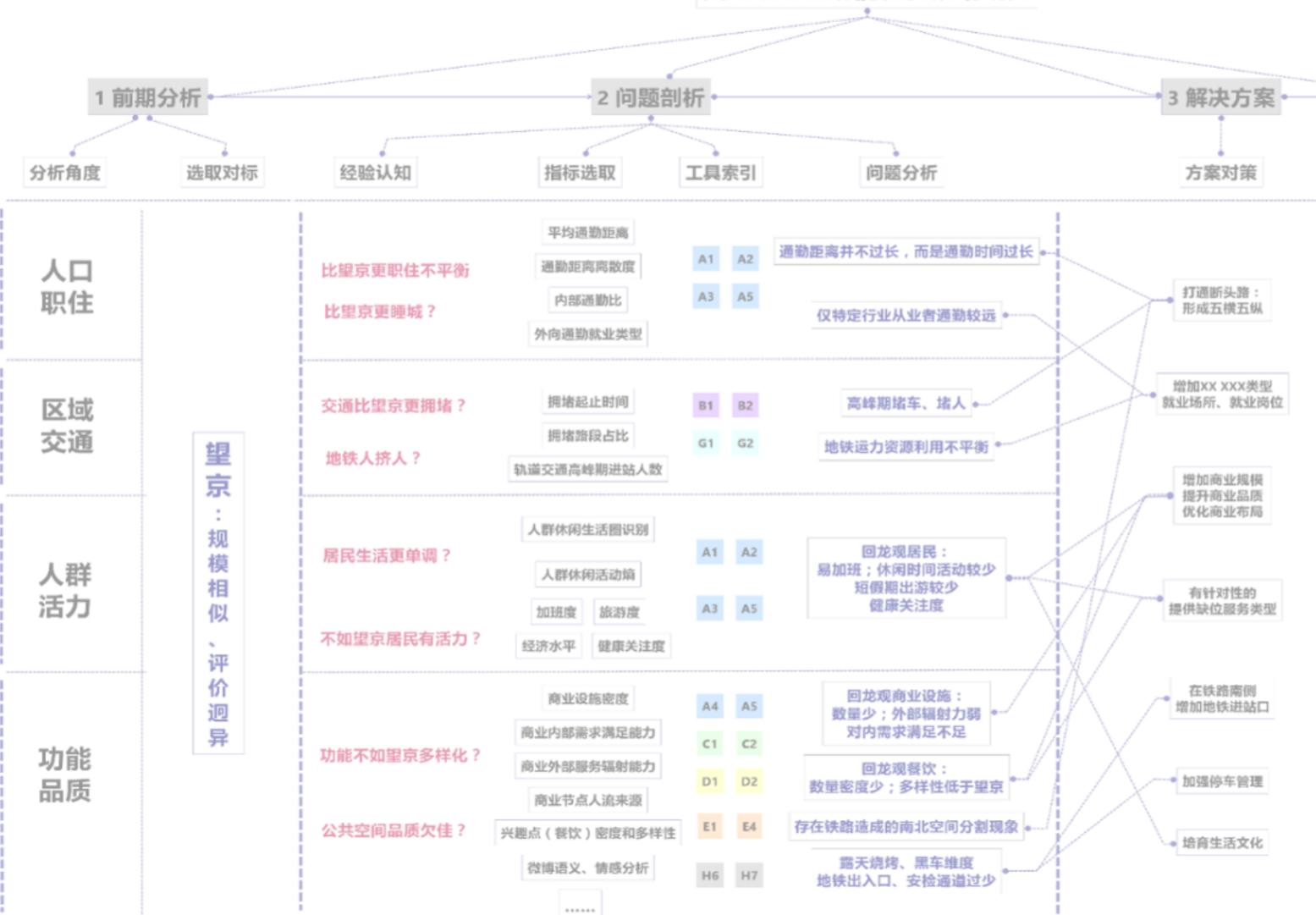




解放太太
绿色出行
回收外溢客流
提升商业品质
打通南北屏障



回龙观地区功能优化规划研究



望京：规模相似、评价迥异

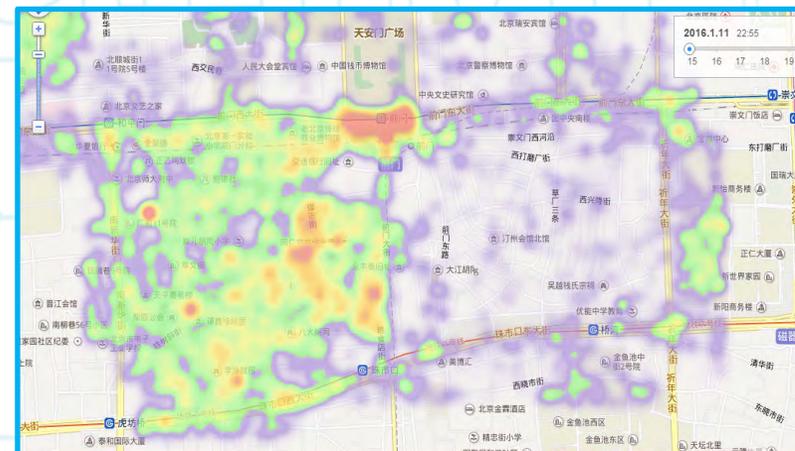
4 评估监测

4 Evaluating and Monitoring

- 通勤时间
Commute Time
- 内部通勤比
Ratio of Internal Commute
- 平均通勤距离
Average Commute Distance
- 居民休闲活动熵
Entertainment Entropy of Residents
- 内部休闲比
Ratio of Internal Entertainment
- 业态多样性
Business Diversity
- 商业对外辐射度
Degree of Business Radiation
- 语义情绪
Sentiment of Languages



大栅栏人本观测平台





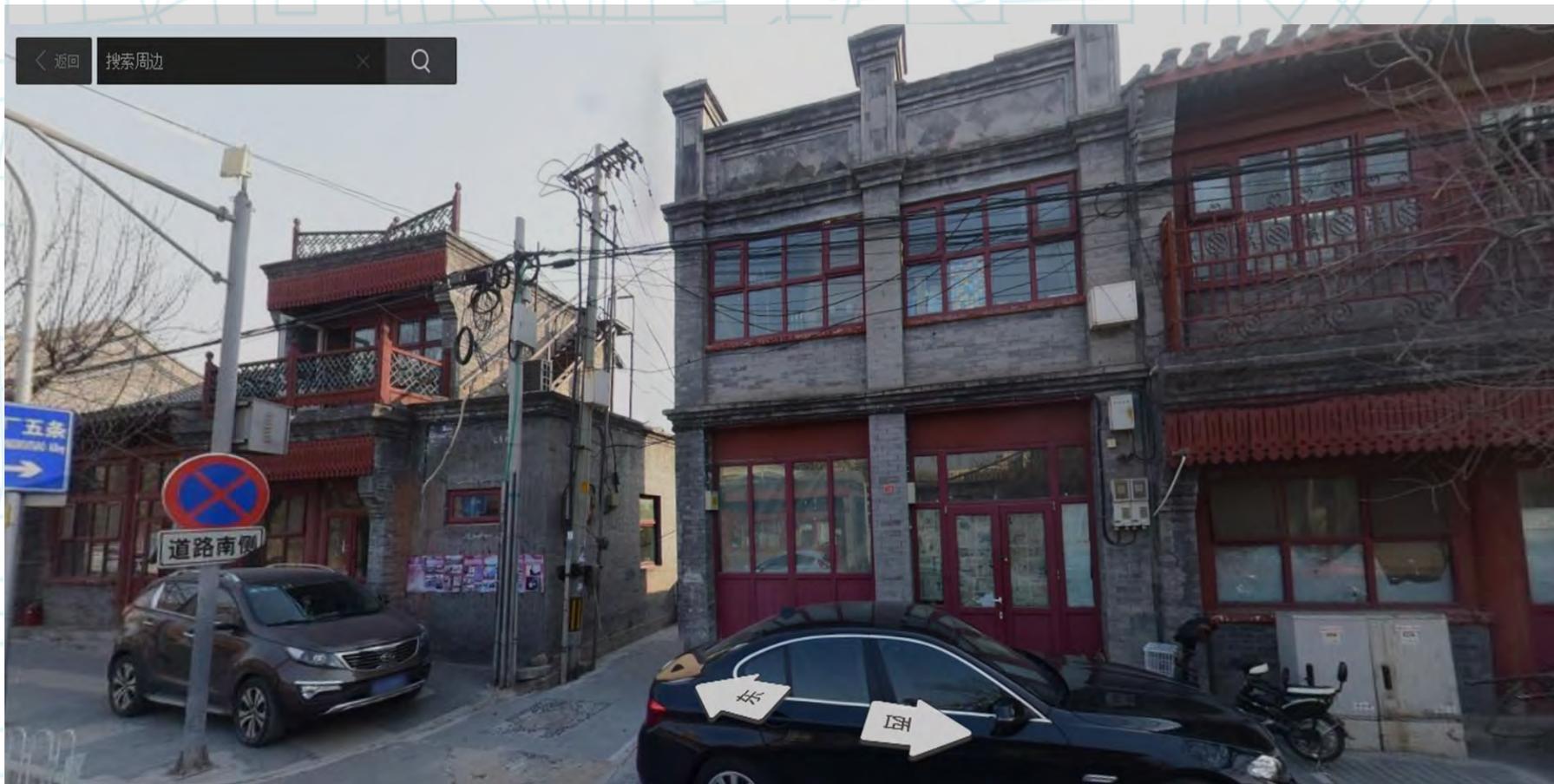
2013年



2016年

草厂：
夕兴隆街？
西兴隆街

草厂：
夕兴隆街？
西兴隆街



没有鱼市，
也没有生活的，
鲜鱼口

从推土机开进这
里的那天起，这
个社区就已经死
亡了





苟且的生活
唯一的业态



大栅栏地区：一个极具多样性的城市观察样本

元素	特征	内容	交互
历史文化遗产保护	历史性、文化性	建筑风貌 名人故居	人与历史文化
特色商业创意产业	商业性、展示性 时尚性（设计性） 、艺术性	琉璃厂东街 大栅栏商业街 杨梅竹斜街	访客与商户 商户之间 访客之间
传统胡同生活	生活性、传统性	杨梅竹斜街 大栅栏西街	居民之间
重要展览活动	文艺性、传播性	北京国际设计周	访客与活动

如何对空间内人的活动进行观测和量化？

1

基于量化的观测结果如何为大栅栏治理而服务？

2

如何将这种方法推广和应用到城市的各类街区？

3



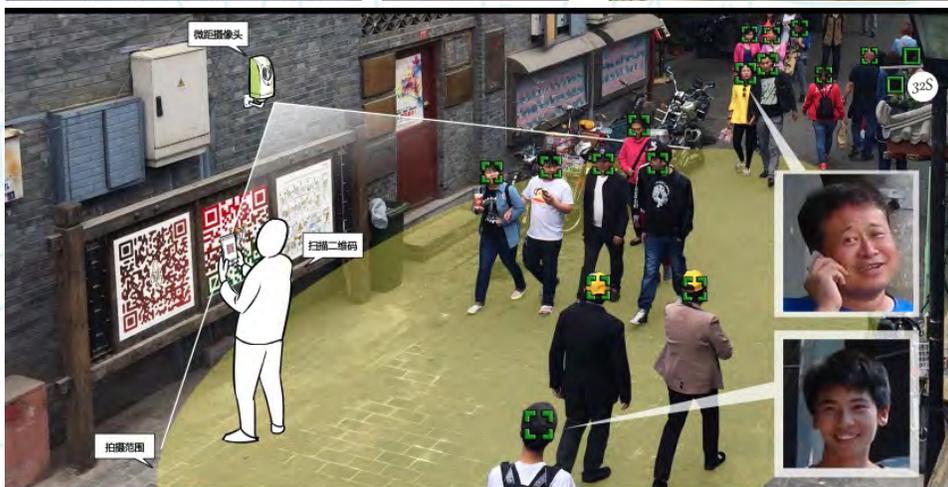
人本街道实验室

People's Street Lab

发起机构：北京城市象限科技有限公司
北京工业大学
北京市城市规划设计研究院

技术支持：TalkingData，亿阳信通，浙江巨磁，EcoCounter

德克士



WIFI探针；高清摄像头；红外热感计数器；磁感应线圈

传感器布设



「人迹」

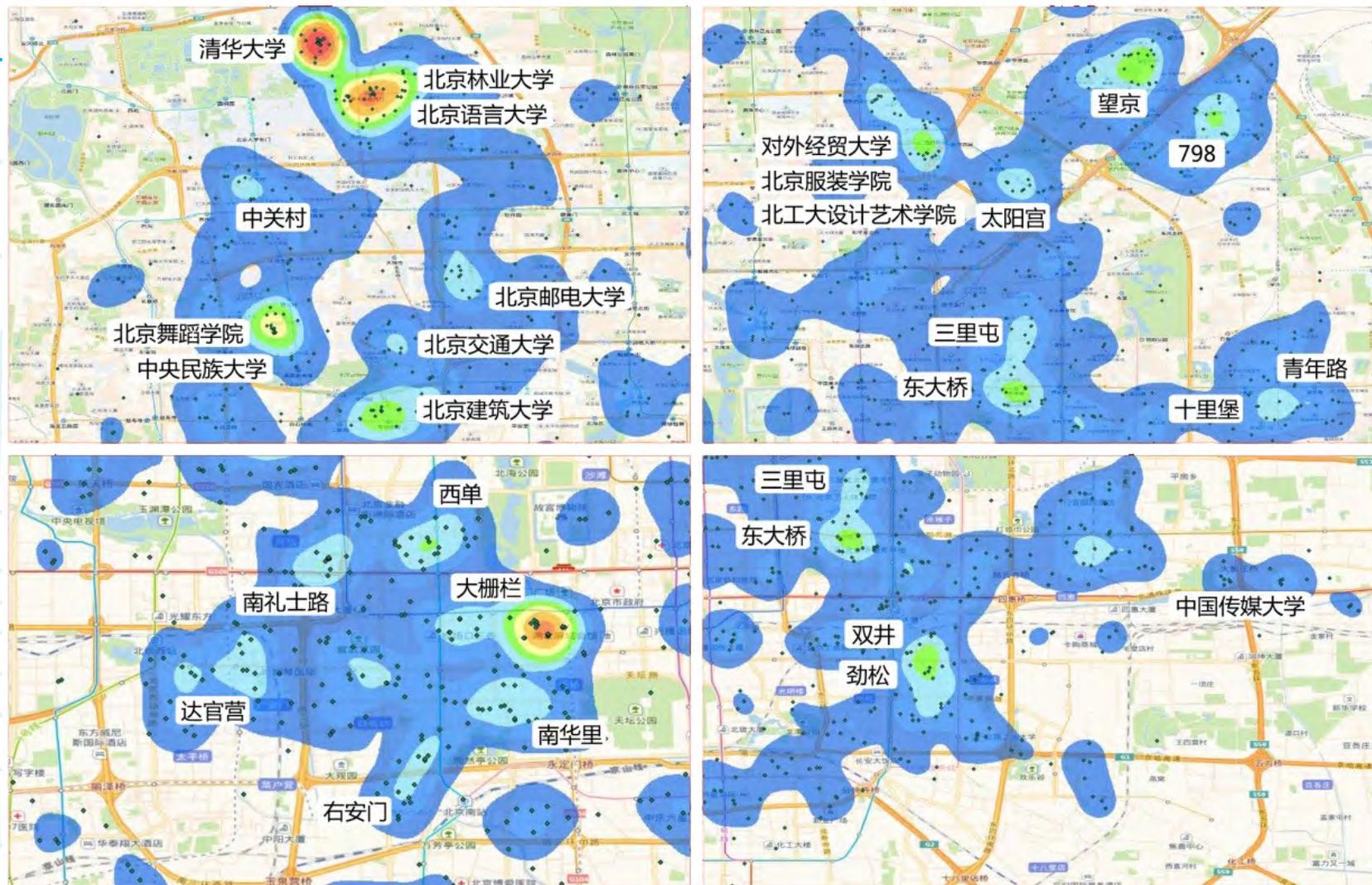
从数字技术视角，通过传感器、互联网数据平台以及数据科学技术方法，提供低成本、高效率、可持续的街区监测与服务。



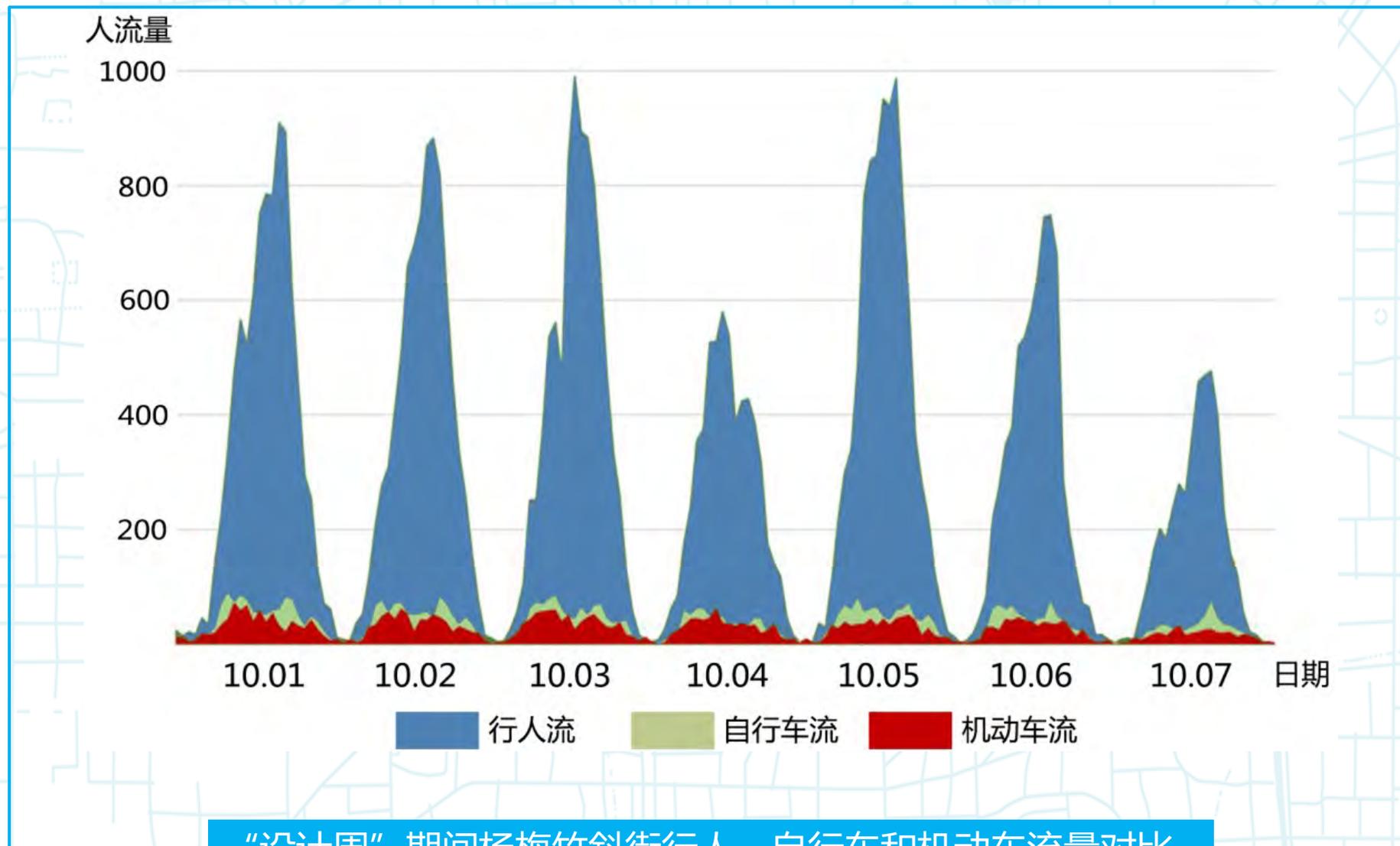


城市象限





北京坊本市来访者居住地分布

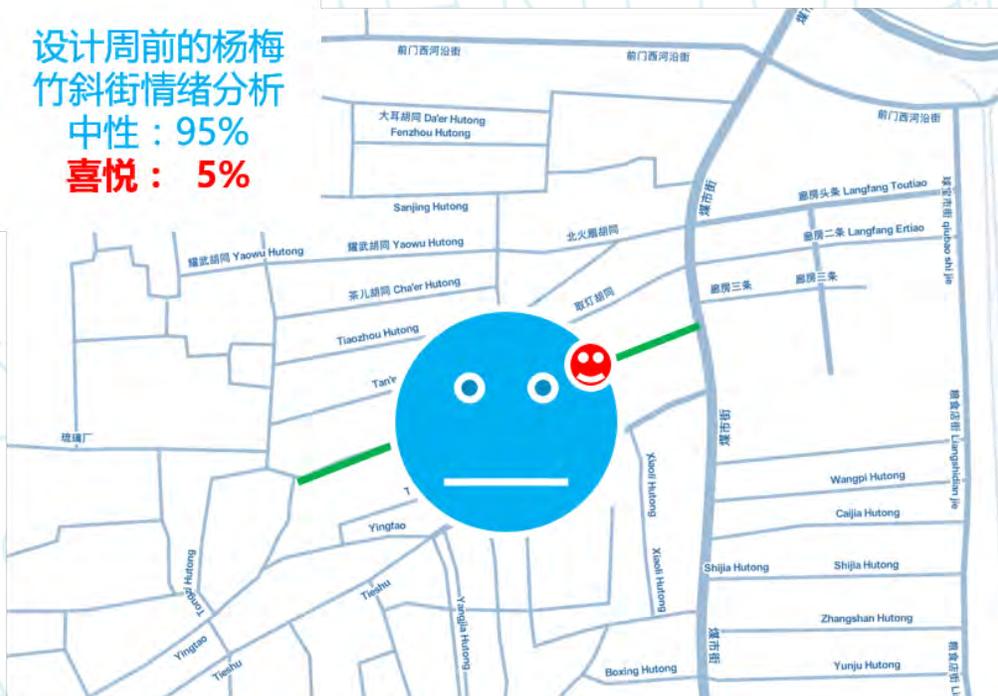


“设计周”期间杨梅竹斜街行人、自行车和机动车流量对比



设计周前的杨梅竹斜街情绪分析

中性：95%
喜悦：5%



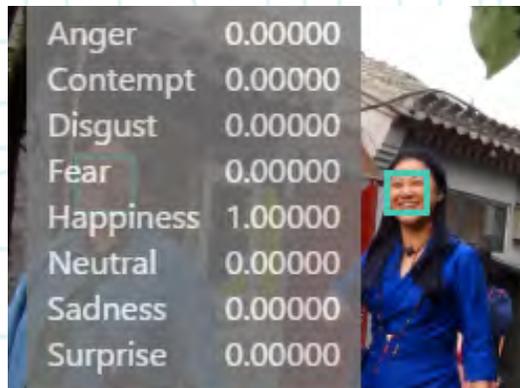
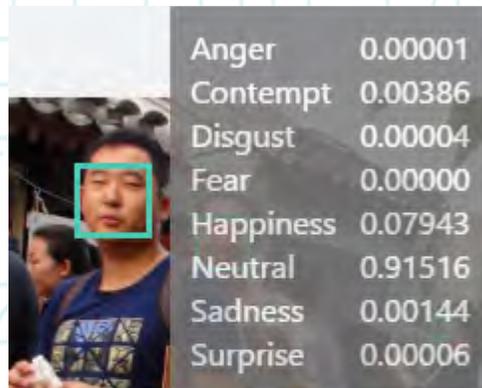
设计周期间的杨梅竹斜街情绪分析

中性：58%
喜悦：23%



设计周期间大栅栏西街情绪分析

中性：69%
喜悦：12%



gender	male
age	27.4
glasses	NoGlasses
smile	0.344
facialHair	moustache 0.0 beard -0.0 sideburns 0.0
emotion	anger 0.00138883211 contempt 0.01888283 disgust 0.00208726735 fear 0.000291157223 happiness 0.5291547 neutral 0.426777 sadness 0.0190834533 surprise 0.00233470323

gender	male
age	35.2
glasses	ReadingGlasses
smile	0.154
facialHair	moustache 0.0 beard 0.1 sideburns 0.1
emotion	anger 0.000338084879 contempt 0.00165210851 disgust 0.0005347191 fear 0.00088393304 happiness 0.01100051 neutral 0.7437755 sadness 0.239779145 surprise 0.00203602528

gender	male
age	35.7
glasses	NoGlasses
smile	0.424
facialHair	moustache 0.3 beard 0.1 sideburns 0.0
emotion	anger 0.000330593117 contempt 0.006080448 disgust 0.0008871548 fear 3.23230561E-05 happiness 0.127475619 neutral 0.860404253 sadness 0.002796274 surprise 0.00199336279



杨梅竹斜街
2016-07-14 18:54

gender	female
age	43.4
glasses	NoGlasses
smile	0.0
facialHair	moustache: 0.0 beard: 0.0 sideburns: 0.0
emotion	anger: 0.005036291 contempt: 0.000186358855 disgust: 0.000704585167 fear: 0.008777477 happiness: 0.00151384552 neutral: 0.868722141 sadness: 0.005056943 surprise: 0.110002346

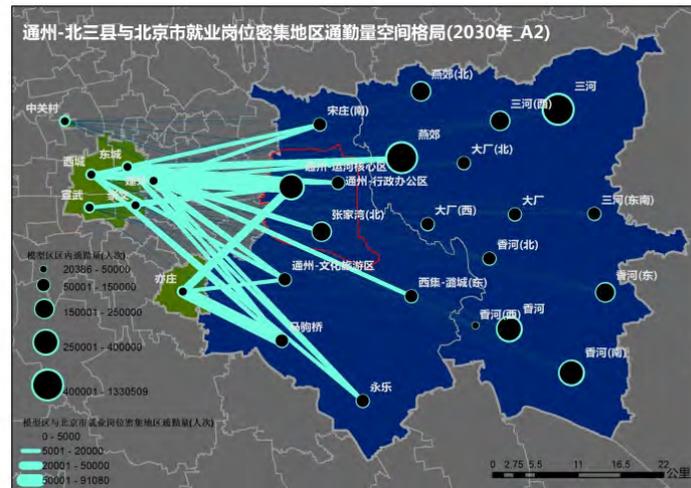
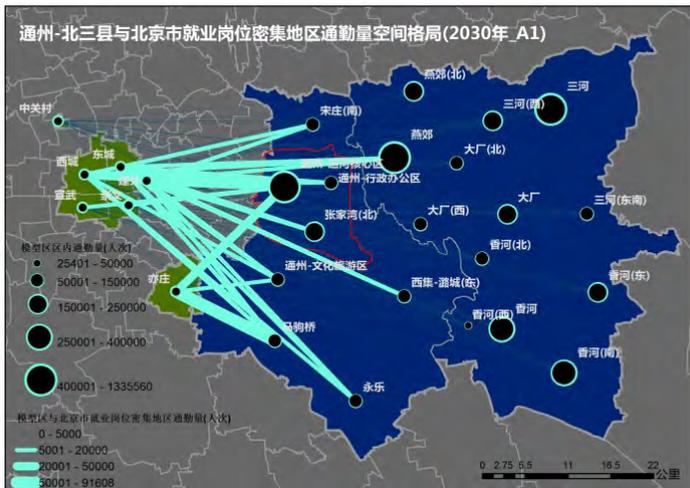
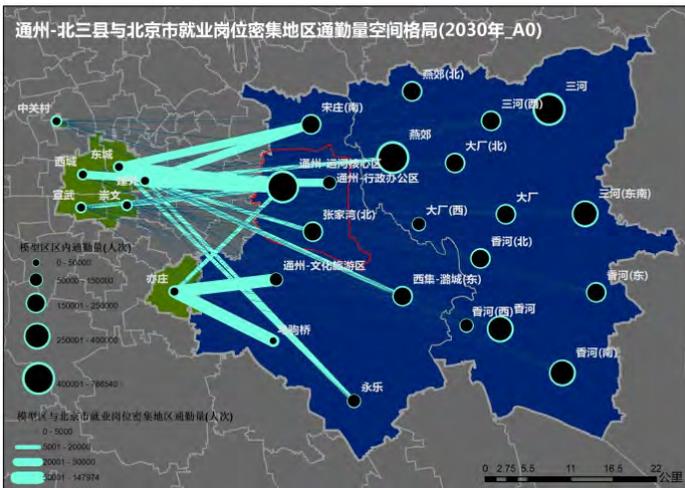
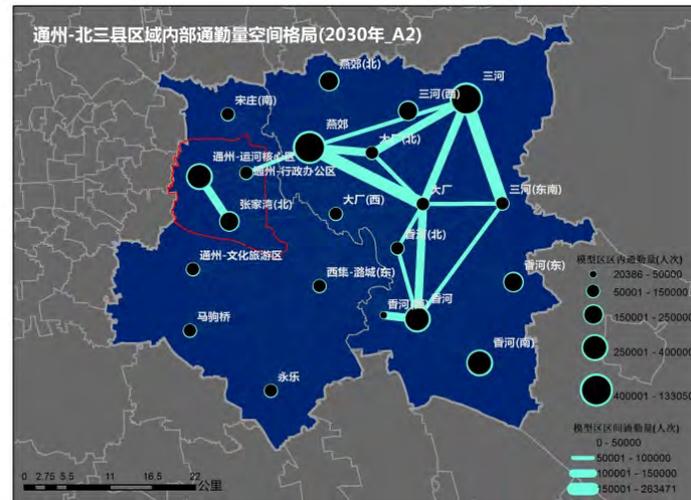
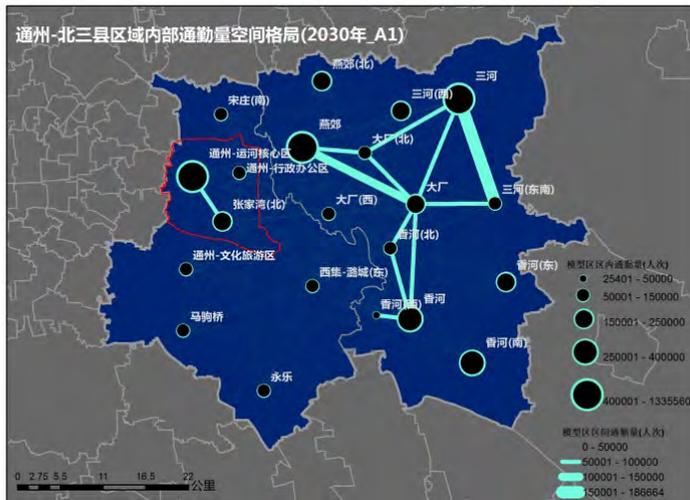
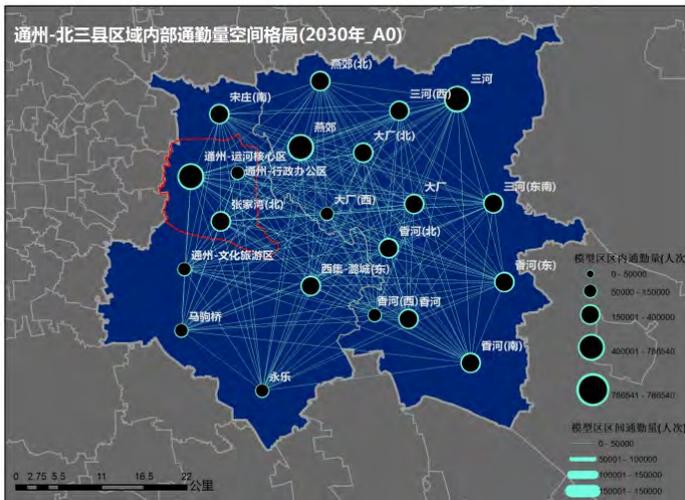
gender	male
age	48.7
glasses	NoGlasses
smile	0.004
facialHair	moustache: 0.0 beard: 0.2 sideburns: 0.0
emotion	anger: 9.758509E-05 contempt: 0.01942906 disgust: 2.45269366E-05 fear: 1.08096094E-06 happiness: 0.0107875718 neutral: 0.968897045 sadness: 0.0007422683 surprise: 2.08348865E-05

gender	male
age	47.6
glasses	NoGlasses
smile	0.08
facialHair	moustache: 0.0 beard: 0.2 sideburns: 0.0
emotion	anger: 0.000457645365 contempt: 0.007153516 disgust: 0.0009995998 fear: 8.6277505E-05 happiness: 0.0500487536 neutral: 0.926680744 sadness: 0.00767400954 surprise: 0.00689946255



杨梅竹斜街
2016-07-14 19:12

北京副中心总体规划与智慧城市专题 Beijing Sub-Center Master Plan and Smart City Subject



A0 - 趋势外推

A1 - 中心区严控+通州和北三县政策扶持

A2 - 中心区严控+通州和北三县政策扶持+交通可达性改善



空间偏好识别



衡山路地点微博词云图 (2016年7月)



汾阳路地点微博词云图 (2016年7月)



淮海中路地点微博词云图 (2016年7月)



徐家汇公园微博语料典型意见分析

正面意见

环境很好

闹中取静

免费开放

市中心交通方便

空气清新

离商圈近

负面意见

没什么特色

地方不太大

停车不方便

有超民影响环境

买东西不方便

老人太多



08

总结



情怀

传统



**以数据感知分析为桥梁，
“下社区”去实现城市理想**





点击图片可以注册试用账号



城市象限

谢谢

2016