



北京城市实验室
Beijing City Lab

ID of the slides

63



Slides of BCL

www.beijingscitylab.com

How to cite

Author(s), Year, Title, Slides at Beijing City Lab, <http://www.beijingscitylab.com>

E.g. Long Y, 2014, Automated identification and characterization of parcels (AICP) with OpenStreetMap and Points of Interest, Slides at Beijing City Lab, <http://www.beijingscitylab.com>

从“大数据”迈向“精准数据” ——来自“精准医学”的思考与借鉴

赵延峰



中国城市与小城镇改革发展中心综合交通研究院

2015年6月

先行致谢！

- **李栋**，博士：互联网数据获取与规划应用实践
- **茅明睿**：大数据时代的规划变革&基于阿里巴巴用户数据的市民画像及应用思考
- **龙赢**，博士：收缩城市在中国：来自“大”数据的探测
- **王静远**，博士：机器学习工具在城市数据分析中的应用

感谢你们提供的丰富的研究基础！

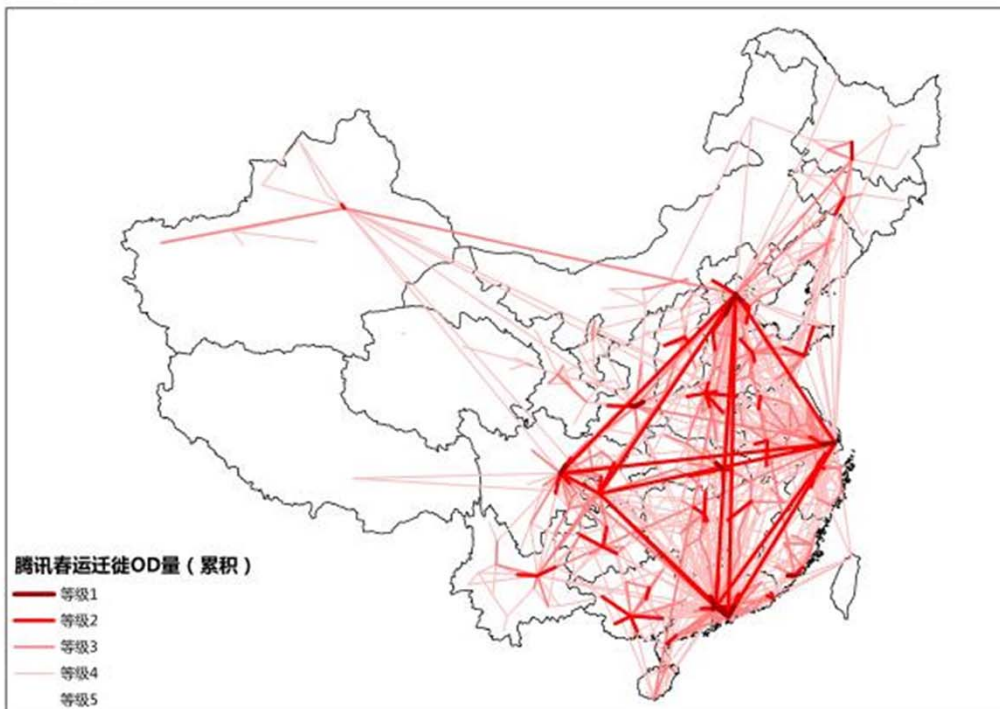
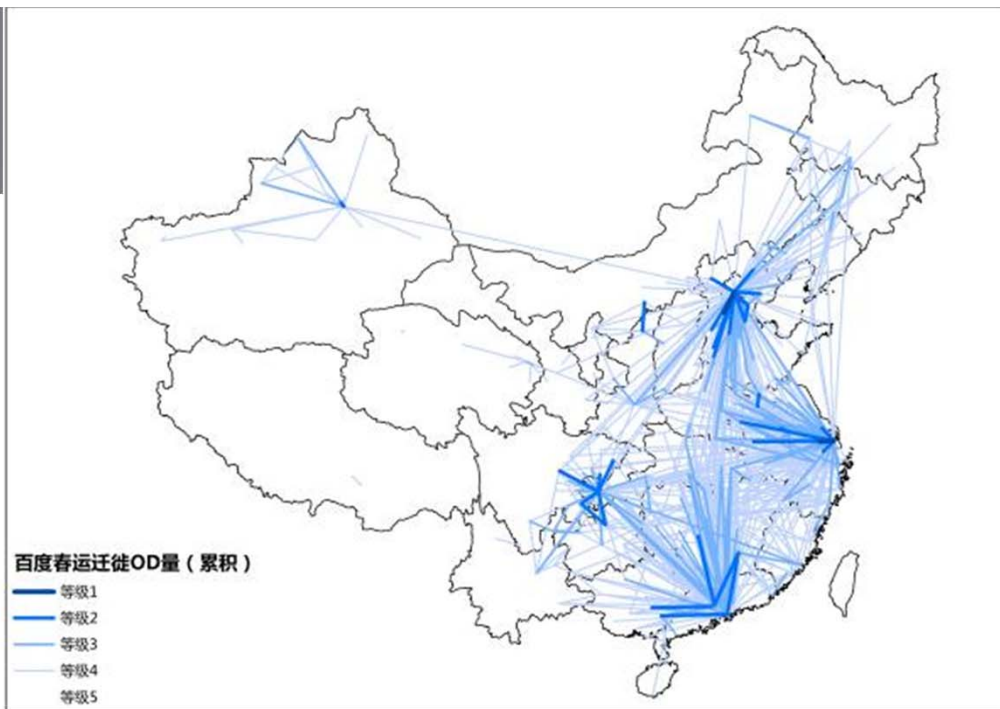


缘起

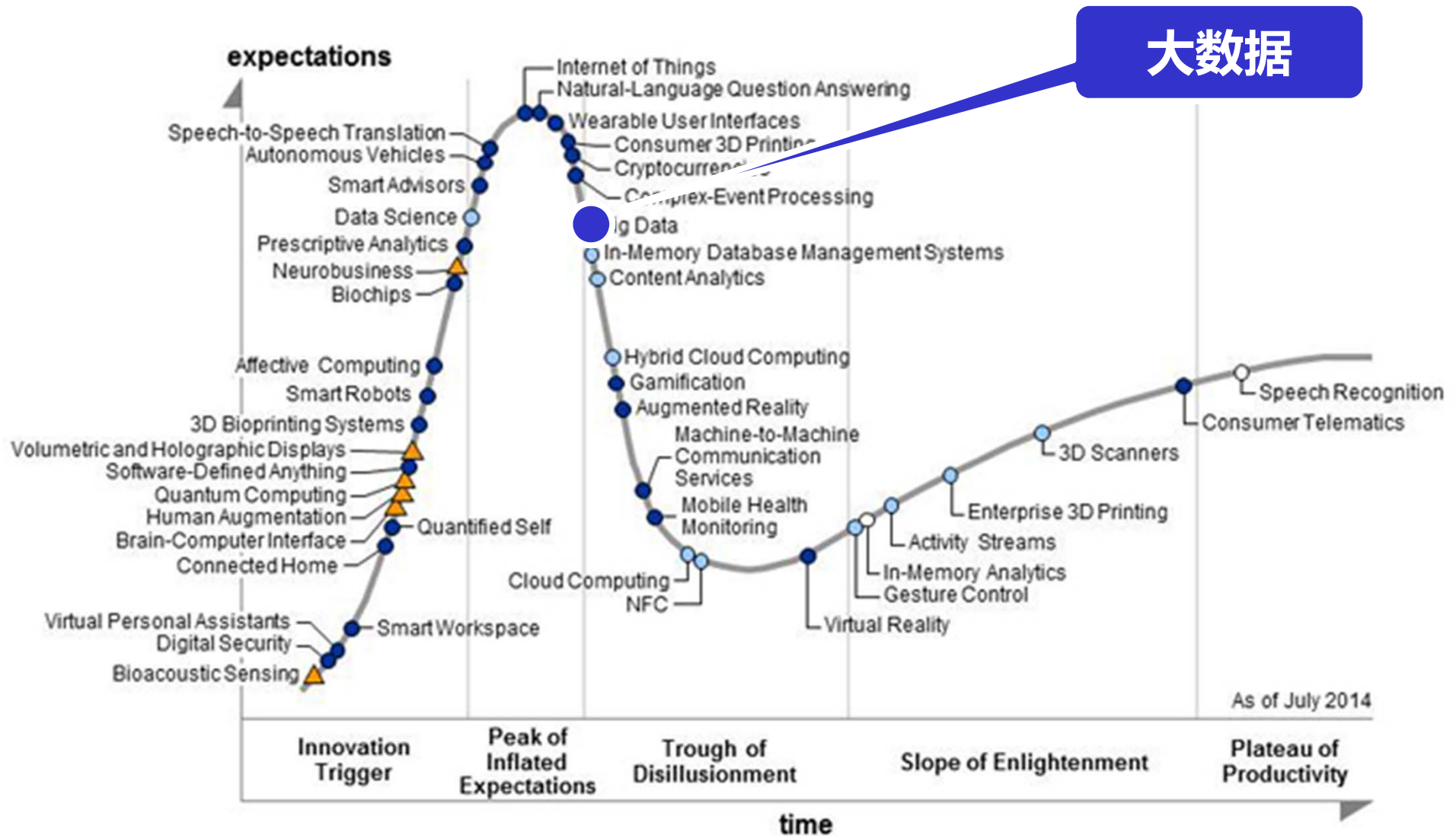
- 是否存在“过度”
- 是否足够“精准”
- 是否还有“挖潜”

互联网用户迁徙数据开放标准（建议稿）

统计维度	基本设置	改进设置	理想设置	备注
时间粒度	每天	每天	每天	为尽可能少打断 OD, 可考虑以凌晨 2 点作为每天统计的起止时间
空间粒度	地市级	区县级	进一步区分中心城区和郊区县	--
OD 矩阵网络覆盖	每城市迁入、迁出前 10 组 OD 对	每城市迁入、迁出前 50 组 OD 对	全国完整的 OD 矩阵	--
发布频率	春运期间	春节及各个长假前后	每天持续	--
其他可增加的信息	基于用户年龄段、性别等的分组统计和交叉检索； 区分两两城市间的出行次数和出行人数； 给出两两城市间交通方式的大致比例； 统计各地区单元的出行率，等。			



高德纳 (Gartner Group) , 2014技术成熟度曲线

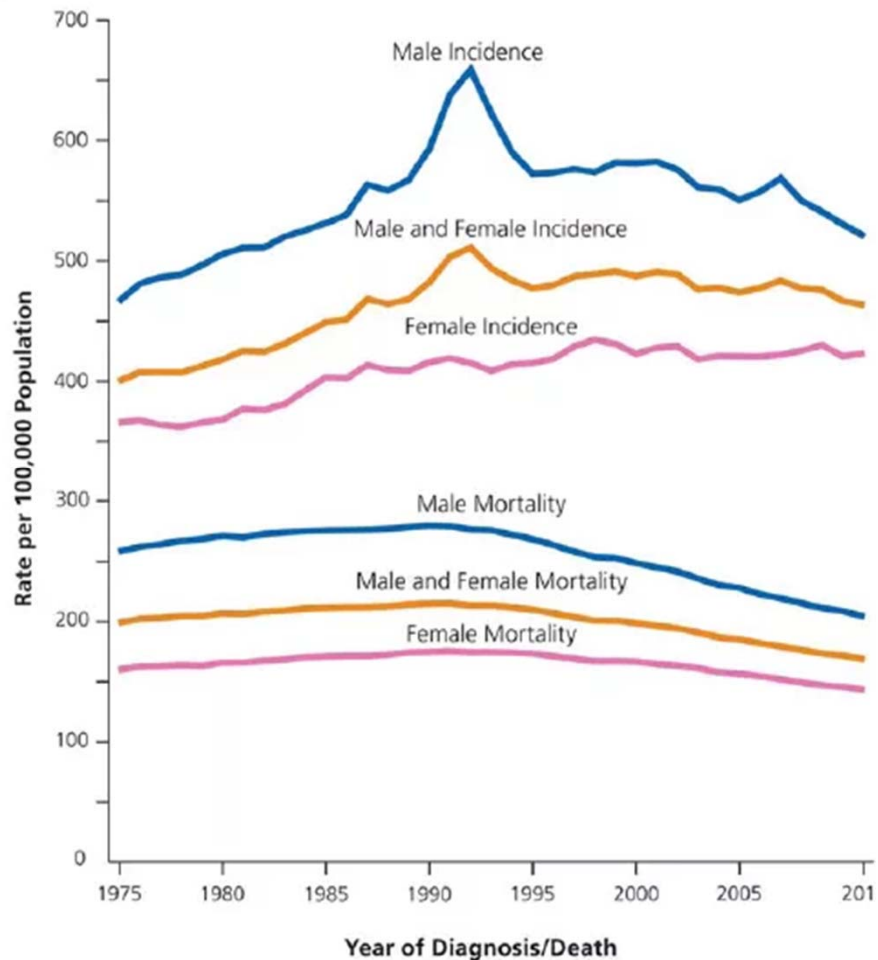


Plateau will be reached in:

- less than 2 years
- 2 to 5 years
- 5 to 10 years
- ▲ more than 10 years
- ⊗ obsolete before plateau

“精准医学” 倡议

2015年1月，美国总统奥巴马，国会国情咨文



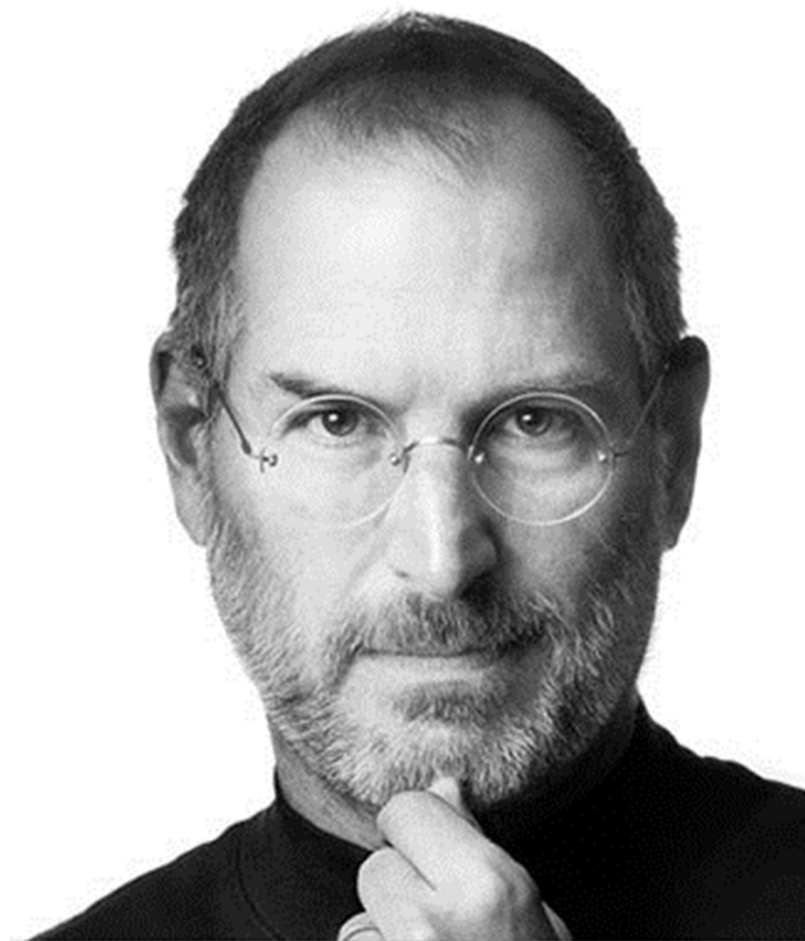
“精准医学” 倡议

癌症死亡率下降的因素

吸烟人口的减少

癌症预防

早期癌症侦测及治疗
技术的进步



乔布斯 / 胰腺癌 / 8年

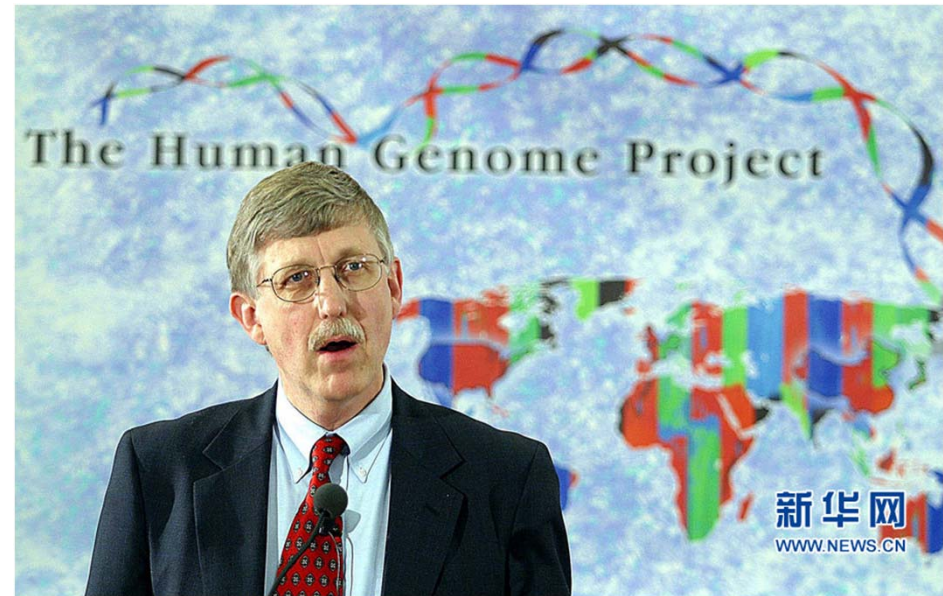


中国城市与小城镇改革发展中心综合交通研究院
COMPREHENSIVE TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE OF CENTER FOR URBAN
DEVELOPMENT NATIONAL DEVELOPMENT AND REFORM COMMISSION

基因组计划

20世纪90年代，美国启动国际人类基因组计划，测定DNA排序

2003年，人类基因组序列图绘制成功



2013年，十周年回顾与反思

《科学》—等待革命：人类基因组序列的测定并没有带来基础医疗方面的重大进展。

《自然》—生命是复杂的：**生物学家看到的越多，显现的生命越复**

杂。



基因组计划

简单认识论

生命科学：中心法则

高保真性

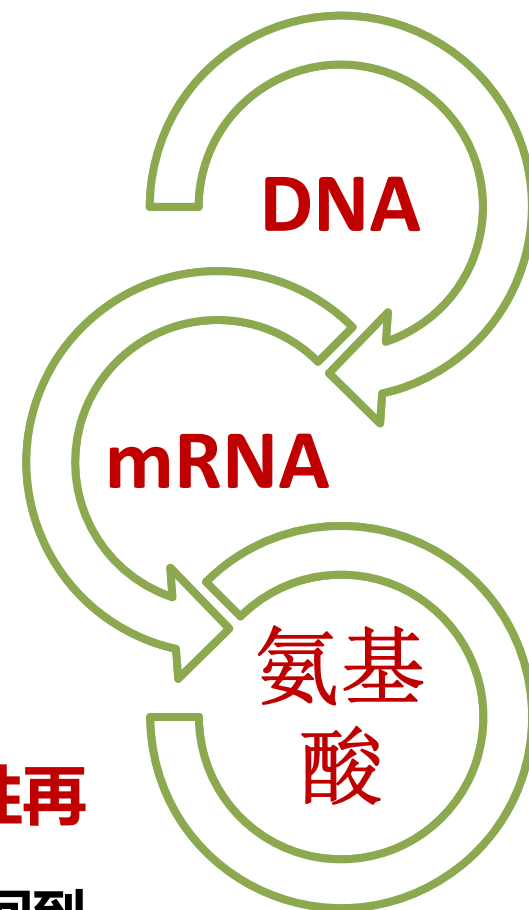
1. 传递过程变异、“错误”
2. 遗传现象、代谢小分子、糖脂参与
3. 细胞、组织和器官等不同层次

2014年，《细胞》创刊40周年，主题：复杂性

完整的循环——从无尽的复杂性到简单性再

回到复杂性：难以理解的病理到还原论必胜再回到

无尽复杂性

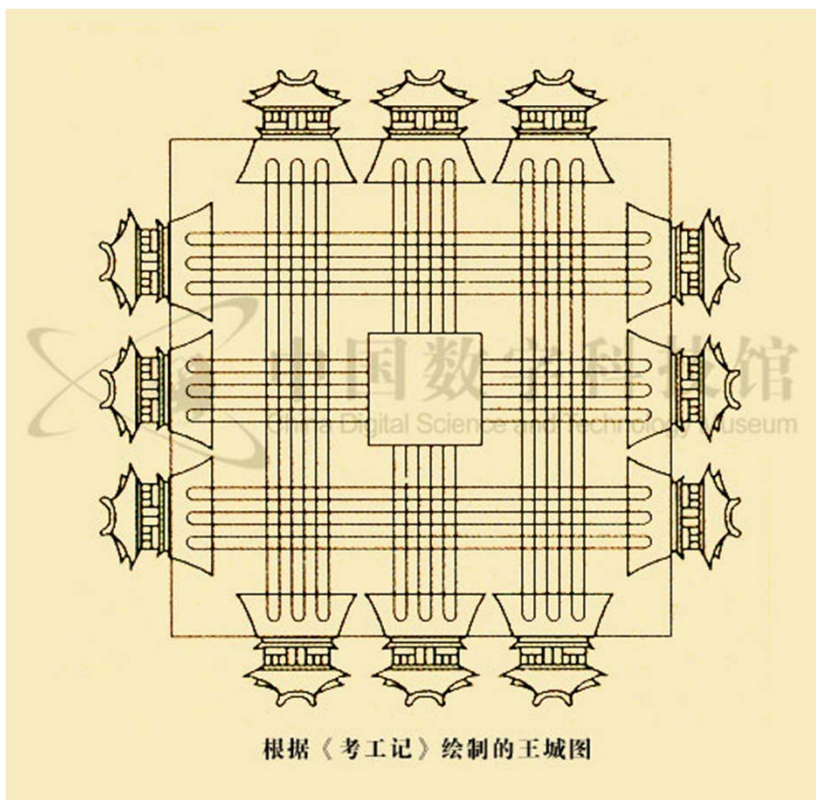


人类城市认知：复杂—简单—再复杂的循环

古代：考工记，王城图



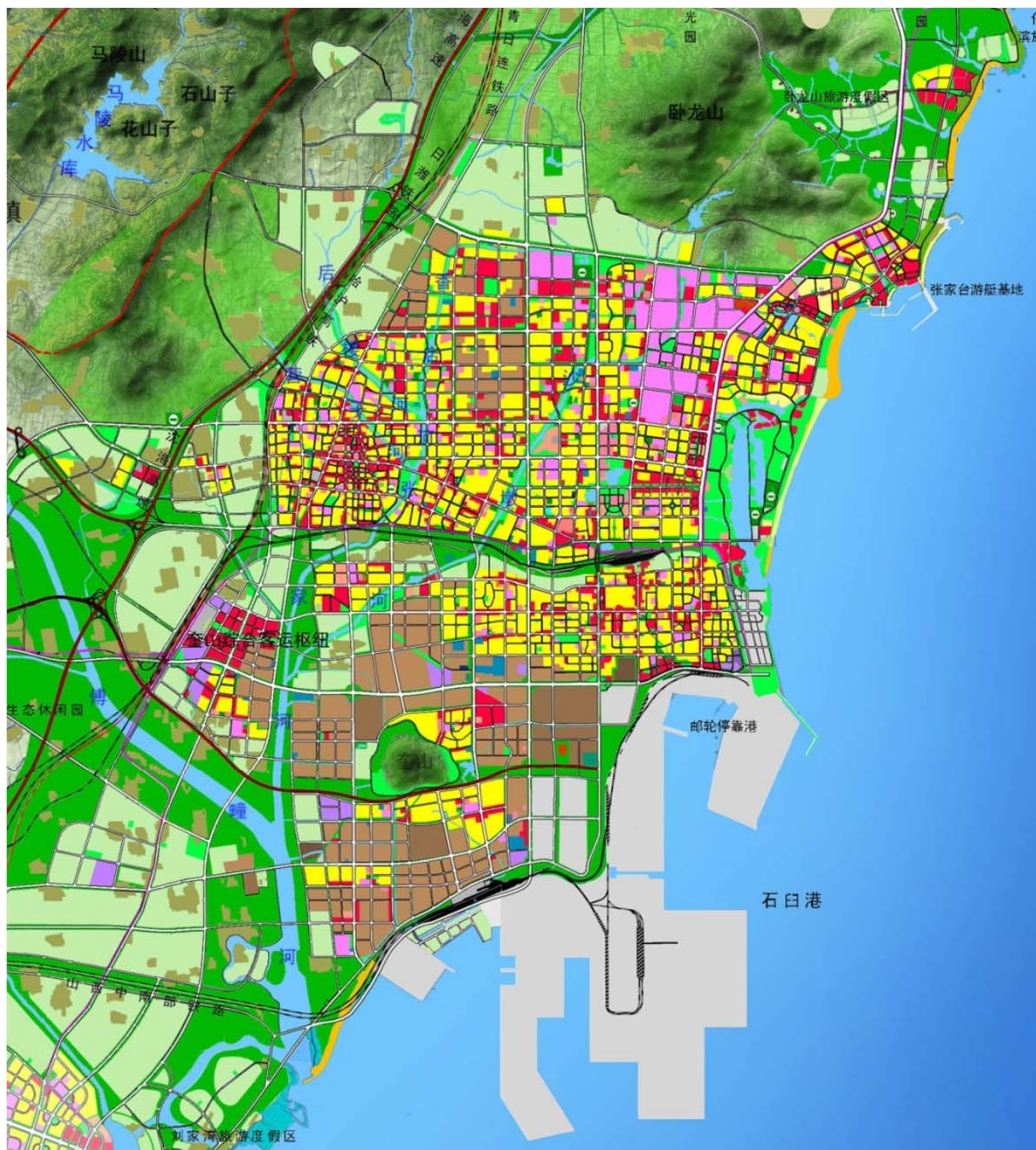
计划经济时代



附图4-1954年北京市规划草案

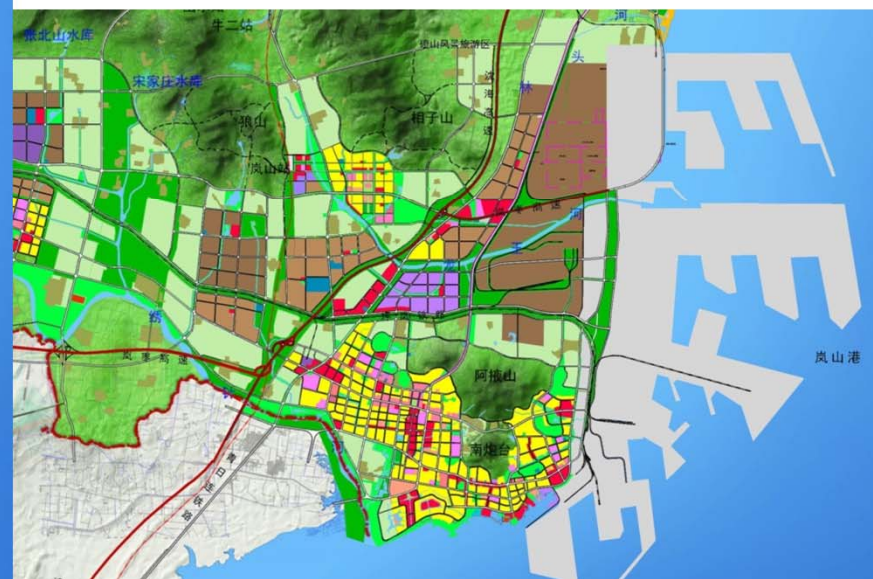


人类城市认知：复杂—简单—再复杂的循环



市场经济时代

空间+产业+生态+社会



人类城市认知：复杂—简单—再复杂的循环



中国主要城市 交通分析报告

上海

1

拥堵延时指数：2.16
平均旅行速度：21.69
平均延误时间：15.73
平均旅行长度：10.58
平均旅行时间：29.26



人类城市认知：复杂—简单—再复杂的循环

毁灭你，与你无关

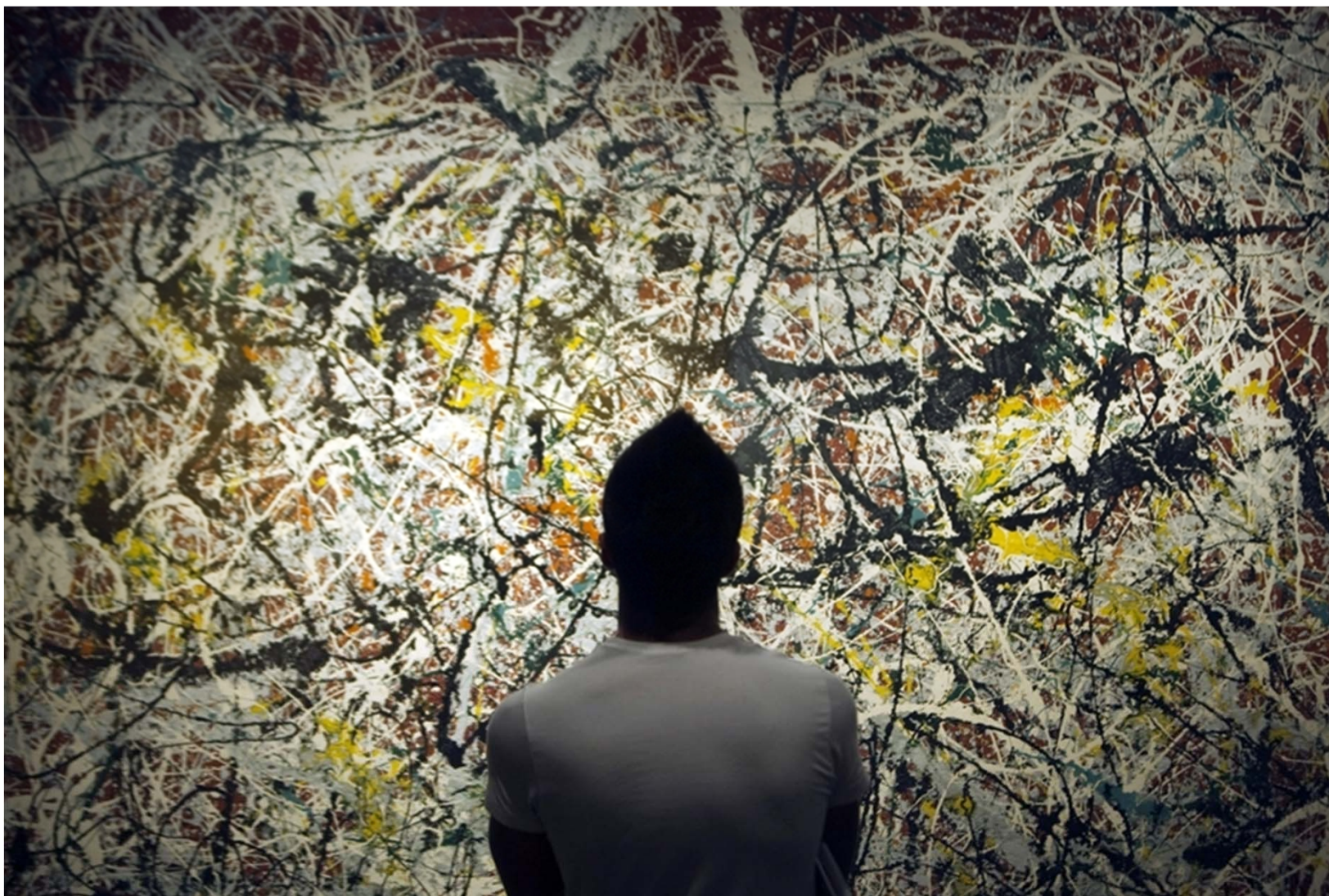
大数据

简单论



人类城市认知：复杂—简单—再复杂的循环

复杂

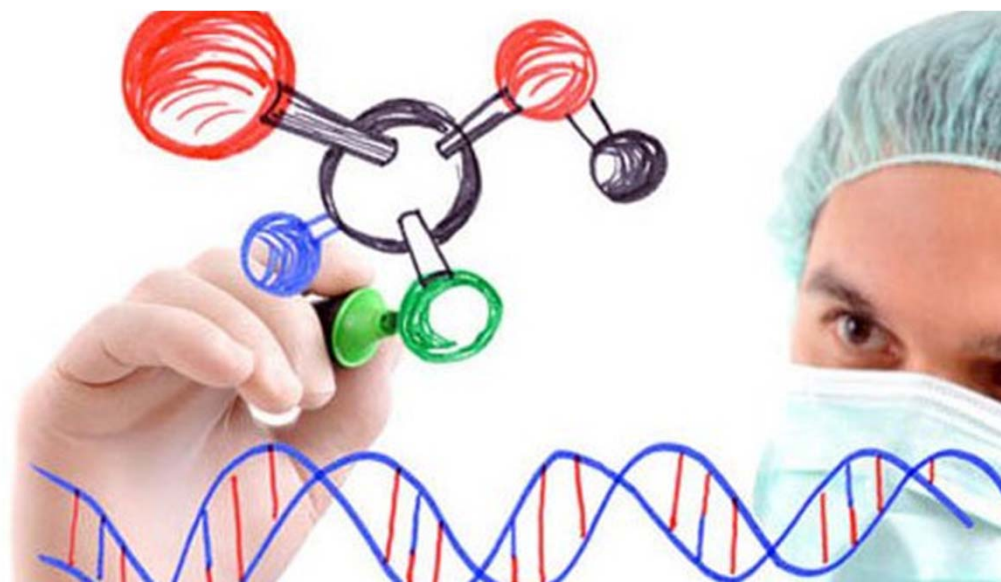


必要条件

1. 以个体为中心：尽可能完整的个体生物学数据
2. 构建多层次数据层的生物学数据库
3. 高度关联的知识网络

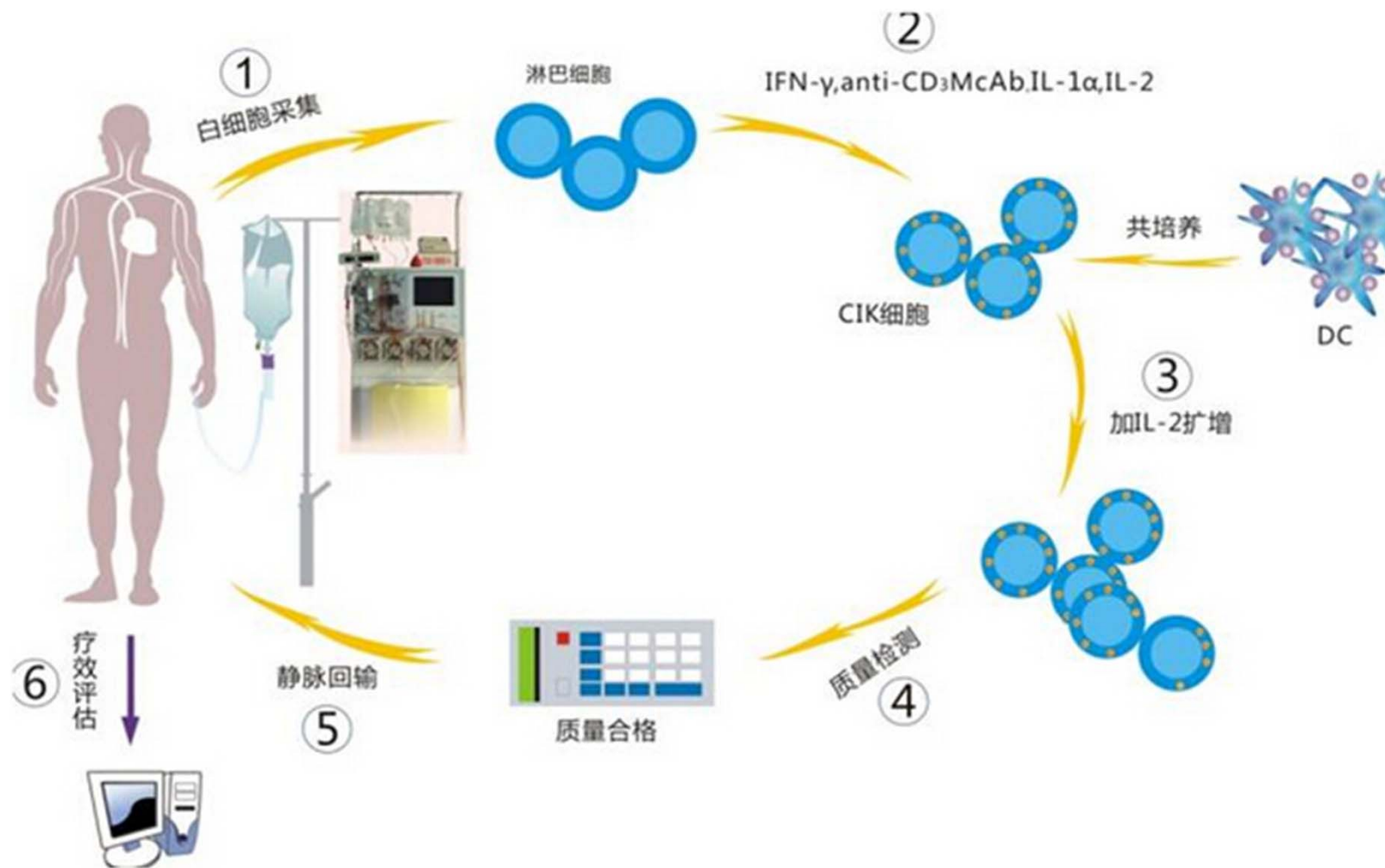
尽可能完整的个体生物学数据

整合多变量



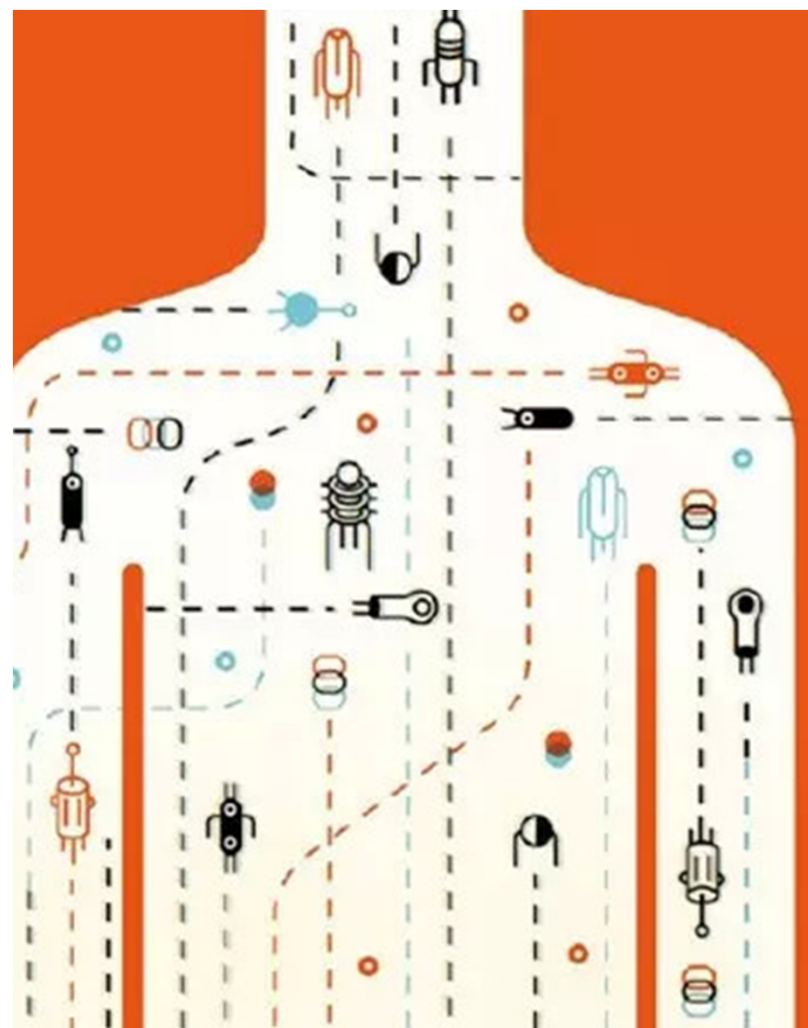
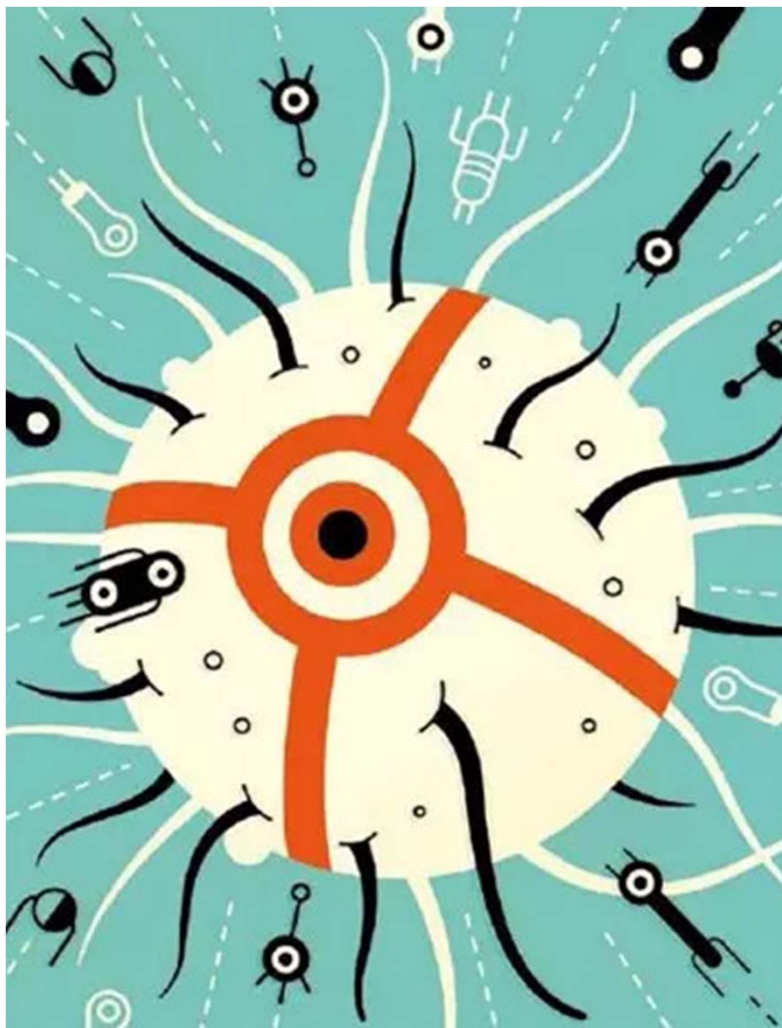
应用案例——癌症药物直击靶心

传统治疗手段：化疗



应用案例——癌症药物直击靶心

新的治疗手段：纳米技术

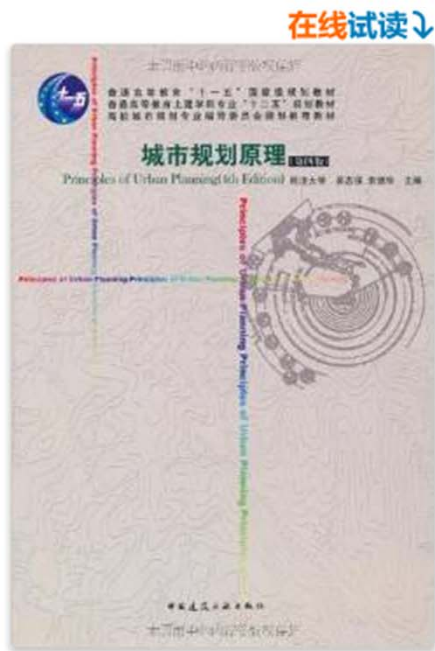


限的时代：限购、限行、限外...



商业领域应用：亚马逊

个性化推荐引擎 (Personalized Recommendation Engines)



查看此图片

高校城市规划专业指导委员会规划推荐教材:城市规划原理(第4版) 平装 - 2010年9月1日

吴志强 (作者)

★★★★☆ 146 条商品评论 | 天天低价·正品质优 | 分享

显示所有 格式和版本

平装
¥60.40

优惠信息: 优惠 再买好书减10元

配送至: 北京西城区 现在有货

送达日期: 今天(6月6日), 请在2小时56分钟内下单并选择“下午送货上门”。
(精确送达时间请于结账页面查询)

销售配送: 由亚马逊直接销售和发货。

全新品14 售价从 ¥58.50起

中文图书
全场任意购
再买畅销书
立减10元

中文图书全场任意购, 再买畅销书减10元: (促销优惠码:LAWMLVY66C)

将任意一本亚马逊自营图书商品(不包括进口原版书、电子书、第三方卖家商品和Z实惠商品), 与促销页面“减10元区”中的任意1本书一起放入购物车, 结账时输入促销优惠码LAWMLVY66C, 系统将自动从您的应付款中扣减10元。单张订单减免金额不累加, 最多减免10元。如果其他促销也需要输入促销优惠码或者使用优惠券, 则不能与本促销共同使用。 [查看详情/ 减10元区](#)



中国城市与小城镇改革发展中心综合交通研究院
COMPREHENSIVE TRANSPORTATION RESEARCH INSTITUTE OF CENTER FOR URBAN
DEVELOPMENT NATIONAL DEVELOPMENT AND REFORM COMMISSION

商业领域应用：亚马逊

个性化推荐引擎 (Personalized Recommendation Engines)

经常一起购买的商品



全部三个商品的价格为：¥ 112.70

全部加入购物车

查看发货和库存信息

- ☑ **本商品:** 高校城市规划专业指导委员会规划推荐教材:城市规划原理(第4版) - 吴志强 平装 ¥ 60.40
- ☑ 城市道路与交通规划(下册) - 徐循初 平装 ¥ 30.60
- ☑ 城市道路与交通规划(上册) - 同济大学 平装 ¥ 21.70

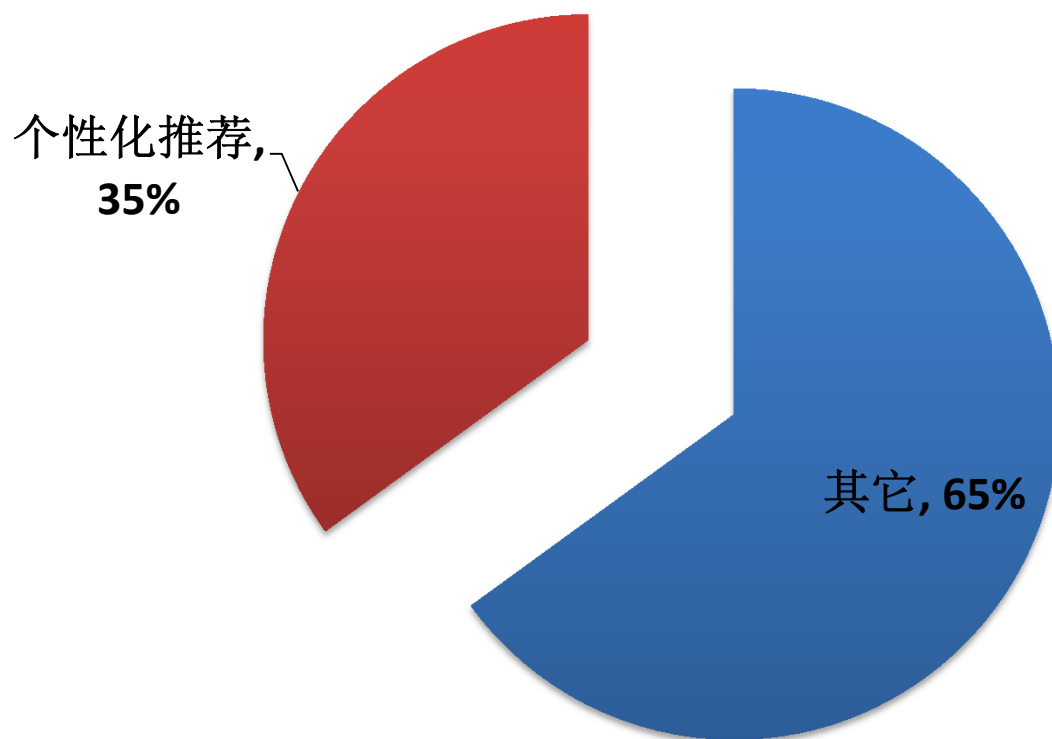
购买此商品的顾客也同时购买

中国城市建设史(第3版) 董鉴泓 ★★★★☆ 73 平装 ¥ 35.30	城市道路与交通规划(下册) 徐循初 ★★★★☆ 51 平装 ¥ 30.60	城市道路与交通规划(上册) 同济大学 ★★★★☆ 57 平装 ¥ 21.70	控制性详细规划 夏南凯 ★★★★☆ 26 平装 ¥ 44.30	外国城市建设史 沈玉麟 ★★★★☆ 84 平装 ¥ 20.00	区域研究与区域规划 杨培峰 ★★★★☆ 2 平装 ¥ 39.40



商业领域应用：亚马逊

个性化推荐引擎 (Personalized Recommendation Engines)



商业领域应用：滴滴快的

Powered by DiDi

系统派单

零空驶

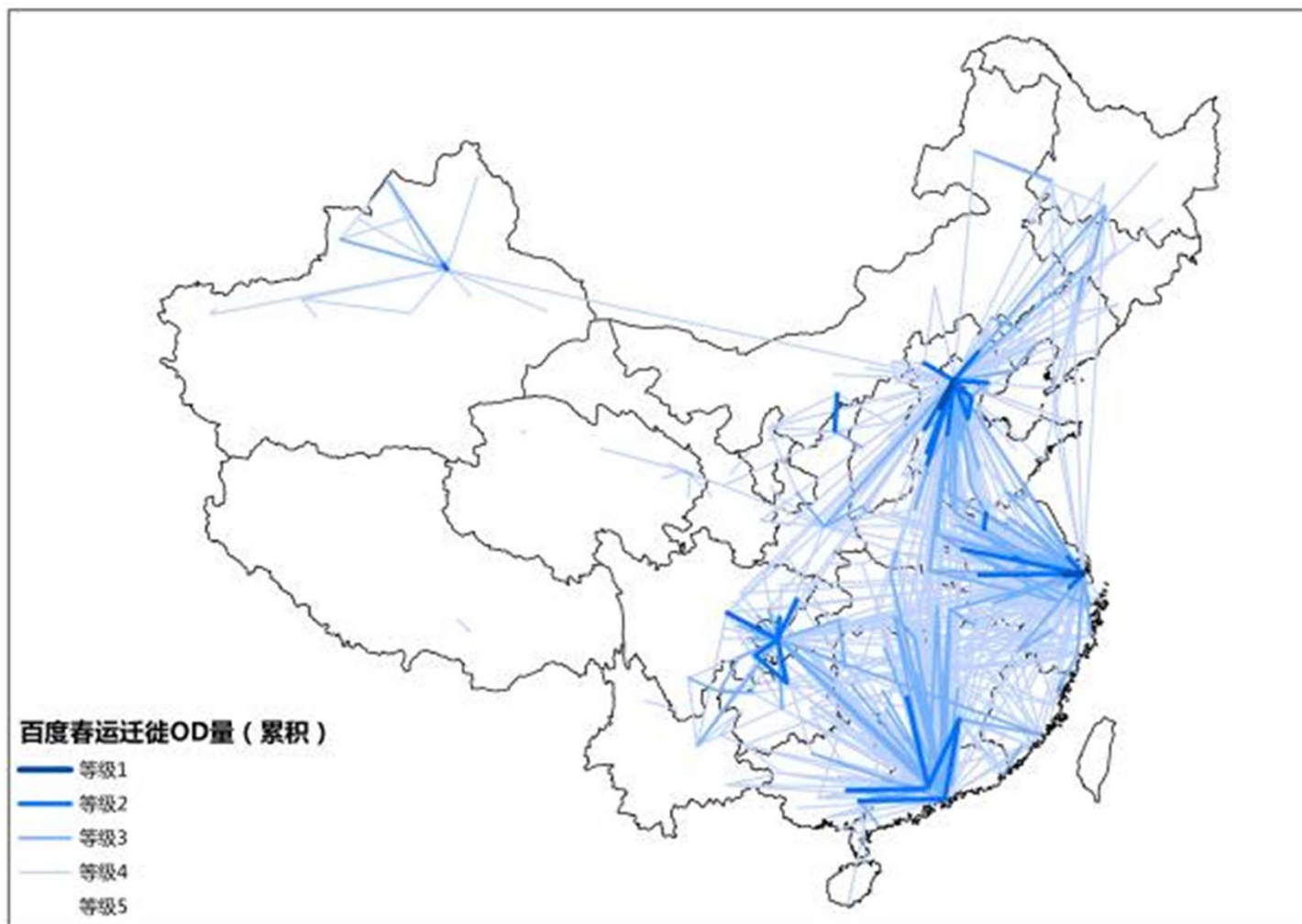
激励机制

服务升级



精准数据在规划领域的应用展望

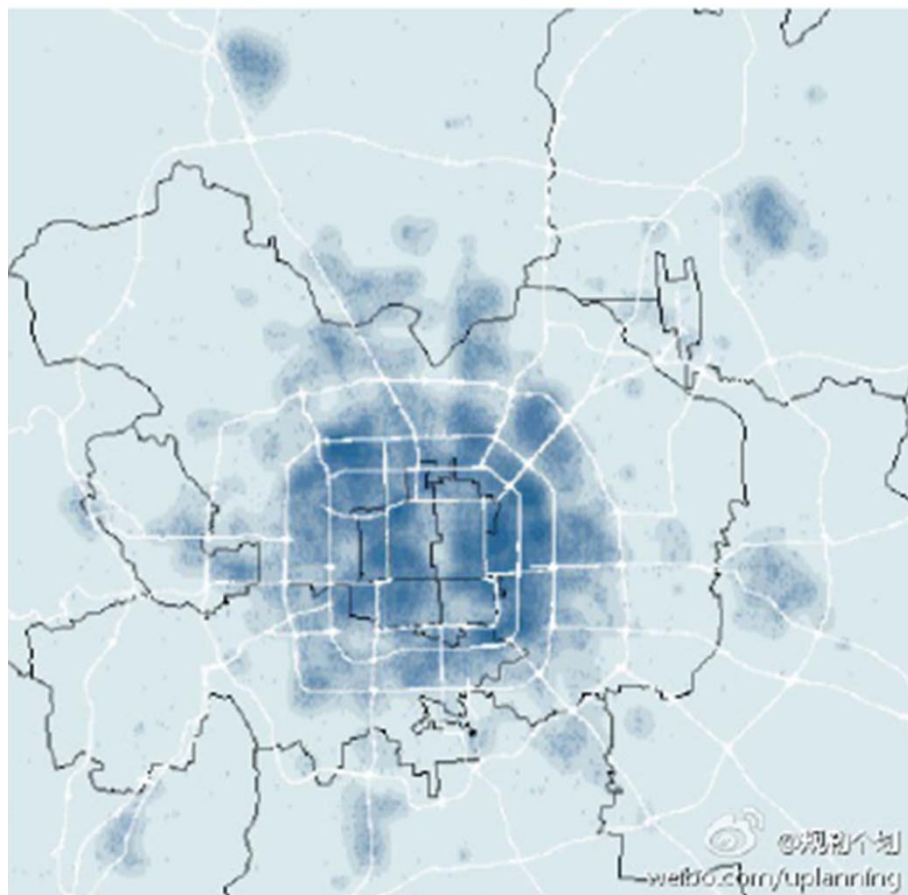
1、精准尺度：空间、时间



精准数据在规划领域的应用展望

大数据手段

停车场 ≈20000



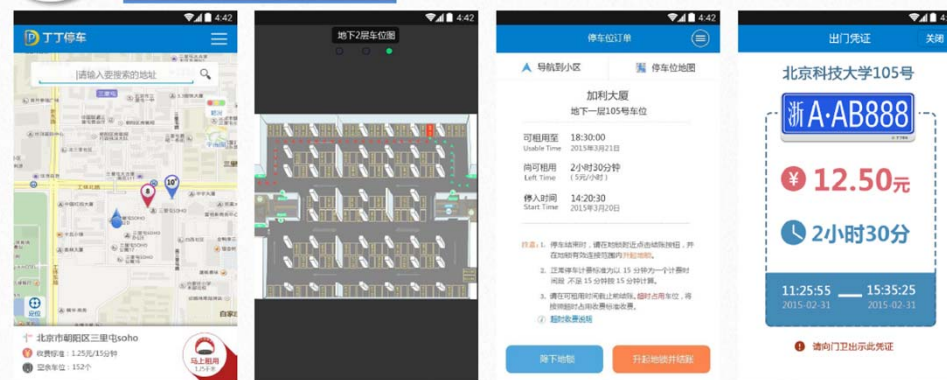
精准数据：丁丁停车

停车app场景

什么场景会掏出手机打开停车app？
开车到目的地附近找不到车位
导航在附近找到三个停车场，请选择
出发前搜索目的地停车场
拿手机支付停车费更便宜
自己是做停车app

↓↓
停车

共享经济三方分成



精准数据在规划领域的应用展望

2、扩展厚度



精准数据在规划领域的应用展望

茅明睿：京东用户画像



年轻人

购物心理年龄：**21**岁

根据你买过的东西，可以看出你是个充满活力的年轻人，大好的未来就在眼前，fighting吧，屌年~

我的京东范儿

- 午休购物狂
- 移动购物达人
- 霸气土豪
- 伺机而动
- 智勇双全
- 年轻人
- 极客

移动购物达人：☆☆☆☆

败家指数：☆☆☆☆

冲动星级：☆☆☆☆

意志坚定指数：☆☆☆☆

血拼狂人：☆☆☆☆

分享

精准数据在规划领域的应用展望

物质论

有限、单一精准数据

年龄

性别

职业

收入

家庭小汽车拥有率

人中心论

无限、多元精准数据

文化

消费倾向

心情

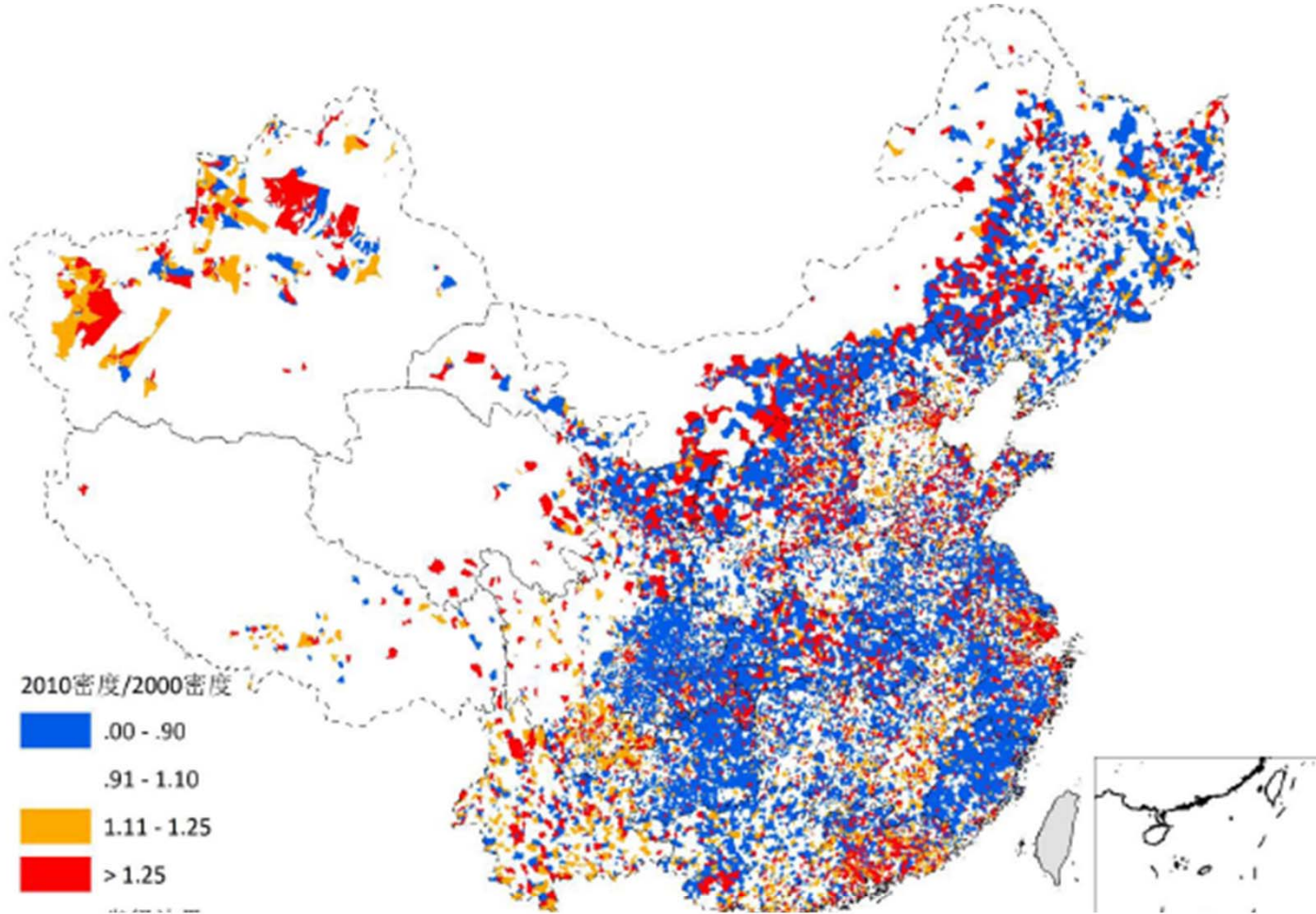
政治倾向

政策承受度

无限拓展...



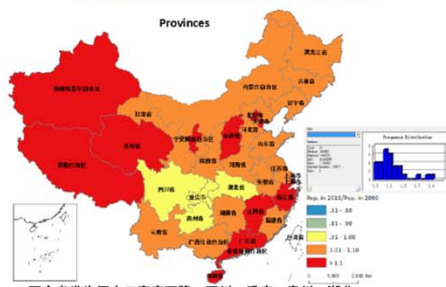
龙赢博士等，收缩城市研究



2010密度/2000密度

- .00 - .90
- .91 - 1.10
- 1.11 - 1.25
- > 1.25

四个尺度的人口密度变化：(1) 省



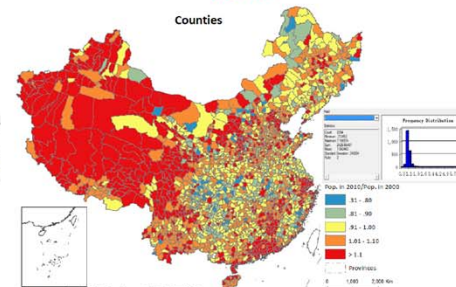
• 四个省发生了人口密度下降：四川、重庆、贵州、湖北

(2) 地区/市



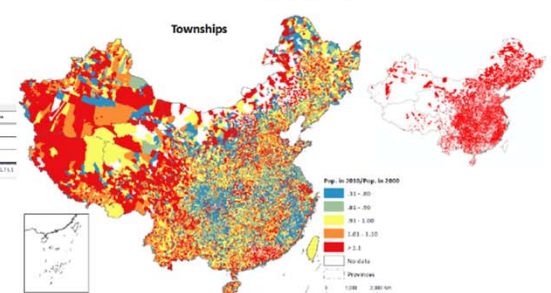
• 105个地区发生人口密度下降

(3) 县



• 897个县发生人口密度下降

(4) 乡镇街道办事处



BCL

BCL

BCL

BCL

精准数据在规划领域的应用展望

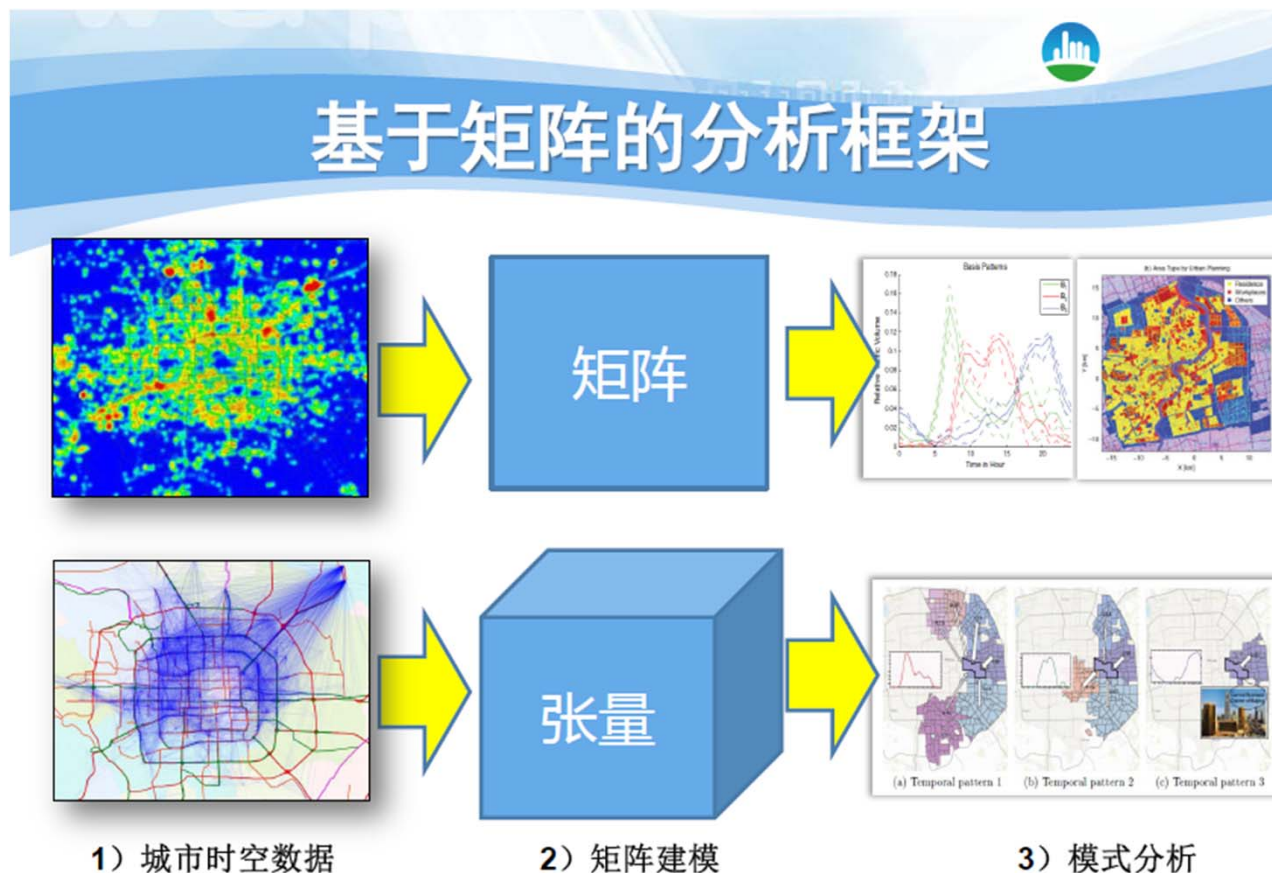
3、寻求关联

因果关系

多层数据

复杂模型

移植校验



精准数据在规划领域的应用展望

4、预测为本



高德——路网实时预测

