



北京城市实验室  
Beijing City Lab

ID of the slides

62



## Slides of BCL

[www.beijingscitylab.com](http://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>



**How could we travel by rail across China in 2020:  
Analysis with the real data, rather than big data**

许旺土

Wangtu (ato) Xu



Xiamen University

US Dept of State Geographer  
© 2015 Google  
Image Landsat  
© 2015 AutoNavi

# Contents



1、序：从大数据说起

2、Real basic data: 2015 轨道出行的情况

3、Real planned data: 轨道发展的野心

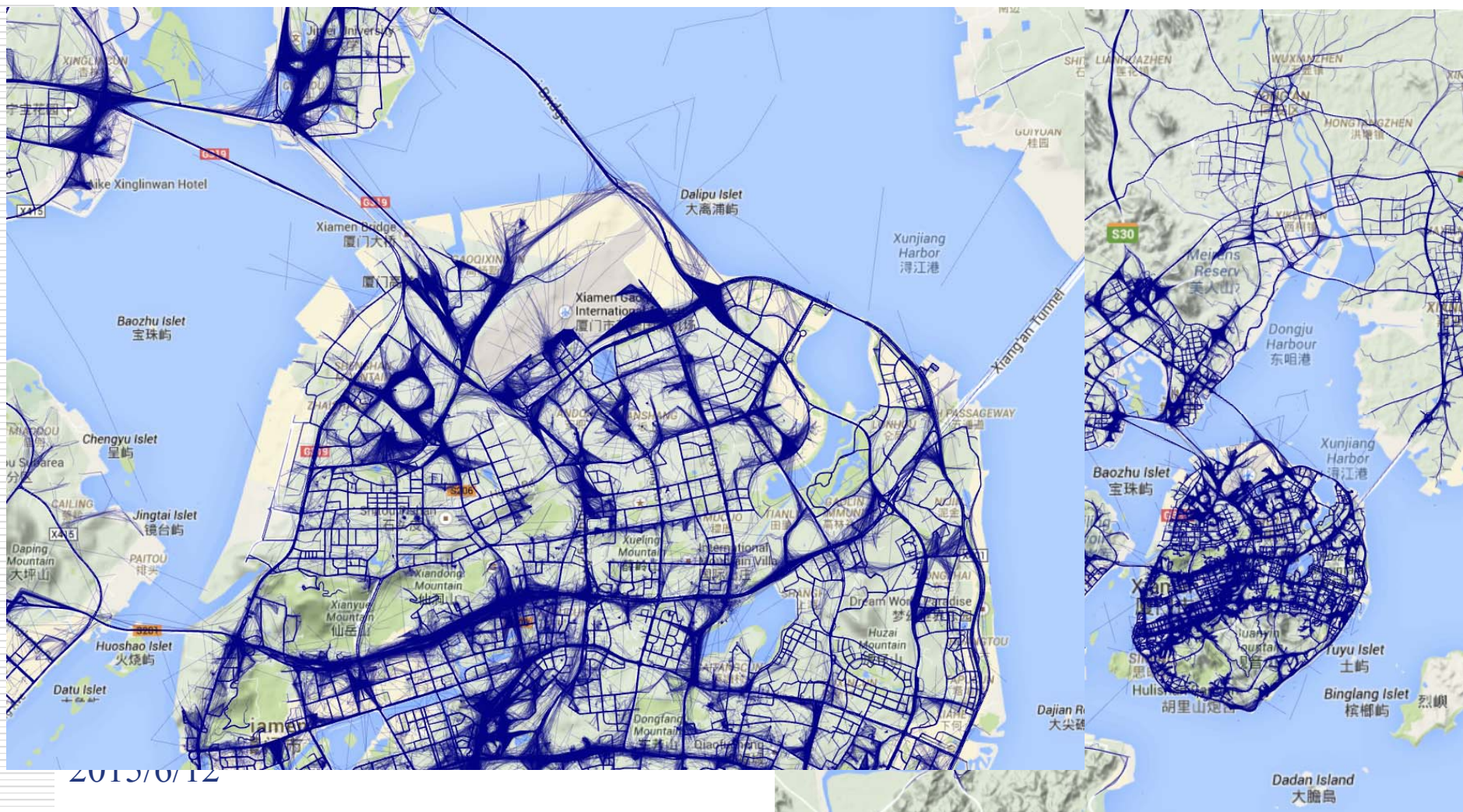
4、Real possible thing: 2020年我们如何railing

5、Real felling



# 1、序：从大数据说起

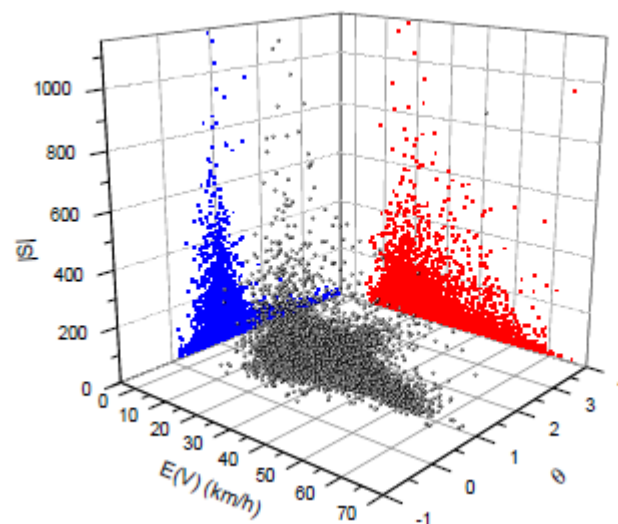
## ❖ 典型的城市大数据





❖ 对于规划专业，需要可以真实反映规律和现象的  
真切 (**real**) !

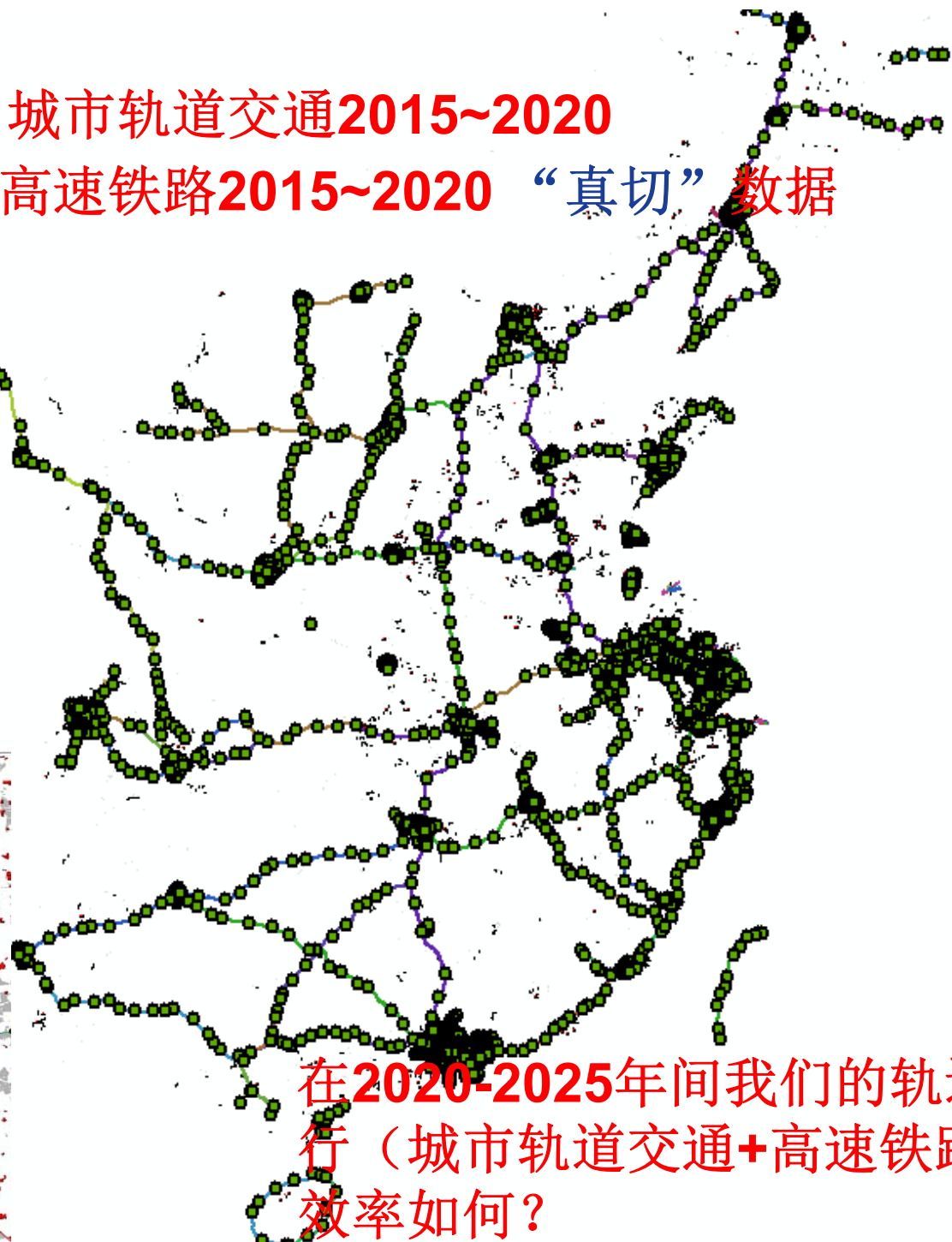
❖ 真切的数据?





- ❖ **真切的数据是：**
- ❖ 相对于大量、杂乱、无章、未清洗、非结构化、多源、多维度为特点的“大数据”，“真切”数据具有精确时空维度、规划信息、政策导向的小片段或面板数据。
- ❖ 有时候，比“大数据”获得的难度大
- ❖ 但是对“精确规划”和所谓的“大模型”非常重要

基于：城市轨道交通2015~2020  
高速铁路2015~2020 “真切”数据



在2020-2025年间我们的轨道出行（城市轨道交通+高速铁路）效率如何？



## 2.1 Real basic data: 2015 轨道出行的情况

- ❖ 2015年1月，中国的高速铁路里程已经达到**1.65万km**。
  - ✓ 高铁网络和既有线改造线路上日均开行动车组列车超过**1,520对**
  - ✓ 由2008年的**1.28亿人次**、2013年**6.72亿人次**、2014年**9.5亿人次**
  - ✓ 全国设置了**115条线路816个车站**、**50km半径**覆盖了**55%的国土面积**
- ❖ 高速铁路（最高运行时速为**160公里**及以上）连接所有人口超过**50万**的城市

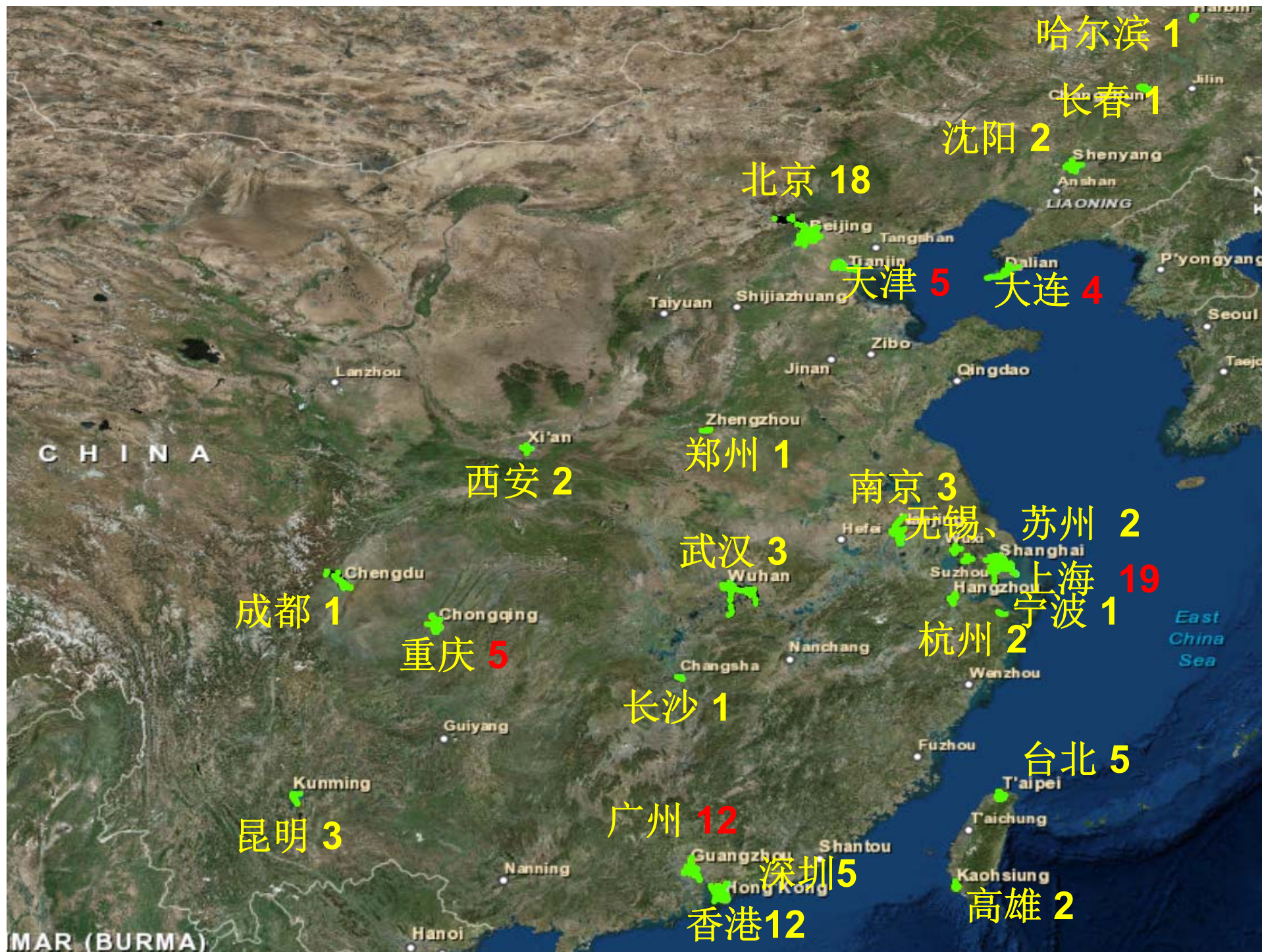


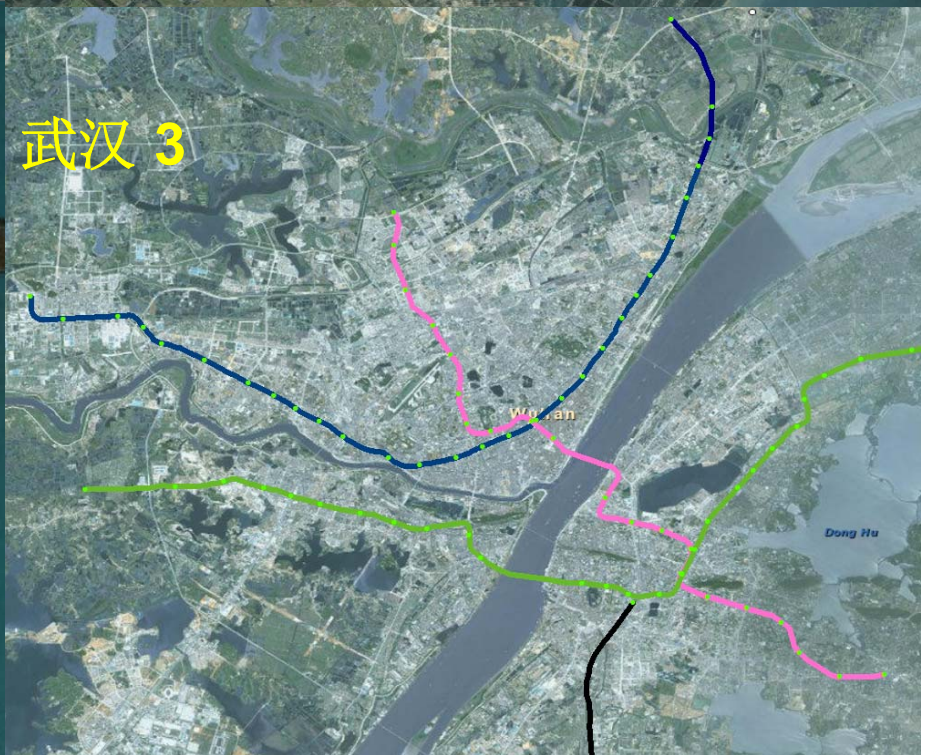
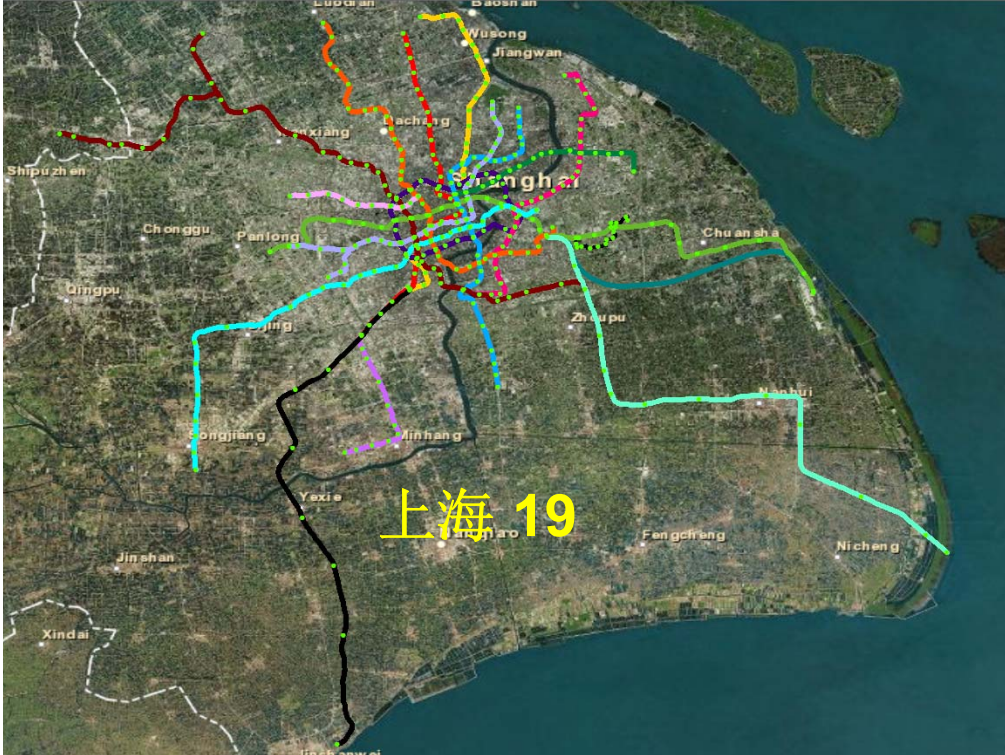
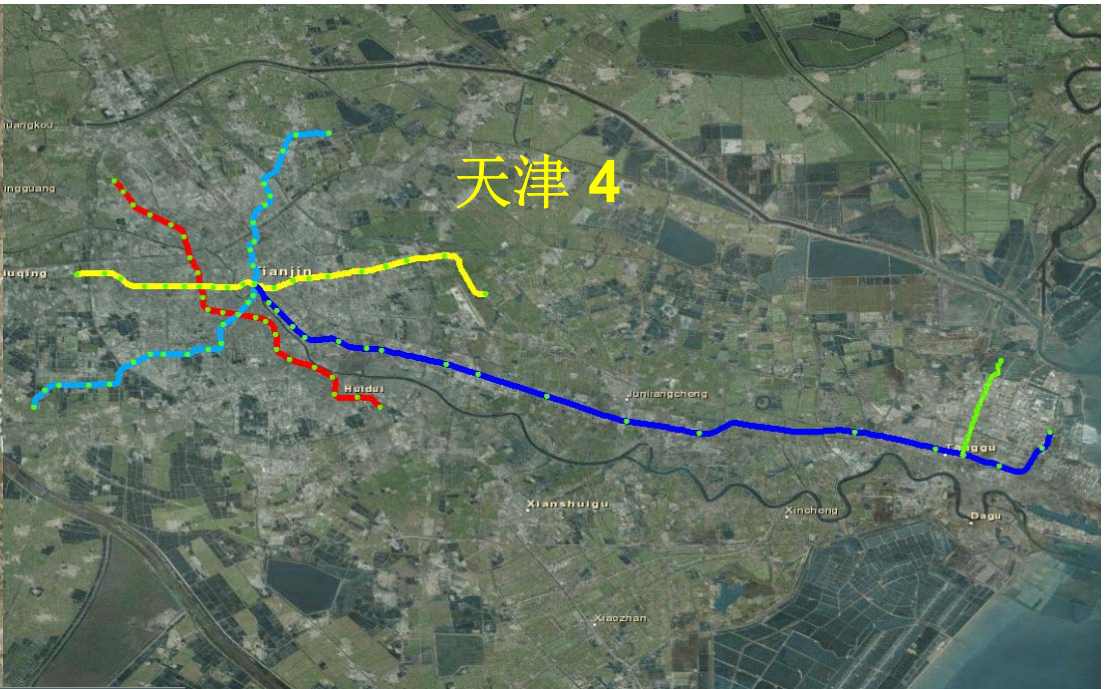
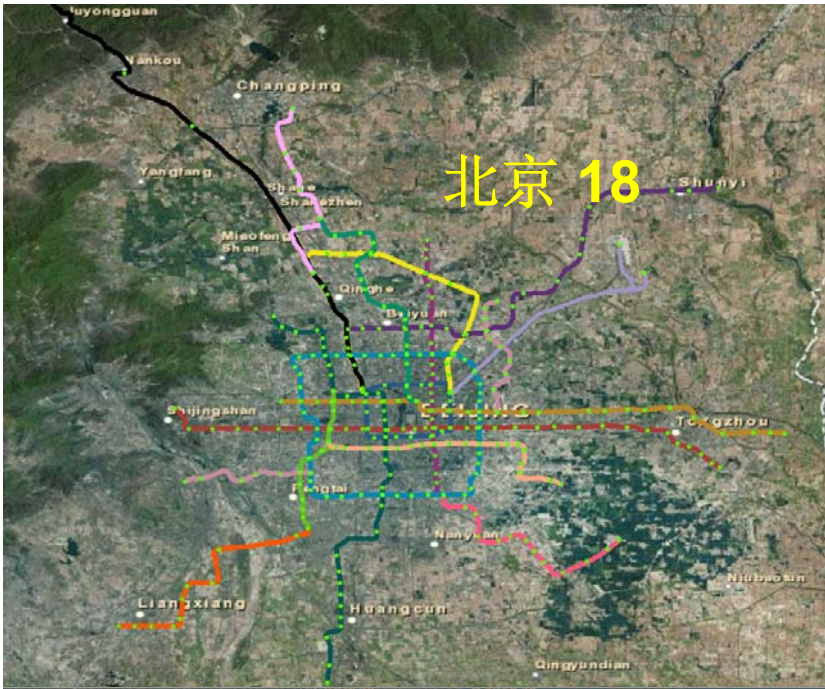


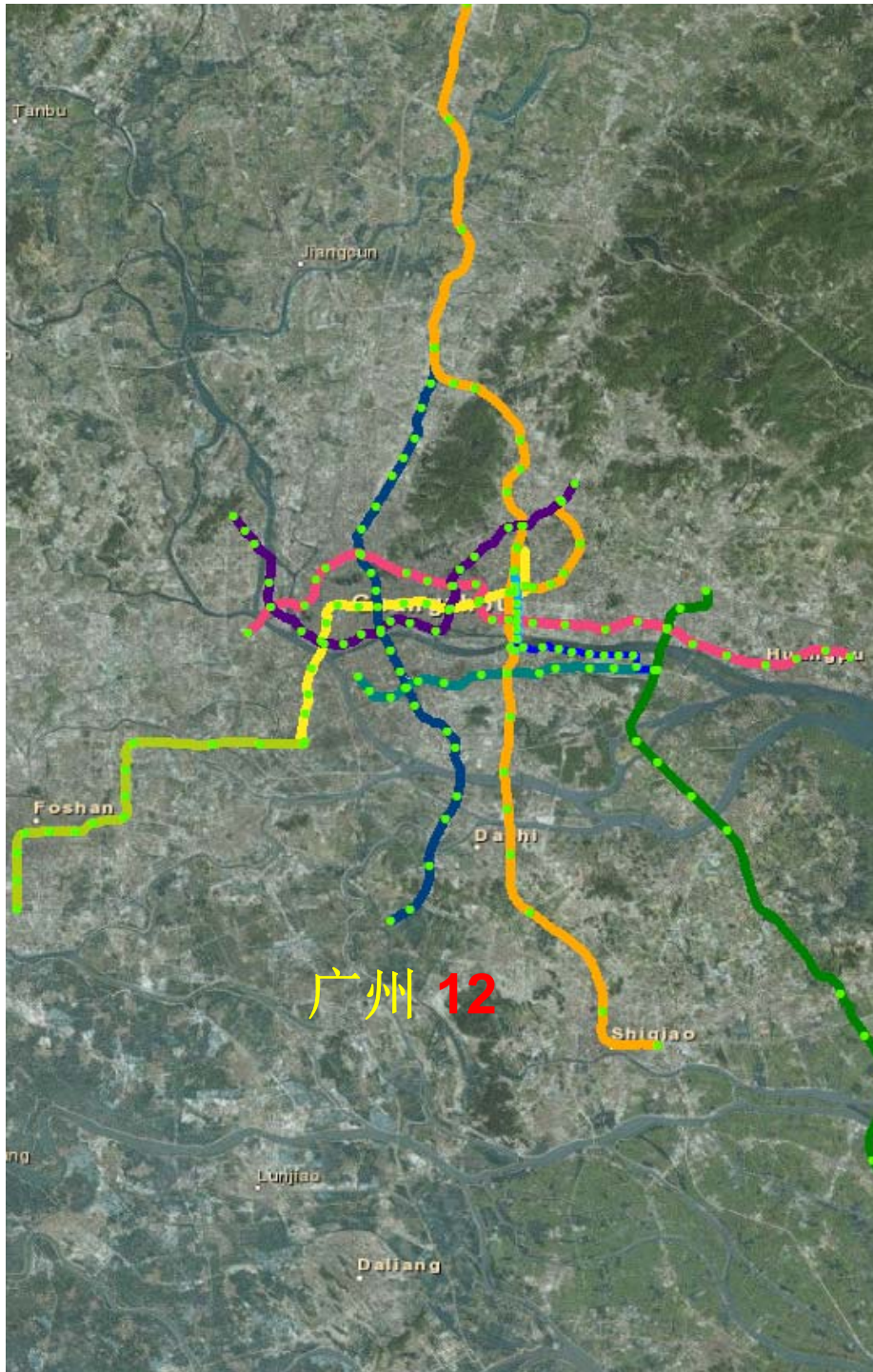


## 2.2、Real basic data: 2015 轨道出行的情况

- ❖ 2015年2月，中国的城市轨道交通里程已经达到 **3500 km**。
  - ✓ 22座城市开通
  - ✓ 全国2302个车站，281条线路。
  - ✓ 客运量已经超过135亿人次。
- ❖ **3亿人**可以从高速铁路到城市轨道交通上进行转换，乘坐轨道交通可以换乘高速铁路到达全国的**695**个县市。





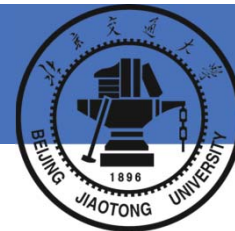




### 3 Real planned data: 轨道发展的野心



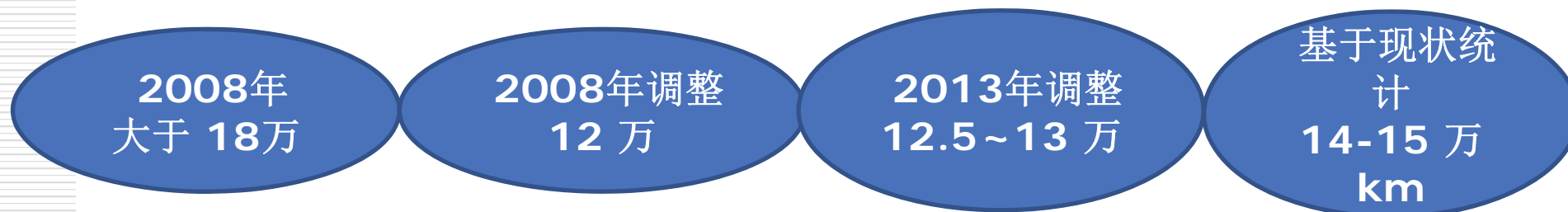
中共中央政治局委员、国务院副总理马凯出席会议并讲话。他强调，要认真贯彻落实李克强总理重要批示精神，充分认识加快铁路建设工作的重要性、艰巨性、复杂性，再接再厉，加大工作力度，加快工作节奏，确保全面完成今年铁路建设投资8000亿元以上、新投产里程8000公里以上的目标任务，为促进经济社会持续健康发展做出新贡献。



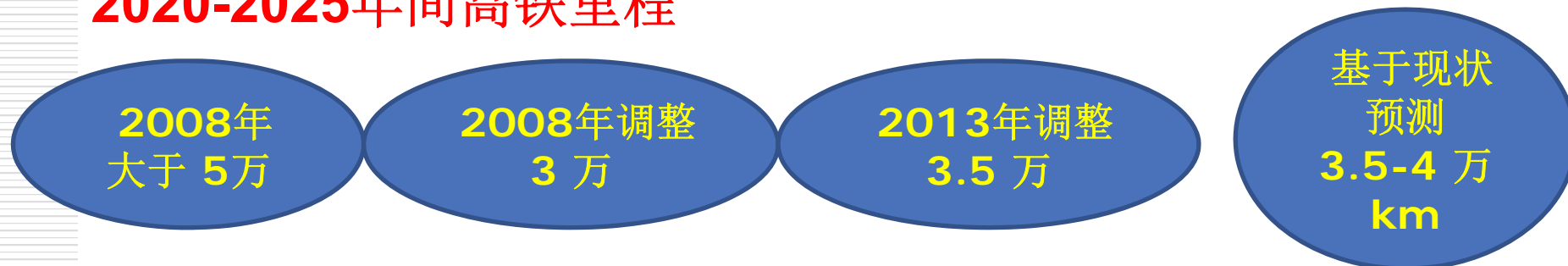
## 3.1 高速铁路发展的野心

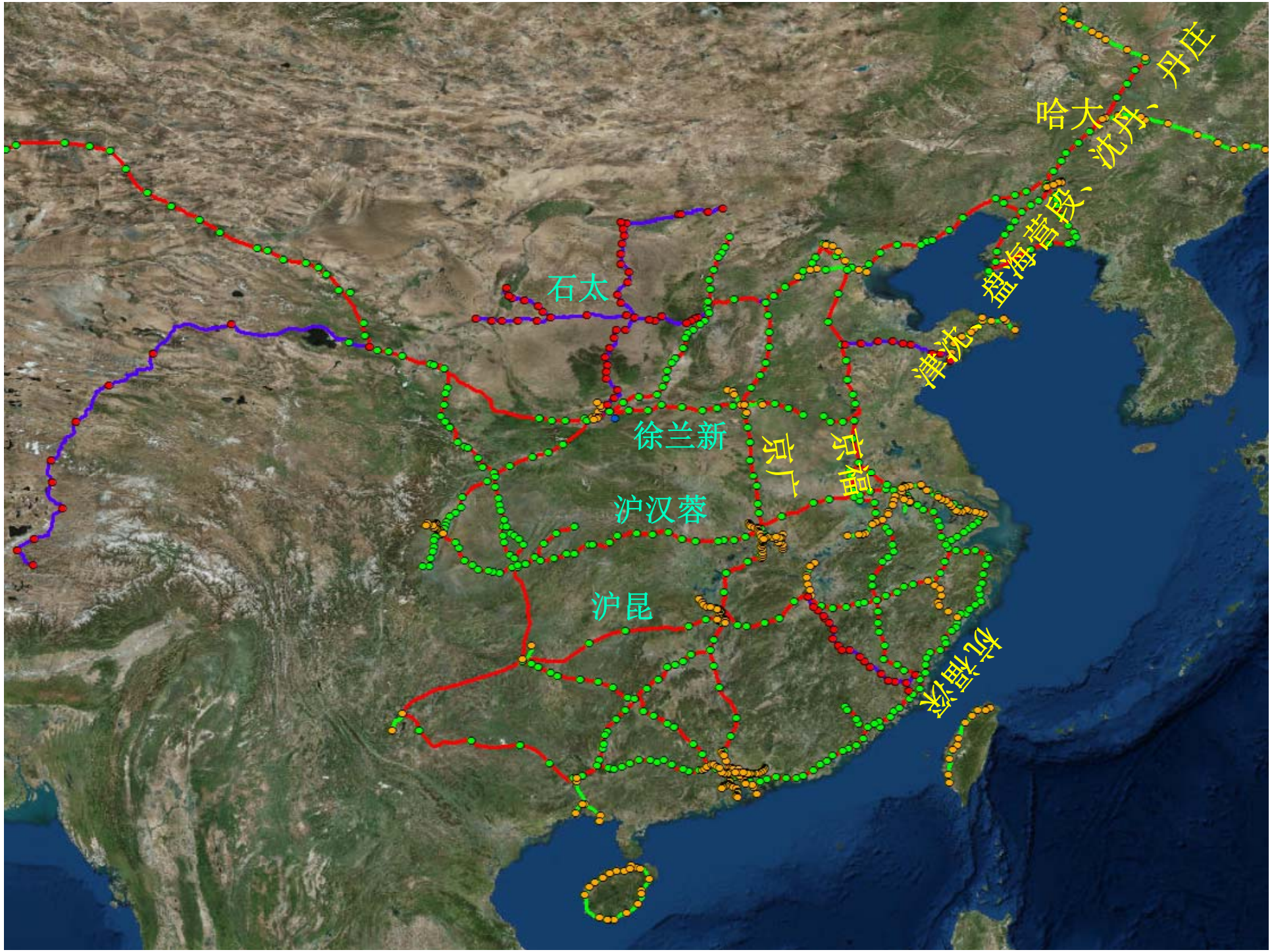
- ❖ 2015年国内铁路投资额有望增至10000亿元，超出原计划的8000亿规模。预测增量2000亿，增幅为19.15%

### 2020-2025年间铁路里程



### 2020-2025年间高铁里程





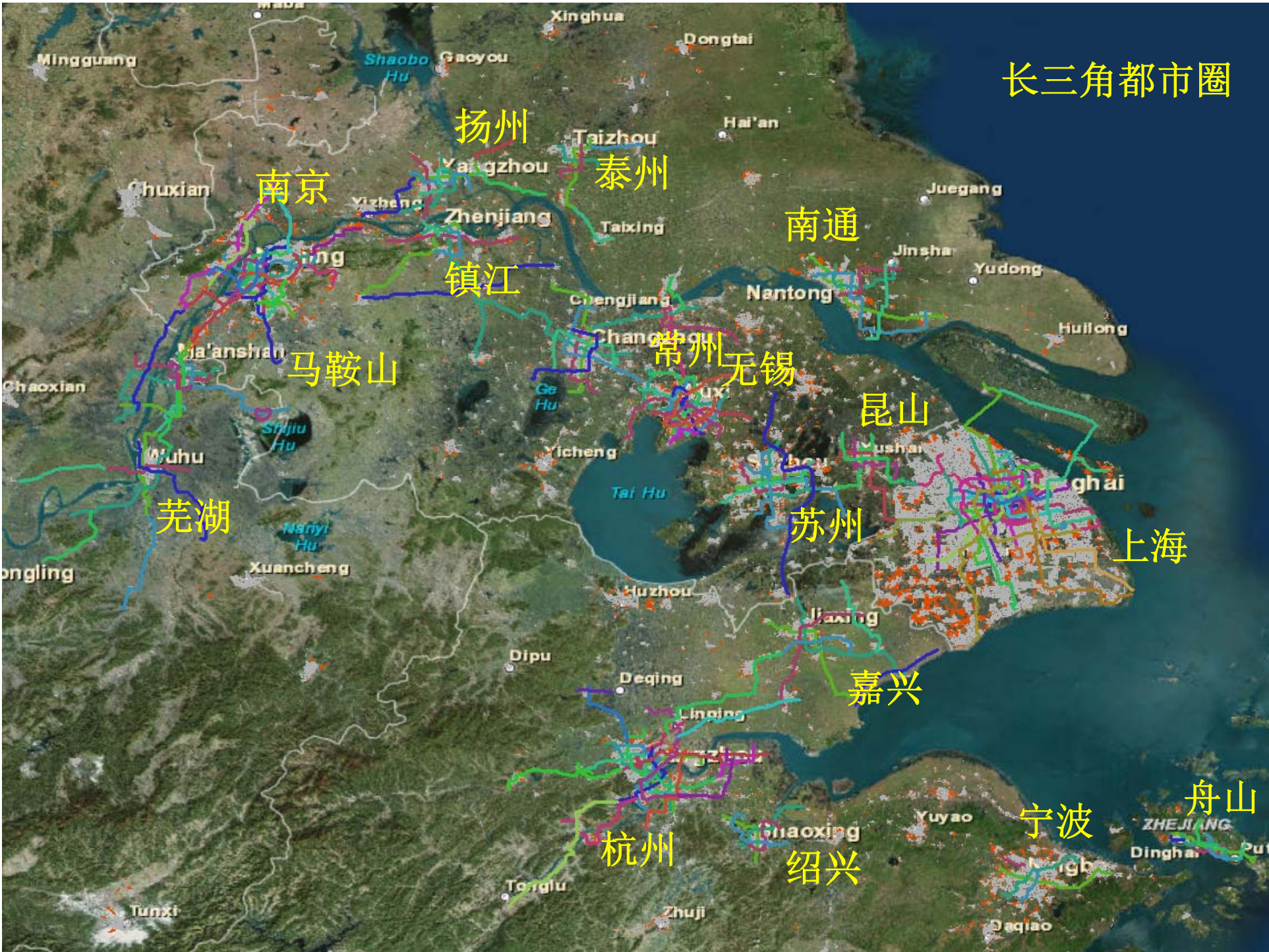




## 3.2 城市轨道交通发展的野心

- ❖ 截至**2015**年，中国大陆有**58**座城市规划并报批建设轨道交通
- ❖ **39-22**城得到批准，**10**城市**PPP**方式建设
- ❖ 规划建设里程超过**7000km**（比起**2008**年规划调整增加**3500万km**——翻一番）
- ❖ 都市圈城际铁路+地铁的出行模式成为常态
- ❖ 出现**15**个城际高铁+城市轨道交通的城市集聚模式

# 长三角都市圈







❖ 2020年，高铁直接覆盖区域137万km<sup>2</sup>；理论上39239.07万人不需要其它长途运输方式可直接乘坐高铁





## 4、 Real possible thing: 2020年我们如何railing

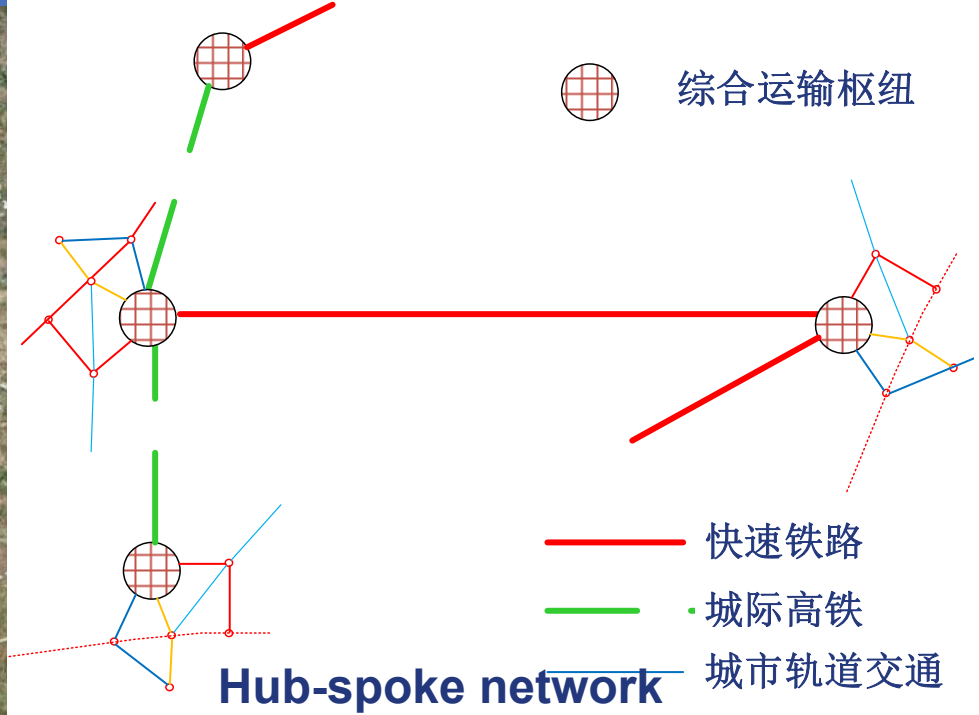
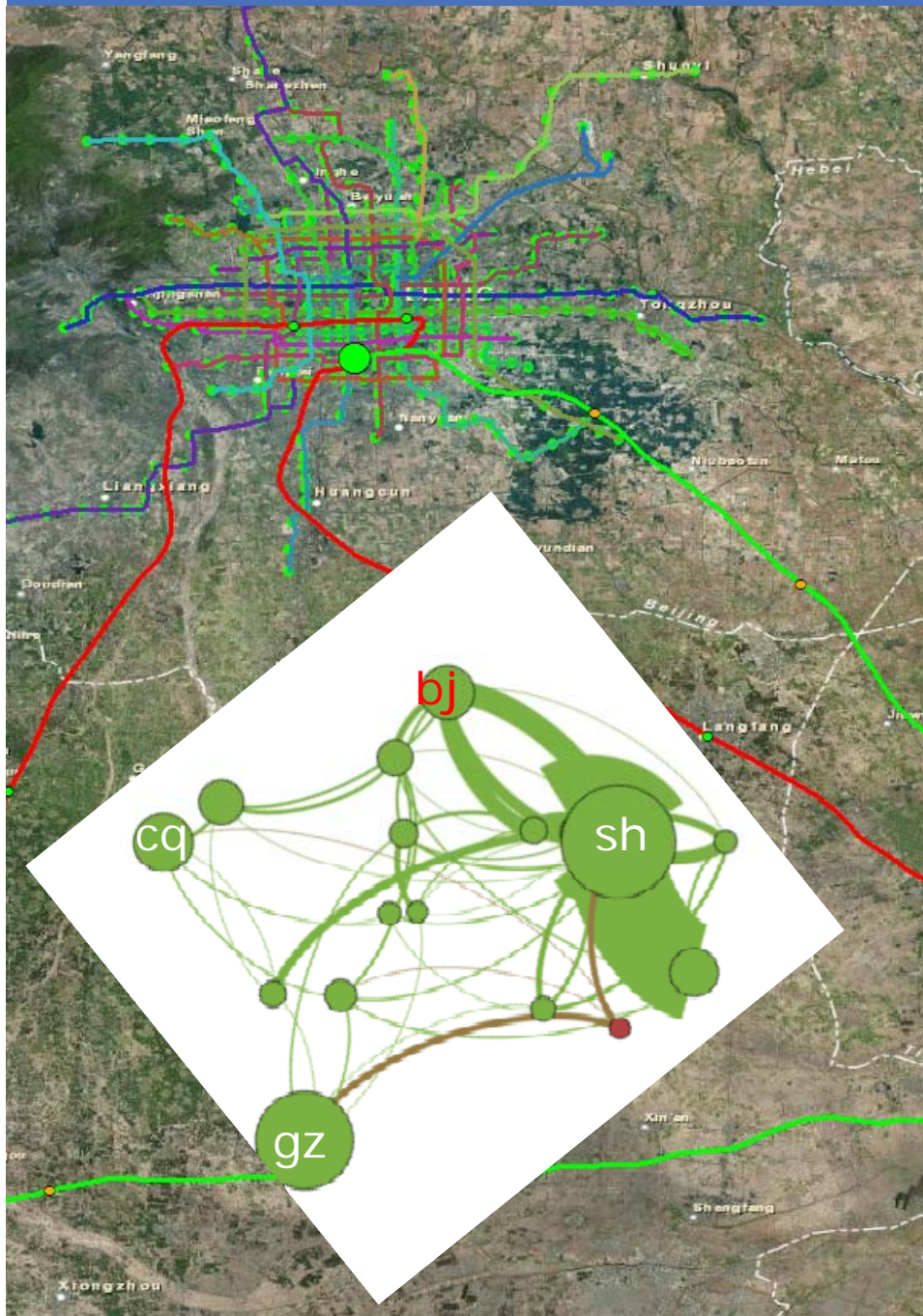
**4.2 区域旅行时间上，7小时则成为运输方式“高铁”与“高铁+”、“其它（只要是飞机）”的阈值？**

- ❖ **2020-2025年间，“普快”将成为次要的railing方式，几乎很少人“不大愿意”去采用**
- ❖ **但是，“不大愿意”不代表“不”。。。**



## 4.3 URT+HSR的新常态模式

- ❖ 2020-2025年，城市轨道交通（URT）与高速铁路（HSR）整合的枢纽区域将是规划建设的核心
- ❖ 人们出行生活永远离不开这些区域
- ❖ 枢纽区域决定了城市的空间结构和交通效率



2015/07/12

23







## 4.4 城市内轨道交通的状态

- ❖ 以北京为例，在建成区的任何地方，**30min**均能达到就近的轨道交通站
- ❖ 在任意一轨道交通站，**90**分钟内至多通过二次换乘可以到达**90%以下**的站
- ❖ 潮汐式的轨道通勤客流比重均会超过**50%**
- ❖ 次均超过**1.5**次换乘为标志的轨道网络化出行变成常态
- ❖ 超过**30%**的向心客运需求带动跨区轨道客流增长
- ❖ 上车助推人成为重要的工作
- ❖ 轨道交通成为城市名片与城市文化的一部分

## 5、The Real Feeling



- ❖ 现在城市规划的理念太多了，学习不过来
- ❖ 大数据在城市规划领域作用非常大，但是有些夸大
- ❖ 资源依旧在  
**PS+CAD+PPT**的人手里，想颠覆很难
- ❖ 做真切的自己，做喜欢的事情



体现自己的数据、技能的优势  
怎么舒服怎么打！



## 5、The Real Feeling

“真切”的数据何时何地需要？

- ❖ 大规模的计算（空间句法、区域客运流量分配）、**HSR**网络演化规律、城市空间与轨道交通联系、**Urban computing**
- ❖ 城市空间调整、用地布局评估