



第五次北京城市 交通综合调查 的思考

李春艳

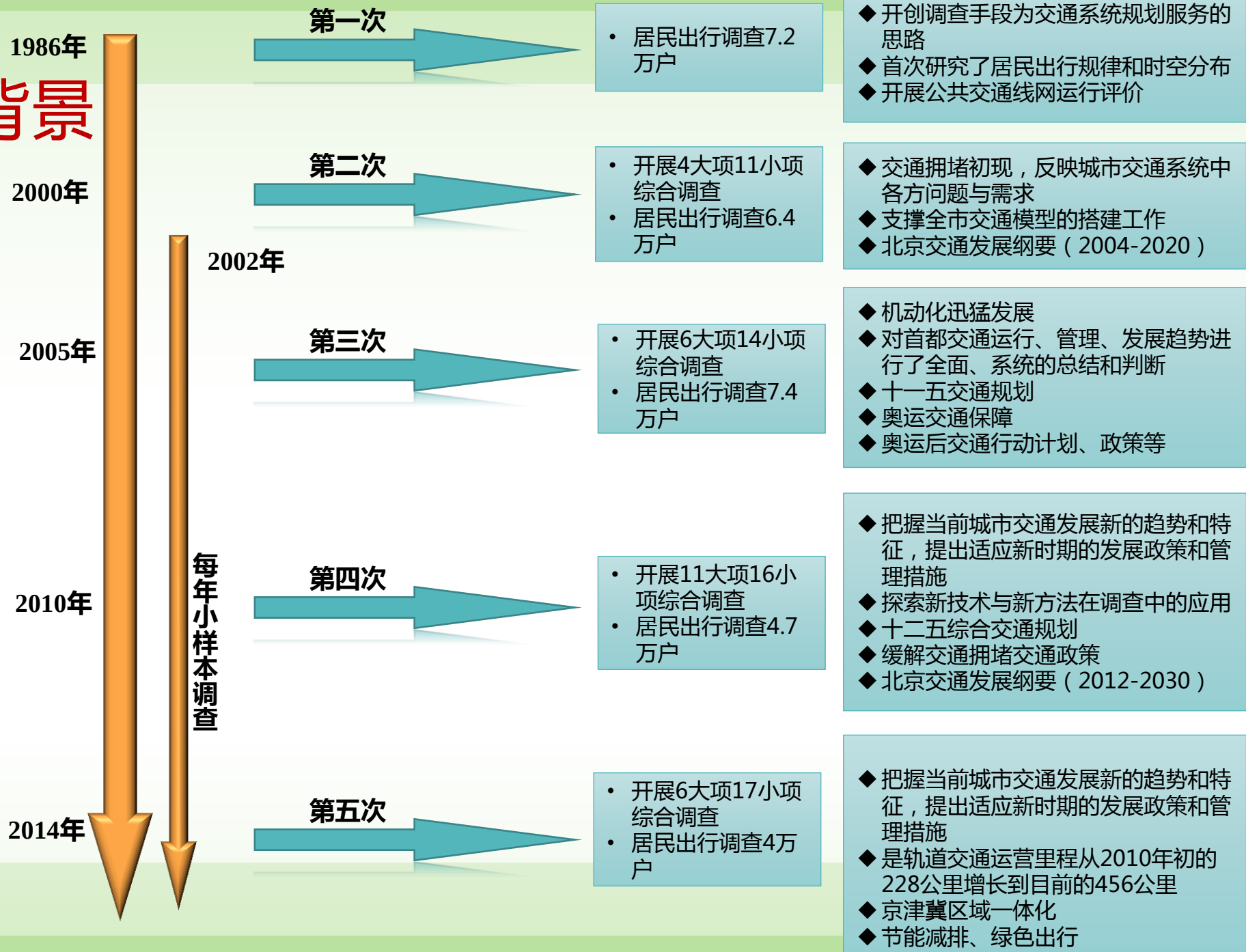
北京交通发展研究中心

2015年10月

汇报内容

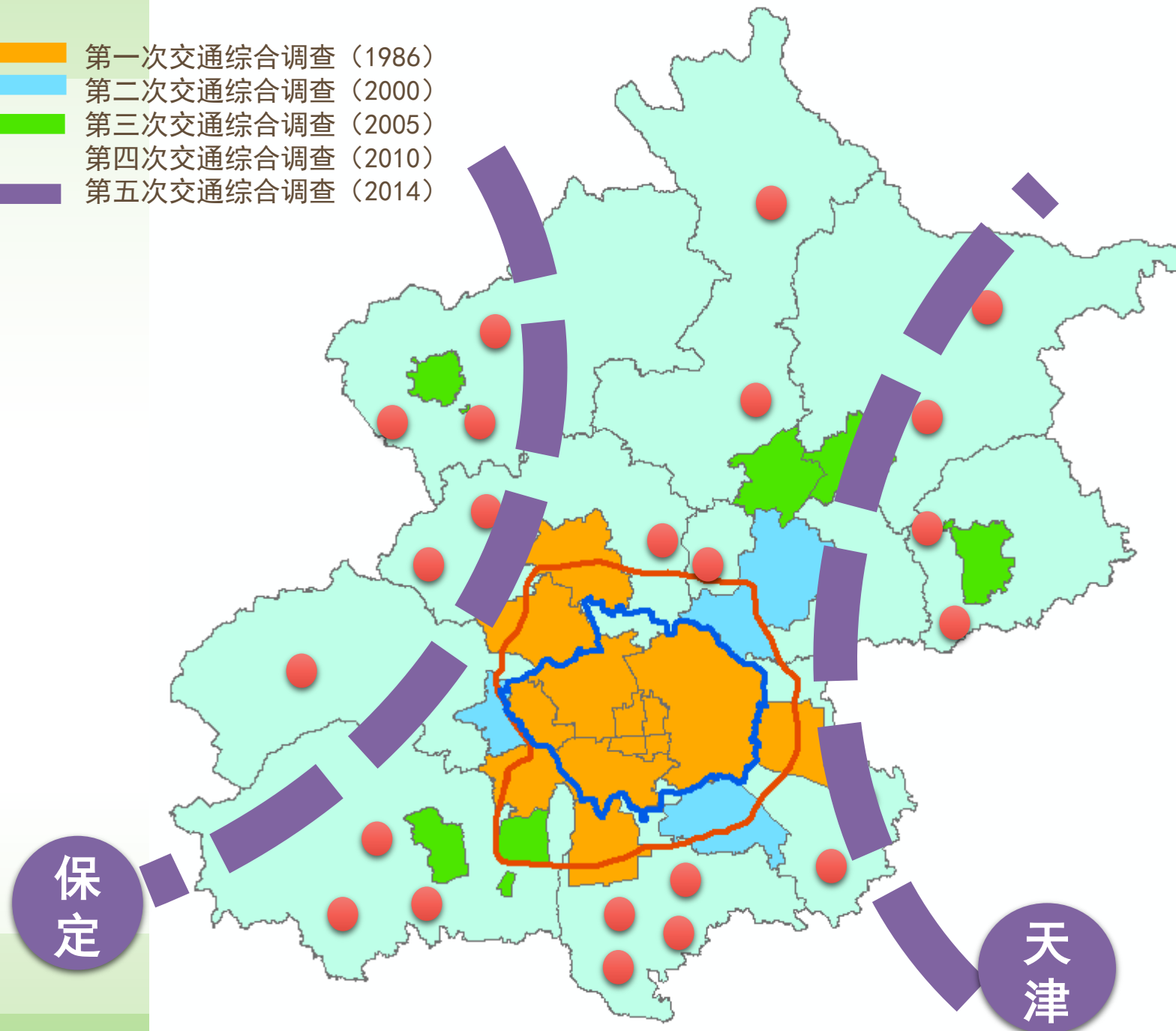
- 一、调查概况
- 二、典型结论
- 三、几点思考

1.1 调查背景



1.2 调查范围

- 第一次交通综合调查 (1986)
- 第二次交通综合调查 (2000)
- 第三次交通综合调查 (2005)
- 第四次交通综合调查 (2010)
- 第五次交通综合调查 (2014)



考虑考虑京津冀城市圈，
覆盖北京市市域范围，
重点范围为六环路以内，
同时针对重点新城和边
缘集团、重点镇开展调
查工作

1.3 调查实施

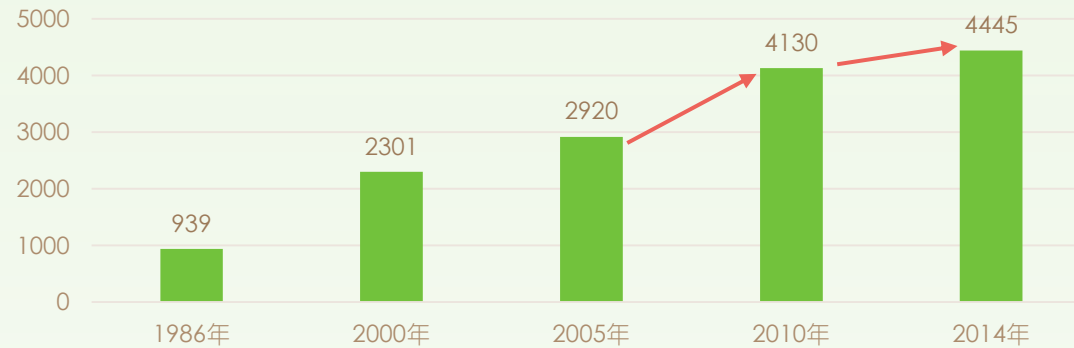
编号	名称	编号	名称	实施时间	完成样本数量
1	无线信令数据采集分析	1	无线信令数据采集和分析	2014.7-2015.7	
2	居民出行调查	2	GPS辅助调查	2015.3-2015.5	1980户家庭连续一周的出行信息
		3	传统入户调查	2014.9-2014.10	40003户家庭一天的出行信息
		4	流动人口出行调查	2014.9-2014.10	523个宾馆/地下室，8036份问卷
		5	居民出行意愿调查	2015.3-2015.5	5564个人员
3	公共交通调查	6	轨道交通调查	2014.9-2014.10	12599份乘客问卷+6731份换乘意愿问卷+19个换乘站换乘量和换乘时间调查
		7	地面公交调查	2014.9-2014.10	69条线路，31091份乘客问卷
		8	出租调查	2014.9-2014.10	2001辆车，36748份乘客问卷
		9	自行车调查	2014.9-2014.10	2216份租赁自行车问卷，1020份自行车问卷
4	道路流量调查	10	核查线调查	2014.9-2014.10	482条道路
		11	境界线调查	2014.9-2014.10	19条道路+公路交通量调查
5	专项辅助调查	12	就学分布调查	2014.10-2015.3	46万学生
		13	客流吸引点调查	2014.9-2014.10	6022份对外枢纽点问卷，12个功能区
6	数据收集	14	土地使用状况数据	国土局、规委、建委	
		15	人口与就业状况数据	统计局、公安局、民政局	
		16	就医分布状况数据	卫生局	
		17	机动车保有量分布状况数据	交管局	

汇报内容

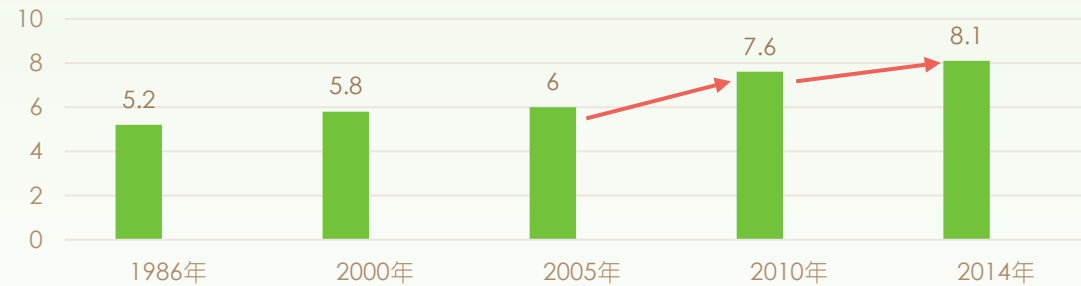
- 一、调查概况
- 二、典型结论
- 三、几点思考

一、出行需求仍在持续增长，但增速较“十一五”期间有所放缓，缓解拥堵的综合治理措施已见成效

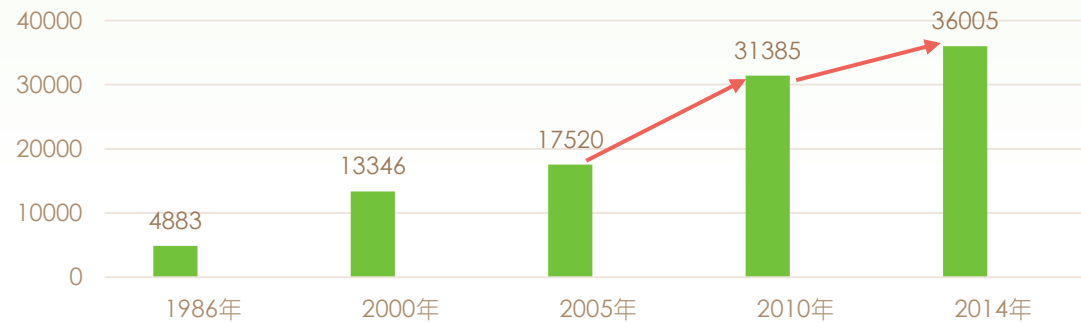
- 出行总量(万人次)



- 出行距离(公里)



- 出行周转量(万人公里)



一、出行需求仍在持续增长，但增速较“十一五”期间有所放缓，缓解拥堵的综合治理措施已见成效

（1）人口调控措施初步发挥作用，人口增速放缓

- 2014年底六环内常住人口为1617万人，2010-2014四年间年均增长率2.5%，较“十一五”期间人口年均增速7.3%，有所放缓。

（2）互联网及现代通信技术改变社会生活方式，出行率略有下降

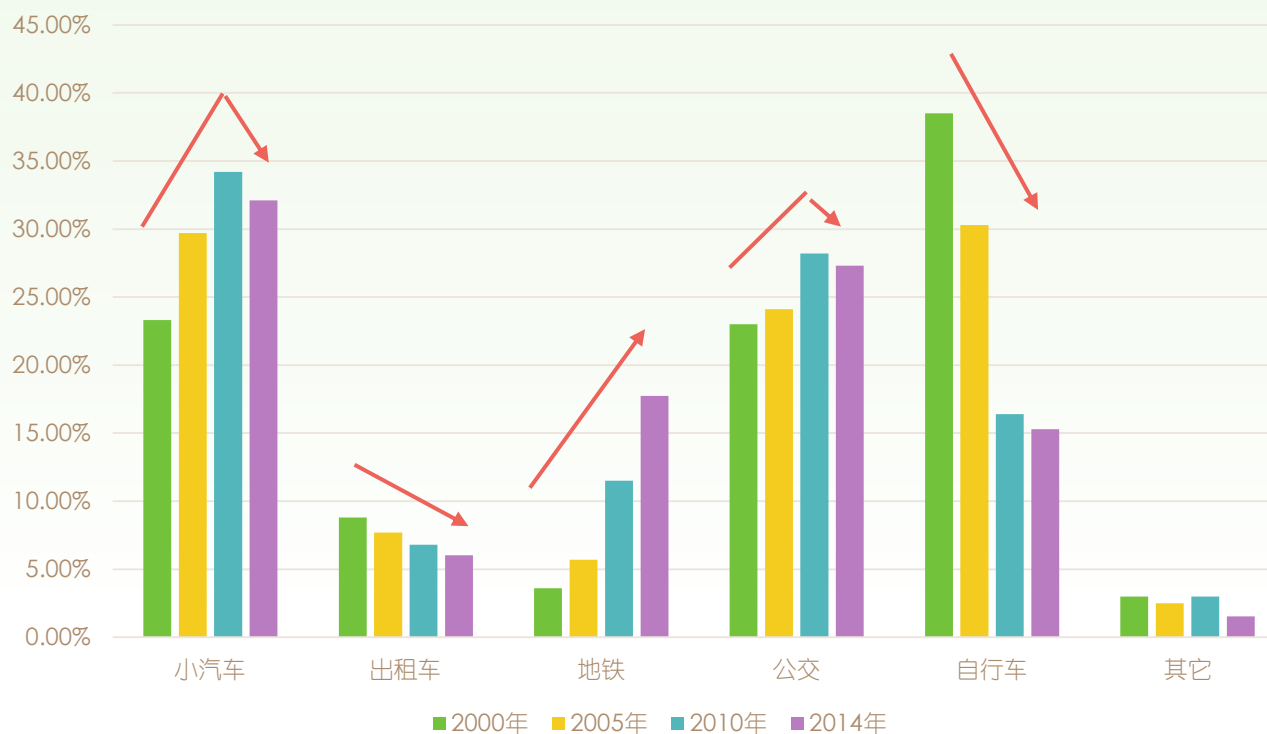
- 2014年工作日每日人均出行次数为2.75次，相比2010年2.82次/人日，下降2.5个百分点。尤其购物与外出餐饮出行强度均比2010年有明显下降。

（3）四环以外区域的职住分离状况略有好转，出行距离增速放缓

- 2010-2014期间，四环外至六环之间的职住比例由0.4提升至0.47
- 在中心城区建成区扩展速度高于“十一五”期间22%的情况下，市民日常出行距离增速却同比下降了3.2个百分点。

二、出行结构调整喜忧参半，小汽车出行比例首次呈现下降趋势，轨道交通出行比例大幅提高；但自行车出行持续下降势头仍未有效遏制，地面公交出行比例持续下滑。

• 一升五降



二、出行结构调整喜忧参半，小汽车出行比例首次呈现下降趋势，轨道交通出行比例大幅提高；但自行车出行持续下降势头仍未有效遏制，地面公交出行比例持续下滑。

（1）轨道交通建设成效显著，客运量大幅提升，人口就业覆盖率翻倍，但是衔接换乘的效率仍有待提高

- 2014年底六环内轨道交通站点一公里半径覆盖的人口比例为62.3%，覆盖的就业岗位数比例为68.5%，几乎为2010年的一倍。
- 地铁乘客一次出行花在车外的时间（两端步行时间、候车时间及换乘时间）占在途时间39%

（2）地面公交线网仍存在较大的优化空间

- 公交专用道数量仍显不足，总里程仅占快速路和主干路总里程的30.6%
- 五环以内公交站点500米半径覆盖率仅达到87.7%
- 乘客车外时间（两端步行时间、候车时间及换乘时间）占在途时间35%

二、出行结构调整喜忧参半，小汽车出行比例首次呈现下降趋势，轨道交通出行比例大幅提高；但自行车出行持续下降势头仍未有效遏制，地面公交出行比例持续下滑。

（3）小汽车过度使用问题有所好转，但依然不容乐观

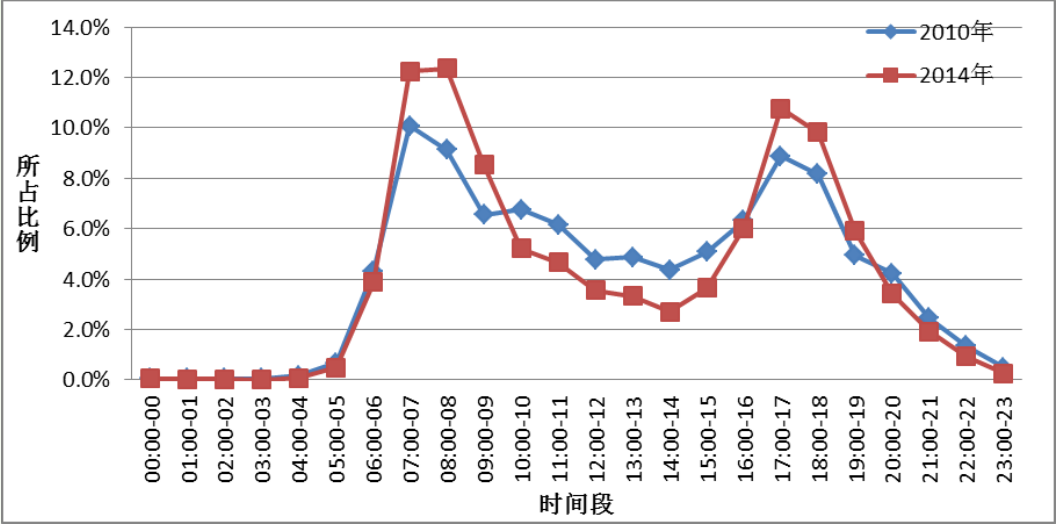
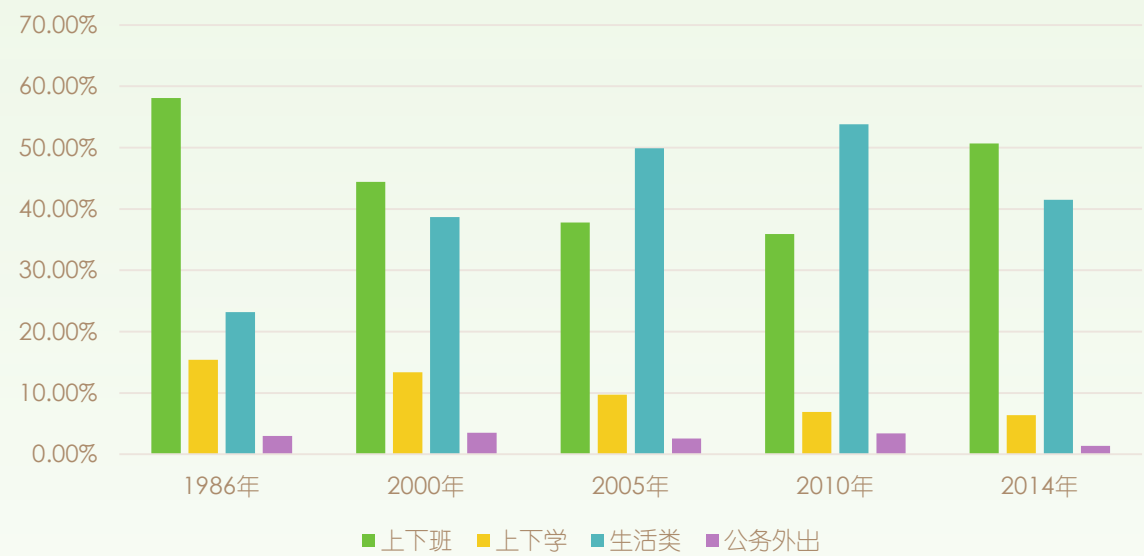
- 2014年底全市私人小汽车保有量为419.7万辆，较2010年仅增加63万辆，而“十一五”期间私人小汽车共增加222万辆。
- 自2010年底北京市发布实施缓解交通综合措施（京政发[2010]40号）以来，2014年小汽车出车率（有出行的小汽车占全部保有量的比例）由2010年的68%下降为62%；有出行的小汽车日均出行次数由2010年的3.49次/日下降为3.43次/日；按全年行驶里程计算，2014年小汽车日均行驶里程41.5公里，比2010年下降了8.3个百分点。
- 在小汽车全部出行中，5km以内的出行占27.8%，比2010年下降14.5个百分点。

二、出行结构调整喜忧参半，小汽车出行比例首次呈现下降趋势，轨道交通出行比例大幅提高；但自行车出行持续下降势头仍未有效遏制，地面公交出行比例持续下滑。

（4）短距离出行比例下降但仍占主体地位

- 在出行总量中，5km以内的短距离出行依然占52.9%，比2010年60.8%有所下降。在这类适宜于步行和自行车方式的出行中，小汽车和公交分别承担了11.5%和9.8%，虽比2010年下降了4.2和3.4个百分点，但仍然偏高（尤其是小汽车出行占比），仍须进一步改善路权分配，使道路和公交服务资源的配置更加合理。

三、通勤出行比例增加，早晚高峰的通勤压力愈发突出



早高峰最为突出，所占比重达到**42%**。这些生活类出行主要为购物、休闲娱乐、健身和接送人，采用交通方式虽以步行为主（占**54%**），仍在一定程度上增加了高峰时段城市道路和公交客运系统的负荷，有进一步调整的余地。

汇报内容

- 一、调查概况
- 二、典型结论
- 三、几点思考

1、综合校核的重要性

扩样

对抽样率的扩大

居民出行调查

流动人口调查

客流吸引点调查

总体数据

- 常住户数
- 常住人口
- 流动人口
- 私人小汽车
- 机场、火车站、客运站的进出客运量

加权

扩样后的数据交叉分类进行修正

总体数据

- 年龄分布

综合校核

矩阵反推

时间段

- 0-7
- 7-9
- 9-17
- 17-19
- 19-24

分方式OD

- 小汽车
- 自行车
- 班车

总体数据

- 核查线
- 境界线

独立数据源

- 信令数据的通勤出行特征
- 公交、地铁、出租客运量
- 智驾盒子的小汽车出行特征
- GPS调查的出行特征

公交调查

地铁调查

出租调查

信息数据

- IC卡
- 计价器
- 公交、出租GPS

分方式OD

- 公交
- 地铁
- 出租

2、分析指标选取和判读的重要性

- 每个指标能反映城市出行的哪些特征？
 - 出行总量&出行周转量
 - 出行结构（不同区域、不同时段、不同目的）
- 数字背后的原因

3、调查准备工作的重要性

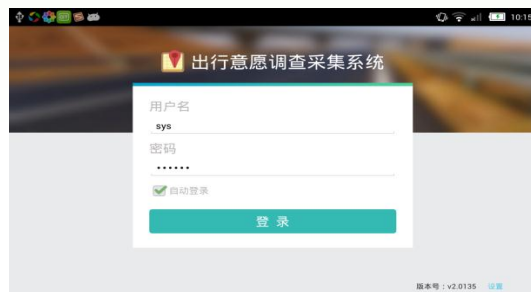
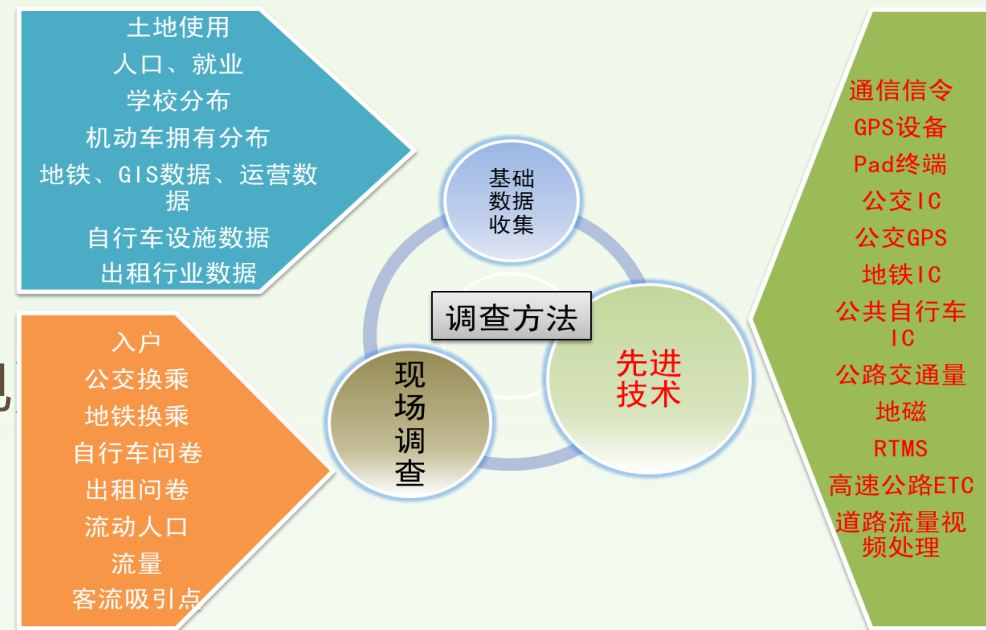
- 城市发展背景数据的收集
- 交通小区的划分
- 核查线的划定
- 历史规划资料的收集等

4、大数据能否取代传统调查，是否还需要这么大规模的调查

- 大数据能否代表总体？
 - 道路流量、运行速度
 - 信令数据
- 是否需要解释现象背后的原因？
- 交通模型的更新换代
 - 上世纪60年代，模型理论

5、传统调查需要新手段

- 《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见
- 调查新手段
- 线上线下



谢谢！