

2016 北京市交通发展年度报告

北京交通发展研究院

2016 年 8 月

2015 年北京市交通相关指标一览表				
指标		单位	2015 年	2014 年
社会经济				
市域面积		平方公里	16410.54	16410.54
常住人口		万人	2170.5	2151.6
户籍人口		万人	1345.2	1333.4
GDP		亿元	22968.6	21330.8
常住人口人均 GDP		元	106284	99995
交通需求				
机动车情况	机动车保有量	万辆	561.9	559.1
	私人机动车保有量	万辆	452.3	449.9
	私人小型客车保有量	万辆	424.3	419.7
	驾驶员保有量	万人	9893092	9077059
居民出行特征	中心城日均出行总量	万人次	2729	2854
	中心城通勤出行量	万人次	1810	1893
	中心城绿色出行比例	%	70.7	70.5
交通供给				
投资	交通行业固定资产投资	亿元	1122.3	884
	市级交通固定资产投资	亿元	507.5	610.2
铁路	营业线路里程	公里	1268.6	1269
	其中客运专线	公里	139.1	139.1
航空	首都国际机场跑道数	个	3	3
	首都国际机场跑停机位	个	338	338
公路	公路总里程	公里	21885	21848.8
	其中高速公路	公里	981.9	981.9
城市道路	城区道路	公里	6423.3	6425.9
	其中城市快速路	公里	383.2	383.2
	其中主干路	公里	969.3	965.3
	公交专用道	公里		
停车	备案停车场	个	6690	6448
	备案停车位	个	1905949	1757718
客运枢纽	客运枢纽场站	个	9	9
	其中公交枢纽	个	8	8
交通运行				
运行速度	早高峰路网运行速度	km/h	28.1	27.8
	晚高峰路网运行速度	km/h	25.1	24.6
交通指数	高峰时段平均交通指数		5.7	5.5
拥堵时间	平均拥堵持续时间	分钟	3 小时	1 小时 5 分钟
城市客运				
公共电汽车	运营线路	条	876	877
	线路长度	公里	20186	20249
	年客运量	亿人次	40.6	47.7
轨道交通	运营线路	条	18	18

	运营里程	公里	554	527
	年客运量	亿人次	332403	338668
出租客运	运营车辆	辆	68284	67546
	年客运量	亿人次	5.88	6.68
郊区客运	运营线路	条	386	377
	线路长度	公里	15148	15148
	年客运量	万人次	44630	46760
对外客运				
公路客运	省际客运量	万人次	2361	2669
	旅游客运量	万人次	4666	4883
铁路客运	年客运量	万人次	12821	12609
	年周转量	万人公里	1493106	1356313
民航客运	出港人数	万人次	4488	4305
	进港人数	万人次	4505	4308
货物运输				
道路营业性货运量		万吨	19044	25416
铁路货物到发量		万吨	2430.2	3238.9
航空货邮吞吐量		万吨	189	184.8
口岸监管货运量		万吨	4274.3	2101.7

主编单位：

北京交通发展研究院

参编单位：

（排名不分先后）

北京市交通委员会

北京市发展和改革委员会

北京市住房和城乡建设委员会

北京市人民政府口岸办公室

北京市国土资源局

北京市统计局

北京市环境保护局

北京市公安局公安交通管理局

北京市交通委员会路政局

北京市交通委员会运输管理局

北京铁路局

北京公共交通控股（集团）有限公司

北京市公联公路联络线有限责任公司

北京市基础设施投资有限公司

北京市轨道交通指挥中心

北京京港地铁有限公司

北京市轨道交通建设管理有限公司

北京市地铁运营有限公司

北京祥龙资产经营有限责任公司

北京市首都公路发展集团有限公司

北京首都国际机场股份有限公司

编委会人员名单：

顾问：

北京交通发展研究院	全永燊
-----------	-----

总负责：

北京交通发展研究院	郭继孚
北京交通发展研究院	李 先

负责人：

北京交通发展研究院	王根城
-----------	-----

主编人员：

温慧敏	刘 阳	杜华兵	李春艳	董升伟	刘常平
王 方	尹立娥	赵 晖	朱丽云	周 凌	线 凯
王 超	王 倩				

参编人员：（以姓氏拼音为序）

安午工	邓 宏	高 颖	郭丽娜	郝 琳	李秋颖
李玉娟	林玉红	刘存良	刘卫清	沈去凡	苏 健
谭 峰	王 薇	王靖静	王书灵	吴 迪	吴云英
徐晓燕	许国华	张华兵	张乃允	张玉征	赵 敏
周华铮					

目 录

2016 北京市交通发展年度报告	1
主编单位:	4
参编单位:	4
编委会人员名单:	5
一、年度发展综述	1
1.1 城市发展	1
1.2 交通需求	2
1.3 交通供给	3
1.4 交通运行	4
1.4 “十二五”时期北京交通发展综述	错误!未定义书签。
二、城市发展	6
2.1 经济与社会	6
2.2 人口	8
2.3 土地资源与房地产开发	10
三、车辆保有与使用	14
3.1 机动车保有量及构成	14
3.2 机动车使用概况	17
3.3 机动车租赁与维修	22
四、居民出行特征	25
4.1 出行量与出行结构	25

4.2 出行目的	26
4.3 出行时间分布	27
4.4 出行距离及时耗	28
五、交通基础设施供给与建设	29
5.1 北京交通行业固定资产投资	29
5.2 北京铁路枢纽建设	30
5.3 首都国际机场	31
5.4 公路建设	32
5.5 城市道路	34
5.6 轨道交通建设	36
5.7 公共停车设施	39
5.8 客运枢纽建设	41
5.9 公共自行车建设	42
六、交通信息化与智能交通系统建设	43
6.1 决策支持相关系统	43
6.2 公交运营管理系统	45
6.3 公众出行信息服务相关系统	46
6.4 无线地磁车辆监测系统	47
七、道路交通系统运行	48
7.1 路网车辆运行速度	48
7.2 典型道路流量	48

7.3 拥堵状况分析	50
八、对外客运交通运行	53
8.1 对外客运基本情况	53
8.2 公路客运	54
8.3 铁路客运	55
8.4 民航客运	56
九、城市客运交通运行	58
9.1 城市客运系统基本状况	58
9.2 公共汽（电）车	60
9.3 轨道交通	61
9.4 郊区客运	65
9.5 出租汽车	66
十、货物运输	68
10.1 货物运输综合状况	68
10.2 公路货物运输	69
10.3 铁路货物运输	69
10.4 航空货物运输	70
10.5 对外贸易运输	71
十一、城市环境与交通安全	73
11.1 城市环境	73
11.2 机动车排放管理	74

11.3 交通安全	76
十二、交通政策和重大规划课题研究	79
12.1 交通政策	79
12.2 重大交通规划	80
12.3 主要交通研究课题	83
十三章、交通发展展望	85
13.1 京津冀协同发展上升为重大国家战略	85
13.2 京津冀协同发展战略要求	85
13.3 京津冀交通一体化发展目标与思路	87

一、年度交通发展综述

2015 年是全面深化改革的关键之年，也是全面完成“十二五规划”的收官之年，交通部门认真践行“三严三实”要求，凝心聚力、克服困难，圆满完成了各项重点工作任务。

2015 年，交通部门继续贯彻落实《北京市“十二五”时期交通发展建设规划》，加快推进交通基础设施建设，完善综合交通网络体系的同时，夯实公交优先发展战略，提升综合交通体系运营管理服务水平，加强对交通行业新业态的研究和规范引领，迈出京津冀交通协同发展实质性步伐，圆满完成了“十二五”时期交通发展规划所确定的多项任务，并为“十三五”时期交通发展规划的实施奠定良好的基础。尽管成绩喜人，但是首都交通工作仍处于攻坚克难的关键时期，交通发展存在的问题仍不容忽视。

- 2015 年完成道路客运量 84.9 亿人次，同比下降 9.4%。其中，公共汽（电）车 40.6 亿人次，同比下降 14.9%；轨道交通 33.2 亿人次，同比下降 1.9%；出租汽车客运量 5.9 亿人次，同比下降 12.0%。
- 由于人口总量调控和非首都功能疏解等政策影响，出行总量下降。中心城工作日日均出行总量为 2729 万人次（不含步行），较去年下降 4.4%，中心城绿色出行比例达 70.7%；通勤出行（不含步行）中，公共交通出行比例 50%，其中公共汽（电）车 25.0%，轨道交通 25.0%。
- 交通拥堵有所加剧。全路网高峰时段平均交通指数 5.7，较去年 5.5 高 3.6%，处于“轻度拥堵”等级；道路交通状况依然晚高峰拥堵程度高于早高峰。早高峰平均交通指数 5.3，晚高峰平均交通指数 6.2，分别较去年增长 5.3%、3.1%。平均拥堵持续时间（包括严重拥堵、中度拥堵）3 小时，较去年增加 1 小时 5 分钟。

1.1 城市发展

1.1.1 经济财政

2015 年全年实现地区生产总值 22968.6 亿元，比上年增长 6.9%。其中，第

一产业增加值 140.2 亿元，降低 9.6%；第二产业增加值 4526.4 亿元，增长 3.3%；第三产业增加值 18302 亿元，增长 8.1%。三次产业结构由上年的 0.7:21.4:77.9 变为 0.6:19.6:79.8。按常住人口计算，全市人均 GDP 达到 106284 元（按年平均汇率折合 17064 美元），按可比价格计算比上年增长 5.5%

全市完成地方公共财政预算收入 4723.9 亿元，比上年增长 17.3%。其中，增值税 716.1 亿元，增长 10.7%；营业税 1186.1 亿元，增长 11.0%；企业所得税和个人所得税分别为 1024.7 亿元和 478.1 亿元，分别增长 11.9%和 24.7%。地方公共财政预算支出 5751.4 亿元，增长 27.1%。其中，用于城乡社区、节能环保、交通运输、社会保障和就业的支出分别增长 77.9%、42.1%、37.8%和 37.6%。

1.1.2 人口

2015 年末全市常住人口 2170.5 万人，比上年末增加 18.9 万人。其中，常住外来人口 822.6 万人，占常住人口的比重为 37.9%，较上年降低 0.2 个百分点。常住人口中，城镇人口 1877.7 万人，占常住人口的比重为 86.5%。常住人口出生率 7.96‰，死亡率 4.95‰，自然增长率 3.01‰。年末全市户籍人口 1345.2 万人，比上年末增加 11.8 万人。

1.2 交通需求

1.2.1 机动车

2015 年北京市加强机动车总量调控措施，新增小客车指标数为 15 万个，普通车指标由去年的 13 万个调整为 12 万个，新能源车指标增加 2 万个调整为 3 万个，年底全市机动车保有量达到 561.9 万辆，较上年净增 0.5%；其中私人机动车保有量达到 452.3 万辆，比上年净增 0.5%；新能源保有量 27875 辆，较上年增长 238.6%。与此同时，市民购车需求继续攀升，小客车指标申请普通指标有效编码共有 2642002 个，示范新能源指标有效编码共有 10016 个。

1.2.2 出行总量

2015 年，中心城工作日日均出行总量为 2729 万人次（不含步行），较去年

下降 4.4%，其中，通勤出行量为 1810 万人次（不含步行），通勤出行中，各种交通方式出行量如下图所示：

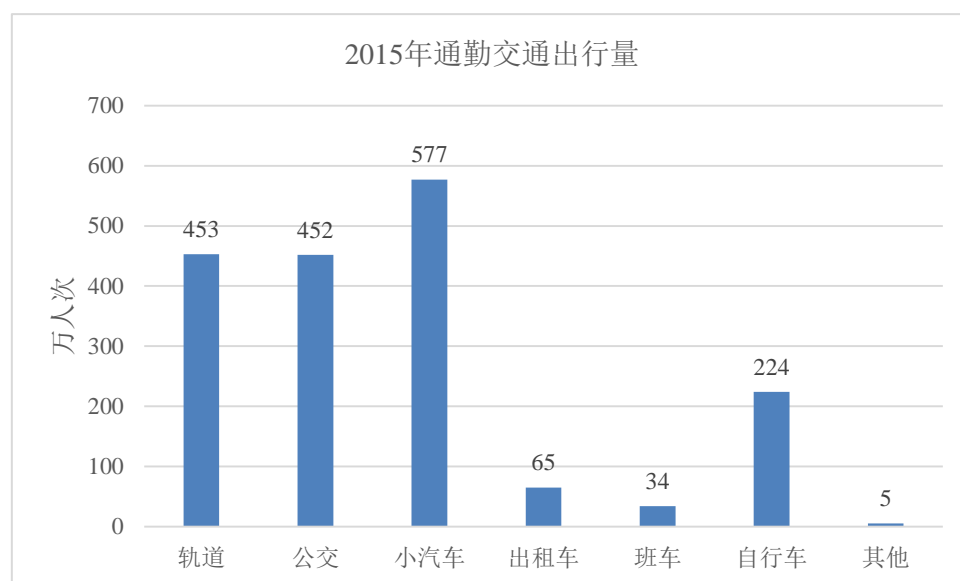


图 1-1 中心城通勤交通不同交通方式出行量

1.2.3 出行结构

2015 年，中心城绿色出行比例达 70.7%。通勤出行（不含步行）中，公共交通出行比例 50%，其中公共汽（电）车 25.0%，轨道交通 25.0%；小汽车出行比例 31.9%；出租车出行比例 3.6%；班车出行比例 1.9%；自行车出行比例 12.4%；其他出行比例为 0.2%。

1.3 交通供给

1.3.1 交通投资

全年完成交通行业固定资产投资 1122.3 亿元，同比增加 27.0%。市级交通固定资产投资完成 507.5 亿元，同比下降 16.8%，占交通行业固定资产投资的 45.2%。

1.3.2 道路设施

年末全市公路里程 21885.0 公里，比上年末增加 36.2 公里；其中，高速公路里程 981.9 公里，与上年持平。城市道路里程 6423.3 公里，比上年末减少 2.7 公里。

1.3.3 公共交通

2015 年,公共电汽车运营线路 876 条,比上年底减少 1 条,同比下降 0.1%;运营线路长度 20186 公里,同比下降 0.3%;运营车辆 23287 辆,同比下降 1.6%;公交专用道里程 425.4 公里,同比增长 7.8%。完成客运量 40.6 亿人次,同比下降 14.9%,日均客运量 1098 万人次/日,最高日客运量达到 1307 万人次/日。定制公交方面,截止 2015 年底,全市定制公交线路为 246 条,其中商务班车 145 条,快速直达专线 101 条。

2015 年,轨道交通路网运营线路 18 条,运营车站 334 座,换乘站 53 座,运营里程 554 公里,运营车辆 5024 辆。2015 年轨道交通路网完成客运量 33.2 亿人次,同比下降 1.9%,日均客运量 911 万人次,最高日客运量达到 1166 万人次。

1.4 交通运行

1.4.1 道路交通运行¹

1、路网运行速度

2015 年高峰时段路网运行速度低于 2014 年。工作日早高峰(7:00-9:00)期间,全路网平均速度为 28.1km/h,其中快速路平均速度为 37.7km/h,主干道平均速度为 23.3km/h。晚高峰(17:00-19:00)期间,路网平均速度为 25.1km/h,其中快速路平均速度为 33.2km/h,主干道平均速度为 20.9km/h。

2、交通指数²

2015 年全路网高峰时段平均交通指数³5.7,较去年 5.5 高 3.6%。2 月份交通

¹数据统计说明:2015 年城市道路交通运行监测数据统计时间段为 2015 年 1 月 1 日-2015 年 12 月 20 日之间的工作日。2015 年同比数据与 2014 年路网运行智能化分析系统覆盖范围一致,均是路网范围扩展到完整的城六区。

²交通指数是交通拥堵指数的简称,是综合反映道路网畅通或拥堵的概念性指数值。交通指数取值范围为 0~10,分为五级。其中 0~2, 2~4, 4~6, 6~8, 8~10 分别对应“畅通”、“基本畅通”、“轻度拥堵”、“中度拥堵”、“严重拥堵”五个级别,数值越高表明交通拥堵状况越严重。道路交通运行评价覆盖范围是完整的城六区,数据统计的时间段是 2015 年 1 月至 6 月工作日早高峰 7:00-9:00 和晚高峰 17:00-19:00。

指数为 3.8，为全年最低，主要受春节假期影响；8 月份和 12 月份交通指数也处于全年平均值以下水平，主要由于 8 月份世锦赛和阅兵期间采取单双号行驶措施，12 月份启动了两次共 6 天半的重污染天气红色预警。。

从早、晚高峰交通指数分别统计来看，道路交通状况依然晚高峰交通拥堵程度高于早高峰。早高峰平均交通指数 5.3，晚高峰平均交通指数 6.2。2015 年早高峰、晚高峰平均交通指数分别较去年增长 5.3%、3.1%。

3、拥堵时间

2015 年平均拥堵持续时间（包括严重拥堵、中度拥堵）3 小时，较去年增加 1 小时 5 分钟。其中严重拥堵和中度拥堵持续时间分别增加 5 分钟和 1 小时。

2015 年早高峰共出现 15 个严重拥堵天（指数超过 8.0），较去年增加 11 天；出现 140 个中度拥堵天（指数 6.0-8.0），较去年增加 35 天。工作日晚高峰共出现 75 个严重拥堵天，较去年增加 30 天；中度拥堵天 154 天，较去年增加 49 天。

1.4.2 交通运输

1、对外客运

2015 年全市全年对外客运共运送乘客 2.88 亿人次，同比增加 0.2%。其中公路客运完成 7552 万人次，铁路旅客发送量 12820.5 万人次，航空进出港旅客 8993 万人次。

2、城市客运

2015 年，全市城市客运共运送乘客 84.2 亿人次，较去年有明显下降，同比下降 9.4%。其中公共电汽车运送乘客 40.6 亿人次，轨道交通完成客运量 33.2 亿人次，郊区客运完成客运量 4.5 亿人次，出租汽车完成客运量 5.9 亿人次。

3、货物运输

2015 年，全市货物运输总量达 25937.5 万吨，同比减少 16.2%。其中道路营业性货运量 19044 万吨，同比下降 25.1%；铁路货物到发量为 2430.2 万吨，同比减少 25.0%；航空货邮吞吐量达到 189.0 万吨，同比增长 2.3%；口岸监管货运量达到 4274.3 万吨，同比增长 103.4%。

4、交通安全

³日交通拥堵指数是全网早、晚高峰期间拥堵指数均值。

2015 年，全年共发生适用一般以上程序处理的交通事故 2639 起、死亡 921 人，同比减少 629 起、2 人，万车死亡率为 1.64，同比下降 0.01。

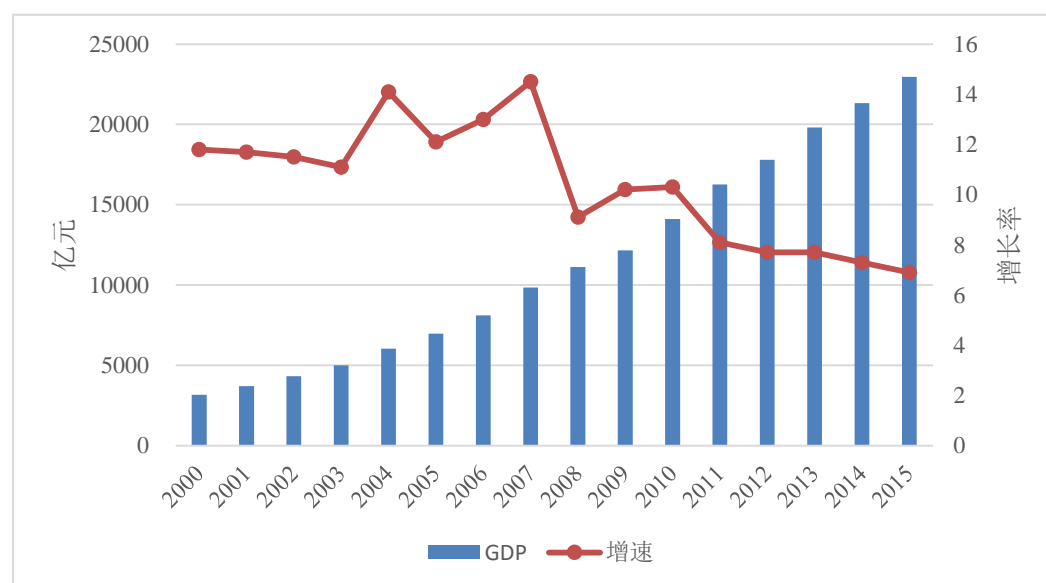
二、城市发展

2015 年是全面深化改革的关键之年，也是全面完成“十二五规划”的收官之年。一年来，我们深入贯彻落实党的十八届三中、四中、五中全会精神和习近平总书记系列重要讲话以及对北京工作的重要指示精神，主动把握和积极适应首都交通发展的新形势、新变化，坚持稳中求进工作总基调，按照“三严三实”的要求，努力提高各项工作水平，凝心聚力、克服困难，圆满完成了各项重点工作任务。

2.1 经济与社会

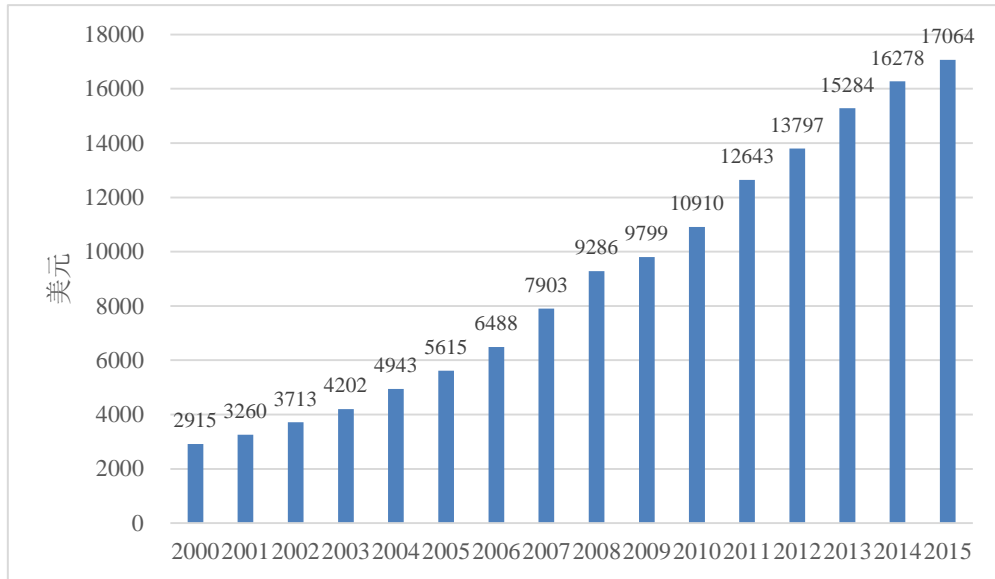
2.1.1 地区生产总值与产业结构

2015 年全年实现地区生产总值 22968.6 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.9%，经济增长速度较近两年逐步减缓。按常住人口计算，人均 GDP 达到 106284 元（按年平均汇率折合 17064 美元），按可比价格计算比上年增长 5.5%。图 2-1 为 2000 年以来全市地区生产总值变化情况。2000 年以来全市人均 GDP 变化情况见图 2-2。



数据来源：北京市统计局

图 2-1 2000-2015 年全市地区生产总值变化情况



数据来源：北京市统计局

图 2-2 2000-2015 年全市人均 GDP 变化情况

2015 年，第一产业增加值 140.2 亿元，降低 9.6%；第二产业增加值 4526.4 亿元，增长 3.3%；第三产业增加值 18302 亿元，增长 8.1%。三次产业结构由上年的 0.7:21.4:77.9 变为 0.6:19.6:79.8。

2.1.2 财政概况

全市完成地方公共财政预算收入 4723.9 亿元，比上年增长 17.3%。其中，增值税 716.1 亿元，增长 10.7%；营业税 1186.1 亿元，增长 11.0%；企业所得税和个人所得税分别为 1024.7 亿元和 478.1 亿元，分别增长 11.9%和 24.7%。地方公共财政预算支出 5751.4 亿元，增长 27.1%。其中，用于城乡社区、节能环保、交通运输、社会保障和就业的支出分别增长 77.9%、42.1%、37.8%和 37.6%。

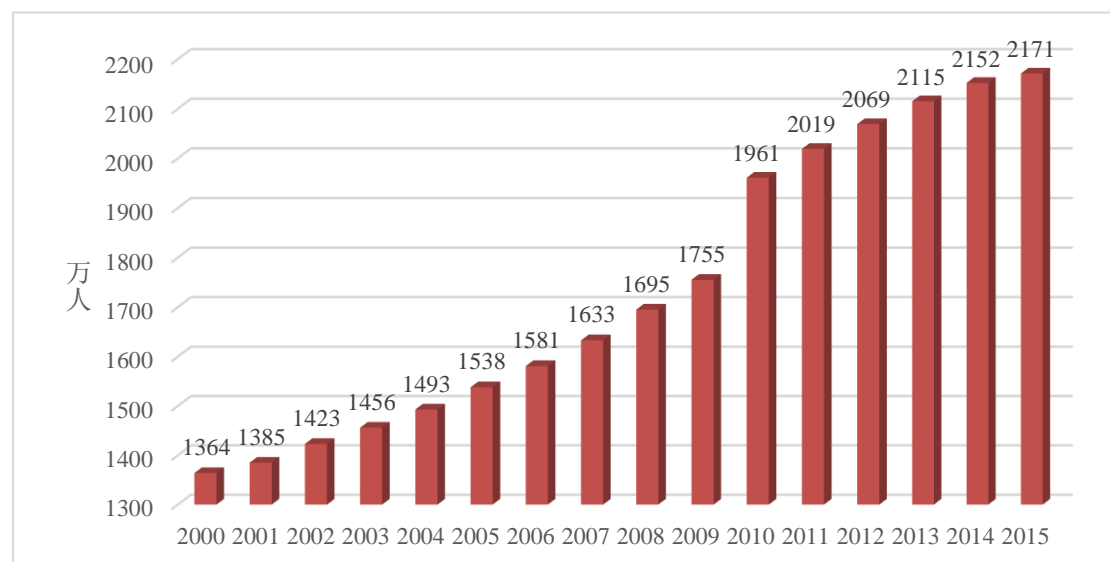
2.1.3 投资情况

全年完成全社会固定资产投资 7990.9 亿元，比上年增长 5.7%。其中，全年完成基础设施投资 2174.5 亿元，增长 7.7%，从投向上看，交通运输投资 827.0 亿元，所占比重为 38.0%，公共服务业投资 494.4 亿元，所占比重为 22.7%。

2.2 人口

2.2.1 人口变化趋势

2015 年末全市常住人口 2170.5 万人，比上年末增加 18.9 万人。其中，常住外来人口 822.6 万人，占常住人口的比重为 37.9%，较上年降低 0.2 个百分点。常住人口中，城镇人口 1877.7 万人，占常住人口的比重为 86.5%。常住人口出生率 7.96‰，死亡率 4.95‰，自然增长率 3.01‰。常住人口密度为每平方公里 1323 人，比上年末增加 12 人。年末全市户籍人口 1345.2 万人，比上年末增加 11.8 万人。2000-2015 年历年北京市常住人口数量图见图 2-3。



数据来源：北京市统计局

图 2-3 北京市常住人口数量图

2.2.2 人口分布

2015 年各行政区域的土地面积、常住人口及密度数据如表 2-3 所示。

表 2-1 2015 年分区县土地面积和常住人口统计表

地区	土地面积 (平方公里)	常住人口 (万人)	常住外来人口 (万人)	常住人口密度 (人/平方公里)
全市	16410.54	2170.5	822.6	1323
首都功能核心区	92.39	220.3	51.7	23845
东城区	41.86	90.5	20.7	21620
西城区	50.53	129.8	31.0	25688

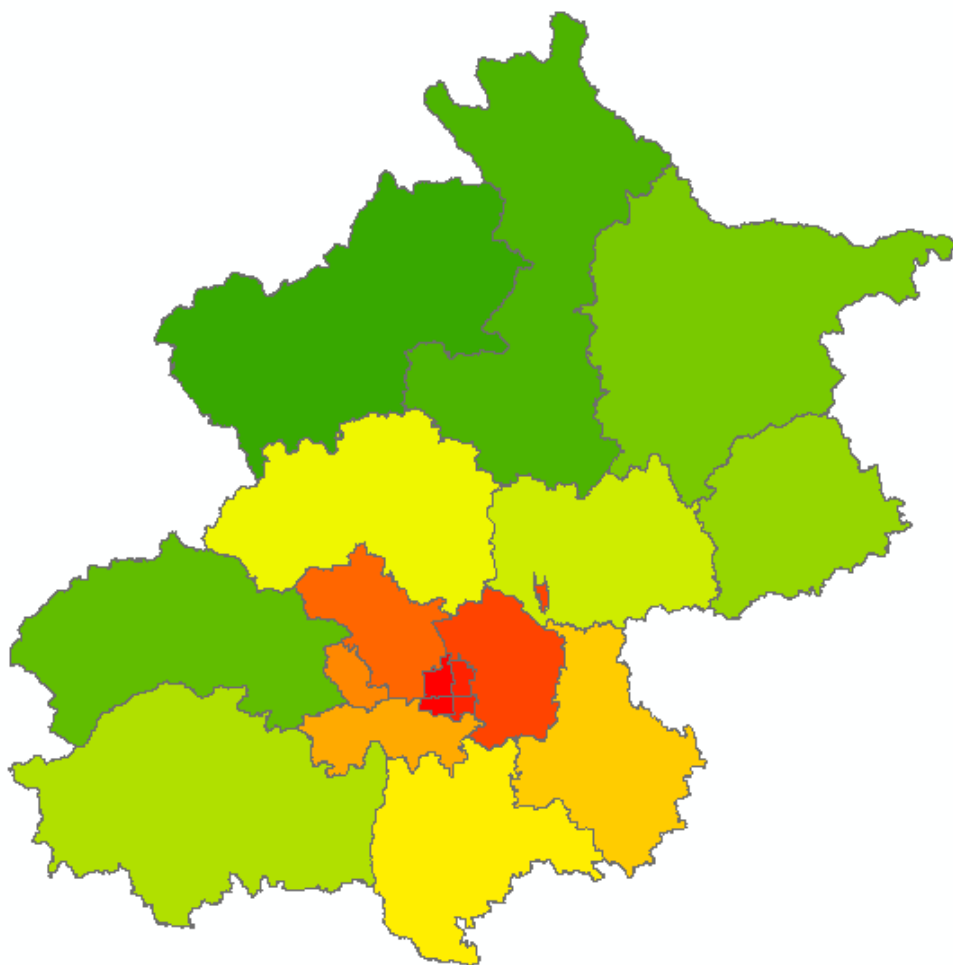
城市功能拓展区	1275.93	1062.5	437.4	8327
朝阳区	455.08	395.5	184.0	8691
丰台区	305.80	232.4	83.8	7600
石景山区	84.32	65.2	21.0	7732
海淀区	430.73	369.4	148.6	8576
城市发展新区	6295.57	696.9	302.2	1107
房山区	1989.54	104.6	27.4	526
通州区	906.28	137.8	55.9	1521
顺义区	1019.89	102.0	40.2	1000
昌平区	1343.54	196.3	102.6	1461
大兴区	1036.32	156.2	76.1	1507
生态涵养发展区	8746.65	190.8	31.3	218
门头沟区	1450.70	30.8	4.8	212
怀柔区	2122.62	38.4	10.5	181
平谷区	950.13	42.3	5.3	445
密云区	2229.45	47.9	7.1	215
延庆区	1993.75	31.4	3.6	157

注:1.常住人口数据为 2015 年人口抽样调查推算数据。

2.常住外来人口是指在京居住半年及以上、非北京市户籍的人口。

数据来源：北京市统计局、北京市国土资源局

2015 常住人口密度为 1323 人/平方公里，每平方公里比上年末增加 12 人。由城区向郊区县人口分布密度呈逐渐下降趋势，人口分布密度增长速度也呈逐渐下降趋势，尤其核心区人口密度增长速度呈现减少趋势。首都功能核心区的人口平均密度为 23845 人/平方公里，每平方公里比上年末减少 108 人。城市功能拓展区人口平均密度为 8327 人/平方公里，每平方公里比上年末增加 59 人。城市发展新区人口平均密度为 1107 人/平方公里，每平方公里比上年末增加 19 人。生态涵养发展区人口平均密度只有 218 人/平方公里，每平方公里比上年末持平。2015 年北京市常住人口分布密度图见图 2-4。



数据来源：北京市统计局

图 2-4 2015 年北京市常住人口密度分布图（单位：人/平方公里）

2.3 土地资源与房地产开发

2.3.1 土地资源

2015 年，我市批准征地面积 1053 公顷，涉及新增建设用地 438 公顷，其中农用地转用 428 公顷（含耕地 246 公顷）。

2015 年北京市交通运输用地供应 9 宗共计 170.44 万平方米，供应情况如表所示；截止 2015 年底，北京市交通运输用地面积为 32102.95 平方千米⁴，农村道路面积为 14967.46 平方千米，各区县交通运输用地面积及农村道路面积如下图所示：

⁴ 不含街巷用地 103、农村道路 104，下同

表 2-22015 年度北京市交通运输用地供应面积区县分布（万平方米）

区县	铁路用地	公路用地
大兴区	93.24	0
丰台区	53.01	0
海淀区	0	10.91
门头沟区	0	2.91
平谷区	0	10.38

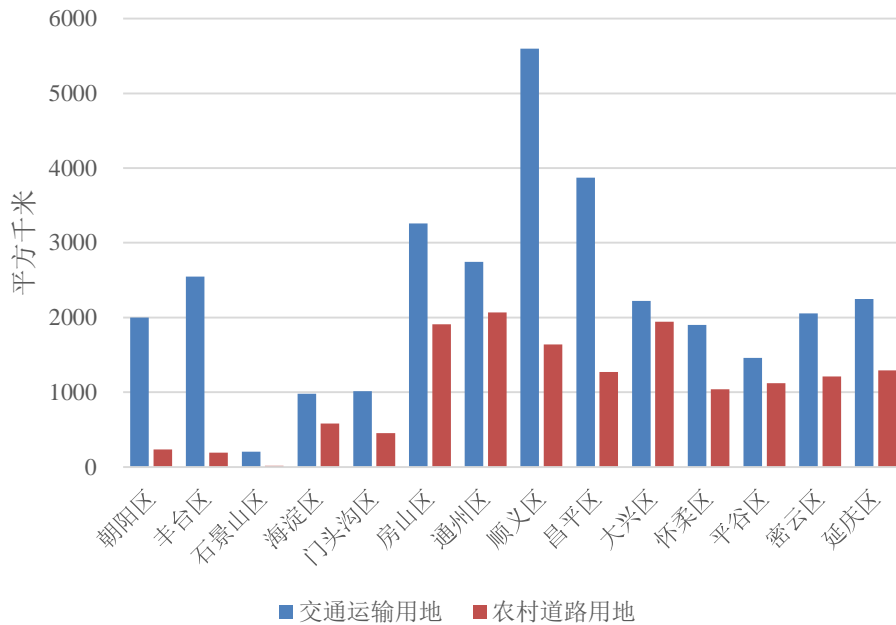


图 2-5 各区县交通相关用地面积对比

资料来源：北京市国土局

2.3.2 房地产开发情况

全年完成房地产开发投资 4226.3 亿元，比上年增长 8.1%。其中住宅投资 1962.7 亿元，较上年基本持平；办公楼投资 906.6 亿元，增长 20.8%；商业、非公益用房及其他投资 1357.0 亿元，增长 13.2%。

2015 年全市房屋施工面积 20009.1 万平方米，其中住宅 7962.6 万平方米，较上年降低 11.3%。

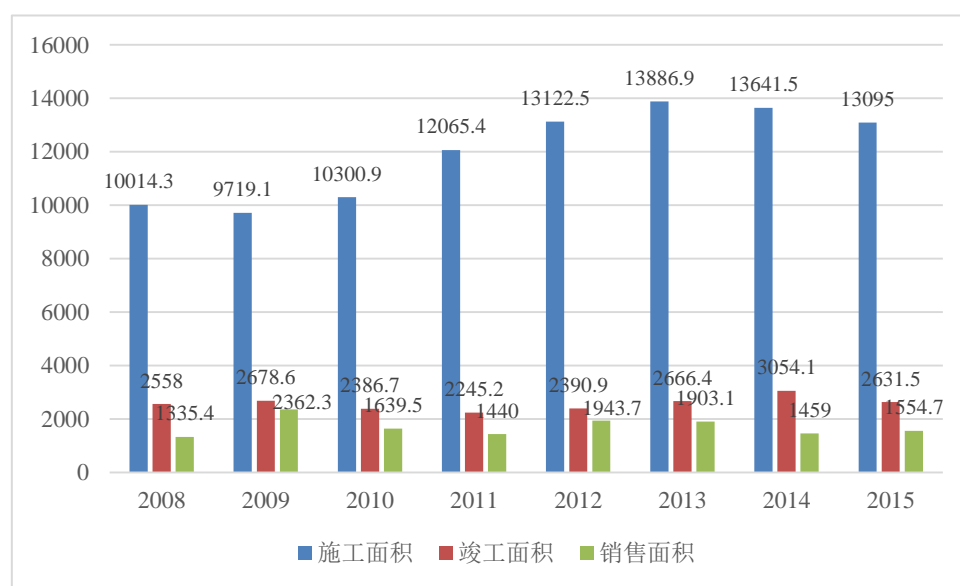
表 2-3 2009-2015 年全市房屋建设情况

指标（万平方米）	施工面积		竣工面积	
		其中：住宅		其中：住宅
2009 年	14380.6	7058.4	4252.6	2369.6
2010 年	15572.1	7932.9	3908.4	2263.5

2011 年	18065.2	8817.1	4033.2	2121.8
2012 年	20045.4	9217.8	3723.5	1992.4
2013 年	21526	9469	3989.7	2154.8
2014 年	21677.7	8978.3	4967.5	2547.6
2015 年	20009.1	7962.6	4170.2	1900.7

数据来源：北京市住房和城乡建设委员会

2015 年，全市商品房施工面积 13095 万平方米，比上年减少 4%；其中住宅 6314.6 万平方米，比上年减少 9.8%。商品房竣工面积 2631.5 万平方米，比上年减少 13.8%；其中住宅 1378.2 万平方米，比上年增加 23.6%。商品房销售面积（含现房和期房）1554.7 万平方米，比上年增加 6.6%；其中住宅 1127.3 万平方米，比去年减少 1.2%。商品房空置面积 2168.1 万平方米，比上年增加 5.0%；其中住宅空置 867.7 万平方米，比上年增加 0.3%。图 2-6 为北京市 2008 年到 2015 年商品房施工、竣工、销售面积的变化。



数据来源：北京市住房和城乡建设委员会

图 2-6 北京市 2008-2015 年商品房施工、竣工、销售面积图

保障性住房方面，2015 年全市保障性住房投资额为 824.0 亿元，同比增长 29.0%，各类保障性住房的面积及投资额详见图 2-7。

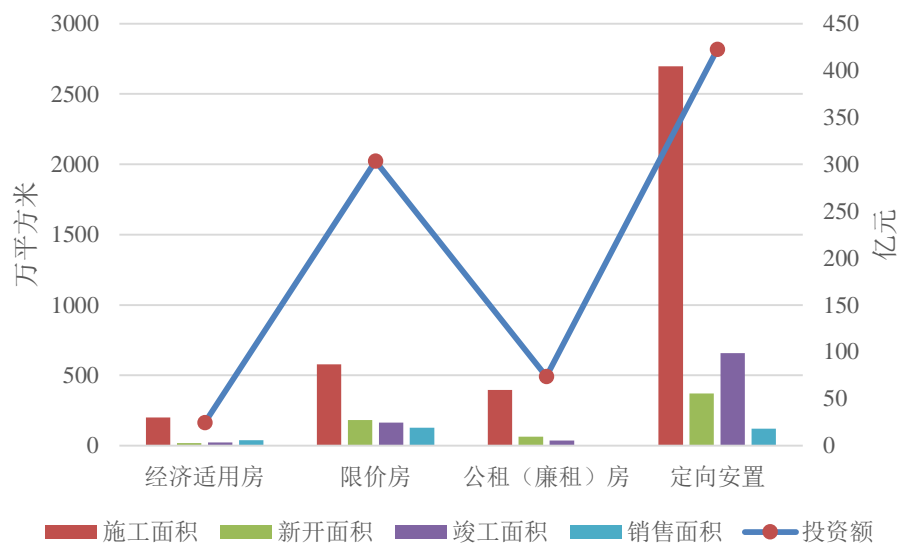
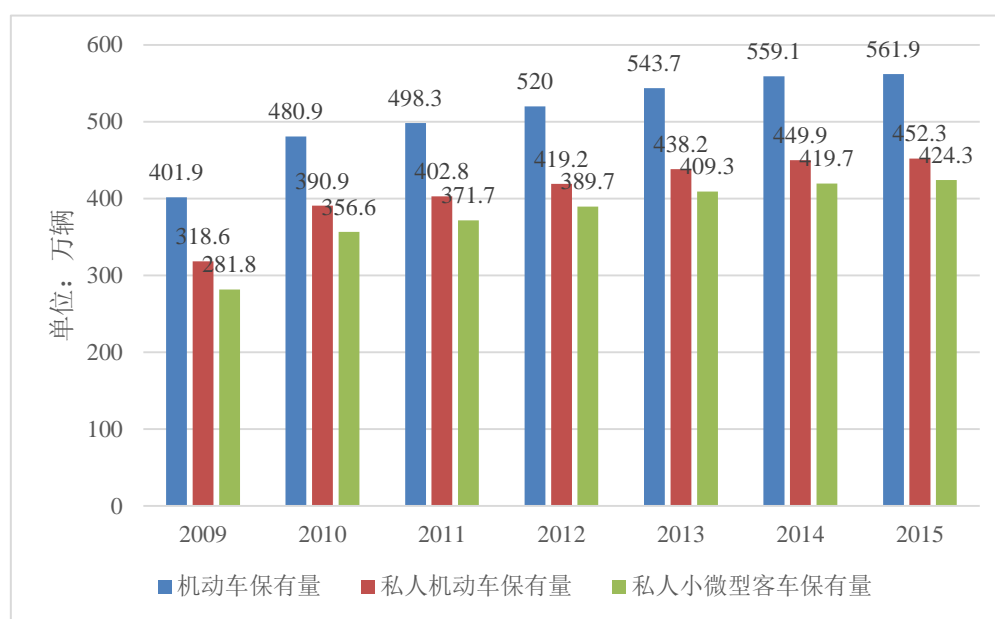


图 2-7 2015 年保障性住房面积与投资额

三、车辆保有与使用

3.1 机动车保有量及构成

2015 年北京市机动车保有量达到 561.9 万辆，较上年净增 0.5%；其中私人机动车保有量达到 452.3 万辆，比上年净增 0.5%。全市近几年来车辆保有量的发展状况见图 3-1。



数据来源：北京市公安局公安交通管理局

图 3-1 北京市机动车与私人机动车保有量发展图

从上图可以看出，2009-2015 年北京市机动车年平均净增 5.7%，私人机动车年平均净增 6.0%，私人小微型客车年平均净增 7.1%。但随着 2011 年北京市小客车总量控制措施的实施，机动车保有量增长速度已明显放缓。各年车辆具体增长状况见表 3-1。

表 3-1 近几年机动车及私人机动车净增情况

年份	机动车增量 (万辆)	机动车增长率 (%)	私人机动车 增量 (万辆)	私人机动车 增长率 (%)	私人小微型客 车增量 (万辆)	私人小微型客 车增长率 (%)
2008	37.6	12.0	33.5	14.2	36.1	18.7
2009	51.4	14.7	49.3	18.3	52.9	23.1
2010	79.0	19.7	72.3	22.7	74.8	26.5
2011	17.4	3.6	11.9	3	15.1	4.2

2012	21.7	4.4	16.4	4.1	18	4.8
2013	23.7	4.6	19	4.5	19.6	5.0
2014	15.4	2.8	11.7	2.7	10.1	2.5
2015	2.8	0.5	2.4	0.5	4.6	1.1

数据来源：北京市公安局公安交通管理局

至 2015 年底，机动车登记中绝大部分均为小客车，首都功能核心区、城市功能拓展区、城市发展新区、生态涵养发展区分别达到 88.3%、93.7%、79.0% 和 70.2%，全市小客车比例也已高达 86.8%。全市分区域车型构成情况见表 3-2、图 3-2。

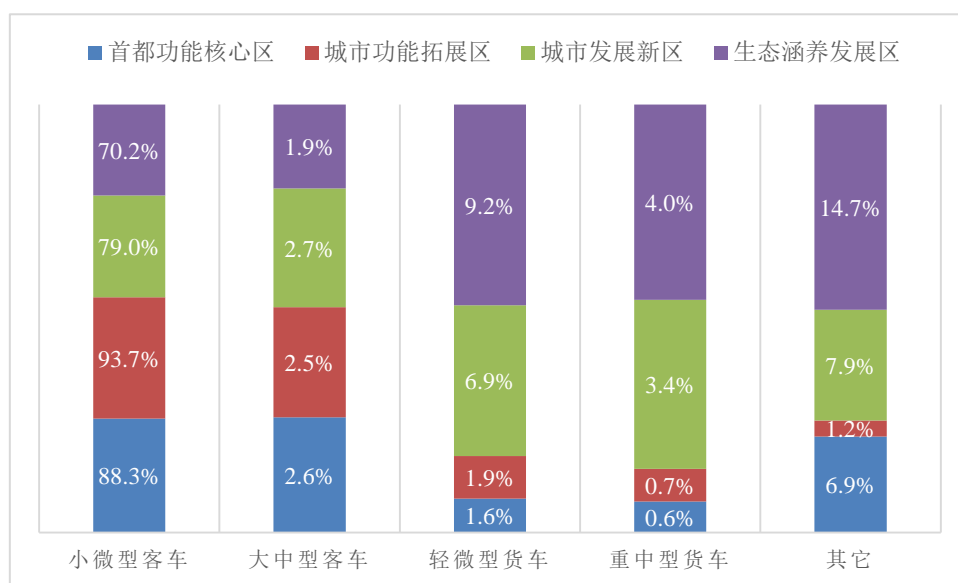
表 3-2 北京市各地区机动车组成结构情况表

范围	小客车	大中型客车	小货车	大中型货车	其它
首都功能核心区	88.3%	2.6%	1.6%	0.6%	6.9%
城市功能拓展区	93.7%	2.5%	1.9%	0.7%	1.2%
城市发展新区	79.0%	2.7%	6.9%	3.4%	7.9%
生态涵养发展区	70.2%	1.9%	9.2%	4.0%	14.7%
全市域	86.8%	2.5%	3.8%	1.7%	5.1%

备注：1.本表车型分类不包含军车和拖拉机；

2.首都功能核心区：东城区、西城区；城市功能拓展区：朝阳区、丰台区、石景山区和海淀区；城市发展新区：房山区、通州区、顺义区、昌平区、大兴区；生态涵养发展区：门头沟区、怀柔区、平谷区、密云区和延庆区。

数据来源：北京市公安局公安交通管理局



数据来源：北京市公安局公安交通管理局

图 3-2 北京市机动车分区域登记车型构成图

截止到 2015 年 12 月 25 日，小客车指标申请普通指标有效编码共有 2642002 个，其中个人普通指标有效申请编码 2557283 个，单位普通指标有效申请编码 84719 个；小客车指标申请示范新能源指标有效编码共有 10016 个，其中个人示范新能源指标有效申请编码 8717 个，单位示范新能源指标有效申请编码 1299 个。

2015 年新增小客车指标数为 15 万个，普通车指标由去年的 13 万个调整为 12 万个，新能源车指标增加 2 万个调整为 3 万个。根据《北京市 2013-2017 年机动车排放污染控制工作方案》任务分解表，本市年均配置机动车指标 15 万个，但普通小客车指标还将逐年减少，新能源车指标相应增加。截止到 2015 年底，北京市新能源保有量 27875 辆，较上年增长 238.6%。全市新能源车保有量变化及各区系能源车保有情况图 3-3、表 3-3。

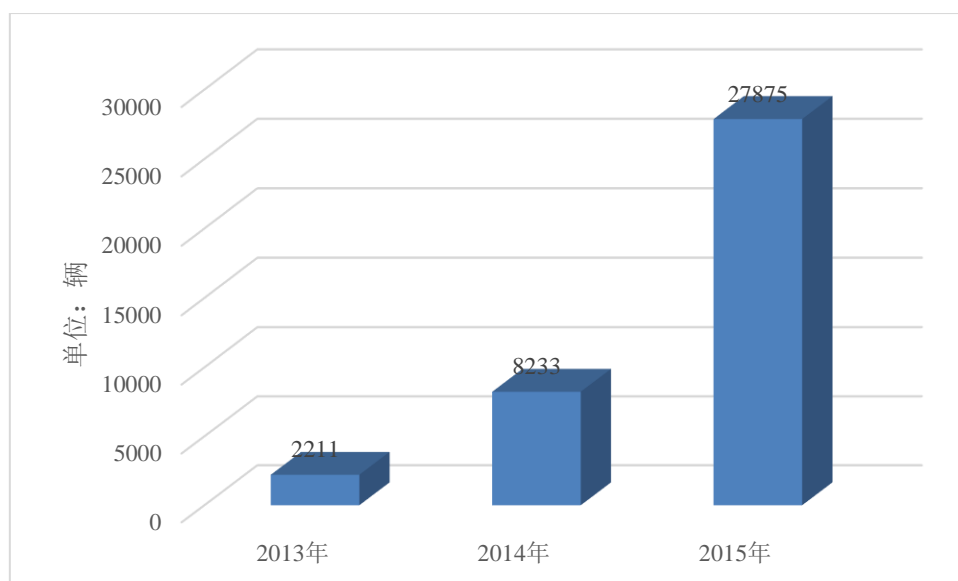


图 3-3 北京市新能源车保有量历年变化图

表 3-3 北京市各区新能源车保有量（截止 2016 年 4 月 20 日）

区县	保有量（辆）
东城区	2207
西城区	3232
朝阳区	5628
丰台区	2700
石景山区	1074
海淀区	10303
门头沟区	315
房山区	1197
通州区	1670
顺义区	1670
昌平区	2119
大兴区	4834
怀柔区	2222
平谷区	500
密云区	316
延庆区	247

3.2 机动车使用概况

3.2.1 机动车使用情况

2015 年针对全市机动车使用情况开展了专项调查，研究其在城市交通中具

备的主要特征。调查区域为北京市城六区，调查对象包括公务车和私家车⁵，其中公务车 21 辆，占 2%；私家车 985 辆，占 98%。工作日和节假日的具体车辆出行次数见表 3-4。从本次专项调查结果可以看出，工作日的出行次数明显高于节假日。

表 3-4 车辆出行次数统计表（小样本调查）

项目	调查样本数	工作日每日出行次数统计		节假日每日出行次数统计	
		总次数	平均次数	总次数	平均次数
公务车	21	53	2.52	40	1.81
私家车	985	2966	3.01	1084	2.45
调查样本	1006	2473	3.00	1124	2.44

数据来源：北京交通发展研究中心

在年行驶里程方面公务车比私家车高出 7.05%，公务车和私家车的行驶里程数见表 3-5。

表 3-5 车辆每年行驶里程统计表（小样本调查）

项目	调查样本数	每年行驶平均里程 (公里/年)
公务车	21	13452
私家车	985	12566
调查样本	1006	12584

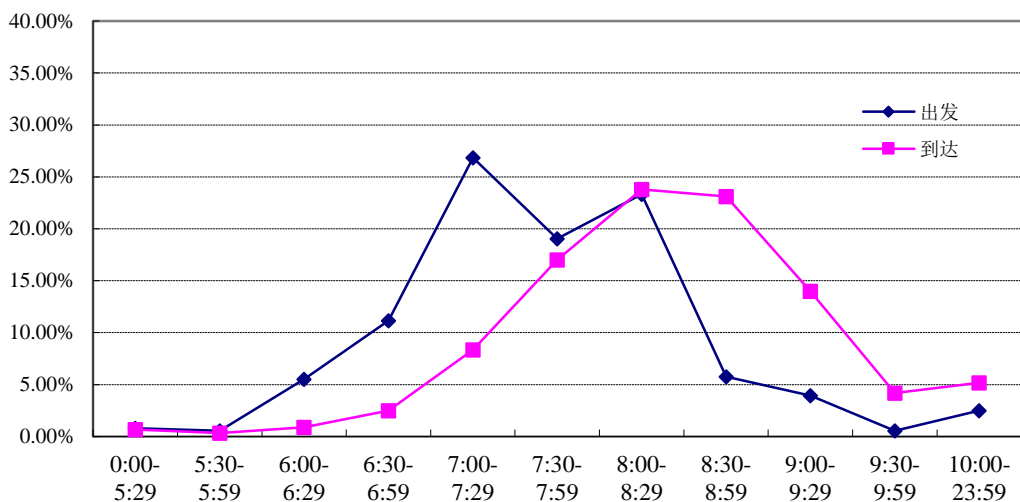
数据来源：北京交通发展研究中心

3.2.2 机动车使用的时间分布

使用机动车上班出发的高峰在 7:00-8:30 之间，到达高峰在 8:00-9:00 之间，从图 3-4 可以看出。

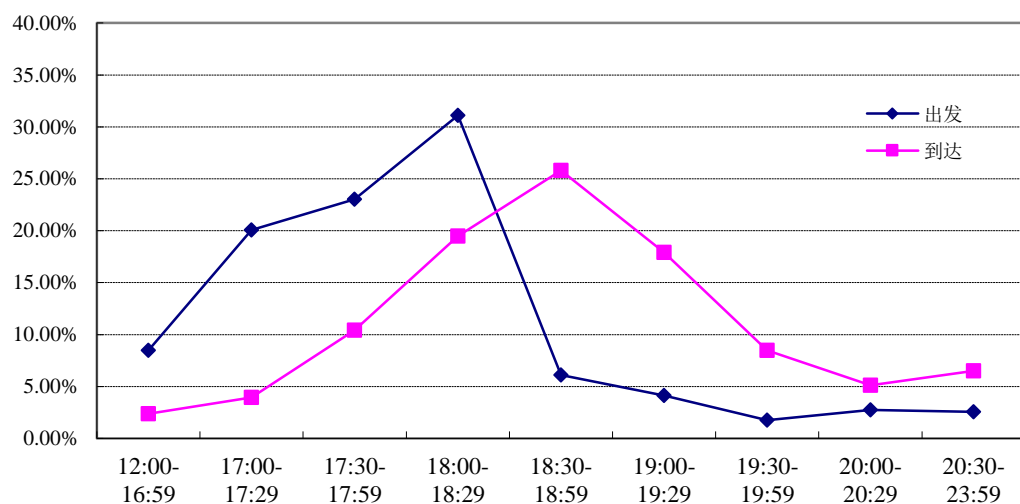
使用机动车下班出发的高峰在 17:30-18:30 之间；到达高峰出现在 18:00-19:00 之间，从图 3-5 可以看出。

⁵ 公务车指为单位名义注册登记的车辆，私家车指以个人名义注册登记的车辆。



数据来源：北京交通发展研究中心

图 3-4 上班出发、到达时间车辆分布图

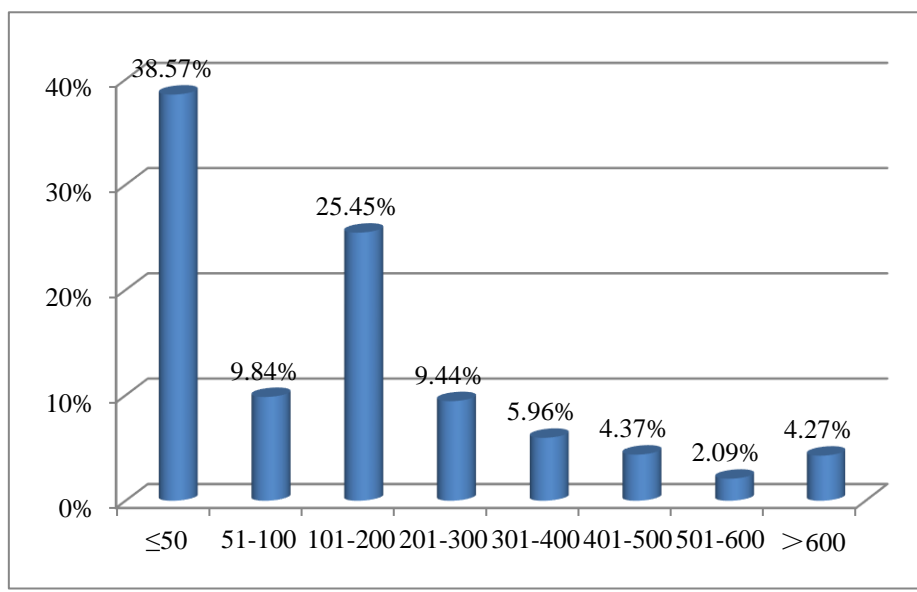


数据来源：北京交通发展研究中心

图 3-5 下班出发、到达时间车辆分布图

3.2.3 机动车停车情况调查

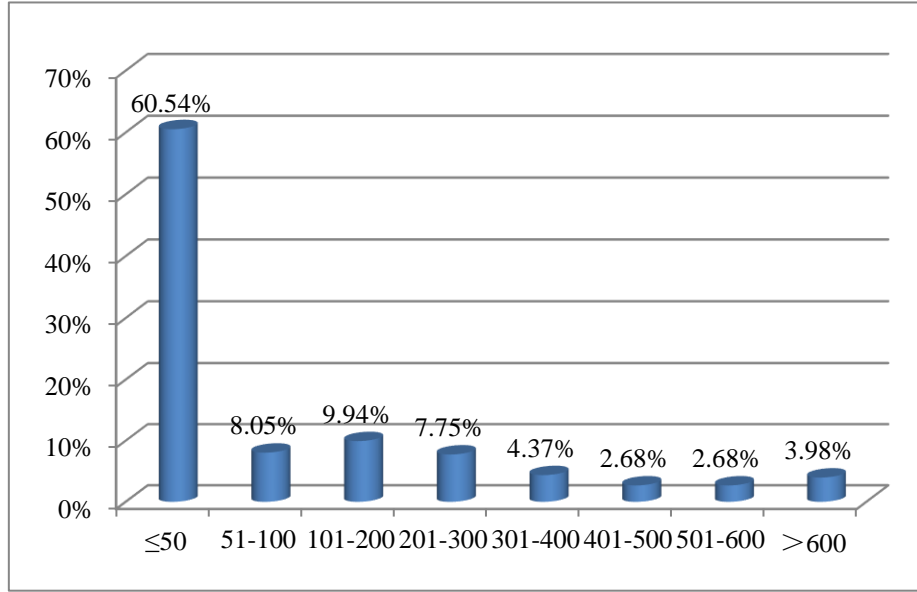
2015 年，居住地每月用于车辆停放的花费为 159 元，其中 50 元以下所占比例最高，达到 38.57%。



数据来源：北京交通发展研究中心

图 3-6 居住地月车辆停放费用信息图

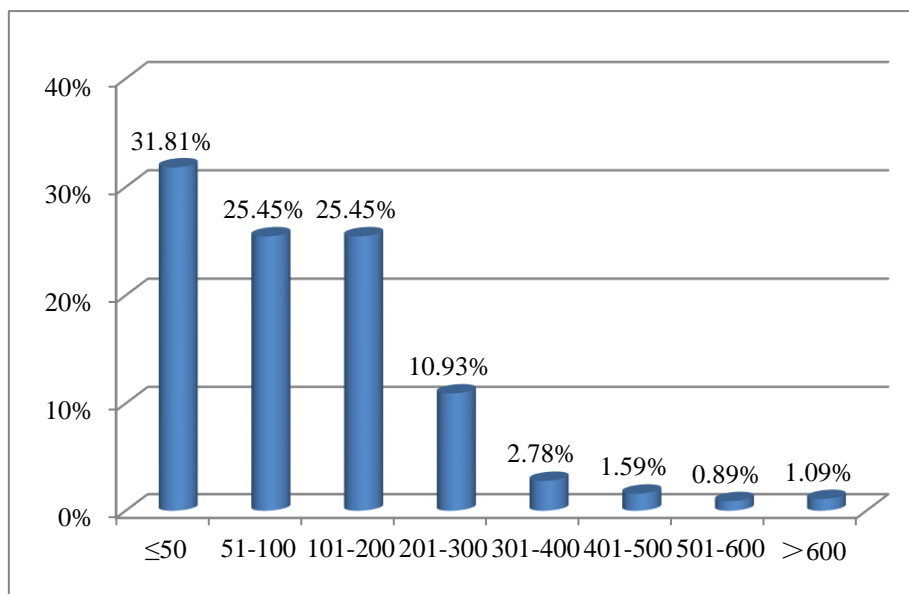
2015 年，工作地每月用于车辆停放的花费平均为 123 元，大多数费用集中于 50 元以下，比例为 60.54%。



数据来源：北京交通发展研究中心

图 3-7 单位租用车位费用信息图

2015 年，月平均临时停车费为 121 元，其中，50 元以下所占比例最高，达到 31.81%，50-200 元占总量的一半以上，为 50.90%。

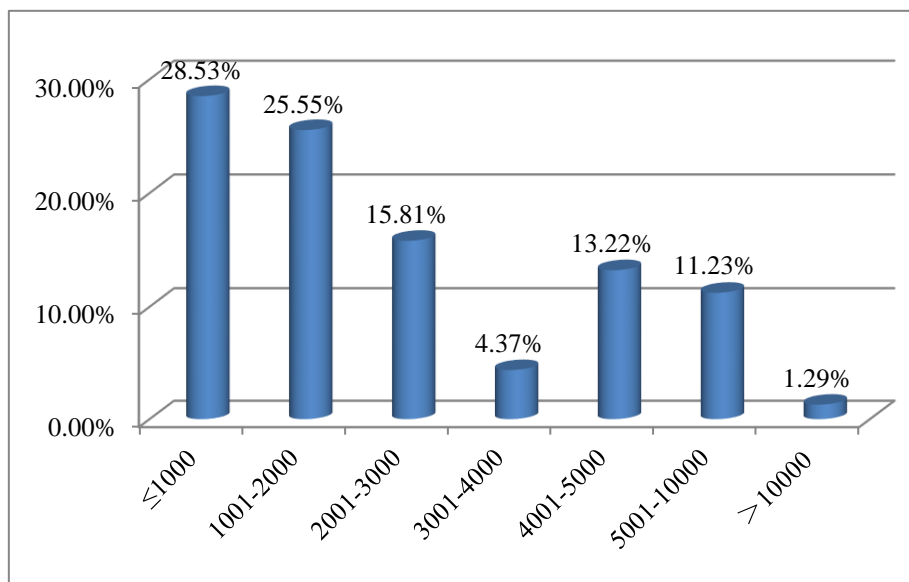


数据来源：北京交通发展研究中心

图 3-8 月停车费分布图

3.2.4 车辆保养及使用费用状况

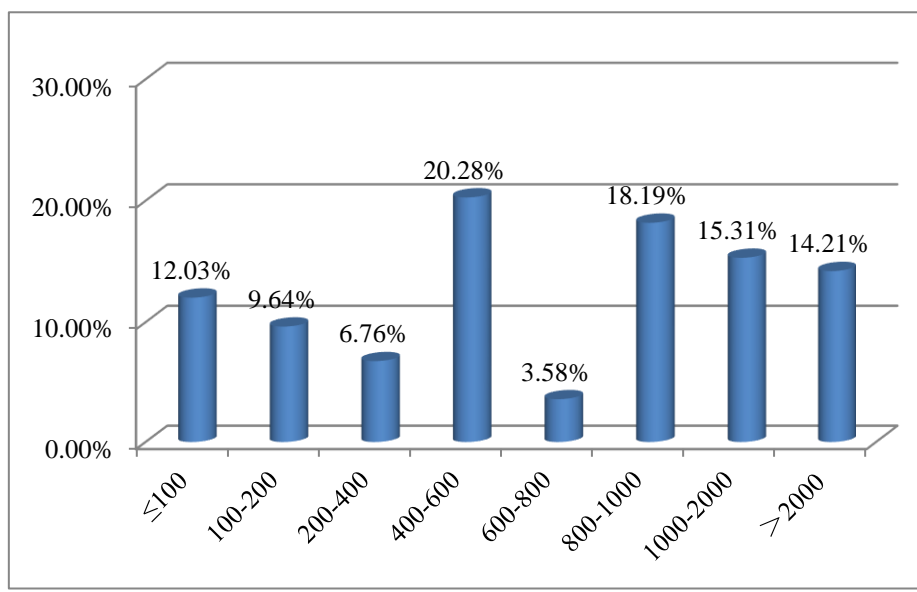
2015 年，小汽车年维修保养费为 3161.78 元，其中年维修费用在 1000 元以下的所占比重最高，达到 28.53%。



数据来源：北京交通发展研究中心

图 3-9 年维修保养费用信息图

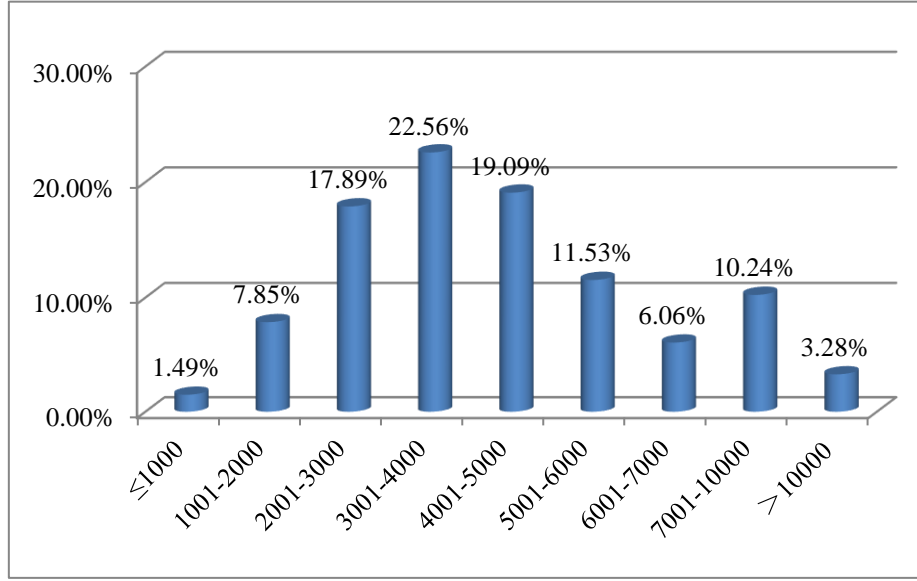
2015 年小汽车平均路桥费为 1411.74 元，400-600 元的所占比例最高，达到 20.28%。



数据来源：北京交通发展研究中心

图 3-10 年车辆路桥费用信息图

2015 年，小汽车平均保险费用为 4972.92 元，所占比例最高的为 3000-4000 元保险费的车辆，比例达到 22.56%。



数据来源：北京交通发展研究中心

图 3-11 年保险费用图

3.3 机动车租赁与维修

3.3.1 机动车租赁

2015 年，汽车租赁行业备案企业 609 家，备案车辆 55000 辆。行业租赁率 79%。

表 3-6 行业基本情况表

指标	计量单位	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
业户	户	427	441	635	876	542	609
车辆	辆	21000	32092	38199	44000	46804	55000
从业人员	人	2910	3482	4696	5200	5400	6010
租赁率	%	81	79	82	82	80	79

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

3.3.2 机动车维修

2015 年，机动车维修总体户数 4704 户。完成维修量 1262 万辆次，同比下降 1.9%。

表 3-7 机动车维修基本情况

指标	计量单位	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
业户合计	户	6219	6184	5869	5510	4704
汽车维修	户	6158	6126	5814	5459	4678
其中：一类	户	696	727	744	777	759
化危	户	11	11	11	11	10
二类	户	1985	1971	1934	1933	1774
三类	户	3477	3428	3136	2749	2145
摩托车维修	户	61	58	55	53	27
完成工作量合计	万辆(台)次	1242.8	1331.4	1344.7	1287.0	1261.5
其中：整车修理	万辆次	0.7	0.8	0.6	0.6	0.5
总成修理	万台次	2.0	1.9	1.7	1.6	1.3

二级维护	万辆次	23.3	27.0	31.2	32.2	39.1
专项修理	万辆次	1216.9	1301.6	1311.2	1252.52	1220.5

备注：摩托车维修经营者中有 1 户同时具备三类汽车维修经营资质，因此业户总数为 4704 户

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

四、居民出行特征

4.1 出行量与出行结构

2015 年中心城工作日日均出行总量为 2729 万人次（不含步行），较去年下降 4.4%，其中，通勤出行量为 1810 万人次（不含步行）。各种交通方式出行量如下如所示：

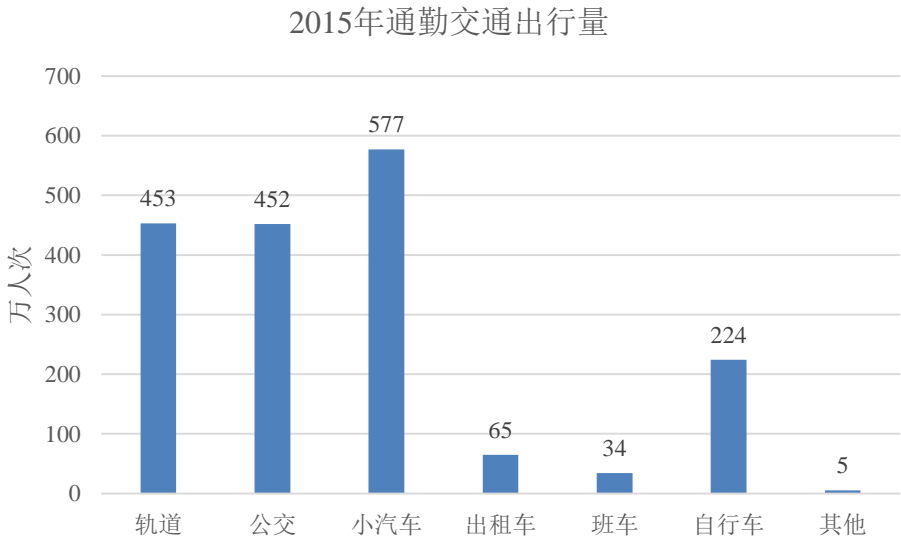


图 4-1 中心城通勤交通不同交通方式出行量

2015 年，中心城绿色出行比例达 70.7%。通勤出行（不含步行）中，公共交通出行比例 50%，其中公共汽（电）车 25.0%，轨道交通 25.0%；小汽车出行比例 31.9%；出租车出行比例 3.6%；班车出行比例 1.9%；自行车出行比例 12.4%；其他出行比例为 0.2%，见图 4-2。

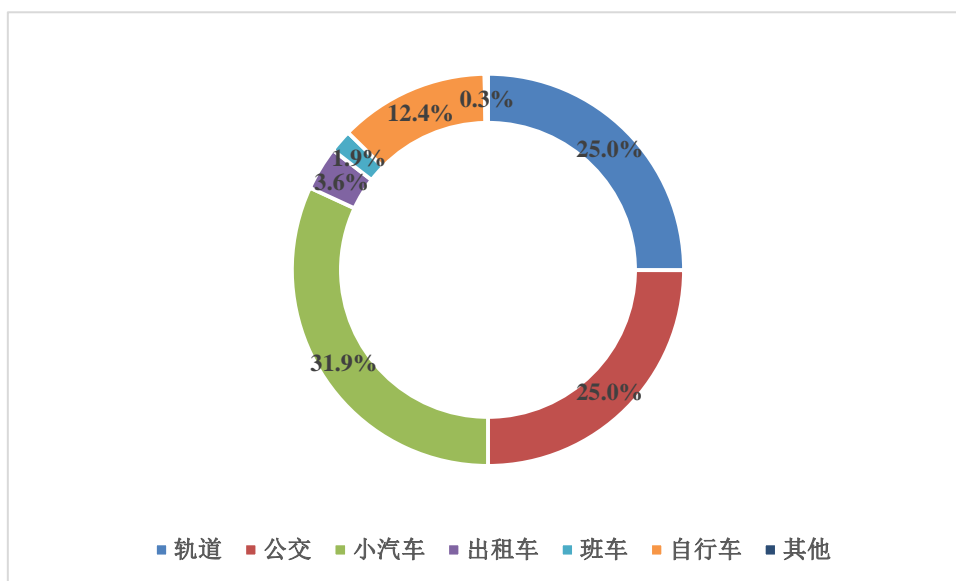
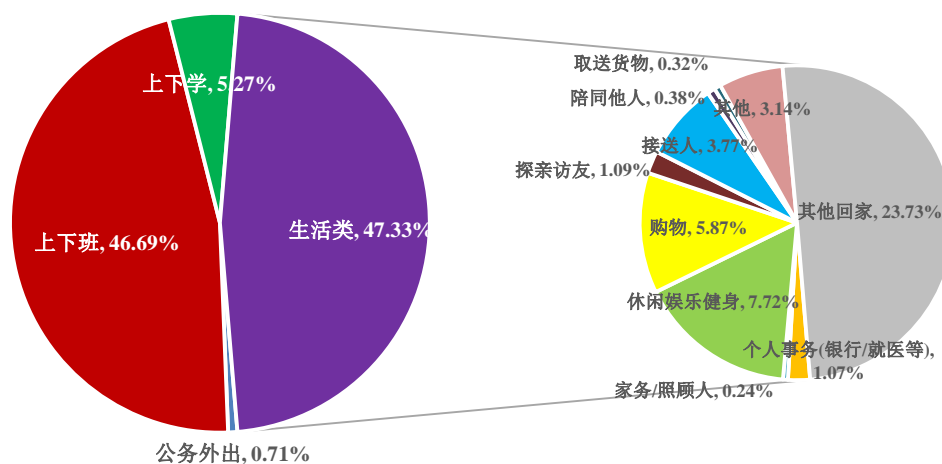


图 4-2 历年交通出行方式构成

4.2 出行目的

2015 年居民出行入户调查得到的出行目的构成细化见图 4-3。六环内通勤类出行⁶占出行总量比例为 52.0%，生活类占出行总量比例为 47.3%，生活类出行较去年增长 5.8 个百分点。



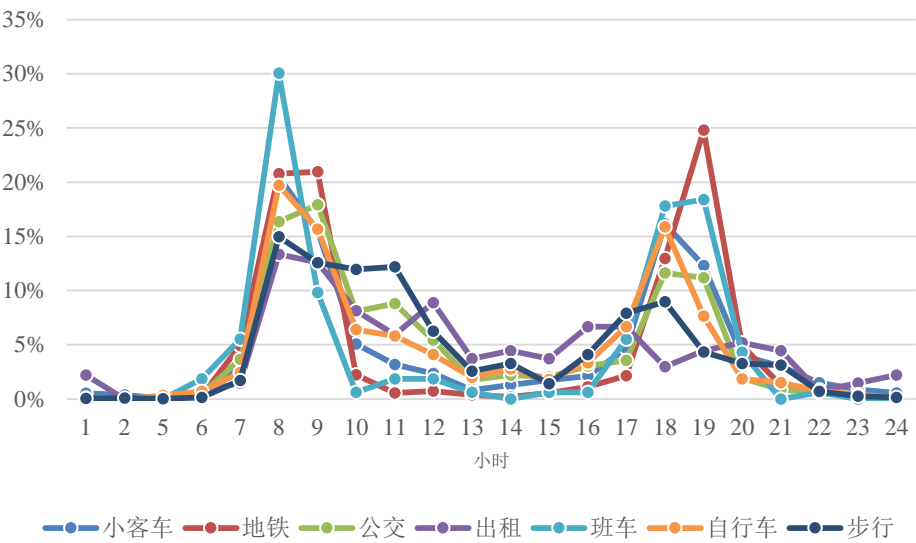
数据来源：北京交通发展研究中心

⁶上下班和上下学，如无特别说明下同。

图 4-3 2015 年居民出行目的构成图

4.3 出行时间分布

早高峰时段 7:00-8:00，单位班车出行最集中，高峰小时出行占比达到 30.1%；其次为地铁，高峰小时出行占比达到 20.8%；小汽车出行在高峰小时比例为 20.5%，较去年明显增加。晚上下班时段 18:00-19:00，地铁出行最为集中，高峰小时出行占比达到 54.8%。图 4-4 为六环内居民各类出行方式的出发时间分布图，表 4-1 为各出行方式的高峰小时出行量占全天出行的比例。



数据来源：北京交通发展研究中心

图 4-4 六环内不同交通方式出行时间分布

表 4-1 早晚高峰出行量占全天出行量的比例

方式	早高峰（7:00-8:00）	晚高峰（17:00-18:00）
	占全天比例	占全天比例
出行总量	17.7%	12.5%
公共汽（电）车	16.3%	11.6%
轨道交通	20.8%	13.0%
出租车	13.3%	3.0%
班车	30.1%	17.8%
小汽车	20.5%	16.1%
自行车	19.7%	15.9%
步行	15.0%	9.0%

数据来源：北京交通发展研究中心

4.4 出行距离及时耗

在各种方式中，轨道交通出行距离最长，其后依次是小汽车、出租车、公共汽（电）车、自行车、步行。六环内除公交汽车、轨道其他交通方式出行时耗晚高峰略高于早高峰。出行效率方面，班车的出行效率最高，其次为小汽车、轨道交通、出租车、自行车、公共汽（电）车、步行。六环内各种主要交通方式的出行距离、时耗和平均行程速度见表 4-2。

表 4-2 各方式平均出行距离/出行时耗/行程速度

方式	平均出行距离 (km)	平均出行时耗		平均行程速度	
		(min)		(km/h)	
		早高峰	晚高峰	早高峰	晚高峰
公交汽（电）车	7.3	60.5	58.1	7.9	6.3
轨道交通	13.3	62.3	56.8	13.3	9.9
出租车	9.9	44.2	47.5	8.9	9.2
小汽车	13.2	39.9	40.0	14.7	15.1
班车	16.7	59.4	61.5	16.4	17.7
自行车	3.6	21.4	23.1	10.6	8.9
步行	1.9	15.5	15.7	6.9	10.1

备注 1：表中交通方式为一次出行所采用的主要交通方式。其中包括出行两端采用自行车或步行等交通方式的时间。

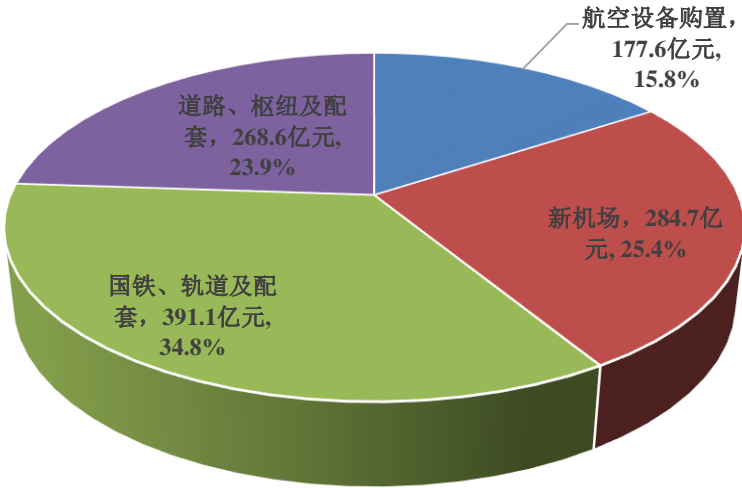
备注 2 早高峰(7:00-8:00) 晚高峰(17:00-18:00)

数据来源：北京交通发展研究中心

五、交通基础设施供给与建设

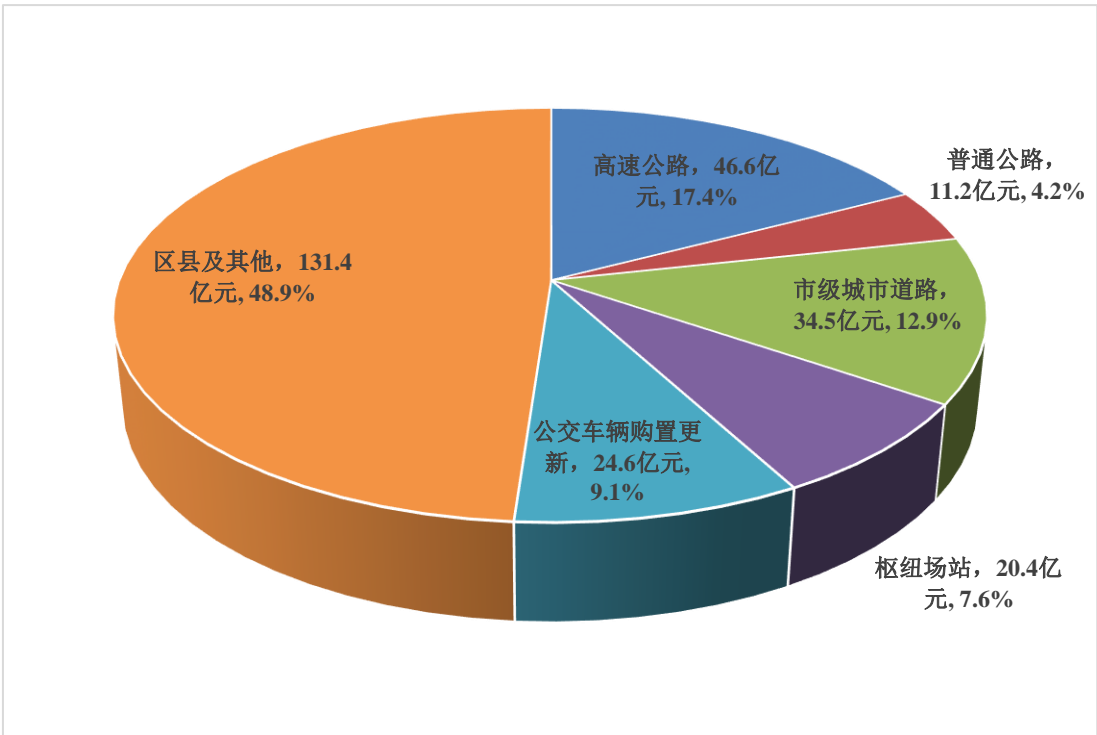
5.1 北京交通行业固定资产投资

全年完成交通行业固定资产投资 1122.3 亿元，同比增加 27.0%。市级交通固定资产投资完成 507.5 亿元，同比下降 16.8%，占交通行业固定资产投资的 45.2%。



数据来源：北京市交通委员会

图 5-1 2015 年北京市交通行业固定资产投资结构



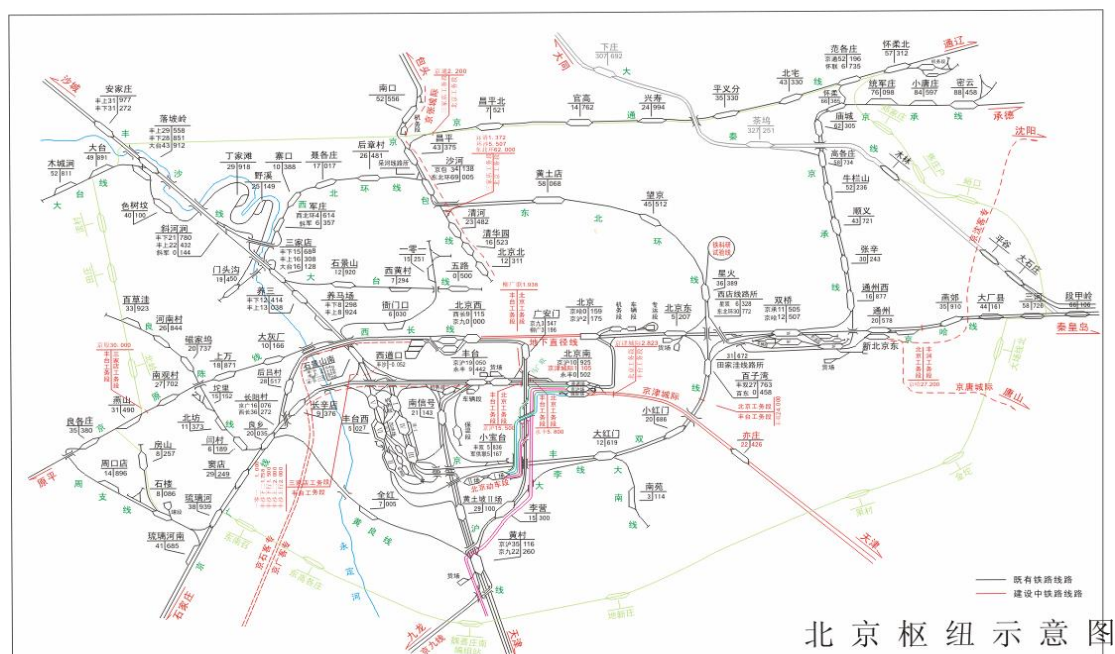
数据来源：北京市交通委员会

图 5-2 2015 年北京市道路、枢纽及配套投资结构

5.2 北京铁路枢纽建设

5.2.1 北京铁路枢纽概述

北京铁路枢纽地处华北平原，北京市境内，沟通我国东北、西北、华北和中南地区，是全国最大的铁路枢纽之一，承担着与全国各地的客货运输和国际交流任务，是中国铁路路网性客运中心。北京铁路枢纽由京沪、京广、京原、丰沙、京包、京通、京承、京哈、大秦等 10 条铁路干线及京津城际铁路、京沪高速铁路、京广高速铁路组成，具有内、中、外 3 重环线，各干线间通过东南、东北、西北等环线相互连接，形成了大型、环形、放射型铁路枢纽。北京铁路枢纽营业里程 1269 公里，三等以上车站 40 个，其中北京、北京西、北京南、北京北为主要客运站，担负旅客列车的始发、终到任务；石景山南、良各庄、良乡、大台、周口店、大红门、巨各庄、燕落、沙河、通州、张辛、百子湾为主要货运站，担负货物运输任务，丰台西为路网性编组站，双桥、三家店为辅助性编组站，担负货车中转及车辆集散任务，见图 5-3。



数据来源：北京铁路局

图 5-3 北京铁路枢纽示意图

5.2.2 铁路建设情况

2015 年北京铁路完成投资 72.7 亿元，较上年增加 148.97%，2015 年铁路投资及里程情况见表 5-1 所示：

表 5-1 铁路建设主要指标

指标	单位	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	与 14 年同比增幅
铁路完成投资	亿元	41.3	25.0	29.2	72.7	148.97%
营业线路里程	公里	1260	1260	1269	1268.6	-0.03%
客运专线	公里	140.2	140.2	139.1	139.1	0.00%
复线里程	公里	718	718	726	726	0.00%
复线率	%	56.9%	56.9%	57.2	57.2	0.00%
电气化里程	公里	745	745	753	753	0.00%
电气化率	%	59.1%	59.1%	59.3	59.3	0.00%
正线延展里程	公里	2110.9	2113.9	2130	2131.8	0.08%

数据来源：北京铁路局

1、北京至北京西地下直径线

北京站至北京西站地下直径线项目是连接北京站和北京西站的城市内铁路工程。该项目自北京站起，向西沿崇文门大街、前门东西大街、宣武门东西大街、莲花池东路至北京西站线。该项目是中国第一条全电气化、第一条在城市采用大直径盾构施工的地下铁路隧道，该工程的建设对于完善北京地区铁路枢纽、缓解首都地面交通压力，实现两站对接具有十分重要的意义。截至 2015 年完成投资 396000.0 万元。

2、北京枢纽丰台西站技术改造工程

北京枢纽丰台西站技术改造工程可提高编组站综合能力，缩短货车中转和货物在途时间，提高货物运输效率。截至 2015 年完成投资 76751.0 万元。

5.3 首都国际机场

首都国际机场跑道数 3 条，停机位 338 个，候机楼建筑面积 140 万平方米，设计旅客吞吐能力为 6000 万人次/年。

2015 年，首都国际机场定期通航航点达到 269 个，其中国内城市 140 个，国际和地区大到 129 个，航空公司 92 家。

表 5-2 航空定期航班通航城市情况

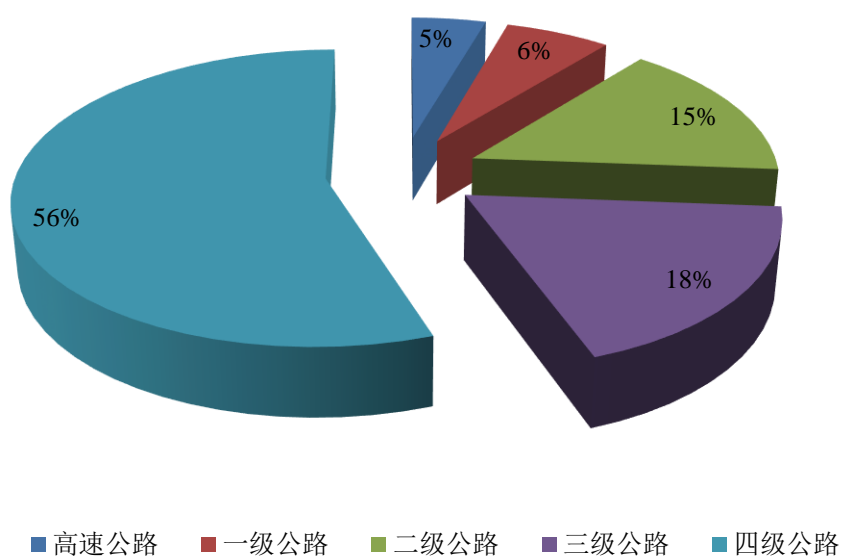
指标名称		2010	2011	2012	2013	2014	2015
航点	国内	115	116	127	134	133	140
	国际和地区	95	106	109	109	111	129
	合计	210	222	236	243	244	269
航空公司	国内公司	17	20	23	21	25	23
	国际和地区公司	67	72	71	77	69	69
	合计	84	92	94	98	94	92

数据来源：北京首都国际机场股份有限公司

5.4 公路建设

公路网规模及构成

2015 年底全市公路总里程达到 21885.0 公里。其中高速公路达到 981.9 公里，一级公路 1393.2 公里，二级公路 3360.8 公里，三级公路 4020.7 公里，四级公路 12128.4 公里。全市公路二级以上公路里程比率达到 26.2%。2015 年底公路密度达到 133.36 公里/百平方公里。



数据来源：北京市交通委员会路政局

图 5-4 2015 年全市公路等级分类示意图

公路建设项目

2015 年 110 二期控制性工程实地放线，108 二期实现开工；鲁坨路二期、徐尹路二期、旧小路等一批重点工程完工，普通公路新通车 6 项 43 公里。特别是

101 绕城线、壁富路等一批积年在建的历史遗留项目实现新突破，101 绕城线、魏永路建成通车，壁富路实质性开工、取得新进展。

数据来源：北京市交通委员会路政局

表 5-3 2015 年公路建设情况

名称	等级	起点	终点	通车里程
新建普通公路	-	-	-	32.83 公里
101 国道绕城线	国道	彩虹门	沙河铁桥	12.03 公里
鲁坨路二期	县道	生物质能源厂	羊圈头村	3.7 公里
新风河跨河桥工程	县道	泰河路	兴华南街	0.4 公里
魏永路中段新建工程	县道	规划二路	104 国道	11.7 公里
乡村公路新建打捆	村道	-	-	5 公里
改建普通公路	-	-	-	530.2 公里
徐尹路二期改建工程	县道	东六环	市界	5.1 公里
东南路改建工程	县道	兵营	稻地	1.3 公里
旧小路	县道	旧县	小鲁庄	8.8 公里
乡村公路改建打捆	乡道	-	-	198 公里
乡村公路改建打捆	村道	-	-	317 公里

数据来源：北京市交通委员会路政局

郊区道路里程及道路密度

北京市郊区面积共计 15042.22 平方公里，占全市总面积的 91.66%，截至 2015 年年底郊区常住人口 887.7 万人，占全市常住人口的 40.90%。大部分郊区新城道路网主体骨架已基本形成，农村交通状况得到较大改善。截至 2015 年年底，郊区县境内公路 21462.22 公里，比上年增长了 0.09%。远郊区县公路密度按面积计算为 149.72 公里/百平方公里，按常住人口计算为 24.2 公里/万人。表 5-4 为截至 2015 年年底郊区县公路情况。

表 5-4 郊区县公路情况表

	面积 (平方公里)	人口 (万人)	公路里程 (公里)	按人口计算 (公里/万人)
房山区	1989.54	104.6	2907.6	27.8
通州区	906.28	137.8	2468.3	17.9
顺义区	1019.89	102.0	2944.9	28.9
昌平区	1343.54	196.3	1900.4	9.7
大兴区	1036.32	156.2	2788.4	17.9
门头沟区	1450.70	30.8	973.8	31.6

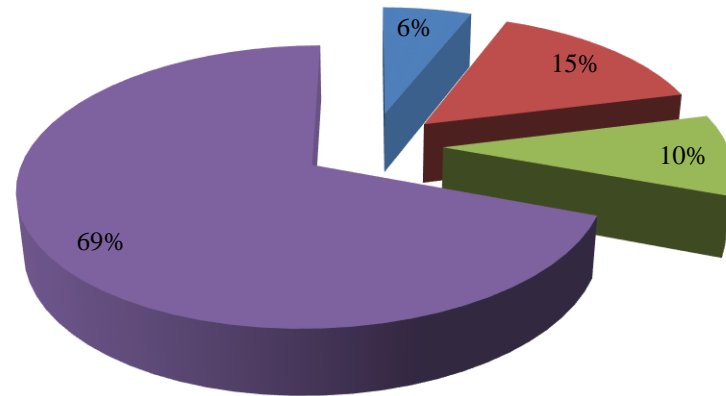
怀柔区	2122.62	38.4	1722.6	44.9
平谷区	950.13	42.3	1600.5	37.8
密云区	2229.45	47.9	2139.8	44.7
延庆区	1993.75	31.4	1926.0	61.3

数据来源：北京市交通委员会路政局、北京交通发展研究中心

5.5 城市道路

城市道路网总体规模及构成情况

截至 2015 年底，北京市城区道路总里程为 6423.3 公里，其中，城市快速路 23 条 383.2 公里，城市主干路 357 条 969.3 公里，城市次干路 505 条 616.3 公里，城市支路及以下 8060 条 4454.5 公里；道路总面积达 10028.9 万平方米。



■ 快速路 ■ 主干道 ■ 次干道 ■ 支路以下

数据来源：北京市交通委员会路政局

图 5-5 2015 年城区道路等级分类示意图

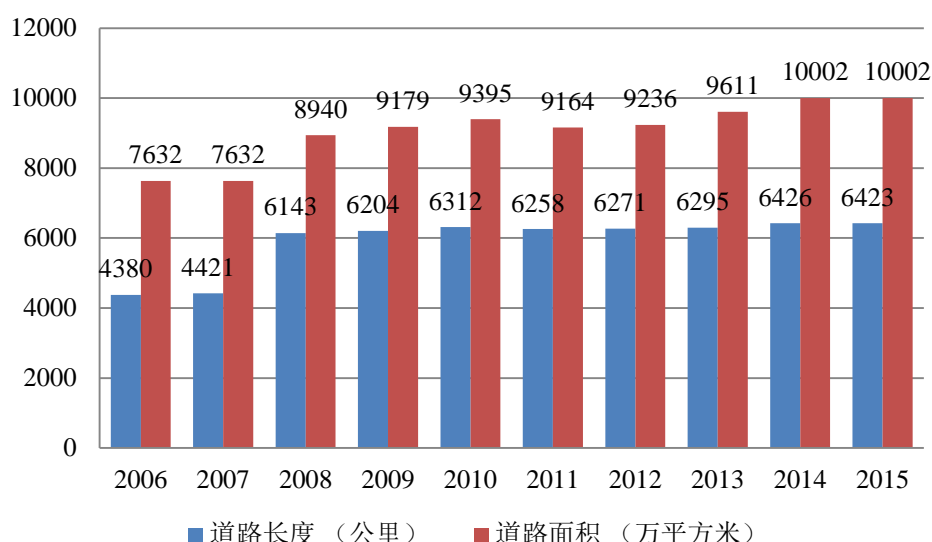
表 5-5、图 5-6 是城区范围内道路设施的基本情况。

表 5-5 2015 年城区道路等级分类示意图

年份	道路长度 (公里)	道路面积 (万平方米)	备注
2006	4380	7632	市管道路（一期）普查数据
2007	4421	7632	
2008	6143	8940	城市道路普查数据，统计口径调整
2009	6204	9179	
2010	6312	9395	含亦庄，城四区合并

2011	6258	9164	调口径，扣除亦庄 120.3 公里
2012	6271	9236	除海淀区以外其他五区置换年
2013	6295	9611	道路面积加步道及匝道面积
2014	6426	10002	
2015	6423	10002	

数据来源：北京市交通委员会路政局



数据来源：北京市交通委员会路政局

图 5-6 城六区历年道路设施发展示意图

城市道路基础设施建设项目：

为纪念抗日战争暨反法西斯战争胜利 70 周年的配套工程——宛平东关南街，奋战一个月，于 2015 年 6 月底完工。鲁坨路克服种种困难，于 2015 年完工。广渠路二期在各级政府的支持协调下，拆迁工作已取得全面突破，五环外实现进地达到 70%，同时规划方案已确定，正在紧张施工，力保 2016 年 10 月通车。长安街西延实现了跨永定河特大桥的开工，2015 年完成了大部分引桥主体结构。搁置多年的西单南北大街和手帕口平改立工程实现开工，其中西单南北大街已完成大部分管线施工。北苑东路桥梁主体结构已全部完成，道路部分已实现进场开工，为 2016 年完工奠定了基础。丽泽商务区三条道路正在紧张有序施工，2015 年完成了大部分工程。核心区东侧路、上庄东路、西三旗南路等道路工程正在稳步推进。

表 5-6 2015 年城区道路建设情况

名称	等级	起点	终点	长度
----	----	----	----	----

续建道路				
广渠路二期	快速路	东四环	怡乐西路	12 公里
长安街西延	主干路	古城大街	三石路	6.4 公里
上庄路南延（含西山隧道）	主干路	闵庄路	黑龙潭路	8.7 公里
北苑东路	主干路	清河（南滨河路）	太平庄北街	2.5 公里
龙爪树路	主干路	通久路东延	关家坑街	2.9 公里
马家堡西路南延	主干路	春和路	西红门路	2.6 公里
金中都南路	主干路	西三环路	柳村路	1.7 公里
西站南路南延	主干路	丽泽路	南三环	2.1 公里
柳村路北段	主干路	丽泽路	东管头路	1.2 公里
西三旗南路	主干路	京藏高速	海淀区界	2.6 公里
邓庄南路	主干路	邓庄西路	京包路	2.97 公里
北辛安路	主干路	长安街西延	阜石路	2.1 公里
京良路东段	主干路	芦求路	批发市场中轴路	7.6 公里
核心区东侧路	主干路	京密引水渠北侧路	翠湖南路	5.3 公里
翠湖南路	主干路	西六环	京包高速公路	9.2 公里
上庄东路	主干路	永丰外环路	翠湖南路	1.4 公里
东坝南二街二期	主干路	东四环	机场二通道	6.6 公里
东关南街	次干路	京港澳高速	城内街	0.348 公里
新开工道路				
化工路	主干路	东南四环	东南五环	6.6 公里
六圈路	主干路	丰葆路	京开东南南延	5.7 公里
化二东侧路	主干路	广渠路	化工路	1.85 公里

数据来源：北京市公联公路联络线有限责任公司

5.6 轨道交通建设

2015 年 12 月 26 日，轨道交通 14 号线中段和昌平线二期 2 条轨道交通新线开通试运营。截至 2015 年底，北京市轨道交通线路 18 条，运营里程 554 公里，同比增长 5.1%，车站 334 座，换乘站 53 座。

2015 年，各条轨道线路投资情况见下表。

表 5-7 轨道交通投资完成情况

线路	投资完成额（亿元）		
	2013 年	2014 年	2015 年
7 号线	38.86	47.16	21.63
14 号线	53.24	56.93	37.50
西郊线	2.78	7.8	3.33
门头沟线	9.92	2.59	8.97
昌平线（一期）	7.68	0.92	0.01
昌平线（二期）	3.32	18.1	18.21

昌平线（昌八联络线）	5.9	2.85	1.55
6 号线（一期）	22.72	12.11	5.68
6 号线（二期）	21.36	18.8	12.05
6 号线（西延）	4.11	7.49	12.54
8 号线（二期）	17.57	2.65	7.35
8 号线（三期）	5.69	7.43	21.30
8 号线三期南延	-	-	3.63
9 号线	6.75	6.93	2.75
新机场线	-	-	7.00
10 号线（二期）	22.71	7.4	9.99
15 号线一期尾工	23.93	25.37	8.03
燕房线	0.4	8.76	13.14
海淀山后线	-	10.51	1.51
16 号线	18.57	25.64	50.64
机场线	1.01	0.19	-
13 号线尾工	-	-	0.19
房山线尾工	3.37	4.87	3.27
四号线尾工	3.4	0.51	5.78
五号线尾工	5.01	-	3.26
大兴线尾工	3.9	1.17	0.09
亦庄线尾工	8.4	0.49	0.49
10 号线一期尾工	3.04	2	-
路网二期	-	-	0.66
3 号线	-	-	1.05
12 号线	-	-	1.46
19 号线	-	-	8.49
17 号线	-	-	4.48
合计	293.64	278.67	276.03

数据来源：北京市基础设施投资有限公司

2015 年各线路总体进展情况：

（一）已通车线路（8 号线二期、10 号线二期、6 号线二期、7 号线、14 号线已通车段）

8 号线二期南段：中国美术馆南端冠梁浇筑施工全部完成；扣边拱及背后回填施工，初支扣大拱全部完成，二衬施工；西南外挂风道盖挖负一层土方开挖、桩间喷砼及中板施工完成 100%；折返线降水井、施工竖井及横通道完成；区间大断面、标准断面开挖施工。

10 号线二期：完成宋家庄停车场土建及设备安装施工，并完成竣工验收，移交运营单位。

6 号线二期：S6 线通运门站车站东北段设备层板侧墙完成 80%、站厅层板完成 20%；东小营车辆段除受高压塔改移影响而无法施工的停车列检库和联合检修库外，其他单体主体结构已全部完成。

7 号线：完成了菜市口 4 号出入口、虎坊桥站 2 号出入口结构和装修施工；九龙山站附属土建及车站整体装修完成通过竣工验收。

14 号线已通车段：东湖渠站 C 口装修完成；朝阳公园站 1 号风道、E、F 出入口结构施工完成，正在进行装修。

（二）年内通车线路（14 号线中段、昌平线二期）

14 号线中段、昌平线二期：除缓建项目外，完成所有土建、装修工程施工及设备安装；具备开通试运营条件。

（三）其它在施线路（西郊线、燕房线、6 号线西延、8 号线三期、8 号线三期南延、S1 线）

西郊线：全线车站主体结构封顶 3 座：香山站、颐和园西门站、巴沟站；在施车站 2 座：万安公墓站、玉泉郊野公园站；未进场车站 1 座：植物园站。巴沟车辆段：综合楼与联合检修库单体工程土建结构全部完成，装修工作完成 90%。暗挖区间：香泉环岛暗挖段及北坞村路口暗挖段全部完成；明挖区间：除共构段、香泉环岛两侧出洞口明挖段未进场外，全线明挖结构全部完成。设备：全线累计完成铺轨 4.5 公里，完成总工程量的 25%；玉泉变电所已完成四电设备安装，其余变电所已全面展开四电安装作业。

燕房线：燕化站钢结构完成 100%，玻璃幕墙及屋面工程完成 100%；顾八路站主体结构全部完成，钢结构安装完成 100%；饶乐府站基础及首层结构完成 100%，二层结构完成 80%；阎村站桩基完成 100%，承台完成 75%；大紫草坞站基础完成 100%，主体结构完成 20%；阎村北站钢结构雨棚安装完成 100%。阎村停车场完成围墙砌筑，16 个单体结构完成，装修总体完成 90%，设备安装完成 95%。装修工程：阎村停车场装修总体完成 90%。

6 号线西延：全线 6 座车站全部进场，除起～金区间外其余 6 个区间已进场。车站：全线车站主体结构总体完成 35%；进展较快的廖公庄站站厅层结构完成 25%；田村站、苹果园南路站顶纵梁全部完成，田村站二衬扣拱完成 50%，西黄村站、苹果园站进行车站小导洞开挖，金安桥站目前停止施工。区间：正线初支

完成 60%，其中西～廖区间二衬完成 30%。

8 号线三期：目前已进场（部分进场）13 站 10 区间，除王府井站均已实质开工。开工车站完成主体结构 35%（其中天桥站完成主体结构施工）；区间完成主体结构 8%。

8 号线三期南延：起点～德茂站区间竖井、横通道开挖完成；正洞开挖初支 180m（双线）；德瀛高架桥梁完成(21#～49#)桩基 124 根、承台 29 个、墩柱 27 根，制梁 420 片。瀛海站桩基全部完成。瀛海站～终点区间完成桩基 29 根，承台 2 个。

S1 线：石景山区金安桥站完成 95%的拆迁，剩余首钢厂区拆迁已启动；门头沟区正线已完成 16.2 万平米，剩余 1 万平米，主要为石门营站及矿务局站～上岸村站区间（4 户非住宅及两户宅基地）；石门营车辆段拆迁面积 4.3 万平米，已完成拆迁约 2.1 万平米；累计已完成 16 条输电线路迁改工作。

16 号线：土建 28 个标段，已实质性开工 25 个标段，基本形成大干快上局面。土建及管线工程全年计划产值 31.93 亿元，实际产值 37.07 元，达年计划产值的 116%，超额实现全年工期目标。首开段 6 座车站主体结构已完成并经市质量监督站验收，5 个区间实现贯通。

（四）新开工及新启动线路（3 号线一期、12 号线、17 号线、19 号线一期、新机场线、房山线北延、7 号线东延）

3 号线一期：完成部分初步设计评审，实现体育中心站部分围挡。

12 号线：完成首开工点初步设计评审，实现首开车站部分围挡。

17 号线：完成初步设计评审，实现首开车站部分围挡。

19 号线一期：完成首开工点初步设计评审，实现首开车站部分围挡。

新机场线：完成初步设计评审。

房山线北延：完成初步设计评审，实现首开车站部分围挡。

7 号线东延：完成部分初步设计评审，实现起～黄区间部分围挡。

数据来源：北京市轨道交通建设管理有限公司 北京市基础设施投资有限公司

5.7 公共停车设施

2015 年北京市备案停车场 6690 个，停车位 1905949 个，较 2014 年分别增

长 3.8%，8.4%。

表 5-8 2015 年备案机动车停车场（位）分布表

计量单位：个

指标名称	序号	2013 年		2014 年		2015 年	
		停车场	停车位	停车场	停车位	停车场	停车位
合计	1	5964	1574126	6448	1757718	6690	1905949
首都功能核心区	2	1258	207198	1339	222226	1389	230188
东城区	3	519	89638	564	96576	572	97353
西城区	4	739	117560	775	125650	817	132835
城市功能拓展区	7	3611	1007415	3841	1076215	3861	1114121
朝阳区	8	1555	443812	1653	475309	1514	452176
丰台区	9	625	200678	693	210530	779	251800
石景山区	10	201	46513	226	53395	238	57195
海淀区	11	1230	316412	1269	336981	1330	352950
城市发展新区	12	829	277091	948	341239	1073	419698
房山区	13	124	44258	145	57132	176	72529
通州区	14	205	58049	259	79050	301	92729
顺义区	15	81	19868	65	26105	75	32430
昌平区	16	246	110627	267	121548	278	143350
大兴区	17	173	44289	212	57404	243	78660
生态涵养发展区	18	204	49134	238	58084	273	72490
门头沟区	19	62	14788	81	19472	95	26390
怀柔区	20	28	11538	25	9289	33	11274
平谷区	21	30	6258	32	7251	36	8523
密云县	22	57	10799	70	15513	77	18189
延庆县	23	27	5751	30	6559	32	8114
亦庄地区	25	62	33288	82	59954	94	69452

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

2015 年备案的居住小区停车位 1107164 个，占全部备案停车位的 58.1%，其次是公共建配建停车位，占 19.9%，排在第三位的是路外公共停车位，占总量的 14.5%。

表 5-9 备案停车场按车场分类

计量单位：个

车场类别	2012 年		2013 年		2015 年	
	停车场	停车位	停车场	停车位	停车场	停车位
路侧占道	682	53797	651	48895	517	40126
立交桥下	26	1976	28	1842	33	2724

路外公共	1194	231140	1204	234650	1353	277142
公建配建	1077	302913	1258	351649	1335	378669
单位大院	377	50510	447	64672	480	68195
居住小区	2534	921301	2731	1033438	2812	1107164
其他类	74	12489	129	22572	160	31929
总计	5964	1574126	6448	1757718	6690	1905949

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

5.8 客运枢纽建设

苹果园和北苑北两大枢纽于 2015 年 11 月分别取得了项目可研批复，完成了与相关区政府的征地拆迁协议和工程招投标工作，实现了开工目标。望京西、奥体中心枢纽前期工作已得到市规划委方案的确认，望京西枢纽将列入 2016 年开工项目。

2015 年，全市共有客运枢纽场站 9 个，其中公交枢纽站 8 个。详见表 5-10。

表 5-10 客运枢纽一览表

名称	占地面积 (万平方米)	建筑面积 (万平方米)	建成运 营	是否为对外交通综 合客运枢纽
合计	54.54	30.20	—	—
1.西客站北广场客运枢纽	1.32	0.13	1997 年	是
2.动物园客运枢纽	1.47	5.72	2004 年	否
3.六里桥客运主枢纽	6.52	2.95	2005 年	是
4.东直门交通枢纽	3.95	7.80	2008 年	否
5.北京南站交通枢纽	4.40	1.98	2008 年	是
6.西客站南广场枢纽	1.49	0.66	2009 年	是
7.西苑交通枢纽	14.00	1.80	2009 年	否
8.四惠交通枢纽	16.68	3.90	2012 年	是
9.宋家庄交通枢纽	4.71	5.26	2012 年	否

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

5.9 公共自行车建设

北京市公共自行车系统于 2012 年 6 月正式投入运营，截止 2015 年，北京已建成自行车租赁服务网点共 1730 个，自行车服务系统建设规模共计 5 万辆，其中城区 2.2 万辆、郊区 2.8 万辆，涉及运营企业 11 户。

表 5-11 公共自行车系统建设及运营

指标	单位	2015 年
租赁服务网点	个	1730
自行车服务系统建设规模	万辆	5
其中：城区	万辆	2.2
郊区	万辆	2.8
企业数量	户	11
办卡数量	万个	55
自行车骑行辆	万次	4500
自行车日均周转率	次/日	5

六、交通信息化与智能交通系统建设

6.1 决策支持相关系统

6.1.1 路网运行监测与智能化分析平台

路网运行监测与智能化分析平台是集动态运行数据采集、运行评价和规律挖掘、发展趋势预测为一体，以服务政府科学决策、服务市民智能化出行为目的的综合信息化系统。其建设目标是综合交通行业各类信息资源，包括道路交通基础数据、公共交通数据、交通调查数据和各类辅助决策数据，通过专题分析（包括道路运行、公交运行、长途客运等）和综合分析，实现对北京市交通系统运行的实时监测、运行状况的全面诊断、发展趋势的预测分析。

2015 年，该平台完成了基于云计算技术架构的升级改造工作，并在原有路网运行监测和分析的基础上，重点开展北京市快速路网及主要干道拥堵评价体系的建立、骨干路网与全市区域路网运行状态关联关系、不同交通需求状态下的缓堵策略等技术研究，在广度和深度上拓展交通运行评价技术，使其在更大范围发挥作用。

6.1.2 北京交通模型及交通仿真平台

该平台是针对城市交通系统决策管理的不同应用功能需求，建设宏、中、微观分层级的城市交通仿真模型，利用仿真的手段，开展交通需求预测分析与方案科学测试，分别为城市交通发展战略、城市交通系统规划、公交网络规划、轨道网络规划等，区域交通规划和运输组织、快速公交线路布设等，交叉口改造、枢纽站交通组织等工作提供方案分析和测试平台，实现决策支持功能。

2015 年，模型覆盖区域扩大到全市域，交通小区数量增加 1 倍，交通网络规模增加 12 倍，模拟人群从 7 类细化至 46 类，出行链从 64 种扩充至 278 种，新增了人口合成模型、机动车保有量分布模型，优化了出行成本计算模块，改进了方式选择和目的地选择模型结构，在交通分配中考虑了公交系统容量约束，增加了对外枢纽抵离需求及临时来京人口的出行需求的建模。整体上提升了模型的细度和预测精度，更好地反映了实际交通需求和供给特征，为各类交通政策和规划方案测试预留了接口。本年度，利用仿真平台完成了“北京市交通拥堵收费研究”

方案测试、“新机场线客流预测”等重大工作。

6.1.3 基于大数据技术的交通事故规律分析与态势预测示范平台

该平台是对不同信息子系统、不同业务部门的相关大数据资源，进行数据采集与预处理研究。运用大数据技术，针对性开展辖区事故等级分析、事故黑点分析、事故多发季节时段分析、事故态势和预警分析等，更全面了解路网的安全状况与事故隐患，以便采取有效措施最大限度地减少交通危害和损失，对于加强首都社会管理、维护首都安全具有重要学术价值和现实意义。

2015 年，平台取得了三个方面的成果：一是、完成大数据支撑平台和核心算法的研究，对结构化数据处理速度达到 10000 条/秒（约 12MB/秒），支持内容数据查询快速返回和信息内容的过滤，实现对应用层协议命令级的控制。二是、完成基于大数据技术的交通事故规律分析与态势预测示范平台，形成统一平台管理事故相关数据资源，包括车驾档案信息、交通流信息、路面情报数据、非现场执法数据、重点车驾管理数据、危险驾驶案件数据、施工及勤务信息、事故基本信息等异构数据。三是、在全样本数据分析和关系规则的基础上实现事故风险评估、事故预警、事故致拥堵规律分析、事故致拥堵趋势预警、违法预警管理等功能；提供关联档案、车牌、车型、地点、重点行为规律和重点单位、重点人群的大数据查询分析支持。

6.1.4 北京公交 IC 卡处理和分析系统

北京公交 IC 卡处理和分析系统主要是基于公交 IC 卡数据、公交 GPS 数据等数据源建立一套科学、实用的地面公交运行评价指标体系，用以评价地面公交的运行状况，该系统的服务对象包含公交出行者与交通管理者。在公交顶层设计、轨道新线开通影响、轨道运行效果评价、公共交通票制票价方案设计、定制公交运营分析等方面得到广泛应用。

2015 年，该系统主要完成两部分工作：一是、系统相关数据更新，重点包括站距表和 GIS 数据；二是、应对票价调整后 IC 卡刷卡数据字段变化的部分计算模型的调整。另外，本年度还通过对长时间、海量 IC 卡历史数据的分析，得到不同乘客群体出行规律的差异，设计和实现基于 IC 卡数据的通勤乘客识别模块。以及基于阿里云平台，开展 IC 卡系统的数据处理和分析能力提升的可行性研究。

6.1.5 枢纽客流监测与统计分析平台

平台通过安装在枢纽场站各出入口、换乘通道及站台上的 113 台客流检测器，实时统计、分析各场站各种交通方式的客流数据。经过对国内客流检测设备的检测筛选，目前所布设的视频检测设备和激光检测设备的精度均可达到 95% 以上，改变了以往枢纽客流数据依靠人工估算的状况，同时平台对重大节假日、重点时段的客流预警预测，为枢纽运营管理决策支持水平的提高带来了质的飞越。

此外，通过硬件整合、软件开发，于 2015 年底实现了五座交通枢纽及三个 P+R 场站的监控系统互联互通，可以在任意授权地点调取枢纽内监控，并实现了各枢纽场站监控设备状态监测管理。通过一个平台实现枢纽视频监控的数据集中存储、权限统一分配、视频集中显示、运维统筹规划，分级管控，互不影响。

6.2 公交运营管理系统

6.2.1 北京公交信息基础平台

北京公交信息基础平台完成了包括虚拟化及分布式计算、IT 运维体系管理、线网中心业务管理、公交 GIS 基础数据处理四个子平台的建设工作。

2015 年，通过虚拟化及分布式计算为“信息资源平台”、“线网中心业务管理系统”、“运维管理平台”、“图像分析研究与示范”等新建项目以及部分原有项目迁移分配了虚拟化资源，共计设置虚拟机 77 台，分配 CPU 计 648 核，内存 1280000MB，磁盘存储 111128GB。以线网中心业务管理流程为核心，完成系统各功能模块的详细设计及线路信息文件制作模块等，为动态乘客信息服务系统、调度系统、SOA 系统提供基础数据，满足外部系统对接要求；完成了系统培训和系统上线试运行。

6.2.2 公交车辆智能化运营调度系统

公交车辆智能化运营调度系统能够实时监控车辆运营状态，实现系统自动发车和智能调度指挥。如遇有道路施工、拥堵等特殊状况时，指挥人员能与驾驶员进行实时通话，还能通过视频监控设备随时掌握整个运营过程的实际情况，随时根据运营需要实时发布调度命令，实现了全线路车辆运行状况动态监控，对快点、晚点、超速等信息进行实时提醒。

2015 年,新增 7796 套双模车载卫星定位设备,升级原有 12447 套定位设备,新增 20243 台车载控制器,升级原有车载刷卡机软件,覆盖集团公司全部运营车辆;开发新版智能调度系统及 IC 卡业务应用系统;新版智能调度系统已在集团在册 808 条(大公共 605+八方达 203,不含夜班和 BRT 线路)常规线路投入使用,全面实现基于车辆定位技术的动态实时调度,实现 IC 卡刷卡数据的实时采集传输和客流分析;实现与动态乘客信息服务系统的对接,为其提供数据支持。

6.2.3 公交安全防范系统

公交安全防范系统包括,途经首都政治中心区公交车辆安保监控系统、公交场站出入口控制系统、及安全可视化管理系统建设。

2015 年,途经首都政治中心区公交车辆安保监控系统在 9.3 阅兵期间整体运行平稳,系统得到了充分的检验;公交场站出入口控制系统,结合保卫部门车载 OBU 设备的安装,实现公交车辆进出公交场站的身份识别与判断以及出入控制功能。完成 40 个场站设备安装调试工作,完成 4000 部车辆设备安装调试工作,全部场站具备系统试运行条件;安全管理系统事故信息处理模块应用及移动安全稽查广泛应用基础上,结合业务部门安全事故处理流程完成基于移动终端的安全事故处理 app 软件及后台系统开发,实现了事故现场信息采集、现场照片/视频采集及传输,提高了事故信息传输的时效性,提高了现场处置人员的工作效率。

6.3 公众出行信息服务相关系统

6.3.1 定制公交电子商务平台

北京公交集团推出的定制公交平台旨在进一步缓解交通拥堵,提升服务水平、满足市民多样化的出行需求。北京地区乘客可通过定制公交平台可以参与出行需求调查,并通过定制公交平台预订商务班车座位、在线支付。乘客只需在电脑前按照步骤操作,便可像点菜一样轻松地提出需求并享受到商务班车相关服务。

完成定制公交 IC 卡身份识别系统开发及 130 余辆商务班车的车载设备安装工作,通过刷卡完成身份验证。完成大客户团购、班车余座预订、乘客自动配车等功能的开发,为业务拓展打下了基础。完成商务包车频道开发及上线。定制公交手机版 APP 正式上线,乘客通过手机即可实现从线路浏览、订单提交到手机

支付的全流程操作，大大方便了乘客订购，对业务量的增加起到了积极作用。定制公交电子商务平台从单一业务发展成了多业务，同平台的模式，迈出了电子商务平台发展的第一步。

6.3.2 公交动态乘客信息服务系统

公交乘客信息系统是智能公共交通系统的重要组成部分，其基本功能是为公交出行者计划出行路线方案和提供在线信息。为出行者提供准确、及时的信息服

务，吸引更多的出行者使用公共交通，从而促进公共交通的发展。

公交集团针对夜班公交线路专门开发了新版智能调度系统。新系统实时监控车辆运营状态，实现系统自动发车和智能调度指挥，如遇有道路施工、拥堵等特殊

情况时，指挥人员能与驾驶员进行实时通话，还能通过视频监控设备随时掌握整个运营过程的实际情况，随时根据运营需要实时发布调度命令，实现了全线路车辆运行状况动态监控，对快点、晚点、超速等信息进行实时提醒。

6.4 无线地磁车辆监测系统

无线地磁车辆监测系统（MVDS）利用全自动自适应的地磁检测技术，通过在路面布设无线磁感应强度传感器，感知车辆经过时空间磁场的变化，具有基准值自适应跟踪、高识别率等优点。该系统解决了检测器在无车时的磁场基准值在短期变化不大，但随季节、温度、日照等多方面因素漂移，存在长时间累积漂移幅度会超出车辆停放带来的磁场偏移，导致车辆长时间停放实际基准值漂移后难以捕捉，日照及剧烈气温变化导致磁场环境剧烈变化，影响检测结果等问题。

2015 年，为了有效解决路侧占道停车监测难、收费难这“两难”问题，进一步推进停车监测行业发展，市交通委牵头开展停车监测设备技术验证测试。无线地磁监测系统在精度、稳定性、耐用性等方面表现突出，顺利通过了如“发射频谱”、“磁场灵敏度”、“防水防尘”、“高低温及湿度”、“抗干扰”等测试内容，最终获得综合准确率 91.38%的好成绩，获得了北京市交通委、中国电子科技集团公司第三十八研究所、与交通运输部公路科学研究院的一致认可。

七、道路交通系统运行

7.1 路网车辆运行速度

2015 年工作日早高峰（7：00-9：00）期间，全网平均速度为 28.1km/h，其中快速路平均速度为 37.7km/h，主干道平均速度为 23.3km/h。晚高峰（17：00-19：00）期间，路网平均速度为 25.1km/h，其中快速路平均速度为 33.2km/h，主干道平均速度为 20.9km/h。

表 7-1 各等级道路平均速度（工作日早晚高峰，单位：km/h）

时段	道路等级	2014 年	2015 年	2015 年比 2014 年
早高峰	快速路	39.0	37.7	-3.4%
	主干道	24.1	23.3	-3.4%
	次干道及支路	22.6	22.0	-2.4%
	路网	28.9	28.1	-3.0%
晚高峰	快速路	34.7	33.2	-4.2%
	主干道	22.0	20.9	-4.8%
	次干道及支路	20.8	20.1	-3.2%
	路网	26.1	25.1	-3.9%

数据来源：北京交通发展研究中心

7.2 典型道路流量

7.2.1 交通量

从北京市道路交通的整体运行情况来看，快速路和主干道是承担交通运行的主要通道。北京交通发展研究中心于 2015 年进行交通综合调查核查线交通流量调查分项得到的主要道路交通流量数据见表 7-2。

表 7-2 2015 年道路核查线交通流量

路段	路段平均流量（标准车）		路段	路段平均流量（标准车）	
	全天	高峰时段(7-9 点)		全天	高峰时段(7-9 点)
东二环	228863	30389	西二环	216498	28775

东三环	242967	30203	西三环	216168	27034
东四环	248012	30463	西四环	283561	34484
东五环	164305	20435	西五环	167537	21415
南二环	176032	23066	北二环	198325	24745
南三环	187949	21615	北三环	209494	26805
南四环	245664	27222	北四环	249214	32465
南五环	156315	17214	北五环	190345	24127
长安街	129538	17768	两广大街	88146	11432
前门西大街	55904	6658			

数据来源：北京交通发展研究中心

从数据情况看，二、三、四环全天大部分流量均超过 20 万辆标准车。南二环、南三环、北二环负担较轻，分别为 17.60、18.79、19.83 万辆标准车；在高峰时段东四环路、东三环、东二环、西四环、北四环路流量较大，早高峰时段（7-9 点）超过 3 万量标准车。通过对 2014、2015 年各条道路核查线的路段全天流量以及高峰时段流量进行分析，发现以下变化：

1、大部分路段全日交通量较去年均有下降

全天交通量除南五环路、西五环路、长安街、两广大街外均有下降。与 2014 年交通量调查相比，全日交通量较去年降幅分别为东二环 2.7%、东三环 7.0%、东四环 28.1%、东五环 4.6%、西二环 4.7%、西三环 4.1%、西四环 8.3%、北二环 1.8%、北三环 11.7%、北四环 12.2%、北五环 12.5%、南二环 6.7%、南三环 19.5%、南四环 6.8%、前门西大街 11.4%。其中降幅最大的为东四环路、南三环路、北四环路、北五环路。

2、少数路段全日交通量略有上升

南五环路、西五环路、长安街、两广大街全日交通量较 2014 年略有上升，升幅分别为 3.5%、3.3%、4.7%、2.5%。

7.2.2 车型构成

从北京市全日交通构成来看，小客车和出租车所占运行车辆的比例较高，其他车辆为大客车、公交车、大货车、小货车及摩托车。

根据 2015 年交通综合调查核查线交通流量调查分项统计分析的数据见表

7-3, 除个别路段外, 与 2014 年核查线调查结果相差不大。可以看出, 小客车(包括私家车及公务小客车)平均所占比例大约为 71.71%, 较去年增加 8.0%。出租汽车平均所占比例大约为 11.5%, 较去年略微下降 1.7%; 在二、三、四环这两种车总和占到总量 86.88%, 较去年增加约 4.38%; 五环这两种车总和占到总量的比例为 75.48%, 较去年增加约 15.88%, 大小货车所占比例较二、三、四环显著增加。

表 7-3 2015 年道路交通构成

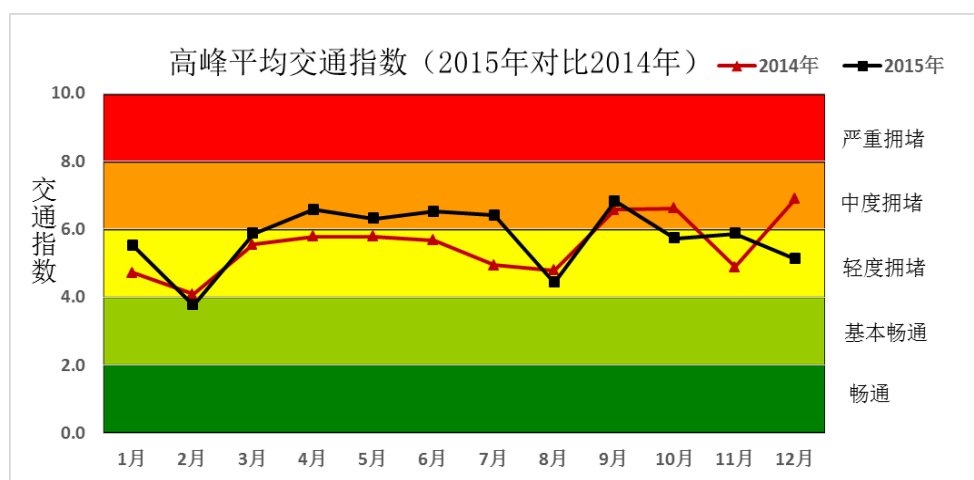
路段	小客车比例	出租车比例	路段	小客车比例	出租车比例
西五环	75.9%	3.6 %	北五环	77.7%	5.1%
西四环	80.2%	7.6%	北四环	78.6%	11.5%
西三环	73.8%	14.4%	北三环	74.9%	13.0%
西二环	74.9%	12.8%	北二环	75.3%	14.3%
东二环	70.4%	15.7%	南二环	74.9%	16.1%
东三环	68.2%	15.5%	南三环	71.5%	10.2%
东四环	76.7%	9.1%	南四环	77.0%	6.0%
东五环	64.6%	10.5%	南五环	63.7%	0.8%
两广大街	54.7%	16.7%	长安街	64.9%	16.2%
前门西大街	64.6%	20.4%			

数据来源: 北京交通发展研究中心

7.3 拥堵状况分析

7.3.1 交通指数

根据路网运行状况将拥堵程度划分为五级, 分别为畅通、基本畅通、轻度拥堵、中度拥堵和严重拥堵。2015 年全路网高峰时段平均交通指数 5.7, 较去年 5.5 高 3.6%。2 月份交通指数为 3.8, 为全年最低, 主要受春节假期影响; 8 月份和 12 月份交通指数也处于全年平均值以下水平, 主要由于 8 月份世锦赛和阅兵期间采取单双号行驶措施, 12 月份启动了两次共 6 天半的重污染天气红色预警。见图 7-1。



颜色					
拥堵级别	畅通	基本畅通	轻度拥堵	中度拥堵	严重拥堵
交通指数	[0, 2]	(2, 4]	(4, 6]	(6, 8]	(8, 10]

图 7-1 月交通指数变化（2015 年与 2014 对比工作日）

数据来源：北京交通发展研究中心

从早、晚高峰交通指数分别统计来看，晚高峰交通拥堵程度高于早高峰。早高峰平均交通指数 5.3，晚高峰平均交通指数 6.2。2015 年早高峰、晚高峰平均交通指数分别较去年增长 5.3%、3.1%。

2015 年早高峰共出现 15 个严重拥堵天（指数超过 8.0），较去年增加 11 天；出现 140 个中度拥堵天（指数 6.0-8.0），较去年增加 35 天。工作日晚高峰共出现 75 个严重拥堵天，较去年增加 30 天；中度拥堵天 154 天，较去年增加 49 天。

7.3.2 常发拥堵路段分布

早高峰拥堵路段主要集中在环路南向北方向以及进京方向主要联络线。环路中的东二环左安门桥至建国门桥南向北方向、西二环菜户营桥至复兴门桥南向北方向、西二环西直门桥至阜成门桥北向南方向、北二环钟鼓楼桥至安定门桥西向东方向、北二环德胜门桥至西直门桥东向西方向；东三环分钟寺桥至国贸桥南向北方向、西三环六里桥至花园桥南向北方向、北三环三元桥至苏州桥东向西方向、北三环蓟门桥至三元桥西向东方向；东四环十八里店桥至四惠桥南向北方向、西四环南沙窝桥至四季青桥南向北方向；北五环来广营桥至上清桥东向西方向。主要联络线的西直门北大街北向南方向、学院路北向南方向、紫竹院路西向东方向、阜石路西向东方向、菜户营南路南向北方向、姚家园路东向西方向等主要道路拥堵。

晚高峰拥堵路段集中环路北向南方向以及出城方向主要通道。环路中的东二环东直门桥至建国门桥双向、西二环官园桥至复兴门桥北向南方向、西二环广安门桥至阜成门桥南向北方向、北二环德胜门桥至西直门桥北向南方向；东三环国贸桥至长虹桥南向北方向、东三环三元桥至分钟寺桥北向南方向、西三环紫竹桥至新兴桥北向南方向；北四环朝阳公园桥至四惠桥北向南方向、北四环四季青桥至定慧桥北向南方向、东五环五方桥至远通桥南向北方向。主要联络线中的安立路南向北方向、京藏高速南向北方向、紫竹院路东向西方向、菜户营南路北向南方向、通惠河北路西向东方向、京通快速路西向东方向、姚家园路西向东方向等主要道路拥堵。

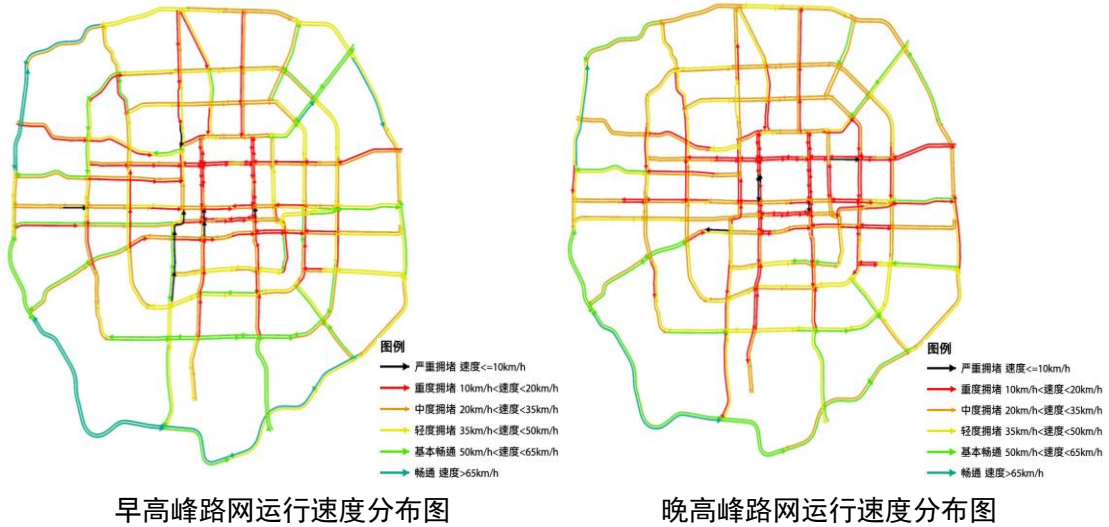


图 7-2 常发拥堵路段分布

数据来源：北京交通发展研究中心

7.3.3 拥堵持续时间

2015 年平均拥堵持续时间（包括严重拥堵、中度拥堵）3 小时，较去年增加 1 小时 5 分钟。其中严重拥堵和中度拥堵持续时间分别增加 5 分钟和 1 小时。具体见表 7-4。

表 7-4 拥堵时间统计表（2015 年与 2014 年同期对比工作日）

	严重拥堵	中度拥堵	轻度拥堵	基本畅通	畅通
2014 年	45 分钟	1 小时 10 分钟	2 小时 30 分钟	6 小时 45 分钟	12 小时 50 分钟
2015 年	50 分钟	2 小时 10 分钟	3 小时	5 小时 50 分钟	12 小时 10 分钟
时间变化	+5 分钟	+1 小时	+30 分钟	-55 分钟	-40 分钟

数据来源：北京交通发展研究中心

八、对外客运交通运行

8.1 对外客运基本情况

年客运量

2015 年全市全年对外客运共运送乘客 2.884 亿人次，同比增加 0.2%。其中公路客运完成 7552 万人次，铁路旅客发送量 12820.5 万人次，航空进出港旅客 8993 万人次。

表 8-1 对外客运量（单位：万人次）

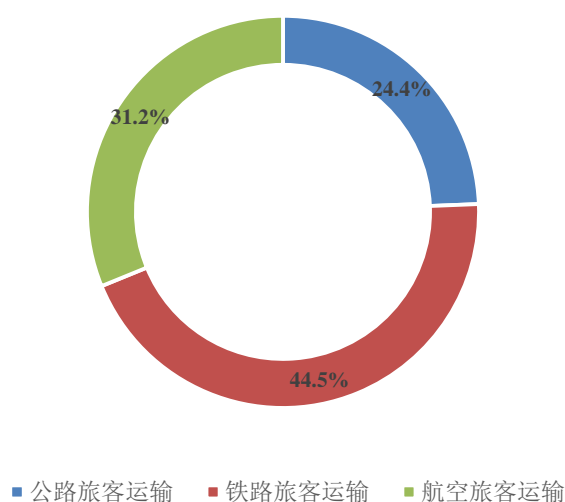
指标	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	与 14 年同比
公路旅客运输	9621	6943	7268	7460	7479	7551.9	7027	-7.0%
铁路旅客运输	8161	8903	9755	10315	11588	12609.1	12820.5	1.7%
航空旅客运输	6537	7395	7868	8193	8371	8613	8993	4.4%
合计	24318	23240	24891	25917	27439	28774	28840.5	0.2%

数据来源：北京市交通委员会运输管理局、北京铁路局、北京首都国际机场股份有限公司。

说明：2009 年至今按照交通运输部“全国公路水路运输量专项调查”相关规定，公路旅客运输量调整统计口径，相关数据不可比。

各种方式比重

2015 年，对外客运各种交通方式承担客运量的比例为：铁路交通 44.5%，较去年增长 0.7 个百分点；航空交通 31.2%，较去年增加 1.3 个百分点；公路交通 24.4%，较去年减少 1.8 个百分点。具体构成如见图 8-1、图 8-2。



数据来源：北京市交通委员会运输管理局、北京铁路局、北京首都国际机场股份有限公司

图 8-1 对外客运各种方式承担比重

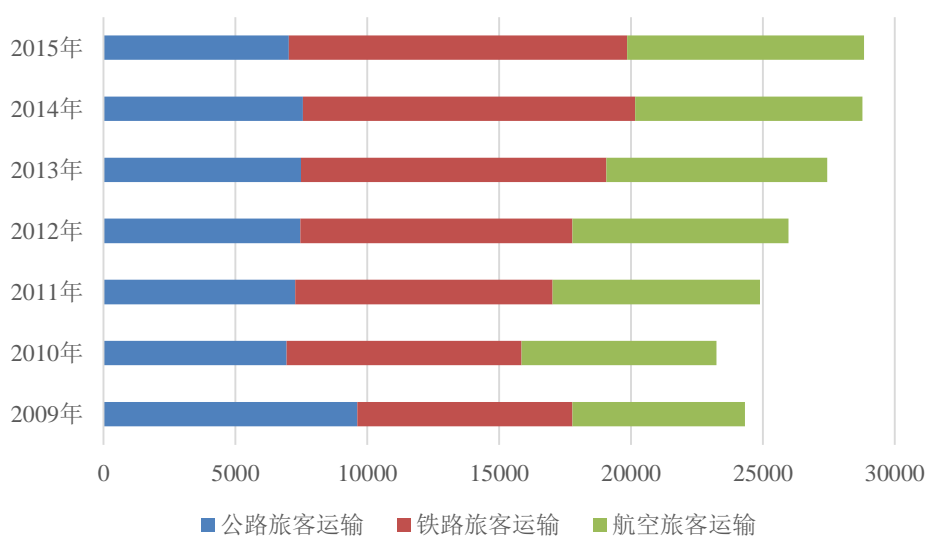


图 8-2 历年对外客运方式变化

8.2 公路客运

8.2.1 省际客运

2015 年，北京共有 14 户省际客运企业，11 个省际客运站，其中一级站 4 个，二级站 7 个，客运站完成客运量 2361 万人次，同比减少 11.5%。

表 8-1 省际客运站基础信息

指标	计量单位	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
----	------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

省际客运站	个	11	11	11	11	11	11
运营线路	条	803	794	814	826	826	788
运营线路长度	万公里	44	43	44	45	45	43
运营车数合计	辆	4231	3915	3756	3504	3499	3410
其中：本市运营车辆	辆	1244	1172	1169	1161	1156	982
年客运量	万人次	2535	2742	2734	2674	2669	2361
其中：到达量	万人次	1285	1354	1359	1348	1354	1201
发送量	万人次	1249	1388	1375	1326	1315	1106
年旅客周转量	亿人公里	94.3	101.3	99.5	94.3	92.9	80.9
年日均发班次	班次	2066	2051	2091	1946	1858	1788
年日均旅客发送量	人次	34232	38022	37684	36830	36019	31774

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

8.2.2 旅游客运

2015 年，共有旅游客运企业 86 户，较 2014 年增加 2 户；旅游客车 6551 辆，同比减少 1.2%。完成客运量 4666 万人次，同比减少 4.4%。

表 8-2 旅游客运基础信息

指标	单位	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
企业户数	户	86	86	85	85	84	86
从业人员	人	7432	7561	7638	7986	8761	7819
运营车辆	辆	6424	6797	6717	6401	6629	6551
年客运量	万人次	4408	4526	4726	4805	4883	4666

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

说明：2009 年至今按照交通运输部“全国公路水路运输量专项调查”相关规定，道路旅客运输调整统计口径，相关数据不可比。

8.3 铁路客运

2015 年，北京地区日开行旅客列车 487 对，其中北京站开行 118 对，北京西站开行 174 对，北京北站开行 23 对，北京南站开行 172 对；高峰期开行 513 对，其中北京站开行 118 对，北京西站开行 183 对，北京北站开行 27 对，北京南站开行 185 对。

2015 年铁路旅客发送量达到 12820.5 万人次，较上年增加 211.4 万人次，增

幅达到 1.68%。

表 8-3 铁路运输量

指标	单位	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	与 14 年同比
旅客发送量	万人	9755	10315	11588	12609	12821	1.68%
旅客周转量	万人公里	1086609	1163833	1179555	1356313	1493106	10.09%

数据来源：北京铁路局

其中北京西站的发送量仍为最高，达 5036.8 万人；北京南站、北京站、北京北站的发送量依次为 3706.4 万人、3426.9 万人、338.4 万人。

表 8-4 铁路客运枢纽客流量

年份	北京站		北京西站		北京北站		北京南站	
	年发送量	高峰日发送量	年发送量	高峰日发送量	年发送量	高峰日发送量	年发送量	高峰日发送量
2010	2774	14.2	4403	23.3	190	1.3	1408	7.3
2011	2748.8	15.1	4682	23.4	248.1	1.7	1908.7	9.5
2012	2811.3	14.0	4453.8	23.1	287.3	1.7	2563.4	13.1
2013	3323.7	16.5	4623.2	21.4	337.8	1.5	3069.8	13.8
2014	3469.0	16.8	5081.9	21.2	332.5	1.5	3474.4	15.1
2015	3426.9	16.2	5036.8	22.2	338.4	1.7	3706.4	16.0

数据来源：北京铁路局

2015 年，西客站铁路口岸出入境人员为 6.7 万人次，比上年减少 24.2%。

表 8-5 铁路口岸客运量

指标	单位	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	与 14 年同比增幅
出入境旅客	万人次	10.8	12.7	11.0	9.2	8.5	6.0	-29.5%
出入境人员	万人次	11.4	13.3	11.7	9.9	9.2	6.7	-27.7%

数据来源：北京市人民政府口岸办公室

8.4 民航客运

2015 年，首都国际机场航班起降 590169 架次，进出港旅客 8993 万人，较上年增加 380 万人，如表 8-6，8-7 所示。

表 8-6 首都国际机场飞机架次统计

飞机架次	合计	进港	出港	国际	国内	地区（港澳台）	外航
2010 年	517584	258799	258785	88311	410715	18558	53894
2011 年	533257	266665	266592	94144	419015	20098	58785

2012 年	557160	278605	278555	121516	435644	20285	64969
2013 年	567759	283958	283801	102921	444197	20641	65998
2014 年	581953	290973	290980	103904	456193	21856	65105
2015 年	590169	295118	295051	110234	457556	22379	65885

数据来源：北京首都国际机场股份有限公司

表 8-7 民航客运量

指标	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
出港人数(万人)	3703	3954	4103	4190	4305	4488
进港人数(万人)	3692	3914	4090	4181	4308	4505
合计(万人)	7395	7868	8193	8371	8613	8993

数据来源：北京首都国际机场股份有限公司

首都国际机场旅客流量最大的 10 个国内城市分别是上海、成都、广州、深圳、昆明、西安、杭州、重庆、三亚、哈尔滨；10 个国际城市分别是香港、首尔、东京、新加坡、曼谷、台北、莫斯科、迪拜、巴黎、法兰克福。其中北京往上海的旅客发送量最大，2015 年达到 720 万人次。

表 8-8 2015 年北京首都国际机场旅客流量最大的 10 个城市 (单位：万人次)

国内排名	通航城市	旅客发送量	国际排名	通航城市	旅客发送量
1	上海	719.6	1	香港	290.7
2	成都	453.7	2	首尔	163.2
3	广州	405.1	3	东京	120.3
4	深圳	379.8	4	新加坡	84.0
5	昆明	255.0	5	曼谷	82.6
6	西安	228.3	6	台北	79.5
7	杭州	225.0	7	莫斯科	72.4
8	重庆	217.0	8	迪拜	65.7
9	三亚	181.1	9	巴黎	59.3
10	哈尔滨	180.2	10	法兰克福	59.2

数据来源：北京首都国际机场股份有限公司

九、城市客运交通运行

9.1 城市客运系统基本状况

年客运量

2015 年城市客运共运送乘客 84.2 亿人次，较去年有明显下降，同比下降 9.4%。其中公共电汽车运送乘客 40.6 亿人次，轨道交通完成客运量 33.2 亿人次，郊区客运完成客运量 4.5 亿人次，出租汽车完成客运量 5.9 亿人次。

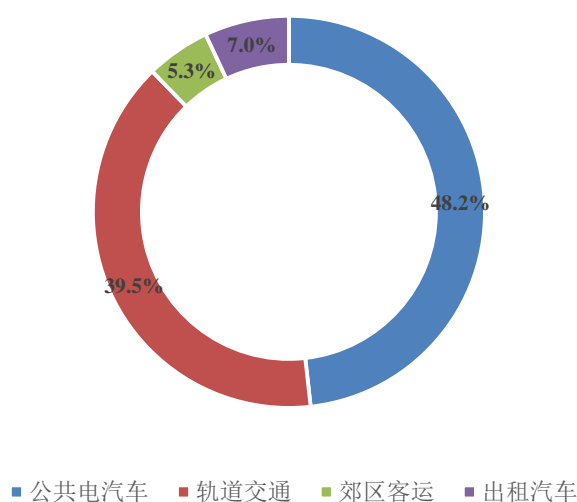
表 9-1 城市客运年客运量变化（单位：亿人次）

指标	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	同比变化
公共电汽车	50.51	50.32	51.54	48.43	47.72	40.60	-14.9%
轨道交通	18.46	21.93	24.62	32.05	33.87	33.24	-1.9%
郊区客运	3.94	4.30	4.61	4.70	4.67	4.46	-4.5%
出租汽车	6.90	6.96	6.99	6.99	6.68	5.88	-12.0%
合计	79.81	83.51	87.76	92.17	92.94	84.18	-9.4%

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

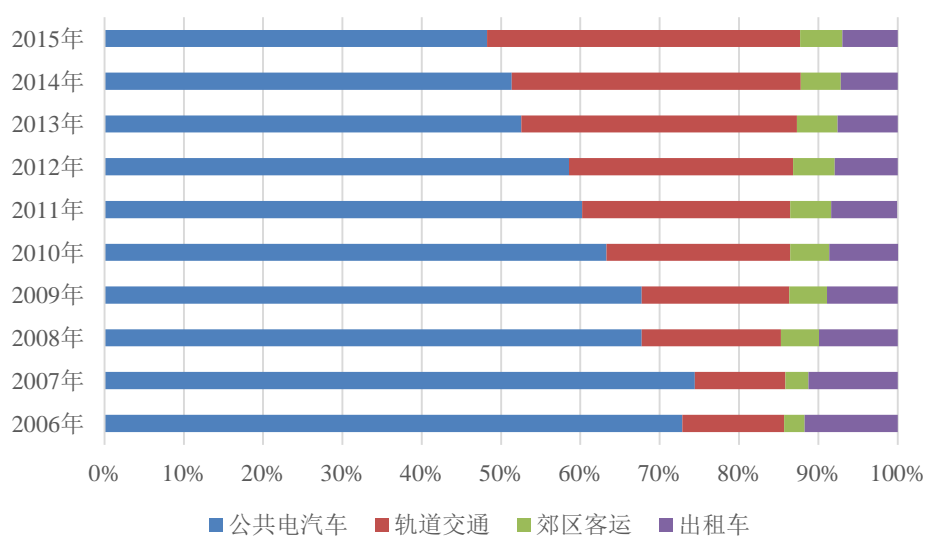
各种方式比重及变化情况

2015 年，城市客运各种交通方式承担客运量的比例为：公共电汽车 48.2%，较去年下降 3.1 个百分点；随着新增运营线路的开通，轨道交通在城市客运构成中的比例继续增加，占 39.5%，较去年增加 3.1 个百分点；郊区客运 5.3%，较去年增加 0.3 个百分点；由于网约平台租约车、“专车”等新交通方式的不断涌现，出租汽车受其影响占比 7.0%，较去年下降 0.3 个百分点；城市客运总体呈现两升两降的局面。具体构成见图 9-1、图 9-2。



数据来源：北京市交通委员会运输管理局

图 9-1 2015 年城市客运量构成



数据来源:北京市交通委员会运输管理局

图 9-2 城市客运方式构成比较

各种运营车辆构成

城市客运各种交通方式中，公共汽（电）车运营车辆 23287 辆，同比下降 1.6%；轨道交通运营车辆 5024 辆，同比增长 7.7%；出租汽车运营车辆 68284 辆，同比增长 1.1%；郊区客运车辆 3603 辆，同比增加 4.3%。

9.2 公共汽（电）车

枢纽场站

2015 年，公共汽（电）车客运站 672 个，其中保养站 17 个，枢纽站 8 个，中心站 21 个，首末站 626 个，保养站和首末站同比增加 2 个和 29 个。

表 9-2 公共汽（电）车客运场站统计表

计量单位：个

公共汽（电）车客运场站	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
合计	608	610	617	624	641	672
保养站	9	15	15	15	15	17
枢纽站	8	8	10	8	8	8
中心站	23	21	21	21	21	21
首末站	568	566	571	580	597	626
其中：永久性	148	140	142	146	146	152
临时性	420	426	429	434	451	474

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

运营指标

2015 年，全市公共汽（电）车运营车辆 23287 辆，比上年减少 380 辆，同比下降 1.6%；运营线路 876 条，比上年底减少 1 条，同比下降 0.1%；运营线路长度 20186 公里，比上年底减少 63 公里，同比下降 0.3%；公交专用道里程 425.4 公里，比上年增加 30.6 公里，同比增长 7.8%。

2015 年公共汽（电）车完成客运量 40.6 亿人次，同比下降 14.9%。

表 9-3 公共汽（电）车运营指标

指标	单位	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
线路条数	条数	713	749	779	813	877	876
线路长度	公里	18743	19460	19547	19688	20249	20186
运营车辆	辆	21548	21628	22146	23592	23667	23287
公交专用道	公里	294.0	325.0	355.1	365.6	394.8	425.4
年客运量	亿人次	50.5	50.3	51.5	48.4	47.7	40.6
日均客运量	万人次	1384	1369	1394	1327	1307	1098
运营行驶里程	万公里	138257	134271	133999	135669	138540	135411

数据来源：北京市交通委员会运输管理局，北京市公安局公安交通管理局

定制公交

定制公交包括商务班车及快速直达专线，主要集中在燕郊、通州至国贸；长阳、回龙观、昌平、石景山至中关村；丰台、长阳、黄村至亦庄；昌平、回龙观至上地等方向和地区。截止 2015 年底，全市定制公交线路为 246 条，其中商务班车 145 条，快速直达专线 101 条。

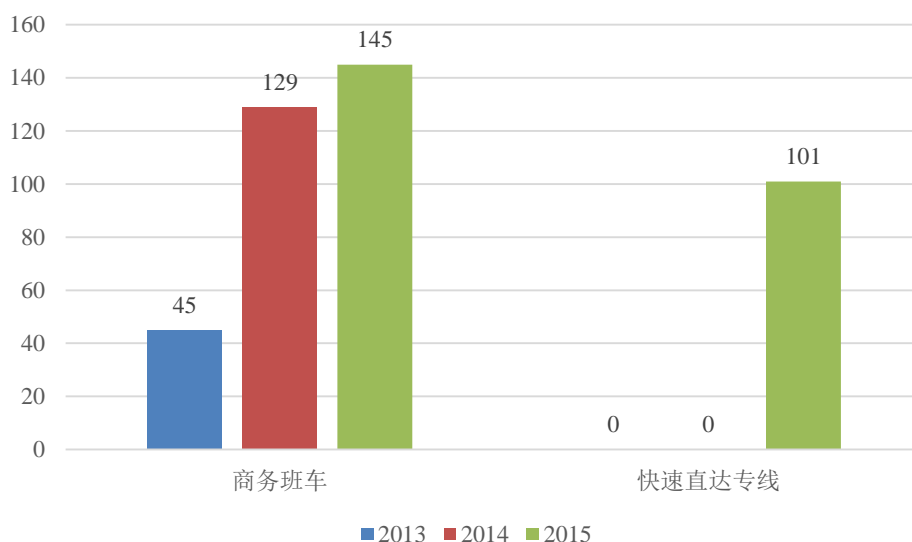


图 9-3 定制公交变化情况

数据来源：公交集团

9.3 轨道交通

轨道交通路网

2015 年 12 月 26 日，轨道交通 14 号线中段和昌平线二期 2 条轨道交通新线开通试运营。截至 2015 年底，北京市轨道交通线路 18 条，运营里程 554 公里，同比增长 5.1%，车站 334 座，换乘站 53 座。运营车辆 5024 辆，同比增加 360 辆，增长 7.7%；全年行驶里程 51117 万车公里，同比增加 7297 万车公里，增长 16.7%。轨道交通完成客运量 33.2 亿人次，同比下降 1.9%，日均客运量 911 万人次，最高日客运量达到 1166 万人次，详见表 9-4。

表 9-4 轨道交通路网运行指标

指标	计量单位	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
运营车辆	辆	2463	2850	3685	3998	4664	5024
运营线路条数	条	14	15	16	17	18	18

运营线路长度	公里	336	372	442	465	527	554
行驶里程	万车公里	21159	28488	31909	42056	43820	51117
年客运量	万人次	184645	219280	246162	320469	338668	332381
日均客运量	万人次	506	601	673	878	928	911

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

北京地铁线路图 Beijing Subway Map

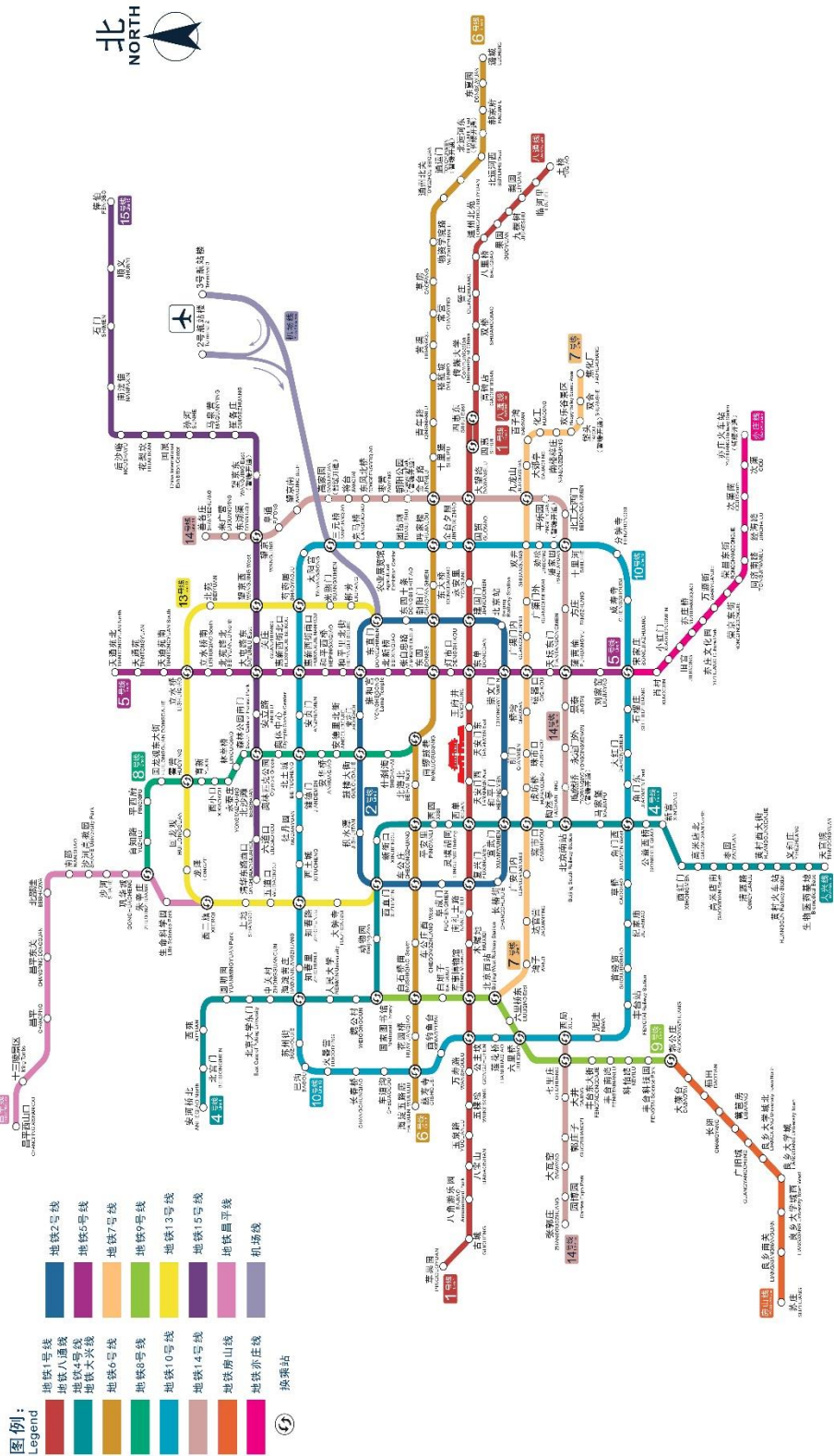


图 9-4 北京市轨道交通运营线路图

表 9-5 北京市轨道交通路网概况

线路	最早开通时间	起止点	运营长度（公里）	电动客车（辆/列）	从业人员（人）	车站数（个）			
						地下	地面	高架	换乘
1 号线	1969.10	苹果园--四惠东	31	420/70	2932	21	2	0	10
2 号线	1984.9	环形（西直门--积水潭）	23	300/50	1929	18			10
4 号线	2009.9	公益西桥--安河桥北	28	318/53	2406	23	1	0	9
5 号线	2007.10	宋家庄--天通苑北	28	360/60	1772	16		7	10
6 号线	2012.12	海淀五路居--潞城	43	504/63	2900	26			9
7 号线	2014.12	北京西站--焦化厂	24	280/35	1757	19			4
8 号线	2008.7	南锣鼓巷--朱辛庄	29	234/39	1576	17		1	6
9 号线	2011.12	国家图书馆--郭公庄	17	144/24	1407	13			7
10 号线	2008.7	环形（巴沟--火器营）	57	690/115	4029	45			15
13 号线	2002.9	西直门--东直门	41	336/56	1914	1	15	0	8
14 号线东段	2014.12	善各庄—北京南站	32	270/45	2611	19			7
14 号线西段	2013.5	张郭庄--西局	12	108/18		5		2	2
15 号线	2010.12	清华东路西口--俸伯	43	204/34	1972	15		4	4
八通线	2003.12	四惠--土桥	19	180/30	1120		3	10	2
昌平线	2010.12	西二旗--南邵	31	162/27	1466	6		6	2
房山线	2010.12	苏庄--郭公庄	23	126/21	1083	2		9	1
机场线	2008.7	东直门--T2	28	40/10	721	3		1	2
亦庄线	2010.12	宋家庄--次渠	23	138/23	1260	13			1
大兴线	2010.12	公益西桥--天宫院	22	198/33	1143	10		1	

数据来源：北京市地铁运营有限公司、北京京港地铁有限公司

轨道交通运行指标

轨道交通运行主要技术指标详见表 9-6。

表 9-6 轨道交通技术指标一览表

线路	走行公里 (万车公里)	正点率(%)	平日最小 发车间隔 (分'秒")	日均客运 强度(万人 次/公里)	日均客运 量(万人 次)	平均运距 (公里)	百公里牵引 能耗(度/ 百车公里)
1 号线	4789.69	99.90	2'	3.47	107.48	7.82	193.48
2 号线	2914.41	99.92	2'	4.38	100.78	5.23	185.34
4-大兴线	5889.21	99.96	2'	2.35	117.65	9.09	279.89
5 号线	3302.63	99.59	2'	3.05	85.38	8.25	214.06
6 号线	5400.56	99.96	2'45"	1.69	72.78	9.66	194.65
7 号线	2723.43	99.98	4'	1.19	28.67	6.58	176.81
8 号线	2372.14	99.90	3'15"	1.18	34.23	8.77	188.95
9 号线	1539.96	99.99	3'20"	2.56	43.48	6.1	152.06
10 号线	6977.03	99.89	2'	2.53	144.44	8.15	160.87
13 号线	3919.9	99.93	2'40"	1.63	66.72	10.4	134.38
14 号线东段	1108.46	99.98	5'	0.83	12.46	6.75	327.60
14 号线西段	650.96	99.99	8'	0.39	4.71	5.53	332.42
15 号线	2974.89	99.98	5'	0.5	21.37	14.32	169.96
八通线	1742.39	99.93	2'50"	1.36	25.9	10.3	162.32
昌平线	1253.63	99.99	4'	0.76	16.01	11.31	151.82
房山线	1426.7	99.96	5'35"	0.42	9.57	14.49	177.69
机场线	869.66	99.96	8'	0.11	3.03	24.41	148.98
亦庄线	1261.66	99.99	5'	0.69	15.96	11.06	164.27

数据来源：北京市轨道交通指挥中心

9.4 郊区客运

2015 年，郊区客运运营企业 14 家，运营车辆 3603 辆，同比增长 4.3%。运营线路 386 条，运营线路长度 15148 公里，完成客运量 44630 万人次，见表 9-7。

表 9-7 郊区客运运营指标

指标	计量单位	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
运营企业	个	13	14	14	14	14	14
运营线路条数	条	291	322	347	364	377	386
运营线路长度	公里	11650	12923	13800	14341	15148	15148
运营车数	辆	2554	2826	3115	3260	3453	3603

客运站数	个	119	121	130	140	146	151
年客运量	万人次	39383	43034	46076	47039	46760	44630

数据来源：北京市交通委员会运输管理局

备注：客运站均为四级站

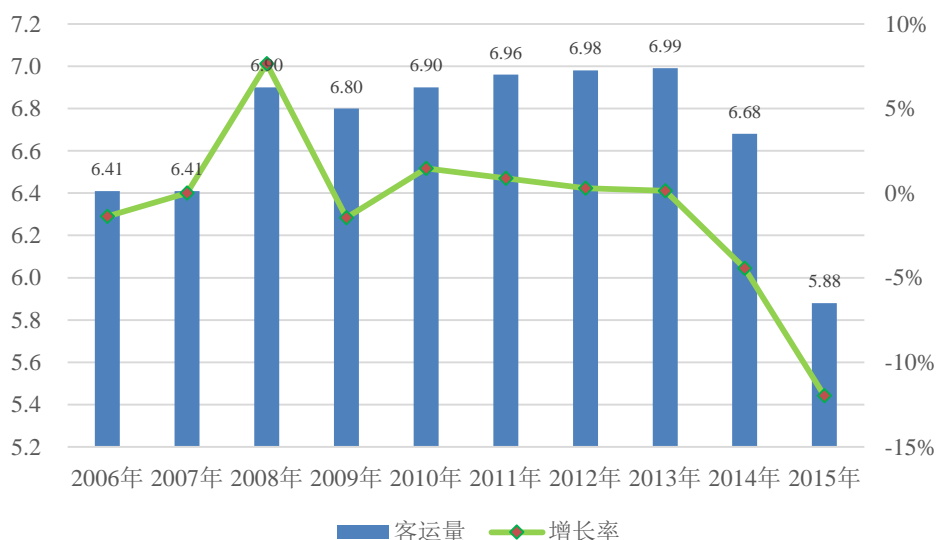
9.5 出租汽车

2015 年,北京市出租企业户数共计 234 户,出租汽车运营车辆为 68284 辆,同比增长 1.1%。

随着互联网的飞速发展,网约出租车和“专车”等新的交通模式不断涌现,传统出租行业受到巨大的冲击,客运量出现明显下降。2015 年出租汽车完成客运量 5.88 亿人次,同比减少 0.81 亿人次,同比下降 12.0%,客运量与增长率双双降至近 10 年来最低,客运量变化见图 9-5。

表 9-8 出租客运运营指标

指标	计量单位	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
运营企业	个	253	253	246	246	246	234
运营车数	辆	66646	66646	66646	67046	67546	68284
年客运量	亿人次	6.90	6.96	6.99	6.99	6.68	5.88
载客车次	万车次	49347	51210	50460	50660	47876	41965
年行驶里程	万公里	561678	552659	585056	587873	654529	589815
其中:年载客里程	万公里	365091	376162	405773	399777	421035	378382



数据来源：北京市交通委员会运输管理局

图 9-5 北京市出租车年客运量变化（单位：亿人次）

2015 年北京开展预约出租车示范运营,推广应用首汽约车平台和飞嘀电召

手机 APP，首汽约车平台投入运营车辆 1100 辆，注册用户 30 余万，5.2 万名出租汽车驾驶员下载安装了飞嘀电召手机 APP。除此之外北京市场上开展预约出租车服务的主要由以下公司，其中占据市场主导地位的是滴滴打车和优步打车。

十、货物运输

10.1 货物运输综合状况

2015 年，全市货物运输总量达 25937.5 万吨，同比减少 16.2%。其中公路营业性货运量 19044 万吨，同比下降 25.1%；铁路货物到发量为 2430.2 万吨，同比减少 25.0%；航空货邮吞吐量达到 189.0 万吨，同比增长 2.3%；口岸监管货运量达到 4274.3 万吨，同比增长 103.4%。

表 10-1 货物运输综合状况（单位：万吨）

指标	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	同比变化
公路营业性货运量	20184	23276	24925	24651	25416	19044	-25.1%
铁路货物到发量	5501	4166	4112	3678	3238.9	2430.2	-25.0%
航空货邮吞吐量	155.2	164.0	180.0	184.4	184.8	189.0	2.3%
口岸监管货运量	137.8	157.2	154.3	453.9	2101.7	4274.3	103.4%
合计	25978	27763.2	29371.3	28967.3	30941.4	25937.5	-16.2%

数据来源：北京市交通委员会运输管理局 北京铁路局 北京首都国际机场股份有限公司

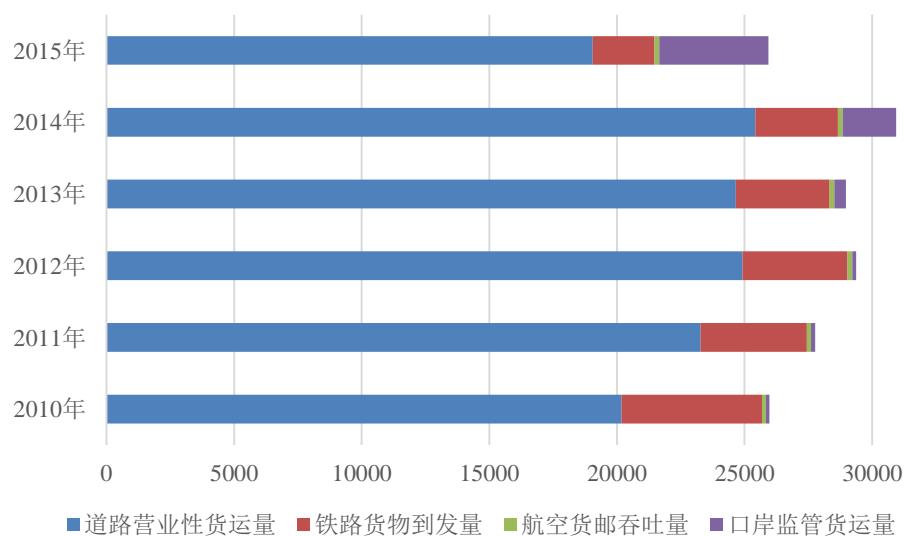


图 10-1 2015 年货物运输构成

10.2 公路货物运输

2015 年,公路营业性货运量出现明显下降,为 19044 万吨,同比下降 25.1%;货物周转量 156.4 亿吨公里,同比下降 5.3%,但是平均运距出现大幅度增加,平均运距为 82.1 公里,同比增加 26.3%。

表 10-2 道路营业性货运基本情况

年份	货运场站数量 (个)	货运量 (万吨)	货物周转量 (万吨公里)	平均运距 (公里)
2010	16	20184	1015944	50.3
2011	8	23276	1323259	56.9
2012	15	24925	1397736	56.1
2013	14	24651	1561929	63.4
2014	14	25416	1651938	65.0
2015	11	19044	1563562	82.1

数据来源:北京市交通委员会运输管理局

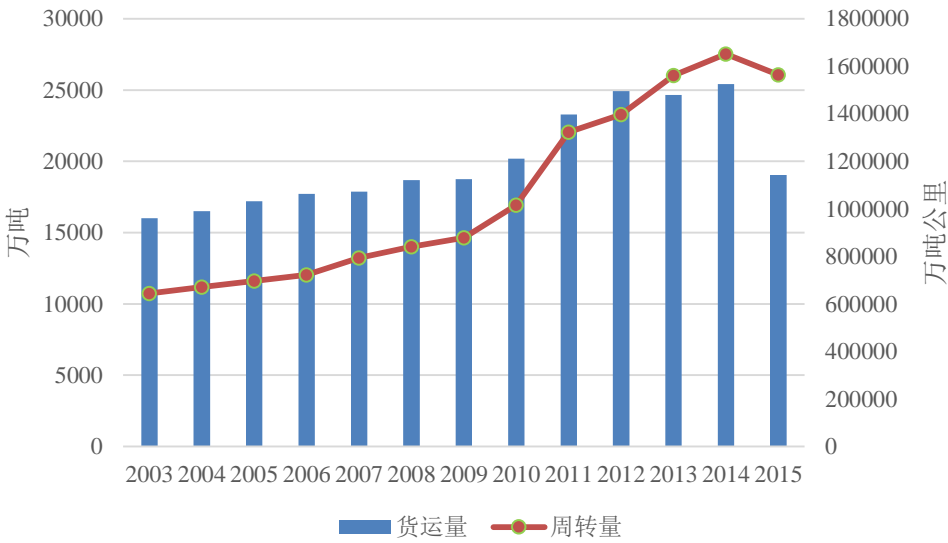


图 10-2 公路营业性货运量年度变化图

数据来源:北京市交通委员会运输管理局

10.3 铁路货物运输

2015 年,北京市铁路货物到发量为 2430.2 万吨,比上年减少 25.0%。其中,货物发送量为 1003.7 万吨,比上年减少 11.3%;到达量为 1426.5 万吨,比上年减少 32.3%。货运周转量为 784.8 亿吨公里,比上年减少 9.9%。

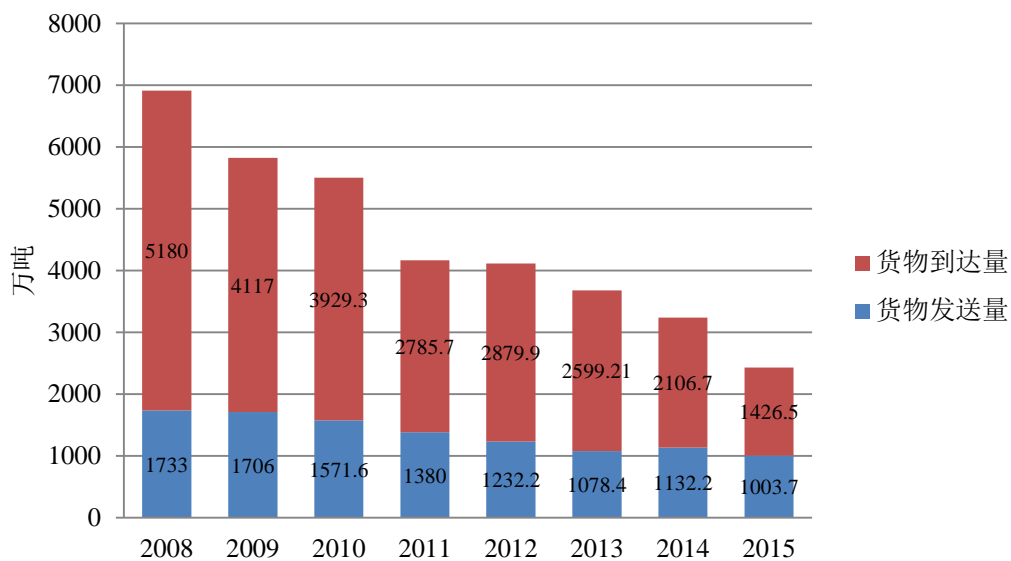


图 10-3 铁路货物到发量年度变化图

数据来源：北京铁路局

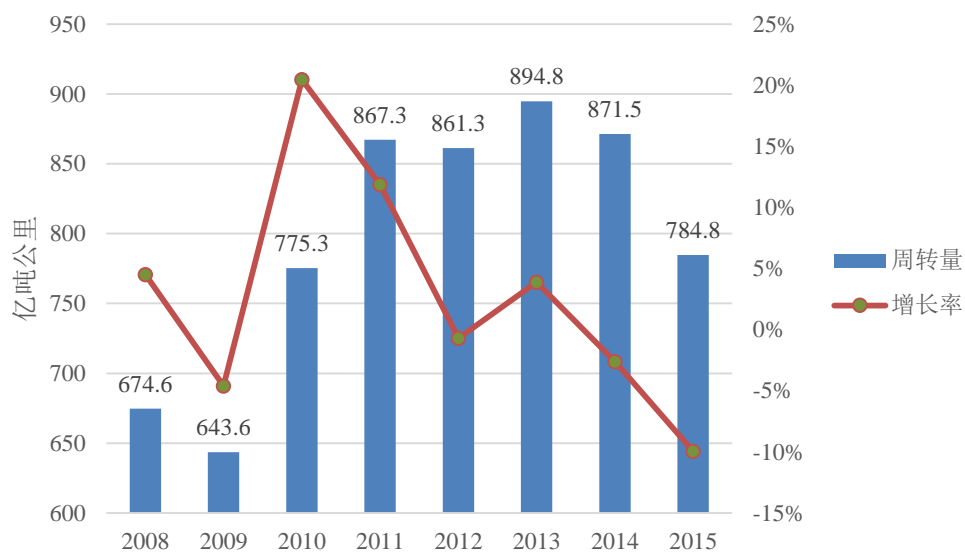


图 10-4 铁路货物周转量年度变化图

数据来源：北京铁路局

10.4 航空货物运输

2015 年，北京航空货邮吞吐量达到 189.0 万吨，同比增长 2.3%。航空承运货运量继续保持增加，反映了高附加值货运需求逐年增加。

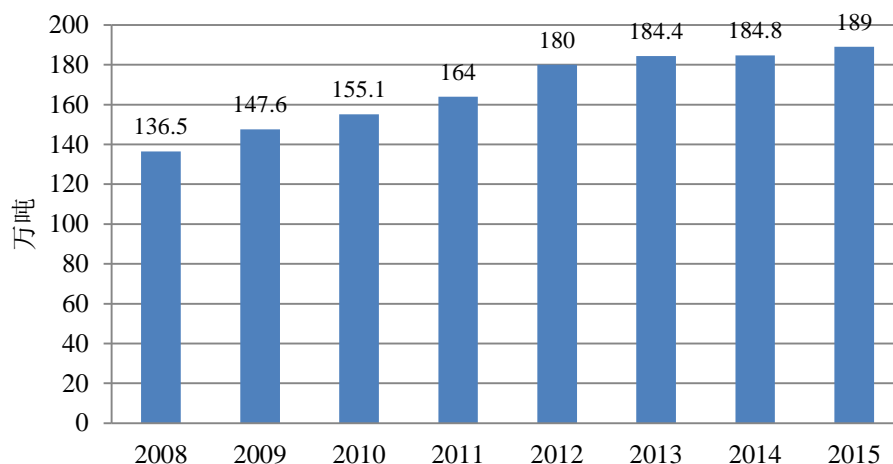


图 10-5 航空货运量年度变化图

数据来源：北京首都国际机场股份有限公司

10.5 对外贸易运输

2015 年北京新机场口岸开放申报前期准备工作接近尾声；通州口岸完成了用地挂牌上市的各项审批工作，取得突破性进展。经过多年的建设，北京市口岸的建设和管理工作有了全面的发展，四个口岸各有侧重，承担起不同的职能：北京首都国际机场航空口岸是航空运输口岸、北京朝阳口岸、北京平谷国际陆港是与天津海港实行“口岸直通”的内陆公路口岸，北京丰台货运口岸是铁路运输口岸。

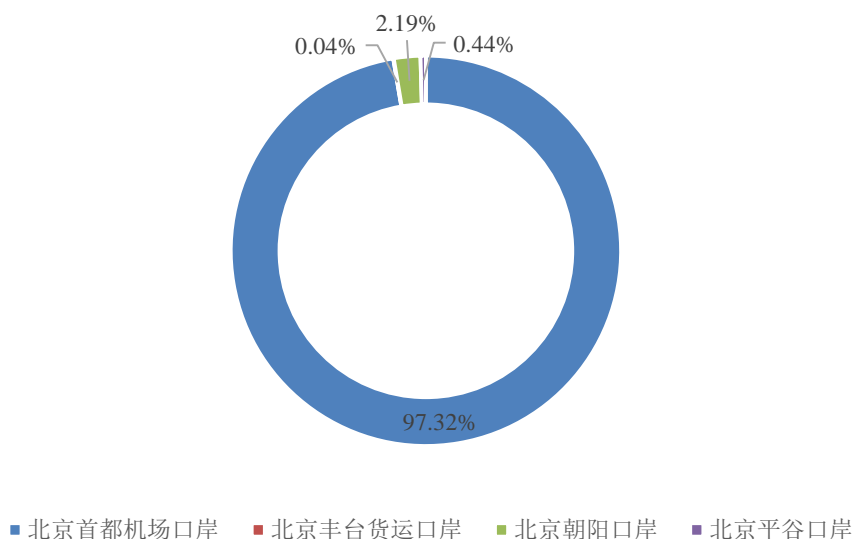


图 10-6 各口岸监管货物所占比例图

数据来源：北京市口岸办

2015 年北京口岸海关监管货物总量 4274.3 万吨，同比增加 103.4%，从各

口岸分布看：北京首都机场口岸海关监管货物总量 4159.7 万吨，同比增长 112.1%；北京丰台货运口岸海关监管货物总量 1.8 万吨，同比增长 2.5%；北京朝阳口岸海关监管货物总量 93.8 万吨，同比减少 21.4%；北京平谷国际陆港海关监管货物总量 19.0 万吨，同比减少 4.3%。从进出口角度看：北京市海关进出口货物主要以进口货位为主，其中海关监管进口货物 4134.6 万吨，增长 111.0%，海关监管出口货物 139.7 万吨，同比减少 1.6%。

十一、城市环境与交通安全

11.1 城市环境

11.1.1 空气质量水平

2015 年市区与机动车相关的大气污染物年均浓度与 2014 年相比有升有降，其中二氧化氮和一氧化碳上升，可吸入颗粒物与 PM2.5 呈现下降趋势，具体见表 11-1。其中，一氧化碳为 3.6 毫克/立方米，比 2014 年增加 12.5%；二氧化氮为 0.05 毫克/立方米，比 2014 年增加 129.4%；可吸入颗粒物为 0.1015 毫克/立方米，比 2014 年减少 12.3%；PM2.5 为 0.0806 毫克/立方米，比 2014 年降低 6.2%。

表 11-1 市区与机动车排放相关的大气污染指标年际变化情况

(单位: 毫克/立方米)	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
二氧化氮	0.053	0.057	0.055	0.052	0.056	0.0218	0.05
一氧化碳	1.6	1.5	1.4	1.4	3.4*	3.2*	3.6*
可吸入颗粒物	0.121	0.121	0.114	0.109	0.108	0.1158	0.1015
PM2.5	——	——	——	——	0.0895	0.0859	0.0806

*说明：按照国家技术规范，将日历年内有效的一氧化碳日数据由小到大排列，取第百分之九十五位的数值与国家标准 24 小时平均浓度限值比较，判断达标情况。

数据来源：北京市环境保护局

11.1.2 噪声防治

2015 年北京市建成区道路交通噪声与上年相比基本保持稳定，其中城近郊区建成区道路流量比 2014 年增加了 97 辆/小时，交通噪声与上年持平；远郊区建成区道路流量比上年减少 19 辆/小时，交通噪声与上年持平；总体上北京市建成区道路交通噪声仍然处于较高声级，道路交通噪声治理工作仍然需要加强，具体数据见表 11-2。

表 11-2 城市建成区道路交通噪声年际变化情况

年份	城近郊区		远郊区县	
	平均等效声级 dB(A)	平均车流量 辆/小时	平均等效声级 dB(A)	平均车流量 辆/小时
2009	69.7	6896	68.4	1492

2010	70.0	5711	68.4	1492
2011	69.6	6287	67.9	1447
2012	69.7	6113	67.7	1555
2013	69.8	5902	67.2	1712
2014	69.8	5872	67.2	1572
2015	69.8	5969	67.2	1553

数据来源：北京市环境保护局

从环路的角度看，2015 年市区道路交通噪声依然呈“由中心区向外逐渐扩大”的分布态势。对比各区域历年道路交通噪声，二环内的道路交通噪声与上年持平，二环至三环噪声比上年增加 0.1db，三环至四环噪声比上年减少 0.7db，四环外的道路交通噪声比上年增加 0.1db，见表 11-3。

表 11-3 市区不同区域道路交通噪声（不含环路）

年份	2013		2014		2015	
路段	平均等效声级 dB(A)	平均车流量（辆/小时）	平均等效声级 dB(A)	平均车流量（辆/小时）	平均等效声级 dB(A)	平均车流量（辆/小时）
二环内	67.7	2853	67.4	2743	67.4	2805
二环至三环	68.3	4461	68.3	4063	68.4	4778
三环至四环	69.3	5221	69.9	4846	69.2	5199
四环外	69.4	2285	69.8	2886	69.9	3338

数据来源：北京市环境保护局

11.2 机动车排放管理

11.2.1 新车排放管理

2015 年我市共发布机动车环保目录 16 批 3580 个车（机）型；发布目录外达标机动车 24 批 836 辆。自 2015 年 6 月 1 日起，我市重型柴油车全面实施国 V 排放标准。为确保顺利实施，市环保局、市质监局和市公安局联合发布了《关于实施重型柴油车第五阶段排放标准的公告》（2015 第 8 号）；组织整车、发动机生产企业和认证机构召开了“公告”宣贯会，对新标准实施时间节点、产品质量和注意事项作了进一步解释说明；组织市交通委、市政市容委、市教委、市旅游委、市财政局、市邮政局、市园林绿化局、首都机场及相关航空公司等单位进行了会商沟通，要求严格按照“公告”要求于 2016 年 1 月 1 日起，新增公交车、环卫车、旅游车、邮政车、渣土车、班车、校车、机场巴士等市域内用车，选购加

装壁流式颗粒物捕集器（DPF）的车辆。同时我市采取目录审核、注册核对、环保一致性和符合性抽查相结合的监管方式，加强新车排放监管，确保车辆达标销售。

11.2.2 老旧机动车淘汰管理

我市发布《北京市进一步促进老旧机动车淘汰更新方案(2015-2016 年)》(京政办发[2015]5 号)，方案规定对使用 6 年及以上、提前 1 年及以上报废的车辆均补助 8000 元，小客车最高补助 8500 元，重型柴油车最高补助 21500 元；对转出车辆不再予以补助。若报废老旧机动车的车主更换新车，汽车生产企业按照平均标准不低于政府补助的原则再给予车主购置新车奖励。2015 年全市共淘汰老旧车 38.9 万辆（报废 16.3 万辆，转出 22.6 万辆），已提前完成市政府下达的淘汰 20 万辆老旧车的年度任务。已为 16.4 万车主发放了政府补助，拨付财政资金 11.9 亿元。经核算，淘汰 38.9 万辆老旧机动车可年减少一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物和颗粒物排放共 8 万余吨。

11.2.3 在用车排放管理

为进一步加强全市流动污染源监管力度，努力实现全年目标，我局下发了《2015 年移动污染源监管工作细则》（京环发[2015]35 号）并组织宣贯，进一步明确职责和任务，加强协调与配合，形成了制度化、长效化、规模化和科学化的工作模式。

1、在用车日常检查情况。市环保局和市公安交管局联合下发了《关于巩固联勤联动机制强化机动车排放污染监管的通知》，提出了 2015 年监管重点，要求各区县建立辖区机动车联合执法办公室。6 月 4 日京津冀及周边地区机动车排放控制工作协作小组办公室以及北京市机动车排放联合执法办公室揭牌成立。全年加强执法监管力度，抓用车大户、抓联合夜查、抓上路执法、抓源头管控，严控超标排放行为。2015 年，全市共检查各类机动车 1326.98 万辆次，完成全年任务量的 189.6%；查处超标车 8871 辆，共处罚金 484.5 万元。

2、在用车定期排放检测情况。采取网络监控、巡查暗访相结合方式，加强对检测场检查力度。一方面加强精细管理，另一方面强化执法监管。2015 年全市共巡查检测场 6716 场次，现场监督抽查车辆 43.3 万辆次，对 11 家检测场进行了行政处罚。

落实《关于进一步完善机动车检验机构联合监管机制的意见》（京质监发〔2015〕13号），环保局于5月25日会同市交通委、市质量技术监督局和市公安交通管理局组织召开了全市机动车检测场联合检查工作部署会。环保部门作为本次联合检查牵头部门，加强与各部门的沟通协调，形成合力，规范检测场内秩序、打击周边不正规维修企业租赁净化器等行为。同时规范标志管理，指导检测场开展了车辆换领环保标志工作，核查换标车3291辆。

11.3 交通安全

2015年，全市机动车驾驶员增势依然迅猛，驾驶员总数达到989.3万人，净增81.6万人，见表11-4。

表 11-4 机动车驾驶员保有量

年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
注册司机数量 (人)	5692834	6252955	6788641	7480476	8220018	9077059	9893092

注：表中数据含拖拉机驾驶人数量，数据统计时间均截至每年12月25日。

数据来源：北京市公安局公安交通管理局

始终坚持最高标准，圆满完成重大交通保卫任务。2015年，在交通警卫工作中严格落实“一勤一方案、一勤一部署”，累计投入警力54.1万人次，圆满完成了十八届五中全会、中东欧领导人会晤、冬奥会迎评考察等1.8万次重大交通保卫任务。特别是针对抗战胜利70周年纪念活动、世锦赛“两大安保”勤务时间跨度长、统筹难度大、交通组织复杂、高度密集交叉等难点，提前谋划，精心组织，创新思路，全力确保万无一失。

精细交通组织管理，最大限度挖掘道路通行潜力。全面推进交通组织精细化管理，强力启动缓堵治堵专项工作，通过多措并举、综合施策，全市“122”拥堵报警同比下降17.7%；截至12月底，城区四环以内高峰时段平均流量4772辆，同比上升4.6%，平均流速每小时34公里，同比上升1.5%，道路通行效率进一步提升。本着“寸土必争、分秒必夺”理念，自年初起，全面启动了交通组织、信号配时、标志标线、静态交通、道路微循环等“五大工程”，通过“缓进快出”、“绿波控制”等手段，科学调控交通流量，共完成路口信号配时调整7360处次，对平安大街等303处路口路段进行了综合优化，对西城后桃园等24

个区域、36 条道路开展了微循环建设。联合保监局推出事故快处手机 APP，15 万人次注册下载，拍照取证事故 6993 件，平均用时 2 分 50 秒，不仅大幅缩短了事故占路时间，缓解了民警工作压力。

突出严格执法整治，全力营造良好道路交通环境。持续开展波次整治行动，在常态推进“一二三四”系列代号行动基础上，结合多项专项行动，多警联动、波次推进、强力攻坚，严厉打击酒驾、闯红灯、黑摩的、“三超一疲劳”等易造成事故、引发拥堵的重点交通违法，全年共查处各类违法 1457 万起、扣车 6.8 万辆，执法总量同比上升 7.7%，酒驾、闯红灯、涉牌等重点违法处罚量上升 13%，执法针对性、实效性进一步增强。强化停车秩序管理，本着疏堵结合的原则，区分不同区域特点，进一步优化调整停车供给，做好停车资源“加减法”，从源头缓解停车难、停车乱问题。全年共处罚违法停车 317 万起、拖车 5936 辆，增设挖潜停车泊位 691 个，削减核心区路侧车位 216 个，130 条停车管理示范街及中关村海龙、崇外新世界等违停突出路段交通环境明显改观。

表 11-5 北京市道路交通管理设施

项目	单位	2012 年 合计	2013 年 合计	2014 年 合计	2015 年 合计
交通标志	(面)	223656	232479	238211	233461
其中：指路标志	(面)	35830	36029	36679	35806
路名标志	(面)	15825	16306	16534	16752
标线	(公里)	54821	56686	56983.9	53826
隔离护栏	(米)	1390169	1676990	1742605	2013826
信号灯	(处)	4670	4705	4744	4755
公交专用道	(条)	119	122	125	138
	(公里)	355.1	365.6	394.8	425.4

数据来源：北京市公安局公安交通管理局

全年共发生适用一般以上程序处理的交通事故 2639 起、死亡 921 人，同比减少 629 起、2 人，万车死亡率为 1.64，同比下降 0.01。

表 11-6 按地区统计交通事故

年份	地区	事故数(起)	伤人(人)	死亡(人)	直接经济损失 (万元)
2010	全市	4161	4703	974	2341.60

	市区	1746	1797	351	744.70
	郊县	2415	2906	623	1596.90
	全市	3934	4503	924	1946.78
2011	市区	1580	1697	331	537.04
	郊县	2354	2806	593	1409.74
	全市	3196	3615	918	3017.90
2012	市区	1295	1289	340	1227.00
	郊县	1901	2326	578	1790.90
	全市	3063	3359	860	2805.20
2013	市区	1313	1377	308	1037.40
	郊县	1750	1982	552	1767.80
	全市	3268	3362	923	3129.2
2014	市区	1238	1107	334	1486.4
	郊县	2030	2255	589	1642.8
	全市	2639	2619	921	2089.6
2015	市区	1003	902	321	721.3
	郊县	1636	1717	600	1368.3

数据来源：北京市公安局公安交通管理局

十二、交通政策和重大规划课题研究

2015 年，随着城市化、现代化、机动化进程加快，城市整体交通承载不断增大，北京城市交通在一些时段和区域拥堵较为严重，为缓解这种交通局面，北京相继出台了相关交通政策，并开展了大量的交通规划和研究工作。

12.1 交通政策

12.1.1 继续实施工作日高峰时段区域限行交通管理措施

2015 年 4 月，为有效降低机动车污染物排放，持续改善首都空气质量，市政府发布《关于实施工作日高峰时段区域限行交通管理措施的通告》。通告规定从 2015 年 4 月 11 日至 2016 年 4 月 10 日，全市继续实施工作日高峰时段区域限行措施，机动车尾号分组方法、轮换周期、限行范围和限行时间保持不变。

12.1.2 修订空气重污染临时交通管理措施

2015 年 6 月，市政府正式印发了《北京市人民政府关于应对空气重污染采取临时交通管理措施的通告》。通告规定在空气重污染橙色预警（预警二级）期间，建筑垃圾和渣土运输车、混凝土罐车、砂石运输车等重型车辆全天禁止在本市行政区域内道路行驶。在空气重污染红色预警(预警一级)期间，本市各级党政机关和本市所属社会团体、事业单位和国有企业的公务用车全天停驶 80%；建筑垃圾和渣土运输车、混凝土罐车、砂石运输车等重型车辆全天禁止在本市行政区域内道路行驶；每天 3 时至 24 时，在本市行政区域内道路行驶的其他机动车，按车牌尾号实行单号单日、双号双日行驶。同时，本市暂停实施工作日高峰时段区域限行尾号轮换措施；工作日 7 时至 9 时、17 时至 20 时，禁止外省区市机动车在本市五环路以内道路(含五环路)行驶。

12.1.3 实施 2015 年世界田径锦标赛和纪念抗日战争胜利 70 周年活动期间临时交通管理措施

2015 年 8 月 3 日，市政府发布《关于 2015 年北京国际田联世界田径锦标赛和中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 70 周年纪念活动期间对本市机动车采取临时交通管理措施的通告》和《关于 2015 年北京国际田联世界田径

锦标赛和中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 70 周年纪念活动期间对外省市进京机动车采取临时交通管理措施的通告》，通告规定 8 月 20 日至 9 月 3 日，对本市机动车（含临时号牌车辆）和外省、区、市进京机动车(含临时号牌车辆)采取临时交通管理措施。

12.1.4 试点实施轨道交通低峰票价优惠政策

为吸引乘客错峰出行，缓解高峰时段轨道交通客流压力，2015 年 12 月 28 日至 2016 年 12 月 31 日，地铁八通线 11 座车站和昌平线 5 座车站试点低峰优惠,工作日早 7 点（含）前持一卡通刷卡进站可享受票价 7 折优惠。

12.2 重大交通规划

12.2.1 北京市“十三五”交通发展规划

2015 年，受北京市交通委员会委托，北京交通发展研究中心开展北京市“十三五”交通发展规划工作。

本次规划将把握京津冀协同发展国家战略和首都城市发展战略定位，围绕建设国际一流和谐宜居之都的目标，以完善京津冀区域可持续交通发展模式为主线，改革创新和法制体系为保障，全面构建安全可靠、便捷高效、经济适用、绿色环保的现代化综合交通运输体系。本次规划编制主要原则包括：问题导向、多措并举；转变理念，协调发展；平安交通，以人为本；智慧交通，推动行业转型升级；绿色交通，治堵与减排相结合；改革引领，创新驱动。

本次规划成果于 2016 年完成并发布。

12.2.2 京津冀协同发展交通一体化规划

2015 年，国家发展改革委和交通运输部发布《京津冀协同发展交通一体化规划》。规划指出，要实现区域一体化运输服务，推动综合客运枢纽、货运枢纽(物流园区)等运输节点设施建设，加强干线铁路、城际铁路、干线公路、机场与城市轨道、地面公交、市郊铁路等设施的有机衔接，鼓励“内陆无水港”、“公路港”和“飞地港”建设。建成北京、天津、石家庄、唐山、秦皇岛 5 个全国性综合交通枢纽，加强干线铁路、城际铁路、干线公路、机场与城市轨道、地面公交、市郊铁路等设施的有机衔接，实现“零距离换乘”，不同运输方式

之间换乘时间不超过 10 分钟。要形成京津石中心城区与新城、卫星城之间的“1 小时通勤圈”，京津保唐“1 小时交通圈”，相邻城市间基本实现 1.5 小时通达。到 2030 年形成“安全、便捷、高效、绿色、经济”的一体化综合交通运输体系。

根据该规划，京津冀地区将以现有通道格局为基础，着眼于打造区域城镇发展主轴，促进城市间互联互通，推进“单中心放射状”通道格局向“四纵四横一环”网格化格局转变。

12.2.3 北京市城市综合交通体系规划

2015 年，受北京市交通委员会委托，中国城市规划设计研究院、北京交通发展研究中心和北京城市规划设计研究院三家单位联合开展北京市“十三五”交通发展建设规划工作。

本次工作将对北京目前城市综合交通体系现状进行调研和梳理，收集整理国内外特大城市综合交通体系的现状和规划情况；在京津冀协同发展国家战略和北京市总体规划的指导下，分析北京市各类交通出行方式的需求，对铁路、航空、水运、城市轨道、地面公交、步行及自行车等交通出行方式的发展开展规划研究，对道路网系统和客、货运枢纽的总体布局进行规划研究；从整个交通系统的角度将需求和供给进行整体核算，提出北京市整体的交通基础设施的规划方案以及交通管理相关政策、法规等保障措施。

12.2.4 北京城市副中心交通战略规划和交通设施布局规划研究

2015 年，受北京市交通委员会和通州区政府委托，北京交通发展研究中心开始开展《北京城市副中心交通战略规划和交通设施布局规划研究》。

本次研究主要是为支持推进通州城市副中心战略，结合京津冀协同发展纲要和通州副中心新的发展定位，提前谋划通州副中心交通发展战略，在北京城市副中心交通规划和建设过程中提出独立的、建设性的意见。

本次规划将提出通州副中心的交通发展目标及策略，明确交通发展战略方向和可持续发展的新模式，指明交通发展途径及相关配套政策。同时，结合北京城市副中心在京津冀区域的位置和作用，并兼顾城市区域空间布局，提出对外通道（道路、铁路、轨道、公交）、交通枢纽等重要设施的布局规划，并理顺交通设施和周边用地建设的时序关系。

12.2.5 北京 2022 年冬奥会赛时交通组织研究

2015 年，受北京冬奥申委委托，北京交通发展研究中心完成了北京 2022 年冬奥会赛时交通组织研究工作。

北京 2022 冬奥会将分为三个赛区，北京赛区将承担所有冰上项目比赛，延庆县小海陀作为延庆赛区承办高山滑雪及雪车雪橇项目比赛，张家口市崇礼县作为张家口赛区承办其它雪上项目比赛。依据国际奥委会《交通技术手册（Technical Manual on Transport）》，以满足举办 2022 年冬（残）奥会对交通配套服务的需求为目标，本着顶级赛事标准、以运动员为中心、便捷性、经济性及可持续发展五个原则，本次工作重点分析奥运交通规划及赛时交通组织情况。主要包括：其他城市的往届冬奥会的交通经验借鉴、各场馆群交通现状、冬奥会交通需求预测、交通规划方案及赛区交通组织计划、各类人群交通服务方案以及相关保障措施及建议。

12.2.6 第五次交通综合调查工作

2015 年，受北京市交通委员会委托，北京交通发展研究中心完成了第五次交通综合调查工作。

本次调查内容体系是以居民出行调查为核心，同时开展相关辅助项目。交通综合调查从人员活动和规律着手；人员活动以居民出行调查为核心，收集城市居民日常出行的相关特征数据，并通过公共交通、道路运行、流动人口出行、客流吸引点等辅助项目校核和补充居民出行调查得到的相关数据，此外还收集土地利用、人口分布、就业就学就医分布、机动车保有量分布等总量数据，并基于以上调查得到的内容采用交通模型技术推算全市交通系统的运行状况，调查涉及城市交通系统各方面的综合架构，具体设置项目包括 6 大项，17 分项。

本次调查共完成 40003 户家庭一天入户出行信息、2000 户家庭连续一周的 GPS 出行信息、5564 个人员出行意愿调查信息、12599 份乘客问卷轨道交通调查信息、31091 份乘客问卷地面公交调查信息、36748 份乘客问卷出租调查信息、6022 份对外枢纽运行问卷调查信息、472 条道路核查线调查信息、19 条道路境界线调查信息。

12.3 主要交通研究课题

12.3.1 研究构建现代化综合交通体系指标体系

2015 年，受北京市交通委员会委托，北京交通发展研究中心开始研究构建现代化综合交通体系指标体系。

本次现代化综合交通体系的指标体系在充分借鉴国内外交通体系指标经验的基础上，初步构建了北京现代化综合交通体系指标体系，形成了三级 300 余项指标及有关指标的定义、选取原则、计算方法及数据来源等。

12.3.2 基于大数据技术的交通事故规律分析与态势预测研究和示范

2015 年，北京市公安局交通管理局完成《基于大数据技术的交通事故规律分析与态势预测研究和示范》课题研究。

本次课题对交通事故相关大数据资源分析，包括分散于不同信息子系统、不同业务部门的基础管理信息、统计数据、动态数据等信息资源的类型特点、应用模式和业务组织；二是对大数据技术体系开展技术攻关，包括事故相关数据采集与预处理研究、对象化关联分析与规则映射、事故综合建模设计与求解验证研究、系统平台安全保障研究；三是综合应用课题研究成果开展示范工程建设，在全样本数据分析和关系规则的基础上实现事故风险评估、事故预警、事故致拥堵规律分析、事故致拥堵趋势预警、违法预警管理等功能。

12.3.3 重要活动区域性交通影响态势分析与优化缓解研究和示范

2015 年，北京市公安局交通管理局完成《重要活动区域性交通影响态势分析与优化缓解研究和示范》课题研究。

本次课题主要内容一是对重要活动区域性交通需求特性和交通流特征研究；二是重要活动交通态势评估指标体系研究和预测模型设计；三是重要活动区域性交通指挥辅助决策研究与开发；四是系统平台安全保障研究；五是综合应用课题研究成果开展示范工程建设，实现重要活动区域性交通态势分析（路段排队长度、路网拥堵范围）、路线选择影响分析、时段选择影响分析、路段实时优化控制、路网实时优化控制、预警管理等功能，结合交管实战以图表形式完成课题成果的可视化呈现，验证态势分析和优化缓解辅助决策的实用效果。

12.2.4 研究北京公共自行车系统评估与改进对策

总结了国内外公共自行车系统规划、设计、投融资、管理等方面的经验，调研分析我市公共自行车的基本情况，抽样调查我市公共自行车用户的行为特征和满意度，总结出我市公共自行车服务系统的三方面发展成绩以及当前存在的七方面问题，并提出针对性建议。

12.3.5 研究互联网+交通战略政策

针对目前互联网+快速发展，并迅速影响到交通各个行业的情况，开展专项研究，从互联网技术和应用发展情况，移动互联网对交通运输产生现实影响，互联网时代交通发展趋势等几大方面对互联网发展对交通行业的影响进行了分析，并提出了应对互联网+交通发展的六项原则，同时建议近期开展八项重点工作。

12.3.6 开展门到门绿色出行发展策略及试点研究

总结并分析北京市绿色出行体系现状及存在问题，根据市民出行信息需求，开发了出行信息服务手机 APP，并在重要通勤通道进行试点示范。经研究，信息服务能够减少出行者的等车和换乘时间，有助于吸引小汽车出行者改用公共交通出行。

十三章、交通发展展望

13.1 京津冀协同发展上升为重大国家战略

进入 21 世纪，中国城镇化领域出现了一个新动向，即以特大城市为核心的都市圈、城市群成为城镇化发展的重点。《国民经济和社会发展规划第十一个五年规划纲要》以及《国家新型城镇化规划(2004—2020 年)》均明确提出，以城市群作为推进城镇化的主体形态。目前，中国的城镇化实质上已进入一个转型和崛起的关键时期，需要若干能够对世界经济具有影响力和控制力的世界级城市群的支撑。

京津冀同属京畿重地，濒临渤海，背靠太岳，携揽“三北”，在我国处于十分重要的战略地位。2014 年 2 月 26 日，习近平总书记在北京市视察工作时就京津冀协同发展做出重要指示，提出要“把交通一体化作为推进京津冀协同发展的先行领域，加快构建快速、便捷、高效、安全、大容量、低成本的互联互通综合交通网络”。以此为标志，京津冀协同发展正式上升为国家战略。随后，国务院成立了由张高丽副总理担任组长的“京津冀协同发展领导小组”，并提出在交通、生态、产业三个重点领域率先突破。2015 年 4 月 30 日，随着京津冀协同发展的顶层设计文件——《京津冀协同发展规划纲要》（以下简称《纲要》）的出台，京津冀协同发展工作全面展开。随后，国家发展和改革委员会和交通运输部联合发布《京津冀协同发展交通一体化规划》，标志着交通一体化作为京津冀协同发展的率先突破领域进入实质性的推进阶段。

13.2 京津冀协同发展战略要求

13.2.1 国家上位规划对京津冀发展的要求

《国家“十三五”规划》确定了“十三五”时期我国经济社会发展的指导思想、基本原则、目标要求、基本理念、重大举措，描绘了未来 5 年国家发展蓝图，是实现“两个一百年”奋斗目标第一个百年目标、全面建成小康社会的纲领性文件，其精神和最大亮点就是提出了“创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展”五大发展理念。这五大发展理念是引领当代中国未来发展的“指南针”，也是为京津冀协同发展指明了方向。该规划中，明确提出以区域发展总体战略

为基础，以“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展为引领，形成沿海沿江沿线经济带为主的纵向横向经济轴带，塑造要素有序自由流动、主体功能约束有效、基本公共服务均等、资源环境可承载的区域协调发展新格局。由此可见，京津冀协同发展是国家发展战略的三大支撑带之一，是国家战略的重要一环，承担着打造新的经济增长极和促进区域协调发展的重要使命。

13.2.2 京津冀协同发展战略的总体格局

作为京津冀城市群最重要的顶层设计文件，《纲要》从国家战略的高度提出了京津冀协同发展的总体要求和战略布局，主要总结为以下三个方面：

首先，明确了京津冀协同发展战略的战略核心，既有序疏解北京非首都功能，解决北京“大城市病”。疏解北京非首都功能的目的则是为了调整经济结构和空间结构，走出一条内涵集约发展的新路子，探索出一种人口经济密集地区优化开发的模式，促进区域协调发展，形成新增长极。

其次，提出了以首都为核心的世界级城市群的发展定位。这意味着京津冀协同发展的路径已经清晰，即通过疏解北京非首都功能，优化首都核心功能，同时强化京津双城联动,通过提升打造区域性中心城市、重要节点城市，从而将整个京津冀城市群建设成为具有国际竞争力的世界级城市群。

第三，明确了京津冀城市群“一核、双城、三轴、四区、多节点”的空间格局。“一核”为京津冀协同发展的核心——北京。把有序疏解北京非首都功能、优化提升首都核心功能、解决北京“大城市病”问题作为京津冀协同发展的首要任务。“双城”即北京、天津，是京津冀协同发展的主要引擎。“三轴”，沿京津、京唐秦、京保石等主要通道，以轴串点，以点带面，推动产业要素沿轴向聚集，建设产业发展和城镇聚集轴，构建疏解北京非首都功能、推动京津冀协同发展的主体框架。“四区”为四个功能片区，即中部核心功能区、东部滨海发展区、南部功能拓展区和西北部生态涵养区。四个片区联系密切，形成各具特色的经济板块。这意味着区域空间战略将从“双核”向“多中心、网络化”的城镇空间格局转变。

13.2.3 京津冀协同发展对城市群交通一体化的要求

根据《纲要》的要求，交通一体化是京津冀协同发展的骨骼系统和先行领域，要着眼于京津冀城市群的整体空间布局，适应疏解北京非首都功能和产业

升级转移的需要，按照网络化布局、智能化管理和一体化服务的要求，构建以轨道交通为骨干的多节点、网络状、全覆盖的交通网络。按照《纲要》的总体要求和部署，目前已发布的《交通一体化规划》明确提出要打造“轨道上的京津冀”，形成“安全、便捷、高效、绿色、经济”的一体化综合交通运输体系，构建适应和引导产业及城镇空间布局调整的“四纵四横一环”的交通网络化格局。“四纵”，即沿海通道、京沪通道、京九通道、京承—京广通道。“四横”，即秦承张通道、京秦—京张通道、津保通道和石沧通道。“一环”，即首都地区环线通道。主要任务是以“四纵四横一环”综合运输大通道为主骨架，重点加强城际铁路建设，完善高速铁路网，推动港口和机场协同发展，优先发展公共交通，提高交通智能化和运输服务水平，实现交通运输安全绿色可持续发展。

13.3 京津冀交通一体化发展目标与思路

13.3.1 发展目标

到 2020 年，多节点、网格状的区域交通网络基本形成，城际铁路主骨架基本建成，公路网络完善通畅，港口群、机场群整体服务水平、交通智能化、运营管理力争达到国际先进水平，基本建成安全可靠、便捷高效、经济适用、绿色环保的综合交通运输体系，为京津冀协同发展提供坚实基础和保障条件。

到 2030 年，形成“安全、便捷、高效、绿色、经济”的一体化综合交通运输体系，网络设施完备衔接、交通方式优势互补、技术装备先进适用、系统运行智能安全、运输服务优质高效，单位运输能耗强度显著降低，交通运输有效引导区域空间布局调整和产业转型升级，为建设具有较强国际竞争力和重要影响力的世界级城市群提供有力支撑。

13.3.2 发展思路

目前，京津冀三地在《交通一体化规划》的指导下，在加快区域重大交通基础设施的建设项目方面，取得了一定的进展。未来，京津冀交通一体化发展需要在关注交通基础设施等硬件建设的同时，更加注重客、货运输系统在运输服务、体制机制等软环境方面的提升，具体的发展重点包括以下三个层面：

(1) 客运系统方面

注重轨道交通的互联互通和融合发展。按照建设“轨道上的京津冀”的要求，加强不同层次轨道交通网络的融合。一是打造都市圈轨道交通复合走廊。建议在京津冀既有规划的城际铁路通道内，增加市郊铁路的功能，在客流密集地区预留车站和越线条件，打造都市圈轨道交通复合走廊。二是打造“枢纽上的城市”。在进行轨道交通枢纽车站选址时，尽量将城际铁路车站设置在城市中心区，并与城市重要功能区相结合，使乘客到达车站之后通过公共汽车、步行等绿色交通方式能够到达目的地，从源头上减轻地面的交通压力，同时也提高土地的集约使用。

发挥北京新机场对于提升区域对外开放度的作用。北京新机场处于京津冀区域的核心位置，具有客流规模大、辐射范围广的特点。因此，建议充分利用新机场的战略优势，建立区域内主要节点城市与北京新机场高效、便捷的快速轨道交通联系，构建这些城市对外开放的国际门户，使新机场成为京津冀的机场，加速区域的国际化进程。

推动旅客联程联运发展，有效提升一体化客运服务水平。联程联运是提升综合运输效率的关键，可通过打造一体化综合交通枢纽、构建区域综合交通信息平台、构建全环节的出行规划信息服务平台等，提高不同交通方式之间的一体化衔接效率，为旅客提供从出发地到目的地的全过程、全环节、门到门的出行服务。

（2）货运系统方面

打造一体化物流服务网络。一方面，着眼于疏解北京非首都功能的目标，研究建设首都货运环线，疏解首都铁路过境货运量，缓解首都地区的过境交通压力；另一方面，针对区域货运过度依赖公路运输而铁路占比较低的发展现状，通过加强干线通道的末端衔接、提高能源通道反向利用率等措施来有效提升煤炭通道的运输能力和效率，进而提高铁路在货物运输中的比例。

构建现代化的港口群。完善天津港、河北各个港口的集疏运通道，加强港口的铁路、水运无缝衔接，做好进港铁路的规划。完善港口协同发展机制，以“政府退、协会进、企业是主体”为原则，即政府主要以协调为主，通过立法营造良好的市场环境；成立京津冀区域港口航运协会，推进通关手续、市场管理、行政执法、政策体系等的一体化；进一步发挥市场机制和利益机制，以企业为主

体、以资本为纽带、以项目为载体，建立跨行业、跨地区的港口经营新模式。

发展先进运输组织方式。以多式联运班列为抓手，研究构建京津冀区域对接国际、辐射国内城市群、加强区域内港口与腹地衔接等在内的多层次的多式联运班列，提高铁路在多式联运中的比例，从而降低物流成本、优化运输结构，促进绿色货运的发展。与此同时，构建城市群级、都市圈级、城市级三级多式联运场站体系，构建以枢纽为锚点、干支结合的多式联运系统。此外，从加大资金投入、培育龙头企业、加快政策扶持等放面，继续鼓励甩挂运输、共同配送等先进运输组织模式的推广和应用。

（3）体制机制方面。

完善区域规划统筹、议事决策及行业一体化管理机制。建议成立京津冀区域规划组织，对整个区域进行系统规划并为区域事务的协商决策提供平台。借鉴美国设立专区或特别区的经验，建立京津冀交通专区，如京津冀港务管理局、京津冀公共交通联盟、京津冀综合枢纽开发公司等，以满足京津冀区域重点行业一体化管理的需要。

创新投融资体制，探索建立多元化、可持续的交通投融资模式。以“轨道交通+土地”共同开发的模式作为重点，促进轨道交通与土地综合开发相结合，将轨道交通与土地综合开发的利用需求纳入土地利用总体规划和城市规划中统筹考虑，并在综合开发用地供应模式、用地指标支持、土地开发强度、土地综合开发的监管和协调等方面出台相应的实施细则，有效促进“轨道交通+土地”模式的全面落实。此外，鼓励和吸引社会资本参与交通基础设施建设和运营，通过健全和完善 PPP 制度框架和法规体系、建立优秀的信用约束和风险分担机制、完善市场准入及推出机制、加快机构及人才队伍建设等措施，开拓多元化的交通投融资渠道。

加强中央在土地、资金方面的专项政策支持。土地方面，以严格保障耕地总量和保护生态环境为前提，建立耕地占补平衡指标统一交易平台，在京津冀全域范围探索试行跨省域、数量和质量并重的耕地异地占补平衡政策。资金方面，在京津冀城市群发展初期，设立京津冀区域交通一体化发展基金，对区域交通基础设施建设予以资金支持，尤其是轨道交通，可设立京津冀轨道交通发展专项基金，促进区域轨道交通的大力发展。

京津冀交通相关指标一览表					
	单位	北京	天津	河北	京津冀地区
常住人口	万人	2170.5	1546.95	7424.92	11142.37
GDP	亿元	22968.6	16538.19	29806.1	69312.89
三次产业结构		0.6:19.6:79.8	1.3:46.7:52.0	11.5:48.3:40.2	5.5:38.4:56.1
全社会固定资产投资	亿元	7990.9	13065.86	29448.3	50505.06
货运量	亿吨	2.88	5.32	23.1	31.3
客运量	亿人次	6.99	1.98	5.7	14.67
高速公路里程	公里	982	1350	6333	8665
城市客运量	亿人次	84.18	18.56	22.8*	125.54
其中公交客运量	亿人次	40.6	15.7	22.8*	79.1
地铁客运量	亿人次	33.24	2.56	0*	35.8
公交线路条数	条	876	707	-	1583
公共电汽车	辆	23287	11619	20754*	55660
运营出租车	辆	68284	31940	70728*	170952
汽车拥有量	万辆	535	283.05	1137.1	1955.15
私人汽车拥有量	万辆	440.3	234.75	1036.2	1711.25
备注：*号数据为 2014 年数据					