

2016年深圳市居民出行调查主要结论

深圳市规划国土发展研究中心

为更好掌握深圳市居民出行特征及变化趋势，深圳市规划和国土资源委员会于2016年11月15日至2017年1月15日组织开展了全市居民出行大调查。本次调查包括6.8万户传统入户调查及微信等其他方式调查，总抽样率达到2%。结合公交轨道刷卡数据、土地利用及历年居民出行调查等相关数据，形成本次调查报告。

一、社会经济与人口特征

(一) 人口规模增速放缓，家庭户比例及户均人数大幅提高，社会家庭结构趋于稳定

2016年常住人口1190万人（统计公报数据），比2010年增加154万人，年均增长2.4%，低于“十一五”年均4.6%的增长水平。

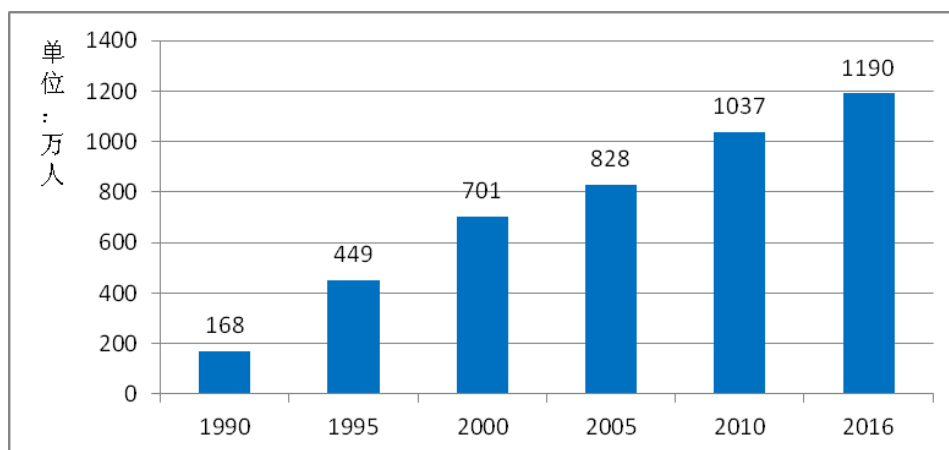


图1 深圳市历年人口数量变化

家庭结构趋向正常化。家庭户户均人口从2011年的2.11人/户提高到2016年的2.49人/户，相比北京（2.6人/户）、上海（2.5人/户）、广州（2.75人/户）的差距在缩小；同时，家庭户中2人及以上户占比已达到69%，原特区内2人及以上家庭户占比近80%。

社会年龄结构趋向成熟。2016 年全市人口平均年龄 32 岁，高于 2010 年的 30 岁，人口年龄分布曲线峰值往后平移，平均年龄逐步增长。但相比北京上海，深圳的人口红利仍较为突出，18-50 岁的劳动力人口占比 72%，北京、上海分别为 56%、47%。

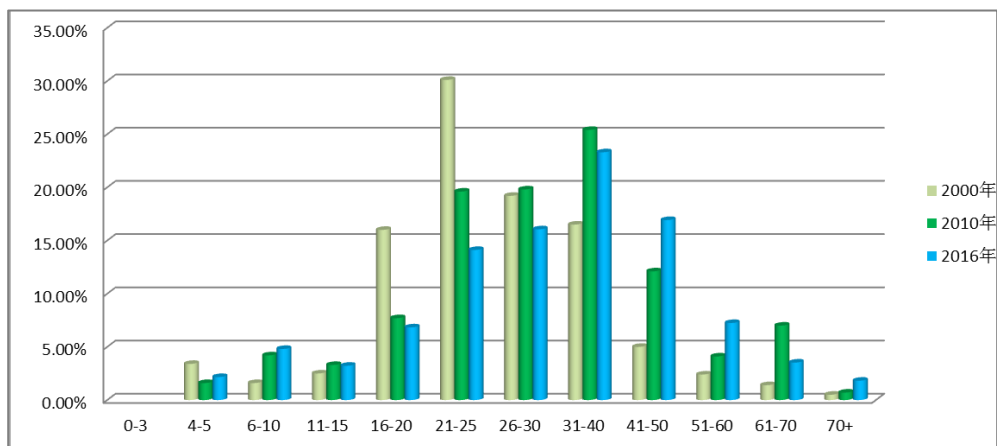


图 2 不同年龄段人数所占比例图

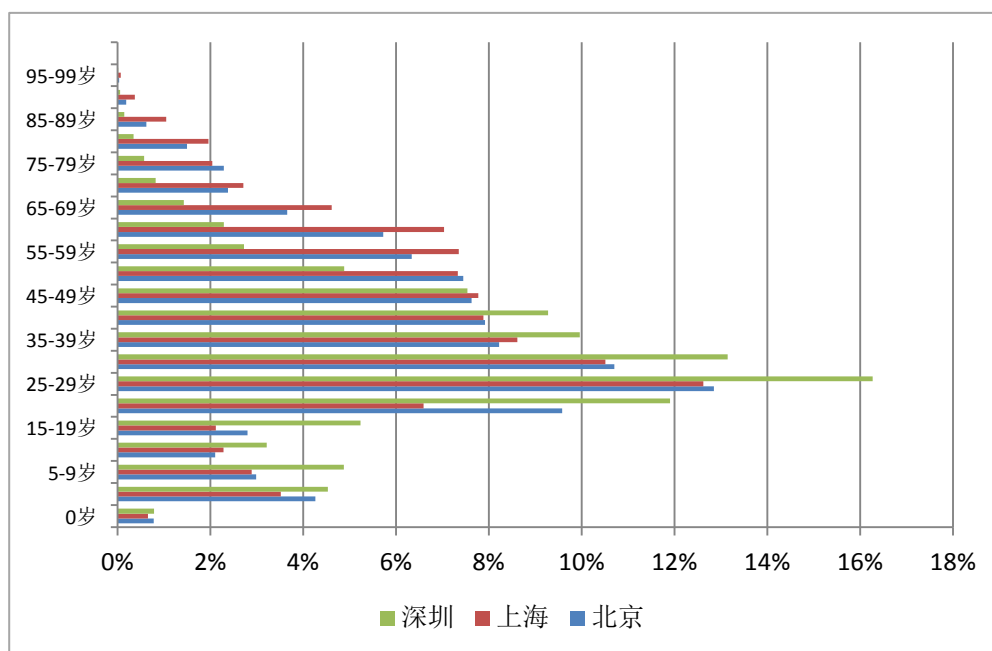


图 3 大城市人口年龄结构对比

(二) 产业升级优化就业结构，但以办公为代表的服务业仍主要增加在原特区内，居住人口增量主要分布在原特区外，职住分离加剧

工业从业人口明显下降。为应对城市发展面临的空间紧约束，深圳市实施了产业转型升级战略。相比 2010 年，工业人口占比从 47% 下降至 24%，产业转型效果明显。

常住人口增量主要分布在原特区外。从 2010 年至 2015 年常住人口增加 154 万人，

原特区内增加 38.6 万人，原特区外增加了 62.1 万人。

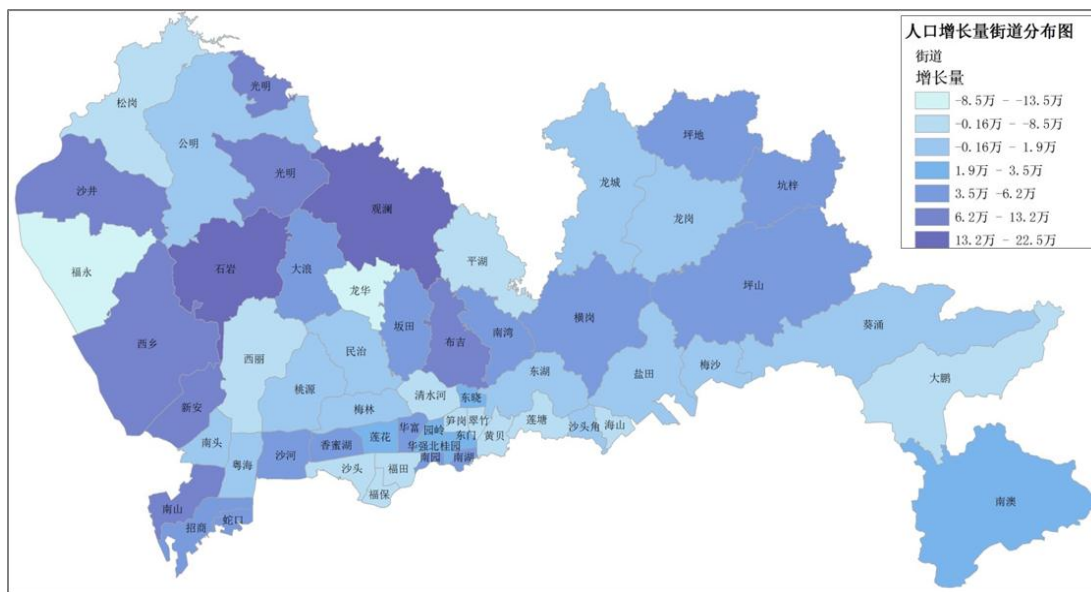


图 4 人口增量空间分布情况

职住空间分离进一步加剧。近五年居住建筑开发量 75% 增加在原特区外，而商业性办公建筑开发量 75% 增加在原特区内。

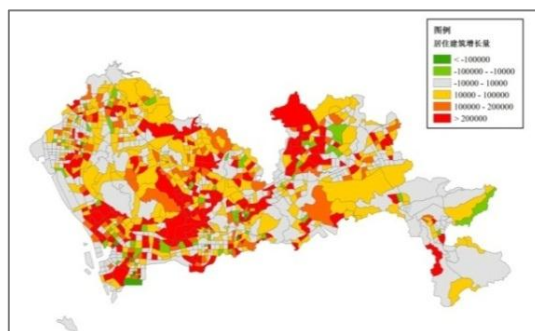


图 5 商品房建筑增量分布

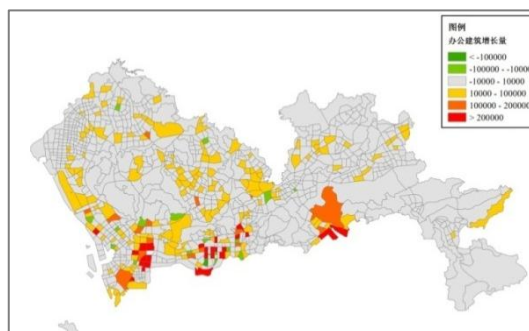


图 6 办公建筑增量分布

(三) 原特区内外人口学历水平、住房状况、收入状况及从业结构差距明显，二元化结构显著

福田南山居民学历水平远高于全市居民平均水平。全市整体学历水平偏低，大专及以上学历占比 42%，本科及以上学历占比仅 16%。而福田区、南山区大专及以上学历占比分别为 60%、59%，罗湖略低，为 45%。

原特区内居民住房以自有商品房和租赁商品房为主，原特区外以租赁城中村为主。

从全市住房来源看，租赁城中村、购买商品住房比例最高，分别为 33%、28%；福田区和南山区住房自有率分别为 53%和 54.9%，罗湖为 39.9%，原特区外租赁城中村比例均超过 50%。

原特区内家庭户平均收入较高，收入结构呈橄榄形，而原特区外家庭户平均收入偏低，收入结构呈金字塔形。福田、罗湖、南山区家庭收入明显高于原特区外；南山区年户均收入最高，约为 18.7 万元；福田区家庭年收入超过 20 万的占比 39%，户均收入约为 14.9 万元；光明龙华大鹏远低于全市平均值，龙华区有约 57%的家庭年收入低于 10 万。

高端服务业主要分布在原特区内，原特区外主要以工业、批发零售业和住宿餐饮为主。全市工业从业人口占比 24%，批发零售占比 16%、信息、软件 12%；罗湖区批发零售业比例高达 24%，福田区金融行业人口占比为全市 2 倍；南山区信息、软件行业占比 21%；宝安、光明、龙华、龙岗工业从业人员分别占 36%、51%、45%和 27%。

（四）私人小汽车保有量从 118 万辆增长到 278 万辆，年均增长 15%；原特区内户均拥车高于原特区外，但近五年增量主要分布在原特区外

2016 年全市共有机动车 314 万辆，其中小汽车 280 万辆。随着居民收入的提高，户均拥车数量成从 0.29 提高到 0.61。其中南山区最高，已达到 1 辆/户。但从分布情况上看，近五年小汽车增加量主要在原特区外。

二、交通运行特征

（一）轨道交通设施建设加速，轨道里程从 22 公里增加到 286 公里，线路从 2 条增加到 8 条，覆盖范围从原特区内基本扩大到全市域

2010 年轨道仅建成 1 号线东段和 4 号线南段，长 21.6km，覆盖中心区少量地区。2016 年底建成 8 条线路、168 座车站，运营线路总长 285 公里，轨道交通线路长度居国内第 4（仅次于上海、北京、广州），构成覆盖深圳市罗湖区、福田区、南山区、宝安区、龙华区、龙岗区六个市辖行政区的地铁网络。

（二）中心区及跨原二线关道路高峰期持续拥堵

现状晚高峰道路交通较早高峰更为拥堵，中心城区晚高峰平均车速为 27.5 公里/小时，低于早高峰的 32.9 公里/小时；全市晚高峰的平均车速为 28.3 公里/小时，低于早高峰的 33.1 公里/小时；从拥堵路段看，中心城区福田、罗湖、南山晚高峰的道路拥堵里程分别占道路总长的 13.4%、13.2%、5.3%。

（三）二线关口常规公交客流占比多在 50%以上，但高峰拥堵时长增加

2016 年全天双向跨二线关道路客流为 293.2 万人次/天，全天双向跨关车流为 138.8 万 pcu。各关口高峰客流有明显潮汐特征，整体来看，早高峰以进关客流为主，晚高峰以出关客流为主。梅林关、南头关、布吉关公共交通客流所占比例均超过 60%。

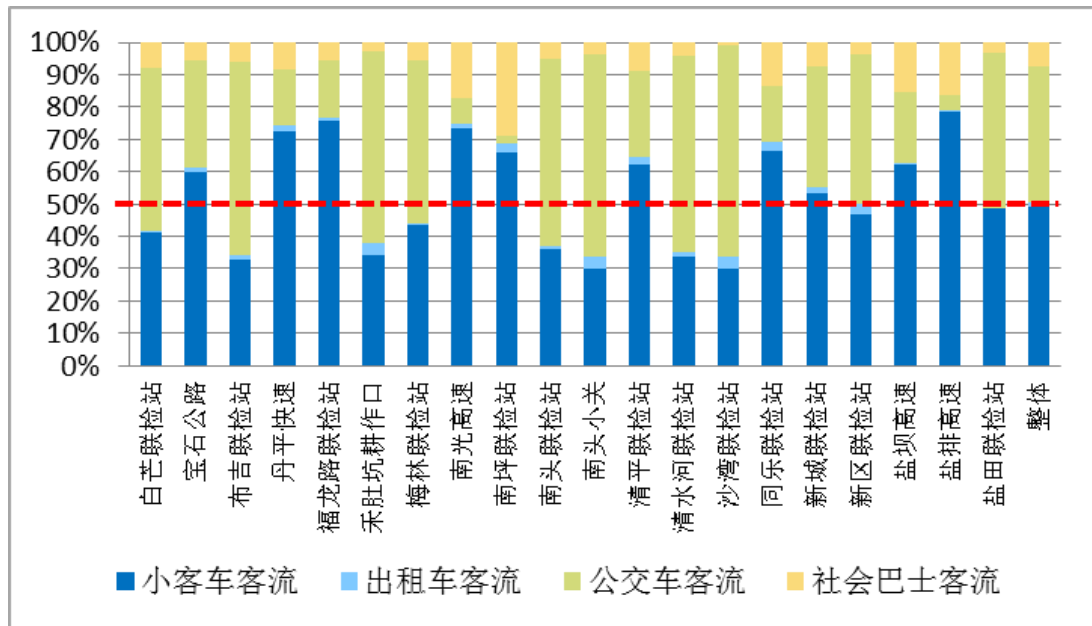


图 7 各二线关客流构成

（四）轨道放射性线路客流潮汐性强，早高峰“原特区外上客、原特区内下客”特征明显，3、4 号线跨关客流接近轨道运能

深圳市早高峰轨道客流潮汐性明显，全网方向系数平均为 0.62。其中 4 号线方向系数高达 0.77，11 号线和 3 号线方向系数同样超过 0.7，分别为 0.74 和 0.71；2 号线、5 号线、7 号线、9 号线方向系数较为均衡。

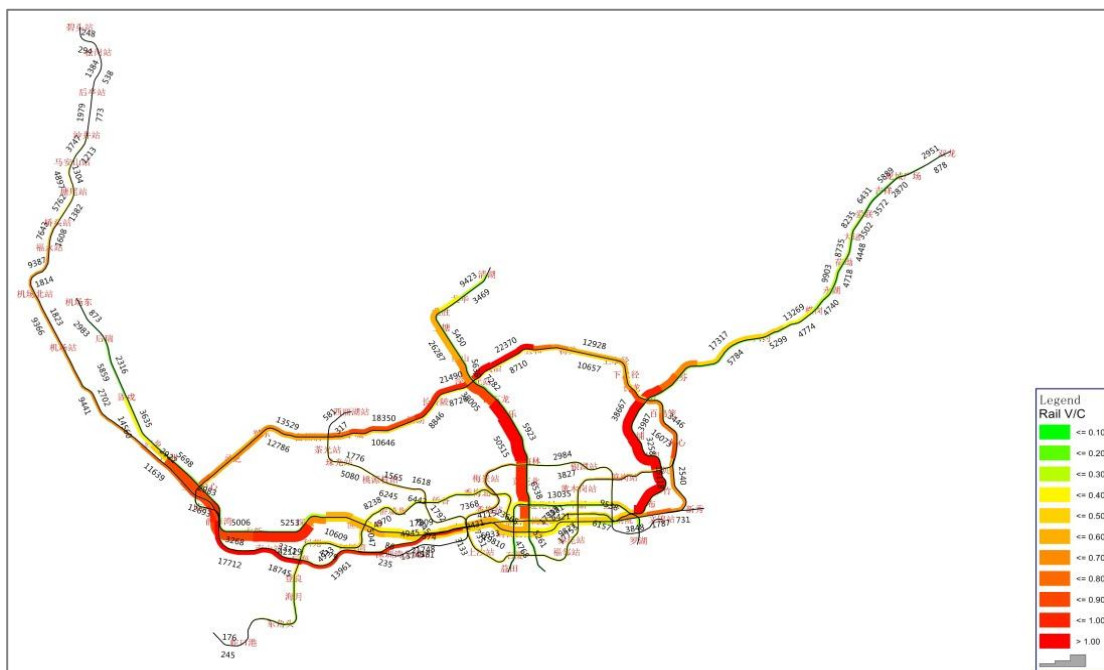


图 8 早高峰轨道断面饱和度图

三、居民出行特征

(一) 出行总量和空间结构

(1) 全方式日均出行总量增速放缓，机动化日均出行总量持续上升

随着人口增速放缓和全方式出行率的降低（由 2010 年的 3.05 下降至 2.72），居民出行总量增速随之放缓，2016 年居民全方式出行 3237 万人次/日，比 2010 年增加 2.3%；但由于机动化出行率的升高（由 2010 年的 1.33 上升至 1.41），机动化出行量 1679 万人次/日，比 2010 年增加 23%。

(2) 对外出行需求增长迅猛，通勤圈范围扩大到邻深片区，集合城市雏形初现

深圳日均对外客流量（含过境）约 285 万人次，对比 2014 年增长约 10%，对外客流增长迅猛。扣除其他地区往返香港道路客流后，深圳日均对外客流量约 225 万人次。陆路跨界客流中深港间日均 66 万人次（口岸），深莞间日均 130 万，深惠间日均 38 万，香港、东莞、惠州跨界的客流量比例分别为 28.2%、55.6% 和 16.2%。。

邻深通勤趋势出现，但通勤目的地主要为边界地区，与中心区联系较少。据手机信令数据分析，约 8 万人每天在深圳工作，但居住在邻深片区。其中东莞占 67%，惠

州占 18%，香港占 15%。由香港边界进入的通勤目的地主要为福田、罗湖中心区、科技园片区；由东莞边界进入的通勤目的地主要为邻东莞片区、科技园片区；由惠州边界进入的通勤目的地主要为邻惠州片区、科技园片区。

(3) 从市内出行空间分布来看，中心组团间轴向联系持续加强且南山区中心地位突显，外围片区内部平衡率大幅下降导致跨区之间出行量增大。

以中心区向外辐射的走廊继续加强，南山中心区地区凸显。南山中心与宝安、龙岗之间的出行需求增长较快。此外，宝安-龙华，龙华-龙岗、宝安-龙岗之间的联系也明显加强。

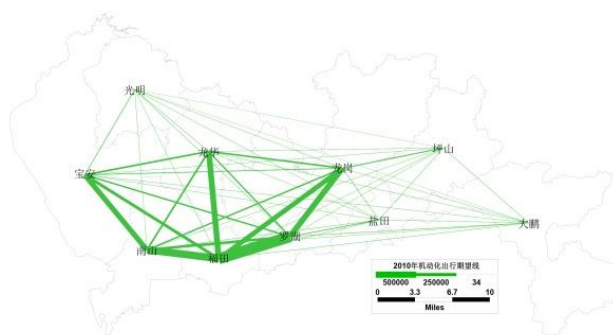


图 9 2010 年机动化出行分布

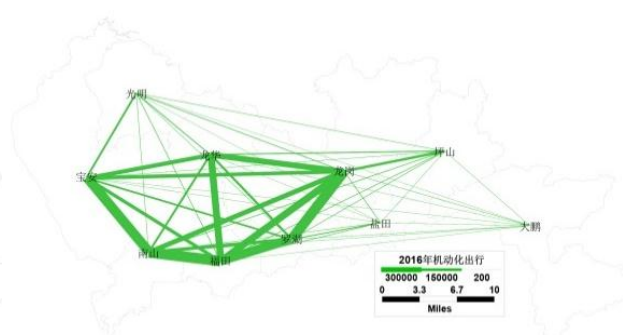


图 10 2016 年机动化出行分布

全市平均机动化内部平衡率从 0.48 下降至 0.46，罗湖、福田内部平衡率约分别为 0.32、0.35；南山区稍高，为 0.45。原特区外内部平衡率在 0.45-0.61 之间。与 2010 年相比，原特区内部平衡率下降不多，原特区外内部平衡率大幅下降。

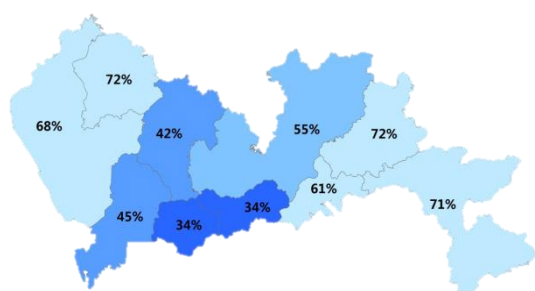


图 11 2010 年机动化出行内部平衡率

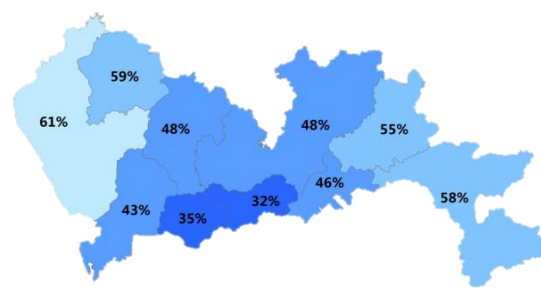


图 12 2016 年机动化出行内部平衡率

(4) 居民出行距离略有增长，但整体出行时长降低，公共交通服务水平显著提高

2016 年深圳市居民平均机动化出行距离为 10.1 公里，比 2010 年 9.8 公里略有增长。居民出行平均时长为 28 分钟，比 2010 年的 31 分钟有所降低。一方面轨道交通大大降低了长距离出行的出行式耗，降低了平均出行时长；另一方面，公交专用道的布设，提高了常规公交高峰期服务水平，公共交通整体服务水平大幅提高。

（二） 出行结构和公共交通

（1） 由于职住分离加剧，慢行出行比例下降，机动化出行比例上升

全市步行出行比例约为 47%，自行车（不含共享单车）出行比例约为 5%，慢行出行比例合计 52%，较 2005 年、2010 年均有所降低，主要由于城市更新及外围区域开发加快，职住分离加剧，长距离出行增加。相应的，机动化出行比例上升至 48%。

表 1 历年慢行出行方式分担率对比表

出行方式比例	步行	自行车	总和
2000 年	53%	14%	68%
2005 年	55%	4%	59%
2010 年	51%	6%	57%
2016 年	47%	5%	52%

注：调查期间共享单车并未全面普及，根据后续补充调查，共享单车主要承担接驳功能。

（2） 公共交通与小汽车相比竞争优势不足，居民出行方式的转移主要发生在公共交通系统内部，公交整体分担率略有下降，但在周转量结构中占比上升

小汽车保有量迅猛增长，小汽车（含网约小汽车）出行方式在机动化中的比例从 44% 提高到 46%。公共交通占比 42%，比 2010 年占比下降 0.7%。尽管在轨道和常规公交设施方面投入巨大，但由于居民对交通品质提出了更高要求，2012 年以来，公共交通客运量基本维持在 1000 万人次/日左右。但以周转量统计方式结构，公共交通占主体地位，占比 52%。其中常规公交占 26%，地铁占 23%，出租车占 3%。

表 2 深圳市 2016 年机动化出行分担率变化表

交通方式	2010 年	2016 年
公共交通	35%	24%
地铁	3%	14%
出租车	4%	3%
小汽车	44%	46%
班车	9%	7%
摩托车/助动车	5%	5%

(3) 原特区内外出行结构差异较大，原特区以内公共交通方式为主，原特区外小汽车及摩托车比例较高

由于特区内人口结构及公交设施的差异性，特区内方式结构差异较大。罗湖、福田、南山公共交通占比均超过 50%，罗湖超过 56%；原特区外小汽车、摩托车/助动车占比较高。

(4) 公共交通中轨道交通客运量和比例迅速提高，常规公交在下降，常规公交转移至轨道交通趋势明显，公共交通系统缺乏有效整合

2016 年公共交通客运量 968 万，比 2010 年增加 298 万，轨道客运量增加 300 万，常规公交客运量下降。常规公交客运量比例从 79.5% 下降到 52.8%。轨道客运量从 45 万增加到 355 万，轨道交通客运量比例从 6.1% 提高到 36.6%。

表 3 历年公共交通出行结构

年份	常规公交	轨道交通	出租车	合计
2010 年	79.5%	6.7%	13.8%	100.0%
2011 年	73.1%	15.0%	11.9%	100.0%
2012 年	63.9%	24.6%	11.4%	100.0%
2013 年	62.0%	25.8%	12.2%	100.0%
2014 年	60.5%	27.8%	11.7%	100.0%
2015 年	57.8%	31.3%	10.9%	100.0%
2016 年	52.8%	36.6%	10.6%	100.0%

(5) 轨道三期建成后公共交通服务改善明显，在关键走廊及重点片区发挥了重要作用。

2016年底轨道日均客运量355万，占机动化出行14%。但在高峰期轨道优势明显，早高峰轨道分担率达到22%，二线关进关方向轨道分担率达到46%，重要就业点轨道分担率达到30%以上。轨道交通大运量、可靠性强的优势有效支撑了重点片区的发展，缓解了主要客流走廊的交通压力。

（三）出行目的和出行时间

（1）通勤出行比例略有降低、非基家出行比例提高，但非通勤出行高峰期仍占较大比例

通勤出行占比从48%下降到47%，非基于家的商务出行从5%提高到9%，非基于家的其它出行从7%提高到至14%。非基于家的出行早高峰期比例高达23%，晚高峰比例高达12%。

（2）早高峰比例提高至14%，高峰时段延长

早高峰机动化出行占全天比例达到14%，比2010年提高2%，早晚高峰集聚程度明显增加。一方面生活性出行中28%在高峰期出行，与通勤交通叠加，加剧高峰压力。另一方面，轨道客流高峰集聚特征较其它方式明显，轨道规模的增加产生更多高峰客流，从而进一步拉高高高峰期客流比例。

（本文源自深圳市规划国土发展研究中心于2017年11月完成的《2015年深圳市居民出行调查成果分析报告》，转载或引用请注明出处。）