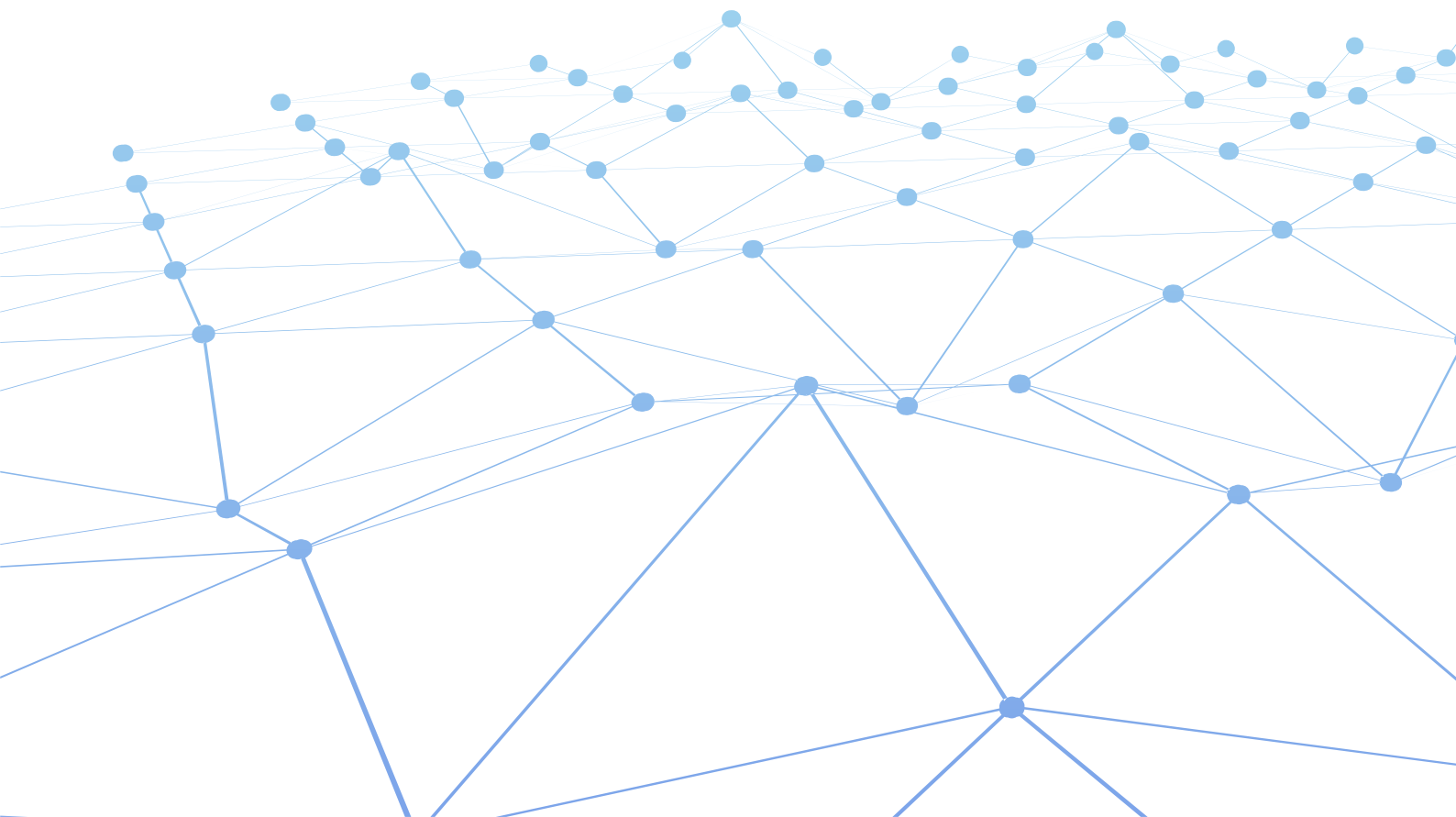




# 滴滴出行 城市交通出行报告

2018 第一季度



## 报告说明

本报告由滴滴出行智慧交通事业部和“CCF-滴滴大数据联合实验室”联合发布，所载内容仅供参考。

目前，滴滴出行平台用户规模超过4.5亿，每日出行规模达2500万，与此相关的每日路径规划请求超过400亿次，每日处理数据超过4500TB。本报告基于滴滴出行平台海量轨迹、起讫点（起点和终点）等出行数据，发挥滴滴出行大数据行业优势，从宏观区域到微观道路，客观精细地呈现城市交通运行状况，反映城市规划、市民出行等社会民生特征，力争为政府决策、学术研究和市民出行提供大数据支持和参考。

报告中“春节前后一线城市人口流动分析”内容与中国联通大数据合作完成，“春季出游趋势研究”内容与飞猪合作完成，未来期待与更多合作伙伴一起挖掘多源数据的价值。

本报告版权为滴滴出行所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻印、复制和发布。如引用发布，须注明出处为“滴滴出行”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

# 交通运行部分

---

# 目录

## 交通运行部分

01 城市拥堵画像

02 典型城市信号灯配时分析

03 一线城市交通枢纽网约车换乘效率分析

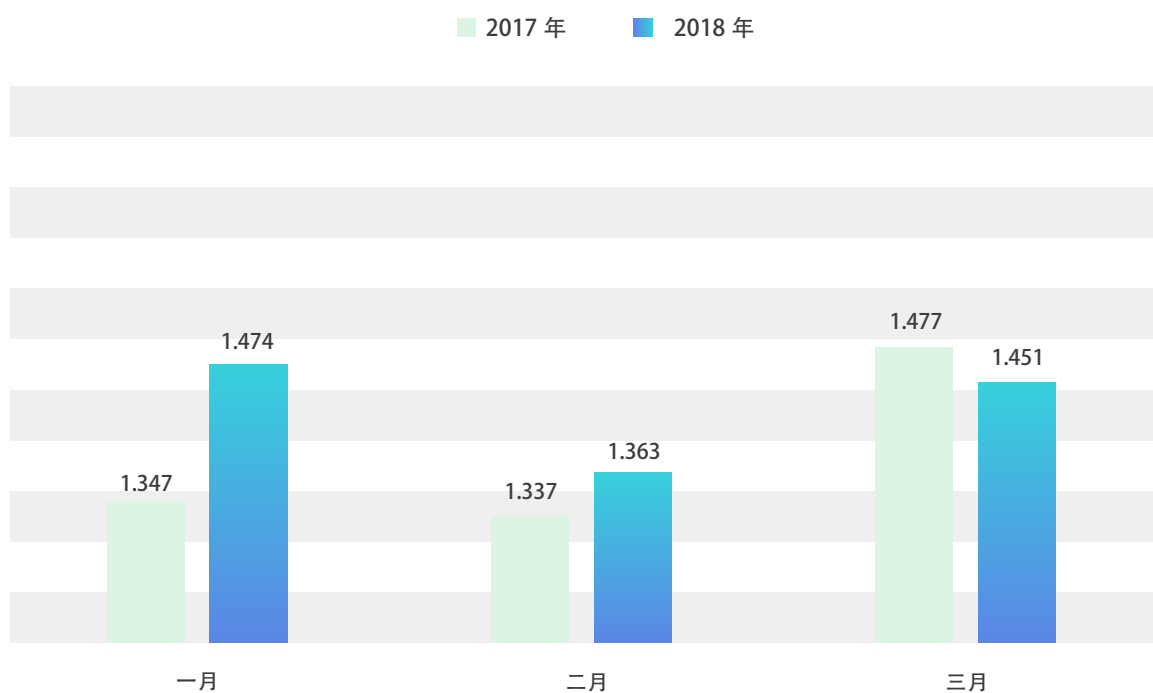
# 01

## 城市拥堵画像

## 2018年Q1全天交通运行指数变化

借助丰富的城市出行数据，计算交通运行指数平均值，评估 2018 年第一季度全国重点城市总体交通运行状态。根据定义，交通运行指数 TTI(Travel Time Index) 是衡量交通运行状态的指标，即实际出行耗时 / 自由流条件下的出行耗时。TTI 指数越高，代表道路越拥堵。

2018 年第一季度中，一月份拥堵最为严重。由于恰逢春节，出行需求降低，二月的交通运行情况最佳。相比于 2017 年 Q1，2018 年 1 月和 2 月全天交通运行指数有所上升，推测是由于 2017 年春节假期位于 1 月底和 2 月初，拉低了 2017 年 1 月和 2 月整体交通运行指数。而在 3 月份，2018 年交通运行指数相比于 2017 年有所降低，说明交通运行状况得到改善。

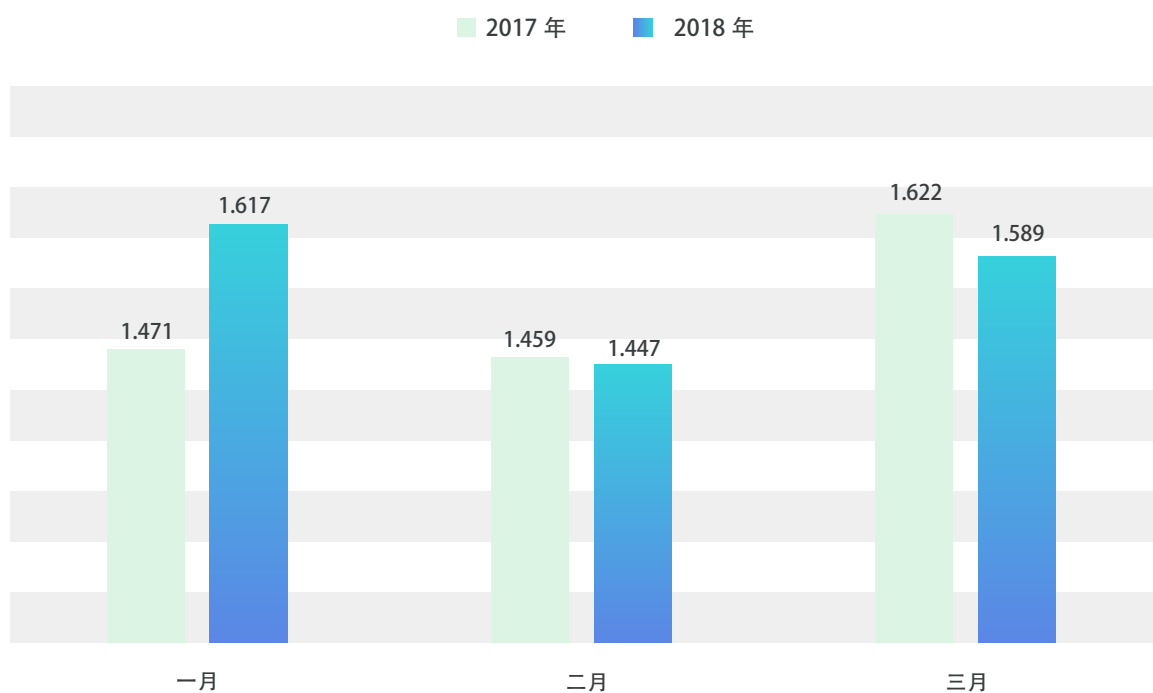


注：数据来自滴滴出行大数据平台。

## 2018年Q1峰时交通运行指数变化

与全天交通指数变化趋势相似，工作日高峰期间的交通运行指数先减少后增加。其中，一月份的交通运行指数最高，为最拥堵的月份。由于春节的影响，二月份的交通运行情况最好。

相比于2017年Q1数据，2018年1月交通运行指数上升显著，而2月和3月交通运行指数降低。



注：数据来自滴滴出行大数据平台。

# 2018年Q1全天交通运行指数城市排行

根据滴滴出行大数据，计算2018年第一季度全国主要城市的交通运行指数和车辆平均速度。结果表明，西安全天交通运行指数为1.620，拥堵状况居全国首位；哈尔滨、长春、重庆、呼和浩特、沈阳、南京、成都、合肥、北京等城市也上榜前十位。

以2017年Q4数据为基准，计算2018年Q1的排名、交通运行指数与平均速度的相对变化。其中，北京、上海、广州、深圳四个一线城市排名下降，西安、长春、重庆、沈阳、南京、合肥、武汉、长沙等二线城市排名上升。

城市名称	排名	交通运行指数	平均速度 (km/h)
西安	1 ↑	1.620(↓ 0.1%)	33.37(↑ 0.8%)
哈尔滨	2 ↓	1.603(↓ 6.3%)	34.00(↑ 6.9%)
长春	3 ↑	1.559(↓ 1.8%)	35.66(↑ 2.4%)
重庆	4 ↑	1.533(↓ 3.2%)	37.25(↑ 4.7%)
呼和浩特	5 ↓	1.517(↓ 5.1%)	37.04(↑ 5.7%)
沈阳	6 ↑	1.506(↓ 0.7%)	36.76(↑ 1.5%)
南京	7 ↑	1.504(↑ 3.6%)	39.58(↓ 1.8%)
成都	8 ↓	1.503(↓ 2.5%)	36.77(↑ 3.4%)
合肥	9 ↑	1.503(↑ 1.5%)	37.77(↓ 0.6%)
北京	10 ↓	1.498(↓ 5.9%)	37.84(↑ 6.8%)
武汉	11 ↑	1.491(↓ 0.5%)	35.63(↑ 1.4%)
济南	12 ↓	1.488(↓ 1.2%)	39.47(↑ 1.5%)
长沙	13 ↑	1.478(↓ 0.6%)	36.64(↑ 1.8%)
郑州	14 ↑	1.476(↑ 0.6%)	39.83(↓ 0.3%)
徐州	15 ↑	1.475(↑ 3.3%)	40.41(↓ 2.9%)
银川	16 ↑	1.474(↑ 1.9%)	38.25(↓ 2.4%)
南昌	17 ↑	1.464(↓ 1.0%)	36.02(↑ 1.3%)
温州	18 ↓	1.462(↓ 3.4%)	36.26(↑ 4.3%)
昆明	19 ↑	1.459(↓ 1.7%)	38.05(↑ 2.8%)
福州	20 ↑	1.450(↓ 1.2%)	38.37(↑ 2.5%)
大连	21 ↓	1.445(↓ 2.8%)	35.92(↑ 3.2%)
太原	22 ↓	1.443(↓ 3.4%)	38.32(↑ 3.4%)
西宁	23 ↓	1.441(↓ 3.6%)	36.90(↑ 4.0%)
贵阳	24 ↓	1.441(↓ 2.9%)	42.63(↑ 3.8%)
台州	25 ↓	1.434(↓ 3.1%)	40.23(↑ 3.7%)
南宁	26 ↓	1.433(↓ 2.4%)	39.17(↑ 3.3%)
上海	27 ↓	1.433(↓ 3.8%)	39.07(↑ 4.6%)
广州	28 ↓	1.422(↓ 5.7%)	41.10(↑ 7.6%)
杭州	29 ↓	1.420(↓ 2.5%)	39.25(↑ 3.8%)
青岛	30 ↓	1.412(↓ 2.8%)	40.04(↑ 3.1%)
海口	31 ↓	1.410(↓ 5.1%)	36.82(↑ 6.1%)
拉萨	32 ↑	1.406(↓ 1.8%)	33.49(↑ 2.2%)
厦门	33 ↑	1.402(↓ 1.8%)	38.02(↑ 2.3%)
石家庄	34 ↓	1.391(↓ 5.0%)	44.38(↑ 6.8%)
珠海	35 ↓	1.385(↓ 4.2%)	40.77(↑ 4.7%)
烟台	36 ↑	1.379(↓ 0.9%)	45.95(↑ 1.1%)
常州	37 ↑	1.374(↑ 2.0%)	46.86(↓ 1.1%)
南通	38 ↑	1.369(↑ 0.3%)	48.42(↑ 0.1%)
兰州	39 ↓	1.368(↓ 3.5%)	46.11(↑ 4.8%)
无锡	40 ↑	1.368(↑ 0.1%)	46.19(↑ 0.5%)
深圳	41 ↓	1.368(↓ 4.5%)	40.20(↑ 5.8%)
宁波	42 ↓	1.366(↓ 2.6%)	44.16(↑ 3.7%)
金华	43 ↓	1.365(↓ 3.1%)	41.27(↑ 4.5%)
东莞	44 ↓	1.361(↓ 4.9%)	41.75(↑ 6.9%)
天津	45 ↓	1.346(↓ 2.4%)	44.42(↑ 3.0%)
绍兴	46 ↑	1.344(↓ 1.3%)	49.19(↑ 2.5%)
苏州	47 ↑	1.338(↓ 1.8%)	45.50(↑ 2.9%)
佛山	48 ↓	1.336(↓ 4.9%)	45.62(↑ 6.2%)
泉州	49 ↑	1.327(↓ 1.9%)	39.96(↑ 2.8%)
惠州	50 ↓	1.326(↓ 2.9%)	50.28(↑ 3.7%)

注： ↑ 表示上升； ↓ 表示下降； → 表示持平。



# 2018年Q1早高峰交通运行指数城市排行

将时间限制在早高峰期，对城市交通运行指数进行排序。其中，哈尔滨、长春和沈阳依次位列早高峰拥堵排名的前三名。

以2017年Q4数据为基准，计算2018年Q1的排名、交通运行指数与平均速度的相对变化。早高峰时段，北京、上海、广州、深圳四个一线城市排名下降，长春、沈阳、西安、南京、济南、合肥等二线城市排名上升。

城市名称	排名	交通运行指数	平均速度 (km/h)
哈尔滨	1→	1.805(↓ 8.5%)	29.80(↑ 10.7%)
长春	2↑	1.752(↓ 2.2%)	31.52(↑ 3.1%)
沈阳	3↑	1.671(↓ 0.4%)	33.10(↑ 2.1%)
北京	4↓	1.669(↓ 7.5%)	33.58(↑ 9.7%)
西安	5↑	1.666(↓ 1.3%)	32.44(↑ 3.3%)
重庆	6↓	1.666(↓ 7.6%)	33.87(↑ 11.7%)
南京	7↑	1.619(↑ 3.6%)	36.39(↓ 1.9%)
上海	8↓	1.619(↓ 5.6%)	34.74(↑ 7.7%)
大连	9→	1.612(↓ 2.6%)	31.98(↑ 3.6%)
济南	10↑	1.602(↓ 2.6%)	36.49(↑ 3.2%)
合肥	11↑	1.592(↓ 2.1%)	35.20(↑ 3.2%)
呼和浩特	12↓	1.582(↓ 9.9%)	34.83(↑ 12.6%)
成都	13↓	1.553(↓ 6.1%)	35.44(↑ 8.2%)
武汉	14↑	1.552(↓ 4.1%)	33.95(↑ 5.7%)
青岛	15↓	1.534(↓ 5.5%)	36.51(↑ 6.3%)
徐州	16↑	1.533(↑ 3.4%)	38.40(↓ 2.3%)
南昌	17→	1.523(↓ 3.9%)	34.31(↑ 4.7%)
长沙	18↑	1.516(↓ 2.4%)	35.46(↑ 4.1%)
太原	19↓	1.511(↓ 7.0%)	36.26(↑ 7.4%)
福州	20↑	1.511(↓ 2.9%)	36.56(↑ 4.9%)
银川	21↑	1.507(↓ 0.6%)	36.72(↑ 0.8%)
厦门	22↓	1.494(↓ 4.8%)	35.58(↑ 6.2%)
郑州	23↑	1.490(↓ 1.4%)	39.15(↑ 1.4%)
烟台	24↑	1.487(↓ 0.6%)	41.95(↑ 0.5%)
贵阳	25↓	1.479(↓ 7.8%)	41.37(↑ 10.3%)
昆明	26↓	1.476(↓ 4.9%)	37.21(↑ 7.0%)
西宁	27↓	1.469(↓ 6.9%)	35.60(↑ 9.1%)
杭州	28↓	1.458(↓ 3.9%)	37.96(↑ 5.4%)
温州	29↓	1.453(↓ 6.8%)	36.28(↑ 8.7%)
珠海	30↓	1.453(↓ 6.6%)	38.74(↑ 8.4%)
常州	31↑	1.448(↑ 3.0%)	44.62(↓ 1.7%)
天津	32↑	1.443(↓ 3.7%)	41.22(↑ 5.0%)
石家庄	33↓	1.441(↓ 5.1%)	42.46(↑ 8.1%)
台州	34↓	1.441(↓ 4.7%)	39.67(↑ 6.2%)
宁波	35↑	1.434(↓ 3.5%)	41.83(↑ 4.7%)
苏州	36↑	1.426(↓ 1.7%)	42.69(↑ 3.1%)
兰州	37↓	1.421(↓ 6.3%)	42.62(↑ 10.1%)
无锡	38↑	1.410(↓ 0.2%)	44.73(↑ 0.9%)
南宁	39↓	1.402(↓ 6.4%)	39.41(↑ 8.5%)
南通	40↑	1.391(↑ 1.0%)	47.51(↓ 0.3%)
海口	41↓	1.385(↓ 7.9%)	37.23(↑ 10.0%)
广州	42↓	1.384(↓ 7.4%)	41.93(↑ 9.9%)
深圳	43↓	1.379(↓ 4.5%)	39.72(↑ 6.1%)
绍兴	44↑	1.366(↓ 2.4%)	48.18(↑ 3.4%)
金华	45↓	1.346(↓ 4.0%)	41.27(↑ 5.3%)
佛山	46↓	1.338(↓ 6.1%)	45.57(↑ 8.0%)
中山	47↓	1.319(↓ 4.4%)	46.35(↑ 5.5%)
嘉兴	48↑	1.307(↓ 1.1%)	54.21(↑ 1.3%)
惠州	49↓	1.306(↓ 4.1%)	51.07(↑ 5.7%)
东莞	50↓	1.301(↓ 4.5%)	43.27(↑ 6.3%)

注： ↑表示上升； ↓表示下降； →表示持平。

# 2018年Q1晚高峰交通运行指数城市排行

将时间限制在晚高峰期，对城市交通运行指数进行排序。其中，西安、哈尔滨和重庆成为晚高峰最拥堵的三个城市。

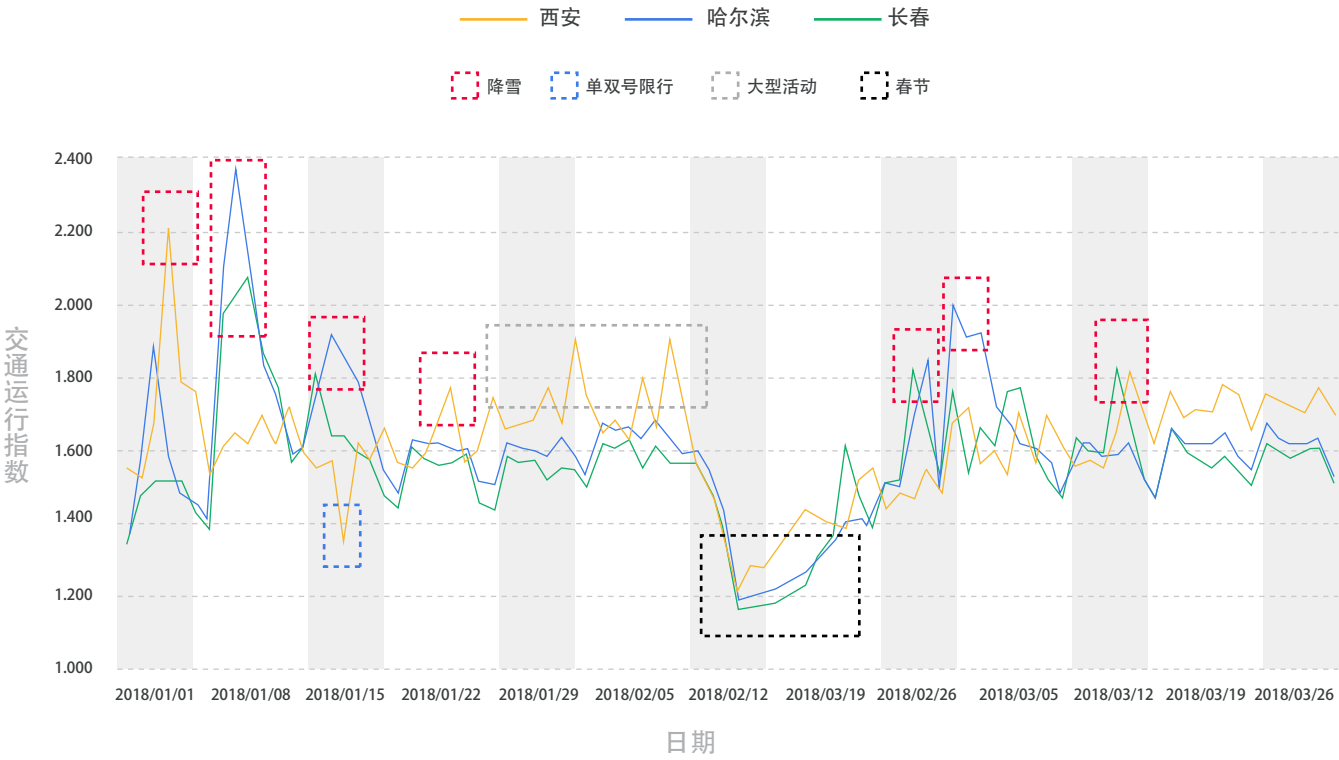
以2017年Q4数据为基准，计算2018年Q1的排名、交通运行指数与平均速度的相对变化。晚高峰时段，北京、广州、上海、深圳四个一线城市排名下降，西安、重庆、合肥、武汉、长沙、南京等二线城市排名上升。

城市名称	排名	交通运行指数	平均速度 (km/h)
西安	1 ↑	1.912(↓ 2.5%)	28.10(↑ 2.7%)
哈尔滨	2 ↓	1.855(↓ 8.7%)	29.05(↑ 9.5%)
重庆	3 ↑	1.810(↓ 5.2%)	31.41(↑ 6.6%)
合肥	4 ↑	1.797(↑ 0.5%)	31.66(↑ 0.6%)
北京	5 ↓	1.797(↓ 11.0%)	31.31(↑ 13.6%)
呼和浩特	6 ↓	1.795(↓ 10.6%)	31.37(↑ 12.0%)
武汉	7 ↑	1.788(↓ 3.0%)	29.55(↑ 3.9%)
长春	8 ↓	1.777(↓ 5.4%)	31.10(↑ 5.4%)
长沙	9 ↑	1.776(↓ 3.3%)	30.23(↑ 4.3%)
南京	10 ↑	1.761(↑ 2.8%)	33.57(↓ 1.4%)
福州	11 ↑	1.746(↓ 1.6%)	31.69(↑ 2.8%)
济南	12 ↑	1.744(↓ 3.4%)	33.52(↑ 3.6%)
沈阳	13 ↑	1.737(↓ 2.2%)	31.65(↑ 2.7%)
昆明	14 ↑	1.724(↓ 2.4%)	32.03(↑ 3.2%)
成都	15 ↓	1.717(↓ 6.0%)	31.93(↑ 6.7%)
贵阳	16 ↓	1.700(↓ 5.4%)	36.06(↑ 6.3%)
海口	17 ↓	1.698(↓ 9.6%)	30.61(↑ 10.6%)
广州	18 ↓	1.697(↓ 9.4%)	34.10(↑ 12.1%)
银川	19 ↑	1.696(↑ 0.1%)	33.22(↓ 1.2%)
南昌	20 →	1.694(↓ 4.8%)	31.07(↑ 5.1%)
厦门	21 ↑	1.694(↓ 3.7%)	31.27(↑ 4.1%)
太原	22 ↓	1.685(↓ 5.7%)	32.87(↑ 5.4%)
南宁	23 ↓	1.683(↓ 5.5%)	33.21(↑ 5.4%)
郑州	24 ↑	1.678(↓ 2.6%)	34.74(↑ 2.0%)
大连	25 ↓	1.658(↓ 6.9%)	31.04(↑ 7.4%)
温州	26 ↓	1.656(↓ 7.6%)	31.75(↑ 8.5%)
上海	27 ↓	1.647(↓ 8.8%)	33.74(↑ 10.4%)
珠海	28 ↓	1.641(↓ 7.7%)	34.43(↑ 8.6%)
徐州	29 ↑	1.639(↑ 1.3%)	36.51(↓ 1.1%)
西宁	30 ↓	1.619(↓ 7.0%)	32.87(↑ 7.8%)
青岛	31 ↓	1.608(↓ 5.9%)	35.01(↑ 6.3%)
台州	32 ↑	1.560(↓ 6.6%)	36.93(↑ 7.2%)
石家庄	33 ↓	1.552(↓ 8.3%)	39.72(↑ 9.6%)
佛山	34 ↓	1.551(↓ 8.5%)	38.96(↑ 10.2%)
拉萨	35 ↑	1.550(↓ 5.7%)	29.58(↑ 6.2%)
深圳	36 ↓	1.550(↓ 7.3%)	35.15(↑ 9.0%)
东莞	37 ↓	1.544(↓ 8.1%)	36.30(↑ 10.5%)
常州	38 ↑	1.535(↑ 0.7%)	41.93(↑ 0.0%)
宁波	39 ↓	1.531(↓ 5.9%)	39.19(↑ 7.0%)
无锡	40 ↑	1.521(↓ 2.8%)	41.46(↑ 3.1%)
杭州	41 ↓	1.519(↓ 6.8%)	36.40(↑ 8.2%)
南通	42 ↑	1.513(↓ 1.9%)	43.49(↑ 2.1%)
泉州	43 ↑	1.502(↓ 3.3%)	34.99(↑ 4.0%)
烟台	44 ↑	1.500(↓ 2.6%)	42.13(↑ 2.8%)
天津	45 ↓	1.491(↓ 5.1%)	39.86(↑ 5.7%)
中山	46 ↓	1.489(↓ 7.4%)	40.34(↑ 8.5%)
苏州	47 ↓	1.487(↓ 4.6%)	40.65(↑ 5.5%)
惠州	48 ↓	1.482(↓ 4.5%)	44.55(↑ 5.0%)
金华	49 ↓	1.481(↓ 6.9%)	37.87(↑ 8.4%)
兰州	50 ↓	1.466(↓ 4.2%)	43.47(↑ 4.7%)

注： ↑ 表示上升； ↓ 表示下降； → 表示持平。

# 典型拥堵城市交通运行指数按日分布

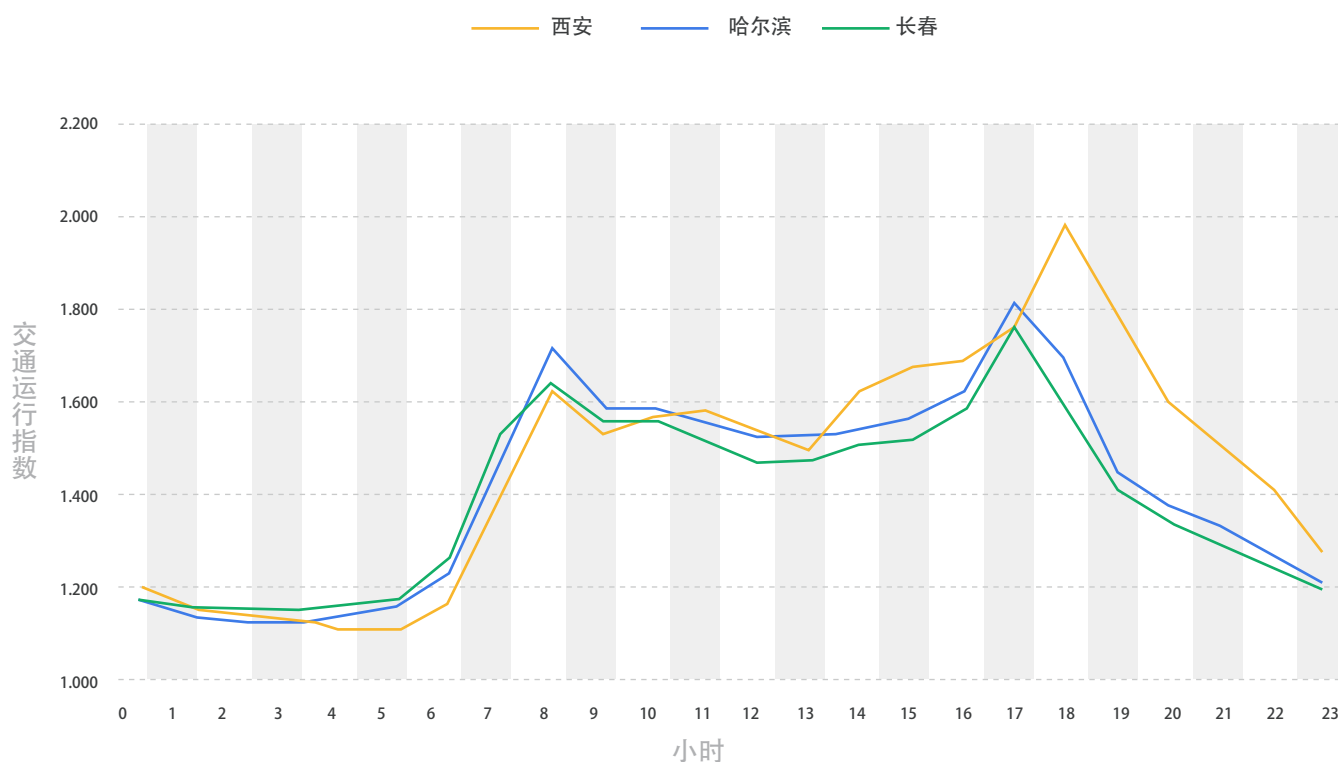
选取2018年第一季度全天拥堵排名前三的城市：西安、哈尔滨和长春，对城市交通运行指数的时间变化特征进行分析。交通运行指数受到天气和节假日影响明显。对于这三个城市，每次降雪事件都会造成交通运行指数陡涨，导致交通拥堵。春节期间，车流量相对较少，交通运行指数较低。西安从1月底至2月12日交通运行指数较高，道路较为拥堵，并在1月28日、2月3日、2月10日三个周末中出现峰值，推测可能是受出城返乡客流、市民采办年货、大型活动等多种因素的叠加影响。



注：数据来自滴滴出行大数据平台。

## 典型拥堵城市交通运行指数按小时分布

哈尔滨、长春和西安三个城市的交通运行指数在一天之内的变化趋势相近。早高峰期间，三个城市的交通运行指数差异较小，哈尔滨相对较高；晚高峰期间，西安的交通运行指数明显高于另外两个城市，拥堵情况更为严重，并且其拥堵高峰晚于哈尔滨和长春。



注：数据来自滴滴出行大数据平台。

# 典型拥堵城市峰时拥堵路段和区域—西安

根据早晚高峰出行数据，对西安的道路和区域拥堵进行排行。

西安高峰时段凤城一路、沣惠路北段、环城东路、西二环路以及丰镐西路相对较拥堵，接近严重拥堵。

拥堵区域方面，小寨、电子城、钟楼、高新、曲江等区域较为拥堵。

道路名称	交通运行指数	平均速度（km/h）
凤城一路：朱宏路, 明光路	3.837	19.36
沣惠路北段：二环北路, 丰镐东路	3.373	18.89
环城东路：长缨西路, 咸宁西路	3.359	19.77
西二环路：大兴西路, 二环南路	3.232	27.06
丰镐西路：汉城南路, 西二环路	3.045	18.20

区域名称	交通运行指数	平均速度（km/h）
小寨 (二环南路 - 雁塔北路 - 小寨东路 - 翠华路 - 雁塔西路 - 朱雀大街)	2.134	24.58
电子城 (太白南路 - 电子一路 - 电子正街 - 丈八东路)	2.058	24.29
钟楼 (环城西路 - 莲湖路 - 西五路 - 解放路 - 和平路 - 雁塔北路 - 友谊东路 - 友谊西路 - 太白北路)	1.984	22.44
高新 (二环南路 - 高新四路 - 科技路 - 白沙路)	1.868	26.53
曲江 (二环东路 - 咸宁中路 - 万寿南路 - 建工路)	1.830	27.47

## 典型拥堵城市峰时拥堵路段和区域—哈尔滨

根据早晚高峰出行数据，对哈尔滨道路和区域拥堵进行排行。

第一季度哈尔滨职工街、清华大街、泰山路、工厂街以及华山北路的部分路段拥堵严重，并且交通运行指数整体高于西安拥堵路段。

区域拥堵方面，第一季度哈尔滨的乐松广场区域最为拥堵，其次是哈西服装城区域、会展中心、爱建以及著名旅游景点中央大街附近。

道路名称	交通运行指数	平均速度 ( km/h )
职工街：工农大街, 城乡路	5.771	13.82
清华大街：学府路, 哈西大街	3.773	15.35
泰山路：先锋路, 辽河路	3.659	22.74
工厂街：经纬街, 哈尔滨市公安医院	3.445	17.99
华山北路：淮河路, 先锋路	3.409	15.66

区域名称	交通运行指数	平均速度 ( km/h )
乐松广场 (征仪路 - 文昌街 - 文政街 - 香坊大街 - 三合路 - 松海路 - 保健路)	1.993	28.69
哈西服装城 (清华大街 - 自兴街 - 延兴路 - 征仪路 - 保健路 - 复旦街 - 哈西大街)	1.956	25.56
会展中心 (淮河路 - 南直路 - 长江路 - 华山路)	1.933	25.90
爱建 (友谊路 - 工部街 - 安康街 - 安隆街 - 达道街 - 河润街)	1.888	24.10
中央大街 (友谊路 - 一面街 - 田地街 - 经纬街)	1.863	21.57

## 典型拥堵城市峰时拥堵路段和区域—长春

根据早晚高峰出行数据，对长春道路和区域拥堵进行排行。

长春高峰时段最为拥堵的路段为珠江路、东七条路、前进大街、长江路和虎林街，接近严重拥堵。

区域拥堵方面，长春南站、新民广场、三马路、欧亚卖场和平治街五个区域拥堵较为严重。

道路名称	交通运行指数	平均速度 ( km/h )
珠江路：长春一中, 东六条街	3.587	18.17
东七条街：东六条街, 黄河路	3.107	13.57
前进大街：卫星路, 南湖大路	2.961	22.17
长江路：长春一中, 东七条街	2.936	15.39
虎林街：万宝街, 工农大路	2.915	15.10

区域名称	交通运行指数	平均速度 ( km/h )
长春南站 (开运街 - 孟家二路 - 抚松路 - 南湖大路西段 - 电台街西段)	2.786	20.34
新民广场 (自由大路 - 新疆街 - 桂林路 - 工农大街 - 延安大街东北段)	2.556	18.14
三马路附近 (大经路 - 长春大街 - 长通路 - 东四马路 - 西四马路)	2.491	18.18
欧亚卖场 (开运街 - 飞跃路 - 飞跃中路 - 欧亚装饰城南边界)	2.447	15.86
平治街附近 (民康路 - 西四道街 - 自强街 - 大经路)	2.432	17.33

## 专项分析： 哈尔滨拥堵画像



## 哈尔滨拥堵特征分析-空间分布

选取典型工作日，分析哈尔滨早高峰和晚高峰拥堵空间分布特征。

哈尔滨早高峰拥堵主要分布在二环以内，其中横向的和兴路、安发街和上海街较为拥堵，纵向的友谊路、新阳路、文昌街以及和平路较为拥堵。

相比于早高峰，哈尔滨晚高峰拥堵范围要小，并且更加分散，推测主要是由于人们下班时间较为分散。

典型工作日哈尔滨早高峰拥堵空间分布



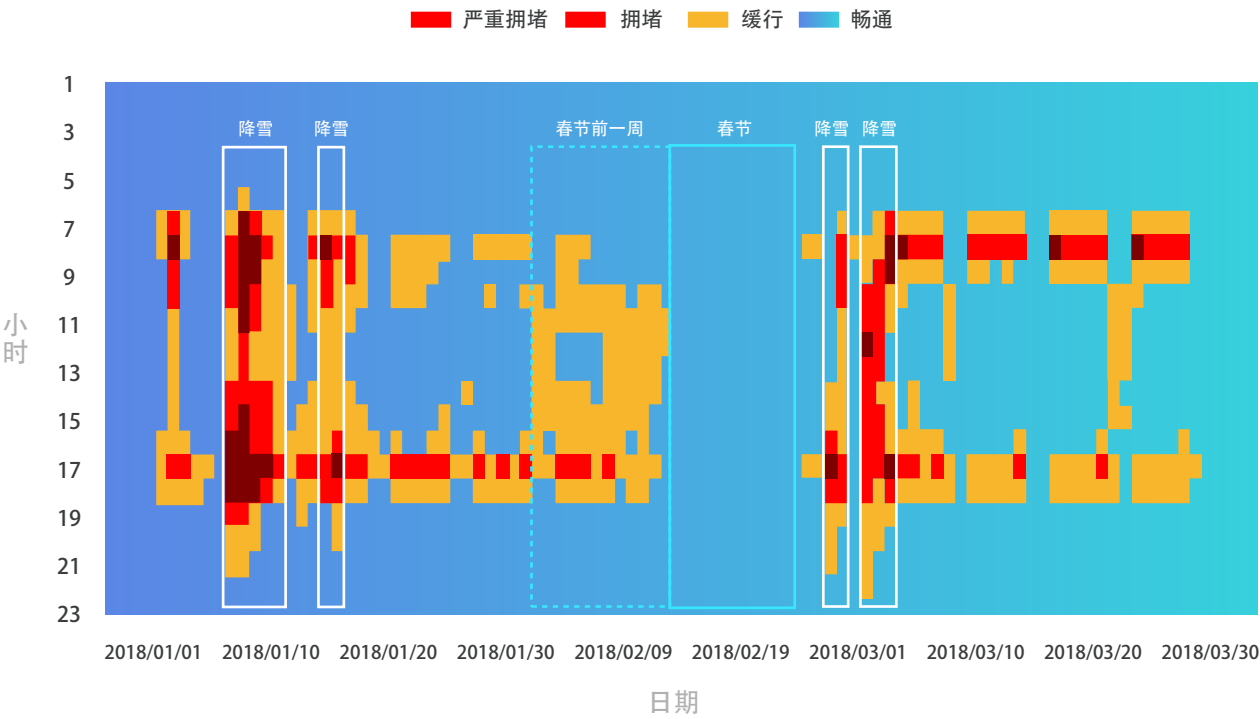
典型工作日哈尔滨晚高峰拥堵空间分布



# 哈尔滨拥堵特征分析-时间特征

哈尔滨在工作日具有明显的早高峰和晚高峰，早高峰在8点至9点之间，晚高峰在17点至18点之间。哈尔滨拥堵状况受到降雪事件影响明显，降雪会导致全天的交通状况都较差。在春节放假期间，哈尔滨道路畅通。但是，在春节前的一周，整体道路处于缓行状态，推测是受到过年置办年货等活动的影响。

哈尔滨Q1每天每小时的拥堵状况

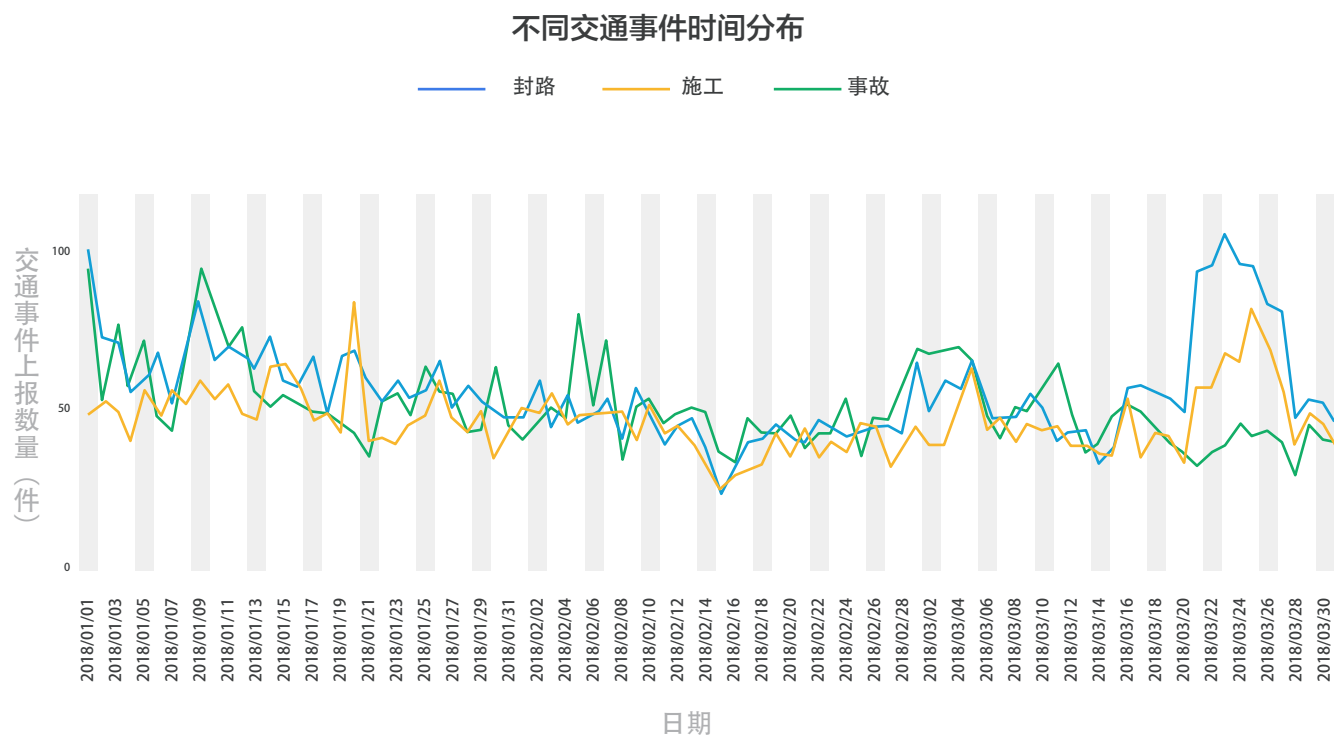


# 哈尔滨拥堵特征分析-交通事件

哈尔滨第一季度整体交通事件上报量呈先下降再上升趋势，春节期间整体事件上报量较低，春节后逐渐上涨，春节前的日均上报量高于春节后。

事件类型分布上，封路占比最高，其次是事故和施工。

1月上旬和3月下旬封路和事故发生量较高，春节前后事件上报量整体较少，整体事件以封路和事故为主。



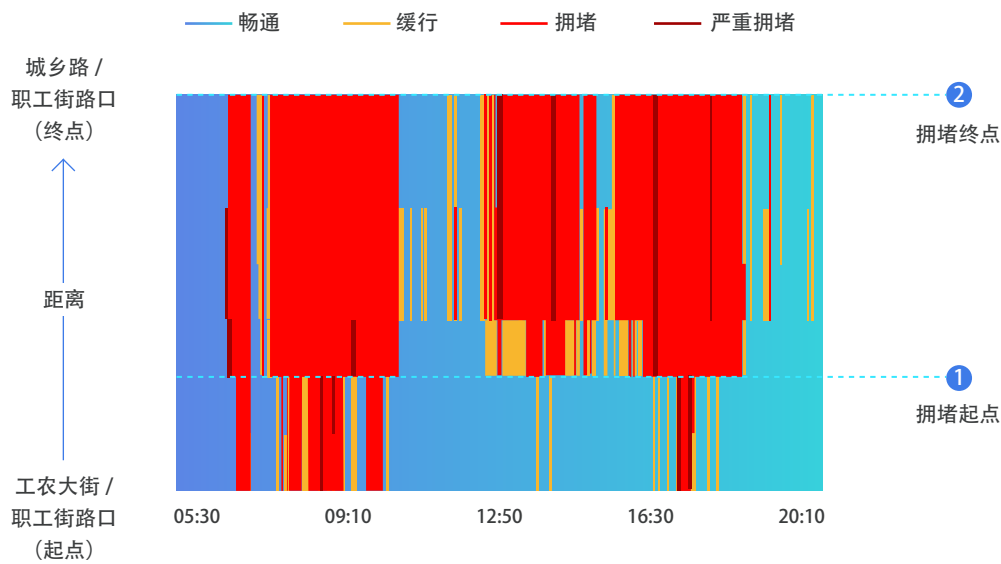
注：数据来自滴滴出行平台用户上传交通事件数据。

# 哈尔滨拥堵分析：最拥堵道路——职工街

职工街是连接工农大街与城乡路的一条通道，是三车道双向通行。其中，从工农大街路口到城乡路路口方向的路段的平均交通运行指数为5.771，属于哈尔滨拥堵最为严重的道路。

图中展示了职工街路段不同位置一天中交通状况随着时间的变化。职工街拥堵的时间段主要为6:30至11:00和13:00至19:30，属于常态化拥堵。职工街整个长度约为480米，其中拥堵路段约为350米。职工街拥堵的主要原因是道路较窄，并且路边停车占用车道现象严重。另外，进一步分析职工街与埃德蒙顿路交叉口，发现当绿灯时间放行之后，左转、直行、右转的路况都较为畅通，建议对该交叉口信号灯配时进行进一步诊断。

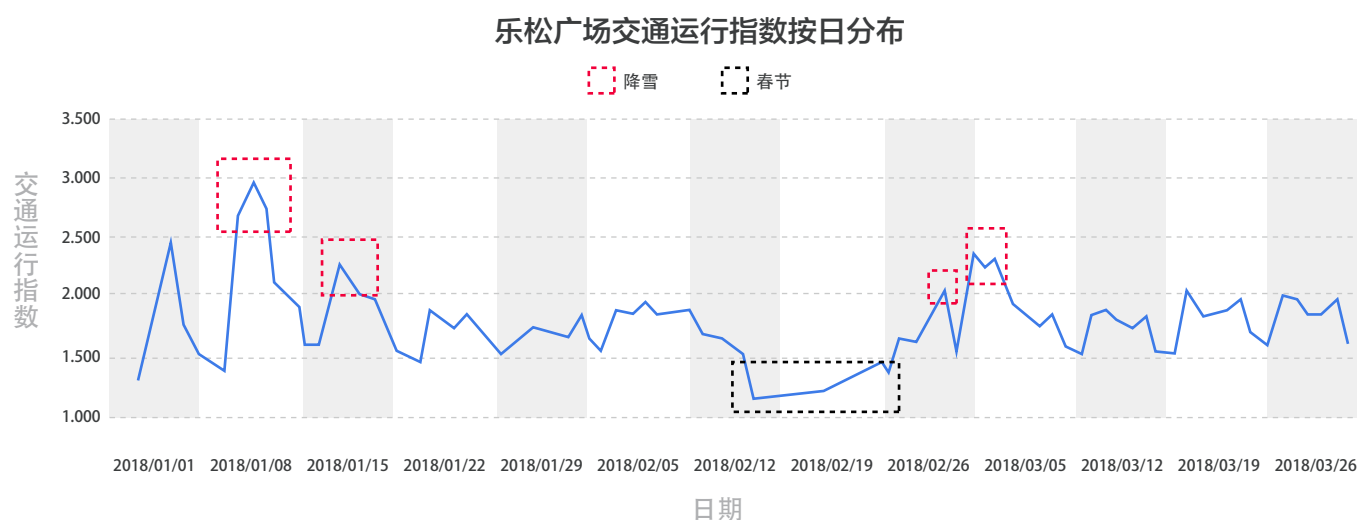
职工街从工农大街路口到城乡路路口一天中道路拥堵状态



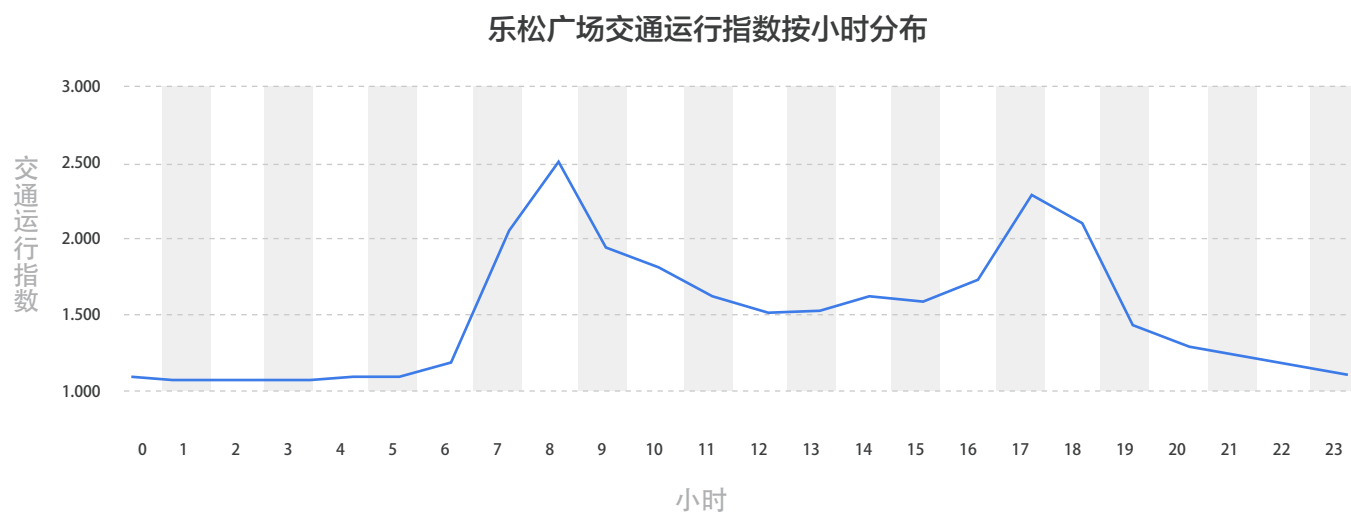
## 哈尔滨拥堵分析：最拥堵区域——乐松广场

2018年Q1哈尔滨最拥堵区域位于乐松广场。乐松广场位于哈平路与和兴路-三大动力路的交叉口，周边高校林立，居住区密集，交通流量大。

乐松广场区域交通运行指数与哈尔滨整个城市交通运行指数变化趋势较为一致，受到降雪、春节假日的影响明显。



乐松广场区域日交通运行指数变化早高峰最大值为8点左右，晚高峰最大值为17点左右，整体变化趋势与哈尔滨整个城市一致。



## 哈尔滨拥堵分析：最拥堵区域——乐松广场

乐松广场区域（图中蓝色虚线区域）位于哈平路与和兴路-三大动力路的交叉口，该交叉口为三层结构，上层为东西向高架桥，连接和兴路和三大动力路，下层为哈平路地道桥，地面为交叉口。

选取典型工作日，分析乐松广场区域早高峰和晚高峰拥堵特征。

乐松广场区域在早高峰较为拥堵，东西方向的和兴路-三大动力路双向都呈现拥堵状态，南北方向的哈平路由南向北方向严重拥堵，而反方向则较为畅通。

乐松广场在晚高峰交通状况较好，东西方向的和兴路-三大动力路双向行驶缓慢，部分出现拥堵状态。另外，和兴路辅路、哈安街等道路较为拥堵。

典型工作日乐松广场区域早高峰拥堵空间分布



典型工作日乐松广场区域晚高峰拥堵空间分布





# 哈尔滨拥堵分析：最拥堵区域——乐松广场

早高峰时段，乐松广场区域的车辆轨迹以过境为主，过境流量占有所有流量的87.4%，入境流量占4.7%，出境流量占7.9%。

过境流量中，从三大动力路向西到和兴路的流量最大，占总流量的40.1%，从和兴路向东到三大动力路的流量次之，占总流量的26.4%。东西方向的过境车流量过大，而早高峰时段和兴路-三大动力路双向拥堵严重，需要对该路段的拥堵原因进行深入诊断。

南北方向上，经哈平路由北向南的过境车流量为7.6%，由南向北的车流量约为5.1%。尽管由南向北的车流量较小，但是，哈平路由南向北方向出现严重拥堵状态。



## 哈尔滨拥堵分析：最拥堵区域——乐松广场

选取乐松广场区域周边5个信号灯，对早高峰信号灯延时进行分析。

和平路和体育街路口的信号灯“和平路-体育街”延时最为严重，延时123.79秒，与早高峰时段哈平路由南向北严重拥堵现象较为一致。该路口是哈平路地道桥车流与地面车流汇合点，交通流量较大，建议对该信号灯配时进行进一步诊断。相比之下，区域内其他信号灯相对畅通。

乐松广场典型工作日早高峰信号灯延时分布

(2018年1月3日 8:00 - 8:30)





# 哈尔滨拥堵分析：最拥堵区域——乐松广场

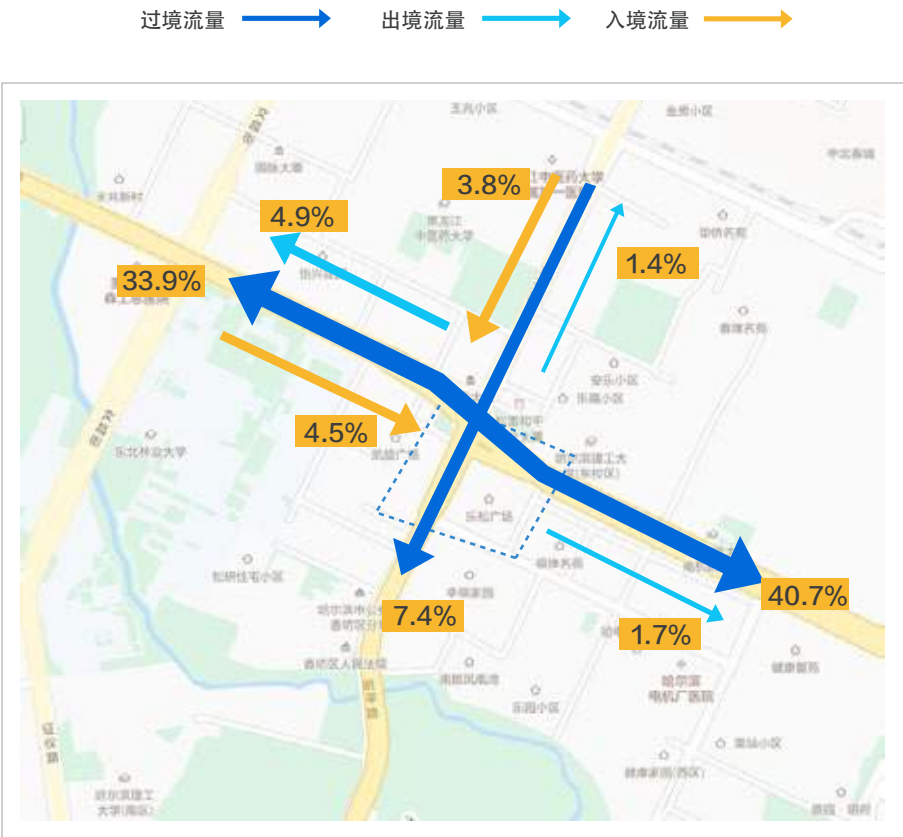
晚高峰时段，乐松广场区域车辆的流量是早高峰的1.5倍，还是以过境流量为主。过境流量占有所有流量的82.6%，入境流量占9.1%，出境流量占8.3%。

过境流量中，从和兴路向东到三大动力的流量最大，占总流量的40.37%；从三大动力路向西到和兴路的流量占总流量的33.9%。东西方向的车流量较大，而晚高峰时段和兴路-三大动力路双向行驶缓慢，部分路段拥堵，需要对该路段的拥堵原因进行进一步诊断。

晚高峰时段经哈平路由南向北方向流量减少，同时南北方向行驶畅通，没有出现拥堵现象。

入境流量高于出境流量，尤其是经和兴路由西向东以及经和平路由北向南入境流量增加显著，推测是进入乐松广场区域进行休闲娱乐的车流量，与乐松广场周边区域辅路道路行驶缓慢的现象一致。

工作日晚高峰车流量分析

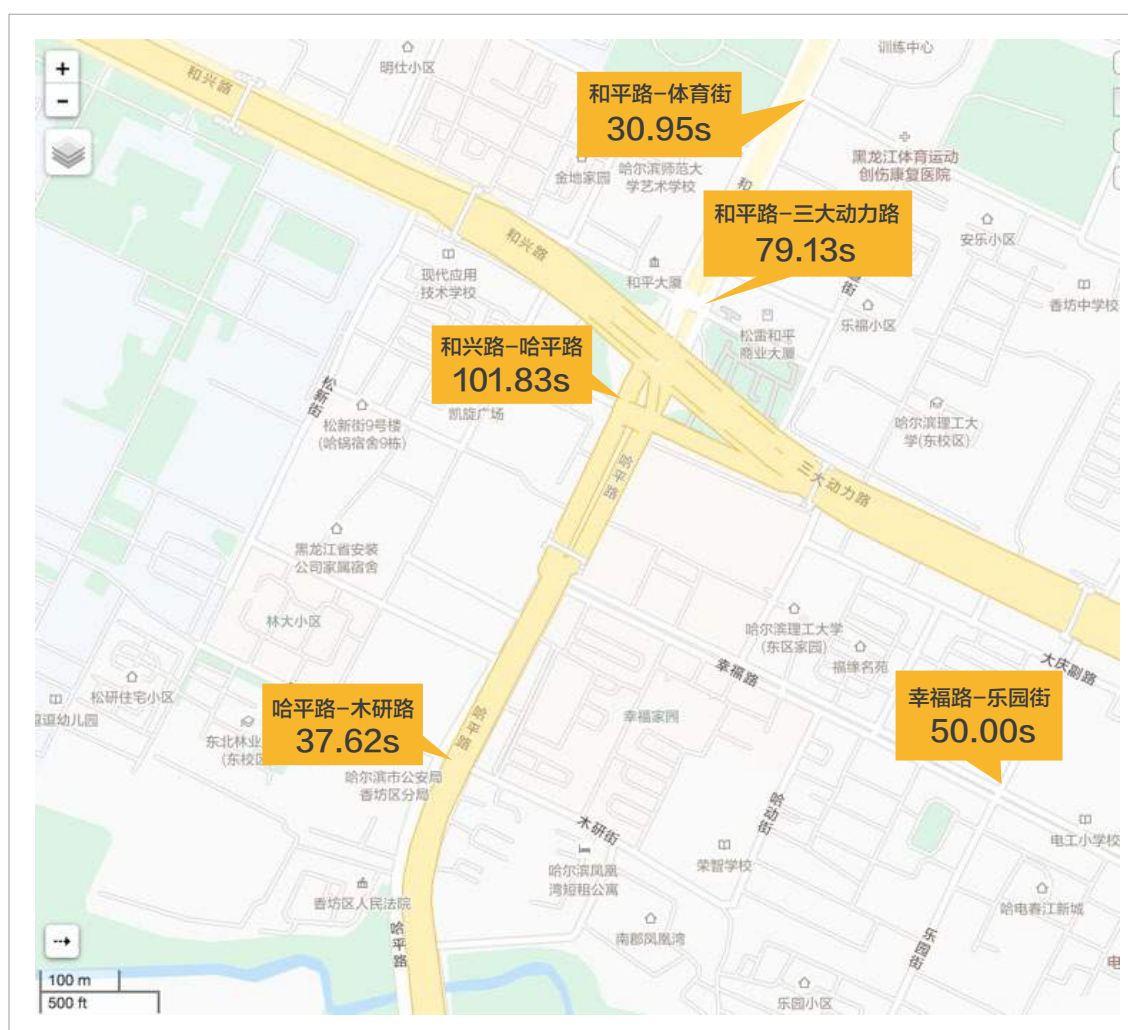


## 哈尔滨拥堵分析：最拥堵区域——乐松广场

对乐松广场周边信号灯在晚高峰的延时进行分析。和兴路辅路和爱大线辅路交汇处的路口信号灯“和兴路-哈平路”延时较为严重，延时101.83秒。该信号灯主要控制地面交叉口，信号灯延时值较长，同时经该路口进入乐松广场区域的入境车流量增加，因此需要对该路口信号灯配时进行深入诊断。

乐松广场典型工作日晚高峰信号灯延时分布

(2018年1月3日 17:00 -17:30)



## 总结-哈尔滨市拥堵画像



# 02

## 典型城市信号灯配时分析

## 指标计算说明

路口信号灯运行效率是影响城市交通运行效率的重要因素。高效的信号控制是缓解城市拥堵的主要手段之一。为诊断路口的信号灯配时状况，滴滴出行智慧交通事业部构建了路口运行状况评价指标体系，具体指标说明如下：

**饱和指数：**描述估算的路口车流量与通行能力之比。指数越高表示路口交通压力越大。

饱和指数的计算为先通过轨迹的延误来计算周期内每个时间片各个方向的饱和度，然后将整个周期每个时间片的最大饱和度进行平均。

$$\text{饱和指数} = \frac{1}{\text{周期内总时间片数}} \sum_i \max_j (\text{饱和度})_{\text{时间片 } i, \text{ 方向 } j}$$

**失衡指数：**描述路口绿灯时长分配是否失衡，检测是否存在某个方向绿灯时长不足而另一个方向绿灯存在空放的现象。指数越高表示路口失衡越严重。

失衡指数的计算为过饱和时长占比乘以空放时长占比，再乘以归一化系数。

$$\text{失衡指数} = 4 \times \frac{\text{过饱和时长}}{\text{周期长度}} \times \frac{\text{空放时长}}{\text{周期长度}}$$

**溢流指数：**描述路口的溢流情况，检测车辆在红灯时间内是否停留在路口造成路口锁死，该指标反映路口运行的秩序。

溢流指数的计算为所观测到路口红灯时车辆停车点数除以完全红灯溢流下可观测到的最大总停车点数。

$$\text{溢流指数} = \max_j \left[ \frac{\text{红灯期间路口内轨迹点数}}{\text{观测到的最大轨迹密度} \times \text{路口宽度} \times \text{红灯时长}} \right]_{\text{方向 } j}$$

**失调指数：**描述路口停车车辆与该路口总通过车辆之比。该指标反映路口间的协调（即车辆通过相邻路口无需停车）情况。

失调指数的计算为观测到的停车轨迹数除以路口观测到的总轨迹数。

$$\text{失调指数} = \frac{\text{有停车现象的轨迹数}}{\text{总轨迹数}}$$

## 济南全城路口配时扫描结果

济南全城总体来看，市中区、历下区、历城区、天桥区的路口交通压力较大，运行状况还有提升空间。





## 济南全城饱和指数扫描

根据饱和指数分析，济南历下区、市中区部分路口工作日早高峰存在较大交通压力。

济南槐荫区、历下区、市中区部分路口工作日晚高峰存在较大交通压力。

工作日早高峰



工作日晚高峰



注:  $0 < \text{饱和指数} \leq 0.3$  无交通压力,  $0.3 < \text{饱和指数} \leq 0.7$  交通压力一般,  $0.7 < \text{饱和指数} \leq 1$  交通压力中等, 饱和指数  $> 1$  交通压力较大。分级会根据城市不同而有所调整。

# 济南全城失衡指数扫描

根据失衡指数分析，济南全城工作日早晚高峰大部分交叉口绿灯时间分配均衡。

工作日早高峰



工作日晚高峰



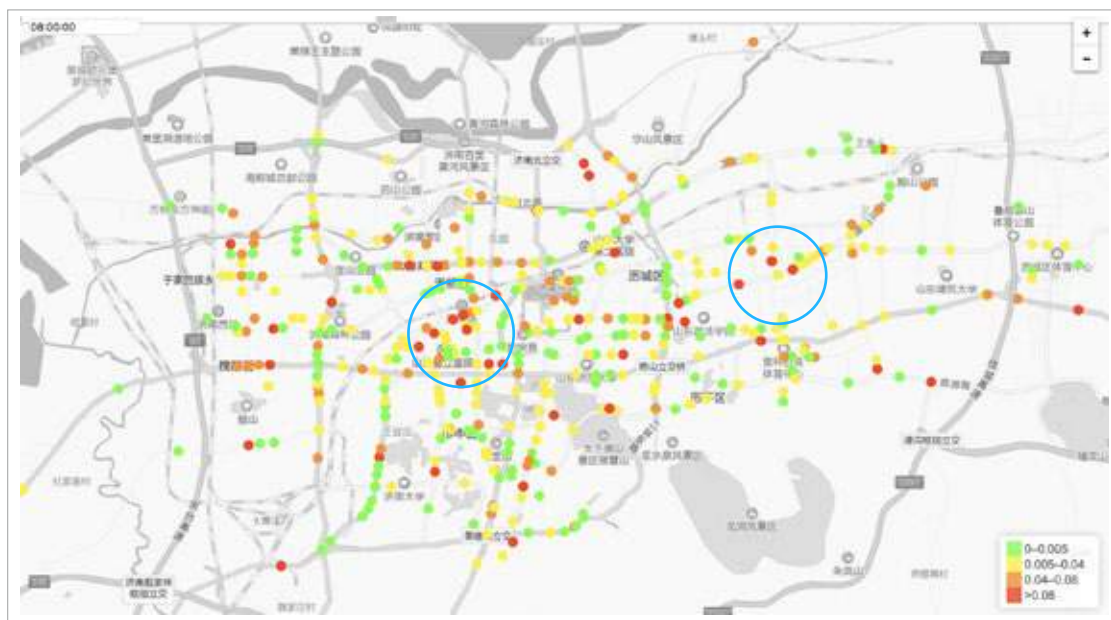
注: 0<失衡指数≤0.05 运行良好, 0.05<失衡指数≤0.25 轻度失衡, 0.25<失衡指数≤0.35 中度失衡, 失衡指数>0.35 重度失衡。分级会根据城市不同而有所调整。



## 济南全城溢流指数扫描

根据溢流指数分析，济南历下区、市中区部分路口工作日早、晚高峰存在溢流问题，有一定提升空间。

工作日早高峰



工作日晚高峰



注:  $0 < \text{溢流指数} \leq 0.005$  无明显溢流,  $0.005 < \text{溢流指数} \leq 0.04$  轻度溢流,  $0.04 < \text{溢流指数} \leq 0.08$  中度溢流, 溢流指数  $> 0.08$  溢流明显。分级会根据城市不同而有所调整。

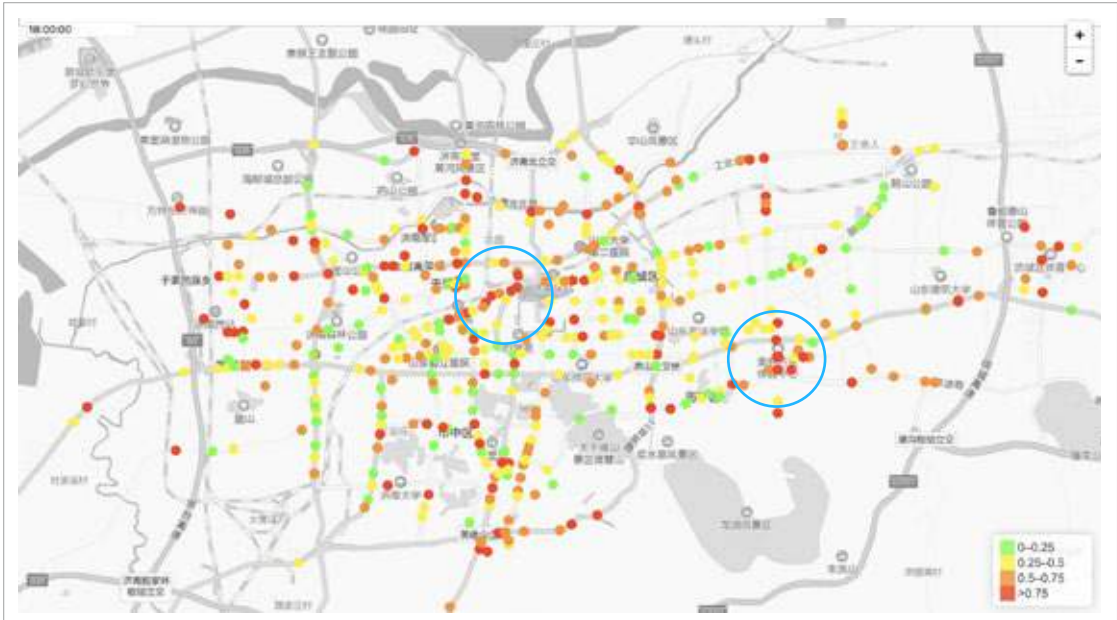
# 济南全城失调指数扫描

根据失调指数分析，济南历下区、历城区、天桥区部分路口工作日早高峰车辆在交叉口的停车比率较高。济南历下区、天桥区部分路口工作日晚高峰在交叉口的停车比率较高。

工作日早高峰



工作日晚高峰



注: 0<失调指数≤0.25 运行良好, 0.25<失调指数≤0.5 轻度失调, 0.5<失调指数≤0.75 中度失调, 失调指数>0.75 重度失调。分级会根据城市不同而有所调整。

## 成都全城路口配时扫描结果-全天

成都全城总体来看,三环内路口交通压力较大,运行状况还有提升空间。



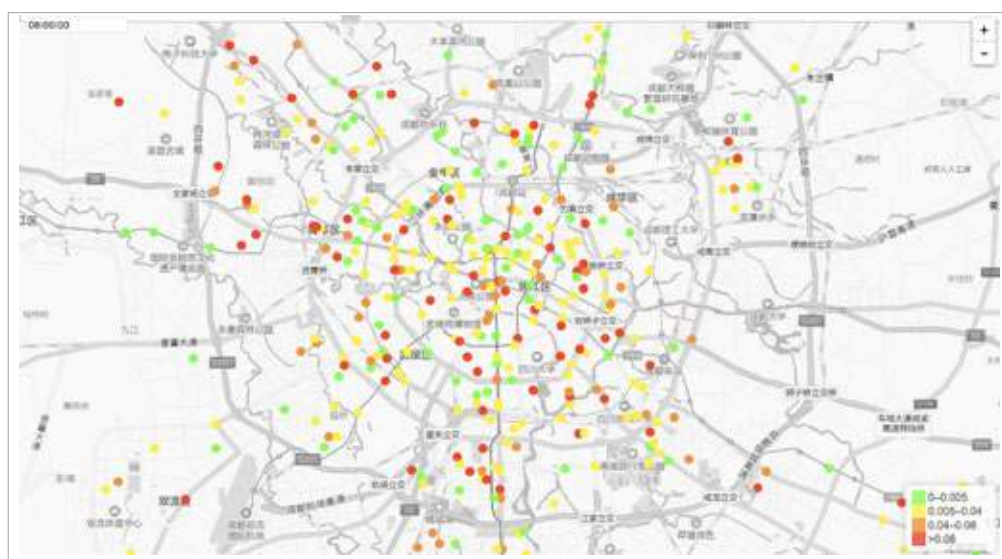


## 成都全城路口配时扫描结果

对成都全城四个指数进行综合扫描，结果发现，早高峰成都三环内部分路口存在较多溢流问题。

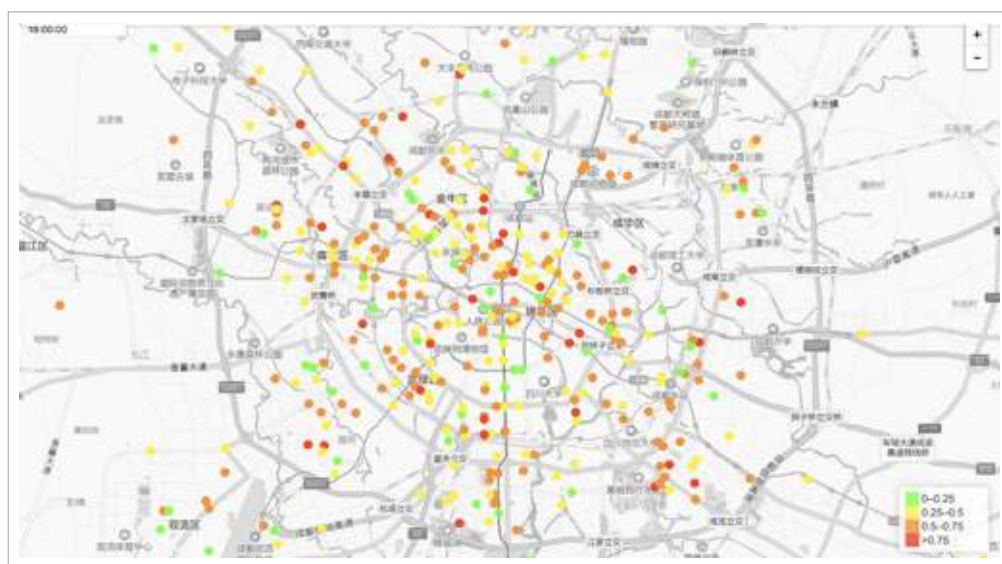
晚高峰成都三环内部分路口在交叉口的停车比率较高，存在较多失调问题。

工作日早高峰溢流指数扫描结果



注：0<溢流指数≤0.005 无明显溢流，0.005<溢流指数≤0.04 轻度溢流，0.04<溢流指数≤0.08 中度溢流，溢流指数>0.08 溢流明显。分级会根据城市不同而有所调整。

工作日晚高峰失调指数扫描结果



注：0<失调指数≤0.25 运行良好，0.25<失调指数≤0.5 轻度失调，0.5<失调指数≤0.75 中度失调，失调指数>0.75 重度失调。分级会根据城市不同而有所调整。

# 03

## 一线城市交通枢纽 网约车换乘效率分析

## 研究意义

一线城市机场和火车站是典型的大型交通枢纽,是人流、车流、物流的集散中心。机场和火车站每天承载大量人口流动,尤其是节假日,大量人口迁徙会给交通枢纽带来巨大压力,因此,快速疏导人口尤为重要。

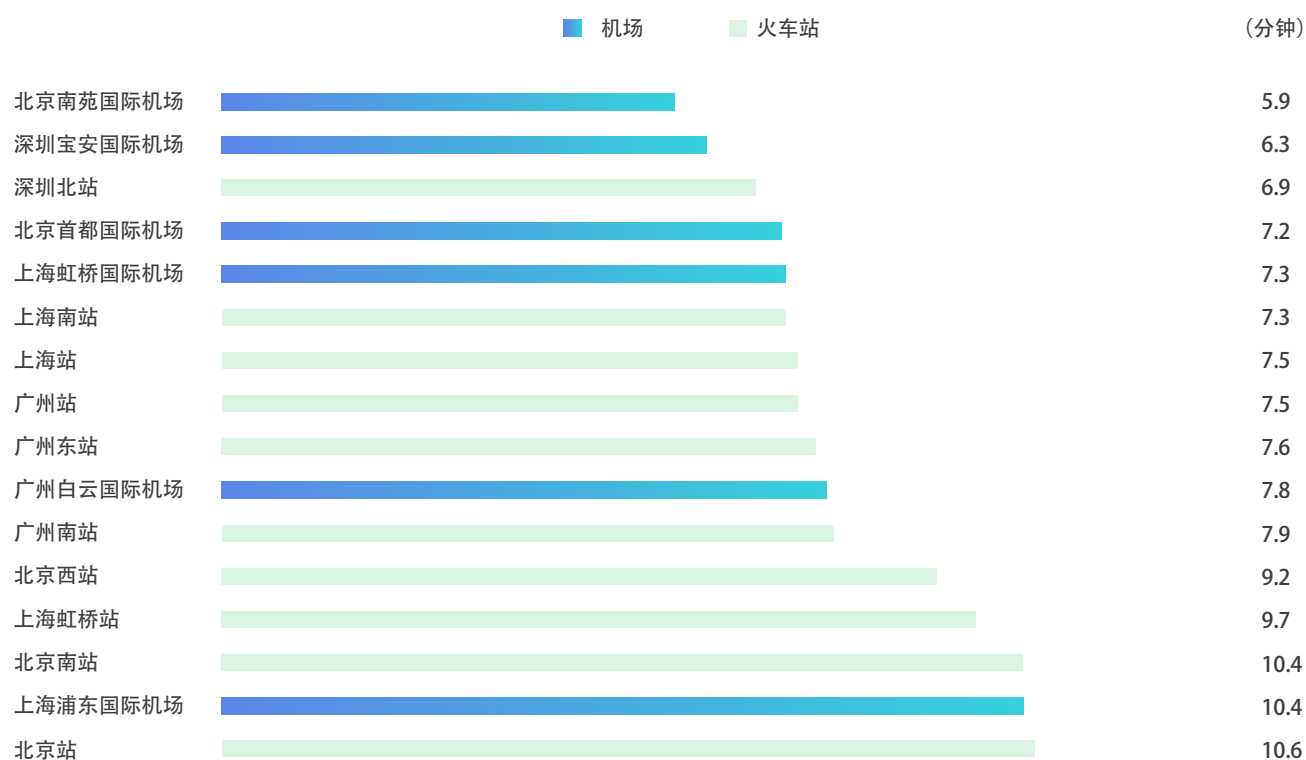
本部分通过滴滴出行大数据,分析一线城市交通枢纽网约车换乘效率,从而反映各个交通枢纽旅客换乘需要付出的时间和距离成本,分析交通枢纽内部设计(乘车点规划、路线规划等)以及交通枢纽外部道路情况(道路设计、路况等)等因素对于换乘效率的影响。期望通过现象的解读与原因的分析,为人流量较大的交通枢纽设计提供参考信息。

## 指标说明

换乘时间:乘客从下单到上车所用的时间

换乘效率:取决于换乘时间。换乘时间越短,换乘效率越高;反之,换乘效率越低

## 一线城市交通枢纽网约车换乘时间排行-全天



计算每个交通枢纽 2018 年 Q1 网约车在全天的平均换乘时间, 并进行排行。

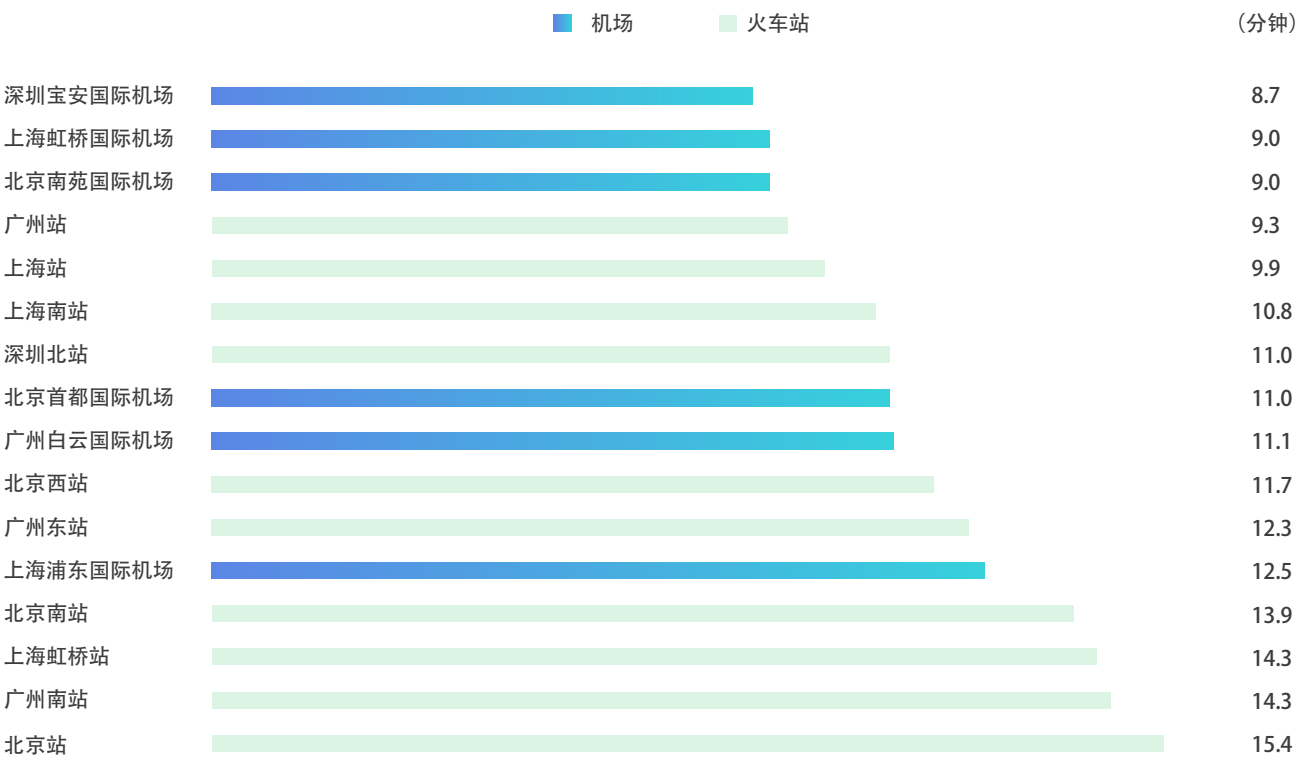
换乘效率最高的三个交通枢纽是北京南苑国际机场、深圳宝安国际机场和深圳北站; 换乘效率最低的两个交通枢纽是北京站、上海浦东国际机场和北京南站。

火车站中, 深圳北站平均换乘时间在 7 分钟左右, 换乘效率最高; 北京站、北京南站和上海虹桥站平均换乘时间在 10 分钟左右, 换乘效率居后三位。

机场中, 北京南苑国际机场规模最小, 换乘效率最高; 深圳宝安国际机场平均换乘时间在 6 分钟左右, 换乘效率居第二位; 上海浦东国际机场平均换乘时间在 10 分钟左右, 换乘效率最低。

注: 换乘时间基于滴滴出行大数据平台2018年第一季度数据计算得出。

# 一线城市交通枢纽网约车换乘时间排行-夜间



在晚上23点至凌晨5点的夜间，地铁和公交常规线路基本上都已停运，交通枢纽的旅客疏散压力会增加。计算2018年Q1网约车在夜间的平均换乘时间，并进行排行。

夜间换乘效率最高的三个交通枢纽是深圳宝安国际机场、上海虹桥国际机场和北京南苑国际机场；换乘效率最低三个交通枢纽是上海虹桥站、广州南站和北京站。

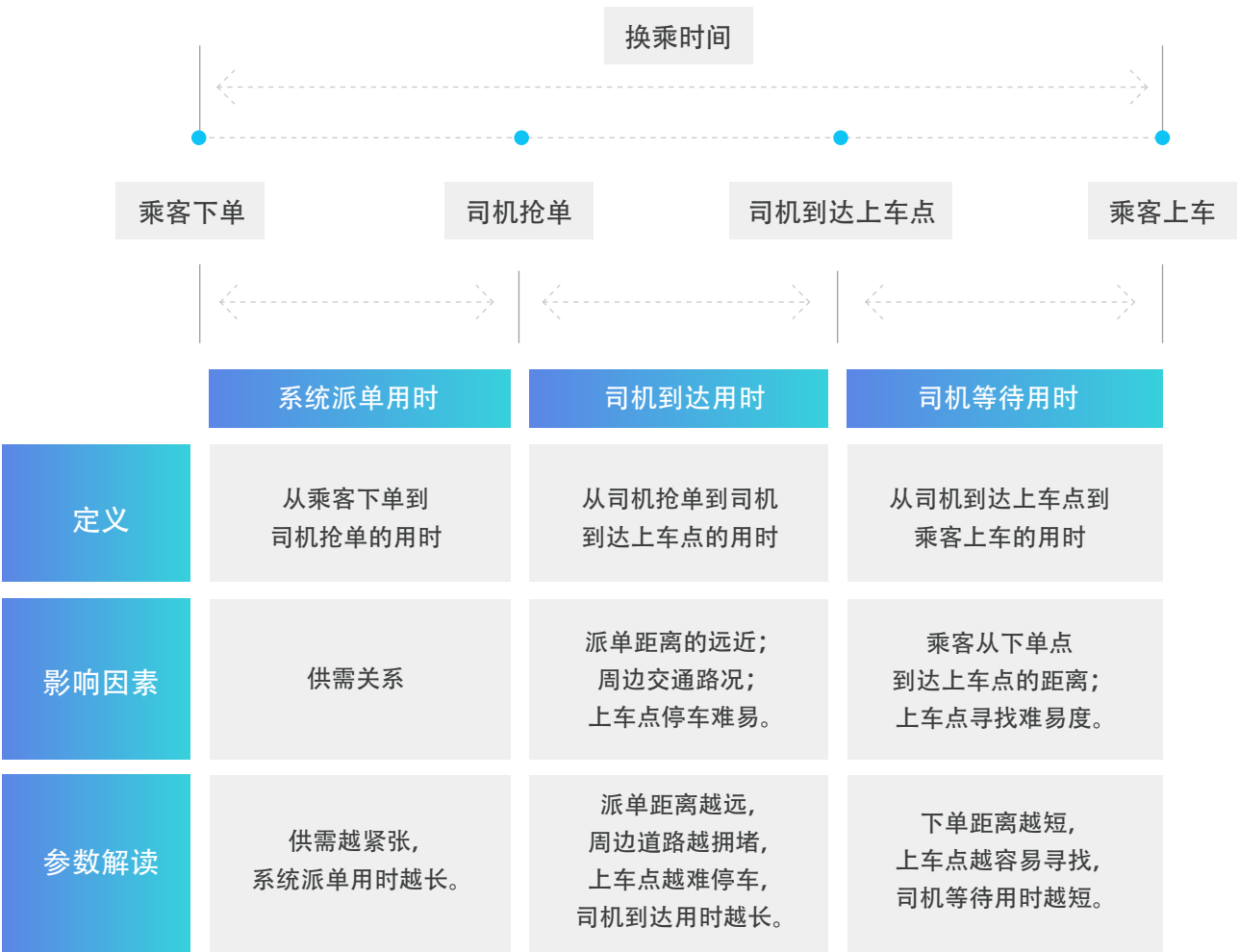
火车站中，广州站平均换乘时间在9分钟左右，换乘效率最高；北京站平均换乘时间在15分钟左右，换乘效率最低。机场中，深圳宝安国际机场平均换乘时间在9分钟左右，换乘效率最高；上海浦东国际机场平均换乘时间在13分钟左右，换乘效率最低。

注：换乘时间基于滴滴出行大数据平台2018年第一季度数据计算得出。



# 换乘时间分析

根据乘客打车流程，乘客换乘过程包括乘客下单、司机抢单、司机到达上车点、乘客上车四个时间节点。因此，换乘时间可以分解为系统派单用时、司机到达用时、司机等待用时三个部分。



注：对于司机等待用时，如果乘客早于司机到达上车点，司机等待的时间接近于零；反之，如果乘客晚于司机到达上车点，司机则需要等待乘客上车。

## 换乘时间分析-火车站

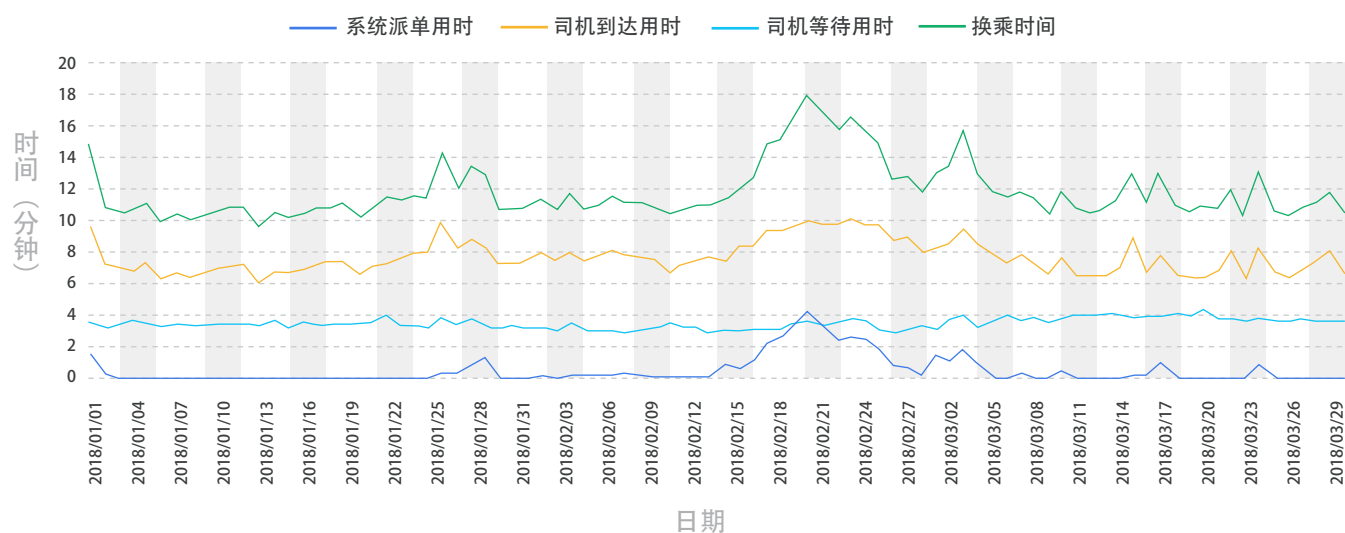
火车站的换乘时间随时间波动明显，换乘时间在寒假开始时间（1月26号左右）、春节返程高峰期（2月22号左右）、元宵节后（3月4号左右）分别出现峰值。

系统派单用时在平时占换乘时间的比例较小，但是在春节返程高峰期，供需比下降，系统派单时间会出现短时上涨的情况；

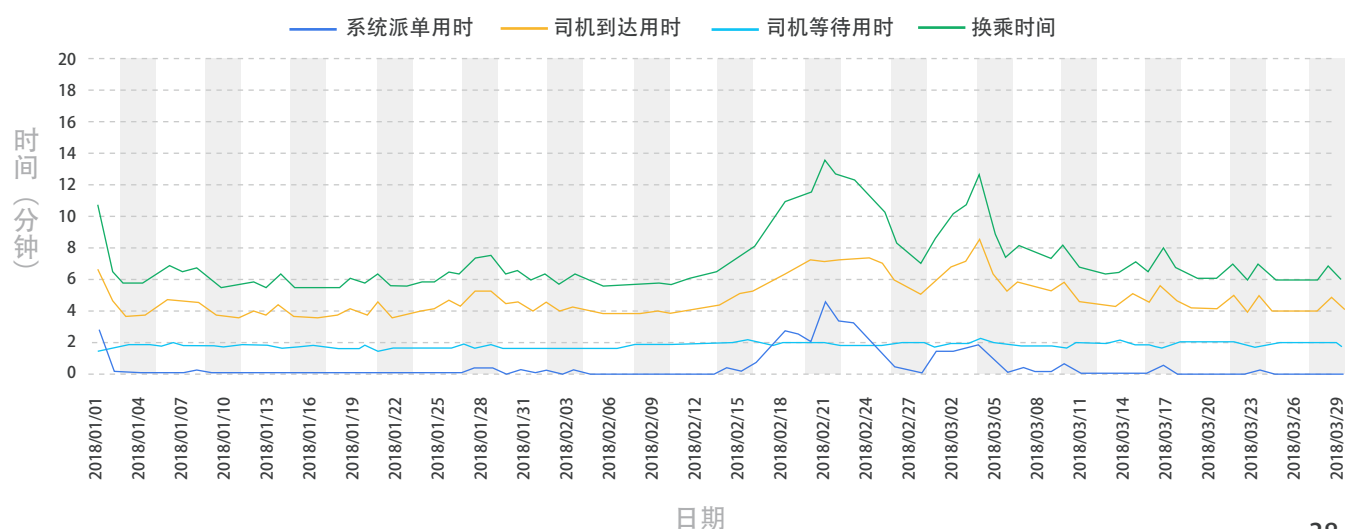
相比于系统派单用时，司机到达用时波动幅度较小，司机等待用时基本上保持稳定不变。

以换乘效率低的北京南站和换乘效率高的深圳北站为例，两者的系统派单时间相近，主要的差别在于深圳北站的司机到达用时和司机等待用时都较小，这决定了深圳北站的总体换乘时间小于北京南站。

### 北京南站换乘时间按日期分布



### 深圳北站换乘时间按日期分布



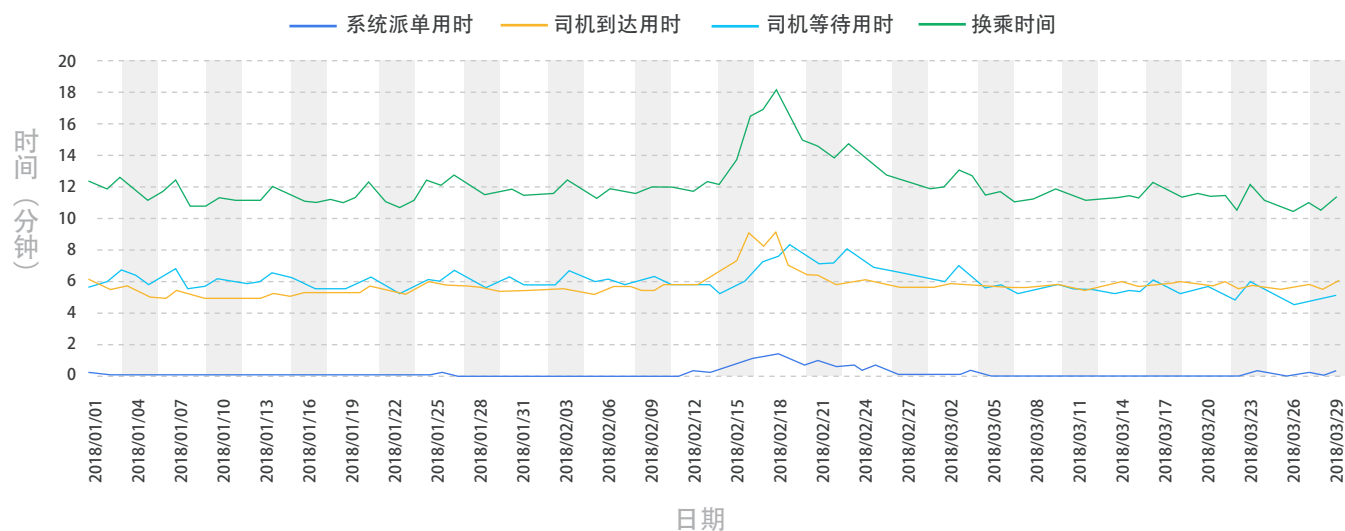
## 换乘时间分析-机场

机场的换乘时间随时间波动明显, 换乘时间在春节返程高峰期(2月22号左右)、元宵节后(3月4号左右)会出现峰值。系统派单时间占换乘时间的比例较小, 且波动幅度较小。

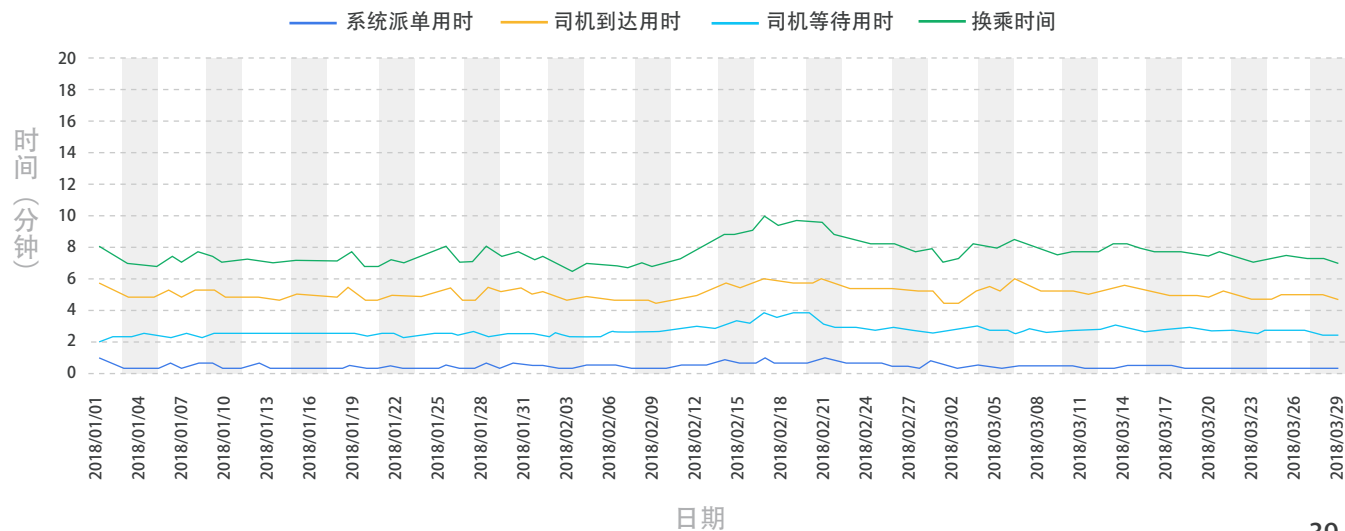
司机到达用时和司机等待用时随时间波动明显, 两者决定了换乘时间的主要波动。

对比换乘效率低的上海浦东国际机场和换乘效率高的深圳宝安国际机场, 两者的系统派单时间相近, 但是在司机到达用时和司机等待用时上, 深圳宝安国际机场都少于上海浦东国际机场。

### 上海浦东国际机场换乘时间按日期分布

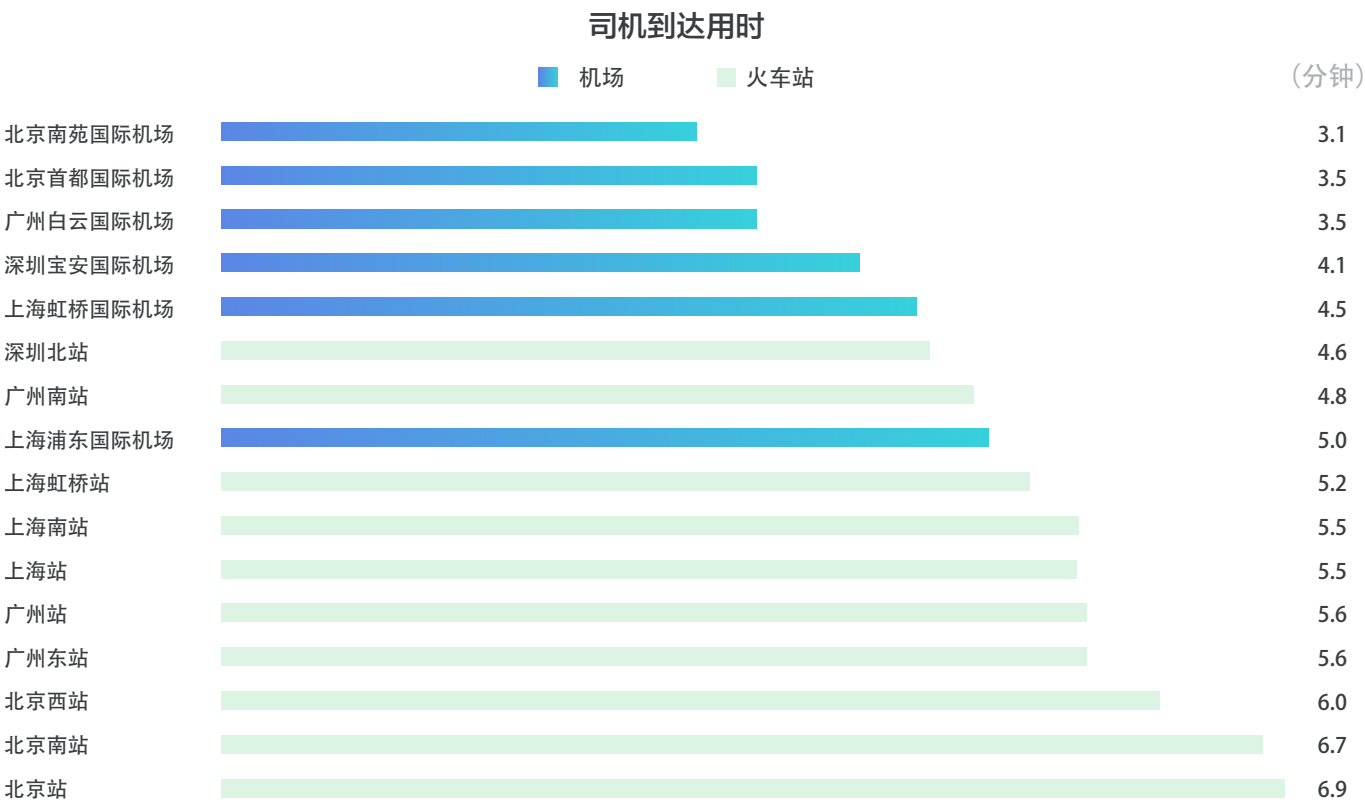


### 深圳宝安国际机场换乘时间按日期分布



# 司机到达用时分析

司机到达用时是司机从接单地点到达上车地点的时间成本,与派单距离的远近、周边交通路况、上车点停车难易等相关。派单距离越远,周边道路越拥堵,上车点停车越困难,司机到达用时越长。



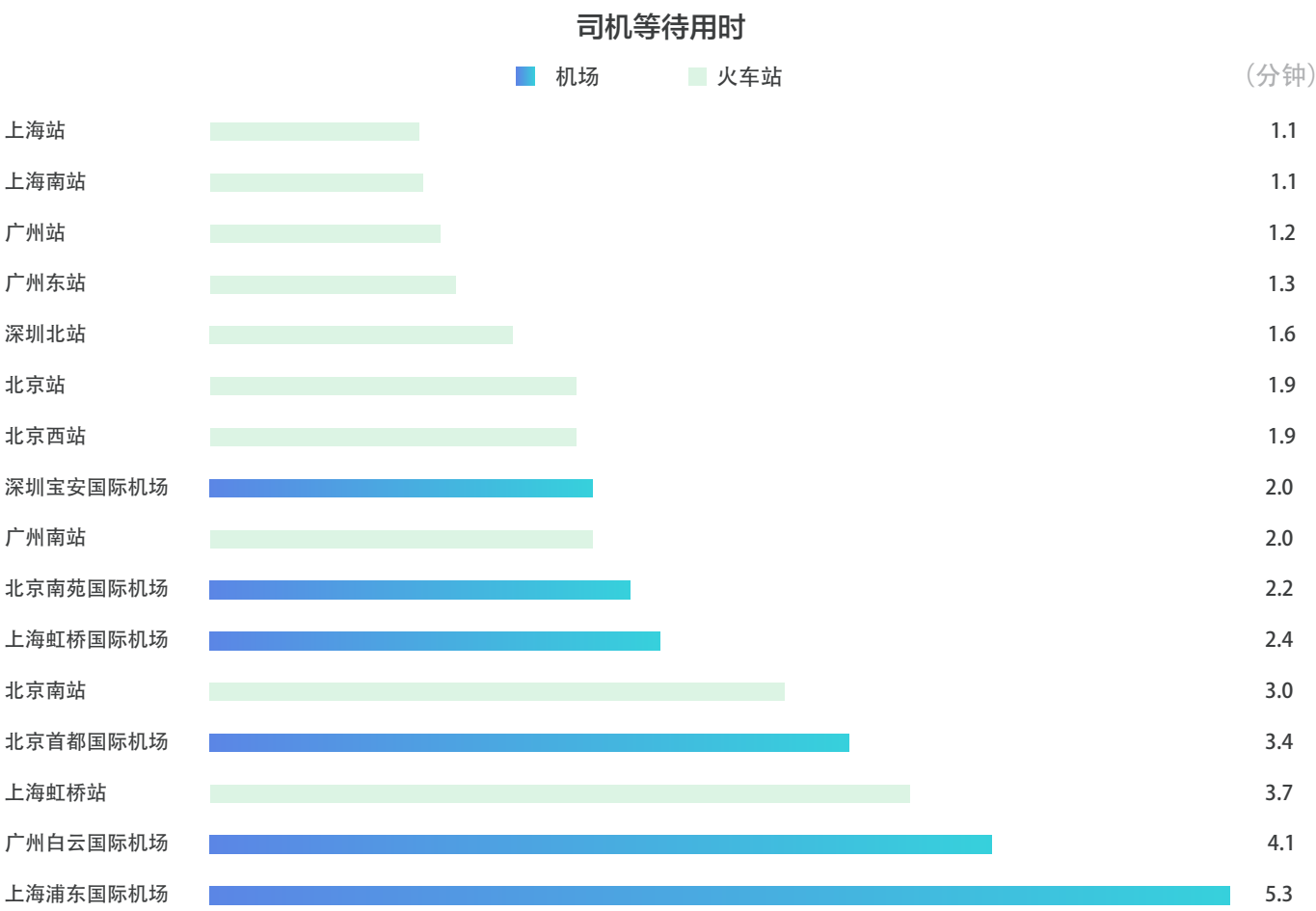
司机从接单地点到达上车点平均用时最长的三个站为北京站、北京南站、北京西站,推算这是由于这三个火车站周边道路状况复杂,上车点停车困难。

火车站中,深圳北站和广州南站司机到达用时较短。其中,深圳北站设置了网约车即停即走区域,广州南站划分了专门用于网约车停车的停车场,这些措施使得上车点停车容易,极大地方便了司机和乘客。

相比于火车站,机场的司机到达用时整体较少,主要是由于大部分机场都为网约车提供了停靠区域,并且滴滴的“智能引导”功能能够根据机场交通状况、停车难易、乘客寻找难易度等信息对机场各个上车地点进行智能分流推荐,降低了司机到达用时。

# 司机等待用时分析

乘客从下单点前往上车点, 如果下单距离较远, 或者上车点位置不醒目导致寻找上车点困难, 会增加司机等待用时。



一般而言, 交通枢纽规模越大, 乘客步行距离越大, 寻找上车点难度增大, 司机等待用时越长。

例如, 机场由于规模较大, 其司机等待用时整体高于火车站。

火车站中规模较大的上海虹桥站和北京南站, 其司机等待用时远高于规模较小的上海站和上海南站。

## 交通枢纽特征分析

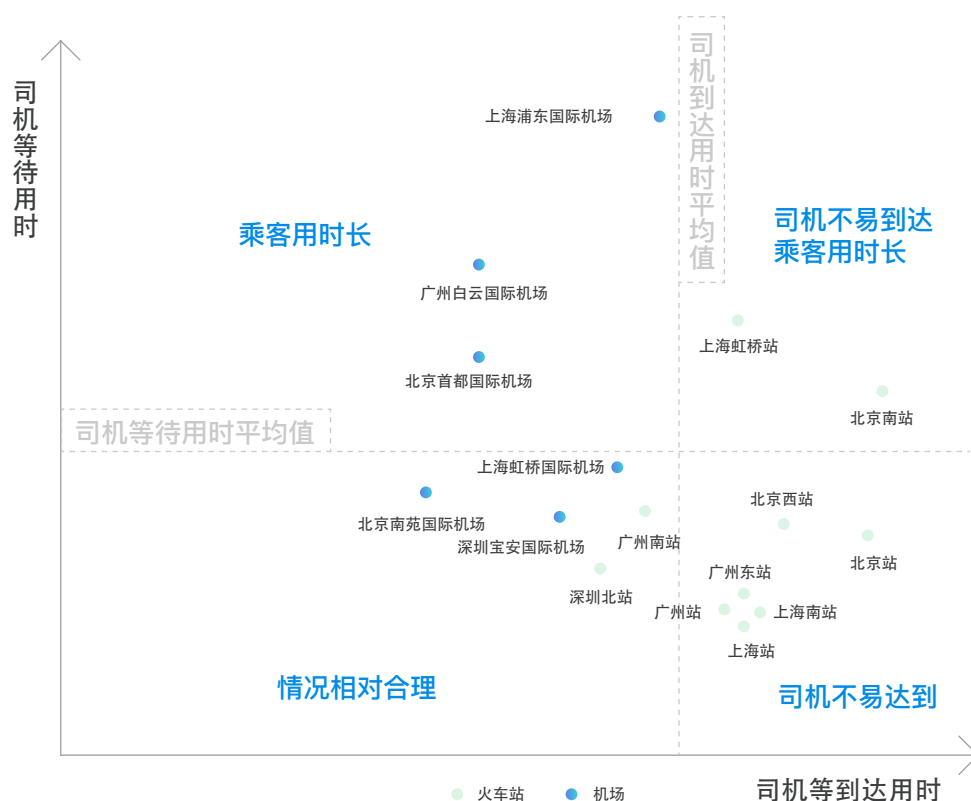
根据交通枢纽司机到达用时和司机等待用时的散点图, 对交通枢纽进行划分。

上海虹桥站和北京南站, 其司机到达用时和等待用时都高于整体平均值, 说明需要改善周边交通状况, 设置合理上车点, 同时设置指示标志降低乘客寻找上车点难度。

对于上海浦东国际机场、广州白云国际机场和北京首都国际机场, 司机等待用时较高, 表明乘客从下单点到上车点的步行距离较长。

北京南苑国际机场、上海虹桥国际机场、深圳宝安国际机场、广州南站、深圳北站, 其司机到达用时和等待用时都低于整体平均值。

对于北京西站、北京站、广州东站、广州站、上海站、上海南站, 需要改善周边交通状况, 同时设置合理上车点, 降低司机到达时间。



## 交通枢纽下单点热力图

北京首都国际机场



数据显示北京首都国际机场下单点最大热点在 T3 航站楼, 其次是 T2 和 T1 航站楼。

图中显示 T3 航站楼下单点主要集中在国内到达出口, 航站楼内部下单较少。

上海浦东国际机场

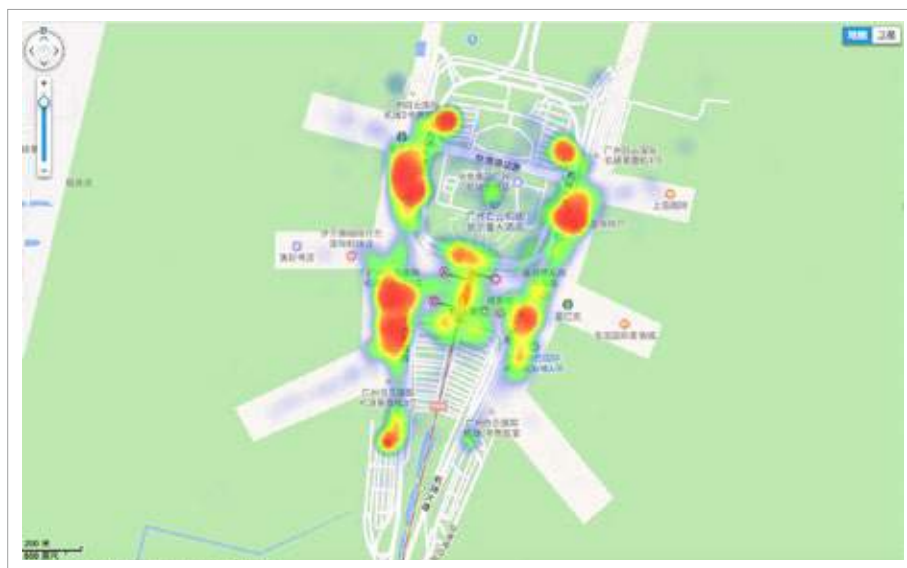


上海浦东国际机场下单点热点主要集中在机场航站楼东西两侧的到达口。



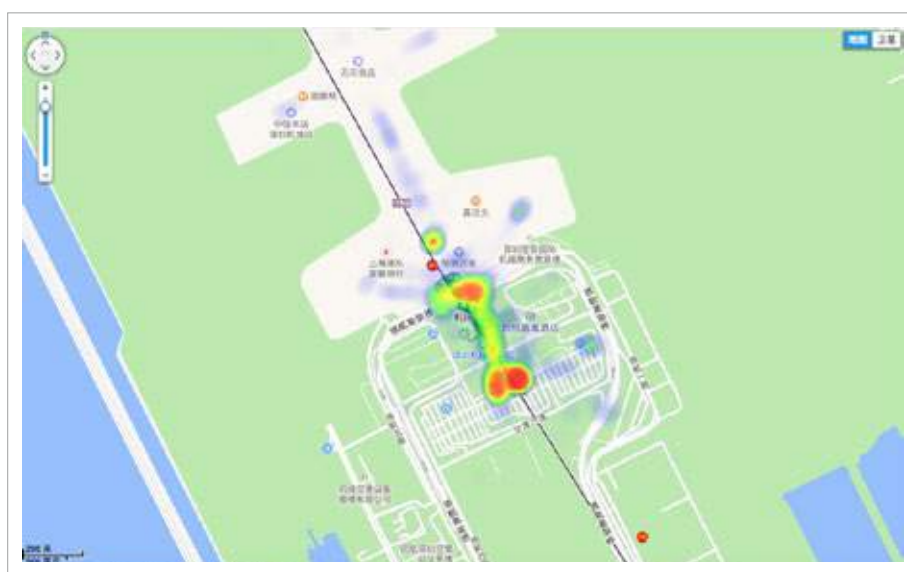
## 交通枢纽下单点热力图

广州白云国际机场



广州白云国际机场下单点热点呈现圆锥形分布,主要集中在航站楼东西两侧出口以及机场内部,其中西南角的W2出口热点区域最大。

深圳宝安国际机场



深圳宝安国际机场下单点热点呈现问号形状分布,主要集中在航站楼内部和南边出口处。航站楼内部的热点区域与内部结构分布一致。

## 交通枢纽下单点热力图

北京南站



北京南站下订单热点区域以火车站为中心,呈现环形分布,主要集中在车站内部、东西两侧到达口和南北广场。

上海虹桥站



上海虹桥站下单点最大热点区域为西广场,其次为南侧马路。火车站内部有两条平行的线状热点区。

## 交通枢纽下单点热力图

广州南站



广州南站下单点热点区域主要集中在南站西广场, 在南站南路和南站北路分别有三个明显的下单点热点区域。

深圳北站



深圳北站下单点热点区域主要集中在西广场, 东边也有一个下单热点区域。

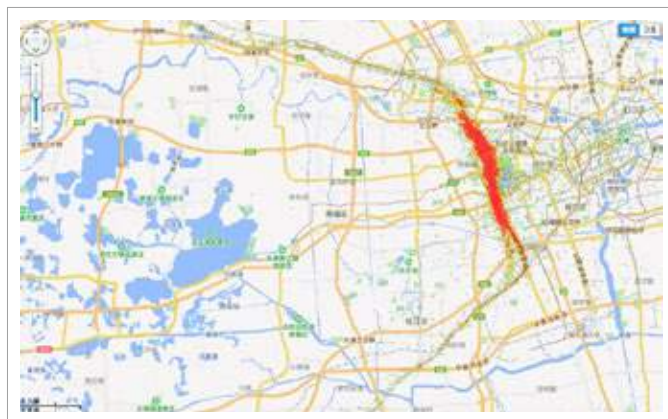


## 交通枢纽下单点热力图分析

北京南站



上海虹桥站



广州南站



深圳北站



不同于乘坐飞机，乘客能够在列车还在行驶时就可以下单。因此，火车站的下单点较为分散。

北京南站和上海虹桥站的下单点决大部分集中在火车站附近，但是沿着铁路线路也存在明显的热点区域，表明乘客在列车还未进站停靠就进行了下单操作。

广州南站和深圳北站的下单点绝大部分在火车站周围，铁轨上的下单点较少，而北京南站和上海虹桥站的下单点距离上车点较远，这是北京南站和上海虹桥站的司机等待时间比广州南站和深圳北站更长的原因之一。

上述现象说明，当乘客对换乘时间无法预期时，为了减少自己的等待时间，会倾向于提前下单，但这样可能会增加司机的等待时间，降低交通枢纽的车辆进出效率。如果交通枢纽能够对网约车的停靠点、接驾路线等进行明确引导和规划，可以提高乘客对行程耗时的可控性，减少盲目提前下单行为，从而减少司乘双方的等待时间，提高交通枢纽人流运转效率。

# 城市出行部分

---

# 目录

## 城市出行部分

01 春节前后一线城市人口流动分析

02 春季出游趋势研究

# 01

## 春节前后一线城市人口流动分析

一线城市是很多人，尤其是年轻人追逐梦想的舞台，人才、资源和机遇在这里高度集中，但在这里打拼的人也要承受快节奏的生活、高强度的工作以及住房的压力。近期各二线城市纷纷推出人才吸引政策，一时间，“逃离北上广”成为了另一种选择。

2018年春节前后，一线城市人口呈现怎样的流动状态呢？滴滴出行联合联通大数据，通过大数据揭示一线城市人口春节返乡和返城的规律，并对他们进行画像，展示了一幅大数据描绘的人口流动图。

本部分由滴滴出行和中国联通大数据联合提供



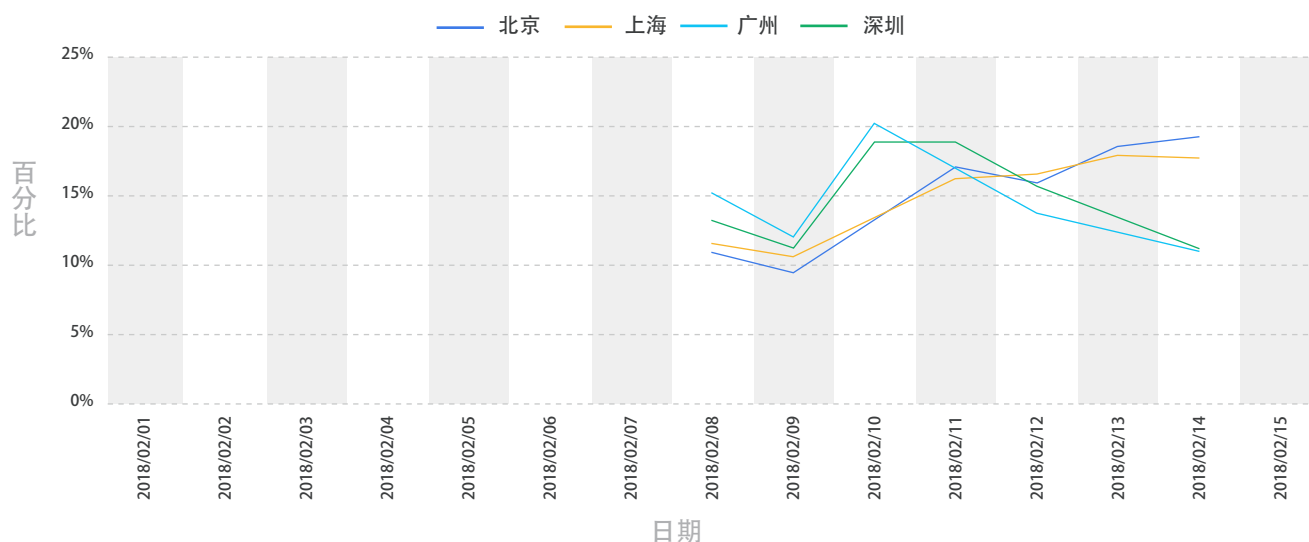


## 北京、上海的打工族返乡较晚

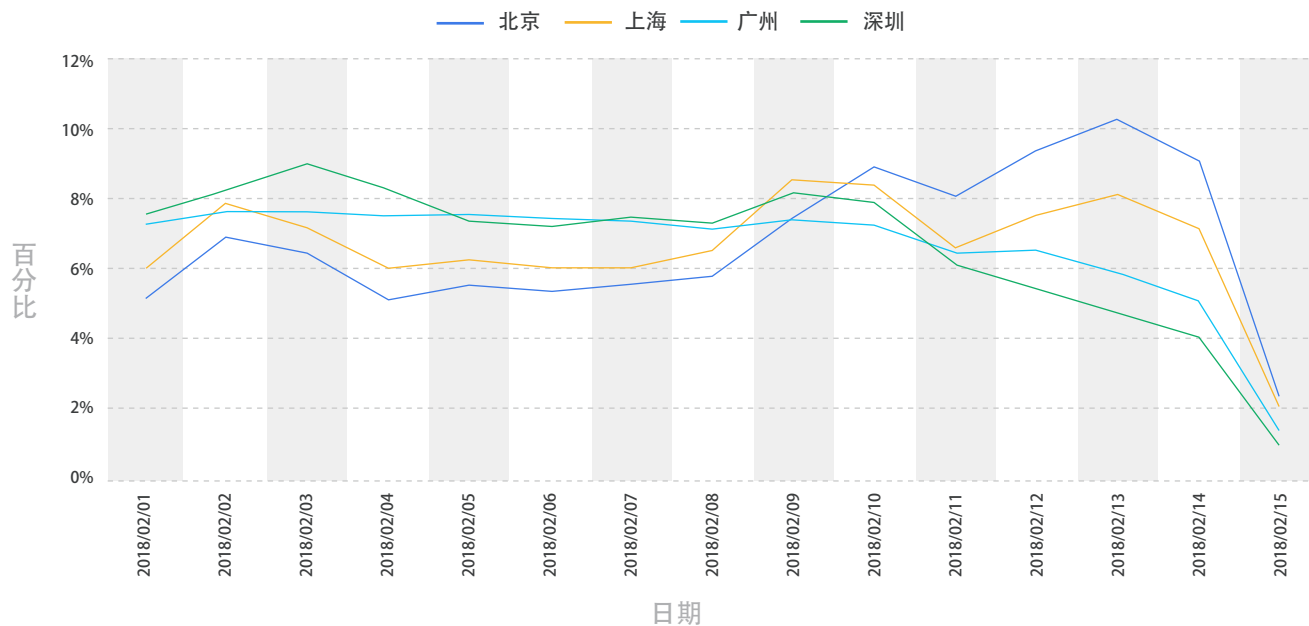
联通大数据显示，广州和深圳的返乡高峰在2月10日（腊月廿五）左右，北京和上海的返乡高峰在2月14日（腊月廿九），北京和上海的返乡高峰晚于广州和深圳。

滴滴跨城顺风车数据显示，春节前期（2月1日腊月十六至2月15日除夕），从一线城市返乡的高峰在2月2日和2月9日左右。与联通大数据结果类似，顺风车结果显示工作在北京和上海的人普遍返乡回家较晚。

联通大数据返乡人口比例随时间分布



滴滴跨城顺风车春节返乡人口比例随时间分布

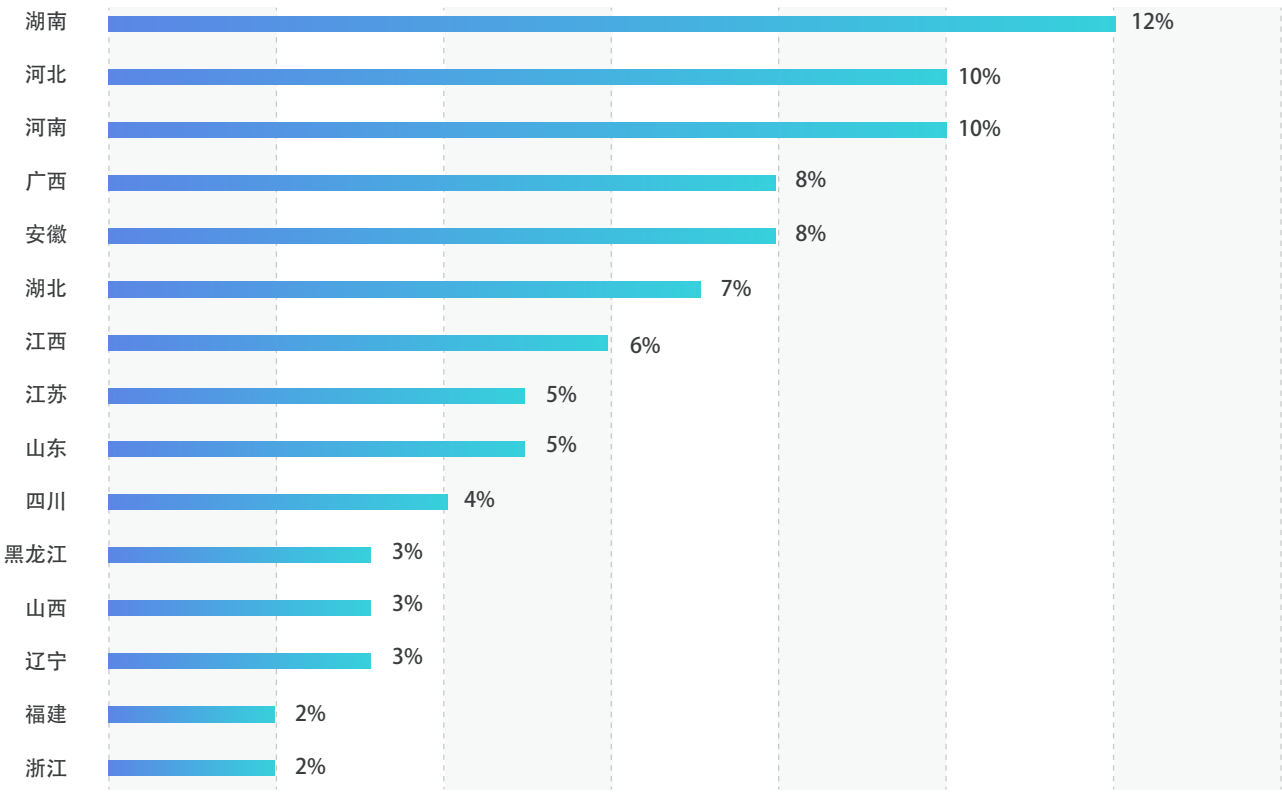


注：上图比例分别以四个一线城市的返乡人口为基数计算，下图比例分别以四个一线城市总的订单数为基数计算。

# 湖南、河北以及河南人 在一线城市中打拼的人最多

联通大数据测算, 2月8日至2月14日, 四个一线城市北京、上海、广州和深圳的返乡人数分别为 928 万、607 万、496 万和 563 万。返乡到达省份主要集中于我国中西部地区, 其中湖南、河北、河南、广西、安徽、湖北省份返乡人口之和占四个一线城市总返乡人口的比例在 55% 左右, 来自这些省份的人群是建设一线城市的主力军。

2018年一线城市春运返乡到达省份排行

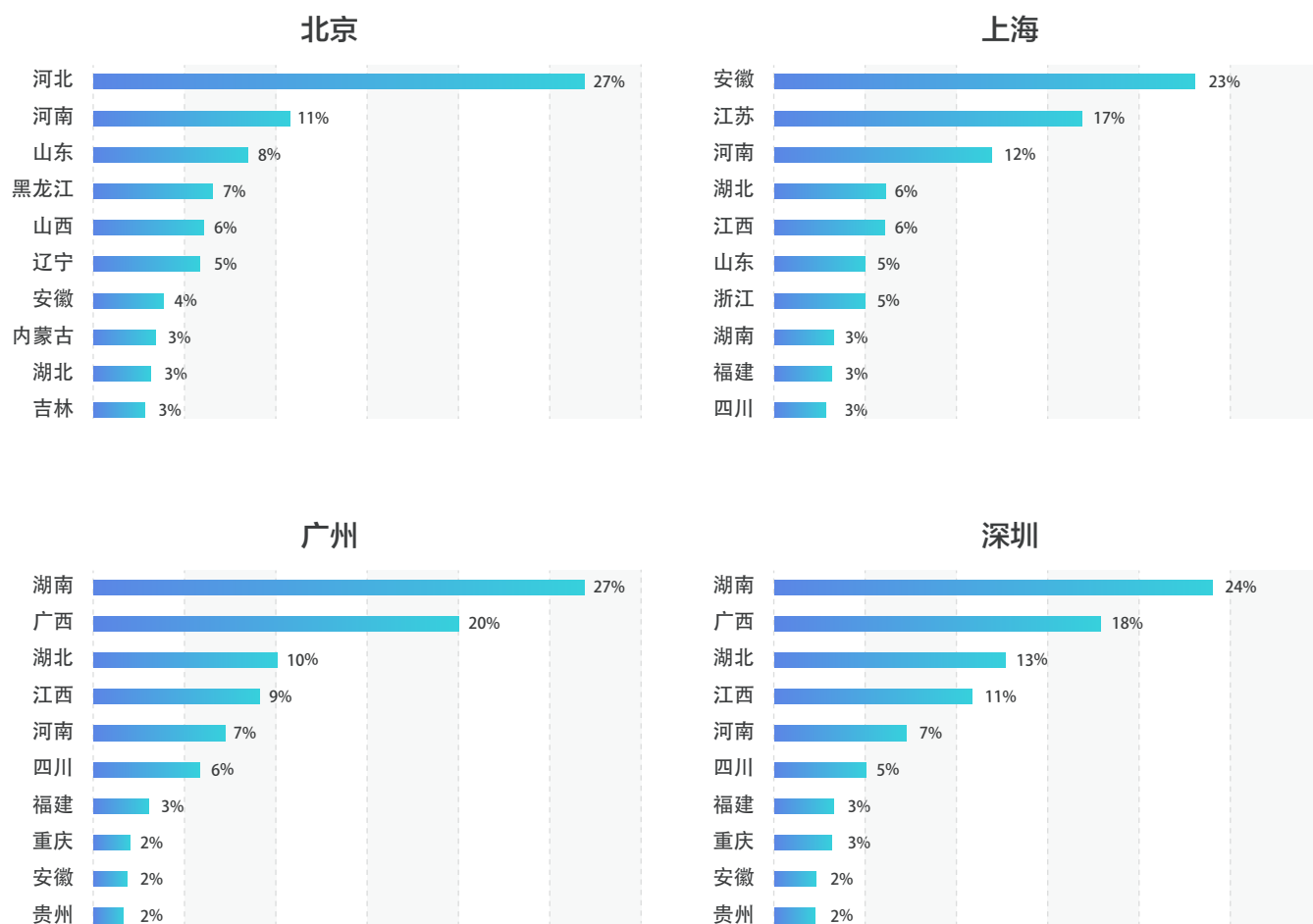


注：图中比例是以四个一线城市返乡人口总和为基数计算。

## 一线城市对周边人口更具吸引力

北上广深四个一线城市的返乡到达省份主要为周边省份，表明人们更愿意选择离家近的大城市工作和生活。其中，北京返乡人群主要目的地省份为河北、河南和山东；上海返乡人群主要目的地省份为安徽、江苏和河南；广州和深圳返乡人群主要目的地省份相似，主要为湖南、广西、湖北和江西。

各一线城市返乡到达省份分布

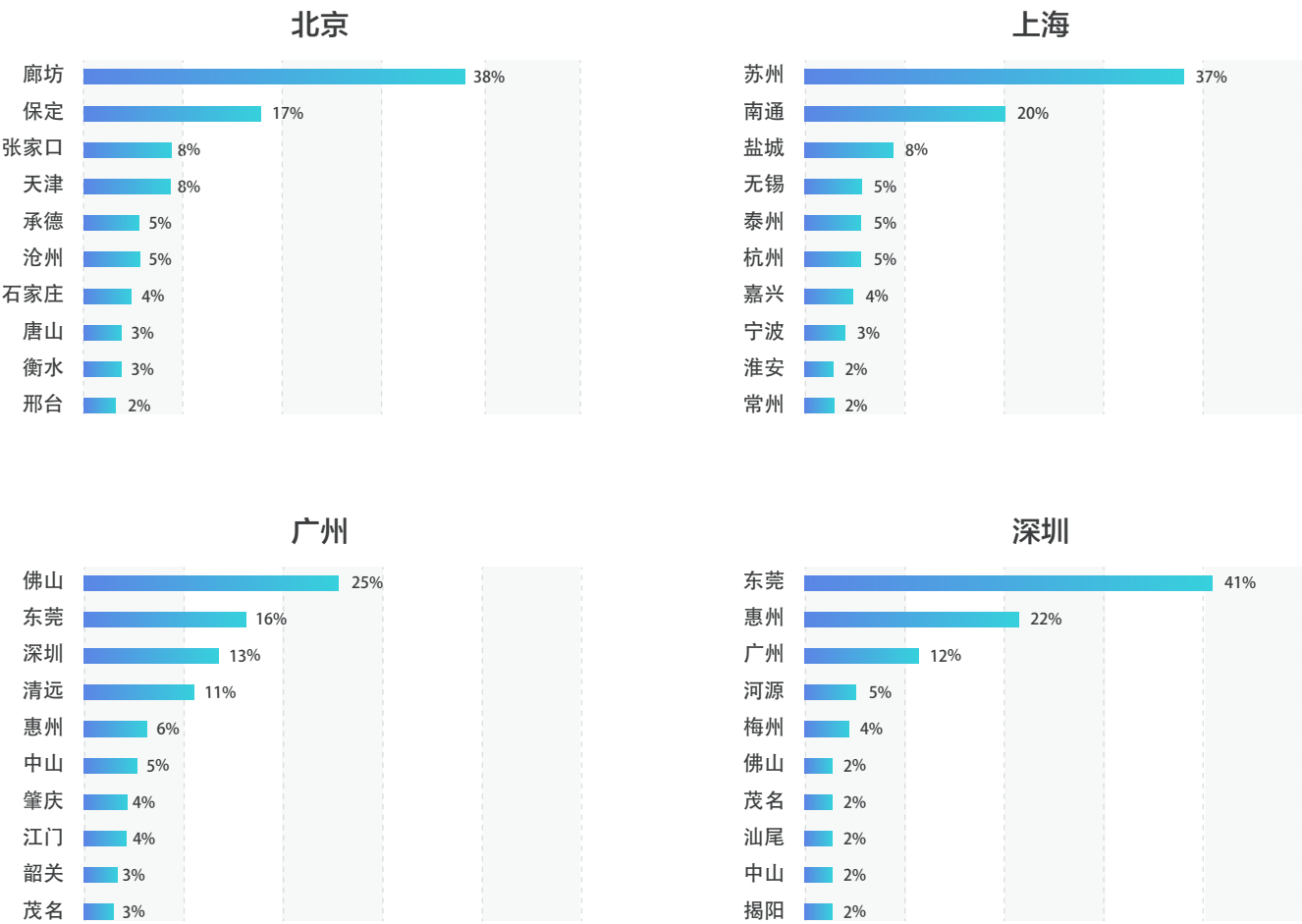


注：图中比例分别以四个一线城市的返乡人口为基数计算。

# 顺风车成大城市周边打工族返乡重要交通工具

北上广深四个一线城市乘坐跨城顺风车返乡的目的地城市主要为周边城市。其中，北京返乡目的地城市主要为廊坊、保定和张家口；上海返乡目的地城市主要为苏州、南通和盐城；广州返乡目的地城市主要为佛山、东莞和深圳；深圳返乡目的地城市主要为东莞、惠州和广州。

各一线城市返乡跨城顺风车目的地分布



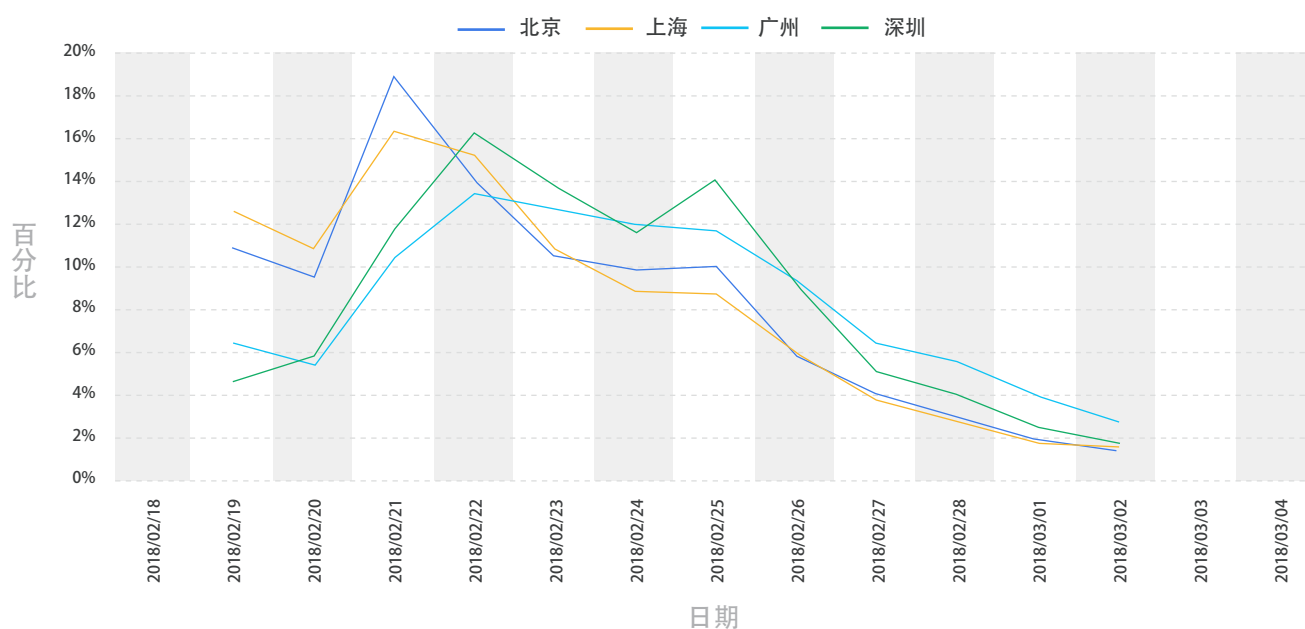
注：图中比例分别以四个一线城市总的订单数为基数计算。

## 北京、上海返城最早

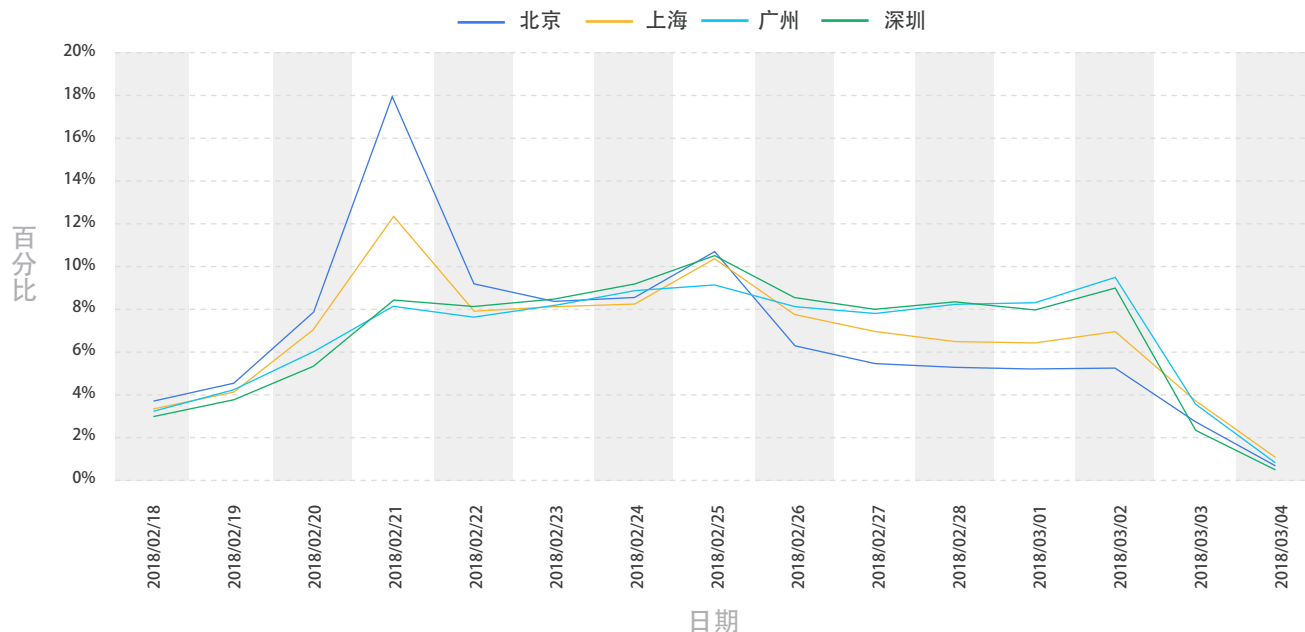
联通大数据和滴滴跨城顺风车数据显示春节返城在2月21日（正月初六）前后有一个高峰，在2月25日（正月初十）前后有一个次高峰。滴滴顺风车数据在3月2日（正月十五）有一个小峰值。

联通大数据和滴滴跨城顺风车数据都表明，北京和上海的人返城较早，而广州和深圳返城相对较晚。

联通大数据返城人口比例随时间分布



滴滴跨城顺风车返城人口比例随时间分布

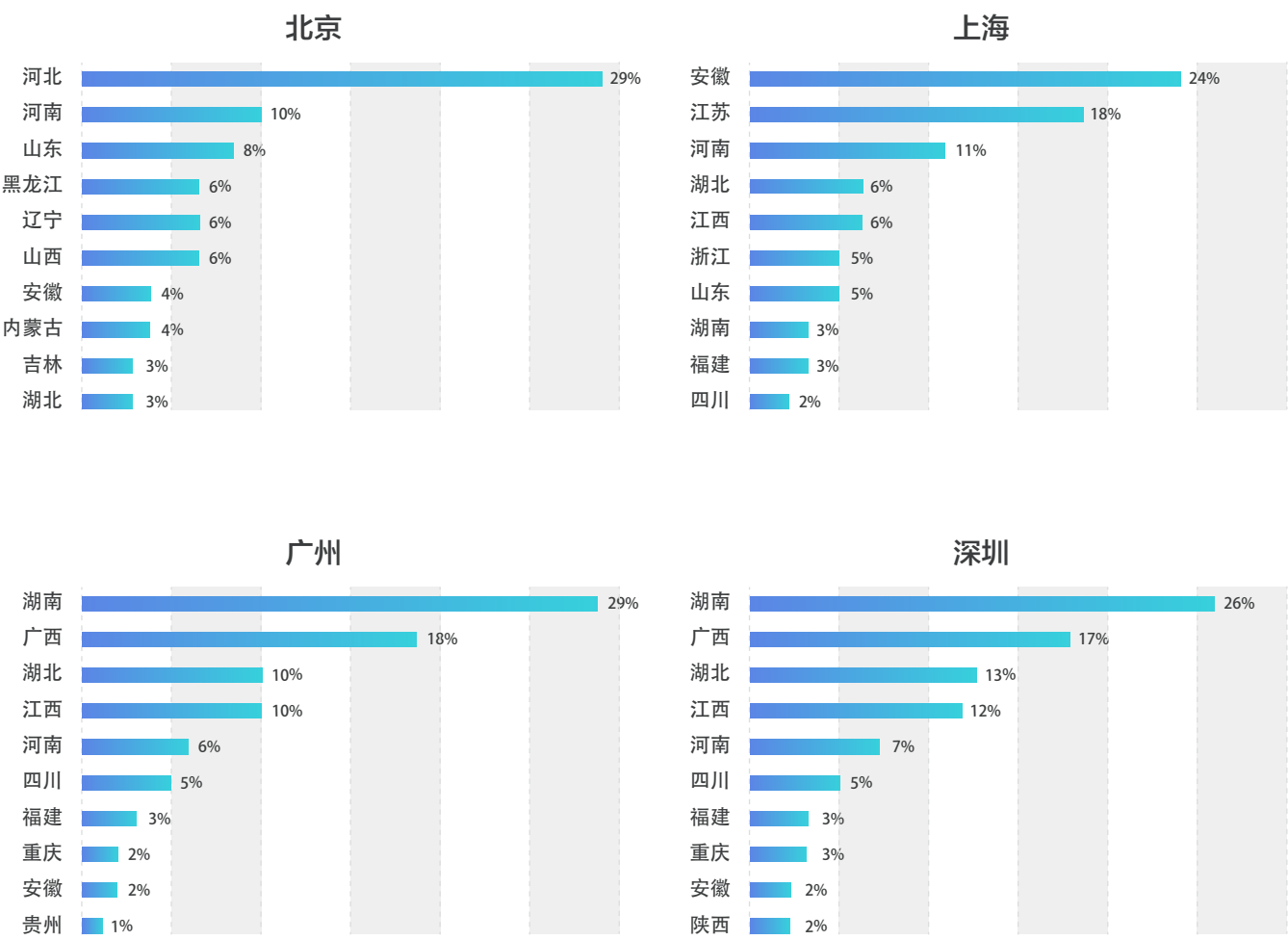


注：上图比例分别以四个一线城市的返城人口为基数计算，  
下图比例分别以四个一线城市总的订单数为基数计算。

# 各一线城市返城人口分布与返乡分布一致

联通大数据测算, 2 月 19 日至 3 月 2 日, 四个一线城市北京、上海、广州和深圳的返城人数分别为 711 万、498 万、338 万和 423 万。春节返城人口的排行与返乡人口的排行相似, 在北京打拼的河北、河南人, 在上海打拼的安徽、江苏人, 在广州打拼的湖南、广西人, 在深圳打拼的湖南、广西人, 依然占比最高。

各一线城市返城出发地分布

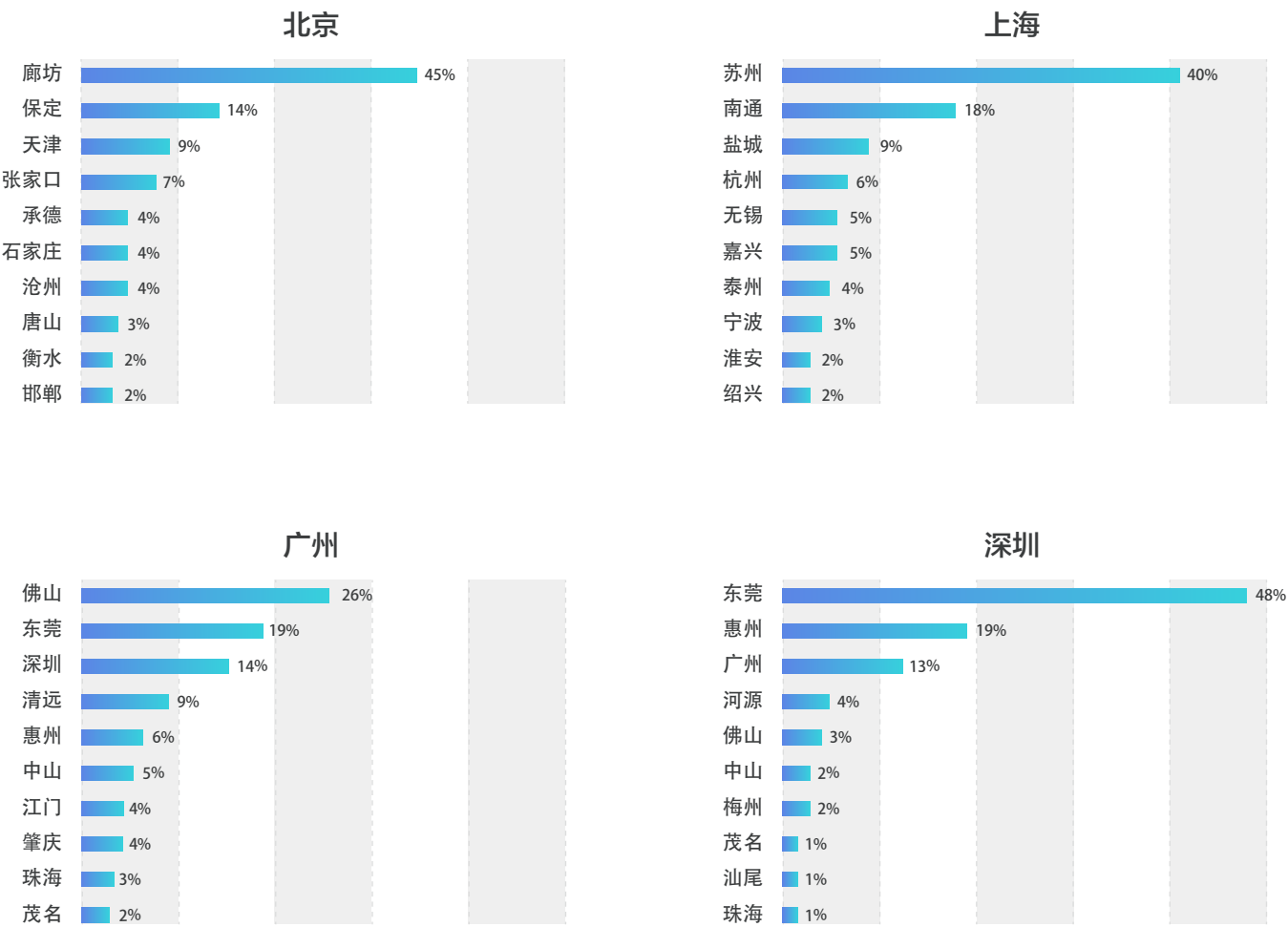


注：图中比例分别以四个一线城市的返城人口为基数计算。

# 顺风车是短途返城的重要交通工具

有相当一部分人口通过顺风车返城回到一线城市，顺风车返城的人口排行与返乡人口的排行相似。

各一线城市跨城顺风车返城出发地分布



注：图中比例分别以四个一线城市总的订单数为基数计算。

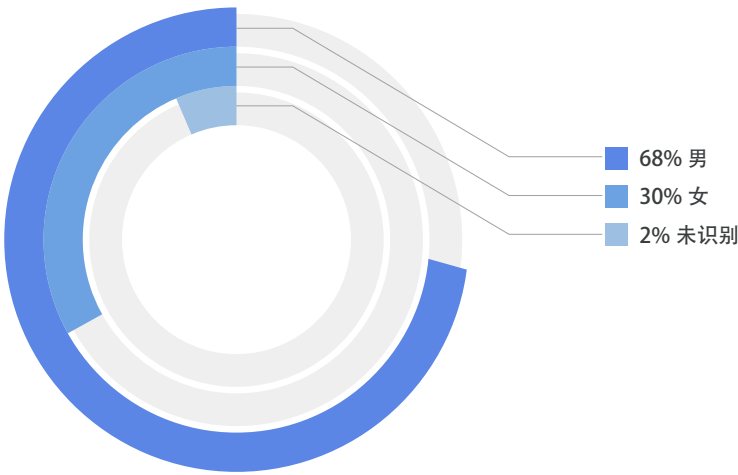


# 未返城人口画像

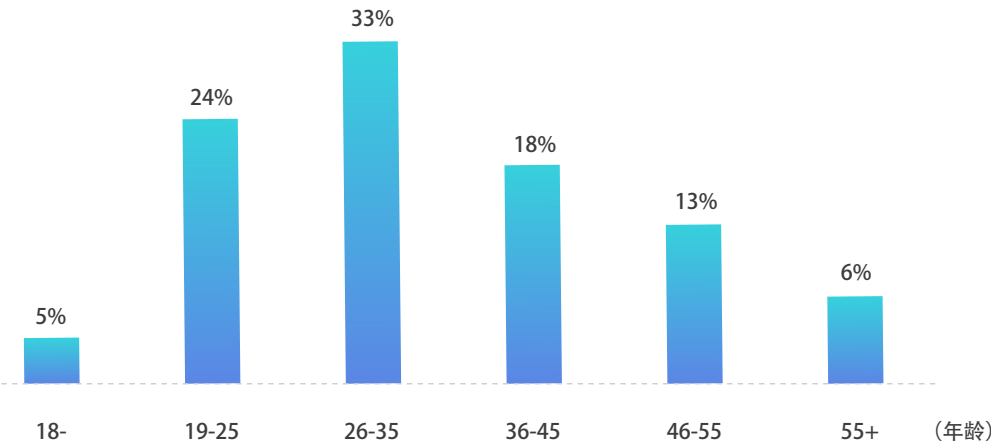
由于一线城市压力大，同时二线城市的崛起提供了大量的工作机会，相当一部分人在春节后并未返回一线城市。联通数据显示，北上广深四个一线城市在2月19日至3月2日期间未返城的总人数约为625万。其中，北京未返城的人数最多，占总的未返城人数的34.9%；广州、深圳和上海占比分别为25.2%、22.4%、17.6%。

未返城人口中，男性占比68%，女性占比30%。未返城人口中，年龄在26至35岁的比例高达33%，居首位，这一部分人群大部分是白领和外来务工人员，有可能选择其他二三线城市定居。年龄在19至25岁的比例为24%，居第二位，这一部分人大部分都是大学生，会在开学后返回一线城市。

未返城人口性别比例



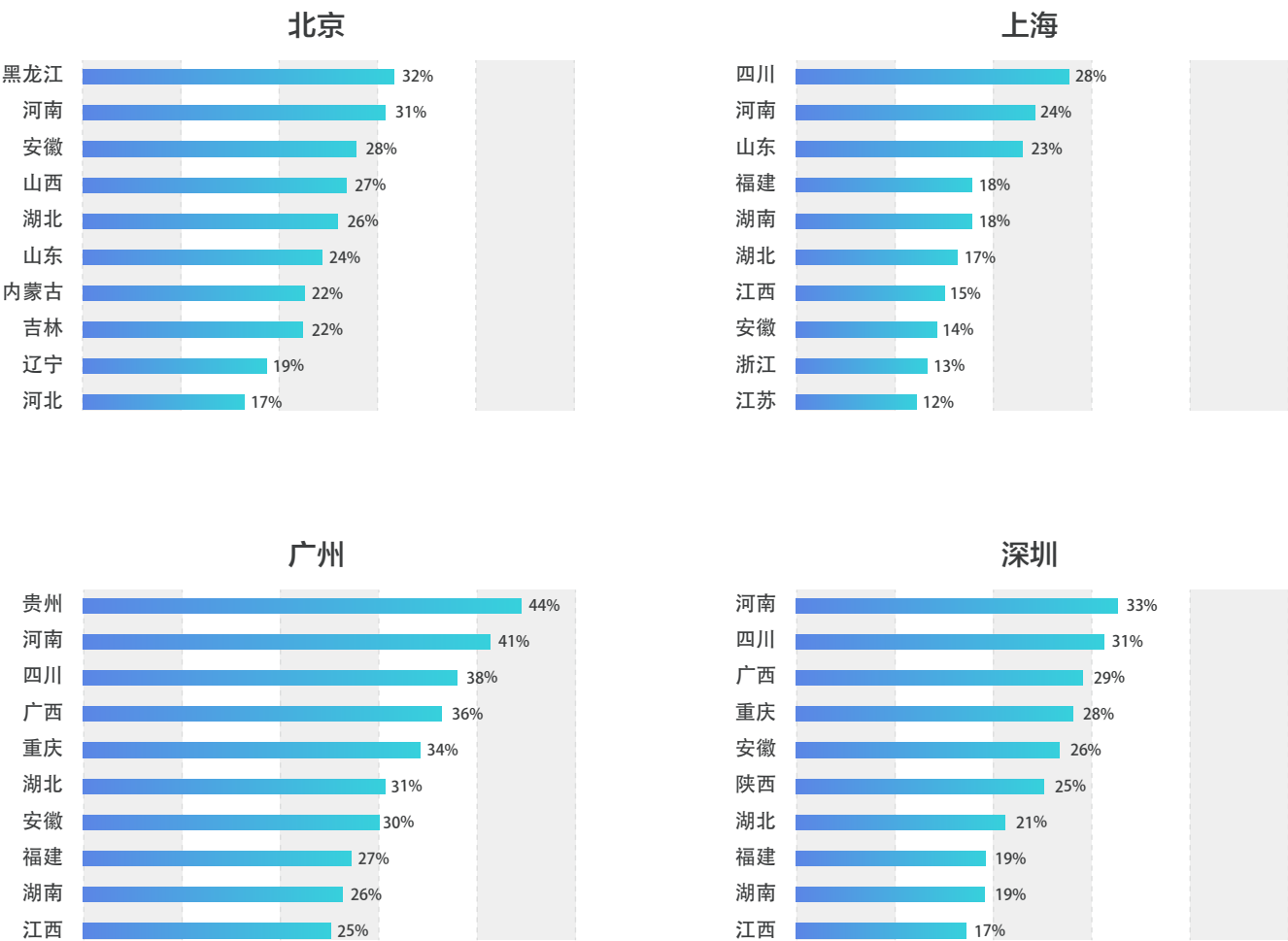
未返城人口年龄分布



# 未返城人口分析

针对北上广深四个一线城市，分别选取劳动力来源最多的十个省份，计算每个省份未返城人口的比例并进行排序。结果表明，广州和深圳的未返城人口比例普遍高于北京和上海。四个一线城市中，河南的未返城比例都居前两位。

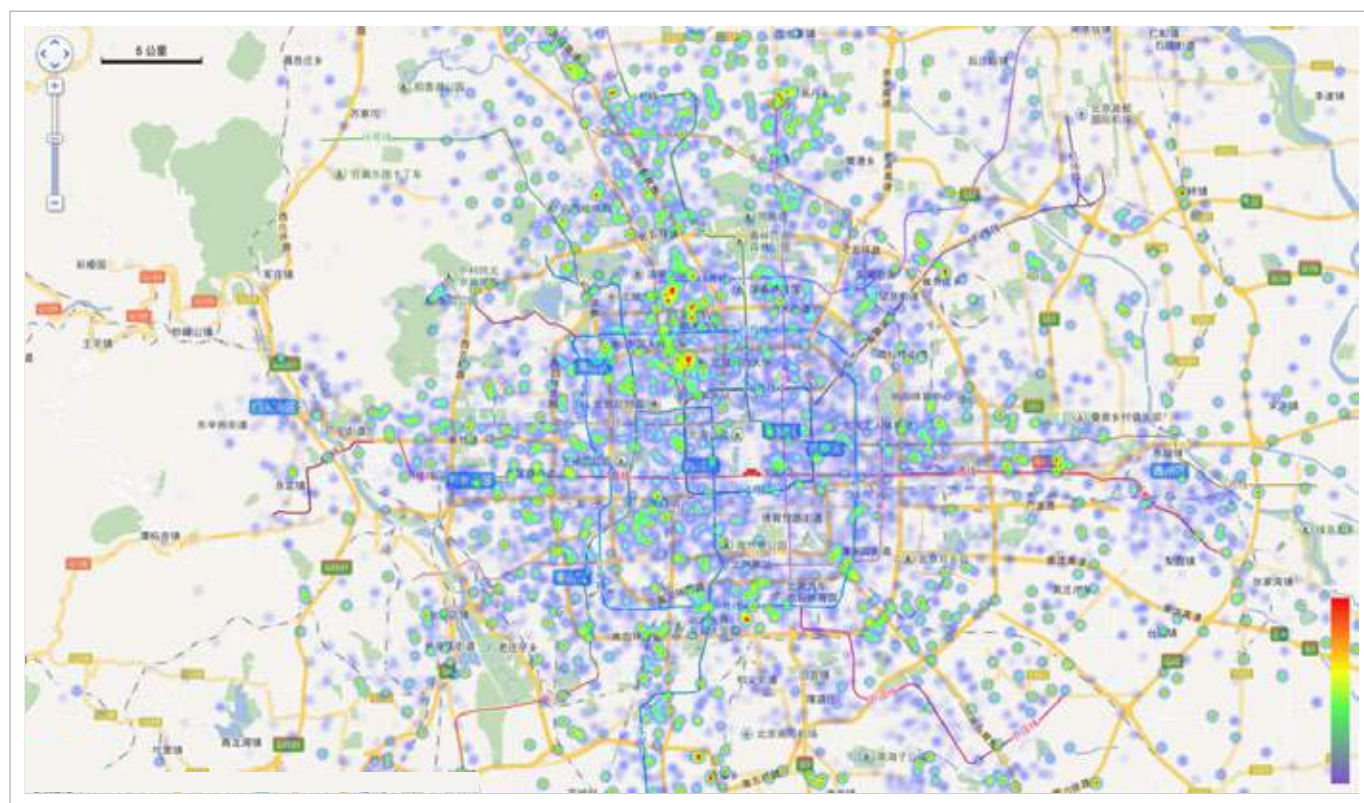
各一线城市未返城人口来源地排行



## 未返城人口春节前居住地热力图——北京

北京未返城人口的比例约为 23%，主要以高校大学生为主。未返城人口热点区域集中在学院路和北太平庄。另外，在天通苑、回龙观和西红门等都市白领和外来务工人员的居住聚集地存在热点，说明有部分人群没有在 3 月 2 日之前返城。

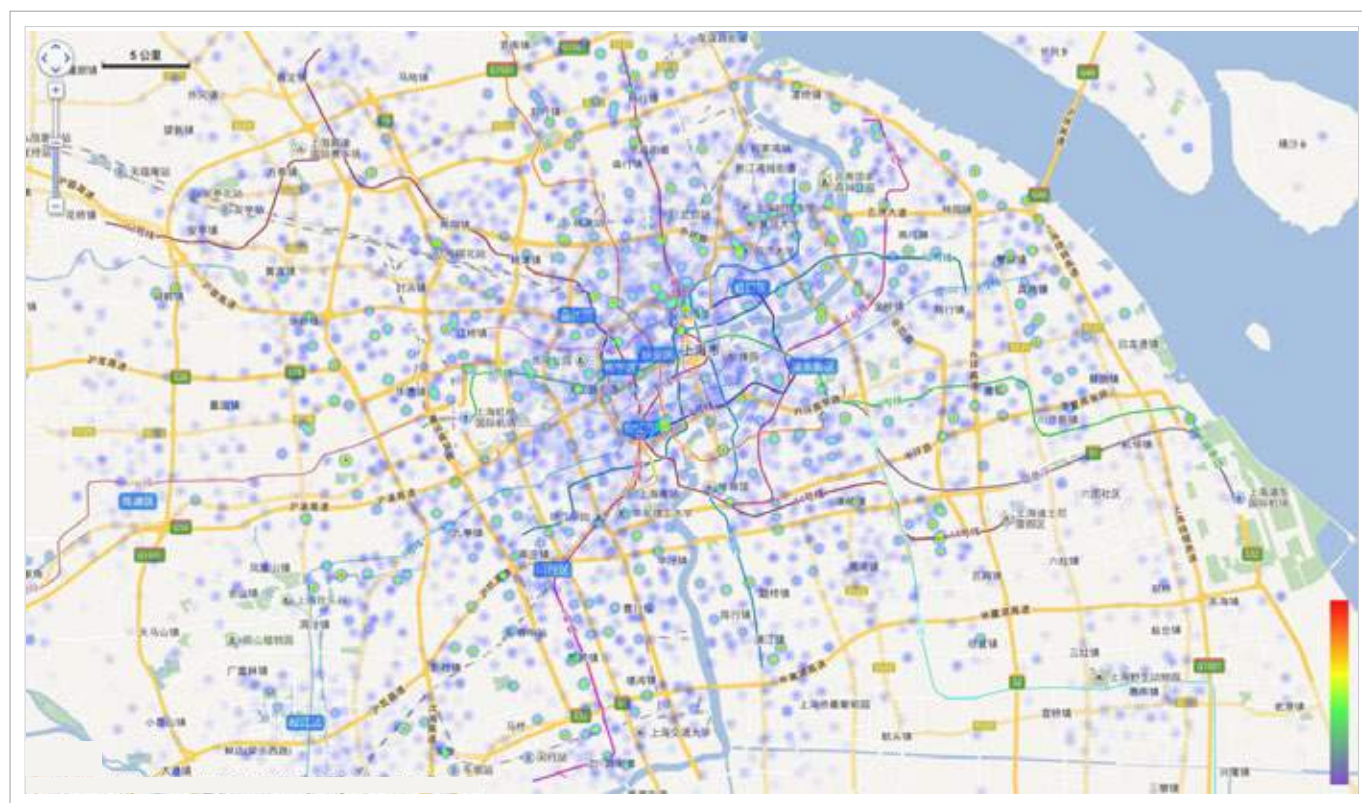
北京未返城人口春节前居住地分布



## 未返城人口春节前居住地热力图——上海

上海未返城人口的比例约为 18%，为四个一线城市中的最小值，说明绝大部分人员都在 3 月 2 日之前返城回上海。除了在杨浦区高校聚集地由于大学生还未返校出现明显的热点以外，未返城人口空间分布较为均匀，没有明显的热点现象。

上海未返城人口春节前居住地分布

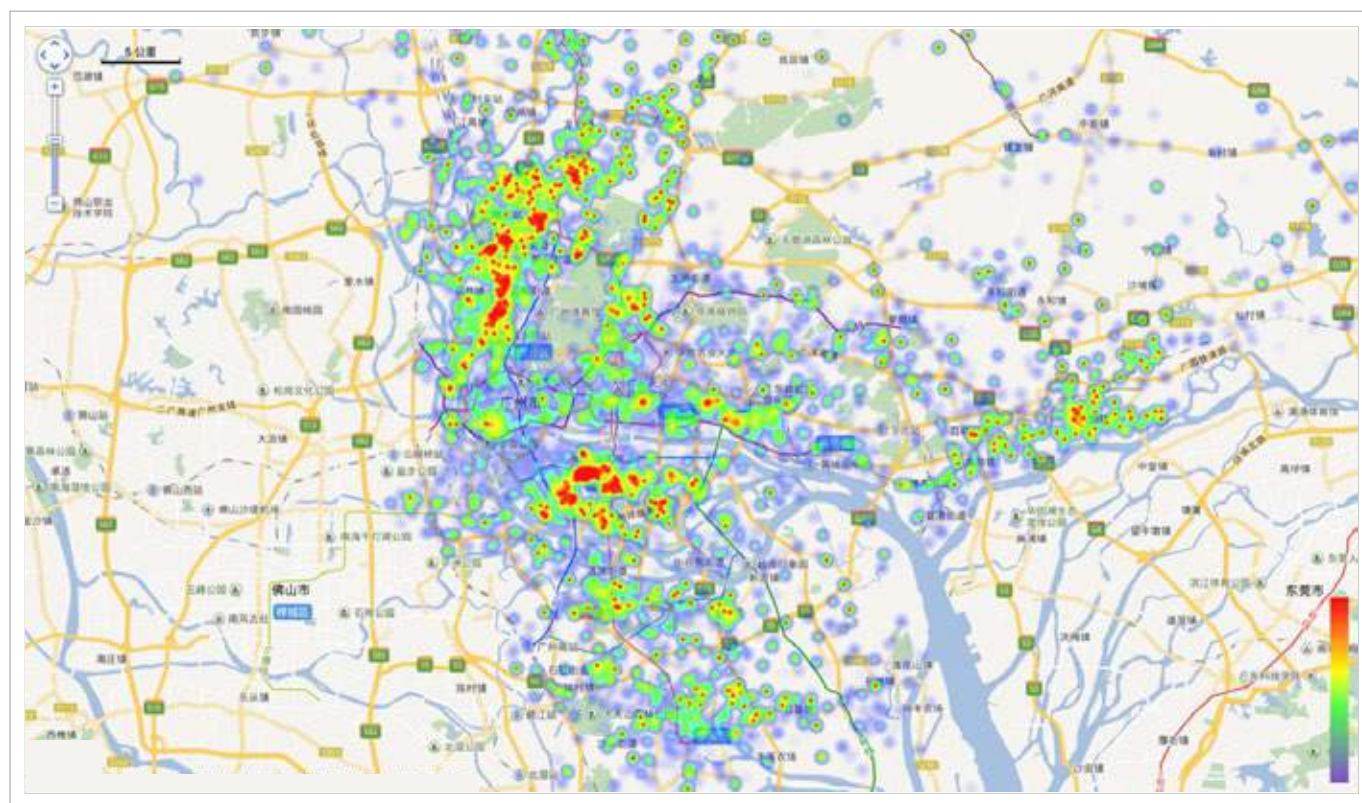




## 未返城人口春节前居住地热力图——广州

广州未返城人口的比例约为 32%，居四个一线城市首位。未返城人员以外来务工人员为主。未返城人口最大的热点区域位于白云区，沿着机场高速呈带状分布。另一个比较大的热点区域是毗邻中山大学的广州中大布匹市场。这两个区域外来务工人员多，从事服装、鞋业、皮具等加工的工厂多。

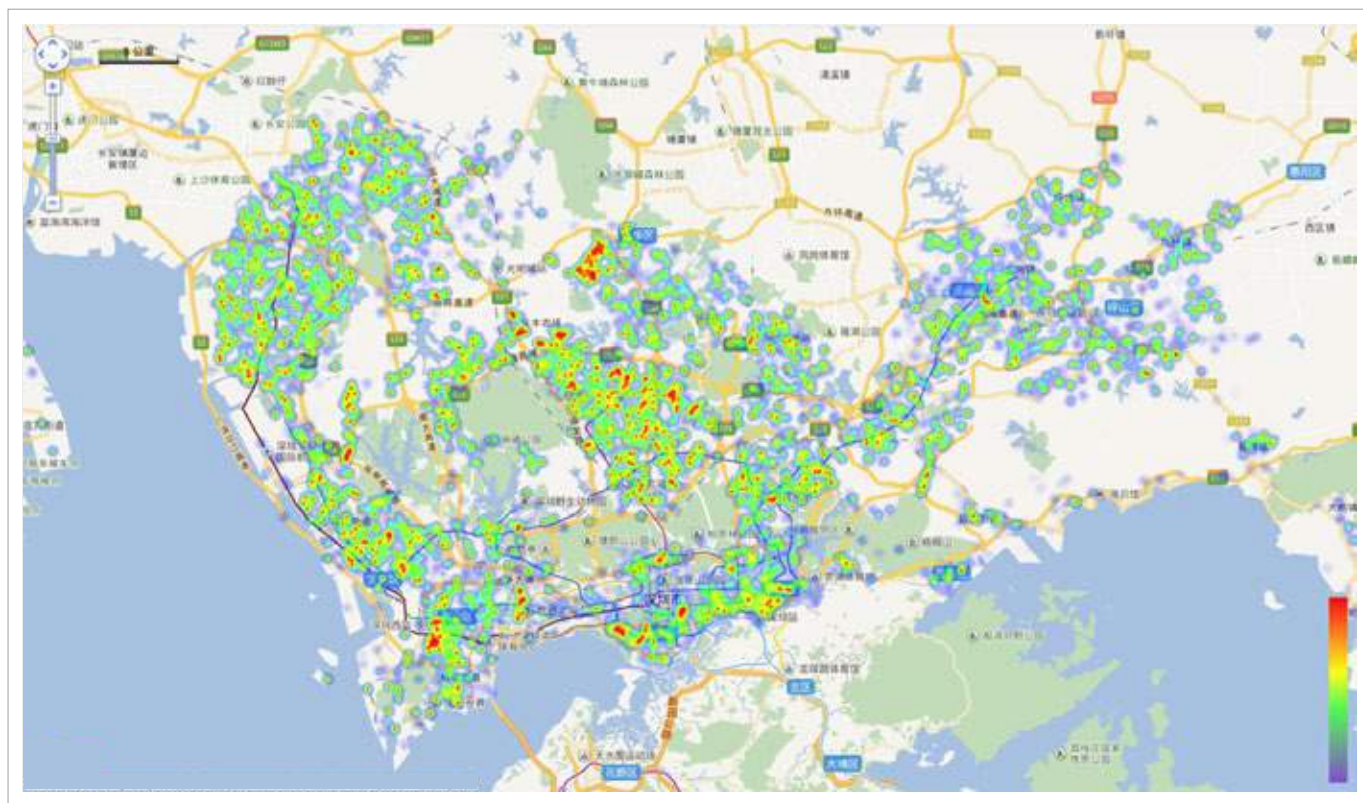
广州未返城人口春节前居住地分布



## 未返城人口春节前居住地热力图——深圳

深圳未返城人口的比例约为 25%。相比于其他一线城市, 深圳市未返城人口的热点较多, 但热点区域也较为分散, 基本上沿地铁分布。总体而言, 龙华区未返城人口较多, 最大的热点区域在西北部, 在中南部区域热点也较多。

深圳未返城人口春节前居住地分布



# 02

## 春季出游趋势研究

本部分由滴滴媒体研究院和飞猪联合提供





## 上海、广州和杭州为 2018春季出游热门目的地

2018 年伊始, 旅游市场的供需两旺让“避寒游”和“冰雪游”骤然火爆, 海南更是一度成为现象级旅游目的地。根据海南省旅游委数据, 春节期间全省共接待游客 567.55 万人次, 同比增长 10.0%; 全省实现旅游收入 137.23 亿元, 同比增长 10.3%。

乍暖还寒, 告别了热闹的春节假期, 春季出游也即将迎来新的高峰。飞猪数据显示, 上海取代北京, 将成为今年春季出游最受欢迎的目的地城市; 广州、杭州紧随其后, 分列第二位和第三位。对比去年同期排行, 三亚跃居第 4 位, 延续了春节期间的热度。

排行榜里的中小城市也有所变化, 丽江更是跌出 2018 年春游目的地排行榜前十位。同时, 桂林和珠海则成为春季游客的“新宠”, 分列第六位和第八位。

春季出游热门目的地排行 (2017年&2018年)

	2018年	2017年
1	上海	北京
2	广州	杭州
3	杭州	上海
4	三亚	苏州
5	北京	厦门
6	桂林	三亚
7	西安	重庆
8	珠海	丽江
9	深圳	成都
10	成都	南京

注: 数据来自飞猪大数据。

# 春季出游指南

通过游客异地打车数据，滴滴出行发现北京成为多个目的地主要的“游客输出”城市。与一线城市居民的消费水平相关，上海、西安和成都的最大游客来源地均为北京。

此外，广州 - 佛山、杭州 - 上海、三亚 - 海口等多个周边城市组合，也体现出春季最为流行的出游趋势之一：短途旅行。

春季旅游城市游客最大来源分布（2018年）

旅游目的地	最大来源地
上海	北京
广州	佛山
杭州	上海
三亚	海口
北京	上海
桂林	南宁
西安	北京
珠海	广州
深圳	东莞
成都	北京

注：数据来自飞猪大数据。

## “短途游”卷土重来

春季气候宜人、风景秀美，但“清明”和“五一”两个假期时间不长，去往周边城市的“短途游”也因此走俏。分析飞猪在京津冀、江浙沪和珠三角的景点门票购买数据，不难发现景点购票多数来自区域内城市的游客。京津、沪杭和深广分别“霸占”了各区域内游客来源的前两位。

根据飞猪的预测，在即将到来的“五一”小长假，“短途游”同比去年将增长 120%。

### 京津冀游客来源

京津冀景点	
排行	游客来源城市
1	北京市
2	天津市
3	廊坊市
4	唐山市
5	保定市
6	石家庄市
7	上海市
8	秦皇岛市
9	沧州市
10	杭州市
11	张家口市
12	沈阳市
13	承德市
14	太原市
15	深圳市

### 江浙沪游客来源

江浙沪景点	
排行	游客来源城市
1	上海市
2	杭州市
3	南京市
4	苏州市
5	宁波市
6	无锡市
7	北京市
8	常州市
9	嘉兴市
10	金华市
11	温州市
12	绍兴市
13	镇江市
14	南通市
15	台州市

### 珠三角游客来源

珠三角景点	
排行	游客来源城市
1	深圳市
2	广州市
3	东莞市
4	佛山市
5	珠海市
6	中山市
7	北京市
8	惠州市
9	武汉市
10	南宁市
11	江门市
12	上海市
13	长沙市
14	杭州市
15	汕头市

注：数据来自飞猪大数据。

# “主题公园” 异军突起

在游客从景点打卡到海岛度假的消费升级背景下，春季出游趋势也在变化。居民出游特点已经不局限于“景点导向”，而逐渐转向全域旅游。

2018 年也正是国家旅游局所倡导的“美丽中国 - 全域旅游年”。在全域旅游理念指导下，出行体验和公共服务更受重视，乡镇民宿、休闲街区、特色小镇等新产品新业态广受青睐。

飞猪提供的主要景区热度数据显示，主题公园和度假村更受游客青睐。不出意外地，上海迪士尼度假村成为最受欢迎的景点；紧随其后位列第二和第三的，分别是广州和珠海的两个新型主题公园。整体而言，传统的自然景区和文化景点的吸引力稍显不足。

主要景区热度排行

● 代表自然景区 / 文化景点    ● 代表主题公园 / 度假村

排行	景区名称	热度	排行	景区名称	热度
1	● 上海迪士尼度假区	100.0	26	杭州野生动物世界	13.4
2	● 广州长隆野生动物世界	82.3	27	● 横店影视城	13.4
3	● 珠海长隆海洋王国	55.6	28	● 长鹿旅游休博园	13.2
4	● 灵隐飞来峰	49.0	29	上海动物园	13.0
5	● 乌镇	48.7	30	● 总统府	12.8
6	● 广州长隆国际大马戏	31.2	31	● 普陀山	11.9
7	● 广州长隆欢乐世界	28.0	32	● 溪口	11.7
8	● 故宫博物院	27.3	33	● 上海欢乐谷	11.7
9	上海野生动物园	26.9	34	● 天津方特欢乐世界	11.2
10	● 环球恐龙城	25.9	35	红山森林动物园	11.2
11	● 鼋头渚	25.7	36	深圳野生动物园	11.1
12	● 无锡灵山大佛	22.6	37	● 千岛湖	11.1
13	● 深圳世界之窗	20.7	38	● 宁波方特东方神画	10.8
14	● 广州长隆水上乐园	20.6	39	● 西溪国家湿地公园	10.5
15	淹城野生动物世界	19.3	40	● 无锡影视基地	10.5
16	● 广州长隆旅游度假区	18.8	41	● 华南植物园	10.2
17	● 拙政园	18.8	42	宁波雅戈尔动物园	10.0
18	● 瘦西湖	18.8	43	● 广州塔	10.0
19	● 东方明珠广播电视塔	18.5	44	● 北京欢乐谷	9.8
20	● 天津海昌极地海洋世界	17.8	45	● 百万葵园	9.4
21	北京野生动物园	16.4	46	● 八达岭长城	9.3
22	● 千垛菜花风景区	16.2	47	● 深圳欢乐谷	9.2
23	● 宋城千古情	15.9	48	● 环球动漫嬉戏谷	9.2
24	● 天目湖旅游度假区	15.8	49	● 金山公园	8.5
25	● 东部华侨城	15.0	50	● 杭州 Hello Kitty 乐园	8.2

注：数据来自飞猪大数据。

## 热门景点拥堵分析

滴滴出行选取前十个最受欢迎的春游景点(合并了广州两个相近的景点)，分析了一季度景区周边的交通拥堵状况。交通运行指数 TTI 指数越高代表该地区越拥堵。

不难发现，传统的自然或人文景观周边较为拥堵，交通状况更差。北京故宫和杭州灵隐寺的 TTI 指数均不容乐观，在远离城区的乌镇，拥堵指数甚至高达 2.8。

相反，在位于城郊的主题公园类景点，交通状况表现良好。以上海迪士尼度假区为例，2018 年一季度 TTI 仅为 1.415，平均车速更是超过 53km/h。

热门景点TTI排序

景点	TTI	平均车速 ( km/h )
浙江乌镇	2.838	22.27
北京故宫	2.179	27.48
杭州灵隐寺	1.923	31.53
上海野生动物园	1.670	36.66
常州环球恐龙城	1.662	33.23
广州长隆野生动物世界	1.493	38.63
珠海长隆海洋世界	1.490	34.03
上海迪士尼	1.415	53.76
广州长隆国际大马戏 & 欢乐世界	1.391	36.70

注：数据来自滴滴出行大数据平台

# 香港、泰国和日本成春游热门境外目的地

相对于春季周边游翻倍的增长,飞猪大数据显示,小长假出境游的增长也是尤为可观,今年同期比去年增长了 82%。随着年轻群体成为旅行消费主流,出境“周边游”成为家常便饭。

最受中国游客欢迎的海外“周边游”目的地集中在亚洲各国,飞猪数据表明,83% 的出境目的地主要聚集在四小时飞行圈。

2018春游热门境外目的地排行	
1	香港
2	泰国
3	日本
4	澳门
5	新加坡
6	马来西亚
7	越南
8	美国
9	菲律宾
10	印度尼西亚

注：数据来自飞猪大数据。

## 附录——名词解释

### TTI 指数：

指交通运行状态的指标，实时出行耗时/自由流条件下出行耗时

### 交通运行指数：

本文中皆指代 TTI 指数

### 自由流速度：

路段在低交通量情况下的车辆平均速度，此刻驾驶人按照其期望速度行驶，且不受控制延误的影响

### 平均行驶速度：

一定时间段内，通过区域（城市、行政区、商圈或者符合某种条件的道路集合）道路的车辆平均速度

### 节假日：

国家法定节假日及周六、周日

### 早高峰：

7:30—9:30

### 晚高峰：

17:00—19:00



## 附录——重点城市列表

直辖市、省会城市、自治区首府、计划单列市及常住人口或地区生产总值较高的地级市		
北京市	宁波市	烟台市
上海市	厦门市	嘉兴市
广州市	福州市	南通市
深圳市	无锡市	金华市
成都市	合肥市	珠海市
杭州市	昆明市	惠州市
武汉市	哈尔滨市	徐州市
重庆市	济南市	海口市
南京市	佛山市	乌鲁木齐市
天津市	长春市	绍兴市
苏州市	温州市	中山市
西安市	石家庄市	台州市
长沙市	南宁市	兰州市
沈阳市	常州市	呼和浩特市
青岛市	泉州市	银川市
郑州市	南昌市	西宁市
大连市	贵阳市	拉萨市
东莞市	太原市	



## 联系我们

邮箱: [sts\\_report@didichuxing.com](mailto:sts_report@didichuxing.com)

滴滴出行-智慧交通官网: <https://sts.didichuxing.com>

报告更多解读, 请扫描右侧二维码进入50km查看

