交通
— 2019 —

2019年第2季度

中国城市交通报告

China Urban Transportation Report

百度地图
科技让出行更简单

声 明

《2019年第2季度中国城市交通报告》由百度地图联合清华大学数据科学研究院交通大数据研究中心联合编写。本报告所涉及的反映城市交通状况的指标均基于百度地图海量的交通出行数据、车辆轨迹数据、位置定位数据挖掘计算所得。本报告通过大数据客观反映城市的交通拥堵状况，以供社会公众和相关政府部门、科研院所、高等院校、企事业单位参考。随着城市交通大数据的逐渐丰富完善以及交通模型的升级演进，百度地图也在不断对城市交通拥堵的监测和评价进行升级完善。

本报告版权为百度地图所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用发布，需注明出处为“百度地图”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本报告最终解释权归百度地图所有。如需查看往期大数据报告，可访问百度地图智慧交通官网（https://jiaotong.baidu.com）或扫描下方二维码关注百度地图智慧交通官方微信公众号。

百度地图 科技让出行更简单

清华大学 Tsinghua University 数据科学研究院 Institute for Data Science

百度地图智慧交通微信公众号

目 录

01 城市交通拥堵状况

02 交通拥堵评价工具套件

03 交通态势监测服务

01 城市交通拥堵状况

2019Q2全国城市交通拥堵排名TOP10（城市不分类）

- 2019年第2季度，重庆通勤高峰拥堵指数位列全国城市拥堵榜单首位，北京和贵阳分列拥堵榜单第2位和第3位。

2019Q2排名	城市	2019Q2通勤高峰拥堵指数	拥堵指数环比2019Q1	2019Q2通勤高峰实际速度（km/h）
1	重庆	2.328	↑ 3.41%	21.22
2	北京	2.155	↑ 9.22%	22.95
3	贵阳	2.049	↑ 8.28%	24.15
4	哈尔滨	1.937	↑ 3.39%	22.16
5	武汉	1.910	↑ 5.27%	23.37
6	广州	1.838	↑ 14.96%	27.33
7	唐山	1.824	↑ 11.00%	28.60
8	长沙	1.815	↑ 0.86%	25.99
9	西安	1.805	↑ 1.54%	26.09
10	上海	1.794	↑ 5.76%	23.69

数据说明：本报告采用“通勤高峰拥堵指数”作为表征城市交通拥堵状况的指标，即工作日早晚高峰时段，实际行程时间与畅通行程时间的比值。其中，早高峰为07:00~09:00，晚高峰为17:00~19:00，乌鲁木齐和拉萨的早晚高峰时间因时区原因有所调整。本报告中各分析指标所反映的评价范围是各城市的主城区，各城市主城区范围是根据政府公开数据、百度地图地理数据、人口热力数据等综合分析确定。
如需查看各城市实时交通拥堵状况，可登陆网址 http://jiaotong.baidu.com/top 或扫描左方二维码。

2019Q2全国城市交通拥堵排名（城市分类）

汽车保有量超300万级城市 拥堵排名TOP8

排名	城市	2019Q2通勤高峰拥堵指数	拥堵指数环比2019Q1	2019Q2通勤高峰实际速度（km/h）
1	重庆	2.328	↑ 3.41%	21.22
2	北京	2.155	↑ 9.22%	22.95
3	西安	1.805	↑ 1.54%	26.09
4	上海	1.794	↑ 5.76%	23.69
5	深圳	1.681	↑ 11.01%	29.90
6	成都	1.665	↑ 5.84%	30.33
7	郑州	1.626	↓ 8.72%	29.89
8	苏州	1.484	↑ 2.13%	34.44

汽车保有量200万级城市 拥堵TOP8

排名	城市	2019Q2通勤高峰拥堵指数	拥堵指数环比2019Q1	2019Q2通勤高峰实际速度（km/h）
1	武汉	1.910	↑ 5.27%	23.37
2	广州	1.838	↑ 14.96%	27.33
3	唐山	1.824	↑ 11.00%	28.60
4	长沙	1.815	↑ 0.86%	25.99
5	佛山	1.778	↑ 6.31%	27.22
6	南京	1.749	↓ 1.37%	25.76
7	沈阳	1.731	↑ 0.27%	24.68
8	杭州	1.685	↑ 3.00%	26.28

数据说明：本报告采用“通勤高峰拥堵指数”作为表征城市交通拥堵状况的指标，即工作日早晚高峰时段，实际行程时间与畅通行程时间的比值。其中，早高峰为07:00~09:00，晚高峰为17:00~19:00，乌鲁木齐和拉萨的早晚高峰时间因时区原因有所调整。本报告中各分析指标所反映的评价范围是各城市的主城区，各城市主城区范围是根据政府公开数据、百度地图地理数据、人口热力数据等综合分析确定。
如需查看各城市实时交通拥堵状况，可登陆网址 http://jiaotong.baidu.com/top 或扫描左方二维码。

2019Q2全国城市交通拥堵排名（续） （城市分类）

汽车保有量100万级城市 拥堵TOP8

排名	城市	2019Q2通勤高峰拥堵指数	拥堵指数环比2019Q1	2019Q2通勤高峰实际速度（km/h）
1	贵阳	2.049	↑ 8.28%	24.15
2	哈尔滨	1.937	↑ 3.39%	22.16
3	沧州	1.785	↑ 8.14%	28.44
4	长春	1.781	↑ 0.79%	26.04
5	呼和浩特	1.774	↑ 0.60%	27.13
6	合肥	1.742	↓ 4.86%	25.77
7	廊坊	1.726	↑ 1.72%	30.45
8	厦门	1.708	↑ 0.53%	28.19

汽车保有量小于100万级城市 拥堵TOP8

排名	城市	2019Q2通勤高峰拥堵指数	拥堵指数环比2019Q1	2019Q2通勤高峰实际速度（km/h）
1	珠海	1.725	↑ 7.51%	29.66
2	大理	1.715	↑ 6.59%	25.22
3	乐山	1.710	↓ 0.06%	26.38
4	衡阳	1.660	↓ 7.53%	26.79
5	兰州	1.650	↑ 6.21%	26.37
6	秦皇岛	1.649	↑ 3.59%	30.65
7	汕头	1.633	↑ 4.97%	24.74
8	张家口	1.625	↑ 2.09%	31.63

数据说明：本报告采用“通勤高峰拥堵指数”作为表征城市交通拥堵状况的指标，即工作日早晚高峰时段，实际行程时间与畅通行程时间的比值。其中，早高峰为07:00~09:00，晚高峰为17:00~19:00，乌鲁木齐和拉萨的早晚高峰时间因时区原因有所调整。本报告中各分析指标所反映的评价范围是各城市的主城区，各城市主城区范围是根据政府公开数据、百度地图地理数据、人口热力数据等综合分析确定。
如需查看各城市实时交通拥堵状况，可登陆网址 http://jiaotong.baidu.com/top 或扫描左方二维码。

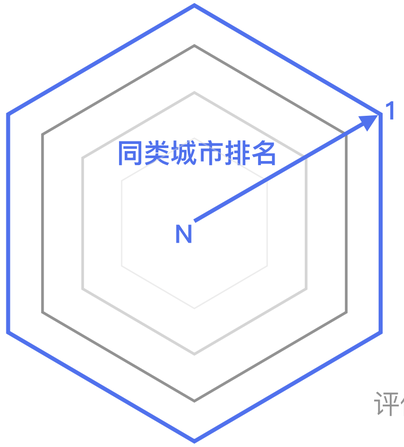
2019Q2全国城市交通拥堵六维特征画像

严重拥堵路段里程占比

评估路网中严重拥堵状态的空间蔓延程度

高峰拥堵指数

评估全路网以平峰为参照的高峰拥堵严重程度



区域间拥堵不均衡系数

评估路网中不同区域交通拥堵的差异程度

高峰车速波动系数

评估不同日期高峰期间全路网平均运行速度波动程度

常发性严重拥堵路段里程占比

评估路网中通勤高峰期间严重拥堵路段的拥堵成因差异

严重拥堵持续时间

评估路网中严重拥堵状态的时间持续程度

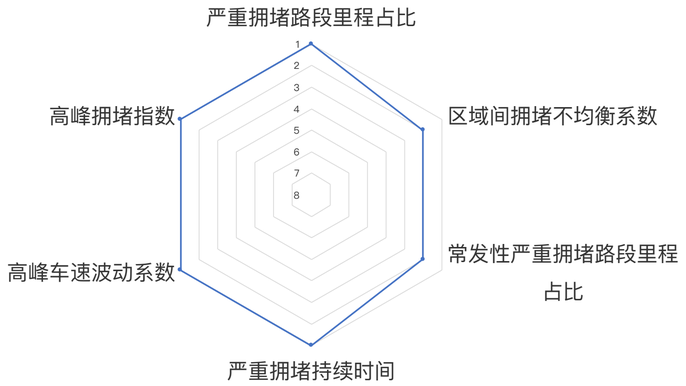
- **严重拥堵路段里程占比：**工作日通勤高峰期间，城市路网中发生严重拥堵的路段里程与路网总里程的比例；
- **区域间拥堵不均衡系数：**工作日通勤高峰期间，城市路网中不同网格区域拥堵指数的离散程度；
- **常发性严重拥堵路段里程占比：**工作日通勤高峰期间，城市路网中常发性严重拥堵路段占全部严重拥堵路段的比例；
- **严重拥堵持续时间：**工作日通勤高峰期间，全路网处于严重拥堵状态的平均累计时间；
- **高峰车速波动系数：**工作日通勤高峰全路网平均车速的离散程度；
- **高峰拥堵指数：**工作日通勤高峰期间，实际行程时间与畅通行程时间的比值。

模型开发：由清华大学数据科学研究院交通大数据研究中心与百度地图联合开发；
如需查看各城市实时交通拥堵状况，可登陆网址 http://jiaotong.baidu.com/top 或扫描左方二维码。

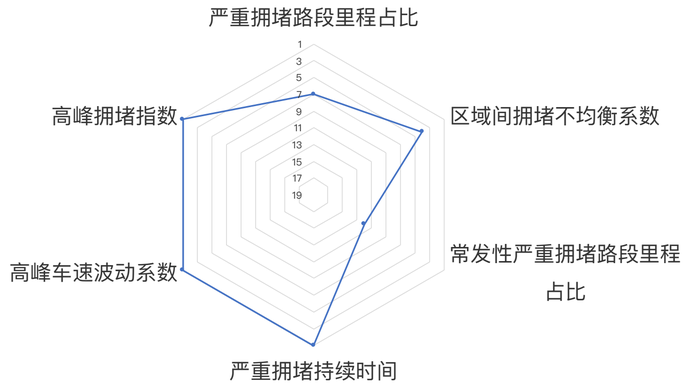
Baidu 地图 | 清华大学 Tsinghua University 数据科学研究院 Institute for Data Science

2019Q2全国城市交通拥堵六维特征画像 — 最堵城市拥堵特征画像

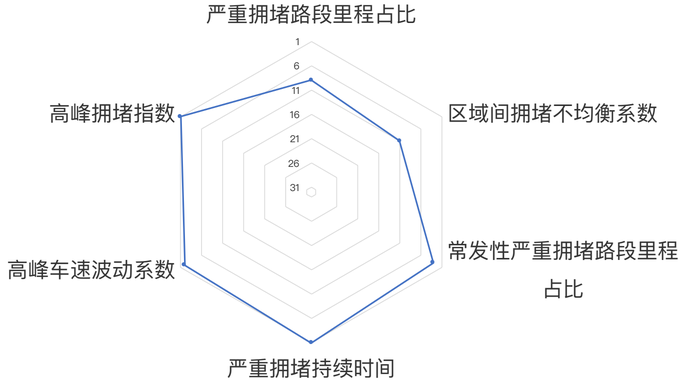
汽车保有量超300万级城市拥堵指数TOP1——重庆



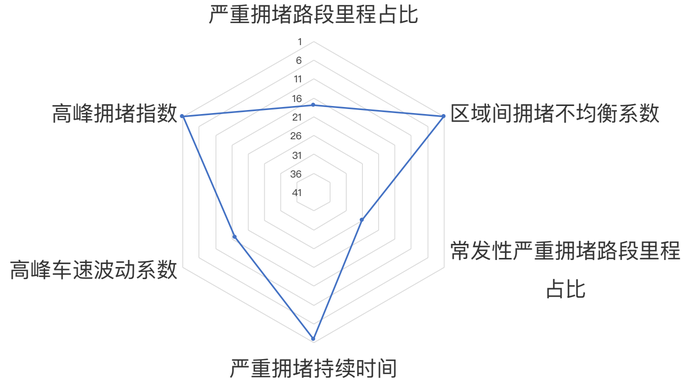
汽车保有量200万级城市拥堵指数TOP1——武汉



汽车保有量100万级城市拥堵指数TOP1——贵阳



汽车保有量小于100万级城市拥堵指数TOP1——珠海

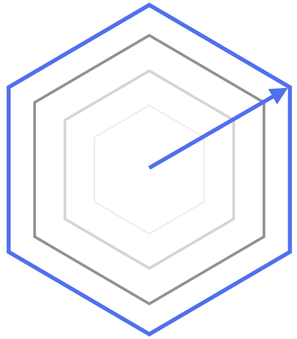


模型开发：由清华大学数据科学研究院交通大数据研究中心与百度地图联合开发；
数据范围：2019年第2季度；
如需查看各城市实时交通拥堵状况，可登陆网址 http://jiaotong.baidu.com/top 或扫描左方二维码。

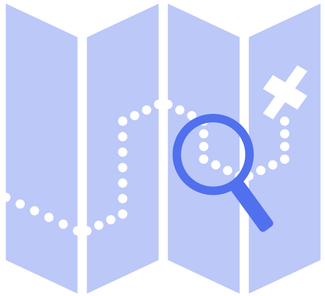
02 交通拥堵评价工具套件

交通拥堵评价工具套件

- 为响应公安部、中央文明办、住房城乡建设部、交通运输部联合开展的**“城市道路交通文明畅通提升行动计划”**，助力政府治理交通拥堵、出行难、停车难等“城市病”，提升城市道路交通治理能力现代化水平，百度地图面向行业推出**“交通拥堵评价工具套件”**。
- 交通拥堵评价工具套件目前由“拥堵六维特征画像工具”、“重点道路监控工具”、“拥堵影响系数分析工具”、“瓶颈点段提取工具”、“拥堵路段交通流OD分析工具”等工具组件组成，未来还会持续增加新的工具组件。

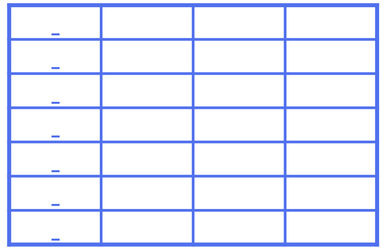


拥堵六维特征画像工具

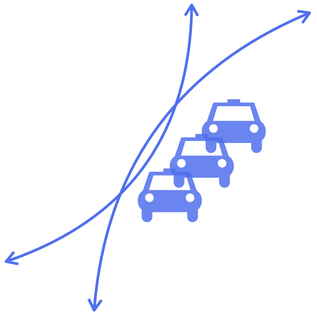


重点道路监控工具

拥堵影响系数分析工具



瓶颈点段提取工具



拥堵路段交通流OD分析工具

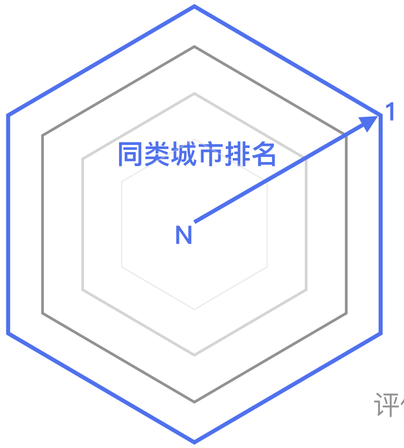
交通拥堵评价工具套件（之一）—— 城市交通拥堵六维特征画像工具

严重拥堵路段里程占比

评估路网中严重拥堵状态的空间蔓延程度

高峰拥堵指数

评估全路网以平峰为参照的高峰拥堵严重程度



区域间拥堵不均衡系数

评估路网中不同区域交通拥堵的差异程度

高峰车速波动系数

评估不同日期高峰期间全路网平均运行速度波动程度

常发性严重拥堵路段里程占比

评估路网中通勤高峰期间严重拥堵路段的拥堵成因差异

严重拥堵持续时间

评估路网中严重拥堵状态的时间持续程度

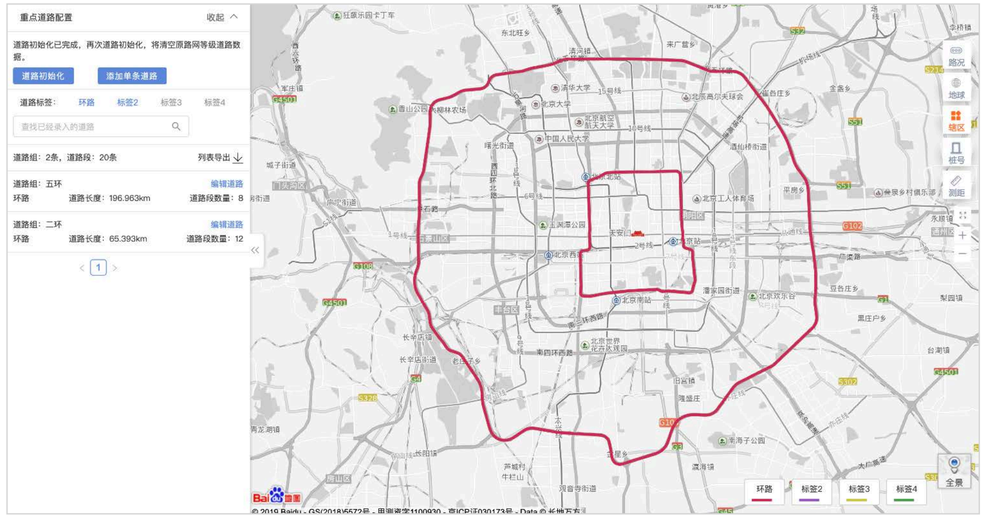
- **严重拥堵路段里程占比：**工作日通勤高峰期间，城市路网中发生严重拥堵的路段里程与路网总里程的比例；
- **区域间拥堵不均衡系数：**工作日通勤高峰期间，城市路网中不同网格区域拥堵指数的离散程度；
- **常发性严重拥堵路段里程占比：**工作日通勤高峰期间，城市路网中常发性严重拥堵路段占全部严重拥堵路段的比例；
- **严重拥堵持续时间：**工作日通勤高峰期间，全路网处于严重拥堵状态的平均累计时间；
- **高峰车速波动系数：**工作日通勤高峰全路网平均车速的离散程度；
- **高峰拥堵指数：**工作日通勤高峰期间，实际行程时间与畅通行程时间的比值。

行业生态合作可点击此网站链接 https://jiaotong.baidu.com/contactus/ 或扫描左方二维码填写合作意向信息，我们会有专人与您联系。

交通拥堵评价工具套件（之二）—— 重点道路监控工具

- 为助力各地交警部门**针对重点关注道路进行基于地图的数字化台账管理**，实现对重点道路拥堵情况的实时监测、统计分析和深度研判等功能，百度地图面向业界全新推出“重点道路监控”工具。交通管理部门可以利用“重点道路监控”工具自行对重点关注的任意道路在地图上进行配置和分组，实现道路的分组监控和管理。

例：若希望重点关注北京的环路拥堵情况，可在“环路”标签下配置二环路道路组（包含东、南、西、北二环路）、五环路道路组（包含东、南、西、北五环路）等



支持任意关注道路的分组添加

可对重点关注道路组及其组成路段进行实时拥堵监测、统计分析和深度研判

交通拥堵评价工具套件（之三）—— 拥堵影响系数分析工具

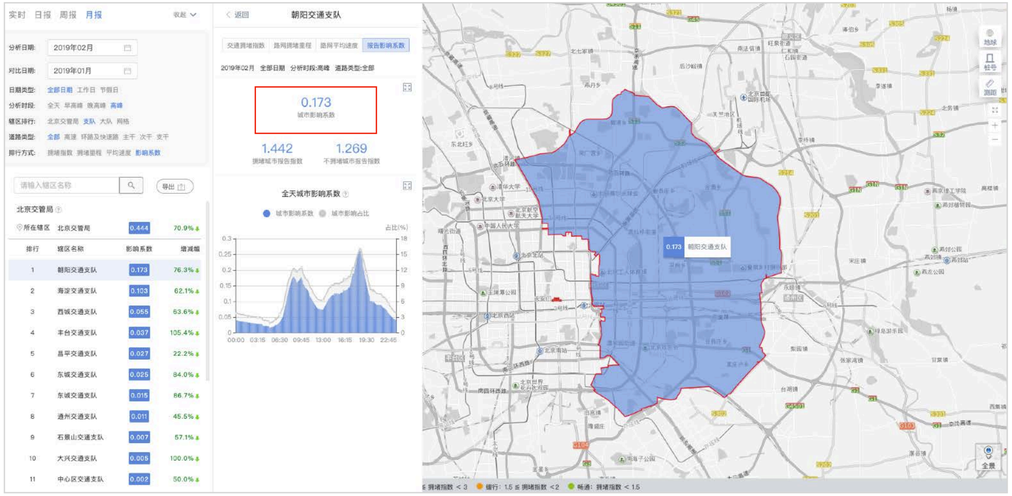
- **城市影响系数定义：**某路段或区域（行政区、交警业务辖区、自定义区域）拥堵情况下的城市交通拥堵指数，减去该路段或区域畅通情况下的城市交通拥堵指数，差值即为该路段或区域的城市影响系数。该系数代表该路段或区域对城市交通拥堵指数的影响大小，系数越大说明对城市交通指数的影响就越大。
- **城市影响系数作用：**对一定区域内的的路段或子区域进行城市拥堵影响系数排名，可以筛选出对该城市交通拥堵贡献占比最大的路段或子区域，并可据此有针对性地采取相应的缓堵改善措施。此外，对采取缓堵改善措施前后城市影响系数的差值进行分析，还可以量化缓堵改善措施的效果。

排序	道路名称		道路类型	分析日期 2019/02/28 所在月			
				拥堵指数	拥堵里程(KM)	平均速度(km/h)	城市指数影响
1	幸福大街	729.088KM	支路	1.278	9.46	41.51	0.0079
2	二环全路段	65.434KM	环路快速路	1.380	4.13	54.77	0.0030
3	北五环东西向	77.775KM	环路快速路	1.231	2.03	71.39	0.0018

例子：北京二环全路段（双向）城市影响系数0.003

含义：如果2019年2月份北京二环全路段（双向）全部畅通，

那么北京2月份交通拥堵指数会下降0.003。



例子：北京交警朝阳辖区城市影响系数0.173

含义：如果2019年2月份朝阳支队辖区的道路全部畅通，

那么北京2019年2月份交通拥堵指数会下降0.173。

行业生态合作可点击此网站链接 https://jiaotong.baidu.com/contactus/ 或扫描左方二维码填写合作意向信息，我们会有专人与您联系。

交通拥堵评价工具套件（之四）—— 拥堵瓶颈点段提取工具

- **拥堵瓶颈点段提取工具**可帮助交通管理部门提取并在地图上呈现任意自定义时间段内最堵的路段和路口（即瓶颈点段），以实现有的放矢的重点道路管控和组织优化，缓解道路交通拥堵。

XX市XX时间段内拥堵路口TOP10

排名	路口名称	通勤高峰拥堵指数
1	学府东四道街–征仪路路口	3.800
2	黄河路–华山路路口	3.282
3	安通街–通乡街路口	3.245
4	复旦街–学府路路口	3.139
5	安发街–安国街路口	3.110
6	中宣街路口	3.043
7	通达街–西大直街路口	3.017
8	哈药路–新阳路路口	3.016
9	民生路–和平路路口	2.997
10	长江路–红旗大街路口	2.817

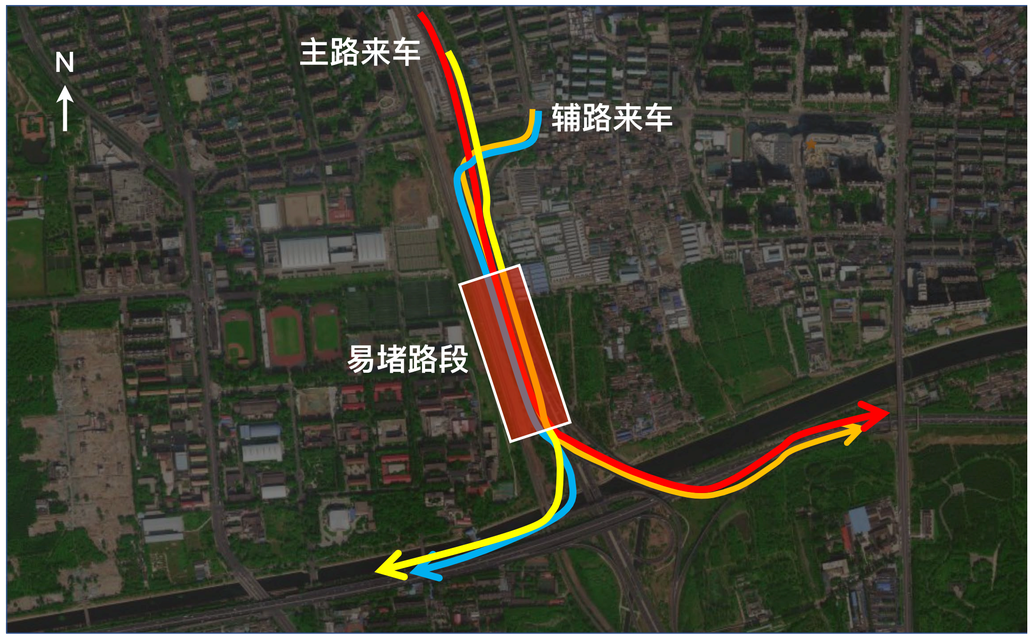
XX市XX时间段内拥堵路段TOP10

排名	道路/路段名称	道路/路段描述	通勤高峰拥堵指数
1	康宁路	从铁路街路口到自兴街路口，西向东	4.171
2	教化街辅路	从哈尔滨工大教化街门到邮政街路口，东向西	3.995
3	和兴路	从动力广场到铁路街路口，东向西	3.747
4	安发街	从抚顺街路口到安隆街路口，东向西	3.581
5	教化街	从文昌立交桥到铁路街路口，东向西	3.555
6	和兴路	从铁顺街路口到动力广场，西向东	3.310
7	三合路辅路	从中山路路口到三大动力路路口，北向南	3.292
8	康安路	从前进路路口到铁道街路口，北向东	3.164
9	学府三道街	从学府路路口到征仪路路口，东向西	2.807
10	红旗大街辅路	从黄河路路口到淮河路路口，南向北	2.666

行业生态合作可点击此网站链接 https://jiaotong.baidu.com/contactus/ 或扫描左方二维码填写合作意向信息，我们会有专人与您联系。

交通拥堵评价工具套件（之五）—— 拥堵路段交通流OD分析工具

- 为助力各地交警部门**加强城市交通组织优化工作**，充分发挥大数据作为推动交通组织优化工作的引擎作用，实现“用数据研判、用数据决策、用数据监督、用数据创新”的交通组织应用模式，百度地图面向业界推出**拥堵点段交通流OD分析工具**，帮助交通管理部门还原拥堵路段的车辆流向及占比，辅助交通组织优化。



时间段	交通流线	样本车流量占比
晚高峰 17:30~18:30	主路来车，北向西 →	28.06%
	主路来车，北向东 →	52.52%
	辅路来车，北向西 →	7.19%
	辅路来车，北向东 →	12.23%

例子：某地两条交通主动脉道路相交的立交桥区域，
由北向南行驶的车辆容易在立交桥北入口附近拥堵，对北入口拥堵路段进行交通流OD分析，分析主路来车和辅路来车的去向，可为后续交通组织优化提供参考

行业生态合作可点击此网站链接 https://jiaotong.baidu.com/contactus/ 或扫描左方二维码填写合作意向信息，我们会有专人与您联系。

03 交通态势监测服务

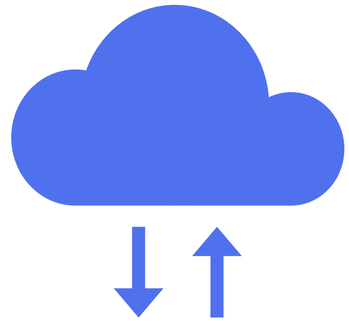
交通态势监测服务

- 实现对交通态势的实时、动态和精准监测是交通管理的基本前提，也是“情、指、勤、督”警务一体化和交通组织优化工作的基础。为适应全国各地交通管理部门的不同业务需求及应用场景需要，百度地图面向全国交通管理部门推出交通态势监测服务，包括标准化的互联网平台和支持定制化的专网Web服务API接口两种形式。

标准化的互联网平台形式

优点：

- 零部署成本，免费的互联网账号+密码，账号即开即用；
- 丰富、简单、易用的功能模块；
- 可实现“总队—支队—大队—中队—警员”多层级指挥体系同时部署；
- 可实现交通管理部门、百度地图APP用户、交通广播电台、路面诱导屏之间的交通信息全流通。



支持定制化的专网Web服务API形式

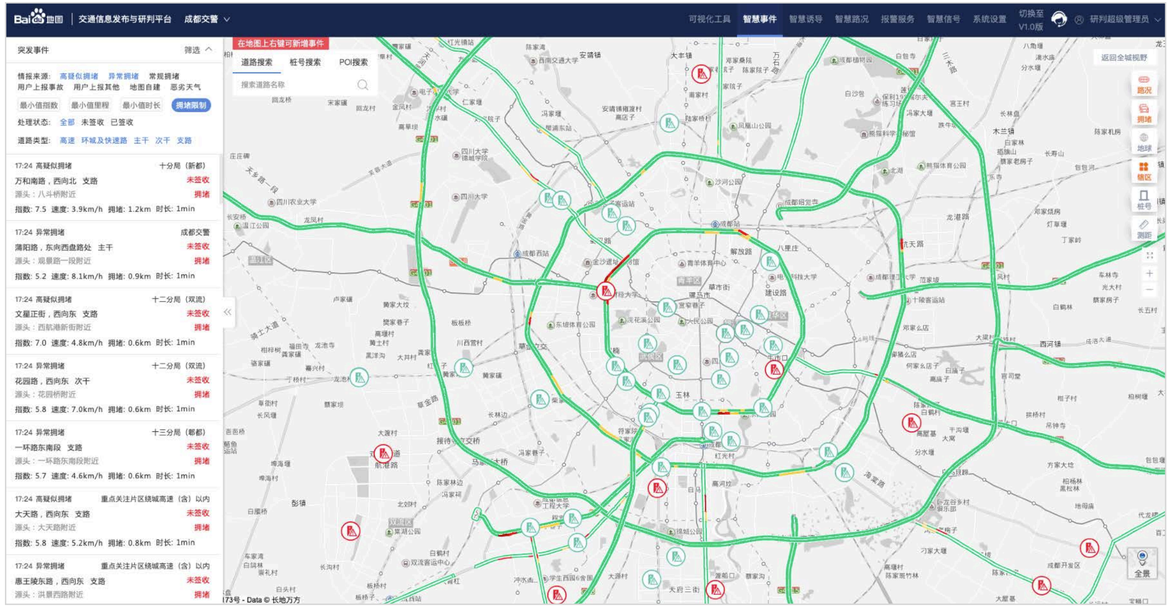
优点：

- 支持专网内调用；
- 以接口形式提供服务，易于被集成到定制化专网应用平台；
- 数据传输低延迟、高可靠性；
- 支持按需定制化升级。

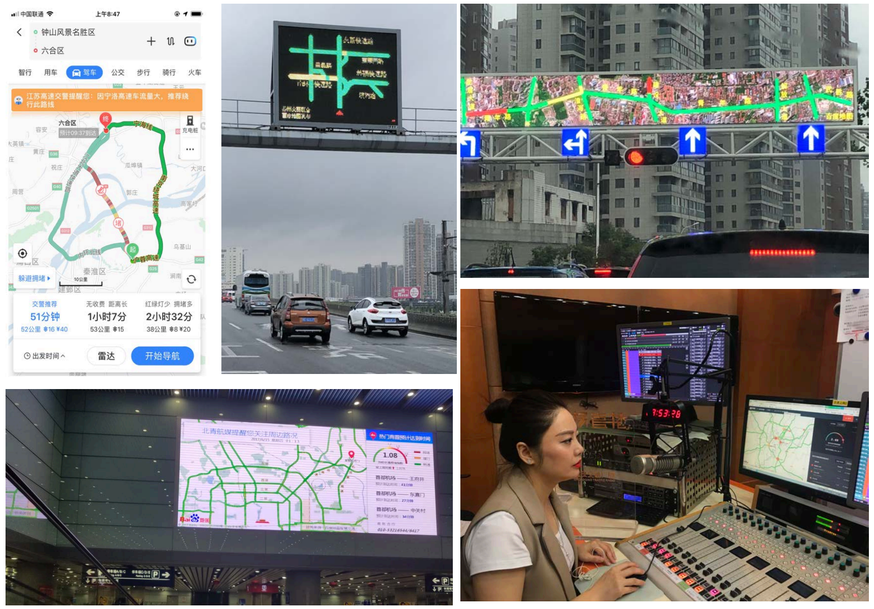
行业生态合作可点击此网站链接 https://jiaotong.baidu.com/contactus/ 或扫描左方二维码填写合作意向信息，我们会有专人与您联系。

互联网版交通态势监测服务——交通信息发布与研判平台

- 百度地图于2018年面向全国交警升级上线了新版“交通信息发布与研判平台”，全面赋能交警“情、指、勤、督、宣”一体化警务改革。
- 截至目前，平台已经陆续上线“智慧事件”、“智慧诱导”、“智慧路况”、“报警服务”、“智慧信号”等功能，全面赋能交通管理。
- 交警在百度地图“交通信息发布与研判平台”上可以实现交通管理信息的一键发布，发布内容会可同步触达百度地图APP客户端、百度地图路况播报联盟广播电台、城市道路及高速公路的VMS可变信息情报板、机场到达口路况服务大屏等多类终端，服务公众出行。



百度地图交通信息发布与研判平台



实现交通信息的“多端触达”

行业生态合作可点击此网站链接 https://jiaotong.baidu.com/contactus/ 或扫描左方二维码填写合作意向信息，我们会有专人与您联系。

专网版交通态势监测服务——交通态势监测专网Web服务API

- 百度地图交通态势监测专网Web服务API为开发者提供http/https接口，即开发者通过http/https形式发起检索请求，获取返回json格式的检索数据。交通管理部门、集成商等用户可以基于此开发JavaScript、C#、C++、Java等语言的交警专网平台应用。

API 1：获取指定辖区及层级的下辖辖区拥堵列表及上月对比可实现效果Demo

适用业务场景：查询某辖区指定下辖层级的所有辖区拥堵数据排行，如拥堵指数、拥堵距离、路网平均速度、拥堵影响系数等，同时根据当天是工作日或节假日，获取上月工作日或节假日的综合指标数据，如拥堵指数、拥堵距离、路网平均速度、拥堵影响系数等。可以根据指令对指标进行排序。

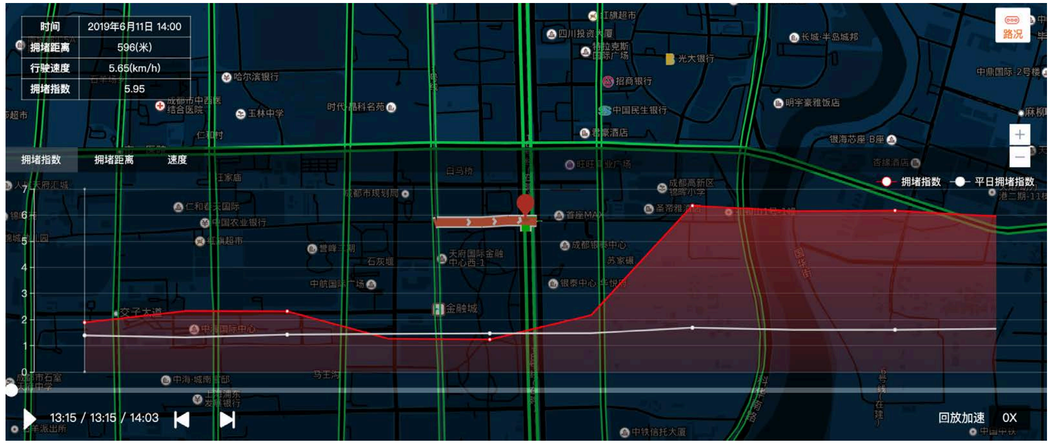
API 2：获取指定辖区的异常或常规拥堵列表/指定异常或常规拥堵详情可实现效果Demo

适用业务场景：查询某辖区的异常拥堵、常规拥堵列表，查询拥堵数据的基本详情。

专网版交通态势监测服务——交通态势监测专网Web服务API（续）

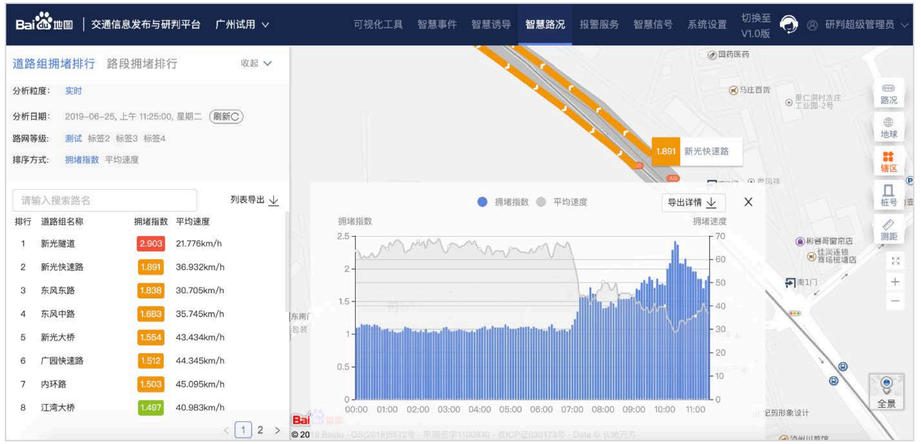
- 百度地图交通态势监测专网Web服务API为开发者提供http/https接口，即开发者通过http/https形式发起检索请求，获取返回json格式的检索数据。交通管理部门、集成商等用户可以基于此开发JavaScript、C#、C++、Java等语言的交警专网平台应用。

API 3：获取指定异常或常规拥堵曲线数据可实现效果Demo



适用业务场景：查询指定的异常拥堵、常规拥堵的曲线数据。

API 4：获取重点道路路段拥堵排行/拥堵详情可实现效果Demo



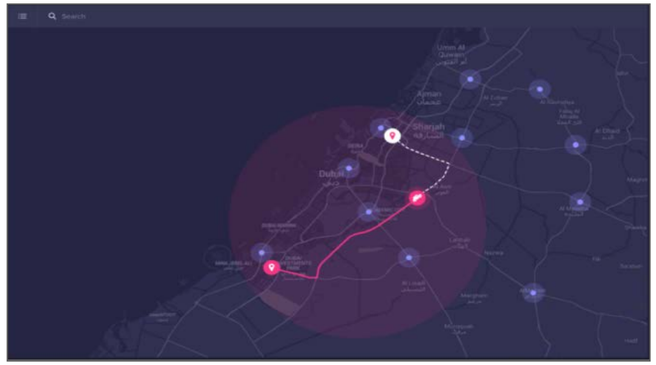
适用业务场景：查询重点关注道路的路段拥堵排行、拥堵详情。

百度地图智慧交通产品及服务矩阵

交通大数据报告

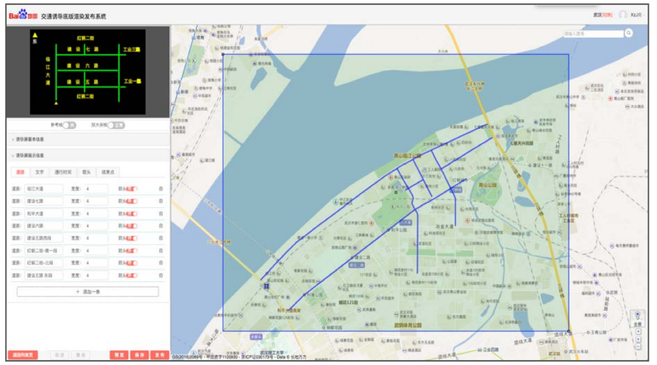
利用大数据洞见城市与交通趋势

智慧专网地图



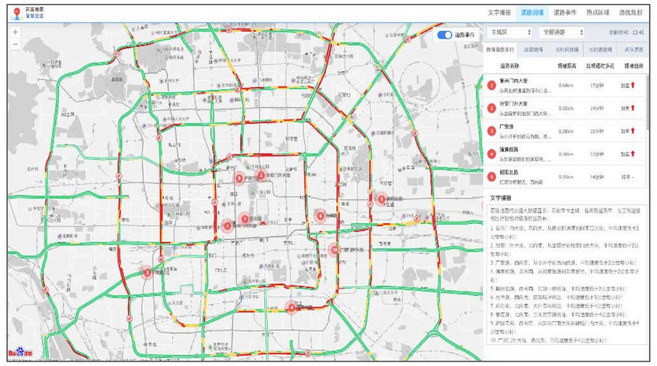
深度赋能专网地图个性化应用

智慧诱导屏发布平台



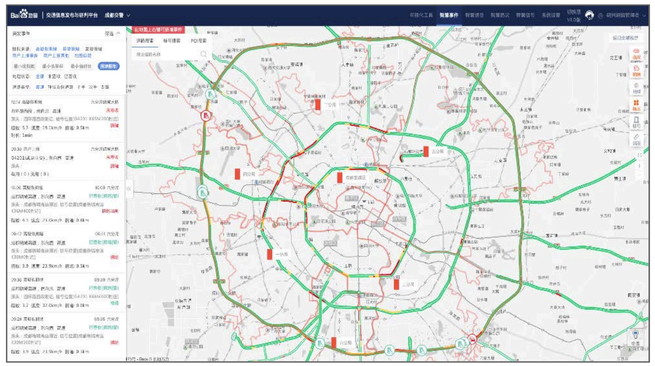
行业领先的诱导屏底板发布平台

路况播报平台



科技赋能、播报新声

交通信息发布与研判平台



赋能交警“情指勤督”一体化高效警务

智慧信号灯解决方案

赋能交通信号配时、优化、评价闭环

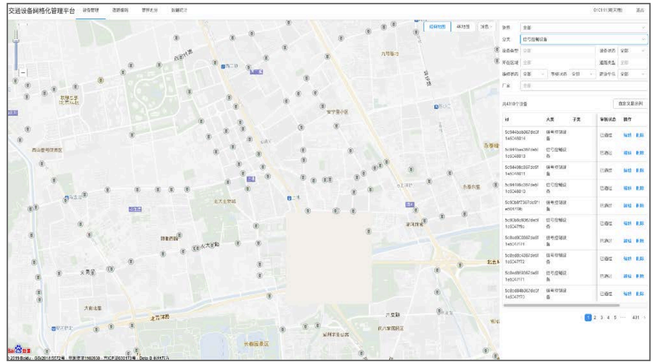
行业生态合作可点击此网站链接 https://jiaotong.baidu.com/contactus/ 或扫描左方二维码填写合作意向信息，我们会有专人与您联系。

百度地图智慧交通产品及服务矩阵

智慧交通可视化大屏解决方案

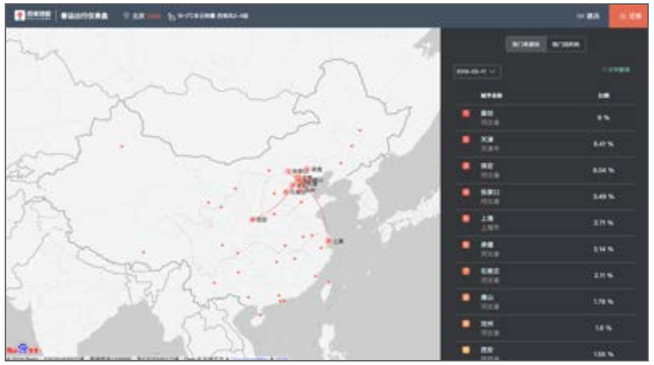
完美呈现交通业务大数据全景

智慧交通设备管理平台



实现交通万物互联

节假日出行仪表盘

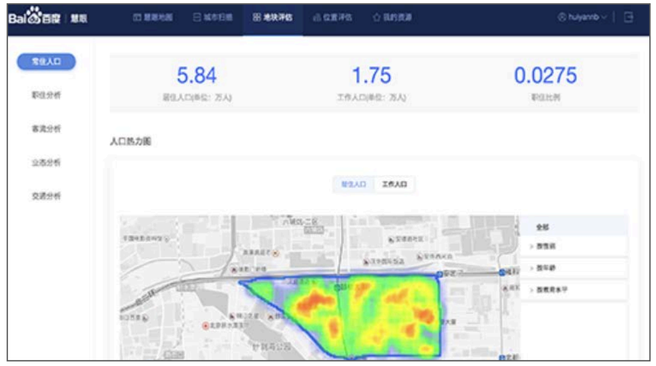


洞察节假日国民迁徙状况

智慧交通小程序解决方案

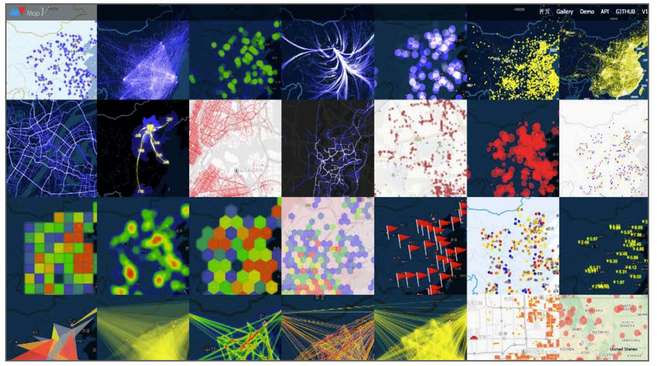
共建智慧交通开放生态

慧眼城市人口地理大数据平台



城市人口与地理大数据服务专家

MapV 地理信息可视化开源库



以最便捷的方式，展示惊艳的数据

行业生态合作可点击此网站链接 https://jiaotong.baidu.com/contactus/ 或扫描左方二维码填写合作意向信息，我们会有专人与您联系。

扫描下载百度地图APP
百度地图智慧交通公众号
https://jiaotong.baidu.com
想了解更多？欢迎登陆百度地图智慧交通官方网站