

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



联通大数据 交通规划解决方案

联通大数据有限公司

2018年2月



一

市场现状

二

联通大数据能力

三

大数据交通规划应用场景

四

成功案例

1、交通大数据市场规模

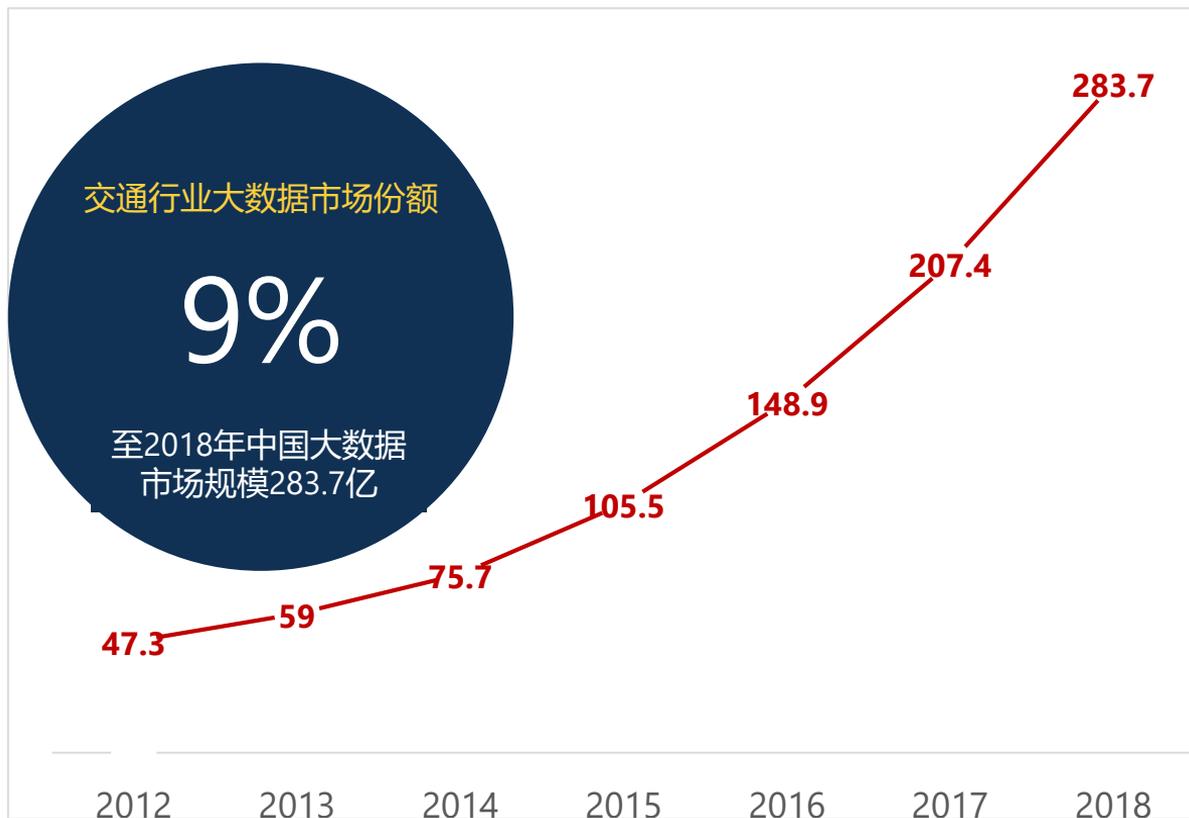
立客大数据精准获客
www.cucbigdata.com
400-188-9089



450万 公里

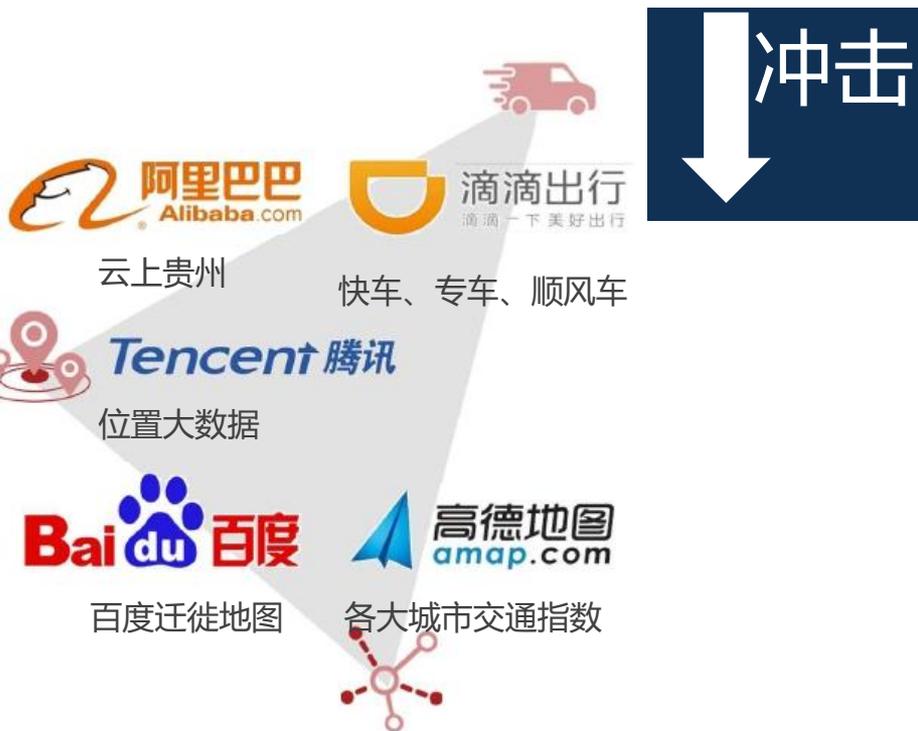
铁路、水路运力同居世界第一

国家每年投资1万亿在交通行业的建设上

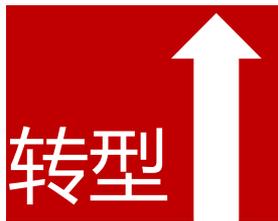
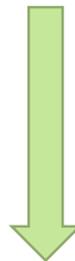


2、交通行业，直面大数据挑

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



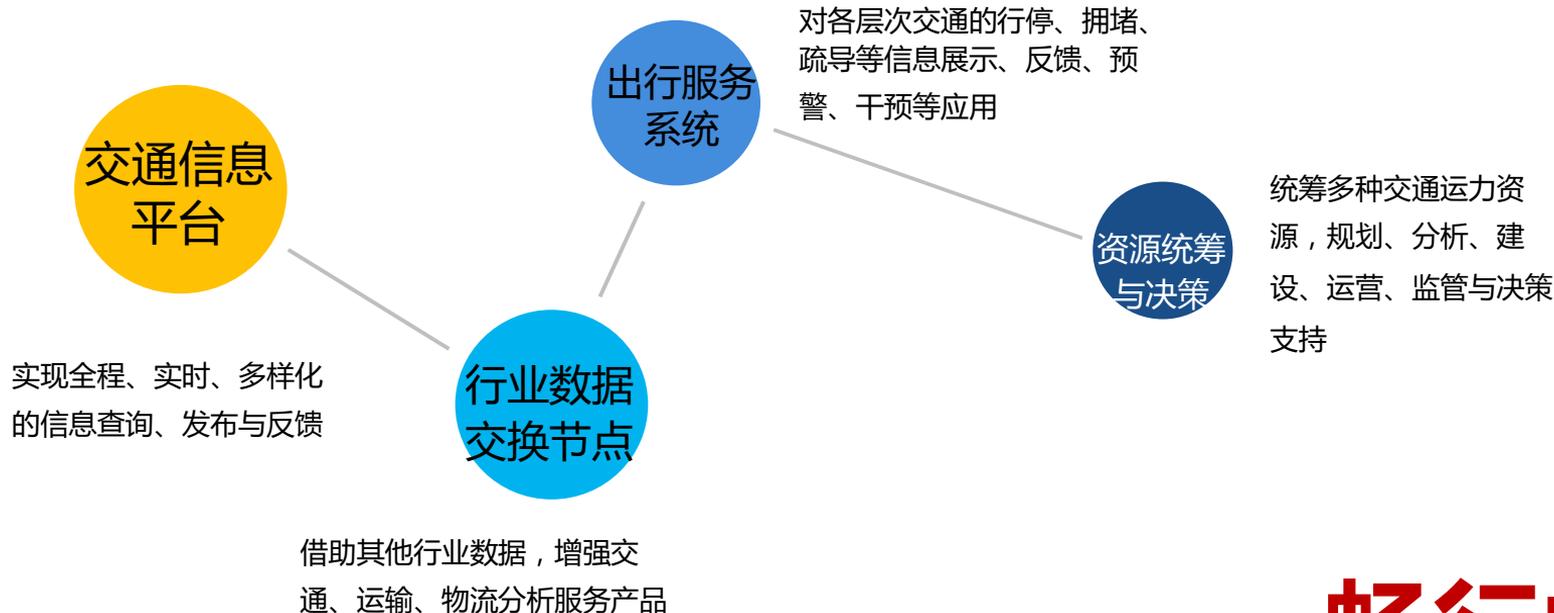
数据种类繁多、模式复杂、条块分割、
碎片化、缺乏统一标准
交通信息服务产业链、价值链刚刚形成



适应、学习、利用大数据
互联、融合、动态、多视角

3、畅行中国，数字交通发展

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



畅行中国

采用互联网、大数据等技术手段，精准对接供需，高效配置资源，培育智能交通的新业态和新模式



一

市场现状

二

联通大数据能力

三

大数据交通规划应用场景

四

成功案例

1、中国联通大数据公司有什么

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



运营商大数据具备全面性、多维性、中立性、完整性是其它企业很难比拟的，而且通过这些不同维度数据的交叉关联，可以创造更多的新数据和新价值。



身份

实名制的客户资料数据，不仅信息覆盖完整，而且准确，还可以基于登记住址进行验证。



支出

运营商有客户最为详实的消费账单，比如流量费，短信费、语音费、新业务费等，能反映用户的一些特征



上网

基于用户访问什么网址，下载什么应用，访问什么内容等，得到上网喜好



通信

通过用户的通信使用情况，比如本地，漫游，长途，了解用户通话行为特征



位置

运营商的通过位置信息，可以掌握用户出行特征，给用户带来生活的极大便利



终端

识别记录手机终端型号，了解用户手机使用特征，发展趋势，用户换机周期等



社交

基于通信交往圈的大小，主被叫，时间序列，得到用户的社交特征



时序

通过用户上网，位置，通话等行为按照时间排列，了解更多规律提供更多服务

2、中国联通大数据优势

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



数据一点集中

- 用户上网、通信、位置、终端、社交等多维度数据一点采集、一点处理、一点服务
- 均采集生产系统原始数据，实时性、真实性、完整性有保障。

数据价值高

- 信息内容丰富：集中了用户从生活到工作、从通信到互联网，覆盖24小时的位置、行为信息，价值高、范围广；
- 信息可信度高：全部数据为实名制现网真实用户数据。

① 运营商是数据管道，掌控全局数据

② 运营商以号码为唯一的ID来整合各类数据

③ 运营商数据解决移动互联网时代最为关注的三个问题

- 移动运营商拥有个人、企业的上网和通话行为、位置记录等数据，**数据规模优势明显**
- 因业务属性的特殊性，**刻画客户数据完整**是运营商得天独厚的优势一般企业难以企及
- 运营商承担着相当大的社会责任，数据不分享、不外流，**数据安全得到保障**

平台能力强

- 海量数据处理能力，同时能力开放平台的建设实现资源共享、数据共享、有助于快速共建模型，快速形成生产能力，已经具备4500+节点，90PB的存储能力。

强大的数据支撑能力

- 全方位、全流程的IT能力服务：提供多行业解决方案能力、大数据平台集成能力、跨行业数据采集整合能力、大数据治理能力、产品交付能力、大数据运营能力。

3、联通大数据公司数据能力

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



- **信息含量丰富**：集中了用户从生活到工作、从通信到互联网的数据，覆盖24小时的位置、行为信息，信息价值含量高、信息涵盖范围广。
- **信息可信度高**：用户数据样本量大，更真实的反映一个用户的多面性，且全部数据为实名制现网真实用户数据



数据覆盖范围

- 基于**4亿**用户提供全样本数据
- 涵盖**9大类**，共计**3700+**个用户标签
- 轻松识别**5亿**URL，**21万**个互联网产品，**1.4万**个APP
- 成功识别约**4600个**手机品牌、**11万个**终端型号
- 日处理**7000亿**上网记录信息，**900亿**位置记录信息
160亿计费详单
- 具备**4500+** Hadoop节点数和**90PB**的存储能力

4、联通大数据公司数据能力

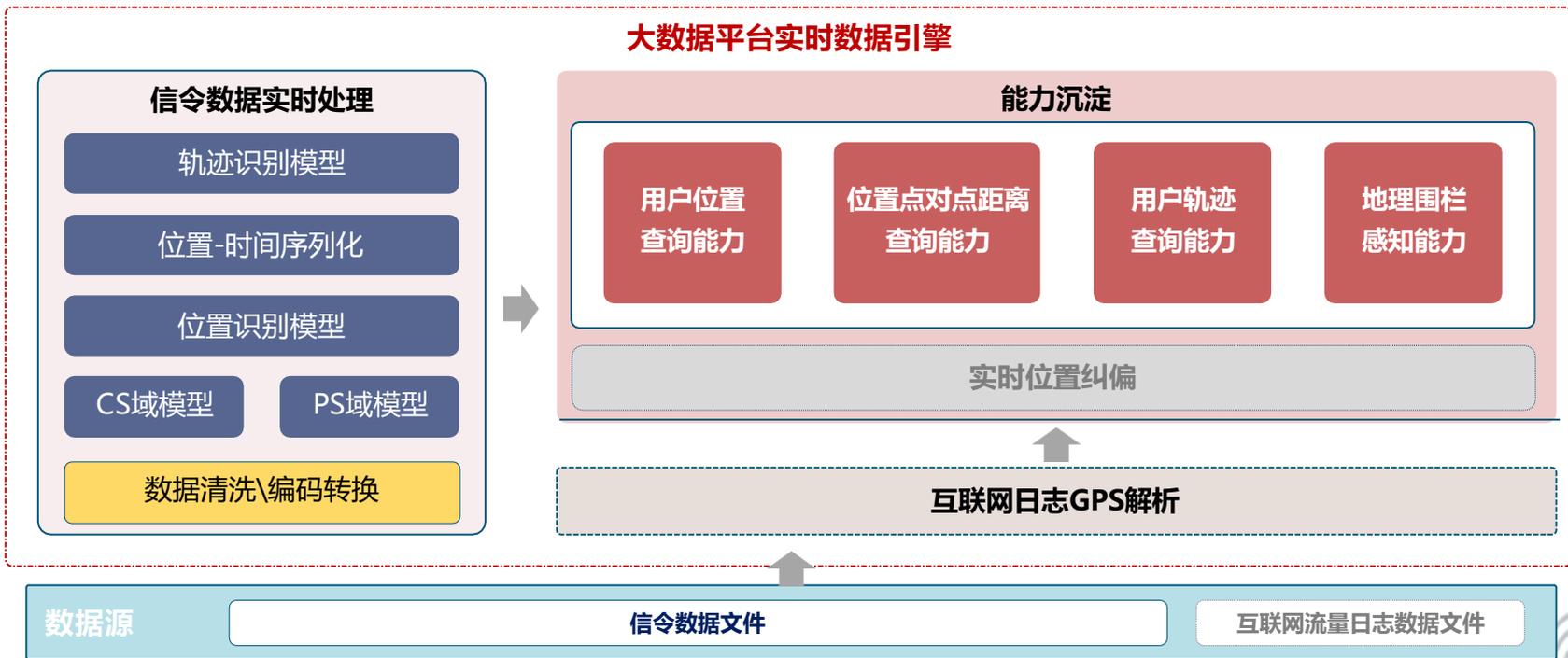
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



品



- 通过信令数据实时解析用户位置信息，结合GPS数据进行位置纠偏提升用户位置信息准确性，北上广地区定位精确度在250m内，数据从处理到服务3分钟内完成。



4、联通大数据公司数据能力

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



品 (续)



1 用户实时位置

根据用户信令定位用户当前位置，未变化时，每小时更新，确保显示用户最新位置。

2 用户实时轨迹

跟踪用户出现的每一个位置，生成变化轨迹。

3 小区实时热力

某一范围内人流量变化，以热力图形式展现。

4 地理围栏感知

在地图上圈定范围，确认覆盖经纬度，用户进入该范围，随即进行解析、匹配、应用。

5 实时路段客流量

定位高速某一路段的经纬度，判断用户位置是否与之匹配，确认客流量。

6 工作地信息

定位用户工作时段所处的地理位置。

7 居住地信息

定位用户宿息时段所处的地理位置。

8 娱乐地信息

定位用户娱乐所在地的地理位置。

9 漫游监控

用户实时位置与来源地对比监控，国内漫游由用户开卡地确认来源地，国际漫入由IMSI确认来源国。

10 出行方式监控

根据用户实时位置和实时轨迹，匹配交通方式（飞机、火车、汽车等）。

5、交通行业大数据整合

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



人工调查数据



SP/AP 问卷调查



人工调查

新型出行数据



手机



RFID



视频



IC 卡



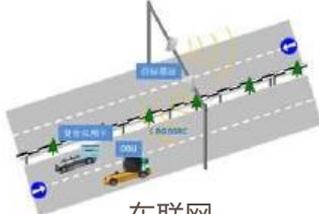
蓝牙



无人机



GPS+IPAD



车联网

数字地图



2D



遥感



一

市场现状

二

联通大数据能力

三

大数据交通规划应用场景

四

成功案例



战略决策

区域级交通战略决策

- 城际人口布局统计
- 城际人口迁移统计
- 人口布局发展趋势分析
- 人口OD迁移轨迹分析
- 城市联系度分析
- 站点客流吞吐量统计
- 站点客流来源、去向分析
- 站点联系度分析

数据支撑

城市级综合交通研究

- 城市人口职住分布洞察
- 城市人口交通出行OD洞察
- 城市人口出行轨迹洞察
- 城市交通客运走廊甄别
- 城市路网拥堵指数分析

选址评估

交通枢纽选址及评估

- 交通枢纽周边职住分布洞察
- 交通枢纽客流来源追踪
- 交通枢纽客流量统计
- 交通换乘人流甄别及分析
- 交通枢纽选址评估
- 交通枢纽选线评估
- 交通枢纽客流综合评估

监控管理

交通实时监控及管理

- 高速公路实时监测
- 景区人流实时监测
- 节假日区域实施检测
- 实时位置定位
- 历史轨迹查询
- 跨域行为告警

1.1、区域级交通战略决策

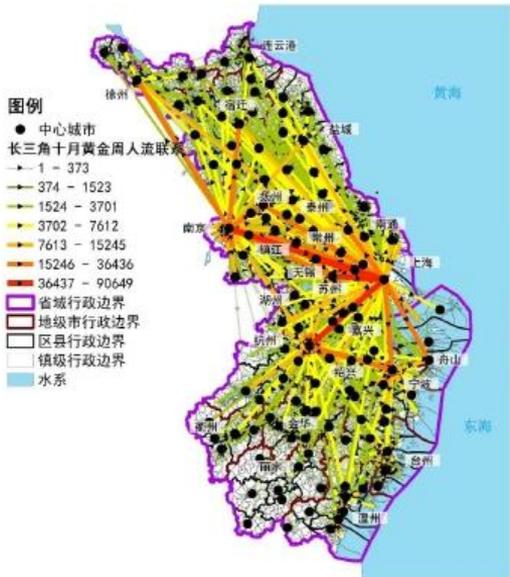
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



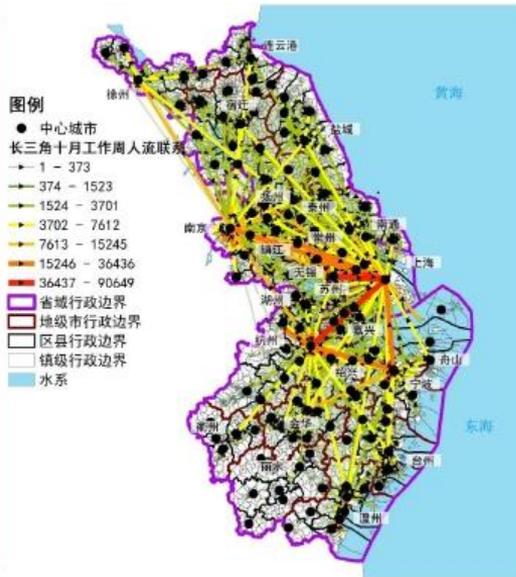
城市群通勤特征分析



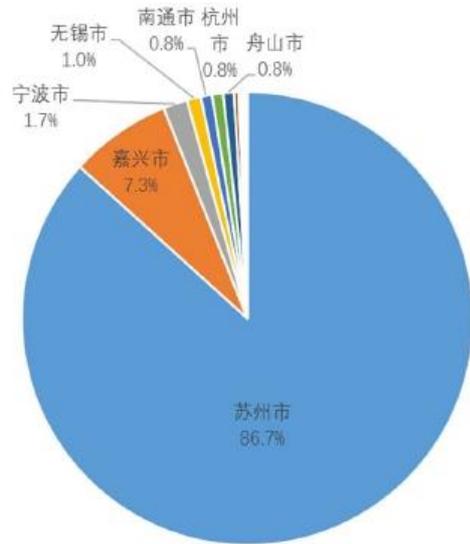
- 特定时期内的城际之间OD出行对比；



长三角10.01-10.07黄金周数据



长三角10.17-10.23工作周数据



跨市到上海通勤的用户居住地城市

1.1、区域级交通战略决策

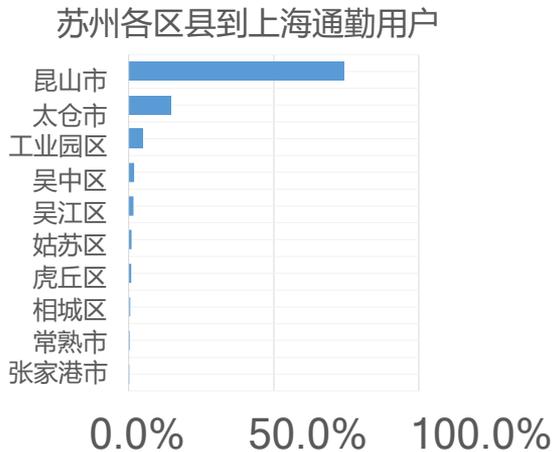
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



城市群通勤特征分析

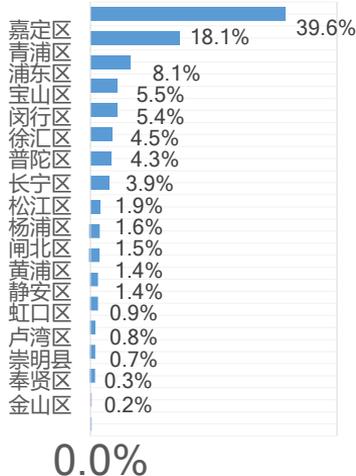


- 通勤的目的地和来源地追溯；



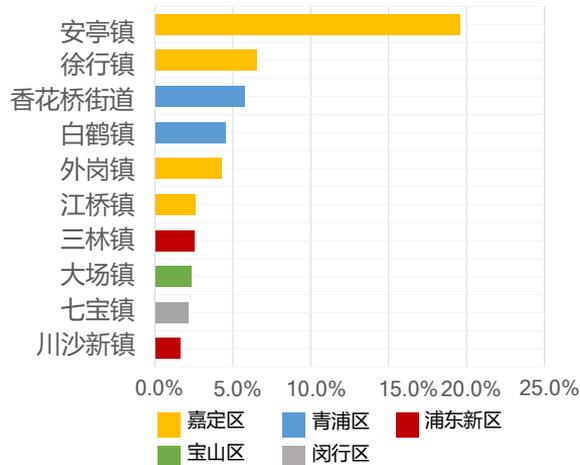
说明：
工作地在上海
居住地在苏州
按居住地所在区县汇总

苏州到上海各区通勤用户



说明：
工作地在上海
居住地在苏州
按工作地所在区汇总

苏州到上海通勤用户 工作地所在镇(街道)TOP10



说明：
工作地在上海
居住地在苏州
按工作地所在镇(街道)汇总

1.2、区域级交通战略决策——

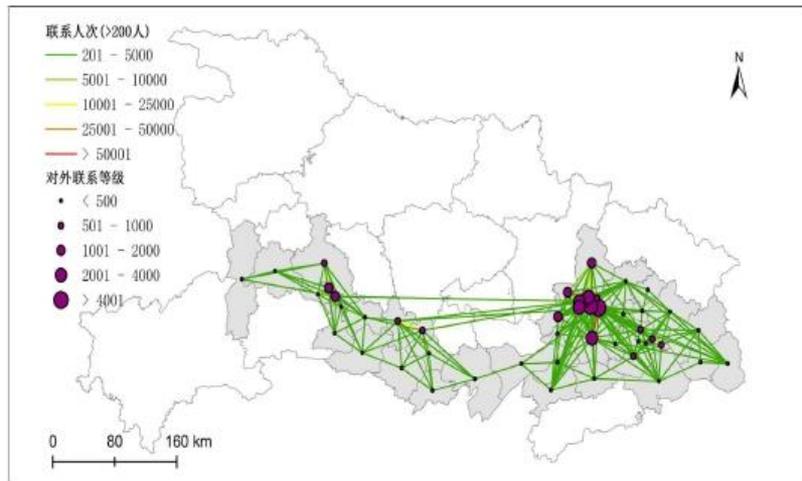
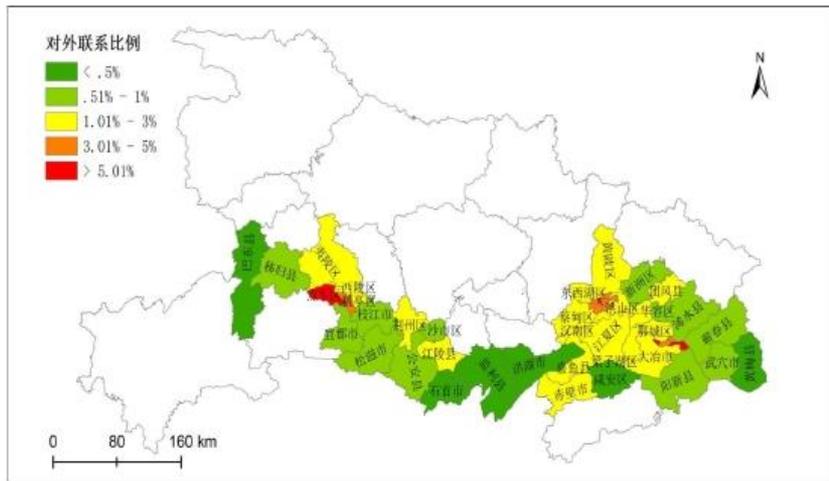
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



“一带”经济群规划



- 城际之间OD出行；



利用大数据协助政府评估鄂西生态文化旅游圈、武汉城市经济圈、长江经济带区域一体化发展政策效果。可以看出明显形成宜昌城市群落与武汉城市群落通过长江经济带联系，基本实现“两圈一带”战略。

1.2、区域级交通战略决策——

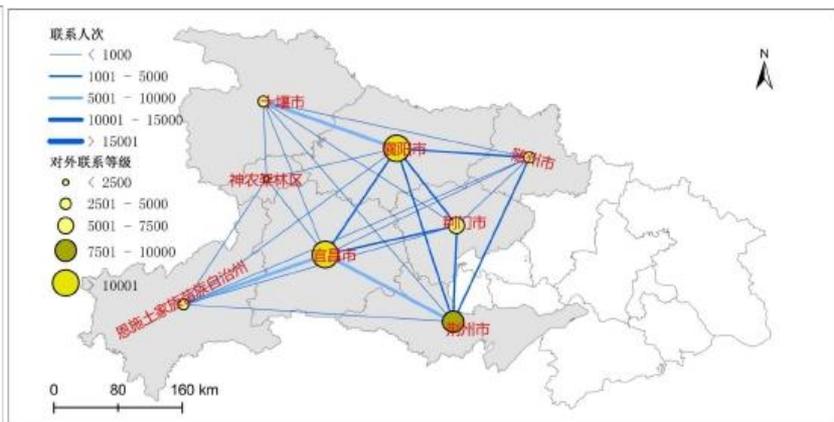
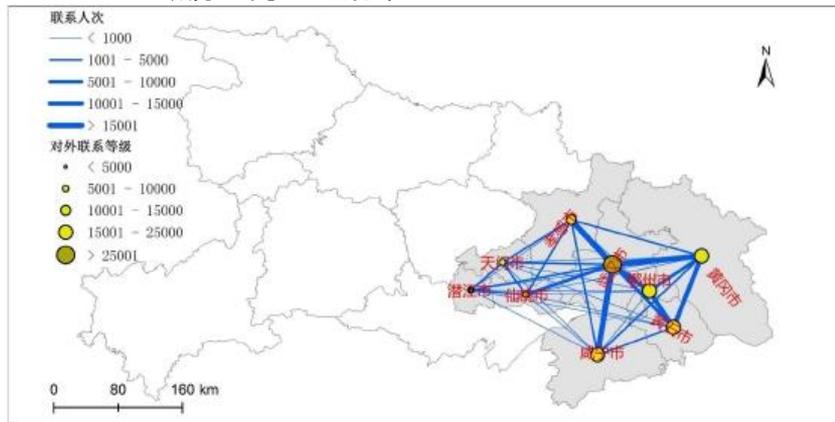
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



“一带”经济群规划



- 城际之间OD出行；



武汉城市圈，以武汉为核心，区域一体化程度较高。结合人群出行目的、出行路径以及高峰跨区域出行时间段规划交通，联系紧密度高的两点之间分析交通主干道、交叉路口是否存在拥堵现象。对于联系紧密度不高的区域需要进一步分析原因。

1.3、区域级交通战略决策

立客大数据精准获客
www.cucbigdata.com
400-188-9089



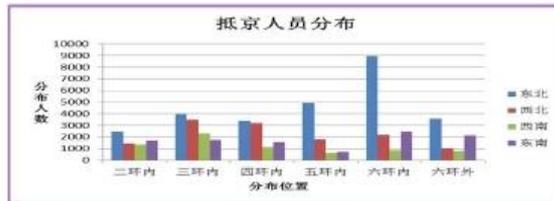
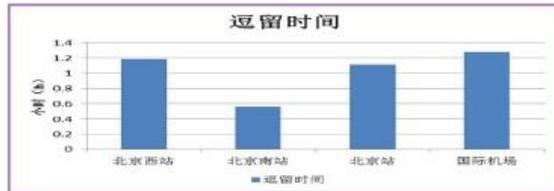
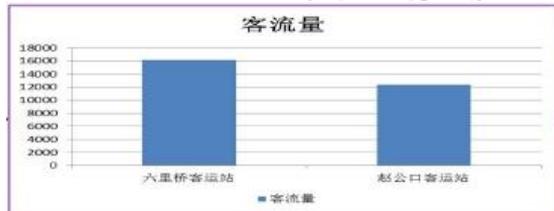
客流分析



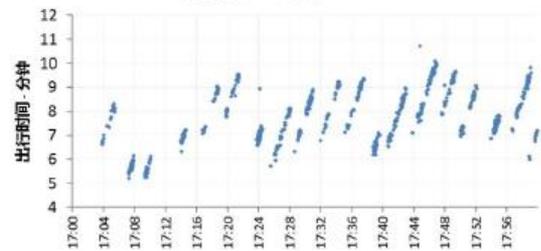
- 首都机场、高铁站、客运站等主要客运枢纽客流吞吐量统计；
- 机场、高铁站、客运站等主要客运枢纽客流来源&去向分析；



客流来源分布



出行时间 - 铁路



2.1、城市级综合交通研究——

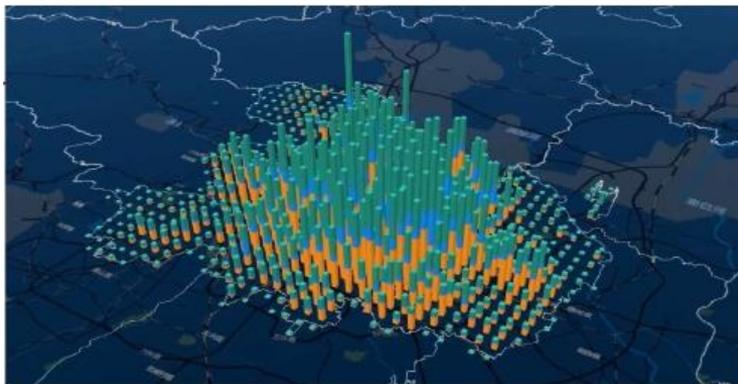
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



出行及人口流量分析



- 北京市人口职住分布洞察；
- 北京市人口交通出行OD洞察；
- 北京市人口出行轨迹洞察；



北京市人口职住分布可视化



区域人口分布热力可视化



跨区域人口迁徙可视化

2.2、城市级综合交通研究——

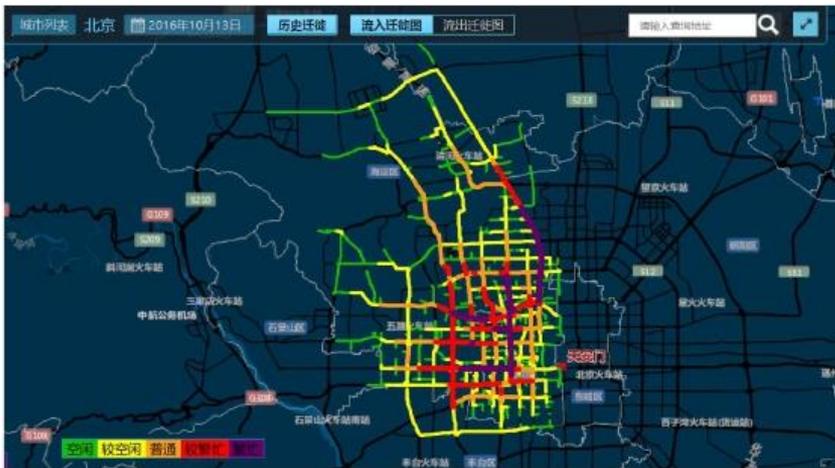
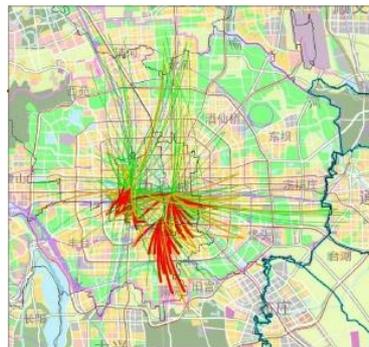
立客大数据精准获客
www.cucbigdata.com
400-188-9089



小时路网指数研究



- 西城区高峰小时路网指数研究；
- 西城区高峰高峰小时OD分布；
- 西城区高峰路网指数周变图；
- 西城区高峰路网指数日变图；

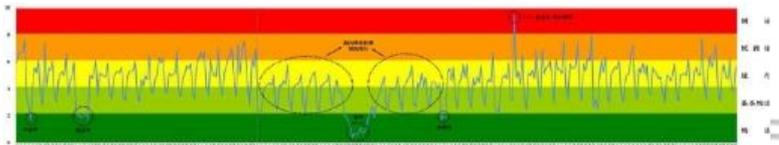


北京市高峰小时客运交通走廊分析

早高峰西城区OD期望线



早高峰道路网指数周变图



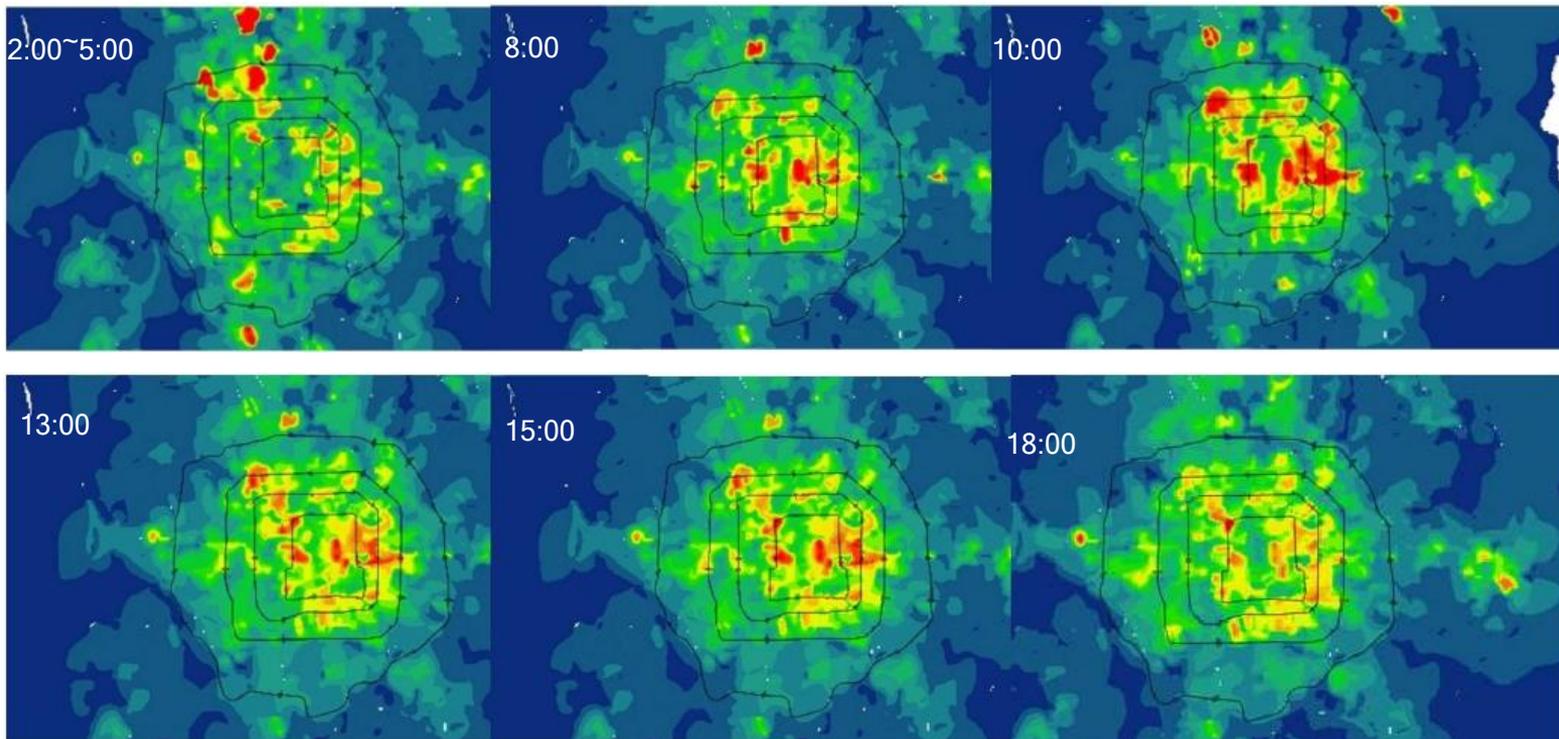
早高峰道路网指数日变图

2.3、城市级综合交通研究——

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



中心交通疏解论证



2.3、城市级综合交通研究——

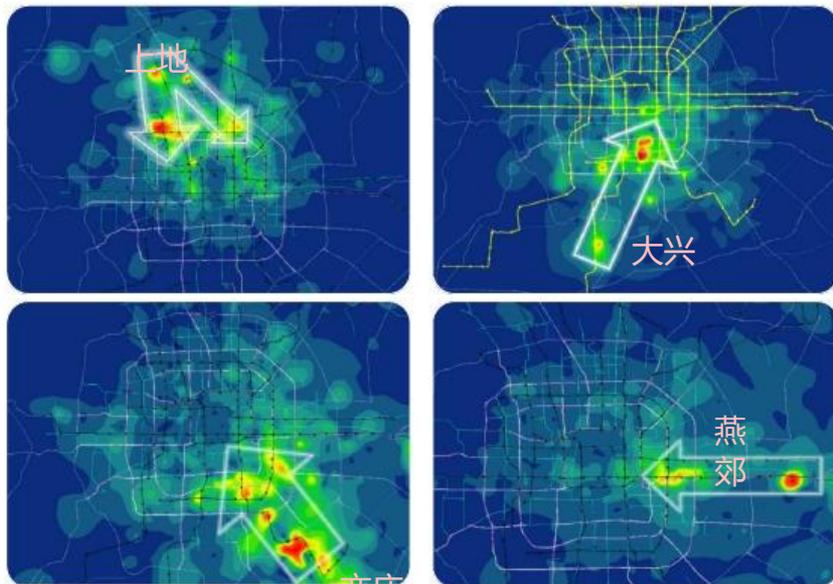
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



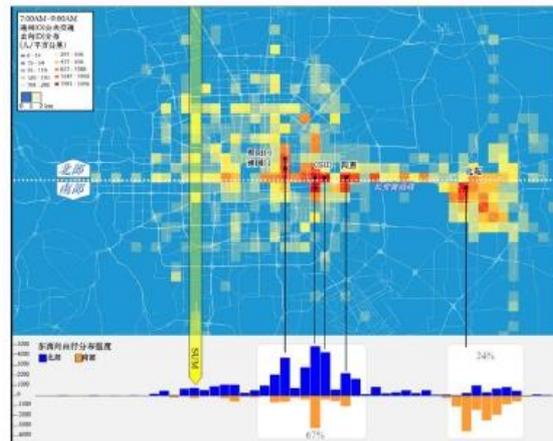
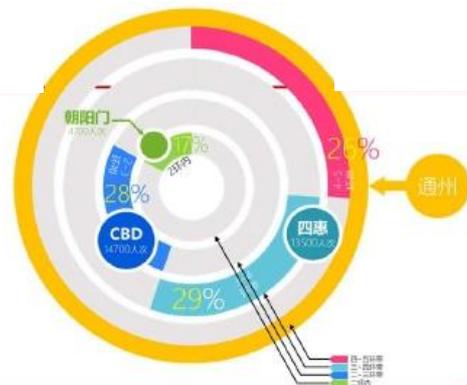
中心交通疏解论证



- 北京市高峰小时客运交通走廊分析；
- 通州公共交通选线分析；



北京市高峰小时客运交通走廊分析



通州区公共交通走廊客流来源分析

2.4、城市级综合交通研究-朝阳

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



洞察及节假日热力分布

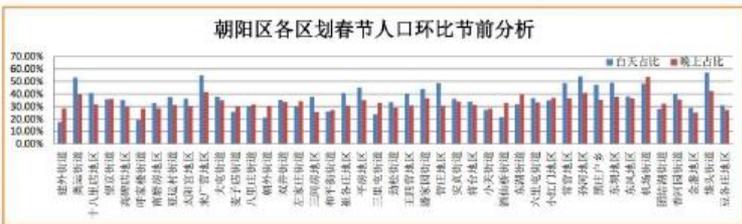
China
unicom 中国联通
创新·改变世界

- 朝阳区春节期间人口热力变化
- 朝阳区春节期间人口日趋势变化

朝阳区人口分布总览



朝阳区各区划春节人口环比节前分析



朝阳区人口日趋势分析



采用中国联通北京地区的移动客户数据，经过模型、算法对数据进行清洗、去重分析朝阳区人口分布及流动趋势。

东城区产业经济分析提供北京手机信令人口数据集，集成商综合移动数据去重交付。

2.4、城市级综合交通研究-朝阳区

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



观察及节假日热力分布



- 春节期间客流来源地分析
- 春节期间人口聚集度景点排序



约有840万人口出京
约有77万人口入京

联通用户离开北京

去往最多的Top5省（五省总计约116万人）：

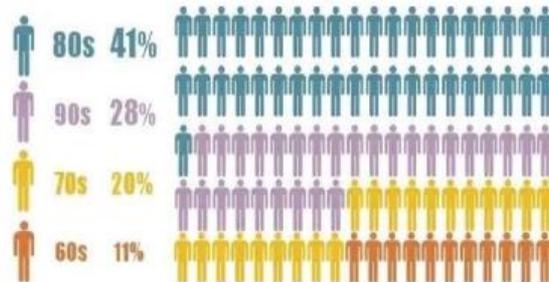
1.河北 2.海南 3.辽宁 4.山东 5.河南

联通用户来到北京

最多的Top5省（五省总计约10万人）：

1.河北 2.海南 3.天津 4.辽宁 5.山东

出入京用户的年龄分布



最爱去的景点Top3是：

1.龙潭湖 2.地坛公园 3.故宫

2.5、城市级综合交通研究——

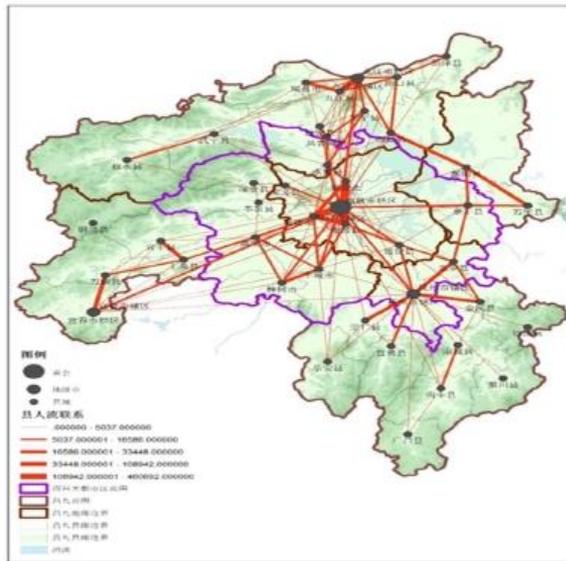
立客大数据精准获客
www.cucbigdata.com
400-188-9089



高峰客流分析



早高峰大桥两岸客流及OD分析



依托中国联通江西南昌用户手机信令数据，分析江西南昌大桥两岸每天的人流、车流出行情况，根据高峰时间段合理规划翔安交通设施、限流政策。保障城市居民便利出行。

2.6、城市级综合交通研究——

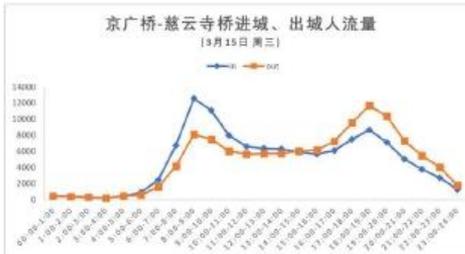
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



流量研究



- 统计工作日、周末的客流量特点
- 选取适宜做潮汐车道的备选道路



3.1、交通枢纽选址及评估

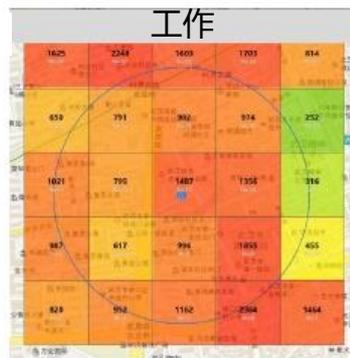
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



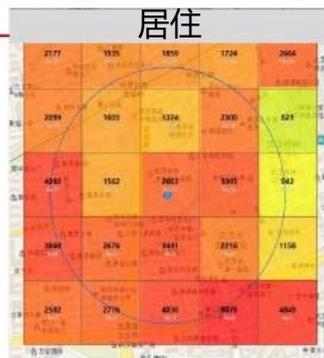
选址评测



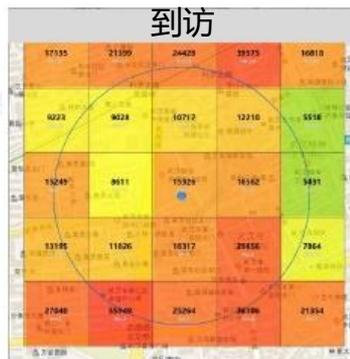
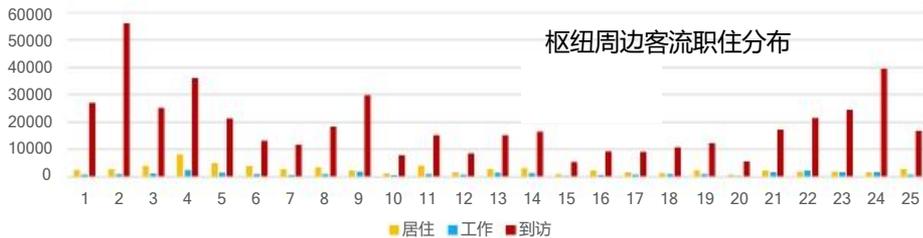
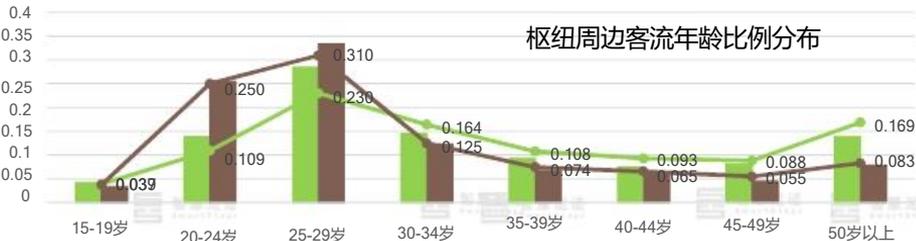
- 交通枢纽周边职住人口分布；
- 交通枢纽周边到访人口分布；
- 交通枢纽周边客流消费水平分析；
- 交通枢纽周边客流年龄分布；



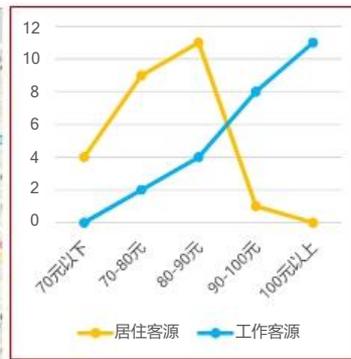
枢纽周边就业人口分布



枢纽周边居住人口分布



枢纽周边到访人口分布



枢纽周边客流消费分析

3.1、交通枢纽选址及评估

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089

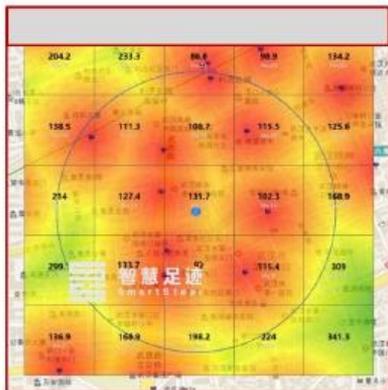


与选址评测



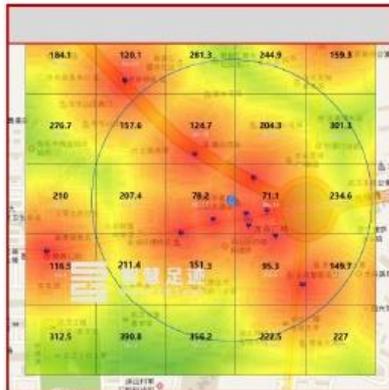
- 利北站选址适宜度分析；
- 光谷站选址适宜度分析；

利北站



利北站选址分析

光谷站



光谷站选址分析

项目	综合指数	
利北站	所在地块	3.23
	周边平均	3.17
	最大/最小值	4.51/1.91
光谷站	所在地块	3.19
	周边区域	3.27
	最大/最小值	5.69/1.53

交通枢纽选址评估结果



3.2、交通枢纽选址及评估一

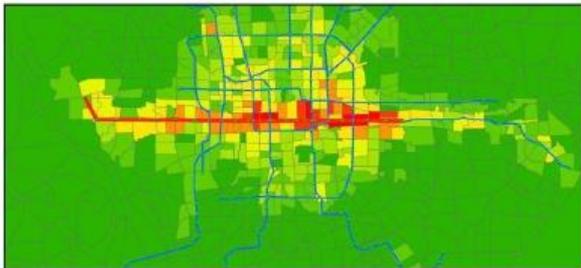
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



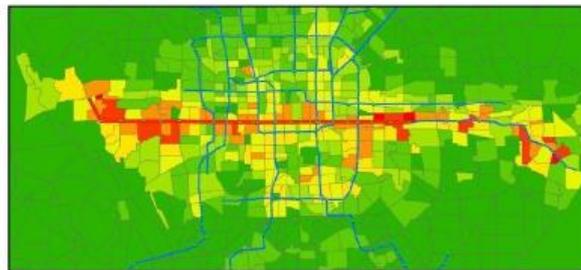
1号线客流评估



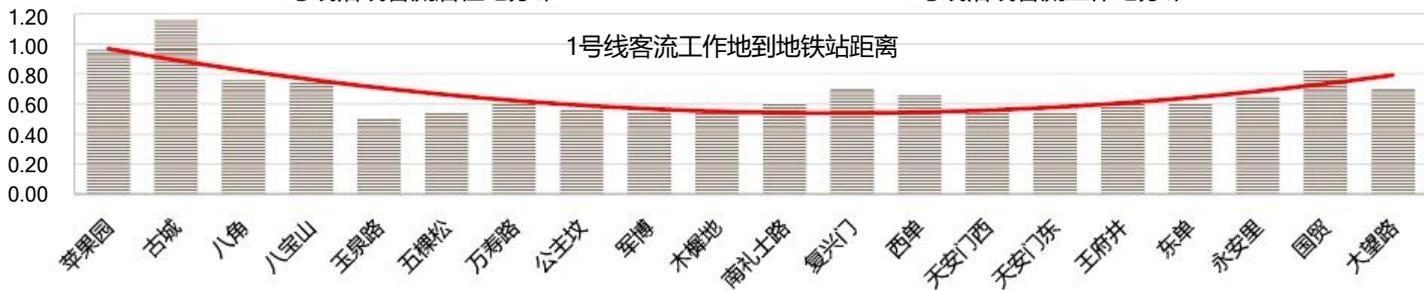
- 1号线沿线客流居住分布统计；
- 1号线沿线客流工作地分布统计；
- 客流工作地到1号线站点距离分析；



1号线沿线客流居住地分布



1号线沿线客流工作地分布



3.2、交通枢纽选址及评估

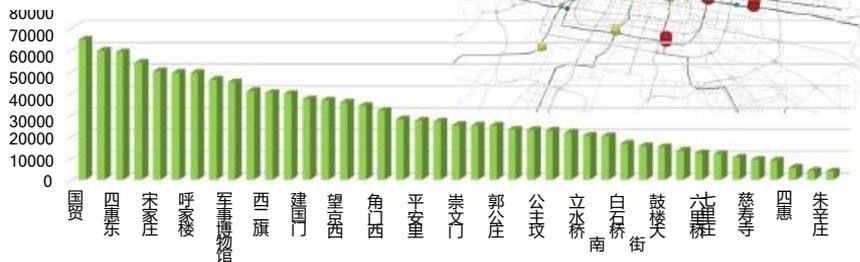
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



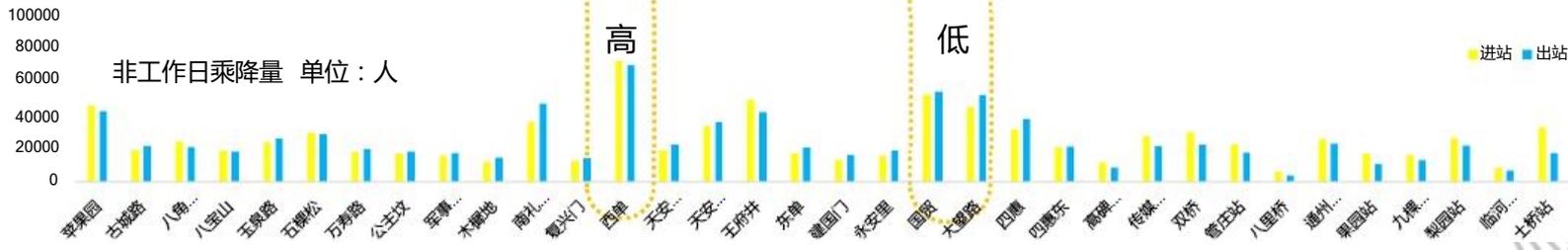
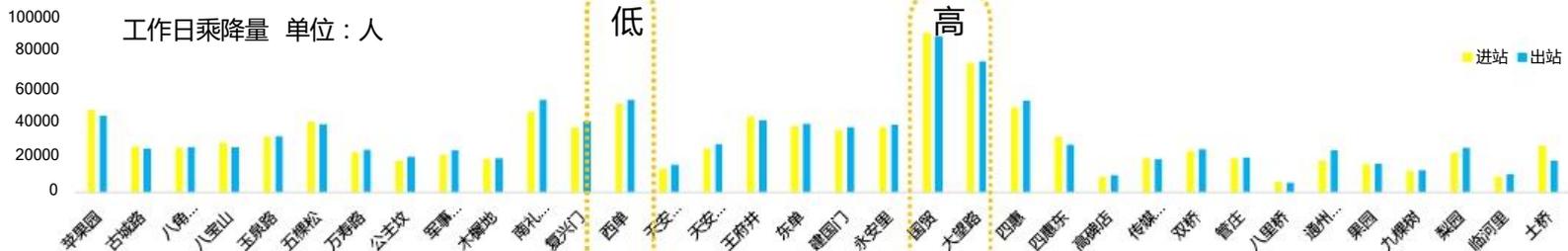
号线客流评估



- 工作日高分小时地铁换乘客流分析；
- 工作日1号线各站点客流乘降量统计；
- 非工作日1号线各站点客流乘降量统计；



工作日早高峰地铁换乘客流分析



3.3、交通枢纽选址及评估——

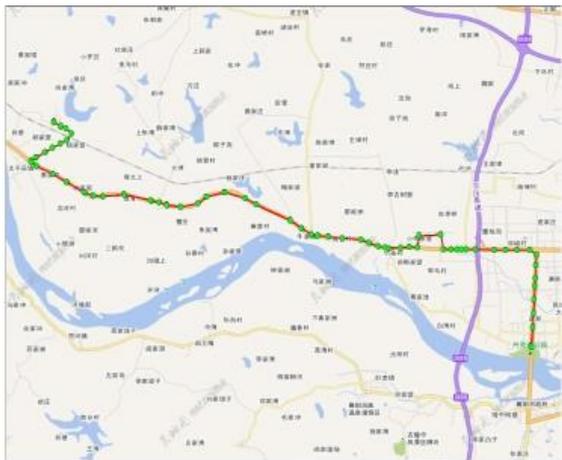
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



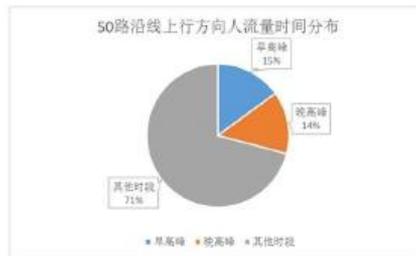
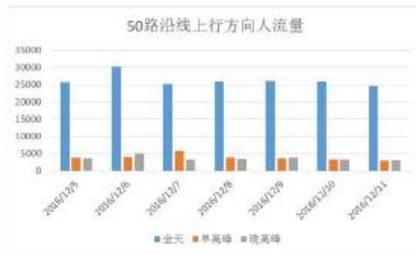
沿线路人流分析



- 分天、分小时统计该线路沿线全程人流量、疑似公交人群人流量
- 分天、分小时统计各车站间的人流量及疑似公交人群人流量



上行	卧龙桥北	卧龙大道春园西路口	28185
上行	卧龙大道邓城大道路口	卞营	26171
上行	卧龙大道春园西路口	卧龙大道南	23830
上行	卧龙大道南	卧龙大道绿地中央广场	23667
上行	解放店	韩岗	21437
上行	牛首	牛首法庭	20945
上行	高速公路西	万洲大道	20940
上行	赵庄	冯家坝	20920
上行	张岗	庞营	19680
上行	卧龙大道绿地中央广场	卧龙大道环球金融城	18562
下行	卧龙大道春园西路口	卧龙桥北	25535
下行	卞营	卧龙大道邓城大道路口	25222
下行	万洲大道	高速公路西	22387
下行	卧龙大道绿地中央广场	卧龙大道南	21838
下行	韩岗	解放店	21659
下行	卧龙大道南	卧龙大道春园西路口	21095
下行	冯家坝	赵庄	20787
下行	张营	万洲大道	19471
下行	庞营	张岗	17944
下行	高速公路西	韩岗	17425



4.1、交通实时监测及管理

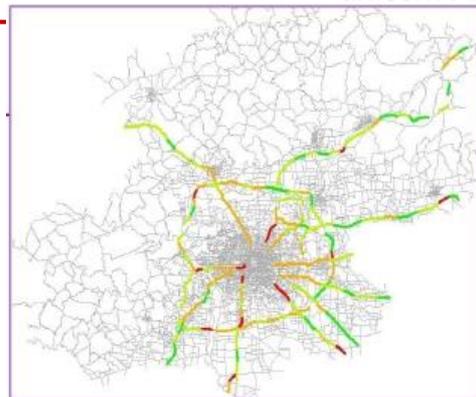
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



高速实时监测



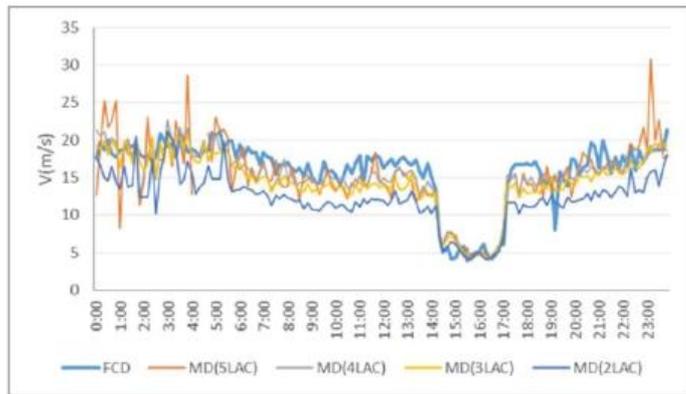
- 京津冀8条高速实时交通流量监测；
- 京津冀8条高速实时速度检测；
- 京津冀8条高速实时平台可视化；
- 京津冀8条高速历史数据回溯；



8条高速实时交通流量监测



8条高速实时速度监测



8条高速平均速度分布

4.2、交通实时监测及管理

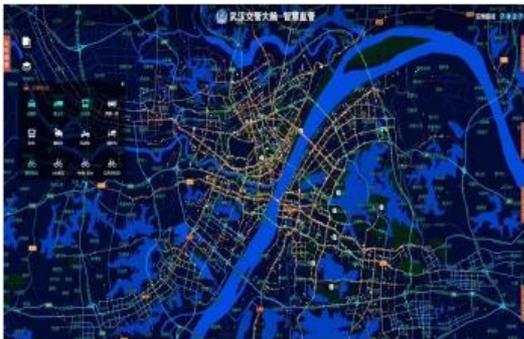
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



实时监测



- 重要活动期间的人流量及人行轨迹实时监控
- 节假日人流量及人行轨迹流实时监控；
- 重要景区人流量及人行轨迹实时监控；
- 敏感人群电子围栏人行轨迹监控应用；
- 可视化平台及历史数据回溯；



武汉市交警大脑-智慧监控管理平台



南京江淮区实时人口检测及预警



敏感人群电子围栏及轨迹监控



一

市场现状

二

联通大数据能力

三

大数据交通规划应用场景

四

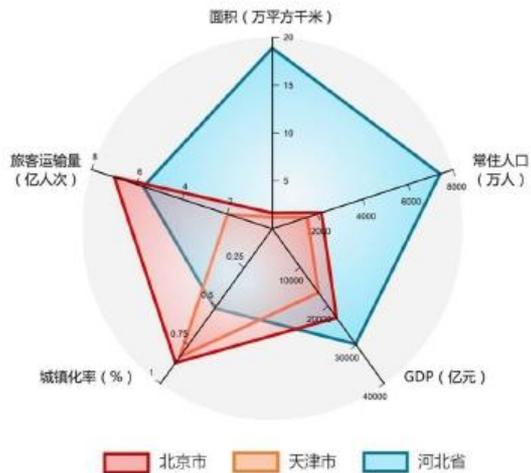
成功案例

案例一 京津冀城际交通出行特

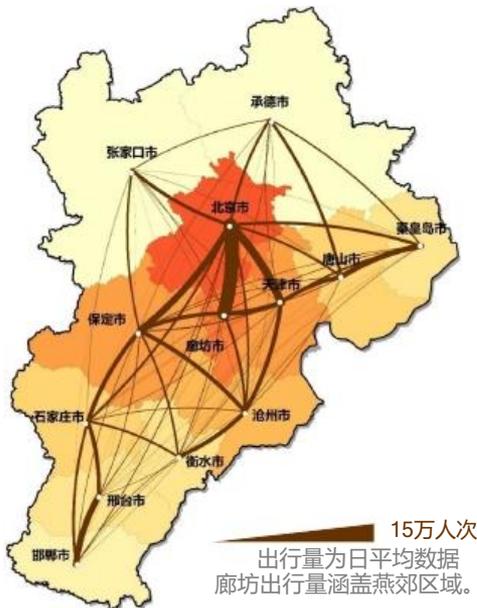
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



- 京津冀各城市人口布局统计；
- 京津冀各城市人口日均出行量；
- 京津冀各城市人口布局发展趋势分析；



京津冀社会经济发展基本指标比较



基于手机数据的京津冀地间出行量



石家庄市人口出行期望线

案例一 京津冀城际交通出行特

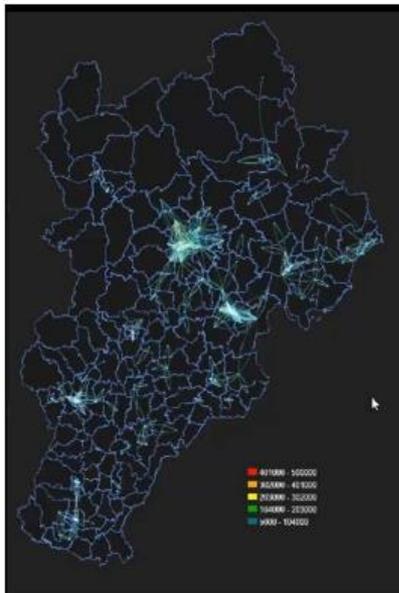
立客大数据精准获客
www.cucbigdata.com
400-188-9089



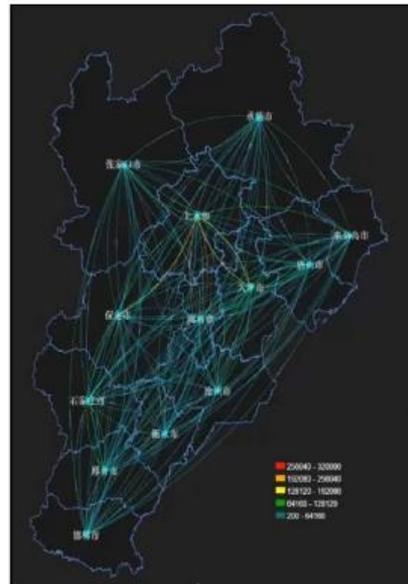
- 京津冀各城市人口OD迁移轨迹分析；
- 京津冀各城市城市联系度分析；



石家庄市对外人口出行量



城市人口OD迁移轨迹



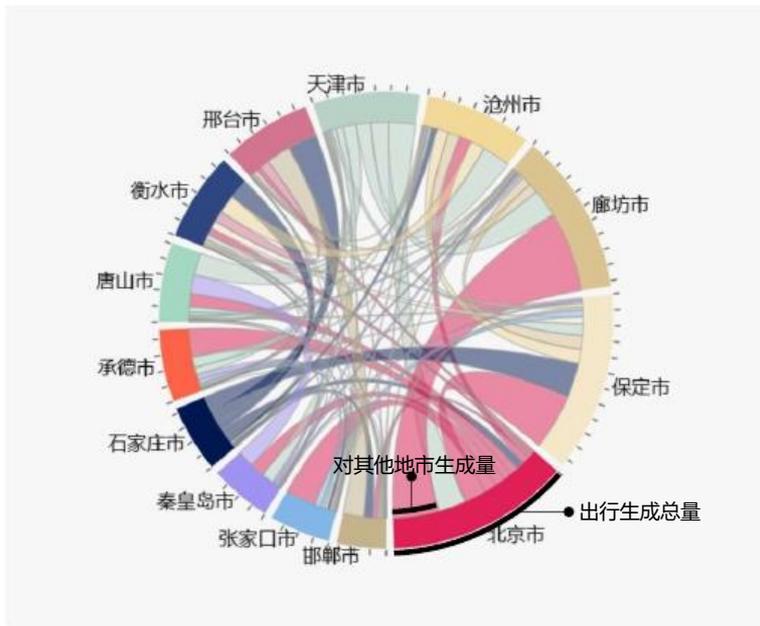
城市联系度分析

案例一京津冀城际交通出行特

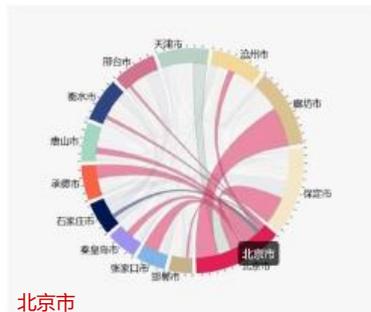
立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



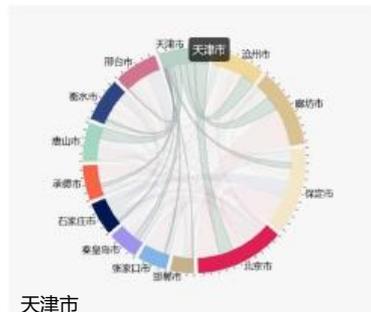
- 京津冀地区各城市交互关系分析；
- 目标城市联系度筛选分析；



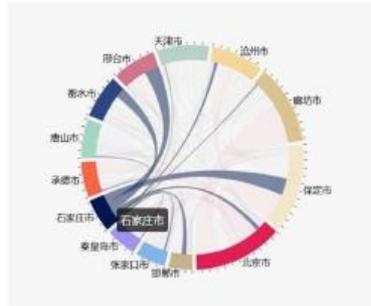
京津冀地市内旅客出行交互关系



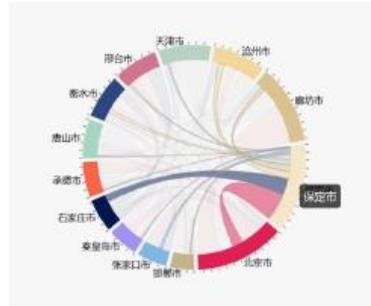
北京市



天津市



石家庄市



保定市

主要城市出行交互关系

案例一 国家级新区交通出行职

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



新区分布和出行活跃度:



因涉及到跨城出行分析, 本报告研究对象排除了横跨两个城市的新区: 西咸新区、贵安新区、天府新区以及赣江新区。

新区职住人口:



因涉及到跨城出行分析, 本报告研究对象排除了横跨两个城市的新区: 西咸新区、贵安新区、天府新区以及赣江新区。

使用手机实时LBS (Location Based Services, 基于位置服务) 信息, 联通测算了8个新区2017年的人口总量、人口增长和职住人口占比。

8个新区的人口总量接近1820万, 其中浦东仍然是人口最多的新区, 而雄安凭借近40%的同比增长率, 一跃成为人口增速最快的新区。

每个新区都有半数以上人口的工作和居住地都在新区范围内, 这在一定程度上反映出, 新区的工作区和居住区配套设施已经趋于成熟, 在吸引不少人定居的同时, 也能为居民提供相应数量的就业。

立客大数据精准获客
www.cuccbigdata.com
400-188-9089



创新改变世界 数据联通未来！



联通大数据官方
微信公众号