

# 2021

## 广州市交通发展年度报告

GUANGZHOU TRANSPORT DEVELOPMENT ANNUAL REPORT



广州市规划和自然资源局  
广州市交通规划研究院有限公司

# 目 录

目 录 .....	1
第一章 年度交通综述 .....	3
一、交通发展情况 .....	3
二、趋势与建议 .....	5
第二章 国际综合交通枢纽 .....	8
一、总体情况 .....	8
二、航空枢纽 .....	8
三、航运枢纽 .....	10
四、铁路枢纽 .....	11
五、公路枢纽 .....	12
六、广州与湾区交通 .....	12
第三章 交通需求与供应 .....	14
一、人口与经济 .....	14
二、机动车发展 .....	14
三、交通需求特征 .....	16
四、交通基础设施 .....	17
五、交通与空间协同 .....	18
第四章 道路空间利用 .....	21
一、进出口道路 .....	21
二、核心区对外交通 .....	21
三、核心区内部交通 .....	21
四、常发性拥堵点分布 .....	22
五、非机动化出行 .....	23
第五章 公交都市建设 .....	25
一、总体情况 .....	25
二、地铁 .....	25
三、有轨电车 .....	26

---

四、常规公交 .....	26
五、出租车 .....	27
六、互联网租赁自行车 .....	27
七、水上巴士 .....	28
第六章 综合交通治理 .....	29
一、交通安全 .....	29
二、智慧出行 .....	30
三、交通环境 .....	31
第七章 重要交通研究 .....	33
附录 2021 年交通大事记 .....	37

# 第一章 年度交通综述

## 一、交通发展情况

2021 年，广州国际综合交通枢纽地位进一步巩固，白云机场旅客吞吐量连续两年位居全国第一，港口货物及集装箱吞吐量保持正增长。城市交通系统展现较强韧性，开通国内第一条城市高速地铁，绿色出行比例居一线城市前列，交通运作保持稳定。

### 1、国际综合交通枢纽建设稳中有进

**白云机场年旅客吞吐量 4026 万人次，单一机场吞吐量连续两年全国第一。**受全球新冠肺炎疫情影响，航空旅客吞吐量同比下降 8%，相比 2019 年降幅 45%，全球排名位居第八。白云机场货邮吞吐量 204.5 万吨/年，同比增长 16.3%。广州作为祖国的南大门，全年承担国际航空旅客吞吐量 67 万人次，高于北京首都机场（19 万人次）、深圳宝安机场（9 万人次），低于上海浦东机场（82 万人次），展现出大国大城的努力付出和责任担当。

**广州港集装箱吞吐量 2447 万标箱保持正增长，稳居全球第五。**港口集装箱吞吐量同比增长 4.1%，增速与全国排名前三位的上海港 8.1%、宁波舟山港 8.2%、深圳港 8.4% 有一定差距。广州港货物吞吐量 6.51 亿吨，同比增长 2.3%，保持全球第四。

**铁路枢纽年旅客发送量 8963 万人次，广州南站稳居全国第一。**铁路旅客发

---

广州是广东省省会、国家历史文化名城，我国重要的中心城市、国际商贸中心和综合交通枢纽。地处中国大陆南方，广东省的中南部，接近珠江流域下游入海口。广州市下辖十一区，总面积 7434.4 平方公里。对本年报中将出现的一些主要地域名词解释如下：

- ◆广州市（全市）：指十一区；
- ◆中心六区：指荔湾、越秀、天河、海珠、白云、黄埔六区；
- ◆中心城区：包括荔湾、越秀、天河、海珠四区全部以及白云区和黄埔区的南部地区，面积约 933 平方公里；
- ◆核心区：指环城高速以内地区；
- ◆南沙副中心：指南沙行政区范围；
- ◆粤港澳大湾区（湾区）：本报告中仅包含广州、深圳、佛山、东莞、珠海、肇庆、惠州、江门、中山等 9 市的数据，不包含香港、澳门特别行政区的数据。

送量同比回升 3.2%，但相比 2019 年仍下降 38.5%。广州南站年旅客发送量 6350 万人次，同比增长 6.4%。广州南站地处广佛边界，广佛两市客源对比为 2.3:1，常住人口对比为 2:1，客流构成与广佛人口规模构成高度吻合，是广佛同城枢纽共享的典范，也是支撑广州都市圈融入国内经济大循环重要的战略支点。

## 2、广州与大湾区其他城市交通联系紧密

大湾区九市间日均出行量 662 万人次，同比增长 3.3%，占全省 21 个地级市间总出行量的 75%。都市圈层面，广佛肇占 42%，流动性高于深莞惠（40%）和珠中江（18%）。同城化层面，广佛两市间出行量 174 万人次，占湾区城市间出行总量的 26%，高于深莞 20%（128 万人次）、珠中 7%（45 万人次），广佛与深莞人口规模相当，同城联系更为紧密。“双城”联动层面，广州与湾区八市间日均出行量 277 万人次（占 42%），高于深圳 200 万人次（占 30%），广深两大超级城市间日均出行量 17 万人次，仅占湾区城市间出行总量的 2.6%，“双城”联动有待进一步加强。

## 3、城市交通系统展示较强的韧性

**出行总量复苏，绿色出行高位，方式结构分化。**城市交通出行总量同比增长 8.7%，已恢复到疫情前 2019 年正常水平。2021 年中心城区绿色出行比例 78%，居全国超大城市前列，为实现“双碳”目标打下坚实的基础。疫情影响下，居民选择个体交通方式意愿显著提高，步行和自行车出行受到青睐，交通方式结构呈现分化趋势，其中公共交通占比 23.8%，较疫情前下降 9.6 个百分点，慢行交通占比 53.9%，较疫情前增长 9.8 个百分点，非机动车出行量增长明显，增减基本平衡，绿色出行比例仍保持高位。

**高速地铁加持，人口聚集明显，时空联系紧密。**地铁日均客运量 776 万人次，同比增长 18%，相比 2019 年恢复到 85%。新开通的国内首条时速 160 公里城市高速地铁十八号线，实现了中心区与南沙副中心 30 分钟通达，市域快线里程占比提升至 62%，初步建立高速-快速-普速三个层次的线网结构，进一步加强了市域快速联系，起到了时空重构和廊道骨架支撑作用，引领广州地铁服务从有到优、从量变到质变的提升。全市轨道站点 800 米覆盖人口 34%、就业岗位 41%，位居全国前列，其中核心区覆盖人口与就业岗位高达 71%和 77%，轨道交通支撑和引导城市集约型发展。

**新能源车发展迅猛，电动自行车异军突起。**2021 年新能源汽车上牌量 12.3 万辆，同比增长 42%，全市新能源车保有量 38.2 万辆，渗透率达到 11.5%，高于北京 7.8%，略低于上海 15%。中心城区电动自行车日均出行量 204 万人次，同比增长 33%，发展迅猛。疫情以来，电动自行车以便捷、经济、个性化的特点受到市民青睐，同时也引发了交通违章、事故多发、安全充电等问题，有待进一步规范管理，合理引导发展。

**核心区逼近路网容量，道路运作仍保持平稳。**进出核心区车流量同比增长 9%，已恢复至 2019 年水平，各向通道高峰时段基本达到饱和，逼近路网容量。相比 2019 年机动化出行水平从 56%下降到 46%，交通系统内部调节能力强，道路空间得到最大化利用，晚高峰干道车速 22.6 公里/小时，同比下降 0.9%，道路运作仍保持平稳。

**城市空间向外拓展趋势显著，通勤效率位居超大城市前列。**纵观十年人口与就业岗位变化，第一圈层（核心区）人口、岗位增幅分别为 11%、27%，增速趋缓；第二圈层（中心城区扣除核心区的夹心地带）主要承接第一圈层人口、就业转移，人口、岗位增幅分别达到 101%、68%，增幅、增量均为各圈层最高，人口增幅明显高于岗位；第三圈层（外围区）人口、岗位增幅均为 52%，处于中高增长水平，增长高度协同。各圈层人口、岗位变化体现了城市空间格局拓展、功能向外疏解的发展趋势。全市通勤平均距离 8.7 公里，平均出行时耗 38.7 分钟，均小于北京、上海，通勤交通时空效率较高。反映城市运行效率和居民生活品质 45 分钟以内通勤出行占 79%，维持在较高水平。

## 二、趋势与建议

城市交通建设已步入存量提质的高质量发展阶段，交通发展的理念和模式都面临重大转变。针对广州当前发展趋势，高水平推进城市交通治理，为实现老城市新活力提供坚实支撑。

**1、抓住机遇全面提升广州都市圈轨道交通服务。**“十四五”期间，都市圈建设将成为新型城镇化的主战场，既有大铁模式下城际铁路，无论从设施规模还是服务模式上都难以满足“中短距、高频次、高时间价值”的城际出行群体需求，

补短板强化交通供应链和服务链将成为“十四五”主要任务。一是识别都市圈发展进程中通勤圈与经济圈范围，针对两者对运输需求显著差异性，提供满足功能定位、客流需求、技术合理的轨道交通服务。二是重点研究城际轨道与市域快轨两网融合，在功能层次、技术标准、网络构架、运营组织、换乘衔接、投融资模式等方面机制和规则，实现都市圈多层次一体化服务。三是加快建设形成网络化规模，盘活既有外围城际铁路，实施城际铁路与都市圈快轨进中心通道过轨，加快新一轮广州片区广花、芳白、佛穗莞、南中珠、广佛西环、中南虎、广佛江珠等七条城际轨道建设，通过补链、强网，快速形成广州都市圈轨道网络规模，提升国际竞争力，打造“双循环”战略支点。

**2、实施既有高快速路扩容提质提升空间资源利用效率。**当前市域内高速公路承担着全省公路网中心功能，平均旅行速度 65 公里/小时，外地车占 51%，过境车流比例 28%，具有车流密度大、外地车辆多、过境比例高等特征，交通容量不足，整体服务水平偏低，拥堵常发。新建设施面临投资大、占地多、周期长，利用既有存量设施挖潜改造扩容提升显得尤为重要与迫切。一是对国家高速公路进行扩容，确保战略大动脉畅通，如京港澳高速、沈海高速、广澳高速等。二是对市区内能力紧张的出入口通道研究扩容的可能性，如机场高速、广州大道等，达到以较少的空间资源占用，实现较大的交通服务水平提升，同时减少对国土空间的无序切割。

**3、充分利用轨道交通资源提升网络效应和加强空间协同发展。**广州地铁客流强度一直以来都保持全国最高，但随着外围轨道线的开通，全网日均客流强度从 2.4 万人次/公里下降到 1.24 万人次/公里，中心放射线地铁 4 号、14 号、21 号和 18 号线等客流强度不足 0.5 万人次/公里，远低于全网平均客流强度。树立“建轨道就是建城市”理念，充分利用轨道交通资源及支撑和引导城市空间发展显得尤为重要与迫切。一是着力补链强网，发挥网络效应，加快 11 号环线、13 号二期建设进度，提升网络连通性和系统性。二是重点加强外围站点交通接驳设施建设，扩大吸引范围延伸地铁服务。三是加快推进 TOD 规划建设进程，强化轨道站点 TOD 综合开发顶层设计，实现开发模式由“单站开发”向“片区统筹”转变。四是以轨道站点为切入点，提高外围开发强度，强化公服配套，建设一批具有规模的外围就业中心，加快城市功能的疏解，减少向中心流动性，如番禺万

博中心、汉溪长隆，海珠区万胜围，白云区嘉禾望岗，荔湾区西塱，黄埔区临港中心、镇龙，南沙区横沥等。

**4、多措并举缓解停车难矛盾。**广州市近三年小客车保有量年均增长 7.5%，高于十三五时期 5.4%，中心六区约 45%的住宅停车场夜间过饱和。一是加快修订《广州市建设项目停车配建指标规定》，重点保障居住区、医院、学校等民生出行停车需求，差异化配置停车设施，在配建指标范围内鼓励多配，巩固配建停车场的主体地位。二是推进公共停车场建设，探索政府投资解决“硬骨头”、通过复合用地（公共停车场+商业）吸引社会投资等模式，多措并举推动公共停车场建设。三是加快“广州泊车”信息平台的测试和推广，全面接入各商业停车软件以及各类停车设施动态数据，强化停车诱导系统建设，及时发布停车泊位信息，提高停车泊位使用效率。

**5、适应非机动车快速增长趋势做好引导和管理。**中心城区骑行（自行车、电动自行车）总量较疫情前增加 42%，电动自行车的使用量增加引发众多交通安全和秩序问题，相关的交通事故率和死亡率也明显提升。一是加强电动自行车的销售、上牌管理，确保上路的电动自行车符合安全标准，方便后续的精准管理。二是完善电动自行车行驶管理的相关法规，加强对电动车驾驶员的安全法规教育，确保安全、规范驾驶。三是加快推进全市主要道路非机动车道改造，保障非机动车路权，改善出行秩序。



## 第二章 国际综合交通枢纽

### 一、总体情况

2021 年广州铁路、公路、水路、航空对外运输方式完成客运量 2.2 亿人次，日均客运量 60 万人次；完成货运量 9.8 亿吨，日均货运量 269 万吨，同比增长 6%。

表 2-1 2021 年各运输部门完成运量

运输部门	全年客运量 (万人次)	同比增长 (%)	全年货运量 (万吨)	同比增长 (%)
铁路	9053	4.1	2292	27.8
公路	6531	/	53204	13.3
水路	200	/	40765	-3.5
民航	6221	4.4	119	4.4
管道	/	/	1797	18.6
合计	22004	/	98175	6.0

数据来源及说明：2021 广州市国民经济和社会发展统计公报。2021 年调整了公路客运量、水运客运量统计口径，公路客运量指长途客运、租车公司的客运量，水运客运量将珠江游数据纳入统计范围。铁路客、货运量包括佛山西站的数据，民航客、货运量是指注册地所在航空公司的运输量。

### 二、航空枢纽

#### 1、设施建设

白云机场已建成 T1、T2 两座航站楼和三条跑道，在建第四、五跑道、T2 航站楼东四、西四指廊、T3 航站楼及其综合交通中心。交通集疏运系统已建成 2 条轨道（地铁三号线、广清城际）、6 条高速公路（珠三环高速、惠肇高速、北二环高速、机场高速、大广高速、机场第二高速北段），在建 4 条轨道（新白广城际、广佛东环城际、广花城际和芳白城际）、2 条高速公路（机场第二高速南段、广连高速）。

#### 2、运量发展

白云机场全年旅客吞吐量 4026 万人次，单一机场吞吐量排名连续两年位居全国第一。受疫情影响，航空旅客吞吐量仍继续下滑，同比下降 8%，相比 2019 年下降 45%。广州作为祖国的南大门，全年承担国际航空旅客吞吐量 67 万人次，高于北京首都机场（19 万人次）、深圳宝安机场（9 万人次），低于上海浦东机场（82 万人次），展现出大国大城的努力付出和责任担当。受防疫政策影响，美国的机场吞吐量快速回升，在全球前十位中占据了八个席位，其中亚特兰大国际机场时隔一年再次位居全球第一位，白云机场退至全球第八位。

白云机场货邮吞吐量 204.5 万吨/年，同比增长 16.3%，其中国际及地区货邮吞吐量占比从 67.0%提升至 70%。

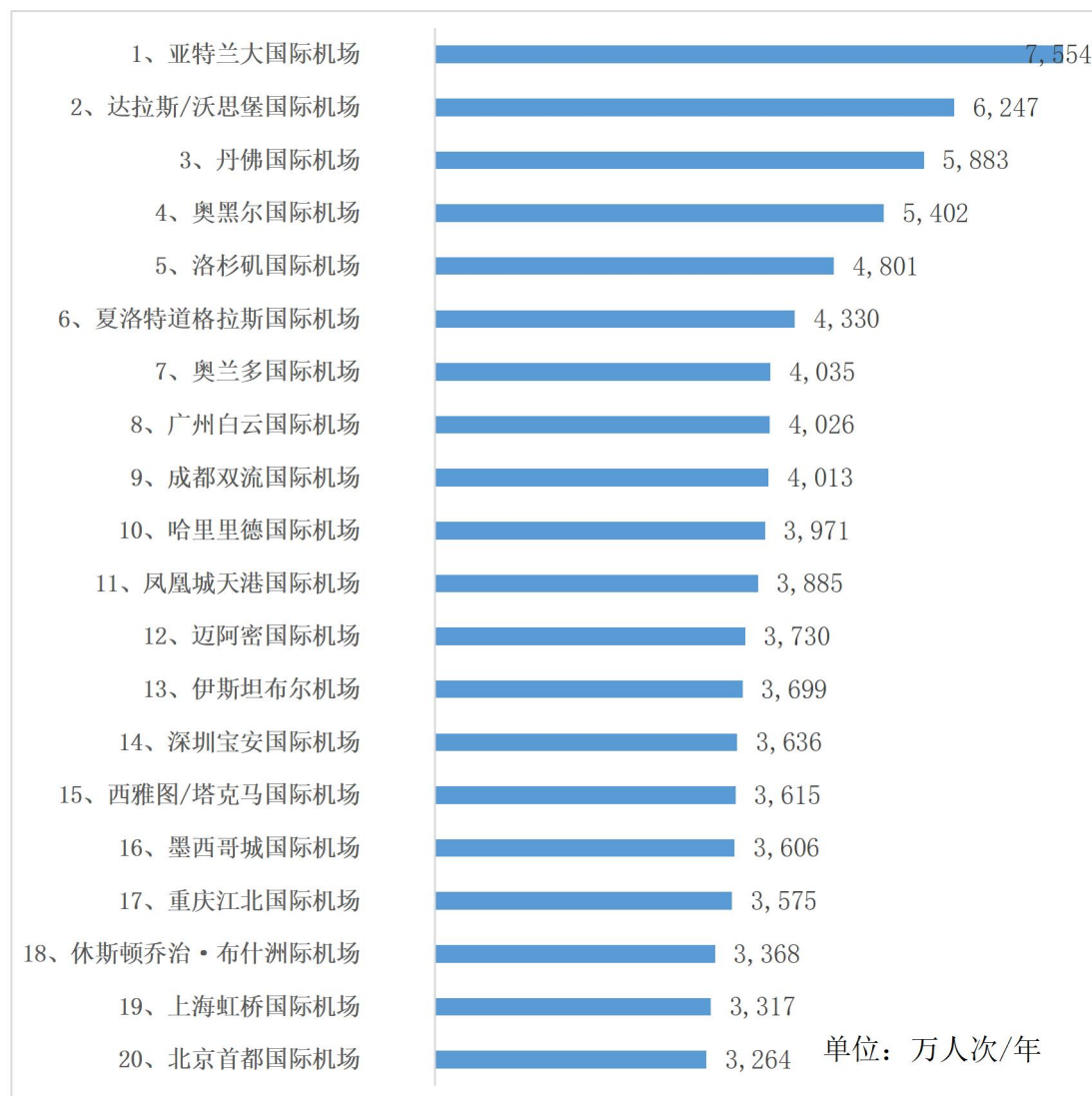


图 2.1 全球主要机场旅客吞吐量

数据来源：2021 中国民航市场年度统计快报及各机场发布数据

### 三、航运枢纽

#### 1、设施建设

广州港已形成以南沙港为核心、黄埔新港和新沙港为重点、内港港区和内河港为补充的港口体系。截止 2020 年底我市拥有码头泊位 724 个，珠江口航段可满足 10 万吨级集装箱与 15 万吨级集装箱船（减载）双向通航。集疏运主要依靠南沙港快速路、南沙港铁路等。

#### 2、运量发展

广州港货物吞吐量 6.5 亿吨，同比增长 2.3%，居全球第四；集装箱吞吐量 2447 万标准箱，同比增长 4.1%，居全球第五位。集装箱吞吐量增速与全国排名前三位的上海港 8.1%、宁波舟山港 8.2%、深圳港 8.4%有一定差距。

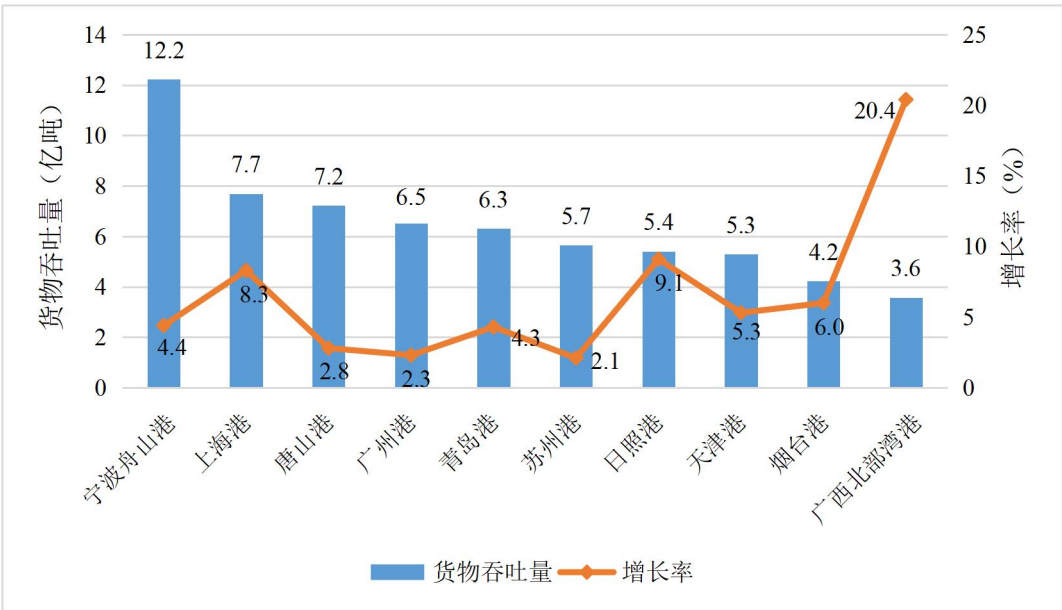


图 2.2 全国主要港口货物吞吐量

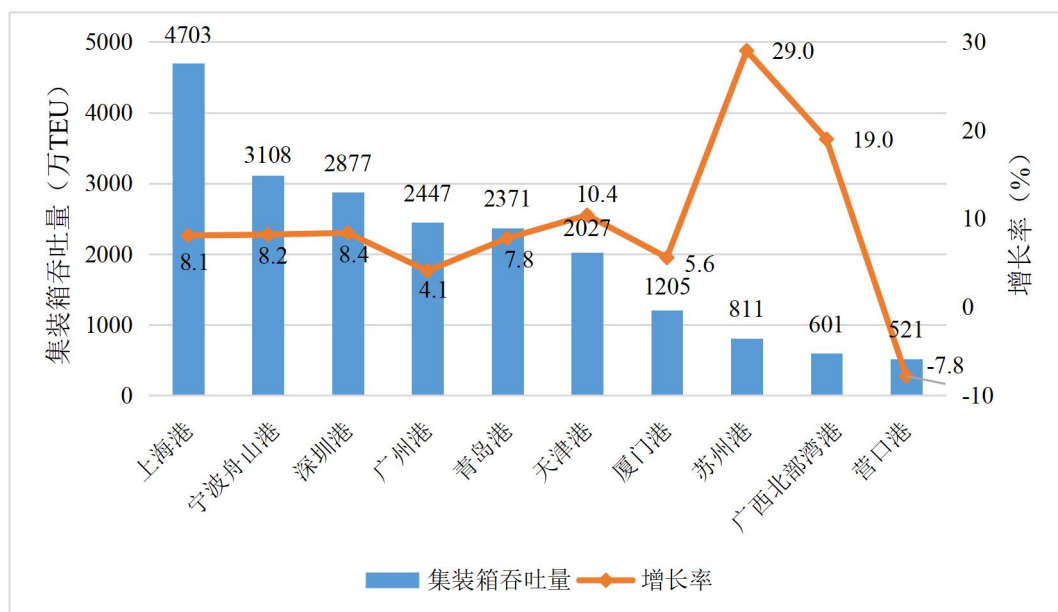


图 2.3 全国主要港口集装箱吞吐量

数据来源：交通运输部官网。新加坡港 2021 年集装箱吞吐量 3750 万 TEU，居全球第二。

## 四、铁路枢纽

### 1、设施建设

线路方面，已建成 4 条高铁（京广高铁、广深港高铁、贵广高铁、南广高铁）、6 条普铁（京广铁路、广深铁路、广珠铁路、广茂铁路、广石铁路、南沙港铁路）、5 条城际（广珠城际、广佛肇城际、穗深城际、广清城际、广州东环城城际花都站至白云机场北站段），市域内国铁、城际总里程 446 公里，形成客货列车基本分线运行的双“人”字型格局。在建线路 7 条，合计 238 公里。

枢纽方面，已建成广州站、广州东站、广州南站、广州北站、庆盛站、新塘站 6 座客站，以及广州铁路集装箱中心站（广州国际港）一期、增城西、大朗、下元等 14 座货站。在建白云站、新塘站、机场 T3 高铁站、增城站 4 座客站。

2021 年 12 月 31 日，南沙港铁路正式开通运营。南沙港铁路为国家 I 级、双线电气化铁路，时速 120 公里，正线全长 88 公里，线路自广珠铁路雅瑶所引出，途经江门、佛山、中山、广州 4 市，终至南沙港区，直接服务于南沙港区集疏运和临港产业，打通了海铁联运“最后一公里”。南沙港铁路主要承担西南、

中南地区进出口外贸集装箱疏运任务，2022 年 5 月顺利开行了首趟“南沙港-成都-莫斯科”的海铁联运中欧班列，更好服务“一带一路”建设，助力构建新发展格局。

## 2、旅客发送量

2021 年广州铁路客运站旅客发送量 8963 万人次，相比 2020 年（8686 万人次）增长 3.2%，日均旅客发送量 24.5 万人次。其中，广州南站日均旅客发送量 17.4 万人次，占铁路旅客发送总量的 71%，占比持续扩大；广州站日均发送量 3.5 万人次，同比下降 8%；广州东站日均发送量 3.0 万人次，与上年基本持平。

五一期间，广州南站客流呈现高位运行的特征。5 月 1 日到达旅客 38.3 万人次，发送旅客 44.4 万人次，刷新建站以来两项历史纪录。5 月 5 日，广州南站开行列车 516.5 对，到达旅客 42.1 万人次，再次刷新两项历史纪录。

## 五、公路枢纽

广州自 2019 年开始推进主城区公路客运站搬迁与布局优化。截至 2021 年底，完成了 7 座长途汽车客运站关停及客运线路安置工作。中心城区共 10 座长途汽车客运站，全年客运量 857.8 万人次，日均 2.4 万人次，同比下降 32%。近年来，以高铁、城际为核心的轨道交通体系迅猛发展，私家车、网约车、顺风车不断普及，新冠肺炎疫情零星散发，受到这三重因素叠加影响，长途客运需求不断缩减。

## 六、广州与湾区交通

### 1、交通设施

2021 年新开通番海大桥及南沙港铁路。全市对外衔接通道共 78 条，包括 64 条道路、14 条轨道。其中，佛山方向道路 30 条、轨道 7 条，东莞深圳方向道路 9 条、轨道 3 条，清远韶关方向道路 10 条、轨道 3 条，中山方向道路 3 条、轨道 1 条，惠州方向道路 12 条。

### 2、交通需求

粤港澳大湾区跨城通勤人口总量达到 121 万人<sup>1</sup>，同比增长 3.8%，主要分布

<sup>1</sup> 不含香港特别行政区及澳门特别行政区数据。

在广佛、深莞的交界处，其中广佛两市跨城通勤人口 33.3 万人，占总量的 27.5%。

大湾区九市间日均出行量 662 万人次，同比增长 3.3%，占全省 21 个地级市间总出行量的 75%。都市圈层面，广佛肇占 42%，流动性高于深莞惠（40%）和珠中江（18%）。同城化层面，广佛两市间出行量 174 万人次，占湾区城市间出行总量的 26%，高于深莞 20%（128 万人次）、珠中 7%（45 万人次），广佛与深莞人口规模相当，同城联系更为紧密。“双城”联动层面，广州与湾区八市间日均出行量 277 万人次（占 42%），高于深圳 200 万人次（占 30%），广深两大超级城市日均出行量 17 万人次，仅占湾区城市间出行总量的 2.6%，“双城”联动有待进一步加强。

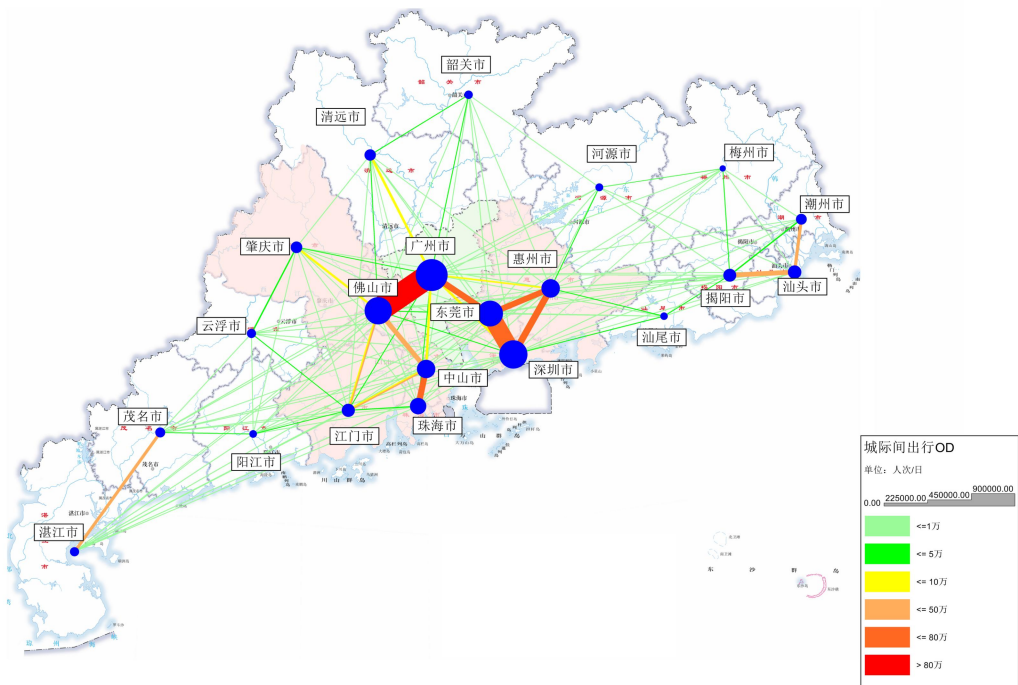


图 2.4 广东省内城市间出行分布情况

## 第三章 交通需求与供应

### 一、人口与经济

#### 1、人口

2021 年末,广州市常住人口 1881 万人,同比增长 7 万人,城镇化率为 86.46%。年末户籍人口 1011.5 万人,城镇化率为 80.81%。

中心六区常住人口总量减少 25 万人,其中荔湾区减少 11.2 万人。外围五区常住人口增加 32 万人,其中番禺区的增量最大,达到 14.6 万人。

#### 2、社会经济

2021 年广州地区生产总值 28232 亿元,同比增长 8.1%。其中,第一产业增加值为 306 亿元,同比增长 5.5%;第二产业增加值为 7723 亿元,同比增长 8.5%;第三产业增加值为 20203 亿元,同比增长 8.0%。

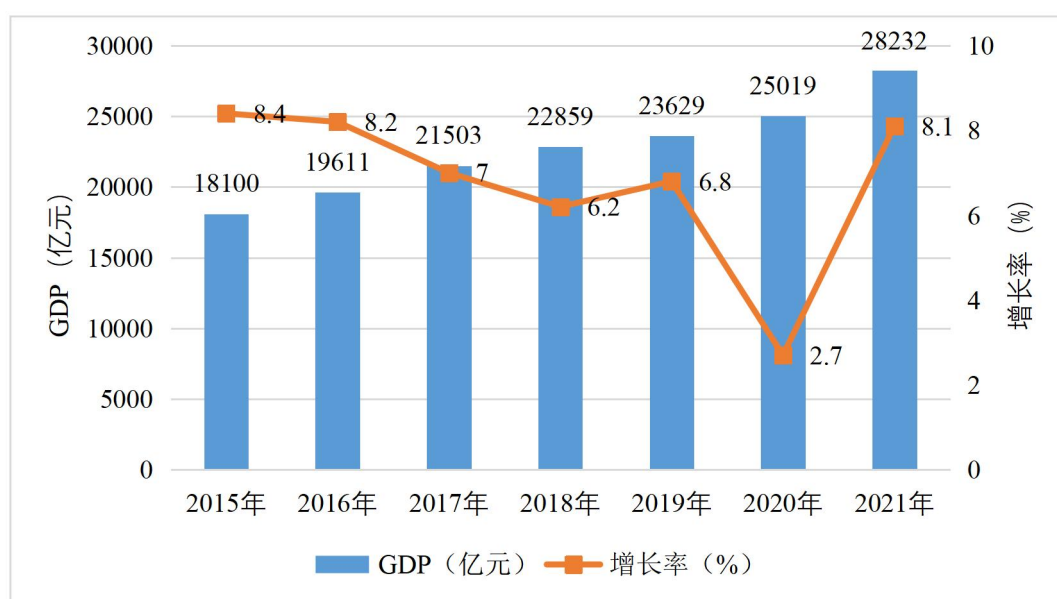


图 3.1 广州市近年地区生产总值及增速

### 二、机动车发展

#### 1、拥有量

截至 2021 年底,广州市机动车拥有量 330.9 万辆,同比增长 23 万辆。全市小客车(含微型客车)拥有量 266.6 万辆,增长 18.4 万辆。广州市千人小客车

拥有量 142 辆，低于北京（240 辆）、上海（160 辆）、深圳（171 辆）。

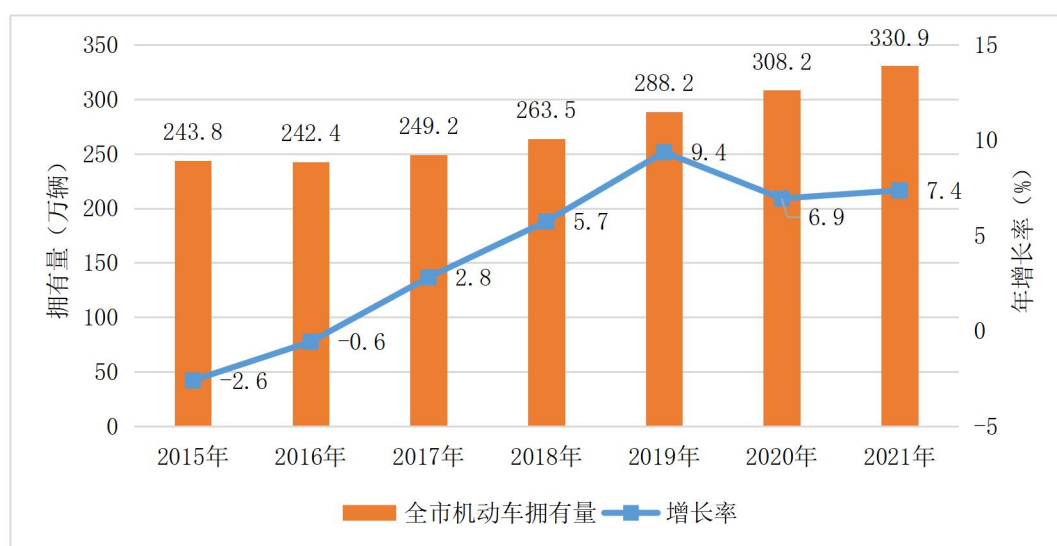


图 3.2 广州市机动车发展情况

### 3、中小客车总量调控

2021 年 4 月，广州发布《关于增加 2021 年度中小客车增量指标配置额度的通告》，明确在原有每年 12 万个的增量指标配置额度基础上，额外增加 3 万个增量指标，全部用于个人节能车指标摇号。

全年中小客车增量指标实际配置指标数<sup>2</sup>14.1 万个，同比减少 4.9 万个。节能车摇号、普通车摇号、普通车竞价三类指标比约为 1: 1.8: 1.5，其中普通车摇号指标（均含个人和单位）配置率为 100%。全年平均竞拍成交价格 23936 元，同比增长 2844 元，增长 13%。

<sup>2</sup> 名词解释：计划配置指标数是指投放的中小客车增量指标，实际配置指标数是指成功配置的中小客车增量指标，配置率是指实际配置指标数与计划配置指标数的百分比，需求供给比是指有效申请编码数与计划配置指标数的比值，所有指标均包括了单位和个人指标。



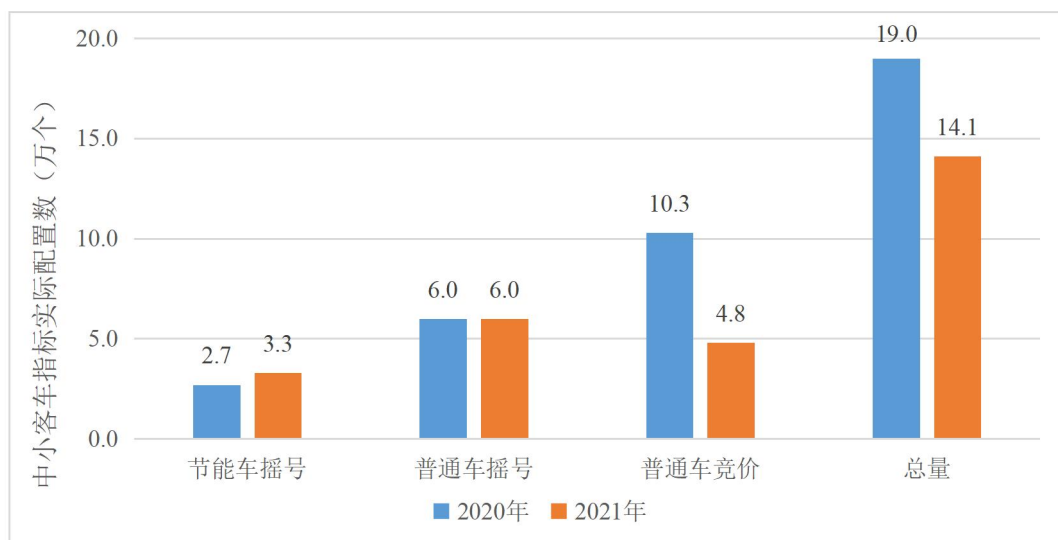


图 3.3 广州市中小客车指标实际配置情况

#### 4、新能源汽车

2021 年，新能源(含货车)上牌总量 12.3 万辆，其中新能源中小客车 12.1 万辆。截至 2021 年底，全市新能源车保有量达到 38.2 万辆，同比增长 11.3 万辆，渗透率达到 11.5%，高于北京 7.8%，略低于上海 15%。

### 三、交通需求特征

#### 1、交通需求

全市全方式出行总量 4478 万人次/日，同比 2020 年增长 8.7%，已恢复到 2019 年正常水平；机动化出行总量 2413 万人次/日，同比增长 5.1%。

中心城区全方式出行总量 2724 万人次/日，同比增长 14.5%；机动化出行总量 1254 万人次/日，同比增长 11.3%。中心城区非机动车出行量快速增长，达到 518 万人次/日，较 2019、2020 年分别增长 42%、15%，其中电动自行车 204 万人次/日，较 2019、2020 年分别增长 51%、33%，逐渐成为市民重要的出行方式之一。

#### 2、方式结构

中心城区全方式出行中，个体机动化出行（含小客车、出租车、摩托车等）比例 22.3%，绿色出行（含公共交通<sup>3</sup>、慢行交通）比例 77.7%，居全国超大城市

<sup>3</sup> 本章的公共交通指轨道交通、常规公交。

前列。绿色出行中，公共交通占比 23.8%，较疫情前下降 9.6 个百分点，非机动车（步行、自行车、电动自行车）占比 53.9%，较疫情前增加 9.8 个百分点，其中自行车及电动自行车占比分别增长 2.7、2.3 个百分点，骑行量明显增加。

中心城区机动化出行中，公共交通占机动化比例为 52%，比 2020 年提升 1 个百分点，尚未恢复到疫情前水平，公共交通发展面临新的挑战。

## 四、交通基础设施

### 1、道路交通

2021 年广州市道路里程 11464 公里（未含街巷路及乡村路），其中高速公路（含收费快速路）1144 公里，形成“三环+十九射”的高快速路主骨架路网。中心城区建成区道路网密度达到 7.0 公里/平方公里。越秀、荔湾均在 8 公里/平方公里以上，中心城区范围内的其他区为 5-8 公里/平方公里之间。

2021 年新开通佛山方向的番海大桥 1 条对外道路。建成通车机场第二高速北段、南大干线（市新路至新化快速路）、新化快速路、华快石门堂山隧道扩建、新广从路快速化改造、花都大道（机场北至红棉大道）改扩建工程、洛溪大桥拓宽工程等 15 个城市道路项目。

### 2、城市轨道交通

截至 2021 年底，广州开通运营地铁 15 条、有轨电车 2 条。在建地铁 12 条、有轨电车 1 条。

广州地铁通车里程 589 公里，运营线路 15 条，地铁站点数 252 座（换乘站计一次，含 APM 线和广佛线）。2021 年 9 月 28 日，广州地铁十八号线首通段（万顷沙-冼村）开通运营，是国内第一条时速 160 公里的全地下市域快线，实现了中心城区与南沙副中心 30 分钟通达，提高了时空效率，引领广州地铁服务从有到优、从量变到质变的提升。

## 五、交通与空间协同

### 1、轨道交通支撑空间结构<sup>4</sup>

从城市轨道交通网络对城市公共服务中心和城乡体系等重要节点的支撑来看，现状轨道交通已实现对次级以上公共服务中心，以及中心城区、南沙副中心和外围综合城区等城乡体系节点覆盖。中心城区、空港、科学城、白鹅潭、广州南站、创新城、科学城等公共服务中心有 2 条以上城市轨道交通线路支撑。南沙副中心和外围综合城区至少有 1 条城市轨道交通线路支撑其与中心城区联系。新型城镇主要位于城市外围，发挥促进城乡均衡发展的功能，现阶段城市轨道交通覆盖较少。地铁十八号线和二十二号线相继开通后，中心城区与南沙副中心、番禺南部创新城等时长均控制在 30 分钟内，市域空间组织效率得到进一步加强。

### 2、轨道交通引导沿线开发

轨道交通支撑了廊道集约型发展，站点人口与就业岗位集聚明显，沿轨道交通轴线人口岗位密度明显更高。全市轨道站点 800 米范围内人口、就业密度分别为 2.1 万人/平方公里、1.3 万个/平方公里，是非轨道覆盖区域的 3 倍和 4.1 倍。轨道站点 800 米覆盖人口占总人口比例为 33.9%，第一圈层<sup>5</sup>轨道覆盖人口占本圈层人口 70.5%，第二、三圈层分别为 29.0%、11.0%。

轨道站点 800 米覆盖就业岗位占总就业岗位比例为 41.4%，第一圈层轨道覆盖就业岗位占本圈层就业岗位 77.0%，第二、三圈层分别为 31.0%、12.0%。

### 3、空间组织效率

#### 职住分布变化

根据对广州市人口和就业岗位空间分布变化的持续跟踪，广州市在 21 世纪第二个十年呈现第二圈层人口、岗位均快速增长的阶段性特征。第一圈层人口、岗位增幅分别为 11%、27%，由于第一圈层发展相对成熟，增速趋缓，岗位增幅

<sup>4</sup> 《广州市国土空间总体规划(2018—2035 年)》草案，提出“中心城区-副中心-外围综合城区-新型城镇-乡村”城乡体系。外围综合城区包括国家知识中心城、广州空港城、东部山水城、番禺南部创新城和从化生态示范城。

<sup>5</sup> 第一圈层：指环城高速以内的广州市区，面积约 220 平方公里；第二圈层：指第一圈层以外，广佛边界以东，白云区北二环高速公路、黄埔区新龙镇以南，番禺区广明高速以北，黄埔增城边界以西的广州市区；第三圈层：指第二圈层范围以外的广州市区。

明显高于人口，就业岗位更加集聚；第二圈层主要承接第一圈层人口、就业转移，人口、岗位增幅分别达到 101%、68%，增幅、增量均为各圈层最高，岗位增幅明显落后于人口，在承接核心区外溢人口的同时，应依托城市更新、结合产业结构调整进一步提升岗位供给，提升地区职住平衡水平；第三圈层人口、岗位增幅均为 52%，处于中高增长水平，增长高度协同，岗位人口比保持不变。

人口、岗位分布情况从第一圈层人口、岗位均最多，变化至第一圈层人口最少、岗位最多，各圈层人口、岗位变化也体现了城市空间格局拓展、功能向外疏解的发展趋势。

### 圈层通勤特征

全市 2021 年常住人口 1881 万人，通勤人口 954 万人，职住比（通勤人口与常住人口的比值）0.51；就业岗位 978 万，岗位比（就业岗位与通勤人口的比例）1.03，跨圈层通勤人口占比 24%。

第一圈层就业岗位比从业人口多 20%，跨圈层流动比例（跨圈层就业的从业人口与本圈层总从业人口的比例）为 20%，其中流入占 67%、流出占 33%，岗位吸引力最强，服务半径大，潮汐交通明显，体现中心区经济核心地位。

第二圈层就业岗位比从业人口少 6%，跨圈层流动比例为 30%，其中流入占 45%、流出占 55%，与第一圈层通勤交通联系活跃，岗位吸引力有待进一步提升。

第三圈层就业岗位比从业人口少 4%，跨圈层流动比例为 20%，岗位匹配度比第二圈层高，外围新城相对独立。

### 空间组织效率

职住分布、圈层流动性反映了城市出行需求的根本来源，空间组织效率则是反映城市交通系统满足出行需求的水平，通常采用通勤距离与时耗两个常用指标。

全市平均通勤距离为 8.7 公里，与 2020 年持平，通勤空间分布未发生显著变化，5 公里以内的幸福通勤出行占比达到 52%，较 2020 年提升 1 个百分点，居民出行幸福感进一步提升。

全市平均通勤时耗 38.7 分钟，较 2020 年增加 0.7 分钟，主要是由于多处占

道施工加剧拥堵，使得道路出行时间有所增加。15 分钟生活圈内的通勤出行占 25%，超过 1 小时的极端通勤出行占 13%，反映城市运行效率和居民生活品质 45 分钟以内通勤出行占 79%，与 2020 年持平，维持在较高水平，城市通勤出行分布趋于稳定。

## 第四章 道路空间利用

### 一、进出口道路

纳入监控的 50 个市域主要进出口白天 12 小时交通量达到 177.6 万标准车，较上年增长 5.8%。东部增城和从化区对外进出口交通流量相对上年呈下降趋势，中心六区、番禺南沙区、花都区相对上年均有一定程度增长。

佛山方向增长强劲达 16.9%，一方面是由于广佛肇大桥通车后引入了部分过境流量，另一方面也反映了广佛两市交互已恢复至疫情前水平。东部与惠州和东莞方向的交互量有所下降。

车道负荷方面，东莞方向虽然车道负荷有所减轻但仍然维持高位运作，中山方向在广中江高速全线贯通后，车道负荷明显好转。

### 二、核心区对外交通

核心区对外四个走廊上，白天 12 小时交通量 233.4 万标准车，同比增长 8.8%。西部方向受广佛肇高速通车影响交通量增幅 28.6%，南部方向受洛溪大桥拓宽和新化快速通车影响交通量增幅 9.0%。

核心区与北部交换量最大，白天 12 小时交通量为 99.4 万标准车，占比 43%；南部、西部、东部三个方向流量占比均在 20%左右。

车道负荷方面，各走廊道路均处于高位运行状态，道路空间被最大化利用，东部走廊单车道负荷最大，达到 1.18 万标准车/车道/白天 12 小时；南部走廊扩容后，车道负荷有所缓解。

### 三、核心区内部交通

#### 1、过江通道

核心区过江通道白天 12 小时交通量 118.2 万标准车，同比下降 6.5%。西部过江桥由于鹤洞大桥封闭，车流量同比下降 25.3%，而中部、东部过江桥相对上

年变化较小。

2021 年 8 月 13 日起，鹤洞大桥全封闭施工，大桥封闭后第一、二周拥堵严重，带来地区车流重新分布，洲头咀隧道成为最主要分流通道，白天 12 小时流量增长 1.1 万标准车，与珠江隧道、丫髻沙大桥流量增量比例约为 3:2:1。

2、道路车速

今年全市多条主要干道（鹤洞大桥、白云大道等）围蔽施工，核心区晚高峰干道平均车速仍保持 22.6 公里/小时，与 2020 年 22.8 公里/小时基本持平，道路系统展示出较强的韧性。各等级道路车速均有不同程度降低，其中快速路车速降低较轻微，约下降 0.8%，主、次干道分别下降约 2.1%、1.4%。

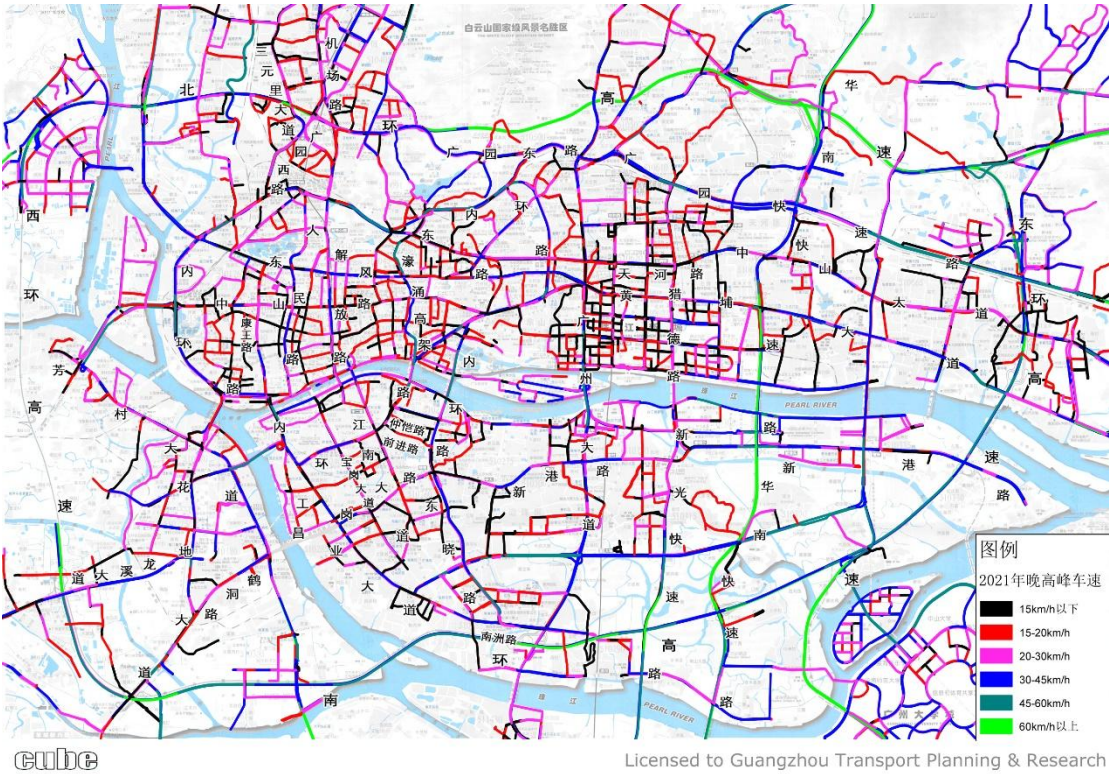


图 4.1 核心区道路车速分布

四、常发性拥堵点分布

主城区常发性拥堵点 57 个，其中环城内 37 个、环城外 20 个，同比均有增长，主要集中在重要干道和施工路段。拥堵原因方面，路段或路口能力不足引起的拥堵占比 36%，是主城区拥堵最主要原因；占道施工引起的拥堵占比也持续提



升，达到 25%，多条主要干道（鹤洞大桥、白云大道等）及地铁（十一号线、十二号线、十三号线等）围闭施工，对周边地区交通运作造成较大影响。

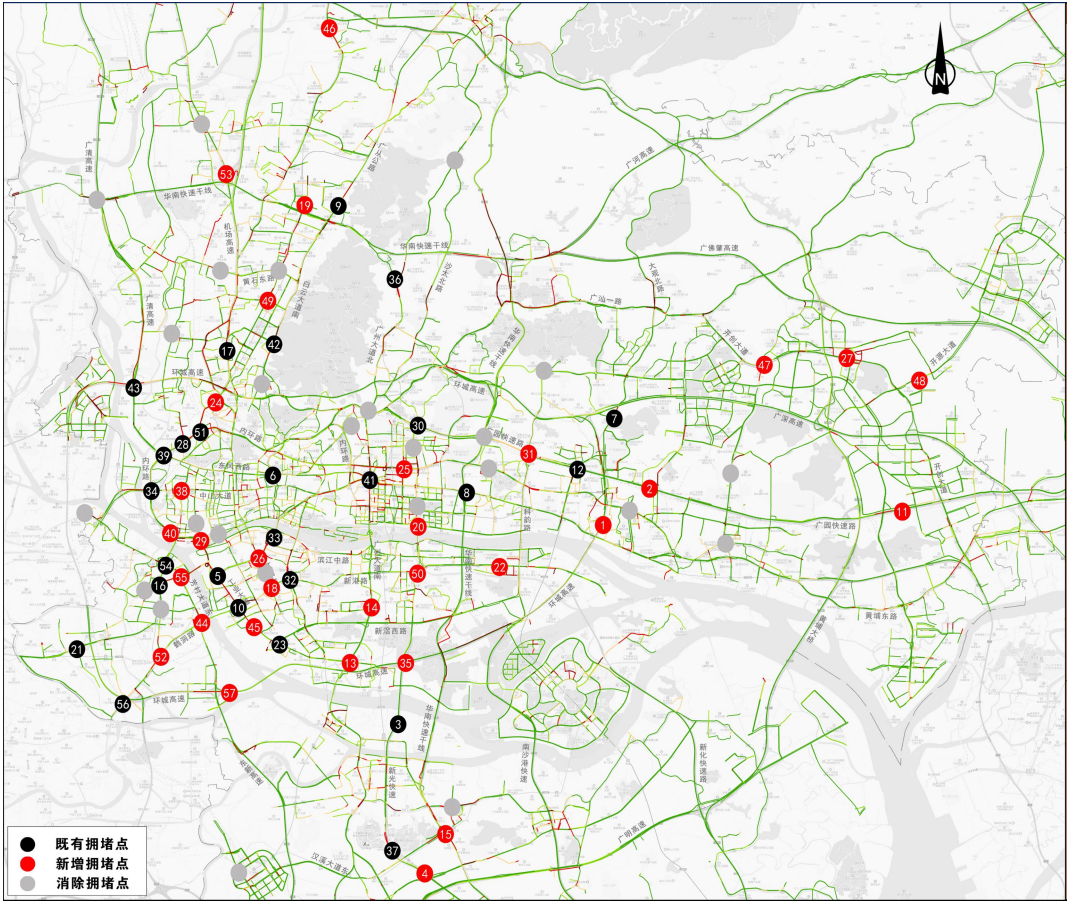


图 4.2 2021 年广州主城区常发性拥堵点分布图

## 五、非机动车出行

### 1、非机动车道

中心城区非机动车道长度 1022.5 公里，总体设置率为 58.5%。其中，黄埔区非机动车道规模占全市总规模比例最高，达 37%，越秀区、荔湾区最小，分别占 8.3%、7.9%；老城区设置率普遍不高，越秀区、荔湾区只有 55%和 51%。在使用方面，老城区内存在非机动车道连续性不强、宽度不够等问题，机非、人非混行现象普遍。

### 2、骑行特征



自行车主要服务于短距离出行，平均单次骑行距离约 1.4 公里，有 82% 的骑行距离在 2 公里范围内。平均单次骑行时间约 11 分钟，约 89% 的骑行时间在 20 分钟以内。

在骑行分布方面，跨组团骑行量比较少，大多为组团内出行。主要分布在老城区南北两片区、天河中心区、车陂东圃片区、大学城片区等，其中老城区北片骑行量最大，占 32.6%、天河中心区占 19.1%。

骑行主要集中在中山路（占总骑行量比例 11.4%）、黄埔大道（8.1%）、龙津路至东华路（8.0%）、江南大道（5.1%）等道路。通过对路段骑行量和速度进行分析，可识别出提升骑行环境的关键路段，分别是中山路、江南大道、东华路等，这些道路骑行量大但速度较慢，骑行环境具有较大的提升空间。



图 4.3 共享单车骑行轨迹聚合图

## 第五章 公交都市建设

### 一、总体情况

2021 年全市公共交通客运量 58.63 亿人次，日均客运量 1590 万人次，同比增长 12.5%，其中地铁和互联网租赁自行车的客运量增幅较大。

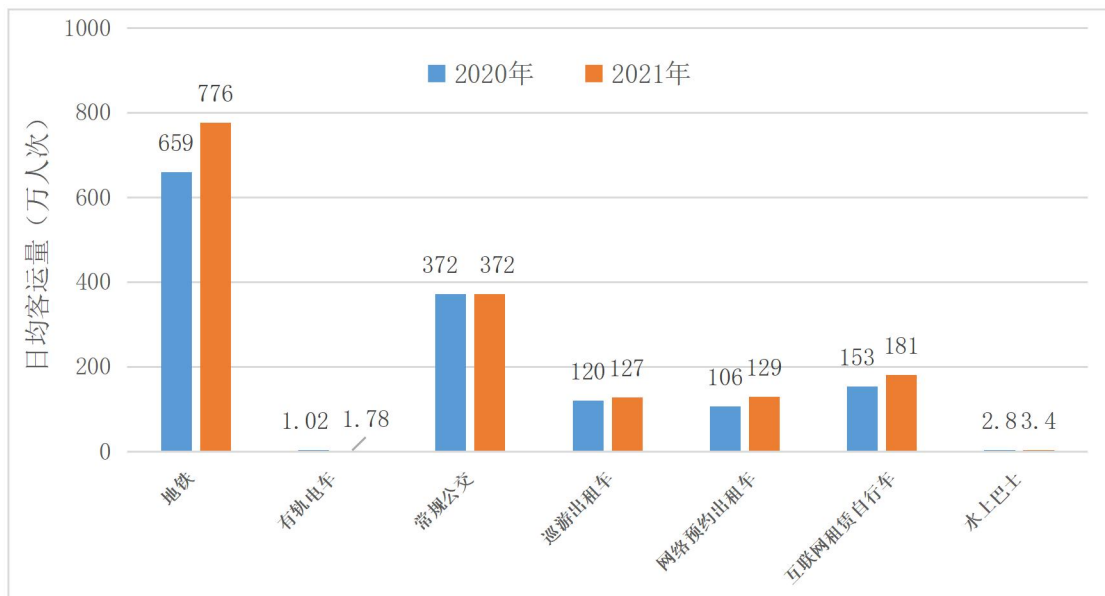


图 5.1 各类公共交通方式日均客运量变化情况

### 二、地铁

2021 年，广州地铁新开通十八号线（万顷沙-冼村），运营线路增至 15 条，通车里程 589 公里（含广佛线佛山段），地铁站点数 252 座（换乘站计一次，含 APM 线和广佛线）。

全年客运量 28.34 亿人次，日均客运量 776 万人次，比 2020 年（659 万人次/日）增长 17.8%，客流有所恢复，但仍比 2019 年（906 万人次/日）降低 14.3%。

2021 年新线开通后，工作日日均客运量 837 万人次/日（2021 年 12 月数据，含 APM 线和广佛线佛山段），全网客运强度 1.42 万人次/日·公里，位居全国前列。

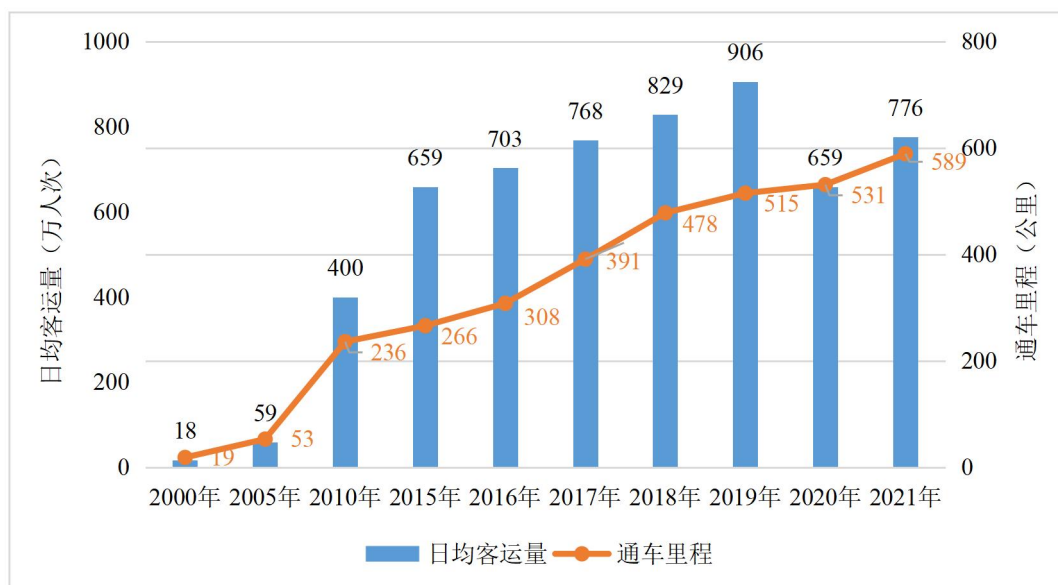


图 5.2 广州地铁线网和客流发展历程

### 三、有轨电车

广州在运营有轨电车线路 2 条，合计 22.1 公里，共设 30 座车站。海珠有轨电车试验段长度 7.7 公里，车站 11 座，日均客运量 0.94 万人次。黄埔有轨电车 1 号线长度 14.4 公里，车站 19 座，日均客运量 0.84 万人次。

有轨电车与地铁的接驳作用显著。海珠有轨电车试验段的广州塔站日均乘降量最高，达到 0.4 万人次，占该线客流 43%。黄埔有轨电车 1 号线的地铁长平站与地铁香雪站乘降量最高，两站之和占该线客流 29%。

### 四、常规公交

2021 年，全市拥有公共汽（电）车 15612 辆、公共汽（电）车线路 1347 条、公交专用道里程 620 公里。全年客运量 13.59 亿人次，日均客运量 372 万人次，与上年持平。

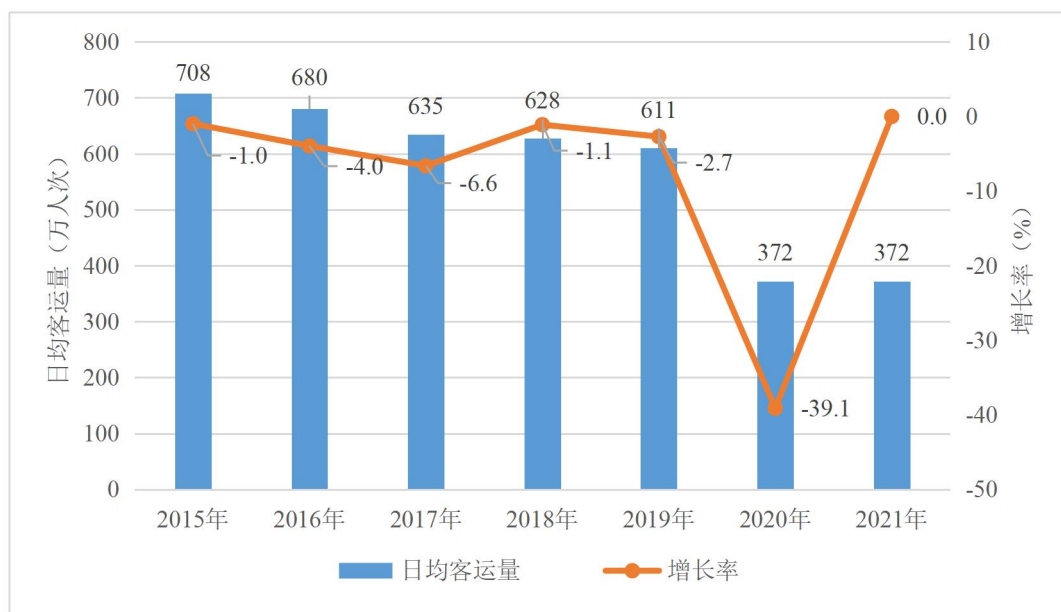


图 5.3 近年广州市常规公交日均客运量发展情况

## 五、出租车

截至 2021 年 12 月底，广州市共有巡游出租车企业 71 家、巡游出租车 21619 辆、在岗驾驶员 37545 人。依法许可网约车平台公司 75 家；核发《网络预约出租汽车运输证》120494 个，同比增加 23815 个；核发《网络预约出租汽车驾驶员证》163616 个，同比增加 46327 个。

网约车的客运量与巡游出租车量级相当。巡游出租车日均客运量 127 万人次，同比增长 5.8%。网约车日均活跃车辆数为 4.9 万辆，日均客运量为 129 万人次，同比增长 21.7%。

## 六、互联网租赁自行车

广州每季度对互联网租赁自行车经营企业服务质量进行考核评价，并调整运营配额数量。2021 年第四季度调整后，美团单车、哈啰单车、青桔单车的运营配额分别为 16.56 万、13.46 万和 9.96 万辆。

2021 年，广州市互联网租赁自行车日均活跃车辆数 28.8 万辆，日均客运量 181 万人次，同比增长 18.3%。

## 七、水上巴士

2021 年，水上巴士共有 14 条航线、28 座码头、43 艘客运船舶，珠江游共有 2 条航线、27 艘客运船舶（其中 25 艘由水上巴士兼营），航线总里程 110 公里。全年日均客运量 3.4 万人次，同比增长 21.4%。

## 第六章 综合交通治理

### 一、交通安全

#### 1、交通管理设施

结合交通秩序大整治工作，全市新建、改造非机动车道共 99 公里，新建机非隔离栏 199 公里，设置非机动车通道路口达 212 处，推行非机动车等待区 20 处，试点设置非机动车信号灯 20 处，有效地分离机非交通，着力解决机非混行的问题。

全市新建 305 个信号灯，完成国省道干线公路“一灯一带”337 处、“平安村口”339 处；设置右转弯内轮差警示区 76 个，试点设置右转中重型车辆停车让行 12 处；设置分车道标志牌 295 处、分车道标线 105 处、分车道告示牌 281 处。

#### 2、交通事故

2021 年 3 月 1 日起，广州全面启动为期 300 天的道路交通秩序大整治行动，目前，全市重点路口交通守法率、摩电头盔佩戴率较整治前提升 24.2%和 59.7%；全年死亡 3 人（含）以上的较大交通事故首度实现“零发生”。

2021 年广州市共发生道路交通事故 4618 宗，死亡 543 人，受伤 4125 人，经济损失 911 万元。事故致死率从 0.23 人/宗下降至 0.12 人/宗。机动车驾驶人的交通违法行为是造成事故的主要原因，共引发事故 4007 宗，造成 514 人死亡，均占全市总数的 83%。

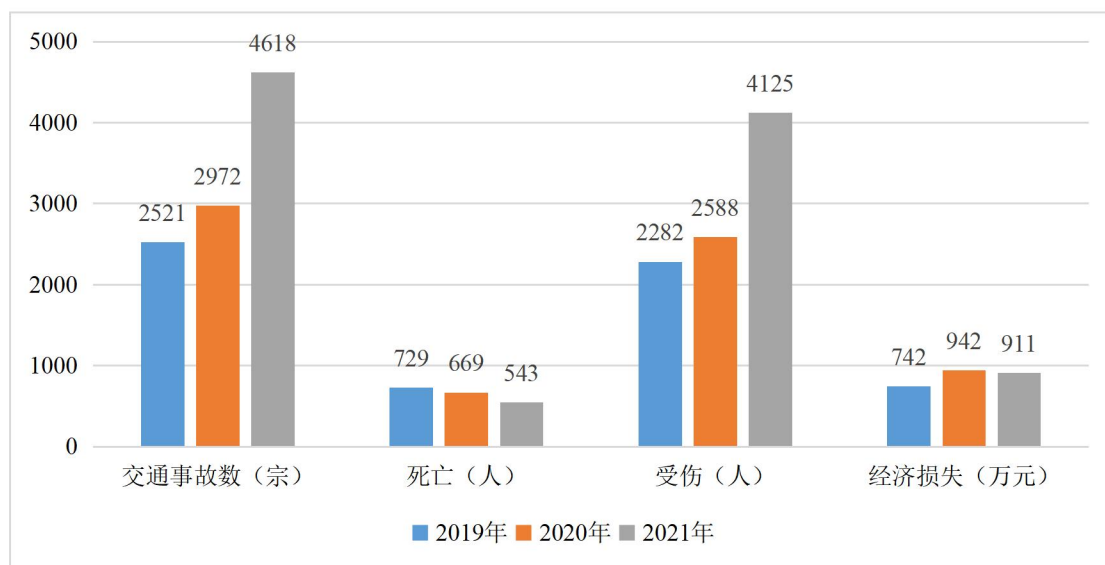


图 6.1 全市道路交通事故发生情况

注：1、2021 年事故四项指标采用新的统计口径，将轻微事故纳入统计范围；

2、历年统计均不含高速公路上发生的交通事故数据。

3、交通事故造成的经济损失是由办案民警在事故现场估算得出，不含后期的经济赔偿。

## 二、智慧出行

### 1、出行服务

广州市交通运输局持续建设“一个中心、三大平台”数字交通服务体系。升级“广州交通·行讯通”交通信息服务平台，推出微信小程序，集聚 20 多项综合交通信息服务，累计用户超过 1200 万。创新打造了全国首条 5G 快速公交智能调度示范线，推动大数据智能分析应用，构建了 5G 公交技术体系。推出公交智能排班应用，有效促进企业运营管理提质增效。公交智慧化电动化建设相关应用成果获得国际 C40 城市绿色智能技术奖。

2021 年 4 月 1 日“广州泊车”（小程序）向市民开放试用，在原来提供单一“路内停车”信息的基础上，增加了“路外停车”信息服务，包括各类经营性停车场动态信息和共享车位预约信息。目前已接入近 680 个经营性停车场、33 万个泊位，其中网络预约停车场 168 个、泊位 2.2 万个。

### 2、智慧管理

广州市交通警察支队按照“一个中心、两个平台、五张图”架构搭建的智慧交通指挥中心。2020 年下半年，开发建设了电子警察“云端办”系统，有效提

升了市民群众交通违法业务的办理体验，优化违法处理窗口秩序，减轻窗口管理压力。2021 年，电子警察“云端办”系统共受理群众提交的电子警察记录交通违法行为 140 万宗，每个工作日减少约 6000 人次前往窗口办理。其中成功办理 85.6 万宗，办理量占自助便民途径的 21.8%，仅次于“交管 12123”平台，让群众可以足不出户办理交通违法。

广州市交通大脑建设试点工作于 2020 年 11 月份在海珠区启动，联合多家企业努力探索和实践智慧交通管理的广州方案。共完成 250 公里高精度路网采集，21.6 公里车道及设施元素建模，开发应用模块 16 个，初步形成交通基础能力底座并赋能场景应用。在 2021 年 5 月广州疫情防控、10 月份 130 届琶洲广州交易会安全保障等工作中取得了实战成效。

### 3、智能网联道路

广州出台了智能网联车辆道路测试系列政策，在全国率先创新性提出三级测试道路标准及道路、载客、远程和编队等多类别测试方式。截至 2021 年底，广州市累计开放测试道路 135 条，单向里程 253 公里、双向里程 505 公里，涉及白云、花都、番禺、黄埔、南沙、海珠 6 个行政区。累计向 11 家测试主体旗下 142 台智能网联汽车发放了测试牌照，累计有效测试总时长超过 16 万小时、有效测试总里程达 344 万公里。

## 三、交通环境

### 1、环境空气质量

2021 年广州市空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级日平均标准的天数合计 323 天，达标天数比例为 88.5%，其中属优 136 天、良 187 天、轻度污染 38 天、中度污染 4 天，未出现重度及以上污染，各主要污染物排放水平平均满足标准要求。

### 2、道路交通噪声

2021 年，全市道路交通噪声平均等效声级为 69.2 分贝，与上年持平，满足国家《交通干线环境噪声排放标准》（征求意见稿）中低于 70 分贝的要求。其中天河区、荔湾区在 70 分贝以上，噪声污染较为严重，主要是由于车流量大、高等级道路较多、车速较快等因素造成；从化区为 65 分贝，明显低于其它行政



区，声环境质量较高；其余行政区均在 68 分贝到 70 分贝之间。

全市 344 个监测点中共有 111 个点位交通噪声水平在 70 分贝以上，主要集中在中心城区、番禺区的交通干道（快速路、主干道），以及花都城区、新塘等地区。

## 第七章 重要交通研究

### 1、广州与周边城市轨道交通衔接规划

为贯彻落实交通强国、粤港澳大湾区等国家战略决策的区域交通一体化发展要求，实现省市国土空间规划、都市圈发展规划提出的建设广州现代化都市圈目标，保障跨市轨道通道的规划实施，开展广州与周边城市轨道交通衔接规划。

项目按“广佛一张网”、“穗莞多通道”分别规划 18 条、6 条跨市轨道通道，实现广佛、穗莞核心区 30 分钟互达、边界地区融合和枢纽共享；通过 4 条高速地铁通道实现广州 1 小时直达清远、中山等城市中心；在“一张网”规划的基础上，明确建设、运营、管理模式，制定协调机制和保障措施，实现“一张票”下的高水准服务。规划成果已纳入穗、佛、莞三市的轨道线网、国土空间总体规划以及广佛空间资源系统，有力保障轨道衔接通道的规划控制。5 条线路纳入湾区城际铁路建设规划和佛山轨道建设规划，由规划进入实施阶段，进一步助力构建广州都市圈多层次、全方位的轨道互联互通格局。

### 2、广东省都市圈综合交通发展规划

为积极响应国家发展改革委关于培育发展现代化都市圈的号召，广东省提出打造五大都市圈。本次规划以区域一体化发展、省域五大都市圈为背景，差异化的剖析了五大都市圈的城市现状以及交通发展基础，提出打造“高效辐射的广州都市圈”“圈层联动的深圳都市圈”“轴向互联的珠江口西岸都市圈”“同城共享的汕潮揭都市圈”“内聚外联的湛茂都市圈”，以适应不同都市圈发展的综合交通体系。对珠三角核心区全面发挥带动作用、粤东粤西两翼齐飞、粤北振兴发展有着重要的意义。

本次规划是省域范围内首次开展的都市圈综合交通规划研究，探索性地提出了以行政边界为划分的都市圈综合交通发展思路，内容已同步纳入《广东省综合交通运输体系“十四五”发展规划》。

### 3、2020-2022 年广州市城市交通管理政策研究

针对近两年需优化调整的交通管理政策通告和重点关注交通管理热点问题，本项目建立动态的交通管理政策情报和信息报告机制，提出有效的交通管理

政策优化建议，为交通管理部门决策提供参考。

项目紧扣广州交通实际，推动了广州市危化品车道路限行管理、广州市摩托车限行限牌、电动自行车上牌登记管理等多项政策的落实和及时续期，有力支撑了非广州市籍中小客车通行管理措施、电动自行车限行通行管理政策等多项重大行政决策。同时，针对拥堵治理、道路设施现状、公交满载率等问题开展了 12 项专题调查研究，为交管部门准确把握广州市交通管理政策未来发展方向、合理延续和完善各项交通管理政策通告、提高城市交通管理水平发挥了重要作用。

#### 4、2020-2021 年度广州市道路交通运行分析

依托各类智能化交通管理系统，通过建立一套完善、合理的评价指标体系，综合流量、车速等各项交通运行数据，运用科学合理的评估方法，对全市的交通管理工作情况进行客观、公正、合理的评价，定期向交管部门提供常规报告及专项报告。常规报告主要评价与分析市区主干路网及相关道路的运行状态、分析外地车在广州市运作的情况，专题报告主要用于分析周期性或突发性等特殊交通事件以及交通管理政策对交通运行的影响评价等。本项目为交通管理部门日常的交通管理、交通组织与交通规划提供了有效的数据支撑。

#### 5、广州市“十四五”道路网结构性提升研究

在“十四五”开局之际，为响应“实施市政道路网络结构性提升工程”的要求，提升城市骨架路网近期建设的系统性和精准性，项目从国家、区域和市域 3 个层面，针对提升枢纽辐射和服务能力、加强横纵贯通性高速公路通道、优化与佛莞深间的骨架联系通道、提升市域组团间快速直连通道和突破中心城区骨架路网瓶颈 5 个方面，提出新增 90 条规划通道，并通过可行性研究和关键度分析，筛选出 68 条实施通道。

本项目基于大数据提出一套以耗时可达性测度为支撑的拓展路网运行诊断技术，引入关键度分析理论精确识别关键路段，方案研究达到初步设计深度与在编国土空间规划协同编制，多条通道已列入政府年度投资计划并推进实施，为行业主管部门的决策部署提供了有效技术支撑。

#### 6、广州市老城区停车综合治理规划

为着力破解老城区停车难困境，以点带面，构建全市停车治理新格局，开展

老城区停车综合治理规划。本规划首次全面摸清了老城区停车资源家底，在此基础上分析不同日期和时段的停车需求特征，深入剖析老旧小区、医院、学校、商圈、景区等五类典型对象停车问题的根源。按照“合理借用临时资源-高效利用存量资源-精准配置增量资源”的治理思路，提出建立由市主要领导领衔、部门推进、街道主导、公众参与、社会共治的“自上而下”与“自下而上”相结合的停车治理机制。

通过推进社区停车自治以合理借用临时资源，完善停车大数据平台以推动资源错时共享，利用公园绿地等地下空间建设公共停车设施以缓解重点区域供需矛盾等措施，提升停车治理现代化水平。选取群众关注、停车矛盾突出的 12 个片区，分类施策制定各片区停车综合治理措施。

## 7、广州市产城融合职住平衡指标体系研究

为贯彻落实国家、省、市各层面关于推进城市更新高质量发展的工作要求，破解大城市病等系列问题，开展产城融合职住平衡指标体系研究。一方面为优化城市更新政策和行政管理方式、科学编制各层级规划提供依据，另一方面明确开发企业责任和目标，为推进更新项目实施和成效评判提供标准。

项目从轨道交通覆盖、用地布局优化、公共服务均等化等多个维度入手，建立了从微观层面规划管控、中观层面行政管理到宏观层面效果监测的三级指标体系，提出了包括职住平衡指数、交通需供指数、职住比等 16 项核心指标，明确各指标的测算方法和评价标准。结合城市更新推进计划对实施后预期成效进行了指标测算，并围绕顶层设计、规划审批、实施管理等方面，提出一系列保障措施，确保对全市职住平衡进行持续监测和优化。

## 8、广州市交通二氧化碳排放达峰研究

为落实习近平总书记重要讲话精神和国家相关工作部署，广州市作为国家低碳城市试点、国家中心城市，深化碳排放达峰研究，制定达峰行动方案，推动尽早实现二氧化碳排放达峰和实现碳中和远景目标。交通作为我市二氧化碳排放的重点领域，需进一步深化达峰行动方案，以重点领域突破带动整体推进广州市碳达峰、碳中和工作。

本次研究聚焦交通领域，核算分析广州市 2010 年以来各种交通方式的碳排

放历史趋势和现状特征，提出交通领域碳达峰时间、控制难点、减排路径和控制政策，实施精准降碳。成果支撑了广州市“双碳”政策体系两大纲领性文件的编制工作，目前广州市两份碳达峰碳中和顶层文件均已根据相关部门意见修改完善。

## 9、面向自动驾驶的路侧交通设施需求及设置方法研究

自动驾驶作为当前国家重点发展的技术领域，近几年发展迅速。为了更好地应对自动驾驶时代到来，弥补和完善当前城市交通管理方面的技术不足，开展本项研究。

研究立足于交通部门管理需求，从路侧交通配套设施的需求和设置要求两方面开展系统研究。构建了面向开放式场景下的自动驾驶路侧配套交通设施分类体系，提出了一套层级更加清晰的自动驾驶道路分级标准及适用条件，细化了自动驾驶路侧交通设施设置方法和技术要求。同时，对目前自动驾驶测试及商用面临的政策问题进行剖析，提出相应的政策优化建议，为交通管理相关部门提供更好的技术支撑。

## 10、广州市电动汽车充电基础设施“十四五”规划

为贯彻落实国家、省、市大力发展电动汽车产业的战略部署和工作要求，加快推进电动汽车产业发展，广州市工业和信息化局组织编制广州市电动汽车充电基础设施“十四五”规划。

项目总结分析了广州市十三五期间充电设施建设情况，结合电动汽车发展趋势预测电动汽车规模，提出以下规划举措：统筹考虑充换电基础设施建设，科学优化空间布局和建设时序，形成较为完整的充换电基础设施体系；遵循“市场主导、快慢互济、充换并举”技术导向，引导多方参与设施建设运营；完善市级统一平台，融合5G、大数据和人工智能等技术，实现车-桩-网络智能信息交互与协同感知；加强充换电基础设施与未来社区、智慧城市、智慧交通、智慧能源融合发展；通过构建和完善公共充电网络和居民小区充电服务体系，满足市民多层次、多种类的电动汽车充换电需求。

## 附录 2021 年交通大事记

### 1 月 5 日，《南沙综合交通枢纽规划（2020-2035 年）》印发实施

广州市政府、广东省发展改革委联合印发实施《南沙综合交通枢纽规划（2020-2035 年）》，从省的层面明确将南沙打造成为承载国际综合交通枢纽的重要功能区、服务粤港澳大湾区的区域交通中心及支撑国际化滨海新城的绿色智慧交通示范区，推动南沙由大湾区地理几何中心向区域交通中心、功能中心转变。

### 1 月 16 日，机场第二高速北段工程全线开通

机场第二高速起于机场高速北延线山前互通立交，终至广深高速黄村互通立交，路线全长约 44 公里，其中北段工程约 22 公里。北段工程全线开通后，形成了白云机场区域交通闭环格局和新的北向出城通道。

### 1 月 26 日，阅江路开放自动驾驶测试

广州启动琶洲人工智能与数字经济试验区智能网联（自动驾驶）汽车测试与应用，标志着智能网联汽车技术正式在琶洲试验区落地应用。全长 11 公里的滨江东路（媒体港北门至阅江中路琶洲大桥桥底，双向）成为广州中心城区首条自动驾驶汽车测试开放路段。

### 2 月 9 日，《广东国土空间规划（2020-2035 年）》公示

《规划》围绕“一核一带一区”区域发展新格局，全面构建安全、繁荣、和谐、美丽的高品质国土，提出全省国土空间开发保护的总体格局和安排。在交通方面，构建“12312”交通圈。粤港澳大湾区、汕潮揭都市圈和湛茂都市圈内部 1 小时交通圈；粤港澳大湾区至粤东西北地区形成 2 小时交通圈；3 小时通达全国、东南亚主要城市；12 小时通达全球主要城市。为此要构建“三横六纵两联”的综合交通体系，对接国家综合交通骨干网布局，推进高快速铁路、高速公路和高等级航道网建设，形成综合立体、能力充分、高效衔接的综合交通网络。

### 3 月 3 日，南沙街坊重新迎来共享单车

4 年前，南沙区首次迎来共享单车，但由于运营不善等原因，共享单车逐渐从南沙消失。为了更好服务市民最后一公里出行需求，南沙区通过招投标方式正式重新引进共享单车。在北斗等高精度技术支撑下，进驻的哈啰单车全部采用免押金定点还车模式，实现了规范停车。

#### 4 月 25 日，广佛肇高速公路全线通车

广佛肇高速公路广州石井至肇庆大旺段三期通车，标志着广佛肇高速全线通车，打通了广州和梧州之间最快捷的高速通道。从广州白云到广西梧州的行车时间缩短约 1.5 个小时，进一步提高了两地及沿线的出行效率，节约时间和经济成本。

#### 5 月 5 日，广州南站刷新 4 项历史纪录

“补偿式”探亲、旅游观光等客流交织，广州南站客流呈现假期头尾长途多、中间短途多、总体高位运行的特征。5 月 1 日至 5 日，广州南站开行列车总量达到 2453.5 对，日均开行 490 对，旅客到发总量达到 365.2 万人次，日均到发旅客 73.04 万人次。其中，5 月 1 日到发旅客 82.7 万人次，发送旅客 44.4 万人次，刷新建站以来两项历史纪录。5 月 5 日，广州南站开行列车 516.5 对，到达旅客 42.1 万人次，再次刷新两项历史纪录。

#### 5 月 19 日，广州发布“十四五”规划纲要

《规划纲要》中，将建设国际性综合交通枢纽作为广州服务构建新发展格局，打造国内大循环中心节点城市和国内国际双循环战略链接城市的重要支撑。国际航空枢纽，形成东南亚 4 小时、全球 12 小时航空交通圈。国际航运枢纽，提升港口综合通过能力，推动广州港与珠江口内及珠江西岸港口协同发展，建设“智慧港口”。世界级铁路枢纽，实现 1 小时直连大湾区、2 小时互通省内、3 小时互达泛珠三角、5 小时联通长三角、成渝地区双城经济圈，形成大湾区“一张网、一张票、一串城”轨道交通格局。国际物流中心，构建“5+10+N”物流枢纽布局，打造全球效率最高、成本最低、最具竞争力的国际物流中心。

## 6 月 25 日，广州开通首座跨江人行天桥海心桥

北起二沙岛，南至广州塔，首座专属行人的天桥飞架珠江两岸！海心桥开通后，将成为珠江两岸经济、商务、旅游发展的新纽带，市民观景、步行、休闲的新场所，根植岭南文化、展示广州风貌、顺应湾区发展的一张新名片。

## 6 月 28 日，新化快速全线开通

广州新洲至化龙快速路（简称新化快速）北段工程顺利建成通车，标志着新化快速全线开通，有力缓解广州市区至番禺的交通压力，进一步完善广州与粤港澳大湾区主要城市的路网连接，从广州前往深圳、中山、珠海最多可节省 20 分钟。

## 6 月 28 日，新广从路快速化改造主线全线通车

新广从路是广州市区向北联络从化和白云的重要通道，快捷化改造后，红绿灯路口仅保留 3 处，同比减少九成，单程节省约 15 分钟，将有力缓解交通压力。

## 9 月 16 日，花都大道改扩建工程建成通车

花都大道（机场北进场路口至红棉大道段）扩建改造工程涉及五桥三隧，路线总长 12 公里，于 2017 年 7 月开工建设，2021 年 7 月 1 日全线贯通。花都大道的建成，大大缩短了花都区东西向的交通通行时间，提升了花都城区交通疏导和对外通达能力。

## 9 月 28 日，地铁十八号线首通段开通运营

广州地铁十八号线首通段（万顷沙-冼村）正式开通试运营。这是国内第一条时速 160 公里的全地下市域快线，被称为湾区“最快地铁”，与北京大兴机场线并列全国最快。首通段全长 58.3 公里，共设置 8 座车站，全部为地下车站，实现了南沙副中心至广州中心城区 30 分钟的时空目标。

## 10 月 11 日，广州市交通运输“十四五”规划正式印发

广州正式印发《广州市交通运输“十四五”规划》。在航空方面，白云国际



机场将引入高速铁路、城际铁路和城市轨道，形成高效便捷的多层次空铁联运系统。推动机场 30 分钟直达中心城区、1 小时通达珠三角城市、3 小时联通泛珠三角城市。铁路方面，推动形成 10 条出省通道格局，实现 1 小时直连大湾区、2 小时互通省内、3 小时互达泛珠三角、5 小时联通长三角和成渝地区双城经济圈。

### 11 月 2 日，广州正式启动电动自行车登记上牌

2021 年以来，结合全市“奋战三百天，全力保畅安”交通秩序大整治行动开展综合治理，广州共查处电动自行车逆行、闯红灯等各类交通违法行为 75 万宗，但电动自行车交通秩序与安全问题依然突出，亟待进一步加强管理。

为方便广大市民办理电动自行车登记上牌业务，广州交警提供“警邮网点登记上牌”“销售门店带牌销售”两种登记模式，市民可通过“广州交警”微信公众号提交申请和预约登记，或选择在已备案电动自行车“带牌销售”门店直接购买已登记安装号牌的电动自行车。

截止 12 月底，全市已完成登记上牌电动自行车 32.5 万辆，其中中心六区 28.6 万辆。

### 12 月 6 日，洛溪大桥新旧桥双向 10 车道开通

洛溪大桥拓宽工程经过 41 个月的施工，顺利通过相关验收，完成新桥建设和旧桥维修工程，将现状双向 4 车道拓宽至双向 10 车道，在拓宽车道的同时提高设计时速，以大幅度提升通行能力，平均行车过桥仅需两分钟。

### 12 月 10 日，赣深高铁开通、广东实现“市市通高铁”

京港高铁赣州至深圳段（赣深高铁）正式开通运营，河源自此结束不通高铁的历史，成为广东最后一个通高铁的地级市。赣深高铁北起江西省赣州市，南至广东省深圳市，途经江西省赣州市和广东省河源、惠州、东莞、深圳等地市，线路全长 434 公里，设计时速 350 公里。

赣深高铁塑造了“粤赣 2 小时经济生活圈”，江西与粤港澳大湾区间形成快速客运通道。南昌、赣州至深圳的最快旅行时间分别由 4 小时 42 分、5 小时 32 分压缩至 3 小时 30 分、1 小时 48 分。赣深高铁还可以通过京九专线直达东莞站、

广州东站。

### 12 月 27 日，广中江高速全线通车

广中江高速全线呈“T”字形，连接广州、江门、中山、佛山四市，全长约 67 公里。项目的一期、二期、三期工程已分别于 2016 年、2017 年、2020 年建成通车，四期工程为广中江高速全线的最后 6 公里。全线通车后，广州南沙往江门车程可节省约 30 分钟。

### 12 月 30 日，南沙试运行华南首条 L4 级无人驾驶公交示范线路

南沙试运行 23 路自动驾驶公交示范线路，行驶线路自横沥地铁站公交总站至灵山岛环线，采用了“单车智能+网联赋能”技术路线，实现了全程自动驾驶，市民可通过“南沙公交服务”公众号预约乘坐。南沙将以智能公交专线建设为切入点，进一步提高智能网联汽车和智慧交通产业发展氛围，实现在自动驾驶商用领域的突破。