

# 2022



# 西安市城市发展 年度报告

ANNUAL REPORT OF XI'AN URBAN TRAFFIC

主编单位：西安市自然资源和规划局(市林业局)

编制单位：西安市城市规划设计研究院

2022年西安市交通发展概况一览表

指标		单位	2022年	2021年	2020年	2019年
<b>社会经济</b>						
市域面积		平方公里	10096.82			
中心城区面积		平方公里	594			
地区生产总值 (GDP)		亿元	11486.51*	10688.28*	10023.73	9399.98
年末常住人口		万人	1299.59*	1287.30*	1296	1235
<b>交通供给</b>						
城市道路 (中心城区建成区)	城市道路总长度	公里	2561	2519	2395	2354
	公路	公里	13474	13640	12274**	13386***
轨道交通	运营线路	条	8	8	8	5
	运营里程	公里	279	258.5	244.3	161.7
	车站数量	个	173	159	153	100
常规公交	线路数量	条	417	363	396	308
	线路总长度	公里	7423.1	6560.0	7304.1	5901.3
	公交专用车道	公里	398.9	398.9	384.6	384.6
	公交保有量	辆	9272	9318	8889	10179
出租车	公交线路数量	个	115	106	95	89
	巡游出租车数量	辆	15457	15329	15263	14749
自行车	网约出租车数量	辆	24721	22118	24738	—
	公共自行车投放量	万辆	7.9	7.9	7.9	7.9
自行车	共享单车投放量	万辆	29	29	29	29.8
	停车泊位	万个	334.7	—	299.1	—
<b>交通需求</b>						
机动车发展	机动车保有量	万辆	485.45	445.38	398.01	359.42
	新能源车辆数量	万辆	25.98	15.62	—	—
	个人机动车拥有量	万辆	392.50	369.06	336.81	308.26
	机动车千人拥有率	辆/千人	373.54*	345.98*	307.11	291.04
居民出行特征 (中心城区)	日均出行总量	万人次	878	1000	上半年 594 下半年 988	1204
	公共交通机动化出行 分担率	%	55.6	55.7	上半年 61.9 下半年 59.8	60.0

\*2021年和2022年数据不包含西安(西咸新区)-咸阳共管区

\*\*2020年公路里程减少,因为部分公路转变为城市道路,2020年高速公路里程不含西咸新区

\*\*\*2019年全省公路里程桩号重新敷设后里程出现变化

2022年西安市交通发展概况一览表

指标		单位	2022年	2021年	2020年	2019年
<b>交通运行</b>						
城市客运	轨道交通客运量	亿人次年/ 万人次/日	7.69/ 210.63	10.23/ 280.28	7.31/ 199.7	9.46/ 260.4
	常规公交客运量	亿人次年/ 万人次/日	5.75/ 157.52	8.36/ 228.98	8.07/ 220.6	14.05/ 385.0
	巡游出租车客运量	亿人次年/ 万人次/日	2.05/ 56.27	2.64/ 72.36	2.71/ 74.0	4.31/ 118.2
	网约出租车客运量	亿人次年/ 万人次/日	1.26/ 34.59	1.51/ 41.33	—	—
	公共自行车骑行量	万人次/日	10.23	11.41	12.80	18.90
	共享单车骑行量	万人次/日	51.03	51.12	56.3	53.3
交通安全	事故次数	起	2174	2776	3078	3139
	死亡人数	人	374	382	419	435
交通环境	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	微克/立方米	52	41	51	57
	道路噪声	分贝	66.0	68.7	69.4	70.5
<b>对外运输</b>						
公路	旅客运输量	万人次/年	2184	3332	7486	15261
	货物运输量	万吨/年	26166	26527	25204	26901
铁路	旅客发送量	万人次/年	2569	4283	3745	6332
	货物发送量	万吨/年	645	481	471	487
	中欧班列开行列数	列/年	4639	3841	3720	2133
	中欧班列货运量	万吨/年	411.7	—	281.1	180.2
航空	旅客吞吐量	万人次/年	1356	3017	3107	4722
	货邮吞吐量	万吨/年	20.63	39.56	37.63	38.19
	国内通达航点	个	169	169	169	168
	国内航线数量	条	292	293	315	295
	国际通达航点	个	25	28	59	67
	国际航线数量	条	25	28	68	75

2022年西安城市交通体检指标一览表

指标	单位	2022年	2021年	2020年	标准要求	
<b>交通供给</b>						
道路	中心城区建成区道路网密度**	公里/平方公里	6.2	6.1	5.8	≥8
轨道交通	中心城区站点800米半径人口与就业岗位覆盖率	%	42.3	33.9	33.7	≥65
常规公交	中心城区站点500米半径覆盖率	%	88.2	88.1	85.8	≥90
	中心城区站点300米半径覆盖率	%	68.6	68.6	65.8	≥50
	公交场站单位标准车面积	平方米/标台	117	111	103	150~200
慢行	中心城区步行网络密度	公里/平方公里	6.4****	6.0****	7.6*	高强地区≥14 一般地区≥8
<b>交通需求</b>						
出行特征	中心城区绿色交通出行比例	%	73.2	73.0	下半年75.6	≥75
	中心城区平均单程通勤时耗	分钟	37.8	37.5	38.0	越短越优
	通勤距离小于5公里人口比例****	%	46	49	52	越高越优
	通勤时间小于45分钟人口比例****	%	77	77	79	越高越优
<b>交通运行</b>						
路网运行	中心城区路网高峰期平均速度	公里/小时	29.62	27.2	26.6*	越高越优
	中心城区快速路高峰期平均速度	公里/小时	40.08	35.3	34.5*	≥30
	中心城区主干路高峰期平均速度	公里/小时	29.26	29.5	25.4*	≥20
常规公交高峰期平均运送速度		公里/小时	21.68	23.1	22.0	干线≥20 普线≥15

\*数据范围：2020年统计中心城区建成区范围数

\*\*数据来源：《中国主要城市道路网密度监测报告》

\*\*\*数据来源：《西安市绿色出行指数年度报告》，修正2021年数据

\*\*\*\*数据来源：《中国主要城市通勤监测报告》

**主编单位：**

西安市自然资源和规划局（市林业局）

**编制单位：**

西安市城市规划设计研究院

**协作单位（排名不分先后）：**

陕西省交通运输厅、中国民用航空西北地区管理局、中国铁路西安局集团有限公司、西部机场集团有限公司、西安市发展改革委员会、西安市住房和城乡建设局、西安市交通运输局、西安市统计局、西安市生态环境局、西安市城市管理和综合执法局、西安市文化和旅游局、西安市公安局交通管理局、西安市邮政管理局、陕西轨道交通集团有限公司、西安市城市基础设施建设投资集团有限公司、西安市长安通支付有限责任公司、陕西省西咸新区开发建设管理委员会、西安国际港务区管理委员会、西安市交通委员会办公室

**总 编：** 邹 林

**副 总 编：** 刘 岗 段伟刚

**主 编：** 李 琪 曹恺宁

**责任编辑：** 严少乐 赵红茹 宋瑞涛 朱 凯 李 冰

**参编人员：** 李 梁 庄义斐 段 颖 陈海蓉 孙燕平

周敏华 张兴凯 安 东 倪 敏 陈恒大

姚佩超 武义凯 鲍兴建 王思颖 李 锋

张卜元 张启鑫 黄欣然 石吕瑶 张子轩

张苗旭 陈嘉禾 张 鹏

## 卷首语

2022年是西安发展进程中极不平凡的一年。全年来全市上下坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以迎接党的二十大胜利召开和学习宣传贯彻党的二十大精神为主线,以习近平总书记来陕考察重要讲话重要指示精神为统领,积极服务和融入新发展格局,推动城市高质量发展。

受疫情影响,2022年城市交通出行规模相比上一年有所下降,而交通高质量发展未停歇,各级重点项目稳步实施。国际性综合交通枢纽建设步伐加快,机场三期工程稳步推进,西安东站、西延高铁西铜段开工建设,外环高速全线建成通车,京昆高速西安段改扩建工程、鄂周眉高速公路进展顺利,“四环十二射”高速路网加速形成。城市轨道交通网络不断完善,地铁4号线西安站、地铁6号线二期开通,西户铁路公交化客运专列载客运营。中心城区交通优化提升三年行动圆满收官,轨道、公交、慢行三网协同增效推动西安通过全国绿色出行考核。

《西安市城市交通发展年度报告》是市自然资源和规划局联合省市众多部门、单位,收集大量西安交通发展的数据,通过整理、分析、挖掘,编制而成。2022年我们沿用往年交通年报成熟的编排构架,精炼章节内容的同时,进一步优化指标体系,持续关注绿色出行、中心城区交通优化提升和西咸新区交通发展工作。

期待通过交通年报的持续编制,能够梳理出城市交通发展的重点工作,供政府部门决策参考;提供西安交通特征的专业分析,方便业内同行查询、应用与研究;记录西安年度交通的发展进程,供市民朋友了解西安,参与交通发展。

最后,再次对参与交通年报编制的各协作单位表示衷心感谢!

《2022年西安市城市交通发展年度报告》编写组

## 编写说明

### 1. 年报定义

《西安市城市交通发展年度报告》是一部全面反映西安城市交通发展情况的资料式年刊。收录年度交通设施建设、运行、管理的大量数据，以及重要历史年份的交通相关信息，是一本社会各界全面、深入了解和研究西安城市交通发展的工具书。

### 2. 数据种类及来源说明

本报告相关数据种类及来源基本包括：（1）各职能部门数据，来自于各职能部门年度统计报表，最终解释权归提供数据部门所有；（2）交通大数据，诸如手机信令数据、高德出行数据、相关刷卡数据、车辆运行 GPS 数据等；（3）历年调查数据，经年报编制组收集整理。

### 3. 数据指标依据

本报告中交通相关指标的编制依据基本包括：

- （1）《城市综合交通体系规划标准》（GB/T 51328-2018）
- （2）《国土空间规划城市体检评估规程》（TD/T 1063-2021）
- （3）《城市综合交通调查技术标准》（GBT 51334-2018）
- （4）《城市公共交通发展水平评价指标体系》（GBT 35654-2017）
- （5）《城市交通运行状况评价规范》（GBT 33171-2016）

### 4. 数据空间范围

本报告相关数据的空间范围基本包括以下几类：

（1）“中心城区”范围：《西安市城市总体规划（2008-2020 年）》（2017 年修改）确定的包含绕城高速以内（不包含汉长安城遗址片区）及外围部分片区的中心城区范围，面积为 594 平方公里。

（2）“中心城区建成区”范围：根据住建部要求统计为西安中心城区的集中建成区范围，面积为 413 平方公里，本报告出现的“道路网密度”等数据以此范围计算。

(3) “西咸新区”范围：2021 年 7 月，陕西省推进西安—咸阳一体化发展领导小组办公室发布《关于印发西安市全面代管西咸新区指导意见的通知》，明确了西咸新区行政区域划分及管理归属等一系列问题。西咸新区 882 平方公里规划范围，划分为西咸新区直管区和西安（西咸新区）-咸阳共管区。

(4) “出行核心区”范围：由西安市交通运输局提供，将西安与全国主要城市进行交通指数对比，选取机动车定位分布的 80%区域和出行分布的 80%区域进行叠加，选择重叠区域即为出行核心区范围，本报告出现的“拥堵分析”数据以此范围进行统计。



# 2022 数字看交通

## 城市发展

- ① 全年[不含西安(西咸新区)-咸阳共管区]实现地区生产总值**11486.51**亿元,同比增长**4.4%**。
- ② 全市[不含西安(西咸新区)-咸阳共管区]常住人口达到**1299.59**万人。
- ③ 第一产业增加值增长**3.7%**;第二产业增加值增长**10.7%**;第三产业增加值增长**1.3%**。
- ④ 轨道交通运营线路**8**条,线网运营长度**279**公里,站点**173**个。
- ⑤ 常规公交运营线路**417**条,公交线路长度**7423**公里。
- ⑥ 中心城区公交站点**300**米半径覆盖率**68.6%**,**500**米半径覆盖率**88.2%**。
- ⑦ 公路总里程**13474**公里,高速公路**604**公里。
- ⑧ 中心城区建成区道路长度**2561**公里,路网密度**6.2**公里/平方公里。
- ⑨ 公共自行车总数**7.9**万辆,共享单车投放量**29**万辆。
- ⑩ 接入市级平台充电桩**897**处,中心城区公共充电基础设施**900**米覆盖率**80.3%**。
- ⑪ 西安咸阳国际机场全年运营航线**317**条,通达航点**194**个。

## 交通需求

- ① 机动车保有量**485.48**万辆,比2021年净增**40.07**万辆,增幅**9.0%**,其中个人汽车拥有量**392.05**万辆。
- ② 新能源汽车拥有量**25.98**万辆,同比增加**10.36**万辆。
- ③ 中心城区日均出行总量**878**万人次,公共交通机动化出行分担率**55.6%**。绿色交通出行比例**73.2%**。

## 交通供给

- ① 轨道交通运营线路**8**条,线网运营长度**279**公里,站点**173**个。
- ② 常规公交运营线路**417**条,公交线路长度**7423**公里。
- ③ 中心城区公交站点**300**米半径覆盖率**68.6%**,**500**米半径覆盖率**88.2%**。
- ④ 公路总里程**13474**公里,高速公路**604**公里。
- ⑤ 中心城区建成区道路长度**2561**公里,路网密度**6.2**公里/平方公里。
- ⑥ 公共自行车总数**7.9**万辆,共享单车投放量**29**万辆。
- ⑦ 接入市级平台充电桩**897**处,中心城区公共充电基础设施**900**米覆盖率**80.3%**。
- ⑧ 西安咸阳国际机场全年运营航线**317**条,通达航点**194**个。

## 交通运行

- ① 公共交通年客运总量(含轨道交通、常规公交、巡游出租车)**15.49**亿人次,年日均客运量**424.42**万人次。
- ② 轨道交通年总客运量**7.69**亿人次,日均**210.63**万人次。
- ③ 常规公交年总客运量**5.75**亿人次,日均**157.52**万人次。
- ④ 巡游出租车年总客运量**2.05**亿人次,日均客运量**56.27**万人次。
- ⑤ 网约出租车年总客运量**1.26**亿人次,日均客运量**34.59**万人次。
- ⑥ 共享单车年总骑行量**1.86**亿人次,日均骑行量**51.03**万人次。
- ⑦ 中心城区路网高峰期平均行程车速**29.62**km/h。
- ⑧ 明城墙内路网早高峰平均速度**20.3**km/h,晚高峰**19.6**km/h。
- ⑨ 明城墙至二环路网早高峰平均速度**25.2**km/h,晚高峰**24.5**km/h。
- ⑩ 二环至绕城路网早高峰平均速度**29.7**km/h,晚高峰**28.9**km/h。

# 目 录

<b>第一章</b>	<b>年度交通综述</b> .....	<b>1</b>
1.1	交通发展概述.....	1
1.2	主要问题.....	4
<b>第二章</b>	<b>城市发展</b> .....	<b>6</b>
2.1	城市范围.....	6
2.2	经济与社会.....	8
2.3	人口与分布.....	11
<b>第三章</b>	<b>交通供给</b> .....	<b>15</b>
3.1	交通建设投资.....	15
3.2	轨道交通建设.....	19
3.3	常规公交建设.....	25
3.4	公路及城市道路建设.....	39
3.5	慢行交通建设.....	44
3.6	停车设施建设.....	48
3.7	公路客运站建设.....	51
3.9	铁路建设.....	52
3.9	航空建设.....	55
<b>第四章</b>	<b>交通需求</b> .....	<b>58</b>
4.1	机动车保有量及构成.....	58
4.2	居民出行特征.....	62
<b>第五章</b>	<b>道路交通运行</b> .....	<b>69</b>

5.1 城市道路运行.....	69
5.2 拥堵状况.....	77
5.3 高速公路运行.....	80
<b>第六章 城市客运.....</b>	<b>83</b>
6.1 客运总量及结构.....	83
6.2 轨道交通运营.....	84
6.3 常规公交运营.....	92
6.4 出租汽车运营.....	98
6.5 公共自行车与共享单车骑行.....	104
<b>第七章 对外运输.....</b>	<b>109</b>
7.1 对外运输综述.....	109
7.2 公路客货运输.....	112
7.3 铁路客货运输.....	115
7.4 航空客货运输.....	120
<b>第八章 邮政与物流发展.....</b>	<b>124</b>
8.1 邮政业务规模.....	124
8.2 城市物流发展.....	125
<b>第九章 交通管理与智慧交通.....</b>	<b>126</b>
9.1 交通管理设施.....	126
9.2 交通管理政策.....	128
9.3 智慧交通.....	134
9.4 年度特色工作.....	138

---

<b>第十章</b>	<b>交通安全与环境</b> .....	<b>140</b>
10.1	交通安全 .....	140
10.2	交通环境 .....	141
<b>第十一章</b>	<b>绿色出行专栏</b> .....	<b>145</b>
<b>第十二章</b>	<b>中心城区交通优化提升三年行动成效专栏</b> .....	<b>148</b>
12.1	交通优化提升三年综述 .....	148
12.2	主要成果总结 .....	155
<b>第十三章</b>	<b>交通发展建议</b> .....	<b>157</b>
13.1	城市交通体检 .....	157
13.2	发展趋势研判 .....	159
<b>附录</b>	<b>交通大事记</b> .....	<b>160</b>
	<b>国内部分城市主要交通指标对比表</b> .....	<b>164</b>

# 第一章 年度交通综述

## 1.1 交通发展概述

2022 年是西安发展进程中极不平凡的一年，受疫情反复影响，全年的城市交通出行规模较上年有所下降。但面临新的发展格局，西安推动城市交通高质量发展的步伐并未停歇。这一年，我们完善功能、提升能级，各级重点交通项目稳步实施，中心城区交通优化提升三年行动 78 项任务全部完成，西安在城市交通高质量发展和生活品质高水平提升的道路上迈出了坚实一步。

### (1) 构建综合立体交通网络，区域互联互通设施初具规模

国际性综合交通枢纽建设步伐加快，机场三期工程稳步推进，蓝田通用机场基本建成，西安站、西延高铁西铜段开工，西十高铁、西康高铁加快建设。京昆高速改扩建、鄂周眉高速开展顺利，外环高速南段全面建成，外环高速全线贯通。国道 210 西安过境公路、东临路、西户路、省道 107 鄂邑段改造提升顺利启动。西安-咸阳一体化进程加快，区域互联互通道路建设有序实施，科技二路建成通车。

### (2) 交通运输受疫情冲击，整体规模有所下降

对外客运交通进一步受疫情冲击。对外年旅客运输量降至 6109 万人次，同比减少 42.5%。其中，西安咸阳国际机场年旅客吞吐量 1356 万人次，同比减少 55.1%，全国旅客吞吐量排名维持第 9 位；铁路年旅客发送量 2569 万人次，同比减少 40.0%；公路年旅客运输 2184 万人次，同比减少 34.5%。

对外货运尚未完全恢复。货物年运输总量 26832 万吨，同比稍降 0.8%。其中，

公路货运依旧占主体地位，年货运量 26166 万吨，同比减少 1.4%；航空货运受影响较大，年货邮吞吐量 20.63 万吨，同比减少 47.9%，全国排名降至第 14 位；铁路年货物发送量逆势增加至 645.1 万吨，同比增长 34.0%。

城市客运规模较上年进一步缩减。城市公共交通年客运总量 15.49 亿人次，较上年减少 27.0%，降至三年疫情最低水平。其中，轨道交通年日均客运量 210.63 万人次，同比减少 24.9%；常规公交年年日均客运量下滑严重，仅为 157.52 万人次，同比减少 31.2%；中心城区巡游出租车年日均客运量 52.27 万人次，同比减少 22.2%。网约出租车运营平台达到 14 家，年日均客运量 34.59 万人次，同比减少 16.3%。

### **(3) 三年完成 10 大类 78 项任务，中心城区交通优化提升三年行动圆满收官**

中心城区交通优化提升三年行动圆满收官。三年来，完成堵点治理 83 处，交叉路口标准化升级 89 个。累计打通“断头路”59 条，建成次支路 120 条，打开封闭大院 54 处，完成背街小巷提升改造 599 条，完整街道示范建设 20 处，中心城区建成区路网密度达到 6.2km/km<sup>2</sup>。开展学校、医院周边交通治理工作，积极打造“安全上学路”和“畅达就医路”，完成 129 所学校和 12 所医院周边交通综合整治。积极推动绿色交通发展，建成自行车专用绿色通勤示范段 1 条共 13.8 公里，完成启航通道建设 5 处，开展绿色出行宣传月和公交出行宣传周活动，推动建立西安市绿色出行评价指标体系。

### **(4) 轨道-公交-慢行三网协同增效，助力西安通过绿色出行考核**

地铁 4 号线西安站、地铁 6 号线二期建成通车，中心城区轨道站点 800 米人口与岗位覆盖率提升至 42.3%。西户铁路进行提升改造，开行公交化客运列车。优

化常规公交线路 66 条，公交线路平均长度降至 17.72 公里；加强公交与轨道的融合衔接，新开社区巴士线路 11 条，填补公交服务空白；进一步优化旅游公交线路，提升定制公交服务。全年新建绿道 363 公里，投放公共自行车 7.9 万辆，共享单车 28 万余辆，新建人行立体过街设施 6 处。轨道、公交、慢行三网协同增效，推动西安通过全国绿色出行考核。

### **(5) 停车资源首次系统梳理，智慧交通建设进一步加速**

2022 年是《西安市解决“停车难”问题三年行动方案（2021-2023 年）》实施的关键年，全年推进公共停车场建设项目 102 处，建设公共泊位约 2.2 万个。首次系统梳理全市停车资源，开展停车普查工作。结果显示，西安现有停车场约 17.6 万处，其中配建停车场 1.6 万处，占比达到 89.3%。全市现有小汽车泊位约 334.7 万个，其中公共泊位 40.9 万个，占比为 12.2%，路内泊位 11.1 万个，占比 3.3%。上线试运行“西安市智慧停车综合服务平台”，方便提供停车信息检索、停车泊位诱导、ETC 便捷支付等服务。

智慧交通建设进一步加速，“西安市综合交通信息服务平台”正式投用，平台进一步丰富功能，结合气象信息建设“西安智慧交通气象服务台”，增强交通气象灾害监测预报预警能力。西安交警城市大脑实战指挥平台初步实现“三网融合”（公安网、视频专网、互联网），“五图叠加”（路网路况图、视频监控图、警力布防图、信号控制图、事故分析预警图），货运车监管平台上线，推动西安城市交通精细化管理进程。省内首条自动驾驶测试路段开启，国家级智能网联自动驾驶车路协同示范区启动建设。

## 1.2 主要问题

### (1) “双碳”目标全面实施，绿色交通发展任务艰巨

在“双碳”战略目标全面实施背景下，西安的绿色交通建设也在逐步推进。2022 年新能源车辆高速增长，总量达到 25.98 万辆。全市接入市级平台新能源充电站 897 个，中心城区公共充电基础设施 900 米覆盖率增长至 80.8%，西安公交新能源和清洁能源占比达到 100%。在出行量总体下降的情况下，公共自行车和共享单车骑行量基本与上年保持不变，日均骑行量达到 61.26 万人次。

但受疫情影响，近三年个体出行意愿日趋强烈，我们需充分认识到绿色交通发展任务的艰巨。2022 年西安中心城区日均出行总量 878 万人次，绿色出行率 73.2%，公共交通占机动化的分担率 55.6%，较疫情前均有较大下滑。与之相反，小汽车（含摩托车）出行比例大幅增加，2010 年仅为 16.4%，2022 年已上升为 21%，尤其伴随新能源汽车产销增长和摩托车禁制令废除，西安的小汽车出行比例已较难降回疫情前水平。面对“双碳”目标和绿色出行创建行动考核，西安的绿色交通发展任务已十分艰巨。

### (2) 机动车保有量连年激增，停车问题亟待缓解

2022 年末，西安市机动车保有量达到 485.45 万辆，比上年净增 40.07 万辆，增幅为 9.0%。其中，个人汽车拥有量 392.5 万辆，较上年增加 6.3%，摩托车拥有量 49.72 万辆，较上年增加 41.5%，目前摩托车保有量已占到机动车的 10%以上，由快速机动化带来的停车和交通运行效率问题已十分严峻。

自出台《西安市解决“停车难”问题三年行动方案（2021-2023 年）》，西安的停车问题已得到一定重视。2022 年停车普查显示，全市现有小汽车泊位共约 334.7 万个，车均泊位约为 0.85，低于国标建议的 1.1-1.3。除车位不足问题外，



现状停车位中还包含 11.1 万个占用道路资源的路内泊位，叠加随处可见的违法停车问题，对道路系统地有序运行造成了巨大影响。

### **(3) 外围产业组团快速发展，都市圈交通一体化需求增强**

在西安都市圈发展规划提出后，都市圈的交通互联互通，一体化发展需求日渐迫切。在实施“北跨”、“西融”、“东拓”空间发展战略背景下，如西咸副中心、鄠邑科学城、高陵综合性新城、泾河新城、临潼渭北等外围产业组团也需要强有力的交通设施作支撑，引导带动区域发展。目前，由中心城区向外联系产业组团的交通设施仍相对薄弱，西咸一体化交通基础设施也在建设中。因此，积极推进区域一体化交通设施建设，提前规划设计重要连接工程，十分必要。

### **(4) 旅游交通问题凸显，货运与城市交通协同不足**

自疫情管控放开后，西安文旅全面复苏，接待人次屡创新高，旅游交通问题日益严峻。西安热门景点众多，每逢节假日客流骤增，严重影响了当地居民生活，同时也影响着每位游客的正常出行，因此解决景区大型客流的交通集散和安全问题已十分迫切。货运物流方面，随着西安现代产业体系的壮大，城市货运物流需求不断增强。目前西安还没有建立完备的货运交通数据采集与共享机制，缺少充分应用大数据分析货运交通特征，开展城市货运物流体系规划研究，解决货运物流与城市交通之间的协同问题的实践。

### **(5) 交通科技发展日新月异，交通信息化资源待整合共治**

近年来智慧交通发展如火如荼，交通新技术不断涌现。面对交通发展数字化转型和城市交通治理能力现代化的要求，西安有必要尽快协同各部门单位，整合各类数据资源，升级现有平台系统，开展数据深度挖掘工作，广泛用以政府决策和更加精细化的交通管理治理中。

## 第二章 城市发展

指标：地区生产总值 11486.51 亿元、公共财政预算收入 834.09 亿元、公共财政预算支出 1573.13 亿元、年末常住人口 1299.59 万人

### 2.1 城市范围

西安市辖新城、碑林、莲湖、雁塔、未央、灞桥、阎良、临潼、长安、高陵、鄠邑 11 个市辖区，周至、蓝田 2 个县以及西咸新区空港、泾河、秦汉、沣东、沣西 5 个组团，面积共计 10745.77 平方公里。



表2-1 西安市辖范围图

表2-2 西安市市辖区划统计表

类别	名称	面积 (平方公里)
行政区	未央区	203.42
	新城区	30.13
	碑林区	23.37
	莲湖区	38.32
	灞桥区	324.50
	雁塔区	151.44
	临潼区	915.97

类别	名称	面积 (平方公里)
	阎良区	244.55
	长安区	1448.77
	高陵区	285.03
	鄠邑区	1246.92
	蓝田县	2005.95
	周至县	2945.20
	空港新城	144.18
西咸新区	泾河新城	132.97
	秦汉新城	304.67
	沣东新城	156.08
	沣西新城	144.30
总计	西安市 (含西咸新区)	10745.77

数据来源：西安市自然资源和规划局[西咸新区包含西咸新区直管区和西安（西咸新区）-咸阳共管区]

2021 年 7 月，陕西省发布《关于印发西安市全面代管西咸新区指导意见的通知》。西咸新区 882 平方公里规划范围，划分为西咸新区直管区和西安（西咸新区）-咸阳共管区。除泾阳县泾干街道、秦汉新城兴平市南位镇和秦都区双照街道地区由咸阳共管以外，大部分地区由西安全面代管，负责辖区内的行政、经济、社会管理等相关事务，并且干部管理权限也归由西安管理。

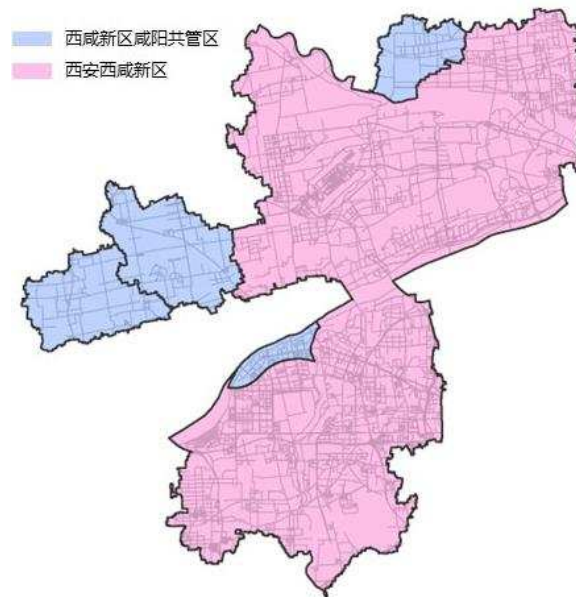


图2-1 西咸新区管理归属图

## 2.2 经济与社会

**2022 年，西安市[不含西安（西咸新区）-咸阳共管区]年实现地区生产总值 11486.51 亿元，比上年增长 4.4%；全年财政一般公共预算收入 834.09 亿元，同口径增长 9.7%，全年财政一般公共预算支出 1573.13 亿元，比上年增长 6.7%。**

### 2.2.1 经济发展

初步核算，2022 年西安市生产总值 11486.51 亿元，按可比价格计算，比上年增长 4.4%。

其中：第一产业增加值 323.58 亿元，增长 3.7%；第二产业增加值 4071.56 亿元，增长 10.7%；第三产业增加值 7091.37 亿元，增长 1.3%。

表2-3 西安市地区生产总值一览表

年份	地区生产总值 (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)	人均地区生产 总值 (元)
2015 年	5932.86	191.91	2070.47	3670.48	60912
2016 年	6396.36	196.66	2139.49	4060.21	63393
2017 年	7418.04	245.26	2452.92	4719.86	66649
2018 年	8499.41	258.98	2861.86	5378.56	73113
2019 年	9399.98	279.13	3130.80	5990.06	77494
2020 年	10023.73	312.75	3340.97	6370.01	79181
2021 年	10688.28	308.82	3585.20	6794.26	83689
2022 年	11486.51	323.58	4071.56	7091.37	88806

数据来源：西安市统计局[2013-2017 年数据为第四次经济普查修订结果，2015 和 2016 年统计范围为西安市域，2017 年至 2020 年含西咸新区，2021 年和 2022 年不再包含西安（西咸新区）-咸阳共管区]

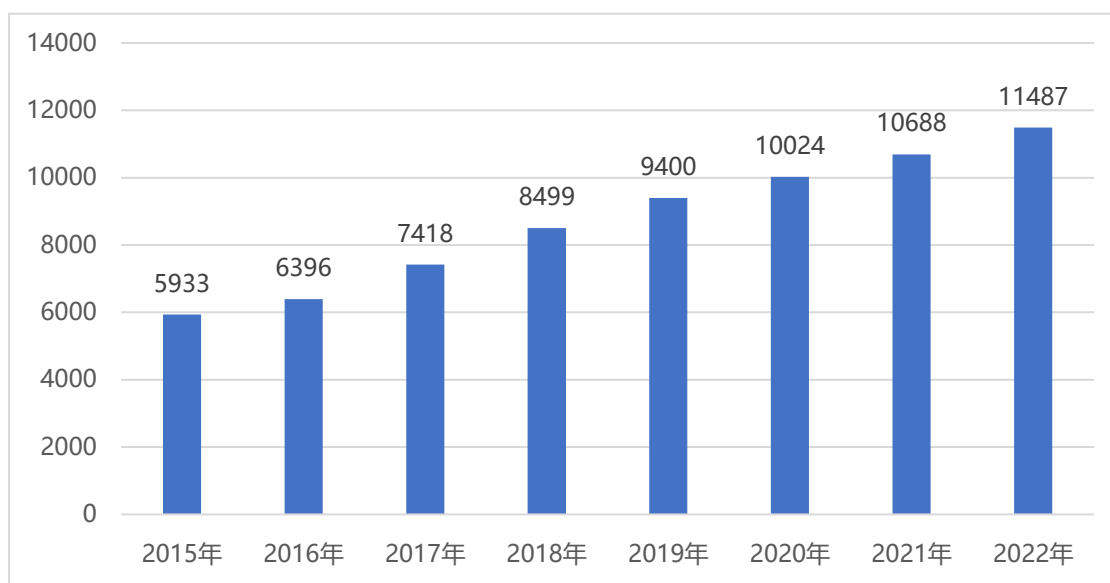
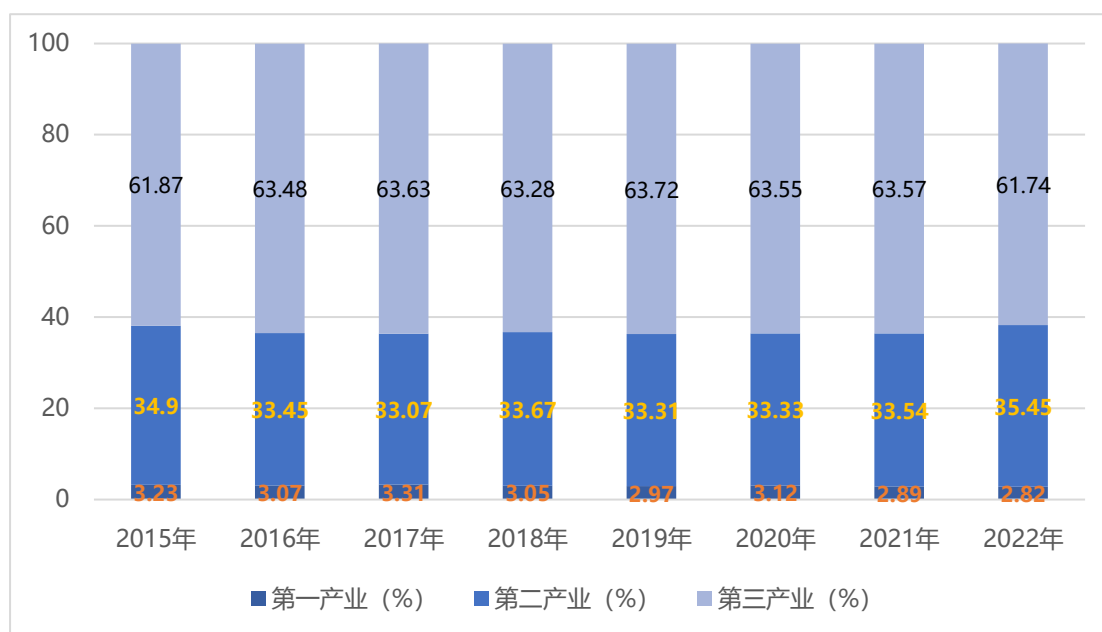


图2-2 2015年至2022年西安市地区生产总值（亿元）

## 2.2.2 产业结构

2022年，三次产业结构成为 2.82: 35.45: 61.74，非公经济增加值占 GDP 比重 53.1%。

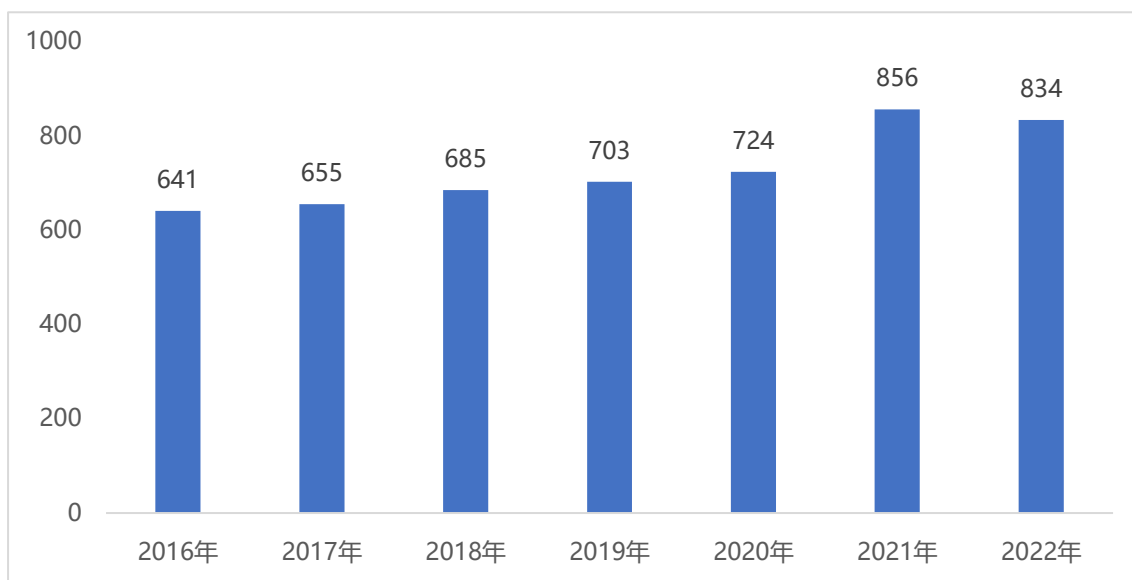


数据来源：西安市统计局[2015和2016年统计范围为西安市域，2017年至2020年含西咸新区，2021年和2022年不再包含西安（西咸新区）-咸阳共管区]

图2-3 2015年至2022年各产业比重变化图（%）

### 2.2.3 财政状况

2022年全市财政一般公共预算收入834.09亿元，同口径增长9.7%，其中税收收入604.28亿元，增长4.1%。全年财政一般公共预算支出1573.13亿元，比上年增长6.7%。



数据来源：西安市统计局[2016-2021年数据为决算数，2016年统计范围为西安市域，2017年至2020年含西咸新区，2021年和2022年不再包含西安（西咸新区）-咸阳共管区]

图2-4 2016年至2022年财政一般公共预算收入（亿元）

### 2.2.4 西咸新区

初步核算，2022年西咸新区直管区生产总值624.85亿元，比上年增长3.5%。分产业看，第一产业增加值43.24亿元，同比增长4.4%；第二产业增加值256.79亿元，同比增长15.4%；第三产业增加值324.82亿元，同比减少4.6%。

2022年，西咸新区直管区一般公共预算收入95.01亿元，同比增长12.2%；一般公共预算支出164.94亿元，比上年增长9.5%。

表2-4 西咸新区生产总值一览表

年份	地区生产总值 (亿元)	第一产业 (亿元)	第二产业 (亿元)	第三产业 (亿元)
2020年	612.50	50.93	204.70	356.87
2021年	590.13	40.22	221.24	328.67
2022年	624.85	43.24	256.79	324.82

数据来源：西咸新区统计调查中心[2021年和2022年不再包含西安（西咸新区）-咸阳共管区]

## 2.3 人口与分布

**2022年末西安市[不含西安（西咸新区）-咸阳共管区]常住人口1299.59万，  
人口城镇化率79.59%。**

### 2.3.1 常住人口

2022年末全市常住人口[不包含西安（西咸新区）-咸阳共管区]达到1299.59万人，其中男性人口663.38万人，占51.05%；女性人口636.21万人，占48.95%，性别比为104.27。人口城镇化率79.59%。人口出生率8.32‰，死亡率7.54‰，自然增长率0.78‰。

表2-5 2022年末西安市各区县/开发区常住人口

地区	年末常住人口(万人)	比重(%)
新城区	62.49	4.8%
碑林区	77.55	6.0%
莲湖区	103.41	8.0%
灞桥区	105.23	8.1%
未央区	160.78	12.4%
雁塔区	210.93	16.2%
阎良区	31.04	2.4%
临潼区	68.45	5.3%
长安区	163.59	12.6%
高陵区	46.52	3.6%

	鄠邑区	59.40	4.6%
	蓝田县	49.48	3.8%
	周至县	55.96	4.3%
	西咸新区自管区	104.76	8.1%
	合计	<b>1299.59</b>	<b>100%</b>
其中	高新区	93.63	—
	经开区	56.73	—
	曲江新区	42.03	—
	航空基地	2.26	—
	航天基地	16.95	—
	浐灞新区	56.93	—
	国际港务区	14.86	—

数据来源：西安市统计局

表2-6 西安市年末常住人口统计表

年份	年末常住人口 (万人)	年末城镇人口 (万人)
2010年	847.41	584.71
2011年	887	620.00
2012年	914	659.26
2013年	936	689.01
2014年	960	714.94
2015年	988	747.71
2016年	1030	789.50
2017年	1134	874.55
2018年	1191	927.23
2019年	1235	972.89
2020年	1296	1026.43
2021年	1287.30	1023.27
2022年	1299.59	1034.34

数据来源：西安市统计局[2020年至2016年统计范围为西安市域，2017年至2020年含西咸新区，2021年和2022年西咸新区不再包含西安（西咸新区）-咸阳共管区]

### 2.3.2 职住分布

2022年全市视角下绕城高速内常住人口聚集较上一年有所增加，而绕城高速



内常住人口分布于较上年更为均匀。三环内人口由点状聚集逐步发展为面状聚集，大规模的常住人口主要集中在新城、莲湖区、碑林区、雁塔区与经开区，绕城高速以外居住人口主要分布在西咸新区的沣东新城、渭河沿线以及纺织城与长安区部分区域。

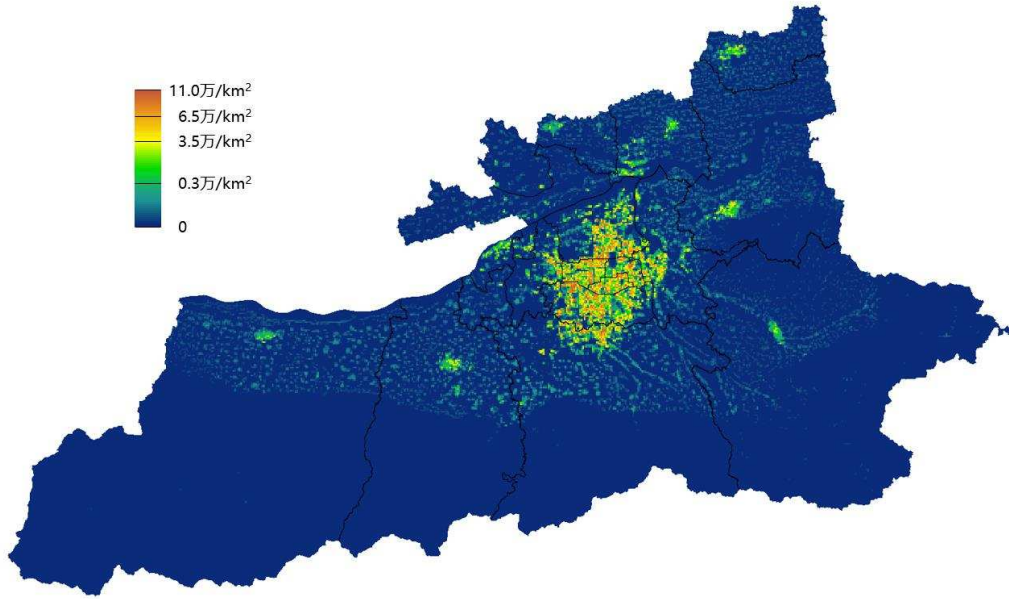


图2-5 西安居住地分布图

各区域岗位分布特征差异较大，就业地主要集中在新城、碑林区、高新区与经开区，绕城高速以外就业岗位主要分布在高新区西沣路沿线、航天基地、尚稷路沿线、沣东新城与沣西新城部分地区以及外围组团中心区。明城墙内就业岗位占比高于常住人口比例。

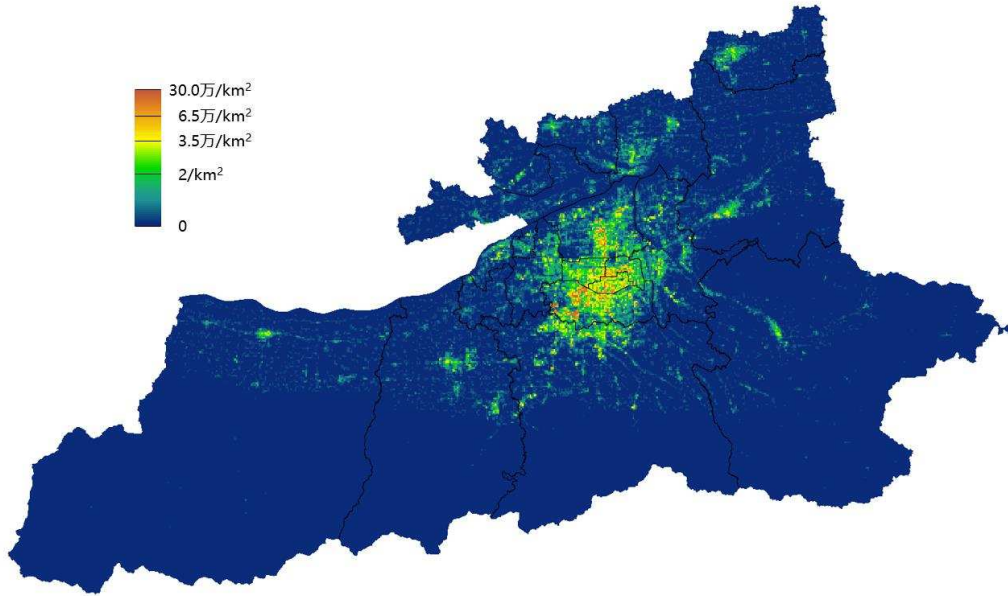


表2-7 西安市就业岗位分布图

### 2.3.3 旅游人口

2022 年持续叫响做实“千年古都、常来长安”主题形象，旅游吸引力快速增加，“端午”“五一”“中秋”“国庆”等节假日，我市均位列全国十大热门旅游目的地城市，并入列 2022 年全国露营活动十大热门城市。

2022 年全市共有 3A 级以上景区共 95 个，接待旅游人数共计 8912.56 万人次。全年西安市旅游人数 20882.72 万人次，同比下降 13.71%，旅游收入 2030.17 亿元，同比下降 16.98%。

表2-8 西安市历年旅游人数及收入

年份	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
接待游客数 (万人次)	13600.80	15012.56	18093.14	24738.75	30110.43	18417.41	24201.73	20882.72
旅游总收入 (亿元)	1073.69	1213.81	1633.30	2554.81	3146.05	1882.42	2445.27	2030.17

数据来源：西安市文化和旅游局

## 第三章 交通供给

指标：轨道运营里程 279 公里、中心城区轨道站点 800 米人口与岗位覆盖率 42.3%、公交线路长度 7423.1 公里、公路总里程 13474 公里、中心城区建成区道路总长度 2561 公里、中心城区建成区道路网密度 6.2 公里/平方公里、新能源充电站 897 个、全年运营航线 317 条、机场通达航点 194 个

### 3.1 交通建设投资

#### 3.1.1 固定资产投资

##### ■ 西安市

2022 年，西安市固定资产投资（不含农户）比上年增长 10.5%。第一产业投资比上年下降 20.5%；第二产业投资增加 26.0%；第三产业投资增加 7.8%。民间固定资产投资下降 1.2%，基础设施投资增加 0.7%，工业投资增加 25.5%，社会领域投资下降 2.3%。

表3-1 2022年分行业固定资产投资（不含农户）增长速度（%）

行业	较上年增幅	行业	较上年增幅
农、林、牧、渔业	-23.3	租赁和商务服务业	6.4
制造业	17.9	科学研究和技术服务业	25.4
电力、热力、燃气及水生产和供应业	73.9	水利、环境和公共设施管理业	-14.6
交通运输、仓储和邮政业	18.4	教育	-6.9
信息传输、软件和信息技术服务业	-4.5	卫生和社会工作	49.2
房地产业	18.7	文化、体育和社会组织	-52.2

数据来源：西安市统计局

## ■ 西咸新区

2022年西咸新区固定资产投资2185亿元，固定资产投资（不含农户）同比增加13.1%。第一产业投资同比下降34.5%；第二产业投资同比增长81.8%；第三产业投资同比增长5.7%。分领域看，工业投资同比增长81.6%，比上年提高107.1个百分点；房地产投资同比增长9.4%，比上年提高26.4个百分点。

数据来源：西咸新区统计调查中心

### 3.1.2 交通建设投资

#### (1) 公路建设投资

沣泾大道-机场专用高速枢纽工程总投资17.9亿元，主要建设内容包括机场专用高速连接线、机场高速立交工程、天翼大道跨线桥工程，2022年10月正式开工，计划2024年建成通车。

数据来源：陕西省西咸新区开发建设管理委员会

#### (2) 铁路建设投资

西安站改扩建：2022年计划投资0.68亿元，年累计完成投资0.68亿元，占年度计划的100%。

西延高铁：2022年计划投资82.0亿元，年累计完成投资82.0亿元，占年度计划的100%。（陕西省境内）

西十高铁：2022年计划投资41.0亿元，年累计完成投资41.0亿元，占年度计划的100%。（陕西省境内）

西康高铁：2022年计划投资44.0亿元，年累计完成投资44.0亿元，占年度计划的100%。（陕西省境内）

数据来源：中国铁路西安局集团有限公司

### (3) 机场建设投资

2022 年西安重大机场建设项目为西安咸阳国际机场三期改扩建工程，项目类型为续建工程。2022 年完成固定资产投资 80.9 亿元，完成年度投资计划目标的 133.3%；开工以来至 2022 年底累计完成投资 189.7 亿元，完成项目总投资的 40.4%。

数据来源：西部机场集团有限公司

### (4) 公共交通投资

#### ■ 西安市

2022 年，西安市轨道交通建设投资额 262.25 亿元，较上年增加 2.37 亿元，涨幅 1%。

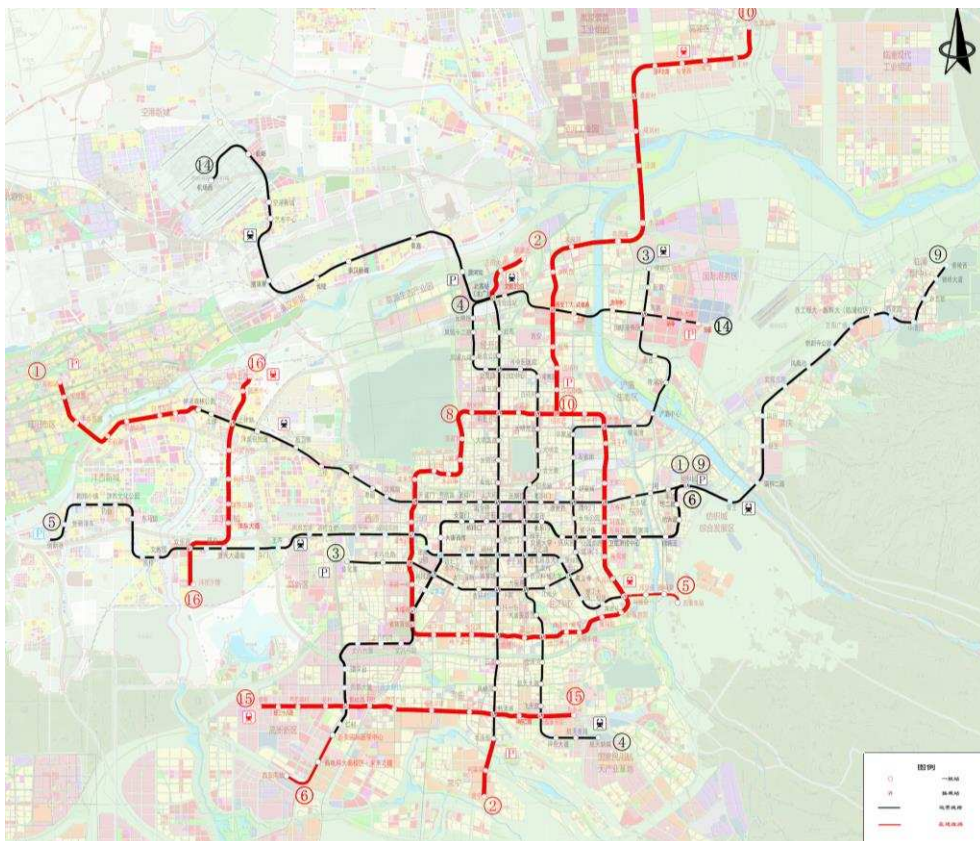


图 3-1 2022 年轨道交通在建线路分布图

表3-2 2022年西安市轨道交通建设项目投资统计表

项目名称	开工时间	计划通车时间	总投资额(亿元)	建设进度(截至2022年底)
1号线三期	2020年	2023年	83.28	安装装修累计完成66%
2号线二期	2019年	2023年	51.70	铺轨累计完成95% 安装装修累计完成80%
6号线二期	2017年	2022年	157.74	已通车
8号线	2019年	2024年	484.39	全线盾构区间累计完成50% 暗挖区间初支累计完成90% 二衬完成42% 明挖区间主体结构施工累计完成93%
10号线一期	2020年	2024年	186.43	全线盾构区间累计完成95% 暗挖区间全部完成 明挖区间全部贯通 高架区间累计完成66%
15号线一期	2020年	2025年	193.83	全线盾构区间累计完成23% 暗挖区间初支累计完成72% 明挖区间累计完成90%

数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

2022年，西安公交集团的常规公交投资额加财政补贴共计24.55亿元，较上年减少14亿元；年公交总收入5.07亿元，较上年减少2.07亿元。

表3-3 西安公交集团财务数据统计表

单位：万元	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
公交投资额	42316	72614	94143	145979	130190	11024	44419	2567
公交财政补贴	115588	129709	140197	196915	264665	255745	338283	242933
年公交总收入	111799	116650	125684	130844	131190	74543	71437	50695

数据来源：西安市城市基础设施建设投资集团有限公司[2021年数据已由决算年审前数据更新为国资委审计后数据]

## ■ 西咸新区

轨道交通16号线一期工程全长15.05公里，设9座车站，沙河滩1座车辆

段，总投资 109.31 亿元。项目于 2020 年 6 月开工，2022 年底大部分车站基本完工，95% 出入口达到交付标准，计划 2023 年建成通车。

西咸新区智轨示范线 1 号线工程（斗门-欢乐谷）全长 11.9 公里，设 9 座车站，总投资约 7.06 亿元。项目位于斗门水库片区北池环池区域，主要建设智轨项目及配套工程，包括智轨车站、区间道路及安全设施、机电系统车辆基地和控制中心等。项目于 2021 年 3 月开工，2022 年斗门至昆明池段建成并投入试运营，2023 年 3 月正式开通运营。

2022 年，西咸新区公交投资金额为 24124.77 万元，公交财政补贴为 28440.51 万元。

数据来源：陕西省西咸新区开发建设管理委员会

## 3.2 轨道交通建设

**轨道交通新开通 6 号线二期，新增运营里程 20 公里，形成 8 条线路 279 公里的网络化运营新格局。轨道站点增至 173 个，中心城区站点 800 米人口与岗位覆盖率提升至 42.3%，2022 年建设轨道交通线路工程 7 条。**

### 3.2.1 轨道交通线网概况

截止 2022 年底，西安市轨道交通已运营 8 条线路，包括西安地铁 1 号线、2 号线、3 号线、4 号线、5 号线、6 号线、9 号线和 14 号线，线网运营总长度达到 279 公里，轨道交通站点达到 173 个，轨道线网长度较上年增加 20 公里。

其中，地铁 4 号线西安站于 2022 年 9 月正式开通，实现了地铁与国铁的便捷换乘；地铁 6 号线二期于 2022 年 12 月正式开通，西起西北工业大学站、东至纺织城站，线路延续一期工程 6B 型列车，是穿越西安主城区的重要东西向骨干线。



图 3-2 2022 年西安市轨道交通运营线路图

表3-4 2022 年西安市轨道交通现状运营线路

线路名称	起止站	车站数 (含换乘站)	线路长度 (km)	最小发车间隔 (min)	运营时间 (h)
1 号线	纺织城 沣河森林公园	23	31.42	2.8	18.4
2 号线	西安北站 韦曲南	21	26.65	2.5	18.6
3 号线	鱼化寨 保税区	26	39.15	2.3	18.3
4 号线	航天新城 西安北站	29	34.43	3.6	18.1
5 号线	创新港 马腾空	31	43.99	4.1	18.5
6 号线	西安国际医学中心 纺织城	30	35.10	3.0	18.3
9 号线	纺织城 秦陵西	15	25.30	6.0	17.2
14 号线	机场西 贺韶	17	42.96	5.7	17.5

数据来源：陕西轨道交通集团有限公司



### 3.2.2 轨道交通建设情况

依据《西安市城市轨道交通第三期建设规划（2019-2024年）》，2022年度共建设7条城市轨道交通线路工程。

**1号线三期：**西起咸阳秦都高铁站，东至1号线二期森林公园站，全长10.61公里，共设车站7座（均为地下站）。2020年3月开工建设，截至2022年底7座车站主体结构全部封顶，计划2023年通车。

**2号线二期：**包含南延段及北延段，南延段串联常宁新区，北延段串联高铁新城，全长6.922公里，设车站4座。2019年10月开工建设，截至2022年底4座车站全部封顶，计划2023年通车。

**6号线二期：**西起西北工业大学站，东至纺织城站，全长19.49公里，设车站17座（均为地下站）。2017年1月开工建设，已于2022年12月29日开通运营。

**8号线：**轨道交通环线，沿丈八东路、雁展路、雁南四路、寒窑路、南三环、长鸣路、幸福林带、广运潭大道、浐灞一路、凤城二路、朱宏路、大兴路、西二环、沣惠路及唐延路布设，全长49.896公里，设车站37座（均为地下站）。2019年10月开工建设，截至2022年底37座车站中25座车站已封顶，9座车站进入主体结构施工，3座车站进行围护结构施工，区间累计完成64%，计划2024年通车。

**10号线一期**南起杨家庄站，北至高陵区水景公园，全长34.418公里，设车站17座。2020年7月开工建设，截至2022年底17座车站全部封顶，暗挖区间、明挖区间全部贯通；高架区间累计完成66%，渭河桥、泾河桥基本完成下部结构施工，计划2024年通车。

**15号线一期：**西起细柳站，东至韩家湾站，全长19.46公里，设车站13座

(均为地下站)。2020 年 9 月开工建设,截至 2022 年底 13 座车站中 5 座车站主体结构封顶,2 座车站进行围护结构施工,5 座车站进行主体结构施工。区间累计完成 34%,计划 2025 年通车。

**16 号线一期:** 西咸新区南北向主干线路,一期工程南起沣东小镇站,止于能源三路站,线路全长 15.05 公里,设车站 9 座(均为地下站)。2020 年 6 月开工建设,截至 2022 年 10 月,全线 9 座车站均已封顶,全线已实现“洞通”“轨通”“电通”,计划 2023 年建成通车。

### 3.2.3 轨道交通站点分布

轨道交通 173 个站点中有 141 个位于中心城区内,应用手机信令数据分析,中心城区轨道交通站点 800 米范围内服务常住人口约 335 万人,服务岗位约 140 万个,中心城区站点 800 米人口与岗位覆盖率由上年的 33.9%提升至 42.3%。

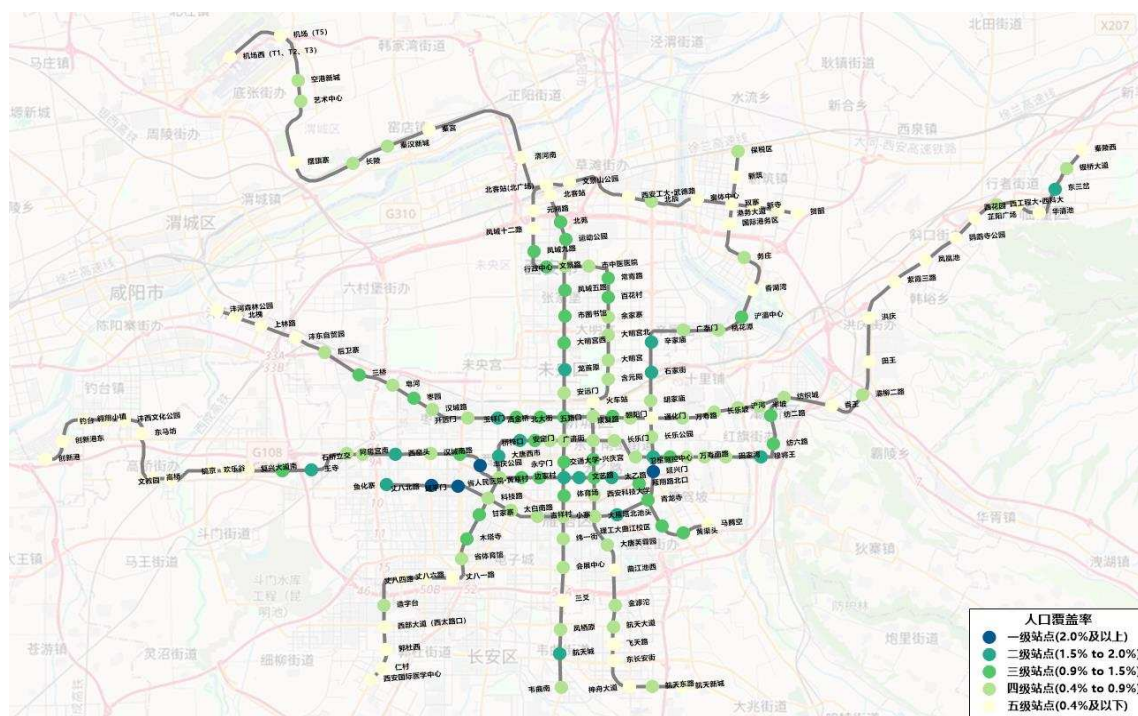


图 3-3 2022 年轨道站点周边 800 米范围人口覆盖率分级图

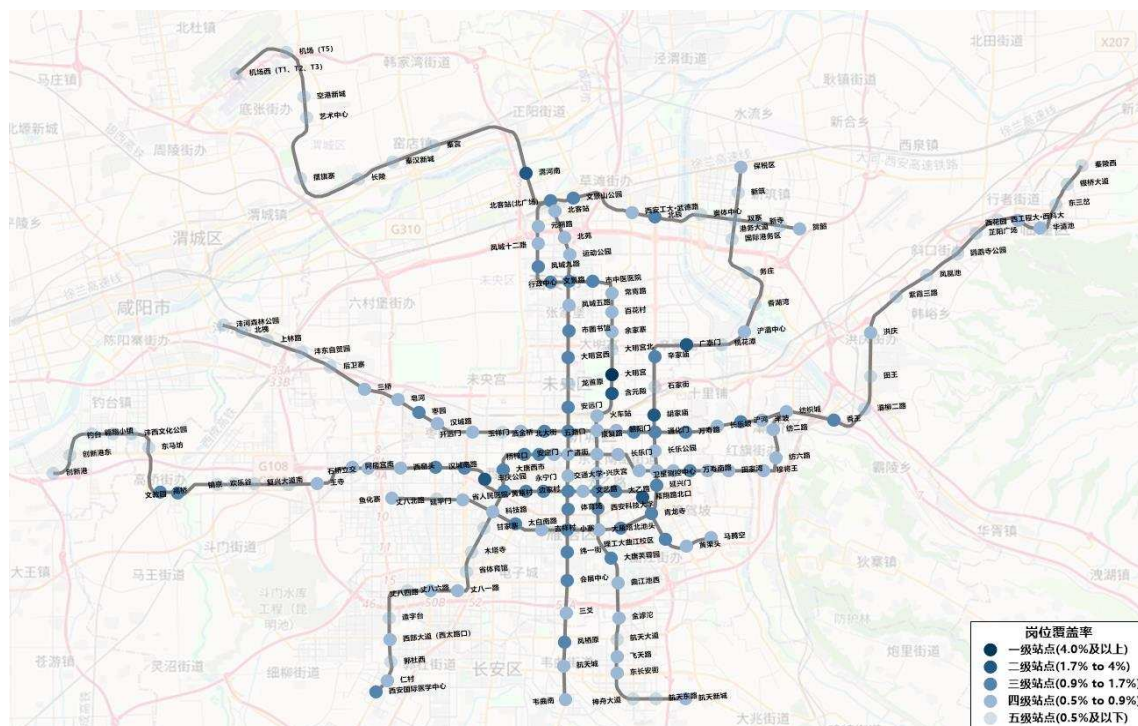


图 3-4 2022 年轨道站点周边 800 米范围岗位覆盖率分级图

### 3.2.4 多制式轨道交通

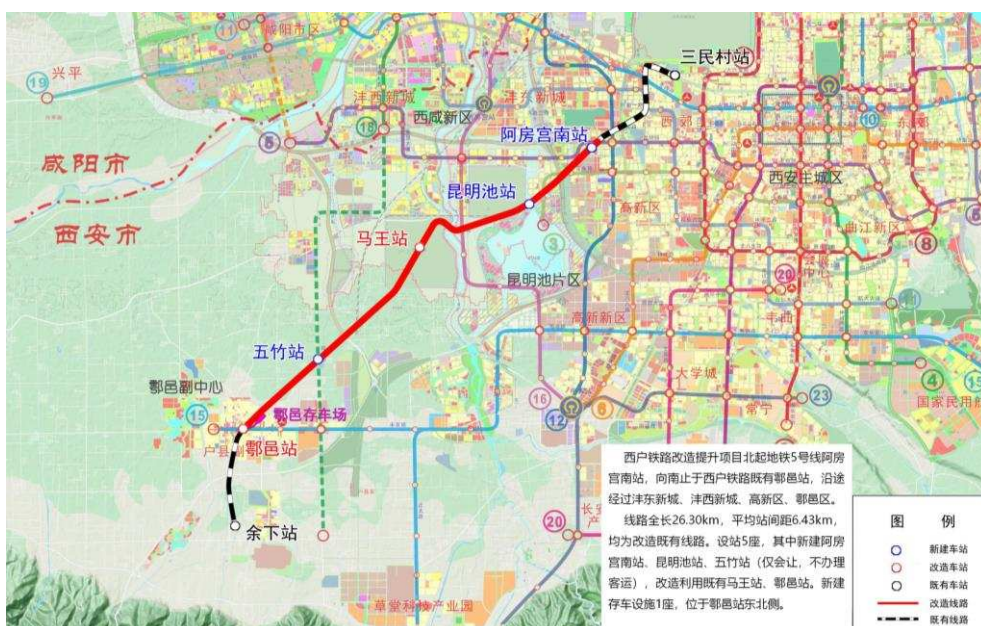
**西咸新区智轨示范线 1 号线：**东起轨道交通 5 号线斗门站，沿豫章大道、陈之路、丰镐大道、沣河东路、昆明三路、丰镐大道敷设，向南经昆明池北门，再向西北，止于 5 号线欢乐谷站。线路为西北地区首条智轨线路，全长 11.9 公里，沿线设站 9 座，均为地面站，串联欢乐谷、诗经里、昆明池、大型住宅小区等主要客流集散点，是一条集接驳、旅游、交通性质的线路。线路于 2021 年 3 月开工建设，2022 年底斗门至昆明池段达到通车条件，2023 年 3 月 21 日正式开通。



注：图中城市轨道交通线路和规划用地仅为规划示意

图 3-5 西咸新区智轨示范线 1 号线线路图

**西户铁路：**北起自陇海铁路三民村站，经马王村等车站，止于鄠邑区余下站，总长 40.63 公里，原为一条服务工业、电厂的支线货运铁路。2022 年西户铁路提升改造启动，是陕西首个利用既有铁路富余运能开行公交化客运列车的线路。工程北起西咸新区昆明路与富源三路交叉口西南 5 号线的阿房宫南站，向南止于既有户县站，全长 26.3 公里，新建阿房宫南、昆明池、五竹站，改扩建户县、马王站（其中五竹站和马王站为会让站，不办理客运），全程运营约 25 分钟。改造工程满足既有货运功能，还增加了客运功能，作为连接鄠邑区至西安中心城区的客运辅助通道，于 2022 年 11 月载客试运营。



注：图中城市轨道交通线路和规划用地仅为规划示意

图 3-6 西户铁路提升改造线位示意图

### 3.3 常规公交建设

**2022年西安常规公交线路 417 条，线路总长 7423.1 公里，中心城区站点 500 米覆盖率提高至 88.2%，常规公交保有量较上年减少 46 辆至 9272 辆。西安公交集团使用公交场站 115 处，单位标准车面积约为 117 平方米/标台。**

#### 3.3.1 公交建设企业

##### ■ 西安市

2022年西安公交企业数量与上年保持一致。截止 2022 年底，西安市公交企业 14 家，其中国有及国有控股 5 家、民营公交企业 9 家。

表3-5 西安常规公交运营企业

企业类型	企业名称	备注
国有及国有控股 (5 家)	西安市公共交通集团有限公司	西安公交集团控股 或参股企业 (3 家)
	西安公交巴士运营有限公司	

企业类型	企业名称	备注
民营公交企业 (9家)	西安西高公交有限公司	
	西安世园旅游汽车有限公司	
	西安市长安区客运公司	
	西安旅商旅游汽车有限责任公司	
	陕西万通客运有限公司	
	西安富祥客运有限责任公司	
	陕西平安运输集团有限公司	
	西安富达安巴士客运有限公司	
	西安市秦岭工贸总公司唐都出租汽车队	
	西安雁舞客运服务有限责任公司	
	陕西安运汽车有限责任公司	
陕西经纬客运服务公司		

数据来源：西安市交通运输局

### ■ 西咸新区

西咸新区范围内的常规公交主要由西咸新区公共交通集团有限公司（以下简称“西咸公交集团”）运营。该公司于2016年11月组建，是西咸新区唯一的公交特许经营企业，主要负责西咸新区五个新城及其内部区域、新区与西安和咸阳之间的公交运营。

## 3.3.2 常规公交线路

### ■ 西安市

#### (1) 公交线路概况

截止2022年底，西安市常规公交线路共417条，公交线路长度7423.1公里。

中心城区公交线网长度1329.3公里，中心城区公交线网密度2.24公里/平方公里。常规公交线网总体保持“中心城区内规则方格网，中心城区外沿放射线干路”的布局结构，平均线路长度17.72公里，略低于2021年的18.20公里。中心城区

公交线网重复系数 4.54，中心城区 36.9%的公交线路非直线系数小于 1.4，中心城区公交线路平均非直线系数 1.55。

表3-6 西安市公交线路统计表

年份	公交运营线路 (条)		合计 (条)	公交线路长度 (km)		合计 (km)
	国营公交	民营公交		国营公交	民营公交	
2015年	228	42	270	5124.7	1123.1	6247.8
2016年	241	29	270	5335.4	810.2	6145.6
2017年	272	20	292	5734.9	607	6341.9
2018年	287	20	307	5272.7	617.9	5890.6
2019年	337	18	355	5894.3	586.7	6456.0
2020年	379	17	396	6623.0	681.1	7304.1
2021年	393	16	409	6821.7	621	7442.7
2022年	403	14	417	6850.6	572.5	7423.1

数据来源：西安市交通运输局（根据 2022 年收集数据，更新 2019 年至 2021 年运营线路数据和线路长度数据）

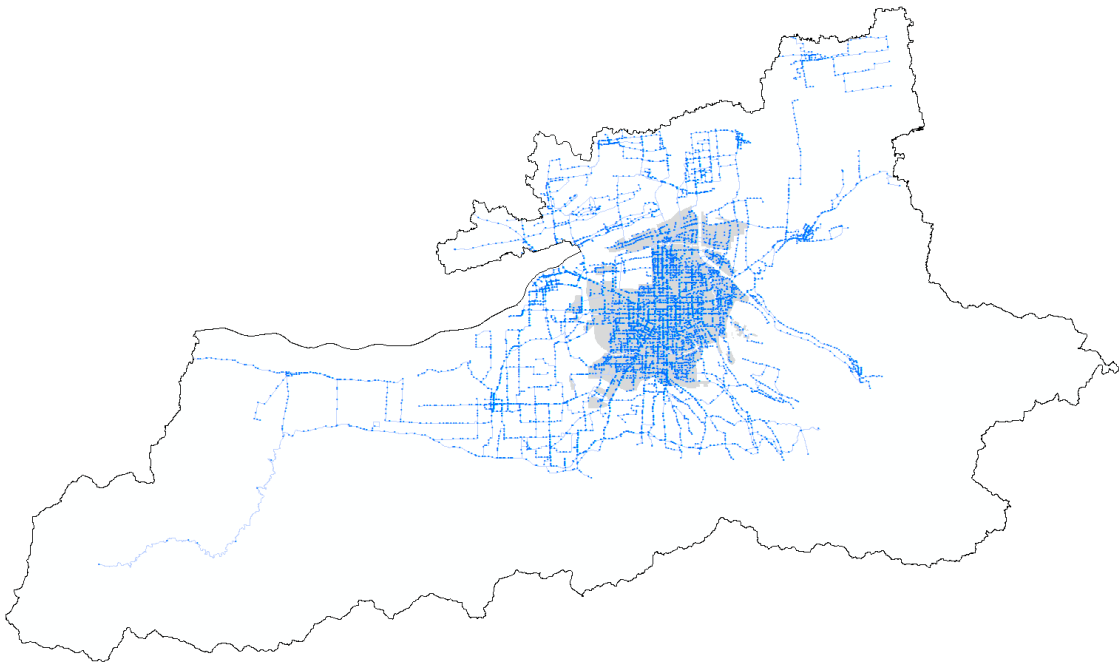


图 3-7 2022 年西安市（含西咸新区）公交线路分布图

## (2) 国营公交线路

截止 2022 年底，国营公交线路共 403 条，线路长度 6850.6 公里。其中，西安公交集团运营的线路增至 358 条，包括无人售票线路 355 条、有人售票线路 3 条，线路长度 5932.0 公里，比 2021 年减少 6 公里。公交集团运营公交线网长度 1261.3 公里，比 2021 年增加 18.2 公里。

表3-7 西安公交集团运营线路统计表

年份	公交运营线路 (条)		公交线网长度 (km)	公交线路长度 (km)	
	市区线路	市郊线路		市区线路	市郊线路
2015 年	60	169	1009.6	944.4	4064.7
2016 年	60	180	1049.8	968.0	4200.5
2017 年	60	204	1219.9	971.5	4528.6
	无人售票	有人售票		无人售票	有人售票
2018 年	269	12	991.0	4671.5	494.3
2019 年	315	7	1109.3	5215.7	327.5
2020 年	332	6	1164.9	5403.0	305.5
2021 年	343	4	1243.1	5706.3	231.7
2022 年	355	3	1261.3	5752.0	180.0

数据来源：西安城市基础设施建设投资集团有限公司

## (3) 公交线路优化

2022 年，西安优化公交线路共计 66 条，其中新开线路 18 条、调整线路 42 条、停运线路 6 条。调整与轨道交通重复距离较长的公交线路，加强常规公交与轨道交通的融合与衔接，服务最后 1 公里出行，新开社区巴士线路 11 条。新开公交线路主要分布在曲江新区、经开区（高铁新城）、高新区（三期）、航天基地（二期）等区域，填补了线路空白，扩大了公交辐射范围。同时，进一步优化旅游公交线路，加强和提升定制公交服务。



表3-8 2022年新开、调整、停运公交线路统计

新开公交线路					
社区巴士 S1	社区巴士 S2	社区巴士 S3	社区巴士 S4	社区巴士 S5	社区巴士 S6
社区巴士 S7	社区巴士 S8	社区巴士 S9	社区巴士 S10	社区巴士 S11	101 路
368 路	沣西 2 号线	沣西 3 号线	沣西 6 号线	343 路	345 路
调整公交线路					
330 路	20 路	240 路	286 路	408 路	214 路
321 路	高新 7 号线	浐灞 6 号线	173 路	272 路	238 路
265 路	282 路	306 路	307 路	游 6	游 7 (两次)
42 路	301 路	221 路	109 路	浐灞 3 号线	523 路
725 路区间	316 路	226 路	326 路	9 路	217 路
256 路	172 路	314 路	134 路	207 路	233 路
170 路	236 路	609 路	S8 路	S11 路	/
停运公交线路					
41 路	902 路	919 路	927 路	719 路	932 路

数据来源：西安市交通运输局、西安市城市基础设施建设投资集团有限公司

#### (4) 旅游公交及定制公交

旅游公交：截止 2022 年底，运营旅游公交线路 8 条，分别为西蓝旅游专线、曲江公交旅游环线、游 5 (306 路)、游 6、游 7、游 9 (320 路)、环山 1 号线、环山 2 号线，旅游公交线路总长度 285.4 公里。

定制公交：乘客通过“西安公交出行”APP 或“西安公交票务”微信小程序预约购票，享受一人一座、一站或少站的定制公交出行服务。西安定制公交采取市场化运营模式，重点解决点对点的企业通勤出行、学生通学出行、高校节假日出行以及高断面集中客流出行需求。截止 2022 年底，西安运营定制公交 48 条，其中西安公交集团开通 41 条（含网约公交 1 条）、西安世园旅游汽车有限公司 6 条、西安市长安客运有限公司 1 条。

#### ■ 西咸新区

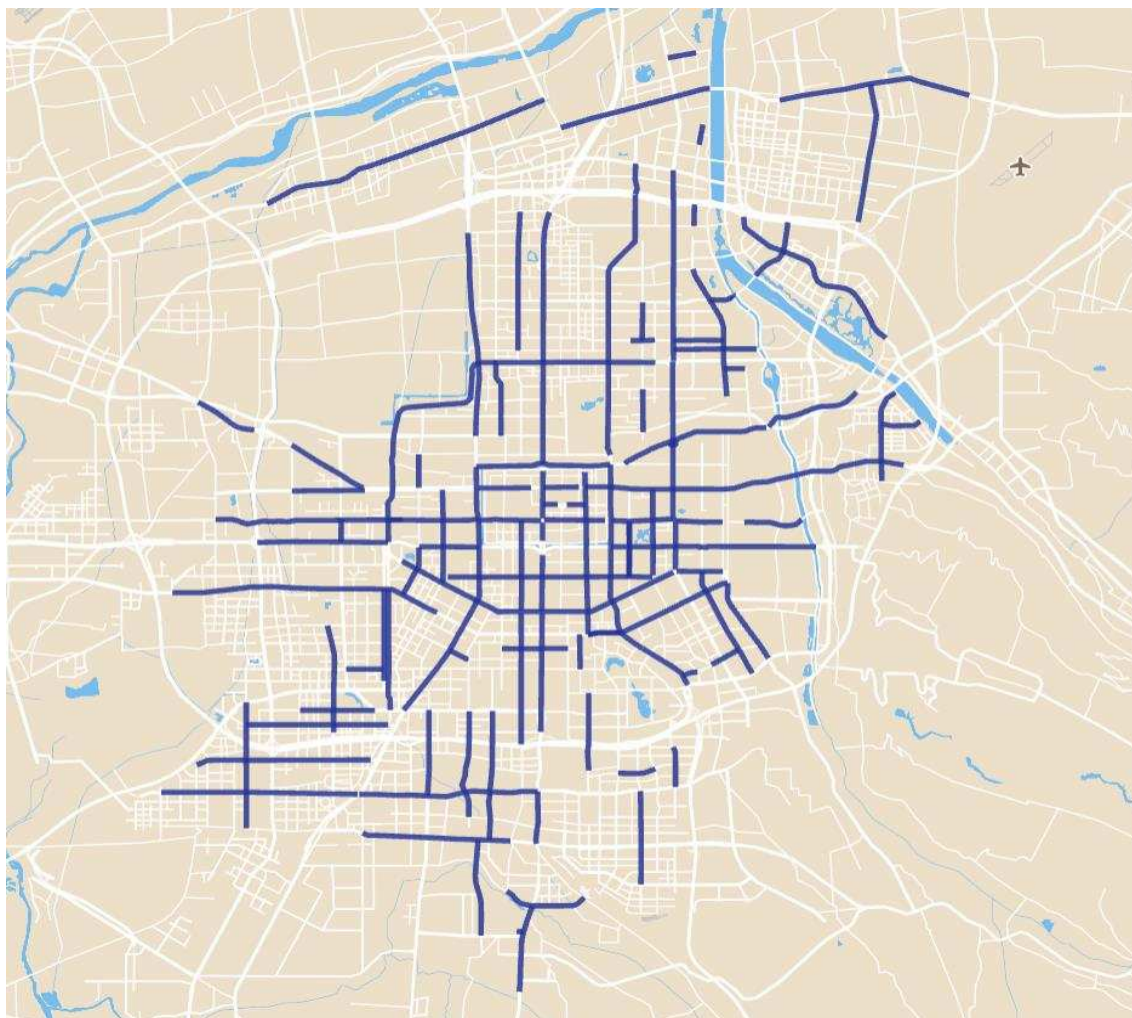
截止 2022 年底，西咸公交集团运营的常规公交线路 72 条，公交线路长度

1428.5 公里；运营定制公交线路 2 条、通勤线路 35 条、旅游专线 13 条；服务西安高新城乡区域村民出行，开通运营高新城乡公交线路 17 条。

数据来源：陕西省西咸新区开发建设管理委员会

### 3.3.3 公交专用道

2022 年西安市公交专用道长度为 398.9 公里，与上年保持不变，主要布设在二环路、长乐路、未央路、朱宏路、西部大道等路段。公交专用道线网设置率，即中心城区设置公交专用道的长度占公交线网总长度的比例为 30%。



数据来源：西安市公安局交通管理局

图 3-8 西安市公交专用道分布图

### 3.3.4 常规公交运力

#### ■ 西安市

##### (1) 全市公交运力

截止 2022 年底,西安市常规公交车保有量较为 9272 辆(折 11578.5 标台),较上年减少 46 辆。国营公交车共有 8662 辆(折 10961 标台),占全市公交保有量的 93.4%,与上年车辆数一致;民营公交车 610 辆(折 610 标台),比上年减少 46 辆。截止 2022 年底,西安公交集团运营的公交车辆数为 8268 辆(折 10554.6 标台)。

表3-9 西安市公交运力统计表

年份	公交运力 (辆)		合计 (辆)	折合标准车 (标台)
	国营	民营		
2015 年	4827	2954	7781	—
2016 年	6634	1195	7829	9134.4
2017 年	6914	576	7740	9214.9
2018 年	8131	612	8743	10683.7
2019 年	9505	674	10179	12716.5
2020 年	8686	677	9363	11710.3
2021 年	8662	656	9318	11624.5
2022 年	8662	610	9272	11578.5

数据来源:西安市交通运输局

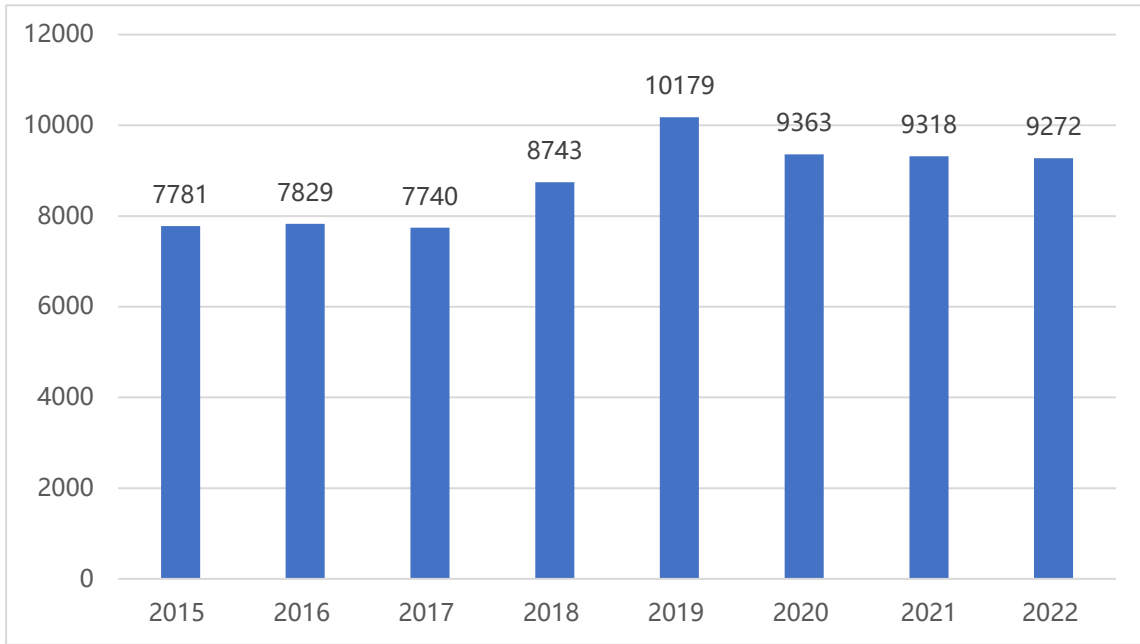


图 3-9 常规公交车辆数 (辆)

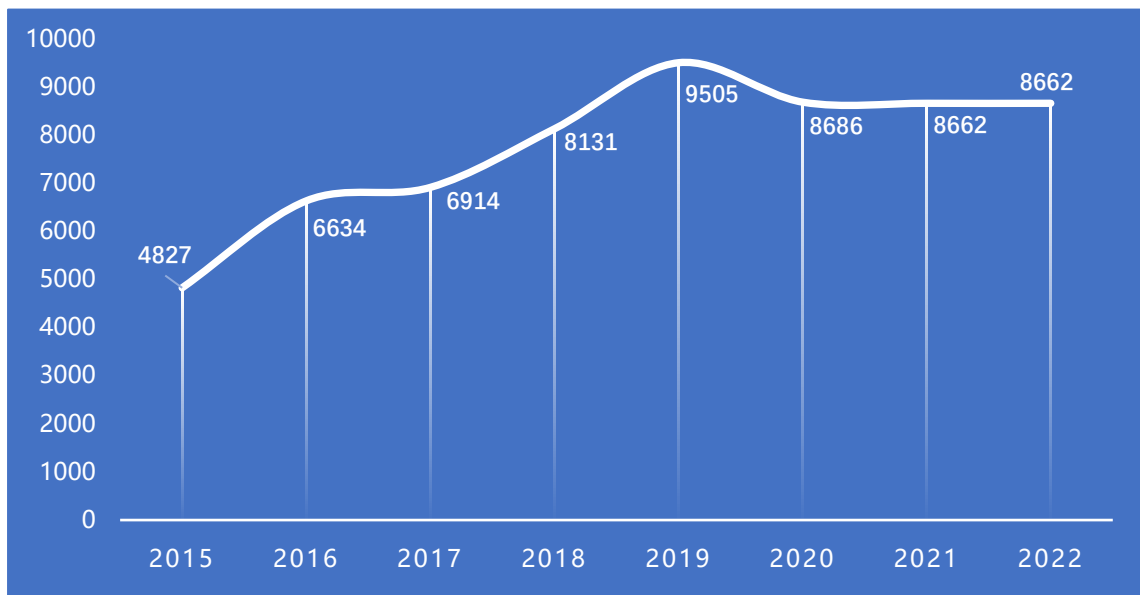


图 3-10 国营公交车辆数 (辆)

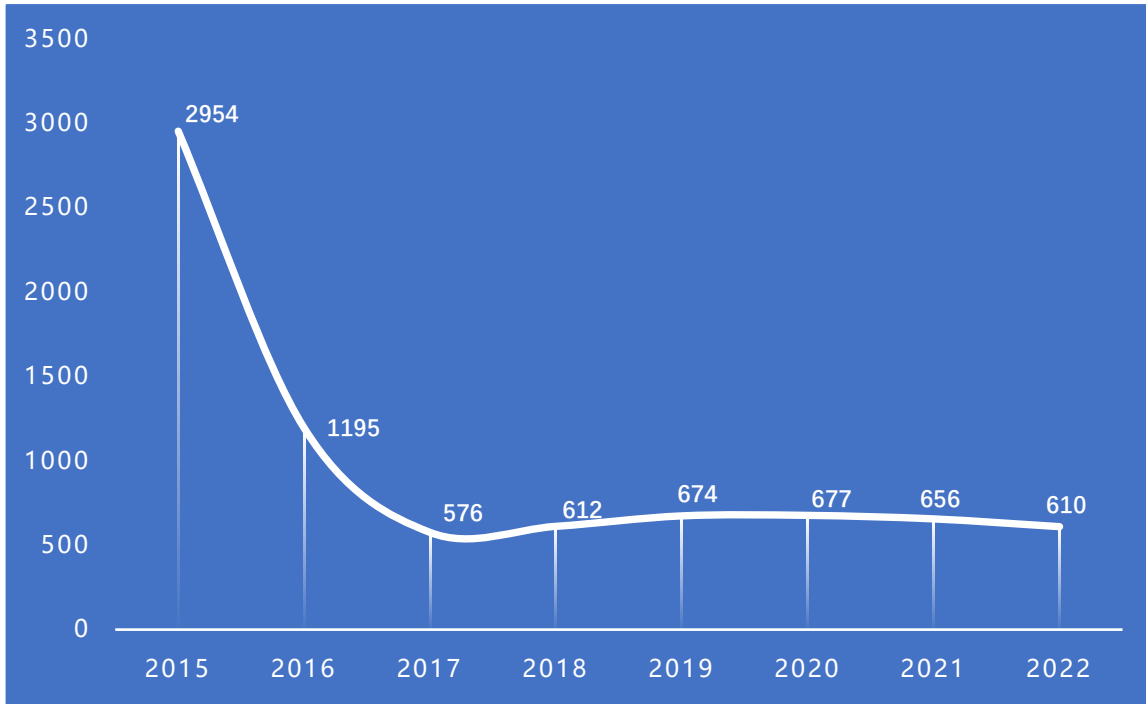


图 3-11 民营公交车辆数 (辆)

## (2) 公交车型结构

截止 2022 年底, 西安市的公交车为 9272 辆 (折 11578.5 标台), 其中特大型车 238 辆、大型车 7297 辆、中型车 1309 辆、小型车 428 辆。

表3-10 西安公交车型统计表 (辆)

权属	年份	特大型车	大型车	中型车	小型车	合计
国营	2018年	100	7001	434	596	8703
	2019年	292	8099	507	607	9505
	2020年	292	7250	677	467	8686
	2021年	238	7297	699	428	8662
	2022年	238	7297	699	428	8662
民营	2018年	0	0	436	176	612
	2019年	0	0	641	33	674
	2020年	0	86	573	18	677
	2021年	0	0	656	0	656
	2022年	0	0	610	0	610
西安 公交集团	2018年	55	5644	302	556	6557
	2019年	207	6537	332	547	7623
	2020年	207	5804	269	422	6702
	2021年	153	5974	251	398	6776
	2022年	153	5974	251	390	6768

数据来源：西安市交通运输局、西安市城市基础设施建设投资集团有限公司（2022年车型结构由大至小可按照双层车、10-13米（含）车型、7-10米（含）车型、5-7米（含）车型划分）

### (3) 车辆能源结构

截止2022年底，西安市的9272辆公交车中纯天然气车1682辆、混合动力车1375辆、纯电动车6215辆，新能源车辆（含纯电动、混合动力）占比81.86%。

表3-11 西安公交车辆能源结构表

权属	年份	纯天然气 (辆)	混合动力 (辆)	纯电动 (辆)	新能源车占比 (%)
国营	2018年	3386	1254	3491	58.4%
	2019年	3320	1254	4931	65.1%
	2020年	2060	1365	5261	76.3%
	2021年	1674	1375	5613	80.7%

权属	年份	纯天然气 (辆)	混合动力 (辆)	纯电动 (辆)	新能源车占比 (%)
民营	2022年	1674	1375	5613	80.7%
	2018年	378	0	234	38.2%
	2019年	174	0	779	81.7%
	2020年	114	0	563	83.2%
	2021年	60	0	596	90.9%
	2022年	8	0	602	98.7%
西安 公交集团	2018年	2703	1084	2765	58.7%
	2019年	2812	1084	3727	63.1%
	2020年	1695	1195	3812	74.7%
	2021年	1329	1205	4242	80.4%
	2022年	1321	1205	4242	80.5%

数据来源：西安市交通运输局、西安市城市基础设施建设投资集团有限公司

### ■ 西咸新区

截止 2022 年底，西咸公交集团公交车保有量为 889 辆（折 1090.9 标台），较 2021 年增加 20 辆（折 20.0 标台），公交新能源车辆占比 100%，均为纯电动车辆。

表3-12 西咸新区公交运力统计表

年份	车辆数 (辆)	折合标准车 (标台)
2020年	841	1048.9
2021年	869	1070.9
2022年	889	1090.9

数据来源：陕西省西咸新区开发建设管理委员会

### 3.3.5 公交场站建设

截止 2022 年底，西安公交集团使用的公交场站共计 115 个。西安公交集团的

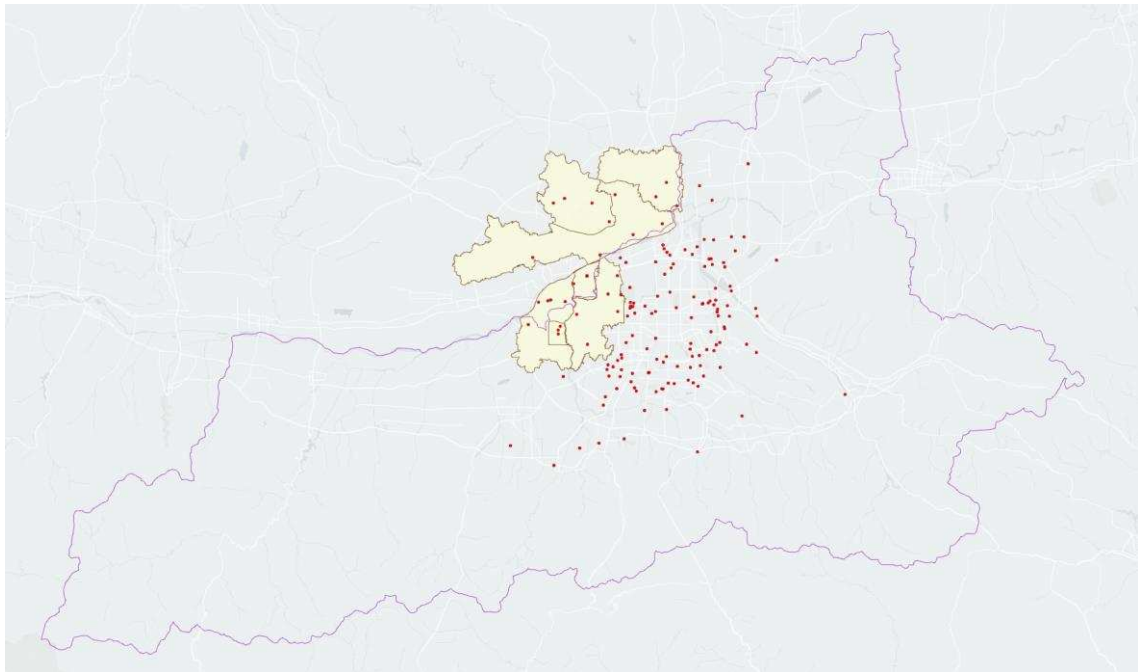
公交场站车位数 6525 个，占地面积共计 123.9 公顷，西安公交集团的车辆进场率约为 78.9%，单位标准车面积约为 117 平方米/标台。

2022 年新建公交场站包括 607 路公交首末站、半坡立交南公交充电站、环 1 环 2 公交场站、国际医学公交场站、616 路公交首末站、9 路公交调度站、西蓝旅游公交调度站等。

表3-13 2022 年西安公交集团使用场站统计表

场站类型	数量 (个)	面积 (公顷)	车位数 (个)
停保厂	27	66.2	3160
停车场	25	37.2	2156
首末站	63	20.5	1209
合计	115	123.9	6525

数据来源：西安城市基础设施建设投资集团有限公司



数据来源：西安城市基础设施建设投资集团有限公司、陕西省西咸新区开发建设管理委员会

注：图中公交场站包括西安公交集团使用场站、西咸公交集团使用场站

图 3-12 2022 年公交场站分布图



### 3.3.6 公交站点分布

#### (1) 站点建设

截止 2022 年底，西安市常规公交站点共计 7191 处，其中港湾式公交站 850 处，港湾式公交站设置率由上年的 10.3%提高至 11.8%。

#### (2) 站点覆盖率

2022 年，西安中心城区公交站点 300 米半径覆盖率保持 68.6%未变，500 米半径覆盖率由 88.1%提高至 88.2%。

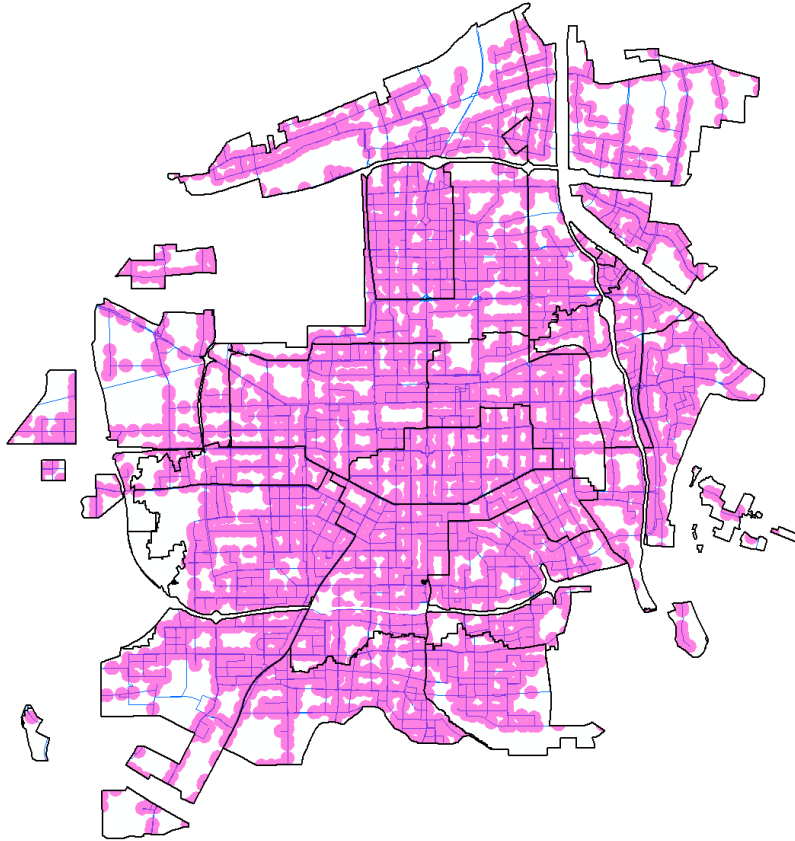


图 3-13 公交站点 300 米覆盖中心城区范围图

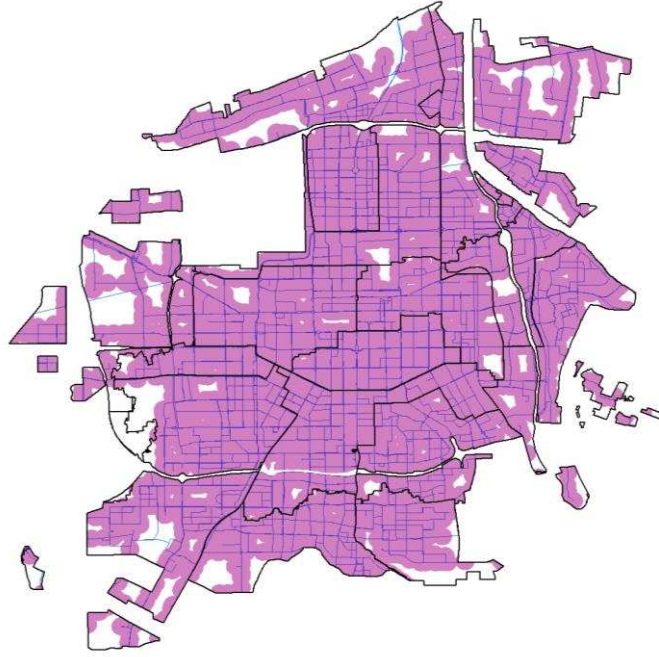


图 3-14 公交站点 500 米覆盖中心城区范围图

### (3) 公交与轨道融合

截止 2022 年底，中心城区范围内轨道交通站点中共有 3 处站点 200 米半径范围内无公交站点衔接：4 号线大唐芙蓉园站、9 号线香王站、14 号线新寺站。中心城区范围外现有 6 处轨道交通站点无公交接驳，主要分布在 9 号线、14 号线、5 号线二期线路。

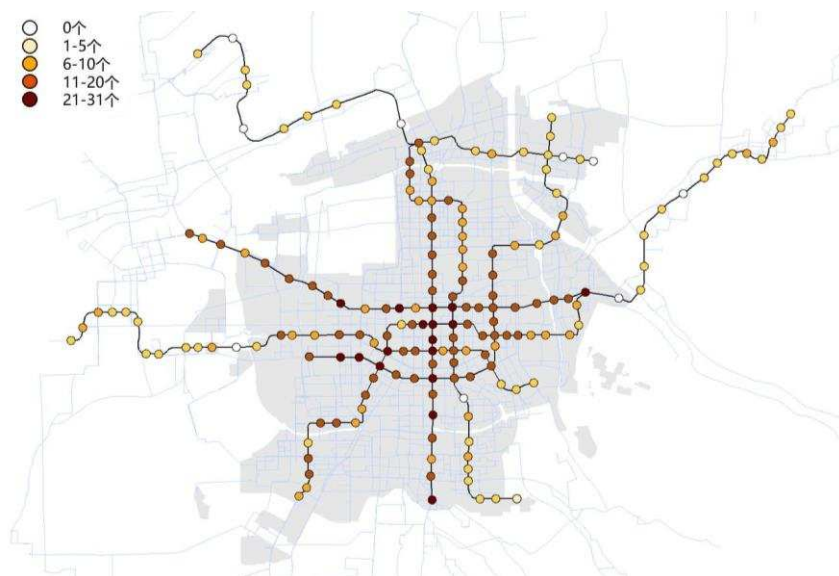


图 3-15 公交与轨道站点接驳情况

### 3.4 公路及城市道路建设

**截止 2022 年底，公里总里程 13474 公里，高速公路 604 公里。2022 年完成快速路（立交）4 处主体工程建设，次支路完工 116 条 115.97 公里，中心城区建成区路网密度由 6.1km/km<sup>2</sup> 提高至 6.2km/km<sup>2</sup>。**

#### 3.4.1 公路建设

截止 2022 年底西安市公里总里程达到 13640 公里，高速公路里程 604 公里。

表3-14 西安市公路指标统计（公里）

各等级公路	2022 年	2021 年	2020 年	
			西安	西咸新区
高速公路	604	541*	531	18
一级公路	444	430	384	50
二级公路	1315	1284	1157	132
三级公路	1034	1281	966	127
四级公路	9782	10003	8959	1137
等外公路	296	190	277	17
公路总里程	13474	13640	12274	1481

数据来源：西安市交通运输局 陕西省交通运输厅

\*2023 年校核后修改

#### 3.4.2 城市道路建设

##### (1) 快速路及立交建设

西安市快速路及立交建设快速推进，2022 年开展快速路（立交）2 处主体工程，完成快速路（立交）2 处主体工程，为进一步提高城市中远距离的行车效率提供保障。

表3-15 2022 年西安市快速路及立交建设情况

项目名称	建设性质	建设情况
北辰大道与绕城高速互联互通工程	新建	开展主体工程建设
体育中心外围提升改善道路 PPP 项目一标段（北辰大道与绕城高速互联互通）	续建	开展主体工程建设
尚稷路立交（二期）	新建	完成主体工程
北二环-朱宏路立交改造工程	续建	完成建设

数据来源：西安市住房与城乡建设局

## (2) 次支路建设

2022 年西安市次支路建设完工 116 条，里程 115.97 公里，促进小街区、密路网实施，提高了城市交通微循环，有效增加出行可达性，缓解了骨干路交通压力。

表3-16 2022 年西安市次支路建设完成情况

区县名称	项目名称	完工时间
新城区	韩森家三路	2022.12
	韩南韩北村配套改造道路	2022.12
碑林区	鲁家村路	2022.12
	测绘路延伸段	2022.12
	西安饭庄周边道路	2022.12
雁塔区	雁博路	2022.6
	新科南路东延伸（公园南路-市人社局东侧路）	2022.12
	北沈家桥项目碧桂园北侧路	2022.12
	北沈纬一路东段	2022.6
	北沈纬二路东段	2022.6
	北沈纬一路西段	2022.12
	北沈纬二路西段	2022.12
	经一路	2022.12
经二路	2022.12	
长安区	居安路	2022.12
	常宁道路和绿化建设工程 PPP 项目	2022.6
未央区	启源四路	2022.3
	启源五路	2022.3
	文景路西侧规划路	2022.7
	渭滨街东侧规划路	2022.12
	永淳路北侧规划三路	2022.12
	永淳路北侧规划二路	2022.12
	御井路东侧规划一路	2022.12
	景云路东侧规划路	2022.12

	西安市汉都新苑三号地块西侧规划路	2022.12
灞桥区	灞丰三路	2022.3
	柳虹路西侧规划路	2022.5
	灞瑞一路西延伸	2022.5
	洪原一路	2022.5
	洪原四路	2022.3
	庆铁西路南段	2022.5
	庆铁东路南段	2022.5
	灞瑞一路东延伸北侧规划路	2022.6
	西临高速北侧规划路	2022.4
	铁路主题公园规划路	2022.10
	西临高速南侧规划路	2022.10
	柳烟路南段	2022.6
	高陵区	高陵区华南城南北规划一路市政工程
循环经济产业园市政道路项目		2022.2
纬二西路		2022.6
纬三西路		2022.6
鄠邑区	惠丰路道路工程	2022.12
	文涝路	2022.12
	禹余路	2022.12
	西苑路北段市政工程	2022.12
	黄柏路	2022.12
阎良区	航空基地翠林路市政工程	2022.12
	航空基地规划一号路	2022.12
	航空基地星光路(会展一路)西延	2022.12
	石川河河堤路建设项目	2022.12
	三四七区及安芦组安置区道路项目	2022.12
	阎良区倚中路东延道路提升项目	2022.12
	阎良区规划路道路提升项目	2022.12
高新区	纬十九路	2022.12
	科技三路	2022.12
	鱼化二路	2022.12
	规划一路	2022.12
	探花岭路	2022.12
	科技五路	2022.12
	科技七路	2022.12
	化龙三路	2022.12
	经十六路	2022.12
	天谷三路	2022.12
	云水一路	2022.12
	天谷一路	2022.12
	天谷五路	2022.12
纬三十路	2022.12	

曲江新区	南三环辅路(和谐路-翠华路)	2022.4
	五典坡路(即曲江学校周边2#路)	2022.6
	26号路	2022.6
	紫薇东进南北规划路	2022.9
	延兴门一路	2022.12
经开区	渭源北路(纬二路至纬四路)项目	2022.11
	明光路西侧规划一路	2022.5
	明光路西侧规划二路	2022.5
	纬三路	2022.12
	渭阳路西侧规划路	2022.7
	经开海绵城市示范区	2022.8
	泾菇路	2022.11
	元凤二路北侧规划路	2022.10
	草滩八路东侧规划路	2022.12
	元凤三路	2022.12
	尚稷路北侧规划路	2022.9
	草滩一路东侧规划路	2022.9
	航天基地	神舟二路支一
少陵路		2022.3
东湖西路		2022.9
神舟六路支一		2022.8
西安国家民用航天产业基地神舟八路		2022.12
雁岭路		2022.12
航创路		2022.8
飞天路		2022.5
广电南路		2022.12
国际港务区	望云巷	2022.4
	芳草路	2022.4
	鹏程路	2022.5
	鹏举路	2022.5
	汇业路	2022.5
	鼎盛路	2022.7
	抱朴路	2022.7
	北绿茵路	2022.5
浐灞生态区	扬帆路	2022.5
	浐灞一路	2022.8
	浐灞二路	2022.8
	雁鸣南路	2022.6
	香槐五路	2022.8
	香槐六路	2022.8
灞浦七路	2022.12	

数据来源：西安市住房与城乡建设局

### 3.4.3 城市道路网密度

2022 年西安市中心城区建成区城市道路网密度达到 6.2km/km<sup>2</sup>，较上年密度增长约 1.6%。

### 3.4.4 街道品质建设

2022 年，西安继续提升街道品质，在全市范围内开展最佳、最差路段评选活动。最佳路段评选标准对道路绿化景观、路面日常维护、环卫设施日常管理与维护、便民服务设施、占道（出店）经营清理和管控、临街宣传咨询站点管理、户外宣传噪声管理、车辆停放管理、环卫保洁水平、“野广告”日常治理、城市标志标识设置与监管、道路交通秩序及附属设施日常管理等多方面做了具体要求。通过评选活动改善街道平面、立面、空间容貌，全面改变街道容貌，创造更加舒适的人居环境。



曲江新区曲江池北路（全段）



碑林区南大街（全段）



航天基地雁塔南路（航天中路-东长安街）



雁塔区雁塔西路（长安路-翠华路段）

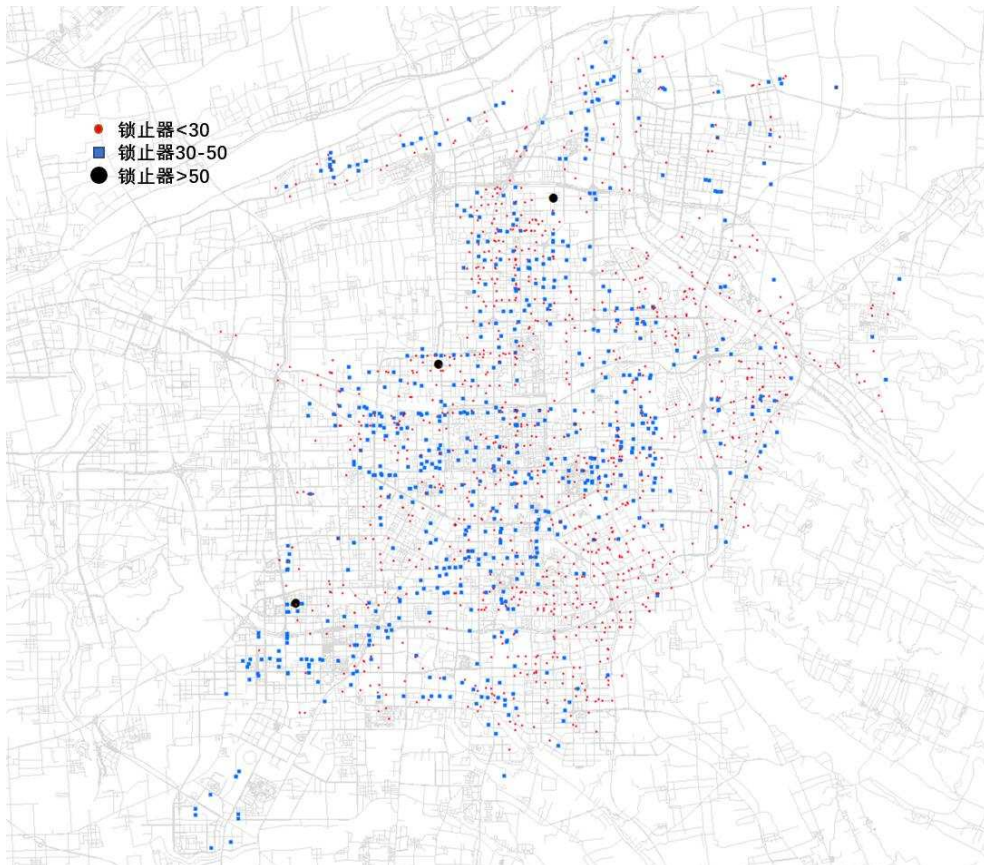
图 3-16 2022 年西安最美街道建设

## 3.5 慢行交通建设

**2022 年，公共自行车供给稳定在 7.9 万辆，共享单车维持美团、哈啰、青桔并存模式，共享单车投放量 29 万辆，全年新建成绿道 363.04 公里。**

### 3.5.1 公共自行车建设

2022 年西安公交集团公共自行车基本维持上年建设水平，站点有桩总数 1943 个、无桩总数 6136 个（较上年减少 127 个）、闸机站点 18 个，累计投放公共自行车 7.9 万辆。公共自行车站点服务区域主要覆盖中心城区，以及洪庆、临潼城区、阎良城区和沣东新城。



数据来源：西安市城市基础设施建设投资集团有限公司

图 3-17 2022 年公共自行车停车桩分布



### 3.5.2 共享单车建设与管理

**美团：**共享单车全年投放约 20 万辆，全年进行了多次旧款单车的更新换代、清理回收工作，保障单车的持续运行。疫情期间，美团单车持续开展车辆消杀，全年累计派出消杀人员近 6000 人次，无差别消杀单车超过 357 万。在中高考期间，美团单车开启“静音模式”，关闭所有车辆开关锁提示音，以“全静守护”模式为考生助力。“122 全国交通安全日”期间，联合交警开展“122 交通安全知识挑战赛活动”，通过线上答题抽骑行卡的方式。

**哈啰：**共享单车全年投放约 5 万辆，积极牵头落地西安共享单车骑行联盟，开展共享单车小广告专项清理行动，平均每天清理车辆 3000 辆，清理广告上万条。与城管、交警等主管部门建立联合工作组，坚持“5-30”响应机制，即群内 5 分钟响应，30 分钟到场，保障 60 分钟内完成调度清淤并向主管部门反馈信息。

**青桔：**共享单车全年投放约 3 万辆，累计设置 260 处禁停区。持续做好单车车况检查及小广告清理，日均清理小广告 2500 辆。在未央路、北关正街中轴线设置高标准物理桩和共享单车停放引导牌，并设置定岗人员引导市民用户规范停放。每年高考、马拉松期间参与共享单车保障与运维工作为相关人员提供应急服务。积极宣传并限制未满 12 周岁未成年人禁止骑行共享单车，避免安全隐患。

### 3.5.3 绿道与自行车道建设

2022 年西安市新建成绿道 363.04 公里，社区绿道 299 公里，通过绿道连接各个园林绿化节点和旅游场所，构建连续完整的生态基础设施体系，带动城市绿地、水系的发展，城市环境品质大幅提高。其中，西咸新区新建绿道 217 公里，“渭河中央超级绿廊”已全面形成。

2022 年，西安市完成大寨路、纺园三路等 33 条自行车道改建，推动了自行车道环境品质的提升。



环城公园绿道更新



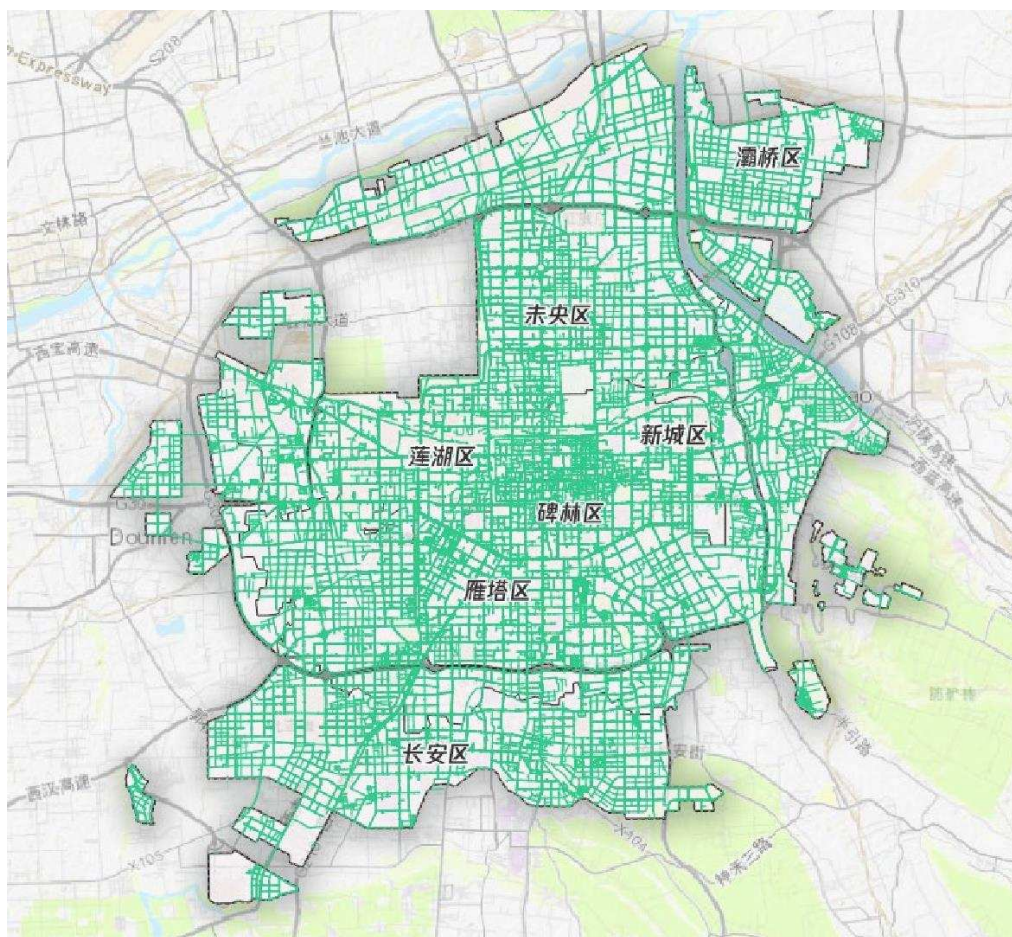
西咸新区文教园绿色建筑

图 3-18 2022 年西安绿道建设情况

### 3.5.4 步行网络

2022 年，中心城区步行网络累计 3719.9 公里，步行网络密度  $6.4\text{km}/\text{km}^2$ ，碑林区步行网络密度最高，为  $8.3\text{km}/\text{km}^2$ 。

2022 年，西安市加强城市道路维护管理力度，修补沥青路面 142 万平方米、人行道 57 万平方米，持续推进“即损即修”；完成了枣园北路、电子四路等 28 条道路的无障碍设施建设改造，慢行交通设施进一步完善。

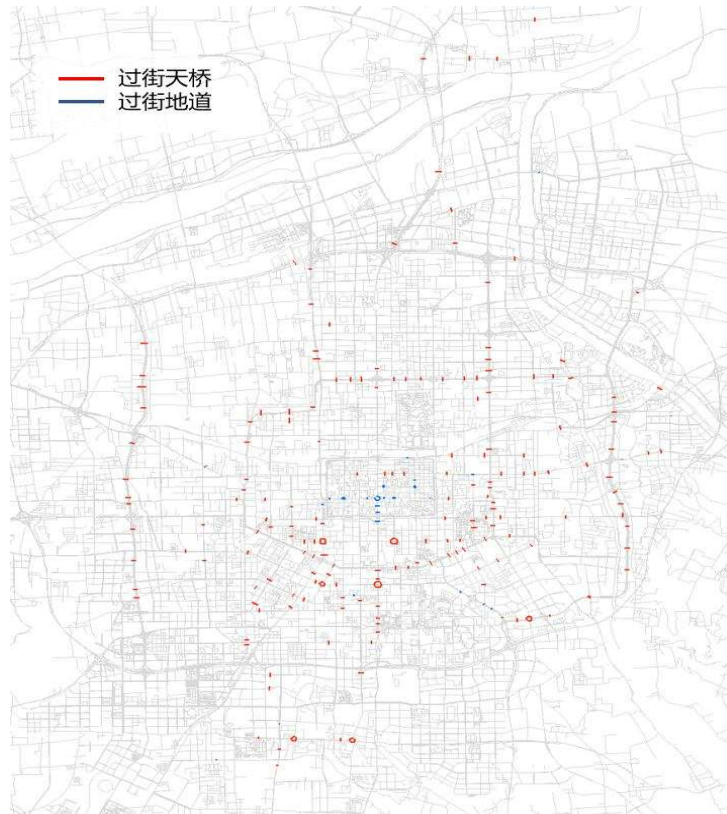


数据来源：《2022年度西安市绿色出行指数年度报告》

图 3-19 西安市步行网络分布图

### 3.5.5 人行立体过街设施

截止 2022 年底，西安市人行天桥设施 166 处、人行通道设施 22 处。2022 年新增人行天桥 6 处，其中曲江新区 2 处、长安区 4 处。



数据来源：西安市城市管理和综合执法局

图 3-20 西安市人行立体过街设施分布图

## 3.6 停车设施建设

**2022 年建设公共停车场 102 处，泊位 2.2 万个。开展停车普查工作，全市现有停车场 1.76 万个，其中配建停车场占 89.3%、公共停车场占 6.8%、临时停车场占 4.0%；小汽车泊位共 334.7 万个，其中公共泊位 40.9 万，占比 12.2%。全市环卫车辆停车场 52 处，接入市级平台的新能源充电站 897 个。**

### 3.6.1 停车设施建设

2022 年，西安市公共停车场建设项目共 102 处，其中地面停车场 88 处、立体停车场 6 处、地下停车场 8 处，全年建设公共停车泊位约 2.2 万个。

### 3.6.2 停车普查结果

#### (1) 总体情况

2022 年底，西安市组织开展停车普查工作，结果显示西安现有停车场约 1.76 万处，其中配建停车场 1.6 万处、占比 89.3%，而公共停车场和临时停车场占比分别为 6.8%和 4.0%。

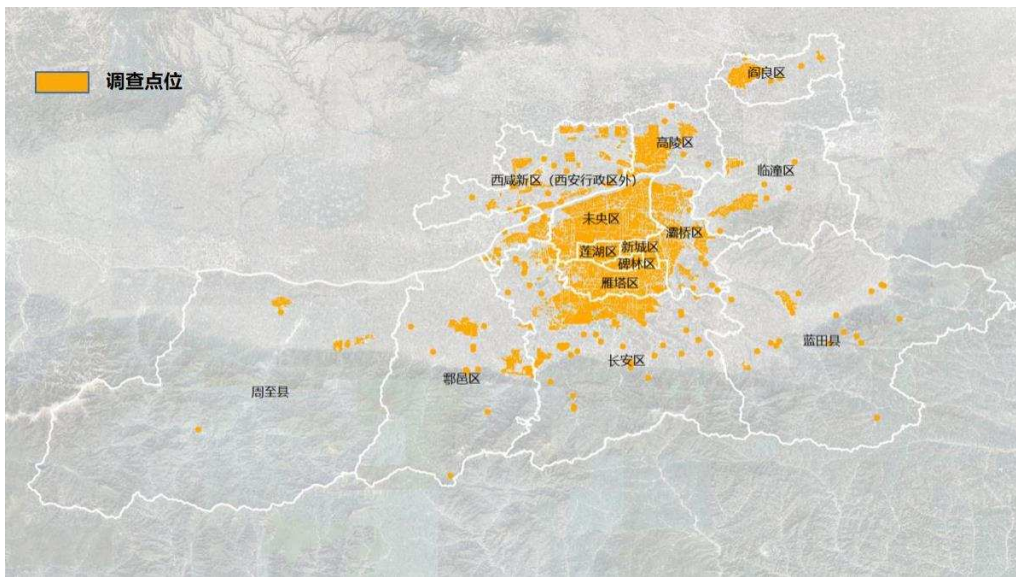


图 3-21 西安停车场空间分布

小汽车泊位总数约 334.7 万个。其中，公共泊位 40.9 万个，占比 12.2%；配建泊位 282.7 万个，占比 84.5%；路内泊位 11.1 万个，占比 3.3%。在各类路外停车场中，建筑前区划线泊位约 12.8 万个，地下划线泊位约 186 万个，地面划线泊位 104.1 万个，停车楼划线泊位 4.9 万。

表3-17 西安市各类停车场泊位供给情况

停车场类型	具体细分	泊位数量 (万个)	泊位合计 (万个)	占比
配建停车场	对外开放停车场	68.4	280.6	83.8%
	不对外开放停车场	212.2		
公共停车场	独立占地泊位	7.1	25.7	7.7%
	综合开发泊位	18.5		

临时停车场	临时公共泊位	15.2	17.4	4.5%
	临时专用泊位	2.1		0.7%
路内停车		11.1	11.1	3.3%

注：公共停车场（库）包含综合开发停车场和独立占地公共停车场，综合开发指会议会展中心、交通枢纽、体育场馆、遗址景区及展览馆、科技馆、博物馆、图书馆等5类停车场和相关部门公共停车场有关数据；临时停车场包括调查的临时停车场、街镇普查停车数据、部门相关数据。

## (2) 停车特征

开展停车特征点调查，主要针对9种类型停车场的停车特征进行，调查点位主要集中在中心城区。

表3-1 2022年各类业态停车基本特征

业态	停车时间（小时）	停车周转率（次/日）
居住类	10-12	1-2
商业类	1-3	5-10
办公类	2-12	1-5
文化类	1.5-3	1-2
体育类	1.5-2	2.5-3
医院	1-2	0.5-7
交通枢纽	0.25-1	4-9
公园	1-3	1-3
公共停车	1-7	0.7-2.5

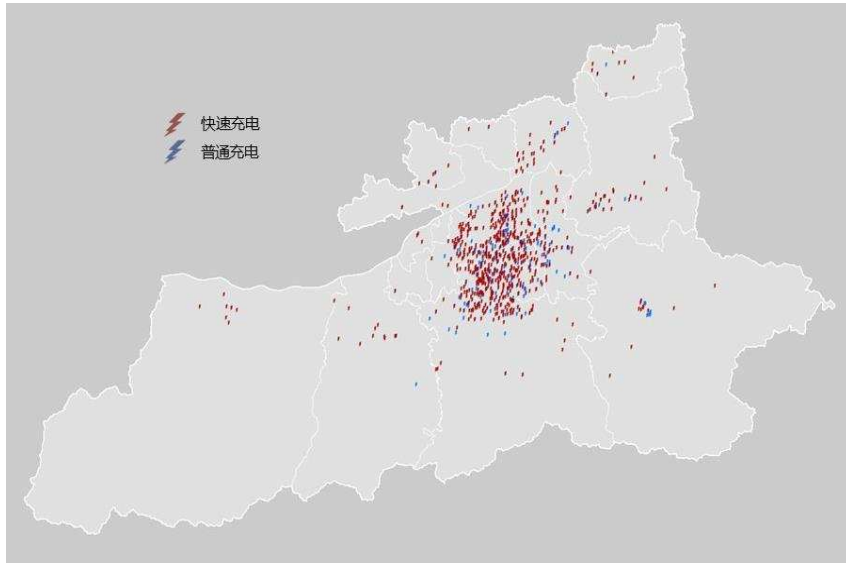
数据来源：西安市停车资源普查报告

### 3.6.3 环卫停车场

截止2022年底，西安市环卫车辆停车场共计52处。

### 3.6.4 新能源充电设施建设

根据“西安市新能源汽车及充电设施信息综合管理平台”数据显示，截止2022年底，市级平台累计与多家新能源充电设施投资建设主体完成对接，共接入897个充电场站，中心城区公共充电基础设施900米覆盖率由上年的62.6%提高为80.8%。



数据来源：西安市新能源汽车及充电设施信息综合管理平台

图 3-22 2022 年新能源充电站分布图

### 3.7 公路客运站建设

**7 个一级公路客运站，主要集中在三环以内或沿线，其中四个客运站 800 米范**

**围内可接驳轨道交通。**



图 3-23 西安市一级公路客运站分布图

表3-2 西安一级公路客运站建设情况

名称	占地面积 (亩)	服务地区	交通接驳		
			常规 公交	轨道 交通	出租车
陕西省西安汽车站	16.9	以省际长途为主	52条	1号线 4号线	设有出租 车场
西安市汽车站	12.8	以西安周边区县、宝鸡、汉 中为主	16条	—	—
三府湾汽车站	20.7	以省际长途为主	13条	—	—
纺织城客运枢纽	165.9	以省际长途，省内商洛、渭 南地区为主	27条	1号线 9号线	设有出 租车场
城西客运站	56.9	以省际长途、省内咸阳、宝 鸡、汉中为主	25条	1号线	—
城南客运站	94.1	以省际长途、省内安康、汉 中、商洛、渭南为主	32条	2号线	设有出 租车场
城北客运站	27.3	以省内铜川、延安、榆林为 主	17条	—	—

注：交通接驳设施中常规公交线路指客运站 500m 范围内的公交线路；轨道交通指客运站 800m 范围内轨道站点对应的轨道线路。

### 3.8 铁路建设

#### **2022年，西安东站、西延高铁（西安至铜川段）开工建设。**

西安铁路局管内线路覆盖陕西全省，辐射甘肃、宁夏、内蒙、山西、河南、湖北、四川、重庆等8个省区市，是进出西北、西南地区的咽喉要道，在全国路网中具有承东启西、连接南北的重要作用。为满足西安都市圈多层次轨道交通需求，2022年10月西安至杨凌开行一站直达式城际客运列车，全程45分钟。

表3-3 西安铁路客运线路

序号	线路名称	线路类型	沿途站点
1	陇海线	客货	新丰镇、临潼、窑村、灞桥、浐灞、西安、三民村、三桥
2	咸铜线	客货	泾河、阎良
3	西户线	客货	马王村、户县、余下



4	西康线	客货	西安、灞桥、田王、纺织城、西安南、青岔
5	包西线	客货	新丰镇、何寨、关山
6	北环线	客货	新丰镇、西安国际港
7	徐兰高速线	高铁客运	临潼东、西安北
8	大西高速线	高铁客运	西安北、湾李所
9	西成客专线	高铁客运	西安北、阿旁宫、郾邑
10	银西高速线	高铁客运	西安北、石河杨所
11	临窑线	客运	临潼东、窑村
12	何临联络线	客运	何寨、临潼东
13	大西临潼东联络线	客运	湾李所、临潼东
14	西合线	客货	灞源

数据来源：中国铁路西安局集团有限公司

**表3-4 西安铁路货运线路**

序号	线路名称	线路类型	沿途站点
1	陇海线	客货	新丰镇、临潼、窑村、灞桥、浐灞、西安、西安西、三民村、三桥
2	咸铜线	客货	泾河、大程、阎良
3	西户线	客货	西安西、三民村、马王村、户县
4	西合线	客货	新丰镇、灞源
5	西康线	客货	新丰镇、临潼北、田王、纺织城、西安南、小峪、南五台、青岔
6	包西线	客货	新丰镇、何寨、昌寨、相桥、关山
7	侯阎线	客货	阎良
8	北环线	客货	新丰镇、西安国际港

数据来源：中国铁路西安局集团有限公司

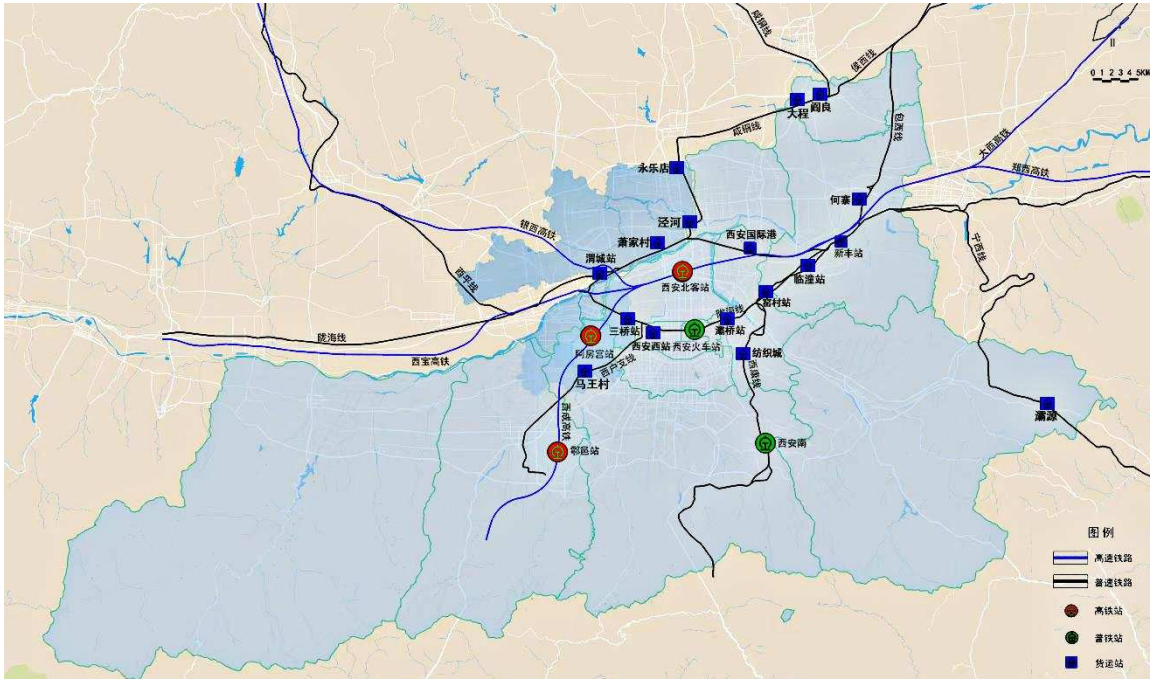


图 3-24 铁路建设现状布局图

### 2022 年铁路主要项目进展情况：

(1) 西延高铁：铜川至延安段 2021 年 5 月开工建设；西安至铜川段 2022 年 7 月批复建设方案，同年 11 月开工建设。

(2) 西康高铁：2021 年 6 月开工建设；相关康渝高铁 2022 年 9 月批复初步设计，同年 11 月开工建设。

(3) 西安东站：2022 年 8 月批复站房及车场初步设计，同年 11 月开工建设。

(4) 西安国际港集结能力再提升改造：原 H7、H8 分别向东北方向延长，新增 2 条尽头式货物线；拆除原 H9、H11、H12 线路，国际货物办理区库房间新建 2 条尽头式货物线；原 L1 线南侧围墙外新建尽头式货物线 1 条；同步实施道路改造、信号、联锁、电力、给排水、接触网改造等配套工程。

(5) 西安国际港三线束及配套工程：在既有 J7、J8 线基础上，新建设集装箱铺面、门吊基础以及配套的通信信息、电力、给排水、消防等工程，对预留的 J5、J6 空地按重箱堆箱标准进行硬化。

## 3.9 航空建设

**西安咸阳国际机场三期扩建工程按计划有序推进。受疫情反复影响，2022 年较上年减少运营航线 4 条，全年运营航线 317 条、通达航点 194 个。**

### 3.9.1 航空机场建设

#### (1) 西安咸阳国际机场

西安咸阳国际机场是我国十大机场之一，机场飞行区等级 4F 级，现状拥有两条跑道、停机位 127 个、三座航站楼、8 万平方米的综合交通枢纽。

西安机场三期扩建工程：2020 年 7 月开工，计划新建 3 条跑道、70 万平方米的东航站楼、115 个机位的站坪、35 万平方米的综合交通中心及停车楼，以及捷运系统、货运、航空食品、消防救援等辅助生产生活设施，配套建设供电、给排水等设施。

2022 年飞行区工程主要进行土方及地基处理工程施工，累计完成土方总工程量的 99.1%；完成南飞行区第一阶段不停航施工，完成北飞行区 J2、J3 第一阶段不停航施工；11 月北二跑道贯通；完成东、西货运机坪验收。航站区工程地下工程正在进行高速行李预留系统、空侧捷运系统土建预留等工程的主体结构施工，捷运盾构区间双线贯通；航站楼主楼于 6 月底混凝土主体结构封顶，航站楼屋盖钢结构完成合拢；信息中心混凝土主体结构施工已完成；1#能源站锅炉房主体结构封顶；GTC 及轨道预留工程主体结构实现封顶。相关配套的供电工程、给排水工程等均根据工期计划有序进行。

#### (2) 通用机场建设

已投用西安航天基地通用机场，位于航天基地一期东南角。A2 级通用机场，

飞行区等级 2B，跑道长 800 米、宽 30 米，并配有一条长 800 米、宽 15 米的滑行道，站坪设 24 个机位，可承载的飞行器种类主要为中小型固定翼、直升机和无人机。

在建西安蓝田通用机场，位于蓝田县汤峪镇八里塬。A1 级通用机场，飞行区等级 2B 标准建设，跑道长 1200 米、宽 30 米，主要满足区域的航空展览、商务飞行、飞行培训、应急救援等通用航空业务发展需求。截止 2022 年底，机场站坪、联络道以及航站区航管楼、塔台、机库全部完工，计划 2023 年下半年投入使用。

### 3.9.2 航空线路建设

2022 年，西安国际航空枢纽、国家级临空经济示范区建设加快推进，新开通 2 条国际客运航线、5 条全货运航线。西安咸阳国际机场全年运营航线 317 条，通达航点 194 个，较 2021 年减少运营航线 4 条，减少通达航点 3 个。

表3-5 西安咸阳国际机场航线及通达航点统计表

年份	2022年		2021年		2020年		2019年	
	航线 (条)	通达航 点 (个)	航线 (条)	通达航 点 (个)	航线 (条)	通达航 点 (个)	航线 (条)	通达航 点 (个)
国内	292	169	293	169	315	169	295	168
国际	25	25	28	28	68	59	75	67
合计	317	194	321	197	383	228	370	235

数据来源：西部机场集团有限公司

国内方面，2022年新增通化、鸡西、锡林浩特、乌兰察布、长治、济宁、三明、池州、黔江、郴州、韶关、吐鲁番和阿拉尔等13个航点，取消霍林郭勒、太原、日照、花土沟、果洛、汉中、安康、六盘水、毕节、德宏、仙女山、邵阳和百色等13个航点，国内航点169个，航线292条，国内通达性排名全国第一。

国际方面，因疫情在全球范围持续反复，国际客运业务恢复受阻，2022年仅运营东京、济州、新加坡、里斯本、首尔、巴库等6个客运航点，布鲁塞尔、莫斯科、哥本哈根、斯德哥尔摩、伊斯兰堡和塔什干等6个分流航点，国际全年运营通航点25个，航线25条。

## 第四章 交通需求

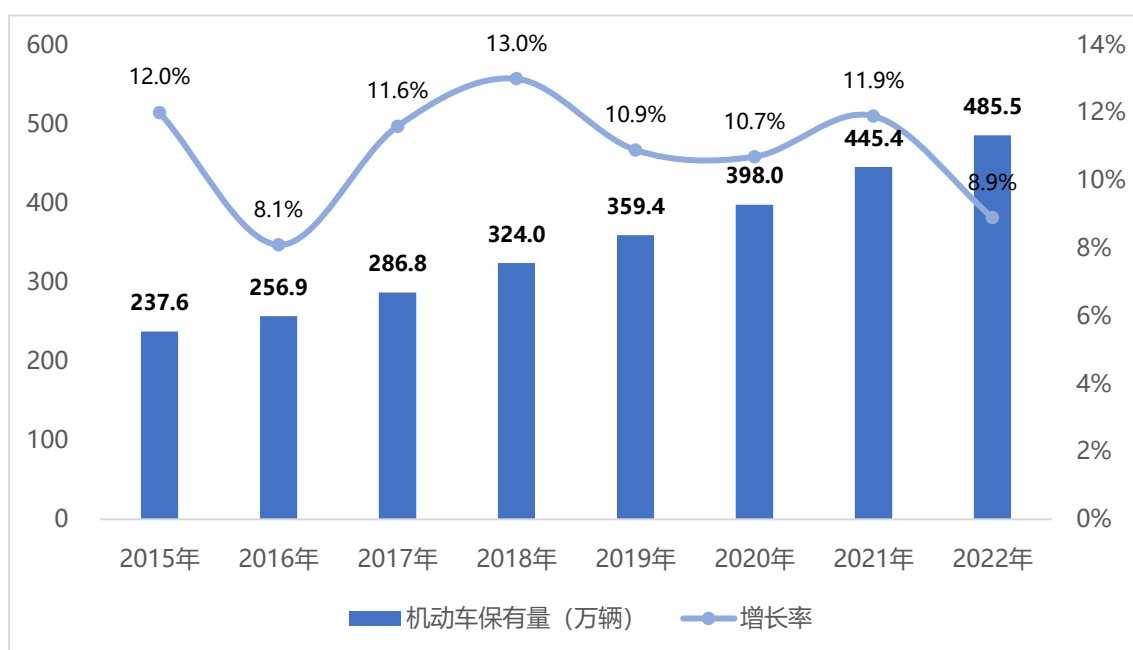
指标：机动车保有量 485.45 万辆、车辆千人拥有率 373.54 辆、中心城区日均出行总量 878 万人次、绿色交通出行率 73.2%、单程通勤平均时耗 37.8 分钟

### 4.1 机动车保有量及构成

2022 年末机动车保有量 485.45 万辆，千人机动车拥有量 373.54 辆，机动车保有量仍为快速增长态势。摩托车拥有量达到 49.72 万辆，较上年增加 41.5%，新能源车辆达到 25.98 万辆，较上年增加 66.3%。

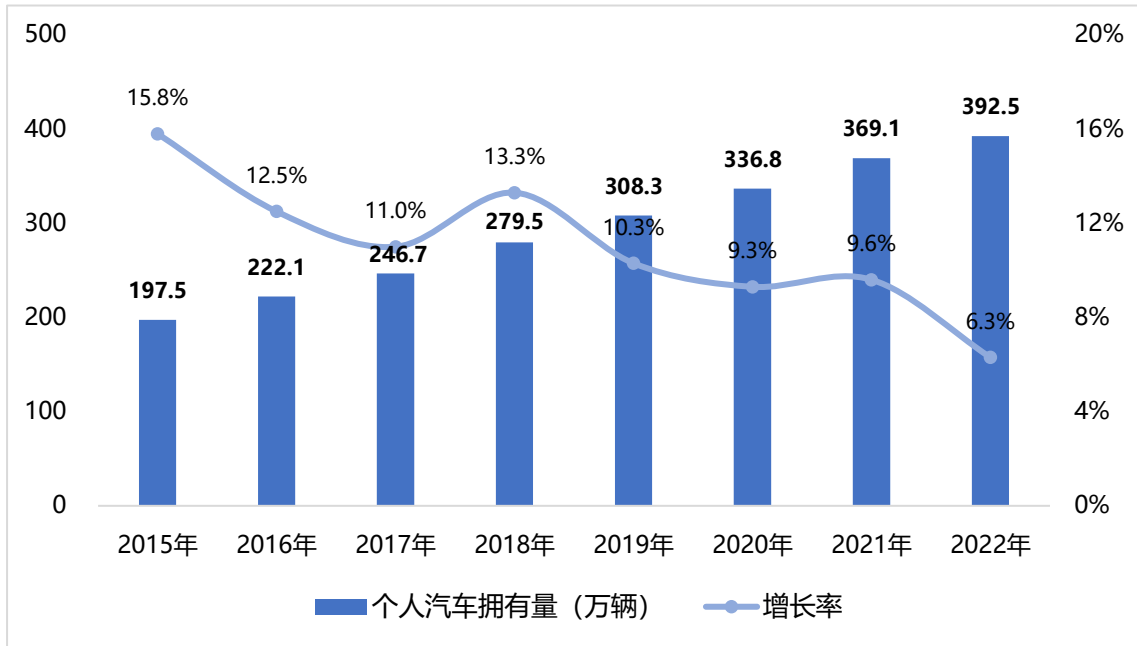
#### 4.1.1 机动车保有量

2022 年末，西安市机动车保有量为 485.45 万辆，比上年净增 40.07 万辆，增幅为 9.0%。其中，个人汽车拥有量为 392.5 万辆，占全市机动车保有量的 80.9%，依然是西安市机动车的主体。



数据来源：西安市公安局交通管理局

图4-1 西安市历年机动车保有量及增长率情况



数据来源：西安市公安局交通管理局

图4-2 西安市历年个人汽车保有量及增长率情况

### 4.1.2 车辆千人拥有率

截至2022年底，千人机动车拥有率（按年末常住人口计算）为373.54辆。

表4-1 西安市千人机动车拥有量

年份	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
千人机动车拥有率(辆)	240.49	249.43	252.90	272.00	291.04	307.11	345.98	373.54

注：计算中涉及的常住人口2017年至2020年含西咸新区，2021年和2022年不再包含西安（西咸新区）-咸阳共管区。

### 4.1.3 车型结构

2022年民用汽车依旧是机动车构成的主体，拥有量持续攀升，其中载客汽车的增长趋势有所放缓。

2022年载客汽车保有量占民用汽车保有量的91.9%，占机动车保有量的82.3%。载货汽车保有量持续增加，占民用汽车保有量的7.5%，占机动车保有量的6.8%。其他机动车（含挂车和其他类型车辆）保有量总体较少，占机动车保有量的0.7%。

2022年摩托车拥有量49.72万辆，较上年增加41.5%，连续两年保持高速增长，2022年摩托车保有量占机动车保有量的10.2%。

2022年新能源车辆总量为25.98万辆，占机动车保有量的5.4%。新能源车较上一年增加10.36万辆，增长率为66.3%，新增新能源车约占2022年新增车辆的4.5成。

表4-2 西安市历年机动车构成情况（单位：万辆）

年份	民用汽车				摩托车	其他 机动车	总计
	载客汽车	载货汽车	其他汽车	合计			
2015	192.92	22.43	3.75	219.10	17.96	0.53	237.60
2016	219.19	22.69	2.52	244.40	11.98	0.54	256.91
2017	245.19	24.40	2.05	271.63	14.54	0.62	286.79
2018	280.42	27.25	2.13	309.80	13.43	0.73	323.95
2019	313.73	26.92	2.11	342.76	15.82	0.85	359.43
2020	342.49	29.01	1.95	373.45	23.56	1.00	398.01
2021	374.78	32.09	2.21	409.08	35.13	1.17	445.38
2022	399.47	32.79	2.30	434.55	49.72	1.18	485.45

数据来源：西安市公安局交通管理局



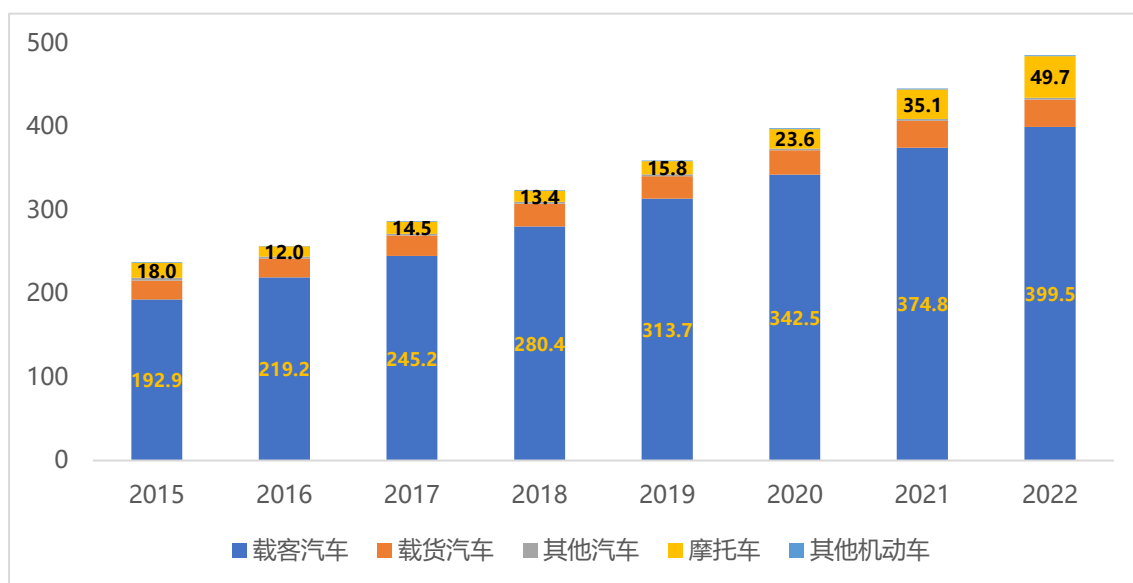


图4-3 历年机动车主要车型拥有量 (万辆)

#### 4.1.4 驾照持有人数

截至2022年底，驾照持有总人数达到558.10万人，其中男性359.12万人、女性198.98万人，机动车驾照持有人数比2021年增加30.95万人，增幅为5.9%。

表4-3 历年机动车驾驶人对比

年份	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
机动车驾驶人 (万人)	354.87	368.15	397.13	426.63	459.61	486.13	527.15	558.10

数据来源：西安市公安局交通管理局

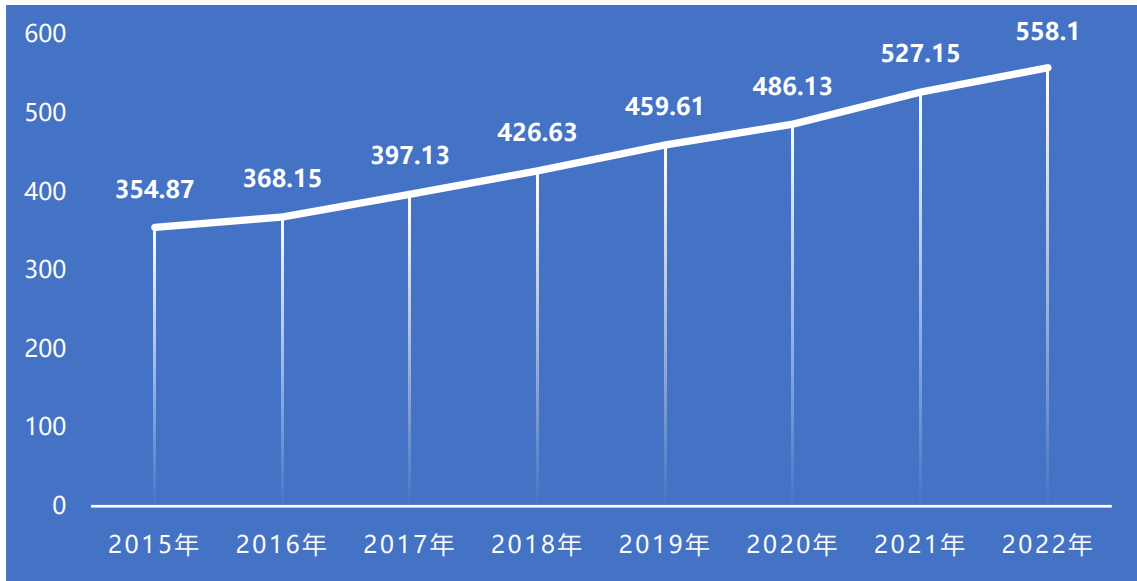


图4-4 历年机动车驾驶人数量 (万人)

## 4.2 居民出行特征

**2022年中心城区居民日均出行量 878 万人次，同比降低 12.2%。常规公交出行比例持续走低，机动车、轨道交通、非机动车出行比例进一步增长。**

### 4.2.1 出行总量

2022年居民出行特征分析是在2011年居民出行调查，2015年、2017年、2019年三次补充调查的基础上进行合理扩样，结合2022年交通大数据校核分析得出。2022年中心城区日均出行总量878万人次，比2021年降低122万人次/天。

### 4.2.2 出行方式

2022年受疫情影响，中心城区居民出行常规公交比例降低0.7%，公共交通出行比例同比下降0.3%，小汽车、轨道交通、非机动车出行比例有所提高。

2022年，中心城区居民的公共交通机动化出行分担率55.6%，公共交通出行比例33.6%，绿色交通出行比例73.2%，小汽车(含摩托车)出行比例提高至21.0%，非机动车出行比例提高至14.8%。

表4-4 中心城区出行方式结构

年份	小汽车 (含摩托车)	出租车 (含网约车)	常规 公交	轨道 交通	非机动车 (含共享单车)	步行
2022年	21.0%	5.8%	15.1%	18.5%	14.8%	24.8%
2021年	20.9%	6.1%	15.8%	18.1%	14.1%	25.0%
2020年 下半年	18.5%	5.9%	20.3%	16.0%	14.3%	25.0%
2020年 上半年	17.6%	3.9%	19.9%	15.8%	17.5%	25.3%
2019年	16.4%	8.2%	23.2%	13.7%	14.1%	24.4%

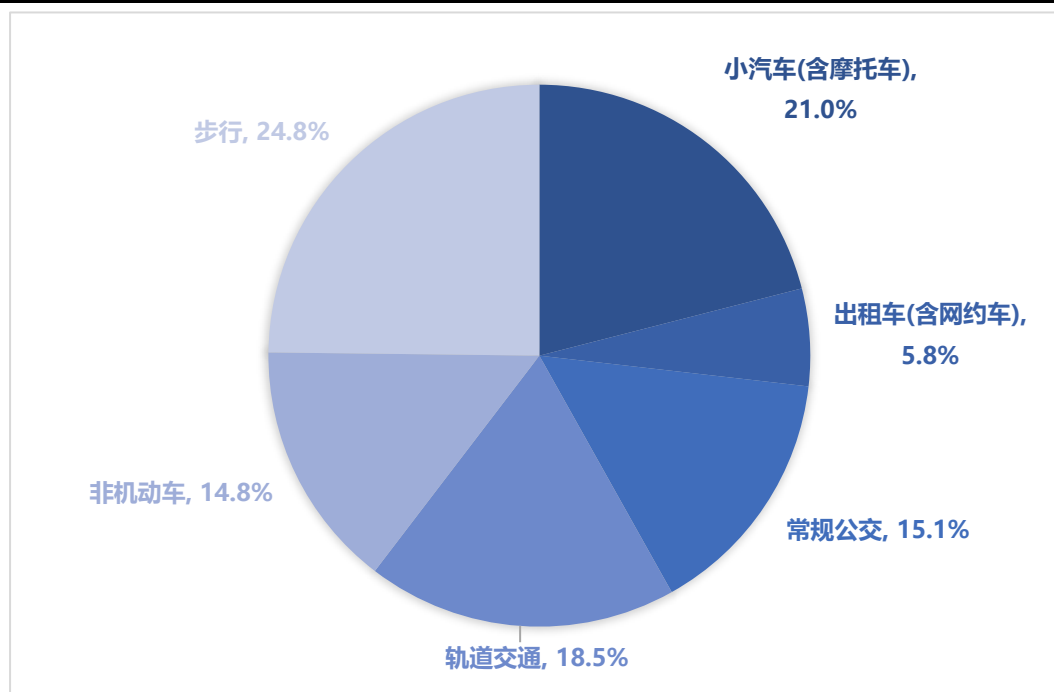


图4-5 2022年中心城区居民出行方式结构

### 4.2.3 出行空间分布

居民出行范围依旧主要集中在中心城区，外围区县内部也有较多出行需求，出行需求主要在未央区、莲湖区、新城、碑林区与雁塔区之间。其中，通勤联系主要集中在高新-雁塔-莲湖、雁塔-曲江、经开-未央、碑林-新城以及高陵-泾渭新城之间。

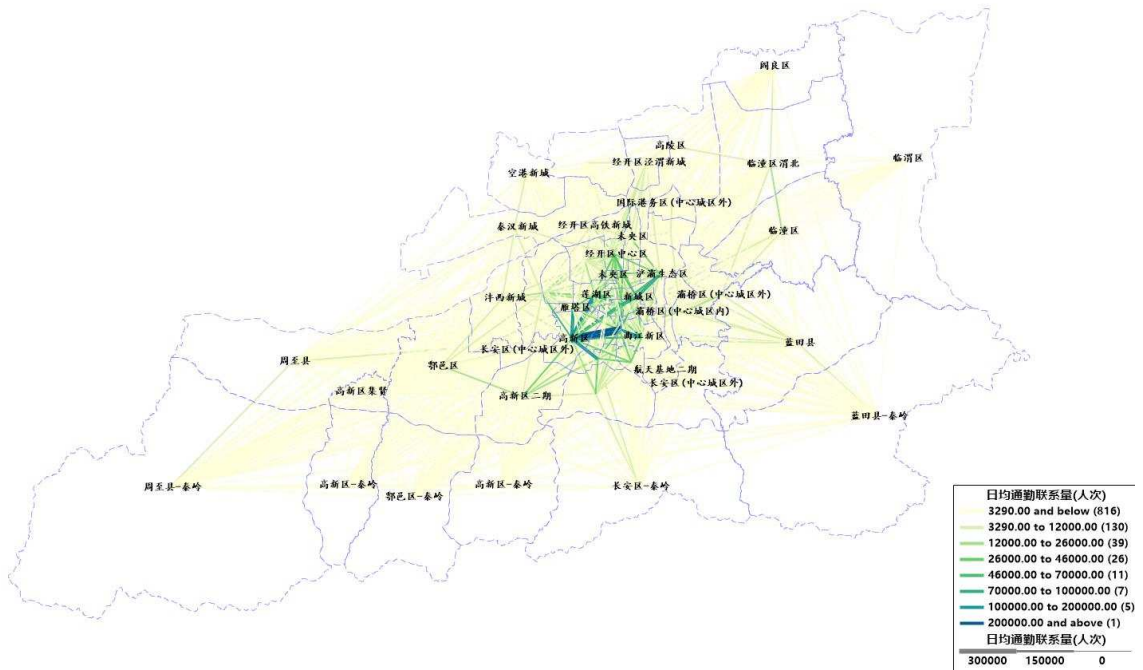


图4-6 全市居民通勤出行间分布

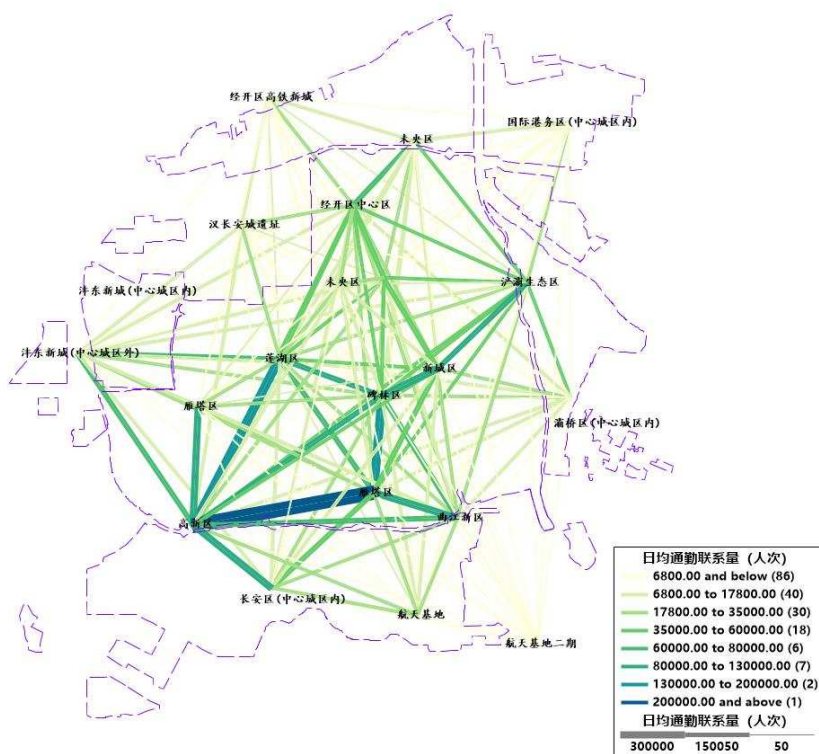


图4-7 中心城区内部居民通勤出行空间分布

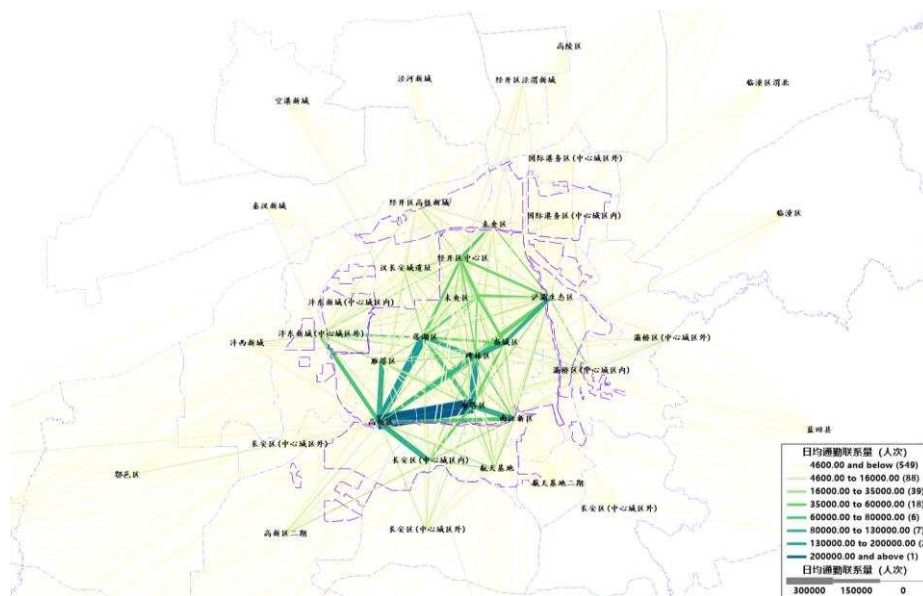


图4-8 中心城区及外围区域居民通勤出行空间分布

#### 4.2.4 出行时间分布

西安市中心城区居民出行早晚高峰较为固定，早高峰集中在 07:00~09:00，晚

高峰集中在 17:00~19:00。

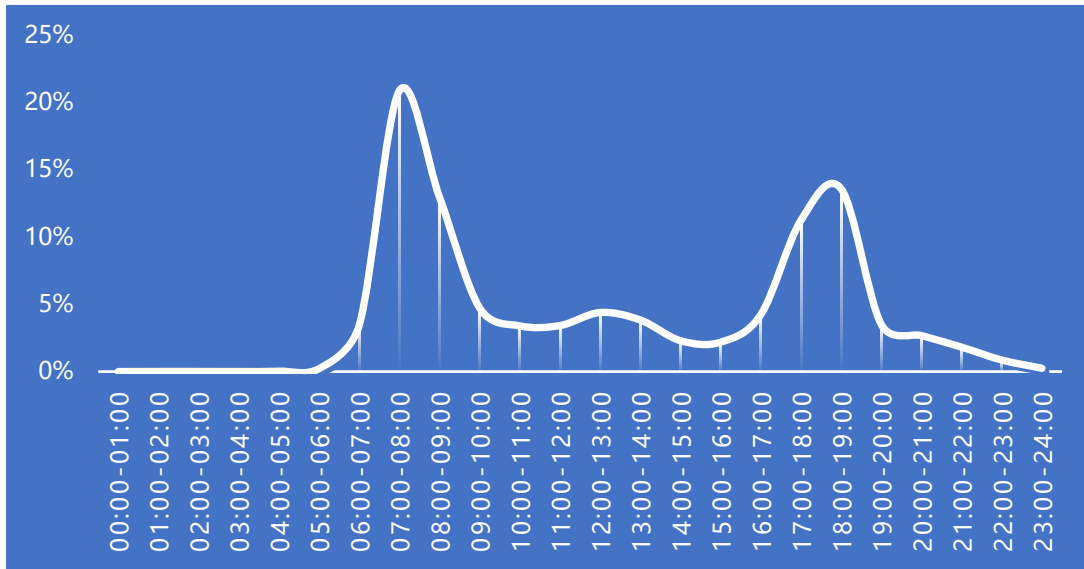


图4-9 中心城区居民出行时间分布

#### 4.2.5 出行时耗与距离

由于疫情限制、人口岗位基数的增加、城市范围的扩大等原因，居民出行目的以通勤出行为主，2022 年居民通勤出行比例提高至 55.8%。与此同时，由于机动车保有量持续提高，机动车引发的道路拥堵问题对居民的出行时耗产生影响。2022 年中心城区平均单程通勤时间提高至 37.8 分钟。

2022 年，西安市居民平均出行距离与上年稍有增加，中心城区工作日平均通勤距离保持在 8.4 公里（直线距离 6 公里）。

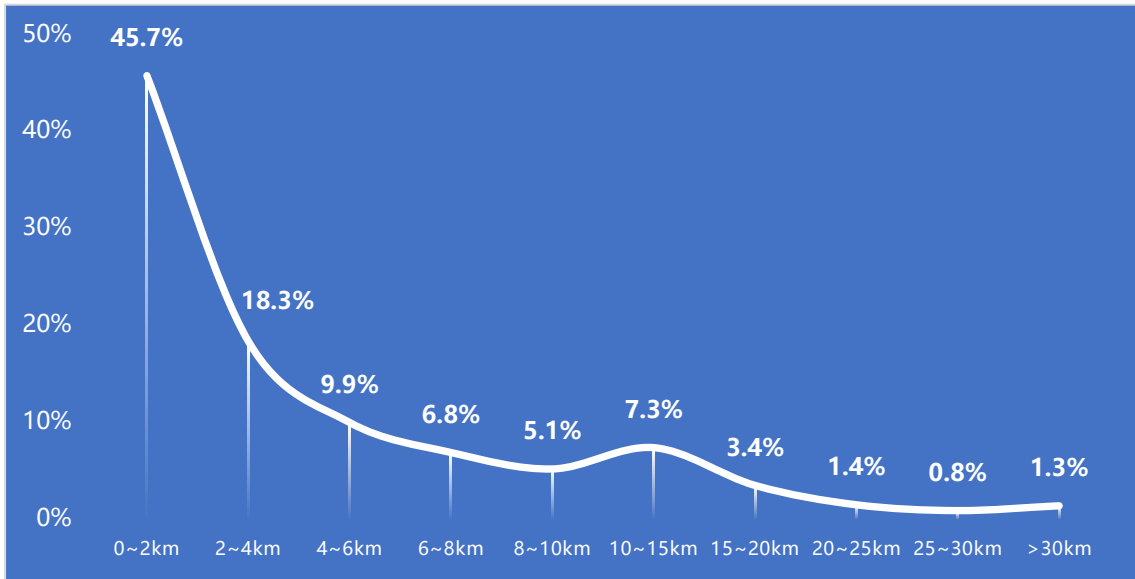


图4-10 中心城区居民出行距离分布

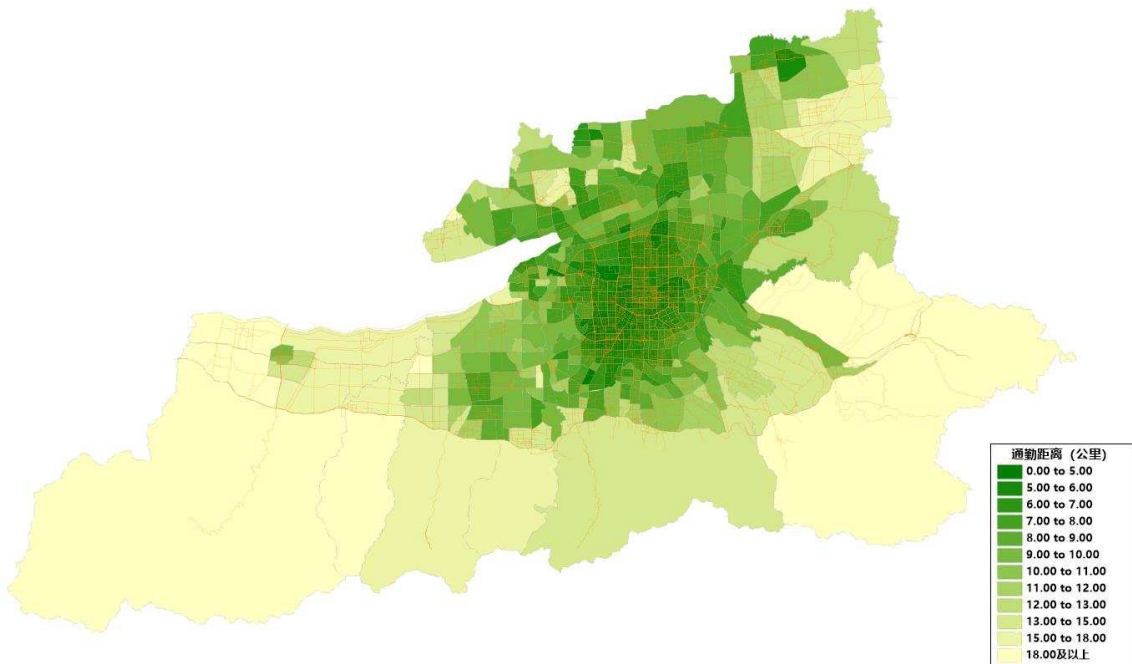


图4-11 居民通勤出行距离分布

#### 4.2.6 特征小结

2011 年至 2022 年，居民的出行方式结构不断改变，机动化水平显著提高，居民机动化出行比例由 44.2% 上升至 60.4%，伴随着机动车保有量十年高速增长，小汽车出行比例也从 12.5% 提高至 21.0%，公共交通服务水平持续提高，轨道交通

出行成为越来越多居民的出行首选，2022 年轨道交通出行比例已达到 18.5%。出行目的呈现多样化趋势，但仍以通勤出行为主，通勤出行比例达到 55.8%。随着城市规模不断扩大，城市居民职住分离现象逐渐明显，居民平均通勤出行时耗、出行距离明显增长。

**表4-5 中心城区历年出行特征指标变化**

指标	2011 年	2020 年	2021 年	2022 年
步行比例	31.6%	25.0%	25.0%	24.8%
机动化出行比例	44.2%	60.7%	60.9%	60.4%
常规公交出行比例	29.3%	20.3%	15.8%	15.1%
轨道交通出行比例	0.8%	16.0%	18.1%	18.5%
小汽车出行比例	12.5%	18.5%	20.9%	21.0%
通勤出行比例	23.6%	52.5%	54.2%	55.8%
平均通勤出行时耗	34 分钟	38 分钟	37.5 分钟	37.8 分钟
平均通勤直线距离	5.4 公里	5.7 公里	5.9 公里	6.0 公里



## 第五章 道路交通运行

指标：中心城区路网早高峰平均车速 30.02km/h，中心城区路网晚高峰平均车速 29.11km/h，常规公交高峰期平均运送速度 21.68km/h。

### 5.1 城市道路运行

对比上年，2022 年二环内道路车速有所提升，二环外道路车速略微下降，中心城区路网高峰期平均车速由 27.2km/h 提高至 29.6km/h。相比工作日，周末高峰期整体车速提高 6%-9%，但旅游景区、商业区、公园周边周末的车速会低于工作日。

#### 5.1.1 总体车速特征

##### (1) 工作日车速特征

采用 2022 年全市巡游出租车和网约车 GPS 数据作为城市道路车速数据来源。分析发现，2022 年二环内道路车速有所提升，二环外道路车速略微下降，中心城区路网的平均车速较上年略有提升。

2022 年道路车速较慢的区域主要分布在明城墙内、碑林区、高新区、曲江新区以及纺织城部分片区。中心城区路网早高峰平均车速为 30.02km/h、晚高峰平均车速为 29.11km/h，中心城区路网高峰期平均车速为 29.62km/h。

表5-1 工作日中心城区路网平均车速

区域	年份	早高峰 (km/h)	晚高峰 (km/h)
明城墙内	2018 年	23.16	21.29
	2019 年	23.22	21.18
	2020 年	19.05	16.09

	2021 年	18.74	18.00
	2022 年	20.30	19.59
明城墙至二环	2018 年	25.63	22.34
	2019 年	25.45	21.34
	2020 年	20.99	18.17
	2021 年	23.73	23.55
	2022 年	25.20	24.47
二环至绕城高速	2018 年	27.63	25.37
	2019 年	27.45	25.35
	2020 年	29.84	26.15
	2021 年	27.98	26.88
	2022 年	29.70	28.95
中心城区内绕城高速外	2018 年	—	—
	2019 年	—	—
	2020 年	32.60	31.82
	2021 年	29.35	28.90
	2022 年	32.34	31.45

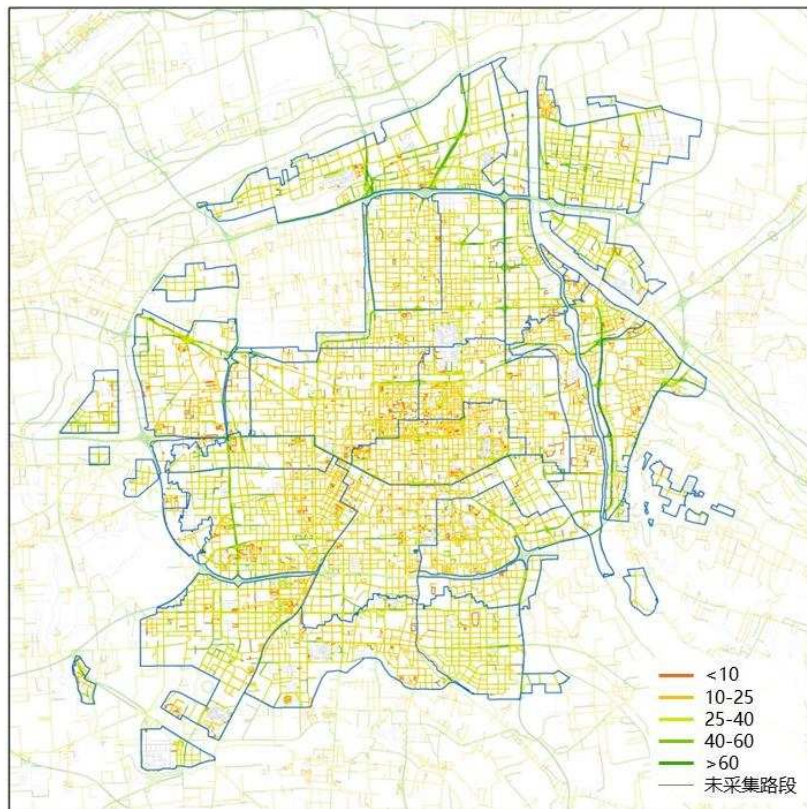


图5-1 工作日全天车速分布特征

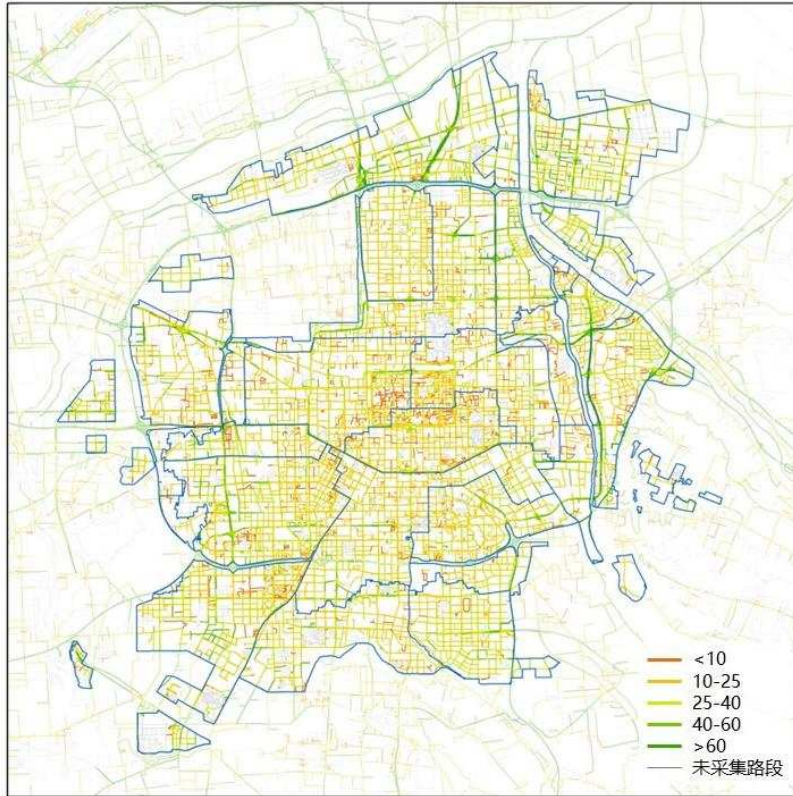


图5-2 工作日早高峰车速分布特征

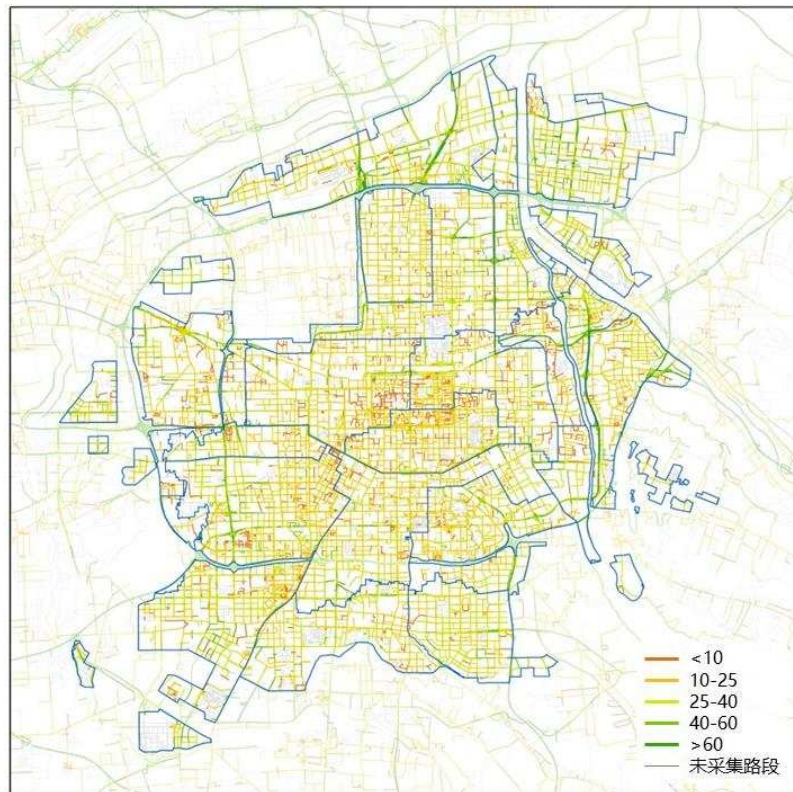


图5-3 工作日晚高峰车速分布特征

## (2) 周末车速特征

周末与工作日相比，机动车出行时间更为分散。相比工作日，早高峰中心城区车速周末提升5%-6%，晚高峰明城墙内车速提升7%、明城墙之外的车速提升5%。但在中心城区内部分区域及路段，周末的平均车速一般低于工作日，例如：明城墙内、通化门片区、大唐不夜城周边、汉长安城遗址周边、航天基地南部片区，以及东南二环、东二环、昆明路、太华北路等。

表5-2 周末中心城区路网平均车速

区域	全天 (km/h)	早高峰 (km/h)	晚高峰 (km/h)
明城墙内	22.78	21.56	20.93
明城墙至二环	26.10	26.56	25.31
二环至绕城高速	30.44	31.26	30.62
中心城区内绕城高速外	32.40	33.03	31.73

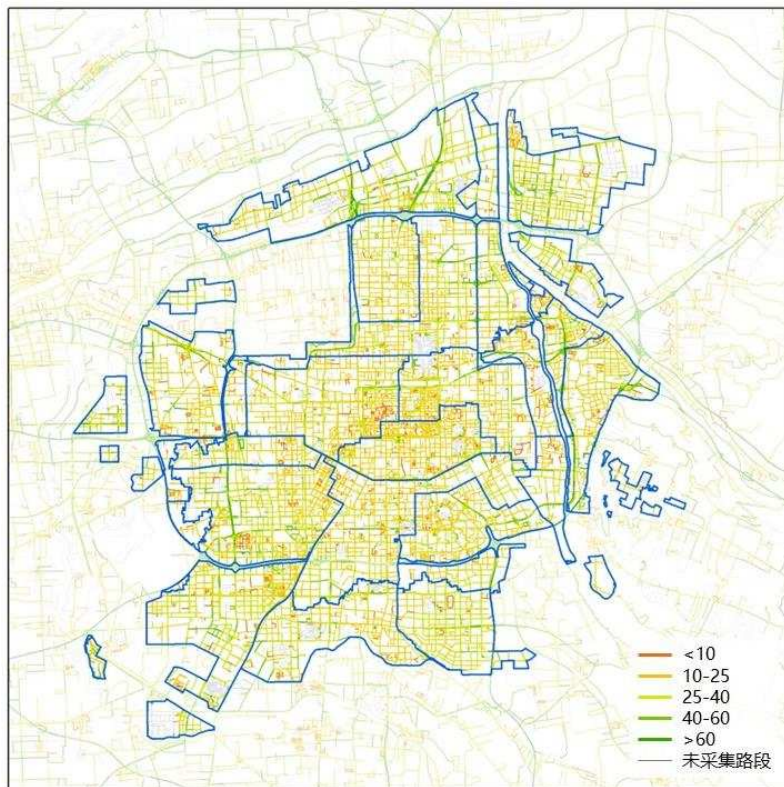


图5-4 周末全天车速分布特征

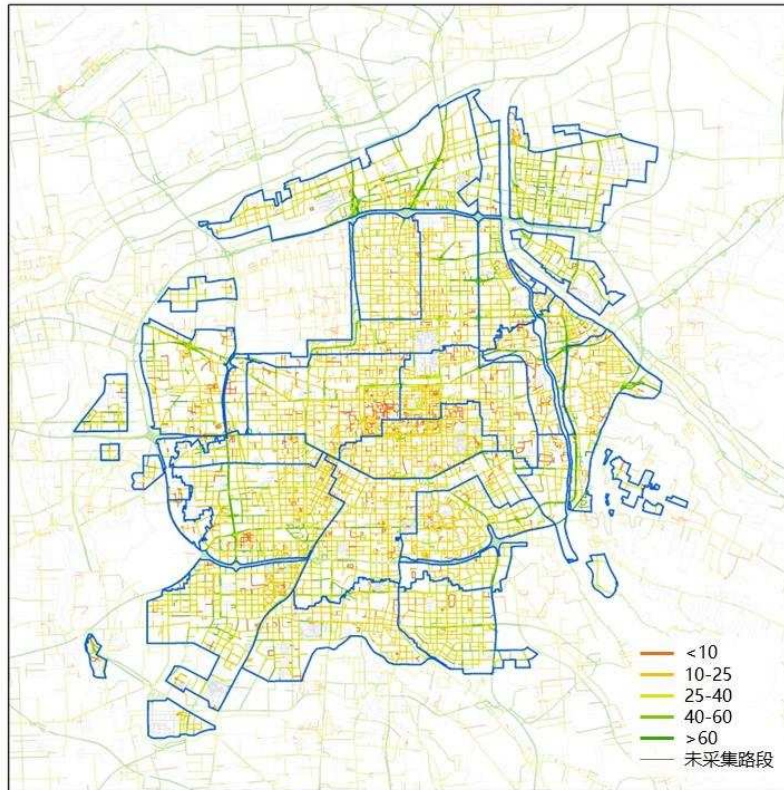


图5-5 周末早高峰车速分布特征

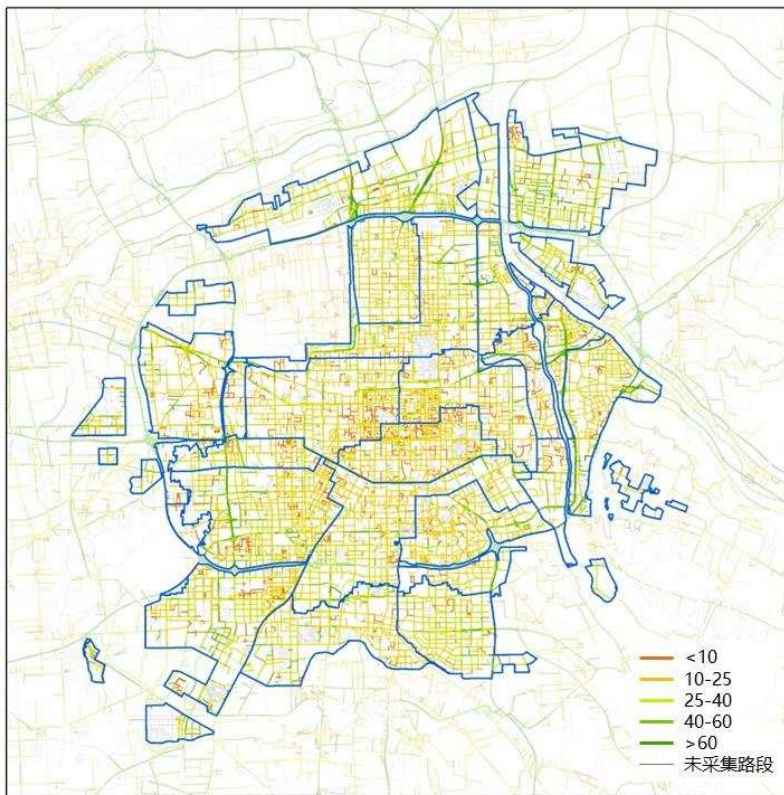


图5-6 周末晚高峰车速分布特征

### 5.1.2 主要道路车速特征

对城市主要道路的早、晚高峰车速进行分析，2022年大部分道路表现为晚高峰车速低于早高峰。但是，钓鱼台路、丰邑大道、兰池大道、太白南路、丈八东路、沣西大道、长乐东路的早高峰出行较为集中，早高峰车速低于晚高峰。

2022年早、晚高峰路网平均车速比公交车平均运送车速高约36%。锦业路、桃园路、丰庆路等由于设有公交专用道，在高峰时段道路拥堵背景下，公交车运行效率得到一定保障，公交车平均运送车速高于小汽车。

2022年西安主要路段的小汽车运行环境较上年整体有所提升，其中长乐东路、太白北路、咸宁路、友谊东路、高新路、环城北路、桃园南路车速提升10%以上。但是，锦业路、小寨东路、丰庆路、北辰路、劳动南路、桃园路、沣泾大道、征和四路车速下降略明显，高峰时段车速下降10%以上。

表5-3 2022年高峰期重要路段车速对比分析

道路	路网平均车速 km/h		公交车平均车速 km/h	
	早高峰	晚高峰	早高峰	晚高峰
东大街	21.0	22.1	13.5	13.2
西大街	20.7	20.0	17.0	17.4
北大街	16.5	16.0	13.9	15.0
南大街	24.8	21.8	19.0	19.3
解放路	18.3	17.8	13.0	13.3
莲湖路	28.7	28.5	20.6	20.9
东五路	21.3	20.9	16.4	17.9
环城西路	23.2	21.9	19.0	19.0
环城东路	25.5	26.8	19.1	17.9
环城南路	21.3	20.7	16.3	16.5
环城北路	35.7	35.5	23.2	24.8
太华北路	40.7	39.5	20.7	24.7
太华南路	32.3	31.0	23.1	23.6
太乙路	18.5	17.2	15.5	16.4
曲江路	36.5	35.4	26.8	27.6

星火路	25.9	24.0	15.7	16.3
朱宏路	40.3	35.5	22.9	24.0
太白北路	19.6	19.3	15.6	15.2
太白南路	26.4	30.4	18.9	18.1
友谊东路	20.1	19.1	14.9	16.2
友谊西路	20.9	20.2	15.9	17.8
科技路	18.8	17.9	15.6	16.5
吉祥路	14.3	14.3	12.8	11.7
小寨西路	19.7	18.3	14.9	14.7
小寨东路	15.3	13.2	8.0	5.3
西影路	24.7	24.9	16.2	17.7
大庆路	22.3	22.8	17.0	17.9
长乐西路	22.6	22.6	21.1	20.4
长乐中路	22.5	22.6	16.9	18.8
长乐东路	40.8	42.5	20.4	18.4
凤城八路	29.0	27.2	17.9	21.2
锦业路	20.4	20.7	22.3	22.3
长安北路	17.9	17.1	13.5	15.3
长安南路	27.0	25.5	18.7	19.2
未央路	29.5	28.6	20.0	19.5
桃园北路	23.7	23.6	23.5	24.9
桃园路	19.0	17.4	17.2	19.0
桃园南路	23.6	21.8	19.0	17.9
北辰路	36.3	33.3	26.4	26.7
劳动南路	20.5	19.6	15.5	17.1
高新路	18.5	17.1	11.2	15.8
朱雀大街	21.0	20.1	14.3	15.6
西部大道	24.5	24.5	18.7	19.7
航天大道	32.4	32.8	20.3	21.1
咸宁路	28.4	28.9	19.7	20.6
北二环	36.5	33.8	24.5	25.5
东二环	28.7	27.8	18.3	19.3
南二环	32.4	31.2	20.9	21.7
西二环	28.3	24.2	18.1	18.7
奥体大道	40.0	34.6	27.1	9.8
欧亚大道	34.6	36.3	26.6	25.8
秦汉大道	39.6	35.5	25.1	25.2
正阳大道	53.8	43.6	23.1	23.4
天台路	25.7	24.1	22.8	22.9

天章大道	37.8	39.1	29.8	28.7
丰庆路	20.2	18.3	18.9	19.1
兰池大道东段	50.1	49.5	-	-
兰池大道西段	50.1	54.6	-	-
昆池大道	23.7	26.7	-	-
沣东大道	32.8	30.0	-	-
泾渭大道	39.5	36.2	-	-
科源路	26.8	25.9	-	-
昆明路	31.6	32.0	19.6	20.2
上林路	44.6	41.8	16.7	15.4
太平路	43.4	36.7	-	-
丈八东路	28.7	31.4	19.6	18.6
征和四路	25.6	28.6	13.1	10.8
钓鱼台路	16.4	30.4	-	-
丰邑大道	24.8	32.6	16.2	16.0
沣泾大道	37.5	25.5	19.3	15.6
沣西大道	32.4	34.7	-	-
咸户路	23.5	19.9	-	-

### 5.1.3 道路运行流量

根据道路卡口数据显示, 2022 年城市道路运行依旧呈现明显的中心聚集状态, 道路交通量较高的路段主要集中在南二环、南三环沿线, 日均流量超过 12 万辆。另外, 高新路、大庆路、太白路、长安南路、东三环以及科技路等城市骨架道路日均流量高达 6~10 万辆。绕城高速外围道路流量相对较小。

受疫情影响, 12 月全市整体出行低于全年平均水平。大部分城市道路 12 月份的日均流量均有不同幅度的下降, 减少幅度为 15%至 30%不等, 通过空间分布对比可以看出二环及周边道路流量减少幅度约为 20~30%左右, 雁塔区、灞桥区、曲江新区下降较为明显。



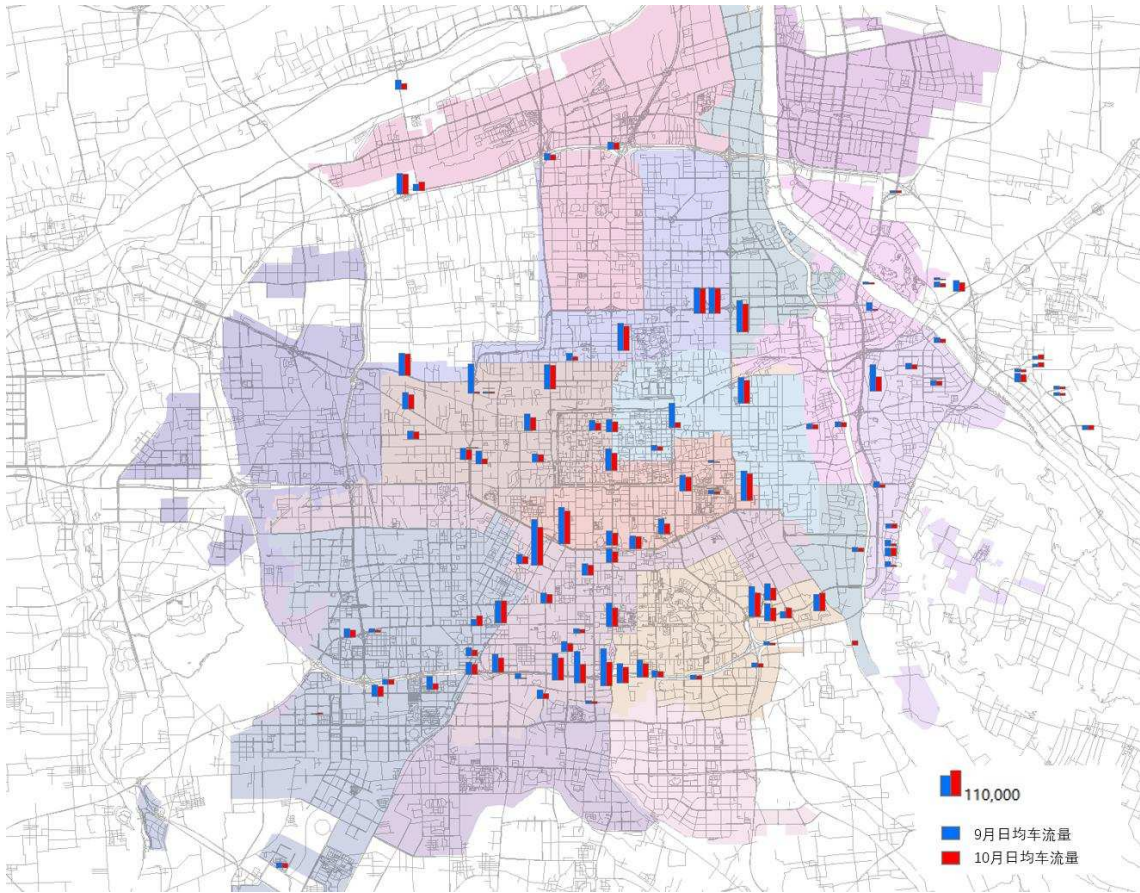


图5-7 现状道路运行流量空间分布

## 5.2 拥堵状况

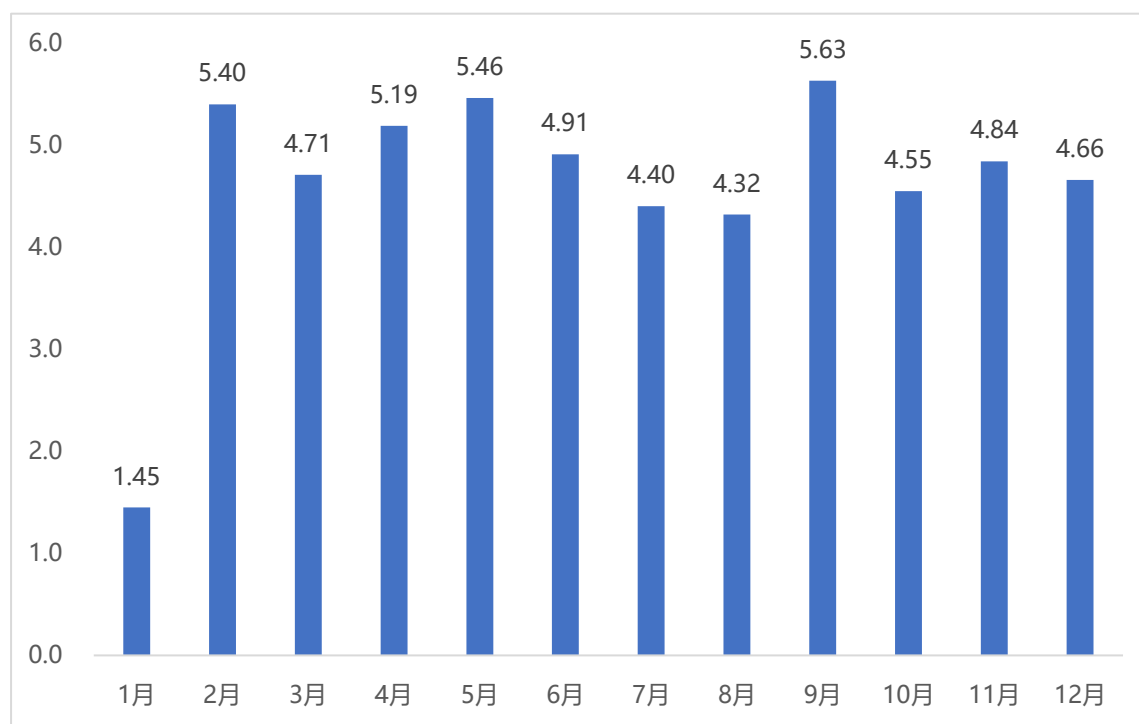
**2022 年出行核心区高峰拥堵指数为 4.92 左右，最拥堵的区域是小寨、胡家庙、金花路。**

西安市道路交通拥堵状况主要关注累计拥堵时长和交通指数两个重点指标。累计拥堵时长，道路或道路网处于严重拥堵等级持续时间的累计值，单位为小时。交通指数，应用 0-10 之间的数值来综合反映道路或道路网影响状况的无量纲数据，交通指数与运行状况关系如下表：

表5-4 西安市道路交通指数说明

交通指数	[0, 2)	[2, 4)	[4, 6)	[6, 8)	[8, 10)
运行状况等级	畅通	基本畅通	轻度拥堵	中度拥堵	严重拥堵

2022年1月受疫情封控影响较大，道路交通指数较小，其余月份西安市出行核心区的高峰交通指数基本在4.92左右，略低于2021年，高峰时段路网整体运行维持在轻度拥堵状态。2022年西安市出行核心区最为拥堵的区域为小寨、胡家庙、金花路。



数据来源：西安市交通运输局《西安市交通优化提升监测月报》

图5-8 2022年出行核心区高峰交通指数

表5-5 2022年拥堵时长排名前十的区域(1-12月)

排名	1月		2月		3月				
	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数
1	新丰	65	3.84	小寨	298	10.00	小寨	124	8.21
2	经济技术开发区	33	2.12	金花路	217	10.00	金花路	106	8.38
3	胡家庙	32	1.74	胡家庙	183	10.00	胡家庙	97	8.39
4	金花路	29	2.19	西关	119	8.78	长安路	55	6.98
5	西关	25	2.21	土门	118	10.00	电子城	49	8.61
6	小寨	22	2.59	长安路	110	10.00	西关	49	7.48
7	二府庄	21	2.24	经济技术开发区	93	9.33	西稍门	41	8.06
8	徐家湾	19	2.77	红庙坡	84	8.76	经济技术开发区	39	6.63
9	张家堡	13	2.07	电子城	80	10.00	郭杜	38	6.00
10	秦陵	13	2.39	西稍门	74	9.05	红庙坡	32	5.30
排名	4月		5月		6月				
	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数
1	小寨	186	9.14	小寨	269	10.00	小寨	273	9.42
2	胡家庙	115	9.45	胡家庙	169	10.00	胡家庙	147	9.51
3	金花路	110	8.90	金花路	156	9.98	金花路	147	9.19
4	土门	76	9.01	代王村	100	5.87	长安路	58	7.01
5	长安路	58	7.48	长安路	89	8.48	土门	52	7.07
6	郭杜	58	7.05	经济技术开发区	67	8.86	西关	51	8.13
7	洪庆	58	5.66	西关	66	8.96	经济技术开发区	43	8.05
8	电子城	56	9.41	郭杜	61	6.80	电子城	42	7.97
9	新丰	49	4.32	土门	56	8.18	斗门	38	5.76
10	西稍门	45	7.66	斗门	53	6.61	代王村	35	4.72
排名	7月		8月		9月				
	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数
1	小寨	169	7.20	小寨	206	6.95	胡家庙	196	10.00
2	胡家庙	126	8.62	胡家庙	126	8.35	小寨	192	9.19
3	金花路	122	8.65	金花路	113	8.29	金花路	186	9.77
4	经济技术开发区	55	7.63	代王村	58	4.97	斗门	68	6.13
5	电子城	34	7.04	西华门	57	5.69	西关	66	8.22
6	长安路	29	5.73	广济街	51	4.65	电子城	65	9.68
7	土门	24	5.59	经济技术开发区	48	7.63	长安路	63	7.68
8	红庙坡	22	4.70	长安路	44	6.20	经济技术开发区	62	8.51
9	西关	21	5.76	斗门	39	5.24	土门	58	7.51
10	斗门	19	5.30	电子城	19	5.80	长延堡村	37	6.97
排名	10月		11月		12月				
	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数	区域	拥堵时长(小时)	高峰指数
1	小寨	115	6.51	洪庆	62	3.81	洪庆	183	5.06
2	胡家庙	80	7.16	金花路	53	7.36	胡家庙	98	8.34
3	洪庆	78	4.84	胡家庙	53	7.81	金花路	89	7.84
4	金花路	66	6.63	小寨	52	7.62	小寨	83	5.96
5	斗门	44	5.83	斗门	45	5.85	电子城	43	8.15
6	长安路	41	5.63	电子城	33	8.55	长安路	43	6.07
7	电子城	35	6.53	长安路	27	6.15	土门	40	5.47
8	土门	22	5.35	经济技术开发区	21	6.49	斗门	35	5.78
9	经济技术开发区	19	6.12	丈八	20	5.68	经济技术开发区	29	6.08
10	西关	19	5.15	土门	19	5.58	十里铺村	25	4.49

数据来源：西安市交通运输局《西安市交通优化提升监测月报》

## 5.3 高速公路运行

**绕城高速南北段流量高于东西段，进出流量排名前二的收费站为曲江收费站、六村堡收费站。**

### 5.3.1 高速公路运行情况

根据 2022 年 166 个高速公路观测点数据显示，绕城高速通过车辆中客车数量约为货车数量的 6.3 倍，客车占全部通过车辆比例达到 86%，货车占比达到 14%。

全日联系量较高的收费站分别为六村堡-机场西、机场-汉城、灞桥-临潼、咸阳-三桥、鄂邑-河池寨、高新-雁塔-曲江收费站，其中机场西收费站至六村堡收费站段全天流量可达到 1.6 万辆/日。

绕城高速流量较大（超过 4.3 万辆）的路段主要集中在绕城高速南段，即丈八立交-香王立交段。

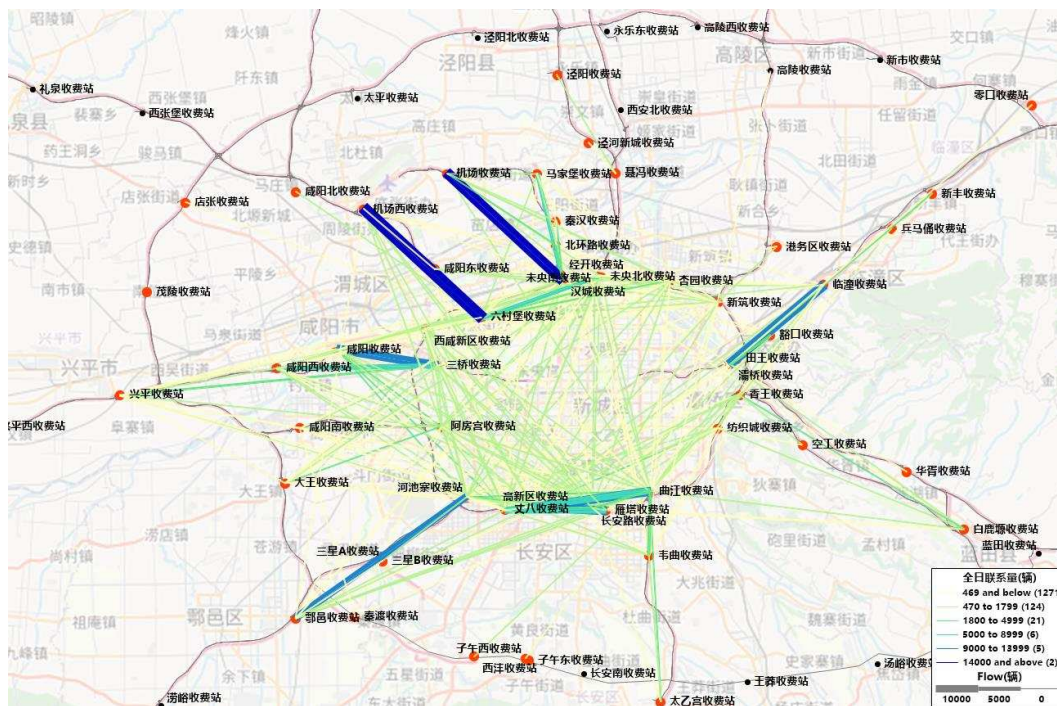


图5-9 2022 年西安绕城高速高峰时段 OD 期望线 (pcu/h)

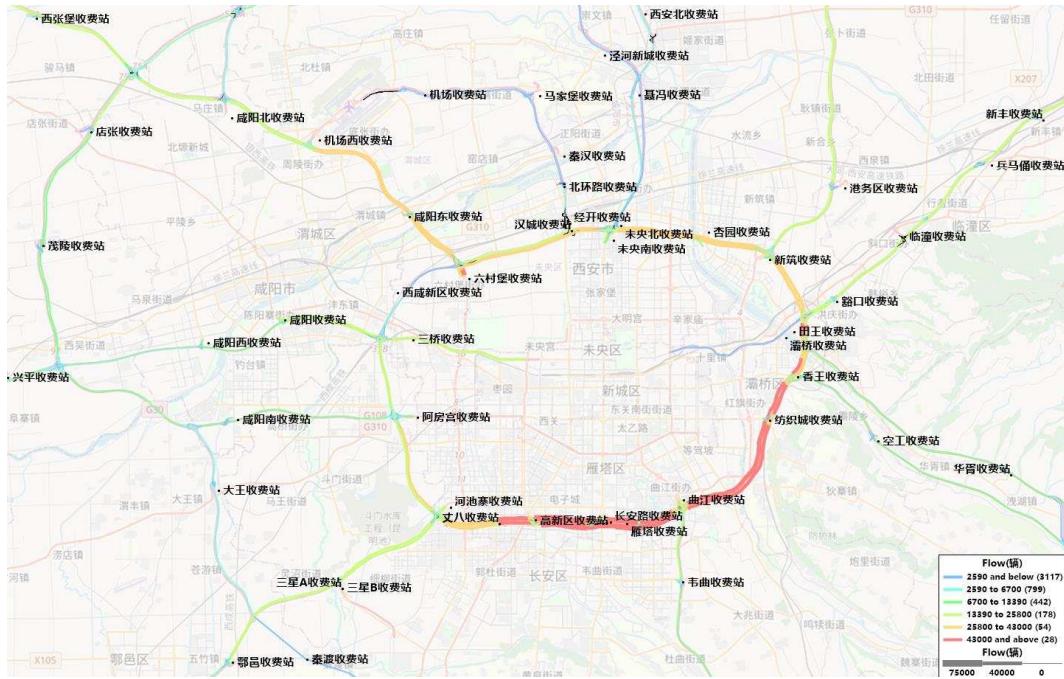
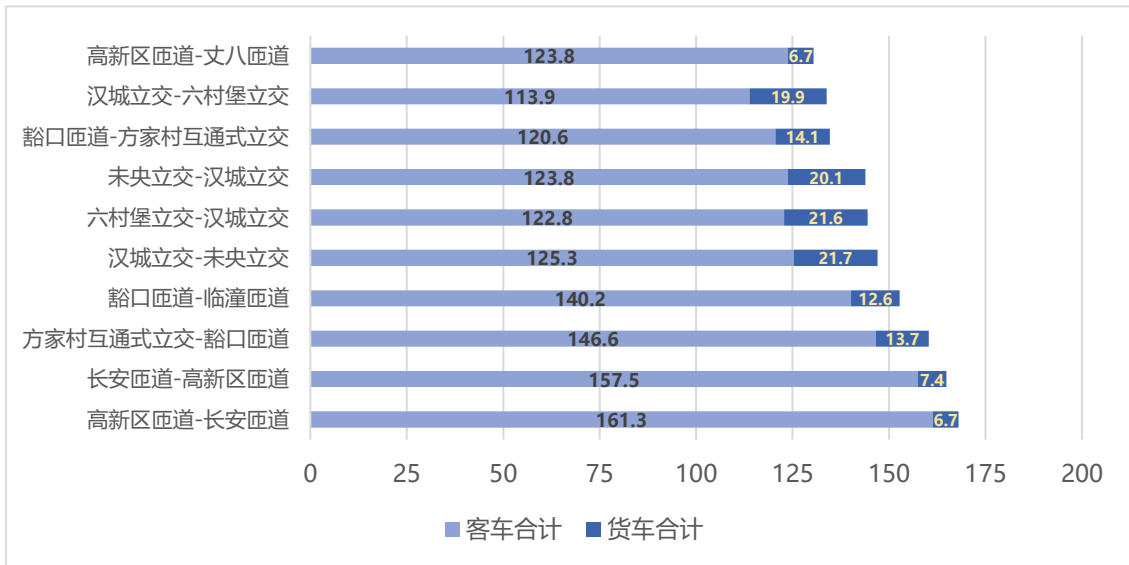


图5-10 2022年高速公路全日流量及负荷图(辆/日)



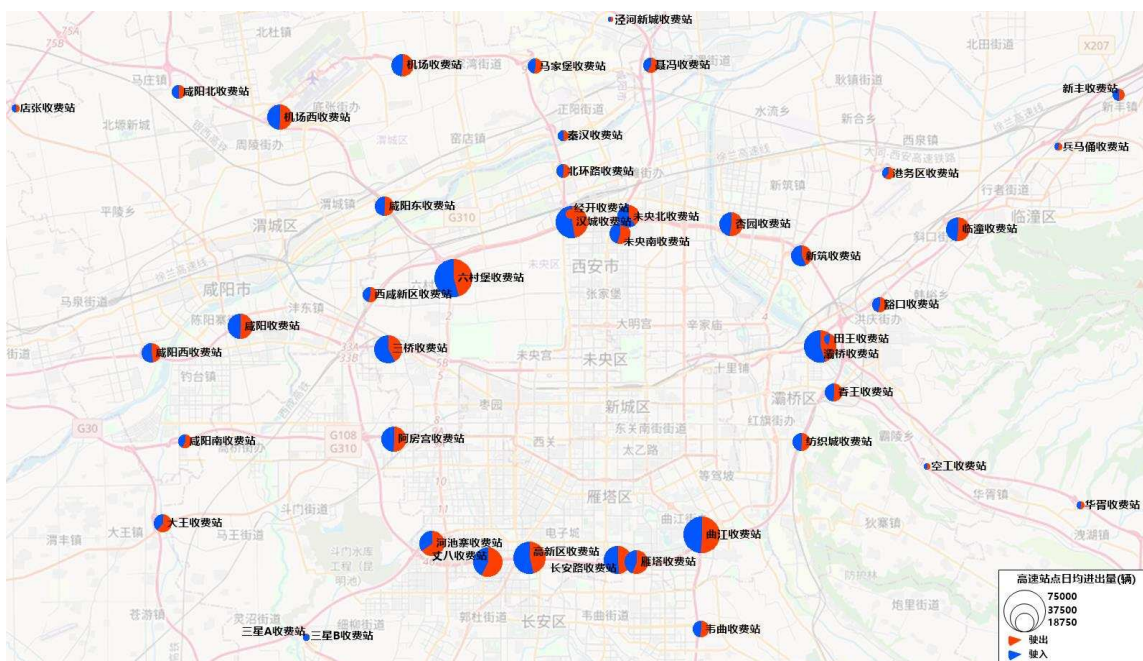
数据来源：陕西省交通运输厅

图5-11 2022年绕城高速路段观测点月均交通量前十点位统计(万辆/月)

### 5.3.2 高速收费站进出情况

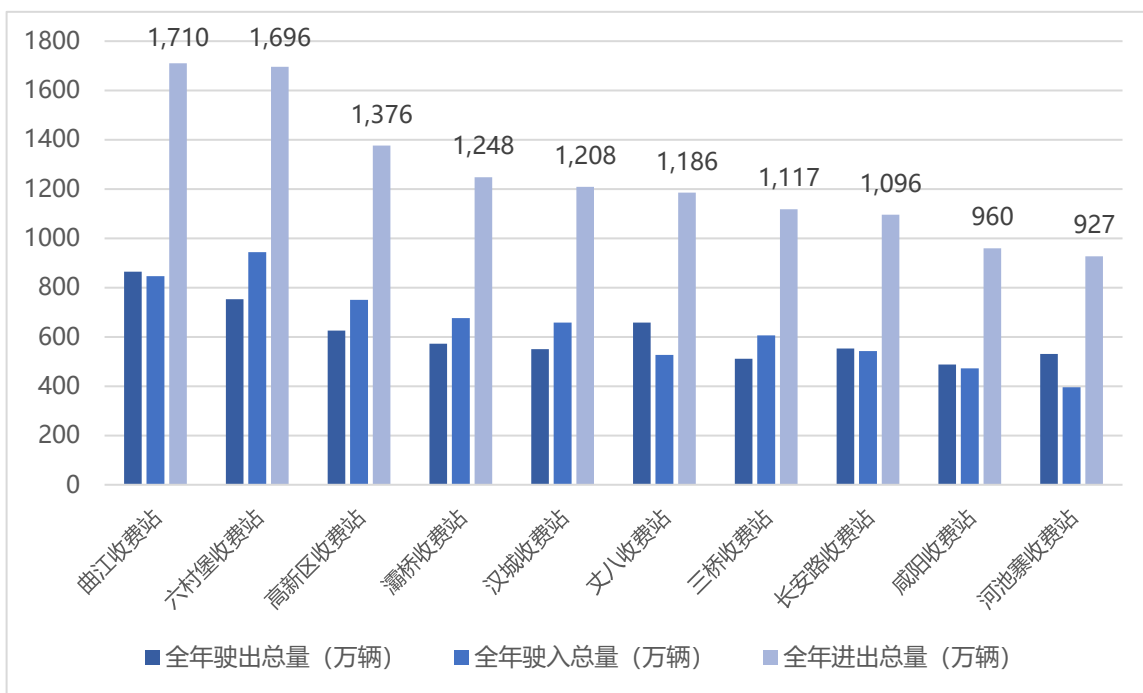
西安市范围内高速收费站年进出流量排名前五的是：曲江收费站(1710万辆)、六村堡收费站(1696万辆)、高新区收费站(1376万辆)、灞桥收费站(1248

万辆) 以及汉城收费站 (1208 万辆)。



数据来源：陕西省交通运输厅

图5-12 2022年高速收费站进出量情况 (辆/月)



数据来源：陕西省交通运输厅

图5-13 2022年排名前十高速公路收费站进出量

## 第六章 城市客运

指标：公共交通客运总量 15.49 亿人次、轨道交通日均客运量 210.63 万人、常规公交日均客运量 157.52 万人、巡游出租车 15457 辆、巡游出租车日均客运量 56.27 万人、网约车辆 24721 辆、网约车日均客运量 34.59 万人、公共自行车和共享单车日均骑行量 61.26 万人次

### 6.1 客运总量及结构

**2022 年，全市公共交通年客运总量为 15.49 亿人次，同比减少 27.0%。轨道交通客流占比几近半数，常规公交客流占比逐年减少，巡游出租车客运量占比有所提高。**

2022 年全市公共交通（包括轨道交通、常规公交、巡游出租车）客运总量 15.49 亿人次，全年日均客运量 424.42 万人次。

2022 年轨道交通、常规公交、巡游出租车日均客运量占公共交通年日均客运量的比例分别为 49.6%、37.1%、13.3%。其中，轨道交通日均客运量所占比例较上年提高 1.4 个百分点；巡游出租车日均客运量所占比例较上年提高 0.8 个百分点；常规公交受到疫情和轨道交通发展影响，客流持续下降，日均客运量所占比例较上年下降 2.3 个百分点。

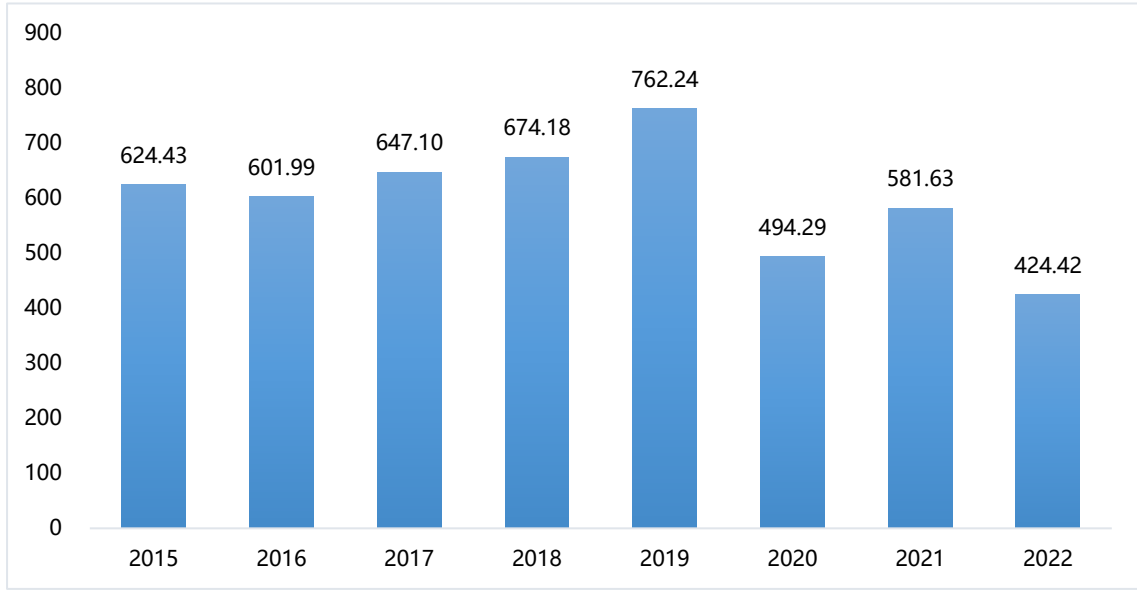
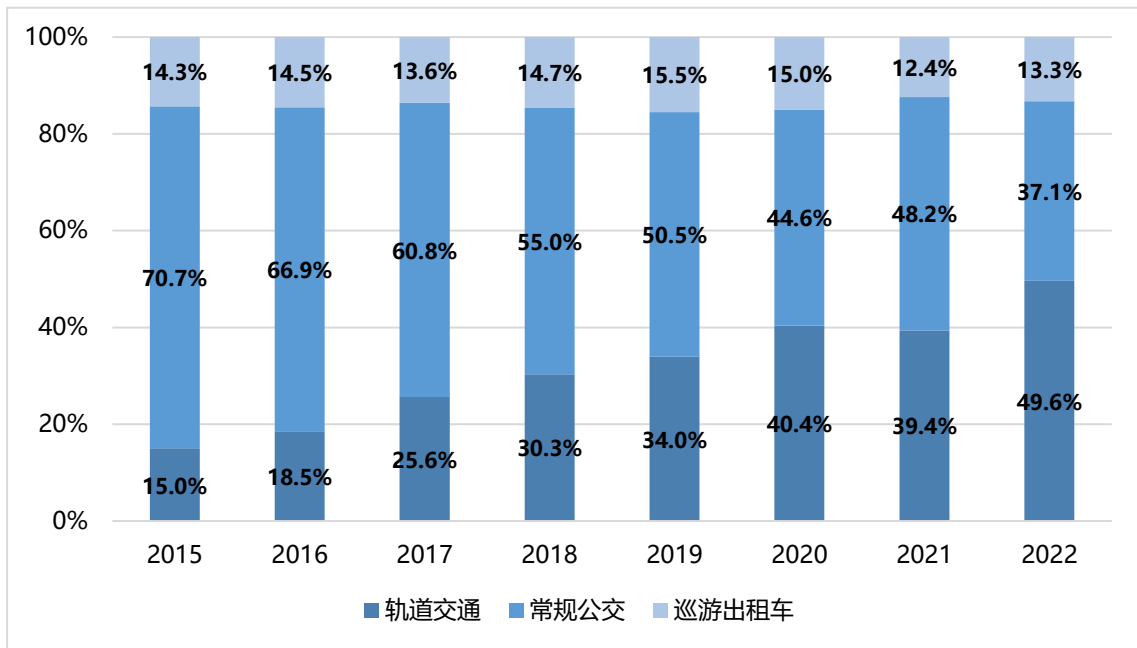


图6-1 公共交通历年日均客运量 (万人次)



轨道交通数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

常规公交数据来源：西安市交通运输局、西安市城市基础设施建设投资集团有限公司

出租车数据来源：西安市交通运输局

图6-2 公共交通方式日均客运量占比

## 6.2 轨道交通运营

**2022年西安市轨道交通日均客运量 210.63 万人次，同比降低 24.85%。1、**



## 2、3、4号线依旧承担主要客流，各轨道线路之间换乘联系随着轨道线网健全而愈加明显。

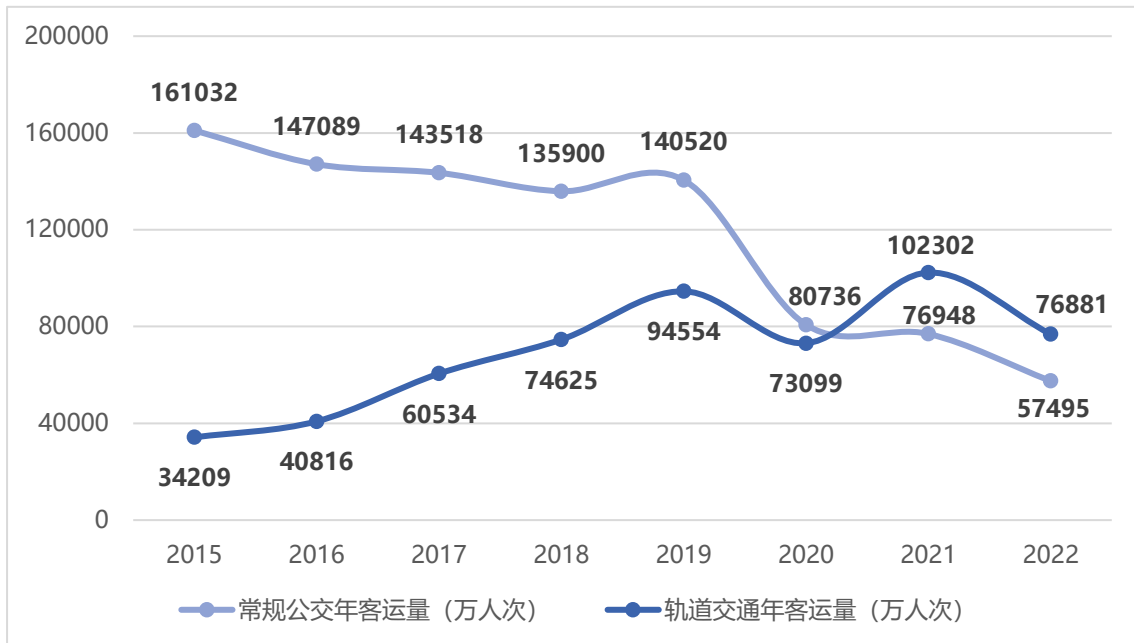
### 6.2.1 轨道交通客运量

2022年受疫情影响，西安轨道交通客运量相较于去年有所降低，年客运总量76881.2万人次，日均周转量为1596万人次公里。日均客运量为210.63万人次，同比降低24.85%。

表6-1 西安轨道交通线网客运指标统计

指标	2020年		2021年	2022年
	西安地铁	机场城际		
年客运量 (万人次)	72560.81	538.67	102302.1	76881.2
日均客运量 (万人次)	198.25	1.47	280.28	210.63
日均周转量 (万人次公里)	1876.04	/	2144.6	1596.1
客运强度 (万人次/公里·日)	1.52	0.05	1.15	0.83
平均乘距 (公里)	11.19	26.51	11.83	11.90

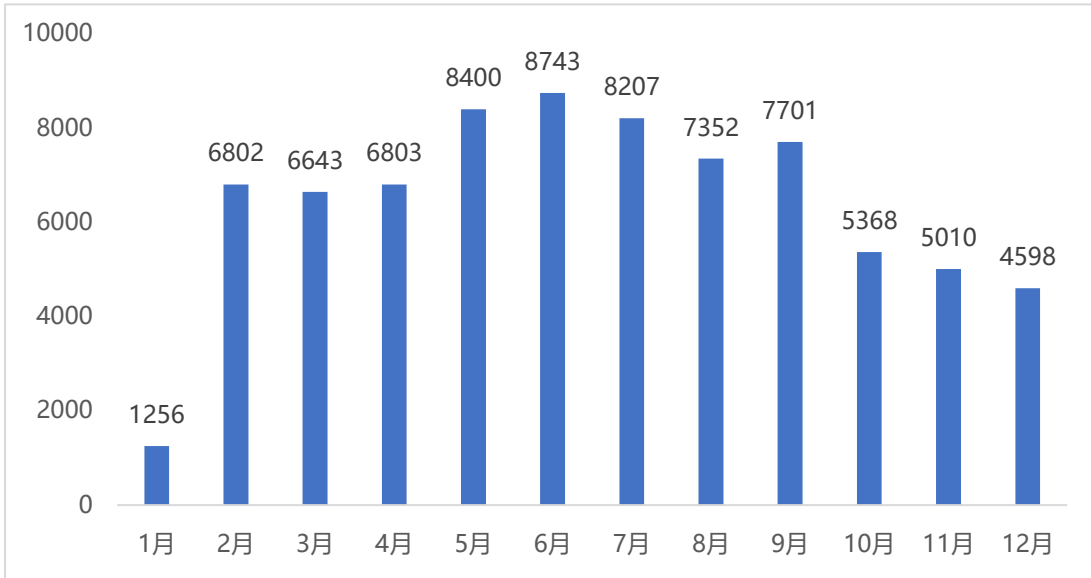
数据来源：陕西轨道交通集团有限公司



数据来源：陕西轨道交通集团有限公司、西安市交通运输局

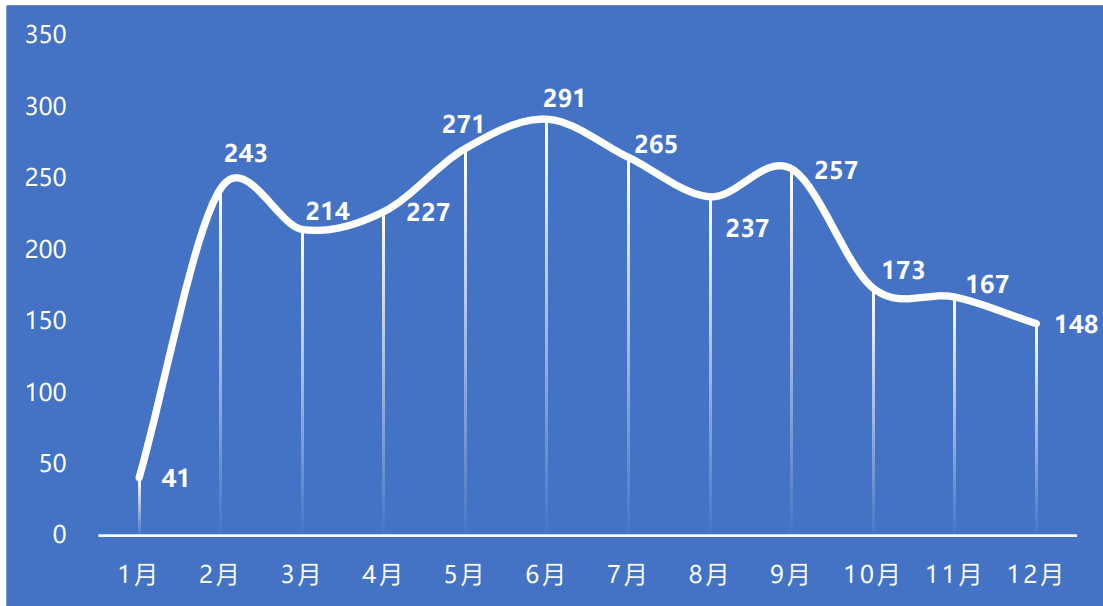
图6-3 轨道交通与常规公交客运量变化趋势分析

2022年5月至9月，轨道交通客运量相对较高，月客运量均超过7000万人次，日均客运量超过230万人次。而10-12月受疫情影响严重，月客运量不足5500万人次，日均客运量降至200万人次以下。



数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

图6-4 2022年轨道交通各月客运量变化趋势 (万人次)



数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

图6-5 2022年轨道交通各月日均客运量变化趋势 (万人次)

## 6.2.2 连续三年客运指标对比

采用2020年、2021年以及2022年的运营数据，分析连续三年轨道交通线网的客流变化情况，发现疫情对轨道交通客流始终存在不同程度的影响。

相较于2021年，2022年由于疫情影响，多条轨道交通线客运量出现不同程度的下降，特别是1、2号线客运量下降幅度较大，均达到30%。

表6-2 连续三年日均客运量及客运强度对比

线路	2020年		2021年		2022年	
	日均客运量 (万人次)	客运强度 (万人次/公里·日)	日均客运量 (万人次)	客运强度 (万人次/公里·日)	日均客运量 (万人次)	客运强度 (万人次/公里·日)
一号线	47.24	1.53	54.66	1.77	38.08	1.23
二号线	65.43	2.50	76.98	2.94	54.51	2.08
三号线	51.29	1.34	56.00	1.47	41.48	1.09
四号线	32.99	0.95	41.66	1.21	31.60	0.92
五号线	27.21	0.66	27.20	0.66	23.51	0.57
六号线	13.18	0.87	14.56	0.96	13.86	0.91
九号线	7.98	0.33	6.09	0.25	4.53	0.19
十四号线 (原机场线)	1.47	0.05	3.13	0.11	3.59	0.13

数据来源：陕西轨道交通集团有限公司（2020年5号线、6号线、9号线客运数据为2020年12月28日三条线开通后的日均运营数据；14号线东段于2021年6月29日开通）

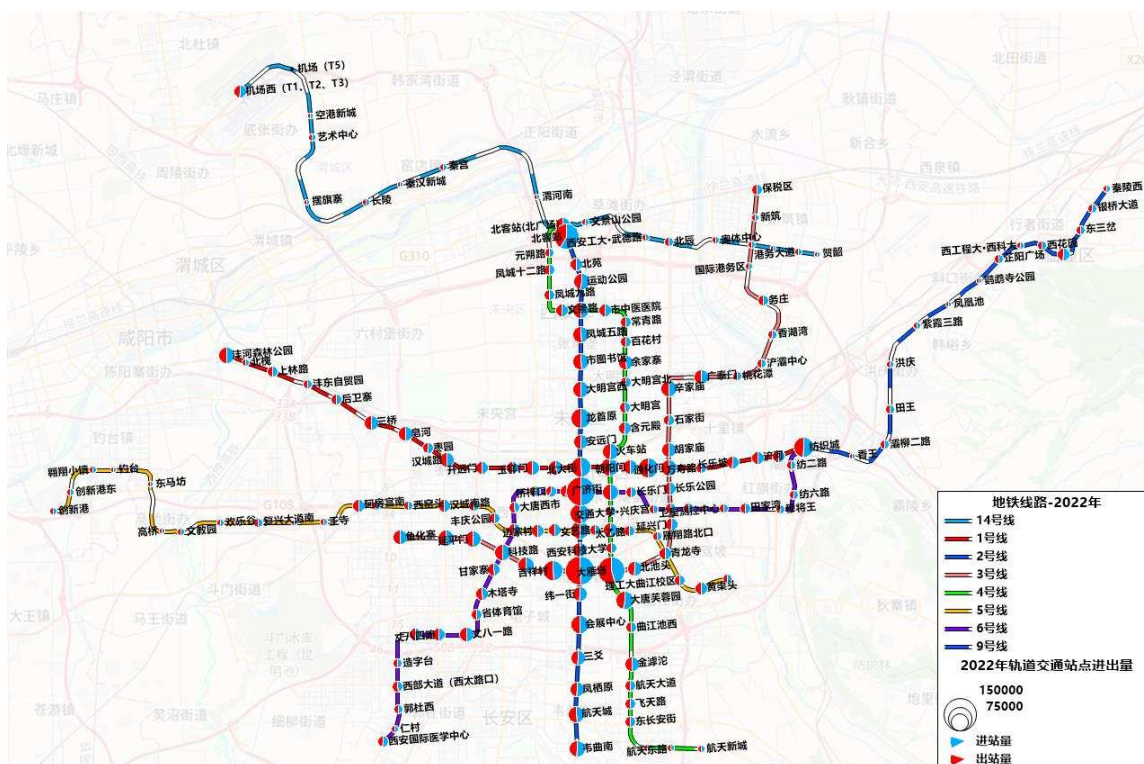
## 6.2.3 站点乘降量

2022年受疫情反复影响，各月客流差别较大，故采用疫情影响较小且6号线二期开通运营后的2023年1月份轨道交通数据进行后续分析。对比各轨道交通站点乘降量，乘降量较高的站点主要集中在传统商圈、旅游景区、商务区及交通枢纽周边，如小寨、钟楼、大雁塔等站点。相较于2021年，2022年1号线康复路、纺织城站的乘降量排名明显提高，跃居前十位。

表6-3 日均进出站量前十位站点 (人次/日)

站名	全日进站量	全日出站量	全日合计
小寨	62124	65273	127397
钟楼	60869	62027	122896
大雁塔	51280	59746	111026
北客站	50961	36574	87535
康复路	27647	27846	55493
纺织城	26429	25578	52007
永宁门	26217	29747	55964
龙首原	25788	26455	52243
北大街	24218	25240	49458
吉祥村	23921	24872	48793

数据来源：陕西轨道交通集团有限公司



数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

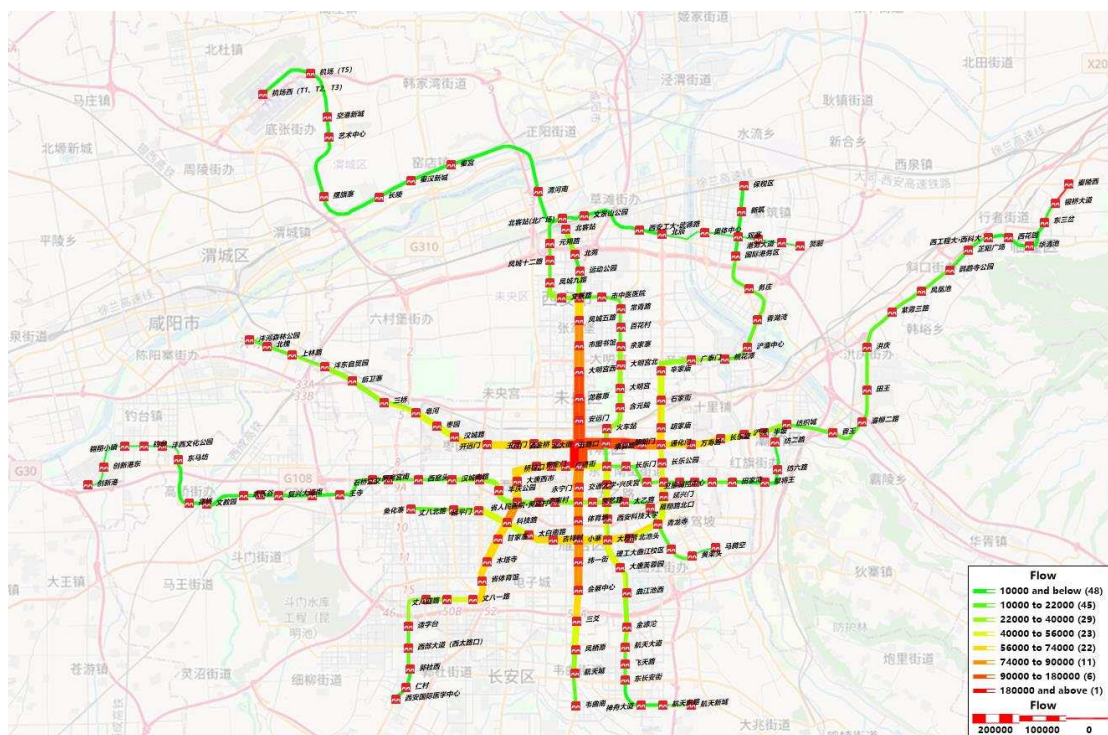
图6-6 西安轨道交通全日站点乘降量 (人次/日)

## 6.2.4 断面客流

2022 年西安市轨道交通断面客流工作日和周末的分布特征大体一致，线路平均断面客流按照客流量大小排序依次为 2 号线、3 号线、1 号线、4 号线、5 号线、6 号线、9 号线、14 号线。

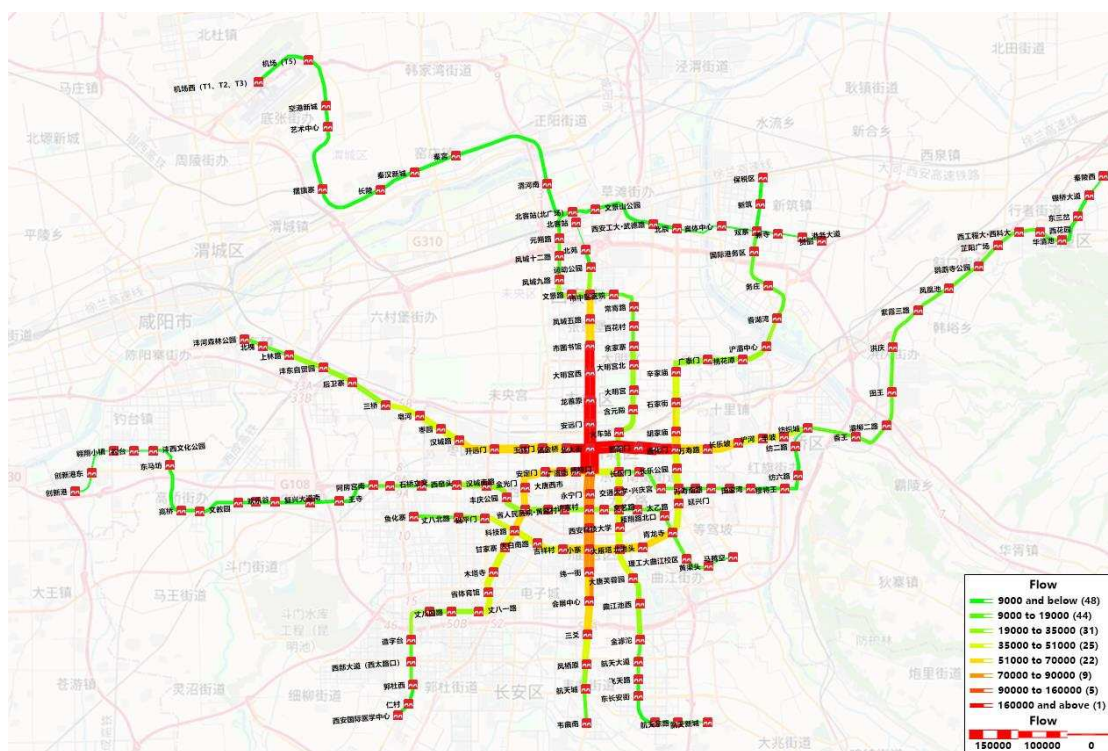
单向断面客流超过 7 万人次的区间主要集中在 2 号线(凤城五路-会展中心段)、1 号线(玉祥门-通化门段)、3 号线(吉祥村-大雁塔段)、6 号线(木塔寺-西北工业大学段)。

各线路最大断面主要集中在换乘站周边，其中 2 号线钟楼-北大街依然是目前轨道交通线网全日客流的断面。



数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

图6-7 工作日全日断面客流分布 (人次/日)

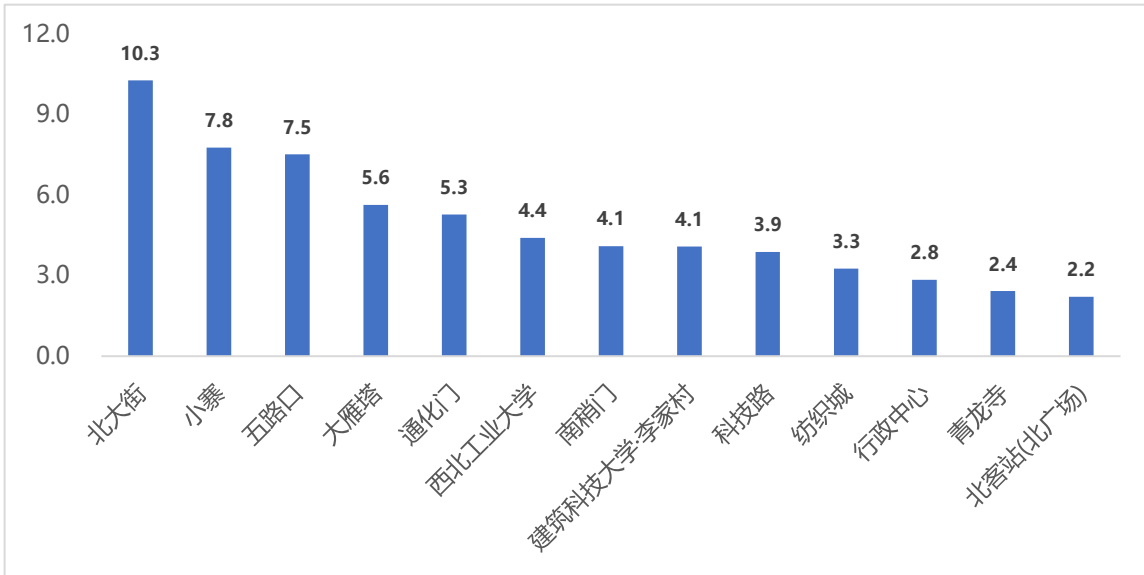


数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

图6-8 周末全日断面客流分布（人次/日）

## 6.2.5 换乘量

对2022年西安轨道交通线网内各换乘站客流量进行统计分析，日均换乘量前五的换乘站依然为北大街站、小寨站、五路口站、大雁塔站、通化门站，日均换乘量均超过5万人次。与去年相比，西北工业大学站换乘量超过南稍门换乘量，各换乘站高峰小时换乘量占全日换乘量的比例均值为18.14%，而西北工业大学、科技路、大雁塔站的高峰换乘量占全日换乘量的比例均达到30%。

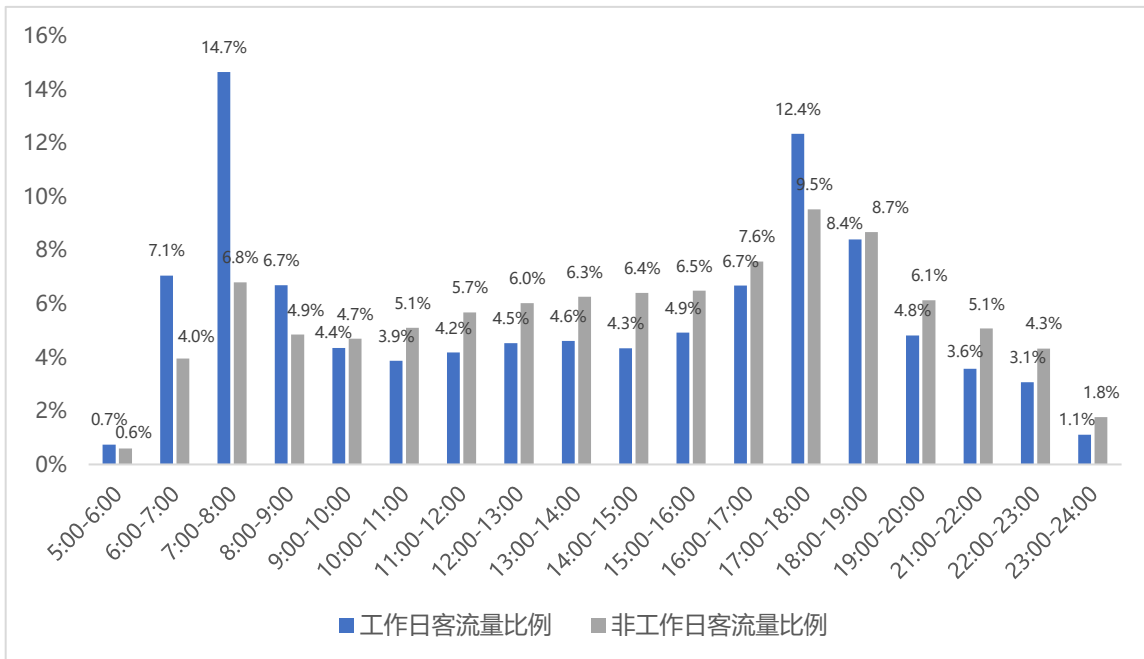


数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

图6-9 西安轨道交通各换乘站日均换乘量 (万人次/日)

### 6.2.6 客流时间分布

2022年西安市工作日轨道交通客流早、晚高峰主要集中在 7:00~8:00 与 17:00~18:00。

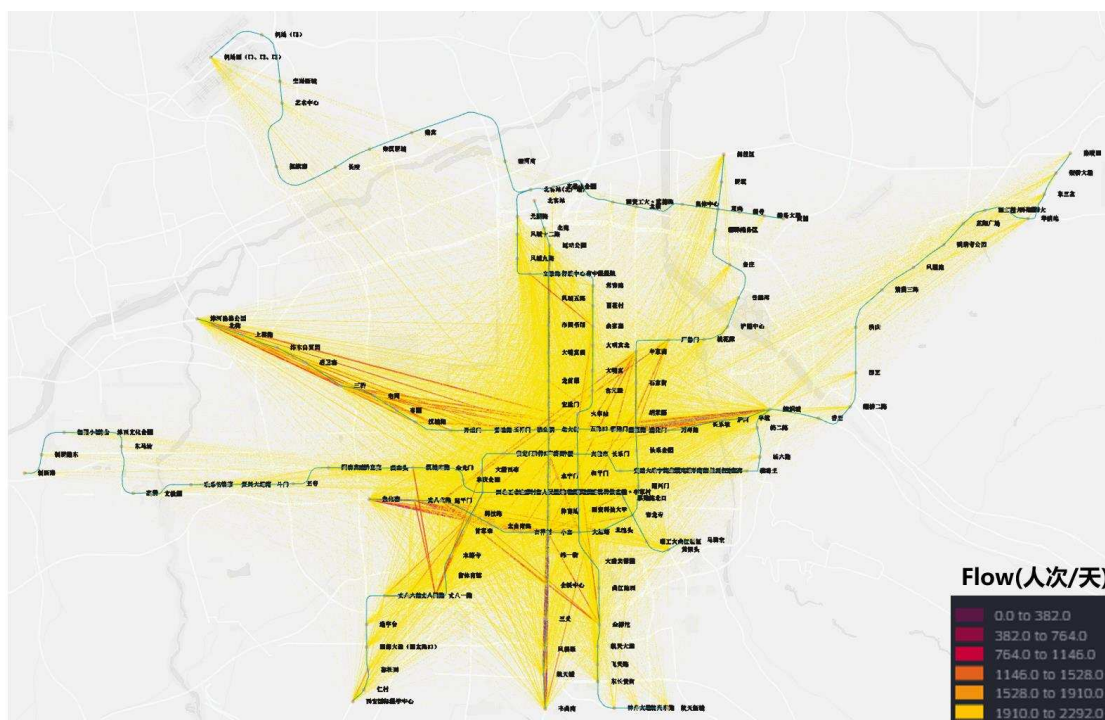


数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

图6-10 2022年西安轨道交通客流量时间分布

## 6.2.7 客流 OD 分布

对西安轨道交通线网内各轨道站点之间 OD 联系量进行统计分析，可以发现：各条轨道交通线路均以直达联系为主，其中以 2 号线（韦曲南-运动公园）、1 号线（沣河森林公园-北大街、康复路-纺织城）、3 号线（鱼化寨-北池头）为代表；但同时，各轨道线路之间换乘联系随着轨道线网健全而愈加明显，主要发生在 1 号线（康复路以东）—2 号线（钟楼）、2 号线（钟楼）—3 号线（大雁塔）、4 号线（金滹沱）—3 号线（延平门-小寨）、6 号线（丈八一路）—3 号线（丈八北路）。



数据来源：陕西轨道交通集团有限公司

图6-11 西安轨道交通日均客流 OD 联系情况 (人次/天)

## 6.3 常规公交运营

**2022 年西安常规公交日均客运量 157.52 万人次，较上年日均客运量减少 71.47 万人次，高峰期全市公交平均运送速度 21.68km/h，较上年下降 6.1%。**



## 6.3.1 公交客运量

### ■ 西安市

#### (1) 年客运量

2022年西安市常规公交年总客运量为57495万人次，较上年下降31.2%，年日均客运量为157.52万人次，较上年日均减少71.47万人次，常规公交客运量下降十分严重。2022年常规公交客运量占公共交通总客运量的比重为37.1%，较上年占比39.4%，进一步下降。

2022年国营公交的年日均客运量为151.46万人次，约占常规公交客运量的96.2%，国营客运量占比较上年的95.1%略有升高。

表6-4 西安市常规公交客运量

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
年客运量 (万人次)	161032	147659	133558	135877	140520	80739	83581	57495
日均客运量 (万人次)	441	405	366	372	385	221	229	158

数据来源：西安市交通运输局

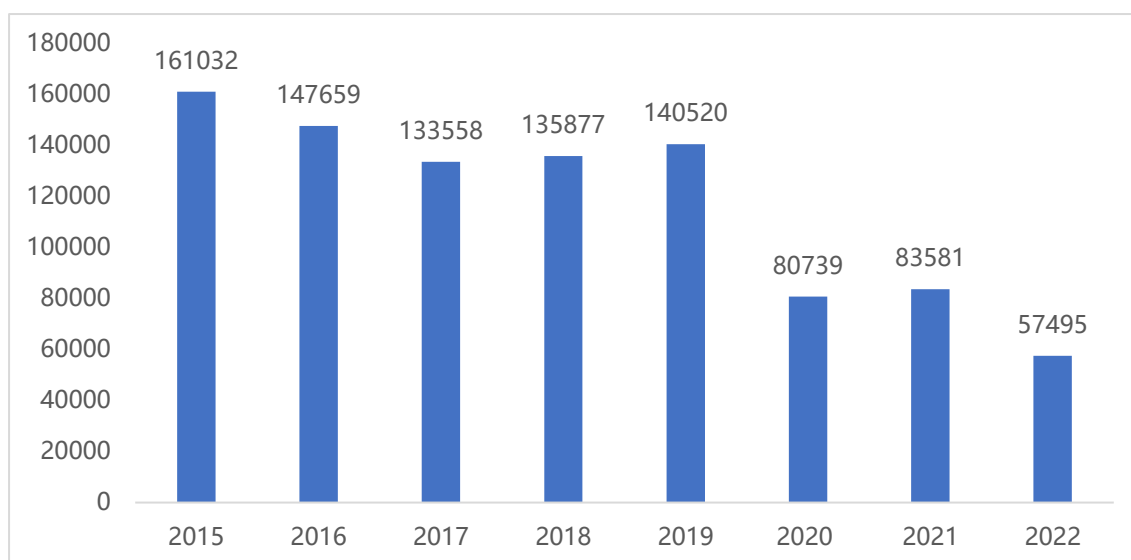


图6-12 常规公交历年客运总量 (万人次)

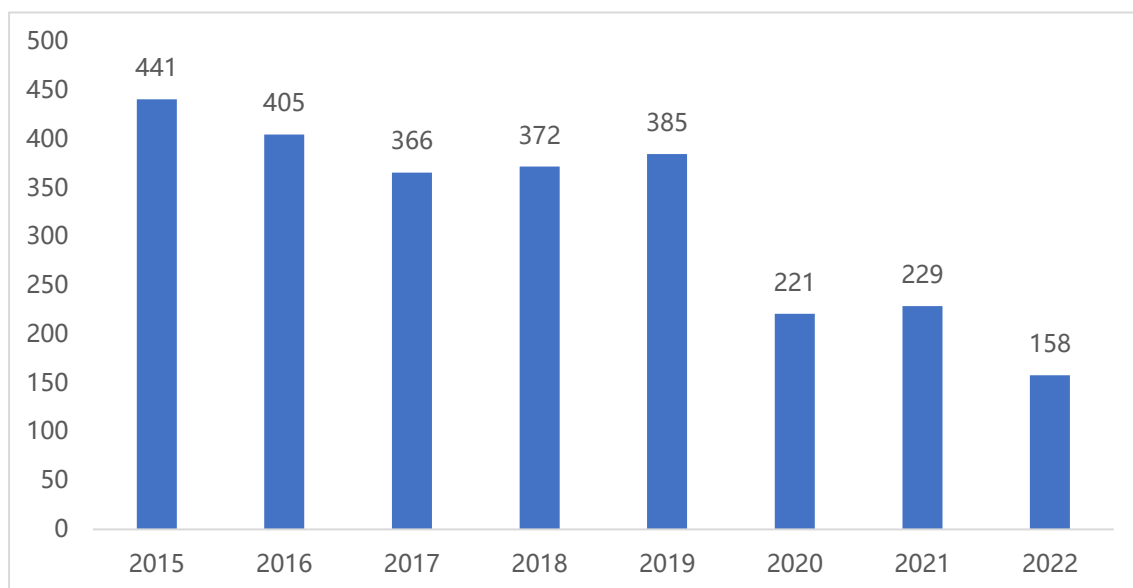


图6-13 常规公交历年日均客运量 (万人次)

根据2022年公交刷卡数据统计，西安市有5条公交线路日均客流量超过1万人次，分别为26路、225路、202路、12路、900路，80条公交线路日均客流量处于0.5-1万人次范围内，其余公交线路日均客流量均少于5000人次。

日均客流较大的线路主要分布在未央路、朱宏路、西二环、唐延路、环城东路、公园南路等南北向道路，以及梨园路、北二环、东大街、环城南路、友谊路、西影路等东西向道路上。

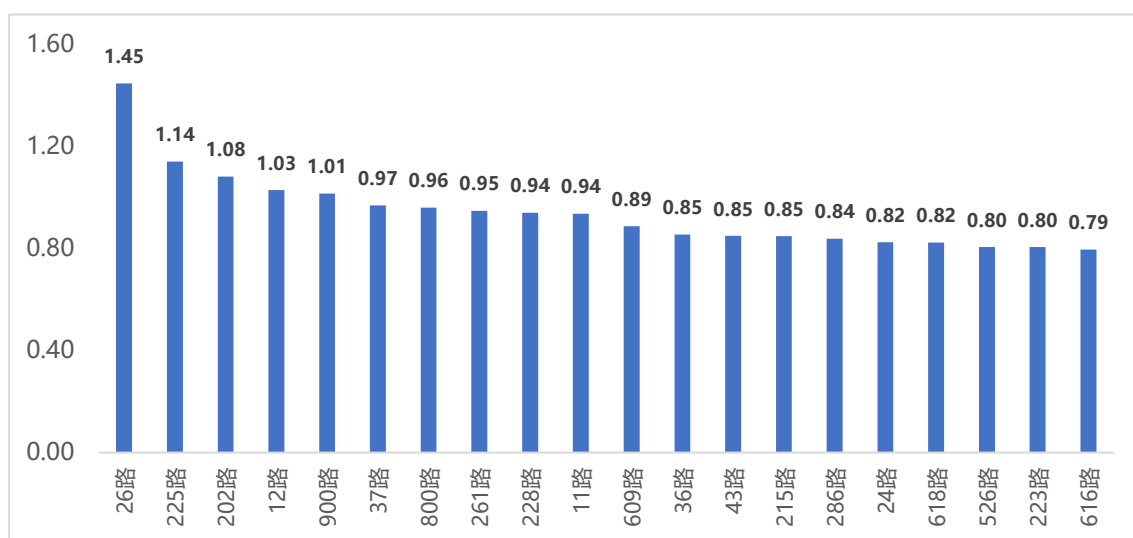


图6-14 2022年常规公交日均客运量排名前20的线路 (万人次/日)

## (2) 各月客运量

2022年各月，西安市常规公交日均客运量最大的月份依次为六月、五月、九月，分别为235.9万人次、208.5万人次、189.3万人次。

2022年一月、二月、十二月受疫情影响更严重，日均常规公交客运量分别为25.7万人次、27.5万人次和98.7万人次，仅为年日均客运量的16.3%、17.5%和62.7%。除去以上受疫情较大的三个月，其它九个月的日均客运量达到177.2万人次。

表6-5 西安市常规公交各月日均客运量统计表 (万人次)

年份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2021年	242.5	259.2	272.2	250.5	260.1	281.3	250.4	189.0	233.0	212.1	232.5	147.5
2022年	25.7	27.5	178.1	185.1	208.5	235.9	183.2	162.8	189.3	129.1	122.7	98.7

数据来源：西安市交通运输局

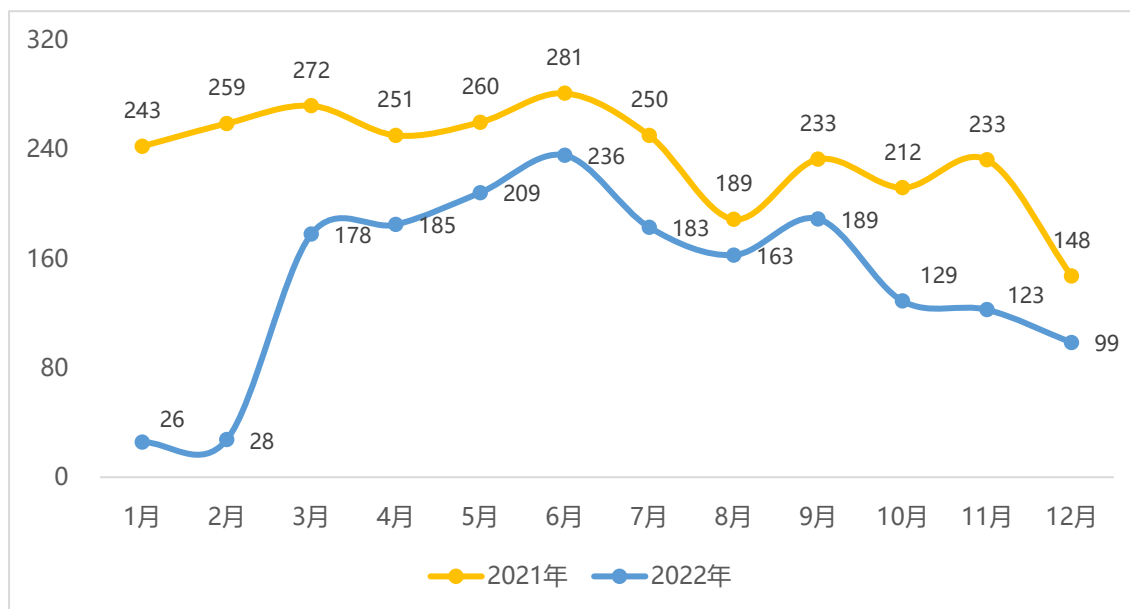


图6-15 2021年和2022年各月份常规公交日均客运量 (万人次)

## ■ 西咸新区

2022 年西咸新区常规公交年总客运量为 3707 万人次, 年日均客运量为 10.15 万人次。

**表6-6 西咸新区常规公交客运量统计表**

年份	2020	2021	2022
年客运量 (万人次)	2938	4272	3707
日均客运量 (万人次)	8.05	11.70	10.15

数据来源: 陕西省西咸新区开发建设管理委员会 (根据 2022 年新收集数据, 对 2020 年和 2021 年的客运数据进行更新)

### 6.3.2 公交运送速度

采用 2022 年 9 月公交车 GPS 数据计算公交运送速度, 全市高峰时段公交平均运送速度为 21.68 公里/小时, 较去年降低 6.1%。车速降低主要原因一方面是道路机动车数量增多, 道路交通压力日益增加, 另一方面是新能源汽车使用公交专用道数量增加, 公交专用道饱和度有所提高。公交车速度降低较为明显的路段为: 环城北路、东五路、西大街、桃园北路、环城西路。

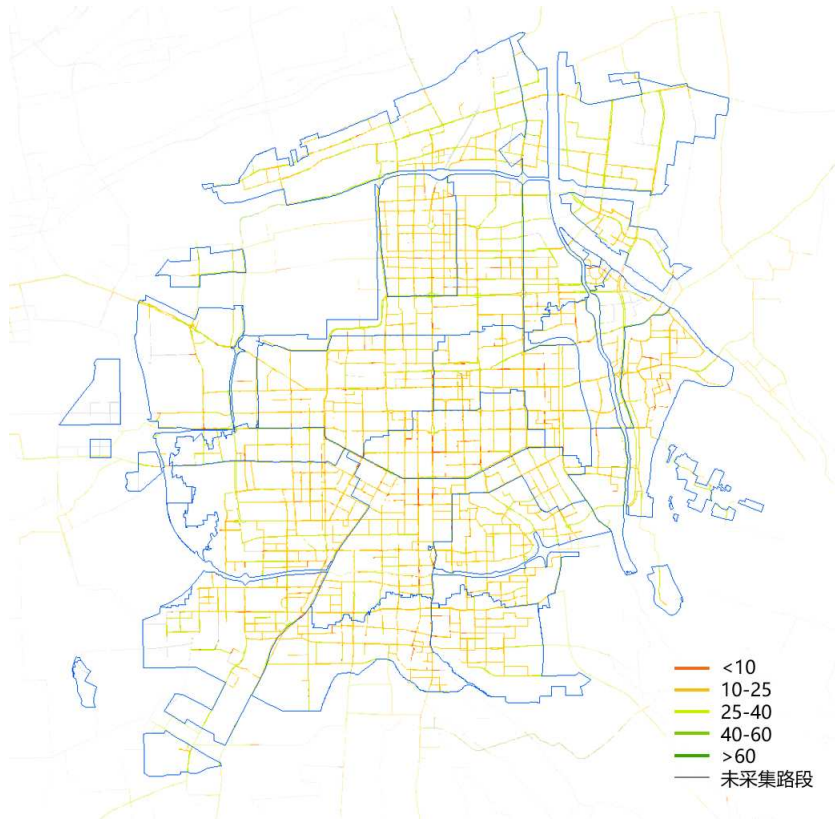


图6-16 公交早高峰车速分布特征

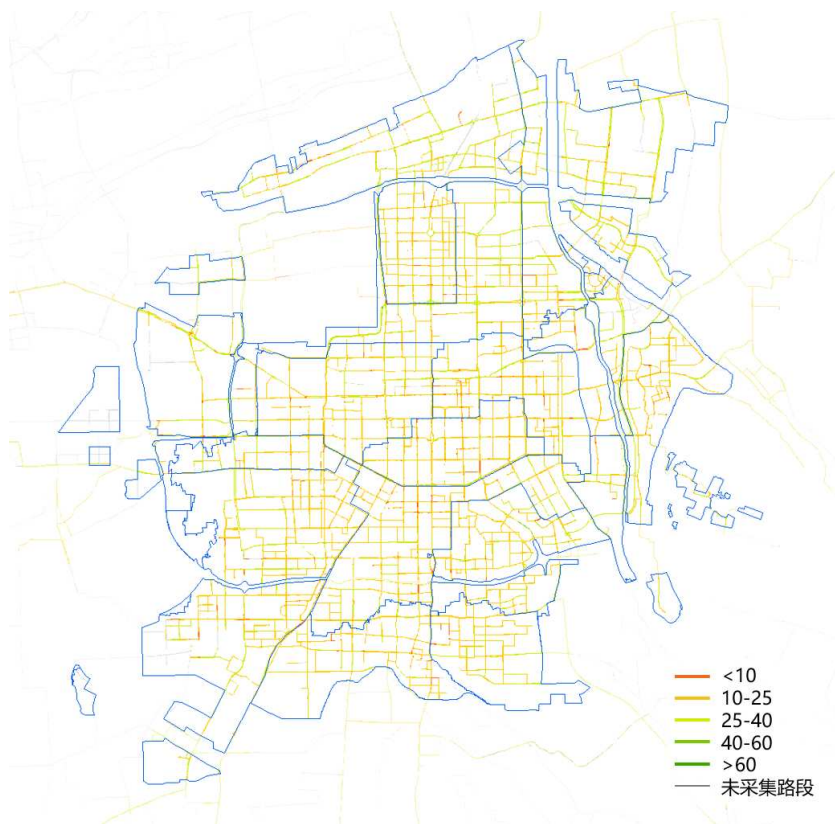


图6-17 公交晚高峰车速分布特征

## 6.4 出租汽车运营

**2022 年西安共有巡游出租车企业 48 家，巡游出租车 15457 辆，网约车平台 14 家，网约车 24721 辆。中心城区巡游出租车日均客运量 56.27 万人次，同比减少 22.2%，网约车日均客运量 34.59 万人次，同比减少 16.3%。**

### 6.4.1 巡游出租汽车运力

截至 2022 年底，西安共有 48 家巡游出租汽车企业，巡游出租车共 15457 辆，较 2021 年增加 128 辆。巡游出租车的车型主要有两种，分别为比亚迪 e5 纯电动车辆、吉利帝豪甲醇车辆，其中纯电动车辆 7337 辆、甲醇车辆 8120 辆，占比分别为 47.5%和 52.5%。

表6-7 历年巡游出租车车型统计表（辆）

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
双燃料（汽油/天然气）	12115	12108	12089	12091	1245	-	-	-
甲醇（试点）	20	20	20	20	-	-	-	-
e6（纯电动）	300	300	300	300	300	-	-	-
e5（纯电动）	-	7	26	24	5081	7141	7209	7337
吉利甲醇	-	-	-	100	8123	8122	8120	8120
合计（辆）	12435	12435	12435	12535	14749	15263	15329	15457

数据来源：西安市交通运输局

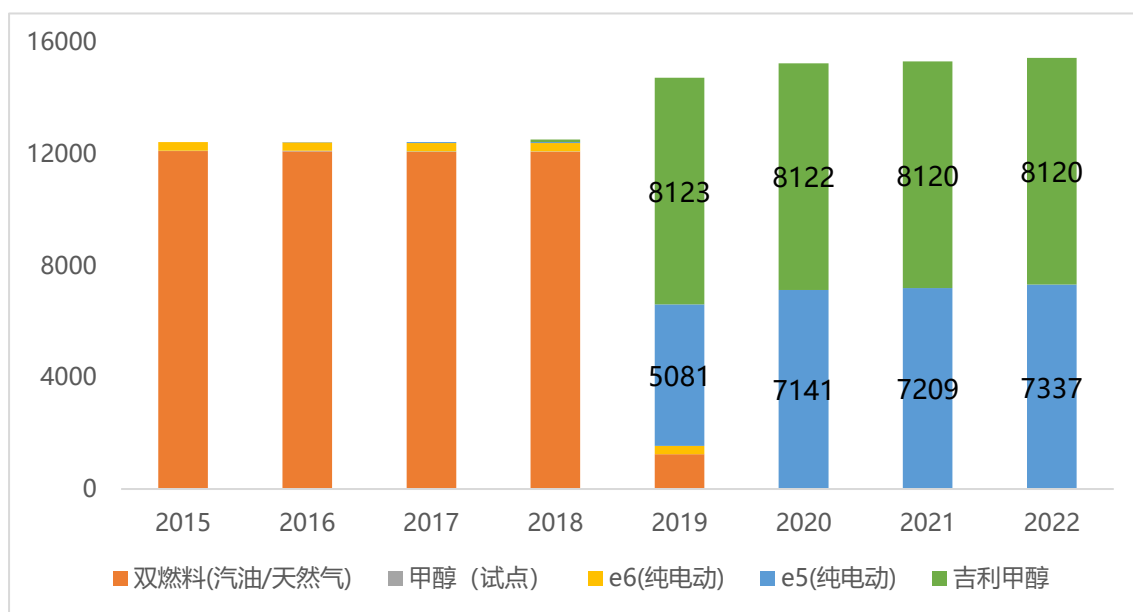


图6-18 巡游出租车车型统计图 (辆)

## 6.4.2 巡游出租汽车运营

### (1) 客运量

2022年，西安中心城区巡游出租车年总客运量 20537 万人次，日均客运量 56.27 万人次，较 2021 年减少 22.2%。

表6-8 西安市巡游出租车客运量

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
年客运量 (万人次)	32678	31934	32138	36108	43153	27076	26412	20537
日均客运量 (万人次)	89.53	87.25	88.05	98.93	118.23	73.98	72.36	56.27

数据来源：西安市交通运输局

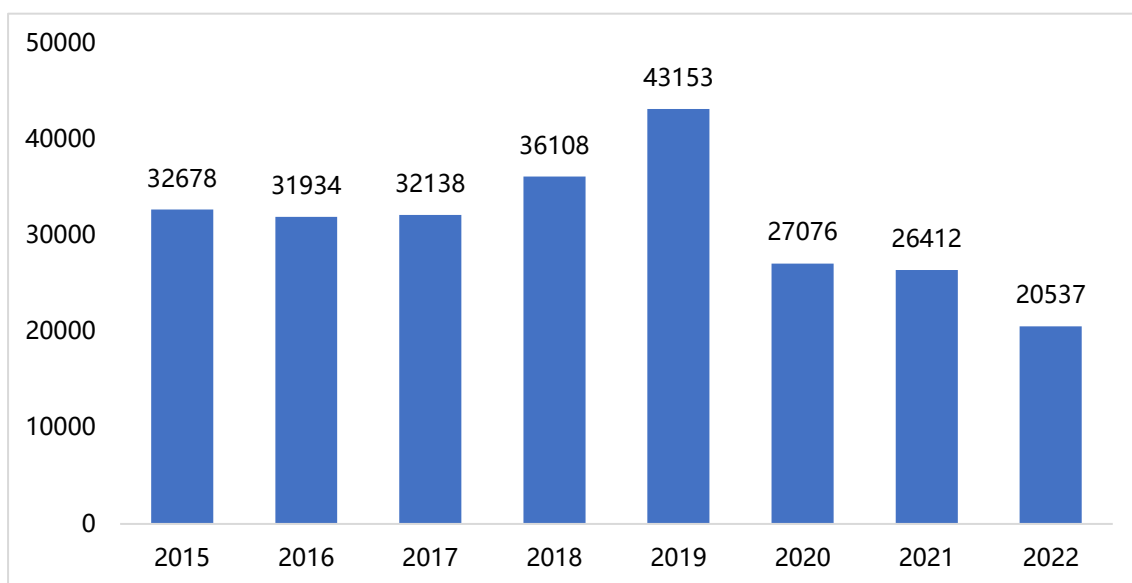


图6-19 巡游出租车年总客运量 (万人次)

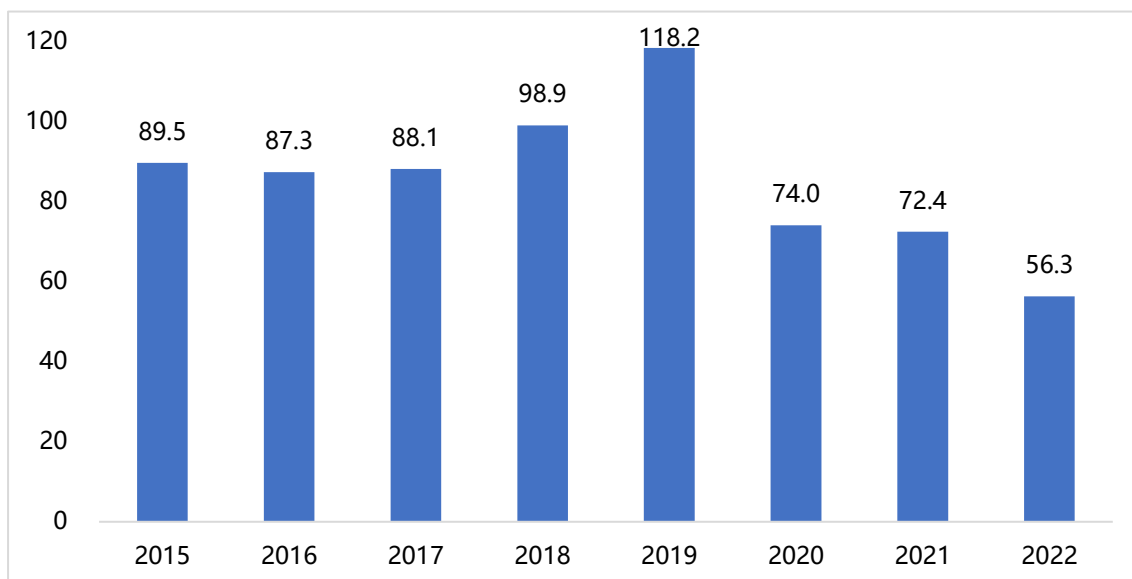
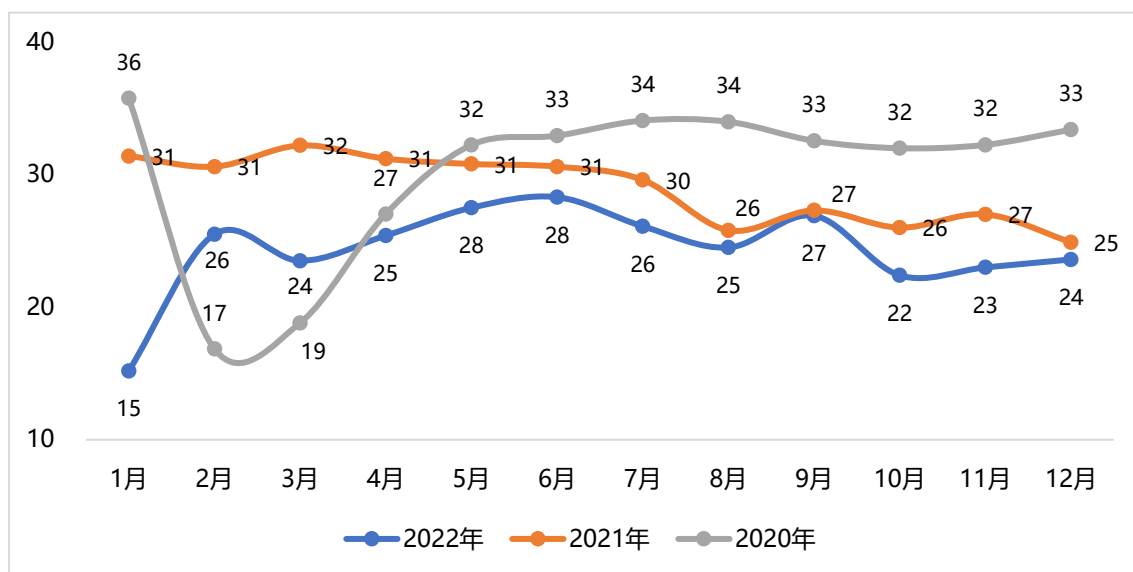


图6-20 巡游出租车日均客运量 (万人次)

2022年,巡游出租车单车日均载客次数为24.3次,比上年减少4.7次,受新冠疫情影响巡游出租车整体载客次数下降严重,其中一月份日均载客次数仅为15.2次。





数据来源：西安市交通运输局

图6-21 各月份巡游出租车单车日均载客次数 (次)

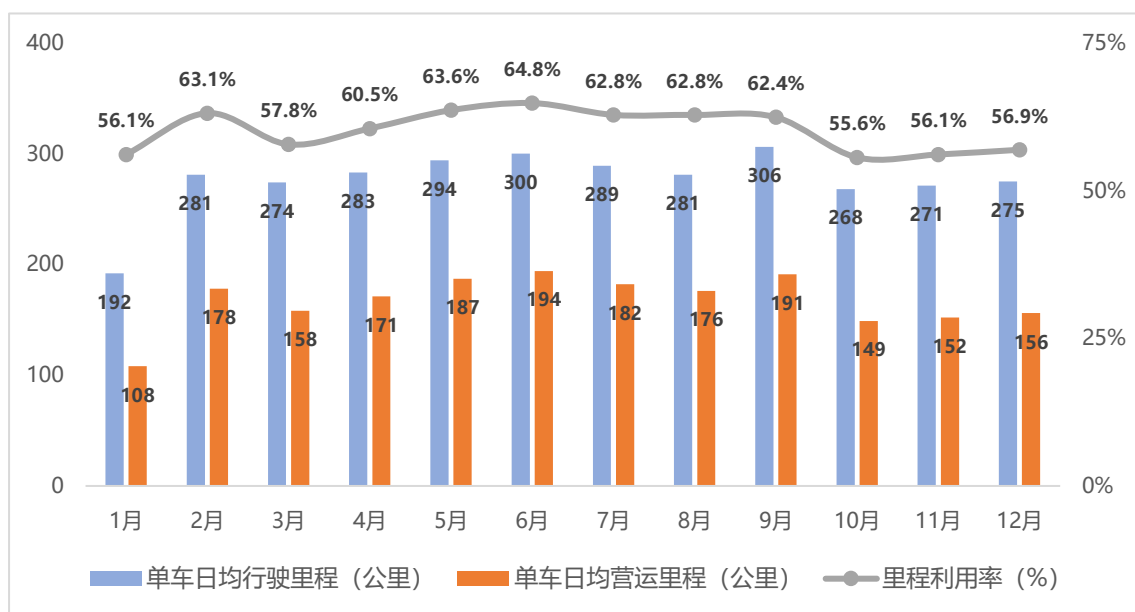
## (2) 运营里程

2022年，西安巡游出租车年营运总里程70382万公里，较上年减少20671万公里，下降了22.7%；年行驶总里程115954万公里，较上年减少26008万公里。

2022年，巡游出租车平均乘距6.9公里，平均出行时耗14.5分钟，与2021年基本持平；单车日均行驶里程由上年的313公里降至276公里，日均营运里程由200公里降至167公里，里程利用率由63.9%降为60.4%。

表6-9 2022年西安市各月份巡游出租车营运情况

月份	单车日均行驶里程 (公里)	单车日均营运里程 (公里)	里程利用率 (%)
1月	192	108	56.1%
2月	281	178	63.1%
3月	274	158	57.8%
4月	283	171	60.5%
5月	294	187	63.6%
6月	300	194	64.8%
7月	289	182	62.8%
8月	281	176	62.8%
9月	306	191	62.4%
10月	268	149	55.6%
11月	271	152	56.1%
12月	275	156	56.9%



数据来源：西安市交通运输局

图6-22 2022年各月份巡游出租车营运情况

### 6.4.3 网络预约出租汽车

截止2022年底，西安市网约车运营平台共14家，总运营车辆24721辆，其中纯电动车20696辆、燃油车3780辆、插电混动车245辆。

2022年，网约车年总客运量为12624万人次，年日均客运量34.59万人次，较上年日均客运量减少6.74万人次，约下降16.3%。网约车年营运总里程48676万公里，较上年减少9295万公里，下降约16.0%。

2022年，网约车单车日均载客次数12.8次，平均乘距7.7公里，平均出行时耗16.9分钟，单车日均营运里程98.3公里。

### 6.4.4 出租汽车出行分布

2022年出租汽车（含巡游出租车和网约车）上下乘客热点主要分布在轨道站点、重要商圈、大型医院、重要单位以及岗位较为密集的产业区、写字楼周边。

工作日平峰时段，工作岗位聚集区、轨道站点周边出行量较大，医院与枢纽出行密度较高。工作日高峰时段商圈周边、大型居住区、轨道站点出行量较大。

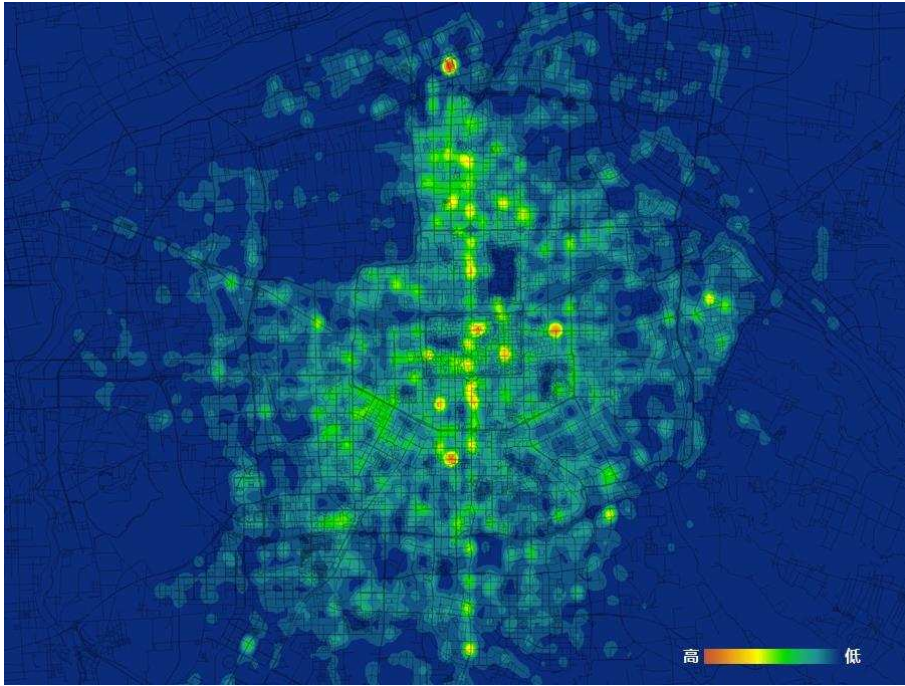


图6-23 工作日平峰时期出租车下客热点

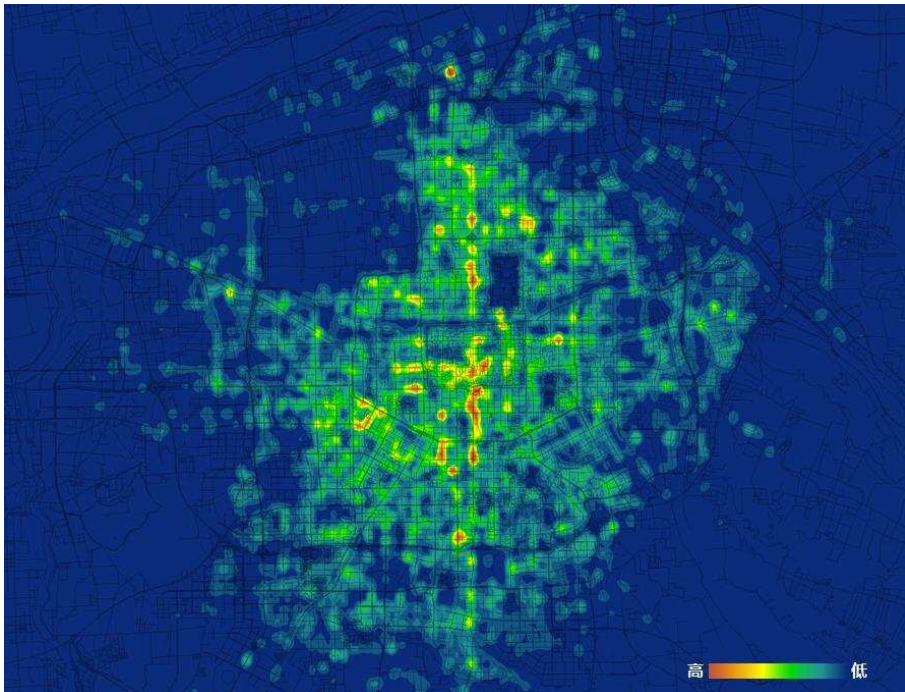


图6-24 工作日高峰时期出租车下客热点

表6-10 出租汽车下客热点统计

热度排名	平峰时期下客热点	高峰时期下客热点
1	西安北站	西安北站
2	西京医院	南稍门
3	交大一附院	交大一附院
4	交大二附院	永宁门外
5	西安市第四医院	龙首原地铁站
6	陕西省人民医院	长延堡周边
7	龙首原地铁站	吉祥村周边
8	西安市第一医院	解家村周边
9	儿童医院	大都荟周边
10	红会医院	市图书馆周边

## 6.5 公共自行车与共享单车骑行

**2022年公共自行车和共享单车的骑行量比上年稍有下降，日均骑行量为61.26万人次，轨道站点对骑行的吸引力进一步增强。**

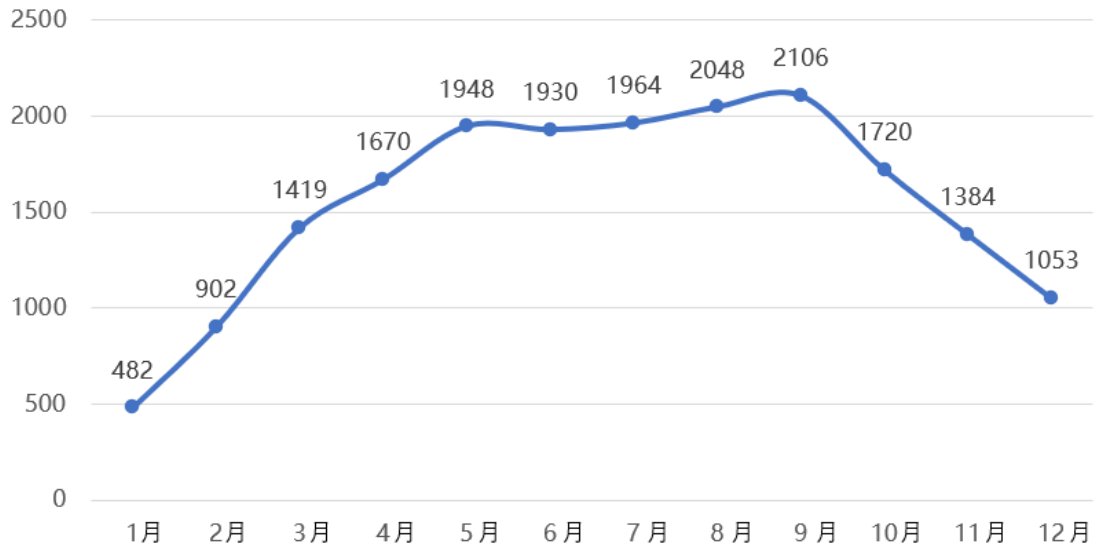
### 6.5.1 自行车骑行量

**公共自行车:**2022年累计骑行量由上年的4163万人次下降至3733万人次，全年日均骑行量10.23万人次/日，9月12日达到全年单日最大骑行量23.2万人次。

**美团:**2022年累计骑行量由2021年的1.05亿人次增长至1.07亿人次，全年日均骑行量29.43万人次/日，9月9日达到全年单日最大骑行量53.61万人次。

**哈啰:**2022年累计骑行量由2021年的0.46亿人次下降至0.29亿人次，全年日均骑行量8.13万人次/日，9月9日达到全年单日最大骑行量27.31万人次。

**青桔:**2022年累计骑行量由2021年的0.36亿人次增长至0.49亿人次，全年日均骑行量13.47万人次/日，6月2日达到全年单日最大骑行量44.9万人次。



数据来源：美团单车、哈啰单车、青桔单车

图6-25 2022 年共享单车骑行量 (万人次/月)

## 6.5.2 骑行热点分析

骑行热点主要分布在中心城区地铁 1 号线以南的二环范围内，以及经开区、高新区北部区域、科技路-小寨西路沿线、锦业路沿线。骑行目的地密度排名前三的区域分别为：西安交通大学校园内、西北工业大学地铁站周边、市图书馆站周边。通过骑行 OD 分析，工作日骑行主要围绕轨道站点、高校周边以及大型单位附近，节假日主要集中在明城墙内、大唐不夜城区域、小寨-吉祥村商圈周边。

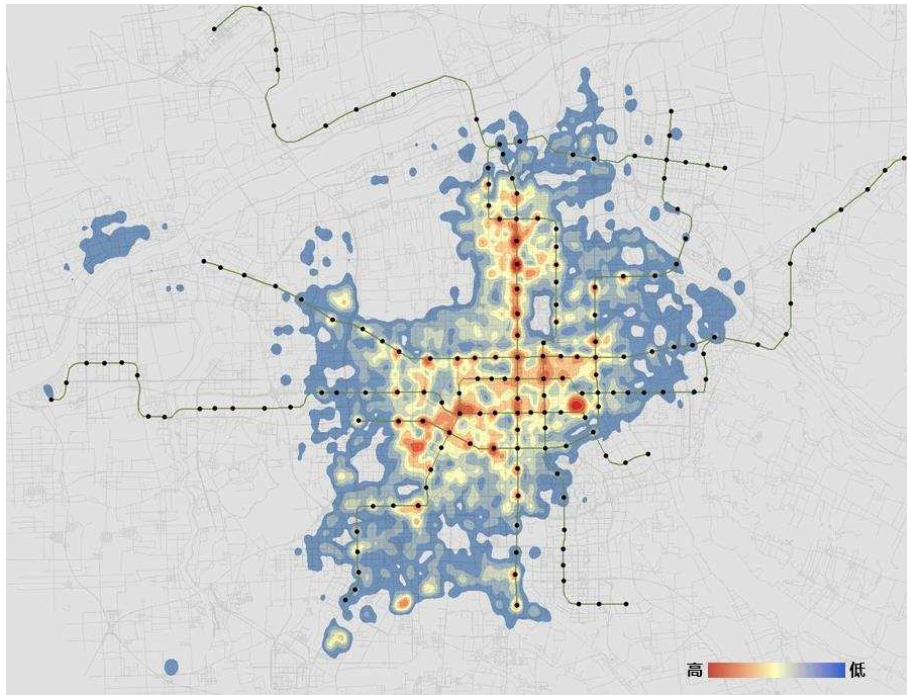


图6-26 工作日共享单车骑行热点地区

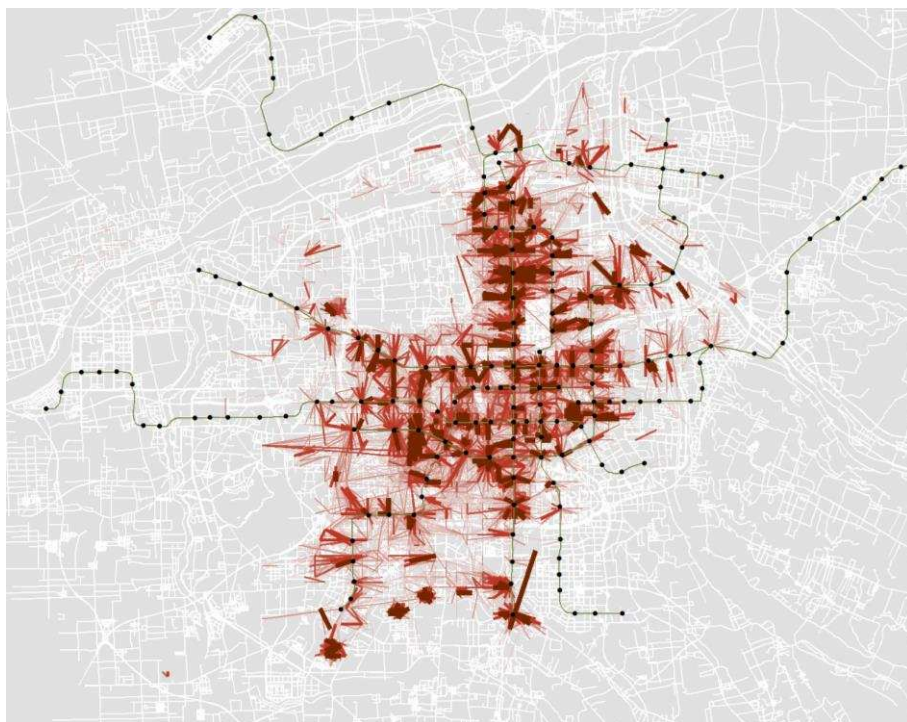


图6-27 工作日共享单车骑行 OD 特征

因为部分禁停区域同时也是骑行目的地热点，因此容易产生违规停放行为，为维护交通秩序，杜绝共享单车的乱停乱放问题，3家共享单车企业均设置了禁停区域，骑行高峰月每日的违章停放接近1万次，占总订单量的0.9%。

共享单车违章停车主要发生在遗址公园、城中村、轨道站点、靠近中心城区的单车骑行边界、医院周边、车站枢纽等地，一些禁停标识不明显的道路两侧也成为聚集大量不规范停车区域，如：唐延路、高新路、劳动南路、朱宏路西侧汉长安城遗址边界地区等，小寨十字、交大一附院南门、省人民医院东门是市区内违章停放单车密度较大地区。

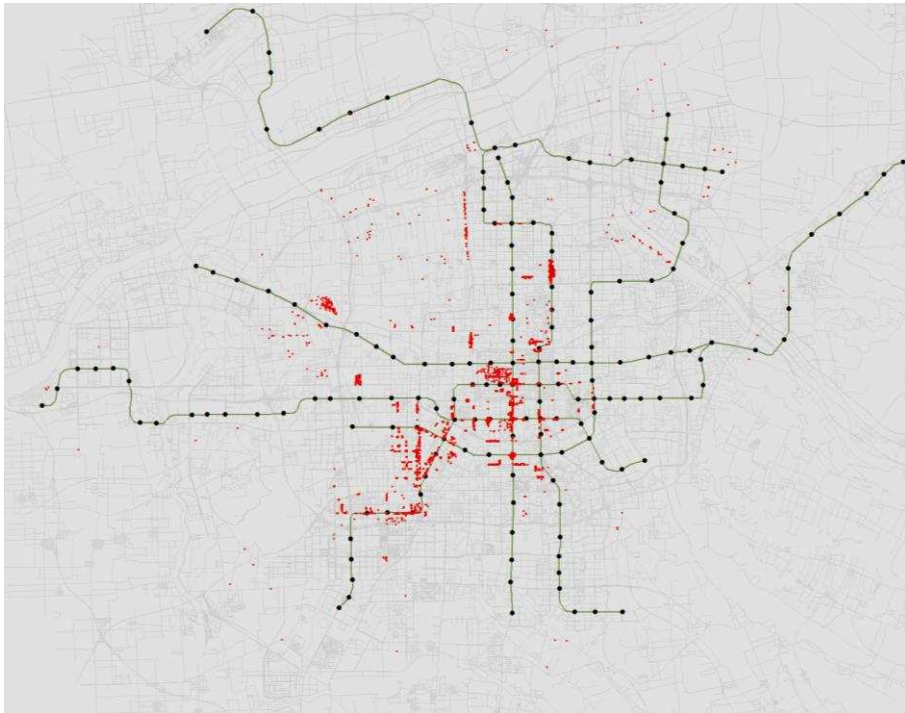


图6-28 共享单车违章停车分布

### 6.5.3 共享单车接驳轨道

2022 年骑行高峰月，每日至轨道交通站点周边的骑行量占全天骑行总量的比例由上年的 13.2% 提高为 14.9%（不包含 6 号线二期站点接驳）。其中，高峰小时的骑行量约占 58%，高峰期骑行至轨道站点周边的共享单车出行者约 76% 会换乘轨道。

市图书馆、凤城五路、大明宫西、吉祥村、龙首原是 2022 年共享单车排名前

五的骑行热点目标。对共享单车用户吸引排名前二十的轨道站点主要分布在 2 号线、3 号线、4 号线和 5 号线。总体上，2022 年共享单车在轨道站点周边的聚集强度在提升，选择轨道+共享单车出行方式的人群在增加，同时站点周边的交通一体化设计工作与单车清淤手段也面临着更大的挑战。

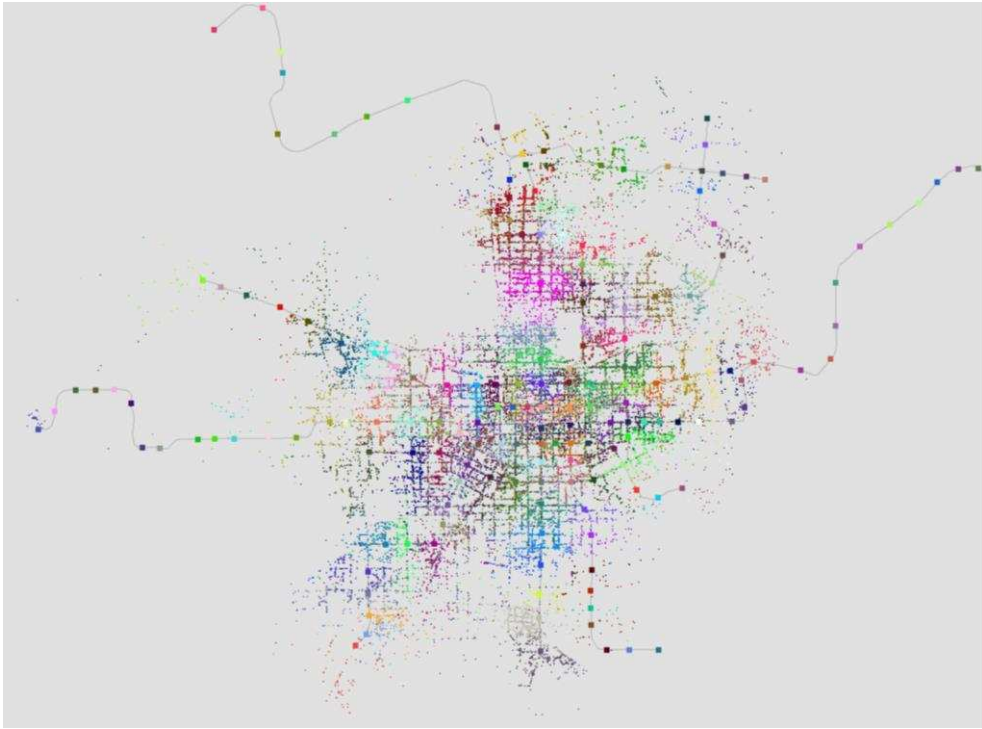


图6-29 2022 年轨道站点周边单车骑行起点分布情况



## 第七章 对外运输

指标：公路客运量 2184 万人次、公路货运量 26166 万吨、铁路旅客发送量 2569.4 万人次、铁路货物发送量 645.1 万吨、中欧班列开行 4639 列、机场旅客吞吐量 1355.83 万人次、机场货邮吞吐量 20.63 万吨

### 7.1 对外运输综述

**2022 年受疫情影响，对外旅客运输总量继续下降，降为 6109 万人次，同比减少 42.5%。对外货运与上年相比略有下降，货物运输总量 26832 万吨，同比下降 0.8%。**

#### 7.1.1 客运总体情况

2022 年，西安对外旅客运输量 6109 万人次，同比下降 42.5%。铁路旅客运输再次在对外客运中占主体地位，年旅客运输量 2569 万人次，占旅客运输总量由上年的 40.3% 增加至 42.1%。公路旅客运输量 2184 万人次，占旅客运输总量比例由上年的 31.3% 增加至 35.8%。航空旅客运输量 1356 万人次，较 2021 年旅客运输量减少一半以上，占旅客运输总量比例由上年的 28.4% 下降至 22.2%。

表7-1 2015年至2022年各种运输方式完成旅客运输量（万人次）

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
公路旅客运输	19625	15773	15601	15555	15261	7486	3332	2184
铁路旅客运输	3982	4199	4500	6037	6332	3745	4283	2569
航空旅客运输	3297	3699	4186	4465	4722	3107	3017	1356
合计	26904	23671	24287	26057	26315	14338	10632	6109

注：2016 年公路客运统计计算系数调整

数据来源：西安市交通运输局、中国铁路西安局集团有限公司、西部机场集团有限公司

表7-2 2015年至2022年各种运输方式旅客周转量(亿人公里)

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
公路旅客周转量	108.89	90.84	90.03	89.91	87.78	46.58	30.84	—
铁路旅客周转量	68.41	67.65	68.10	78.75	81.90	48.01	52.26	34.93
航空旅客周转量	146.84	132.43	168.59	193.76	217.83	136.86	137.34	—
合计	324.15	290.92	326.72	362.42	387.51	231.46	220.45	120.15

数据来源：西安市交通运输局、中国铁路西安局集团有限公司、西部机场集团有限公司、西安市统计局  
注：2016年公路客运统计计算系数调整，暂未收集到2022年公路旅客周转量、航空旅客周转量

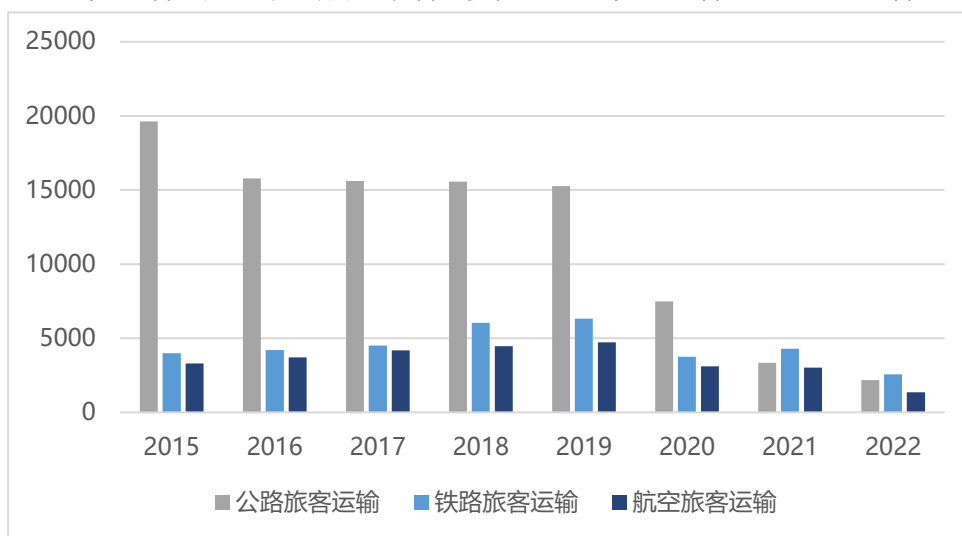


图7-1 历年对外年旅客运输量(万人次)

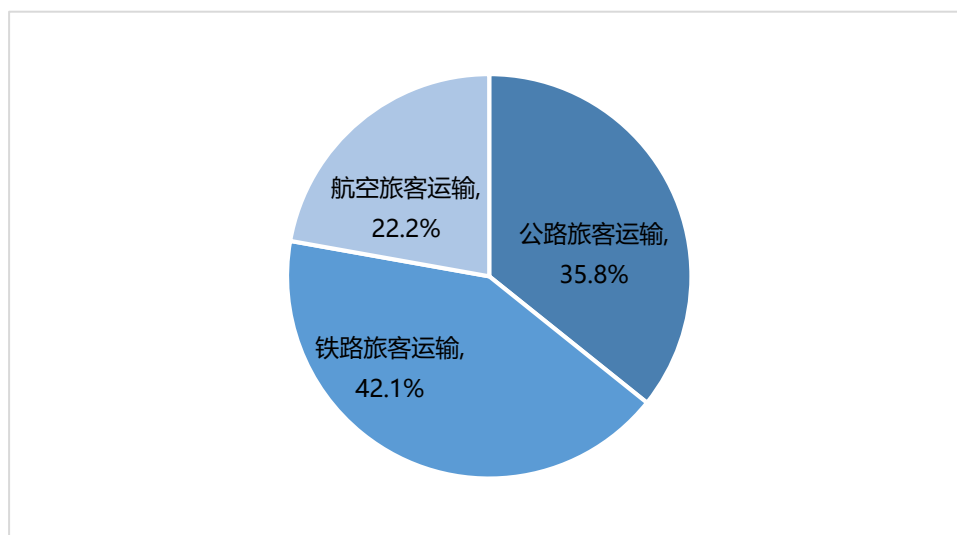


图7-2 2022年对外客运方式结构

## 7.1.2 货运总体情况

2022年，西安货物运输量26832万吨，同比下降0.8%。

对外货运方式结构与往年基本一致，其中公路货运仍占主体地位，公路货物运输量26166万吨，占对外货物运输量的97.5%；铁路货物发送量为645.1万吨，占2.4%；航空货邮吞吐量20.63万吨，占0.1%。

**表7-3 2015年至2022年各种运输方式完成货物运输量（万吨）**

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
公路货物运输	45401	23011	24477	25691	26901	25204	26527	26166
铁路货物运输	497	449	425	497	487	471	481	645
航空货物运输	21.2	23.4	26.0	31.3	38.2	37.6	39.6	20.6
合计	45919	23483	24928	26219	27426	25713	27048	26832

注：2016年公路货运统计计算系数调整

数据来源：西安市交通运输局、中国铁路西安局集团有限公司、西部机场集团有限公司

**表7-4 2015年至2022年各种运输方式货物周转量（亿吨公里）**

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
公路货物周转量	425.48	324.08	350.97	380.53	393.46	373.67	370.53	—
铁路货物周转量	118.56	108.86	119.19	136.57	124.25	127.93	133.85	178.30
航空货物周转量	1.13	0.99	1.02	1.18	1.30	1.09	1.10	—
合计	545.17	433.93	471.18	518.28	519.01	502.69	505.48	559.57

注：2016年公路货运统计计算系数调整，暂未收集到2022年公路货物周转量、航空货物周转量数据

数据来源：西安市交通运输局、中国铁路西安局集团有限公司、西部机场集团有限公司

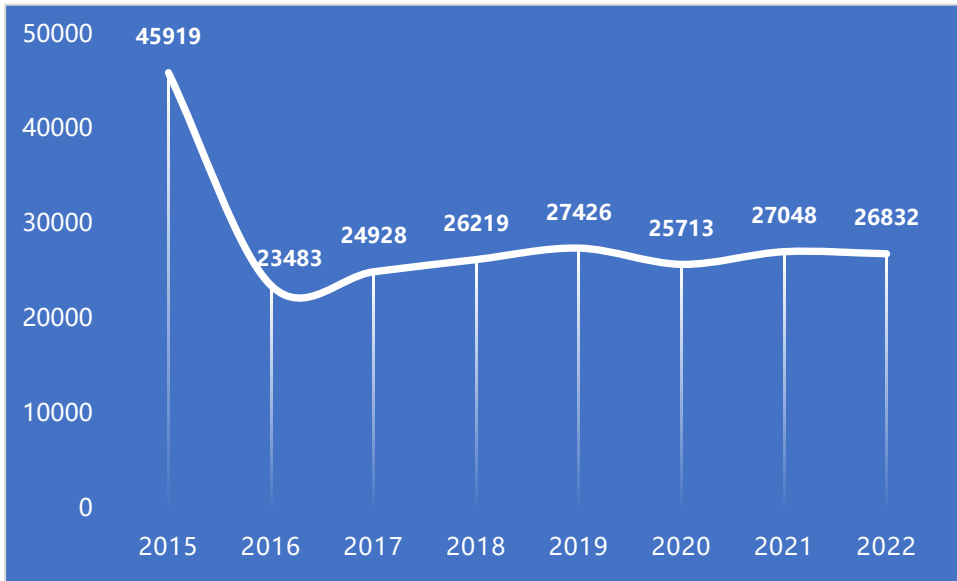


图7-3 历年对外年货物运输量统计图 (万吨)

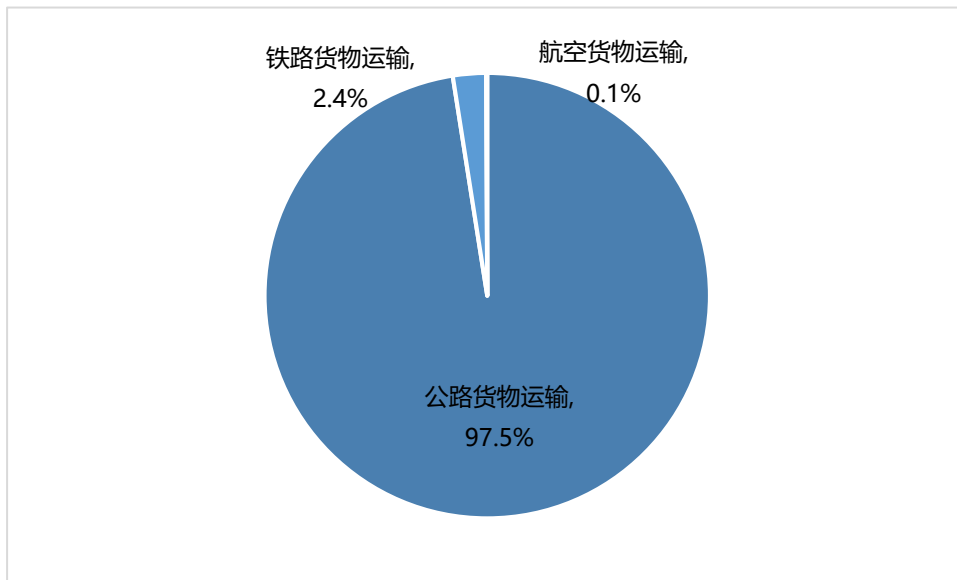


图7-4 2022 年对外货运方式结构

## 7.2 公路客货运输

公路客运量进一步下滑，2022 年在疫情影响下公路年旅客运输量为 2183.84 万人次，同比下降 34.5%，西安 7 个一级公路客运站年旅客发送量同比下降 44%。

公路货运量受疫情影响相对较小，2022 年公路货运量为 26166.28 万吨，同比下降 1.4%。

## 7.2.1 公路客运

### (1) 公路客运概况

2022年公路旅客运输量为2183.84万人次，同比下降34.5%。

表7-5 公路旅客运输量基本情况

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
旅客运输量 (万人次)	19625	15773	15601	15555	15261	7486	3332	2184
旅客周转量 (亿人次公里)	108.89	90.84	90.03	89.91	87.78	46.58	30.84	—

数据来源：西安市交通运输局（数据不含西咸新区，2016年公路客运统计计算系数调整，暂未收集到2022年公路旅客周转量数据）

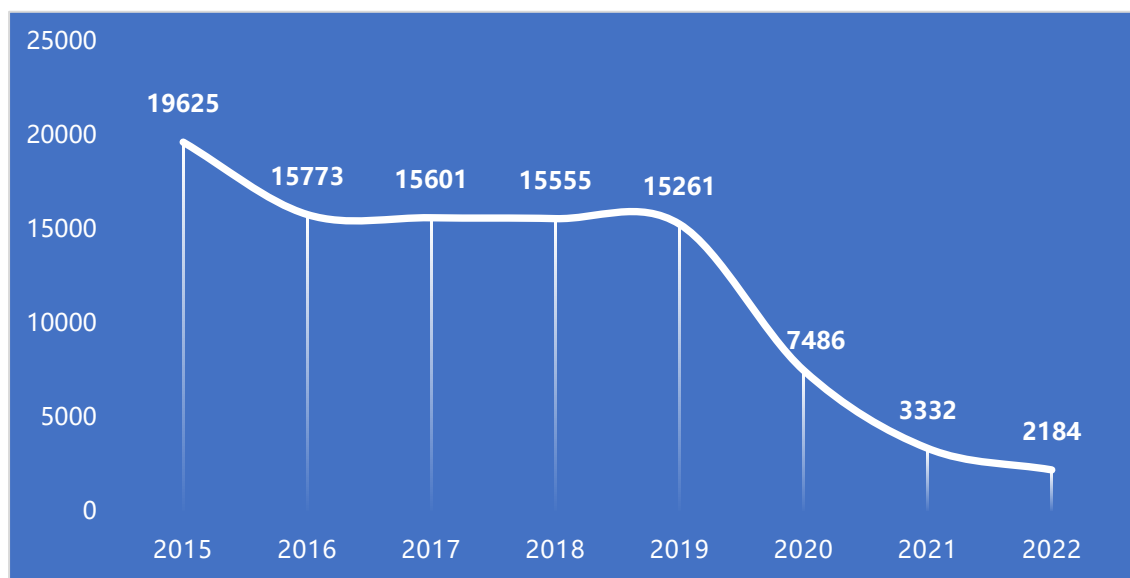


图7-5 公路客运量历年发展情况 (万人次)

### (2) 一级公路客运站旅客发送量

公路客运量近年来始终呈整体下滑趋势。2022年，西安7个一级公路客运站旅客发送量共计714.38万人次，同比下降44.0%。其中，城西客运站为年旅客发送量最大的车站，三府湾年旅客发送量最小。

表7-6 主要客运站年旅客发送量 (万人次)

主要车站	2014	2015	2016	2017	2019	2020	2021	2022
城西客运站	1002.5	954.6	848.2	795.7	649.6	381.8	358.5	190.24
纺织城客运枢纽	472.2	418.5	394.1	387.9	377.6	246.2	247.1	111.33
陕西省西安汽车站	690.6	585.0	544.2	535.4	428.4	243.0	164.4	58.91
城南客运站	514.7	515.1	502.7	482.4	352.3	196.3	185.9	101.07
三府湾汽车站	248.1	223.3	203.9	188.9	206.5	173.4	90.5	25.84
城北客运站	607.7	555.2	486.1	416.0	311.5	156.4	147.7	69.86
西安市汽车站	183.0	178.5	179.6	159.8	131.2	78.5	82.1	157.13
<b>合计</b>	<b>3718.8</b>	<b>3430.2</b>	<b>3158.8</b>	<b>2966.0</b>	<b>2457.1</b>	<b>1475.6</b>	<b>1276.1</b>	<b>714.38</b>

数据来源：西安市交通运输局（统计口径调整，2018年暂无统计数据）

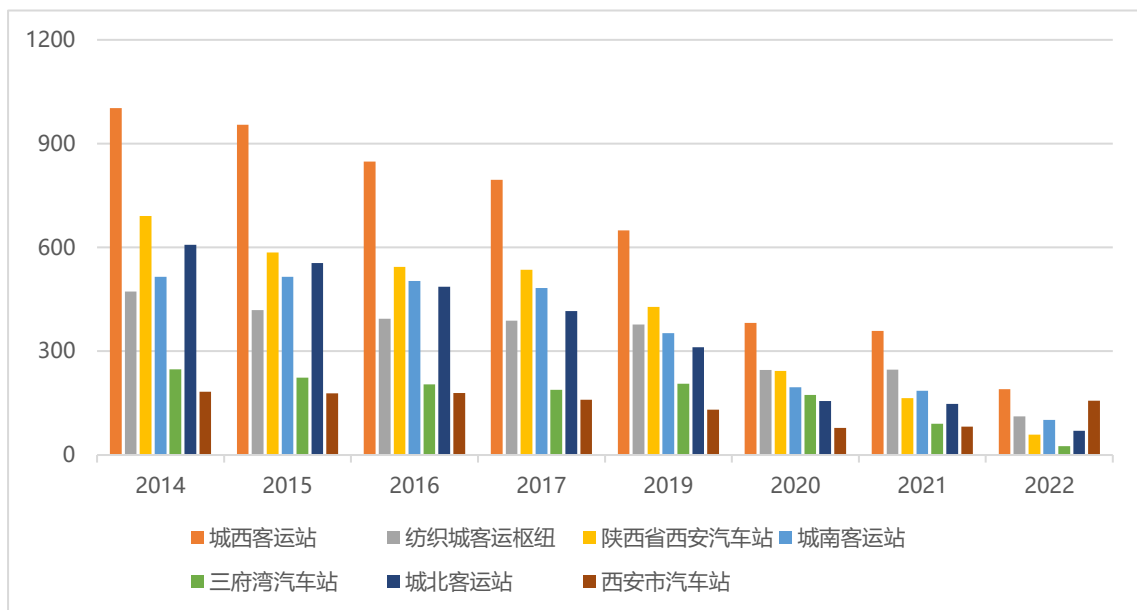


图7-6 主要客运站年旅客发送量 (万人次)

## 7.2.2 公路货运

2022年公路货物运输量为26166.28万吨，同比下降1.4%。

表7-7 公路货物运输量基本情况

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
货物运输量 (万吨)	45401	23011	24477	25691	26901	25204	26527	26166
货物周转量 (亿吨公里)	425.48	324.08	350.97	380.53	393.46	373.67	370.53	—

数据来源：西安市交通运输局（数据不含西咸新区，2016年公路货运统计计算系数调整，暂未收集到2022年公路货物周转量数据）

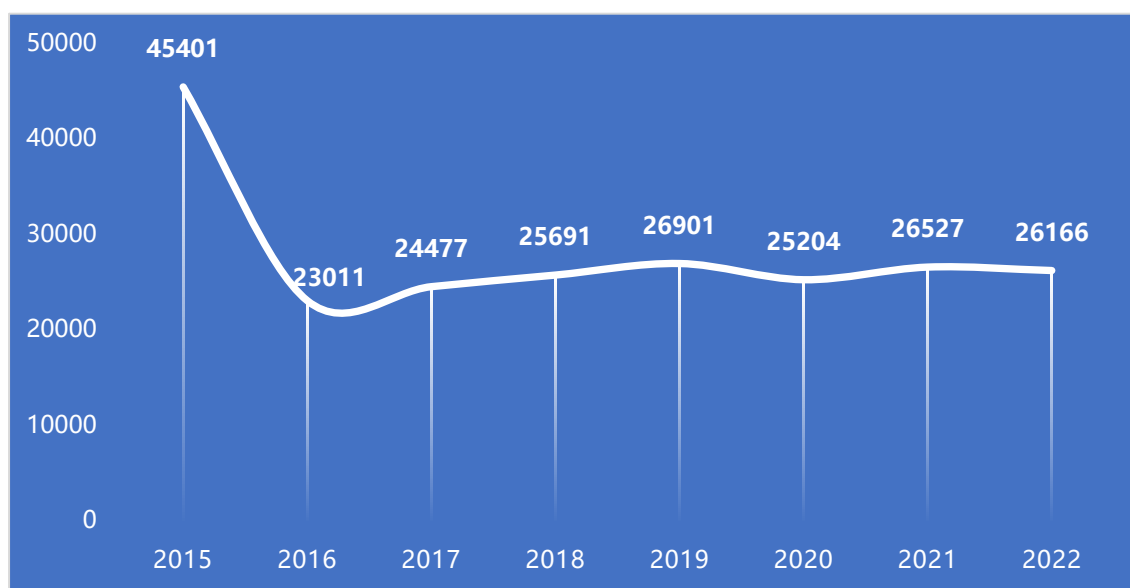


图7-7 公路货运量历年发展情况 (万吨)

### 7.3 铁路客货运输

近年受疫情影响，铁路客运量有所下降。2022年铁路年旅客发送量为2569.4万人次，同比下降40.0%。其中，西安北站年旅客发送量1633.7万人次，同比下降44.6%；西安站年旅客发送量855.5万人次，同比下降28.3%。

铁路货运受疫情影响较小，2022年铁路货物发送量645.1万吨，同比增长34.0%。中欧班列“长安号”全年开行4639列，同比增长20.8%，货运量411.7万吨。

### 7.3.1 铁路客运

#### (1) 铁路客运概况

受疫情影响，近年铁路客运量骤减。2022年西安铁路旅客发送量2569.4万人次，同比下降40.0%。其中，西安（不含西咸新区）铁路旅客发送量为2551.0万人次，西咸新区铁路旅客发送量18.4万人次。西安铁路旅客周转量34.9亿人公里，同比下降33.2%。

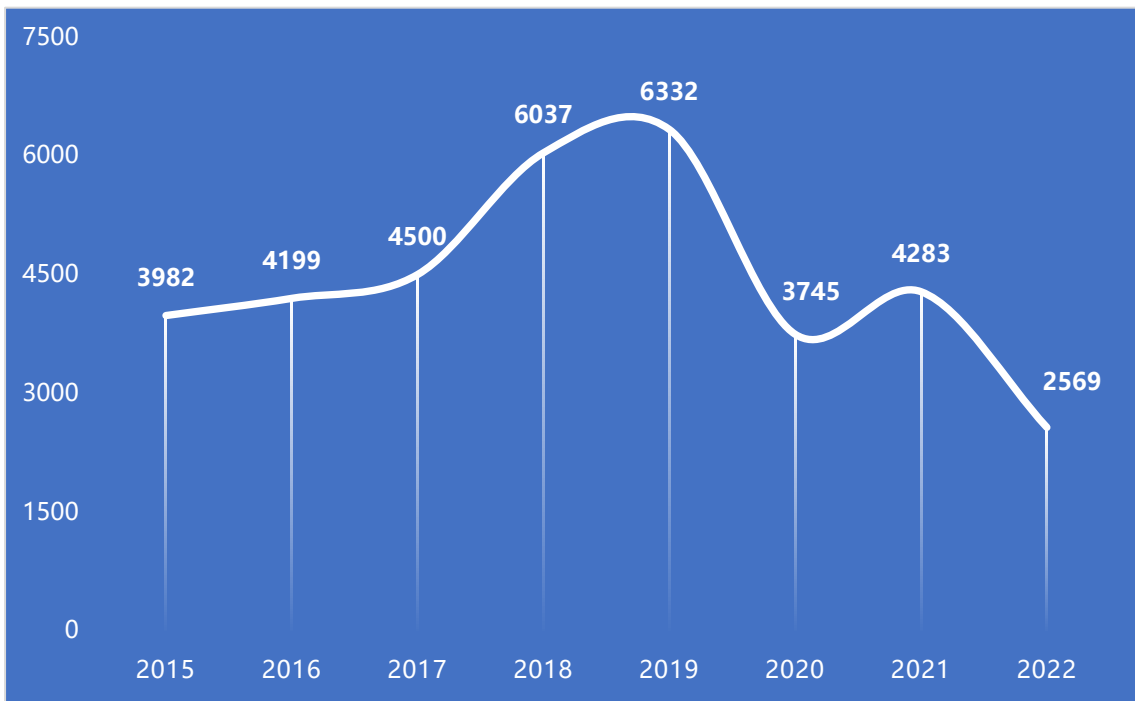


图7-8 铁路旅客发送量历年发展情况 (万人次)

#### (2) 主要铁路客运站旅客发送量

2022年，西安北站年旅客发送量为1633.7万人次，同比下降44.6%；西安站年旅客发送量为855.5万人次，同比下降28.3%；鄠邑站年旅客发送量为42.7万人次，同比下降27.0%；阿房宫站年旅客发送量18.4万人次，同比下降30.8%。



表7-8 主要铁路客运站旅客发送量 (万人次)

主要车站	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
西安北站	1156.7	1383.2	1975.3	3447.7	3827.0	2373.9	2948.5	1633.7
西安站	2850.4	2780.6	2622.0	2449.3	2356.7	1237.4	1192.5	855.5
西安市 西安南站	45.3	75.3	84.2	52.0	52.4	56.0	51.7	10.5
鄂邑站	-	-	2.2	56.6	62.8	49.1	58.5	42.7
临潼站	-	-	-	-	-	-	0.6	2.6
阎良站	-	-	-	-	13.1	6.6	3.1	5.3
西咸新区 阿房宫站	-	-	0.8	20.9	18.8	20.9	26.6	18.4

数据来源：中国铁路西安局集团有限公司（西咸新区的铁路客运站均位于西安市域，故历年铁路客运数据均统计入西安）

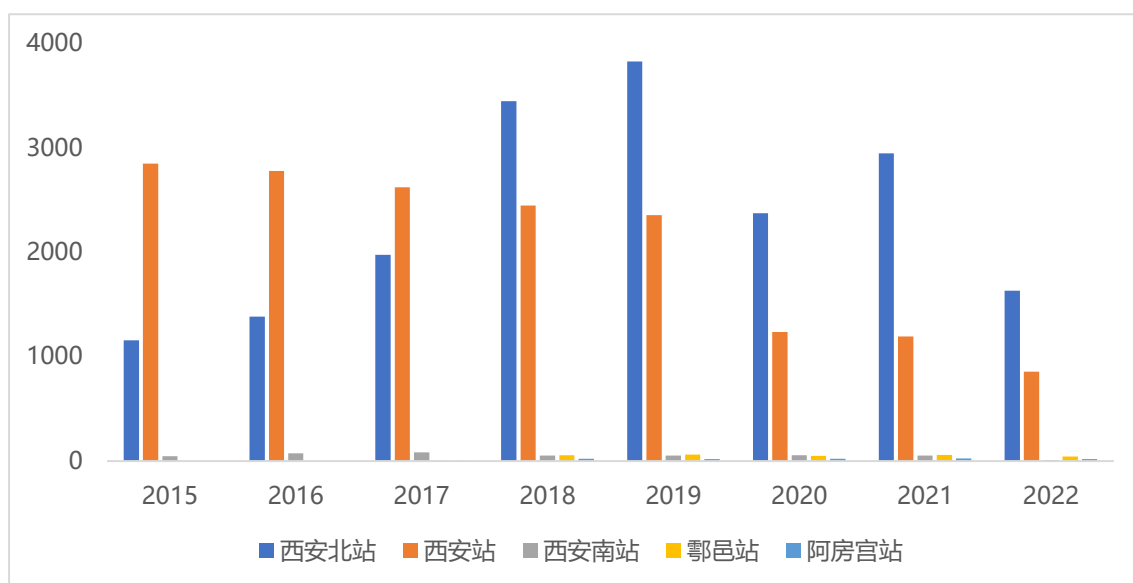


图7-9 主要铁路客运站历年旅客发送量 (万人次)

## 7.3.2 铁路货运

### (1) 铁路货运概况

2022年西安铁路货物发送量为645.1万吨，同比增长34.0%；铁路货运周转量为133.85亿吨公里，同比增长33.2%。其中，西安（不含西咸新区）铁路货物

发送量为 636.8 万吨，西咸新区（不含西咸-咸阳共管区）铁路货物发送量为 8.3 万吨。



图7-10 铁路货运量历年发展情况 (万吨)

## (2) 主要铁路货运站货物发送量

2021 年西安枢纽北环线新筑站更名西安国际港站，该站是中欧班列（西安）的始发站和回程班列目的地，主要办理整车、一站直达整零及集装箱等货物装卸业务，西安铁路货运集结功能正逐渐向西安国际港站整合。

2022 年铁路货运站发送量较高的五个车站分别是西安国际港站、窑村站、新丰镇站、何寨站、西安南站。货物发送量分别为 388.6 万吨、143.3 万吨、52.1 万吨、40.4 万吨、8.5 万吨。其中，西安国际港站货物发送量同比增加 68.9%，窑村站货物发送量同比增加 6.7%，新丰镇站货物发送量同比增加 73.7%，何寨镇站货物发送量同比降低 12.7%，西安南站货物发送量同比降低 52.2%。

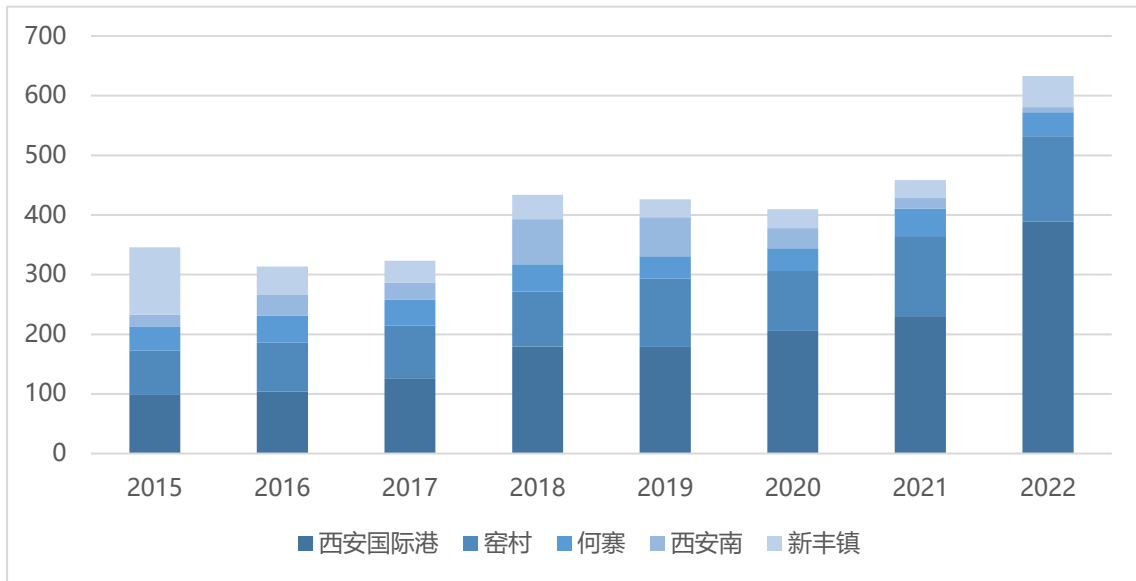


图7-11 主要铁路货运站货物发送量（万吨）

### (3) 中欧班列

2022年“一带一路”综合试验区建设深入推进，中欧班列（西安）集结中心体质增效，西安港扩能优化行动成效明显，全国首趟境内外全程时刻表班列在西安驶出，中欧班列一站式综合服务平台上线运行，新开通跨黑海、里海线路和中老、中越班列、亚欧陆海贸易大通道与西部陆海通道在西安实现集结交汇，中欧班列“长安号”全年开行4639列，同比增长20.8%，运送货物总重411.7万吨，开行量、重箱率、货运量等核心指标稳居全国第一。

表7-9 中欧班列长安号历年开行情况

年份	开行列数（列）			运送货物总重 （万吨）
	中亚	中欧	合计	
2013-2014年	46	0	46	21.15
2015年	95	0	95	
2016年	139	12	151	21.7
2017年	137	57	194	23.2
2018年	595	640	1235	120.2

2019 年	911	1222	2133	180.2
2020 年	994	2726	3720	281.1
2021 年	/	/	3841	/
2022 年	665	3974	4639	411.7

数据来源：西安国际港务区管理委员会

截止 2022 年底，中欧班列长安号运营有 18 条干线，覆盖了丝路沿线 44 个国家和地区。目前，中欧班列长安号运送的货物省内外货源占比约为 3:7，主要去程货物有家电、轮胎、轻工业品、机械设备、汽车配件、轻工业品、电子产品瓜子仁、服饰等；主要回程货物有小麦、麦麸颗粒、棉纱、绿豆、木材、氯化钾等。

## 7.4 航空客货运输

**在疫情影响下，2022 年西安机场客运量较上年减少 55.1%，旅客吞吐量 1355.83 万人次，全国排名维持第 9 位。航空货运量同样受到影响，2022 年航空货运较上年减少 47.9%，货邮吞吐量 20.63 万吨，全国排名下降至第 14 位。**

### 7.4.1 航空客运

2022 年，西安咸阳国际机场在全国旅客吞吐量排名为第 9 位，旅客吞吐量 1355.83 万人次，较上年下降 55.1%。全年完成飞行起降 12.48 万架次，较上年下降 51.2%。

表7-10 西安咸阳国际机场主要运输生产指标

年份	起降架次 (万次)	增长率 (%)	旅客吞吐量 (万人)	增长率 (%)	排名
2015 年	26.7	8.9	3297	12.7	8
2016 年	29.0	8.8	3699	12.2	8
2017 年	31.8	9.7	4186	13.1	8

2018年	33.0	3.6	4465	6.7	7
2019年	34.5	4.6	4722	5.7	7
2020年	25.5	-26.2	3107	-34.2	8
2021年	25.6	0.5	3017	-2.9	9
2022年	12.5	-51.2	1356	-55.1	9

数据来源：西部机场集团有限公司、中国民用航空西北地区管理局

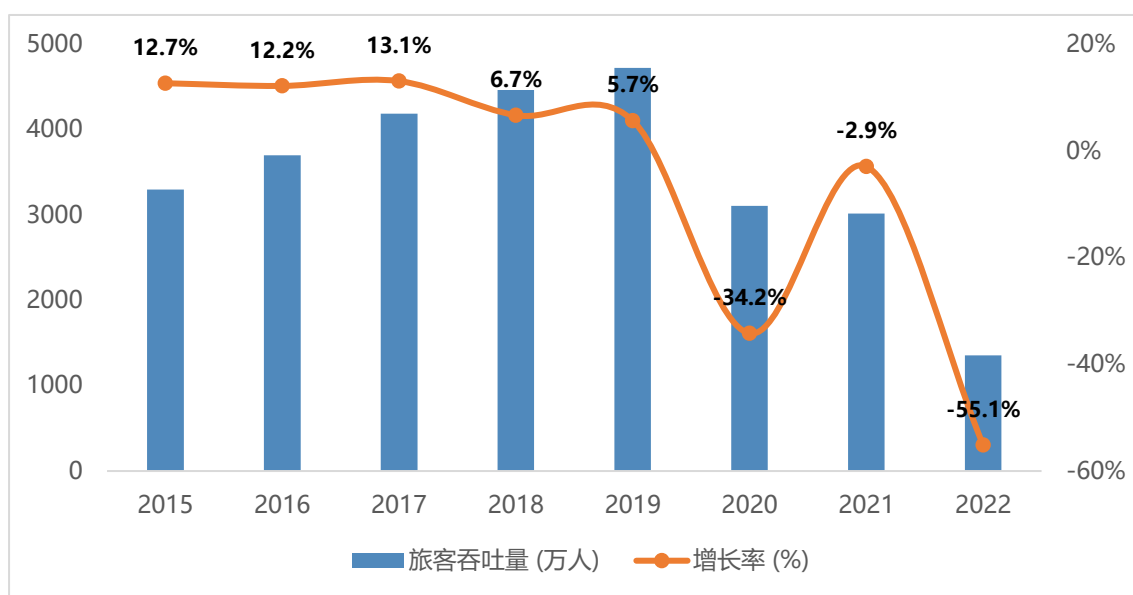
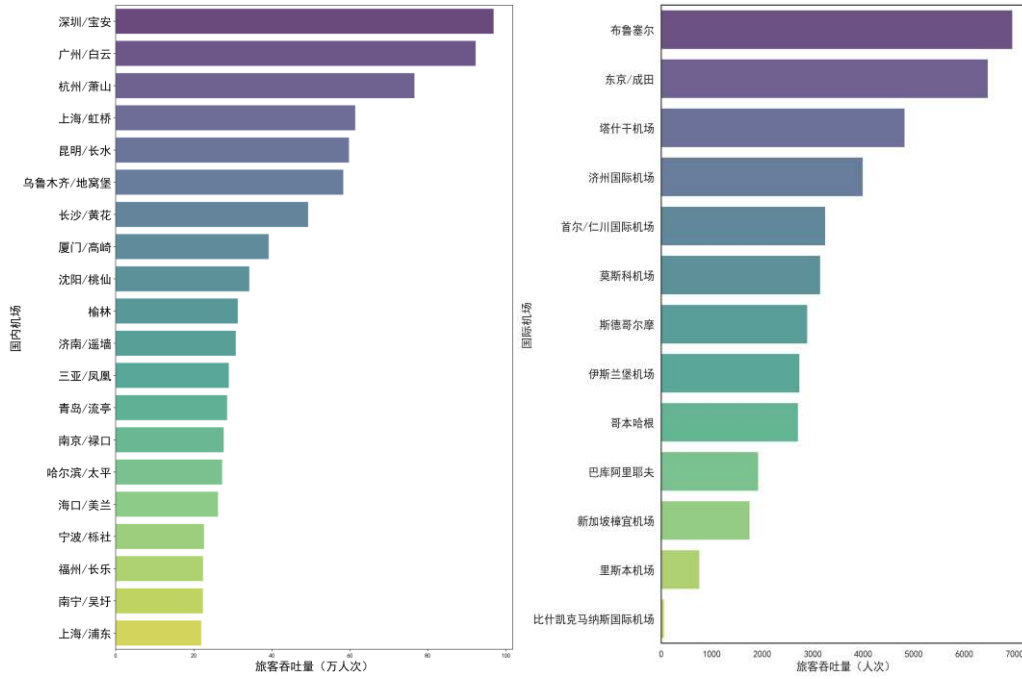


图7-12 西安市民航客运量历年发展情况

2022年西安咸阳国际机场国内旅客吞吐量为1351.43万人次，客座率68.3%，流向以深圳、广州、上海、杭州、昆明为主；国际及港澳台地区的旅客吞吐量为4.20万人次，客座率17.2%，流向以布鲁塞尔、东京、塔什干、济州、首尔为主。



数据来源：西部机场集团有限公司

图7-13 2022年西安咸阳国际机场与主要国内/国际城市航空旅客到发量

### 7.4.2 航空货运

2022年航空货邮吞吐量为20.63万吨，较上年下降47.9%，2022年西安咸阳国际机场在全国货邮吞吐量排名为第14位。

表7-11 航空货运基本情况

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
货邮吞吐量 (万吨)	21.16	23.38	25.99	31.26	38.19	37.63	39.56	20.63

数据来源：西部机场集团有限公司、中国民用航空西北地区管理局

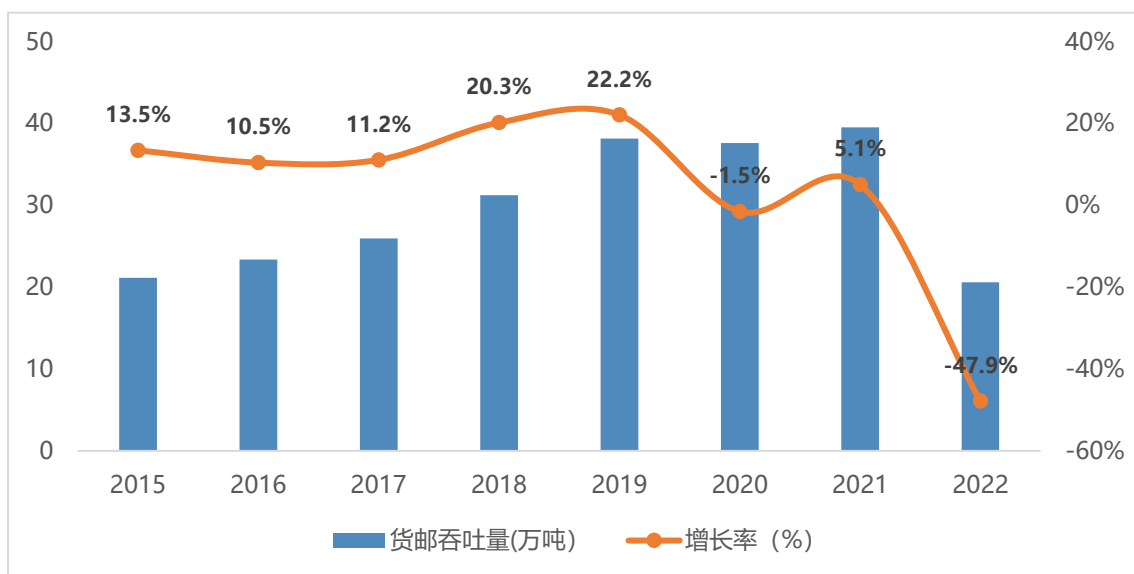
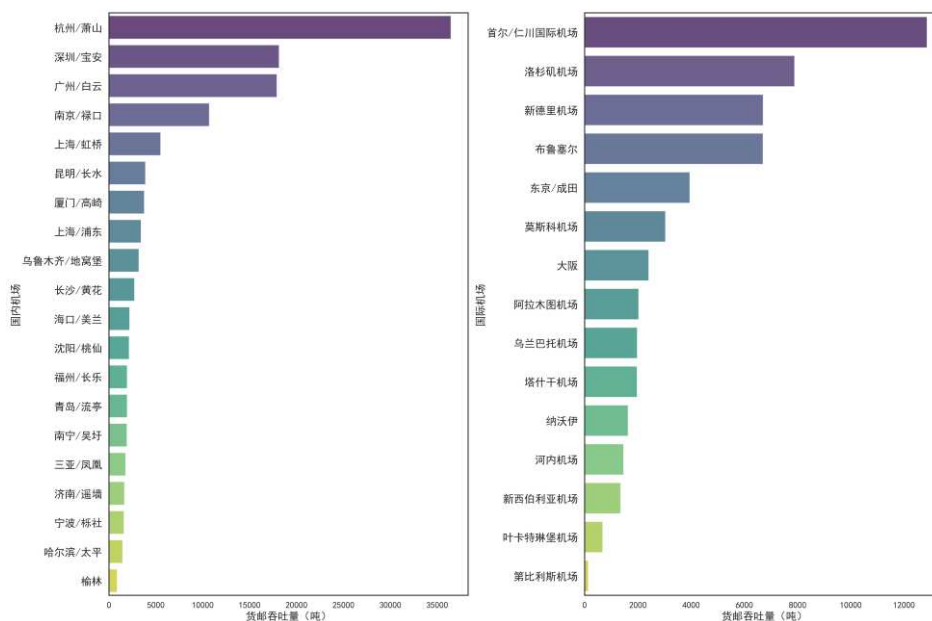


图7-14 航空货运量年度变化图

2022年西安咸阳国际机场国内货邮吞吐量为15.01万吨,流向以杭州、深圳、广州、南京、上海、北京;国际及港澳台地区货邮吞吐量为5.62万吨,流向以首尔、洛杉矶、新德里、布鲁塞尔、东京、莫斯科为主。



数据来源:西部机场集团有限公司

图7-15 2022年西安咸阳国际机场与主要国内/国际城市货邮到发量

## 第八章 邮政与物流发展

**指标：邮政业务收入 138.63 亿元、快递业务收入 84.97 亿元、快递业务量 7.77 亿件、邮政寄递服务业务量 2.60 亿件**

### 8.1 邮政业务规模

2022 年全市邮政行业寄递业务量累计完成 103712.30 万件,同比增长 1.73%。其中,快递业务量累计完成 77670.24 万件,同比下降 1.29%;邮政寄递服务业务量累计完成 26042.07 万件,同比增长 11.95%。。

2022 年全市邮政行业业务收入(不包括邮政储蓄银行直接营业收入)累计完成 138.63 亿元,同比增长 36.57%;其中,快递业务收入累计完成 84.97 亿元,同比增长 0.94%;邮政寄递服务业务收入累计完成 3.28 亿元,同比下降 3.14%。

2022 年,全市同城、异地、国际/港澳台快递业务量分别占全部快递业务量的 25.61%、74.20%、0.19%;业务收入分别占全部快递业务收入的 15.36%、50.45%、5.77%。与去年同期相比,同城快递业务量的比重下降了 5.03 个百分点,异地快递业务量的比重上升了 5.16 个百分点,国际/港澳台业务量的比重下降了 0.14 个百分点。

**表8-1 西安市邮政行业发展指标**

指标	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全市邮政行业业务收入(亿元)	30.70	43.99	54.46	61.68	79.44	91.25	101.51	138.63
全市邮政行业业务总量(亿元)	53.13	53.13	66.98	77.35	112.09	140.52	88.72	—
全市快递业务收入(亿元)	20.75	33.16	41.37	47.58	62.43	75.71	84.18	84.97



全市快递业务量 (亿件)	1.59	2.77	3.40	3.99	5.39	6.71	7.87	—
-----------------	------	------	------	------	------	------	------	---

数据来源：西安市邮政管理局（暂未收集到 2022 年全市邮政行业业务总量、全市快递业务量相关数据）

## 8.2 城市物流发展

### ■ 西安市

按照《西安市“十四五”现代物流业发展规划》，西安正在完善以国际物流枢纽港、区域枢纽物流园和物流中心为核心的骨干物流节点体系的基础上，继续优化干支衔接、区域配送、末端网点布局，形成以四型国家物流枢纽为骨干、以五类现代物流聚集区和配送节点为支撑的三级物流功能体系。

2022 年，西安（含西咸新区直管区企业）进出口贸易总值 4474.1 亿元，较上年增长 0.8%。其中，出口 2801.5 亿元，增长 17.3%；进口 1672.6 亿元，下降 18.4%。整体而言，以物流产业高质量发展为突破口，西安正着力构建区域物流协同发展体系，持续推进绿色物流、创新物流、智能物流，为打造具有全球影响力的国际物流枢纽城市提供有力的物流产业支撑。

2022 年国家发展改革委印发了《关于做好 2022 年国家物流枢纽建设工作的通知》，位于西安经开区和西安高新区区域内的西安生产服务型国家物流枢纽等 25 个国家物流枢纽被纳入 2022 年度建设名单。

数据来源：西安市发展改革委员会

### ■ 西咸新区

截止 2022 年底西咸新区重点物流园区项目 53 个，在建 4 个、规划 2 个、已运营 47 个。

已运营物流园区项目中，位于空港新城 15 个、沣东新城 24 个、沣西新城 4 个、秦汉新城 3 个、泾河新城 1 个；在建项目全部位于空港新城。

## 第九章 交通管理与智慧交通

指标：交通卡口设备 1699 套、交通标志牌 18721 面、智能信号交叉口 1919 处

### 9.1 交通管理设施

#### 9.1.1 标志牌及围栏护栏

截止 2022 年底，西安市设置交通标志牌 18721 块，同比增幅达到 16%，交通标识更加完善。另外，设置防眩板 20413 块，各类护栏 107 公里。

表9-1 标志牌及围栏护栏统计表

设施种类	2021 年	2022 年
交通标志牌 (块)	16146	18721
防眩板 (块)	20413	20413
护栏 (公里)	110	107

数据来源：西安市公安局交通管理局（数据包含西安西安城六区及交警支队自管交通设施）

#### 9.1.2 信号交叉口

2022 年西安道路交通管理水平进一步提高，信号灯路口数量由上年的 1861 处增加至 2339 处，智能信号灯路口数达到 1919 处，同比增加 292 处，绿波信号控制道路 186 条，全长约 370 公里，较 2021 年增加了 66 条。

表9-2 信号交叉口统计表

设施种类	2021 年	2022 年
信号灯路口 (处)	1861	2339
智能信号灯路口 (处)	1627	1919
绿波信号控制道路 (条)	120	186

数据来源：西安市公安局交通管理局（数据不含西咸新区及远郊区县）

### 9.1.3 交通卡口设备

截止 2022 年底，西安交警共建设、接收、运维 1699 套卡口电子警察，1986 套视频监控。其中，西安交警支队自建自维卡口电子警察 583 套，接收运维长安区、各开发区及住建局卡口电子警察设备 1116 套，视频监控 604 套。

数据来源：西安市公安局交通管理局

### 9.1.4 可变车道

可变车道是指地面车道内侧施划多条斜线，通过指示牌显示能随时根据交通流量更改指示方向，实现直行或转弯方向灵活变化的车道。“可变车道”作为西安提升道路通行效率，缓解路口拥堵的重要措施之一，截止 2022 年底共在 10 处交叉口设置。

表9-1 2022年设置可变车道的交叉口

序号	交叉口名称
1	世博大道-东三环
2	秦汉大道-亚洲路
3	秦汉大道-港务大道
4	长乐西路-兴庆路
5	公园北路-长乐中路
6	北大街-莲湖路
7	未央路-凤城七路
8	长安路-小寨路
9	长安路-雁南一路
10	长乐路-新医路

数据来源：西安市公安局交通管理局



图9-1 可变车道标识牌示意图

## 9.2 交通管理政策

### 9.2.1 机动车常态化限行

#### (1) 限行时间

工作日 7:00-20:00 施行工作日机动车尾号限行。法定节假日和公休日，不限行；若公休日因法定节假日调休为工作日的，不限行。每日限行两个车牌尾号的机动车。

#### (2) 限行区域

西安绕城高速以内区域为中心，向南扩展至终南大道、堰渡路、三星快速干道连线（不含）以北，西汉高速以东、西柞高速以西围合区域；向北扩展至西咸北环线（不含）以南、延西高速以东、西禹高速以西围合区域。途经西安市高速公路过境通行但不驶出高速公路的机动车，不采取限行措施，允许通行。



数据来源：西安市公安局交通管理局

图9-2 西安市工作日机动车尾号限行区域示意图

### (3) 新能源车辆行驶相关政策

为优化新能源汽车使用环境，悬挂新能源号牌的新能源汽车不受工作日机动车尾号限行措施限制。允许新能源汽车借用市内公交专用道行驶。鼓励在全市公共停车场、旅游景点、商场、物业等管理区域内优先对新能源车辆开放。在依法施划的城市道路路内停车泊位停放新能源汽车，2小时以内免费。

数据来源：西安市公安局交通管理局

## 9.2.2 柴油货车通行管理

### ■ 西安市

#### (1) 管控区域

一类管控区：西安市三环路（含）以内区域。

二类管控区：以西安市三环路为界并向外延伸，东至 210 国道、101 省道以西区域，西至西安高新区、未央区与西咸新区交界区域内，南至 107 省道（关中环线），北至西咸北环线西安市行政区域。

三类管控区：西安市行政区域一类、二类管控区以外区域。

## **(2) 管控车型及时段**

国 V 及以上排放标准柴油货车：可全时通行二类、三类管控区，每日 21 时至次日 7 时可通行一类管控区，其他时段禁止驶入。

国 IV 排放标准柴油货车：可全时通行二类、三类管控区，禁止通行一类管控区。

国 III 及以下排放标准柴油货车：只可通行三类管控区，禁止通行一类、二类管控区。

## **■ 西咸新区**

### **(1) 管控区域**

一类管控区：世纪大道（含）以南，咸户路（含）和钓鱼台路（含）以东，沣景路（含）以北，沣柳路（含）以西围合区域。

二类管控区：一是渭河以南区域，新西宝高速以北、西安绕城高速和福银高速以西，渭河南岸河堤路从福银高速至沣泾大道（含）、世纪大道（含）、沣柳路以东围合区域；二是渭河以北区域，渭河北岸河堤路从包茂高速至沣泾大道段（含）-望贤路-文林路-文林路西延段以北，沣泾大道（含）以及咸阳城西快速干道-国道 211 包括北塬一路、自贸大道、正平大街和吉元大街段（含）以东，泾永路（含）以南，包茂高速以西围合区域。

三类管控区：一类、二类管控区以外西咸新区区域。

## (2) 管控车型及时段

国 V 及以上排放标准柴油货车：可全时段在西咸新区区域内通行。

国 IV 排放标准柴油货车：可全时通行二类、三类管控区，禁止通行一类管控区。

国 III 及以下排放标准柴油货车：只可通行三类管控区，禁止通行一类、二类管控区。

### ■ 绕城高速通行管理

国 IV 及以上排放标准柴油货车：可通行西安绕城高速公路。

国 III 及以下排放标准柴油货车：禁止通行西安绕城高速公路。

过境柴油货车：绕行西咸北环高速（G30N）、榆蓝高速（G65E）等西安市周边高速公路，避让西安绕城高速公路过境通行。

数据来源：西安市公安局交通管理局

## 9.2.3 绕城高速载货汽车限行

为更好平衡绕城高速过境交通和城市通行功能，科学精准管控疏解交通流量，便民高效保障民生物资运输，提高西安绕城高速公路通行效率，缓解绕城高速交通拥堵，2022 年 4 月 20 日西安交警发布《关于绕城高速载货汽车早晚高峰限行措施的公告》，在西安绕城高速限制载货汽车通行。

### (1) 限行时间

每日 7:00 至 9:30，17:30 至 20:00。

### (2) 管控区域

西安绕城高速公路全段。

### (3) 限行载货汽车种类

轻型和微型载货汽车（轻型、微型封闭式货车除外），中型、重型载货汽车及专项作业车辆。

数据来源：西安市公安局交通管理局

### 9.2.4 交通精细化治理

(1) 小寨十字“多车并联掉头”交通组织：小寨十字四个进口道停止线统一前移，缩小路口空间，利用富余空间增加左转专用道；创新试点“多车并联掉头”交通组织，缓解掉头车辆交通压力；同步调整交通标线、增设引导标志，加强行车安全指引。各项措施落地后，小寨十字北进口道掉头车辆通行效率提升10%-15%，东西进口道左转车辆通行效率提升9.4%，高峰时段路口整体通行效率提升约9.7%。



图9-3 小寨十字区域交通优化效果示意图

(2) 莲湖区星火路小学区域交通综合治理：实施单向交通组织，打造区域微循环；合理设置公交站点；采用“硬质隔离+彩色铺装”，打造安全上学通道；规划非机动车停放区域，规范静态交通秩序。实施区域微循环后，单一道路流向组织减少了车流交织冲突，提升了道路通行能力，为校园门前学生出行安全提供了保障。





图9-4 星火路小学区域优化效果示意图

(3) 地铁 8 号线延平门站占道施工交通组织精细化管理: 实施“五化”治理, 新建交通“导改路”, 空间利用最大化; “精耕细作”增设加强型交通警示设施, 交通组织精细化; 实施远端分流、近端疏导, 交通分流精准化; 开展施工期间交通宣传, 宣传引导多元化; 警企联动加强疏导, 秩序管理有序化。对比施工前后的交通流量, 施工开始前沣惠南路高峰小时平均通过 3420 辆, 施工开始后降至 2959 辆, 同比下降 13.48%; 周边路网分流效果显著, 整体通行效果良好; 在信号协调控制的作用下, 沣惠南路北向南排队长度减少 10.2%, 早高峰持续时长缩短 20%。



图9-5 延平门站施工区域（优化后）示意图

(4) 对于违停现象严重的点段以及道路管理实际，严格管理违法停车行为。截至 2022 年底，共设置 116 条违法停车严格管理路段，对严管路段上的多排停车、斜向停车、垂直停车、快车道停车、道路中央停车、十字路口 50 米内停车、占用消防通道停车、公交车站停车、客运场站周边停车等严重影响道路通行的违法停车行为直接进行处罚或拖移，同时加强巡逻查处频次，坚决杜绝违停致堵、违停致乱、违停致事故的现象。

## 9.3 智慧交通

### 9.3.1 西安交警智慧交通建设

2022 年，西安交警城市大脑实战指挥平台初步实现了“三网融合”（公安网、视频专网、互联网），“五图叠加”（路网路况图、视频监控图、警力布防图、信

号控制图、事故分析预警图)，在全国率先以“情指勤督宣”五位一体的科学指挥调度模式，实现路况多元数据汇聚、交通事件精准感知、警情高效调度处置、多部门联合深度治理，建立多层次协同指挥调度体系。

2022 年 6 月，西安交警货运车监管平台上线运行，共接入西安市本籍车辆数据 62548 辆，陕西省内非西安市车辆数据 53704 辆，省外车辆数据 387485 辆，合计 503737 辆车的车辆轨迹数据。平均每天在线车辆数 75000 余辆，车辆定位数 4600 余万条。近期，货运车每日疲劳驾驶报警条数约 460 条，超速报警条数约 4220 条。已接入西安市 6 家渣土车 14893 辆实时轨迹数据，日均在线 3800 余辆，原始超速报警数据约 135 条。

### 9.3.2 西安市综合交通信息服务平台

西安市综合交通信息服务平台以整合各类交通信息资源，建设西安交通综合信息服务平台为目标，2021 年平台功能进一步丰富完善，2022 年 5 月正式上线。2022 年市交通局与市气象局合作成立“西安智慧交通气象服务台”和“西安市复杂气象交通韧性研究实验室”。双方在“交通+气象”融合基础上，将大数据、人工智能等新技术、新成果更多地运用到交通气象观测、恶劣天气预报、预警信息发布等环节，以增强交通气象灾害监测预报预警服务能力。



图9-6 西安市综合交通信息服务平台

### 9.3.3 西安市智慧停车综合服务平台

2022 年上线试运行“西安市智慧停车综合服务平台”，由西安公安交警协同西安城投集团大数据公司和陕西交控科技发展集团共同建设完成。该平台可为市民提供停车信息检索、停车泊位诱导、ETC 便捷支付等服务。



图9-7 西安市智慧停车综合服务平台

### 9.3.4 西安自动过街信号灯

2022 年，曲江新区联合交管部门打造辖区内“安全上学路”“畅达就医路”示范段，深入开展周边交通综合治理，设置多处自动过街信号灯，行人通行能力得到进一步提高。截止 2022 年底，已设有 6 处自助行人过街信号灯，分别为：大雁塔南广场东山门、曲江书城、芙蓉东路（环塔东路雁苑宾馆）、曲江一小、一中以及二小门前。



图9-8 曲江新区自动过街信号灯

### 9.3.5 西咸新区智慧交通建设

2022年6月，西咸新区智能网联产业启动仪式暨百度智能交通峰会召开，西咸新区智能网联产业正式启动建设。依托秦创原创新驱动平台，以百度智行科技、陕汽创新中心为龙头，以陕车智联、商汤科技、大唐网络等企业为支撑，围绕“车-路-云-网-图”，打造智能网联汽车全产业链及国家级智能网联自动驾驶车路协同示范区，将逐步实现西咸新区自动驾驶车路协同开放道路连接贯通，建成总里程200公里以上自动驾驶车路协同开放道路，示范区覆盖面积达到100平方公里以上，智能网联汽车运营数量超过1000辆，覆盖西安咸阳国际机场及西咸新区骨干路、核心商业区、产业聚集区、景区文化娱乐区及住宅社区等多场景应用。

2022年9月，全省首条自动驾驶测试路段开启，位于沣西新城白马河路与龙台路交叉口至思源环南路段，双向约25公里，沿途设站点29个，途径较大创新

港、总部经济园、西部云谷、西咸中心医院等。

同期,在西咸新区举办的秦创原·第六届国际丝路新能源与智能网联汽车大会上,发放了陕西首批自动驾驶车辆道路测试牌照,分别为陕 A9128 试、陕 A9133 试、陕 A9134 试、陕 A9135 试、陕 A9136 试,用于物流领域、度假休闲场所和公交领域。



图9-9 自动驾驶车辆示意图

## 9.4 年度特色工作

### 9.4.1 加强出行便捷性升级

2022 年,地铁六号线二期开通穿越老城区,缓解地面交通压力,提升区域性交通枢纽配套能力,并与 6 月 1 日起全线网实施离退休干部士官及部分优抚人员免费乘车优惠政策。2022 年,西安市轨道交通不断扩大互联互通范围,实现“一码通四城”(西安、成都、郑州、广州)乘车功能,增加免摘口罩人脸识别乘车功能,同年攻克西安地铁数字人民币技术壁垒,14 号线实现数字人民币出行。

## 9.4.2 助力城市夜经济发展

结合西安地铁客流特点、夜间经济重点地铁车站、季节变化等因素，深入研究地铁延时运营机制，2022 年 8 月 9 日-10 月 31 日期间延长 2 号线末班车发车时间至次日 0:00，延长 4 号线末班车发车时间至 23:30，期间 2 号线、4 号线运营时间延长时段内累计进站量超过 17 万人次，较好地满足了市民乘客夜间出行需求。

## 第十章 交通安全与环境

指标：道路交通事故 2174 起、交通事故死亡人数 374 人、全年优良天数 190 天、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度 52 微克/立方米，交通噪声等效声级 66.0 分贝

### 10.1 交通安全

**2022 年，西安市道路交通事故受伤人数 2210 人，死亡人数 374 人，均较上年有所减少。**

2022 年，全市发生一般交通事故数量 2174 起，较上年减少 21.7%；事故受伤人数 2210 人，较上年减少 24.8%；事故死亡人数 374 人，较上年减少 2.1%；万车死亡率 0.77 人/万车，较上年减少 10.5%。全市道路交通事故造成财产损失 1351.9 万元，较上年减少 12.6%。

表10-1 西安 2015 年至 2022 年交通事故统计及万车死亡率

年份	交通事故数 (起)	死亡人数 (人)	受伤人数 (人)	财产损失 (万元)	机动车保有量 (万)	万车死亡率
2015 年	2396	481	2319	1474.0	238	2.02
2016 年	2939	476	3016	1634.2	257	1.85
2017 年	2888	473	2884	1800.0	287	1.65
2018 年	3014	435	3045	2679.4	324	1.34
2019 年	3139	435	3329	1808.5	359	1.21
2020 年	3078	419	3228	1738.3	398	1.05
2021 年	2776	382	2939	1547.6	445	0.86
2022 年	2174	374	2210	1351.9	486	0.77

数据来源：西安市公安局交通管理局（2014-2018 年数据不含西咸新区，2018 年后数据含西咸新区）



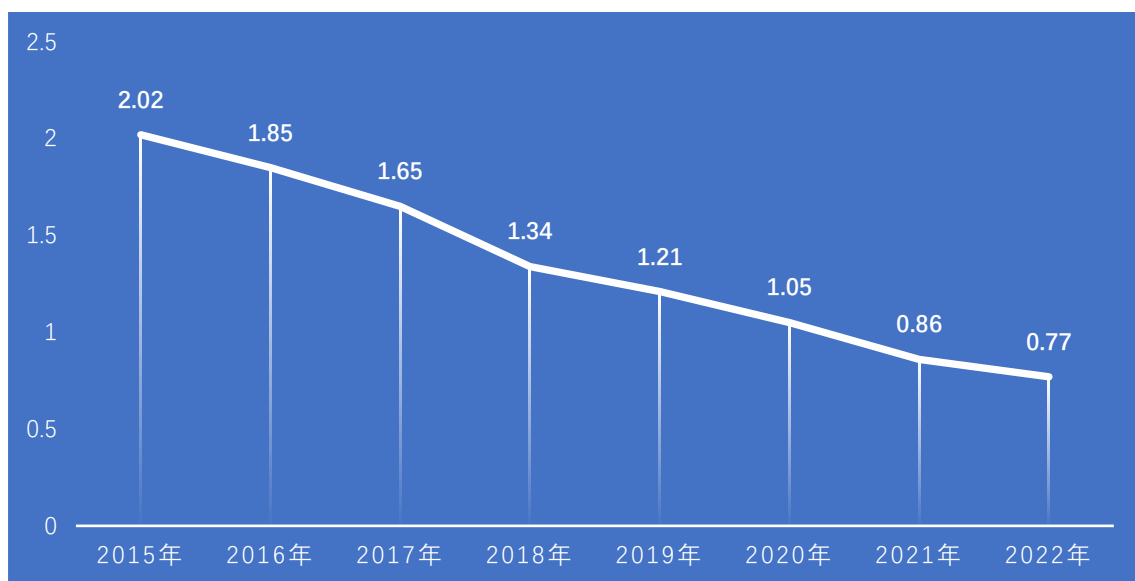


图10-1 2015年至2022年万车死亡率统计图 (人)

## 10.2 交通环境

**2022年，西安市PM<sub>2.5</sub>降至52微克/立方米，同比增加26.8%，二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)浓度同比下降2.5%、12.5%；道路噪声基本稳定，道路交通噪声66.0分贝。**

### 10.2.1 大气质量

#### ■ 西安市

2022年西安市空气质量优良天数190天，同比下降75天。空气中主要污染物浓度有所下降，二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)浓度同比下降2.5%、12.5%，但可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)同比增长6.1%、26.8%。

表10-2 西安市区大气污染指标年际变化情况 (单位：微克/立方米)

年份	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	44	53	59	51	48	41	40	38
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	24	20	19	14	9	8	8	7

可吸入颗粒 (PM <sub>10</sub> )	126	137	130	101	96	88	82	87
细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	58	71	73	56	57	51	41	52
优良天数	251	192	180	215	225	250	265	190

数据来源：西安市生态环境局（2019年起国家空气质量评价由标况改为实况，因此2018年前后数据不具有可比性）

## ■ 西咸新区

2022年西咸新区空气质量优良天数228天，同比减少60天。可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度同比增加2.5%、14.3%。

表10-3 西咸新区大气污染指标年际变化情况（单位：微克/立方米）

年份	2020年	2021年	2022年
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	37	38	38
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	9	8	7
可吸入颗粒 (PM <sub>10</sub> )	85	81	83
细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	51	42	48
优良天数 (天)	269	288	228

数据来源：西安市生态环境局

## 10.2.2 交通声环境

2022年道路交通噪声路段布点为200个，实测点位为200个，监测道路总长924.07公里，平均路宽23米，平均大型车流量为124（辆/小时），中小型车流量为1245（辆/小时），道路交通噪声等效声级为66.0分贝。道路交通噪声同比下降2.7分贝，按照道路交通噪声强度等级划分等级属于一级，总体水平评价为好，变化趋势为污染程度减轻。

表10-4 西安市近年道路噪声检测结果

年份	道路噪声(dB)	流量(辆/h)	平均路宽(m)	总路长(km)	测点(个)
2015年	68.3	2206	36.5	202.10	155
2016年	71.2	1887	36.5	202.10	155
2017年	70.6	2805	36.5	202.10	155
2018年	69.8	2548	36.5	202.10	155
2019年	70.5	2396	36.5	202.10	155
2020年	69.4	1954	36.7	199.77	153
2021年	68.7	2877	36.7	201.97	154
2022年	66.0	1369	36.7	924.07	200

数据来源：西安市生态环境局

### 10.2.3 机动车排放管理

2022年加强机动车排气污染管理及防治工作的要求：

(1) 重点路段、区域对柴油车常态化路检路查，加大货运、物流车辆污染治理力度，在集中停放地开展监督抽测。强化综合执法监管，实施多部门联合惩戒。各区县、开发区每月开展联合检查不少于12次，检查机动车数量不少于400辆次。

(2) 全面落实机动车排放检测/维护(I/M)制度。严格落实排放检测制度，严把复检关；加强超标车辆维护管理；机动车排放检验机构在年审检验过程中出具虚假报告、情节严重的，通报市场监管部门依法取消其检验资质。

(3) 对燃气货车污染控制装置安装、尾气排放达标情况等开展执法行动，完善监测取证、实施处罚、监督维修的联合监管模式，形成部门联合执法常态化路检路查工作机制。

(4) 持续淘汰高排放老旧柴油车。采取经济补偿、限制使用、加强监管执法等措施，依法持续开展国三及以下柴油车和燃气汽车(含场内车辆)淘汰工作，推

动淘汰国三及以下排放标准的汽油车。积极推动国四柴油汽车和采用稀薄燃烧技术的燃气汽车淘汰更新。强化对 I/M 站和机动车检测机构的管理，符合强制报废情形的车辆交报废汽车回收企业按规定进行登记、拆解和销毁。

(5) 加快推动机动车新能源化发展。以公共领域用车为重点全面推进新能源化，新增或更新的城市物流配送、轻型邮政快递、出租车、网约车、公务用车等新能源汽车比例不低于 80%；在满足使用要求的情况下，新购置公交车一律采购新能源车辆；新增环卫清扫车辆、市政园林机械优先购置新能源车辆（机械）。

数据来源：西安市生态环境局

## 第十一章 绿色出行专栏

2020 年交通运输部和国家发展改革委印发《绿色出行创建行动方案》，通过开展绿色出行创建行动，倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，引导公众出行优先选择公共交通、步行和自行车等绿色出行方式，减少小汽车通行总量，提升城市绿色出行水平。西安作为绿色出行创建城市，年报自 2020 年度根据《绿色出行创建性考核评价标准》《西安市公交都市创建目标》，结合数据收集采集情况和《城市综合交通体系规划标准》的要求，对西安市绿色评价指标值进行更新。

2022 年，西安市公安局交通警察支队组织建立绿色出行指数，可实现对西安市绿色出行的设施供给、服务水平、政策管理等各方面进行系统全面的评价，快速摸清底数和差距，发现薄弱环节，为近期交通行动计划提供方向。绿色出行指数从 6 个维度展开构建。出行方式结构是结果类指标，直接代表了绿色出行的综合发展水平。其他 5 个维度是影响因子类指标，从不同角度对绿色出行产生影响。其中，高效的都市空间组织可以有效的减少居民出行的次数，缩短居民的出行距离，从源头上提高绿色出行水平；较好的公共交通、步行、自行车设施水平能大幅提升绿色出行方式的吸引力；智慧低碳发展水平对各方式碳排放因子具有重要影响。指标评价标准主要参照国际经验、国家标准、国家部委相关文件、行业标准、特大以上城市地方标准等。

**表12-1 绿色出行指数的指标构成**

评价维度	序号	评价指标
出行结构水平	01	绿色出行比例 (%)
	02	公共交通机动化出行分担率 (%)
空间组织集约度	03	平均通勤时间 (min)
	04	职住分离度 (km)
公共交通	05	常规公交站点 500m 覆盖率 (%)
	06	公交专用道设置率 (%)
	07	高峰期公交平均运营速度 (km/h)

	08	高峰期公交车平均满载率 (%)
	09	公交车日均载客量 (人次/标台)
	10	轨道站点 800 米人口岗位覆盖率 (%)
	11	轨道客运强度 (万人次/日公里)
步行	12	步行网络密度 (km/km <sup>2</sup> )
	13	主干路人行横道信控率 (%)
	14	步行道品质 (含宽度、铺装、遮荫、无障碍)
	15	人行道占用率 (%)
	16	行人非机动车相关事故万人伤亡数 (人/万人)
自行车	17	自行车道网络密度 (km/km <sup>2</sup> )
	18	主干路自行车道物理隔离比例 (%)
	19	自行车道品质 (含宽度、铺装、遮荫)
	20	自行车道占用率 (%)
	21	非机动车通行守法率 (%)
智慧低碳	22	新能源和清洁能源公交车比例 (%)
	23	新能源汽车比例 (%)
	24	公共充电基础设施覆盖率 (%)
	25	高峰期干路网平均速度 (km/h)
	26	智能信号控制路口比例 (%)

资料来源：西安市公安局交通管理局

通过数年累计以及借鉴以上指标评价，可以看到西安绿色交通设施的相关建设正在逐步推进，公共交通基础设施不断完善，轨道交通覆盖率大幅增长，轨道客流强度在国内同规模城市中处于前列，轨道交通已经成为带动西安市城市绿色交通发展的关键。同时，公共充电设施覆盖范围更广，为新能源机动车快速发展提供了良好条件，新能源车数量及占比也随之逐年提高。目前，西安市公共交通机动化分担率为 55.6%，已达到交通运输部《绿色出行创建行动考核评价标准》中超大、特大城市的目标值，处于全国中等水平。

表12-2 西安市绿色出行评价指标结果

指标	单位	2022年	2021年	2020年	创建目标	国家标准
平均通勤距离 <sup>[1]</sup>	公里	8.4 (直线 6.0)	8.3 (直线 5.9)	8.0 (直线 5.7)	-	≤9
平均通勤时间 <sup>[1]</sup>	分钟	37.8	37.5	38.0	-	-
绿色交通出行比例 <sup>[1]</sup>	%	73.2	73.0	下半年 75.6	≥70*	≥75
公共交通机动化出行分担率 <sup>[1]</sup>	%	55.6	55.9	下半年 59.8	≥50* ≥60**	-
常规公交站点 500 米覆盖率 <sup>[1]</sup>	%	88.2	88.1	85.8	≥100*	≥90

轨道站点 800 米半径人口与就业岗位覆盖率 <sup>[1]</sup>	%	42.3	33.9	33.7	-	≥65
公交专用道设置率 <sup>[1]</sup>	%	30.0	30.4	30.4	≥30**	-
步行网络密度 <sup>[1]</sup>	公里/平方公里	6.4	6.0	7.6	-	高强地区≥14 一般地区≥8
高峰期主干路平均车速 <sup>[1]</sup>	公里/小时	29.26	29.5	25.4	-	≥20
高峰期公交车平均运送车速 <sup>[1]</sup>	公里/小时	21.68	23.1	22.0	≥15*	干线≥20 普线≥15
常规公交日均载客量	人次/辆	169.9	245.7	248.2	-	-
轨道交通客运强度	万乘次/日公里	0.83	1.15	1.52	-	-
新能源公交车比例	%	81.9	77.2 <sup>[2]</sup>	74.8	≥60*	-
新增和更新新能源和清洁能源公交车比例	%	100	100 <sup>[2]</sup>	100	≥80*	-
新能源车辆占机动车比例	%	5.4	3.5	-	-	-
公共充电基础设施 900 米覆盖率 <sup>[1]</sup>	%	80.8	62.6	59.7	-	-

<sup>[1]</sup>数据范围：中心城区，2020年步行网络密度统计范围为中心城区建成区

<sup>[2]</sup>数据范围：西安公交集团运营车辆

\*创建目标来源：《绿色出行创建性考核评价标准》

\*\*创建目标来源：《西安市公交都市创建目标》

但由于疫情反复和机动车快速增长的双重影响，公共交通机动化分担率较去年有所下降，常规公交日均载客量下降明显。另外，由于城市空间尺度拉大，居民通勤距离有所延长，通勤时间随之提高，城市职住平衡有待继续提升。面向未来，随着疫情管控解除，城市出行需求潜力得以释放，西安绿色出行发展将迎来更多的机遇，也面临更大的挑战，后续应不断在城市空间发展、职住平衡、公交接驳、慢行品质以及智慧低碳等方面进行优化。在“双碳”目标指引下，西安将继续以“绿色交通”作为交通发展的牛鼻子，以“居民实际出行体验”作为发展的试金石，以人民为中心，推动与居民出行息息相关的绿色交通取得跨越发展。

## 第十二章 中心城区交通优化提升三年行动成效专栏

为着力改善西安城区交通出行环境，全力迎接十四运会，2020年2月11日西安市委、市政府办公厅印发《西安市中心城区交通优化提升三年行动方案(2020-2022年)》要求推进10大类78项工作任务，2022年是三年行动方案的收官之年。

### 12.1 交通优化提升三年综述

截至2022年底，10大类78项交通优化提升任务全部完成，其中，十四运会交通保障实现“五个零”工作目标，多条轨道、中运量、常规公交线路新开运行，网络化慢行绿道体系开放服务，道路、停车基础设施短板有效补强，综合交通信息服务平台建成投用，全省首条自动驾驶测试路段开启，多项创新示范工程落地开花。中心城区的交通优化提升工作让西安积累了一套成熟的超大城市交通治理经验，在城市交通高质量发展和生活品质高水平提升的道路上迈出了坚实一步。

表12-1 中心城区交通优化提升三年行动方案78项工作任务完成情况

任务	子任务编号	任务内容	任务完成情况	
任务一、有效疏解道路拥堵点	1	新城区7个交通拥堵点疏解	完成17个交通拥堵点疏解： 华清西路（环城北路-金花北路）、尚俭路（东五路-顺城巷）、长缨西路（太华立交-东二环路）、西五路（皇城西路-尚德路）、东五路（尚勤路-顺城东巷北段）、东四路（尚勤路-顺城东巷北段）、春明路（长乐中路-景观路）、环城东路北段（环城东路南段至太华南路）、华清东路（华清路-万寿路路口至十里铺环岛）、幸福中路（幸福南路-长乐中路）、幸福北路（长乐中路-幸福路）、东二环（北二环-华清路立交）、万寿北路（长乐中路-华清路）、韩森路（由东向西）、长缨西路（环城北路-长缨路口）、自强路（太华南路-北关正街）、金花北路（石家街转盘-华清东路）。	已完成
	2	碑林区5个交通拥堵点疏解	完成10个交通拥堵点疏解：	已完成



		和平路(环城南路-东大街)、咸宁西路(环城东路-东二环)、西工大路(丰庆路-友谊路)、光大路(含两端交叉口)、友谊东路(文艺北路以东)、太乙路(西延路-环城南路)、南二环东段、南二环西段、环城东路北段、环城东路南段。	
3	莲湖区 11 个交通拥堵点疏解	完成 16 个交通拥堵点疏解: 桃园路(大庆路-团结东路)、桃园北路(梨园路-大庆路)、桃源南路(丰镐东路-南二环)、丰镐西路(含两端交叉口)、民洁路(含两端交叉口)、枣园西路(阿房路-汉城北路)、西市南路(含两端交叉口)、大庆路(西二环-环城西路)、铁塔寺北街(大庆路-铁塔寺路)、西站路(劳动北路-环城西路)、团结中路(团结南路-西二环)、北大街(由北向南)、环城西路北段(环城西路-星火路)、大兴西路(白家口环岛-快速干道)、丰禾路(西二环-星火路)、劳动北路(北二环-大兴东路)。	已完成
4	雁塔区 4 个交通拥堵点疏解	完成 9 个交通拥堵点疏解: 小寨东路(长安南路-雁塔北路)、电子西街(电子二路-丈八东路)、兴善街东街(含两端交叉口)、含光路南段(南二环路-电子二路)、长安中路(长安北路-雁塔西路)、电子正街(永松南路-丈八东路)、小寨东路(雁塔北路-小寨西路)、吉祥路(科技路-含光路)、小寨西路(含光路-小寨西路口)。	已完成
5	长安区 2 个交通拥堵点疏解	完成 9 个交通拥堵点疏解: 韦曲北街(子午大道-北长安街)、郭杜街(西沔路-文苑北路)、常宁大街(灞河路-神禾二路)、樱花一路(子午大道-高阳二路)、南长安街(西长安街-常宁大街)、北长安街(航天大道-西长安街由北向南)、学府大街(子午大道-西北大学长安校区)、文苑北路(西长安街-西部大道)、申店渡街(长兴南路-南长安街)。	已完成
6	曲江新区 1 个交通拥堵点疏解	完成 3 个交通拥堵点疏解: 公田一路(南三环-金滹沱二路)、慈恩西路、雁塔南路。	已完成
7	高新区 10 个交通拥堵点疏解	完成 15 个交通拥堵点疏解: 郭杜东西街(造字台路-西沔路)、高新四路(科技路-科技一路)、科技西路(经十三路-丈八北路)、枫林路(含两端交叉口)、鱼斗路(鱼镐路-鱼丁路)、科技七路(丈八北路-沣惠南路)、瞪羚一路(科技八路-锦业路)、亚迪路(锦业一路-信息路)、西部大道(亚迪路-西沔路)、丈八四路(锦业一路-锦业三路)、亚迪路(由北向南)、唐延路-丈八东路交叉口、云水一路(科技八路-天谷七路)、唐延路-锦业路交叉口、唐兴路-唐延路交叉口。	已完成
8	未央区 2 个交通拥堵点疏解	完成 7 个交通拥堵点疏解:	已完成

			凤城南路（文景路-未央路）、秦川路（红旗路-北三环）、凤城一路（御井路-未央路）、秦川路（北三环-红旗东路）、北辰路（辛王公路-东二环）、太华北路（凤城八路-北三环）、北二环（未央立交-辛家庙立交）。	
	9	经开区 2 个交通拥堵点疏解	完成 5 个交通拥堵点疏解： 凤城八路（明光路-张家堡环岛）、凤城七路（朱宏路-未央路）、东兴路（尚苑路-东风路）、元凤二路（由西向东）、尚宏路（朱宏路-河堤路）。	已完成
	10	灞桥区 3 个交通拥堵点疏解	完成 10 个交通拥堵点疏解： 新寺路（电厂东路-柳鸣路）、纺四路（纺西街-纺东街）、新医路（新寺路-纺一路）、纺四路（由西向东）、洪庆街（南北双向）、纺东街（由南向北）、柳虹路（由南向北）、向阳南路（由东向西）、纺三路（由东向西）、秦川路（红旗路-北三环）。	已完成
	11	国际港务区 1 个交通拥堵点疏解	完成 2 个交通拥堵点疏解： 秦汉大道（迎宾大道-杏渭路）、东风路（由西向东）。	已完成
	12	6 个重要路段的交通管理优化	西二环（大兴立交以南-丰登南路）、未央路（未央路收费站-凤城八路）、星火路（大兴路-环城北路）、太白南路（电子一路-锦业路）、长安南路（雁南一路-电视塔盘道）、环城东路（环城北路-五道十字西街）。	已完成
	13	实施“100 件”交通民生实事	分析研判 12345 市民热线、宇恒“路见西安”、群众投诉、人大提案、政协议案及工作巡查中反映的热点交通问题，提出应对改善措施并有效实施，2020 年完成 310 件交通民生实事，2021 年完成 102 件交通民生实事。	已完成
	14	加强学校周边交通综合治理	分别以高新一小、陕师大实验小学、楼阁台小学、西安市东城第一中学为试点，建设“安全上学路”示范校区，示范引领学校周边交通综合治理工作，推动建立学校周边交通综合治理的长效机制。	已完成
	15	加强医院周边交通综合治理	分别以唐都医院、交大一附院、西北妇幼医院、西京医院为试点，开展医院周边交通综合治理工作，推动建立医院周边交通综合治理的长效机制。	已完成
<b>任务二、有效推进道路系统建设</b>	16	开展重要骨架道路前期工作，争取 2021 年底开工建设	启动科技八路、西部大道、凤城五路、西沔路 4 条道路共 65.7 公里建设前期准备工作，完成道路规划和设计方案研究。	已完成
	17	完善路网结构，加强次支路建设	深化研究中心城区次支路的实施方案和项目库，提升路网运行效率，期间建成次支路 120 条。	已完成
	18	完成地铁八号线分流道路建设	已完成曲江池西站、杨家庄站三期、范家村站、贞观路站、科技六路站、市图书馆站、高新一中站、小白杨站施工期间的地面分流道路建设任务。	已完成
	19	落实《西安市断头路打通工作实施方案》和《西安市办好第十四届全运会	昆明路高架桥及西南二环立交、新兴南路南幅主线桥、朱宏路主线桥及北辰大道（北二环-凤城八路）主线桥、北辰大道-凤城五路立交、北三环-太	已完成

		加强城市规划建设管理加快国家中心城市建设步伐项目工作方案》道路建设计划	华路立交、广安路快速化改造、建材北路、东三环等建成通车，完成59条断头路打通工作。	
	20	落实《西安市背街小巷提升改造实施方案》中的背街小巷提升改造要求	完成599条背街小巷提升改造任务。	已完成
	21	打造完整街道示范区	完成完整街道示范区建设20处。	已完成
	22	开展打开封闭大院的试点工作	要求各区、开发区分别选择一个具备实施条件的封闭大院，完成开放小区建设，打开封闭大院54处。	已完成
<b>任务三、提升改造地铁和常规公交系统</b>	23	结合国土空间规划，开展《关中城市群核心区城市轨道交通线网规划》修编工作	完成《关中城市群核心区城市轨道交通线网规划》修编，2022年10月通过陕西省住建厅的技术审查，相关成果已纳入国土空间规划。	已完成
	24	开展西安市城市轨道交通第四期建设规划	已开展编制《西安市城市轨道交通第四期建设规划》，将于2023年底完成编制工作，并逐级启动报批。	已完成
	25	开展第三轮地铁建设规划站点一体化设计	已形成《第三轮地铁建设规划站点一体化可行性报告》，对轨道沿线用地、出入口、轨道站点接驳设施控制和预留。	已完成
	26	开展中运量公共交通规划编制工作	已开展编制《西安市中运量公共交通规划》，弥补中运量辐射空白，构建多层次、多模式的城市公共交通系统	已完成
	27	编制西安市地面常规公交线网优化调整规划	编制西安市地面常规公交线网优化调整规划，2020年优化（调整、新开、撤销）公交线路88条，2021年优化线路121条，2022年优化线路66条，运营旅游公交8条、定制公交48条、社区巴士11条。	已完成
	28	修编《西安市常规公交基础设施规划建设标准》	修编《西安市常规公交基础设施规划建设标准》，规范配建公交站场的设计和建设管理，完善西安市配建公交站场设计和建设的标准。	已完成
	29	既有地铁站点增加出入口改造	按照《既有地铁站点增加出入口改造设计方案》，对1号线朝阳门、2号线南稍门、3号线吉祥村、4号线凤城九路、5号线阿房宫南、省人民医院、黄雁村、马腾空、6号线省体育馆、甘家寨等站点进行出入口改造。	已完成
	30	研究地铁八号线施工期间的区域性交通组织方案	结合地铁八号线施工交通组织方案，编制完成《地铁八号线分流道路建设方案与实施计划》。	已完成
	31	研究并实施缓解高峰期地铁拥挤的措施	研究缩小发车间隔，增加运能，延长地铁运营时间，实行站台流量控制等措施，有效缓解拥挤问题，提高乘坐地铁的舒适感。	已完成

	32	出台《西安市公交专用道设置标准及管理规定》	编制完成《西安市公交专用道设置标准及管理规定》并正式发布，优化规划管理流程，落实技术要求。	已完成
	33	进一步扩大公交专用道的设置范围	落实《西安市公交专用道设置标准及建设导则》要求，结合中心城区的主要公交走廊，2022年末西安市公交专用道长度达到398.9公里。	已完成
	34	强化公交换乘服务，研究推出多元化、一体化的公交和地铁票制	强化公交换乘服务，研究线路之间的免费换乘或优惠换乘，研究推出多元化、一体化的公交和地铁票制，为短期来西安旅游的乘客提供便利。	已完成
	35	开展交通枢纽提升整治	选择3个汽车客运枢纽进行交通环境提升整治。	已完成
	36	加强P+R停车场建设	推动20个P+R停车场项目建设：2020年完工5个，分别为原中医医院停车场（4、6号线）、司法小区停车场（2号线）、大雁塔北广场停车场（9号线）、丰润泽停车场（1、6号线）、创意谷地下停车场（5号线）；2021年完成13个，分别为胡石区间停车场（3号线）、大明宫站停车场（4号线）、延兴门站停车场（3号线）、南稍门站停车场（5号线）、西工大站停车场（5号线）、金光门站停车场（5号线）、华阳城地下停车场及东侧停车场（1、9号线）、城东客运站密阵停车场（1、9号线）、咸宁东路南侧停车场（3号线）、创业新大陆停车场（6号线）、文景山公园站停车场（4、14号线）、西安北站北广场停车场文景山公园站停车场（4、14号线）、奥体中心南侧地库停车场（14号线）；2022年完成2个，分别为边家村地铁站停车场（5号线）、长乐东路与纺渭路十字东北角停车场（1、9号线）。	已完成
	37	研究基于MaaS理念的西安市公交一体化出行平台	研究基于MaaS理念的西安市公交一体化出行平台，精准应对用户出行需求，为其提供完整流畅、无缝衔接、一键结算、快捷可靠、及时响应的出行服务	已完成
<b>任务四、重振步行和自行车交通</b>	38	加快推进绿道建设	贯通开放“三河一山”绿道，主游径293公里，绿道205公里。截止2021年底建成绿道581.77公里，2022年新建成绿道363.04公里。	已完成
	39	完成一条自行车专用路绿色通勤示范段建设	完成一条自行车专用路绿色通勤示范段（南三环曲江-高新段）建设，全长13.8公里。	已完成
	40	建设“启航通道”	完成“启航通道”建设5处：结合西安站改建，完成西闸口涵洞、北六合窑2处；跨浐河，乐水桥1处；结合自行车专用路绿色通勤示范段，建设高架专用桥2处。	已完成
	41	完善路段人行横道过街管控设施设备	补充、完善人行横道过街管控设施，包括标志、标线及人行过街信号灯，不少于20处。	已完成
	42	强化自行车停车设施建设与管理	研究将共享单车纳入虚拟电子围栏管控系统，规范共享单车停车秩序，美团、哈啰、青桔三家企业均	已完成

			设置了禁停区，并施划共享单车停放框位 1.5 万处。	
	43	完成 2 处立体自行车停车示范点建设	在高新区、浐灞生态区试点建成共享单车立体车库 2 座，未央区投用 4 个立体式泊车点。	已完成
	44	加强对共享单车企业规范化管理	出台规章制度，加强对入驻的共享单车企业管理，规范企业经营行为，提高服务水平。	已完成
	45	开展人行道和自行车道的专项整治工作	开展人行道和自行车道的专项整治工作，保证慢行通道的连续性、安全性，并尽可能确保最小宽度，着力解决瓶颈断头、违停占压、占道经营难题，对红线宽度 40 米及以上的道路设置物理隔离，最大限度保障自行车独立路权。	已完成
	46	制定并执行超标电动自行车淘汰计划	2020 年 6 月陕西省公安厅交警总队发布《关于超标电动自行车结束集中登记挂牌有关事项的通告》，2022 年 6 月发布《关于延长超标电动自行车过渡期的通告》，将超标电动自行车过渡期延长至 2025 年 6 月 30 日，目前西安交警正在积极做好电动自行车路面管理、挂牌保障、宣传教育等配套措施。	已完成
<b>任务五、多措并举严格停车管理</b>	47	开展全市停车资源普查，清查及优化路内停车泊位	2022 年完成西安市停车资源普查工作。	已完成
	48	加快推进公共停车场建设	出台《西安市解决“停车难”问题三年行动方案（2021-2023 年）》，中心城区 2020 年建设公共停车位 8082 个，2021 年建设公共停车位 8803 个，2022 年建设公共停车位 10420 个。	已完成
	49	通过资源挖潜增加停车泊位的有效供给	2020 年印发《西安市关于推进停车资源有偿错时共享的指导意见》《西安市推进停车资源有偿措施共享的实施意见》。各区、开发区通过停车共享、资源挖潜停车泊位弥补老旧小区历史欠账，利用闲置土地建设临时停车场，三年共建成临时停车泊位 41520 个，共 239 处。	已完成
	50	实施精细化的路内停车泊位管理	在路内停车位施划、路内停车收费、路内停车信息发布等方面实施精细化的路内停车管理，提高路内停车泊位的周转率。	已完成
	51	大力加强路内停车执法力度	最大化消除路内违法停车，规范停车秩序。	已完成
	52	开展中心城区停车收费定价研究	研究修订停车服务收费，《西安市机动车停车服务收费管理办法（征求意见稿）》向社会征求意见，积极发挥价格杠杆作用，研究制定积极的价格干预措施，动态调整路内、路外的停车需求与停车位周转率。	已完成
	53	创新提升停车资源的利用效率	大力推广错时共享停车，三年挖掘共享停车位 108947 个，共 324 处。	已完成
	54	开展十四运会赛事安全及交通保障实施方案研究	编制完成《第十四届全国运动会交通运输保障总体方案（西安赛区）》、《全国第十一届残运会暨第八届特奥会交通运输保障总体方案（西安赛区）》，保障十四运会及残特奥会顺利完成。	已完成

	55	打造旅游热点地区的旅游交通示范街区	编制完成《曲江新区旅游示范区规划设计》。	已完成
	56	制订发布《西安市道路交通信号控制系统建设导则》	制定了《西安市道路交通信号控制系统建设导则》，逐步完成“西安交警智能信号控制系统”。	已完成
	57	加强交叉口信号灯建设	智能信号灯路口数 1919 处，绿波信号控制道路 186 条。	已完成
	58	加大道路电子监控执法设施建设力度	建成 1699 套卡口电子警察，1986 套视频监控。	已完成
	59	开展街道护栏优化提升整治	开展街道护栏优化提升整治工作，合理设置隔离护栏，编制并执行护栏整治提升工作方案。	已完成
	60	开展住建项目施工围挡专项整治工作	开展住建项目施工围挡专项整治工作，合理设置施工围挡范围，对设置不合理或对交通有重大影响的施工围挡应按照相关管理办法进行整改或取消。	已完成
	61	开展道路交通标志、标线专项整治	开展道路交通标志、标线专项整治，对中心城区交通标志、标线摸底排查，对不合理、不规范、不完整的情况进行查漏补缺改造。	已完成
	62	统筹安排道路清扫保洁、绿化等占路车辆的上路作业时间	统筹安排道路清扫、保洁、绿化等占路车辆的上路作业时间，减少因作业造成的道路拥堵。	已完成
<b>任务七、大力推进智慧交通建设</b>	63	搭建西安市交通出行数据平台	西安市综合交通信息服务平台于 2022 年 5 月正式投用。	已完成
	64	出台《西安市交通出行数据开放管理办法》	编制完成《西安市交通出行数据开放管理办法》，保障数据共享有法可依，充分发挥大数据度城市规划建设的数据支撑作用。	已完成
	65	推进无人驾驶和 5G 技术赋能公交产业	西咸新区建设“5G 智能网联公交线路”1212 路，开启全省首条自动驾驶测试路段，逐步打造智能网联汽车全产业链及国家级智能网联自动驾驶车路协同示范区。	已完成
	66	继续推进交通年报制度，补充编制交通专项年报	连续发布 2019 年、2020 年、2021 年《西安市城市交通发展年度报告》，推进交通年报制度，持续发布《西安市交通优化提升监测月报》。	已完成
<b>任务八、完善交通政策体系</b>	67	研究西安市机动化发展政策	研究未来西安市机动化发展政策方向，提前研究未来实行机动车需求管控的政策和技术措施。	已完成
	68	研究优化交通基础设施投资比例，适度提高公交、慢行投资比重	编制完成《优化交通基础设施投资比例，支持公交、慢行交通发展》的研究报告。	已完成
	69	出台《西安市机动车停车条例》	加强城市机动车停车条例立法研究，已出台《西安市机动车停车条例》。	已完成
	70	出台《西安市建设项目交通影响评价报告编制技术标准》	研究修编《西安市建设项目交通影响评价报告编制技术标准》。	已完成
	71	出台《西安市交通影响评价管理办法》	研究修编《西安市交通影响评价管理办法》。	已完成

	72	修订《西安市挖掘占用城市道路施工管理办法》	自 2021 年 3 月 1 日施行修订后的《西安市挖掘占用城市道路管理办法》，有效期 5 年。	已完成
	73	组建西安市交通治理专家咨询委员会	市交委办稳步推进交通专家选聘，组建西安市交通治理专家咨询委员会。	已完成
任务九、加强交通与土地利用协调	74	推动交通设施上盖物业和 TOD 综合开发	加强交通枢纽、公交场站、轨道车辆基地、P+R 停车场等交通设施的上盖物业 TOD 综合开发，实行产权的竖向分离，充分利用公共交通设施资源。	已完成
	75	研究制定以租赁方式解决职住平衡的相关鼓励政策	鼓励企业在高密度就业区设置租赁型集体宿舍，研究政府提供补贴或优惠的相关政策，增强职住平衡。	已完成
	76	开展具有西安历史人文特色、具有国际水准的西安古城绿色交通示范区专项规划编制工作	开展编制《西安古城绿色示范区专项规划》。	已完成
任务十、营造绿色出行氛围	77	举办绿色出行宣传教育活动	开展绿色出行宣传月和公交出行宣传周活动，以“绿色出行，你我同行”为主题，广泛动员社会各界积极参与到绿色出行行动中，“西安交警”微信公众号上线绿色交通文明积分功能，鼓励全民参与“绿色交通出行、文明礼让出行”，营造良好出行氛围。	已完成
	78	研究发布西安绿色出行指数及相关政策	2022 年 12 月发布《西安市绿色出行评价指标体系》和《2021 年度西安市绿色出行指数报告》。	已完成

## 12.2 主要成果总结

**交通运行效率得到提升。**2020 年中心城区交通优化提升三年行动梳理 54 处拥堵点进行优化改造，其中缓堵效果非常明显的有 28 处，缓堵效果比较明显的有 11 处，二者占比达到 72%。2021 年，西安市全年工作日高峰时段平均交通指数为 5.03，基本保持轻度拥堵及以下状态。2022 年围绕“畅行提速”主题，提升全市交通运行效率和承载能力，年中心城区路网高峰期平均车速较上年提升 8.9%。

**绿色交通系统优化提升。**持续推进绿色交通发展，积极提升公交服务水平，优化调整公交线路，补充社区巴士，完善夜间公交，开通定制公交和旅游公交，丰富常规公交层次体系。完善慢行交通体系，建设自行车专用道 1 条、启航通道 5 条、推动绿道建设，规范共享单车管理。建立《西安市绿色出行评价指标体系》，发布

《2021 年度西安市绿色出行指数报告》，全面提升全市绿色出行活动。

**聚集解决民生出行问题。**打开封闭大院 54 处，打通断头路 59 条，完成完整街道示范区建设 20 处，开展背街小巷改造 599 处。加强医院和学校周边交通综合治理，建设“畅达就医路”和“安全上学路”，以试点医院和学校为示范带动，完成 12 所医院和 129 所学校周边交通综合整治，切实解决市民就医上学的出行难题。重视交通民生实事，分析 12345 市民热线、宇恒“路见西安”、群众投诉、人大提案、政协议案及工作巡查中反映的热点交通问题，提出应对改善措施并有效实施，2020 年完成 310 件交通民生实事，2021 年完成 102 件交通民生实事。

**停车供需矛盾得到重视。**开展停车普查工作，摸清停车资源底数和停车需求。积极拓展停车资源，加强公共停车场建设，重点聚焦老城区、学校医院、商业繁华区等停车矛盾突出区域，充分挖潜用地资源，鼓励利用自有用地、城市边角地、闲散土地等建设各类停车设施，鼓励建设立体车库及地下空间开发利用，鼓励建设“P+R”、“地上公园+地下车位”的停车模式，增加停车位供给。2020-2022 年期间中心城区共建设公共停车位 2.73 万个，建成临时停车位 4.15 万个，挖掘共享停车位 10.89 万个。

**积累大型活动交通组织保障经验。**编制《第十四届全国运动会交通运输保障总体方案（西安赛区）》、《全国第十一届残运会暨第八届特奥会交通运输保障总体方案（西安赛区）》，指导十四运会及残特奥会交通保障工作系统化、模块化、标准化开展。十四运会及残特奥会期间，西安交通运输保障团队先后投入保障车辆 2610 辆，运送人员 41.6 万人次，运行里程 350 万公里，在保障十四运会交通实现“五个零”工作目标的同时，也为西安积累了丰富的大型活动交通组织保障经验。



## 第十三章 交通发展建议

### 13.1 城市交通体检

#### 13.1.1 交通体检指标

交通体检是城市体检的一项重要考核目标。本年报结合数据收集情况，在《城市综合交通体系规划标准》要求的基础上，参照住建部、自然资源部有关城市体检的要求，兼顾往年西安市城市交通体检指标体系，对2022年各项指标值进行分析，以反映西安人居交通环境质量，查找城市交通存在问题。

表13-1 城市交通体检指标说明

指标		指标说明	指标来源
<b>交通供给</b>			
道路	中心城区建成区道路网密度	城市道路长度与建设用地面积的比例	国家标准 城市体检
轨道交通	中心城区站点 800 米半径人口与就业岗位覆盖率	中心城区轨道站点 800 米半径覆盖的人口与岗位占总人口与岗位的比例	国家标准 城市体检
常规公交	中心城区站点 500 米半径覆盖率	公交站点 500 米半径覆盖的建设用地比例	国家标准
	中心城区站点 300 米半径覆盖率	公交站点 300 米半径覆盖的建设用地比例	国家标准
	公交场站单位标准车面积	公交单位标准车的使用面积	国家标准
慢行	中心城区步行网络密度	步行道长度与建设用地面积的比例	国家标准
<b>交通需求</b>			
出行特征	中心城区绿色交通出行比例	采用步行、自行车、集约型公共交通等方式占全方式的出行占比	国家标准 城市体检
	中心城区平均单程通勤时耗	城市常住人口单程通勤所花费的平均时间	城市体检
	通勤距离小于 5 公里人口比例	城市常住人口中通勤距离小于 5 公里的人口数量，占全部通勤人口数量的百分比	城市体检
	通勤时间小于 45 分钟人口比例	城市常住人口中通勤时间小于 45 分钟的人口数量，占全部通勤人口数量的百分比	城市体检
<b>交通运行</b>			
路网运行	中心城区路网高峰期平均速度	道路高峰小时平均行程车速	城市体检
	中心城区快速路高峰期平均速度	快速路高峰小时平均行程车速	国家标准
	中心城区主干路高峰期平均速度	主干路高峰小时平均行程车速	国家标准
常规公交高峰期平均运送速度		常规公交高峰小时平均运送乘客的效率	国家标准

### 13.1.2 交通体检结果

从交通供给、交通需求、交通运行3个方面对2022年西安城市交通展开体检，主要评价交通设施建设情况、交通与城市协调情况、交通系统运营情况。

指标达标或有所提升：中心城区建成区道路网密度提高，公共交通整体服务水平有所提升，交通运行速度基本达到国家标准要求。

主要问题：道路供给和公交供给指标、绿色交通出行率仍低于标准要求，小汽车使用率增加，城市平均通勤时间和长距离通勤比例增加。

表13-2 西安城市交通体检表

指标	单位	2022年	2021年	2020年	标准要求	
<b>交通供给</b>						
道路	中心城区建成区道路网密度	公里/平方公里	6.2**	6.1**	5.8**	≥8
轨道交通	中心城区站点800米半径人口与就业岗位覆盖率	%	42.3	33.9	33.7	≥65
常规公交	中心城区站点500米半径覆盖率	%	88.2	88.1	85.8	≥90
	中心城区站点300米半径覆盖率	%	68.6	68.6	65.8	≥50
	公交场站单位标准车面积	平方米/标台	117	111	103	150~200
慢行	中心城区步行网络密度	公里/平方公里	6.4****	6.0****	7.6*	高强地区≥14 一般地区≥8
<b>交通需求</b>						
出行特征	中心城区绿色交通出行比例	%	73.2	73.0	下半年 75.6	≥75
	中心城区平均单程通勤时耗	分钟	37.8	37.5	38.0	越短越优
	通勤距离小于5公里人口比例***	%	46	49	52	越高越优
	通勤时间小于45分钟人口比例***	%	77	77	79	越高越优
<b>交通运行</b>						
路网运行	中心城区路网高峰期平均速度	公里/小时	29.62	27.2	26.6*	越高越优
	中心城区快速路高峰期平均速度	公里/小时	40.08	35.3	34.5*	≥30
	中心城区主干路高峰期平均速度	公里/小时	29.26	29.5	25.4*	≥20
	常规公交高峰期平均运送速度	公里/小时	21.68	23.1	22.0	干线≥20 普线≥15

\*数据范围：2020年统计中心城区建成区范围数据

\*\*数据来源：《中国主要城市道路网密度监测报告》

\*\*\*数据来源：《中国主要城市通勤监测报告》

\*\*\*\*数据来源：《西安市绿色出行指数年度报告》

## 13.2 发展趋势研判

在总结交通年度发展情况及存在问题的基础上，结合城市交通体检结果及经济社会发展形势，分析判断交通发展趋势：

1. 个体化出行方式增长势头明显，“双碳”目标下绿色交通发展体系仍需完善；
2. 城市面临公交优化提升、停车供需矛盾等一系列急迫且复杂的综合问题；
3. 发展中心城区外围产业组团，对区域交通互联互通、都市圈交通一体化的要求进一步提高；
4. 文化旅游产业复苏，景区游客激增如何疏解，旅游交通如何进一步融合西安地域特色进行提升应得到重视；
5. 现代化产业体系不断壮大对做好货运物流规划组织提出更高要求；
6. 基于提高现代化交通治理水平的要求，如何综合应用智慧交通技术，整合数据资源服务交通精细化管理，将成为近期工作的重点之一。

## 附录 交通大事记

<b>Jan.一月</b>	
1	1月24日，西安市全市降为低风险地区，全市恢复正常出行，有序复工复产。
<b>Mar.三月</b>	
2	<p>3月21日，西安市疫情已连续7天无社会面病例。全市恢复正常通行。</p> 
<b>Apr.四月</b>	
3	4月25日，西安首批5条社区巴士正式开通。线路主要围绕曲江乐居、灞业大境、万象春天、中南紫云集、恒大江湾等社区居民的公交出行。
4	4月29日，陕西省公路“十四五”发展规划正式印发。
<b>May.五月</b>	
5	<p>5月1日，西安城市观光车正式亮相启动运营，线路以“唐文化”为主轴线，大致以南北方向穿越西安城区，全程运行时间为1.5小时，设置12个观光站点。</p> 
<b>Jun.六月</b>	
6	6月28日，继2021年西安与成都、郑州实现维码互联互通后，西安地铁与广州地铁APP二维码互联互通扫码过闸功能正式上线，至此实现了“一码通四城”。
7	6月29日，西咸新区智能网联产业启动仪式暨百度智能交通峰会在西咸新区召开。
<b>Jul.七月</b>	
8	7月21日，西户铁路户县站进入基础性施工阶段，西户铁路改造项目提升正式开工建

设。

### Sep.九月

9 9月25日，地铁4号线西安站开通。

9月28日，西安外环高速公路建成通车。西安外环高速公路是陕西省“2367”高速公路网规划的两条环形高速公路之一，该公路工程全线建成，与外环北段等高速公路在西安外环形成270公里的大环线，对构建大西安综合交通运输体系，拉大西安发展骨架具有重要意义。

10



11

9月，全省首条自动驾驶测试路段在沣西白马河路与龙台路交叉口至思源环南路段开启。

### Oct.十月

12 10月11日，西安至杨凌开行一站直达式城际特快旅客列车，全程约45分钟。

### Nov.十一月

13

11月3日，为实施精细化治理，西二环、昆明路等交通组织采用“分车道法”实现道路“快慢分离”，全力以赴缓堵保畅，切实提升市民群众出行安全性与顺畅性。

14

11月1日，西户铁路投入载客运营，是我省首条市域（郊）铁路改造示范项目，联通鄠邑区与主城区。



15

11月14日，国道210西安过境公路渭河特大桥首根桩开钻，计划于2025年6月完成大桥建设。

16

11月18日，随着10号线榆楚西站主体结构顺利封顶，地铁10号线17座车站全部封

	顶。
17	11月23日，首趟康佳家电出口专列从西安国际港站首发，与此同时中欧班列长安号年度开行辆首次突破4000列大关，达到4067列。
18	11月30日，西安东站、西延高铁西铜段和康渝高铁陕西段开工建设。
19	11月18日，首届西安智慧交管论坛在陕西西安举办，发布《西安市绿色出行指标体系》和《西安市2021年度绿色出行指数年度报告》。《西安市绿色出行指标体系》同时也是全国首个围绕绿色交通发展理念提出的具有实践指导意义的综合性评价指标体系。
<b>Dec.十二月</b>	
20	12月12日，交通运输部公示《关于绿色出行创建考核评价达标城市名单》，西安等97个城市已达到绿色出行创建目标。
21	12月12日，西咸新区智轨1号线举行媒体开放日活动，东起地铁5号线斗门站，西至地铁5号线欢乐谷站，全长11.9公里，先期将开通斗门至昆明池段4座车站，约6.5公里。 
22	12月14日，随着8号线红庙坡站主体结构顺利封顶，西安首条地铁环线8号线23座车站全部封顶。
23	12月19日，为深入贯彻落实党中央、国务院关于统筹新冠肺炎疫情防控和社会经济发展决策部署，落实“二十条”“新十条”优化措施，交通运输部发布全面恢复道路客运服务。 

24	12月29日,西安地铁6号线二期开通运营,线路全长19.5公里,车站17座,西安地铁运营总里程达到279公里。
25	12月30日,西安至兴平改扩建、兵马俑专用线改扩建等两个高速公路项目集中开工,投资约51.4亿元。
26	<p>12月30日,伴随东方航空MU7805航班的落地,全球首架国产C919飞机平稳抵达咸阳国际机场。</p> 

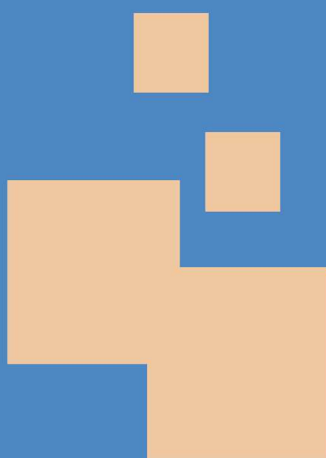
## 国内部分城市主要交通指标对比表

主要指标	单位	北京	上海	广州	深圳	重庆	成都	武汉	长沙	西安	
		2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2021年	2022年
面积	平方公里	14610.5	6340.5	7434	1997	5473	14335	8594	11819	10096.82	
常住人口	万人	2188.6	2489.4	1881	1768	3212	2119.2	1364.9	1023.9	1287.30	1299.59
GDP	亿元	40269.6	43214.8	28232	30665	27894	19917.0	17716.8	13270.7	10688.28	11486.51
人均GDP	万元	18.4	17.4	15.0	17.3	8.7	9.5	13.0	13.0	8.37	8.88
机动车保有量	万辆	685.0	443	319.8	378.2	837	633.6	406.3	320.1	445.38	485.59
轨道交通里程	公里	783	831	319.8	431.0	369.5	558 (含有轨电车)	435	161	258.5	279
轨道交通年客运量	亿人次	30.9	35.7	589	21.8	11.0	17.9	10.1	5.8	10.23	7.69
公交线路条数	条	1217	-	1347	936	565	1421	744	300	363	372
公交车辆数	万辆	2.3	1.8	1.5	1.6	0.95	1.59	0.98	0.76	0.932	0.927
公交年客运量	亿人次	25.5	15.0	1.6	10.9	14.3	1.7	9.0	4.5	8.36	5.75
巡游出租车保有量	万辆	7.96	3.5	13.6	2.1	1.6	11.1	1.8	0.84	1.53	1.55
巡游出租年年客运量	亿人次	2.15	3.6	4.7	3.3	2.9	1.5	2.8	1.6	2.64	2.05
公路年旅客运输量	万人	2723	1468	6531	4441	25648	4719	579	640	3332	2184
公路年货物运输量	万吨	23075	52899	53204	34810	121200	32412	45116	—	26527	26166
铁路年旅客发送量	万人	8550	9284*	9053*	5012	6497	7069	12242	—	4283	2569
铁路年货物发送量	万吨	1960**	496*	2292*	123*	1593	648	8737	—	481	645
航空年旅客吞吐量	万人	2891	3273	6221	3636	3577	4734	1099	1998	3017	1356
航空年货邮吞吐量	万吨	158.7	436.6	119	156.8	47.7	74	20.8	20.9	39.56	20.63

\*为年运输量

\*\*为年到发量





ANNUAL REPORT OF XI'AN URBAN TRAFFIC

西安市城市规划设计研究院

XI'AN CITY PLANNING&DESIGN INSTITUTE

地址：陕西省西安市劳动南路 178 号

电话：029--84266330