

# 中国城市轨道交通协会 信息

第 2 期（总第 25 期）

2020 年 5 月 7 日

---

城市轨道交通  
2019 年度统计和分析报告

中国城市轨道交通协会



## 声 明

《中国城市轨道交通年度统计分析报告》由中国城市轨道交通协会经国家统计局批准发布，是政府相关部门制定政策和规划、行业相关单位和专业技术人员进行分析研究的重要参考资料，未经同意，任何单位、机构和个人不得出售、翻印、过分解读再发布《中国城市轨道交通年度统计分析报告》中的信息、数据、分析图表、资料等，引用或转载时请注明信息来源。

中国城市轨道交通协会拥有本报告的所有权和最终解释权。

特此声明。

中国城市轨道交通协会

二〇二〇年五月七日

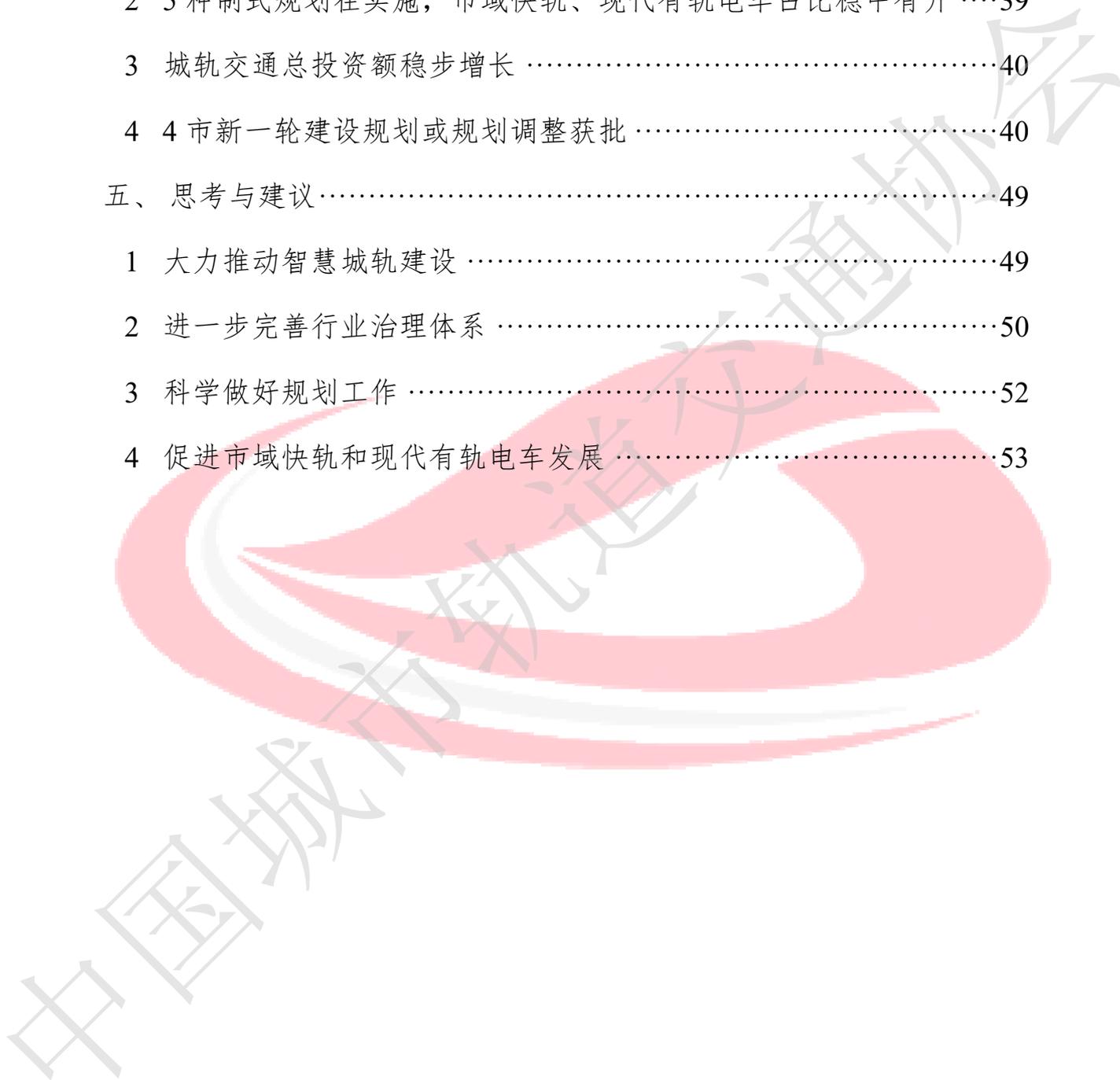
中国城市轨道交通协会



# 目 录

一、概 述	1
二、运营情况	3
1 运营规模持续增长	3
1.1 运营线路	3
1.2 运营站场	4
1.3 运营线路制式结构	5
2 客运量稳步增长	10
2.1 客运量、进站量	10
2.2 客运强度	13
2.3 线路高峰小时断面客流量	15
3 运营服务和安全	20
3.1 车辆配置、运营里程和平均旅行速度	20
3.2 高峰小时最小发车间隔和线网运营服务时长	22
3.3 运营安全	23
4 运营经济	24
4.1 运营成本、收入和收支比	24
4.2 能耗情况	27
三、建设情况	31
1 在建规模持续增长	31
2 6种制式在建，地铁仍为主流	31
3 全年完成建设投资额接近6千亿元，再创新高	32

四、 规划情况	39
1 建设规划规模持续处于高位，多地进入网络化阶段	39
2 5种制式规划在实施，市域快轨、现代有轨电车占比稳中有升	39
3 城轨交通总投资额稳步增长	40
4 4市新一轮建设规划或规划调整获批	40
五、 思考与建议	49
1 大力推动智慧城轨建设	49
2 进一步完善行业治理体系	50
3 科学做好规划工作	52
4 促进市域快轨和现代有轨电车发展	53



## 一、概 述

截至 2019 年底，中国大陆地区（以下文中涉及全国数据均指中国大陆地区，不含港澳台）共有 40 个城市开通城市轨道交通（以下简称城轨交通）运营线路 208 条，运营线路总长度 6736.2 公里。其中，地铁运营线路 5180.6 公里，占比 76.9%；其他制式城轨交通运营线路 1555.6 公里，占比 23.1%。当年新增运营线路长度 974.8 公里。

拥有 4 条及以上运营线路，且换乘站 3 座及以上的城市 19 个，占已开通城轨交通运营城市总数的 47.5%。2019 年全年累计完成客运量 237.1 亿人次，同比增长 12.5%，总进站量为 149.4 亿人次，同比增长 12.2%，总客运周转量为 2003.1 亿人公里，同比增长 13.8%，运营规模继续保持高增长势头。

2019 年全年共完成建设投资 5958.9 亿元，同比增长 8.9%，在建项目的可研批复投资额累计 46430.3 亿元，在建线路总长 6902.5 公里，在建线路规模稳步增长，年度完成建设投资额创历史新高。

截至 2019 年底，共有 65 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 21 个城市），其中，城轨交通线网建设规划在实施的城市共计 63 个，在实施的建设规划线路总长 7339.4 公里（不含已开通运营线路）。2019 年当年，4 个城市新一轮建设规划或规划调整获国家发展改革委批复。

进入“十三五”四年来，共有 27 个城市新一轮建设规划或规划调

整获国家发展改革委批复，获批项目初步估算总投资额合计约 25000 亿元。四年共完成建设投资 19992.7 亿元，年均完成建设投资额 4998.2 亿元。四年共新增运营线路长度为 3118.2 公里，年均新增运营线路长度 779.6 公里。规划、建设、运营线路规模和投资额稳步增长，城轨交通持续保持快速发展趋势。

## 二、运营情况

### 1 运营规模持续增长

#### 1.1 运营线路

截至2019年底,共有40个城市开通城市轨道交通运营线路208条,运营线路总长度达6736.2公里。新增温州、济南、常州、徐州、呼和浩特5市,新增运营线路25条,新增运营线路长度974.8公里。按线路敷设方式来分,地下线4366.5公里,占比64.8%;地面线920.3公里,占比13.7%;高架线1449.4公里,占比21.5%。各城市运营线路基础数据见表1和图1。



注：1. 广佛线按地理区域划分，佛山境内线路长度21.5公里，车站15个，此后涉及广佛线线路长度和车站的图示和说明均遵循此原则；

2. 有轨电车运营长度含上海松江、沈阳浑南、武汉光谷和长春有轨电车4家共计50.1公里共线运营线路长度。

图1 2019年各城市城市轨道交通运营线路长度及增长幅度

从新增运营线路长度看，成都新增 105.9 公里，居全国首位，北京、郑州、沈阳、温州增量超过 50 公里；从增长幅度看，增长率超过 100%的有厦门、福州，分别增长 137.3%、117.1%，合肥、乌鲁木齐、南宁次之，增长率均超过 50%。

从运营线网规模看，共计 18 个城市的线网规模达到 100 公里或以上。其中，上海 809.9 公里，北京 771.8 公里，两市运营规模在全国遥遥领先，已逐步形成超大线网规模；广州运营线路长度超过 500 公里；成都运营线路长度快速增长跨进 400 公里；南京、武汉、重庆、深圳 4 市运营线路长度均超过 300 公里；天津、苏州两市运营线路长度均超过 200 公里。

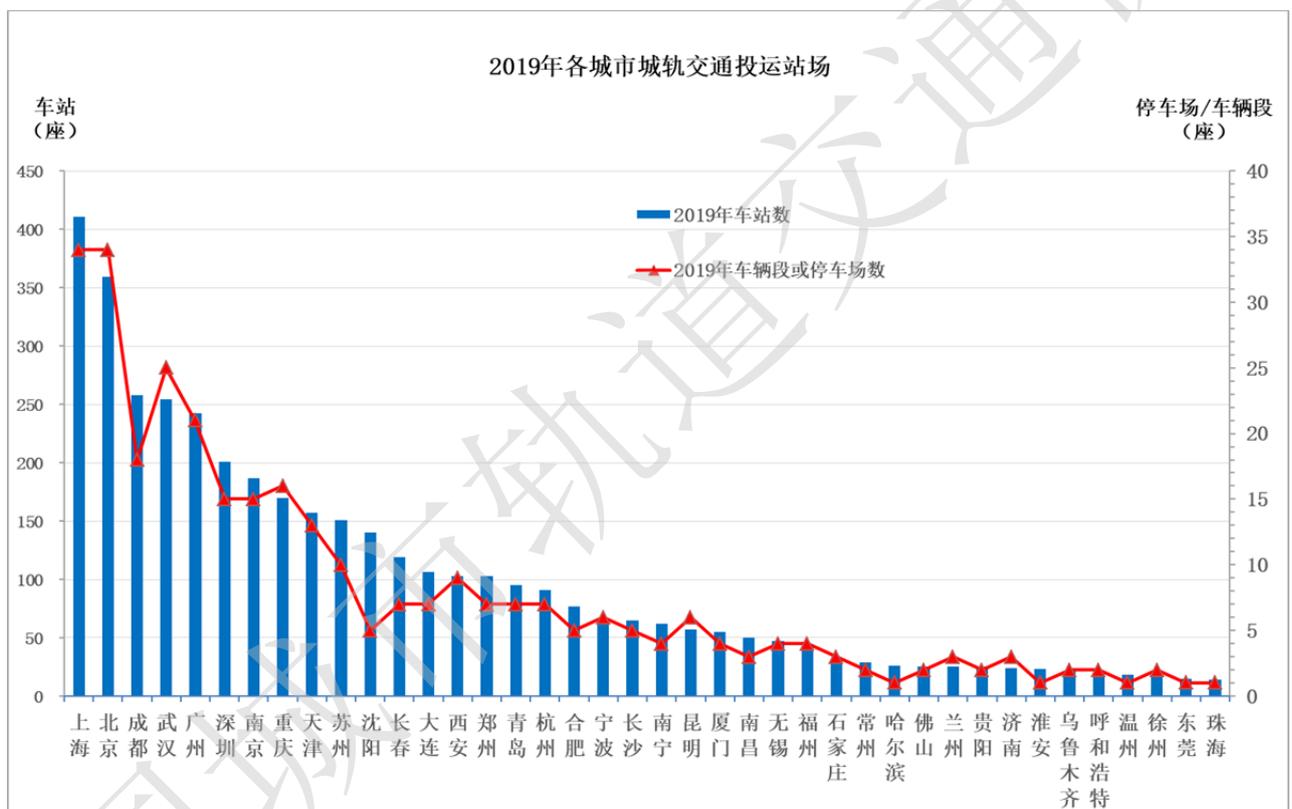
从城市群拥有城轨交通运营线网规模在全国城轨交通运营线网的占比看，长三角经济圈的 11 城开通运营线路 54 条，运营线路总长度 1920 公里，占全国总运营线路长度的 29%，经济发达且全国城轨交通运营线网分布最为密集。京津冀 3 城开通运营线路 33 条，运营线路总长度 1049 公里，占比 16%。珠三角 5 城开通运营线路 27 条，运营线路总长度 892 公里，占比 13%。成渝城市群 2 城开通运营线路 18 条，运营线路总长度 764 公里，占比 11%。随着城市群、都市圈、同城化建设的大力推进，市区城轨、市域快轨、城际铁路“三网融合”的需求，为城轨交通市域快轨的发展打开了空间。

## 1.2 运营站场

截至 2019 年底，全国城轨交通累计投运车站总计 3982 座（线网

车站每个车站只计一次，换乘站不重复计算），其中换乘车站 354 座。拥有换乘站的城市达到 28 个，占已开通城轨交通城市的 70%。据不完全统计，累计投运车辆段和停车场共计 317 座。

拥有 4 条及以上运营线路，且换乘站 3 座及以上的城市共计 19 个，占已开通城轨交通运营城市总数的 47.5%。2019 年各城市城轨交通投运站场情况见图 2。



注：线网车站数量含换乘站，每车站只计一次。

图 2 2019 年各城市城轨交通投运站场

### 1.3 运营线路制式结构

截至 2019 年底，城轨交通运营线路中 7 种制式同时在运营，其中，地铁 5180.6 公里，占比 76.8%；轻轨 217.6 公里，占比 3.2%；

单轨 98.5 公里，占比 1.5%；市域快轨 754.6 公里，占比 11.2%；现代有轨电车 417 公里，占比 6.2%；磁浮交通 57.7 公里，占比 0.9%；APM 10.2 公里，占比 0.2%。2019 年城轨交通运营线路制式结构见图 3。

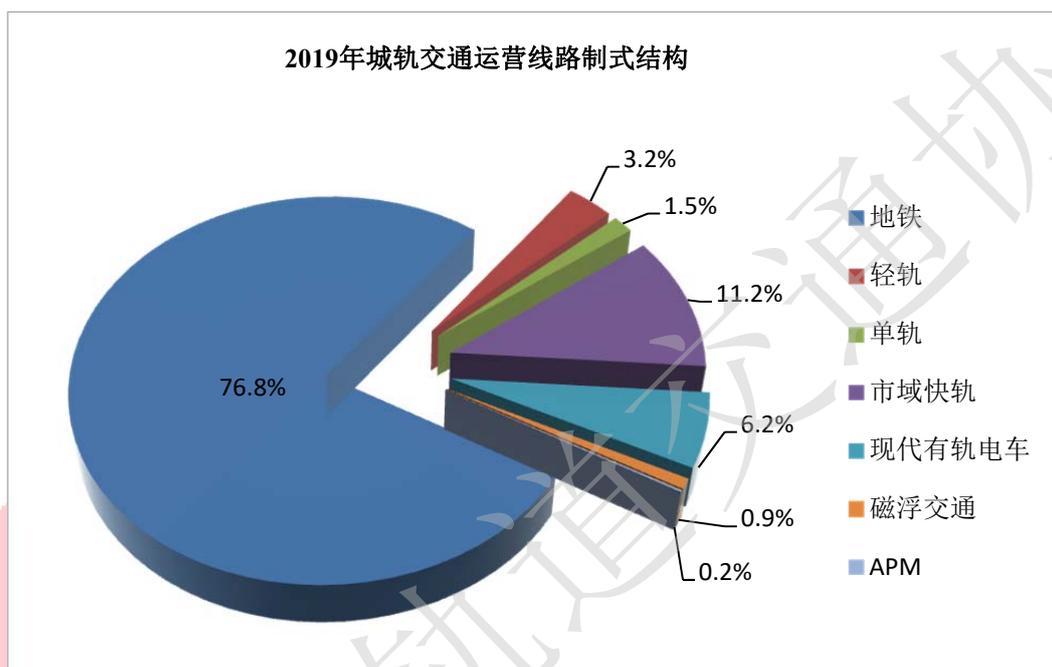


图 3 2019 年城轨交通运营线路制式结构

2019 年新增运营线路 974.8 公里，其中，新增地铁 788.5 公里，占比 80.9%；新增市域快轨 98.2 公里，占比 10.1%；新增有轨电车 88.1 公里，占比 9%。与上年同期相比，地铁同比增幅最大，主要是新开通城市和新开通线路条数增多。市域快轨、有轨电车增量低于上年同期，但应用新技术新车型的创新产品不断涌现，如北京大兴国际机场线、温州市域快轨 S1 线、佛山高明加氢新能源有轨电车。

拥有两种及以上制式投运的城市有 19 个，占已开通城轨交通运营城市的 47.5%。其中，上海有 5 种制式在运营；北京有 4 种制式

在运营；天津、广州、南京、长春、大连、成都、青岛 7 市各有 3 种制式在运营；重庆、深圳、武汉、沈阳、苏州、郑州、佛山、长沙、兰州、宁波 10 市各有两种制式在运营。

截至 2019 年底，有轨电车有共线运营情况的为上海松江有轨电车、沈阳浑南有轨电车、武汉光谷有轨电车和长春有轨电车，共线运营段共计 50.1 公里，其中，上海松江有轨电车 8.5 公里；沈阳浑南有轨电车 33.8 公里；武汉光谷有轨电车 2.5 公里；长春有轨电车 5.3 公里。有轨电车互联互通多交路共线运营，以有限的工程线路跑出灵活多变最优的运营里程，未来可成为有轨电车优化运营和网络化运营的发展方向之一。

进入“十三五”四年来，共新增运营线路长度为 3118.2 公里，年均新增运营线路长度 779.6 公里。2016-2019 历年城轨交通运营线路长度和年度新增情况见图 4。

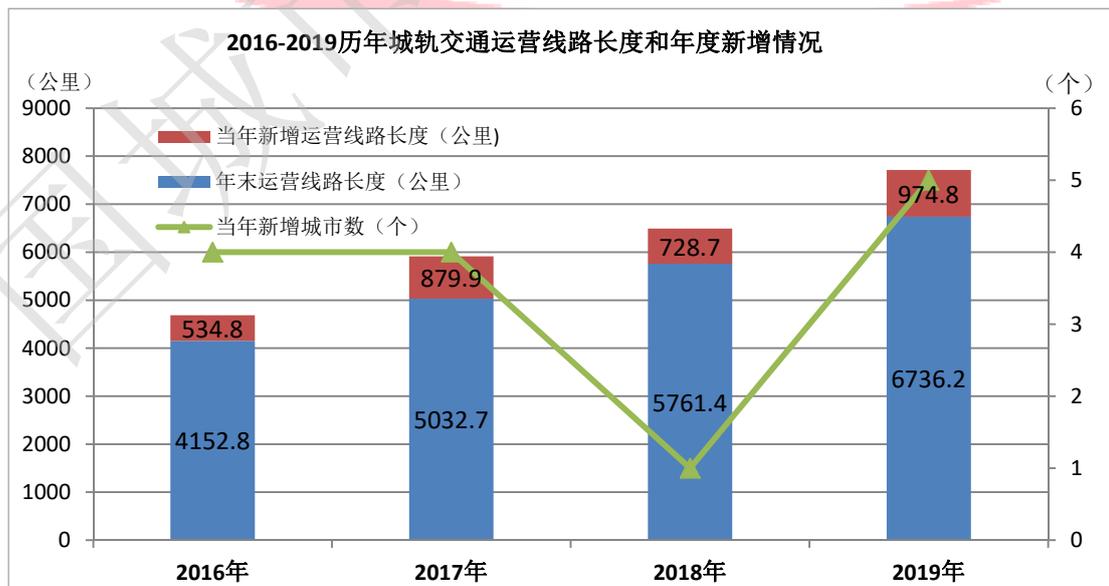


图 4 2016-2019 历年城轨交通运营线路长度和年度新增情况

表1 2019年各城市城轨交通运营线路规模统计汇总表

序号	城市	线路长度 (公里)	各系统制式线路长度(公里)							各敷设方式线路长度(公里)			场站(座)		
			地铁	轻轨	单轨	市域快轨	现代有轨电车	磁浮交通	APM	地下线	地面线	高架线	车站数	其中换乘站	停车场/车辆段
1	北京	771.8	637.6	/	/	115.3	8.9	10.0	/	475.6	134.9	161.3	359	61	34
2	上海	809.9	669.5	/	/	56.0	49.0	29.1	6.3	430.5	121.3	258.1	411	59	34
3	天津	238.8	178.6	52.3	/	/	7.9	/	/	163.0	15.8	60.0	157	15	13
4	重庆	328.5	230.0	/	98.5	/	/	/	/	194.4	2.4	131.7	170	19	16
5	广州	501.0	489.4	/	/	/	7.7	/	3.9	400.5	11.4	89.1	242	28	21
6	深圳	316.1	304.4	/	/	/	11.7	/	/	259.1	17.4	39.6	201	31	15
7	武汉	387.5	338.4	/	/	/	49.1	/	/	263.5	42.6	81.4	254	29	25
8	南京	394.3	176.8	/	/	200.8	16.7	/	/	198.2	28.0	168.1	187	13	15
9	沈阳	184.6	87.2	/	/	/	97.4	/	/	87.2	97.4	/	140	9	5
10	长春	117.7	38.7	61.5	/	/	17.5	/	/	42.9	55.0	19.8	119	8	7
11	大连	181.3	54.1	103.8	/	/	23.4	/	/	55.2	55.3	70.8	106	3	7
12	成都	435.7	302.2	/	/	94.2	39.3	/	/	260.9	136.3	38.5	258	20	18
13	西安	158.0	158.0	/	/	/	/	/	/	125.8	2.9	29.3	103	6	9
14	哈尔滨	30.3	30.3	/	/	/	/	/	/	30.3	/	/	26	1	1
15	苏州	210.1	165.9	/	/	/	44.2	/	/	161.1	35.1	13.9	151	9	10
16	郑州	194.7	151.7	/	/	43.0	/	/	/	134.4	44.3	16.0	103	8	7
17	昆明	88.7	88.7	/	/	/	/	/	/	63.7	3.3	21.7	57	4	6
18	杭州	130.9	130.9	/	/	/	/	/	/	124.3	0.5	6.1	91	6	7
19	佛山	28.0	21.5	/	/	/	6.5	/	/	21.5	6.5	/	25	/	2
20	长沙	100.4	81.8	/	/	/	/	18.6	/	80.9	1.1	18.4	65	6	5
21	宁波	96.9	91.3	/	/	5.6	/	/	/	57.2	/	39.7	66	3	6
22	无锡	58.8	58.8	/	/	/	/	/	/	44.6	0.3	13.9	47	1	4

序号	城市	线路长度 (公里)	各系统制式线路长度(公里)							各敷设方式线路长度(公里)			场站(座)		
			地铁	轻轨	单轨	市域快轨	现代有轨电车	磁浮交通	APM	地下线	地面线	高架线	车站数	其中换乘站	停车场/车辆段
23	南昌	60.4	60.4	/	/	/	/	/	/	60.4	/	/	50	2	3
24	兰州	86.5	25.5	/	/	61.0	/	/	/	25.5	61.0	/	25	/	3
25	青岛	184.0	50.0	/	/	125.2	8.8	/	/	76.4	10.5	97.1	95	3	7
26	淮安	20.1	/	/	/	/	20.1	/	/	/	20.1	/	23	/	1
27	福州	53.4	53.4	/	/	/	/	/	/	53.4	0.0	/	42	1	4
28	东莞	37.8	37.8	/	/	/	/	/	/	33.7	0.4	3.7	15	/	1
29	南宁	80.9	80.9	/	/	/	/	/	/	80.9	/	/	62	4	4
30	合肥	89.5	89.5	/	/	/	/	/	/	85.3	/	4.2	77	3	5
31	石家庄	38.4	38.4	/	/	/	/	/	/	38.4	/	/	31	1	3
32	贵阳	34.8	34.8	/	/	/	/	/	/	29.7	1.8	3.3	25	/	2
33	厦门	71.9	71.9	/	/	/	/	/	/	67.2	1.9	2.8	55	1	4
34	珠海	8.8	/	/	/	/	8.8	/	/	/	8.8	/	14	/	1
35	乌鲁木齐	26.8	26.8	/	/	/	/	/	/	26.8	/	/	21	/	2
36	温州	53.5	/	/	/	53.5	/	/	/	11.4	3.0	39.1	18	/	1
37	济南	47.7	47.7	/	/	/	/	/	/	31.3	0.2	16.2	24	/	3
38	常州	34.2	34.2	/	/	/	/	/	/	31.6	0.4	2.2	29	/	2
39	徐州	21.8	21.8	/	/	/	/	/	/	21.1	0.1	0.6	18	/	2
40	呼和浩特	21.7	21.7	/	/	/	/	/	/	18.6	0.3	2.8	20	/	2
2019 合计		6736.2	5180.6	217.6	98.5	754.6	417	57.7	10.2	4366.5	920.3	1449.4	3982	354	317

注：1. 表中经国家发展改革委审批的线路总规模 5924.7 公里，占比 88%；地方政府审批的线路总规模 480.3 公里，占比 7%；原铁道部审批的线路总规模 331.2 公里，占比 5%；

2. 所有线网，车站数量含换乘站，每车站只计数一次；

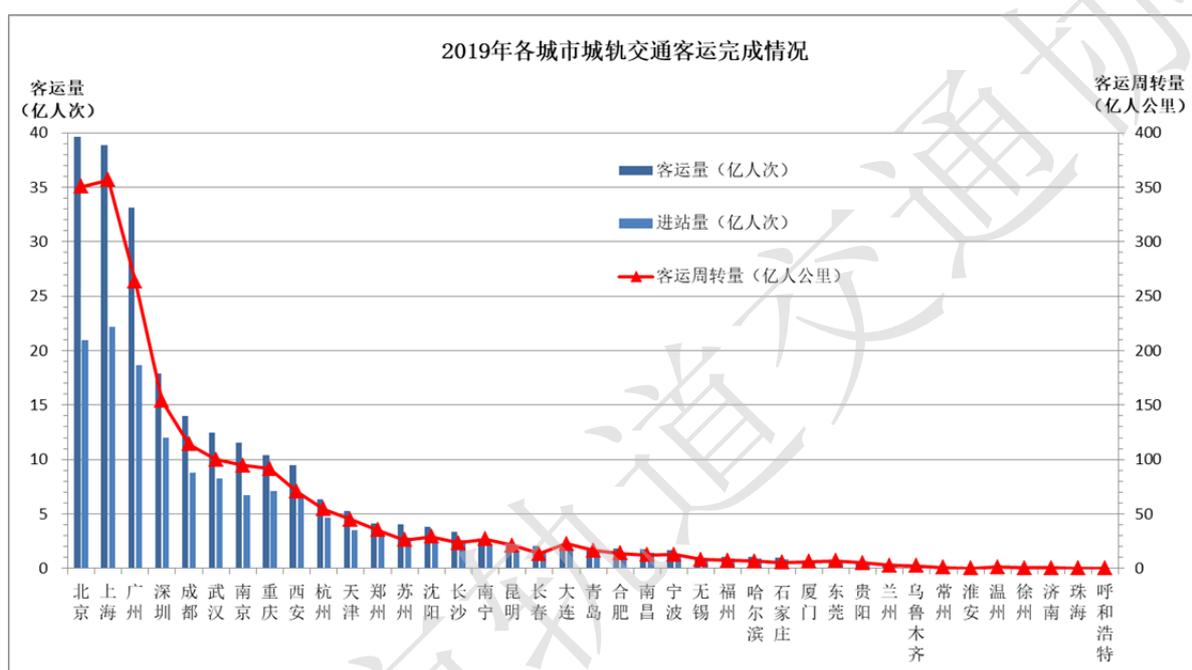
3. 有轨电车运营长度含上海松江、沈阳浑南、武汉光谷和长春有轨电车共计 50.1 公里共线运营线路长度；

4. 按地理区域划分，广佛线在佛山境内 21.5 公里，车站 15 个计入佛山市。

## 2 客运量稳步增长

### 2.1 客运量、进站量

据不完全统计，城轨交通全年累计完成客运量 237.1 亿人次，比上年增加 26.4 亿人次，增长 12.5%。



注：1. 不含 5 条市域快轨 331.2 公里、8 条现代有轨电车 106.6 公里，共 437.8 公里运营线路的客运情况；

2. 广佛线全线客流数据计入广州，深圳市不含深圳地铁 4 号线客运量，此后涉及客流指标的图示和说明均遵循此原则。

图 5 2019 年各城市城市轨道交通客运完成情况

北京全年累计完成客运量 39.6 亿人次，上海累计完成客运量 38.8 亿人次，广州累计完成客运量 33.1 亿人次，深圳累计完成客运量 17.9 亿人次，北京、上海、广州、深圳 4 市客运量占全国总客运量的 54.6%。成都、武汉、南京和重庆各市累计完成客运量均突破 10 亿人次。

随着新建线路投入运营，与上年同期相比客运量增量和增幅显著，广州增加 2.8 亿人次、成都增加 2.4 亿人次、西安增加 2 亿人次分列增量前三。增幅较大的是福州 76.3%、长春 60.8%、郑州 40.2%和厦门 39.6%。另有，长沙、宁波、珠海、天津、南宁、西安、南昌、苏州、青岛、重庆、成都、杭州 12 市客运量增幅超过 20%，武汉、合肥、东莞、沈阳 4 市的客运量增幅超过 10%。乌鲁木齐和贵阳随着运营线路全线开通客运量同比也在大幅度上升。



图 6 2019、2018 年各城市城轨交通日均客运量

2019 年，全国城市日均客运总量达到 6637.1 万人次，较上年增加 772.6 万人次，增长 13.2%。北京、上海两市日均客运量均超过 1000 万人次，分别达到 1086.9 万人次和 1064.3 万人次、广州日均客运量 906.8 万人次、深圳日均客运量 490.8 万人次、成都日均客运量 417.6 万人次、武汉、南京两市日均客运量突

破 300 万人次；重庆、西安两市日均客运量均突破 200 万人次；日均客运量突破 100 万人次的城市依次为杭州、天津、郑州、沈阳、长沙、苏州 6 市。

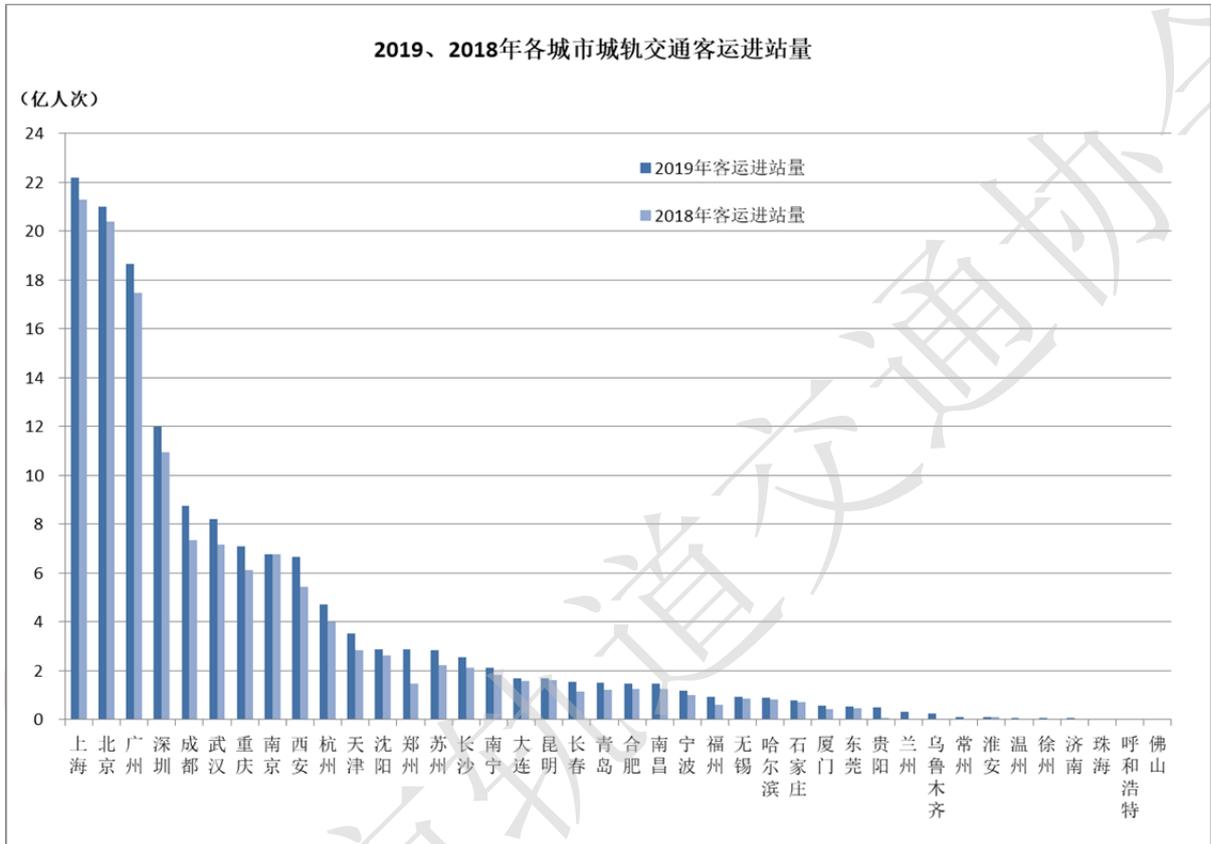


图 7 2019、2018 年各城市城市轨道交通客运进站量

2019 年，全国城市轨道交通完成客运进站量 149.4 亿人次，比上年增加 16.2 亿人次，增长 12.2%。上海进站量达 22.2 亿人次，居全国首位；北京完成进站量 21 亿人次，广州完成进站量 18.7 亿人次，深圳完成进站量 12 亿人次。上海、北京、广州、深圳 4 市完成进站量分别比上年增长 4.2%、2.9%、7.5%、9.1%。

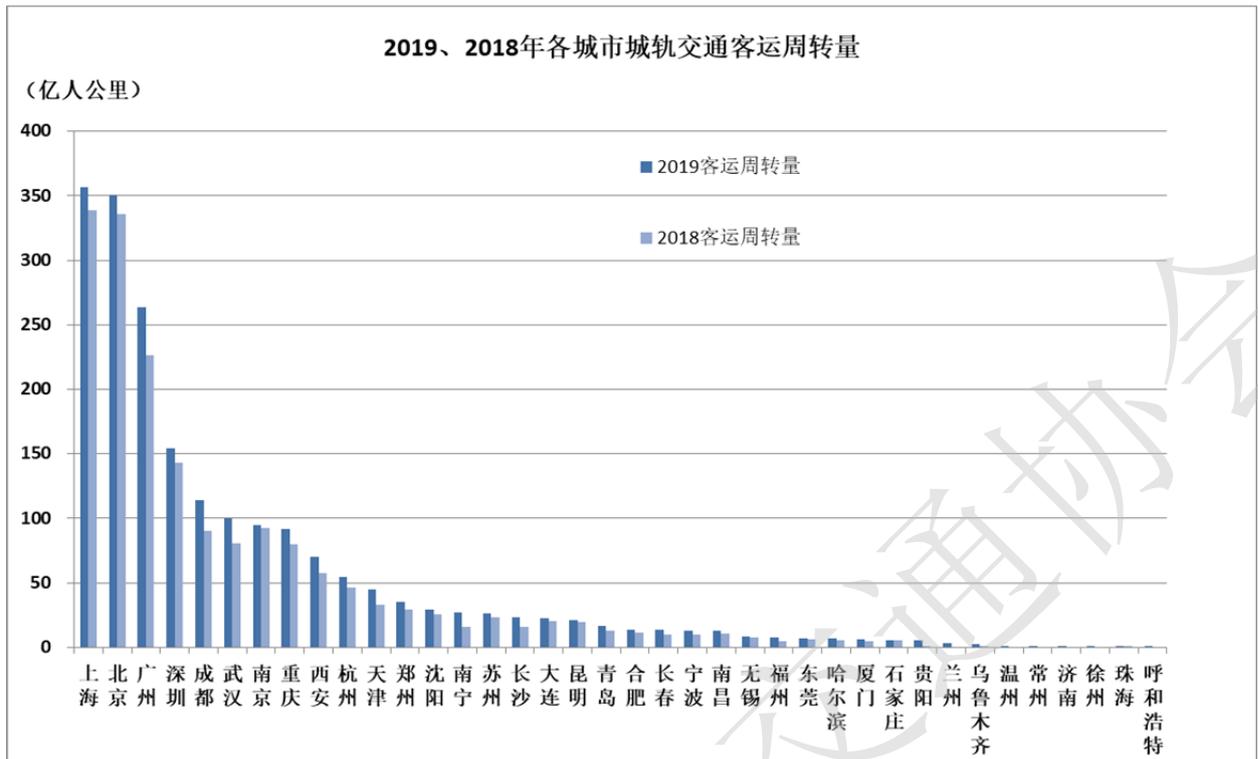


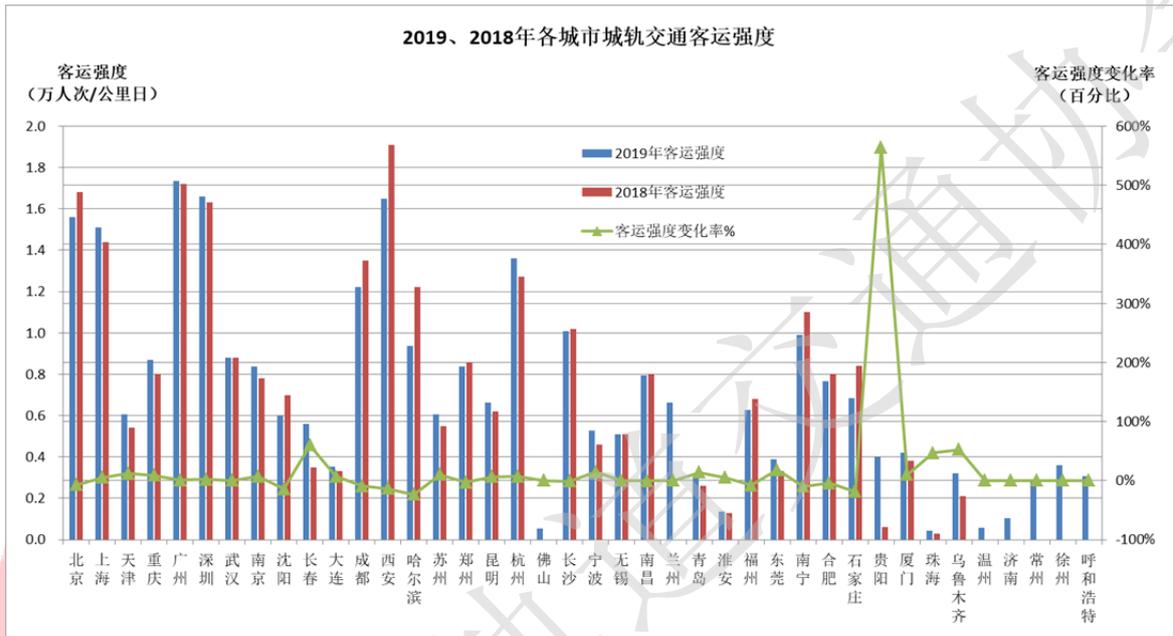
图 8 2019、2018 年各城市城轨交通客运周转量

2019 年，城轨交通完成客运周转量 2003.1 亿人公里，比上年增长 13.8%。上海、北京、广州、深圳分别完成客运周转量 356.6 亿人公里、350.6 亿人公里、263.6 亿人公里、154 亿人公里。

## 2.2 客运强度

2019 年，全国城轨交通平均客运强度为 0.71 万人次/公里日，客运强度同比下降，一方面是新开通城市多且部分线路单一，前期客运强度低，另一方面新线路投运多，网络化运营城市增多，运营里程的不断增长，客运强度总体水平呈逐年下降趋势。北京、成都、沈阳、郑州、福州、南宁、合肥等城市客运强度同比稳中有降，主要受新建成线路集中投入运营，或个

别线路前期客流不足影响。上海、天津、重庆、深圳、武汉、南京、长春、大连、苏州、杭州等城市客运强度同比依然增长，主要是人员流动性大、或运营线网分布不足等因素影响客运强度比上年均有所增长，城轨交通需求发展仍处于上升阶段。



- 注：1. 西安因 2019 年新开通的机场城际线，客运强度数值同比有所降低；  
 2. 贵阳 1 号线为 2018 年 12 月 1 日全线开通，2018 年度数据较低，2019 年同比增幅较大；  
 3. 佛山 2018 年无数据广佛线计入广州，2019 年为新开通高明有轨电车数据；  
 4. 图中客运强度变化率曲线仅作平滑连接，无指示意义。

图 9 2019、2018 年各城市城轨交通客运强度

从线网来看，线网平均客运强度超过 1 万人次/公里日的有 8 个城市，依次为广州、深圳、西安、北京、上海、杭州、成都、长沙。广州客运强度 1.74 万人次/公里日，人员密集高客运量线路多。深圳客运强度 1.66 万人次/公里日，随着经济的快速发展近年客运强度逐年增长。西安客运强度 1.65 万人次/公里日，如果剔除新开通的机场城际线，西安客运强度达到 1.997 万人次/公里日，主要是日均客运量大、运营线路相对较少、总

运营线路长度较短。

从单线来看，线路客运强度最高的是广州地铁 1 号线 5.46 万人次/公里日，其后依次是广州地铁 2 号线 4.51 万人次/公里日，北京地铁 4 号线 4.42 万人次/公里日，北京地铁 2 号线 3.76 万人次/公里日，广州地铁 5 号线 3.71 万人次/公里日，广州地铁 8 号线 3.58 万人次/公里日。北上广深 4 市中，客运强度超过 1.5 万人次/公里日的线路分别有 9 条、9 条、6 条和 5 条。2019 年各城市城市轨道交通客运情况详见表 2。

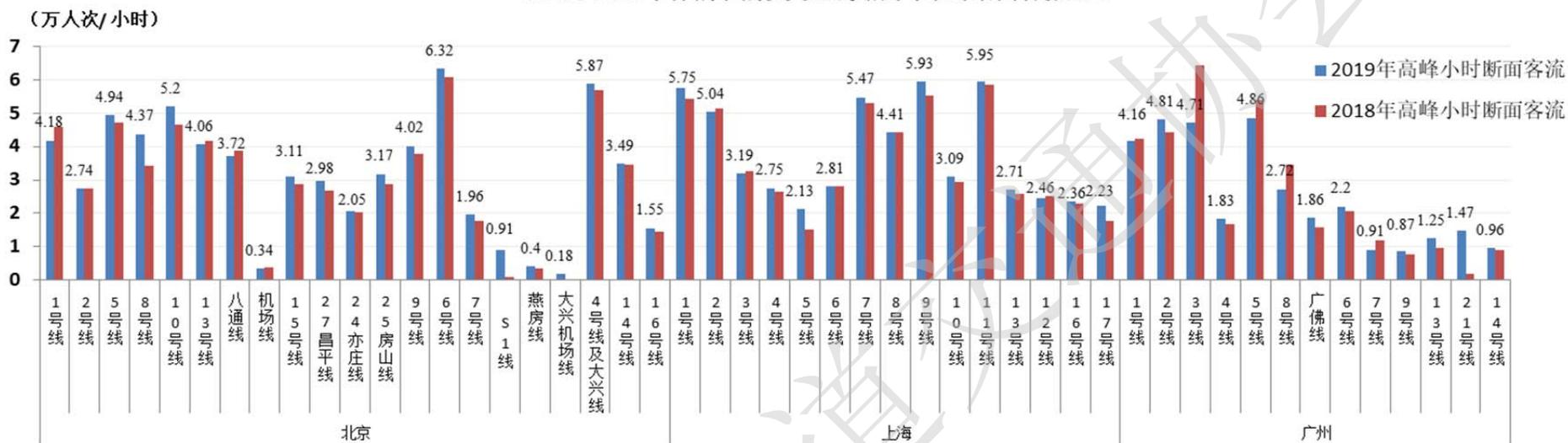
### 2.3 线路高峰小时断面客流量

2019 年，线路高峰小时断面客流增长较快的城市有：深圳、重庆、武汉、成都、长春、苏州、杭州、郑州、南宁、福州、合肥等城市各线路高峰小时断面客流均呈增长趋势。

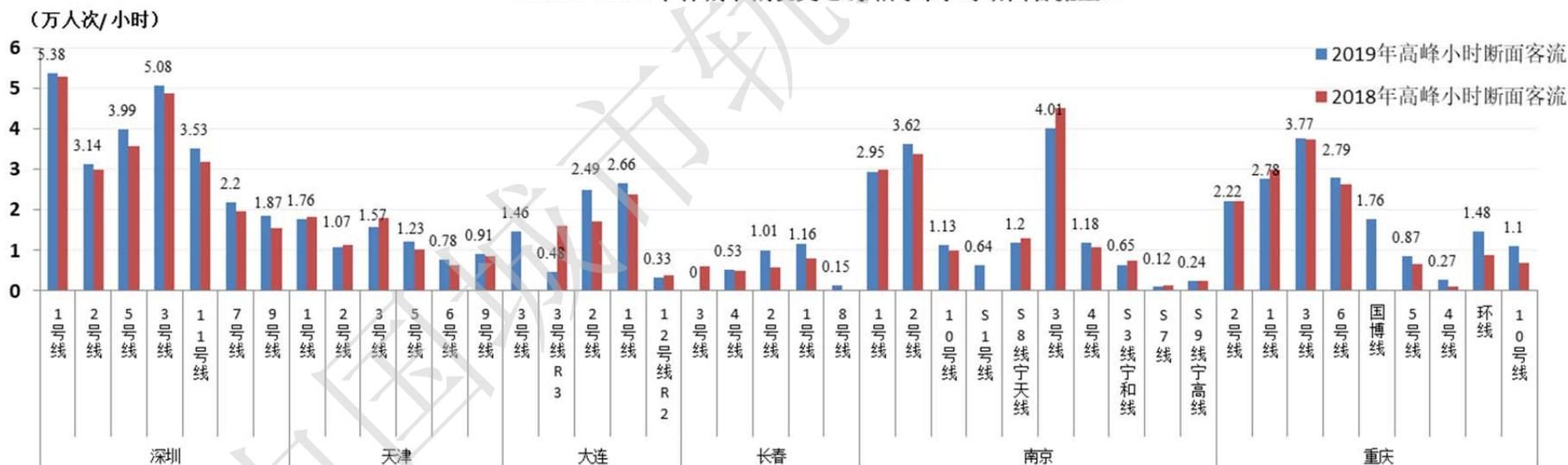
从线路来看，高峰小时断面客流最高的 10 条线路依次是：北京地铁 6 号线 6.32 万人次、上海地铁 11 号线 5.95 万人次、上海地铁 9 号线 5.93 万人次、北京地铁 4 号线 5.87 万人次、上海地铁 1 号线 5.75 万人次、成都地铁 1 号线 5.57 万人次、上海地铁 7 号线 5.47 万人次、深圳地铁 1 号线 5.38 万人次、北京地铁 10 号线 5.2 万人次、深圳地铁 3 号线 5.08 万人次。

各城市城市轨道交通高峰小时断面客流量情况见图 10。

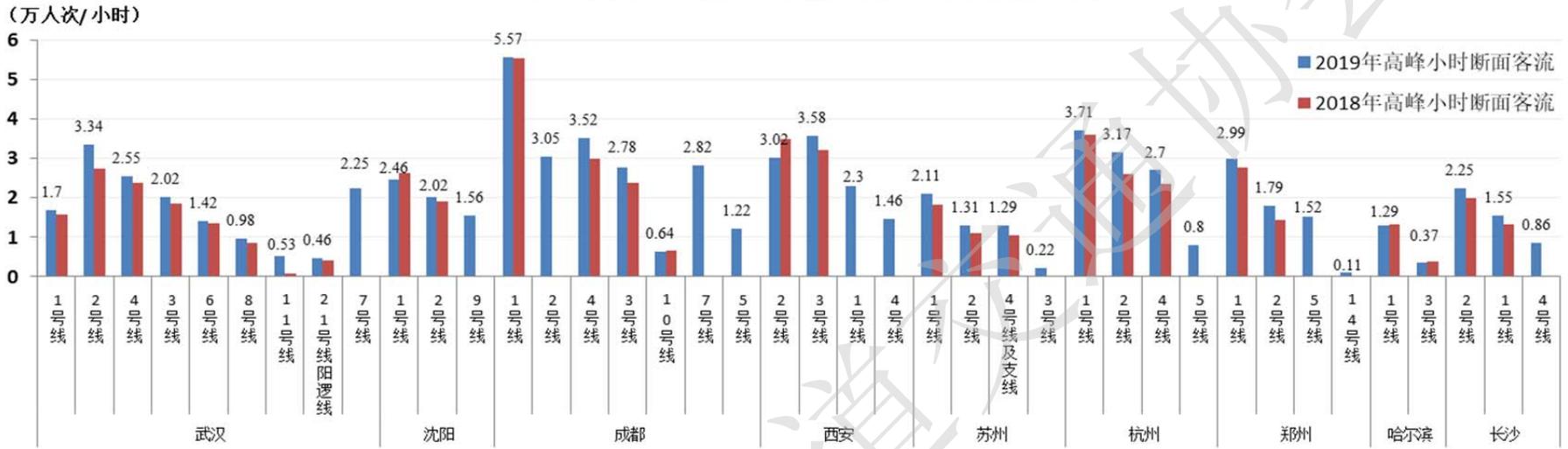
2019、2018年各城市城市轨道交通线路高峰小时断面客流量-1



2019、2018年各城市城市轨道交通线路高峰小时断面客流量-2



2019、2018年各城市城市轨道交通线路高峰小时断面客流量-3



2019、2018年各城市城市轨道交通线路高峰小时断面客流量-4

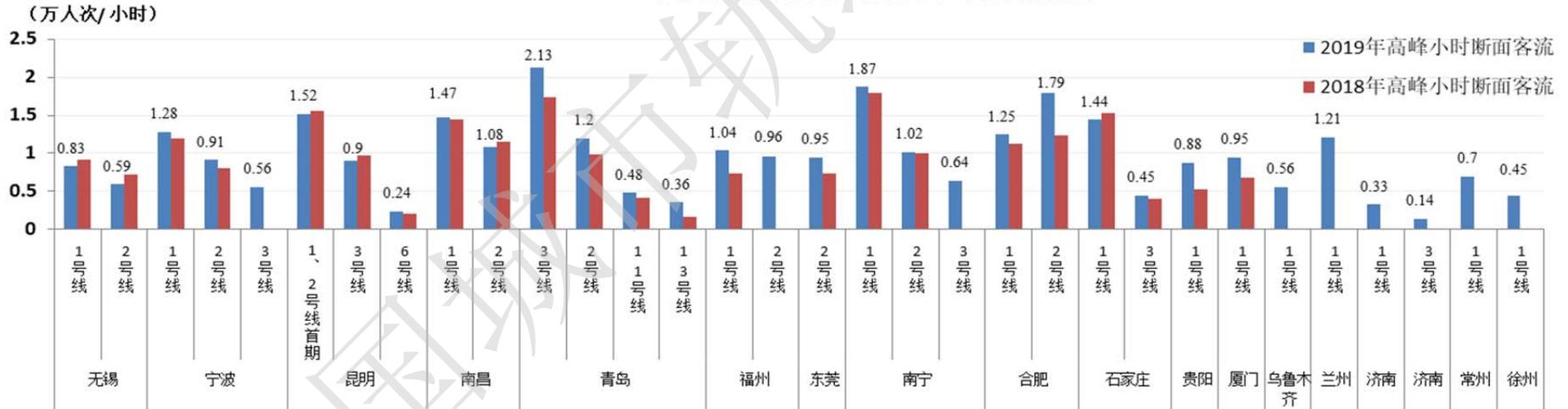


图 10 2019、2018 年各城市城市轨道交通线路高峰小时断面客流量

表2 2019年各城市城市轨道交通客运情况统计汇总表

序号	城市	客运总量 (万人次)	日均客运量 (万人次)	进站量 (万人次)	客运周转量 (万人公里)	客运强度 (万人次/公里日)	线路最高日 客运量 (万人次)	车站最高日客运量		
								最高日客运量 (万人次)	发生车站	发生日期
1	北京	396235.1	1086.9	209808.1	3506169.7	1.56	199.8	35.09	西直门	2019/7/12
2	上海	388454.0	1064.3	221787.8	3566312.7	1.51	190.3	79.86	人民广场	2019/12/31
3	天津	52644.1	144.2	35113.3	446968.1	0.60	46.1	26.21	天津站	2019/10/1
4	重庆	104187.0	285.4	70969.9	915762.6	0.87	108.0	39.64	两路口	2019/3/29
5	广州	330994.9	906.8	186665.7	2636415.5	1.74	275.9	86.06	体育西路	2019/12/31
6	深圳	179137.8	490.8	119827.9	1539675.4	1.66	145.5	46.27	老街	2019/5/1
7	武汉	124296.0	340.5	82196.8	1001324.9	0.88	137.5	39.20	江汉路	2019/5/1
8	南京	115224.3	315.7	67481.9	947312.2	0.84	121.2	68.48	新街口	2019/12/31
9	沈阳	37843.0	110.6	28790.7	291643.9	0.60	63.4	30.23	青年大街	2019/8/16
10	长春	20464.6	56.1	15427.9	133787.5	0.56	32.7	17.05	长春站	2019/4/30
11	大连	20322.5	55.7	16908.1	225980.7	0.35	28.4	16.96	西安路	2019/8/7
12	成都	140012.1	417.6	87570.6	1141054.3	1.22	119.4	48.01	春熙路	2019/5/2
13	西安	94554.1	260.4	66654.7	704611.8	1.65	125.8	51.27	小寨	2019/5/2
14	哈尔滨	10360.9	28.4	8772.9	67076.1	0.94	28.8	8.12	博物馆	2019/12/31
15	苏州	40166.6	100.2	28480.2	260047.0	0.60	55.8	5.62	东方之门	2019/6/7
16	郑州	41120.8	126.7	28627.6	353893.0	0.84	71.0	9.22	郑州东站	2019/6/9
17	昆明	21404.6	58.6	16816.8	209335.8	0.66	51.9	20.26	东风广场	2019/10/1
18	杭州	63402.0	177.9	46944.6	545606.3	1.36	127.1	39.90	凤起路	2019/5/1
19	佛山	0.7	0.4	0.7	/	0.1	/	/	/	/
20	长沙	33789.1	101.2	25605.2	235195.3	1.01	82.0	26.59	五一广场	2019/10/1
21	宁波	16731.8	51.1	11599.6	126946.3	0.53	35.7	19.88	鼓楼	2019/10/3

序号	城市	客运总量 (万人次)	日均客运量 (万人次)	进站量 (万人次)	客运周转量 (万人公里)	客运强度 (万人次/公里日)	线路最高日 客运量 (万人次)	车站最高日客运量		
								最高日客运量 (万人次)	发生车站	发生日期
22	无锡	10966.4	30.0	9289.0	80682.6	0.51	27.0	13.06	三阳广场	2019/4/5
23	南昌	17502.1	48.0	14583.8	124999.4	0.80	62.7	21.25	八一广场	2019/10/1
24	兰州	3249.9	16.9	3249.9	29114.2	0.66	22.7	7.10	西站什字	2019/6/29
25	青岛	18868.0	51.7	14940.5	166857.1	0.28	42.8	22.96	五四广场	2019/5/4
26	淮安	1001.3	2.7	1001.3	/	0.14	0.5	0.63	体育馆	2019/5/1
27	福州	10733.9	33.5	9421.4	75336.9	0.63	32.2	14.83	南门兜	2019/10/1
28	东莞	5375.6	14.7	5375.6	69062.2	0.39	30.1	13.80	鸿福路	2019/10/1
29	南宁	27383.3	80.0	21121.3	269219.0	0.99	68.7	21.88	朝阳广场	2019/10/1
30	合肥	17981.6	68.5	14684.5	138766.6	0.77	41.0	20.11	大东门	2019/5/1
31	石家庄	9571.8	26.2	7953.7	56215.0	0.68	30.0	13.64	新百广场	2019/2/14
32	贵阳	5063.5	13.9	5063.5	52352.5	0.40	18.2	5.10	国际生态会议中心	2019/5/28
33	厦门	5813.9	30.1	5771.8	60219.1	0.42	27.4	9.67	吕厝	2019/12/28
34	珠海	141.7	0.4	141.7	680.0	0.04	1.1	0.20	海天公园	2019/3/5
35	乌鲁木齐	2552.1	8.6	2552.1	22230.4	0.32	13.0	3.49	二道桥	2019/10/3
36	温州	776.5	3.1	776.5	10486.0	0.06	15.1	/	/	/
37	济南	573.5	5.0	573.5	5984.5	0.10	5.8	4.27	济南西	2019/4/7
38	常州	1009.8	9.6	1009.8	8464.4	0.28	23.2	3.80	环球港	2019/10/2
39	徐州	743.0	7.8	743.0	5327.5	0.36	14.4	6.63	彭城广场	2019/10/2
40	呼和浩特	19.9	6.6	19.9	104.4	0.31	8.3	/	/	/
合计/平均		2370673.9	6637.1	1494323.9	20031220.7	0.71	/	/	/	/

注：广佛线全线客流数据计入广州。

### 3 运营服务和安全

#### 3.1 车辆配置、运营里程和平均旅行速度

据不完全统计，截至 2019 年底，全国城轨交通累计配属车辆 6966 列，比上年增长 18.1%。全年完成运营里程 40.96 亿车公里，比上年增长 16.8%。北京、上海两市运营里程均超 6 亿车公里，广州运营里程超过 4 亿车公里，深圳运营里程超过 2.75 亿车公里，4 市合计占全国运营总里程的 47.9%。武汉、南京、重庆、成都 4 市运营里程均超过 2 亿车公里，4 市合计占全国运营总里程的 21.8%。

2019 年，全国城轨交通日均计划开行列次总计为 69587 次，日均实际开行列次总计为 69715 次，实际开行列次超计划开行列次。有 35 个城市的计划兑现率均达到 100%或以上。

2019 年，城轨交通平均旅行速度 35.2 公里/小时，单条线路平均旅行速度以南京市域快轨 S9 线 87.4 公里/小时、上海地铁 16 号线 64.36 公里/小时、昆明地铁 6 号线 62.31 公里/小时、位列前三位（上海磁浮线、北京大兴国际机场线未计入）。地铁的平均旅行速度 35.6 公里/小时，其中，东莞 53.8 公里/小时，重庆 42.6 公里/小时和昆明 42.4 公里/小时分列第一和第二、三位。

2019 年各城市地铁运营情况详见表 3。

表 3 2019 年各城市地铁运营情况统计汇总表

序号	城市	地铁线路条数 (条)	地铁线路长度 (公里)	地铁平均 旅行速度 (公里/小时)	配属地 铁列车 (列)	地铁 客运量 (万人次)	地铁客运 周转量 (万人公里)	地铁客运 强度(万人 次/日公里)
1	北京	20	637.6	37.7	1001	394318.4	3489324.1	1.69
2	上海	15	669.5	37.7	898	386885.4	3548789.0	1.58
3	天津	5	178.7	33.5	178	47037.2	348834.2	0.72
4	重庆	7	230.0	42.6	223	61034.4	559043.0	0.73
5	广州	13	489.4	40.1	510	328830.3	2630755.0	1.76
6	深圳	8	304.4	36.3	384	178044.8	1533268.4	1.72
7	武汉	9	338.4	36.5	435	123959.2	1001324.9	1.00
8	南京	5	176.8	38.5	203	104165.7	754940.5	1.61
9	沈阳	2	87.2	32.4	90	36765.3	280910.2	1.23
10	长春	2	38.7	33.6	44	11503.6	63673.0	0.82
11	大连	2	54.1	33.1	58	13934.0	111633.6	0.71
12	成都	7	302.2	37.5	410	139942.8	1141054.3	1.38
13	西安	5	158.0	37.8	203	94554.1	704611.8	1.65
14	哈尔滨	2	30.3	29.5	31	10360.9	67076.1	0.94
15	苏州	4	165.9	32.8	173	36168.5	260047.0	0.60
16	郑州	4	151.7	34.8	151	41120.8	353893.0	0.84
17	昆明	3	88.7	42.4	82	21404.6	209335.8	0.66
18	杭州	4	130.9	32.9	174	63402.0	545606.3	1.36
19	佛山	/	21.5	/	/	/	/	/
20	长沙	3	81.9	32.4	87	33392.0	227931.3	1.22
21	宁波	3	91.3	36.7	78	16681.3	126821.7	0.55
22	无锡	2	58.8	34.5	51	10966.4	80682.6	0.51
23	南昌	2	60.4	32.0	61	17502.1	124999.4	0.79
24	兰州	1	25.5	33.6	26	3249.9	29114.2	0.66
25	青岛	2	48.9	32.7	62	15585.2	114073.4	0.87
26	福州	2	53.4	32.2	59	10733.9	75336.9	0.63
27	东莞	1	37.8	53.8	20	5375.6	69062.2	0.39
28	南宁	3	80.9	34.4	79	27383.3	269219.0	0.99
29	合肥	3	89.5	31.8	99	17981.6	138766.6	0.77
30	石家庄	2	38.4	33.4	44	9571.8	56215.0	0.68
31	贵阳	1	34.8	33.9	34	5063.5	52352.5	0.40
32	厦门	2	71.9	36.8	79	5813.9	60219.1	0.42
33	乌鲁木齐	1	26.8	33.6	26	2552.1	22230.4	0.32
34	济南	2	47.7	41.8	42	573.5	5984.5	0.10
35	常州	1	34.2	35.0	36	1009.8	8464.4	0.28
36	徐州	1	21.8	32.4	23	743.0	5327.5	0.36
37	呼和浩特	1	21.7	30.4	24	19.9	104.4	0.31
2019 总计/平均		150	5179.6	35.6	6178	2277630.6	19071025.3	0.87

注：广佛线线路长度数据按照地理区域划分，其他数据全线计入广州。

### 3.2 高峰小时最小发车间隔和线网运营服务时长

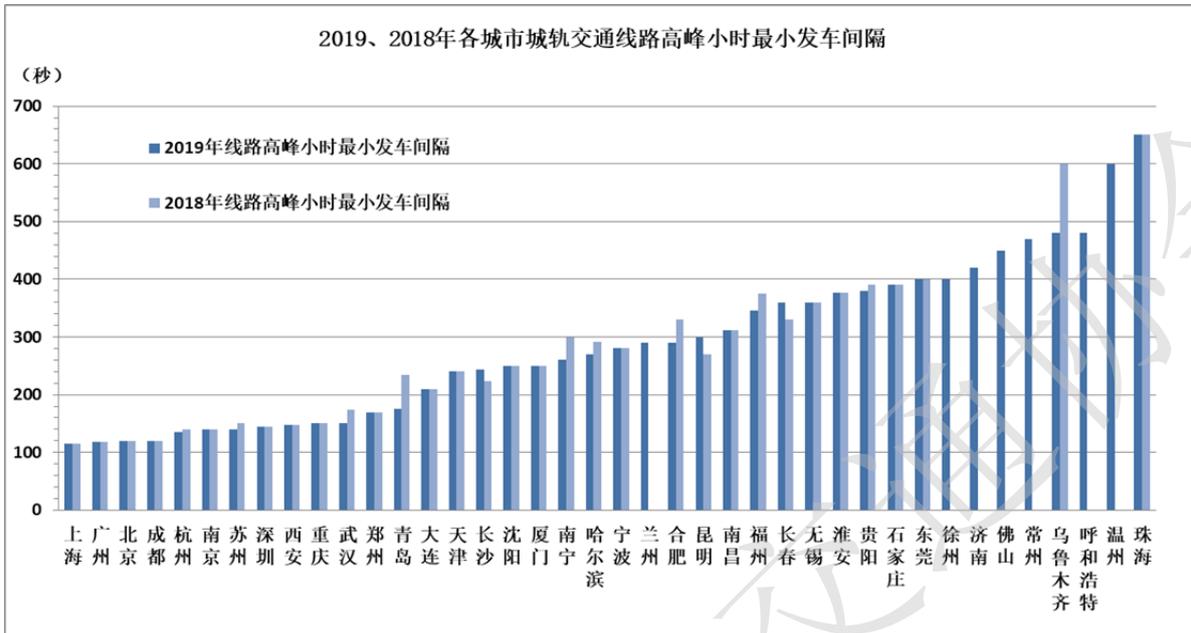


图 11 2019、2018 年各城市城轨交通线路高峰小时最小发车间隔

2019 年，全国城轨交通高峰小时最小发车间隔平均为 290 秒。进入 120 秒及以内的线路共有 12 条，其中，以上海地铁 9 号线 115 秒最短，广州地铁 3 号线 118 秒次之，另有北京地铁 1、2、4、5、9、10 号线，上海地铁 6、7、11 号线，成都地铁 1 号线共 10 条线路高峰小时最小发车间隔为 120 秒。北京、上海、广州、深圳、重庆、南京、武汉、成都、西安、苏州、杭州、郑州、青岛共 13 个城市的 54 条城轨交通线路高峰小时最小发车间隔进入 180 秒以内，占总线路条数的 26%。

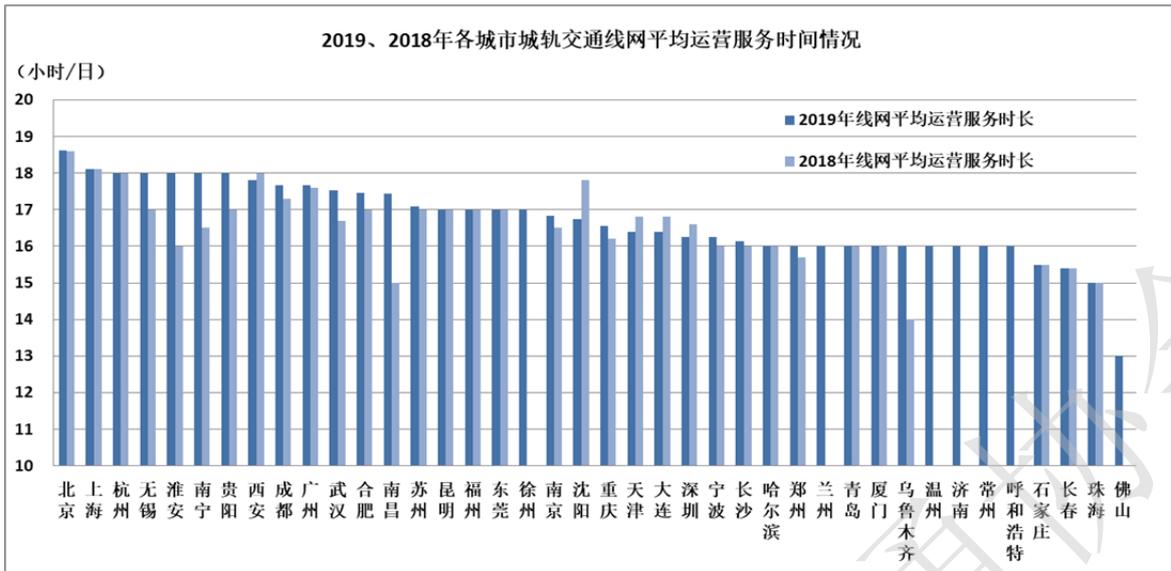


图 12 2019、2018 年各城市城轨交通线网平均运营服务时间

2019 年，城市轨道交通平均运营服务时长 16.7 小时/日，比上年略有增长。城市平均运营服务时长以北京 18.6 小时/日为最长。城市平均运营服务时长超过 18 小时/日的有 7 市，分别为北京、上海、杭州、无锡、南宁、贵阳、淮安。据不完全统计，共有北京、上海、广州、重庆、武汉、南京、成都、大连、西安、苏州、杭州、沈阳、昆明、无锡、南宁、贵阳、淮安 17 市的 73 条城轨交通线路运营服务时长超过 18 个小时，其中，北京 21 条；上海 12 条；广州 10 条。

2019 年各城市城轨交通运营服务情况详见表 4。

### 3.3 运营安全

2019 年，据不完全统计（部分线路数据填报不完整，且不包含部分有轨电车相应数据），共发生 5 分钟及以上延误事件 1416 次，平均 5 分钟及以上延误率 0.346 次/百万车公里，同比下降 7.8%，列车退出正线故障共计 8953 次，平均退出正线运营故障率 0.022

次/万车公里，同比下降 8.9%。

## 4 运营经济

### 4.1 运营成本、收入和收支比

据不完全统计（本次计入 31 个城市数据，不含部分市域快轨和有轨电车数据和数据填报不完整城市），2019 年，全国城轨交通平均单位车公里运营成本 23.4 元，同比下降 0.4 元。平均单位人公里运营成本 0.69 元，同比下降 0.15 元。总成本中工费占比 48.8%，同比增加 1.2 个百分点，电费占比 10.2%，同比下降 0.7 个百分点。

全国城轨交通平均单位车公里运营收入 16.7 元，同比下降 0.5 元。平均单位人公里运营收入 0.47 元，同比下降 0.01 元。车公里运营收入和人公里运营收入均超过全国平均水平的有深圳、杭州、长沙、青岛、厦门 5 市，均为资源经营收入较高的城市。平均单位票款收入 0.28 元/人公里，同比增长 0.01 元。杭州、贵阳、福州、常州、石家庄、无锡、长沙 7 市单位票款收入超过 0.3 元/人公里。

2019 年，全国平均运营收支比为 72.7%，其中，运营收支比超过 100%的城市有杭州、深圳、北京、青岛 4 市，均为资源经营收入较高的城市；其余城市运营收支比均低于 100%。整体看，城轨交通运营成本入不敷出依然是普遍状况，需要政府补贴。

表 4 2019 年各城市城轨交通运营服务情况统计汇总表

序号	城市	运营里程 (万车公里)	平均旅行速度 (公里/小时)	配属列车数 (列)	日均计划 开行列次 (列)	日均实际 开行列次 (列)	线路高峰小时 最小发车间隔 (秒)	线网平均运 营服务时间 (小时/日)
1	北京	65592.4	36.2	1050	10264	10278	120	18.6
2	上海	62174.3	37.4	913	8073	8105	115	18.1
3	天津	10841.8	36.1	224	1852	1875	240	16.4
4	重庆	21521.6	40.6	327	3318	3319	150	16.6
5	广州	40856.7	37.7	524	7276	7281	118	17.7
6	深圳	27512.3	34.0	399	3744	3752	145	16.3
7	武汉	25280.4	32.8	498	4288	4281	150	17.3
8	南京	22138.2	48.9	291	3298	3305	140	16.8
9	沈阳	6001.2	25.6	122	1623	1620	250	16.7
10	长春	3455.2	30.7	136	1346	1348	360	15.4
11	大连	5416.4	44.1	114	1165	1171	210	16.4
12	成都	20359.3	35.6	446	3088	3093	120	17.7
13	西安	14194.4	37.8	202	2422	2424	148	17.8
14	哈尔滨	1898.7	29.5	31	546	546	270	16
15	苏州	7647.8	32.0	218	1794	1794	140	17.1
16	郑州	8578.0	34.8	151	1361	1376	170	16
17	昆明	4812.4	42.4	82	845	845	300	17
18	杭州	11995.7	32.9	174	1800	1808	135	18
19	佛山	0.4	20.4	5	96	97	450	13
20	长沙	5583.2	38.3	93	1170	1171	244	16.1

序号	城市	运营里程 (万车公里)	平均旅行速度 (公里/小时)	配属列车数 (列)	日均计划 开行列次 (列)	日均实际 开行列次 (列)	线路高峰小时 最小发车间隔 (秒)	线网平均运 营服务时间 (小时/日)
21	宁波	5693.5	36.1	88	1162	1162	280	16.3
22	无锡	3335.6	34.5	51	582	584	360	18
23	南昌	3639.5	32.0	61	617	622	312	17.4
24	兰州	718.9	33.6	26	279	279	290	16
25	青岛	7251.0	39.9	125	1401	1400	175	16
26	淮安	749.7	25.0	26	271	270	376	18
27	福州	2624.4	32.2	59	532	532	345	17
28	东莞	2276.8	53.8	20	291	291	400	17
29	南宁	4647.6	34.4	79	921	922	260	18
30	合肥	3815.0	31.8	99	1028	1028	290	17.5
31	石家庄	1794.4	33.4	44	472	472	390	15.5
32	贵阳	1972.6	33.9	34	269	270	380	18
33	厦门	2478.8	37.0	79	719	722	250	16
34	珠海	192.2	18.1	6	124	119	650	15
35	乌鲁木齐	901.2	33.6	26	219	219	480	16
36	温州	255.6	53.0	18	181	181	600	16
37	济南	660.6	41.8	42	491	492	420	16
38	常州	492.0	35.0	36	238	239	470	16
39	徐州	258.2	32.4	23	229	230	400	17
40	呼和浩特	8.3	30.4	24	192	192	480	16
合计/平均		409626.3	35.2	6966	69587	69715	290	16.7

注：表中广佛线全线数据计入广州。

## 4.2 能耗情况

2019年,城轨交通总电能耗152.6亿千瓦时,同比增长15.5%。其中,牵引能耗79亿千瓦时,同比增长17.3%。随着新建线路的增加,总体能耗指标不断增长。

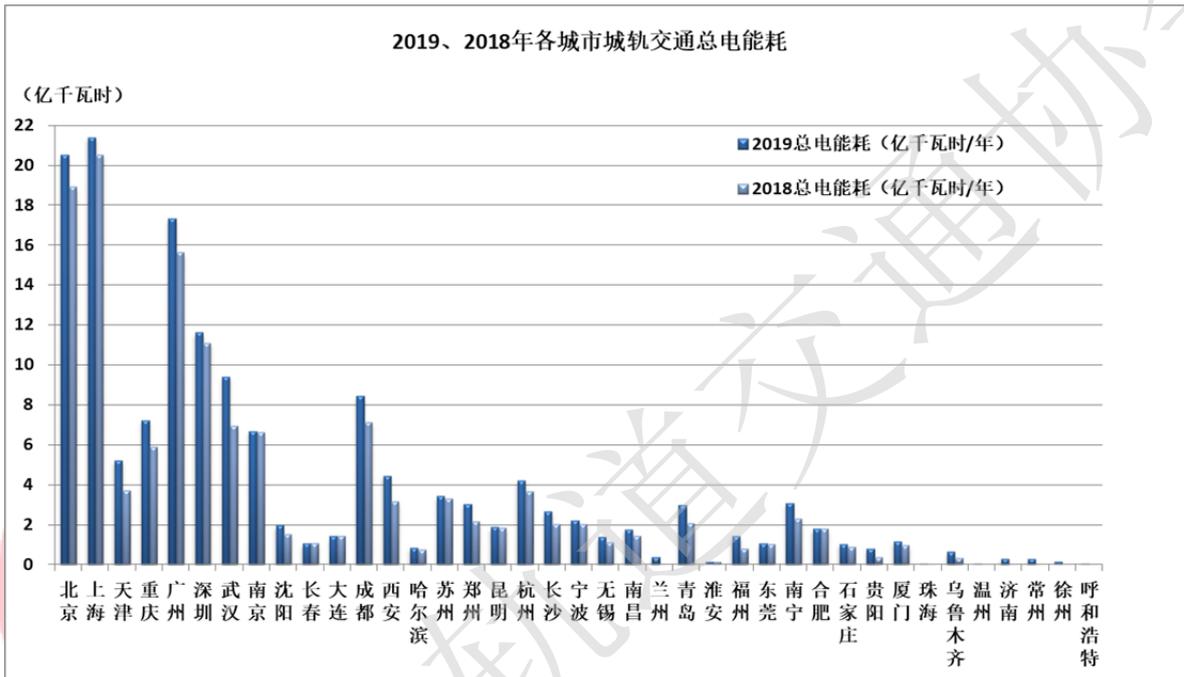


图 13 2019、2018 年各城市城轨交通总电能耗

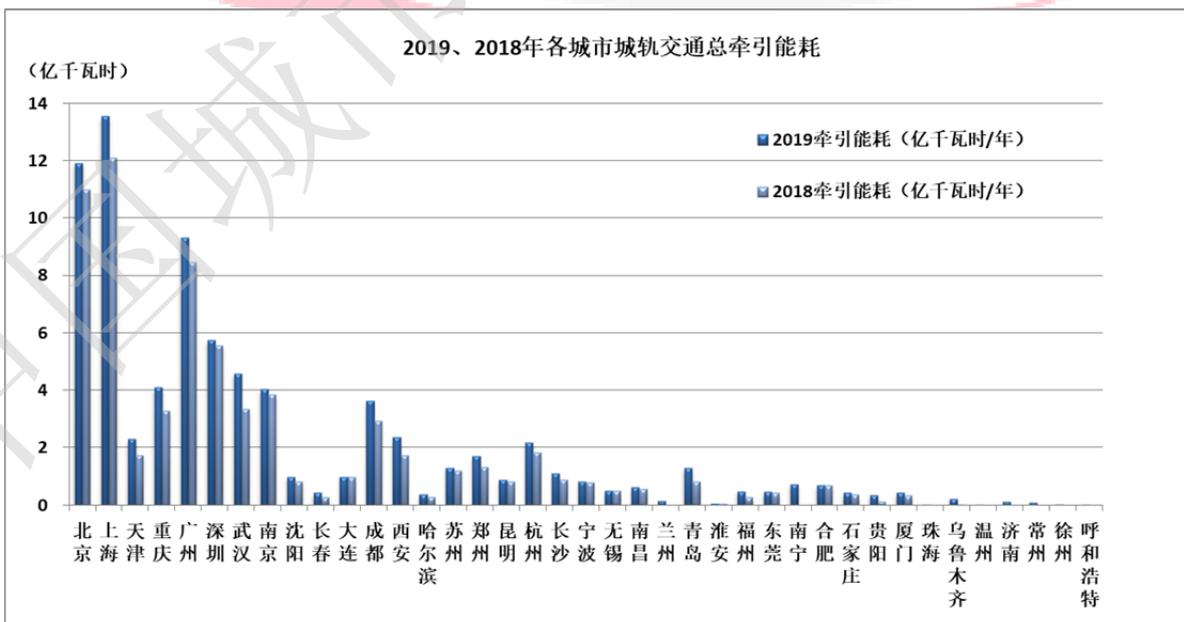


图 14 2019、2018 年各城市城轨交通总牵引能耗

2019年，各城市城轨交通单位平均人公里总电能耗0.155千瓦时，同比下降14.4%，平均人公里总电能耗低于上年同期的有：乌鲁木齐、贵阳、长春、南宁、合肥、宁波、厦门、大连、长沙、东莞、苏州、成都、广州、昆明、哈尔滨、深圳、杭州、南京、上海19市，部分新开城轨交通运营城市客流量较小，单位总电能耗指标较高。

各城市城轨交通单位平均人公里牵引能耗0.065千瓦时，同比增长14.5%，平均人公里牵引能耗低于上年同期的有：贵阳、乌鲁木齐、宁波、长沙、合肥、大连、南昌、厦门、东莞、广州、苏州、深圳、天津、无锡、成都、昆明、福州17市。各城市城轨交通单位人公里牵引能耗见图15。



图15 2019、2018年各城市城轨交通单位人公里牵引能耗

2019年，平均车公里总电能耗4.19千瓦时，比上年增长2.4%，平均车公里总电能耗低于上年同期的有长春、哈尔滨、贵阳、广州、福州、厦门、南京、杭州、上海、石家庄、青岛、大连、东

莞、合肥、北京、深圳、成都、武汉、西安 19 市。

平均车公里牵引能耗 1.8 千瓦时，与上年基本持平。平均车公里牵引能耗低于上年同期的有福州、广州、哈尔滨、南昌、郑州、石家庄、沈阳、长沙、杭州、贵阳、厦门、西安、南京、无锡、北京、深圳、大连、合肥 18 市。各城市城市轨道交通单位车公里牵引能耗见图 16。

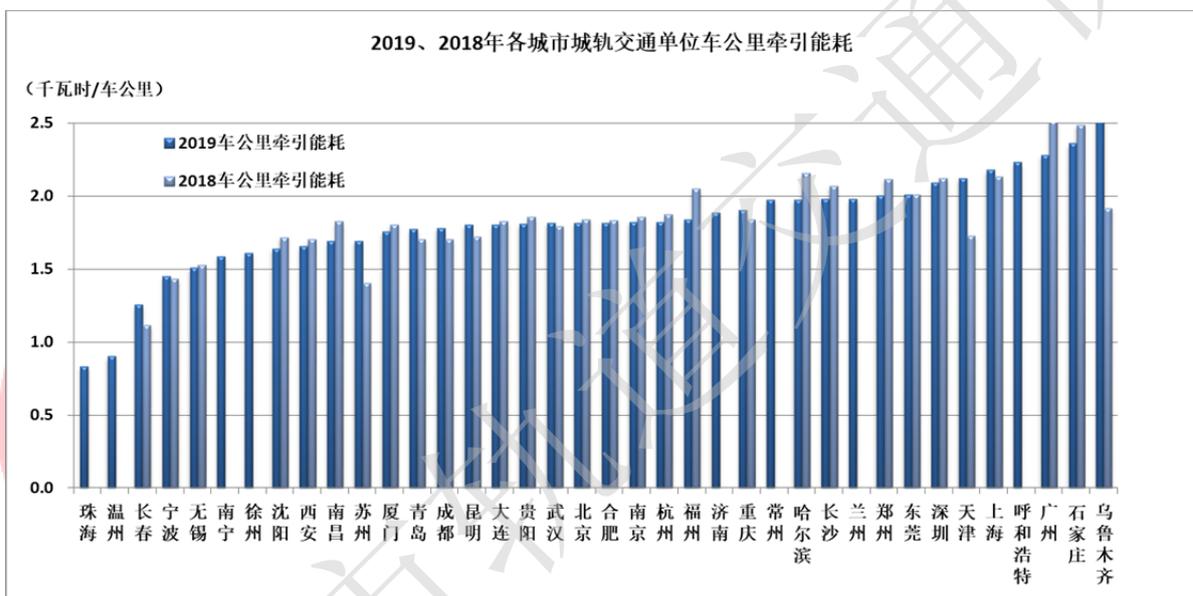


图 16 2019、2018 年各城市城市轨道交通单位车公里牵引能耗



### 三、建设情况

#### 1 在建规模持续增长

截至 2019 年底，中国大陆地区有 56 个城市（个别由地方政府批复项目未纳入统计）在建线路总规模 6902.5 公里（含部分 2019 年当年仍有建设进展和投资额发生的新投运项目），同比增长 8.3%。在建线路 279 条（段）。共有 24 个城市的在建线路超过 100 公里，其中，成都、广州两市建设规模超过 400 公里；杭州、北京、青岛、天津、郑州 5 市建设规模超过 300 公里；西安、深圳、苏州、福州 4 市建设规模超 200 公里；建设规模在 150-200 公里之间的有南京、厦门、重庆、上海 4 个城市；建设规模在 100-150 公里之间的有武汉、沈阳、长沙、佛山、合肥、贵阳、温州、宁波 8 个城市。

在 6902.5 公里的在建线路中，地下线 5632.8 公里，占比 81.6%，地面线 416.4 公里，占比 6%，高架线 853.2 公里，占比 12.4%。

各城市城市轨道交通在建线路规模情况见表 5 和图 19。

#### 2 6 种制式在建，地铁仍为主流

在 6902.5 公里的在建线路中，地铁 5942.7 公里，占比 86.1%；轻轨 5.4 公里，占比 0.1%；单轨 46.8 公里，占比 0.7%；市域快轨 489.5 公里，占比 7.1%；现代有轨电车 407.9 公里，占比 5.9%；磁浮交通 10.2 公里，占比 0.1%。在建线路整体制式占比情况见

图 17。

据不完全统计，在建线路车站共计 4512 座（按线路累计计算），其中换乘站 1333 座（按线路累计计算）。换乘站占比为 29.5%。

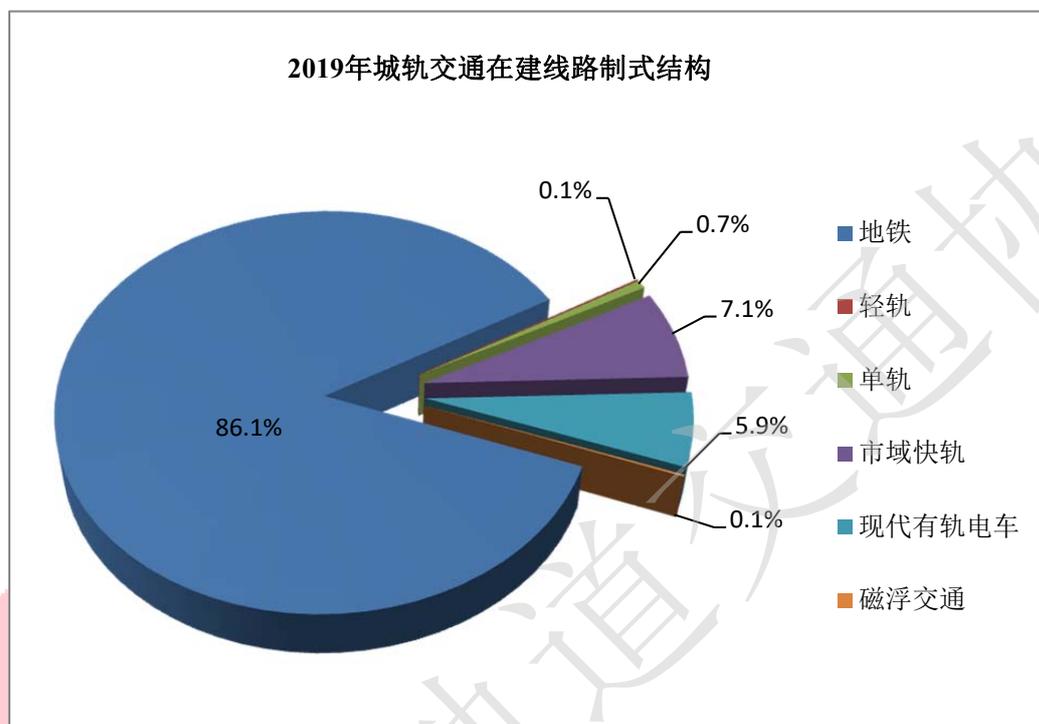


图 17 2019 年城轨交通在建线路制式结构

### 3 全年完成建设投资额接近 6 千亿元，再创新高

据不完全统计（不含地方政府批复项目的资金情况），截至 2019 年年底，中国内地在建线路可研批复投资累计 46430.3 亿元，初设批复投资累计 39937.4 亿元。2019 年当年共完成建设投资 5958.9 亿元，同比增长 8.9%，当年完成建设投资额占可研批复投资额的 12.8%。

共有 9 个城市全年完成建设投资超过 200 亿元，其中，成都市完成建设投资超 600 亿元，杭州市完成建设投资超 500 亿元。成都、杭州两市合计共完成投资额近 1150 亿元，约占全国总建设

投资额的 19.3%；深圳、北京、武汉、广州、上海、青岛、南京 7 市全年完成建设投资均超过 200 亿元。另有天津、苏州、西安、郑州、厦门 5 市全年完成建设投资均超过 150 亿元，7 市合计共完成投资额 1700.8 亿元，占全国总建设投资额的 28.5%；另有福州、长沙、贵阳、昆明、重庆、济南、宁波、呼和浩特、合肥 9 市全年完成建设投资均超过 100 亿元。各地全年完成建设投资情况见图 20。

进入“十三五”四年来，全国共完成建设投资 19992.7 亿元，年均完成建设投资额 4998.2 亿元。2016 年-2019 年历年建设规模和年度完成建设投资情况见图 18。

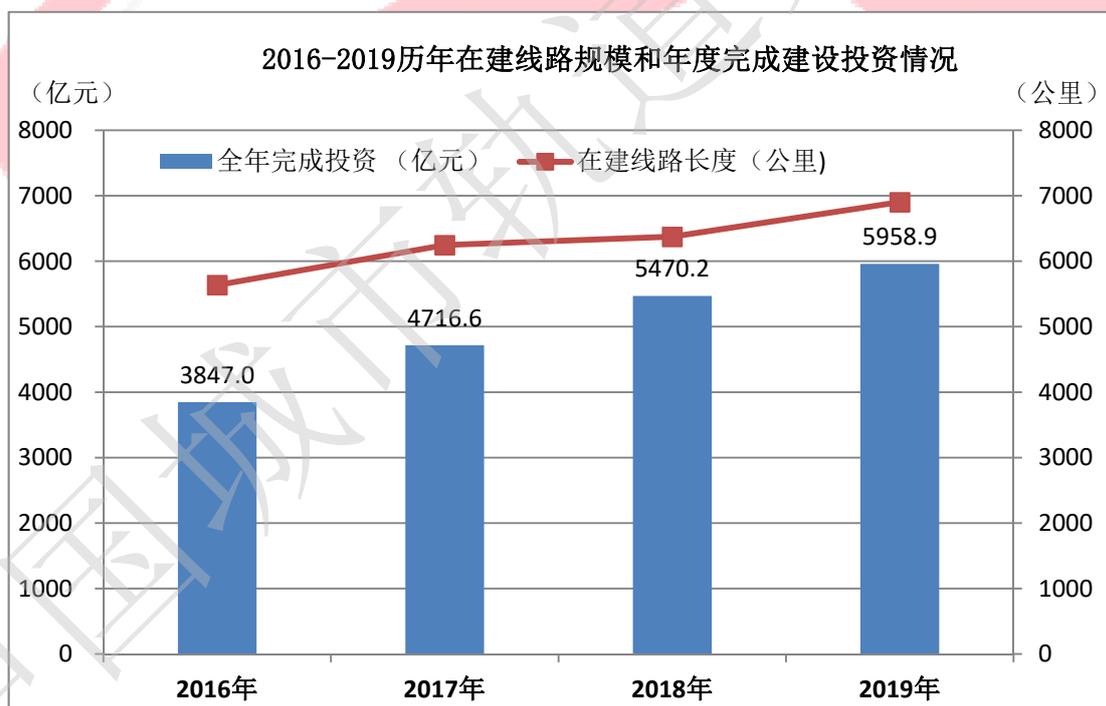


图 18 2016-2019 历年在建线路规模及完成建设投资情况

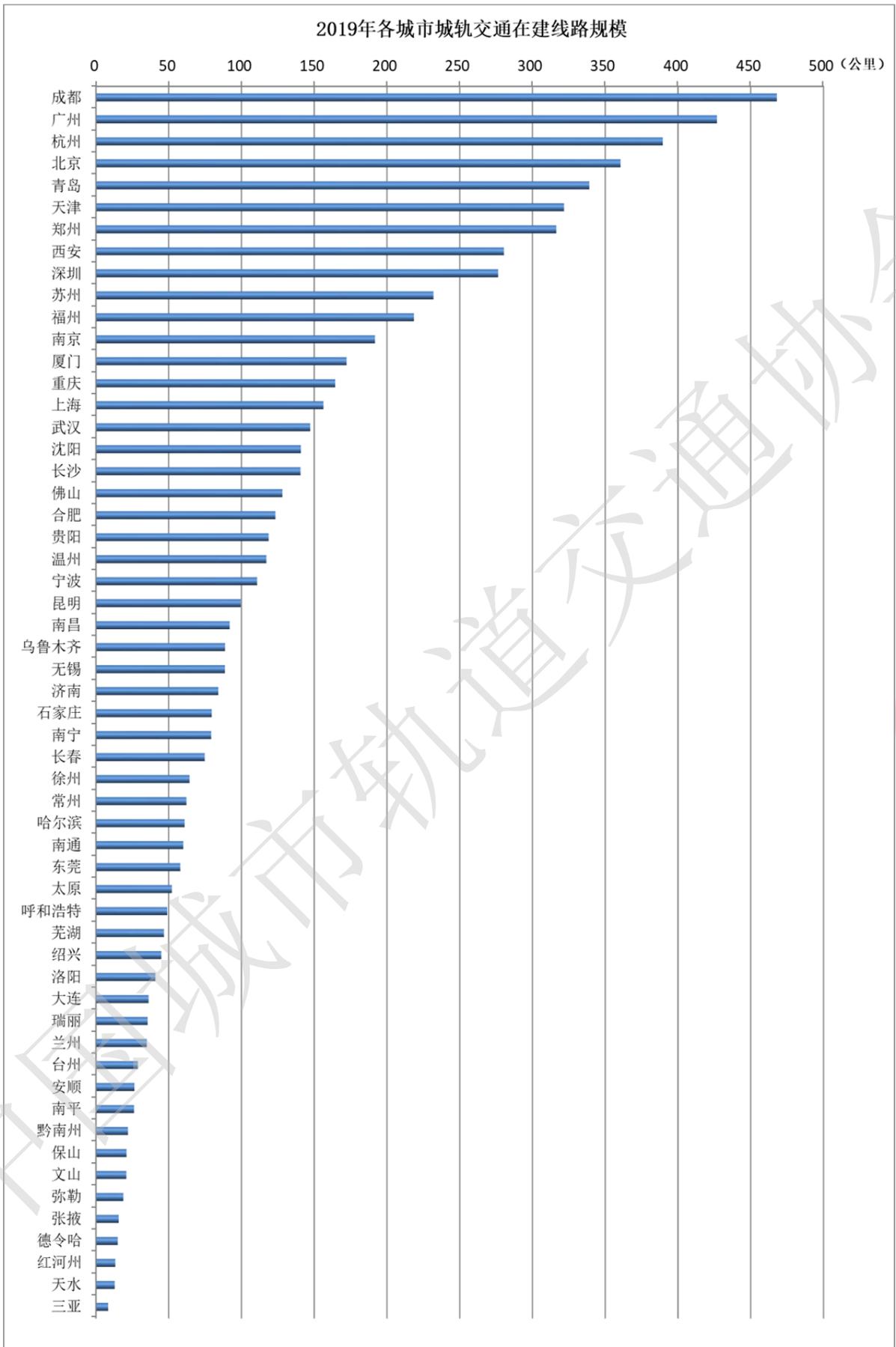
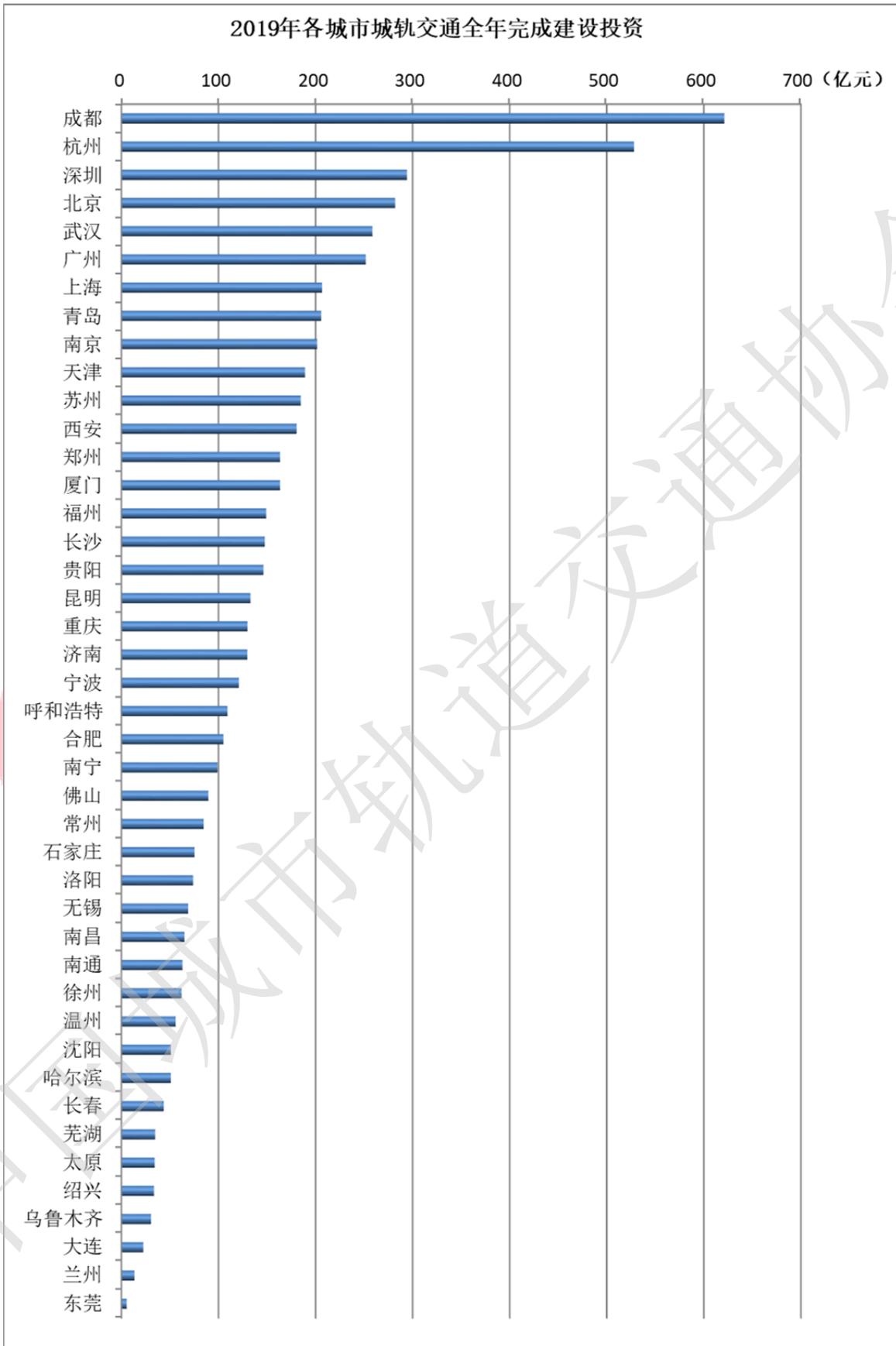


图 19 2019 年各城市城市轨道交通在建线路规模



注：不含地方政府批复项目的建设资金完成情况。

图 20 2019 年各城市城市轨道交通全年完成建设投资

表 5 2019 年各城市城市轨道交通在建线路规模统计汇总表

序号	城市	在建线路长度 (公里)	在建线路系统制式 (公里)							敷设方式 (公里)			车站 (座)	
			地铁	轻轨	单轨	市域快轨	现代有轨电车	磁浮交通	APM	地下	地面	高架	车站	换乘站
1	北京	360.5	337.0	/	/	/	13.3	10.2	/	311.9	14.0	34.6	204	92
2	上海	156.4	128.2	/	/	/	28.2	/	/	121.8	28.2	6.4	135	49
3	天津	321.7	321.7	/	/	/	/	/	/	285.0	4.3	32.4	238	65
4	重庆	164.5	136.5	/	/	28.0	/	/	/	116.0	3.8	44.7	93	35
5	广州	426.7	412.3	/	/	/	14.4	/	/	359.2	19.8	47.7	205	/
6	深圳	276.5	276.5	/	/	/	/	/	/	250.1	1.2	25.2	175	73
7	武汉	147.2	114.2	/	/	33.0	/	/	/	115.6	2.0	29.6	85	83
8	南京	191.7	191.7	/	/	/	/	/	/	163.6	2.1	26.1	125	34
9	沈阳	140.8	140.8	/	/	/	/	/	/	124.3	/	16.5	62	27
10	长春	74.8	69.4	5.4	/	/	/	/	/	70.3	/	4.5	59	13
11	大连	36.2	36.2	/	/	/	/	/	/	36.2	/	/	25	8
12	成都	468.0	408.6	/	/	/	59.4	/	/	363.2	58.5	46.2	271	96
13	西安	280.4	280.4	/	/	/	/	/	/	250.2	1.7	28.6	201	44
14	哈尔滨	60.9	60.9	/	/	/	/	/	/	60.9	/	/	49	16
15	苏州	231.9	231.9	/	/	/	/	/	/	231.3	0.6	/	183	37
16	郑州	316.4	274.0	/	/	42.4	/	/	/	308.5	0.3	7.6	213	39
17	昆明	99.6	99.6	/	/	/	/	/	/	98.4	0.1	1.1	73	38
18	杭州	389.6	331.0	/	/	58.6	/	/	/	362.7	/	26.9	197	66
19	佛山	128.1	108.5	/	/	/	19.6	/	/	93.3	11.8	23.0	81	20
20	长沙	140.6	140.6	/	/	/	/	/	/	140.6	/	/	102	32

序号	城市	在建线路长度 (公里)	在建线路系统制式(公里)							敷设方式(公里)			车站(座)	
			地铁	轻轨	单轨	市域快轨	现代有轨电车	磁浮交通	APM	地下	地面	高架	车站	换乘站
21	宁波	110.7	89.1	/	/	21.6	/	/	/	75.7	/	35.0	76	23
22	无锡	88.6	88.6	/	/	/	/	/	/	68.7	0.2	19.7	51	8
23	南昌	91.9	91.9	/	/	/	/	/	/	57.8	0.2	33.9	72	19
24	兰州	35.0	35.0	/	/	/	/	/	/	35.0	/	/	28	0
25	青岛	339.1	150.4	/	/	188.7	/	/	/	234.3	2.7	102.1	174	57
26	福州	218.6	218.6	/	/	/	/	/	/	196.2	0.7	21.8	123	40
27	东莞	58.0	58.0	/	/	/	/	/	/	35.4	2.3	20.3	21	5
28	南宁	79.2	79.2	/	/	/	/	/	/	79.2	/	/	64	18
29	合肥	123.3	123.3	/	/	/	/	/	/	119.1	/	4.2	100	30
30	石家庄	79.6	79.6	/	/	/	/	/	/	79.6	/	/	65	5
31	济南	84.1	84.1	/	/	/	/	/	/	66.1	0.2	17.8	24	9
32	太原	52.2	52.2	/	/	/	/	/	/	52.2	/	/	47	14
33	贵阳	118.7	118.7	/	/	/	/	/	/	108.1	/	10.6	86	20
34	乌鲁木齐	88.7	88.7	/	/	/	/	/	/	88.7	/	/	72	20
35	厦门	172.2	172.2	/	/	/	/	/	/	137.9	3.9	30.4	107	36
36	徐州	64.3	64.3	/	/	/	/	/	/	63.4	0.4	0.6	54	15
37	常州	62.2	54.0	/	/	/	8.2	/	/	49.8	9.0	3.4	54	3
38	温州	117.1	/	/	/	117.1	/	/	/	19.6	5.9	91.6	37	4
39	呼和浩特	49.0	49.0	/	/	/	/	/	/	45.8	0.3	2.9	44	10
40	洛阳	40.8	40.8	/	/	/	/	/	/	40.8	/	/	33	6

序号	城市	在建线路长度 (公里)	在建线路系统制式 (公里)							敷设方式 (公里)			车站 (座)	
			地铁	轻轨	单轨	市域快轨	现代有轨电车	磁浮交通	APM	地下	地面	高架	车站	换乘站
41	南通	60.0	60.0	/	/	/	/	/	/	60.0	/	/	60.0	60.0
42	绍兴	44.9	44.9	/	/	/	/	/	/	44.9	/	/	44.9	44.9
43	芜湖	46.8	/	/	46.8	/	/	/	/	1.4	/	45.4	46.8	/
44	南平	26.2	/	/	/	/	26.2	/	/	/	26.2	/	26.2	/
45	红河州	13.3	/	/	/	/	13.3	/	/	/	13.3	/	13.3	/
46	弥勒	18.8	/	/	/	/	18.8	/	/	/	16.1	2.7	18.8	/
47	文山	20.9	/	/	/	/	20.9	/	/	/	20.9	/	20.9	/
48	瑞丽	35.5	/	/	/	/	35.5	/	/	/	35.5	/	35.5	/
49	台州	28.8	/	/	/	/	28.8	/	/	/	28.8	/	28.8	/
50	德令哈	15.0	/	/	/	/	15.0	/	/	/	15.0	/	15.0	/
51	三亚	8.4	/	/	/	/	8.4	/	/	/	8.0	0.4	8.4	/
52	天水	12.9	/	/	/	/	12.9	/	/	9.4	/	3.6	12.9	/
53	安顺	26.4	/	/	/	/	26.4	/	/	/	24.8	1.6	26.4	/
54	黔南州	22.0	/	/	/	/	22.0	/	/	/	22.0	/	22.0	/
55	保山	21.0	/	/	/	/	21.0	/	/	0.6	16.1	4.3	21.0	/
56	张掖	15.6	/	/	/	/	15.6	/	/	/	15.6	/	15.6	/
总计		6902.5	5942.7	5.4	46.8	489.5	407.9	10.2	/	5632.8	416.4	853.2	4512	1333

- 注：1. 表中 1-43 项中的地铁、轻轨、单轨、市域快轨项目为国家发展改革委审批项目，1-43 项中的现代有轨电车、磁浮交通线路和 43 项以后项目均为地方政府审批项目。经国家发展改革委审批的在建项目规模总计 6484.4 公里，占比 93.9%，由地方政府审批的在建项目规模总计 418.1 公里，占比 6.1%；
2. 含 2019 年当年新投运但仍有建设进展和建设投资发生的项目以及个别 2019 年前投运但仍有建设投资发生的项目；
3. 景区内旅游观光线、工业园区内仅供员工使用的通勤线路、科研试验线等不承担城市公共交通职能的线路不计入；
4. 所有建设规划项目均在 2019 年前已完成的城市如淮安、珠海等不再列入，2019 年当年工程暂停无进展的项目不计入。

## 四、规划情况

### 1 建设规划规模持续处于高位，多地进入网络化阶段

截至 2019 年底，据不完全统计，共有 65 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 21 个城市），扣除已投运线路后仍有城轨交通线网建设规划在实施的城市共计 63 个，在实施的建设规划线路总长达 7339.4 公里（不含已开通运营线路），各城市的城轨交通规划线路情况具体见表 6 和图 23。

扣除已运营线路后，33 个城市有 3 条及以上的线路建设规划在实施；27 个城市建设规划在实施的规模超 100 公里，其中，北京、成都、杭州、上海等 12 个城市在实施建设规划规模均超 200 公里。据不完全统计，规划车站总计 4625 座（按线路累计计算），其中换乘站 1366 座，换乘站占比约为 29.5%。

### 2 5 种制式规划在实施，市域快轨、现代有轨电车占比稳中有升

7339.4 公里规划线路包含地铁、轻轨、单轨、市域快轨、现代有轨电车 5 种制式。其中，地铁 5685 公里，占比 77.46%；轻轨 28.8 公里，占比 0.4%；单轨 101.9 公里，占比 1.4%；市域快轨 751.6 公里，占比 10.2%；现代有轨电车 772.1 公里，占比 10.5%；无磁浮交通、APM 制式线路规划。2019 年度城轨交通规划线路制式结构见图 21。

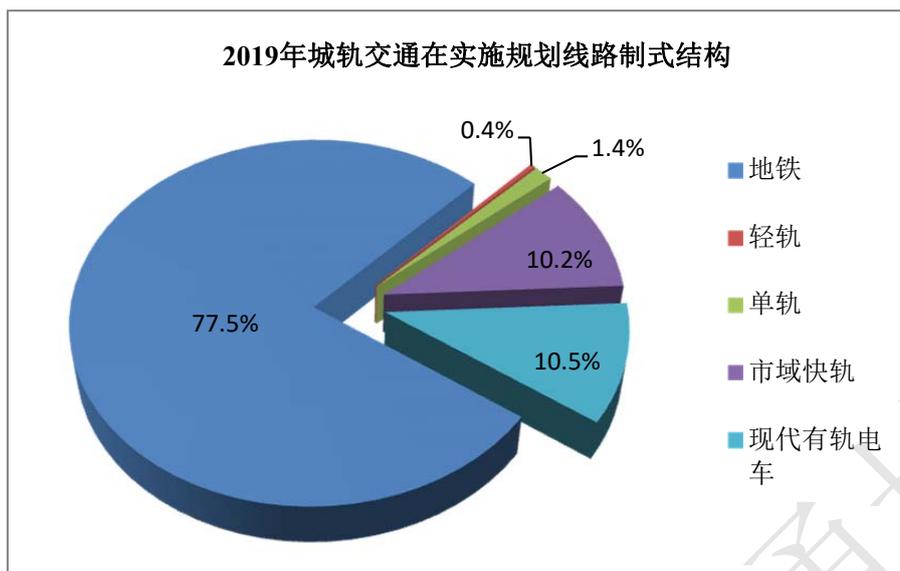


图 21 2019 年城轨交通在实施规划线路制式结构

### 3 城轨交通总投资额稳步增长

截至 2019 年底，国家发展改革委批复的 44 个城市建设规划在实施的线路可研批复总投资达 38036 亿元。其中，杭州、北京、成都、广州、深圳 5 市投资计划均超过 2000 亿元，5 市建设规划在实施线路可研批复投资总额达 12575.96 亿元，占全国已批复规划线路投资的 33%；天津、南京、西安、上海、武汉、苏州、福州、青岛 8 市建设规划在实施线路可研批复投资总额均在 1000 亿元以上；另有重庆、贵阳、郑州、长沙、昆明、沈阳、厦门、佛山、合肥、宁波、无锡、南昌、乌鲁木齐 13 市建设规划在实施线路可研批复投资总额超过 500 亿元。

### 4 4 市新一轮建设规划或规划调整获批

2019 年，国家发展改革委共批复郑州、西安、成都 3 市的新一轮城市轨道交通建设规划，新获批建设规划线路长度共计 486.3 公里，初步估算项目总投资额共计 3425.8 亿元，获批线

路系统制式全部为地铁；另有北京市城市轨道交通第二期建设规划方案调整获批，本次调整涉及项目线路长度共计 201.2 公里，新增项目总投资额 1222.1 亿元。随着北京市城市轨道交通第二期建设规划方案的获批，原规划方案中的 APM 制式的 CBD 线调整为地铁制式的 28 号线，目前内地已暂无 APM 制式线路规划。2019 年当年获批城轨交通建设规划（含调整规划）情况具体见表 7-1 和表 7-2。

进入“十三五”四年来，共有 27 个城市新一轮建设规划或规划调整获国家发展改革委批复，获批项目总投资额合计约 25000 亿元，见图 22。

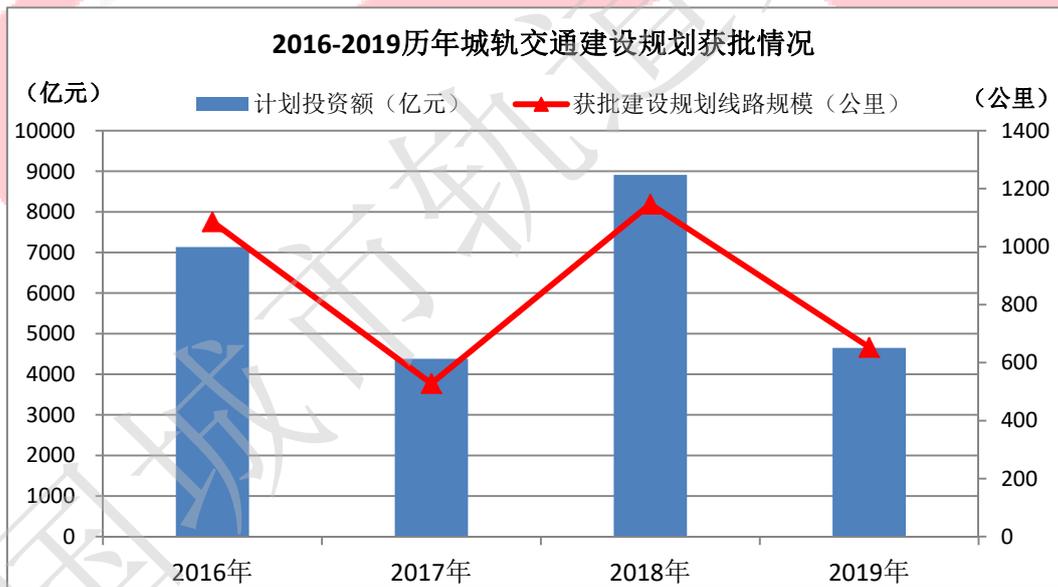


图 22 2016-2019 历年城轨交通建设规划获批情况

城轨交通项目总投资额保持相对高位，各城市建设规划获批在实施的规模进一步扩大，部分城市启动新一轮建设规划，继一线城市后，绝大部分省会城市和部分发展较快的新兴城市的城轨交相继成网，城轨交通网络化程度逐步提高。

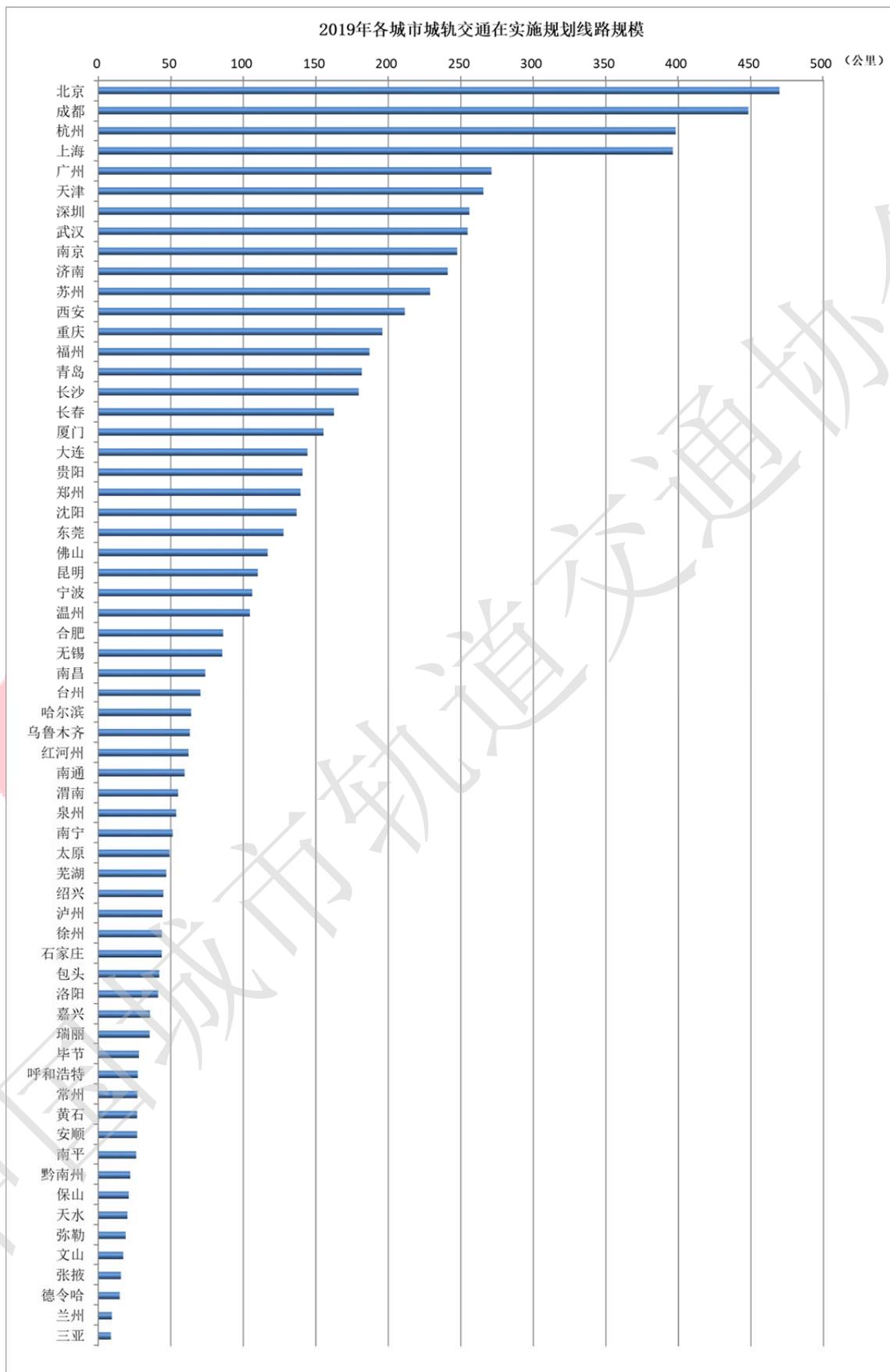


图 23 2019 年各城市城市轨道交通在实施规划线路规模

表 6 2019 年各城市城轨交通规划线路规模统计汇总表

序号	城市	规划建设 线路总长度 (公里)	各系统制式线路长度(公里)							车站数(座)	
			地铁	轻轨	单轨	市域 快轨	现代有 轨电车	磁浮 交通	APM	车站	换乘站
1	北京	469.7	310.5	/	/	126.1	33.1	/	/	264	122
2	上海	396.2	265.4	/	/	130.8	/	/	/	222	83
3	天津	265.5	265.5	/	/	/	/	/	/	180	133
4	重庆	195.9	167.9	/	/	28.0	/	/	/	91	32
5	广州	271.2	256.8	/	/	/	14.4	/	/	134	/
6	深圳	255.9	255.9	/	/	/	/	/	/	158	66
7	武汉	254.7	211.9	/	/	42.8	/	/	/	97	/
8	南京	247.5	247.5	/	/	/	/	/	/	125	56
9	沈阳	136.7	136.7	/	/	/	/	/	/	80	29
10	长春	162.5	105.6	28.8	/	28.2	/	/	/	121	35
11	大连	144.3	101.5	/	/	42.8	/	/	/	80	24
12	成都	448.2	380.5	/	/	/	67.8	/	/	312	102
13	西安	211.4	211.4	/	/	/	/	/	/	139	53
14	哈尔滨	64.1	64.1	/	/	/	/	/	/	48	16
15	苏州	228.8	186.7	/	/	/	42.1	/	/	187	46
16	郑州	139.4	97.0	/	/	42.4	/	/	/	98	38
17	昆明	110.0	110.0	/	/	/	/	/	/	72	32
18	杭州	398.1	337.4	/	/	60.7	/	/	/	218	80
19	佛山	116.8	102.5	/	/	/	14.3	/	/	67	15
20	长沙	179.6	179.6	/	/	/	/	/	/	129	40
21	宁波	106.2	82.3	/	/	23.9	/	/	/	61	17
22	无锡	85.5	85.5	/	/	/	/	/	/	48	6
23	合肥	86.1	86.1	/	/	/	/	/	/	67	23
24	南昌	73.8	73.8	/	/	/	/	/	/	57	13
25	青岛	181.7	121.0	/	/	60.7	/	/	/	98	40
26	福州	187.0	187.0	/	/	/	/	/	/	101	36
27	南宁	51.3	51.3	/	/	/	/	/	/	41	11
28	石家庄	43.8	43.8	/	/	/	/	/	/	37	11
29	济南	241.0	196.0	/	/	/	45.0	/	/	151	51
30	太原	49.2	49.2	/	/	/	/	/	/	47	14
31	兰州	9.4	9.4	/	/	/	/	/	/	9	5
32	贵阳	140.9	80.3	/	/	60.6	/	/	/	90	24
33	乌鲁木齐	63.2	63.2	/	/	/	/	/	/	51	14
34	呼和浩特	27.3	27.3	/	/	/	/	/	/	24	6

序号	城市	规划建设 线路总长度 (公里)	各系统制式线路长度(公里)							车站数(座)	
			地铁	轻轨	单轨	市域 快轨	现代有 轨电车	磁浮 交通	APM	车站	换乘站
35	厦门	155.3	155.3	/	/	/	/	/	/	51	21
36	徐州	43.9	43.9	/	/	/	/	/	/	35	10
37	常州	27.1	19.8	/	/	/	7.3	/	/	25	2
38	东莞	127.7	127.7	/	/	/	/	/	/	47	7
39	南通	59.6	59.6	/	/	/	/	/	/	45	12
40	温州	104.6	/	/	/	104.6	/	/	/	32	5
41	芜湖	46.9	/	/	46.9	/	/	/	/	36	2
42	包头	42.1	42.1	/	/	/	/	/	/	33	1
43	洛阳	41.3	41.3	/	/	/	/	/	/	33	6
44	绍兴	44.9	44.9	/	/	/	/	/	/	33	5
45	南平	26.2	/	/	/	/	26.2	/	/	9	/
46	三亚	8.7	/	/	/	/	8.7	/	/	15	/
47	泉州	53.7	/	/	/	/	53.7	/	/	56	/
48	台州	70.5	/	/	/	/	70.5	/	/	73	/
49	黄石	26.9	/	/	/	/	26.9	/	/	26	/
50	渭南	55.0	/	/	55.0	/	/	/	/	5	/
51	安顺	26.9	/	/	/	/	26.9	/	/	32	/
52	红河州	62.3	/	/	/	/	62.3	/	/	83	18
53	文山	17.2	/	/	/	/	17.2	/	/	18	/
54	德令哈	14.8	/	/	/	/	14.8	/	/	20	/
55	天水	20.1	/	/	/	/	20.1	/	/	17	/
56	毕节	28.1	/	/	/	/	28.1	/	/	18	/
57	泸州	44.2	/	/	/	/	44.2	/	/	21	/
58	黔南州	22.0	/	/	/	/	22.0	/	/	18	/
59	弥勒	18.9	/	/	/	/	18.9	/	/	19	/
60	瑞丽	35.5	/	/	/	/	35.5	/	/	39	/
61	保山	21.0	/	/	/	/	21.0	/	/	23	4
62	嘉兴	35.7	/	/	/	/	35.7	/	/	53	/
63	张掖	15.6	/	/	/	/	15.6	/	/	6	/
总计		7339.4	5685.0	28.8	101.9	751.6	772.1	/	/	4625	1366

注：1.表中 1-44 项中地铁、轻轨、单轨、市域快轨线路为国家发展改革委批复项目，1-44 项中的现代有轨电车线路和 44 项以后项目均为地方政府批复项目。国家发展改革委审批项目总计 6512.3 公里，占比 88.7%，地方政府审批项目总计 827.1 公里，占比 11.3%；

2. 已开通运营的线路不再计入此统计表内；

3. 截至统计期末，获批情况未公示的项目不计入在内；

4. 景区内旅游线路、工业园区内仅供员工使用的通勤线路、科研项目或试验线等不承担城市公共交通职能的线路不计入在内。

表 7-1 2019 年新获批城轨交通建设规划汇总表

序号	城市	批文	线路名称	起讫点	线路长度 (公里)		总投资 (亿元)	建设期 (年)	备注
					总长度	其中 (地下段)			
1	郑州	发改基础 (2019) 599 号	3 号线二期	航海东路站 (不含)-经南十五路站	6.10	6.10	37.46	3	《关于郑州市城市轨道交通第三期建设规划 (2019-2024 年)的批复》
			6 号线一期	贾峪镇站-姚砦站	36.50	33.70	293.04	6	
			7 号线一期	东赵站-侯寨站	26.90	26.90	211.58	5	
			8 号线一期	银屏路站-绿博园站	43.30	43.30	271.93	5	
			10 号线一期	郑州西站-郑州火车站	21.30	21.30	138.23	4	
			12 号线一期	郎庄站-龙子湖东站	17.20	17.20	119.85	4	
			14 号线一期	元通大道站-星空路站	8.30	8.30	66.84	3	
			合计		159.60	156.80	1138.94	/	
2	西安	发改基础 (2019) 1049 号	1 号线三期	秦都站-森林公园站	10.50	10.50	70.09	5	《关于西安市城市轨道交通第三期建设规划 (2018-2024 年)的批复》
			2 号线二期	北客站-草滩北站	3.60	3.60	42.89	4	
				韦曲南站-常宁站	3.40	3.40			
			8 号线	环线	50.00	50.00	382.86	7	
			10 号线一期	杨家庄站-水景公园站	34.60	15.60	176.60	6	
			14 号线	北客站-贺韶村站	13.80	13.80	83.15	3	
			15 号线一期	细柳站-韩家湾站	19.00	19.00	124.36	5	
			16 号线一期	沣东小镇站-能源三路站	15.10	15.10	88.57	5	
合计		150.00	131.00	968.52	/				

序号	城市	批文	线路名称	起讫点	线路长度(公里)		总投资 (亿元)	建设期 (年)	备注
					总长度	其中 (地下段)			
3	成都	发改基础 (2019) 1071号	8号线二期	十里店站(不含)-龙潭寺东站	6.51	6.51	74.52	5	《关于成都市城市轨道交通第四期建设规划 (2019-2024年)的批复》
				莲花站(不含)-西航港客运中心站	1.32	1.32			
			10号线三期	太平园站(不含)-人民公园站	5.50	5.50	37.16	5	
			13号线一期	七里沟站-龙华寺站	28.85	26.30	236.44	5	
			17号线二期	机投桥站(不含)-龙潭寺东站	27.60	27.60	200.14	5	
			18号线三期	火车南站(不含)-火车北站	11.01	11.01	146.56	5	
				天府机场T1T2航站楼站(不含)- 机场北站、孵化园站、福田站	3.28	3.28			
			19号线二期	九江北站(不含)-天府新站	45.60	45.60	284.25	5	
			27号线一期	栗子湾站-龙咀村站	22.20	13.20	148.13	5	
			30号线一期	航枢大道站-洪家桥站	24.78	24.78	191.12	5	
合计				176.65	165.10	1318.32	/		
新一轮建设规划获批总计					486.25	452.90	3425.78	/	/

注：表中数据来自国家发展改革委公开批文信息。

表 7-2 2019 年新获批城轨交通建设规划调整汇总表

序号	城市	批文	线路名称	起讫点	线路长度 (公里)		总投资 (亿元)	建设期 (年)	备注
					总长度	其中 (地下段)			
1	北京	发改基础 (2019) 1904 号《关于调整北京市城市轨道交通第二期建设规划方案的批复》	新机场线	新机场-丽泽商务区	47.50	29.80	318.80	3	本次调整草桥—丽泽段长度 3.5 公里、投资 40.4 亿
			28 号线 (CBD 线)	东大桥—九龙山	8.70	8.70	127.50	4	
			22 号线 (平谷线)	东大桥-平谷	78.60	48.50	639.30	4	河北段长度 22 公里, 投资 183.66 亿
			11 号线西段 (冬奥支线)	金顶街-首钢	4.00	4.00	48.90	3	
			13 号线扩能提升工程	13A: 车公庄—天通苑东	30.20 (19.10)	18.20 (18.20)	366.0 (292)	4	括号内数据为新建工程数量
				13B: 马连洼—东直门	32.20 (8.80)	10.30 (8.40)			
			建设规划调整项总计					201.20 (166.70)	119.50 (117.60)

注: 表中数据来自国家发展改革委公开批文信息。



## 五、思考与建议

### 1 大力推动智慧城轨建设

2019年9月，习近平总书记视察北京大兴国际机场线发表的重要讲话，肯定了城轨交通的重要作用，指明了城轨交通的发展方向，是发展城轨交通的根本遵循，也是城轨交通高质量发展的重大机遇。城轨交通行业要进一步贯彻落实习总书记讲话精神和交通强国建设的战略部署，准确把握世界新一轮科技发展和产业变革趋势，以信息化、智能化和智慧化促进行业高质量发展，把“智慧城轨”建设作为“交通强国”的重要支撑和智慧城市建设的先导工程，凝聚共识，大力推进。

一是要深刻认识智慧城轨的丰富内涵。要深刻认识到，智慧城轨是应用云计算、大数据、物联网、人工智能、5G、卫星通信、区块链等新兴信息技术，全面感知、深度互联和智能融合乘客、设施、设备、环境等实体信息，经自主进化，创新服务、运营、建设管理模式，构建安全、便捷、高效、绿色、经济的新一代中国式智慧型城市轨道交通。

二是要坚持“两手抓”的战略指向。智慧城轨建设要一手抓智能化，强力推进云计算、大数据、物联网、人工智能、5G、卫星通信、区块链等新兴信息技术和城轨交通业务深度融合，推动城轨交通数字技术应用，推进城轨信息化，发展智能系统，建设智慧城轨。还要一手抓自主化，创新创优，增强自主技术

创新能力，持续不断研发新技术、新产品；增强自主品牌创优能力，不断研发新产品、新品牌。通过持续不断的智能化和自主化建设，完成城轨交通由高速发展向高质量发展转变，助推交通强国建设。

**三是要大力推进关键核心业务体系的智慧化建设。**主要是：创建智慧乘客服务体系，构建网络化智能运输组织体系和技术平台，研发智能绿色能源综合技术应用，研发适用于互联互通全自动运行系统，研究标准化城轨车辆及适应不同运量的多种轨道交通制式车辆，搭建基础设施状态智能化及运维管理平台，建立智能运维安全保障体系，打造智慧网络管理体系，建设自主可控、功能强大、技术领先的城轨云与大数据平台，建立中国智慧城轨技术标准体系等十大重点建设任务。

**四是构建一体工作机制。**推进城轨信息化、发展智能系统、建设智慧城轨是一项庞大而艰巨的系统工程。需要全行业共同发力。要以“交通强国、城轨担当”的使命感、责任感和紧迫感，创新“政、产、学、研、用、协”一体工作机制，凝心聚力，各负其责，共同推进。

## **2 进一步完善行业治理体系**

2018年国务院办公厅印发了《关于保障城市轨道交通安全运行意见》（国办发[2018]13号），交通运输部印发了《城市轨道交通运营管理规定》。2019年交通运输部围绕上述2个文

件连续颁布了 9 个规范性文件以及 4 个配套服务文件，初步建成了城轨交通运营管理体系，要以此为契机不断完善城轨交通行业治理，为行业持续健康发展保驾护航。

一是将城轨交通正式纳入现代化大交通范畴。在政策和管理上明确交通领域包括铁路、公路、水运、民航、城轨、管道、邮政等 7 个领域，从而进一步将城轨交通纳入“补短板”、“新基建”的范畴，加大对城轨交通发展的政策指导和项目支持力度，适当超前建设，做好项目储备，以有效缓解城市交通拥堵，拉动经济增长。

二是要做好已出台文件的贯彻落实工作。运营单位应围绕已出台文件做好贯彻落实工作，制定落实方案和实施细则。各地交通运输主管部门应进一步提升管理能力，督促好运营单位做好已出台文件的贯彻落实工作。要开展好行业政策和技术规范贯彻落实情况调研和评估，总结效果，发现执行中的困难，为行业主管部门后续相关政策文件制修订提供支撑。

三是强化规划建设和运营的有机衔接。要将安全和服务要求贯穿于城轨交通规划、建设、运营全过程，有序统筹规划建设运营。要以乘客需求为导向，以提升乘客出行体验、改善乘坐次序为出发点，不断推动规划建设为运营的理念真正落地。要强化关键设施设备运营技术要求，从源头解决设施设备形式繁多、兼容性不强的问题，提升本质安全水平。

### 3 科学做好规划工作

至 2019 年底，全国共有 65 个城市的城轨交通线网规划获批，仍有城轨交通线网建设规划在实施的城市 63 个，在实施的建设规划线路总 7339 公里。规划是城轨交通建设运营的先导，庞大的发展规模更加凸显了做好规划工作的重要性和紧迫性，能否深入科学地做好艰巨复杂的前期工作，更成为城轨交通消除安全隐患、提高发展质量、保障健康发展的前提条件。

**一要发挥规划的龙头作用。**要牢固树立建轨道就是建城市的理念，发挥好城轨交通在城市发展中的先行和引领作用，促进城轨交通与城市的协同发展。要坚持以城轨交通支撑城市群建设，不断推动城轨交通在构建京津冀、长三角、粤港澳大湾区等国家战略中发挥引领作用。

**二要高度重视线网规划。**城轨交通线网规划在很大程度上影响着城市未来的发展形态，因此线网规划要着眼长远、不应拘泥于当下。线网规划要以为市民提供完整、便捷的出行服务为着眼点，要从出行的需求出发厘清各种城轨交通制式在线网中的层级和功能，促进各种制式的融合发展。

**三是要扎实做好建设规划。**要落实好国办发〔2018〕52 号文要求，准确把握城轨道交通建设规模和发展速度，合理确定制式和建设时序，量力而行、有序发展，避免规划过度超前、建设规模过于集中。要突出建设重点，解决重点问题，尽快形成城轨网络，发挥网络效应。要立足整个城轨交通网络的全局

统筹规划建设，着力优化和提升城轨网络的智能化水平、网络运行质量和网络管理效率。

#### 4 促进市域快轨和现代有轨电车发展

2019年，我国6736公里城轨交通运营线路中，地铁线路5180公里，占比76.9%；其他制式城轨交通运营线路1555.6公里，占比23.1%。相较于发达国家，有轨电车、市域快轨占比六成的制式结构，我国中小运量和快速城轨交通还有很大发展空间，应进一步加强重视，促进城轨交通多制式协调发展。

一是促进市域快轨发展。未来，城市群都市圈将成为经济社会发展的主要承载方式，要抓住城市群都市圈建设的历史机遇，突出市域快轨的衔接和支撑作用大力推动市域快轨发展，进一步发挥城轨交通在京津冀协同发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展等国家战略中的支持作用。要进一步厘清市域快轨概念，找准定位，明确其城轨交通属性。应发挥好地方政府的积极性和自主性，统筹好铁路、市域快轨以及地铁的规划、建设和运营，推动多网融合。

二是促进有轨电车健康发展。国办发〔2018〕52号文明确提出，鼓励和支持各城市“统筹考虑交通、环境、工程等各方面因素，选择适宜的轨道交通系统制式和敷设方式，合理确定建设标准”。随着我国城轨交通的快速发展，地铁等大运量城轨交通制式有效地发挥了骨干和支撑作用。但是市民短距离出

行难和封闭区域出行不便等问题依然未能解决，三四线城市为缓解出行难规划城轨交通时也还在为寻求适宜的交通制式而举棋不定，各城市对中小运量、中高品质城轨交通系统的需求愈加明显。应进一步明确有轨电车在中小城市乃至都市圈城市群发展中的作用和地位，破除中小运量发展的障碍，提高技术水平，有效降低造价，协助地方政府合理选择中小运量。

(此页无正文)

---

**报：**国家发展改革委何立峰主任、林念修副主任、胡祖才副主任、丛亮秘书长并政策研究室、发展战略和规划司、基础设施发展司、产业发展司、创新和高技术发展司、法规司、人事司

住房和城乡建设部王蒙徽部长、倪虹副部长并城市建设司、标准定额司、工程质量安全监管司

交通运输部杨传堂党组书记、李小鹏部长、刘小明副部长并法制司、综合规划司、人事教育司、运输服务司

工业和信息化部苗圩部长、辛国斌副部长并装备工业一司、无线电管理局

人力资源和社会保障部张纪南部长、汤涛副部长并职业能力建设司、专业技术人员管理司

国家统计局宁吉喆局长并统计设计管理司

国家市场监督管理总局肖亚庆局长并标准创新管理司、认证监督管理委员会

教育部职业教育与成人教育司

科学技术部国家科学技术奖励工作办公室

**送：**协会领导

**发：**会员单位、协会所属机构、秘书处各部室

---

中国城市轨道交通协会

地 址：北京市西城区莲花池东路甲五号院1号楼白云时代大厦A座19、20层

网 址： [www.camet.org.cn](http://www.camet.org.cn)

电 话：（010）83935733

传 真：（010）83935788

