

中国城市轨道交通协会 信息

第 3 期（总第 30 期）

2021 年 4 月 9 日

城市轨道交通
2020 年度统计和分析报告

中国城市轨道交通协会



声 明

《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《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

二〇二一年四月九日

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	3
1.1 运营线路	3
1.2 运营站场	5
1.3 运营线路制式结构	6
1.4 “十三五”期间，新增运营线路超 4000 公里	8
2 客运量	14
2.1 客运量、进站量	14
2.2 客运强度	19
2.3 线路高峰小时最高断面客流量	21
2.4 “十三五”期间，累计完成客运量近 1000 亿人次	24
3 运营服务和安全	27
3.1 车辆配置、运营里程和平均旅行速度	27
3.2 高峰小时最小发车间隔和线网运营服务时长	30
3.3 运营安全	32
4 运营经济	32
4.1 运营收入、成本和收支情况	32
4.2 能耗情况	36
三、建设情况.....	39
1 在建规模持续增长	39
2 5 种制式在建，地铁占比下降，市域快轨占比增加	39
3 全年完成建设投资达 6286 亿元，再创历史新高	42

4	“十三五”期间累计完成建设投资超 26000 亿	44
---	--------------------------------	----

四、规划情况..... 48

1	在实施获批建设规划超 7000 公里，多地进入网络化阶段.....	48
---	-----------------------------------	----

2	地铁制式为主，多种系统制式共同发展	48
---	-------------------------	----

3	可研批复总投资稳步增长，新兴城市呈快速发力势头	49
---	-------------------------------	----

4	8 市新一轮建设规划或规划调整获批	52
---	-------------------------	----

5	“十三五”期间，多地新一轮建设规划获批	53
---	---------------------------	----

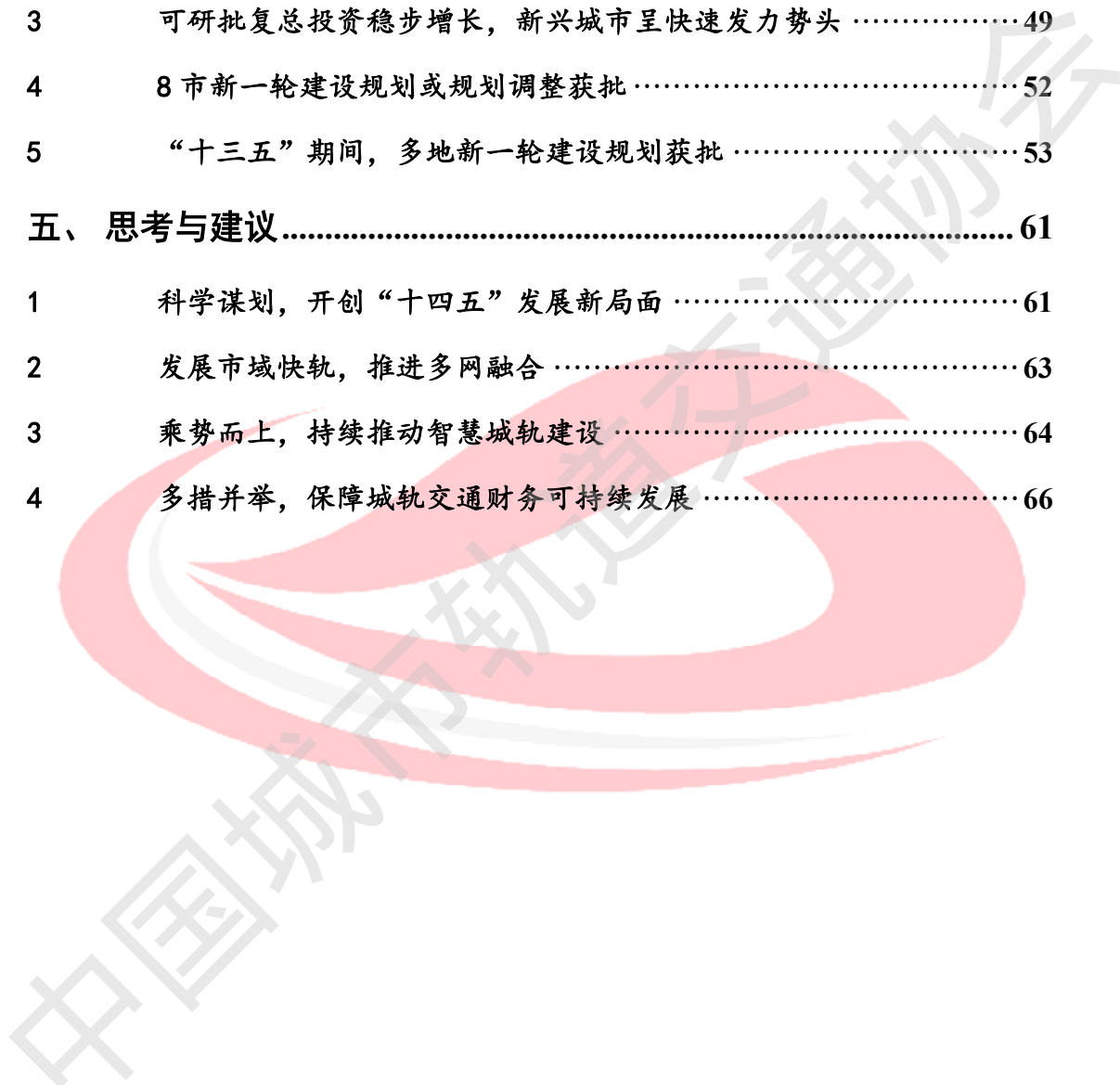
五、思考与建议..... 61

1	科学谋划，开创“十四五”发展新局面	61
---	-------------------------	----

2	发展市域快轨，推进多网融合	63
---	---------------------	----

3	乘势而上，持续推动智慧城轨建设	64
---	-----------------------	----

4	多措并举，保障城轨交通财务可持续发展	66
---	--------------------------	----



一、概 述

截至 2020 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 45 个城市开通城市轨道交通（以下简称城轨交通）运营线路 244 条，运营线路总长度 7969.7 公里。其中，地铁运营线路 6280.8 公里，占比 78.8%；其他制式城轨交通运营线路 1688.9 公里，占比 21.2%。当年新增运营线路长度 1233.5 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 22 个，占已开通城轨交通运营城市总数的 49%。2020 年全年累计完成客运量 175.9 亿人次，同比下降 25.8%，总进站量为 109.5 亿人次，同比下降 26.8%，总客运周转量为 1486.4 亿人公里，同比下降 25.8%，受疫情影响，一季度运营规模断崖式下降，后期逐渐恢复，与上年同期相比全年整体下降。

2020 年中心城市城轨交通客运量占公共交通客运总量出行比率 38.7%，比上年提升 4.1 个百分点，其中上海、广州、南京、深圳、北京、成都 6 个城市城轨交通客运量占公共交通出行比率超过 50%。

2020 年全年共完成建设投资 6286 亿元，同比增长 5.5%，在建项目的可研批复投资累计 45289.3 亿元，在建线路总长 6797.5 公里，在建线路规模与上年接近，年度完成建设投资创历史新高。

截至 2020 年底，共有 67 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

61 个，在实施的建设规划线路总长 7085.5 公里（不含已开通运营线路）。2020 年当年，共有 8 个城市新一轮城轨交通建设规划或规划调整获国家发改委批复并公布，获批项目中涉及新增线路长度 587.95 公里，新增计划投资 4709.86 亿元。

“十三五”期间，累计新增运营线路长度为 4351.7 公里，年均新增运营线路长度 870.3 公里，年均增长率 17.1%，创历史新高，比“十二五”年均投入运营线路长度 403.8 公里翻了一番还多，五年新增运营线路长度超过“十三五”前的累计总和；累计完成建设投资 26278.7 亿元，年均完成建设投资 5255.7 亿元，比“十二五”翻了一番还多；累计共有 35 个城市的新一轮城轨交通建设规划或规划调整获国家发改委批复并公布，获批项目中涉及新增规划线路长度总计 4001.74 公里，新增计划投资合计约 29781.91 亿元。运营、建设、规划线路规模和投资跨越式增长，城轨交通持续保持快速发展趋势。

二、运营情况

1 运营规模

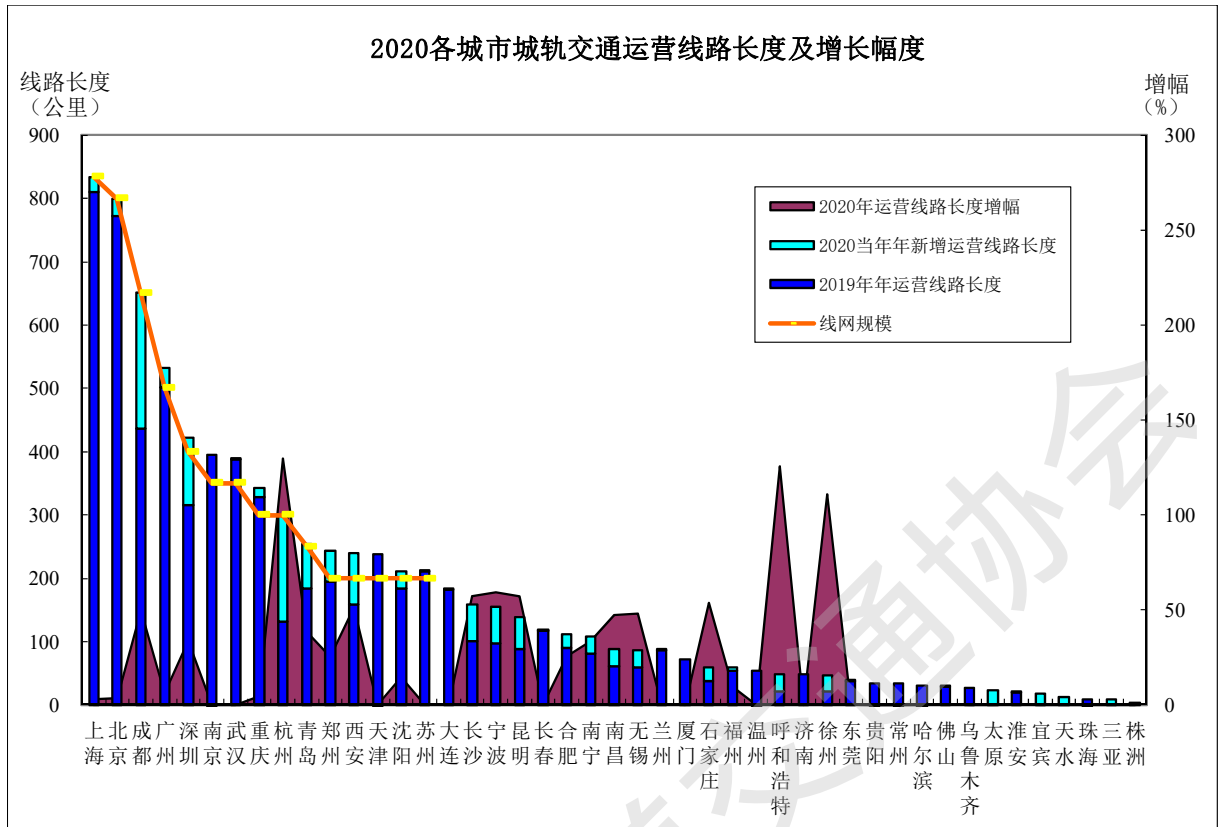
1.1 运营线路

截至 2020 年底，共有 45 个城市开通城轨交通运营线路 244 条，运营线路总长度达 7969.7 公里。新增天水、三亚、太原 3 市，其中，天水、三亚为有轨电车。另依据 2020 年 11 月 1 日生效的团体标准《城市轨道交通分类》（T/CAMET 00001-2020）相关规定，将 2018 年开通运营的株洲 A1 线和 2019 年开通运营的宜宾 T1 线（均为电子导向胶轮系统）纳入统计，城轨交通运营城市累计达 45 个。

按线路敷设方式来分，地下线 5422.3 公里，占比 68.1%；地面线 990.5 公里，占比 12.4%；高架线 1556.9 公里，占比 19.5%。各城市运营线路基础数据见表 1 和表 2。

从新增运营线路长度看，2020 年新增运营线路 36 条，新增运营线路长度 1233.5 公里，当年新增运营线路和累计运营线路长度创历史新高。其中，成都新增 216.3 公里，居全国首位，杭州 169.7 公里、深圳 107 公里分列二、三位。西安、青岛、长沙、宁波、昆明增量超过 50 公里；增长率超过 100%的有杭州、呼和浩特、徐州，分别增长 129.7%、125.7%、110.7%，宁波、长沙、昆明、石家庄、西安、成都，增长率均超过 50%。

各城市城轨交通运营线路长度及增长幅度见图 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 2020 年各城市城轨交通运营线路长度及增长幅度

从运营线网规模看，共计 22 个城市的线网规模达到 100 公里或以上。其中，上海 834.2 公里，北京 799.1 公里，2 市运营规模在全国遥遥领先，已逐步形成超大线网规模；成都、广州运营线路长度超过 500 公里；深圳超过 400 公里；南京、武汉、重庆、杭州 4 市均超过 300 公里；青岛、郑州、西安、天津、沈阳、苏州 6 市均超过 200 公里。

从行政区划来看，共有 28 个省（含直辖市）开通城轨交通运营，其中，江苏省内开通城轨交通运营的城市最多，为 6 市，6 市城轨

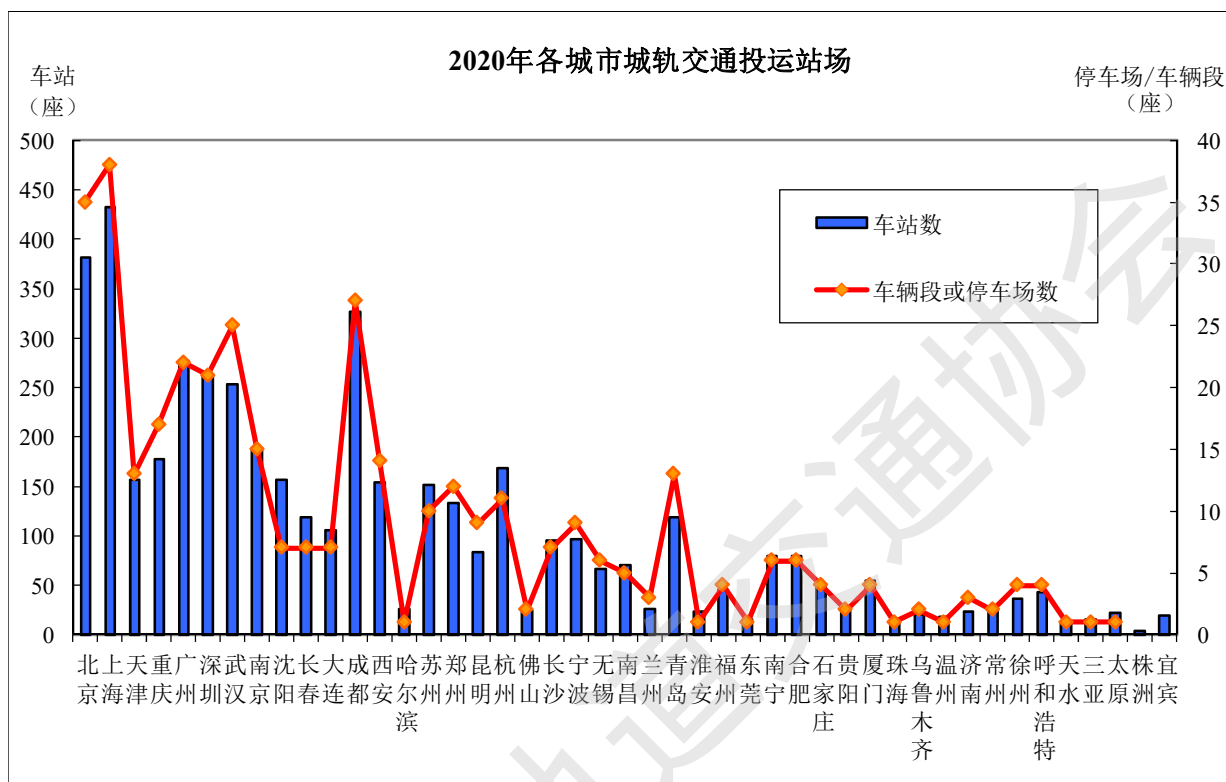
交通线路长度合计 791.8 公里；广东省有 5 市，线路长度合计 1028.9 公里；浙江省有 3 市，线路长度合计 508.4 公里。另有辽宁、福建、山东、湖南、四川、甘肃 6 省各有 2 市，其余 19 省（含直辖市）各有 1 市开通城轨交通运营。总体来看，经济发达、人口密集地区的城轨交通发展已走在全国的前列。

从城市群拥有城轨交通运营线网规模在全国总运营线网规模中的占有率看，长三角城市群 11 市开通运营线路 64 条，运营线路长度 2247 公里，全线网总长度占有率 28.2%，长三角城市群开通运营城市数和运营线网分布最为密集；京津冀城市群 3 市开通运营线路 35 条，运营线路长度 1097 公里，占有率 13.8%；珠三角 5 市开通运营线路 31 条，运营线路长度 1029 公里，占有率 12.9%；成渝城市群 2 市开通运营线路 23 条，运营线路长度 995 公里，占有率 12.5%。随着城市群、都市圈经济的快速发展，高铁、城际、市域（郊）、地铁四网融合的推进，带动区域一体化、站城融合、多层次立体交通网络逐步形成。

1.2 运营站场

截至 2020 年底，全国城轨交通累计投运车站总计 4681 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 472 座。拥有换乘站的城市达到 30 个，占已开通城轨交通城市的 67%。据不完全统计，累计投运车辆段和停车场共计 384 座。各城市城轨交通投运站场情况见图 2。

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 22 个，占已开通城市轨道交通运营城市总数的 49%。



注：线网车站数量含换乘站，每车站只计一次。

图 2 2020 年各城市城市轨道交通投运站场

1.3 运营线路制式结构

根据团标《城市轨道交通分类》（T/CAMET 00001-2020）将城市轨道交通系统制式分为 10 类，分别为地铁系统、轻轨系统、市域快轨系统、磁浮交通系统、跨座式单轨系统、悬挂式单轨系统、自导向轨道系统、有轨电车系统、导轨式胶轮系统、电子导向胶轮系统。

截至 2020 年底，城市轨道交通运营线路中共有 8 种制式同时在运营。其中，地铁 6280.8 公里，占比 78.81%；轻轨 217.6 公里，占比 2.73%；跨座式单轨 98.5 公里，占比 1.24%；市域快轨 819.6 公里，占比

10.28%;有轨电车 464.6 公里，占比 5.83%；磁浮交通 57.7 公里，占比 0.72%；自导向轨道系统 10.2 公里，占比 0.13%，电子导向胶轮系统 20.7 公里，占比 0.26%。无悬挂式单轨和导轨式胶轮系统。2020 年各城市城轨交通运营线路制式结构见图 3。

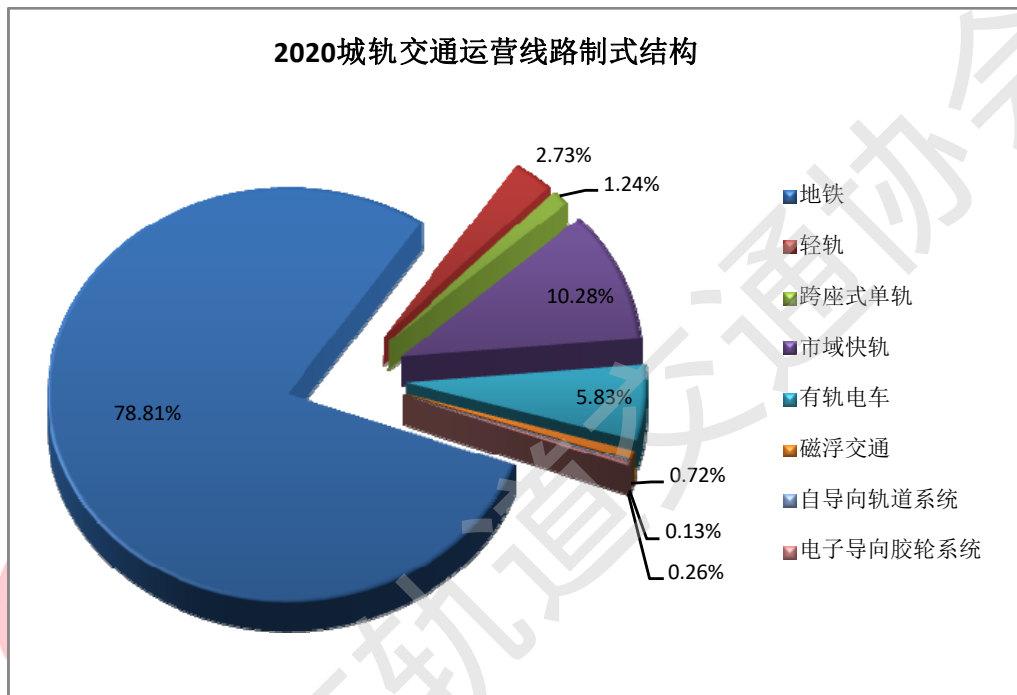


图 3 2020 年城轨交通运营线路制式结构

2020 年新增运营线路 1233.5 公里，其中新增地铁 1100.2 公里，占比 89.2%；新增市域快轨 65 公里，占比 5.3%；新增有轨电车 47.6 公里，占比 3.9%。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。

拥有 2 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 42.2%。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 2 种制式在运营。

截至 2020 年底，有上海、广州、北京、成都、太原 5 个城市 8 条运营线路采用 GOA4 级别的全自动运行系统（FAO），运营线路长度 167 公里。其中 2020 年新增为上海地铁 10 号线二期、上海地铁 18 号线一期南段、成都地铁 9 号线一期、太原地铁 2 号线，4 条运营线路长度 70 公里。

2020 年 3 月，中国城市轨道交通协会为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面落实交通强国建设决策部署，组织编制了《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》，统筹谋划了 1 张智慧城轨的发展蓝图，8 大关键核心业务建设体系，1 个承载全部智慧城轨业务的云平台 and 1 套智慧城轨技术标准体系。随着智慧城轨的深入开展，推动北京燕房线全自动运行项目，重庆 CBTC 互联互通项目，上海智能运维项目，广州地铁、深圳地铁和上海地铁的智慧车站，呼和浩特和太原的城轨云平台等示范工程的推广应用，新技术为城轨交通行业带来了新的活力。

1.4 “十三五”期间，新增运营线路超 4000 公里

“十三五”期间，累计新增运营线路长度为 4351.7 公里，年均新增运营线路长度 870.3 公里，年均增长率 17.1%，创历史新高，比“十二五”期间年均新投运线路长度 403.8 公里翻了一番还多，“十三五”五年间新增运营线路长度超过“十三五”前的累计总和。

“十三五”期间新增和累计城轨交通运营线路长度见图4。

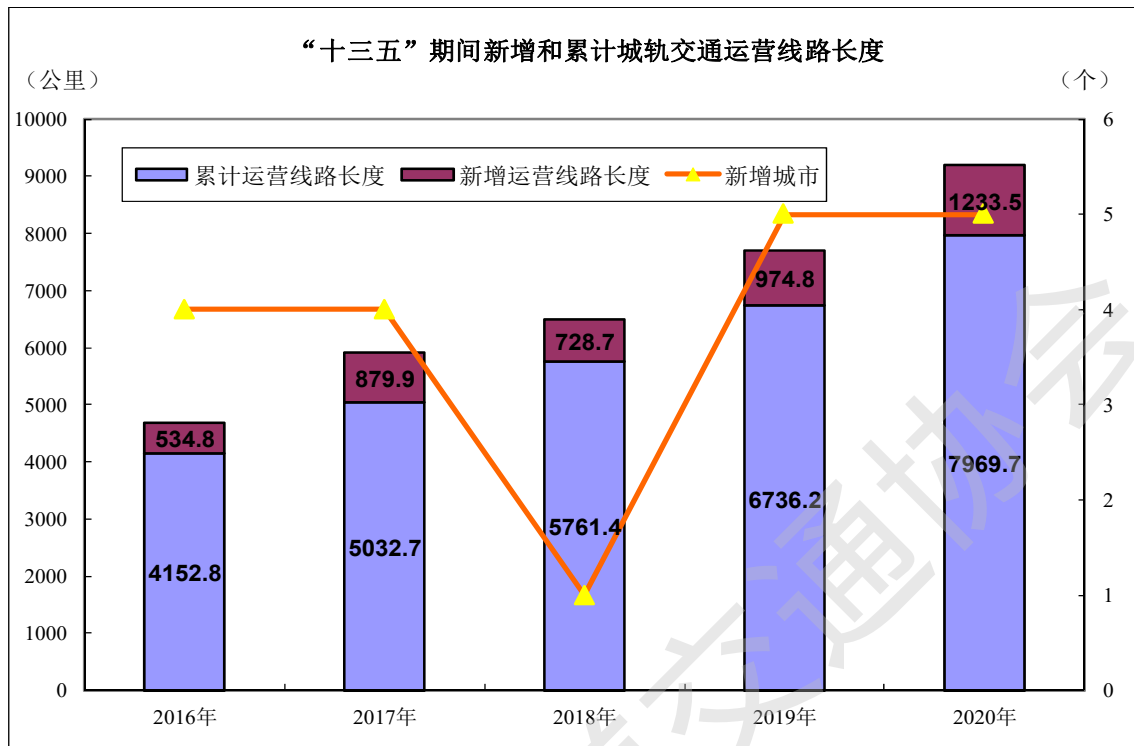


图4 “十三五”期间新增和累计城轨交通运营线路长度

表1 2020年各城市城轨交通运营线路制式规模统计汇总表

序号	城市	线路长度 (公里)	各系统制式线路长度(公里)									
			地铁	轻轨	跨座式 单轨	市域快轨	有轨电车	磁浮交通	自导向 轨道系统	电子导向 胶轮系统	导轨式 胶轮系统	悬挂式 单轨
1	北京	799.1	653.0	/	/	115.3	20.8	10.0	/	/	/	/
2	上海	834.2	693.8	/	/	56.0	49.0	29.1	6.3	/	/	/
3	天津	238.8	178.6	52.3	/	/	7.9	/	/	/	/	/
4	重庆	343.3	244.8	/	98.5	/	/	/	/	/	/	/
5	广州	531.6	505.7	/	/	/	22.0	/	3.9	/	/	/
6	深圳	422.6	410.9	/	/	/	11.7	/	/	/	/	/
7	武汉	387.5	338.4	/	/	/	49.1	/	/	/	/	/
8	南京	394.3	176.8	/	/	200.8	16.7	/	/	/	/	/
9	沈阳	211.5	114.1	/	/	/	97.4	/	/	/	/	/
10	长春	117.7	38.7	61.5	/	/	17.5	/	/	/	/	/
11	大连	181.3	54.1	103.8	/	/	23.4	/	/	/	/	/
12	成都	652.0	518.5	/	/	94.2	39.3	/	/	/	/	/
13	西安	239.0	239.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	哈尔滨	30.3	30.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	苏州	210.1	165.9	/	/	/	44.2	/	/	/	/	/
16	郑州	244.0	201.0	/	/	43.0	/	/	/	/	/	/
17	昆明	139.4	139.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	杭州	300.6	300.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	佛山	28.1	21.5	/	/	/	6.6	/	/	/	/	/
20	长沙	157.9	139.3	/	/	/	/	18.6	/	/	/	/
21	宁波	154.3	132.8	/	/	21.5	/	/	/	/	/	/
22	无锡	87.1	87.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	南昌	88.9	88.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	兰州	86.9	25.9	/	/	61.0	/	/	/	/	/	/

序号	城市	线路长度 (公里)	各系统制式线路长度 (公里)									
			地铁	轻轨	跨座式 单轨	市域快轨	有轨电车	磁浮交通	自导向轨 道系统	电子导向 胶轮系统	导轨式 胶轮系统	悬挂式 单轨
25	青岛	255.0	71.9	/	/	174.3	8.8	/	/	/	/	/
26	淮安	20.1	/	/	/	/	20.1	/	/	/	/	/
27	福州	58.5	58.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
28	东莞	37.8	37.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/
29	南宁	108.0	108.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
30	合肥	112.5	112.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
31	石家庄	59.0	59.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
32	贵阳	34.8	34.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/
33	厦门	71.9	71.9	/	/	/	/	/	/	/	/	/
34	珠海	8.8	/	/	/	/	8.8	/	/	/	/	/
35	乌鲁木齐	26.8	26.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/
36	温州	53.5	/	/	/	53.5	/	/	/	/	/	/
37	济南	47.7	47.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/
38	常州	34.2	34.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/
39	徐州	46.0	46.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	呼和浩特	49.0	49.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
41	天水	12.9	/	/	/	/	12.9	/	/	/	/	/
42	三亚	8.4	/	/	/	/	8.4	/	/	/	/	/
43	太原	23.6	23.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
44	株洲	3.0	/	/	/	/	/	/	/	3.0	/	/
45	宜宾	17.7	/	/	/	/	/	/	/	17.7	/	/
2020 合计		7969.7	6280.8	217.6	98.5	819.6	464.6	57.7	10.2	20.7	/	/

注：1. 表中经国家发改委审批的线路 7047 公里，占比 89%；地方政府审批的线路 592 公里，占比 7%；原铁道部审批的线路总规模 331 公里，占比 4%；
2. 所有线网，车站数量含换乘站，每车站只计数一次；
3. 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；
4. 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。

表2 2020年各城市城市轨道交通运营线路敷设方式和站场统计汇总表

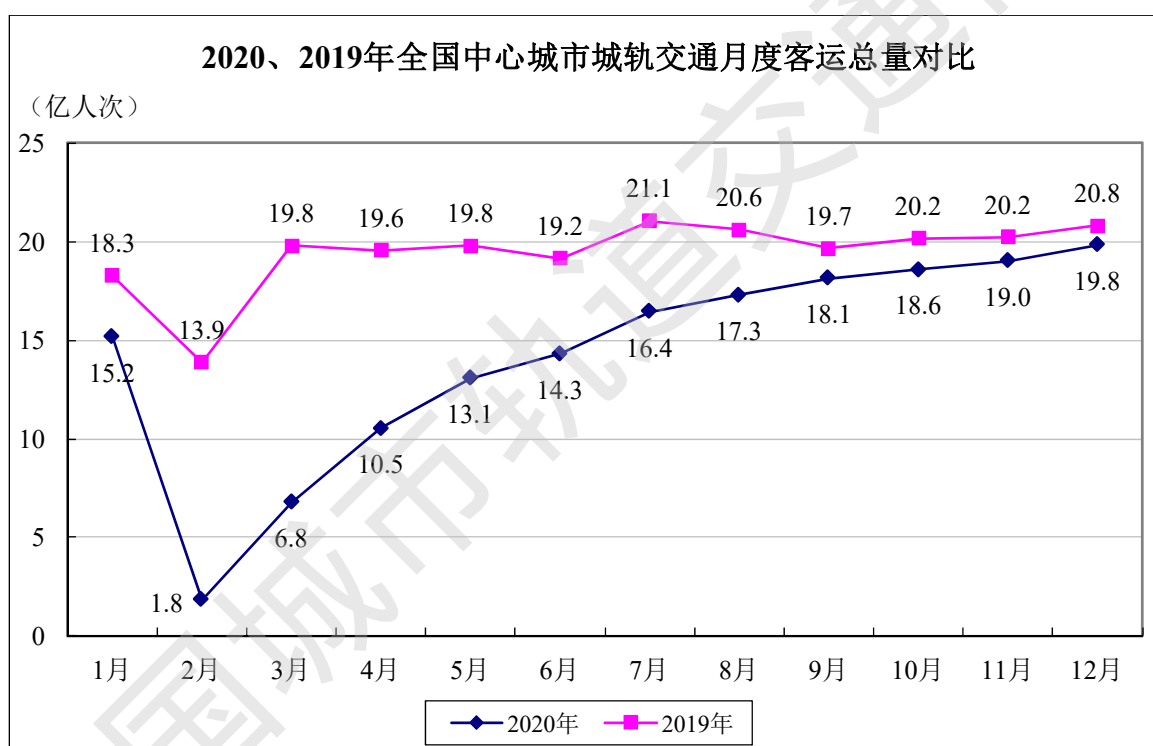
序号	城市	线路长度 (公里)	各敷设方式线路长度(公里)			场站(座)		
			地下线	地面线	高架线	车站数	其中:换 乘站数	车辆段/停 车场数
1	北京	799.1	490.4	147.4	161.3	382	62	35
2	上海	834.2	448.8	121.4	264.0	432	65	38
3	天津	238.8	163.0	15.8	60.0	157	15	13
4	重庆	343.3	204.1	2.6	136.6	178	20	17
5	广州	531.6	416.8	25.7	89.1	277	35	22
6	深圳	422.6	352.8	18.1	51.7	263	48	21
7	武汉	387.5	263.5	42.6	81.4	254	29	25
8	南京	394.3	198.2	29.1	167.0	187	13	15
9	沈阳	211.5	114.1	97.4	/	157	13	7
10	长春	117.7	42.9	55.0	19.8	119	8	7
11	大连	181.3	55.2	55.3	70.8	106	3	7
12	成都	652.0	455.5	138.4	58.1	327	46	27
13	西安	239.0	193.9	2.9	42.2	154	13	14
14	哈尔滨	30.3	30.3	/	/	26	1	1
15	苏州	210.1	161.2	35.3	13.6	151	9	10
16	郑州	244.0	183.7	44.3	16.0	133	17	12
17	昆明	139.4	117.5	/	21.9	83	9	9
18	杭州	300.6	279.2	0.4	21.0	169	20	11
19	佛山	28.1	21.5	6.6	/	25	/	2
20	长沙	157.9	138.4	1.1	18.4	95	12	7
21	宁波	154.3	83.5	/	70.8	97	6	9
22	无锡	87.1	72.9	0.3	13.9	66	3	6
23	南昌	88.9	88.9	/	/	70	4	5
24	兰州	86.9	25.9	61.0	/	26	/	3
25	青岛	255.0	139.9	10.9	104.2	119	4	13
26	淮安	20.1	/	20.1	/	23	/	1
27	福州	58.5	58.5	/	/	45	1	4
28	东莞	37.8	33.7	0.4	3.7	15	/	1
29	南宁	108.0	108.0	/	/	80	7	6
30	合肥	112.5	108.3	/	4.2	80	3	6

序号	城市	线路长度 (公里)	各敷设方式线路长度(公里)			场站(座)		
			地下线	地面线	高架线	车站数	其中:换 乘站数	车辆段/停 车场数
31	石家庄	59.0	59.0	/	/	48	3	4
32	贵阳	34.8	29.7	1.8	3.3	25	/	2
33	厦门	71.9	67.2	1.9	2.8	55	1	4
34	珠海	8.8	/	8.8	/	14	/	1
35	乌鲁木齐	26.8	26.8	/	/	21	/	2
36	温州	53.5	11.4	3.0	39.1	18	/	1
37	济南	47.7	31.3	0.2	16.2	24	/	3
38	常州	34.2	31.6	0.4	2.2	29	/	2
39	徐州	46.0	45.3	0.1	0.6	37	1	4
40	呼和浩特	49.0	45.8	0.3	2.9	43	1	4
41	天水	12.9	/	12.9	/	11	/	1
42	三亚	8.4	/	8.4	/	15	/	1
43	太原	23.6	23.6	/	/	22	/	1
44	株洲	3.0	/	3.0	/	4	/	/
45	宜宾	17.7	/	17.7	/	19	/	/
2020 合计		7969.7	5422.3	990.5	1556.9	4681	472	384

2 客运量

2.1 客运量、进站量

2020年初，受新冠疫情影响，部分行业停工停产，客流大幅度下降，一季度有11个城市全部或部分线路停运，其中武汉停运时间最长，从1月23日武汉封城至3月28日恢复运营，共停运65天。



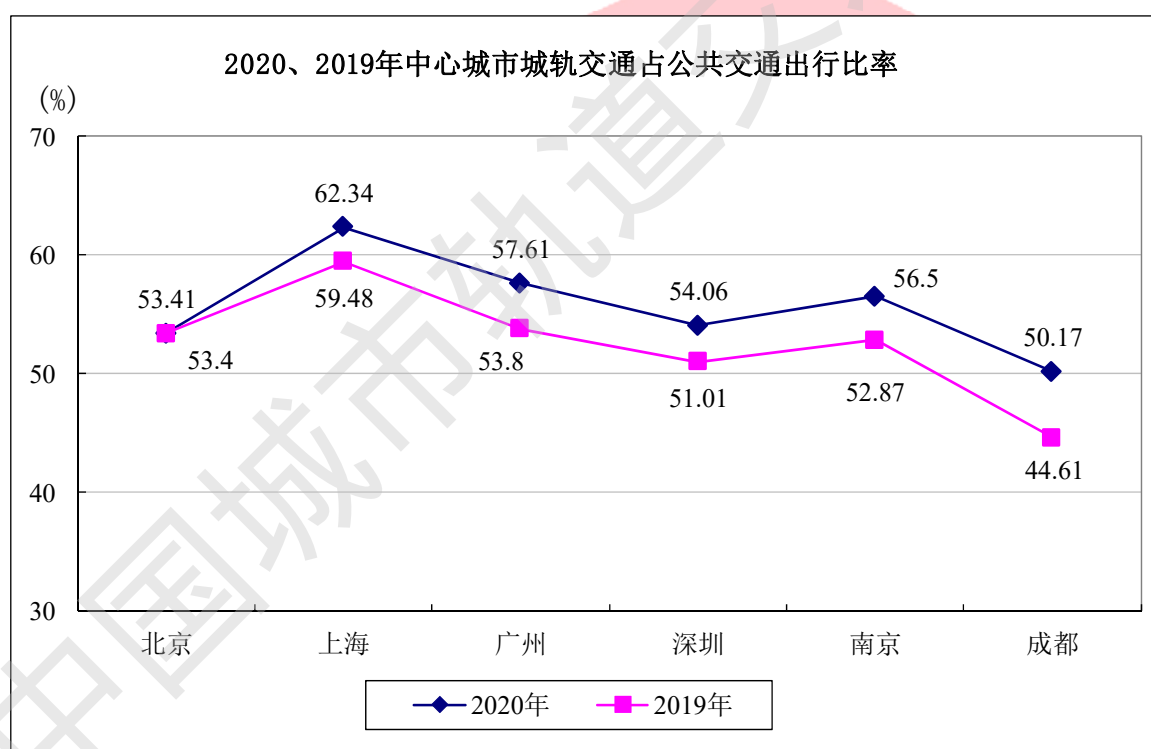
注：数据来源于交通部官网公布的中心城市月度客运量统计。

图5 2020、2019年全国中心城市城轨交通月度客运总量对比

从2020年全国中心城市城轨交通月度客运量可以看出，2月份城轨交通客运量断崖式下跌，其后各月减幅收窄并逐渐有所恢复。2020、2019年全国中心城市城轨交通月度客运总量情况见图5。

虽然与上年同期相比城轨交通客运量下降。但随着城轨交通运营线路长度的快速增长，线网的织密，中心城市城轨交通客运量占公共交通客运总量的出行比率也在逐年提高。

2020年，城轨交通客运量占公共交通客运总量出行比率38.7%，比上年提升4.1个百分点，其中，上海、广州、南京、深圳、北京、成都6个城市城轨交通客运量占公共交通出行比率超过50%。上海最高62.34%，成都跨入50%行列，达到了50.17%。6市2020年、2019年城轨交通占公共交通客运总量出行比率见图6。



注：数据由交通部官网公布的中心城市月度客运量统计数据计算所得。

图6 2020、2019年中心城市城轨交通占公共交通出行比率

据不完全统计，城轨交通2020年累计完成客运量175.9亿人次，比上年减少61.1亿人次，下降25.8%。2020年各城市城轨交通客运量、进站量、客运周转量情况见图7。

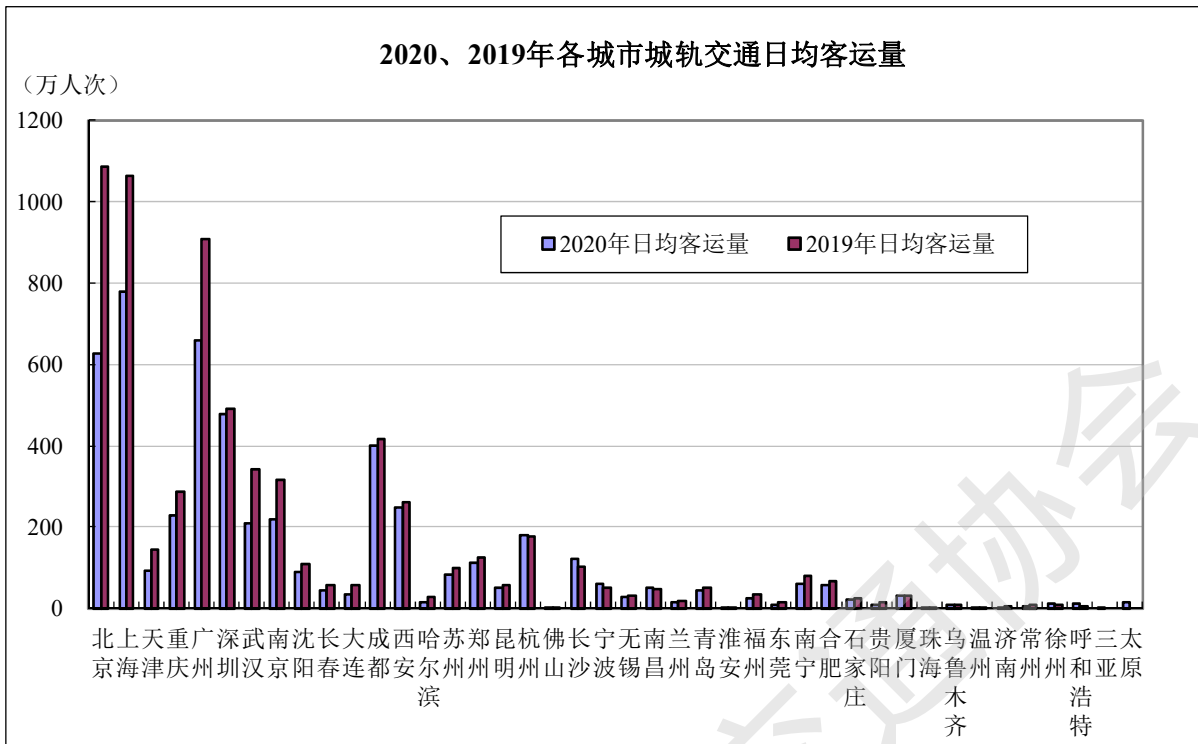
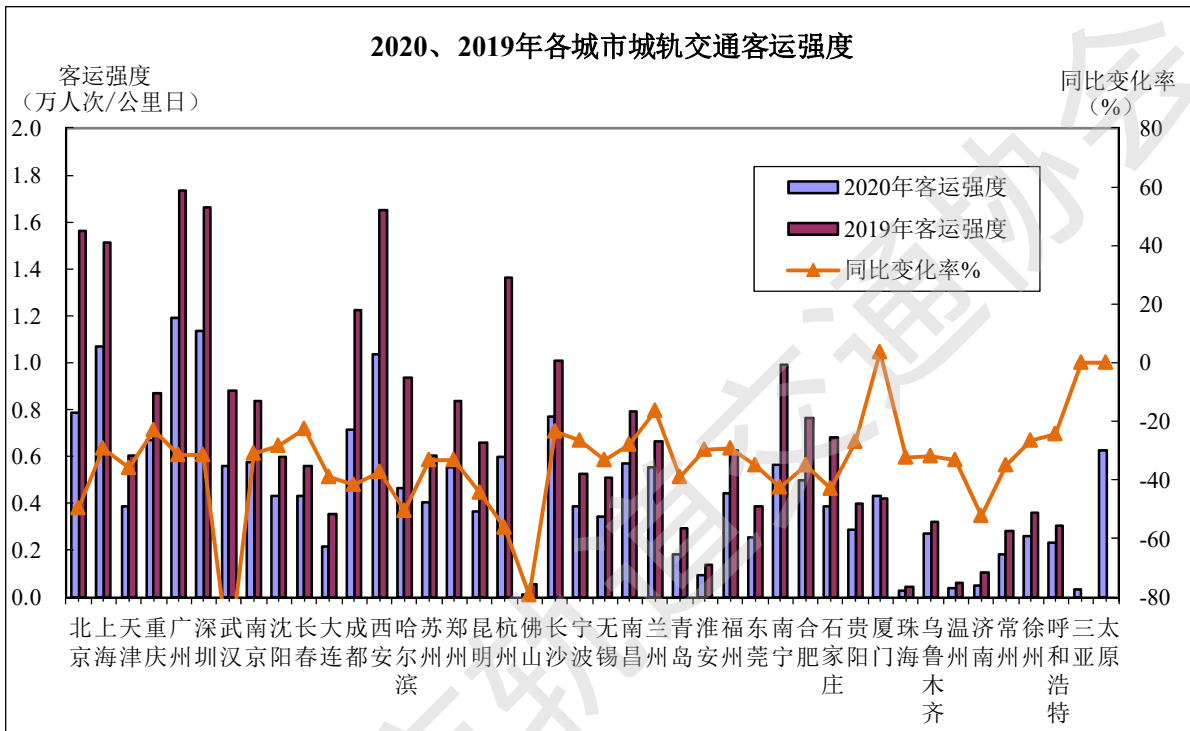


图 8 2020、2019 年各城市城市轨道交通日均客运量

2020 年，全国城市轨道交通日均客运总量达到 5131.7 万人次，较上年减少 1505.4 万人次，下降 22.7%。日均客运总量排名领先的分别是上海 779 万人次，广州以较少的线路长度超越北京的日均客流达到 660.2 万人次，北京 626.9 万人次，深圳 479.4 万人次，成都 399.2 万人次。西安、重庆、南京、武汉 4 市日均客运量突破 200 万人次；杭州、郑州、长沙 3 市日均客运量均突破 100 万人次。2020 年、2019 年各城市城市轨道交通日均客运量情况见图 8。

同比均有所下降。仅厦门地铁略有增长，增幅为 3.36%，主要是厦门市推出 4 月 11 日-6 月 30 日法定节假日和休息日免费乘坐地铁、公交政策，带动了客流增长。2020 年、2019 年各城市城市轨道交通客运强度见图 11。



注：1. 佛山为高明有轨电车数据，广佛线计入广州；
2. 图中客运强度变化率曲线仅作平滑连接，无指示意义。

图 11 2020、2019 年各城市城市轨道交通客运强度

从线网来看，全制式综合线网平均客运强度超过 1 万人次/公里日的有 4 个城市，依次为广州 1.19 万人次/公里日、深圳 1.13 万人次/公里日、上海 1.07 万人次/公里日、西安 1.04 万人次/公里日。

从单线来看，线路客运强度最高的是广州地铁 1 号线 3.6 万人次/公里日，其后依次是广州地铁 2 号线 2.92 万人次/公里日、广州地铁 5 号线 2.69 万人次/公里日、西安地铁 2 号线 2.51

万人次/公里日、广州地铁3号线2.28万人次/公里日、上海地铁1号线2.27万人次/公里日。客运强度超过1万人次/公里日的线路44条，同比减少29条。分别有上海9条、广州7条、北京6条、深圳6条、成都5条、南京3条、西安3条、杭州2条、长沙2条、沈阳1条。

2020年各城市城市轨道交通客运情况详见表3。

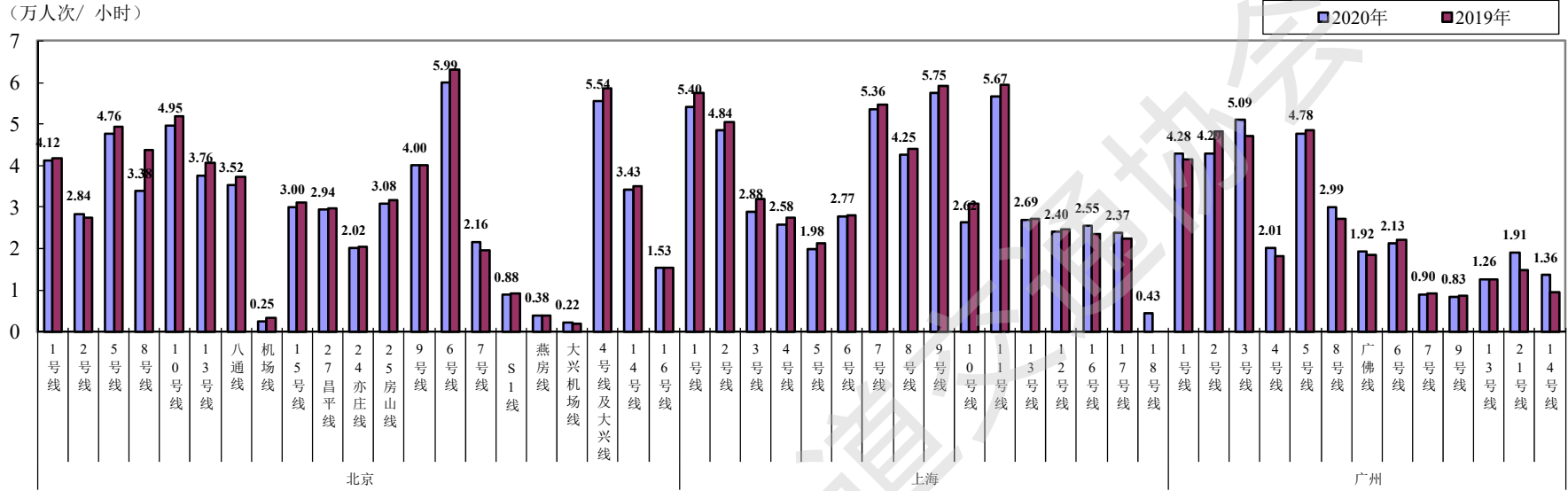
2.3 线路高峰小时最高断面客流量

2020年，受疫情影响，客流量总体下降，但部分城市随着新线的开通，网络化运营集聚更多的通勤客流，线路高峰小时最高断面客流仍有增长的城市有：广州、深圳、成都、西安、苏州、杭州、郑州、长沙、宁波、昆明、南昌、青岛、福州、南宁、合肥、石家庄、厦门、兰州、徐州等。

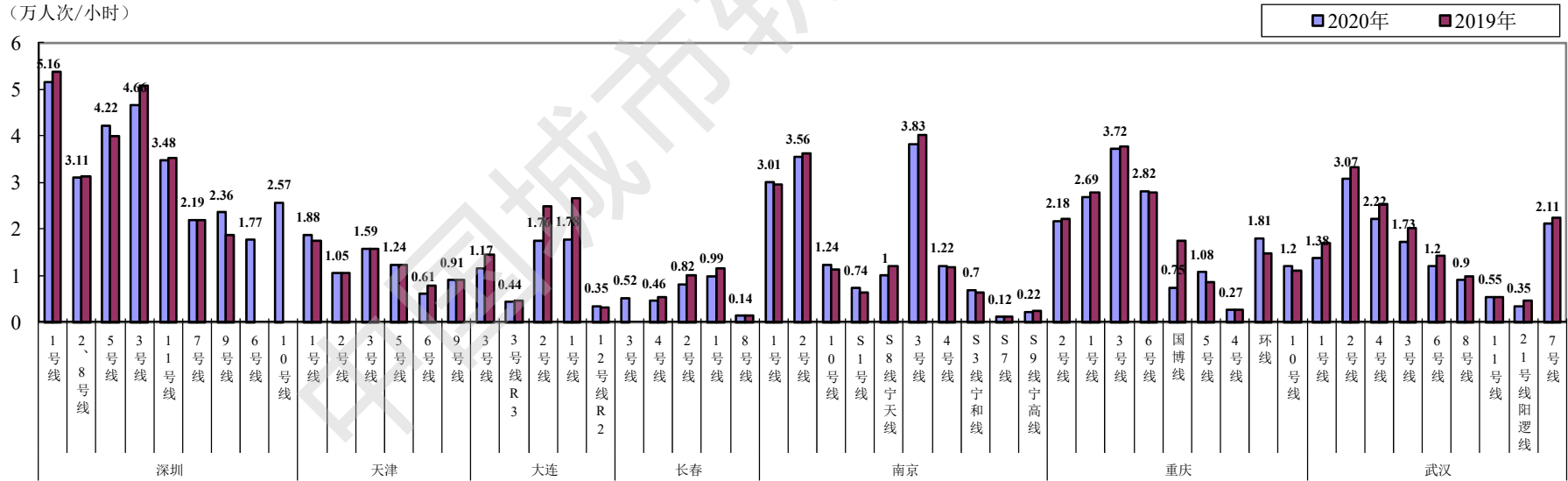
从线路来看，高峰小时断面客流最高的10条线路依次是：北京地铁6号线5.99万人次、上海地铁9号线5.75万人次、上海地铁11号线5.67万人次、北京地铁4号线5.54万人次、上海地铁1号线5.40万人次、上海地铁7号线5.36万人次、深圳地铁1号线5.16万人次、广州地铁3号线5.09万人次、成都地铁1号线4.95万人次、北京地铁10号线4.95万人次。同比基本维持以上热门线路，只是峰值略有下降。

2020年各城市城市轨道交通高峰小时最高断面客流量情况见图12。

2020、2019年各城市轨道交通高峰小时断面客流



2020、2019各城市城轨交通高峰小时断面客流



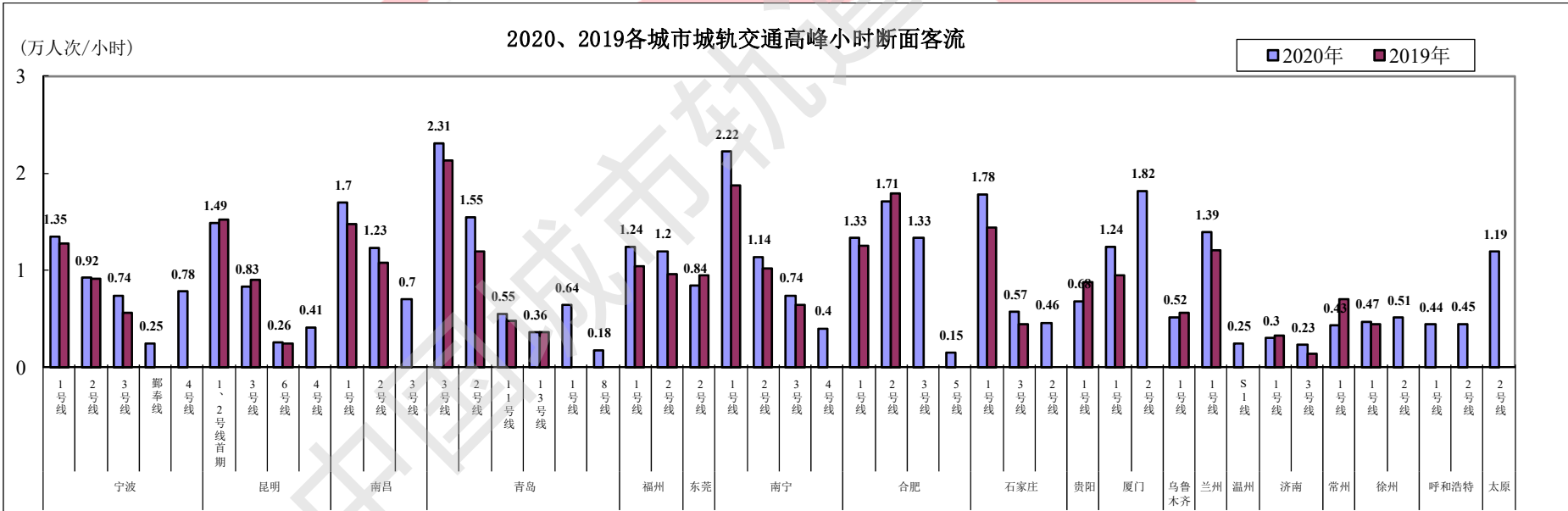
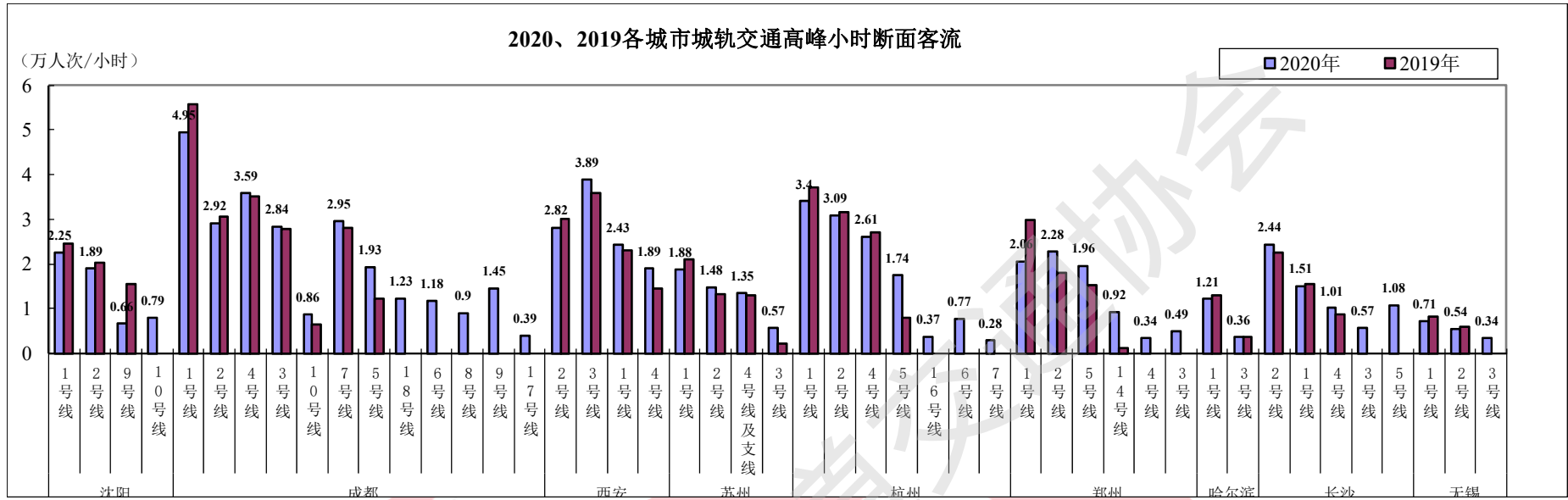


图 12 2020、2019 年各城市城轨交通高峰小时断面客流量

2.4 “十三五”期间，累计完成客运量近 1000 亿人次

“十三五”期间，城轨交通累计完成客运量 969.4 亿人次，年平均客运量 194 亿人次/年，比“十二五”期间年平均客运量 106 亿人次/年增长 83%。

“十三五”期间，城轨交通客运量、进站量、客运周转量完成情况见图 13。

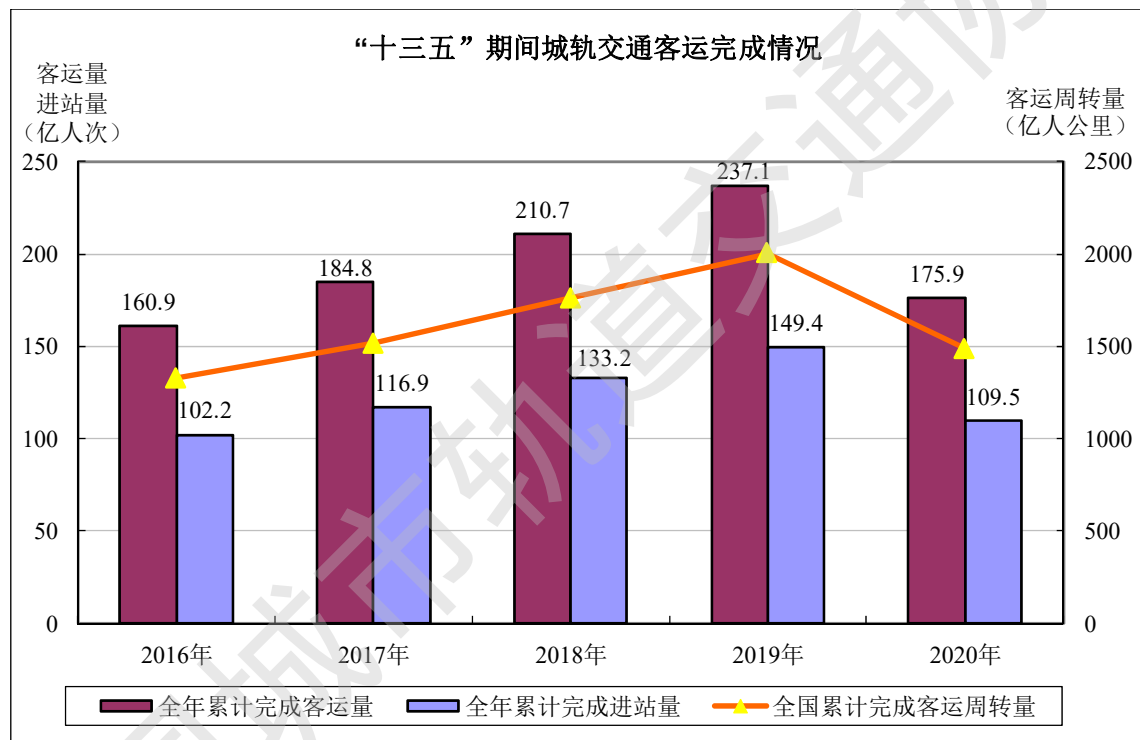


图 13 “十三五”期间城轨交通客运完成情况

表3 2020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/日公里)	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	229398.4	626.9	121615.2	2116377.7	0.78	193.8	42.27	西直门	2020/01/10
2	上海	283649.0	779.0	160365.3	2618093.1	1.07	170.4	67.23	人民广场	2020/01/17
3	天津	33895.0	92.6	22242.4	269379.6	0.39	44.8	22.38	天津站	2020/01/10
4	重庆	83975.1	229.4	56475.8	733223.3	0.67	108.2	33.03	小什字	2020/08/19
5	广州	241560.2	660.2	134256.2	1930266.9	1.19	262.7	81.10	体育西路	2020/12/31
6	深圳	162672.9	479.4	104219.0	1383327.6	1.13	131.1	49.39	深圳北	2020/12/31
7	武汉	62808.9	207.8	41335.6	511333.3	0.56	121.2	38.59	江汉路	2020/12/31
8	南京	79784.6	218.0	45886.2	668116.9	0.58	125.3	67.79	新街口	2020/12/31
9	沈阳	31627.6	90.9	22153.8	222262.1	0.43	55.5	25.81	青年大街	2020/01/10
10	长春	15503.5	43.3	10774.7	91774.9	0.43	30.0	2.58	长春站北	2020/01/10
11	大连	12467.6	34.1	10203.5	135265.7	0.22	24.1	14.06	西安路	2020/03/08
12	成都	121962.0	399.2	73536.8	983458.5	0.72	108.5	46.79	春熙路	2020/10/01
13	西安	73099.5	247.6	50807.6	573944.2	1.04	119.1	51.27	小寨	2020/05/02
14	哈尔滨	5135.5	14.0	4321.5	35475.8	0.46	28.4	8.41	博物馆	2020/01/20
15	苏州	30918.4	84.5	20177.5	231435.9	0.40	49.3	4.96	察院场	2020/01/01
16	郑州	34100.6	111.9	23083.0	287102.6	0.56	68.9	7.82	郑州东站	2020/12/31
17	昆明	15926.3	51.2	12251.8	154686.9	0.37	45.9	17.01	东风广场	2020/01/10
18	杭州	58241.4	179.4	39908.3	495696.8	0.60	105.9	32.55	火车东站	2020/09/30
19	佛山	27.5	0.1	27.5	/	0.01	1.0	/	/	/
20	长沙	38576.4	122.0	23714.5	250118.7	0.77	93.5	51.19	五一广场	2020/12/31

序号	城市	客运量 (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/日公里)	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
21	宁波	15986.0	59.9	10018.3	100707.8	0.39	36.7	16.94	鼓楼	2020/10/01
22	无锡	8722.0	29.7	7205.1	66326.7	0.34	25.8	12.00	三阳广场	2020/11/07
23	南昌	13593.1	50.8	13567.4	93050.5	0.57	74.5	23.38	地铁大厦	2020/12/31
24	兰州	5248.1	14.3	5248.1	48536.1	0.55	30.1	9.14	西站什字	2020/10/01
25	青岛	13976.1	44.6	11078.8	119515.2	0.18	35.2	12.42	五四广场	2020/12/31
26	淮安	620.7	1.9	620.66	/	0.10	4.5	0.39	体育馆	2020/12/30
27	福州	9475.4	25.9	8020.4	67835.2	0.44	31.1	12.64	南门兜	2020/12/31
28	东莞	3505.6	9.6	3505.6	44819.0	0.25	25.7	8.71	鸿福路	2020/12/31
29	南宁	20841.0	61.2	14720.0	226407.8	0.57	73.6	11.75	朝阳广场	2020/12/31
30	合肥	19507.4	56.1	14767.3	152456.1	0.50	44.1	20.19	大东门	2020/12/31
31	石家庄	7171.2	23.0	5514.2	38722.7	0.39	29.0	10.22	新百广场	2020/01/20
32	贵阳	3698.3	10.1	3698.3	39380.6	0.29	17.1	2.59	贵阳北站	2020/10/08
33	厦门	11396.6	31.1	9410.2	91249.6	0.43	34.0	12.53	吕厝	2020/11/21
34	珠海	81.6	0.3	81.6	391.6	0.03	0.5	0.12	水拥坑	2020/10/02
35	乌鲁木齐	1911.4	7.3	1911.4	17144.9	0.22	11.6	2.49	南门站	2020/01/15
36	温州	701.2	2.1	701.2	11608.7	0.04	4.5	1.01	奥体中心	2020/01/01
37	济南	867.6	2.4	867.6	6819.7	0.05	3.6	1.71	济南西	2020/10/08
38	常州	2282.0	6.2	2282.0	18803.7	0.18	6.5	1.66	常州火车站	2020/01/01
39	徐州	2093.9	12.1	2014.0	16251.8	0.26	15.2	2.17	徐州东站	2020/12/31
40	呼和浩特	2130.2	11.3	1887.5	12741.2	0.23	12.0	2.33	新华广场	2020/12/31
41	三亚	22.2	0.3	22.2	77.6	0.03	0.6	/	/	/
42	太原	88.5	14.8	88.5	292.5	0.62	21.0	21.26	长风街	2020/12/27
合计/平均		1759250.5	5146.7	1094586.5	14864479.4	0.45	/	/	/	/

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 2020 年底，全国城轨交通累计配属车辆 8342 列，比上年增加 1347 列，增长 19.3%。全年完成运营里程 45.5 亿车公里，比上年增长 11.1%。北京、上海 2 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 3.5 亿车公里，成都运营里程超过 2.9 亿车公里，5 市合计占全国运营总里程的 52%。重庆、南京 2 市运营里程均超过 2 亿车公里，武汉、西安、杭州 3 市运营里程均超过 1.5 亿车公里。

2020 年，全国城轨交通日均计划开行列次总计为 78135 列次，日均实际开行列次总计为 78284 列次，实际开行列次比上年增长 8569 列次，增长 12.3%。成都、杭州、长沙、南昌、石家庄、西安、昆明、深圳等由于新线的开通，实际开行列次增幅较大，上年新开通城轨交通运营的徐州、呼和浩特 2 市连续两年有新线开通，同比也有大幅增长。2020 年共有 37 个城市的计划兑现率均达到 100%或以上。

2020 年，城轨交通平均旅行速度 35.1 公里/小时，单条线路平均旅行速度以成都地铁 18 号线 91.03 公里/小时、南京市域快轨 S9 线 87.4 公里/小时、青岛市域快轨 13 号线 66 公里/小时位列前三位（上海磁浮线、北京大兴机场线未计入）。地铁的平均旅行速度 36 公里/小时，其中，东莞 53.8 公里/小时、成都 44.4

公里/小时和济南 41.8 公里/小时，分列城市地铁平均旅行速度的第一、二、三位。2020 年各城市地铁线路的运营情况见表 4。



表 4 2020 年各城市地铁运营情况统计汇总表

序号	城市	条数 (条)	线路长度 (公里)	平均旅行速度 (公里/小时)	配属列 车(列)	客运总量 (万人次)	客运周转量 (万人公里)	客运强度(万 人次/日公里)
1	北京	20	653.0	37.6	1037	227394.9	2086951.2	0.95
2	上海	16	693.8	38.8	1023	282487.8	2608529.2	1.12
3	天津	5	178.6	33.5	178	30279.5	210213.6	0.46
4	重庆	7	244.8	41.5	201	51425.5	467078.6	0.57
5	广州	13	505.7	40.0	533	240145.1	1926806.7	1.24
6	深圳	11	410.9	36.7	517	161960.9	1379154.6	1.16
7	武汉	9	338.4	36.1	435	62160.1	511333.3	0.61
8	南京	5	176.8	38.5	203	71676.1	525726.4	1.11
9	沈阳	4	114.1	32.4	120	31006.8	217821.4	0.78
10	长春	2	38.7	33.7	44	9232.7	49186.4	0.68
11	大连	2	54.1	33.1	58	8350.7	69698.4	0.42
12	成都	12	518.5	44.4	636	121264.9	983458.5	0.77
13	西安	8	239.0	36.7	321	73099.5	573944.2	1.04
14	哈尔滨	2	30.3	31.6	31	5135.5	35475.8	0.46
15	苏州	4	165.9	33.7	176	30456.3	220558.4	0.50
16	郑州	6	201.0	35.1	175	34100.6	287102.6	0.56
17	昆明	4	139.4	37.6	122	15926.3	154686.9	0.37
18	杭州	7	300.6	37.9	325	58241.4	495696.8	0.60
19	佛山	/	21.5	/	/	/	/	/
20	长沙	5	139.3	32.6	145	38249.2	244116.5	0.87
21	宁波	4	132.8	38.3	132	15648.2	98436.7	0.44
22	无锡	3	87.1	34.8	75	8722.0	66326.7	0.34
23	南昌	3	88.9	33.0	105	13593.1	93050.5	0.57
24	兰州	1	25.9	33.8	26	5248.1	48536.14	0.55
25	青岛	3	71.9	33.9	102	11673.3	83348.6	0.51
26	福州	2	58.5	33.0	59	9475.4	67835.2	0.44
27	东莞	1	37.8	53.8	20	3505.6	44819.0	0.25
28	南宁	4	108.0	34.7	103	20841.0	226407.8	0.57
29	合肥	4	112.5	32.4	122	19507.4	152456.1	0.50
30	石家庄	3	59.0	32.6	68	7171.2	38722.7	0.39
31	贵阳	1	34.8	33.9	34	3698.3	39380.6	0.29
32	厦门	2	71.9	37.0	86	11396.6	91249.6	0.43
33	乌鲁木齐	1	26.8	33.0	27	1911.4	17144.9	0.22
34	济南	2	47.7	41.8	42	867.6	6819.7	0.05
35	常州	1	34.2	34.653	28	2282.0	18803.7	0.18
36	徐州	2	46.0	32.6	47	2093.9	16251.8	0.26
37	呼和浩特	2	49.0	31.6	52	2130.2	12741.2	0.23
38	太原	1	23.6	31.9	16	88.5	292.5	0.62
2020 总计/平均		182	6280.8	36	7424	1692448	14170163	0.57

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

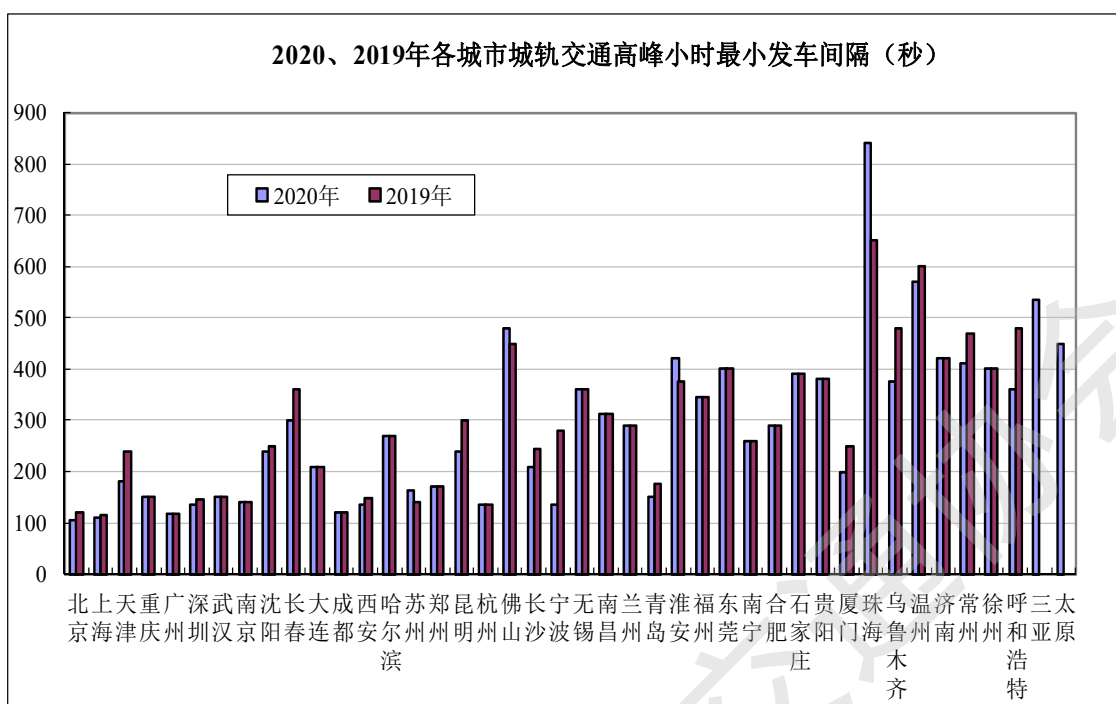


图 14 2020、2019 年各城市城轨交通高峰小时最小发车间隔

2020 年，全国城轨交通高峰小时最小发车间隔平均为 287 秒。进入 120 秒及以内的线路共有 16 条，同比增加 4 条。其中，北京地铁 10 条、上海地铁 4 条、广州地铁 1 条、成都地铁 1 条。北京地铁为应对疫情，控制满载率，缩小发车间隔，增加车辆投放，采取超常超强运营图期间，1 号线、10 号线高峰小时最小发车间隔达到 105 秒，2、4、5、6、8、9、八通线、房山线 8 条线路跑进 120 秒。上海地铁 9 号线达到 110 秒，6、7、11 号线为 120 秒，广州地铁 3 号线 118 秒，成都地铁 1 号线为 120 秒。北京、上海、广州、深圳、成都、重庆、南京、杭州、天津、西安、武汉、苏州、郑州、宁波、青岛共 15 个城市的 60 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 25%。各城市城轨交通高峰小时发车间隔见图 14。

3.3 运营安全

2020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1023次，平均5分钟及以上延误率0.248次/百万车公里，同比下降35%，列车退出正线故障共计7405次，平均退出正线运营故障率0.016次/万车公里，同比下降25.6%。

4 运营经济

4.1 运营收入、成本和收支情况

据不完全统计（本次计入35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），2020年，全国城轨交通平均单位车公里运营成本24.6元，同比增长1.2元。平均单位人公里运营成本0.74元，同比增长0.05元。总成本中人工成本占比52.3%，同比增加3.5个百分点，电费占比10.2%，同比持平。

全国城轨交通平均单位车公里运营收入15.9元，同比下降0.8元。平均单位人公里运营收入0.48元，同比增长0.01元。单位车公里运营收入和单位人公里运营收入均超过全国平均水平的有深圳、贵阳、徐州、温州、厦门、北京6市，均为资源经营收入较高的城市。平均单位票款收入0.26元/人公里，同比减少0.02元。呼和浩特、贵阳、兰州、石家庄、常州、东莞、深圳、长春8市单位票款收入超过0.3元/人公里。资源经营收入占总收入比超过50%的城市有温州、徐州、深圳、厦门、合肥、

杭州 6 市。

2020 年受疫情影响客流减少，全国平均运营收支比为 65%，同比下降 7.7 个百分点。总收入同比下降 10.5%，其中，票款收入下降 26.1%，资源经营收入下降 7.2%，总支出增长 31.5%。

作为重要的城市基础设施和公共交通骨干，城轨交通在疫情期
间承受了很大压力。践行“人民城轨为人民”的服务理念，城轨交通运营企业主动采取降低满载率、延长运营时间，加强通风、消毒、保障防疫物资等措施，在票务收入、资源经营收入下降，运营成本提升的情况下，保障了城市人民出行的安全可控，提高疫情期间城轨交通的总体服务水平。



表 5 2020 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 (列)	日均计划开行 列次(列次)	日均实际开行 列次(列次)	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	67257.0	35.8	1108	10362	10367	105	18.7
2	上海	64317.1	38.8	1038	8306	8337	110	18.3
3	天津	13669.0	36.0	224	1817	1817	180	16.4
4	重庆	23469.9	39.7	328	3426	3427	150	18.1
5	广州	41422.4	36.4	558	7069	7073	118	17.5
6	深圳	34584.8	35.2	532	4633	4677	135	17.8
7	武汉	18687.5	32.2	493	3749	3751	150	17.4
8	南京	21207.0	48.9	291	3143	3140	140	17.7
9	沈阳	8125.0	26.2	180	1698	1700	240	16.2
10	长春	3621.7	31.0	134	1422	1425	300	15.6
11	大连	5379.1	44.1	114	1156	1162	210	16.4
12	成都	29226.5	42.8	672	5057	5062	120	17.8
13	西安	15631.6	36.7	321	3435	3437	135	18.0
14	哈尔滨	1603.0	31.6	31	485	485	270	16.0
15	苏州	12100.5	33.4	221	2197	2198	164	17.8
16	郑州	8217.6	35.1	175	1558	1547	170	16.3
17	昆明	5523.4	37.6	122	1165	1166	240	17.3
18	杭州	15506.3	37.9	325	2846	2862	135	17.6
19	佛山	37.6	20.4	5	75	75	480	13.0
20	长沙	8305.7	36.5	152	1734	1736	209	16.4
21	宁波	6183.1	38.8	150	1525	1523	135	17.0
22	无锡	3318.5	34.8	75	778	780	360	17.0

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 (列)	日均计划开行 列次(列次)	日均实际开行 列次(列次)	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)
23	南昌	3883.7	33.0	105	919	920	312	17.4
24	兰州	1320.2	33.8	26	269	270	290	16.0
25	青岛	7340.3	48.0	191	1727	1728	150	17.2
26	淮安	565.4	24.0	26	203	203	420	17.5
27	福州	2937.8	33.0	59	482	482	345	17.0
28	东莞	2040.7	53.8	20	259	259	400	17.0
29	南宁	5595.3	34.7	103	1181	1181	260	17.3
30	合肥	6739.1	32.4	122	1254	1255	290	17.3
31	石家庄	2394.5	32.6	68	696	696	390	16.3
32	贵阳	1888.4	33.9	34	239	276	380	18.0
33	厦门	4691.1	37.0	86	689	687	198	16.0
34	珠海	24.2	17.2	12	94	93	840	15.0
35	乌鲁木齐	869.8	33.0	27	244	244	375	16.0
36	温州	1219.3	53.0	18	189	189	570	16.0
37	济南	2001.2	41.8	42	486	486	420	15.5
38	常州	1694.6	34.7	28	228	228	410	17.0
39	徐州	1126.4	32.6	47	491	491	400	16.0
40	呼和浩特	1348.9	31.6	52	435	435	360	16.0
41	三亚	11.0	14.4	11	157	157	535	17.0
42	太原	22.8	31.9	16	258	258	450	16.0
2020 合计/平均		455108.6	35.1	8342	78135	78284	287	16.8

注：广佛线全线数据计入广州。

4.2 能耗情况

2020年，城市轨道交通总电能耗172.4亿千瓦时，同比增长12.9%。其中，牵引能耗84亿千瓦时，同比增长6.3%。随着新建线路的增加，总体能耗指标不断增长。具体见图16、17。

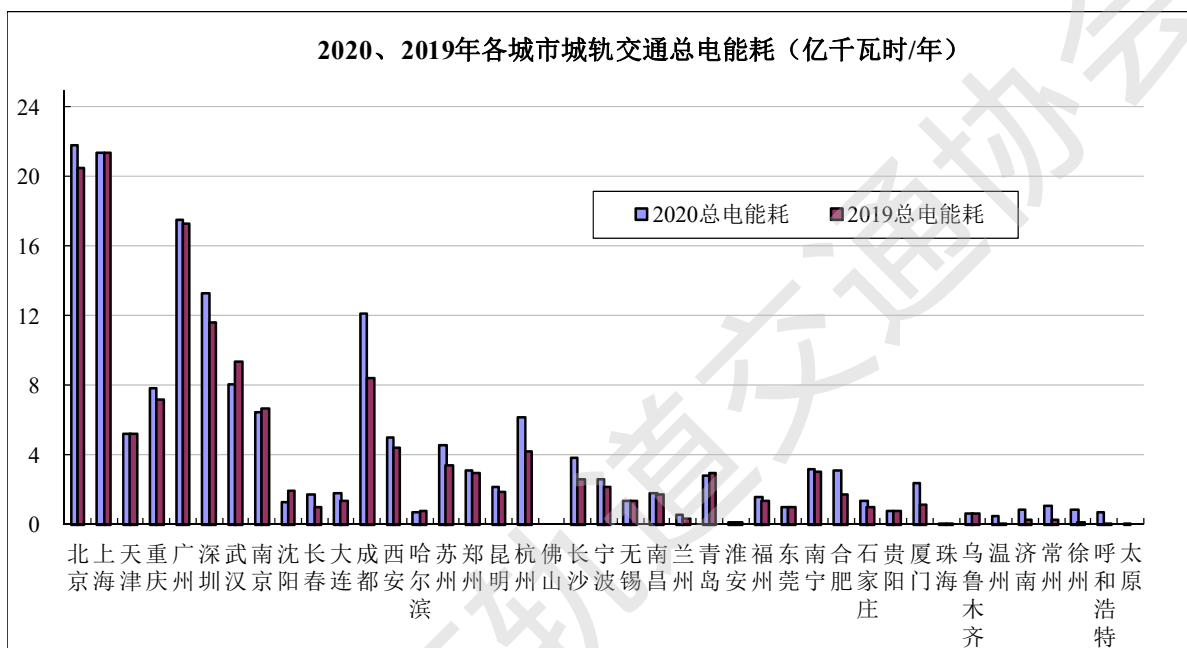


图16 2020、2019年各城市城市轨道交通总电能耗

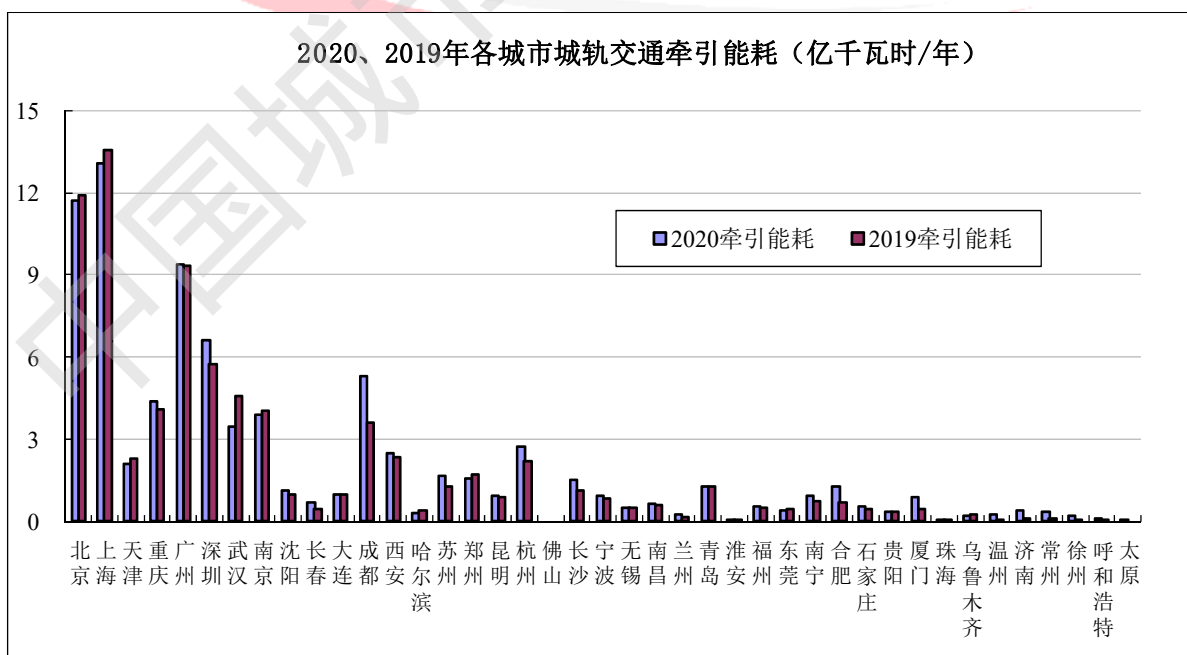


图17 2020、2019年各城市城市轨道交通总牵引能耗

2020 年，各城市城市轨道交通单位平均人公里总电能耗 0.116 千瓦时，同比增长 52.2%。各城市城市轨道交通单位平均人公里牵引能耗 0.057 千瓦时，同比增长 43.2%。由于疫情防控加大空调通风，同时新开通运营线路较多，总电能耗上升，客流量减少，导致单位能耗指标较高。（部分新开通运营城市客流少，指标较高，为更加准确反映行业总体水平，2020 年调整了单位能耗的平均值算法）各城市城市轨道交通单位人公里牵引能耗见图 18。

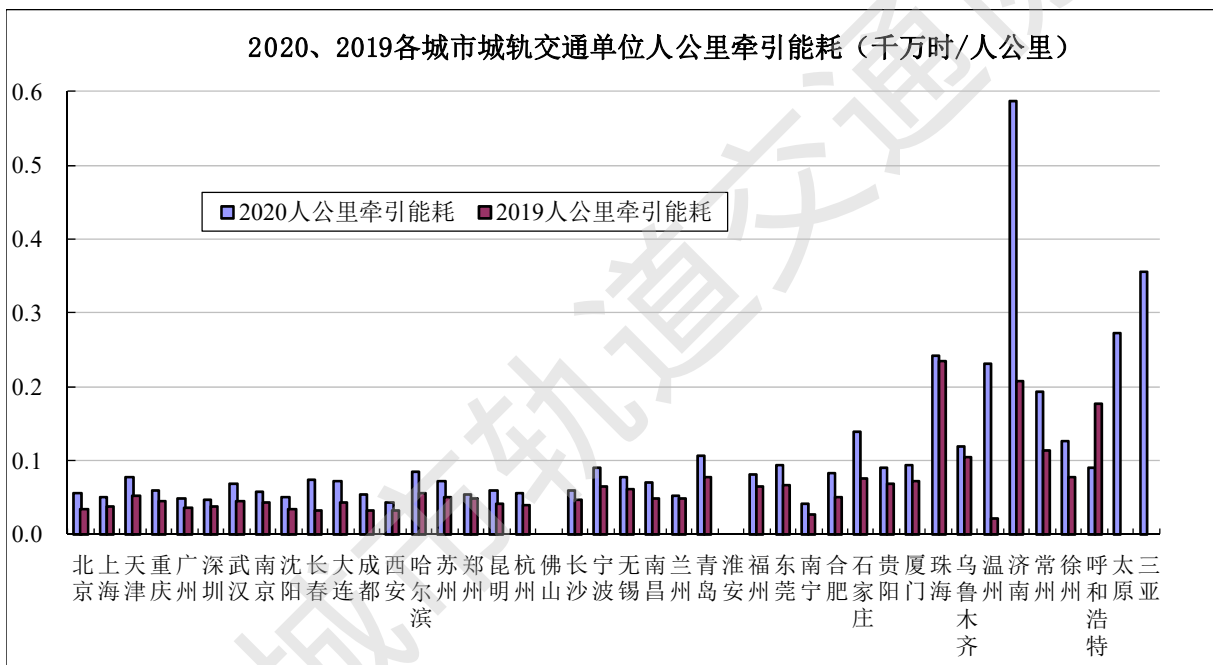


图 18 2020、2019 年各城市城市轨道交通单位人公里牵引能耗

2020 年，平均车公里总电能耗 4.52 千瓦时，比上年增长 7.8%，平均车公里牵引能耗 1.9 千瓦时，比上年增长 4.7%。各城市城市轨道交通单位车公里牵引能耗见图 19。

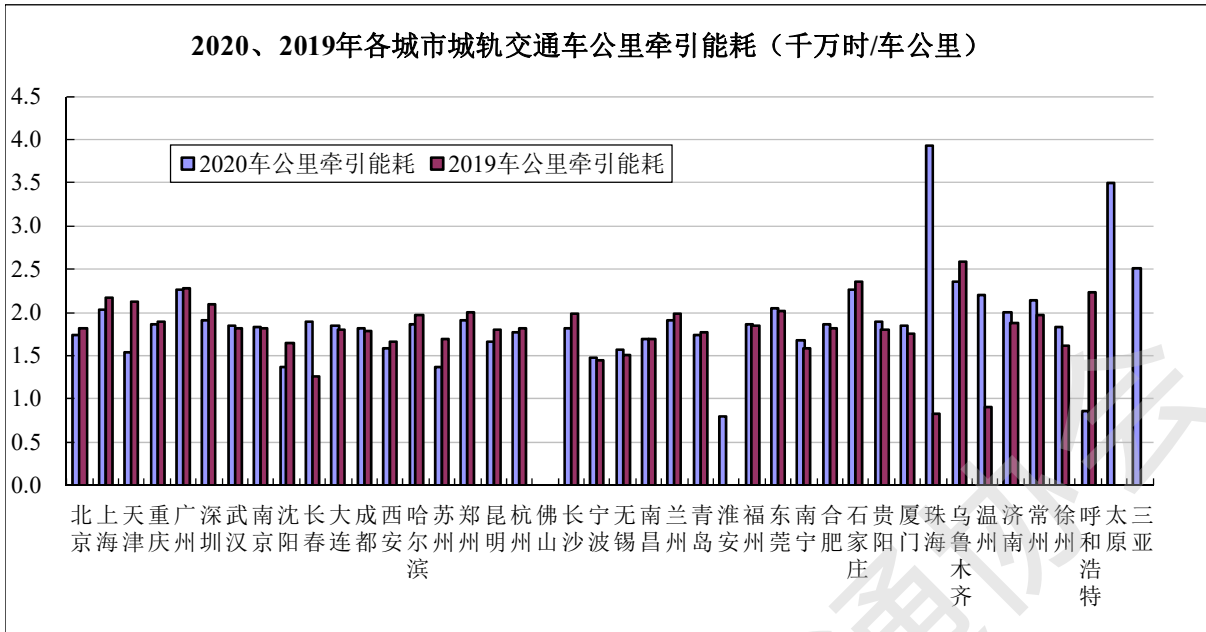


图 19 2020、2019 年各城市城市轨道交通单位车公里牵引能耗



三、建设情况

1 在建规模持续增长

截至 2020 年底，中国大陆地区有 57 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 6797.5 公里（含个别 2020 年当年仍有建设进展和投资发生的已运营项目和 2020 当年新投运的项目），在建线路 297 条（段），共有 31 个城市在建线路为 3 条及以上，如再合并已运营线路，共有 34 个城市在建和运营线路超过 3 条。

23 个城市的在建线路长度超过 100 公里。其中，成都市建设规模超过 400 公里；北京、青岛、天津、深圳、杭州、广州 6 市建设规模超过 300 公里；郑州、西安、合肥、武汉、南京 5 市建设规模超 200 公里；建设规模在 150-200 公里之间的有沈阳、苏州、长沙、上海、厦门 5 个城市，建设规模在 100-150 公里之间的有福州、佛山、宁波、温州、贵阳、重庆 6 个城市。

在 6797.5 公里的在建线路中，地下线 5481.9 公里，占比 80.6%，地面线 469.2 公里，占比 6.9%，高架线 846.4 公里，占比 12.5%。

各城市城市轨道交通在建线路规模情况见表 6 和图 21。

2 5 种制式在建，地铁占比下降，市域快轨占比增加

在 6797.5 公里的在建线路中，地铁 5662.2 公里，占比 83.30%，同比下降 2.8 个百分点；轻轨 5.4 公里，占比 0.08%；

跨座式单轨 46.8 公里，占比 0.69%；市域快轨 652.7 公里，占比 9.60%，同比增加 2.5 个百分点；有轨电车 430.4 公里，占比 6.33%，同比增加 0.4 个百分点；2020 年当年无磁浮交通、自导向轨道系统、悬挂式单轨、导轨式胶轮系统、电子导向胶轮系统在建。2020 年在建线路整体制式结构情况见图 20。

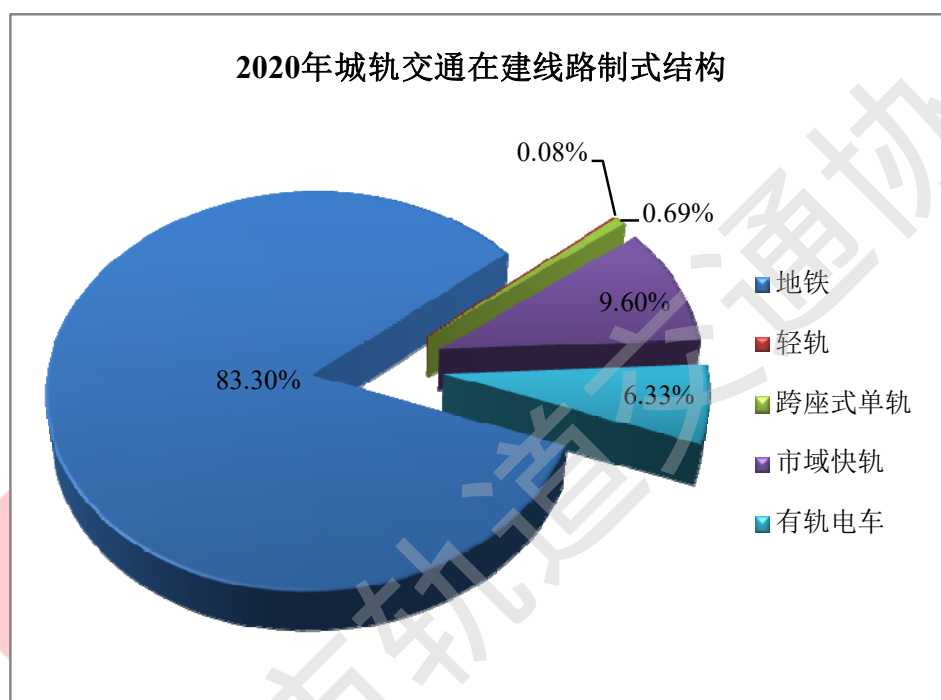


图 20 2020 年城轨交通在建线路制式结构

据不完全统计，全国在建线路车站共计 4298 座（按线路累计计算），其中换乘站 1357 座（按线路累计计算），换乘站占比为 31.6%，同比增加 1.1 个百分点。

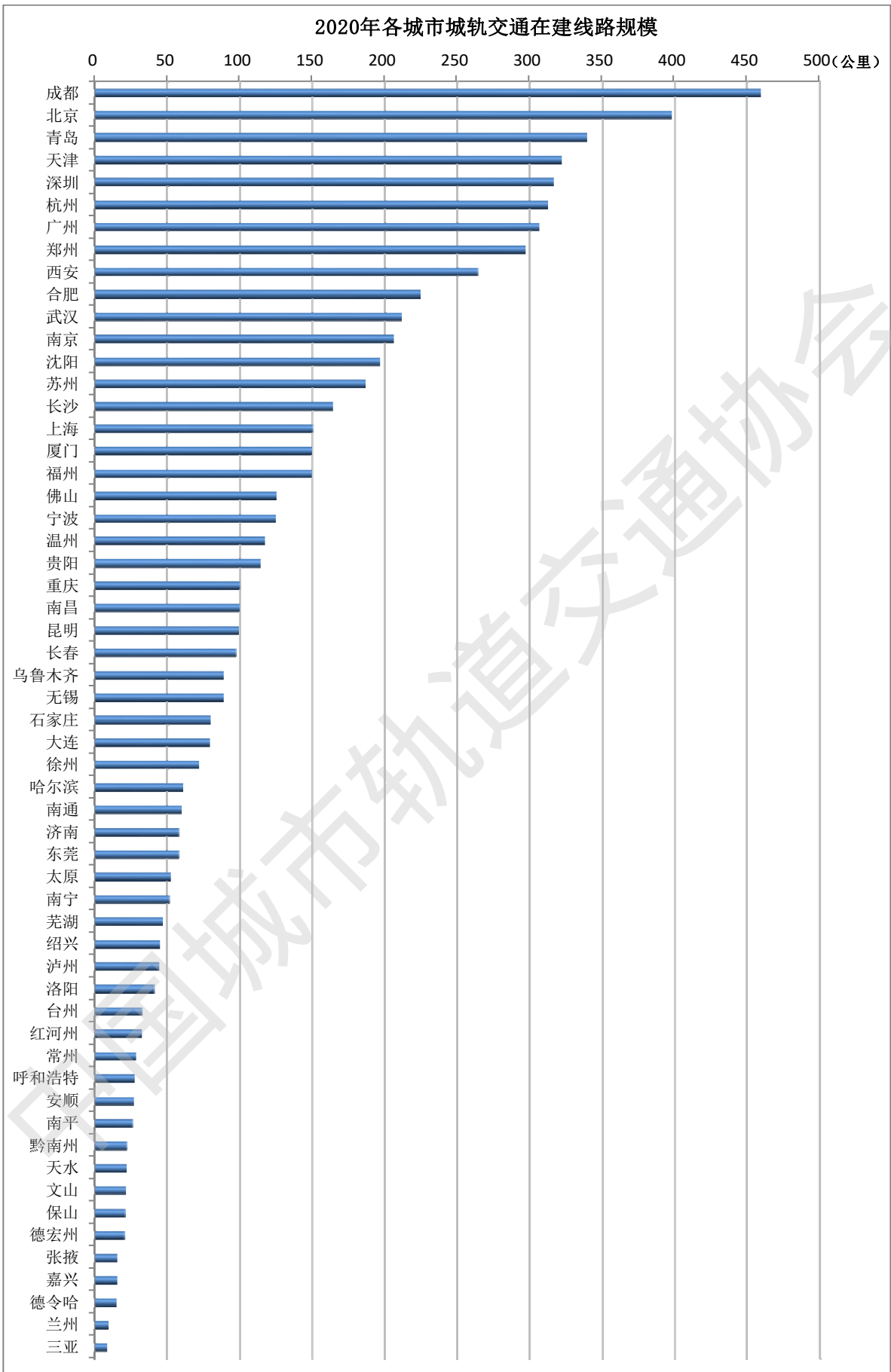


图 21 2020 年各城市城市轨道交通在建线路规模

3 全年完成建设投资达 6286 亿元，再创历史新高

据不完全统计（不含部分地方政府批复项目和个别数据填报不完整的项目的资金情况），截至 2020 年底，中国内地在建线路可研批复投资累计 45289.3 亿元，初设批复投资累计 39365.5 亿元。一季度因受新冠疫情的影响，城市轨道交通建设进度有所放缓，部分在建项目出现暂时停工状态，二季度在抓好疫情防控的同时快速推进复工复产，城市轨道交通行业上下游产业链也逐步正常化，从全年整体来看，各地克服新冠疫情的不利影响，建设项目稳步推进，基本按照原定计划完成了当年建设任务。

2020 当年共完成建设投资 6286 亿元，同比增长 5.5%，再创历史新高，其中车辆购置完成投资（不完全统计）426.9 亿元，占年度完成建设投资总额的 6.8%。2020 年当年完成建设投资约占可研批复总投资的 13.9%。

共有 11 个城市全年完成建设投资超过 200 亿元，11 市完成建设投资合计 3587 亿元，占全国完成建设投资总额的 57.1%。其中，杭州市全年完成建设投资超 650 亿元，成都市全年完成建设投资近 490 亿元，杭州、成都 2 市合计共完成投资约 1140 亿元，约占全国完成建设投资总额的 18.1%；深圳市完成建设投资均超过 300 亿元；北京、西安、郑州、武汉、广州、天津、青岛、南京 8 市全年完成建设投资均超过 200 亿元。另有苏州、上海、长沙、昆明、合肥、福州、贵阳、厦门、宁波 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 22。

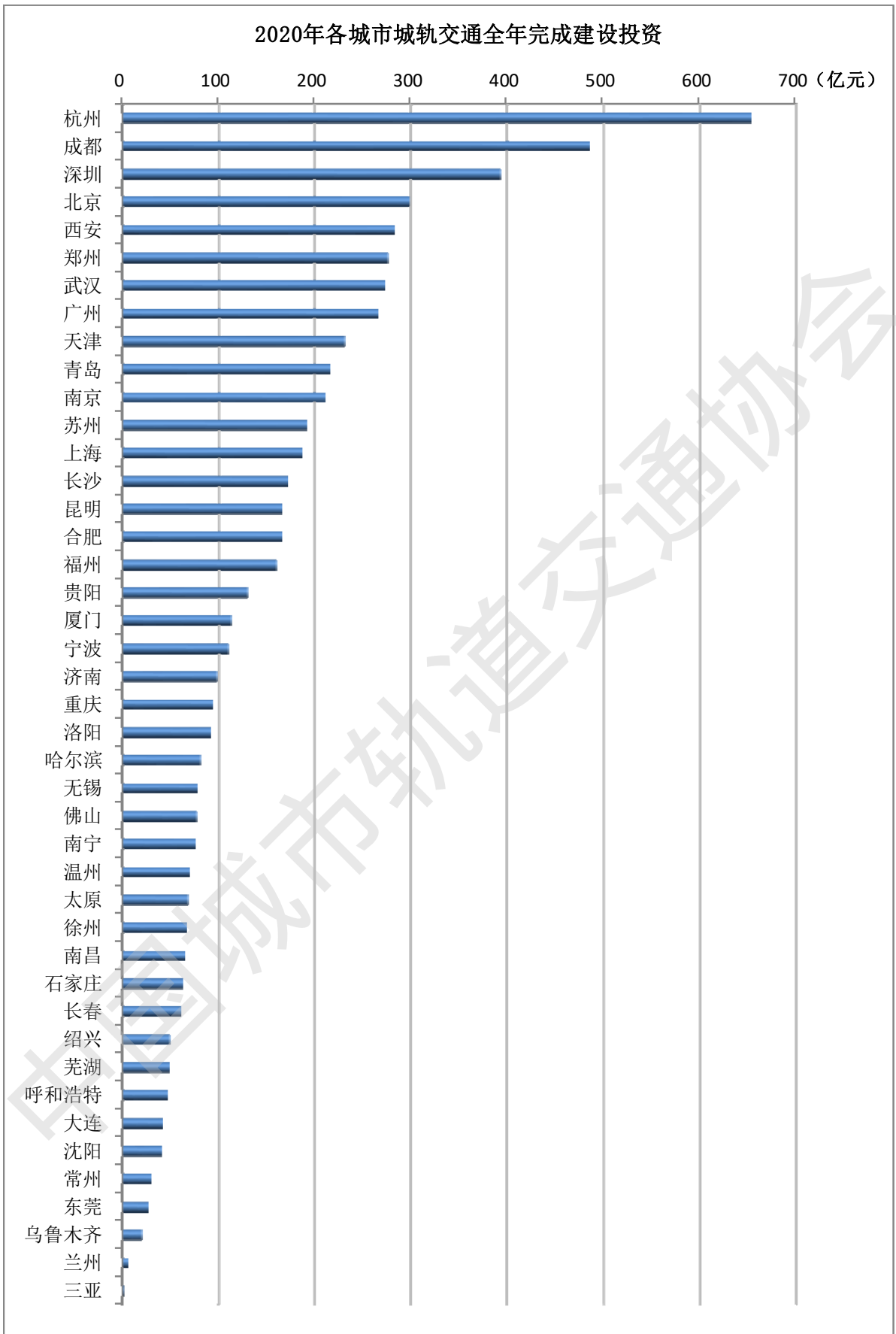


图 22 2020 年各城市全年完成城轨交通建设投资

4 “十三五”期间累计完成建设投资超 26000 亿

“十三五”期间，全国累计完成建设投资 26278.7 亿元，相比“十二五”期间所完成建设投资总额的 12289 亿元翻了一番还多。年均完成建设投资 5255.7 亿元。2016 年—2020 年历年在建规模和年度完成建设投资情况见图 23。

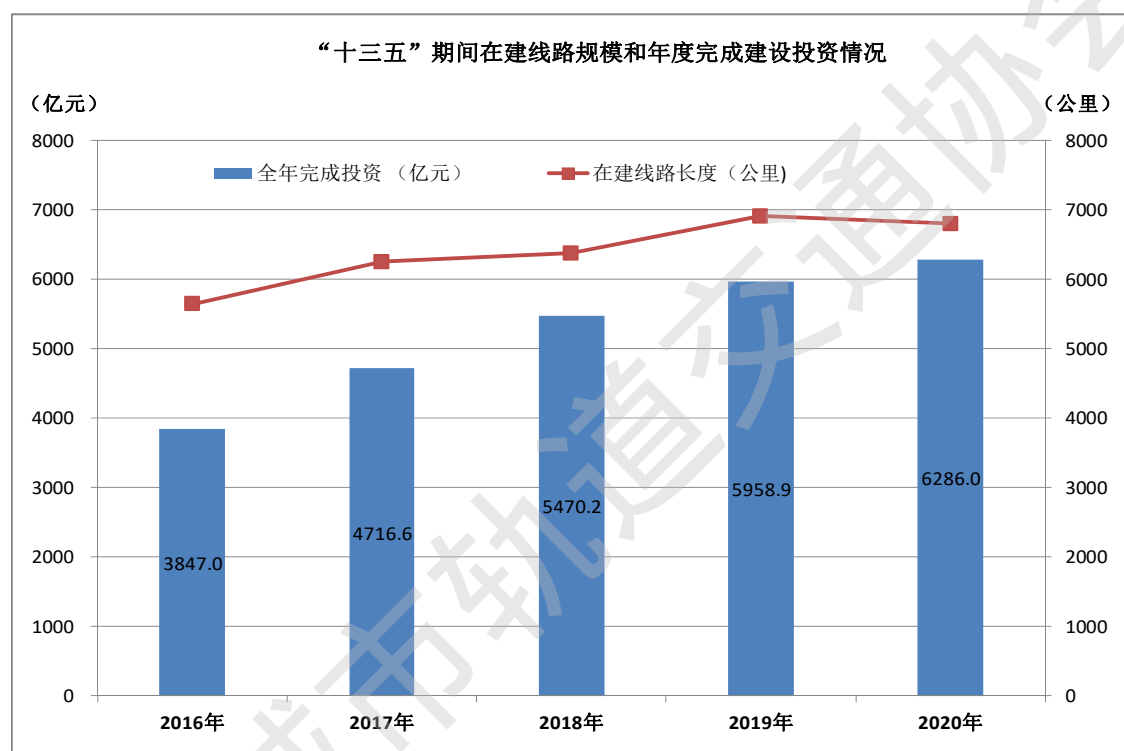


图 23 2016-2020 历年在建线路规模及完成建设投资情况

“十三五”是我国城轨交通建设快速推进的时期，五年间，累计超过 60 座城市有城轨交通项目在建或建成投运。城轨交通的蓬勃发展带来了巨大的社会效益，投融资方式也逐渐多元化，有政府投资、专项债发行、社会资本参与等多种形式。预计进入“十四五”后，我国城轨交通的建设规模和投资还将维持较高的水平，多种资本的参与也将为城轨交通的持续快速发展带来新的助力。

表 6 2020 年各城市城轨交通在建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)			车站(座)	
			地铁	轻轨	跨座式 单轨	市域快轨	有轨电车	地下线	地面线	高架线	车站	其中: 换乘站
1	北京	397.8	364.7	/	/	/	33.1	321.8	41.0	35.0	237	102
2	上海	150.4	128.2	/	/	22.2	/	144.0	/	6.4	98	39
3	天津	321.7	321.7	/	/	/	/	285.0	4.3	32.4	238	93
4	重庆	100.0	72.0	/	/	28.0	/	61.1	3.1	35.8	54	14
5	广州	306.1	291.7	/	/	/	14.4	291.7	13.0	1.4	166	5
6	深圳	316.2	316.2	/	/	/	/	285.7	2.1	28.4	196	89
7	武汉	211.4	118.5	/	/	92.9	/	165.1	2.9	43.4	95	52
8	南京	205.9	160.2	/	/	45.7	/	178.4	2.0	25.5	132	58
9	沈阳	196.6	196.6	/	/	/	/	171.8	0.5	24.3	62	27
10	长春	97.3	91.9	5.4	/	/	/	92.8	/	4.5	77	29
11	大连	79.2	36.2	/	/	43.0	/	36.4	18.2	24.6	36	9
12	成都	459.1	391.4	/	/	38.7	29.0	372.3	33.4	53.4	279	96
13	西安	264.2	264.2	/	/	/	/	223.8	1.2	39.2	178	59
14	哈尔滨	60.9	60.9	/	/	/	/	60.9	/	/	49	16
15	苏州	186.6	186.6	/	/	/	/	186.0	0.6	/	146	49
16	郑州	296.9	265.6	/	/	31.3	/	288.9	0.4	7.6	199	90
17	昆明	99.0	99.0	/	/	/	/	97.9	/	1.1	73	31
18	杭州	312.3	288.8	/	/	23.5	/	300.2	/	12.1	197	66
19	佛山	124.9	101.8	/	/	/	23.1	86.5	14.2	24.2	80	31
20	长沙	164.4	164.4	/	/	/	/	160.2	0.2	4.0	118	36
21	宁波	124.7	103.1	/	/	21.6	/	87.2	/	37.5	83	25

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)			车站(座)	
			地铁	轻轨	跨座式 单轨	市域快轨	有轨电车	地下线	地面线	高架线	车站	其中: 换乘站
22	无锡	88.6	88.6	/	/	/	/	68.7	0.2	19.7	51	8
23	南昌	99.9	99.9	/	/	/	/	62.3	0.2	37.4	70	16
24	兰州	9.1	9.1	/	/	/	/	9.1	/	/	20	/
25	青岛	339.1	150.4	/	/	188.7	/	234.3	2.7	102.1	174	57
26	福州	149.9	149.9	/	/	/	/	126.9	/	23.0	74	29
27	东莞	58.0	58.0	/	/	/	/	35.4	2.3	20.3	21	5
28	南宁	51.3	51.3	/	/	/	/	51.3	/	/	41	11
29	合肥	224.4	224.4	/	/	/	/	212.8	0.3	11.3	170	53
30	石家庄	79.5	79.5	/	/	/	/	79.5	/	/	/	/
31	济南	58.0	58.0	/	/	/	/	56.4	/	1.6	24	9
32	太原	52.2	52.2	/	/	/	/	52.2	/	/	47	14
33	贵阳	114.0	114.0	/	/	/	/	101.8	/	12.2	74	19
34	乌鲁木齐	88.7	88.7	/	/	/	/	88.7	/	/	72	20
35	厦门	150.0	150.0	/	/	/	/	120.3	2.1	27.6	88	31
36	徐州	71.7	71.7	/	/	/	/	71.7	/	/	76	27
37	常州	28.0	19.8	/	/	/	8.2	18.2	8.6	1.2	23	2
38	温州	117.1	/	/	/	117.1	/	19.6	5.9	91.6	37	4
39	呼和浩特	27.3	27.3	/	/	/	/	27.3	/	/	24	1
40	洛阳	40.8	40.8	/	/	/	/	40.8	/	/	33	6
41	南通	60.0	60.0	/	/	/	/	60.0	/	/	45	12
42	绍兴	44.9	44.9	/	/	/	/	44.9	/	/	33	5
43	芜湖	46.8	/	/	46.8	/	/	1.4	/	45.4	36	2

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)			车站(座)	
			地铁	轻轨	跨座式单轨	市域快轨	有轨电车	地下线	地面线	高架线	车站	换乘站
44	三亚	8.4	/	/	/	/	8.4	/	8.4	/	15	/
45	南平	26.2	/	/	/	/	26.2	/	26.2	/	9	/
46	红河州	32.1	/	/	/	/	32.1	/	29.4	2.7	34	3
47	文山	21.1	/	/	/	/	21.1	/	21.1	/	19	1
48	德宏州	20.5	/	/	/	/	20.5	/	20.5	/	5	/
49	台州	32.4	/	/	/	/	32.4	/	32.4	/	32	1
50	德令哈	15.0	/	/	/	/	15.0	/	15.0	/	20	/
51	天水	21.6	/	/	/	/	21.6	/	18.0	3.6	19	/
52	安顺	26.9	/	/	/	/	26.9	/	25.3	1.6	31	1
53	黔南州	22.0	/	/	/	/	22.0	/	22.0	/	18	/
54	保山	21.0	/	/	/	/	21.0	0.6	16.1	4.3	23	4
55	张掖	15.6	/	/	/	/	15.6	/	15.6	/	6	/
56	泸州	44.2	/	/	/	/	44.2	/	44.2	/	21	/
57	嘉兴	15.6	/	/	/	/	15.6	/	15.6	/	20	/
总计		6797.5	5662.2	5.4	46.8	652.7	430.4	5481.9	469.2	846.4	4298	1357

注：1.表中1-43项中的地铁、轻轨、跨座式单轨、市域快轨项目为国家发改委审批项目，1-43项中的有轨电车、磁浮交通线路和43项以后项目均为地方政府审批项目。经国家发改委审批的在建项目规模总计6367.1公里，占比93.7%，由地方政府审批的在建项目规模总计430.4公里，占比6.3%；

2.含部分2020年当年仍有建设进展和投资发生的当年新投运项目和既有运营项目；

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2020年前已完成的城市如淮安、珠海等不再列入，2020年当年工程暂停无进展的项目不计入；

5.红河州建设项目在蒙自和弥勒2市，德宏州建设项目在瑞丽市；

6.2020年无磁浮交通、自导向轨道系统、悬挂式单轨、导轨式胶轮系统、电子导向胶轮系统5种制式在建。

四、规划情况

1 在实施获批建设规划超 7000 公里，多地进入网络化阶段

截至 2020 年底，据不完全统计，共有 67 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 23 个城市），扣除已获批建设规划线路全部完成建设并投运的呼和浩特、淮安、珠海、三亚、株洲、宜宾 6 市，2020 年仍有城轨交通线网建设规划在实施的城市共计 61 个，建设规划获批城市汇总表见表 7。在实施的建设规划线路总长达 7085.5 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 8 和图 25。

扣除已运营线路后，35 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，上海、广州、北京、重庆、南京 5 个城市在实施建设规划规模均超 300 公里；成都、天津、深圳、武汉、济南、西安、杭州、合肥 8 市在实施建设规划规模均超 200 公里。另有郑州、苏州、青岛等 14 个城市在实施建设规划规模均超 100 公里。

据不完全统计，规划车站总计 4439 座（按线路累计计算），其中换乘站 1211 座（按线路累计计算），换乘站占比约为 27.3%。

2 地铁制式为主，多种系统制式共同发展

7085.5 公里规划线路包含地铁、轻轨、跨座式单轨、市域快轨、有轨电车 5 种制式。其中，地铁 5426.8 公里，占比 76.58%；轻轨 28.8 公里，占比 0.41%；跨座式单轨 101.9 公里，占比 1.44%；

市域快轨 796.1 公里，占比 11.24%；有轨电车 731.9 公里，占比 10.33%；无磁浮交通、自导向轨道系统、悬挂式单轨、导轨式胶轮系统、电子导向胶轮系统线路规划。2020 年度城轨交通已获批在实施规划的线路制式结构见图 24。

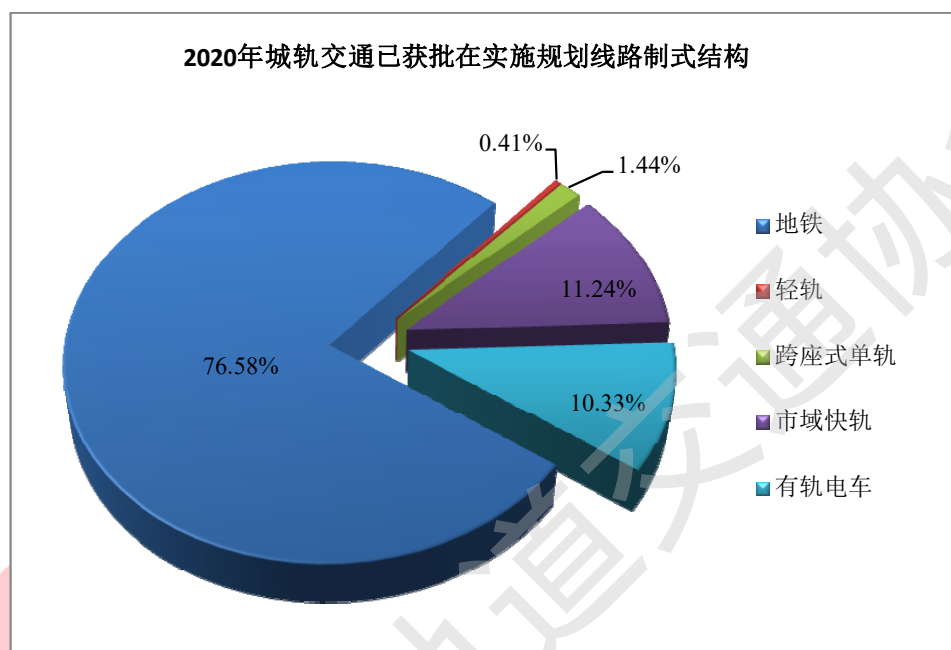


图 24 2020 年城轨交通在实施规划线路制式结构

3 可研批复总投资稳步增长，新兴城市呈快速发力势头

截至 2020 年底，国家发改委批复的 44 个城市建设规划在实施的项目可研批复总投资达 41614.5 亿元。其中，上海、广州 2 市在实施建设规划的投资计划均超过 3000 亿元；北京在实施建设规划的投资计划超过 2000 亿元，3 市建设规划在实施线路可研批复投资总额达 9099.1 亿元，占全国建设规划在实施项目可研批复投资总额的 21.8%；杭州、天津、深圳、南京、西安、成都 6 市在实施建设规划的投资计划均超过 1500 亿元，6 市合计投资总额 10673.3 亿元，占全国建设规划在实施项目可研批复投

资总额的 25.6%；苏州、郑州、重庆、长沙、合肥、武汉、青岛、福州 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；另有贵阳、长春、沈阳、济南、厦门、乌鲁木齐、佛山、南昌 8 市建设规划在实施线路可研批复投资总额超过 500 亿元。



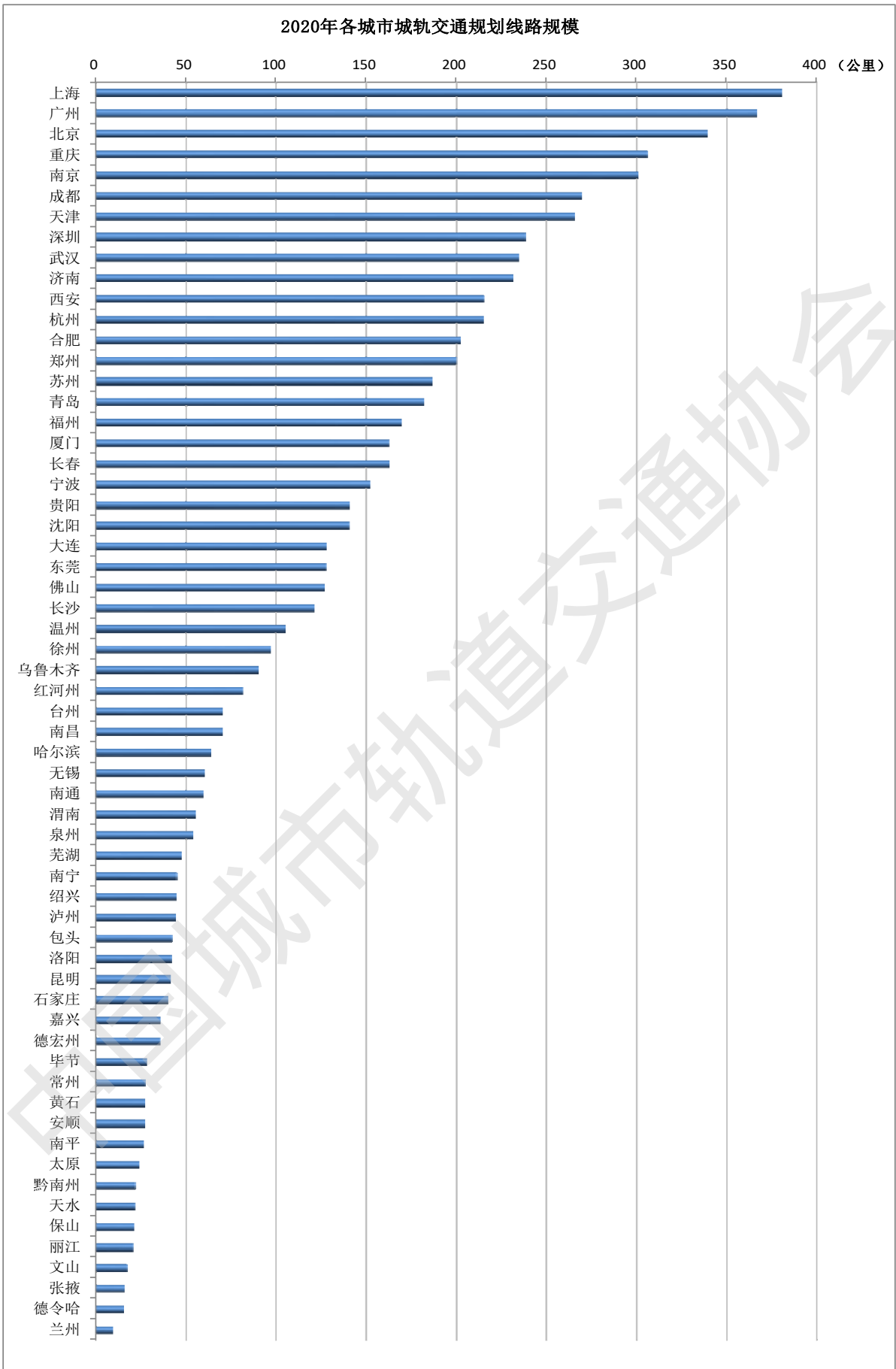


图 25 2020 年各城市城市轨道交通规划线路规模

4 8 市新一轮建设规划或规划调整获批

2020 年，新一轮城轨交通建设规划获国家发改委批复并已公布的有徐州、合肥、济南、宁波 4 市。获批建设规划分别为徐州市城市轨道交通第二期建设规划（2019-2024 年）、合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）、济南市城市轨道交通第二期建设规划（2020-2025 年）和宁波市城市轨道交通第三期建设规划（2021-2026 年）。4 市新获批建设规划线路长度共计 455.36 公里，总投资共计 3364.23 亿元。

另有 4 市城轨交通建设规划调整方案获国家发改委批并公布，分别为厦门市城市轨道交通第二期建设规划调整方案（2016-2022 年）、深圳市城市轨道交通第四期建设规划调整方案、福州市城市轨道交通第二期建设规划（2015-2021 年）调整方案和南昌市城市轨道交通第二期建设规划调整方案。4 市获批调整方案涉及项目新增线路长度共计 132.59 公里，新增总计划投资 1345.63 亿元。

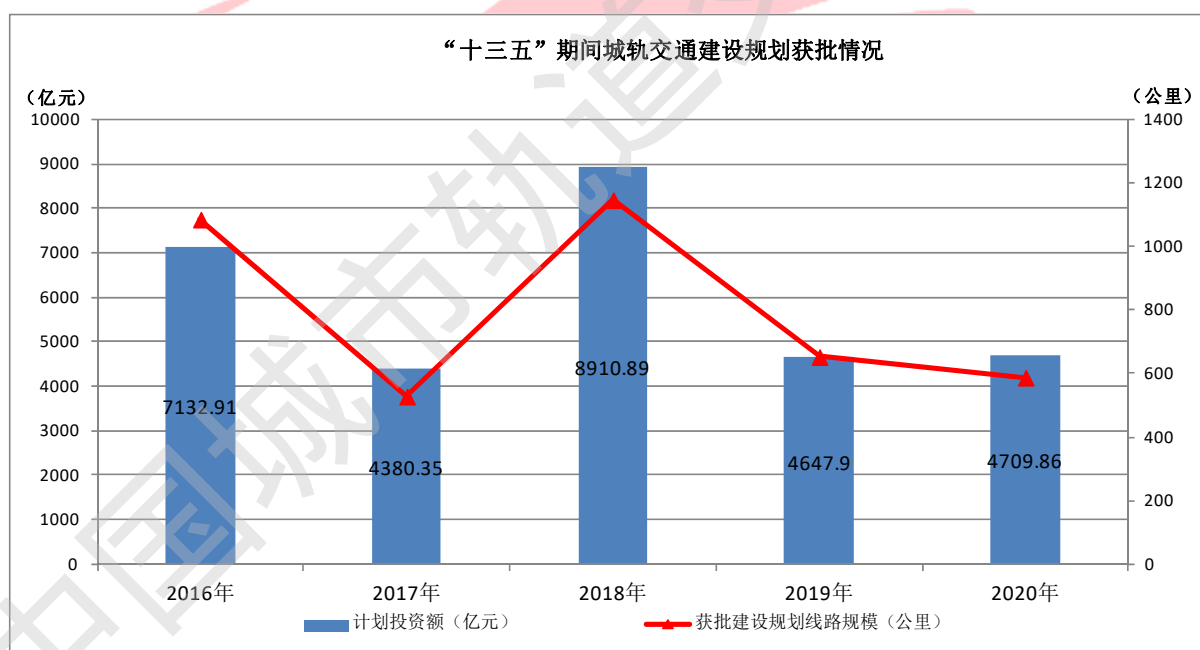
2020 年已公布的获国家发改委批复的城轨交通建设规划批项目涉及新增线路长度共 587.95 公里，新增计划投资共 4709.86 亿元。新增项目所涉及的城轨交通线路系统制式均为地铁。2020 年当年获批城轨交通建设规划（含规划调整）情况具体见表 9-1 和表 9-2。

2020 年，城轨交通计划总投资持续保持平稳，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通相继成网，城轨交通网络化程度逐步提高。

5 “十三五”期间，多地新一轮建设规划获批

“十三五”五年间，共有 35 个城市的新一轮城轨交通建设规划或规划调整方案获国家发改委批复并已公布。获批项目中涉及新增规划线路长度总计 4001.74 公里，新增计划投资总计 29781.91 亿元，总计划投资略高于“十二五”期间批复项目的总计划投资。“十三五”五年来城轨交通建设规划获批情况见图 26。



注：仅含国家发改委批复并公布的城轨交通建设规划及规划方案调整情况。

图 26 “十三五”期间城轨交通建设规划获批情况

表7 城市轨道交通建设规划批复城市汇总表

(一) 国家发改委批复 (44 个)							
序号	省份	地/市	备注	序号	省份	地/市	备注
1	北京			24	福建	福州	
2	天津			25		厦门	
3	河北	石家庄		26	江西	南昌	
4	山西	太原		27	山东	济南	
5	内蒙古	呼和浩特	已建成投运	28		青岛	
6		包头		29	河南	郑州	
7	辽宁	沈阳		30		洛阳	
8		大连		31	湖北	武汉	
9	吉林	长春		32	湖南	长沙	
10	黑龙江	哈尔滨		33	广东	广州	
11	上海			34		深圳	
12	江苏	南京		35		佛山	
13		无锡		36		东莞	
14		徐州		37	广西	南宁	
15		常州		38	重庆		
16		苏州		39	四川	成都	
17		南通		40	贵州	贵阳	
18	浙江	杭州		41	云南	昆明	
19		宁波		42	陕西	西安	
20		温州		43	甘肃	兰州	
21		绍兴		44	新疆	乌鲁木齐	
22	安徽	合肥					
23		芜湖					
(二) 地方政府批复 (23 个)							
序号	省份	地/市	备注	序号	省份	地/市	备注
1	江苏	淮安	已建成投运	12	贵州	安顺	
2	浙江	嘉兴		13		毕节	
3		台州		14		黔南州	
4	福建	泉州		15	云南	保山	
5		南平		16		丽江	
6	湖北	黄石		17		红河州	蒙自、弥勒两市均有规划
7	湖南	株洲	已建成投运	18		文山	
8	广东	珠海	已建成投运	19	德宏州	瑞丽市	
9	海南	三亚	已建成投运	20	陕西	渭南	
10	四川	泸州		21	甘肃	天水	
11		宜宾	已建成投运	22		张掖	
				23	青海	德令哈	

注：表中城市排序按照行政区划排列。

表 8 2020 年各城市城轨交通规划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)					车站数(座)	
			地铁	轻轨	跨座式 单轨	市域 快轨	有轨 电车	车站	其中: 换乘站
1	北京	339.1	236.0	/	/	82.1	21.0	126	52
2	上海	380.2	249.4	/	/	130.8	/	208	80
3	天津	265.5	265.5	/	/	/	/	187	13
4	重庆	305.9	277.9	/	/	28.0	/	126	39
5	广州	366.4	352.0	/	/	/	14.4	193	/
6	深圳	237.9	237.9	/	/	/	/	128	65
7	武汉	234.3	117.6	/	/	116.7	/	82	33
8	南京	300.5	190.2	/	/	110.3	/	134	58
9	沈阳	140.4	140.4	/	/	/	/	62	27
10	长春	162.6	105.6	28.8	/	28.2	/	121	35
11	大连	127.8	85.0	/	/	42.8	/	64	20
12	成都	269.1	201.1	/	/	/	68.0	179	58
13	西安	214.9	214.9	/	/	/	/	147	55
14	哈尔滨	64.1	64.1	/	/	/	/	48	16
15	苏州	186.6	186.6	/	/	/	/	146	49
16	郑州	199.9	168.6	/	/	31.3	/	120	53
17	昆明	41.1	41.1	/	/	/	/	39	15
18	杭州	214.6	214.6	/	/	/	/	300	106
19	佛山	126.6	102.5	/	/	/	24.1	80	15
20	长沙	121.3	121.3	/	/	/	/	154	51
21	宁波	152.2	152.2	/	/	/	/	32	13
22	无锡	60.2	60.2	/	/	/	/	30	5
23	合肥	202.4	202.4	/	/	/	/	137	46
24	南昌	70.0	70.0	/	/	/	/	48	10
25	青岛	181.7	121.0	/	/	60.7	/	97	40
26	福州	169.5	169.5	/	/	/	/	78	29
27	南宁	45.0	45.0	/	/	/	/	36	10
28	石家庄	40.1	40.1	/	/	/	/	30	8
29	济南	231.5	196.0	/	/	/	35.5	151	51
30	太原	24.1	24.1	/	/	/	/	24	7
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	89.7	89.7	/	/	/	/	72	20

序号	城市	线路长度 (公里)	各系统制式线路长度(公里)					车站数(座)	
			地铁	轻轨	跨座式 单轨	市域 快轨	有轨 电车	车站	其中： 换乘站
34	厦门	162.7	162.7	/	/	/	/	56	21
35	徐州	96.7	96.7	/	/	/	/	76	27
36	常州	27.1	19.8	/	/	/	7.3	25	2
37	东莞	127.5	127.5	/	/	/	/	47	7
38	南通	59.6	59.6	/	/	/	/	45	10
39	温州	104.6	/	/	/	104.6	/	31	4
40	芜湖	46.9	/	/	46.9	/	/	36	2
41	包头	42.1	42.1	/	/	/	/	32	1
42	洛阳	41.3	41.3	/	/	/	/	33	6
43	绍兴	44.9	44.9	/	/	/	/	33	5
44	南平	26.2	/	/	/	/	26.2	9	/
45	泉州	53.7	/	/	/	/	53.7	56	/
46	台州	70.5	/	/	/	/	70.5	73	/
47	黄石	26.9	/	/	/	/	26.9	30	/
48	渭南	55.0	/	/	55.0	/	/	5	/
49	安顺	26.9	/	/	/	/	26.9	32	/
50	红河州	81.2	/	/	/	/	81.2	102	18
51	文山	17.2	/	/	/	/	17.2	18	/
52	德令哈	14.8	/	/	/	/	14.8	20	/
53	天水	21.6	/	/	/	/	21.6	19	/
54	毕节	28.1	/	/	/	/	28.1	18	/
55	泸州	44.2	/	/	/	/	44.2	21	/
56	黔南州	22.0	/	/	/	/	22.0	18	/
57	德宏州	35.5	/	/	/	/	35.5	39	/
58	保山	21.0	/	/	/	/	21.0	23	/
59	嘉兴	35.7	/	/	/	/	35.7	53	/
60	张掖	15.6	/	/	/	/	15.6	6	/
61	丽江	20.5	/	/	/	/	20.5	5	/
总计		7085.5	5426.8	28.8	101.9	796.1	731.9	4439	1211

注：1.表中1-44项中地铁、轻轨、跨座式单轨、市域快轨线路为国家发改委批复项目，1-44项中的有轨电车线路和44项以后项目均为地方政府批复项目。国家发改委审批项目总计6298.6公里，占比88.9%，地方政府审批项目总计786.9公里，占比11.1%；

- 截至统计期末，已开通运营的线路不再计入此统计表内；
- 截至统计期末，获批情况未公示的项目不计入此统计表内；
- 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；
- 红河州规划项目在蒙自和弥勒2市，德宏州规划项目在瑞丽市；
- 截至2020年无磁浮交通、自导向轨道系统、悬挂式单轨、导轨式胶轮系统、电子导向胶轮系统5种制式规划。

表 9-1 2020 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	徐州	发改基础 (2020) 105 号	3 号线二期	后蟠桃村站-下淀站 (不含)	6.50	6.50	50.15	4	关于江苏省徐州市城市轨道交通第二期建设规划 (2019-2024 年) 的批复
				南段增设麦楼站 (高架站)					
			4 号线一期	桥上村站-驮蓝山站	25.40	25.40	173.54	5	
			5 号线一期	徐矿城站-奥体中心南站	24.60	24.60	168.30	5	
			6 号线一期	黄山路站-徐州东站	22.80	22.80	143.92	5	
		合计		79.30	79.30	535.90	/		
2	合肥	发改基础 (2020) 431 号	2 号线东延	大众路站-泉香路站	14.50	14.50	101.07	4	关于安徽省合肥市城市轨道交通第三期建设规划 (2020-2025 年) 的批复 (注: 6 号线一期其中 7.8 公里线路拆分于 4 号线, 新建线路 27.3 公里)
			3 号线南延	方兴大道站-馆驿路站	11.25	11.25	89.68	4	
			4 号线南延	丰乐河站-华南城金刚台站	12.91	6.60	70.67	4	
			6 号线一期	鸡鸣山路站-东风大道站	35.10	27.30	205.85	5	
			7 号线一期	繁华大道松林路站-紫云路巢湖南路站	21.00	21.00	168.81	5	
			8 号线一期	北城高铁站-阜阳路站	23.00	23.00	162.01	5	
					合计		109.96	103.65	

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	济南	发改基础 (2020) 1535号	3号线二期	滩头站-遥桥机场站	12.90	12.90	61.03	4	关于山东省济南市城市轨道交通第二期建设规划 (2020-2025年)的批复
			4号线一期	小高庄站-彭家庄站	40.20	40.20	311.78	8	
			6号线	位里庄站-梁王东站	39.10	39.10	317.84	7	
			7号线一期	凤凰南路站-济北站	30.00	25.20	240.22	6	
			8号线一期	邢村站-山东大学站	22.60	8.50	118.25	6	
			9号线一期	黄河南岸站-毛庄站	14.80	14.80	105.24	6	
			合计		159.60	140.70	1154.36	/	
4	宁波	发改基础 (2020) 1899号	6号线一期	黄古路站-红联站	38.60	33.10	315.28	5	关于宁波市城市轨道交通第三期建设规划 (2021-2026年)的批复
			7号线	云龙站-俞范路站	38.80	38.80	338.85	5	
			8号线一期	姜村站-江北大道站	22.60	22.60	199.00	5	
			1号线西延	高桥西站-石路头站	1.50	0.00	5.23	3.5	
			4号线延伸	慈城站-慈城西站	5.00	0.00	17.53	3.5	
				东钱湖站-国际会议中心站		2.50			
			合计		106.50	97.00	875.89	/	
新一轮建设规划获批总计					455.36	420.65	3364.23	/	/

注：表中数据来自国家发改委公开批文信息。

表 9-2 2020 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	厦门	发改基础 (2020) 136 号	3 号线二期调整	厦门火车站——厦大南门	7.35	7.35	57.69	4	终点从厦门火车站南延至厦门大学南门, 增设车站 4 座, 增加线路 7.35 公里, 增加投资 57.69 亿元
			合计		7.35	7.35	57.69	/	关于调整厦门市城市轨道交通第二期建设规划 (2016-2022 年) 的批复
2	深圳	发改基础 (2020) 484 号	3 号线四期	双龙-坪地六联	9.35	7.42	107.85	5	关于调整深圳市城市轨道交通第四期建设规划方案的批复
			6 号线支线二期	翠湖 (原荔枝站) -光明城	4.90	4.25	37.30	4	
			7 号线二期	西丽湖-学府医院	2.45	2.45	28.06	4	
			8 号线三期	小梅沙-溪涌	4.26	4.26	83.18	5	
			11 号线二期	福田-红岭南	5.58	5.58	66.34	4	
			12 号线二期	海上田园东-松岗	8.16	8.16	90.94	5	
			13 号线二期	北延: 上屋-公明北	18.80	18.80	229.18	5	
				南延: 深圳湾口岸-东角头	4.47	4.47	49.62	5	
			16 号线二期	大运-西坑	9.53	9.53	109.95	5	
			20 号线一期	会议中心-机场北	8.43	8.43	112.06	5	
合计		75.93	73.35	914.48	/				

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	福州	发改基础(2020)1050号	2号线延伸段	鼓山站-马尾港站	16.88	16.88	126.21	4	关于调整福州市城市轨道交通第二期建设规划(2015-2021年)的批复
			6号线东调段	万寿站-国际学校站	5.29	5.29	40.83	4	
			合计		106.50	97.00	875.89	/	
4	南昌	发改基础(2020)1776号	1号线北延	双港站北(不含)-昌北国际机场	16.62	11.86	103.41	5	关于调整南昌市城市轨道交通第二期建设规划方案的批复
			2号线东延	辛家庵站(不含)-南昌东站	10.52	10.52	103.01	5	
			合计		27.14	22.38	206.42	/	
建设规划调整项总计					132.59	125.25	1345.63	/	/

注：表中数据来自国家发改委公开批文信息。

五、思考与建议

1 科学谋划，开创“十四五”发展新局面

2021年是“十四五”的开局之年，谋划好今后五年乃至2035年的发展十分关键。为此中国城市轨道交通协会开展了《中国城市轨道交通发展战略与‘十四五’发展思路》研究。据此研究，我们提出以下思考和建议。

“十四五”期间城轨交通发展面临的形势与要求。习近平总书记乘坐北京大兴国际机场线时对城轨交通发展发表了重要讲话，指明了城轨交通的发展方向和发展途径。《国民经济和社会发展的“十四五”规划和2035年远景目标》对城轨交通高质量发展提出了要求。国际形势、产业革命、新型城镇化对城轨交通发展提出了新要求和新需求；可持续发展的新举措和智慧城轨建设的全面铺开将开创城轨交通发展的新局面。

“十四五”期间城轨交通的发展战略。技术智能化是技术发展的主方向。以新一代信息技术与城轨交通深度融合为主线，推进城轨信息化，发展智能系统，建设智慧城轨是实现城轨交通高质量发展的技术推动力。装备自主化是装备发展的根本立足点。面对美国全面打压和百年未有之大变局，唯有科技自立自强，装备自主可控，产业安全可控，才能立于不败之地，建设城轨强国。网络功能化是综合效能效益的集中体现。规划要以网络功能为核心编制，建设要落实互联互通、全自动运行等

网络功能手段和保障措施，运营要实现网络化管理。发展持续化，是城轨交通持续健康发展的重要支持。要落实城轨交通分类分层指导管理，完善和拓展多元化投融资渠道，吸引社会资本参与城轨交通建设发展与综合资源开发，提高城轨交通全生命周期的财务平衡水平和抗财务风险能力。行业标准化是高质量发展的保障条件。要加快标准制修订，进一步健全和完善标准体系与功能，助力新技术应用和新制式推广，为城轨交通高质量发展保驾护航。区域差异化是因地制宜发展的应有举措。城轨交通具有鲜明的城市内涵和地方特色，各地的现实需求和建设条件不同，要实施区域差异化发展。制式多样化是区域差异化和可持续发展的内在要求。我国地区发展的不均衡性和城市群都市圈建设对城轨交通提出了制式多样化的要求。要因地制宜，科学选择制式，统筹规划建设，促进多制式协调发展。运输协同化是完善综合交通体系对城市轨道交通发展的客观要求。要构建服务区域、城市发展的立体化交通，实现多种交通方式衔接、转换顺畅有序和高效率，实现一站式出行，提升城轨交通服务水平。运营精准化是城轨交通提供高质量服务的具体展现。要为城市运行脉动稳定有序、人民群众出行时间精准可控提供可靠的保障。站城一体化是城轨交通引领城市发展和实现财务可持续发展的有力举措。要通过城轨交通站城一体化规划建设，引导城市区域科学延伸和组团式发展。通过城轨交通站城一体化建设推进沿线土地综合开发，发展上盖物业，实现

财务可持续发展。**建运绿色化是城轨交通发展的方向与必然趋势。**作城轨交通规划、建设和运营中应进一步引进吸收和推广先进节能新理念和新技术，支持国家节能减排和绿色发展目标实现。**市场国际化是建设城轨强国引领世界发展潮流的必然走向。**要不断推动城轨交通“走出去”走向深入，实现从勘测设计到工程装备到投资运营的“一条龙”出海，加快完全自主知识产权和完整中国标准的城轨交通深度参与国际竞争，进一步开拓国际市场。

2 发展市域快轨，推进多网融合

国家已发布京津冀协同发展、长三角一体化发展、粤港澳大湾区建设和成渝双城经济圈的发展规划，同时提出了其他一批城市群、都市圈的发展设想，都市圈城市群正在成为承载发展要素的主要空间形式，这将大大提升市域快轨的重要性和需求量，同时提出了既有市郊铁路通勤化的现实要求。2020年国务院办公厅转发了《关于推动都市圈市域（郊）铁路加快发展的意见》，要求积极有序推进都市圈市域（郊）铁路建设，这为市域城轨交通的发展创造了机遇。2020年我国城轨交通运营线路7969.7公里中，市域快轨819.6公里，占比仅10.28%，发展空间巨大。一是**推进多网融合**。综合考虑铁路、公路水运、民航、城市交通等关系，加强与国土空间规划、区域发展规划的统筹衔接。着眼多网融合发展和站城一体化建设，建设高水

平综合交通枢纽设施。统筹推进干线铁路、城际铁路、城轨交通多网融合、资源共享、支付兼容，积极推进安检互信，票制互通，提升市域快轨的功能效用和服务水平。二是发挥城轨业主单位作用。围绕群众的出行需求，确立城轨业主单位为市域内乃至城际间通勤轨道交通建设运营的负责主体，发挥好市域快轨在市域、城际中长距离大客流运输方面的特点和优势，从而为群众提供更加便捷舒适的都市圈城市群内的出行服务。三是夯实发展基础。加快完善市域快轨标准规范，弥补市域快轨发展的制约因素。积极推动技术装备创新，研制和应用双流制市域快轨车辆装备，同时适应快速通勤和大运量高密度的客运需求。与城市建设统一规划、统筹建设、协同管理，加强土地综合开发。四是有效控制造价。强化技术经济比选，合理确定建设标准，避免过度超前和重复建设，采用自主化技术装备。

3 乘势而上，持续推动智慧城轨建设

智能化时代即将来临，新冠疫情进一步加速了智能化发展趋势。2020年3月中国城市轨道交通协会发布了《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》，提出要“推进信息化，发展智能系统，建设智慧城轨”。《纲要》发布以来，受到了各方的积极响应，发展势头良好。城轨企业和装备供应商纷纷编制了智慧城轨建设规划或方案，5G、人工智能、云计算等技术在城轨行业加快应用，北京燕房线FAO、重庆CBTC互联互通等示范工

程顺利实施，社会效益显现。政府部门也将建设智慧城轨的重点工作纳入了相关规划和政策框架。

要顺应发展潮流，乘势而上，持续推动智慧城轨建设。一是**统筹规划，分步实施**。在《纲要》指导下，各地区、各单位因地制宜、开拓创新，制定智慧城轨建设规划或实施方案等，共同推进城轨交通智能化发展。二是**网络布局，整体提升**。着眼区域网络布局，发挥线网规划、建设规划的引领和导向作用，在规划编制阶段统筹谋划智能智慧建设。三是**自主可控，创新发展**。立足创新发展，不断增强自主技术创新能力和自主品牌创优能力，攻克关键核心技术，打造中国品牌，形成安全可控的技术体系和产业链。四是**先进可靠，经济适用**。重视智慧城轨建设的技术与投入、成本与效益的相互协调，发挥好新技术新产品研发应用的波及效应和网络效应，不断提升先进性、安全性；着眼项目全生命周期，需求导向，逐步提升不断提高智慧城轨建设的经济性。五是**示范引领，有序推进**。遴选和建设一批智慧城轨示范工程，形成创新工程梯队。积极稳妥扩大示范工程推广应用范围，以点带面，逐步形成规模效益，促进智慧城轨建设高质量健康发展。六是**产学研用，协同发展**。创新“政、产、学、研、用、协”一体化工作机制，形成国家部委政策指引，城市政府主管指导，业主单位主导发展，装备企业主体引领，规划设计前导协同，院所院校主动促进，行业协会组织协调的全行业、全领域工作机制。

4 多措并举，保障城轨交通财务可持续发展

全国城轨交通企业运营随着网络规模的不断扩张与投运时间的不断推移，票务收入难以覆盖运营成本支出的问题会不断加剧，而导致政府公共支出增加，服务水平大幅降低，安全隐患日益恶化等问题。应采取多种措施保障城轨交通财务可持续发展。一是科学合理规划建设。认真贯彻落实国办发〔2018〕52号文件精神，合理选择城轨交通线网规模和制式结构，规划建设符合城市发展实际需求和自身实力的城轨交通。二是形成政府、企业、社会合理分摊轨道交通成本的格局。城轨交通运维支出远大于建设支出，要树立全生命周期的发展理念。加大财政扶持力度，将保障公共安全防范所需资金纳入公共财政体系。建立与运营安全和服务质量挂钩的财政补贴机制；建立与社会物价水平和居民收入水平挂钩的轨道交通票价调整机制。三是鼓励拓展经营，用经营效益反哺运营。鼓励由城轨企业作为主体，推进以停车场站为重点的地铁上盖物业开发，以及沿线土地综合开发，通过物业开发积累运营资金。在设计阶段统筹考虑交通功能和综合服务功能，充分挖掘城轨交通地下空间的商业经营潜力。四是加强区域化合作，降低维修成本。依托国家区域一体化发展战略，在长三角、珠三角、京津冀、成渝等重点区域设立共建共享的维护保障点，成立区域化产业链联盟，发挥规模效应、共享维护资源、降低维护成本。

(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、丛亮副主任并政策研究室、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、黄艳副部长并标准定额司、城市建设司、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
工业和信息化部肖亚庆部长、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张工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

电 话：(010) 83935733

传 真：(010) 83935788

