

# 中国城市轨道交通协会 信息

第 3 期 (总第 56 期)

2024 年 3 月 29 日

城市轨道交通  
2023 年度统计和分析报告



# 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

2024年3月29日



# 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.....	6
1.3 运营线路制式结构.....	7
1.4 全自动运行线路.....	9
2 客运量.....	15
2.1 客运量、进站量.....	15
2.2 客运强度.....	20
2.3 线路高峰小时最高断面客流量.....	22
3 运营服务和安全.....	38
3.1 车辆配置、运营车公里和平均旅行速度.....	38
3.2 高峰小时最小发车间隔和线网运营服务时长.....	39
3.3 运营安全.....	41
4 运营经济.....	45
4.1 运营收入.....	45
4.2 运营成本.....	45
4.3 运营收支情况.....	45

5	能耗情况.....	46
<b>三、</b>	<b>建设情况.....</b>	<b>50</b>
1	在建规模稳中略降，网络化程度逐渐提升.....	50
2	大、中运能系统稳扎稳打，低运能系统蓄势待时.....	51
3	8种系统制式在建，制式持续多样化发展.....	51
4	完成建设投资超5200亿元，投资规模连续3年下降.....	58
5	近10年在建线路规模及完成投资逐年攀升后趋稳回落.....	59
<b>四、</b>	<b>规划情况.....</b>	<b>61</b>
1	在实施规划总规模持续回落，部分城市建设规划已完成 ...	61
2	大、中运能系统仍占主流，新型低运能系统多点布局 .....	62
3	可研批复总投资同比持平，超大城市投资持续保持高位 ...	69
4	5市建设规划获批，新增总投资额约4500亿元 .....	71
5	重点城市带动发展，区域效应显现.....	71
<b>五、</b>	<b>思考与建议.....</b>	<b>75</b>
1	四大方向助推城轨高质量发展.....	75
2	多措并举促进城轨可持续发展.....	78
3	未雨绸缪做好既有线改造的研究和谋划.....	79

## 一、概 述

截至 2023 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 59 个城市开通城市轨道交通（以下简称城轨交通）运营线路 338 条，运营线路总长度 11224.54 公里。其中，地铁运营线路 8543.11 公里，占比 76.11%；其他制式城轨交通运营线路 2681.43 公里，占比 23.89%。当年运营线路长度净增长 866.65 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 27 个，占已开通城轨交通运营城市总数的 45.76%。2023 年全年累计完成客运量 294.66 亿人次，同比增长 52.66%；总进站量为 177.28 亿人次，同比增长 52.09%；总客运周转量为 2450.53 亿人次公里，同比增长 54.67%；与上年同期相比全年客运水平整体提升。

2023 年在建线路总长 5671.65 公里，在建项目的可研批复投资累计 43011.21 亿元，2023 年全年共完成建设投资 5214.03 亿元，同比下降 4.22%，年度完成建设投资总额连续 3 年回落。全年完成车辆购置投资共计 283.72 亿元，同比增加 12.96%。据可统计的 36 个城市下一年计划完成投资数据预计，2024 年计划完成投资额合计约 4153.59 亿元，其中，计划完成车辆购置投资合计约 216.18 亿元。

截至 2023 年底，城轨交通线网建设规划在实施的城市共计 46 个，在实施的建设规划线路总长 6118.62 公里（扣除统计期末已开通运营线路以及截至统计期末连续 3 年及以上处于暂停、暂缓状态的项目）；可统计的在实施建

设规划项目可研批复总投资额合计为 40840.07 亿元。2023 年当年，共有 5 个城市的新一轮城轨交通建设规划或建设规划调整方案获批，获批项目中涉及新增线路长度约 550 公里，新增计划投资额约 4500 亿元。

2023 年，中国内地城轨交通运营线路规模持续扩大，日均客运量突破 8000 万人次大关，再创历史新高，悬挂式单轨系统为首次投入运营，已投运城轨交通线路系统制式达到 10 种，低运能城轨交通系统制式进一步丰富。年度完成建设投资额有所回落，城轨交通建设进入平稳发展期，预计未来两年新投运线路与 2023 年基本持平，“十四五”末城轨交通投运线路总规模趋近 13000 公里。



## 二、运营情况

### 1 运营规模

#### 1.1 运营线路

截至 2023 年底，共有 59 个城市（其中，盐城市为本年度补充统计城市）开通城轨交通运营线路 338 条，运营线路总长度达 11224.54 公里。新增红河州、滁州、许昌 3 市，其中，红河州为有轨电车运营城市，滁州、许昌两市为市域快轨运营城市。

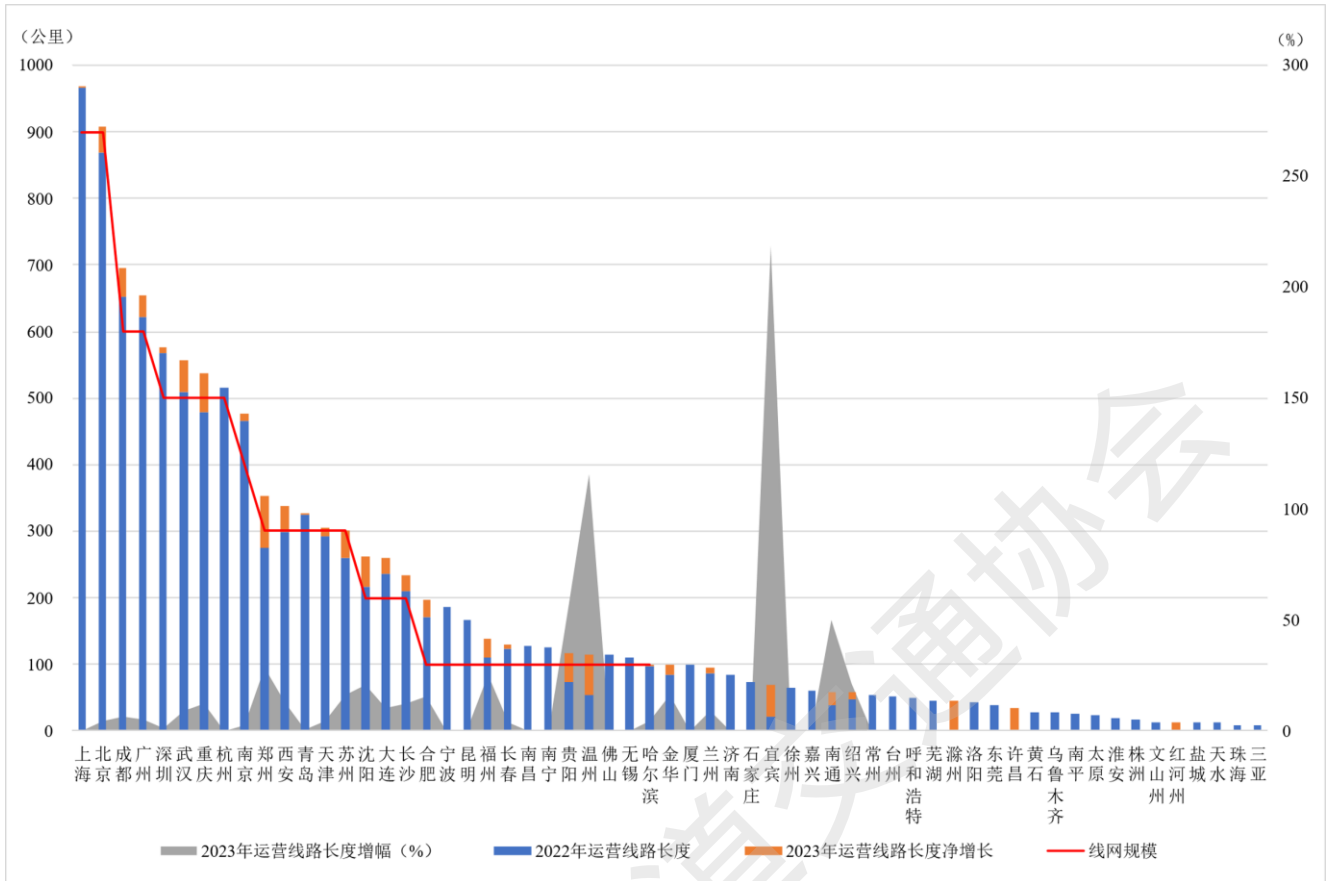
本年度依据团体标准《城市轨道交通分类》（T/CAMET 00001-2020）补充统计城轨交通低运能系统运营线路 70.45 公里，分别为 2020 年 10 月开通的宜宾智轨 T1 延伸线 3.70 公里、2022 年 8 月开通的哈尔滨新区智轨 1 号线 18.20 公里、2021 年 6 月开通的上海临港中运量 1 号线 21.75 公里、2022 年 10 月开通的上海临港中运量 2 号线 8.70 公里、2022 年开通的苏州吴江智轨 T1 示范线一期工程 5.10 公里和 2022 年开通的盐城市区轨道交通 SRT 一号线 13 公里。2023 年 6 月 1 日起停运且轨道已拆除的张江有轨电车线路 9.80 公里不再包含在本次统计范围内。

2023 年城轨交通运营线路长度净增长 866.65 公里（剔除张江有轨电车线路 9.80 公里）。新增运营线路 25 条，新开既有线路的延伸段、后通段 27 段。其中，成都地铁 19 号线一期为成都地铁 17 号线一期金星站-九江北站段拆分而来，故将成都地铁 19 号线统计为 1 条

新线路；武汉光谷有轨电车 L3 线为新增运营线路，其全线均为共线运营段，该线路仅为运营里程的增加，不涉及物理意义上的轨道线路增加；郑许线为郑州、许昌两市的一条贯通运营线路，从地理位置上划分为郑州段和许昌段，线路条数计为 1 条。北京、上海等 27 个城市有新线或新段开通运营，其中，郑州新增 78.05 公里，居全国首位；温州、重庆增量超过 50 公里，运营线路规模增量居前。增长率超过 100%的城市则是宜宾和温州，增长率分别为 218.18%和 115.77%。

从 2023 年底累计运营线网规模看，共计 29 个城市的线网规模达到 100 公里及以上。其中，上海 967.13 公里，北京 907.08 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；成都、广州、深圳、武汉、重庆、杭州 6 市运营线路长度超过 500 公里；南京超过 400 公里；郑州、西安、青岛、天津、苏州 5 市超过 300 公里；沈阳、大连、长沙 3 市超过 200 公里；合肥、宁波、昆明、福州、长春、南昌、南宁、贵阳、温州、佛山、无锡、哈尔滨 12 市超过 100 公里。

各城市城轨交通运营线路长度及增长幅度详见图 1。



- 注：1. 广佛线按地理区域划分，佛山境内线路长度 21.50 公里，车站 15 座，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. 郑许线按地理区域划分，许昌境内线路长度 33.70 公里，车站 11 座，此后涉及郑许线线路长度和车站的图示和说明均遵循此原则；
- 3. 有轨电车运营线路含上海、沈阳、武汉、长春 4 市共计 60.10 公里共线运营线路长度。

图 1 2023 年各城市城市轨道交通运营线路长度及增长幅度

据不完全统计（敷设方式线路长度缺少滇南中心城市群现代有轨电车示范线及宁滁城际线滁州段数据），2023 年按累计线路敷设方式来分，地下线 7769.99 公里，占比 69.22%；地面线 1260.11 公里，占比 11.23%；高架线 2136.21 公里，占比 19.03%。各城市运营线路基础数据详见表 2。

从城市群拥有城市轨道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 19 城开通运营线路 96 条，运营线路长度 3438.22 公里，全线网总长度占有率 30.63%，长三角城市群开通运营城市和运营线网分布最为密集；京津冀城市群 3 城开通运营线路 40 条，运营线路长度 1287.53 公里，占有率 11.47%；珠三角 5 城开通运营线路 41 条，运营线路长度 1390.95 公里，占有率 12.39%；成渝城市群 3 城开通运营线路 30 条，运营线路长度 1302.20 公里，占有率 11.60%。2023 年主要城市群城轨交通开通运营线路规模对比情况详见图 2。

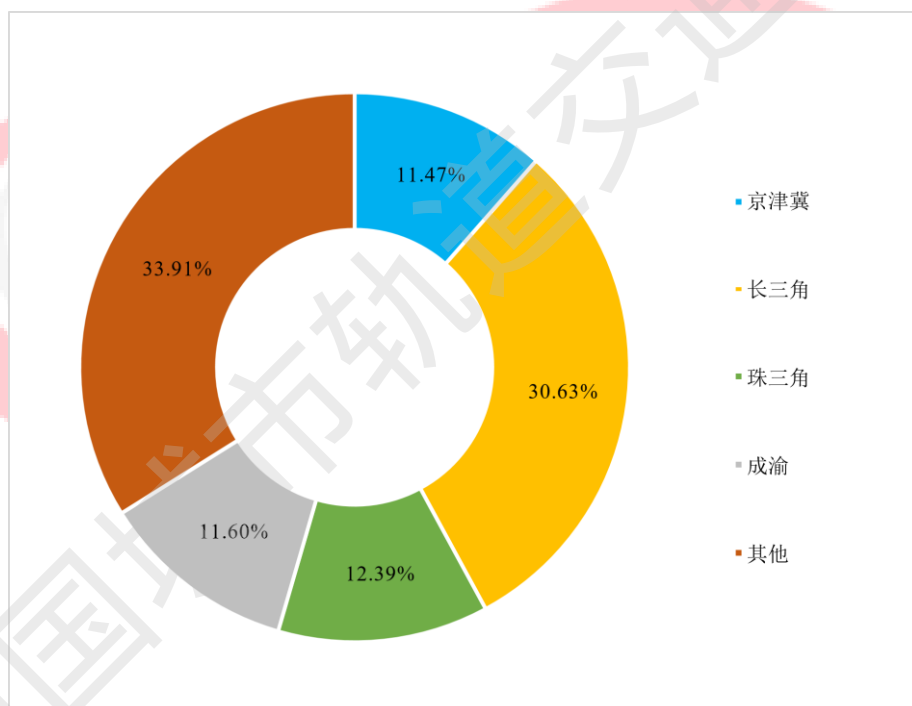


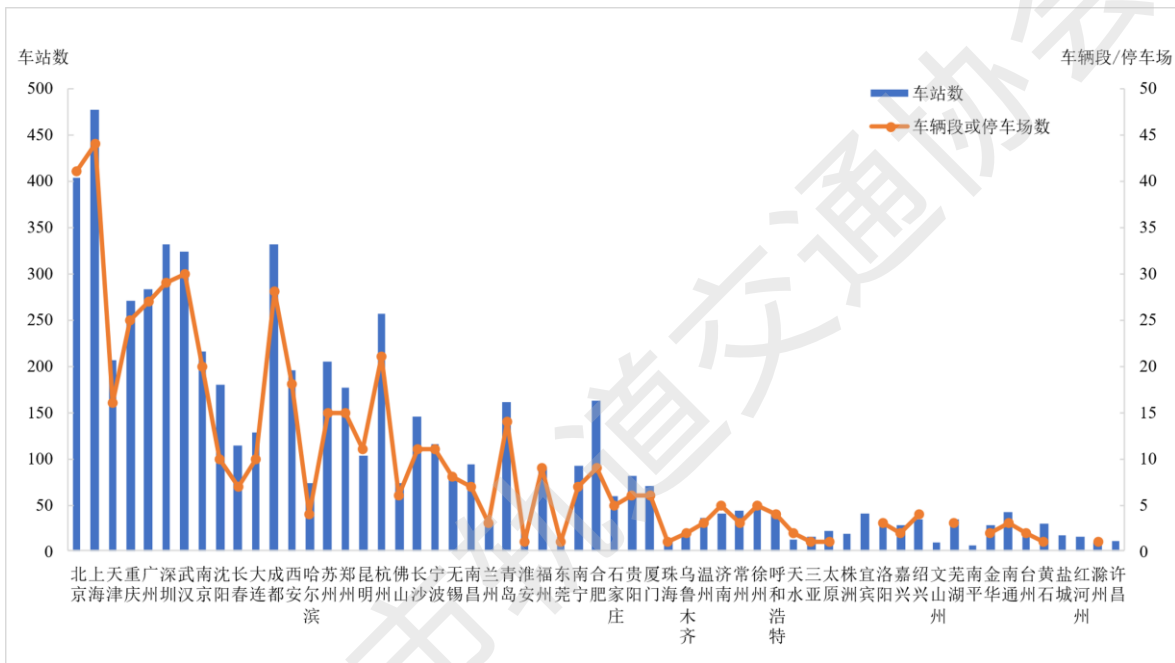
图 2 2023 年主要城市群城轨交通开通运营线路规模对比

## 1.2 运营站场

截至 2023 年底，全国城轨交通累计投运车站总计 6239 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 856 座。拥

有换乘站的城市达到 43 个，占已开通城轨交通城市的 72.88%。据不完全统计，累计投运车辆段和停车场共计 523 座。各城市城轨交通投运站场情况详见图 3。

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 27 个，占已开通城轨交通运营城市总数的 45.76%。



注：1. 线网车站数量含换乘站，每车站只计一次；  
2. 图中车辆段或停车场数曲线仅作平滑连接，无指示意义。

图 3 2023 年各城市城轨交通投运站场情况

### 1.3 运营线路制式结构

截至 2023 年底，城轨交通运营线路包含 10 种制式。其中，地铁 8543.11 公里，占比 76.11%；轻轨 224.25 公里，占比 2.00%；跨座式单轨 144.65 公里，占比 1.29%；市域快轨 1454.86 公里，占比 12.96%；磁浮交通 57.86 公里，占比 0.52%；自导向轨道系统

10.19 公里，占比 0.09%；有轨电车 578.42 公里，占比 5.15%；电子导向胶轮系统 168.54 公里，占比 1.50%；导轨式胶轮系统 32.16 公里，占比 0.29%；悬挂式单轨 10.50 公里，占比 0.09%。各城市城轨交通制式结构情况详见图 4。

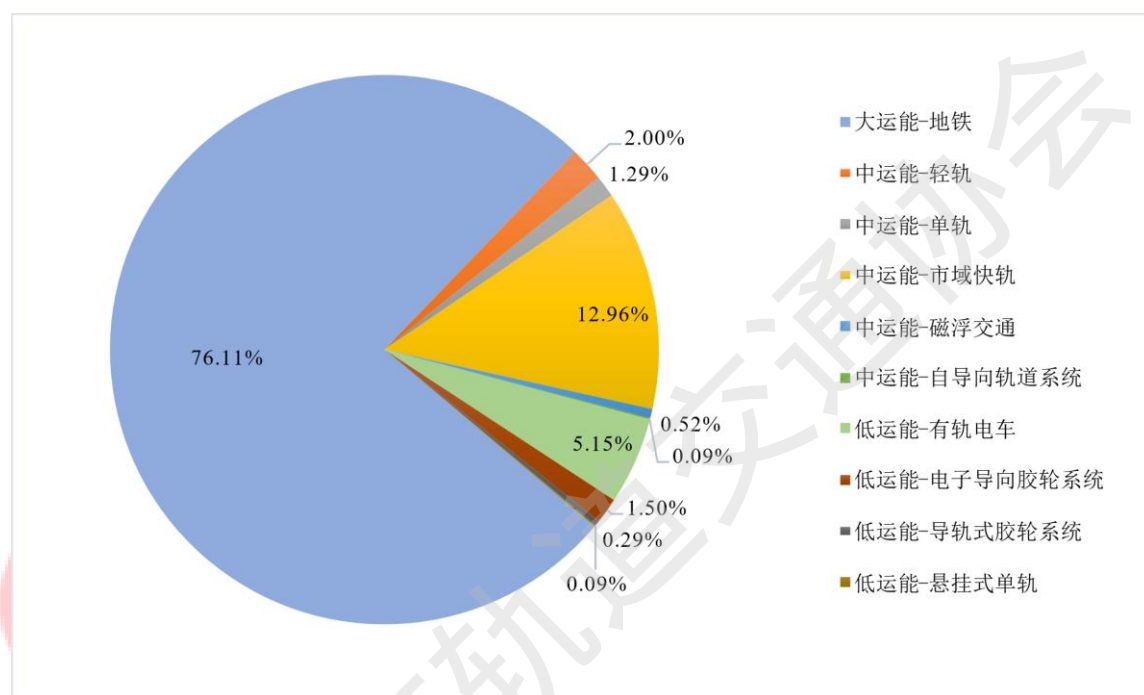


图 4 2023 年城轨交通运营线路制式结构

2023 年运营线路长度净增长 866.65 公里，其中地铁净增长 534.94 公里，占比 61.73%；市域快轨净增长 231.40 公里，占比 26.70%；电子导向胶轮系统净增长 63.39 公里，占比 7.31%；有轨电车净增长 13.66 公里，占比 1.58%；悬挂式单轨净增长 10.50 公里，占比 1.21%；导轨式胶轮系统净增长 8.26 公里，占比 0.95%；轻轨净增长 4.50 公里，占比 0.52%。与上年同期相比，中运能系统的轻轨、市域快轨，低运能系统的电子导向胶轮系统、悬挂式单轨、导轨式胶轮系统占比有所提升。其中，新开通的轻轨为长春 4

号线南延段，新开通的市域快轨有金华轨道交通金义东线（义东段）、苏州轨道交通 S1 线（11 号线）、宁滁城际线滁州段、温州轨道交通 S2 线、青岛 13 号线二期北段、郑许线，新开通的电子导向胶轮系统主要有西咸新区智轨示范线 1 号线首通段、上海临港中运量 3 号线、宜宾智轨 T4 线，新开通的悬挂式单轨为武汉光谷空轨旅游线，新开通的导轨式胶轮系统为长沙大王山旅游专线。

拥有 2 种及以上制式投运的城市有 22 个，占已开通城轨交通运营城市的 37.29%。其中，上海有 6 种制式在运营；北京、重庆、广州、大连、苏州 5 市有 4 种制式在运营；天津、深圳、武汉、南京、长春、成都、西安、长沙、青岛 9 市各有 3 种制式在运营；沈阳、哈尔滨、郑州、佛山、宁波、兰州、嘉兴 7 市各有 2 种制式在运营。

#### **1.4 全自动运行线路**

截至 2023 年底，中国内地共有北京、上海、深圳、广州、武汉、苏州、济南、南宁、天津、宁波、芜湖、重庆、南京、太原、成都、长沙、西安、绍兴、福州、郑州、许昌 21 个城市开通全自动运行城轨交通线路 40 条，已形成了 1051.81 公里的全自动运行线路规模，同比增长 31.54%。2023 年开通全自动运行线路 252.17 公里，另有广州地铁既有线路 18 号线于 1 月份实现全自动运行功能正式投用。2023 年开通的全自动运行线路中，郑州开通最多达 3 条线，线路长度 71.83 公里。具体见表 1。

表 1 2023 年新增全自动运行城轨交通线路

序号	城市	制式	线路名称	新增线路长度 (公里)	开通时间
1	长沙	导轨式胶轮系统	大王山旅游专线	8.26	2023/5/9
2	苏州	市域快轨	S1 线 (11 号线)	41.25	2023/6/24
3	西安	地铁	16 号线一期	14.22	2023/6/27
4	绍兴	地铁	2 号线一期	10.20	2023/7/26
5	福州	地铁	4 号线一期首通段	22.64	2023/8/27
6	武汉	悬挂式单轨	光谷空轨旅游线	10.50	2023/9/26
7	郑州	地铁	10 号线一期	21.86	2023/9/28
8	武汉	地铁	5 号线二期调整工程段	2.61	2023/12/1
9	郑州	地铁	12 号线一期	16.54	2023/12/20
10	南京	地铁	7 号线南段	10.66	2023/12/28
11	郑州	市域快轨	郑许线 (郑州段)	33.43	2023/12/28
12	许昌	市域快轨	郑许线 (许昌段)	33.70	2023/12/28
13	北京	地铁	17 号线北段	24.90	2023/12/31
14	北京	地铁	11 号线西段、剩余段	1.40	2023/12/31
总计				252.17	/



表 2 2023 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)										各敷设方式线路长度 (公里)			场站 (座)		
			地铁	轻轨	跨座式 单轨	市域 快轨	磁浮 交通	自导 向轨 道系 统	有轨 电车	电子 导向 胶轮 系统	导轨 式胶 轮系 统	悬挂 式单 轨	地下线	地面线	高架线	车站数	其中： 换乘 站数	车辆 段或 停车 场数
1	北京	907.08	760.79	/	/	115.33	10.20	/	20.76	/	/	/	592.59	148.40	166.10	404	83	41
2	上海	967.13	795.37	/	/	56.00	29.11	6.29	39.70	40.65	/	/	550.39	152.04	264.69	476	111	44
3	天津	306.16	246.05	52.25	/	/	/	/	7.86	/	/	/	227.60	16.04	62.52	206	24	16
4	重庆	538.20	396.13	/	98.45	28.22	/	/	/	/	15.40	/	320.64	3.79	213.76	270	44	25
5	广州	653.34	550.84	/	/	76.50	/	3.90	22.10	/	/	/	538.46	25.80	89.08	283	46	27
6	深圳	575.62	555.40	/	/	/	/	/	11.72	/	8.50	/	473.28	14.85	87.49	332	62	29
7	武汉	556.39	486.75	/	/	/	/	/	59.14	/	/	10.50	372.47	52.66	131.26	323	56	30
8	南京	476.43	213.22	/	/	246.50	/	/	16.71	/	/	/	251.73	30.43	194.27	216	23	20
9	沈阳	262.20	159.59	/	/	/	/	/	102.61	/	/	/	159.59	102.61	/	180	47	10
10	长春	128.71	43.00	68.20	/	/	/	/	17.51	/	/	/	50.24	40.90	37.57	114	21	7
11	大连	260.47	90.12	103.80	/	43.15	/	/	23.40	/	/	/	100.15	74.37	85.95	128	14	10
12	成都	695.92	562.42	/	/	94.20	/	/	39.30	/	/	/	499.36	138.47	58.09	331	61	28
13	西安	337.53	304.73	/	/	26.30	/	/	/	6.50	/	/	260.34	35.00	42.18	195	21	18
14	哈尔滨	100.33	82.13	/	/	/	/	/	/	18.20	/	/	82.13	18.20	/	73	4	4
15	苏州	300.54	209.97	/	/	41.25	/	/	44.22	5.10	/	/	245.50	41.42	13.63	205	20	15
16	郑州	353.54	277.11	/	/	76.43	/	/	/	/	/	/	285.52	47.23	20.79	177	31	15
17	昆明	165.85	165.85	/	/	/	/	/	/	/	/	/	143.90	0.03	21.92	103	11	11

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	跨座式 单轨	市域 快轨	磁浮 交通	自 导 向 轨 道 系 统	有 轨 电 车	电 子 导 向 胶 轮 系 统	导 轨 式 胶 轮 系 统	悬 挂 式 单 轨	地下线	地面线	高架线	车站数	其中： 换乘 站数	车 辆 段 或 停 车 场 数
18	杭州	516.00	516.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	482.00	/	34.00	256	44	21
19	佛山	115.40	94.60	/	/	/	/	/	20.80	/	/	/	85.70	9.90	19.80	74	5	6
20	长沙	234.73	207.92	/	/	/	18.55	/	/	/	8.26	/	197.07	0.61	37.05	146	19	11
21	宁波	185.14	163.61	/	/	21.53	/	/	/	/	/	/	114.32	/	70.82	116	12	11
22	无锡	110.77	110.77	/	/	/	/	/	/	/	/	/	96.57	0.30	13.90	80	7	8
23	南昌	128.45	128.45	/	/	/	/	/	/	/	/	/	122.96	/	5.49	94	9	7
24	兰州	94.46	33.46	/	/	61.00	/	/	/	/	/	/	33.46	61.00	/	31	4	3
25	青岛	326.27	140.70	/	/	176.80	/	/	8.77	/	/	/	211.20	10.87	104.20	161	15	14
26	淮安	20.07	/	/	/	/	/	/	20.07	/	/	/	/	20.07	/	23	/	1
27	福州	138.94	138.94	/	/	/	/	/	/	/	/	/	131.51	0.67	6.76	90	10	9
28	东莞	37.79	37.79	/	/	/	/	/	/	/	/	/	33.73	0.41	3.64	15	/	1
29	南宁	124.96	124.96	/	/	/	/	/	/	/	/	/	124.96	/	/	93	11	7
30	合肥	196.99	196.99	/	/	/	/	/	/	/	/	/	192.76	/	4.23	162	11	9
31	石家庄	74.28	74.28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	74.28	/	/	60	3	5
32	贵阳	116.91	116.91	/	/	/	/	/	/	/	/	/	108.36	1.98	6.57	82	4	6
33	厦门	98.40	98.40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	93.12	2.16	3.12	70	5	6
34	珠海	8.81	/	/	/	/	/	/	8.81	/	/	/	/	8.81	/	14	/	1
35	乌鲁木齐	26.80	26.80	/	/	/	/	/	/	/	/	/	26.80	/	/	21	/	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)			场站 (座)		
			地铁	轻轨	跨座式 单轨	市域 快轨	磁浮 交通	自 导 向 轨 道 系 统	有 轨 电 车	电 子 导 向 胶 轮 系 统	导 轨 式 胶 轮 系 统	悬 挂 式 单 轨	地下 线	地面 线	高架 线	车站 数	其中： 换乘 站数	车 辆 段 或 停 车 场 数
36	温州	115.45	/	/	/	115.45	/	/	/	/	/	/	20.00	4.39	91.06	36	2	3
37	济南	84.10	84.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	66.10	0.20	17.80	41	2	5
38	常州	54.03	54.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	49.87	0.74	3.43	43	1	3
39	徐州	64.09	64.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	63.44	0.09	0.56	51	3	5
40	呼和浩特	49.03	49.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	45.84	0.34	2.85	43	1	4
41	天水	12.93	/	/	/	/	/	/	12.93	/	/	/	/	11.57	1.36	12	/	2
42	三亚	8.37	/	/	/	/	/	/	8.37	/	/	/	/	8.37	/	15	/	1
43	太原	23.28	23.28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	23.28	/	/	22	/	1
44	株洲	17.00	/	/	/	/	/	/	/	17.00	/	/	/	17.00	/	18	/	/
45	宜宾	68.09	/	/	/	/	/	/	/	68.09	/	/	/	68.09	/	40	1	/
46	洛阳	42.46	42.46	/	/	/	/	/	/	/	/	/	40.78	0.31	1.36	33	1	3
47	嘉兴	60.12	/	/	/	46.32	/	/	13.80	/	/	/	12.53	14.18	33.41	28	1	2
48	绍兴	57.30	57.30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	48.99	1.00	7.31	35	2	4
49	文山州	13.40	/	/	/	/	/	/	13.40	/	/	/	/	13.40	/	10	1	/
50	芜湖	46.20	/	/	46.20	/	/	/	/	/	/	/	1.41	/	44.79	35	1	3
51	南平	26.17	/	/	/	/	/	/	26.17	/	/	/	/	18.49	7.68	6	/	/
52	金华	98.95	/	/	/	98.95	/	/	/	/	/	/	34.37	/	64.58	28	/	2
53	南通	58.78	58.78	/	/	/	/	/	/	/	/	/	58.78	/	/	42	2	3

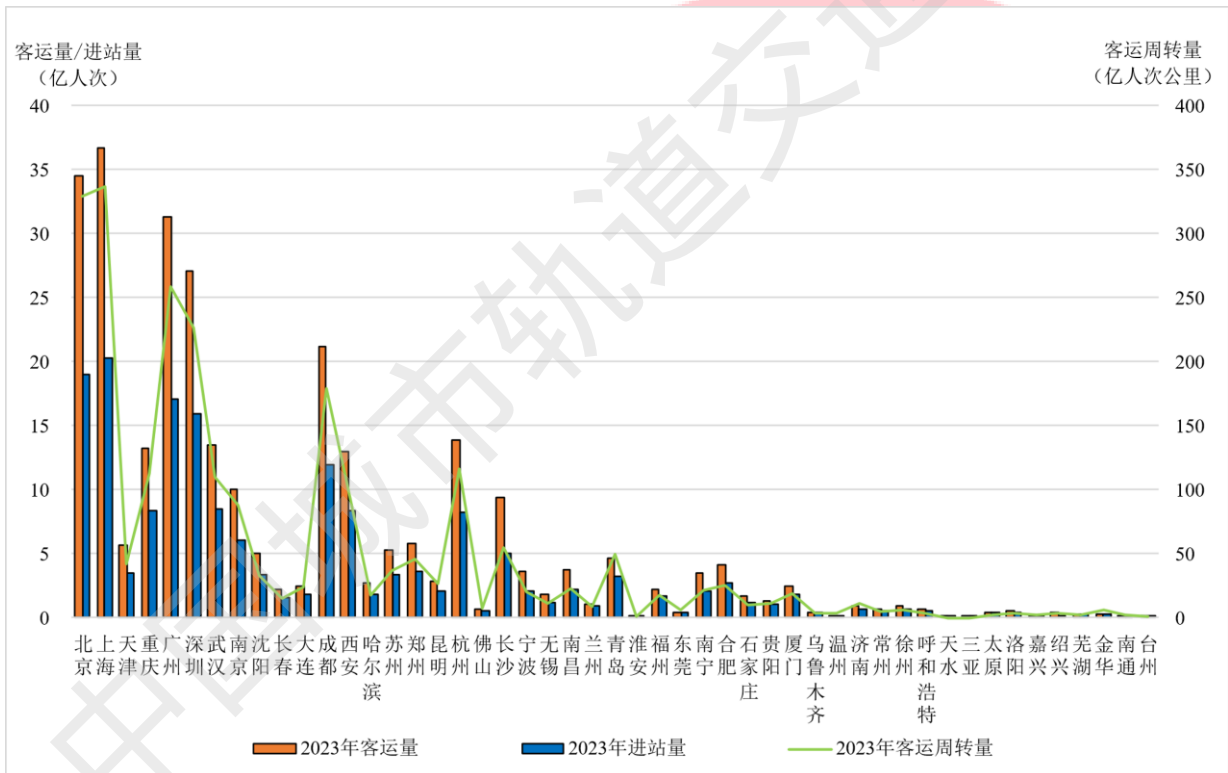
序号	城市	线路长度 (公里)	各系统制式线路长度 (公里)										各敷设方式线路长度 (公里)			场站 (座)		
			地铁	轻轨	跨座式单轨	市域快轨	磁浮交通	自导向轨道系统	有轨电车	电子导向胶轮系统	导轨式胶轮系统	悬挂式单轨	地下线	地面线	高架线	车站数	其中： 换乘站数	车辆段或 停车场数
54	台州	52.40	/	/	/	52.40	/	/	/	/	/	/	17.83	5.34	29.22	15	/	2
55	黄石	26.88	/	/	/	/	/	/	26.88	/	/	/	/	23.71	3.17	29	/	1
56	盐城	13.00	/	/	/	/	/	/	/	13.00	/	/	/	13.00	/	17	/	/
57	红河州	13.40	/	/	/	/	/	/	13.40	/	/	/	/	/	/	15	/	/
58	滁州	44.83	/	/	/	44.83	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	/	1
59	许昌	33.70	/	/	/	33.70	/	/	/	/	/	/	4.09	0.87	28.74	11	/	/
总计		<b>11224.54</b>	<b>8543.11</b>	<b>224.25</b>	<b>144.65</b>	<b>1454.86</b>	<b>57.86</b>	<b>10.19</b>	<b>578.42</b>	<b>168.54</b>	<b>32.16</b>	<b>10.50</b>	<b>7769.99</b>	<b>1260.11</b>	<b>2136.21</b>	<b>6239</b>	<b>856</b>	<b>523</b>

- 注：1. 表中经国家发改委审批的线路 10057.40 公里，占比 89.60%；地方政府审批的线路 835.94 公里，占比 7.45%；原铁道部审批的线路总规模 331.20 公里，占比 2.95%；
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，广佛线在佛山境内线路 21.50 公里、车站 15 座计入佛山市，郑许线在许昌境内线路 33.70 公里、车站 11 座计入许昌市；
4. 有轨电车运营线路含上海、沈阳、武汉、长春 4 市共计 60.10 公里共线运营线路长度；
5. 杭海城际线按市域快轨制式统计全线计入嘉兴市，杭海城际线由浙江省轨道交通集团运营；
6. 南京轨道交通宁句线计入南京市；
7. 由于各敷设方式线路长度统计缺少滇南中心城市群现代有轨电车示范线及宁滁城际线滁州段数据，各敷设方式线路长度总和小于各城市线路长度总和。

## 2 客运量

### 2.1 客运量、进站量

2023 年城市轨道交通完成客运量 294.66 亿人次，同比增加 101.65 亿人次，增长 52.66%。2023 年城市轨道交通客运量增长明显，其中客运量增幅较大的城市有南通、兰州、佛山、温州、乌鲁木齐、哈尔滨和呼和浩特，这些城市的客运量增幅均超过 100%。2023 年各城市城市轨道交通客运量、进站量、客运周转量情况详见表 3 和图 5。



- 注：1. 不含 1 条地铁 29.02 公里、9 条市域快轨 497.68 公里、16 条有轨电车 205.35 公里、7 条电子导向胶轮系统 122.79 公里、3 条导轨式胶轮系统 32.16 公里，1 条悬挂式单轨 10.50 公里，共计 897.49 公里的运营线路客运情况。其中，珠海有轨电车自 2021 年 1 月 22 日起停运；
2. 广佛线全线客流数据计入广州，此后涉及客流指标的图示和说明均遵循此原则；
3. 图中客运周转量曲线仅作平滑连接，无指示意义。

图 5 2023 年各城市城市轨道交通客运量、进站量、客运周转量情况

2023 年，客运量排名前五的城市为：上海、北京、广州、深圳和成都。上海全年完成客运量 36.69 亿人次，同比增长 60.37%；北京完成客运量 34.53 亿人次，同比增长 52.58%；广州完成客运量 31.34 亿人次，同比增长 32.73%；深圳完成客运量 27.11 亿人次，同比增长 54.96%；成都完成客运量 21.22 亿人次，同比增长 35.00%。上海、北京、广州、深圳、成都 5 市客运量同比均呈现上升趋势，占 2023 年全国总客运量的比重为 51.21%，同比下降 1.81 个百分点。

2023 年，全国城市日均客运总量达到 8156.23 万人次，同比增加 2650.51 万人次，增长 48.14%。2022-2023 年各城市城市轨道交通日均客运量情况见图 6。

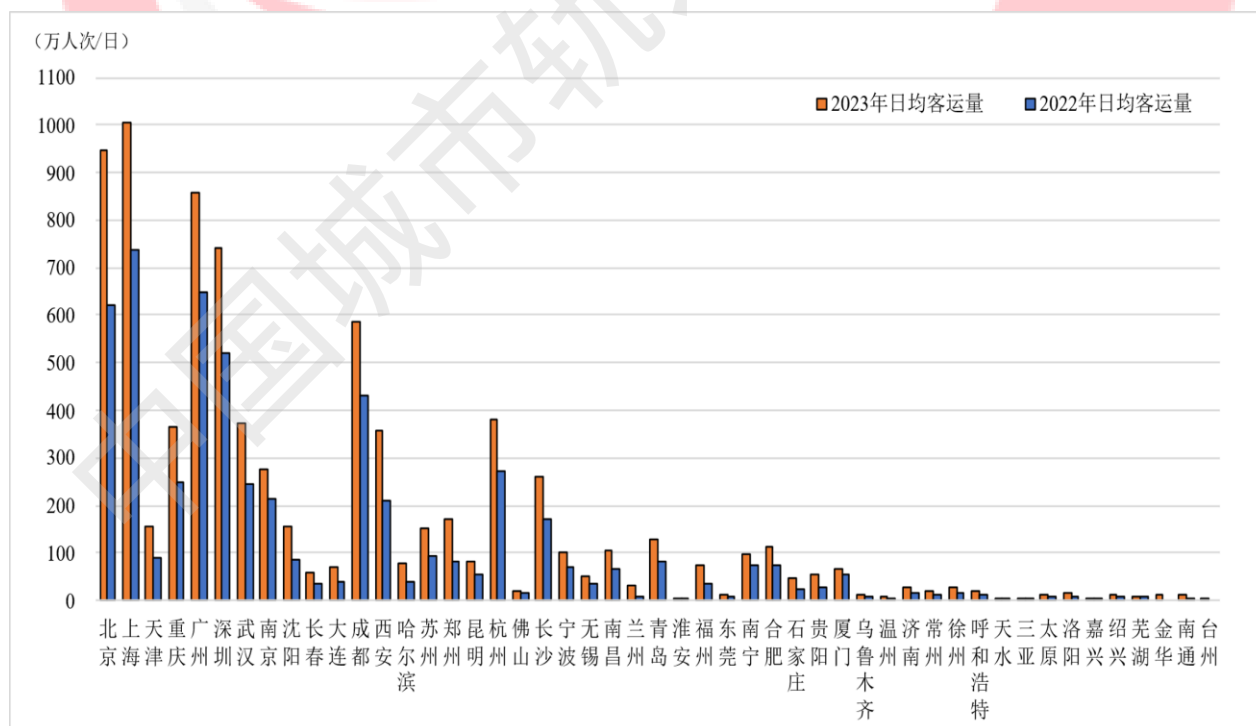


图 6 2022-2023 年各城市城市轨道交通日均客运量

日均客运总量排名领先的分别是上海 1005.23 万人次，同比增长 36.51%；北京 946.01 万人次，同比增长 52.56%；广州 858.67 万人次，同比增长 32.56%；深圳 742.77 万人次，同比增长 43.19%；成都 586.70 万人次，同比增长 36.25%；杭州、武汉、重庆、西安 4 市日均客运量超过 300 万人次，南京、长沙两市日均客运量超过 250 万人次。

2023 年，城市轨道交通完成客运进站量 177.28 亿人次，比上年增加 60.72 亿人次，同比增长 52.09%。2022-2023 年各城市城市轨道交通客运进站量情况详见图 7。

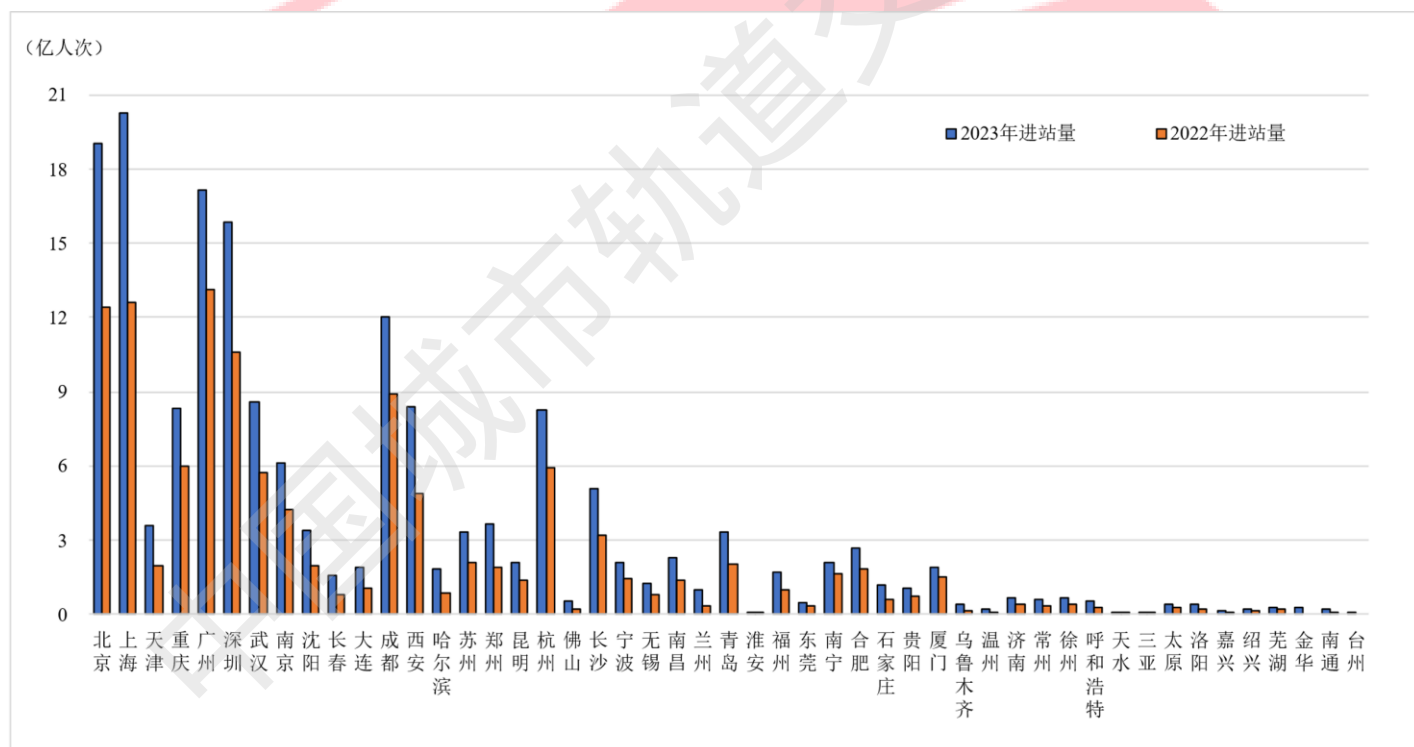


图 7 2022-2023 年各城市城市轨道交通客运进站量

上海进站量 20.29 亿人次，居全国首位，同比增长 60.60%；北京完成进站量 19.03 亿人次，同比增长 52.98%；广州完成进站

量 17.15 亿人次，同比增长 30.32%；深圳完成进站量 15.89 亿人次，同比增长 50.14%；成都完成进站量 12.02 亿人次，同比增长 35.00%。2023 年进站量排名前十的其他城市中，与 2022 年相比进站量均呈现上升趋势，增幅分别为：武汉 48.98%、西安 71.87%、重庆 38.93%、杭州 39.40%、南京 44.48%。

2023 年，城市轨道交通完成客运周转量 2450.53 亿人次公里，比上年同期增长 54.67%。北京、上海、广州、深圳、成都 5 市完成客运周转量 1331.73 亿人次公里，5 市合计同比增长 50.12%；5 市完成客运周转量占总量的比重为 54.34%，同比下降 1.65 个百分点。2022-2023 年各城市城市轨道交通客运周转量情况详见图 8。

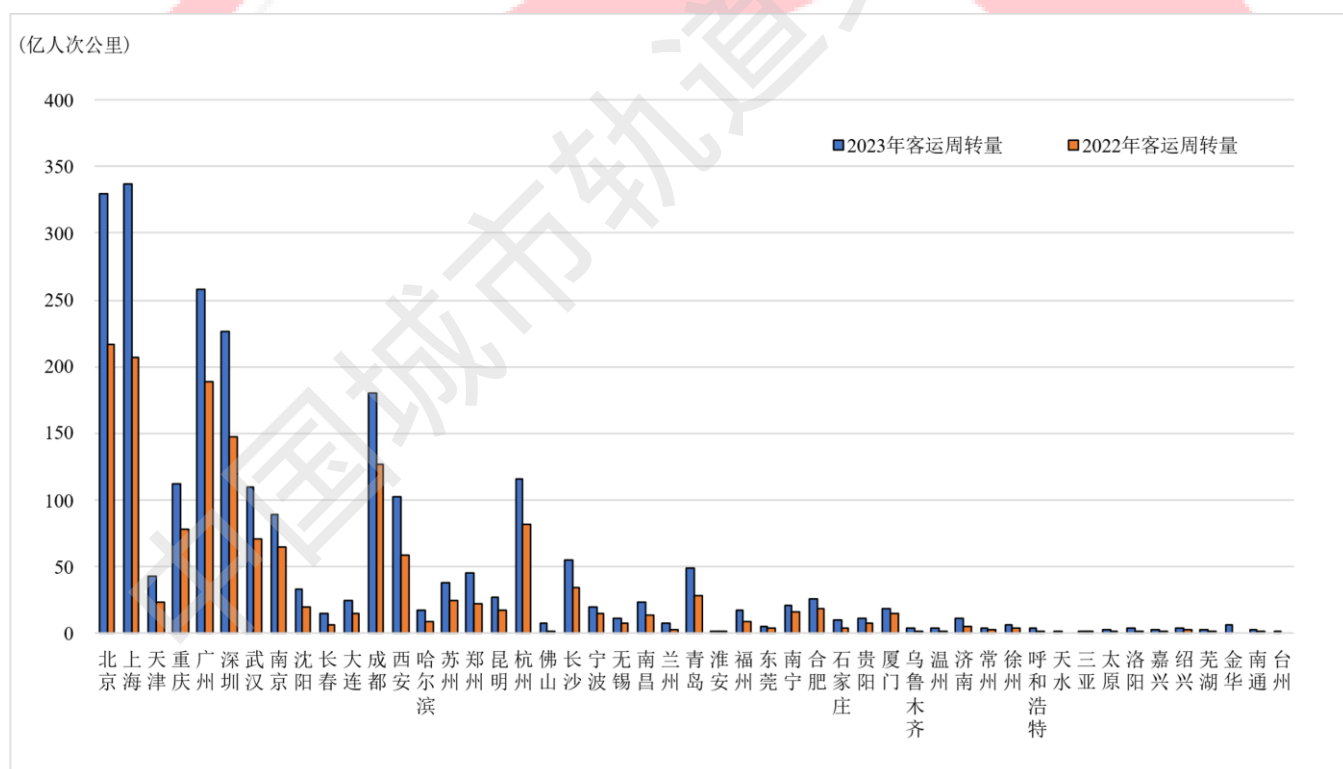
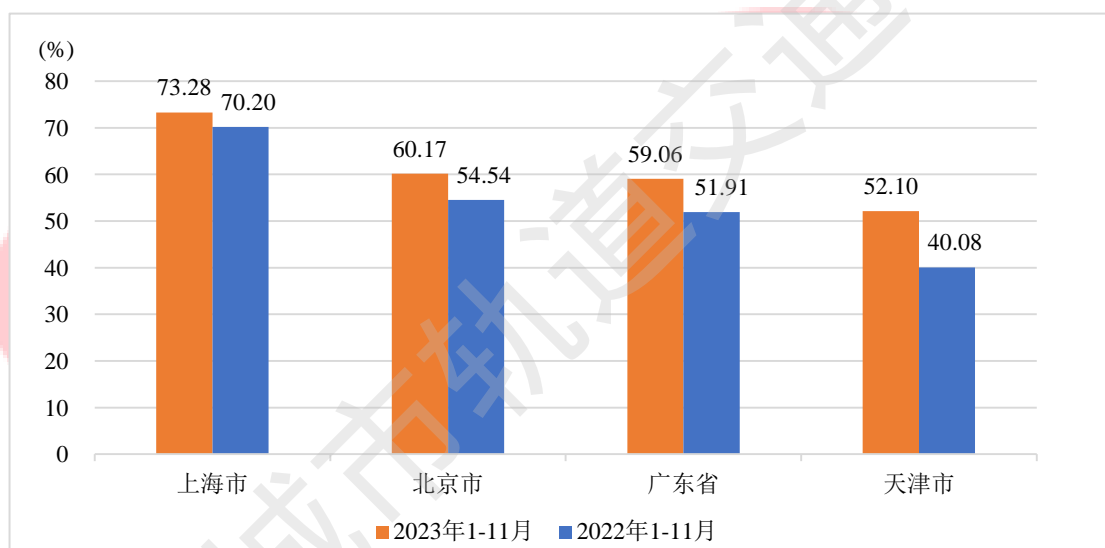


图 8 2022-2023 年各城市城市轨道交通客运周转量



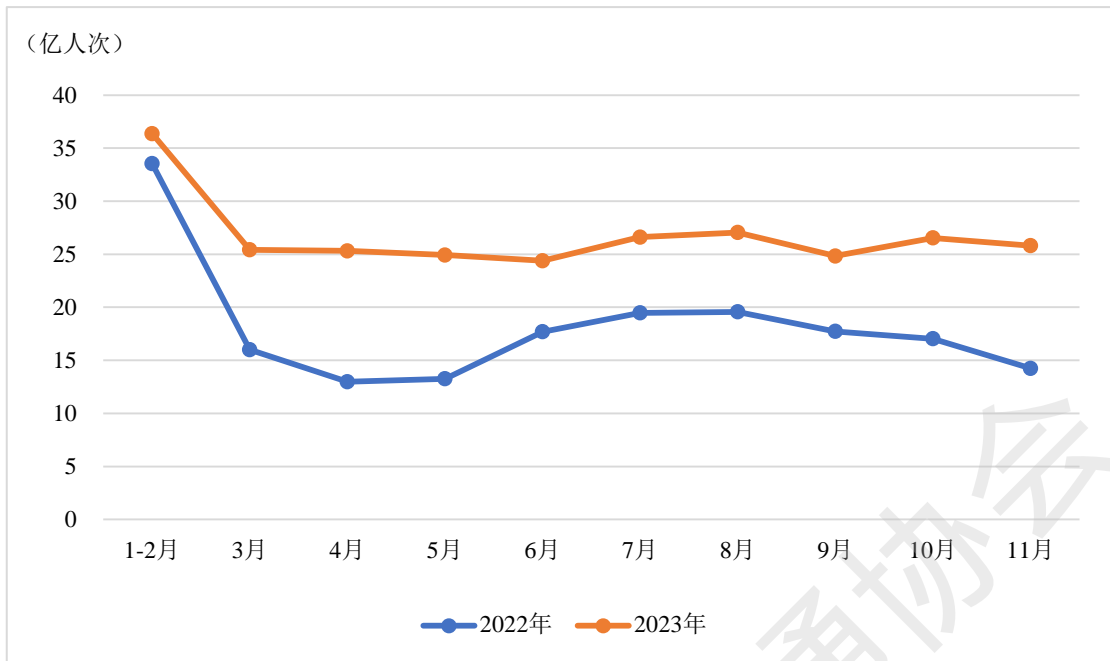
另据交通运输部官网公布的 2023 年 1-11 月全国城市客运量（2023 年 1 月起，城市客运量月度统计范围由 36 个中心城市扩大至全国，同比数据做同口径调整），2023 年 1-11 月城轨交通客运量占公共交通客运总量分担比率为 30.83%，同比提升 5.32 个百分点，其中上海市、北京市、广东省、天津市等 4 个省级行政区城轨交通客运量占公共交通客运总量比率超过 50%。上海市分担率最高达到 73.28%。4 个省级行政区 2023 年 1-11 月城轨交通客运量占公共交通客运总量分担率同比情况详见图 9。



注：数据由交通运输部官网公布的全国城市月度客运量计算所得。

图 9 4 个省级行政区 2023 年 1-11 月城轨交通分担率同比情况

同比 2023 年 1-11 月全国城轨交通月度客运量数据可以看出，2023 年 1-11 月城轨交通客运量均高于 2022 年同期。其中，4 月和 5 月客运量差距较大。2023 年 1-11 月全国城轨交通月度客运总量同比情况详见图 10。



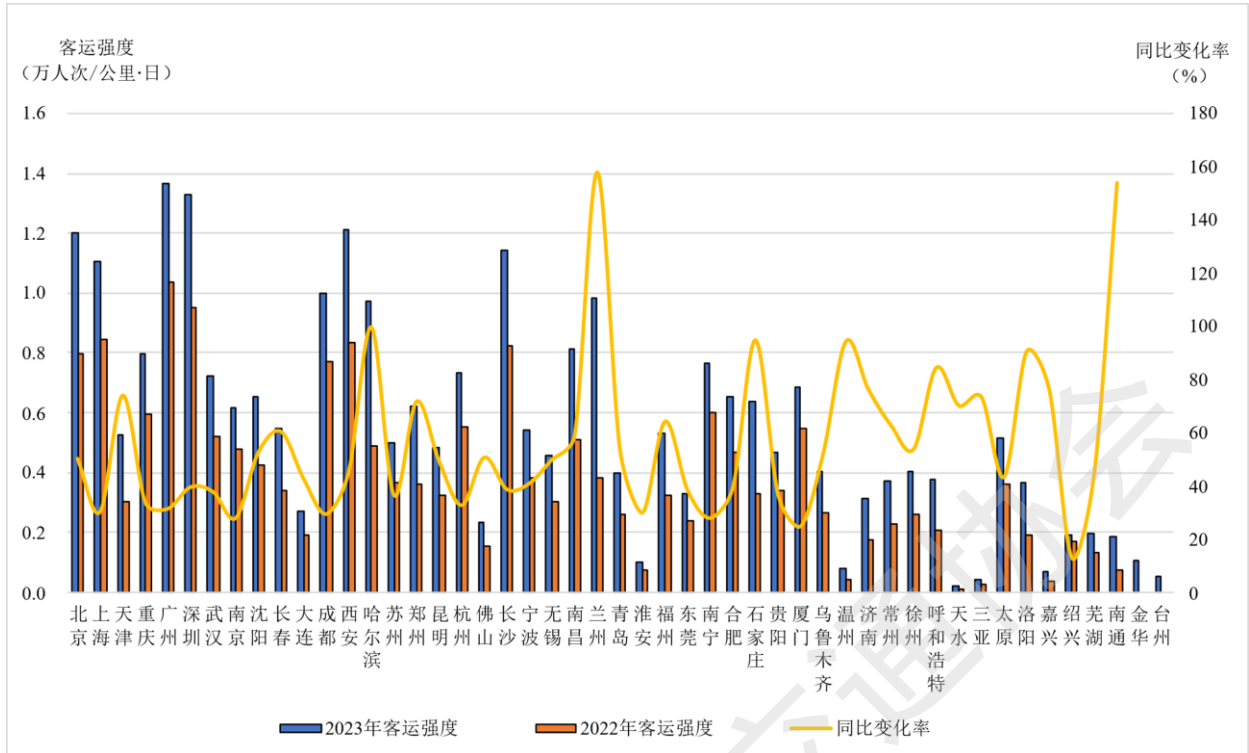
注：数据来源于交通运输部官网公布的全国城市月度客运量统计。

图 10 2023 年 1-11 月全国城轨交通月度客运总量同比情况

## 2.2 客运强度

2023 年，全国城轨交通平均客运强度为 0.55 万人次/公里·日，客运强度同比增加 0.17 万人次/公里·日，增幅 43.49%。

从线网总体来看，2023 年全制式综合线网平均客运强度排名前五的城市为：广州 1.37 万人次/公里·日、深圳 1.33 万人次/公里·日、西安 1.21 万人次/公里·日、北京 1.20 万人次/公里·日、长沙 1.14 万人次/公里·日。另有上海、成都两市全制式综合线网平均客运强度超过 1 万人次/公里·日。2022-2023 年各城市城轨交通全制式综合线网客运强度详见图 11。



注：1. 广佛线全线数据计入广州；  
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 2022-2023 年各城市城市轨道交通全制式综合线网客运强度

从运输能力来看，2023 年大运能系统（地铁）平均客运强度 0.71 万人次/公里·日，客运强度排名前五的城市为：广州 1.55 万人次/公里·日、深圳 1.35 万人次/公里·日、北京 1.28 万人次/公里·日、上海 1.26 万人次/公里·日、长沙 1.24 万人次/公里·日。中运能系统（含轻轨、跨座式单轨、市域快轨、磁浮交通、自导向轨道系统）平均客运强度 0.20 万人次/公里·日，客运强度排名前五的城市为：重庆 1.06 万人次/公里·日、长春 0.33 万人次/公里·日、天津 0.27 万人次/公里·日、广州 0.24 万人次/公里·日、苏州 0.22 万人次/公里·日。低运能系统（含有轨电车、电子导向胶轮系统、导轨式胶轮系统、悬挂式单轨）平均客运强度 0.09 万人次/公里·日，客运强度排

名前五的城市为：北京 0.22 万人次/公里·日、广州 0.18 万人次/公里·日、深圳 0.14 万人次/公里·日、佛山 0.12 万人次/公里·日、大连 0.12 万人次/公里·日。

各城市大运能系统客运强度情况见表 4、中运能系统客运强度情况见表 5、低运能系统客运强度情况见表 6。

从单线来看，2023 年线路客运强度最高的是广州地铁 1 号线 4.36 万人次/公里·日，其后依次是广州地铁 2 号线 3.39 万人次/公里·日、广州地铁 5 号线 3.18 万人次/公里·日、西安地铁 2 号线 3.03 万人次/公里·日、广州地铁 8 号线 2.72 万人次/公里·日、广州地铁 3 号线 2.68 万人次/公里·日、北京地铁 2 号线 2.67 万人次/公里·日、上海地铁 1 号线 2.63 万人次/公里·日、北京地铁 5 号线 2.55 万人次/公里·日和长沙地铁 2 号线 2.54 万人次/公里·日。2023 年客运强度超过 0.7 万人次/公里·日的线路 125 条，占总线路条数的 36.98%。2023 年客运强度超过 0.7 万人次/公里·日的大运能线路有 122 条，占大运能总线路条数的 50.83%；客运强度超过 0.4 万人次/公里·日的中运能线路有 5 条，占中运能总线路条数的 11.36%；客运强度超过 0.1 万人次/公里·日的低运能线路有 7 条，占低运能总线路条数的 12.96%。

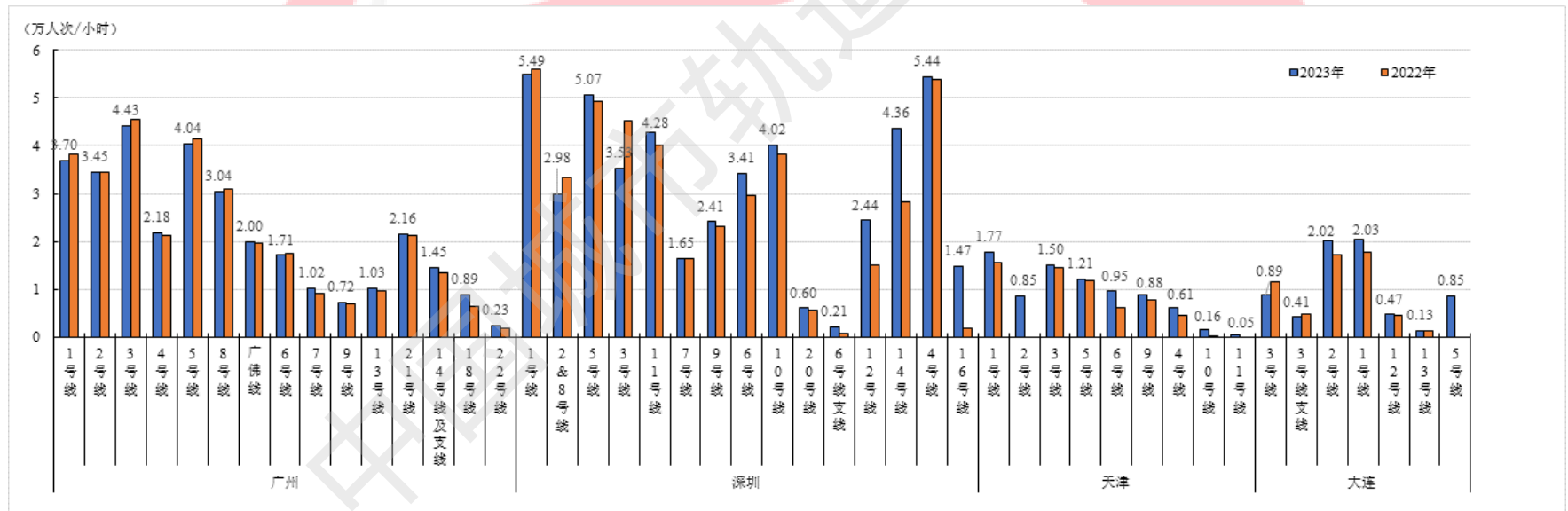
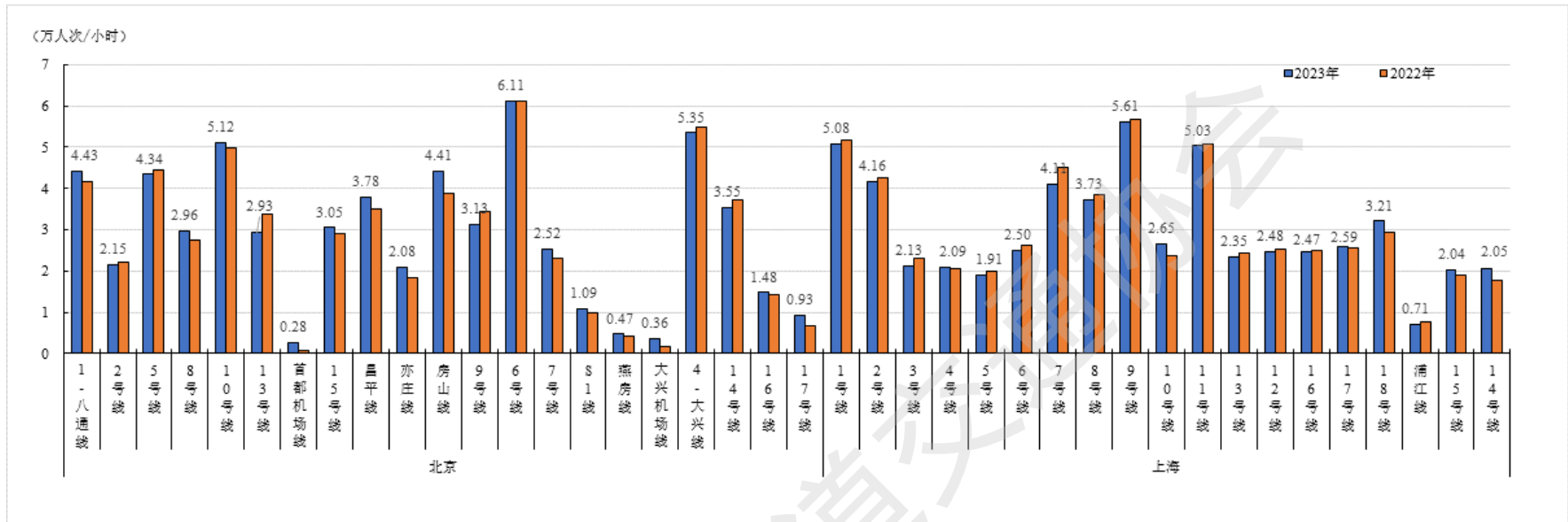
### **2.3 线路高峰小时最高断面客流量**

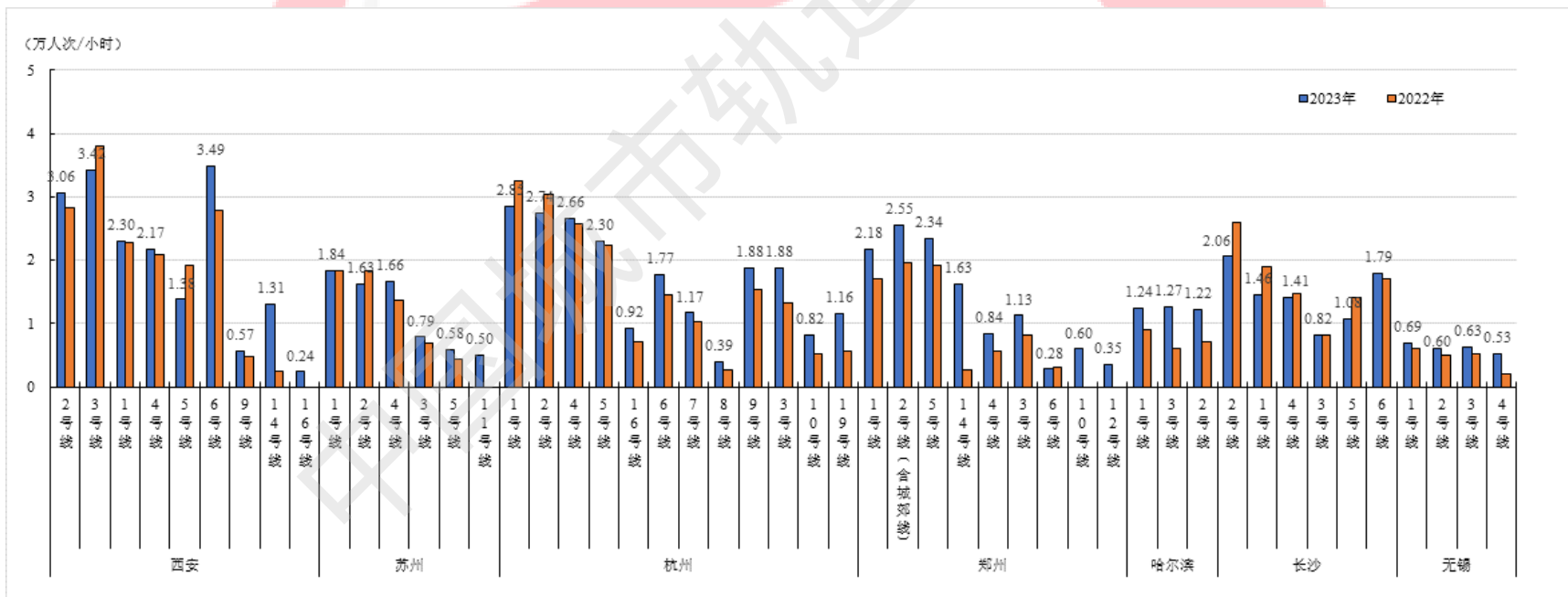
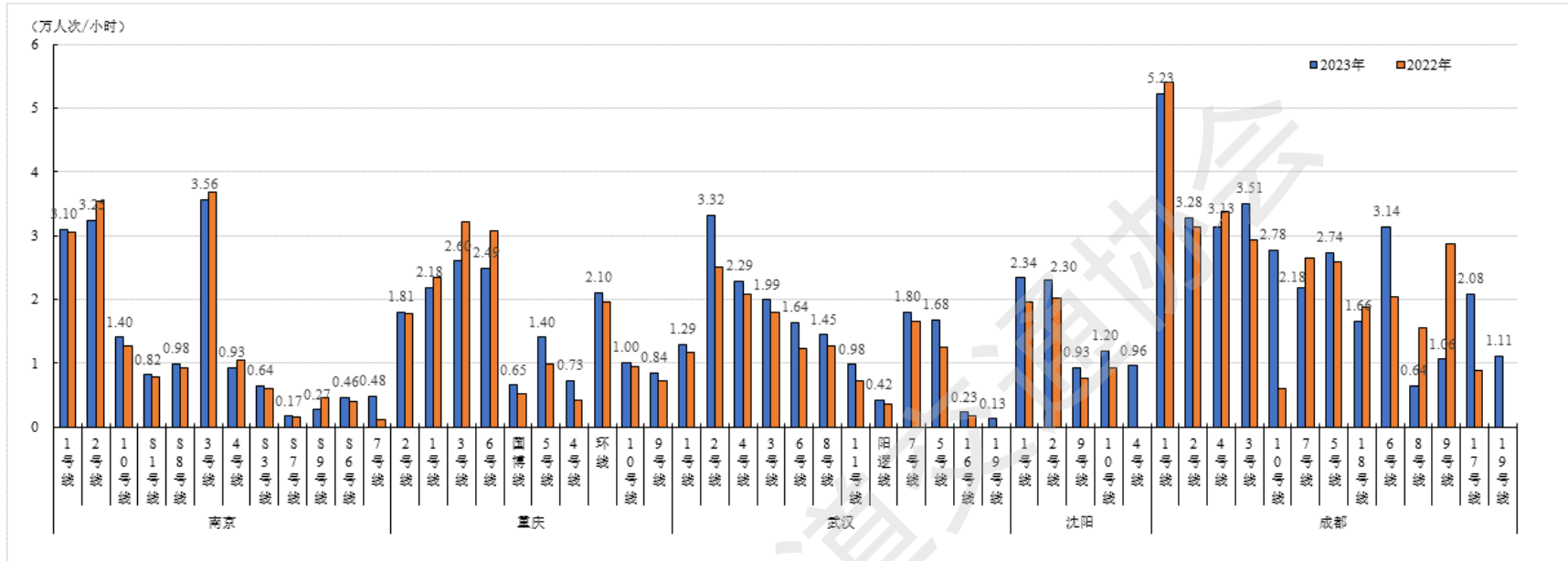
与上一年相比，高峰小时最高断面客流仍有增长的城市有：北京、广州、深圳、天津、大连、武汉、沈阳、成都、杭州、郑

州、哈尔滨、无锡、宁波、昆明、南昌、青岛、福州、东莞、南宁、合肥、石家庄、贵阳、厦门、乌鲁木齐、温州、济南、常州、徐州、呼和浩特、太原、洛阳、嘉兴、芜湖等。

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 6.11 万人次、上海地铁 9 号线 5.61 万人次、深圳地铁 1 号线 5.49 万人次、深圳地铁 4 号线 5.44 万人次、北京地铁 4 号线&大兴线 5.35 万人次、成都地铁 1 号线 5.23 万人次、北京地铁 10 号线 5.12 万人次、上海地铁 1 号线 5.08 万人次、深圳地铁 5 号线 5.07 万人次、上海地铁 11 号线 5.03 万人次。

2022-2023 年各城市城轨交通高峰小时最高断面客流量具体情况详见图 12。





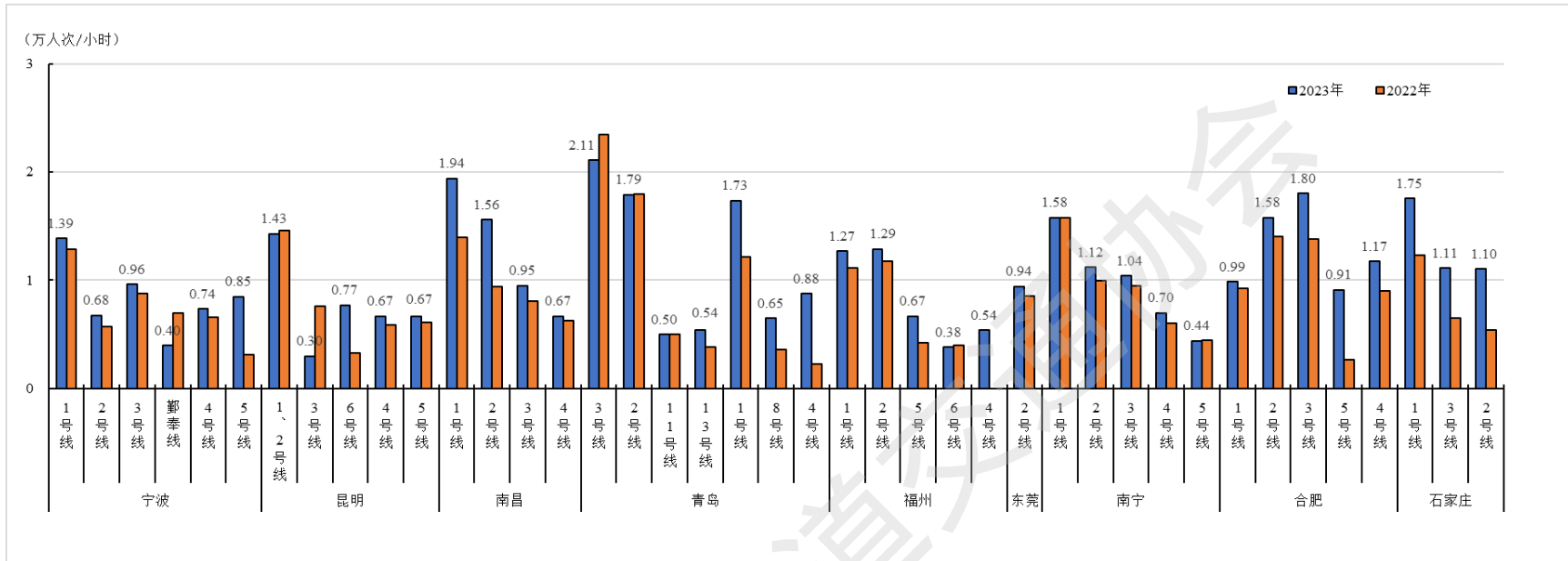


图 12 2022-2023 年各城市城轨交通高峰小时最高断面客流量



表3 2023年各城市全制式城轨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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/ 公里·日)	线路最高 日客运量 (万人次)	车站最高日乘降量		
								最高日乘降量 (万人次)	发生车站	发生日期
1	北京	345294.26	946.01	190296.03	3294703.01	1.20	183.54	45.76	王府井	2023/10/1
2	上海	366906.65	1005.23	202888.93	3368763.70	1.10	144.60	68.80	人民广场	2023/4/30
3	天津	57132.93	157.12	35661.96	423594.96	0.53	55.10	33.03	营口道	2023/12/31
4	重庆	132582.81	363.24	83377.33	1122680.56	0.80	93.67	37.95	小什字	2023/12/31
5	广州	313413.28	858.67	171501.20	2585978.10	1.37	236.65	77.74	体育西路	2023/12/31
6	深圳	271112.14	742.77	158890.28	2268446.29	1.33	139.37	60.33	深圳北站	2023/9/28
7	武汉	135163.39	372.90	85652.12	1095410.34	0.72	138.29	45.23	江汉路	2023/4/30
8	南京	100998.93	276.71	61028.79	888923.17	0.62	120.66	74.32	新街口	2023/12/31
9	沈阳	50823.19	154.90	33816.00	332530.47	0.65	65.27	25.41	青年大街站	2023/9/28
10	长春	21908.23	60.02	15527.00	148738.43	0.55	31.14	5.09	长春站	2023/5/3
11	大连	25200.82	70.74	18886.61	249242.80	0.27	41.52	25.47	西安路	2023/4/30
12	成都	212191.00	586.70	120161.00	1799400.00	1.00	106.00	52.58	春熙路	2023/4/30
13	西安	129427.60	355.60	84153.29	1026542.29	1.21	123.64	56.22	钟楼站	2023/12/31
14	哈尔滨	28128.29	77.06	18543.00	174447.25	0.97	45.36	27.43	博物馆	2023/12/31
15	苏州	53118.26	149.91	33335.26	375761.53	0.50	65.79	29.23	苏州火车站	2023/5/1
16	郑州	58317.46	170.31	36563.57	459471.64	0.62	95.37	41.50	二七广场站	2023/12/31

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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/ 公里·日)	线路最高 日客运量 (万人次)	车站最高日乘降量		
								最高日乘降量 (万人次)	发生车站	发生日期
17	昆明	29204.64	80.01	21063.87	272914.22	0.48	54.34	15.28	五一路站	2023/12/31
18	杭州	138357.17	379.06	82857.29	1164735.77	0.73	124.56	36.49	龙翔桥站	2023/3/5
19	佛山	7439.00	20.38	5276.40	76963.80	0.23	25.00	10.55	北滘公园站	2023/12/31
20	长沙	94391.55	259.17	50577.02	549447.31	1.14	110.49	58.59	五一广场	2023/12/31
21	宁波	36735.03	100.64	20975.61	198941.01	0.54	58.50	19.51	鼓楼	2023/12/31
22	无锡	18456.05	50.56	12552.47	115963.57	0.46	41.05	32.66	三阳广场站	2023/12/31
23	南昌	38054.70	104.26	22822.60	231410.00	0.81	114.30	54.79	地铁大厦站	2023/12/31
24	兰州	10563.61	32.96	9670.81	82972.41	0.99	57.45	14.01	西站什字	2023/12/31
25	青岛	47197.25	129.31	33144.06	493255.40	0.40	63.32	31.80	青岛站	2023/5/1
26	淮安	734.00	2.01	734.00	7340.00	0.10	5.60	0.65	体育馆站	2023/10/1
27	福州	22776.58	72.13	16926.98	174836.39	0.53	50.07	22.18	东街口	2023/12/31
28	东莞	4533.88	12.42	4533.88	57612.98	0.33	26.36	13.71	鸿福路站	2023/12/31
29	南宁	35001.78	95.90	21010.04	211242.55	0.77	81.47	48.72	朝阳广场	2023/12/31
30	合肥	41095.52	112.59	27030.82	262198.28	0.65	67.72	28.38	大东门站	2023/12/31
31	石家庄	17316.14	47.44	12005.18	99466.33	0.64	177.34	100.78	新百广场站	2023/12/31
32	贵阳	13346.57	54.80	10429.62	111035.13	0.47	33.05	13.66	延安西路	2023/12/31
33	厦门	24641.59	67.51	18911.10	189953.99	0.69	51.09	11.12	吕厝站	2023/5/1

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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/ 公里·日)	线路最高 日客运量 (万人次)	车站最高日乘降量		
								最高日乘降量 (万人次)	发生车站	发生日期
34	珠海	/	/	/	/	/	/	/	/	/
35	乌鲁木齐	3928.07	10.76	3928.07	34887.85	0.40	16.20	2.36	二道桥	2023/10/1
36	温州	2213.14	9.24	2027.52	35518.85	0.08	25.19	4.75	奥体中心站	2023/11/11
37	济南	9620.94	26.36	6904.88	109938.99	0.31	24.46	8.44	八涧堡站	2023/9/28
38	常州	7311.54	20.03	6004.40	45697.98	0.37	25.81	9.40	文化官站	2023/12/31
39	徐州	9402.10	25.76	6739.92	59891.17	0.40	30.56	29.33	彭城广场	2023/12/31
40	呼和浩特	6772.91	18.56	5482.15	38353.46	0.38	37.41	28.44	新华广场站	2023/12/31
41	天水	95.54	0.26	95.54	754.76	0.02	0.65	/	/	/
42	三亚	131.55	0.36	131.55	460.00	0.04	0.77	/	/	/
43	太原	4382.15	12.01	4382.15	29256.24	0.52	20.19	4.72	开化寺街站	2023/12/31
44	株洲	/	/	/	/	/	/	/	/	/
45	宜宾	/	/	/	/	/	/	/	/	/
46	洛阳	5715.89	15.66	4313.57	35101.22	0.37	31.53	18.88	解放路站	2023/12/31
47	嘉兴	1510.22	4.14	1214.25	29066.03	0.07	8.44	2.61	临平南高铁站	2023/9/30
48	绍兴	3841.76	10.96	2123.13	42555.34	0.19	12.35	/	/	/
49	文山州	/	/	/	/	/	/	/	/	/
50	芜湖	3314.77	9.08	2833.45	22599.00	0.20	11.26	/	/	/

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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/ 公里·日)	线路最高 日客运量 (万人次)	车站最高日乘降量		
								最高日乘降量 (万人次)	发生车站	发生日期
51	南平	/	/	/	/	/	/	/	/	/
52	金华	3697.51	10.13	2658.94	67131.01	0.11	23.12	/	/	/
53	南通	2114.96	11.08	2096.75	23506.38	0.19	17.19	6.84	北大街站	2023/12/31
54	台州	1014.54	2.78	1014.54	15664.52	0.05	10.01	/	/	/
55	黄石	/	/	/	/	/	/	/	/	/
56	盐城	/	/	/	/	/	/	/	/	/
57	红河州	/	/	/	/	/	/	/	/	/
58	滁州	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总计/平均		<b>2946631.86</b>	<b>8156.23</b>	<b>1772754.92</b>	<b>24505306.47</b>	<b>0.55</b>	/	/	/	/

注：1. 广佛线全线客流数据计入广州、郑许线全线客流数据计入郑州；

2. 上海临港中运量 1 号线、2 号线、3 号线，武汉光谷有轨电车 T1 线、T2 线，大连有轨电车 201 路、202 路，成都蓉 2 号线、苏州高新有轨电车 1 号线、2 号线均缺少客运周转量数据。

表 4 2023 年各城市大运能系统运营情况统计汇总表

序号	城市	线路条数 (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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/公里·日)
1	北京	21	760.79	38.19	1153	341774.10	3236245.25	1.28
2	上海	18	795.37	37.31	1142	364763.93	3356551.82	1.26
3	天津	9	246.05	33.60	249	52015.20	336019.05	0.58
4	重庆	9	396.13	40.21	339	94314.41	834254.26	0.73
5	广州	13	550.84	43.02	616	305866.79	2495075.64	1.55
6	深圳	15	555.40	37.87	700	270530.81	2265038.29	1.35
7	武汉	12	486.75	40.19	553	134288.33	1095410.34	0.76
8	南京	6	213.22	37.50	287	87993.38	678220.28	1.19
9	沈阳	5	159.59	33.20	188	50092.40	327456.35	1.02
10	长春	2	43.00	33.82	51	13864.15	83176.65	0.88
11	大连	3	90.12	40.55	95	18100.79	141813.73	0.57
12	成都	13	562.42	49.44	705	210919.00	1799400.00	1.07
13	西安	9	304.73	37.14	428	129427.60	1026542.29	1.21
14	哈尔滨	3	82.13	32.88	99	28128.29	174447.25	0.97
15	苏州	5	209.97	34.35	237	50626.93	353533.10	0.66
16	郑州	9	277.11	37.47	289	58317.46	459471.64	0.62
17	昆明	6	165.85	36.46	151	29204.64	272914.22	0.48

序号	城市	线路条数 (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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/公里·日)
18	杭州	12	516.00	39.72	558	138357.17	1164735.77	0.73
19	佛山	2	94.60	45.10	53	6789.70	73954.80	0.25
20	长沙	6	207.92	33.94	207	94199.71	545924.96	1.24
21	宁波	5	163.61	37.34	158	35518.16	188254.97	0.59
22	无锡	4	110.77	34.60	104	18456.05	115963.57	0.46
23	南昌	4	128.45	33.58	146	38054.70	231410.00	0.81
24	兰州	2	33.46	31.25	36	10563.61	82972.41	0.99
25	青岛	4	140.70	33.43	183	39910.42	347980.60	0.78
26	福州	5	138.94	35.36	123	22776.58	174836.39	0.53
27	东莞	1	37.79	53.20	20	4533.88	57612.98	0.33
28	南宁	5	124.96	34.39	146	35001.78	211242.55	0.77
29	合肥	5	196.99	33.17	228	41095.52	262198.28	0.65
30	石家庄	3	74.28	32.44	81	17316.14	99466.33	0.64
31	贵阳	3	116.91	36.07	127	13346.57	111035.13	0.47
32	厦门	3	98.40	36.11	121	24641.59	189953.99	0.69
33	乌鲁木齐	1	26.80	33.30	27	3928.07	34887.85	0.40
34	济南	3	84.10	42.02	76	9620.94	109938.99	0.31
35	常州	2	54.03	35.93	55	7311.54	45697.98	0.37
36	徐州	3	64.09	33.17	67	9402.10	59891.17	0.40

序号	城市	线路条数 (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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/公里·日)
37	呼和浩特	2	49.03	33.65	52	6772.91	38353.46	0.38
38	太原	1	23.28	31.92	24	4382.15	29256.24	0.52
39	洛阳	2	42.46	33.64	41	5715.89	35101.22	0.37
40	绍兴	2	57.30	36.87	56	3841.76	42555.34	0.19
41	南通	2	58.78	35.45	51	2114.96	23506.38	0.19
总计/平均		<b>240</b>	<b>8543.11</b>	<b>36.80</b>	<b>10022</b>	<b>2833880.09</b>	<b>23212301.50</b>	<b>0.71</b>

注：1. 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；

2. 重庆除线路条数、线路长度指标包含 18 号线数据以外，其余指标均不包含 18 号线数据。

表 5 2023 年各城市中运能系统运营情况统计汇总表

序号	城市	线路条数 (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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/公里·日)
1	北京	3	125.53	31.10	23	2794.63	53430.96	0.16
2	上海	3	91.40	32.71	15	1343.89	12211.88	0.10
3	天津	1	52.25	48.98	38	5117.73	87575.91	0.27
4	广州	3	80.40	57.44	47	7027.19	87516.86	0.24
5	重庆	3	126.67	32.70	151	38268.40	288426.30	1.06
6	南京	6	246.50	62.00	123	13005.55	210702.89	0.14
7	长春	3	68.20	29.50	117	8044.08	65561.79	0.33
8	大连	3	146.95	55.18	78	6114.93	107429.08	0.11
9	成都	1	94.20	/	/	/	/	/
10	西安	1	26.30	/	/	/	/	/
11	苏州	1	41.25	36.70	34	1753.68	21886.84	0.22
12	郑州	2	76.43	/	/	/	/	/
13	长沙	1	18.55	67.00	11	191.84	3522.35	0.03
14	宁波	1	21.53	39.97	21	1216.87	10686.04	0.15
15	兰州	1	61.00	/	/	/	/	/
16	青岛	3	176.80	58.73	99	7131.33	144630.20	0.11
17	温州	2	115.45	55.45	42	2213.14	35518.85	0.08



序号	城市	线路条数 (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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/公里·日)
18	嘉兴	1	46.32	68.59	17	1237.88	27186.87	0.07
19	芜湖	2	46.20	33.77	44	3314.77	22599.00	0.20
20	金华	1	98.95	62.84	40	3697.51	67131.01	0.11
21	台州	1	52.40	55.14	31	1014.54	15664.52	0.05
22	滁州	1	44.83	/	/	/	/	/
23	许昌	1	33.70	/	/	/	/	/
总计/平均		<b>44</b>	<b>1891.81</b>	<b>48.69</b>	<b>931</b>	<b>103487.96</b>	<b>1261681.34</b>	<b>0.20</b>

注：1. 郑许线线路长度数据按照地理区域划分，其他数据全线计入郑州；

2. 郑许线分为郑州段和许昌段，线路总计中只统计一次；

3. 仅线路条数、线路长度指标包含北京 S2 线、上海金山线、重庆江跳线、成都成灌线、西安西户铁路线、郑许线（郑州段、许昌段）、郑州新郑机场线、兰州机场线、宁滁城际线（滁州段）等线路数据，其余指标均不包含上述线路数据。

表 6 2023 年各城市低运能系统运营情况统计汇总表

序号	城市	线路条数 (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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/公里·日)
1	北京	2	20.76	24.52	31	725.53	5026.80	0.22
2	上海	5	80.35	19.85	53	798.83	/	0.03
3	天津	1	7.86	/	/	/	/	/
4	广州	2	22.10	22.00	7	519.30	3385.60	0.18
5	重庆	1	15.40	/	/	/	/	/
6	深圳	2	20.22	18.56	15	581.33	3408.00	0.14
7	武汉	5	69.64	21.00	43	875.06	/	0.07
8	南京	2	16.71	/	/	/	/	/
9	沈阳	6	102.61	21.20	65	730.79	5074.12	0.02
10	长春	2	17.51	/	/	/	/	/
11	大连	2	23.40	/	73	985.10	/	0.12
12	成都	1	39.30	23.50	36	1272.00	/	0.09
13	西安	1	6.50	/	/	/	/	/
14	哈尔滨	1	18.20	/	/	/	/	/
15	苏州	3	49.32	31.80	49	737.65	341.59	0.04
16	佛山	2	20.80	23.90	16	649.30	3009.00	0.12
17	长沙	1	8.26	/	/	/	/	/

序号	城市	线路条数 (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 (万人次公里)	客运强度 (万人次/公里·日)
18	青岛	1	8.77	18.00	7	155.50	644.60	0.05
19	淮安	1	20.07	/	26	734.00	7340.00	0.10
20	珠海	1	8.81	/	/	/	/	/
21	天水	1	12.93	27.70	17	95.54	754.76	0.02
22	株洲	2	17.00	/	/	/	/	/
23	宜宾	2	68.09	/	/	/	/	/
24	三亚	1	8.37	15.65	14	131.55	460.00	0.04
25	嘉兴	1	13.80	21.00	17	272.34	1879.16	0.05
26	文山州	1	13.40	/	/	/	/	/
27	南平	1	26.17	/	/	/	/	/
28	黄石	1	26.88	/	/	/	/	/
29	盐城	1	13.00	/	/	/	/	/
30	红河州	1	13.40	/	/	/	/	/
总计/平均		<b>54</b>	<b>789.62</b>	<b>22.21</b>	<b>469</b>	<b>9263.82</b>	<b>31323.63</b>	<b>0.09</b>

注：1. 景区内旅游线、园区内部线等不对公众开放的线路不在统计范围内；

2. 仅线路条数、线路长度指标包含北京亦庄 T1 线、天津开发区导轨电车 1 号线、广州黄埔有轨电车、重庆璧山云巴、深圳坪山云巴、武汉光谷空轨旅游线、武汉车都有轨电车 T1 线、南京有轨电车 1 号线、南京有轨电车 2 号线、沈阳有轨电车 6 号线、长春有轨电车 54 路、长春有轨电车 55 路、西咸新区智轨示范线 1 号线、哈尔滨智轨 1 号线、佛山高明有轨电车、长沙大王山旅游专线、珠海有轨电车 1 号线、株洲智轨 A1 线、株洲智轨 A2 线、宜宾智轨 T1 线、宜宾智轨 T4 线、文山普者黑有轨电车 4 号线、南平武夷有轨电车、黄石现代有轨电车、盐城市区轨道交通 SRT 一号线、滇南中心城市群现代有轨电车示范线等线路数据，其余指标均不包含上述线路数据。

### 3 运营服务和安全

#### 3.1 车辆配置、运营车公里和平均旅行速度

据不完全统计，截至 2023 年底，全国城轨交通累计配属车辆 11422 列，比上年增加 997 列，增长 9.56%。全年完成运营车公里 72.09 亿车公里，比上年增长 17.53%。运营车公里超过 5 亿车公里的城市有上海、北京、深圳、广州、成都 5 市。其中，上海 7.88 亿车公里，同比增长 24.09%；北京 7.44 亿车公里，同比增长 8.25%；深圳 5.52 亿车公里，同比增长 25.86%；广州 5.12 亿车公里，同比增长 8.33%；成都 5.01 亿车公里，同比增长 7.09%；5 市合计占全国总运营车公里的比重为 42.97%。杭州、武汉、重庆、南京、西安 5 市运营车公里均超过 2 亿车公里，天津、苏州、郑州、长沙、青岛、宁波、合肥、沈阳 8 市运营车公里均超过 1 亿车公里。

2023 年全国城轨交通日均计划开行列次总计为 108598 列次，日均实际开行列次总计为 108784 列次，实际开行列次比上年增长 14497 列次，增长 15.37%。开行列次排名前 5 的城市分别为上海、北京、广州、深圳、成都。兰州、温州等城市由于新线的开通，实际开行列次增幅较大。2023 年共有 44 个城市的计划兑现率均达到或超过 100%。

2023 年城轨交通平均旅行速度 37.74 公里/小时，同比增长 3.44%，平均旅行速度小幅提升。其中单条线路平均旅行速度以成都 19 号线 105.34 公里/小时、成都 18 号线 98 公里/小

时、广州 18 号线 83 公里/小时、南京市域快轨 S9 线 80 公里/小时、嘉兴杭海城际线 68.59 公里/小时位列前 5 位（上海磁浮线、北京大兴机场线未计入），市域快轨的平均旅行速度高，但客流相对较少。地铁的平均旅行速度 36.80 公里/小时，其中，东莞 53.20 公里/小时、成都 49.44 公里/小时、佛山 45.10 公里/小时、广州 43.02 公里/小时和济南 42.02 公里/小时，分列城市地铁平均旅行速度的前 5 位。2023 年各城市地铁线路的运营情况详见表 4。

### 3.2 高峰小时最小发车间隔和线网运营服务时长

2023 年，全国城轨交通高峰小时最小发车间隔平均为 273 秒，同比延长 1.39%。进入 120 秒及以内的线路共有 18 条。其中，北京地铁 6 条、上海地铁 5 条、深圳地铁 2 条、广州地铁 1 条、成都地铁 1 条、南京地铁 1 条、苏州地铁 1 条、西安地铁 1 条。北京、上海、深圳、南京、成都、苏州、广州、西安、杭州、青岛、重庆、武汉、郑州、厦门、天津 15 市的 78 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 23.08%。各城市城轨交通高峰小时最小发车间隔详见图 13。

2023 年，城轨交通平均运营服务时长 16.95 小时/日，与上年基本持平。城市平均运营服务时长以北京 18.75 小时/日为最长。城市平均运营服务时长达到 18 小时/日的有 5 市，分别为北京、上海、重庆、深圳、贵阳。各城市城轨交通线网平

均服务时间详见图 14。

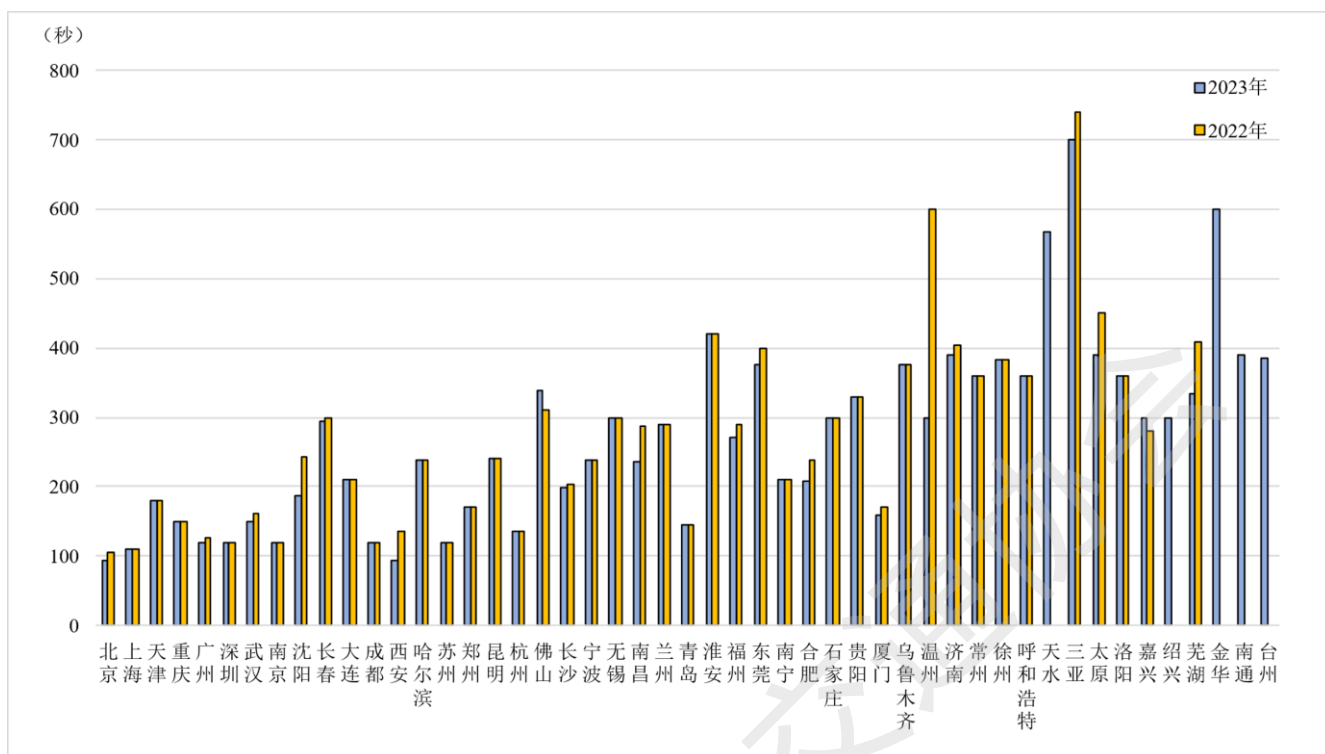


图 13 2022-2023 年各城市城市轨道交通高峰小时最小发车间隔

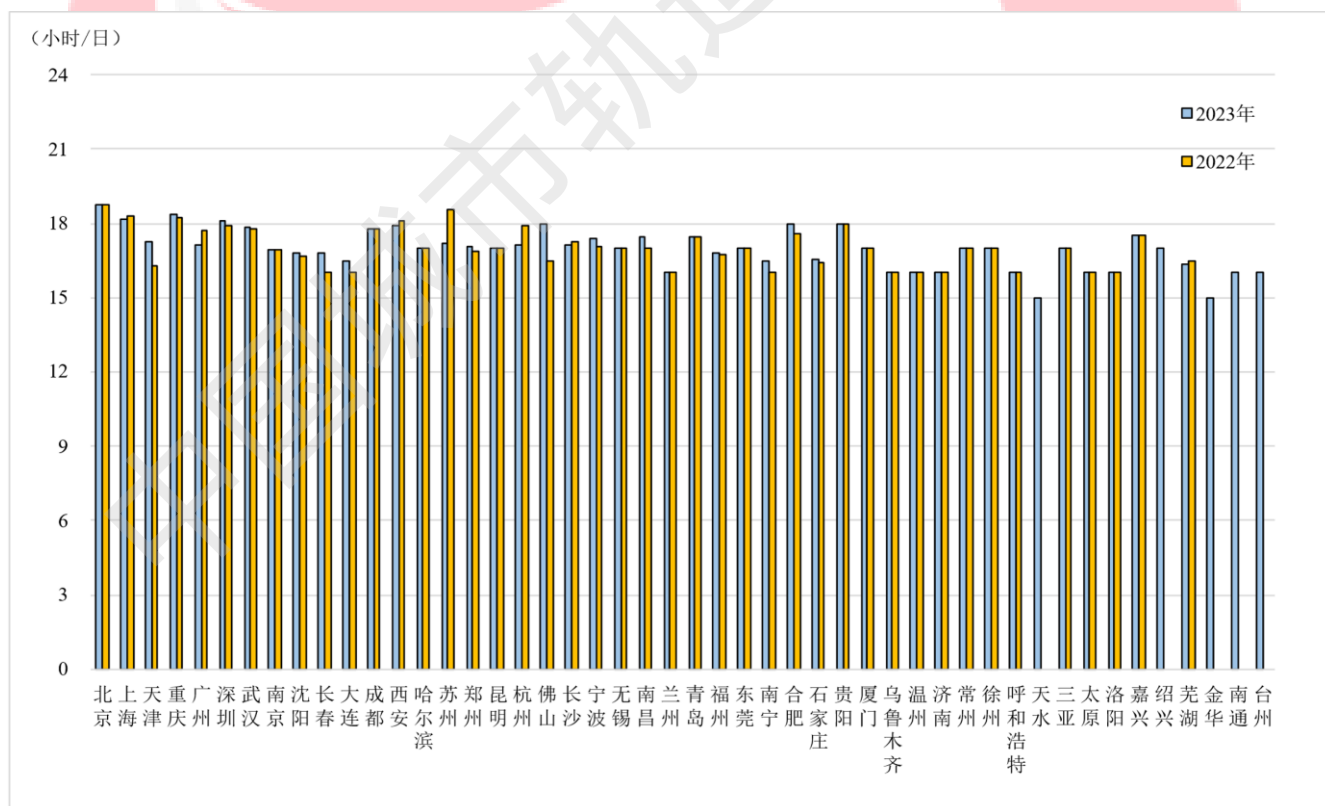


图 14 2022-2023 年各城市城市轨道交通线网平均运营服务时间

从线路看，据不完全统计，共有北京、上海、天津、重庆、广州、深圳、武汉、南京、沈阳、大连、成都、西安、苏州、郑州、佛山、合肥、贵阳、嘉兴、绍兴 19 市的 112 条城轨交通线路运营服务时长达到 18 个小时及以上，其中，北京 22 条、上海 16 条、深圳 12 条、成都 11 条、重庆 9 条、武汉 8 条、西安 6 条、沈阳 5 条、苏州 5 条。与上年同期相比，城轨交通线路运营服务时长达到 18 个小时的线路减少 1 条。

2023 年，单线运营服务时长最长为 20 个小时，共计两个城市的 5 条线达到此时长。其中，北京 4 条，分别为 4 号线&大兴线、6 号线、8 号线和 10 号线；上海 1 条，为 1 号线。

2023 年各城市城轨交通运营服务情况详见表 7。

### **3.3 运营安全**

2023 年，据不完全统计（据可统计的 42 市数据，同比数据做同口径调整），共发生 5 分钟及以上延误事件 839 次，平均 5 分钟及以上延误率 0.121 次/百万车公里，同比增长 1.87%。列车退出正线运营故障次数共计 5381 次，平均退出正线运营故障率 0.008 次/万车公里，同比下降 14.50%。

表7 2023年各城市城市轨道交通运营服务情况统计汇总表

序号	城市	运营车公里 (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	74397.09	37.28	1207	10014	10033	95	18.75
2	上海	78809.59	33.48	1210	10222	10229	110	18.17
3	天津	19536.22	35.14	287	3040	3050	180	17.25
4	重庆	33639.82	38.71	490	4486	4488	150	18.33
5	广州	51234.75	44.33	670	7635	7639	120	17.12
6	深圳	55194.97	36.67	715	7233	7244	120	18.11
7	武汉	34809.69	37.45	596	5028	5028	150	17.83
8	南京	27623.43	49.75	410	4121	4130	120	16.95
9	沈阳	10272.99	27.20	253	2173	2145	187	16.80
10	长春	4247.16	31.23	168	1524	1527	294	16.80
11	大连	8154.21	48.91	246	1977	1998	210	16.46
12	成都	50147.00	47.59	741	6003	6017	120	17.79
13	西安	25860.42	37.14	428	3689	3692	94	17.87
14	哈尔滨	6224.79	32.88	99	1126	1127	238	17.00
15	苏州	18528.90	33.76	320	3341	3344	120	17.17
16	郑州	16617.48	37.47	289	2852	2878	170	17.05
17	昆明	9899.59	36.46	151	1533	1533	240	17.00
18	杭州	41594.40	39.72	558	4911	4922	135	17.11
19	佛山	5200.00	38.03	69	934	934	339	17.97



序号	城市	运营车公里 (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)
20	长沙	15946.30	38.08	218	2771	2771	198	17.10
21	宁波	15109.86	37.78	179	2511	2517	238	17.40
22	无锡	6493.40	34.60	104	1172	1177	300	17.00
23	南昌	9526.70	33.58	146	1432	1436	236	17.45
24	兰州	1713.91	31.25	36	584	585	290	16.00
25	青岛	15876.53	40.99	289	2400	2402	145	17.48
26	淮安	716.40	/	26	260	260	420	/
27	福州	7025.87	35.36	123	1551	1554	270	16.80
28	东莞	2189.77	53.20	20	289	290	375	17.00
29	南宁	9495.57	34.39	146	1717	1717	210	16.50
30	合肥	12680.30	33.17	228	1665	1666	208	17.98
31	石家庄	4920.61	32.44	81	914	915	300	16.56
32	贵阳	5011.72	36.07	127	864	869	330	18.00
33	厦门	7496.65	36.11	121	1164	1165	160	17.00
34	乌鲁木齐	1266.55	33.30	27	245	245	375	16.00
35	温州	1693.22	55.45	42	418	422	300	16.00
36	济南	4113.67	42.02	76	780	783	390	16.00
37	常州	3078.58	35.93	55	556	556	360	17.00
38	徐州	3236.81	33.17	67	797	800	384	17.00
39	呼和浩特	2576.94	33.65	52	460	467	360	16.00

序号	城市	运营车公里 (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)
40	天水	68.96	27.70	17	160	160	566	15.00
41	三亚	39.36	15.65	14	134	134	700	17.00
42	太原	1420.91	31.92	24	274	274	390	16.00
43	洛阳	2297.10	33.64	41	495	495	360	16.00
44	嘉兴	1495.13	44.80	34	459	459	300	17.50
45	绍兴	3079.41	36.87	56	933	934	300	17.00
46	芜湖	2321.08	33.77	44	545	545	334	16.32
47	金华	4210.00	62.84	40	418	418	600	15.00
48	南通	2197.92	35.45	51	563	582	390	16.00
49	台州	1631.77	55.14	31	226	226	385	16.00
总计/平均		<b>720923.52</b>	<b>37.74</b>	<b>11422</b>	<b>108598</b>	<b>108784</b>	<b>273</b>	<b>16.95</b>

注：1. 广佛线全线数据计入广州、郑许线全线数据计入郑州；

2. 株洲、宜宾、文山州、南平、黄石、盐城、红河州、滁州 8 市未提报运营数据，珠海有轨电车自 2021 年 1 月 22 日起停运。

## 4 运营经济

### 4.1 运营收入

据不完全统计（据可统计可对比的 36 市数据且同比数据做同口径调整），2023 年全国城轨交通平均每车公里运营收入 17.61 元，同比减少 1.71 元。平均每人公里运营收入 0.92 元，同比减少 0.63 元。每车公里运营收入和每人公里运营收入均超过全国平均水平的有深圳、青岛、温州、三亚 4 市，均为资源经营收入占比较高的城市。平均单位票款收入 0.26 元/人次公里，同比减少 0.02 元。兰州、呼和浩特、太原、三亚 4 市单位票款收入超过 0.3 元/人次公里。

### 4.2 运营成本

据不完全统计（据可统计可对比的 32 市数据且同比数据做同口径调整），2023 年全国城轨交通平均每车公里运营成本 34.43 元，同比增加 3.36 元。平均每人公里运营成本 1.74 元，同比减少 0.45 元。总成本中人工成本占比 42.98%，同比下降 4.74 个百分点；电费占比 9.05%，同比下降 0.39 个百分点。

### 4.3 运营收支情况

据不完全统计（据可统计可对比的 32 市数据且同比数据做同口径调整），2023 年全国平均运营收支比为 64.23%，同比上升 4.60 个

百分点。总收入同比增长 21.25%，其中票款收入同比增长 48.53%。

## 5 能耗情况

据不完全统计（据可统计可对比的 44 市数据且同比数据做同口径调整），2023 年，全国城轨交通总电能耗 249.77 亿千瓦时，同比增长 9.59%。其中，牵引能耗 129.34 亿千瓦时，同比增长 14.31%。牵引能耗占总电能耗的比为 51.79%。随着新投运线路的不断增加，总体能耗指标不断增长，总电能耗和牵引能耗均达历史最高。各城市城轨交通总电能耗具体见图 15，牵引能耗具体见图 16。

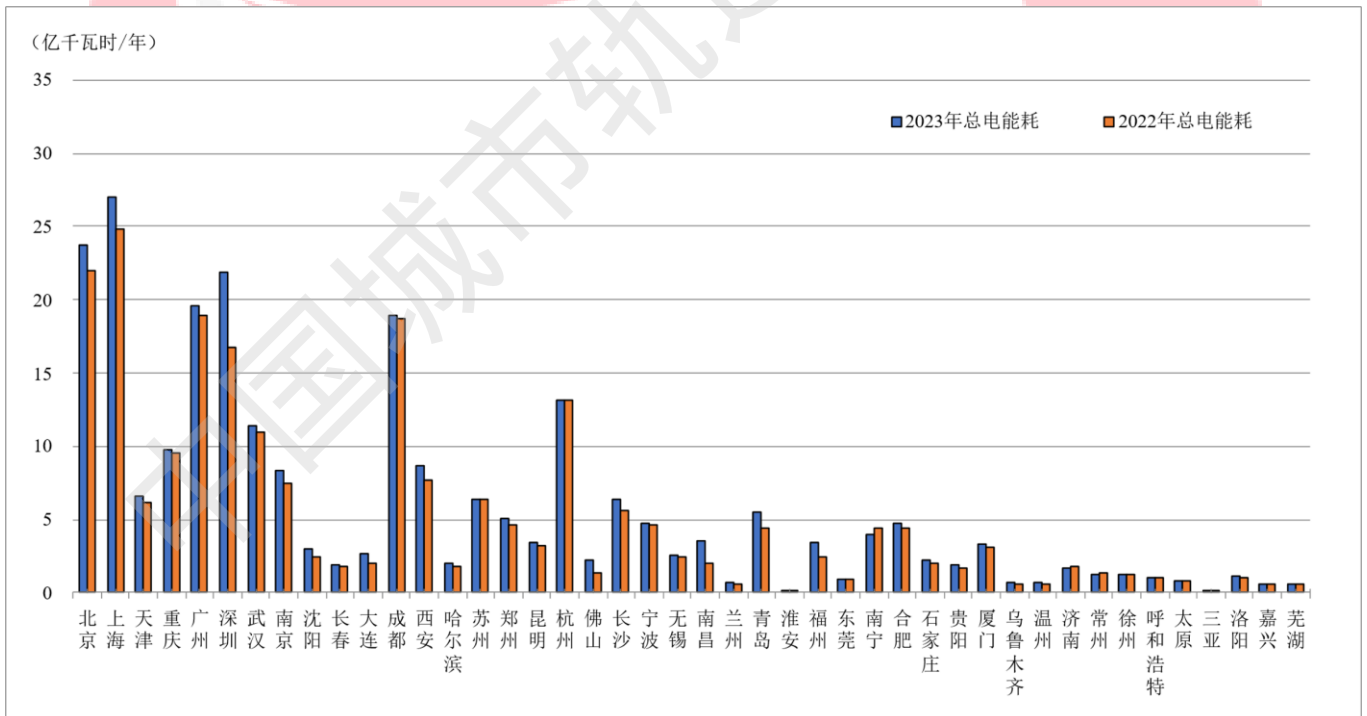


图 15 2022-2023 年各城市城轨交通总电能耗

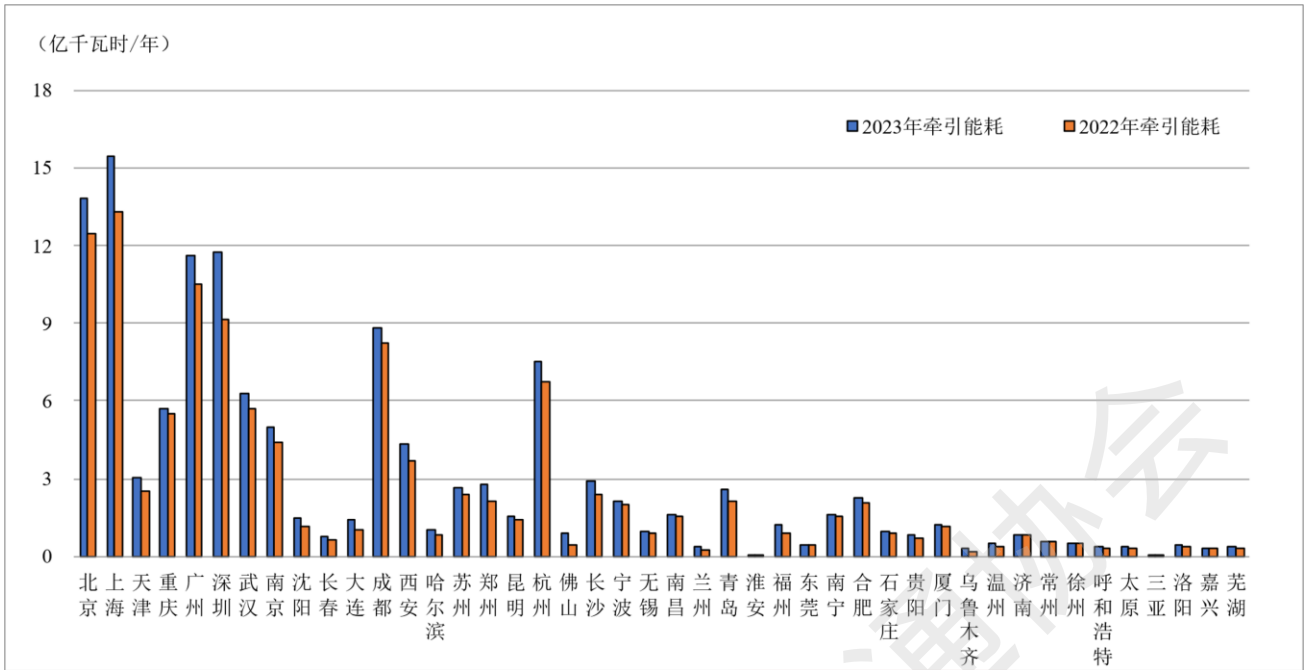


图 16 2022-2023 年各城市城轨交通总牵引能耗

根据统计所得全国城轨交通总电能耗数据及生态环境部公布的 2022 年度全国电网平均碳排放因子结果，2022-2023 年全国城轨交通总电能耗与 CO<sub>2</sub> 排放量对应情况，如表 8 所示。

表 8 2022-2023 年全国城轨交通总电能耗与 CO<sub>2</sub> 排放量对应表

指标	年份		同比
	2022 年	2023 年	
总电能耗 (兆瓦时)	22791776.94	24976820.35	9.59%
车公里总电能耗 (千瓦时/车公里)	3.72	3.56	-4.31%
人公里总电能耗 (千瓦时/人次公里)	0.14	0.10	-28.69%
CO <sub>2</sub> 排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	12998150.39	14244280.65	9.59%
车公里 CO <sub>2</sub> 排放量 (tCO <sub>2</sub> /万车公里)	21.19	20.28	-4.31%
人公里 CO <sub>2</sub> 排放量 (tCO <sub>2</sub> /万人次公里)	0.82	0.59	-28.69%

注：生态环境部最新公布的全国电网平均碳排放因子为 2022 年度，表 8 中 2022 年、2023 年的 CO<sub>2</sub> 排放总量均采用该因子计算。

由表 8 可知，2023 年 CO<sub>2</sub> 排放总量同比增长 9.59%，车公里 CO<sub>2</sub> 排放量同比下降 4.31%，人公里 CO<sub>2</sub> 排放量同比下降 28.69%。

2023 年，城市轨道交通平均每车公里总电能耗 3.56 千瓦时，同比下降 4.31%。平均每车公里牵引能耗 1.84 千瓦时，同比下降 0.18%。各城市城市轨道交通每车公里牵引能耗详见图 17。

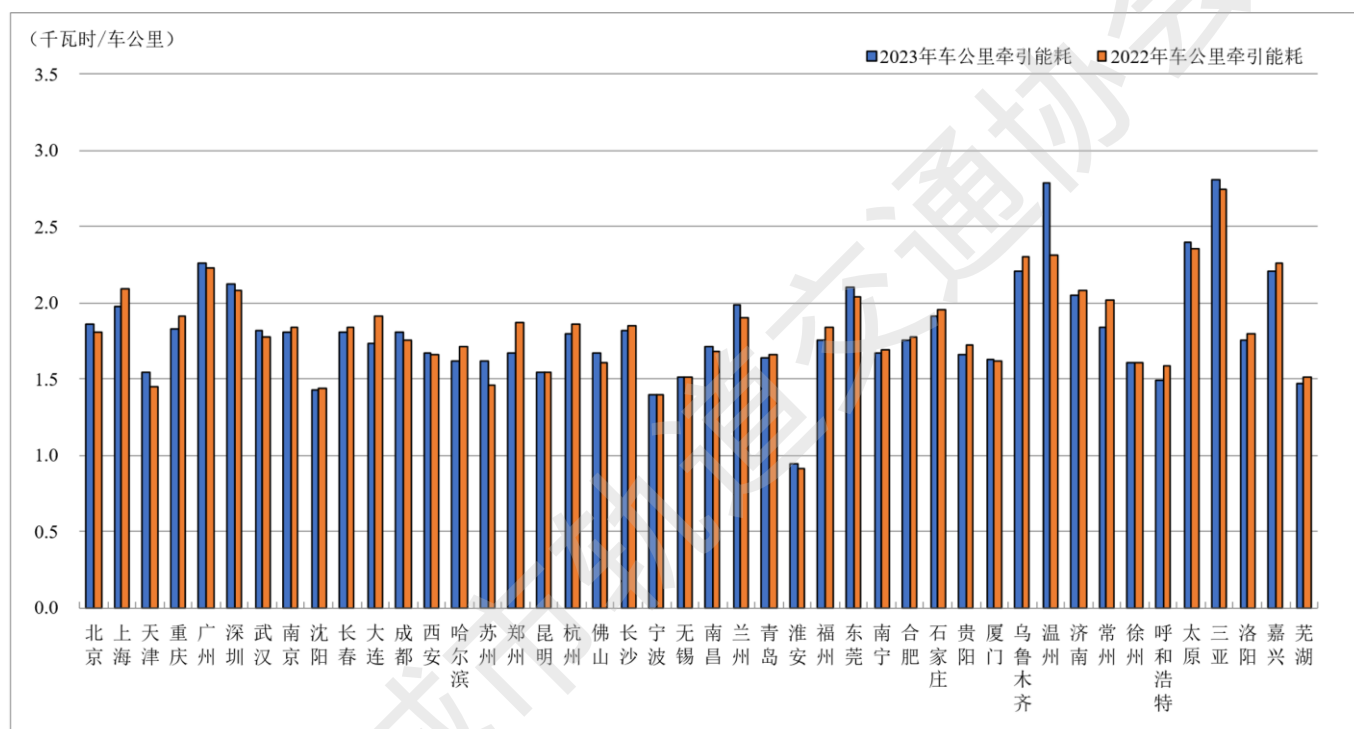


图 17 2022-2023 年各城市城市轨道交通每车公里牵引能耗

2023 年，城市轨道交通平均每人公里总电能耗 0.10 千瓦时，同比下降 28.69%。平均每人公里牵引能耗 0.05 千瓦时，同比下降 25.61%。各城市城市轨道交通每人公里牵引能耗详见图 18。

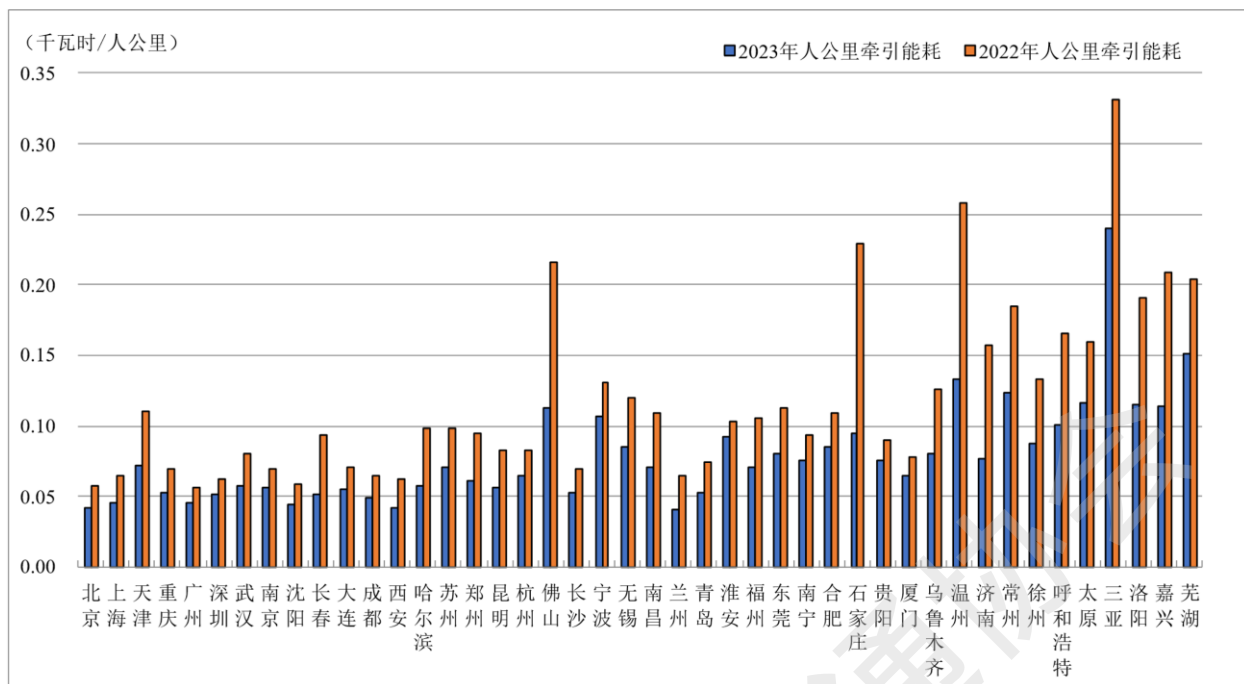


图 18 2022-2023 年各城市城市轨道交通每人公里牵引能耗

### 三、建设情况

#### 1 在建规模稳中略降，网络化程度逐渐提升

截至 2023 年底，中国大陆地区共有 45 个城市（部分由地方政府批复项目未纳入统计）有城轨交通项目在建，在建线路总规模 5671.65 公里（含个别 2023 年当年仍有建设投资发生的已运营项目和 2023 年当年建成投运项目）。

从在建线路的规模来看，共有 23 个城市的在建城轨交通线路长度超过 100 公里。其中，青岛、广州两市建设规模均超过 300 公里；成都、北京、杭州、宁波、苏州、南京、济南、上海、重庆、郑州 10 个城市建设规模均在 200 公里以上；建设规模在 150-200 公里之间的有天津、武汉、沈阳、合肥 4 市，建设规模超过 100 公里的还有厦门、石家庄、深圳、西安、长春、无锡、福州 7 个城市。洛阳、常州、呼和浩特、兰州、芜湖等城市前期获批的城轨交通线路已建成投入运营，本统计期内暂无新项目进入建设期。

从在建线路的敷设方式来看，在 5671.65 公里的在建城轨交通线路中，地下线 4617.31 公里，占比 81.41%，同比下降 2.47 个百分点；地面线 297.21 公里，占比 5.24%，同比下降 0.71 个百分点；高架线 757.13 公里，占比 13.35%，同比增加 3.18 个百分点。高架线占比有所增加主要来自市域快轨和导轨式胶轮系统线路的增多。



从在建线路的条数来看，2023 年在建城市轨道交通线路共计 224 条。共有 29 个城市的在建线路条数在 3 条及以上，其中，23 个城市的在建线路条数为 5 条及以上，7 个城市的在建线路达 10 条及以上。

从在建线路的车站规模来看，据不完全统计，全国在建线路车站总数共计 3313 座（按线路累计计算），其中换乘站 1112 座（按线路累计计算），换乘站计算占比为 33.56%，同比下降 0.30 个百分点。

## 2 大、中运能系统稳扎稳打，低运能系统蓄势待时

从在建线路的运输能力来看，大运能系统（地铁）4459.65 公里，占比 78.63%，同比下降 0.89 个百分点；中运能系统（含轻轨、市域快轨、磁浮交通）885.01 公里，占比 15.60%，同比下降 0.01 个百分点，基本持平；低运能系统（含有轨电车、悬挂式单轨、导轨式胶轮系统、电子导向胶轮系统）326.99 公里，占比 5.77%，同比增加 0.90 个百分点。随着新型低运能系统如电子导向胶轮系统、导轨式胶轮系统在各地的落地实施和推广应用，低运能系统占比呈平缓上升趋势。

## 3 8 种系统制式在建，制式持续多样化发展

从在建线路的系统制式来看，在 5671.65 公里的在建线路中，共涉及 8 种制式。其中，地铁 4459.65 公里，占比 78.63%，同比下降 0.89 个百分点；轻轨 2.69 公里，占比 0.05%，同比

下降 0.07 个百分点；市域快轨 877.87 公里，占比 15.48%，同比下降 0.02 个百分点；磁浮交通 4.45 公里，占比 0.08%，同比增加 0.08 个百分点；有轨电车 189.69 公里，占比 3.34%，同比下降 1.36 个百分点；电子导向胶轮系统 67.98 公里，占比 1.20%，同比增加 1.20 个百分点；导轨式胶轮系统 58.82 公里，占比 1.04%，同比增加 1.04 个百分点；悬挂式单轨 10.50 公里，占比 0.18%，同比增加 0.01 个百分点。2023 年当年无跨座式单轨、自导向轨道系统项目在建。

2023 年全国城轨交通在建线路整体制式结构情况见图 19。各城市城轨交通在建线路规模情况见表 9 和图 20。

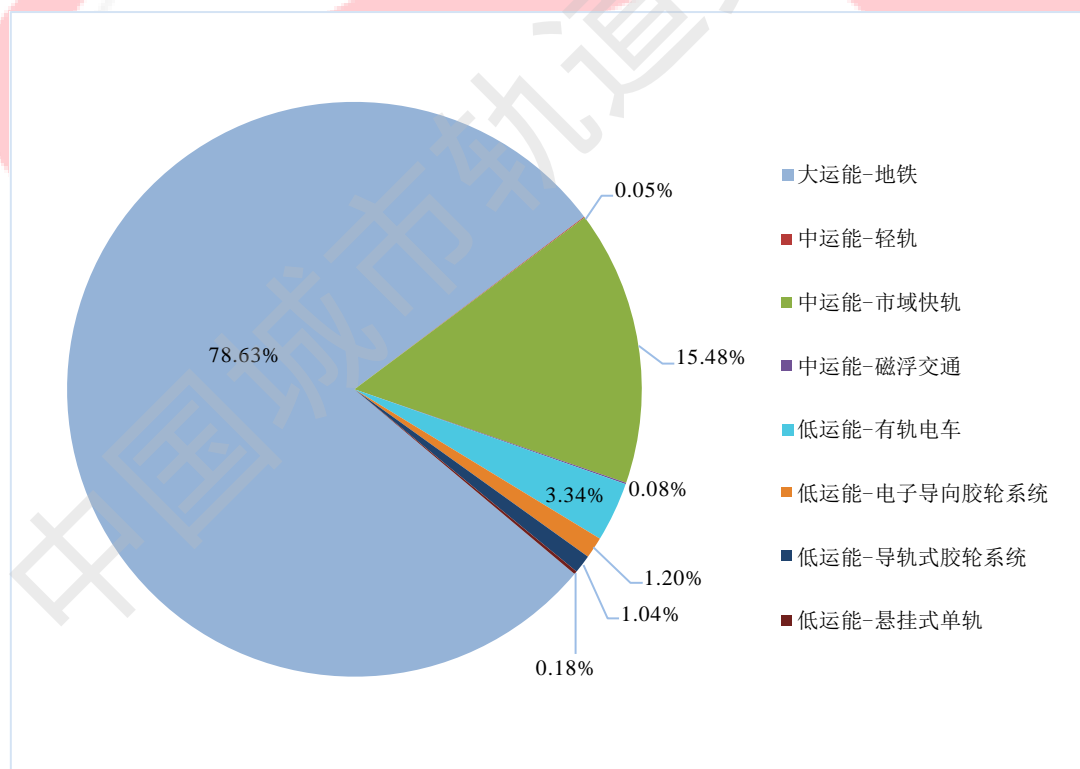


图 19 2023 年城轨交通在建线路制式结构

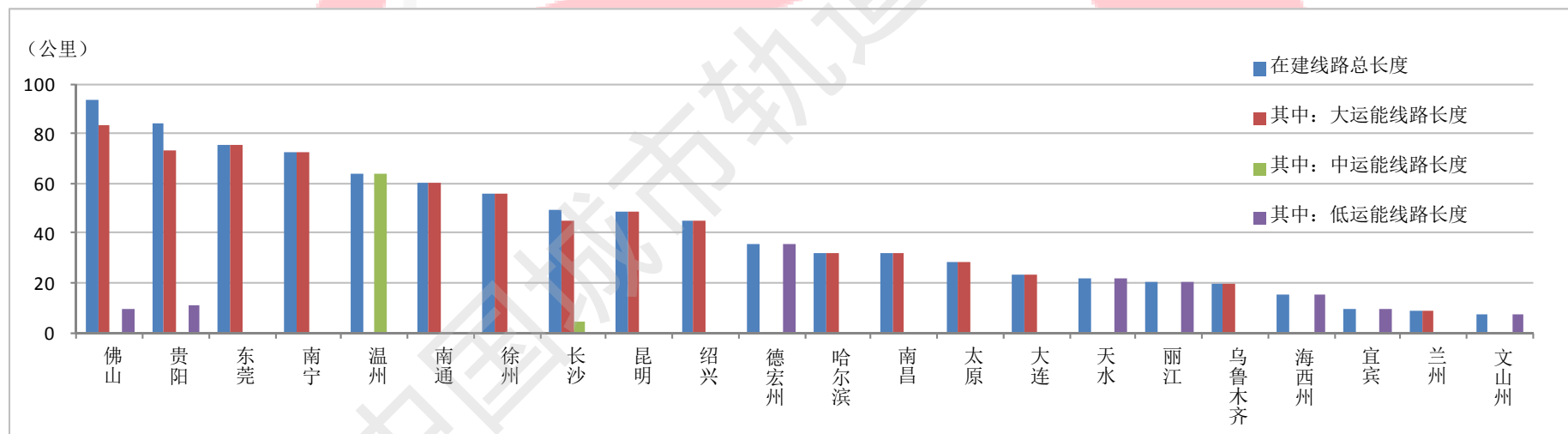
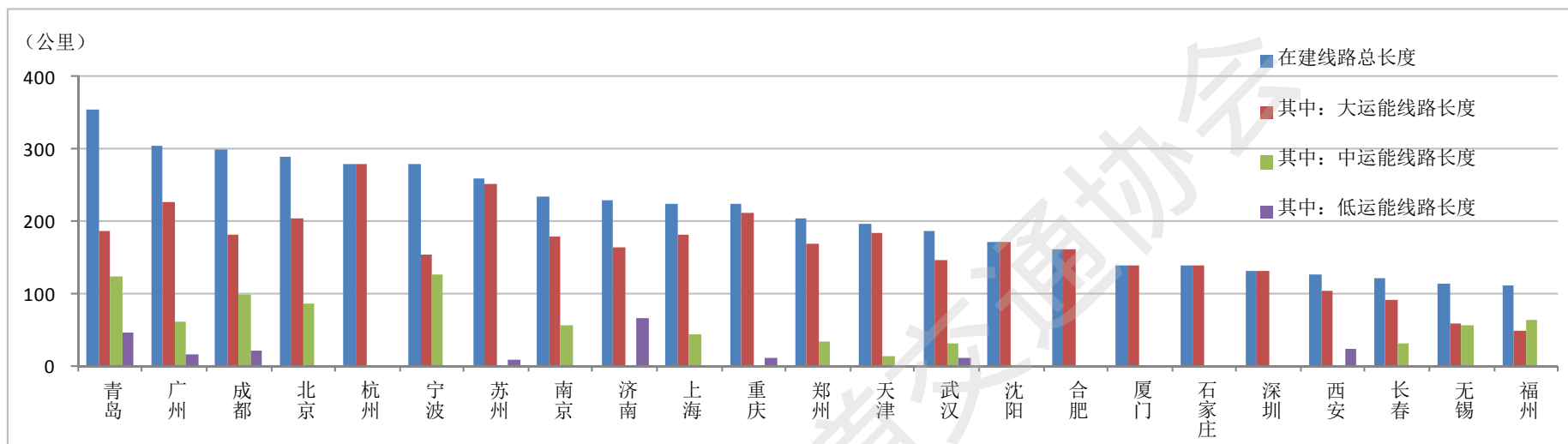


图 20 2023 年各城市城市轨道交通在建线路规模

表9 2023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	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	市域快轨	磁浮交通	有轨电车	电子导向 胶轮系统	导轨式胶 轮系统	悬挂式 单轨	地下线	地面线	高架线	车站	其中： 换乘站
1	北京	288.19	202.87	/	85.32	/	/	/	/	/	260.69	/	27.50	145	82
2	上海	224.54	182.24	/	42.30	/	/	/	/	/	217.95	/	6.59	120	41
3	天津	196.54	183.14	/	13.40	/	/	/	/	/	151.97	4.42	40.16	126	48
4	重庆	222.70	212.21	/	/	/	10.49	/	/	/	198.81	10.49	13.40	65	25
5	广州	302.98	227.28	/	61.30	/	14.40	/	/	/	288.58	14.40	/	164	/
6	深圳	130.96	130.96	/	/	/	/	/	/	/	128.66	0.51	1.79	91	41
7	武汉	186.85	146.63	/	29.72	/	/	/	/	10.50	150.85	1.30	34.70	91	50
8	南京	233.90	178.30	/	55.60	/	/	/	/	/	199.60	4.28	30.02	148	67
9	沈阳	171.88	171.88	/	/	/	/	/	/	/	155.38	/	16.50	120	47
10	长春	120.85	90.16	2.69	28.00	/	/	/	/	/	107.11	12.93	0.81	81	27
11	大连	23.01	23.01	/	/	/	/	/	/	/	23.01	/	/	17	7
12	成都	298.29	180.15	/	97.84	/	20.30	/	/	/	193.13	25.27	79.89	153	75
13	西安	126.16	103.56	/	/	/	/	5.40	17.20	/	81.36	5.40	39.40	89	31
14	哈尔滨	32.18	32.18	/	/	/	/	/	/	/	32.18	/	/	31	8

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	市域快轨	磁浮交通	有轨电车	电子导向 胶轮系统	导轨式胶 轮系统	悬挂式 单轨	地下线	地面线	高架线	车站	其中： 换乘站	
15	苏州	258.39	251.49	/	/	/	/	/	6.90	/	/	220.13	10.77	27.49	153	48
16	郑州	202.64	169.21	/	33.43	/	/	/	/	/	/	194.56	0.32	7.76	120	53
17	昆明	48.36	48.36	/	/	/	/	/	/	/	/	48.36	/	/	40	14
18	杭州	279.65	279.65	/	/	/	/	/	/	/	/	267.60	/	12.05	137	63
19	佛山	93.63	83.80	/	/	/	/	9.83	/	/	/	75.05	7.98	10.60	48	17
20	长沙	49.17	44.72	/	/	4.45	/	/	/	/	/	44.97	/	4.20	35	15
21	宁波	278.92	153.47	/	125.45	/	/	/	/	/	/	176.67	/	102.25	126	46
22	无锡	114.50	57.96	/	56.54	/	/	/	/	/	/	83.65	0.20	30.65	61	19
23	南昌	31.75	31.75	/	/	/	/	/	/	/	/	28.30	/	3.45	19	4
24	兰州	9.06	9.06	/	/	/	/	/	/	/	/	9.06	/	/	9	2
25	青岛	354.29	185.25	/	122.94	/	/	46.10	/	/	/	262.52	42.13	49.64	212	72
26	福州	110.90	48.50	/	62.40	/	/	/	/	/	/	94.02	0.60	16.28	52	21
27	东莞	75.29	75.29	/	/	/	/	/	/	/	/	52.29	2.48	20.52	30	9
28	南宁	72.70	72.70	/	/	/	/	/	/	/	/	72.70	/	/	57	21
29	合肥	160.61	160.61	/	/	/	/	/	/	/	/	128.79	0.31	31.51	89	23
30	石家庄	138.36	138.36	/	/	/	/	/	/	/	/	138.36	/	/	109	27

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	市域快轨	磁浮交通	有轨电车	电子导向 胶轮系统	导轨式胶 轮系统	悬挂式 单轨	地下线	地面线	高架线	车站	其中： 换乘站
31	济南	229.91	164.21	/	/	/	35.00	/	30.70	/	139.53	35.00	55.38	169	28
32	太原	28.58	28.58	/	/	/	/	/	/	/	28.58	/	/	24	7
33	贵阳	84.27	73.35	/	/	/	/	/	10.92	/	64.31	10.92	9.04	55	11
34	乌鲁木齐	19.35	19.35	/	/	/	/	/	/	/	19.35	/	/	16	4
35	厦门	138.89	138.89	/	/	/	/	/	/	/	109.20	2.13	27.56	74	27
36	徐州	55.61	55.61	/	/	/	/	/	/	/	55.61	/	/	41	16
37	温州	63.63	/	/	63.63	/	/	/	/	/	9.51	1.51	52.61	20	2
38	南通	60.03	60.03	/	/	/	/	/	/	/	60.03	/	/	45	4
39	绍兴	44.90	44.90	/	/	/	/	/	/	/	44.90	/	/	32	9
40	文山州	7.14	/	/	/	/	7.14	/	/	/	/	7.14	/	7	/
41	德宏州	35.50	/	/	/	/	35.50	/	/	/	/	35.50	/	39	/
42	海西州	15.00	/	/	/	/	15.00	/	/	/	/	15.00	/	20	/
43	天水	21.53	/	/	/	/	21.53	/	/	/	/	16.14	5.39	19	1
44	丽江	20.50	/	/	/	/	20.50	/	/	/	/	20.50	/	5	/
45	宜宾	9.58	/	/	/	/	/	9.58	/	/	/	9.58	/	9	/
总计		<b>5671.65</b>	<b>4459.65</b>	<b>2.69</b>	<b>877.87</b>	<b>4.45</b>	<b>189.69</b>	<b>67.98</b>	<b>58.82</b>	<b>10.50</b>	<b>4617.31</b>	<b>297.21</b>	<b>757.13</b>	<b>3313</b>	<b>1112</b>

- 注：1.表中1-39项中的地铁、轻轨、市域快轨项目为国家发改委审批项目，1-39项中的磁浮交通、有轨电车、电子导向胶轮系统、导轨式胶轮系统和悬挂单轨项目及第40项及以后所有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5340.20公里，占比94.16%，由地方政府审批的在建项目规模总计331.44公里，占比5.84%；
- 2.表中车站总数及换乘站数量均按照线路累计计入；
- 3.表中含部分2023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；
- 4.所有建设规划项目均在2023年前已完成的如呼和浩特、芜湖、洛阳、三亚等城市不再列入；
- 5.景区内旅游观光线、工业园区内仅供员工使用的通勤线、科研试验线等不承担城市公共交通职能的线路不计入；
- 6.截至2023年末，个别连续3年及以上项目暂停、暂缓、无进展的项目不计入；
- 7.2023年无跨座式单轨、自导向轨道系统两种制式在建。

#### 4 完成建设投资超 5200 亿元，投资规模连续 3 年下降

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资金情况），截至 2023 年底，中国内地在建城市轨道交通线路可研批复投资累计 43011.21 亿元，初设批复投资累计 38415.86 亿元。2023 当年共完成城轨交通建设投资 5214.03 亿元，同比下降 4.22%，年度完成建设投资额连续 3 年回落。2023 年当年完成建设投资约占可研批复总投资的 12.12%，占初设批复投资额的 13.57%。

2023 年城轨交通车辆购置共计 679 列（不完全统计），全年完成车辆购置投资共计 283.72 亿元，同比增加 12.96%。2023 年全年完成车辆购置投资额约占年度完成建设投资总额的 5.44%。车辆投资额在年度总建设投资额中的占比同比增加 0.83 个百分点。

2023 年共有 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 3026.33 亿元，占全国完成建设投资总额的 58.04%。其中杭州市全年完成建设投资超过 450 亿元，成都市全年完成建设投资超过 350 亿元；济南、北京、武汉、广州、天津、重庆、宁波、青岛、苏州 9 市全年完成建设投资均超过 200 亿元。另有南京、郑州、西安、上海 4 市全年完成建设投资额在 150 亿以上；合肥、深圳、长春、沈阳、长沙、福州 6 市全年完成建设投资均超过 100 亿元。各城市 2023 年全



年完成建设投资情况见图 22。

据可统计的 36 个城市下一年计划完成投资数据预计，2024 年 36 个可统计城市的计划完成投资额合计约 4153.59 亿元，其中，预计车辆购置投资合计约 216.18 亿元，2024 年车辆购置计划投资额约占年度计划完成建设投资总额的 5.20%。

## 5 近 10 年在建线路规模及完成投资逐年攀升后趋稳回落

基于近 10 年的年度在建规模和完成投资统计数据来看，全国城轨交通年度完成建设投资额从 2014 年起稳步上升，2020 年达到最大后逐年回落。10 年累计完成建设投资共计 49423.50 亿元。2014 年—2023 年历年在建规模和年度完成建设投资情况见图 21。

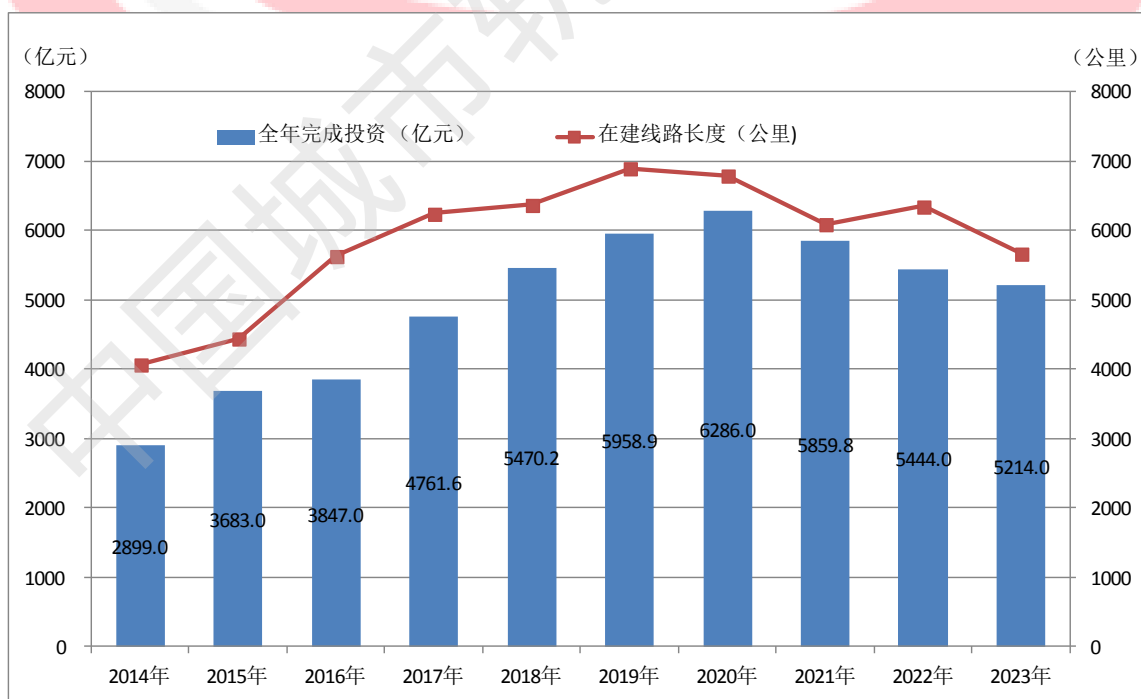


图 21 近 10 年在建线路规模及年度完成建设投资情况

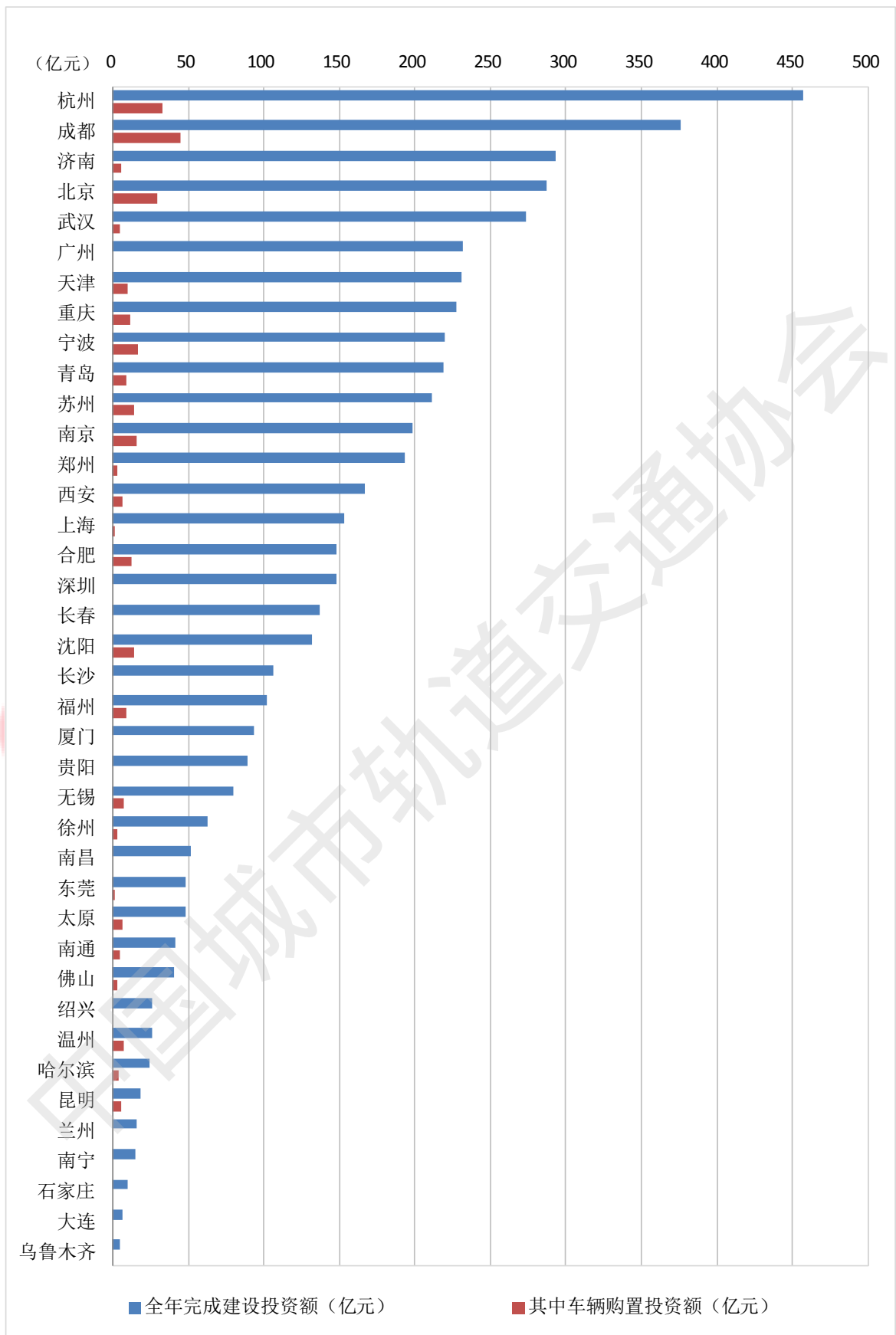


图 22 2023 年各城市全年完成城轨交通建设投资额

## 四、规划情况

### 1 在实施规划总规模持续回落，部分城市建设规划已完成

截至 2023 年底，扣除统计期末已建成投运及建设规划已调整的项目后，仍有城轨交通建设规划项目在实施的城市共计 46 个（含部分地方政府批复城市）。在实施的建设规划线路总长 6118.62 公里，与 2022 年末相比下降 8.34 个百分点。部分城市前期已获批复的城轨交通建设规划中所有项目已建成投运，如呼和浩特、洛阳、常州、芜湖等城市。统计期末各城市城轨交通在实施建设规划情况具体见表 10 和图 24。

从在实施规划线路的规模来看，共计 25 个城市建设规划在实施规模超 100 公里。其中，重庆、北京两市在实施规划线路长度均超过 400 公里；广州市在实施规划线路长度超过 300 公里；深圳、宁波、天津、上海、成都、青岛、济南、苏州、武汉、南京 10 市在实施规划线路长度均超 200 公里；厦门、无锡两市在实施规划线路长度均超 150 公里；另有南通、沈阳、杭州、西安、郑州、合肥、佛山、长春、福州、南宁 10 市在实施规划线路长度均超 100 公里。

从在实施规划线路的敷设方式来看，已批可研项目中地下线占比 76.69%，同比下降 1.79 个百分点；地面线占比 8.23%，同比增加 0.73 个百分点；高架线占比 15.08%，同比增加 1.06 个百分点。随着市域快轨、新型低运能系统线路的增多，城轨

交通总体敷设方式呈地下线占比略降，地面线和高架线占比均有所上升的趋势。

从在实施规划线路的条数来看，扣除统计期末已开通运营的线路，2023 年规划在实施的城轨交通线路共计 254 条。共计 31 个城市有 3 条及以上的线路建设规划在实施，其中，23 个城市有 5 条及以上的线路建设规划在实施，8 个城市有 10 条及以上线路建设规划在实施。

从在实施规划的车站数量来看，据不完全统计，截至 2023 年底，在实施规划车站总计 3089 座（按线路累计计算），其中，换乘站 1036 座（按线路累计计算），换乘站计算占比 33.54%，同比增加 0.38 个百分点，换乘站占比持续增长。

## **2 大、中运能系统仍占主流，新型低运能系统多点布局**

从在实施规划线路的系统制式来看，6118.62 公里的在实施规划线路包含地铁、轻轨、市域快轨、磁浮交通、有轨电车、导轨式胶轮系统、电子导向胶轮系统 7 种制式。其中，地铁 4209.11 公里，占比 68.79%，同比增加 2.77 个百分点；轻轨 36.59 公里，占比 0.59%，同比增加 0.48 个百分点；市域快轨 1468.44 公里，占比 23.98%，同比下降 4.37 个百分点；磁浮交通 4.45 公里，占比 0.10%，同比增加 0.10 个百分点；有轨电车 228.73 公里，占比 3.74%，同比下降 1.14 个百分点；导轨式胶轮系统 91.42 公里，占比 1.49%，同比增加 1 个百分

点；电子导向胶轮系统 79.88 公里，占比 1.31%，同比增加 1.31 个百分点。2023 年在实施规划项目中无跨座式单轨、自导向轨道系统、悬挂式单轨制式。2023 年城轨交通已获批在实施规划线路系统制式结构见图 23。

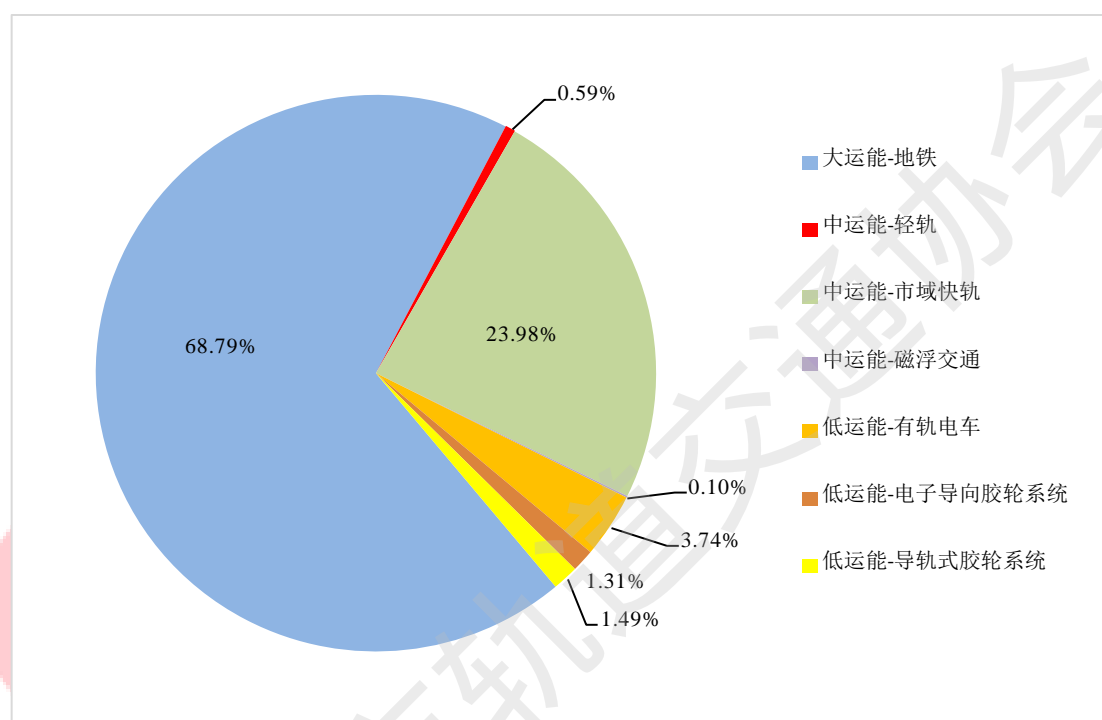


图 23 2023 年城轨交通在实施规划线路制式结构

从在实施规划项目的运输能力来看，大运能系统（地铁）4209.11 公里，占比 68.79%，同比增加 2.77 个百分点；中运能系统（含轻轨、市域快轨、磁浮交通）1509.48 公里，占比 24.67%，同比下降 3.79 个百分点；低运能系统（含有轨电车、导轨式胶轮系统、电子导向胶轮系统）400.03 公里，占比 6.54%，同比增加 1.01 个百分点。导轨式胶轮系统、电子导向胶轮系统作为新型低运能系统在数个城市布局应用。

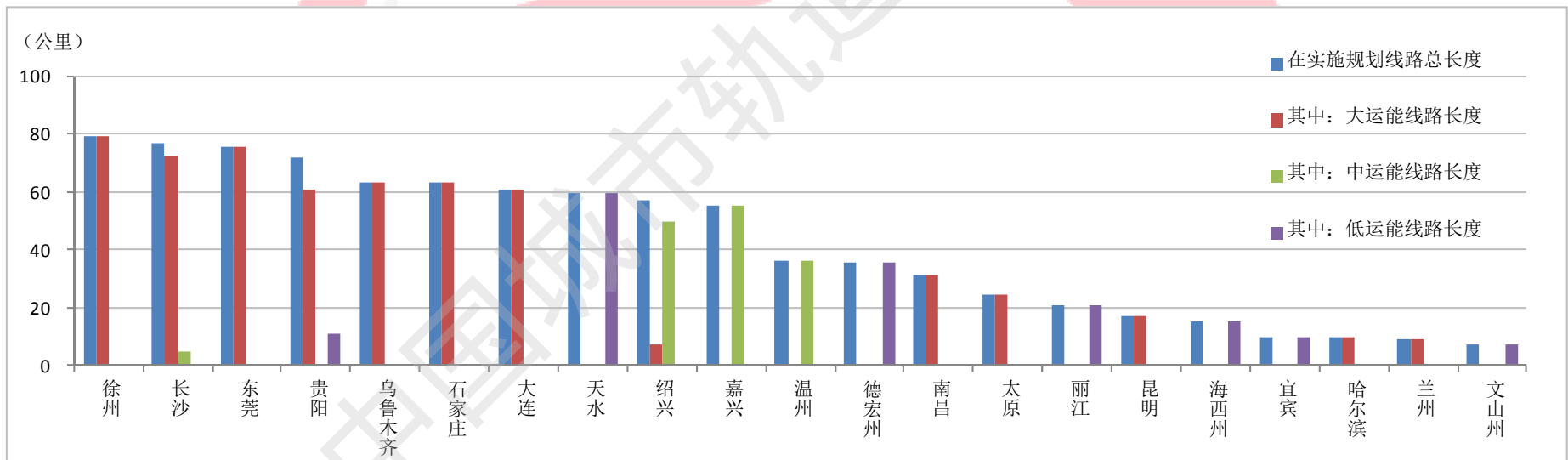
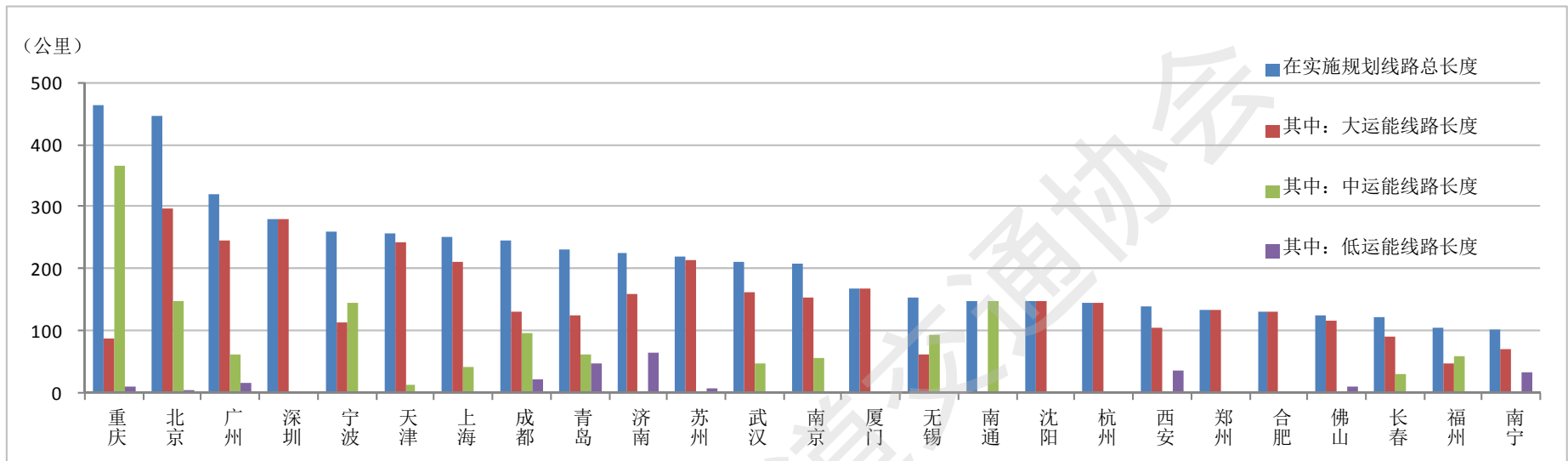


图 24 2023 年各城市城市轨道交通规划线路规模

表 10 2023 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	市域快轨	磁浮交通	有轨电车	电子导向胶 轮系统	导轨式 胶轮系统	车站	其中: 换乘站
1	北京	445.20	297.50	/	146.50	/	1.20	/	/	188	103
2	上海	252.34	210.04	/	42.30	/	/	/	/	131	46
3	天津	256.60	243.20	/	13.40	/	/	/	/	126	13
4	重庆	463.88	87.86	/	365.53	/	10.49	/	/	125	58
5	广州	320.92	245.22	/	61.30	/	14.40	/	/	169	/
6	深圳	278.97	278.97	/	/	/	/	/	/	138	81
7	武汉	211.42	163.42	/	48.00	/	/	/	/	71	43
8	南京	209.40	153.80	/	55.60	/	/	/	/	129	60
9	沈阳	148.45	148.45	/	/	/	/	/	/	90	34
10	长春	120.85	90.16	2.69	28.00	/	/	/	/	81	27
11	大连	60.60	60.60	/	/	/	/	/	/	17	7
12	成都	246.72	131.05	/	95.37	/	20.30	/	/	151	70
13	西安	138.27	103.77	/	/	/	/	17.30	17.20	98	/
14	哈尔滨	9.41	9.41	/	/	/	/	/	/	8	1
15	苏州	220.03	213.13	/	/	/	/	6.90	/	125	43

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	市域快轨	磁浮交通	有轨电车	电子导向胶 轮系统	导轨式 胶轮系统	车站	其中: 换乘站
16	郑州	133.67	133.67	/	/	/	/	/	/	91	46
17	昆明	17.10	17.10	/	/	/	/	/	/	18	6
18	杭州	146.20	146.20	/	/	/	/	/	/	87	29
19	佛山	125.63	115.80	/	/	/	9.83	/	/	77	22
20	长沙	76.62	72.17	/	/	4.45	/	/	/	51	15
21	宁波	259.50	114.50	/	145.00	/	/	/	/	99	35
22	无锡	154.00	62.06	/	91.94	/	/	/	/	66	21
23	合肥	130.27	130.27	/	/	/	/	/	/	67	21
24	南昌	31.24	31.24	/	/	/	/	/	/	19	1
25	青岛	231.64	123.54	/	62.00	/	/	46.10	/	164	55
26	福州	104.37	46.37	/	58.00	/	/	/	/	52	21
27	南宁	102.80	70.30	/	/	/	/	/	32.50	27	13
28	石家庄	63.10	63.10	/	/	/	/	/	/	52	14
29	济南	225.40	159.60	/	/	/	35.00	/	30.80	166	54
30	太原	24.10	24.10	/	/	/	/	/	/	24	7
31	兰州	9.06	9.06	/	/	/	/	/	/	9	2



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	市域快轨	磁浮交通	有轨电车	电子导向胶 轮系统	导轨式 胶轮系统	车站	其中: 换乘站
32	贵阳	71.52	60.60	/	/	/	/	/	10.92	43	10
33	乌鲁木齐	63.20	63.20	/	/	/	/	/	/	51	14
34	厦门	167.45	167.45	/	/	/	/	/	/	53	23
35	徐州	79.30	79.30	/	/	/	/	/	/	61	25
36	东莞	75.60	75.60	/	/	/	/	/	/	30	9
37	南通	149.00	/	/	149.00	/	/	/	/	/	/
38	温州	35.80	/	/	35.80	/	/	/	/	11	2
39	绍兴	56.90	7.30	33.90	15.70	/	/	/	/	13	4
40	嘉兴	55.00	/	/	55.00	/	/	/	/	12	/
41	文山州	7.14	/	/	/	/	7.14	/	/	7	/
42	海西州	15.00	/	/	/	/	15.00	/	/	20	/
43	天水	59.37	/	/	/	/	59.37	/	/	19	1
44	德宏州	35.50	/	/	/	/	35.50	/	/	39	/
45	丽江	20.50	/	/	/	/	20.50	/	/	5	/
46	宜宾	9.58	/	/	/	/	/	9.58	/	9	/
总计		<b>6118.62</b>	<b>4209.11</b>	<b>36.59</b>	<b>1468.44</b>	<b>4.45</b>	<b>228.73</b>	<b>79.88</b>	<b>91.42</b>	<b>3089</b>	<b>1036</b>

- 注：1.表中1-40项中地铁、轻轨、市域快轨线路为国家发改委批复项目，1-40项中的磁浮交通、有轨电车、电子导向胶轮系统、导轨式胶轮系统线路及40项以后所有项目均为地方政府批复项目。国家发改委审批项目总计5714.14公里，占比93.39%，地方政府审批项目总计404.49公里，占比6.61%；
- 2.表中车站总数及换乘站数量均按照线路累计计入；
  - 3.截至统计期末，已开通运营的线路不再计入此统计表内；
  - 4.截至统计期末，获批情况未公示的项目未计入此统计表内；
  - 5.截至统计期末，个别连续3年及以上项目暂停、暂缓、无进展的项目不计入；
  - 6.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；
  - 7.截至2023年末无跨座式单轨、自导向轨道系统、悬挂式单轨3种制式建设规划在实施。

### 3 可研批复总投资同比持平，超大城市投资持续保持高位

截至 2023 年底，在国家发改委所批复的 44 个城市城市轨道交通建设规划中呼和浩特、常州、洛阳、芜湖 4 市 2023 年前获批项目已全部建成投运；其余 40 个城市中扣除暂缓项目后可统计的城轨交通建设规划在实施项目可研批复总投资额合计约为 40840.07 亿元，同比下降 2.04%。

从可研批复总投资规模来看，共计 17 个城市的建设规划在实施项目的可研批复总投资均超过 1000 亿元。其中，广州市建设规划在实施项目的可研批复总投资超过 4000 亿元，上海、北京、深圳 3 市建设规划在实施项目的可研批复总投资均在 2000 亿元以上，北上广深 4 市总投资合计超 12000 亿元，占全国建设规划在实施项目可研批复总投资额的 29.89%。4 市的城轨交通投资计划持续保持高位。

南京、青岛、天津、重庆、宁波、成都 6 市建设规划在实施项目的可研批复总投资均超过 1500 亿元；济南、武汉、杭州、苏州、厦门、郑州、无锡 7 市建设规划在实施项目的可研批复总投资均超过 1000 亿元；另有长春、沈阳、合肥、西安、福州、徐州、石家庄、乌鲁木齐 8 市建设规划在实施项目的可研批复总投资均超过 500 亿元。中心城市的城轨交通投资计划持续发力。2023 年各城市城市轨道交通在实施建设规划可研批复总投资额情况见图 25。

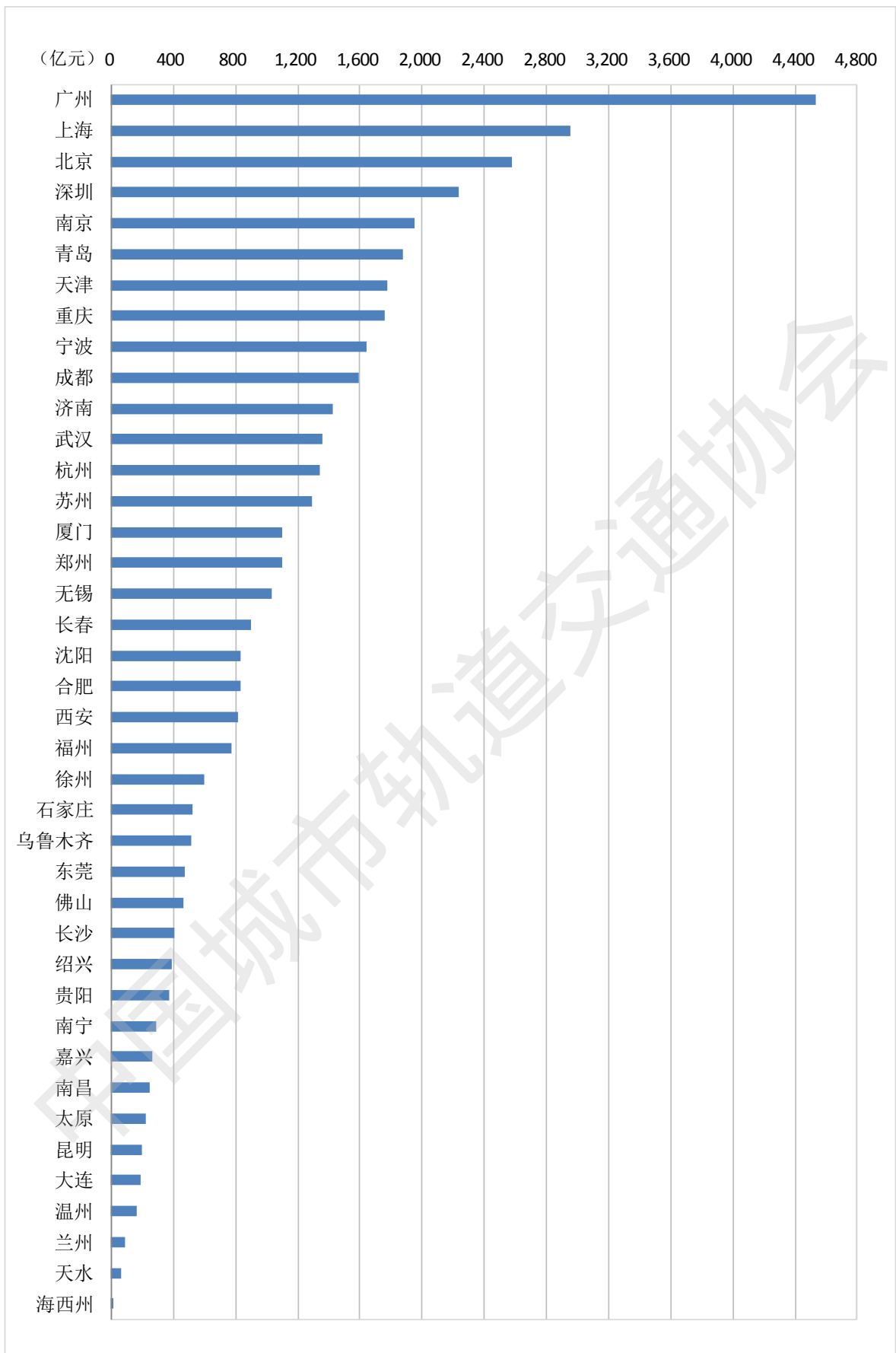


图 25 2023 年各城市城市轨道交通可研批复投资额

#### 4 5 市建设规划获批，新增总投资额约 4500 亿元

2023 年当年，据不完全统计，有 5 个城市新一轮城市轨道交通建设规划或建设规划调整方案获批。获批城轨交通建设规划（或调整方案）中共涉及新增建设规划线路长度约 550 公里，新增项目计划总投资额约 4500 亿元，同比增加超 30%。

#### 5 重点城市带动发展，区域效应显现

统计期末，按照行政区划，综合各地已开通运营、在建和规划在实施的城轨交通情况来看，全国已开通城轨交通运营的省（直辖市）共有 28 个，有城轨交通项目在建和规划在实施的省份各为 27 个。

总体上，长三角、珠三角区域城轨交通发展较快。从省内开通运营城市数来看，江苏省已开通运营城市 8 个最多，在建及规划在实施城市均为 4 个，运营线路长度 1097.72 公里，运营系统制式 4 种，在建线路长度 722.43 公里，规划在实施线路长度 811.73 公里，在建和规划在实施系统制式均为 3 种，呈现出城市多，制式全，规模大等特点。浙江省紧随其后，已开通运营城市 7 个，在建城市 4 个，规划在实施城市 5 个，运营线路长度 1085.36 公里，运营系统制式 3 种，在建线路长度 667.09 公里，在建系统制式 2 种，规划在实施线路长度 553.40 公里，规划在实施系统制式 3 种。

从省内运营线路长度来看，广东省已开通运营线路长度最

长，为 1390.95 公里，运营城市 5 个，运营系统制式 5 种，在建和规划在实施城市数也分别为 4 个，在建线路长度 602.86 公里，规划在实施线路长度 801.12 公里，在建和规划在实施系统制式均为 3 种。

中西部省份中，以四川省较为突出，四川省内城轨交通运营城市两个，运营线路 764.01 公里，运营系统制式 4 种，在建城市和规划在实施城市也均为两个，在建线路长度 307.87 公里，在建系统制式 4 种，规划在实施线路长度 256.30 公里，规划在实施系统制式 4 种。

在 4 个直辖市中，北京、上海两市线网均已超 900 公里，运能结构和系统制式种类丰富，尤其是上海市，已运营系统制式达到 6 种，为全国首位，运能结构含大、中、低 3 类。上海、北京两市在建和规划在实施规模以单一城市来看，仍位于全国前列。重庆市作为中部重点城市，近年来也迎来城轨交通快速发展期，已开通运营线路长度 538.20 公里，运营系统制式 4 种，在建线路长度 222.70 公里，在建及规划在实施系统制式均为 4 种，规划在实施线路长度 463.88 公里。

统计期末，各省（直辖市）城轨交通总体情况具体见表 11。

表 11 统计期末各省（直辖市）城轨交通总体情况

顺号	省份	已运营				在建				规划在实施			
		地/市数 (个)	线路条数 (条)	线路长度 (公里)	系统制式 数(种)	地/市数 (个)	线路条数 (条)	线路长度 (公里)	系统制式 数(种)	地/市数 (个)	线路条数 (条)	线路长度 (公里)	系统制式 数(种)
1	北京	1	26	907.08	4	1	10	288.19	2	1	22	445.20	3
2	天津	1	11	306.16	3	1	8	196.54	2	1	7	256.60	2
3	河北	1	3	74.28	1	1	6	138.36	1	1	4	63.10	1
4	山西	1	1	23.28	1	1	1	28.58	1	1	1	24.10	1
5	内蒙古	1	2	49.03	1	/	/	/	/	/	/	/	/
6	辽宁	2	19	522.67	4	2	8	194.89	1	2	8	209.05	1
7	吉林	1	7	128.71	3	1	7	120.85	3	1	7	120.85	3
8	黑龙江	1	4	100.33	2	1	1	32.18	1	1	1	9.41	1
9	上海	1	26	967.13	6	1	10	224.54	2	1	11	252.34	2
10	江苏	8	36	1097.72	4	5	29	722.43	3	4	29	811.73	3
11	浙江	7	26	1085.36	3	4	22	667.09	2	5	22	553.40	3
12	安徽	3	8	288.02	3	1	9	160.61	1	1	5	130.27	1
13	福建	3	9	263.51	2	2	9	249.79	2	2	9	271.82	2
14	江西	1	4	128.45	1	1	2	31.75	1	1	2	31.24	1
15	山东	2	11	410.37	3	2	14	584.20	5	2	20	457.04	5

顺号	省份	已运营				在建				规划在实施			
		地/市数 (个)	线路条数 (条)	线路长度 (公里)	系统制式 数(种)	地/市数 (个)	线路条数 (条)	线路长度 (公里)	系统制式 数(种)	地/市数 (个)	线路条数 (条)	线路长度 (公里)	系统制式 数(种)
16	河南	3	13	429.70	2	1	7	202.64	2	1	6	133.67	1
17	湖北	2	18	583.27	3	1	7	186.85	3	1	7	211.42	3
18	湖南	2	10	251.73	4	1	5	49.17	2	1	6	76.62	2
19	广东	5	41	1390.95	5	4	25	602.86	3	4	35	801.12	3
20	广西	1	5	124.96	1	1	4	72.70	1	1	8	102.80	2
21	海南	1	1	8.37	1	/	/	/	/	/	/	/	/
22	重庆	1	13	538.20	4	1	9	222.70	4	1	13	463.88	4
23	四川	2	17	764.01	4	2	12	307.87	4	2	11	256.30	4
24	贵州	1	3	116.91	1	1	4	84.27	2	1	3	71.52	2
25	云南	3	8	192.65	2	4	6	111.50	2	4	5	80.24	2
26	陕西	1	11	337.53	3	1	5	126.16	3	1	6	138.27	3
27	甘肃	2	4	107.39	3	2	2	30.59	2	2	2	68.43	2
28	青海	/	/	/	/	1	1	15.00	1	1	1	15.00	1
29	新疆	1	1	26.80	1	1	1	19.35	1	1	3	63.20	1
总计		<b>59</b>	<b>338</b>	<b>11224.54</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>224</b>	<b>5671.65</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>254</b>	<b>6118.62</b>	<b>7</b>

注：表中省份依据国家统计局 2023 年公布的《关于更新全国统计用区划代码和城乡划分代码的公告》排序。



## 五、思考与建议

### 1 四大方向助推城轨高质量发展

一是绿色城轨取得积极进展。

北京、南京、上海、广州、重庆、深圳、天津、成都、哈尔滨、石家庄、宁波、无锡、青岛、徐州、苏州、常州、温州等城轨交通企业，中建三局、株洲时代电气和施耐德电气等 20 多家城轨建设、装备企业陆续发布了各自的行动方案。“双向变流专用轨回流及永磁同步技术”“智能通风空调系统”等绿色城轨新型技术的推广应用取得新进展。南京地铁和常州地铁的绿色城轨示范顺利启动实施。从统计数据看，2023 年全行业人公里牵引能耗、人公里总电能耗进一步下降。

二是智慧城轨建设取得阶段性成果。

《智慧城轨发展纲要》发布三年以来，智慧城轨建设展现出勃勃生机。北京、上海、广州、深圳、重庆、南京、武汉、西安、哈尔滨、郑州、宁波、贵阳、厦门等 30 多个城市相继编制智慧城轨发展规划，形成了全行业广泛开展智慧城轨建设的良好态势。重庆轨道顺利实施“地铁 4 号线-环线-5 号线”互联互通直快列车上线运行，全国乃至全球首次实现三线互联互通跨线运营。南京都市圈智慧市域快轨示范工程探索 5G 公网专用取得突破，在全国首先建立了轨道交通行业 5G+MEC 公

专网及专用生态。广州、深圳、上海和哈尔滨等地建设智慧车站系统，大幅提升旅客出行服务水平，社会效益和经济效益明显。北京“新一代网络化智能调度和智能列车运控系统”示范工程顺利结题，实现 0 到 1 的突破；广州 18 号线、22 号线开展 8 大方面的实践创新，建设兼具高速度、大运能、高密度的轨道交通系统。“宁波基于云平台的智能能源系统节能示范工程”获中国节能协会科技进步一等奖。“重庆自主化新型导轨式胶轮系统”实现中低运能制式自主创新。“郑州轨道交通 BIM 全生命周期管理示范工程”全面启动。呼和浩特和太原城轨云示范项目顺利投入运营，宣告中国城轨云系列规范取得实质性成果。

### 三是城轨融合发展顺利起步。

多元融合可持续发展理念，是基于城镇化发展到都市圈城市群形态的新阶段、轨道交通面临建设轨道上的都市圈城市群的新使命、顺应城市轨道交通升华为都市轨道交通的新形势而提出的新的理念，同时也是为小网升中网城市破解“成长中困惑”提出的新思路，是国家发改委总结轨道交通“四网融合”和推进多项融合工作实践经验提出的新理论。中国城市轨道交通协会完成国家发改委委托的《城市轨道交通多元融合可持续发展模式和路径研究》。《课题》围绕“九元融合”，全面系统构建了融合发展理论体系，提出了多元融合可持续发展的基本框架、管理模式和实施路径。“无锡城轨交通多元融合可持续

发展示范项目”是《城轨交通多元融合可持续发展模式和路径研究》的典型案列，也是协会示范工程，在国家发改委基础司支持和指导下，目前已经取得阶段成果。首届城轨交通 TOD 发展大会顺利召开，并发布《关于进一步鼓励和发展城市轨道交通场站及周边土地综合利用（TOD）的指导意见》，为推动城轨场站及周边土地综合利用，促进城轨交通和城市协同发展指明方向。无锡、苏州、常州三家地铁集团通力协作，《苏锡常都市圈轨道交通融合发展规划》顺利启动。

#### **四是装备自主创新稳步推动。**

**一是**实施装备自主化先导工程。根据国家对制造业的工作原则，围绕创新发展的主题，通过揭榜挂帅等方式，组成先锋力量，自主开发、验证和局部应用领先乃至首创的技术产品，致力从 0 到 1 的突破。中国城市轨道交通协会现已发布《先导工程调研报告》，并向全行业发榜征集项目。先期开展的自主化评价，已有 45 项通过评价，其中 39 项已纳入《第二批自主化装备推荐清单》。**二是**装备核心技术攻关。从 2020 年起，中国城市轨道交通协会持续组织核心技术攻关，前后共立项 56 项。2023 年新立项 16 项，组织验收 16 项，结题 7 项。**三是**重大技术装备攻关。“系列化中国标准地铁列车研制及试验项目”是国家重大技术装备攻关工程，中国城市轨道交通协会与中国中车联合组织，现已结题，建立了标准地铁列车的产品平台和标准体系，4 种车型自主化率在 98%以上，均已实现落地应用。

智慧城轨建设、绿色城轨建设、多元融合发展、装备自主创新各有侧重、互相支撑、有机结合、整体推进，将有力助推我国城轨交通实现高质量可持续发展。

## 2 多措并举促进城轨可持续发展

2023 年我国城轨交通全制式系统完成客运总量 294.66 亿人次，日均客运量 8156.23 万人次。其中，上海、北京、广州、深圳、成都等 5 个城市完成客运总量超过 20 亿人次，杭州、武汉、重庆、西安、南京等 5 个城市完成客运总量超过 10 亿人次。2023 年天津、重庆、深圳等 43 个城市完成客运总量刷新历史纪录。但城轨交通可持续发展的任务依旧严峻，2023 年，全国城轨交通平均每车公里运营收入 17.61 元，同比减少 1.71 元，平均每车公里运营成本 34.43 元，同比增加 3.36 元。平均每人次公里运营收入 0.92 元，平均每人次公里运营成本 1.74 元。平均运营收支比为仅 64.23%，虽同比上升 4.60 个百分点，但收入难以覆盖成本的局面仍未彻底改观。需要我们面对挑战，积极提出解决问题对策。

要坚持公益为本，不断优化相关功能，发挥城轨交通的惠民属性。要坚持经营为要，增强自我造血功能，探索“经营城轨”全新经营理念和开源之道。一是开展深入研究，依靠行业共同参与，深入调研，深度剖析，研究提出切实可行的对策。二是研究制定合理的票价调整机制。三是切实落实政府运营补贴，不能靠新建项目来维持运营。四是进一步落实优惠电价，

公益城轨应享受公益电价。

### 3 未雨绸缪做好既有线改造的研究和谋划

我国城轨交通起步于 1965 年，发展至今已近 60 年，截至 2023 年底，大中运能制式（地铁、轻轨、单轨、市域快轨等）城轨交通开通运营城市共 42 个，其中运营 15 年以上的城市 10 个；运营线路 21 条，5-10 年后将有更多的城市和线路面临既有线改造任务。

城轨交通在高速发展过程中，重建设、轻运营，重线路、轻网络，重短期、轻长期的现象比较突出，总体上水平不高，大而不强，进入网络化运营阶段后线网在结构、功能与服务等方面问题逐渐显现，因此既有线网改造伴随大量的功能升级需求，改造与升级相伴而生，相辅相成。既有线改造升级是城轨交通系统建成后的持续改进和完善，是对既有线网的功能升级和再造，有利于促进城轨交通整个系统的提质增效，其意义不亚于再建一张线网，对于我国城轨交通由规模增长向质量增强的转型具有重要的现实意义。既有线改造应注重以下方向：一是快速便捷，提升既有线网服务效率。二是供需匹配，提升既有线网服务能力。三是可靠韧性，提升既有线网安全水平。四是以人为本，提升既有线网服务品质。五是绿智融合，提升既有线网装备自主化水平。

建议出台既有线改造管理办法或指导意见，提出既有线改

造的原则、目标与方向。建议强化城市政府对城轨交通项目全寿命周期的支出责任。建议利用城轨交通既有线改造的契机，本着安全可靠、经济适用的原则，提升既有线装备自主化水平，保障城轨交通安全高效运行。建议围绕改造面临的突出技术难题，组织各方力量联合攻关，进行试点验证示范应用。



(此页无正文)

---

**报：**国家发展改革委郑栅洁主任、李春临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  
住房和城乡建设部倪虹部长、秦海翔副部长并标准定额司、城市建设司、工程质量安全监管司  
交通运输部李小鹏部长并法制司、综合规划司、人事教育司、运输服务司  
工业和信息化部金壮龙部长、辛国斌副部长并运行监测协调局、装备工业一司、装备工业二司、无线电管理局  
人力资源和社会保障部王晓萍部长并职业能力建设司、专业技术人员管理司  
国家统计局康义局长并统计设计管理司  
国家市场监督管理总局罗文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）83935700

