

中国城市轨道交通协会 信息

第 9 期（总第 72 期）

2025 年 9 月 4 日

2024 年度城市轨道交通
效能评价指标分析报告



目 录

一、 概述.....	1
二、 发展指数指标分析.....	2
2.1 建成区线网密度.....	2
2.2 万人车站拥有率.....	4
2.3 万人线网拥有率.....	6
2.4 日均服务人口率.....	9
三、 效率指数指标分析.....	14
3.1 负荷强度.....	14
3.2 人均牵引电耗.....	17
3.3 平均旅行速度.....	20
3.4 单位员工服务客运量.....	24
四、 安全指数指标分析.....	27
4.1 百万车公里等效责任事故率.....	27
4.2 百万人平均乘客伤亡率.....	27
4.3 列车服务可靠度.....	27
五、 经济指数指标分析.....	30
5.1 单位运营成本.....	30
5.2 收支比.....	31
六、 服务指数指标分析.....	34
6.1 运营时间服务率.....	34

6.2 运行图兑现率	37
6.3 准点率	39
6.4 高峰小时平均发车间隔	42
七、 效能评价指标分析	46
7.1 发展指数	46
7.2 效率指数	47
7.3 安全指数	49
7.4 经济指数	50
7.5 服务指数	52
7.6 综合效能指数	53



一、概述

2024 年，中国内地城轨交通共有 58 个城市开通城市轨道交通运营线路 361 条，运营里程 12160.77 公里。反映全国城轨效能水平的 17 项主要指标，整体向好，其中 13 项指标有所提升，4 项指标有所下降。

中国城市轨道交通协会发布的团体标准《城市轨道交通效能评价指标体系》（T/CAMET 01002-2019）中，城市轨道交通效能评价指标体系由 28 个指标、5 个分项评价指数以及 1 个综合效能指数组成。其中，分项评价指数包括：发展指数、效率指数、安全指数、经济指数和服务指数，具体指标构成如图 1。

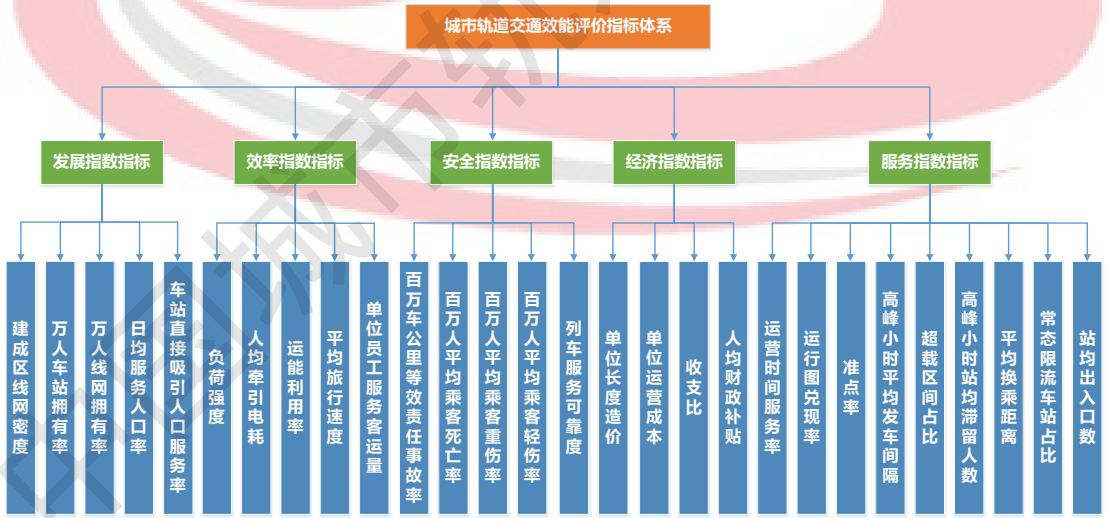


图1 城市轨道交通效能评价指标体系构成

本报告以协会统计数据为基础，选取了 5 个分项评价指数下的 17 项主要指标以及效能指数，以城市¹为单位分别进行了分

¹ 出于数据的敏感性考虑，本报告用两位英文字母代码代替城市名称。

析，分析结论可以用于相关城市及企业对标。

二、发展指数指标分析

2.1 建成区线网密度

截至 2024 年底，全国城轨交通建成区线网密度均值为 0.349 公里/平方公里，同比增加 0.024 公里/平方公里，增幅 7.38%；中位数为 0.316 公里/平方公里，最大值为 0.823 公里/平方公里，最小值为 0.030 公里/平方公里。2024 年建成区线网密度排名前 20 的城市如图 2 所示²。

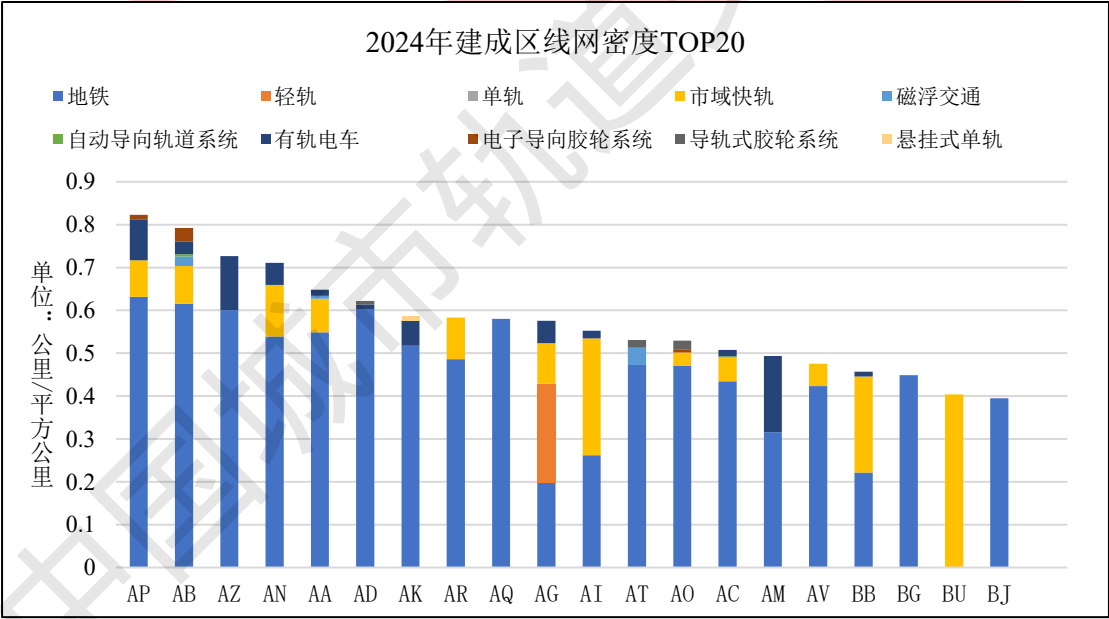


图2 2024 年建成区线网密度排名前 20 的城市

分城市规模的建成区线网密度统计结果如表 1 及图 3 所示。
超大城市和特大城市的建成区线网密度高于全国平均水平； I

² 2024 年建成区面积数据由 2017-2022 年城市建设统计年鉴中的建成区面积通过计算年平均增长率后推算得到。

型大城市、中小城市和 II 型大城市的建成区线网密度低于全国平均水平。

表1 2024 年度建成区线网密度分城市规模统计结果

指标	建成区线网密度（公里/平方公里）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	0.553	0.622	0.792	0.257	0.185	7
特大城市	0.475	0.531	0.823	0.030	0.210	15
I型大城市	0.278	0.284	0.476	0.047	0.129	13
II型大城市	0.221	0.202	0.404	0.090	0.095	12
中小城市	0.248	0.263	0.315	0.138	0.067	5

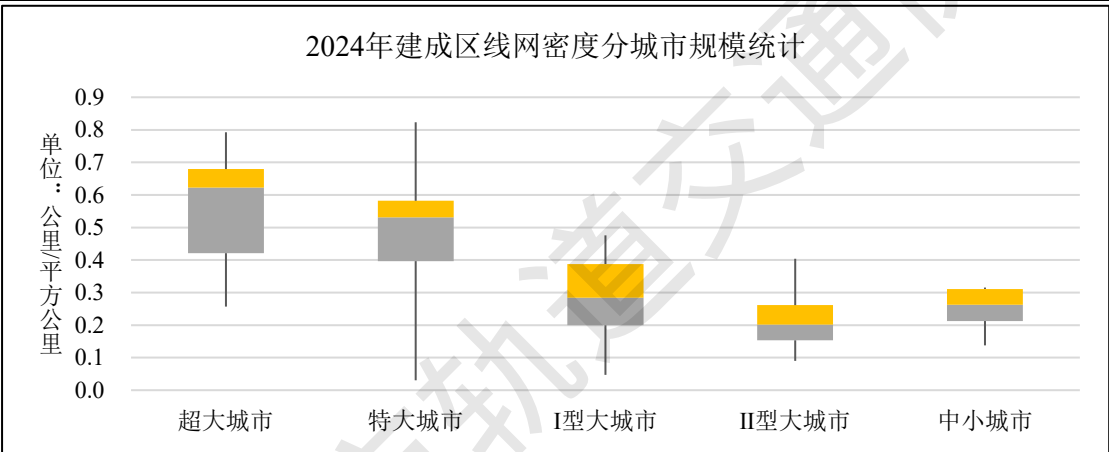


图3 2024 年城轨交通建成区线网密度分城市规模统计箱型图

分线网规模的建成区线网密度统计结果如表 2 及图 4 所示。线网规模与建成区线网密度基本呈正相关关系。其中，500 公里以上城市及的建成区线网密度最高，均值为 0.593 公里/平方公里；其次为 300~500 公里城市、200~300 公里城市和 100~200 公里城市，均高于全国平均水平；100 公里以下城市的建成区线网密度最低，均值为 0.193 公里/平方公里。

表2 2024 年度建成区线网密度分线网规模统计结果

指标	建成区线网密度（公里/平方公里）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	0.593	0.587	0.792	0.319	0.124	9
300~500 公里	0.530	0.530	0.823	0.257	0.184	5
200~300 公里	0.512	0.512	0.575	0.449	0.047	4
100~200 公里	0.376	0.336	0.727	0.214	0.131	11
100 公里以下	0.193	0.196	0.366	0.030	0.093	26

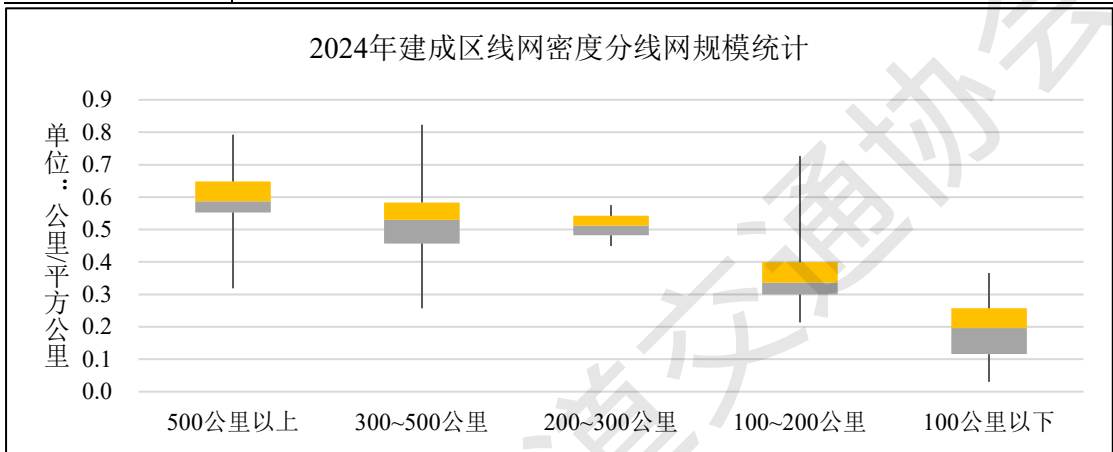


图4 2024 年城轨交通建成区线网密度分线网规模统计箱型图

2.2 万人车站拥有率

截至 2024 年底，全国城轨交通万人车站拥有率均值为 0.213 座/万人，同比增加 0.009 座/万人，增幅 4.41%；中位数为 0.210 座/万人，最大值为 0.483 座/万人，最小值为 0.012 座/万人。2024 年万人车站拥有率排名前 20 的城市如图 5 所示³。

³ 2024 年市区常住人口数据由 2017-2022 年城市建设统计年鉴中的城区人口与城区暂住人口之和通过计算年平均增长率后推算得到。

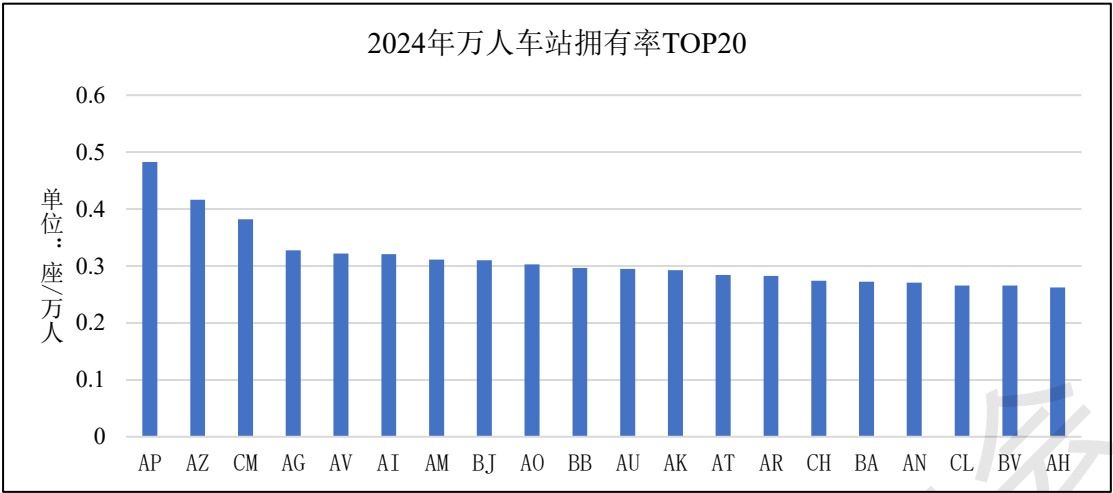


图5 2024 年万人车站拥有率排名前 20 的城市

分城市规模的万人车站拥有率统计结果如表 3 及图 6 所示。特大城市的万人车站拥有率最高，均值达到 0.266 座/万人；中小城市的万人车站拥有率次之，均值达到 0.249 座/万人；II 型大城市的万人车站拥有率较低，均值为 0.162 座/万人。

表3 2024 年度万人车站拥有率分城市规模统计结果

指标	万人车站拥有率（座/万人）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	0.201	0.195	0.271	0.162	0.035	7
特大城市	0.266	0.292	0.483	0.012	0.116	15
I型大城市	0.211	0.211	0.322	0.052	0.084	13
II型大城市	0.162	0.153	0.265	0.098	0.054	12
中小城市	0.249	0.234	0.382	0.172	0.070	6

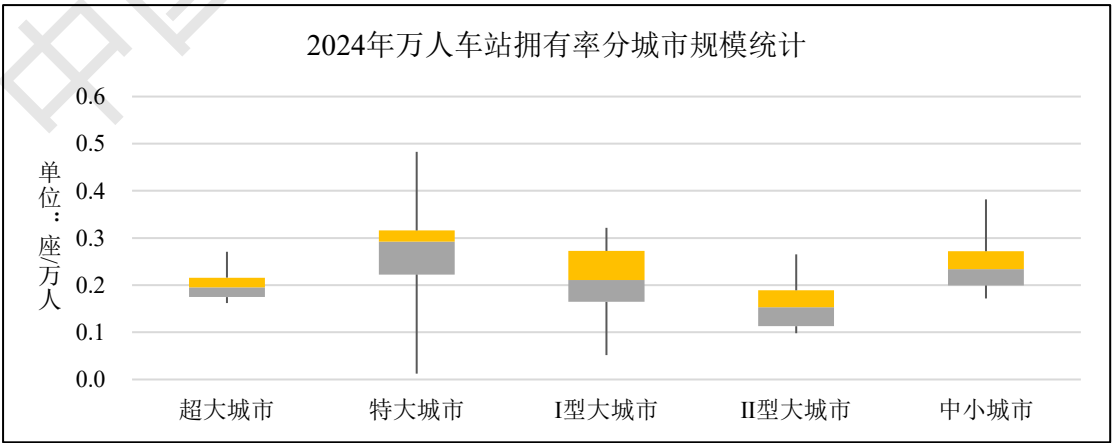


图6 2024 年城轨交通万人车站拥有率分城市规模统计箱型图

分线网规模的万人车站拥有率统计结果如表 4 及图 7 所示。

300~500 公里城市的万人车站拥有率最高，均值达到 0.305 座/万人；100 公里以下城市的万人车站拥有率较低，均值低于全国平均水平。

表4 2024 年度万人车站拥有率分线网规模统计结果

指标	万人车站拥有率（座/万人）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	0.233	0.219	0.321	0.164	0.049	9
300~500 公里	0.305	0.297	0.483	0.162	0.103	5
200~300 公里	0.290	0.298	0.327	0.237	0.034	4
100~200 公里	0.255	0.262	0.416	0.131	0.077	11
100 公里以下	0.161	0.165	0.382	0.012	0.080	27

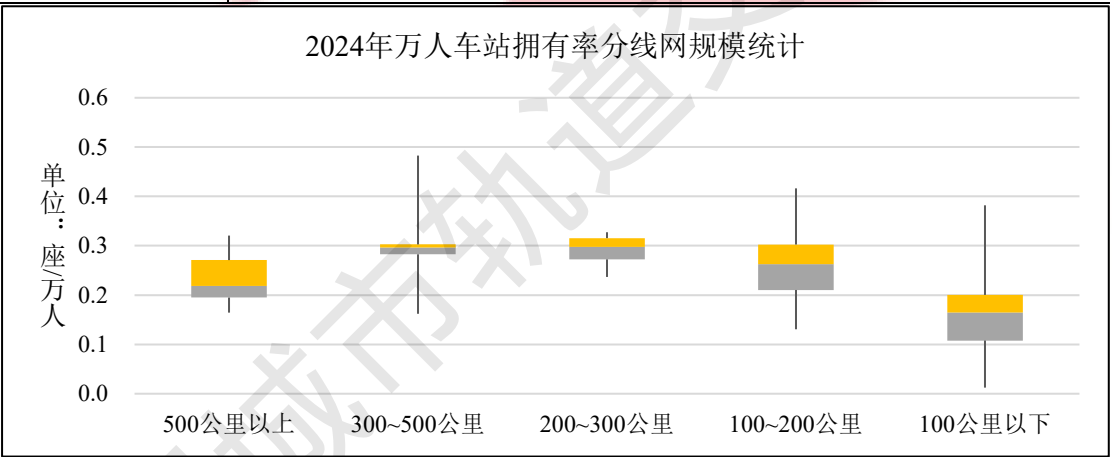


图7 2024 年轨道交通万人车站拥有率分线网规模统计箱型图

2.3 万人线网拥有率

截至 2024 年底，全国城轨交通万人线网拥有率均值为 0.358 公里/万人，同比增加 0.03 公里/万人，增幅 9.15%；中位数为 0.361 公里/万人，最大值为 0.732 公里/万人，最小值为 0.031 公里/万人。2024 年万人线网拥有率排名前 20 的城市如图 8 所示。

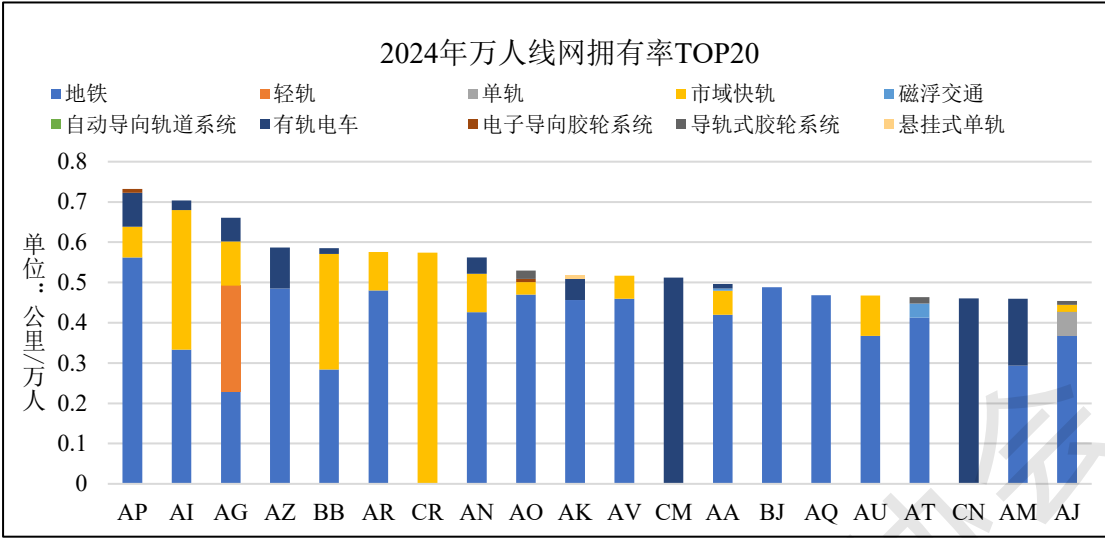


图8 2024年万人线网拥有率排名前20的城市

分线路制式的万人线网拥有率统计结果如表5及图9所示。

大运能系统的万人线网拥有率最高，均值达到 0.304 公里/万人；其次是中运能系统，均值达到 0.188 公里/万人；低运能系统的万人线网拥有率最低，均值为 0.111 公里/万人。

表5 2024年度万人线网拥有率分制式统计结果

指标		万人线网拥有率（公里/万人）——按制式统计					观测城市数量
运输能力	制式	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	
——	全制式	0.358	0.361	0.732	0.031	0.170	53
大运能	地铁	0.304	0.321	0.562	0.031	0.130	39
中运能	——	0.188	0.101	0.574	0.031	0.146	21
	轻轨	0.148	0.137	0.263	0.043	0.070	3
	跨座式单轨	0.145	0.145	0.231	0.060	0.060	2
	市域快轨	0.177	0.098	0.574	0.011	0.153	18
	磁浮交通	0.017	0.012	0.035	0.005	0.010	1
	自导向轨道	0.003	0.003	0.003	0.003	0.000	1
低运能	——	0.111	0.060	0.512	0.009	0.133	24
	有轨电车	0.115	0.059	0.512	0.006	0.136	17
	电子导向胶轮	0.093	0.036	0.388	0.008	0.116	6
	导轨式胶轮	0.012	0.013	0.020	0.004	0.005	4
	悬挂式单轨	0.009	0.000	0.009	0.009	0.000	1

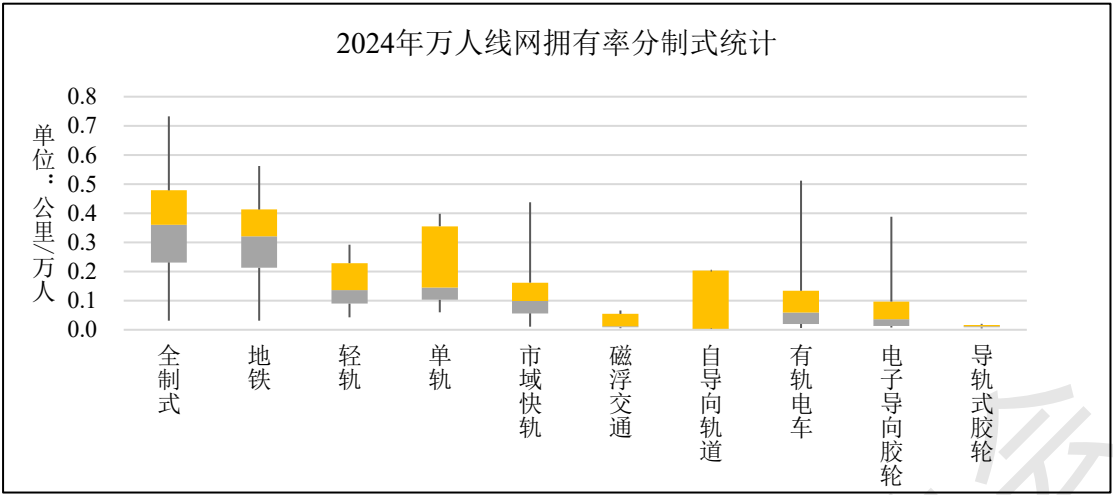


图9 2024 年城轨交通万人线网拥有率分制式统计箱型图

分城市规模的万人线网拥有率统计结果如表 6 及图 10 所示。特大城市的万人线网拥有率均值最高，达到 0.467 公里/万人，超大城市 and 中小城市次之；II 型大城市的万人线网拥有率最低，均值为 0.268 公里/万人。

表6 2024 年度万人线网拥有率分城市规模统计结果

指标	万人线网拥有率（公里/万人）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	0.411	0.415	0.562	0.266	0.094	7
特大城市	0.467	0.518	0.732	0.031	0.198	15
I型大城市	0.299	0.317	0.517	0.056	0.139	13
II型大城市	0.268	0.274	0.424	0.106	0.105	12
中小城市	0.354	0.434	0.512	0.148	0.145	5

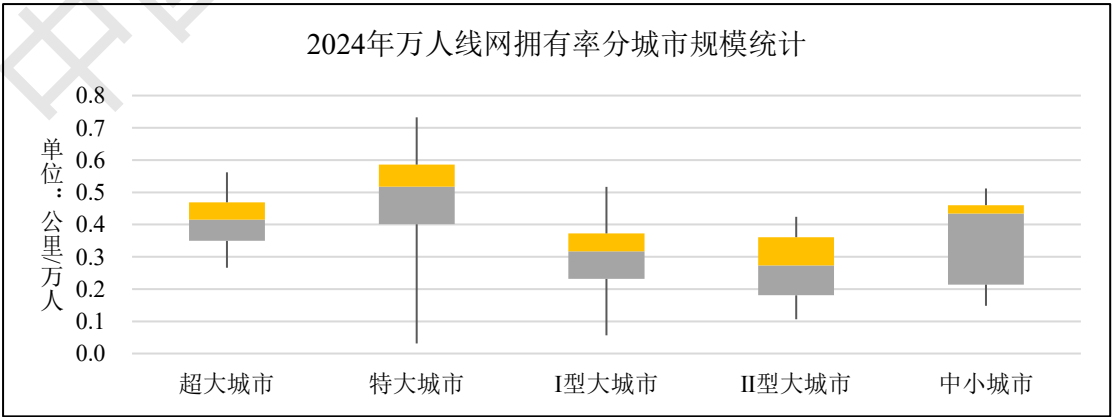


图10 2024 年城轨交通万人线网拥有率分城市规模统计箱型图

分线网规模的万人线网拥有率统计结果如表 7 及图 11 所示。300~500 公里城市万人线网拥有率均值最高，达到 0.538 公里/万人；其次是 500 公里以上城市和 200~300 公里城市，万人线网拥有率均值均高于 0.47 公里/万人；100 公里以下城市的万人车站拥有率较低，均值不足 0.25 公里/万人。

表7 2024 年度万人线网拥有率分线网规模统计结果

指标	万人线网拥有率（公里/万人）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	0.478	0.469	0.703	0.317	0.106	9
300~500 公里	0.538	0.576	0.732	0.266	0.152	5
200~300 公里	0.476	0.462	0.661	0.321	0.121	4
100~200 公里	0.395	0.373	0.587	0.220	0.106	11
100 公里以下	0.248	0.231	0.574	0.031	0.143	26

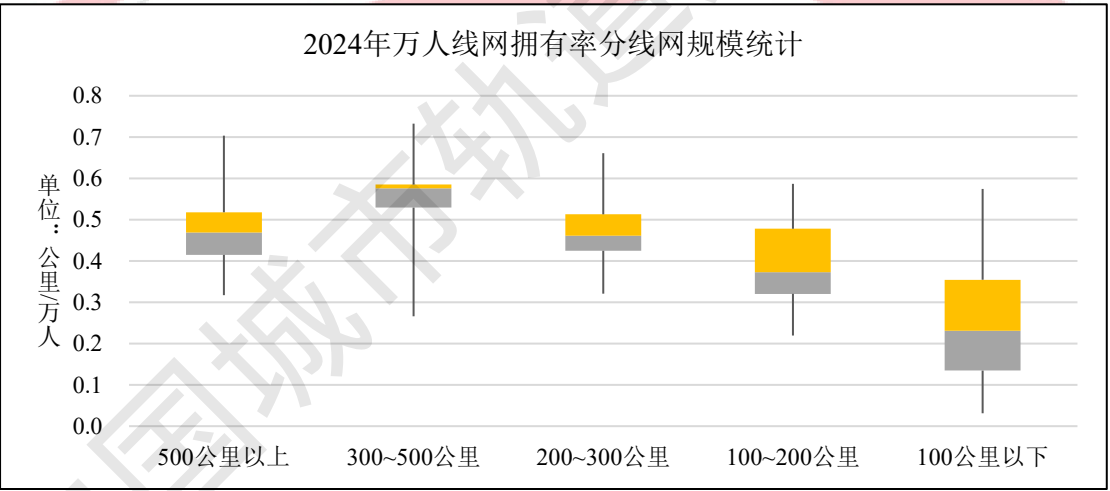


图11 2024 年城轨交通万人线网拥有率分线网规模统计箱型图

2.4 日均服务人口率

2024 年，全国城轨交通日均服务人口率均值为 6.496%，同比上升 0.43%，增幅 7.09%；中位数为 6.338%，最大值为 17.333%，最小值为 0.239%。2024 年日均服务人口率排名前 20

的城市如图 12 所示。

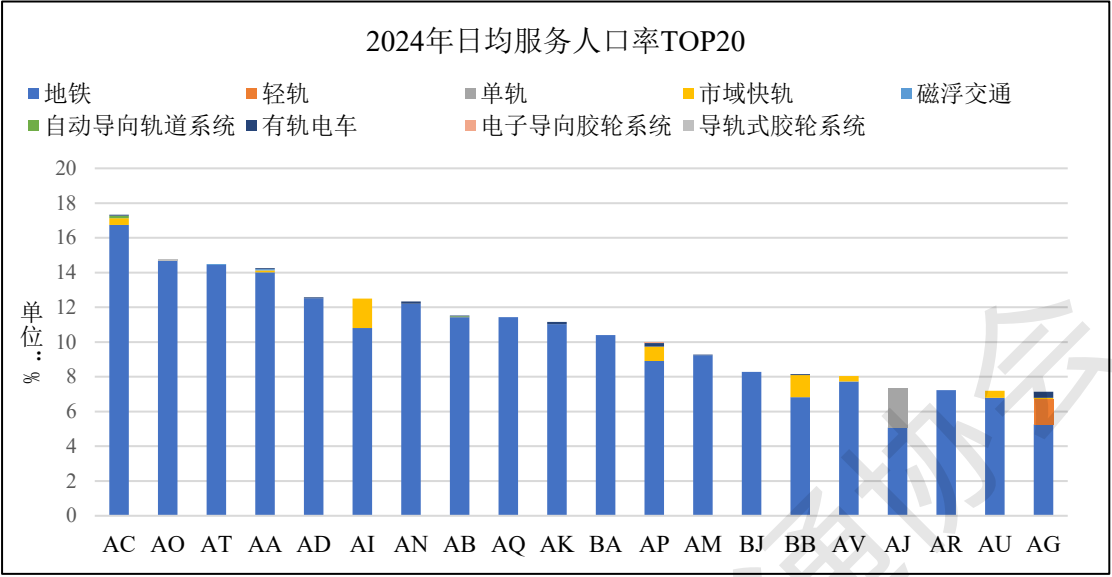


图12 2024 年日均服务人口率排名前 20 的城市

分线路制式的日均服务人口率统计结果如表 8 及图 13 所示⁴。地铁为城轨每日服务乘客的最主要制式，其日均服务人口率均值达到 7.054%，超过全制式平均水平；跨座式单轨的日均服务人口率次之，均值高于 2%；磁浮交通、自导向轨道系统、导轨式胶轮系统的日均服务人口率最低，均值不足 0.1%。

⁴ 由于缺少悬挂式单轨的统计数据，因此统计结果中不含该制式。

表8 2024 年度日均服务人口率分制式统计结果

指标		日均服务人口率（%）——按制式统计					
运输能力	制式	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
——	全制式	6.496	6.338	17.333	0.239	4.188	46
大运能	地铁	7.054	6.593	16.734	0.558	3.871	39
中运能	——	1.194	1.044	4.477	0.051	1.030	14
	轻轨	1.182	1.463	1.679	0.404	0.446	3
	跨座式单轨	2.184	2.184	2.233	2.135	0.034	2
	市域快轨	0.906	0.409	4.477	0.001	1.159	10
	磁浮交通	0.047	0.055	0.069	0.018	0.004	1
	自导向轨道	0.090	0.090	0.147	0.033	0.027	1
低运能	——	0.218	0.125	0.690	0.034	0.195	14
	有轨电车	0.208	0.125	0.690	0.034	0.193	12
	电子导向胶轮	0.252	0.252	0.487	0.017	0.166	2
	导轨式胶轮	0.080	0.080	0.080	0.080	0.000	1

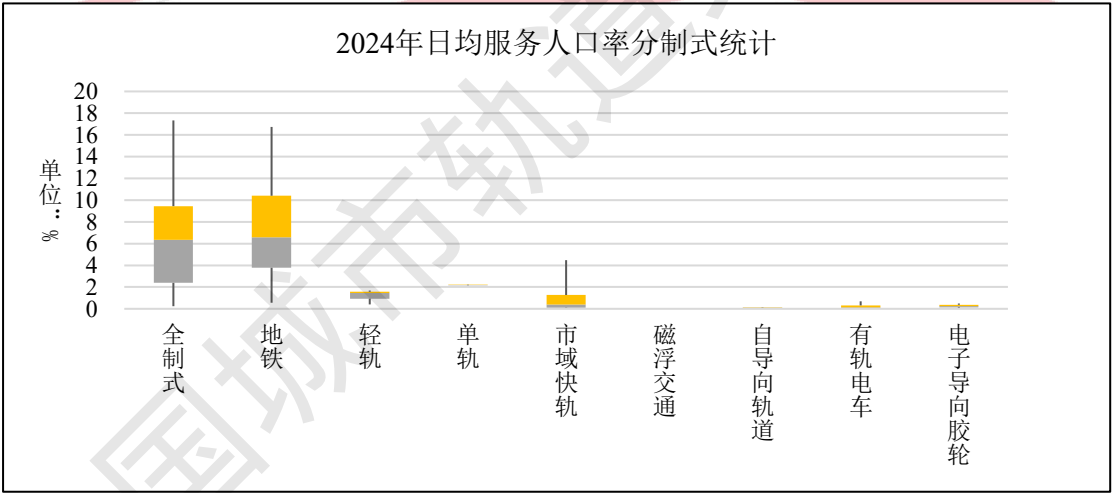


图13 2024 年城轨交通日均服务人口率分制式统计箱型图

分城市规模的日均服务人口率统计结果如表 9 及图 14 所示。城市规模与日均服务人口率呈显著的正相关关系。其中，超大城市和特大城市的日均服务人口率最高，均超过了全国平均水平；其次是 I 型大城市，均值接近全国平均水平；II 型大城市和中小城市的日均服务人口率显著低于全国平均水平。

表9 2024 年度日均服务人口率分城市规模统计结果

指标	日均服务人口率（%）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	11.381	12.342	17.333	4.328	4.005	7
特大城市	8.345	8.146	14.760	0.558	4.091	15
I型大城市	5.930	6.593	10.399	1.459	2.465	13
II型大城市	2.477	2.105	5.237	0.481	1.551	10
中小城市	1.702	0.389	4.477	0.239	1.963	3

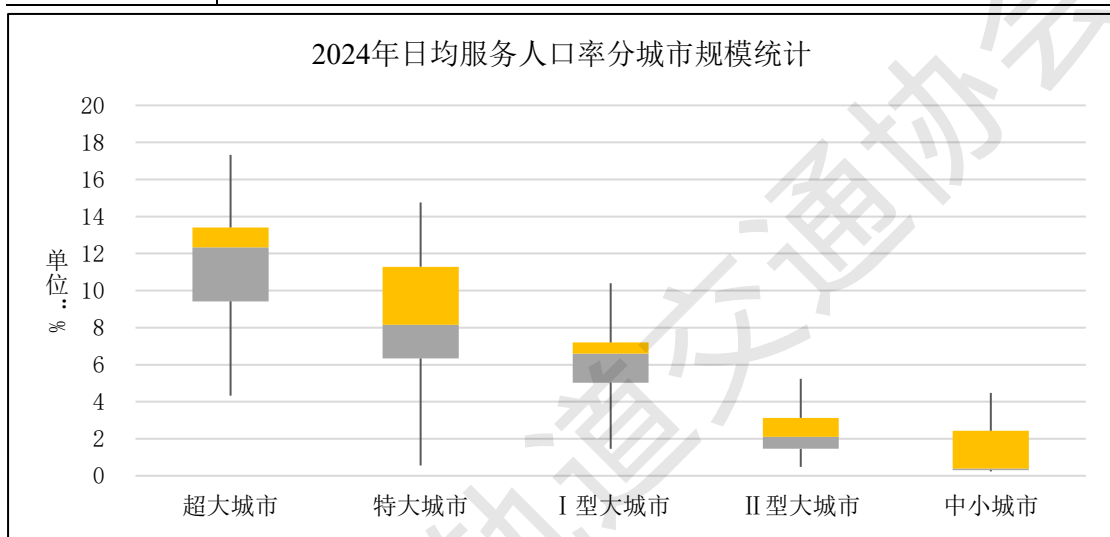


图14 2024 年城轨交通日均服务人口率分城市规模统计箱型图

分线网规模的日均服务人口率统计结果如表 10 及图 15 所示。线网规模与日均服务人口率呈正相关关系。500 公里以上城市的日均服务人口率最高，均值达到 12.269%；300~500 公里城市和 200~300 公里城市的日均服务人口率较高，超过了全国平均水平；100 公里以下城市的日均服务人口率最低，均值不足 3%。

表10 2024 年度日均服务人口率分线网规模统计结果

指标	日均服务人口率（%）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	12.269	12.342	17.333	7.319	2.511	9
300~500 公里	8.884	8.146	14.760	4.328	3.456	5
200~300 公里	9.212	8.204	14.493	5.947	3.274	4
100~200 公里	6.459	6.694	10.399	1.264	2.246	11
100 公里以下	2.582	2.075	6.593	0.239	1.878	19

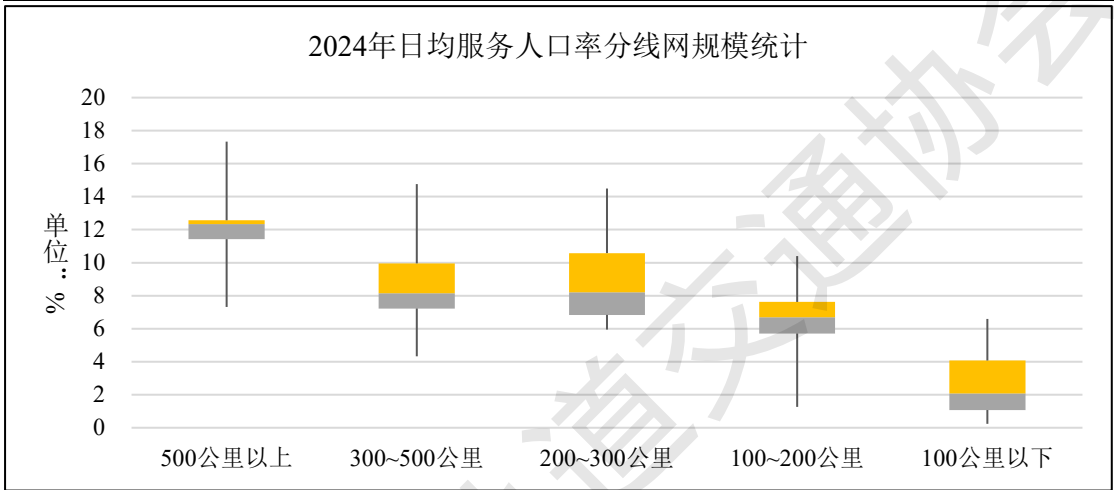


图15 2024 年城市轨道交通日均服务人口率分线网规模统计箱型图

三、效率指数指标分析

3.1 负荷强度

2024 年，全国城轨交通负荷强度均值为 0.61 万乘次/日公里，同比增加 0.028 万乘次/日公里，增幅 4.81%；中位数为 0.56 万乘次/日公里，最大值为 1.494 万乘次/日公里，最小值为 0.022 万乘次/日公里。2024 年负荷强度排名前 20 的城市如图 16 所示。

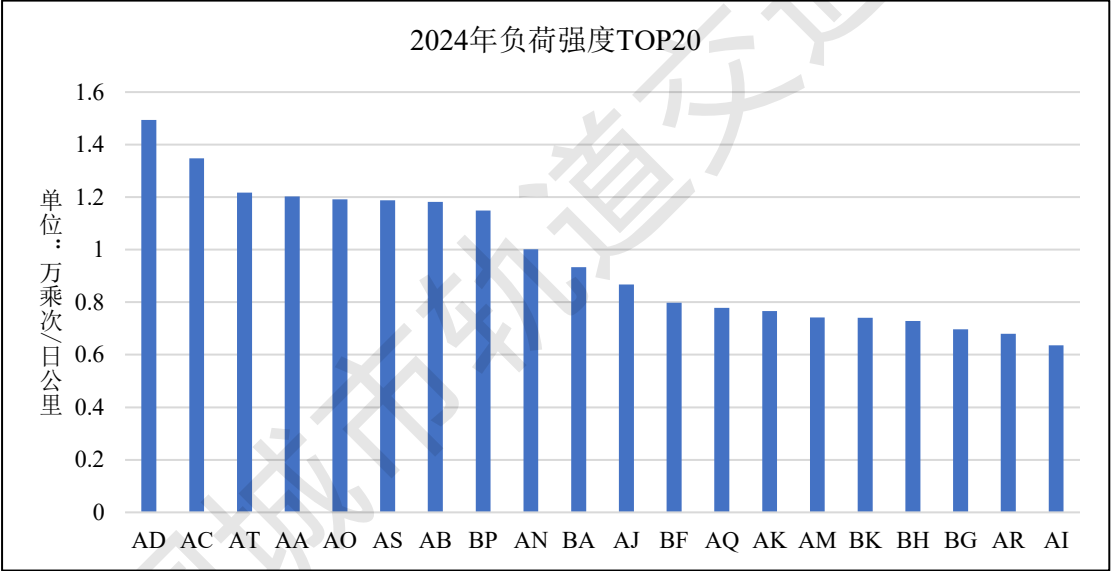


图16 2024 年负荷强度排名前 20 的城市

分线路制式的负荷强度统计结果如表 11 及图 17 所示⁵。大运能系统的负荷强度均值达到 0.763 万乘次/日公里，高于 0.7 万人次/日公里⁶；中运能系统均值达到 0.227 万乘次/日公里，

⁵ 由于缺少悬挂式单轨的统计数据，因此统计结果中不含该制式。

⁶ 根据国家发展改革委要求，地铁初期客运强度不低于 0.7 万人次/日公里，轻轨、市域快线初期客运强度不低于 0.4 万人次/日公里，低运量轨道交通初期客运强度不低于 0.1 万人次/日公里。

未能达到 0.4 万人次/日公里；低运能系统均值为 0.105 万乘次/日公里，略高于 0.1 万人次/日公里。

表11 2024 年度负荷强度分制式统计结果

指标		负荷强度（万乘次/日公里）——按制式统计					观测城市数量
运输能力	制式	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	
——	全制式	0.610	0.560	1.494	0.022	0.350	46
大运能	地铁	0.763	0.699	1.522	0.197	0.328	39
中运能	——	0.227	0.164	1.043	0.031	0.223	14
	轻轨	0.265	0.277	0.365	0.153	0.068	3
	跨座式单轨	0.631	0.631	1.043	0.219	0.291	2
	市域快轨	0.119	0.127	0.252	0.001	0.065	10
	磁浮交通	0.166	0.031	0.435	0.031	0.063	1
	自导向轨道	0.775	0.775	1.065	0.484	0.137	1
低运能	——	0.105	0.088	0.228	0.013	0.056	14
	有轨电车	0.098	0.088	0.229	0.012	0.053	12
	电子导向胶轮	0.060	0.060	0.084	0.036	0.017	2
	导轨式胶轮	0.201	0.201	0.201	0.201	0.000	1

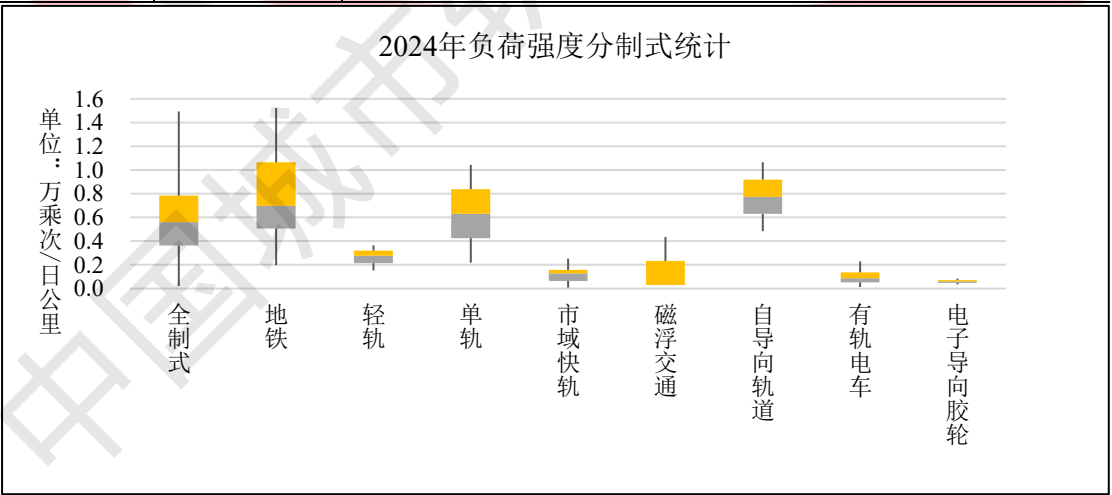


图17 2024 年城轨交通负荷强度分制式统计箱型图

分城市规模的负荷强度统计结果如表 12 及图 18 所示。城市规模与负荷强度呈正相关关系。其中，超大城市的负荷强度最高，均值达到了 1.094 万乘次/日公里；特大城市和 I 型大城

市的负荷强度均值高于全国平均水平；Ⅱ型大城市与中小城市的负荷强度较低。

表12 2024 年度负荷强度分城市规模统计结果

指标	负荷强度（万乘次/日公里）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	1.094	1.183	1.494	0.562	0.290	7
特大城市	0.663	0.636	1.217	0.268	0.313	15
I型大城市	0.620	0.595	0.934	0.365	0.150	13
Ⅱ型大城市	0.338	0.209	1.149	0.076	0.305	10
中小城市	0.069	0.053	0.133	0.022	0.047	3

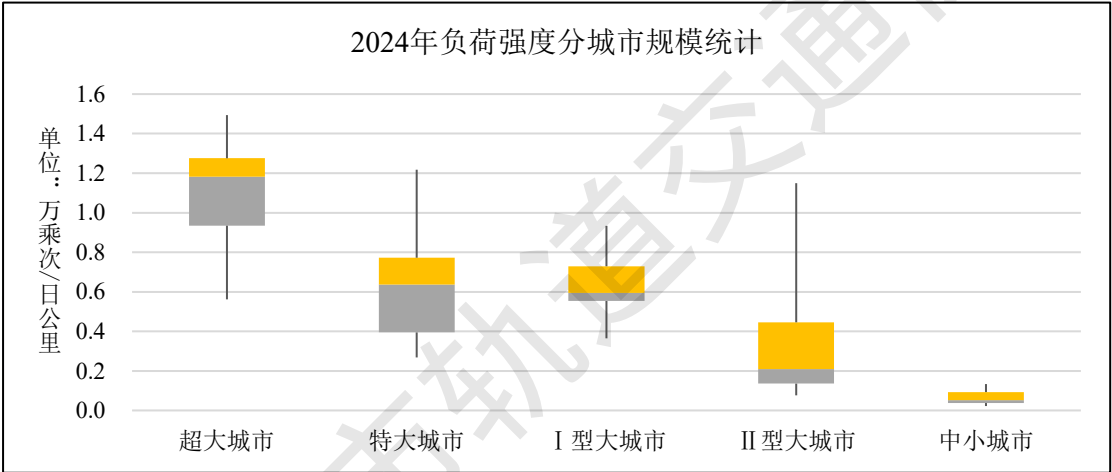


图18 2024 年城轨交通负荷强度分城市规模统计箱型图

分线网规模的负荷强度统计结果如表 13 及图 19 所示。500 公里以上城市的负荷强度最高，均值达到 1.031 万乘次/日公里；300~500 公里城市和 200~300 公里城市的负荷强度较高，均超过全国平均水平；100 公里以下城市的负荷强度最低，均值不到 0.4 万乘次/日公里。

表13 2024 年度负荷强度分线网规模统计结果

指标	负荷强度（万乘次/日公里）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	1.031	1.001	1.494	0.636	0.276	9
300~500 公里	0.678	0.562	1.192	0.417	0.270	5
200~300 公里	0.736	0.719	1.217	0.290	0.329	4
100~200 公里	0.596	0.558	1.188	0.076	0.287	11
100 公里以下	0.373	0.365	1.149	0.022	0.276	19

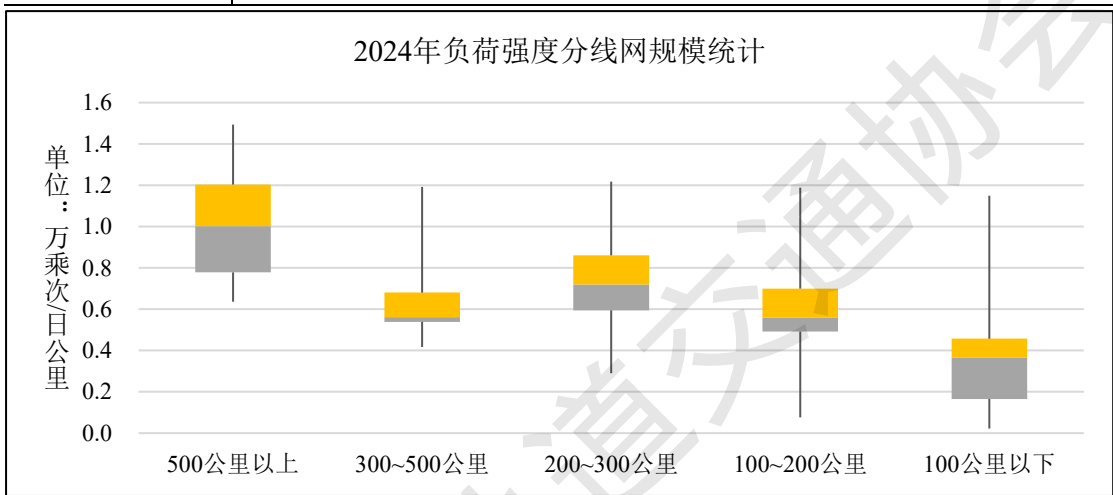


图19 2024 年城轨交通负荷强度分线网规模统计箱型图

3.2 人均牵引电耗

2024 年，全国城轨交通人均牵引电耗（人公里牵引电耗）均值为 0.08 千瓦时/乘次公里，同比减少 0.003 千瓦时/乘次公里，降幅 3.61%；中位数为 0.066 千瓦时/乘次公里，最大值为 0.219 千瓦时/乘次公里，最小值为 0.041 千瓦时/乘次公里。2024 年人均牵引电耗排名前 20 的城市如图 20 所示。

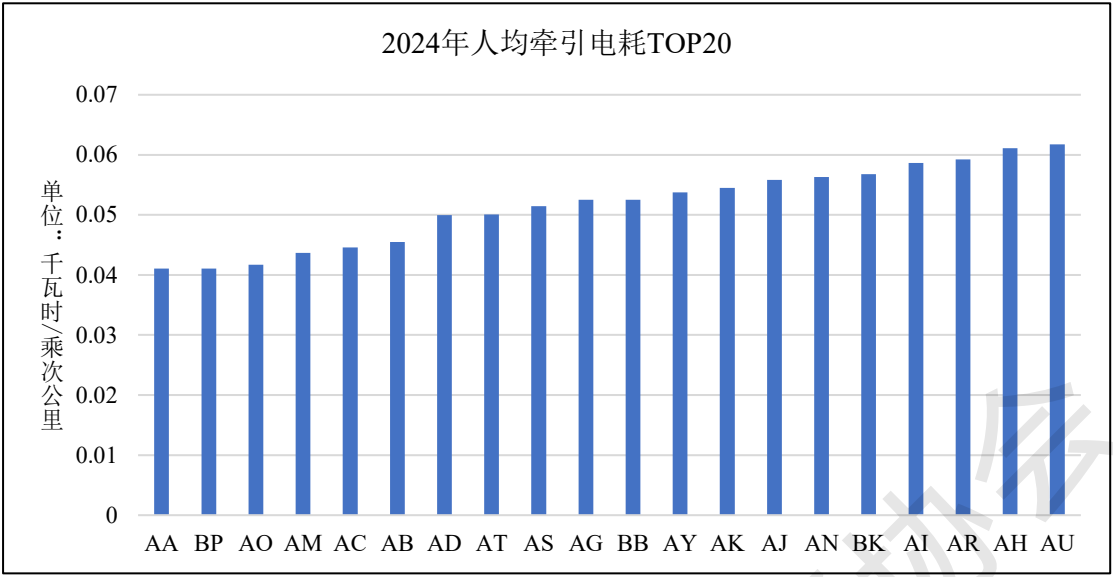


图20 2024 年人均牵引电耗排名前 20 的城市

分线路制式的人均牵引电耗统计结果如表 14 及图 21 所示⁷。轻轨和地铁的人均牵引电耗最低，均值均小于全国平均值；其余制式的人均牵引电耗均值均大于全国平均值；磁浮交通的人均牵引电耗最高。

表14 2024 年度人均牵引电耗分制式统计结果

指标		人均牵引电耗（千瓦时/乘次公里）——按制式统计					
运输能力	制式	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
——	全制式	0.080	0.066	0.219	0.041	0.039	45
大运能	地铁	0.071	0.062	0.166	0.040	0.027	39
中运能	——	0.104	0.099	0.229	0.047	0.050	12
	轻轨	0.050	0.046	0.060	0.045	0.006	3
	跨座式单轨	0.101	0.101	0.140	0.061	0.028	2
	市域快轨	0.116	0.094	0.236	0.061	0.049	8
	磁浮交通	0.239	0.239	0.248	0.229	0.004	1
	自导向轨道	0.115	0.115	0.132	0.097	0.008	1
低运能	有轨电车	0.209	0.203	0.504	0.083	0.118	8

⁷ 由于缺少电子导向胶轮系统、导轨式胶轮系统和悬挂式单轨的统计数据，因此统计结果中不含这三种制式。

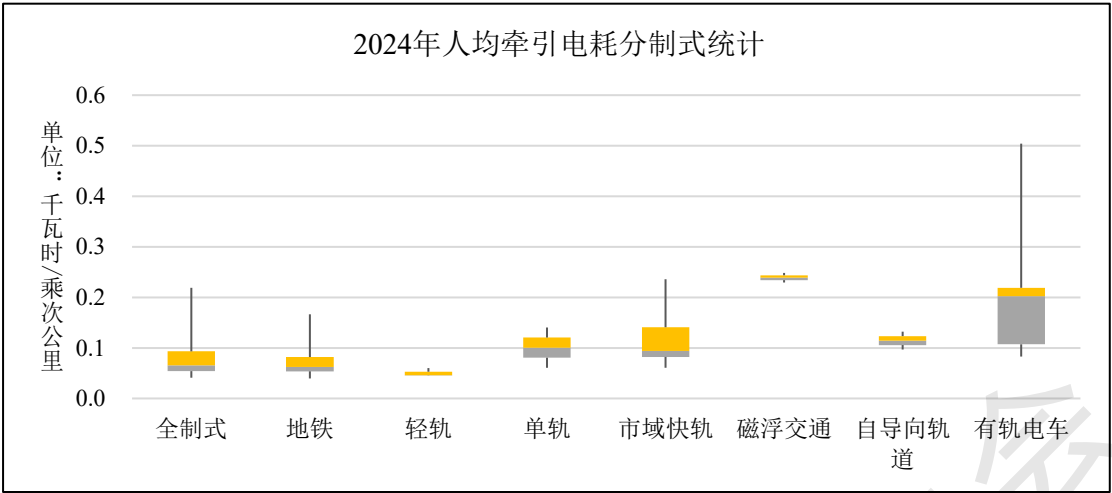


图21 2024 年城轨交通人均牵引电耗分制式统计箱型图

分城市规模的人均牵引电耗统计结果如表 15 及图 22 所示。城市规模与人均牵引电耗呈负相关关系。其中，超大城市的人均牵引电耗均值最低；特大城市的人均牵引电耗均值也小于全国均值；中小城市的人均牵引电耗水平较差。

表15 2024 年度人均牵引电耗分城市规模统计结果

指标	人均牵引电耗（千瓦时/乘次公里）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	0.052	0.050	0.069	0.041	0.009	7
特大城市	0.059	0.054	0.093	0.042	0.013	15
I型大城市	0.081	0.076	0.127	0.057	0.022	13
II型大城市	0.103	0.095	0.166	0.041	0.036	9
中小城市	0.172	0.203	0.219	0.094	0.056	3

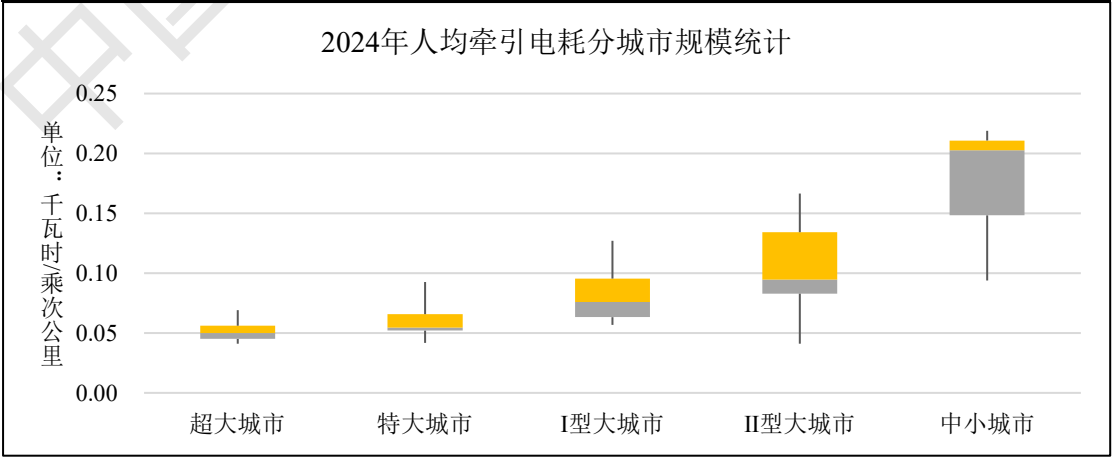


图22 2024 年城轨交通人均牵引电耗分城市规模统计箱型图

分线网规模的人均牵引电耗统计结果如表 16 及图 23 所示。
线网规模与人均牵引电耗呈负相关关系。

表16 2024 年度人均牵引电耗分线网规模统计结果

指标	人均牵引电耗（千瓦时/乘次公里）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	0.052	0.054	0.062	0.041	0.007	9
300~500 公里	0.059	0.059	0.073	0.042	0.011	5
200~300 公里	0.064	0.051	0.109	0.044	0.026	4
100~200 公里	0.072	0.063	0.105	0.051	0.017	11
100 公里以下	0.108	0.091	0.219	0.041	0.047	18

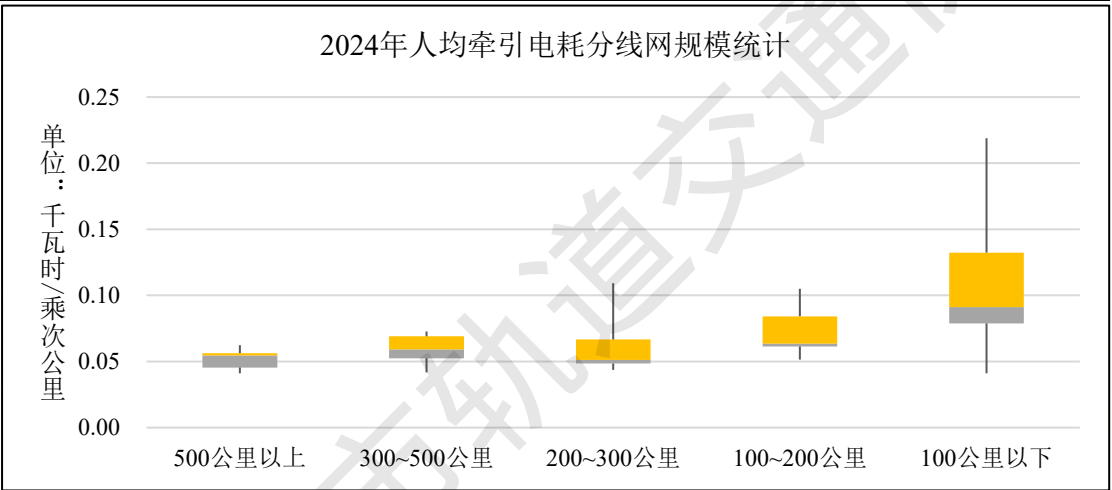


图23 2024 年城市轨道交通人均牵引电耗分线网规模统计箱型图

3.3 平均旅行速度

截至 2024 年底，全国城市轨道交通平均旅行速度均值为 37.136 公里/小时，同比提高 0.79%；中位数为 36.2 公里/小时，最大值为 62.84 公里/小时，最小值为 15.65 公里/小时。2024 年大、中、低运能系统平均旅行速度排名前 10 的城市分别如图 24、25 和 26 所示。

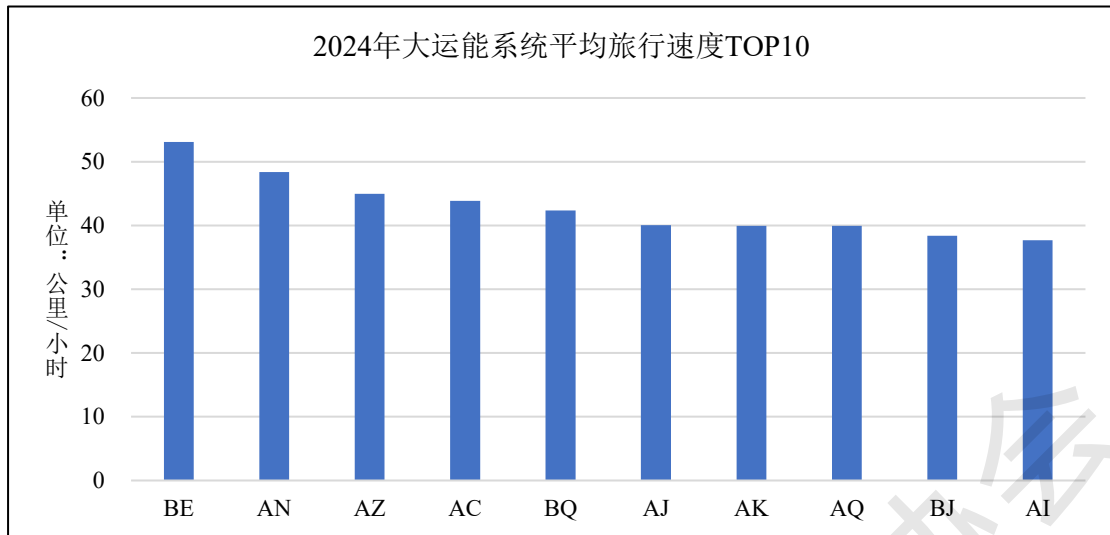


图24 2024 年大运能系统平均旅行速度排名前 10 的城市

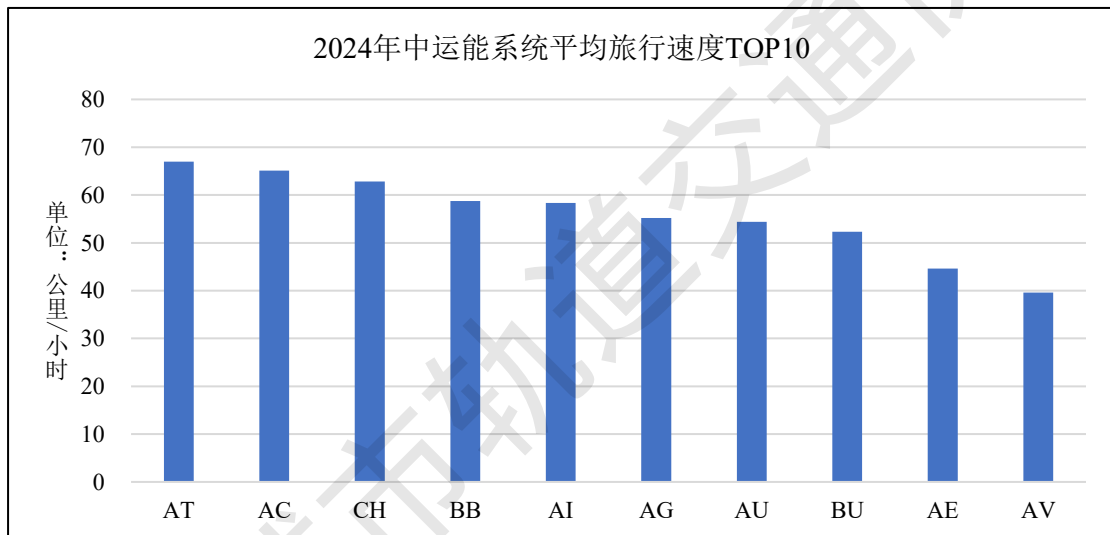


图25 2024 年中运能系统平均旅行速度排名前 10 的城市

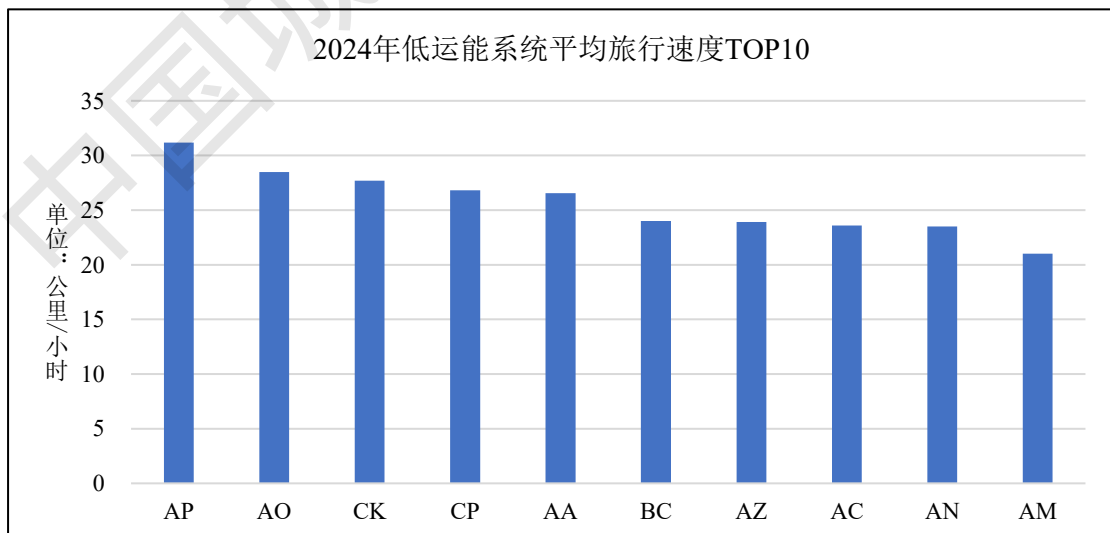


图26 2024 年低运能系统平均旅行速度排名前 10 的城市

分线路制式的平均旅行速度统计结果如表 17 及图 27 所示

89
。

表17 2024 年度平均旅行速度分制式统计结果

指标		平均旅行速度（公里/小时）——按制式统计					
运输能力	制式	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
——	全制式	37.136	36.202	62.835	15.650	7.474	45
大运能	地铁	36.852	35.690	53.100	31.250	4.371	39
中运能	——	47.170	48.470	67.000	29.380	11.660	14
	轻轨	44.298	50.160	53.353	29.380	8.560	3
	跨座式单轨	33.235	33.235	33.770	32.700	0.378	2
	市域快轨	62.324	58.543	110.090	36.880	12.793	10
	磁浮交通	49.050	49.050	67.000	31.100	8.462	1
	自导向轨道	28.015	28.015	32.710	23.320	2.213	1
低运能	——	23.044	23.600	31.170	15.650	4.055	13
	有轨电车	22.382	23.500	31.755	15.650	4.037	11
	电子导向胶轮	28.400	28.400	30.000	26.800	1.131	2
	导轨式胶轮	28.480	28.480	28.480	28.480	0.000	1

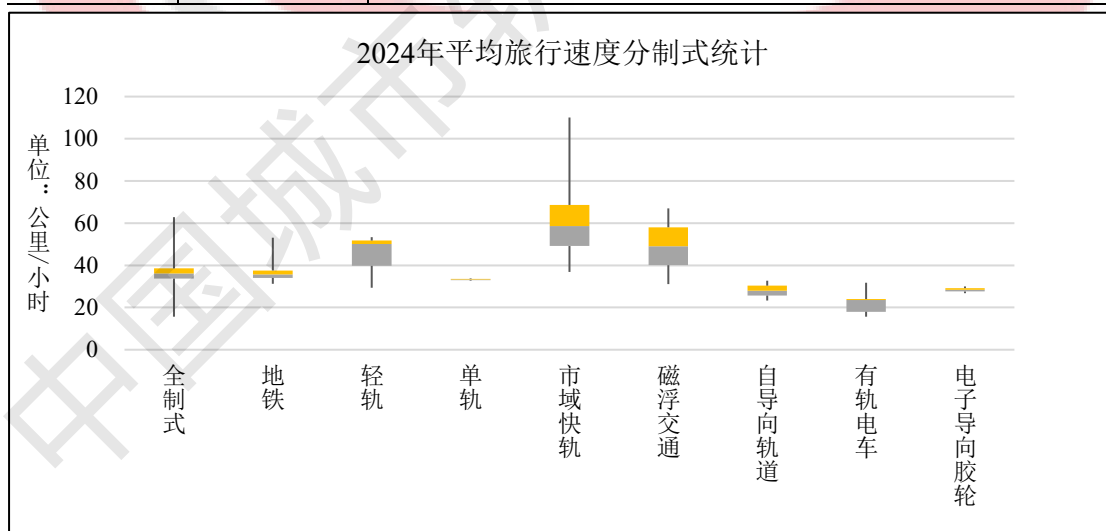


图27 2024 年城轨交通平均旅行速度分制式统计箱型图

⁸ 统计结果中不含上海高速磁悬浮线路。

⁹ 由于缺少悬挂式单轨的统计数据，因此统计结果中不含该制式。

分城市规模的平均旅行速度统计结果如表 18 及图 28 所示。各规模等级的平均旅行速度差距不大。其中，超大城市和特大城市的平均旅行速度最高，超过了全国平均水平。

表18 2024 年度平均旅行速度分城市规模统计结果

指标	平均旅行速度（公里/小时）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	40.166	38.565	46.710	35.569	4.170	7
特大城市	39.245	37.933	53.100	27.862	6.091	15
I型大城市	34.963	34.625	38.368	31.990	2.156	13
II型大城市	34.984	33.770	52.325	24.000	7.051	9
中小城市	35.395	27.700	62.835	15.650	20.017	3

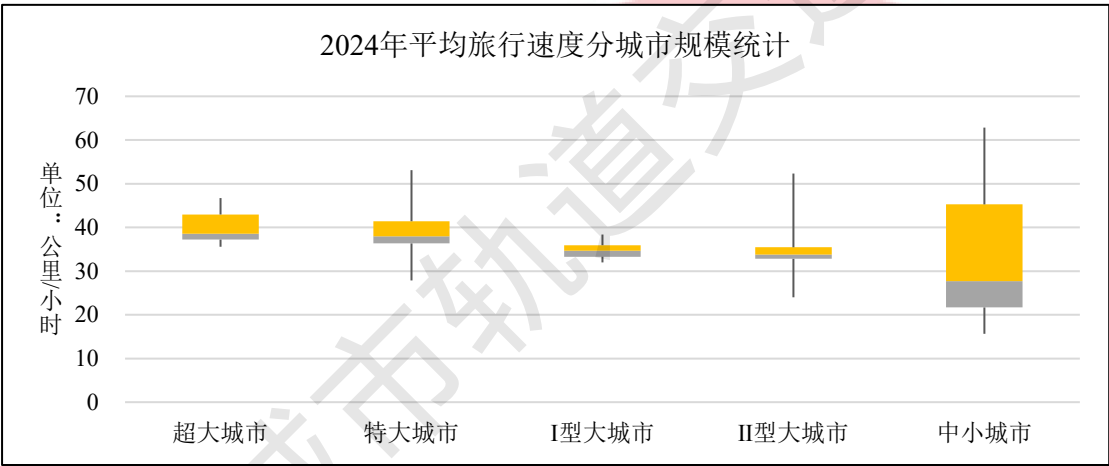


图28 2024 年城轨交通平均旅行速度分城市规模统计箱型图

分线网规模的平均旅行速度统计结果如表 19 及图 29 所示。500 公里以上城市的平均旅行速度最高，均值达到了 41.109 公里/小时。

表19 2024 年度平均旅行速度分线网规模统计结果

指标	平均旅行速度（公里/小时）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	41.109	39.641	47.229	36.807	4.099	9
300~500 公里	36.639	36.202	40.491	34.000	2.155	5
200~300 公里	37.084	36.559	47.356	27.862	7.046	4
100~200 公里	37.307	36.456	52.325	32.202	5.190	11
100 公里以下	35.194	33.710	62.835	15.650	9.861	18

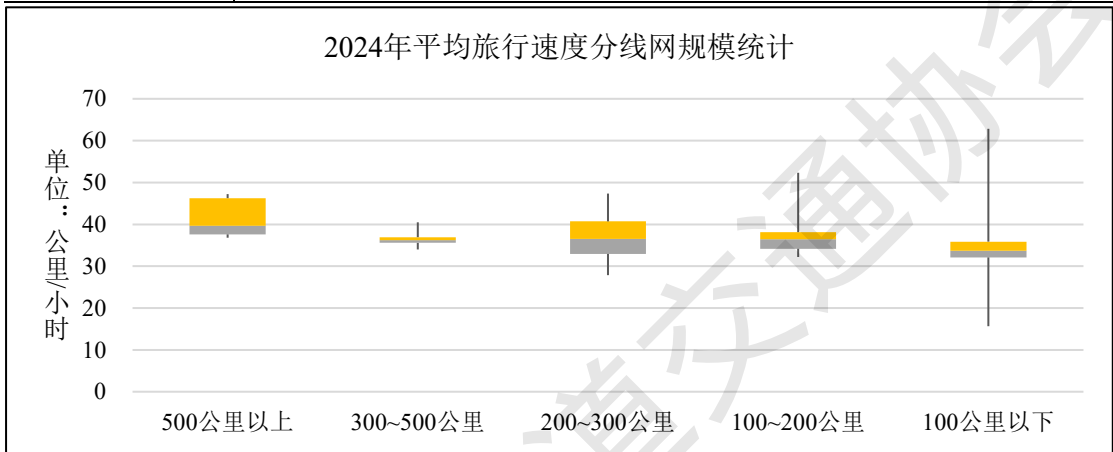


图29 2024 年城市轨道交通平均旅行速度分线网规模统计箱型图

3.4 单位员工服务客运量

2024 年，全国城市轨道交通单位员工服务客运量均值为 5.085 万乘次/人，同比增加 0.717 万乘次/人，增幅 3.06%；中位数为 4.472 万乘次/人，最大值为 13.632 万乘次/人，最小值为 0.944 万乘次/人。

分城市规模的单位员工服务客运量统计结果如表 20 及图 30 所示。城市规模与单位员工服务客运量呈显著正相关关系。其中超大城市和特大城市的单位员工服务客运量均值高于全国平均水平，而 I 型大城市、II 型大城市和中小城市的单位员工服务客运量均值未达到全国平均水平。

表20 2024 年度单位员工服务客运量分城市规模统计结果

指标	单位员工服务客运量（万乘次/人）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	9.737	8.006	13.632	6.217	3.187	7
特大城市	5.550	5.471	9.623	1.486	2.423	15
I型大城市	4.493	4.328	7.661	2.013	1.269	13
II型大城市	2.914	2.820	6.430	1.639	1.367	10
中小城市	1.717	1.968	2.238	0.944	0.557	3

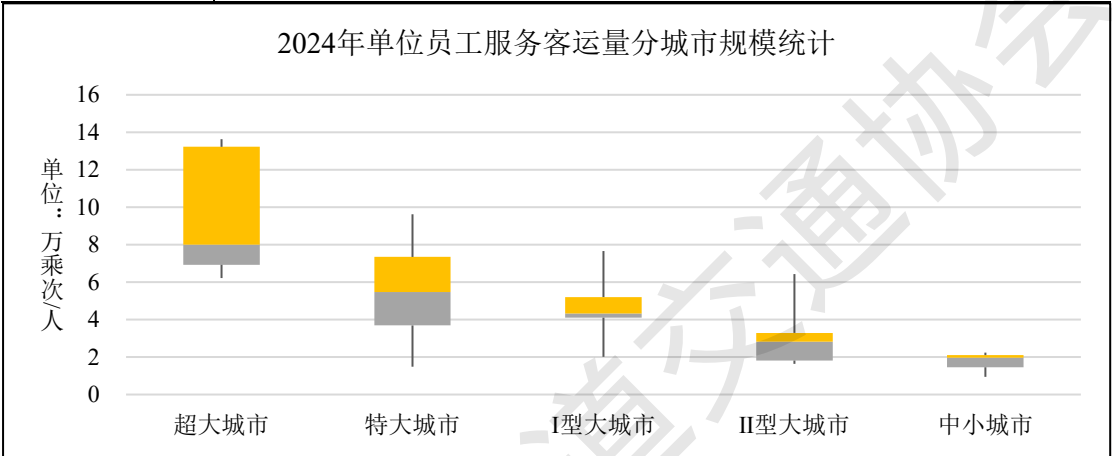


图30 2024 年城轨交通单位员工服务客运量分城市规模统计箱型图

分线网规模的单位员工服务客运量统计结果如表 21 及图 31 所示。线网规模和单位员工服务客运量基本呈正相关关系。

表21 2024 年度单位员工服务客运量分线网规模统计结果

指标	单位员工服务客运量（万乘次/人）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	9.202	8.006	13.632	6.177	3.011	9
300~500 公里	5.496	4.750	8.181	3.713	1.565	5
200~300 公里	6.489	5.738	9.623	4.858	1.854	4
100~200 公里	4.601	4.138	9.409	1.486	2.199	11
100 公里以下	3.012	2.905	6.430	0.944	1.336	19

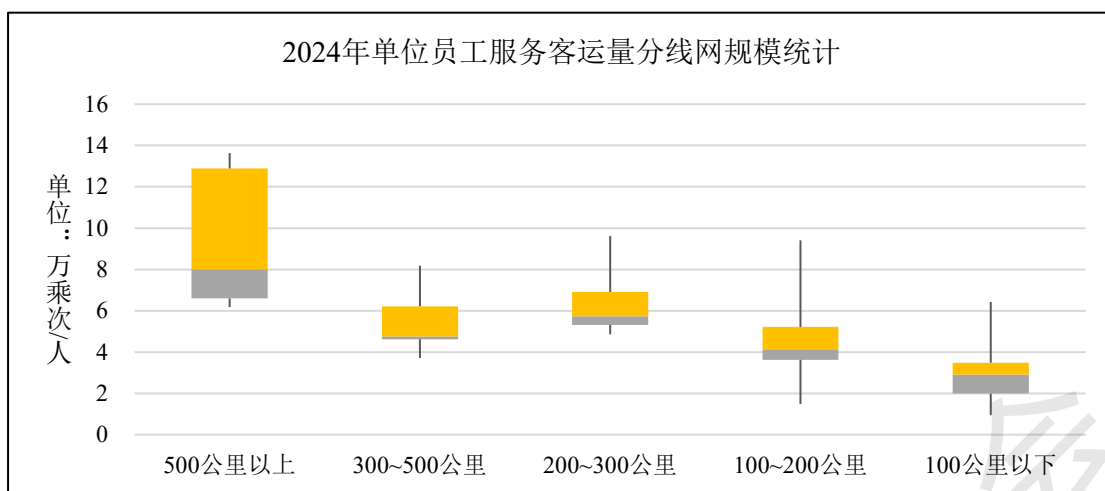


图31 2024 年城市轨道交通单位员工服务客运量分线网规模统计箱型图

四、安全指数指标分析

4.1 百万车公里等效责任事故率

2024 年，全国城轨交通百万车公里等效责任事故率均值为 0.773 次/百万车公里，同比增加 0.765 次/百万车公里；中位数为 0 次/百万车公里，最大值为 2.266 次/百万车公里，最小值为 0 次/百万车公里。

4.2 百万人平均乘客伤亡率

2024 年，全国城轨交通百万人平均乘客伤亡率均值为 0 人/百万人次，中位数为 0 人/百万人次，最大值为 0 人/百万人次，最小值为 0 人/百万人次¹⁰。

4.3 列车服务可靠度

2024 年，全国城轨交通列车服务可靠度均值为 2988.425 万车公里/件，同比增加 274.661 万车公里/件，增幅 10.12%；中位数为 1766.967 万车公里/件，最大值为 14084.52 万车公里/件，最小值为 13.504 万车公里/件¹¹。

¹⁰ 因协会 2024 年度统计数据中只包含了行车责任事故伤亡人数，未细分死亡、重伤和轻伤人数，因此本报告采用百万人平均乘客伤亡率代替百万人平均乘客死亡率、百万人平均乘客重伤率和百万人平均乘客轻伤率这三项指标进行分析。

¹¹ 由于个别城市的 5 分钟及以上延误次数为 0，无法计算列车服务可靠度，因此将其记为 0.5 次后计算列车服务可靠度，并进行进一步统计。

分城市规模的列车服务可靠度统计结果如表 22 及图 32 所示。超大城市、特大城市及 I 型大城市的列车服务可靠度均高于全国平均水平；中小城市的列车服务可靠度水平较低。

表22 2024 年度列车服务可靠度分城市规模统计结果

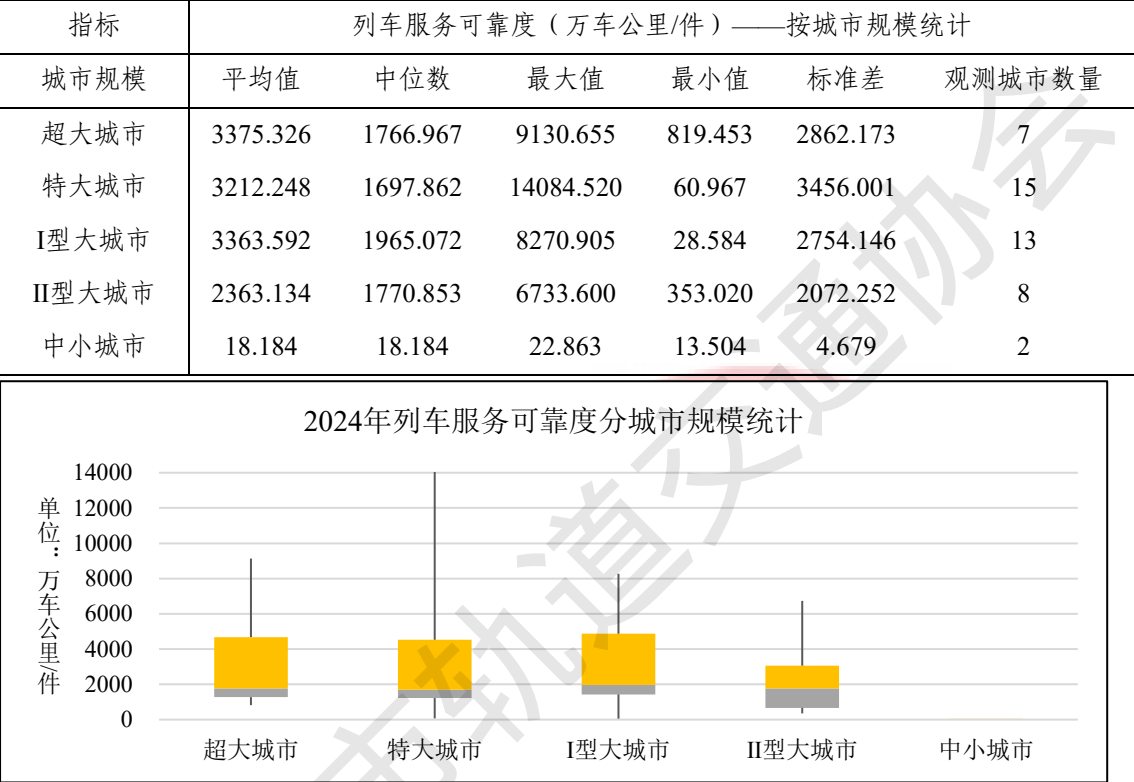


图32 2024 年城轨交通列车服务可靠度分城市规模统计箱型图

分线网规模的列车服务可靠度统计结果如表 23 及图 33 所示。100~200 公里城市的列车服务可靠度最高，达到 5147.331 万车公里/件。

表23 2024 年度列车服务可靠度分线网规模统计结果

指标	列车服务可靠度（万车公里/件）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	2471.627	1533.245	5925.621	333.886	2005.128	9
300~500 公里	3674.813	1697.862	9130.655	1324.798	2990.475	5
200~300 公里	3065.290	1964.644	8270.905	60.967	3161.314	4
100~200 公里	5147.331	4829.947	14084.520	28.584	3769.243	10
100 公里以下	1772.115	1429.645	6733.600	13.504	1788.513	17

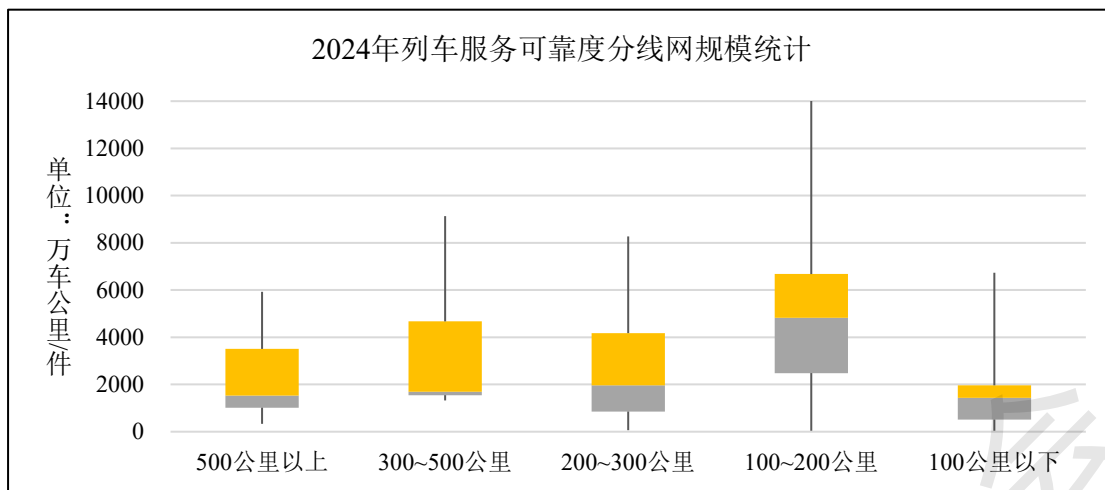


图33 2024 年城市轨道交通列车服务可靠度分线网规模统计箱型图

五、 经济指数指标分析

5.1 单位运营成本

2024 年，全国城轨交通单位运营成本均值为 1.696 元/乘次公里，同比减少 0.309 元/乘次公里；中位数 1.074 元/乘次公里，最大值 12.075 元/乘次公里，最小值 0.318 元/乘次公里。总成本中人工成本占比 42.01%，同比下降 0.38%，电费占比 8.77%，同比下降 0.18%。

分城市规模的单位运营成本统计结果如表 24 及图 34 所示。其中超大城市的单位运营成本最低，中小城市的单位运营成本最高。

表24 2024 年度单位运营成本分城市规模统计结果

指标	单位运营成本（元/乘次公里）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	0.676	0.606	1.242	0.318	0.338	7
特大城市	0.909	0.642	1.689	0.393	0.467	12
I型大城市	1.428	1.143	4.347	0.752	0.969	11
II型大城市	1.662	1.355	4.973	0.426	1.333	8
中小城市	11.589	11.589	12.075	11.103	0.486	2

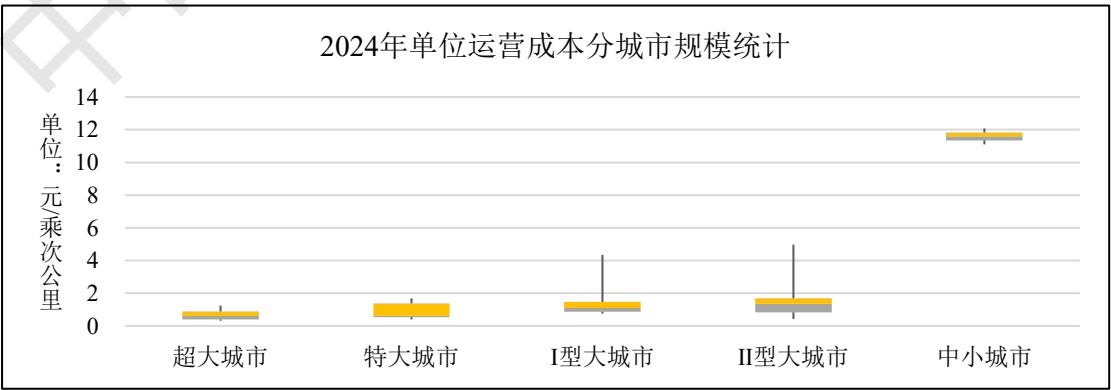


图34 2024 年城轨交通单位运营成本分城市规模统计箱型图

分线网规模的单位运营成本统计结果如表 25 及图 35 所示。
其中 500 公里以上城市的单位运营成本最低；100 公里以下城市的单位运营成本最高。

表25 2024 年度单位运营成本分线网规模统计结果

指标	单位运营成本（元/乘次公里）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	0.677	0.606	1.344	0.318	0.350	9
300~500 公里	1.176	1.296	1.551	0.562	0.392	4
200~300 公里	0.778	0.615	1.143	0.577	0.258	3
100~200 公里	0.836	0.798	1.329	0.393	0.280	9
100 公里以下	3.145	1.603	12.075	0.426	3.521	15

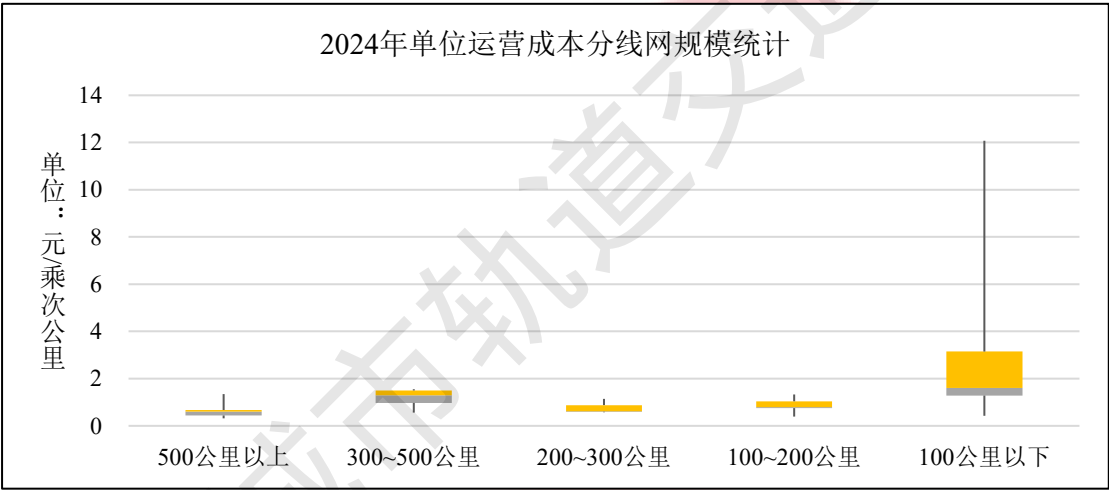


图35 2024 年城市轨道交通单位运营成本分线网规模统计箱型图

5.2 收支比

2024 年，全国城市轨道交通收支比均值为 49.698%，同比下降 1.437%；中位数为 38.949%，最大值为 208.469%，最小值为 7.822%¹²。

¹² 收支比中的运营总收入含票务收入及非票务收入，非票务收入的“大小年”年景会影响本年度的收支比大小。

分城市规模的收支比统计结果如表 26 及图 36 所示，其中中小城市的收支比最高，超过了 100%。

表26 2024 年度收支比分城市规模统计结果

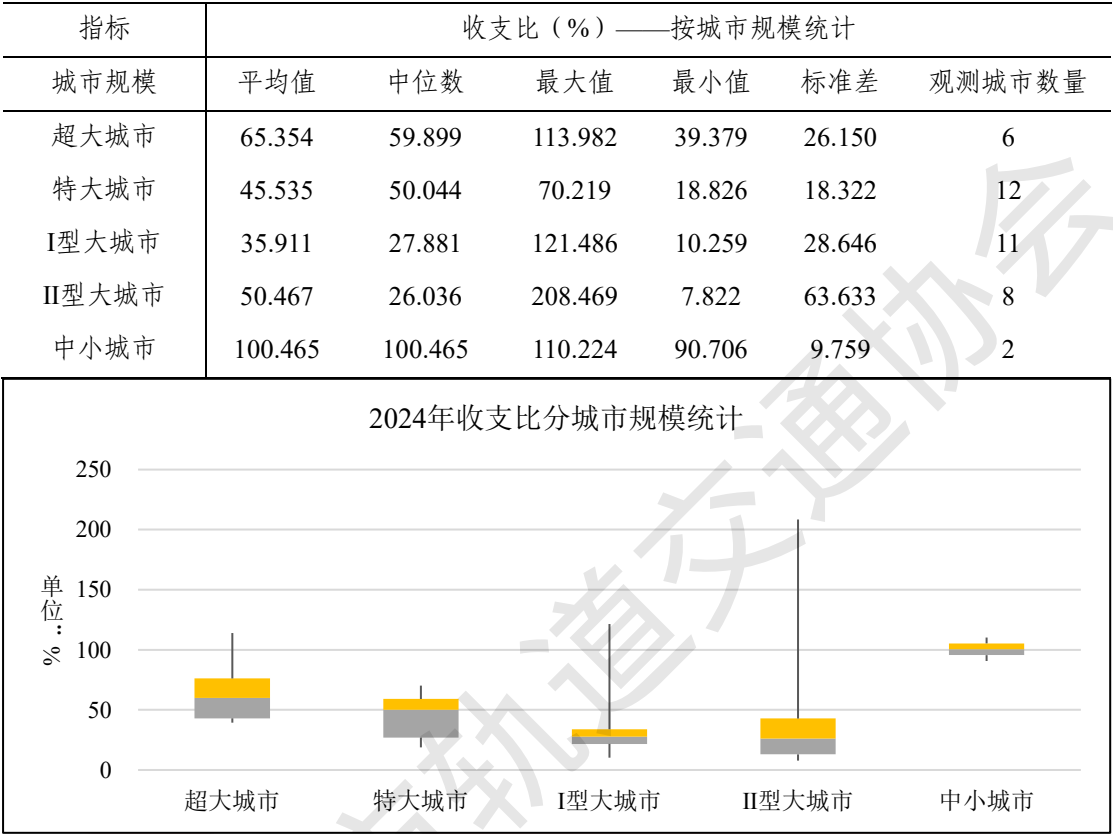


图36 2024 年城轨交通收支比分城市规模统计箱型图

分线网规模的收支比统计结果如表 27 及图 37 所示。500 公里以上城市的收支比最高，其次是 100~200 公里城市；其他线网规模的城市收支比均值较低。

表27 2024 年度收支比分线网规模统计结果

指标	收支比 (%) ——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	65.148	60.779	113.982	39.379	22.410	8
300~500 公里	45.776	49.447	62.313	21.899	15.849	4
200~300 公里	43.894	38.949	57.993	34.742	10.116	3
100~200 公里	63.241	33.069	208.469	18.724	60.101	9
100 公里以下	35.540	26.504	110.224	7.822	30.662	15

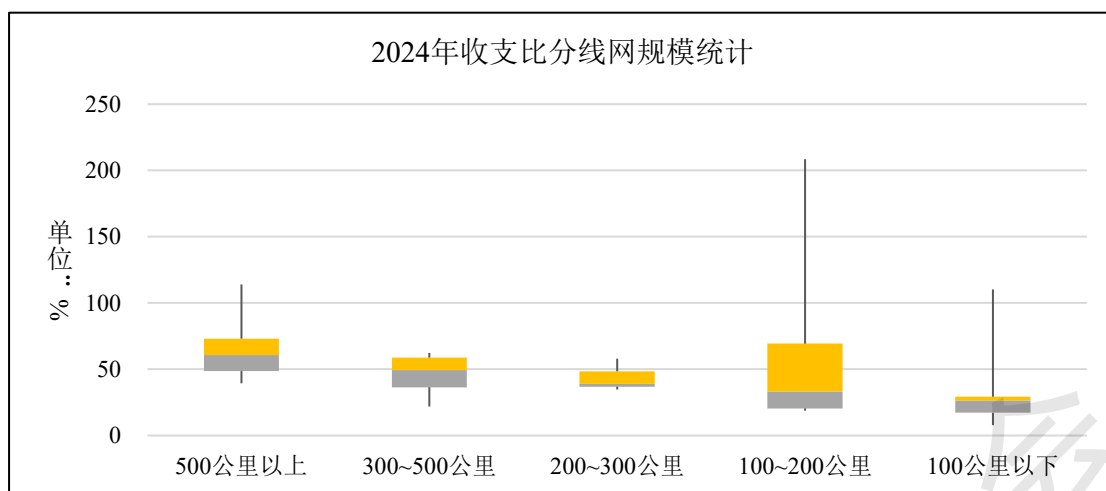


图37 2024 年城轨交通收支比分线网规模统计箱型图

六、服务指数指标分析

6.1 运营时间服务率

2024 年，全国城轨交通运营时间服务率均值为 71.03%，平均运营服务时长达到 17.05 小时/日，同比增加 0.05%；中位数为 70.83%，最大值为 78.05%，最小值为 62.50%。2024 年运营时间服务率排名前 20 的城市如图 38 所示。

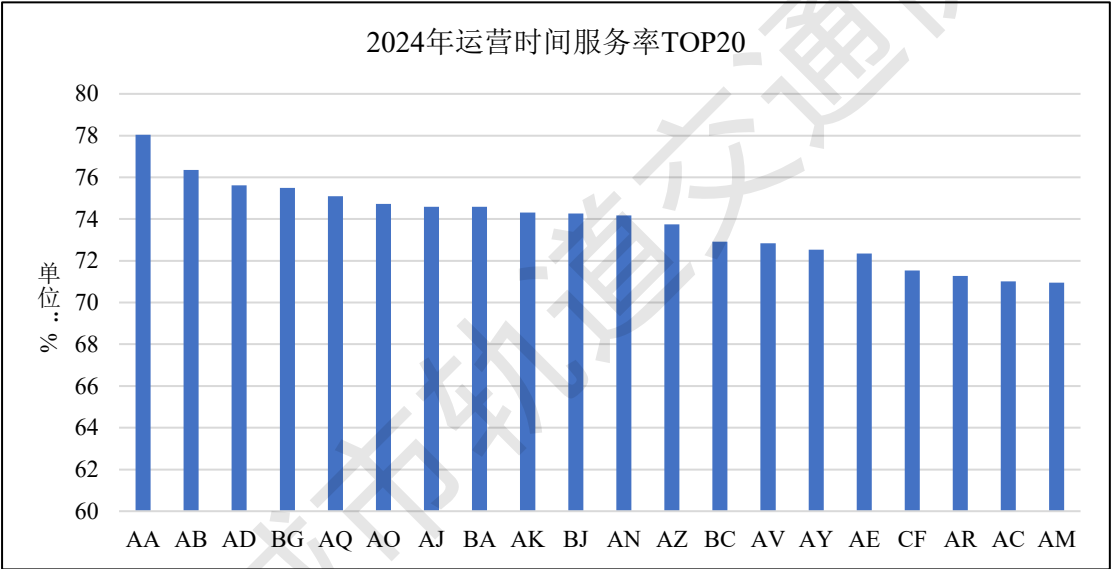


图38 2024 年运营时间服务率排名前 20 的城市

分线路制式的运营时间服务率统计结果如表 28 及图 39 所示¹³。导轨式胶轮系统的运营时间服务率最高，达到 73.83%；电子导向胶轮系统的运营时间服务率最低，为 60.42%；其余制式的运营时间服务率均在 67%~72%之间。

¹³ 由于缺少悬挂式单轨的统计数据，因此统计结果中不含该制式。

表28 2024 年度运营时间服务率分制式统计结果

指标		运营时间服务率（%）——按制式统计					
运输能力	制式	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
——	全制式	71.03	70.83	78.04	62.50	2.78	45
大运能	地铁	71.80	71.22	78.80	65.97	2.79	41
中运能	——	69.92	69.31	76.25	61.22	3.67	14
	轻轨	67.60	66.67	74.17	61.96	3.91	3
	跨座式单轨	71.88	71.88	75.00	68.75	2.21	2
	市域快轨	69.91	70.15	76.25	59.04	4.08	10
	磁浮交通	67.64	65.21	75.00	62.71	1.15	1
	自导向轨道	70.90	70.90	73.04	68.75	1.01	1
低运能	——	69.01	70.83	79.17	58.33	5.29	14
	有轨电车	69.24	70.83	79.17	58.33	5.40	12
	电子导向胶轮	60.42	60.42	66.67	54.17	4.42	2
	导轨式胶轮	73.83	73.83	73.83	73.83	0.00	1

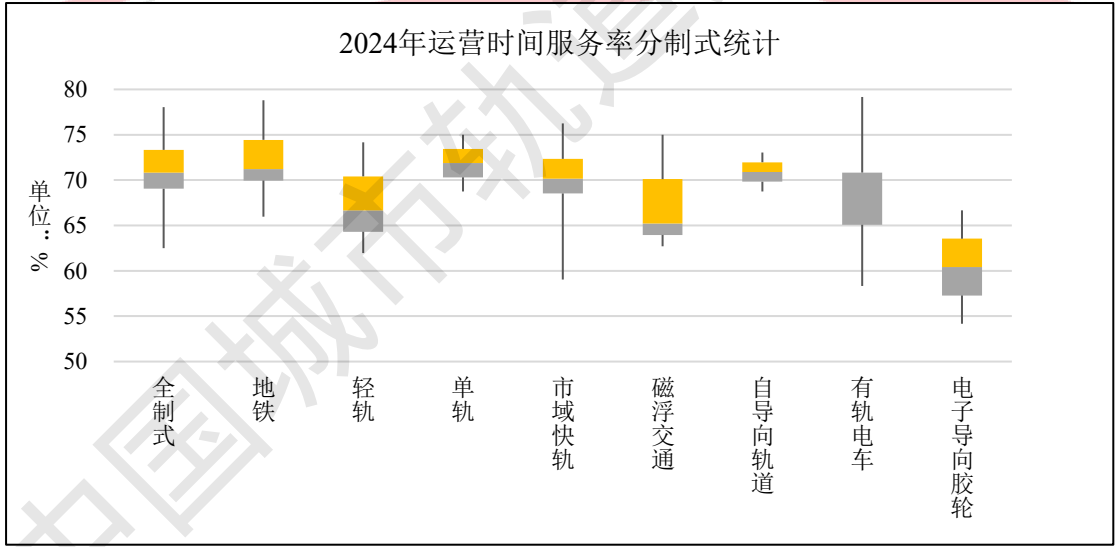


图39 2024 年城轨交通运营时间服务率分制式统计箱型图

分城市规模的运营时间服务率统计结果如表 29 及图 40 所示。城市规模与运营时间服务率呈正相关关系。

表29 2024 年度运营时间服务率分城市规模统计结果

指标	运营时间服务率（%）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	74.59	74.58	78.04	71.01	2.21	7
特大城市	71.36	70.92	75.09	66.67	2.27	15
I型大城市	71.00	70.67	75.49	65.97	2.57	13
II型大城市	68.93	68.75	72.92	66.67	2.12	9
中小城市	67.50	69.17	70.83	62.50	3.60	3

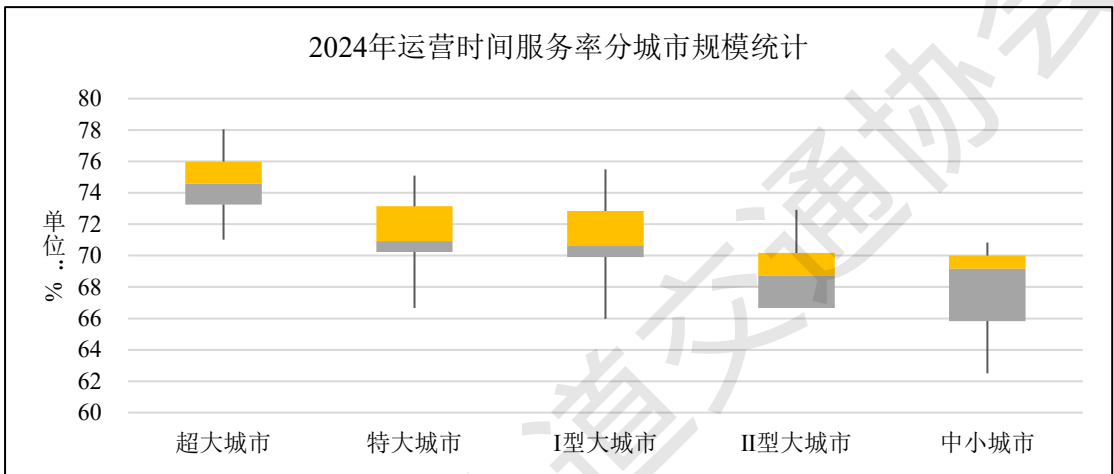


图40 2024 年城轨交通运营时间服务率分城市规模统计箱型图

分线网规模的运营时间服务率统计结果如表 30 及图 41 所示。线网规模与运营时间服务率呈正相关关系。

表30 2024 年度运营时间服务率分线网规模统计结果

指标	运营时间服务率（%）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	74.35	74.58	78.04	70.01	2.35	9
300~500 公里	71.67	71.28	74.72	69.08	1.86	5
200~300 公里	71.49	70.71	75.49	69.03	2.42	4
100~200 公里	71.36	70.83	74.58	67.94	2.26	11
100 公里以下	68.89	69.54	72.92	62.50	2.49	18

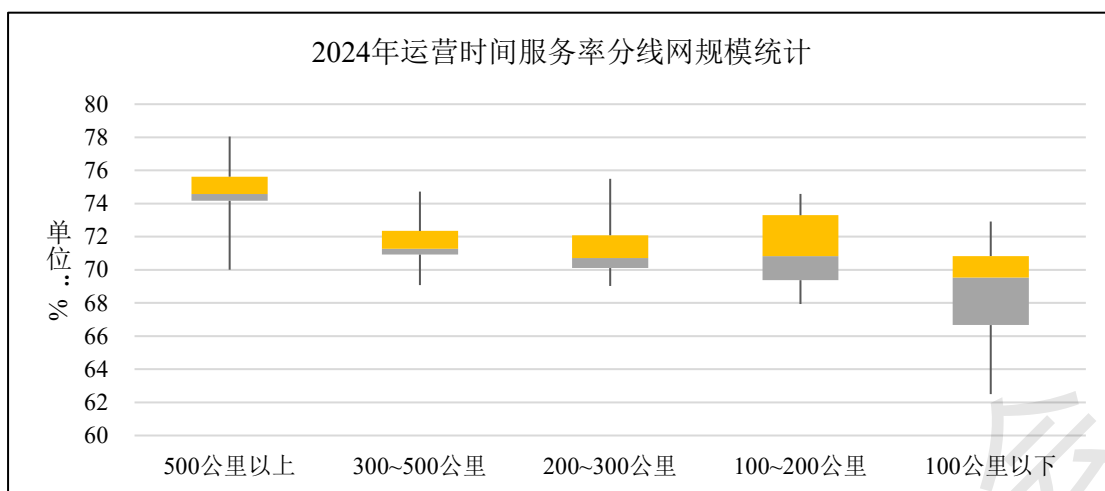


图41 2024 年城轨交通运营时间服务率分线网规模统计箱型图

6.2 运行图兑现率

2024 年，全国城轨交通运行图兑现率均值为 99.926%，同比减少 0.059%；中位数为 99.999%，最大值为 100.000%，最小值为 96.999%。运行图兑现率达到 100%的城市有 31 座。

分线路制式的运行图兑现率统计结果如表 31 所示¹⁴。除有轨电车的运行图兑现率较低（均值为 97.595%）外，不同制式之间的运行图兑现率差距微小，均处于 99.92%~100%之间。

¹⁴ 由于缺少电子导向胶轮系统、导轨式胶轮系统和悬挂式单轨的统计数据，因此统计结果中不含这三种制式。

表31 2024 年度运行图兑现率分制式统计结果

指标		运行图兑现率（%）——按制式统计					
运输能力	制式	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
——	全制式	99.926	99.999	100.000	96.999	0.452	41
大运能	地铁	99.995	99.999	100.000	99.941	0.009	38
中运能	——	99.995	99.999	100.000	99.984	0.006	9
	轻轨	99.989	99.985	99.999	99.982	0.006	3
	跨座式单轨	99.998	99.998	99.998	99.998	0.000	1
	市域快轨	99.998	100.000	100.000	99.986	0.004	9
	磁浮交通	99.999	99.999	100.000	99.998	0.000	0
	自导向轨道	100.000	100.000	100.000	100.000	0.000	1
低运能	有轨电车	97.595	99.996	100.000	80.800	5.985	7

分城市规模的运行图兑现率统计结果如表 32 及图 42 所示。
其中中小城市的运行图兑现率达到 100%；特大城市的运行图兑现率低于全国平均水平。

表32 2024 年度运行图兑现率分城市规模统计结果

指标	运行图兑现率（%）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	99.989	99.996	100.000	99.943	0.019	7
特大城市	99.797	99.999	100.000	96.999	0.748	15
I型大城市	99.995	99.999	100.000	99.964	0.010	12
II型大城市	99.997	100.000	100.000	99.980	0.007	7
中小城市	100.000	100.000	100.000	100.000	0.000	2

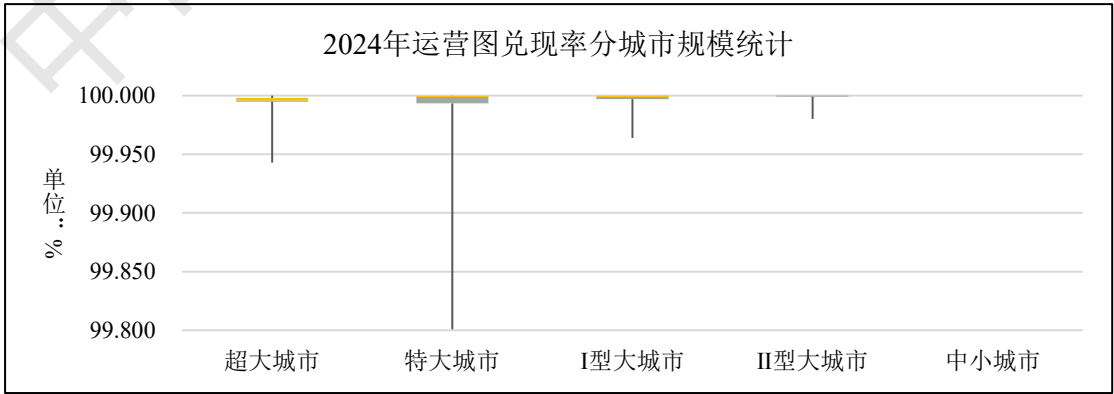


图42 2024 年城轨交通运营图兑现率分城市规模统计箱型图

分线网规模的运行图兑现率统计结果如表 33 及图 43 所示。

除 200~300 公里城市的运行图兑现率较低（均值为 99.247%）外，其他各线网规模城市的运行图兑现率均值均高于 99.99%。

表33 2024 年度运行图兑现率分线网规模统计结果

指标	运行图兑现率（%）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	99.990	99.995	100.000	99.943	0.017	9
300~500 公里	99.999	100.000	100.000	99.995	0.002	5
200~300 公里	99.247	99.995	100.000	96.999	1.298	4
100~200 公里	99.994	99.998	100.000	99.964	0.010	11
100 公里以下	99.998	100.000	100.000	99.980	0.005	14

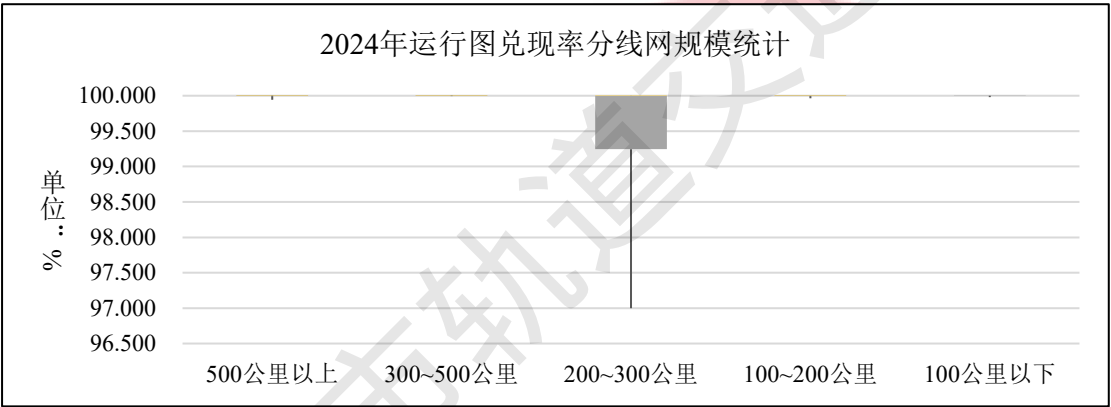


图43 2024 年城市轨道交通运营图兑现率分线网规模统计箱型图

6.3 准点率

2024 年，全国城轨交通准点率均值为 99.982%，同比增加 0.005%；中位数 99.991%，最大值 100.000%，最小值 99.726%。

分线路制式的准点率统计结果如表 34 及图 44 所示¹⁵。自导向轨道系统的准点率最高，均值达到了 100%；其次是磁浮交通、

¹⁵ 由于缺少电子导向胶轮系统、导轨式胶轮系统和悬挂式单轨的统计数据，因此统计结果中不含这三种制式。

市域快轨、地铁和跨座式单轨，准点率均值超过了 99.98%。

表34 2024 年度准点率分制式统计结果

指标		准点率（%）——按制式统计					
运输能力	制式	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
——	全制式	99.982	99.991	100.000	99.726	0.042	41
大运能	地铁	99.988	99.991	100.000	99.909	0.009	38
中运能	——	99.956	99.996	100.000	99.517	0.127	11
	轻轨	99.836	99.995	99.996	99.517	0.186	3
	跨座式单轨	99.981	99.981	99.981	99.981	0.000	1
	市域快轨	99.994	99.996	100.000	99.962	0.010	9
	磁浮交通	99.997	99.997	100.000	99.994	0.000	0
	自导向轨道	100.000	100.000	100.000	100.000	0.000	1
低运能	有轨电车	99.954	99.996	100.000	99.619	0.112	8

2024年准点率分制式统计

单位：%

全制式 轻轨 市域快轨 自导向轨道

图44 2024 年城轨交通准点率分制式统计箱型图

分城市规模的准点率统计结果如表 35 及图 45 所示。所有规模城市的准点率均值均超过了 99.97%。

表35 2024 年度准点率分城市规模统计结果

指标	准点率（%）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	99.978	99.987	99.998	99.910	0.028	7
特大城市	99.985	99.991	100.000	99.925	0.018	15
I型大城市	99.970	99.990	99.999	99.726	0.074	12
II型大城市	99.996	99.996	100.000	99.989	0.003	7
中小城市	99.996	99.996	99.997	99.995	0.001	2

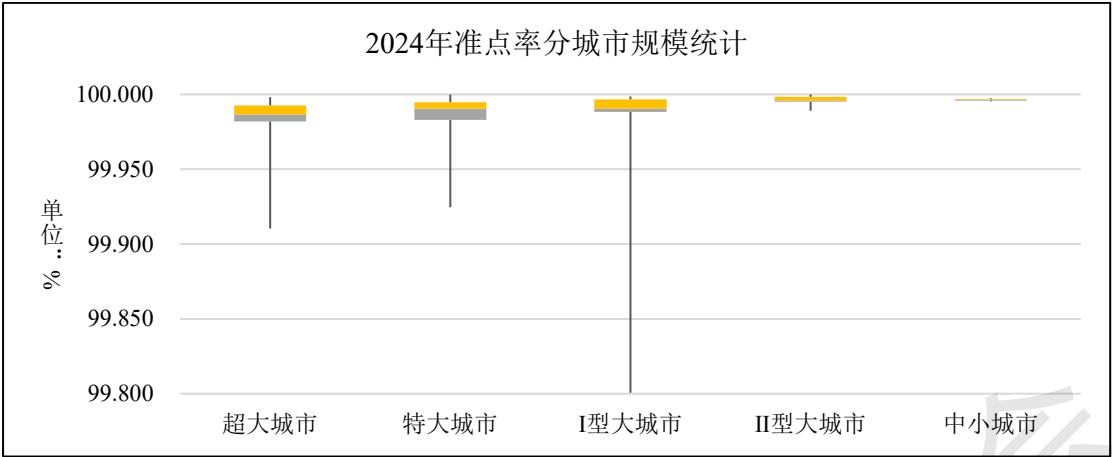


图45 2024 年城轨交通准点率分城市规模统计箱型图

分线网规模的准点率统计结果如表 36 及图 46 所示。不同线网规模城市的准点率均值均超过了 99.96%。

表36 2024 年度准点率分线网规模统计结果

指标	准点率（%）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	99.979	99.987	99.998	99.910	0.025	9
300~500 公里	99.989	99.995	100.000	99.971	0.011	5
200~300 公里	99.976	99.990	99.997	99.925	0.030	4
100~200 公里	99.969	99.994	99.999	99.726	0.077	11
100 公里以下	99.993	99.995	100.000	99.984	0.005	14

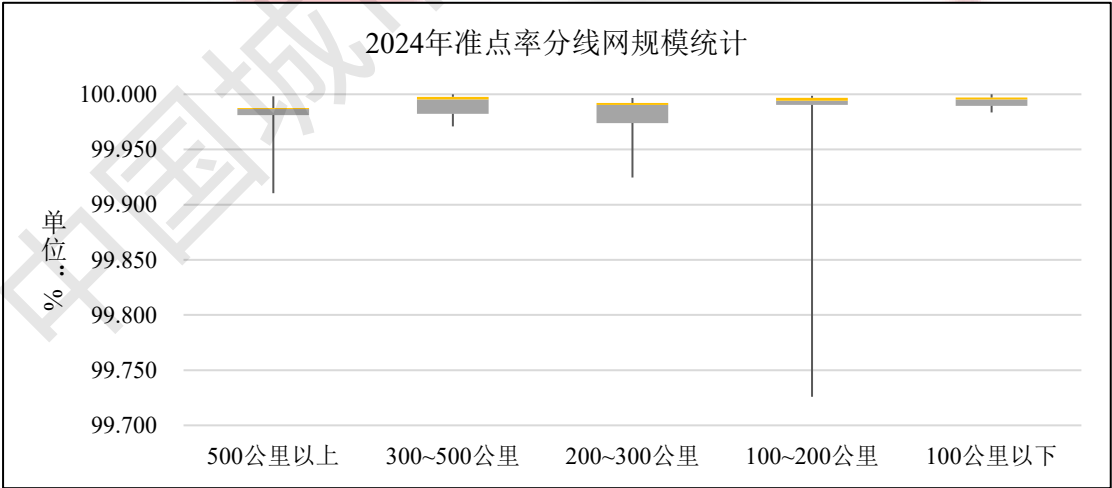


图46 2024 年城轨交通准点率分线网规模统计箱型图

6.4 高峰小时平均发车间隔

2024 年，全国城轨交通高峰小时平均发车间隔的均值为 358.2 秒，比上一年增加了 19.7 秒；中位数为 350.6 秒，最大值为 700 秒，最小值为 209.2 秒。进入 120 秒及以内的线路共有 16 条，其中北京地铁 5 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。北京、上海、深圳、广州、南京、成都、苏州、西安、杭州、青岛、重庆、武汉、长沙、厦门、郑州、天津 16 市的 84 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 23.27%。2024 年高峰小时平均发车间隔排名前 20 的城市如图 47 所示。

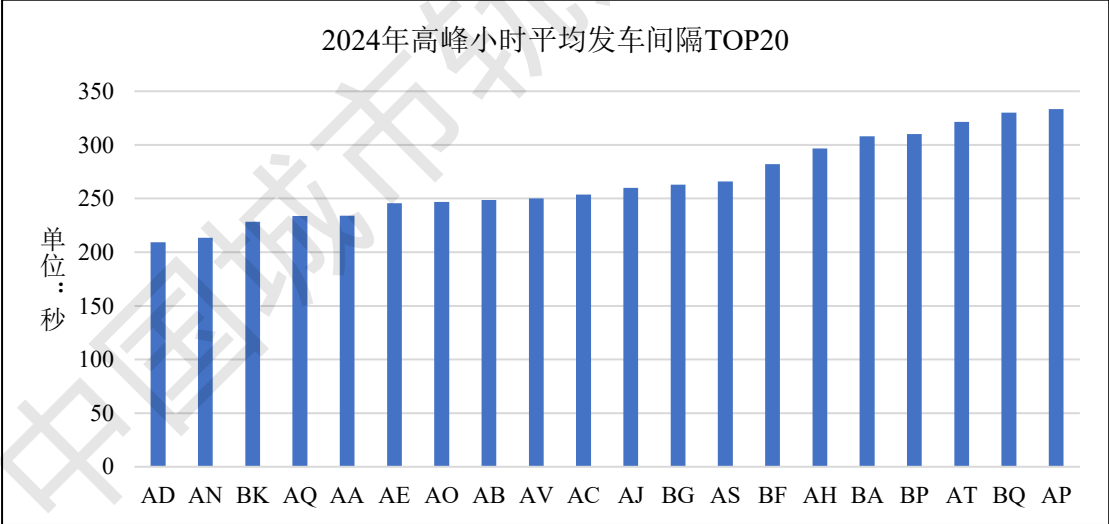


图47 2024 年高峰小时平均发车间隔排名前 20 的城市

分线路制式的高峰小时平均发车间隔统计结果如表 37 及图 48 所示¹⁶。可以看出，不同制式之间的高峰小时平均发车间隔差

¹⁶ 由于缺少悬挂式单轨的统计数据，因此统计结果中不含该制式。

距较大。其中，导轨式胶轮系统的高峰小时平均发车间隔最小，达到 180 秒；其次是跨座式单轨和自动导向轨道系统，均值低于 300 秒；电子导向胶轮系统和有轨电车的高峰小时平均发车间隔最大，均值均超过了 570 秒。

表37 2024 年度高峰小时平均发车间隔分制式统计结果

指标		高峰小时平均发车间隔（秒）——按制式统计					观测城市数量
运输能力	制式	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	
——	全制式	358.2	350.6	700.0	209.2	103.3	47
大运能	地铁	300.1	298.0	400.0	150.2	60.2	39
中运能	——	397.1	355.0	600.0	170.0	135.8	14
	轻轨	346.1	328.3	470.0	240.0	73.7	3
	跨座式单轨	255.8	255.8	341.5	170.0	60.6	2
	市域快轨	500.0	560.0	900.0	255.0	128.2	9
	磁浮交通	455.0	455.0	600.0	310.0	68.4	1
	自导向轨道	270.0	270.0	285.0	255.0	7.1	1
低运能	——	583.7	627.5	1005.0	180.0	203.8	13
	有轨电车	583.5	586.5	1005.0	240.0	187.5	13
	电子导向胶轮	675.0	675.0	900.0	450.0	159.1	2
	导轨式胶轮	180.0	180.0	180.0	180.0	0.0	1

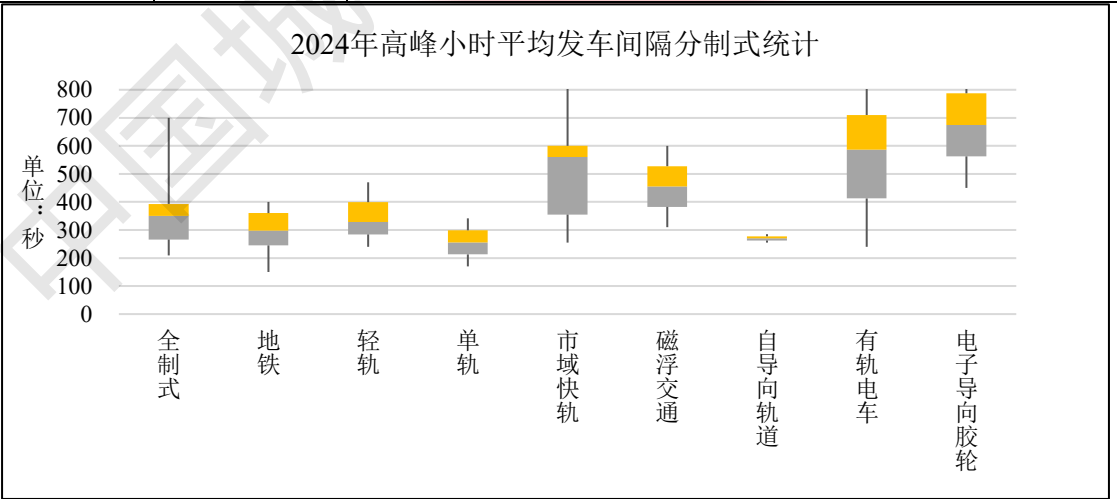


图48 2024 年城轨交通高峰小时平均发车间隔分制式统计箱型图

分城市规模的高峰小时平均发车间隔统计结果如表 38 及图

49 所示。城市规模与高峰小时平均发车间隔基本呈负相关关系。

表38 2024 年度高峰小时平均发车间隔分城市规模统计结果

指标	高峰小时平均发车间隔（秒）——按城市规模统计					
城市规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
超大城市	237.8	245.7	260.0	209.2	18.3	7
特大城市	357.2	350.5	580.8	233.8	84.6	15
I型大城市	328.2	350.0	409.0	228.3	57.7	13
II型大城市	394.5	375.0	560.0	310.0	66.8	10
中小城市	579.0	583.0	700.0	450.0	89.3	4

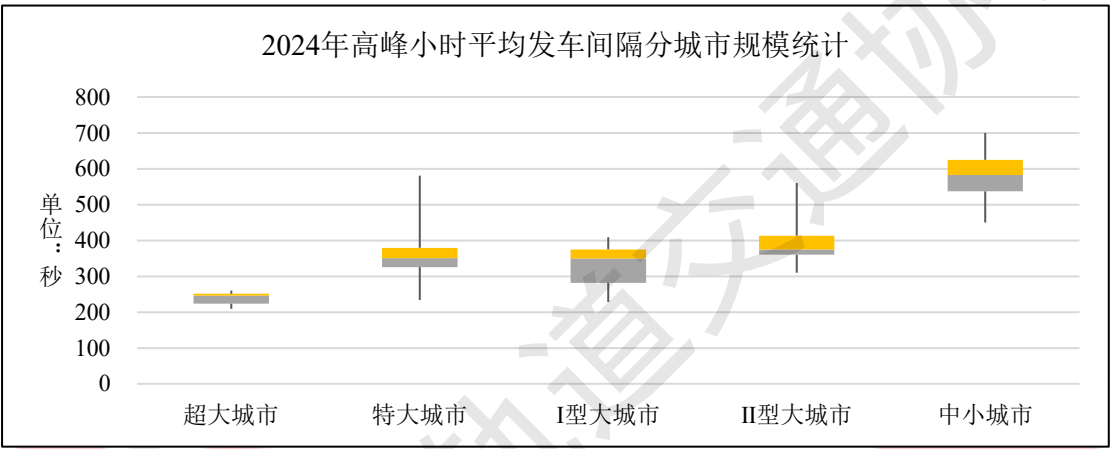


图49 2024 年城轨交通高峰小时平均发车间隔分城市规模统计箱型图

分线网规模的高峰小时平均发车间隔统计结果如表 39 及图 50 所示。其中 500 公里以上城市的高峰小时平均发车间隔最小，均值小于 300 秒。

表39 2024 年度高峰小时平均发车间隔分线网规模统计结果

指标	高峰小时平均发车间隔（秒）——按线网规模统计					
线网规模	平均值	中位数	最大值	最小值	标准差	观测城市数量
500 公里以上	259.8	248.6	350.8	209.2	47.3	9
300~500 公里	305.4	333.3	350.6	245.7	48.7	5
200~300 公里	406.3	390.7	580.8	263.0	123.6	4
100~200 公里	358.2	350.0	560.0	250.2	87.5	11
100 公里以下	405.9	375.0	700.0	228.3	104.3	20

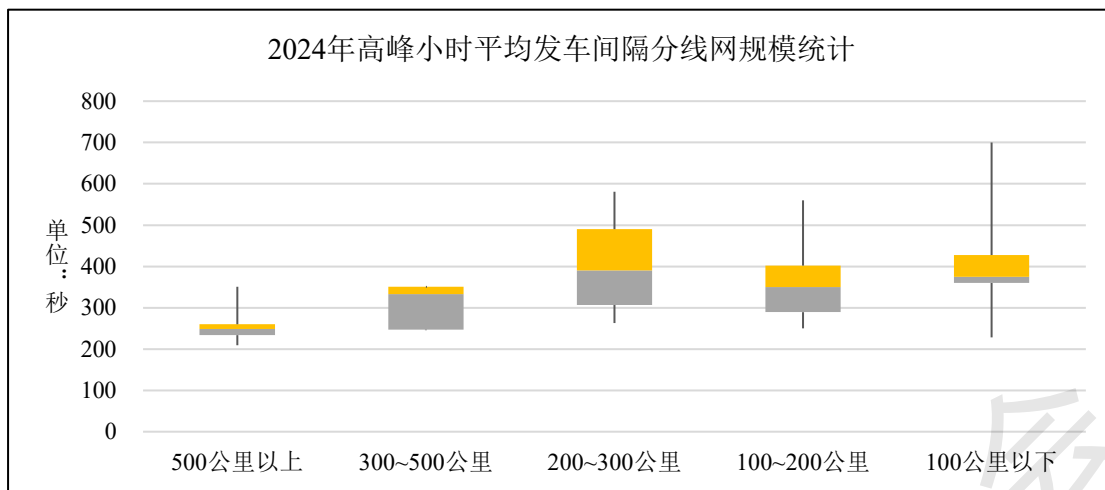


图50 2024 年城轨交通高峰小时平均发车间隔分线网规模统计箱型图



七、效能评价指数分析

7.1 发展指数

发展指数是用于衡量城市轨道交通系统与城市协同发展水平程度的综合性指标。发展指数得分越高，则城轨交通系统与城市协同发展水平程度越高。

2024 年城市轨道交通发展指数排名前 20 的城市如图 51 所示。

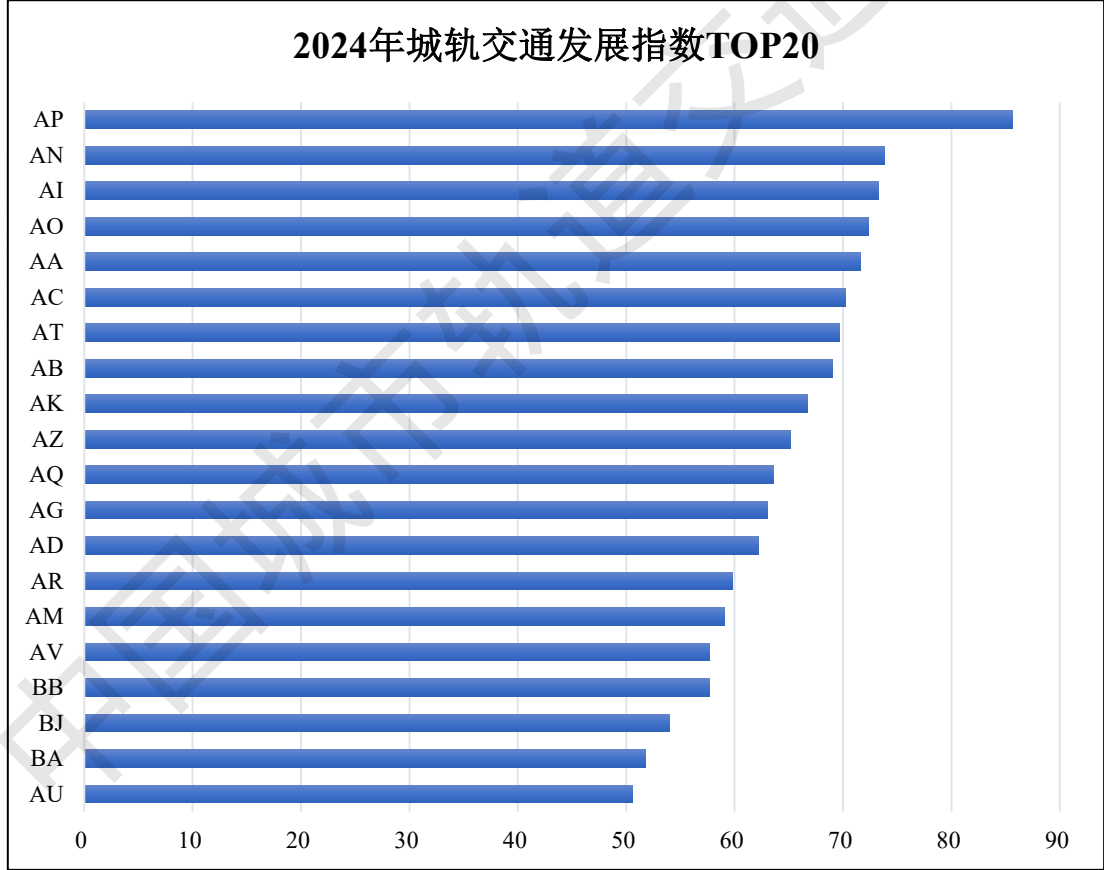


图51 2024 年城市轨道交通发展指数排名前 20 的城市

其中，发展指数排名前 10 城市的指标得分如图 52 所示。

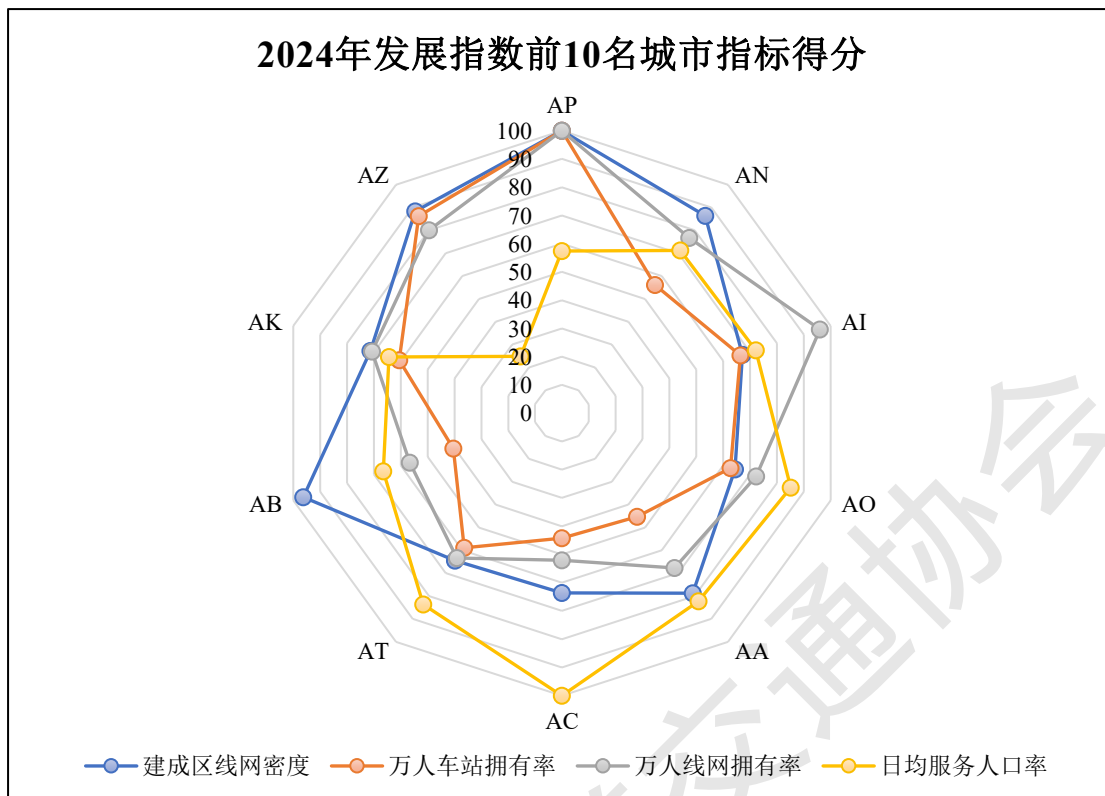


图52 2024 年发展指数前 10 名城市指标得分

7.2 效率指数

效率指数是用于衡量城市轨道交通系统运营组织效率水平的综合性指标。效率指数得分越高，则运营组织效率水平越高。

2024 年城市轨道交通效率指数排名前 20 的城市如图 53 所示。

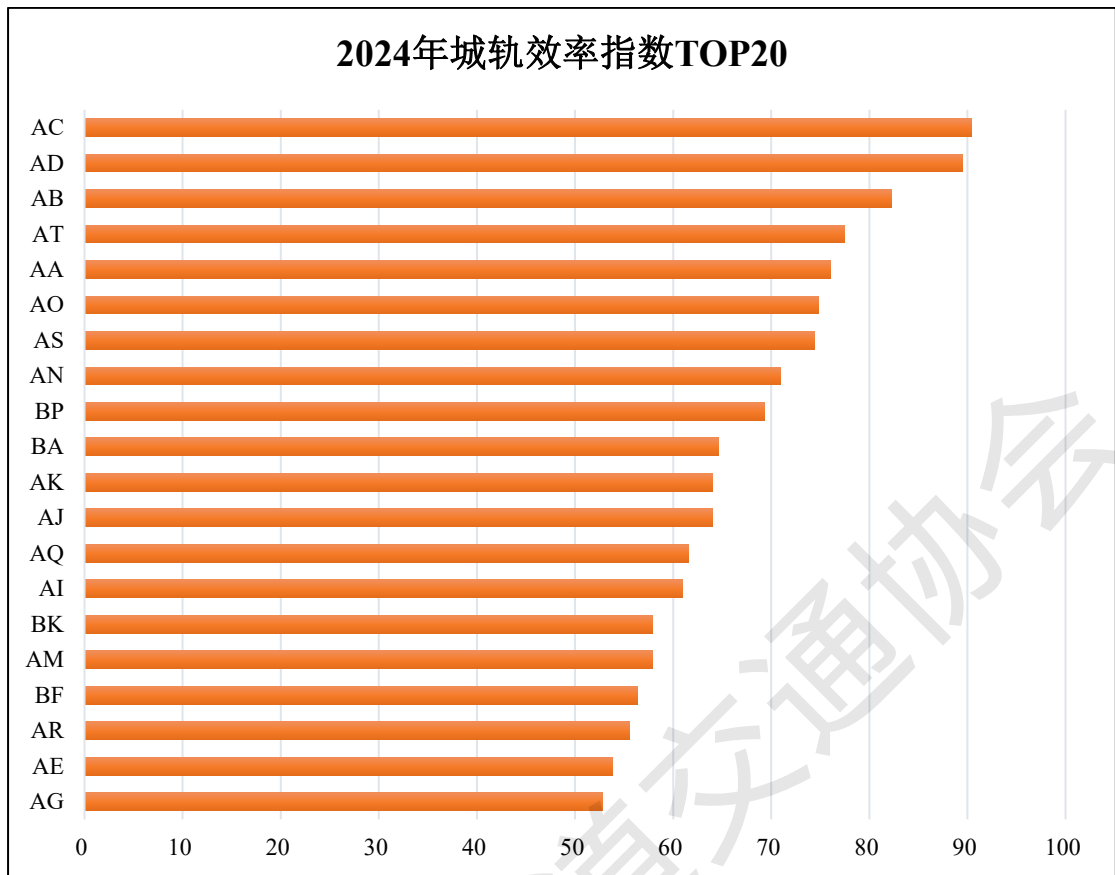


图53 2024年城市轨道交通效率指数排名前20的城市

其中，效率指数排名前10城市的指标得分如图54所示。

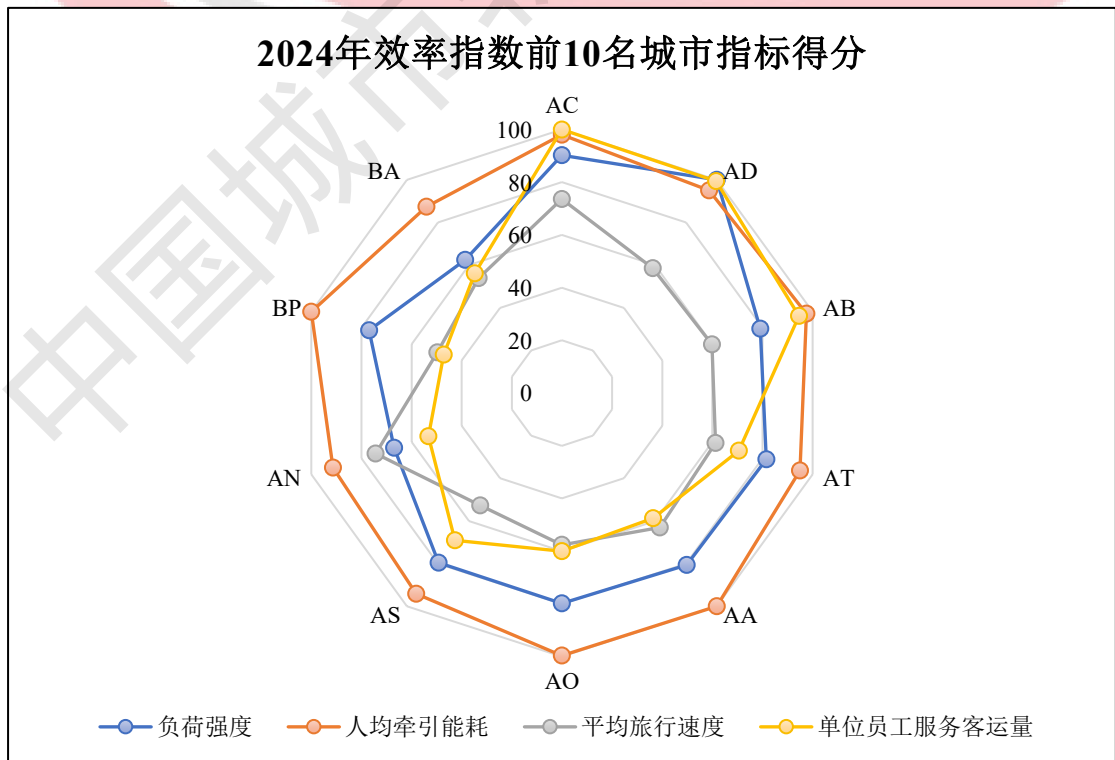


图54 2024年效率指数前10名城市指标得分

7.3 安全指数

安全指数是用于衡量城市轨道交通系统安全运营管理水平的综合性指标。安全指数得分越高，则安全运营管理水平越高。

2024 年城市轨道交通安全指数排名前 20 的城市如图 55 所示¹⁷。



图55 2024 年城市轨道交通安全指数排名前 20 的城市

其中，安全指数排名前 10 城市的指标得分如图 56 所示。

¹⁷ 由于绝大多数城市的百万车公里等效责任事故率及万人平均乘客伤亡率得分为满分，因此安全指数的高低取决于列车服务可靠度的高低。

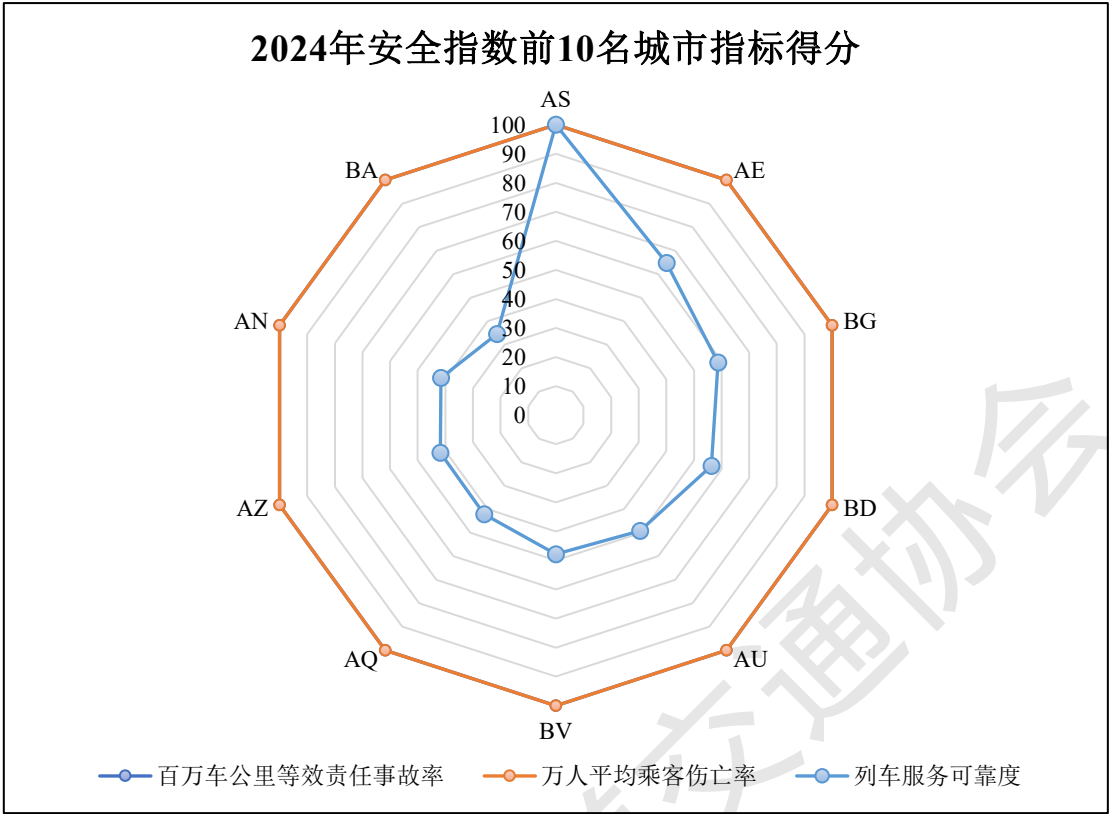


图56 2024 年安全指数前 10 名城市指标得分

7.4 经济指数

经济指数是用于衡量城市轨道交通系统经济投入产出水平的综合性指标。经济指数得分越高，则经济投入产出水平越高。

2024 年城市轨道交通经济指数排名前 20 的城市如图 57 所示¹⁸。

¹⁸ 收支比中的运营总收入含票务收入及非票务收入，非票务收入的“大小年”年景会直接影响当年的经济指数大小。

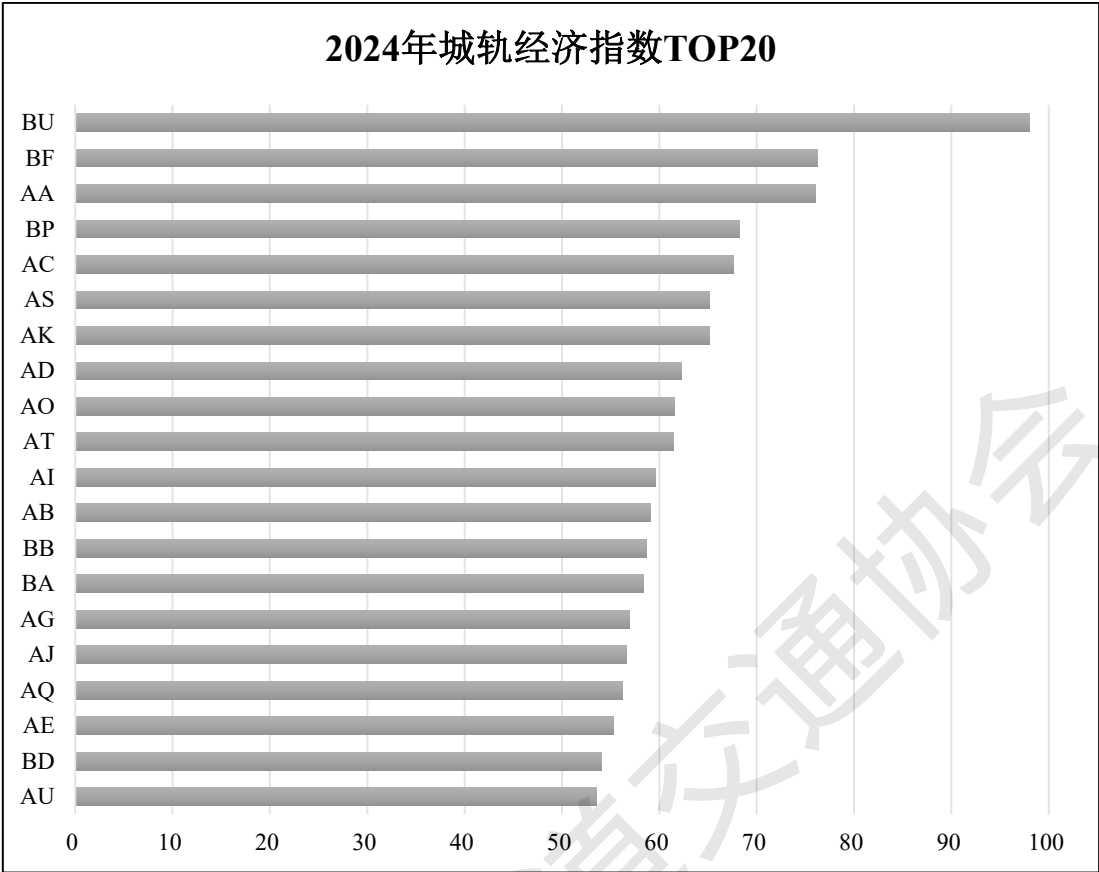


图57 2024 年城市轨道交通经济指数排名前 20 的城市

其中，经济指数排名前 10 城市的指标得分如图 58 所示。

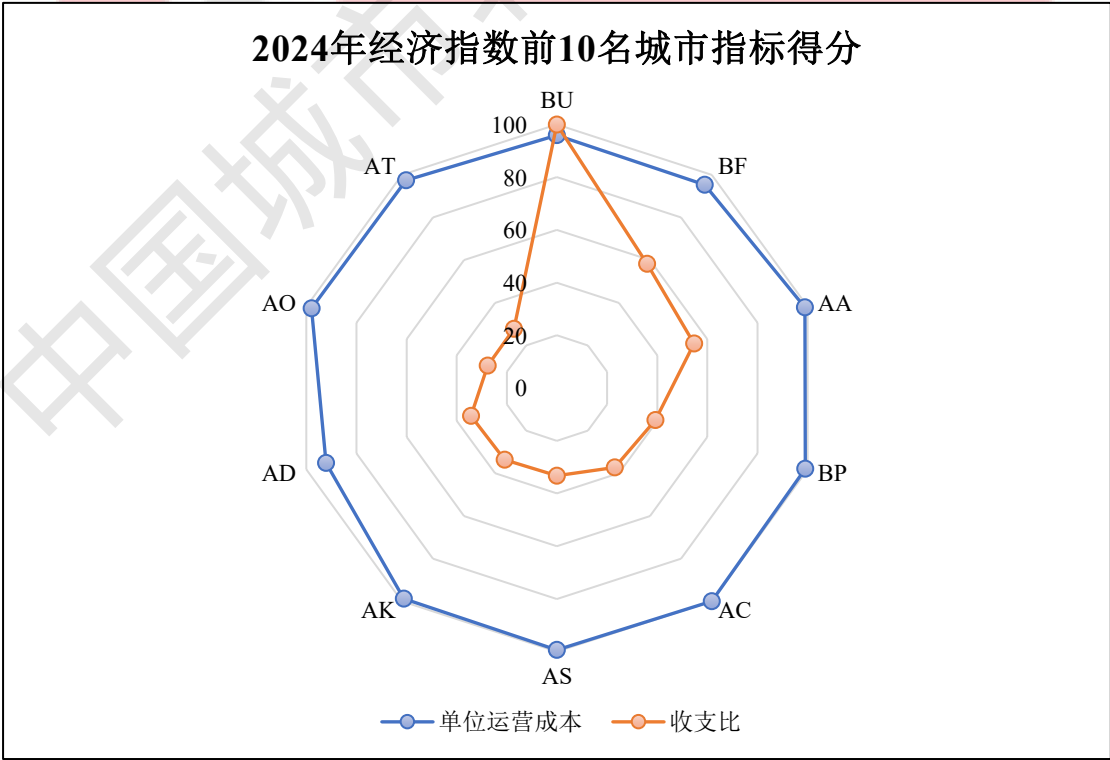


图58 2024 年经济指数前 10 名城市指标得分

7.5 服务指数

服务指数是用于衡量城市轨道交通系统为城市居民提供客运服务水平的综合性指标。服务指数得分越高，则客运服务水平越高。

2024 年城市轨道交通服务指数排名前 20 的城市如图 59 所示。

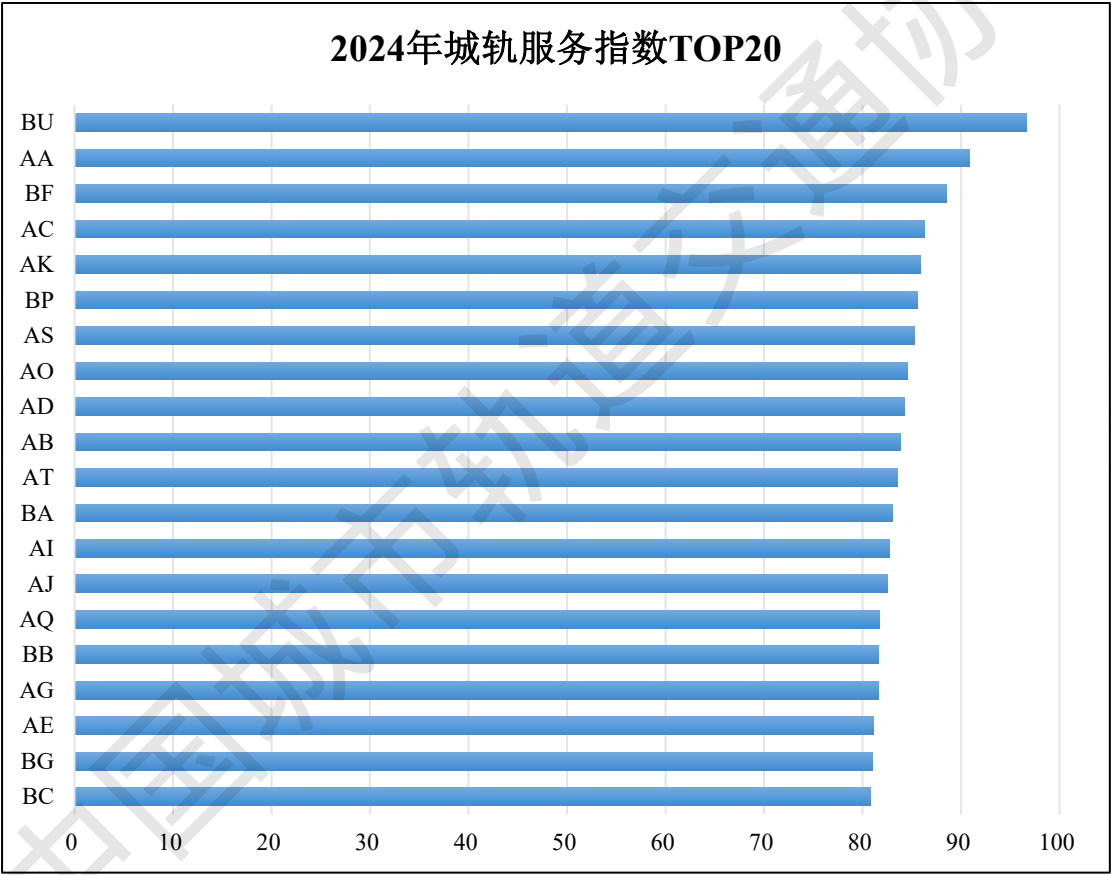


图59 2024 年城市轨道交通服务指数排名前 20 的城市

其中，服务指数排名前 10 城市的指标得分如图 60 所示。

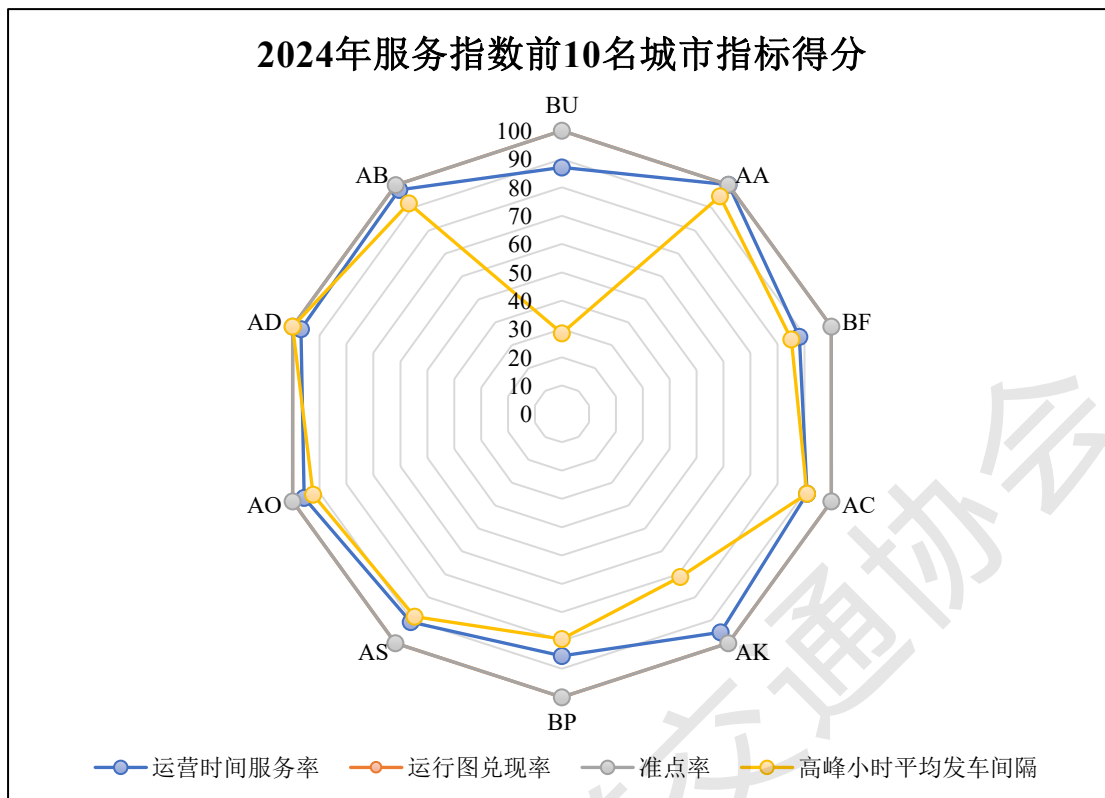


图60 2024 年服务指数前 10 名城市指标得分

7.6 综合效能指数

综合效能指数是用于衡量城市轨道交通系统总体效能水平的综合性指标。综合效能指数得分越高，则总体效能水平越高。

2024 年城市轨道交通综合效能指数排名前 20 的城市如图 61 所示。

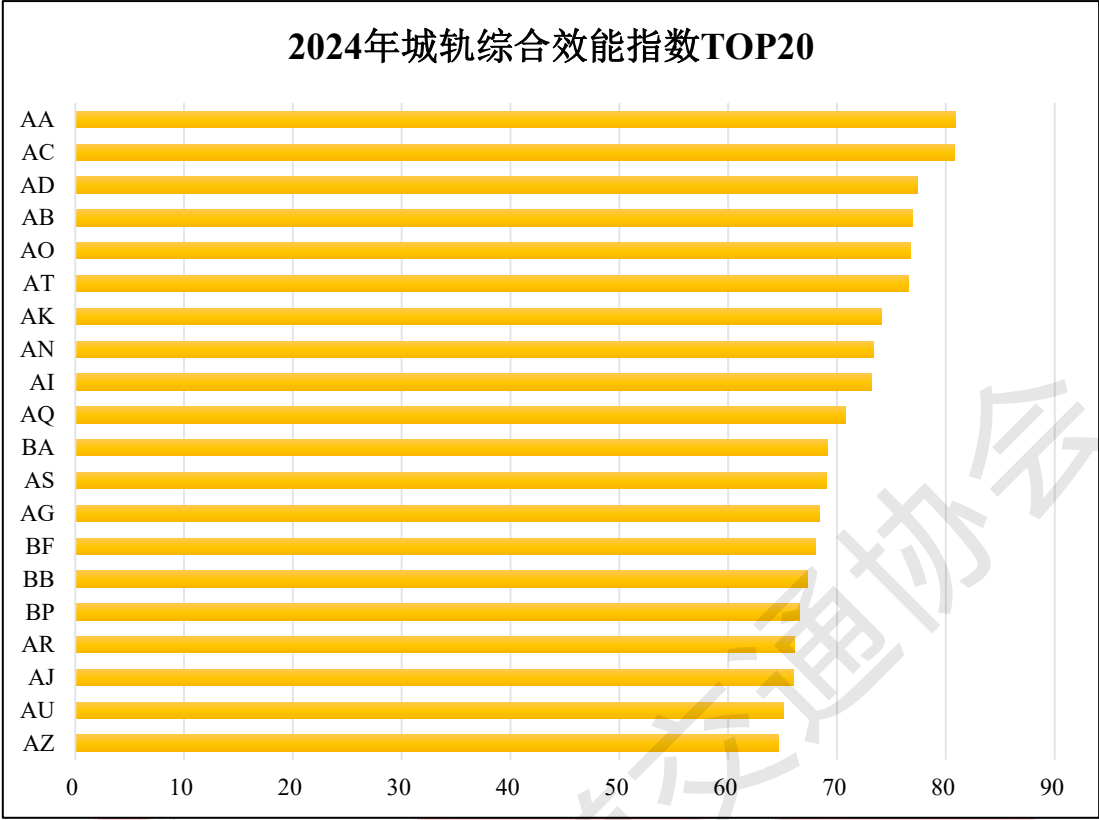


图61 2024 年城市轨道交通综合效能指数排名前 20 的城市

其中，综合效能指数排名前 10 城市的分项指数得分如图 62 所示。

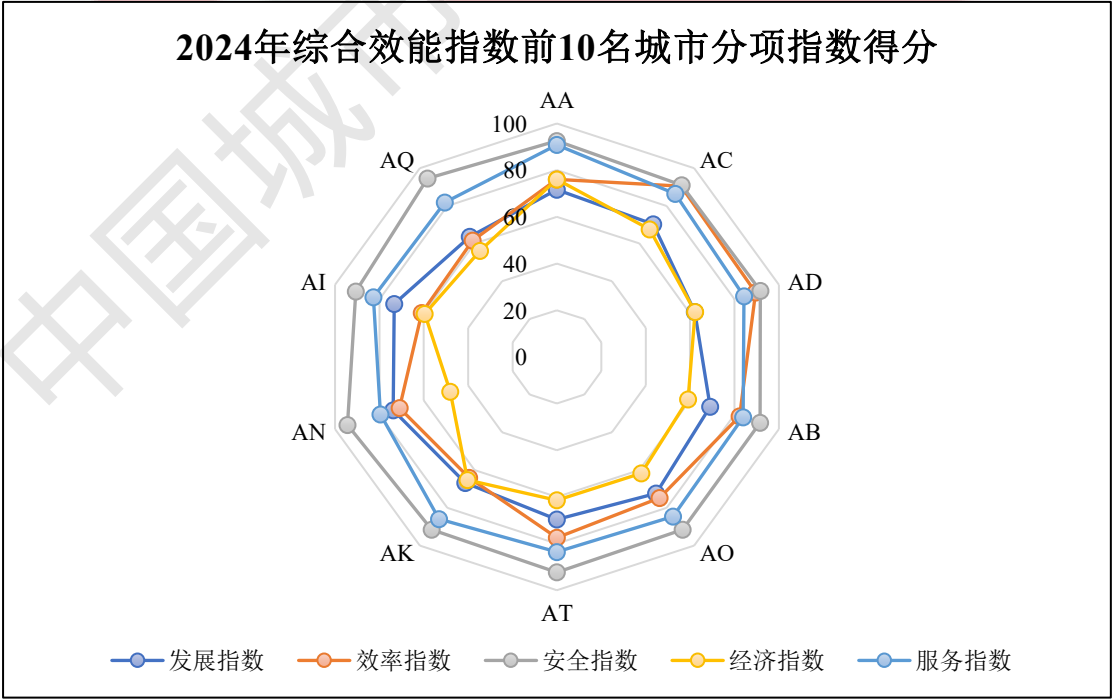


图62 2024 年综合效能指数前 10 名城市分项指数得分

(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
交通运输部刘伟部长并法制司、综合规划司、人事教育司、运输服务司
工业和信息化部李乐成部长、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

电 话：（010）83935733

传 真：（010）83935700

