

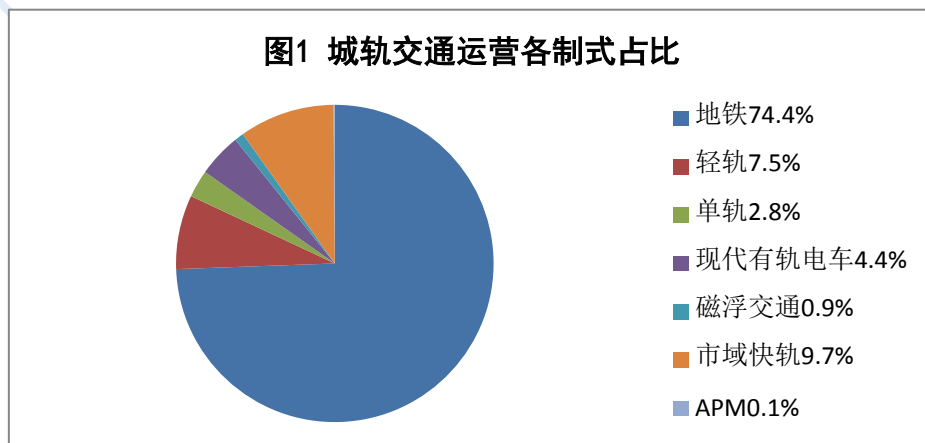
# 中国城市轨道交通协会 信息

第 2 期（总第 10 期）

2015 年 5 月 4 日

## 城市轨道交通 2014 年度统计分析报告

2014 年末，全国 22 个城市共开通城市轨道交通运营线路长度 3173 公里。其中，地铁 2361 公里，占 74.4%；轻轨 239 公里，占 7.5%；单轨 89 公里，占 2.8%；现代有轨电车 141 公里，占 4.4%；磁浮交通 30 公里，占 0.9%；市域快轨 308 公里，占 9.7%；APM 4 公里，占 0.1%。（见图 1）



## 一、运营概况

### 1. 运营线路总长突破 3000 公里，制式结构渐呈多样性

2014 年末，全国城市轨道交通运营城市 22 个，比上年增加 3 个（长沙、宁波、无锡）；当年新增运营线路长度 427 公里，其中地铁 305 公里，占 71.4%，其它制式 122 公里，占 28.6%。2014 年末累计运营线路长度 3173 公里，提前一年实现并超过 2015 年末运营线路长度 3000 公里的预测目标值。其中：地铁 2361 公里，占 74.4%；其它制式 812 公里，占 25.6%。地铁占比又有所下降，制式结构趋于优化（详见表 1）。

表 1 2014 年全国城市轨道交通运营线路长度表

序号	城市	2014年末运营线路长度（公里）							其中：2014年新增运营线路长度（公里）							
		合计	地铁	轻轨	单轨	现代有轨电车	磁浮交通	市域快轨	APM	合计	地铁	轻轨	单轨	现代有轨电车	磁浮交通	市域快轨
1	北京	604	527				77		62	62						
2	上海	643	548			9	30	56	16	16						
3	天津	147	87	52		8			8	8						
4	重庆	202	113		89				32	32						
5	广州	247	235			8			4	8			8			
6	深圳	179	179													
7	武汉	96	61	35					24	18	6					
8	南京	187	98			8		81	106	16			8		81	
9	沈阳	114	54			60										
10	长春	56		48		8										
11	大连	127		104		23										
12	成都	155	61					94	11	11						
13	西安	52	52						6	6						
14	哈尔滨	17	17													
15	苏州	76	58			18			18				18			
16	郑州	26	26													
17	昆明	59	59						19	19						
18	杭州	66	66						18	18						
19	佛山	21	21													
20	长沙	22	22						22	22						
21	宁波	21	21						21	21						
22	无锡	56	56						56	56						
	合计	3173	2361	239	89	141	30	308	4	427	305	6	0	34	0	81

注：表内数据实保留三位小数，为保持整洁显示为整数位。

22 个运营城市中，大体形成了五种不同类型的制式结构：  
一是长春、大连 2 市，首先发展轻轨和有轨电车。长春 56 公里运营线路中，轻轨 48 公里，占 85.7%；有轨电车 8 公里，占 14.3%。大连 127 公里运营线路中，轻轨 104 公里，占 81.9%；有轨电车 23 公里，占 18.1%。二是重庆、武汉 2 市，先建单轨或轻轨，后建地铁。重庆 202 公里运营线路中，单轨 89 公里，占 44.1%；地铁 113 公里，占 55.9%。武汉 96 公里运营线路中，轻轨 35 公里，占 36.5%；地铁 61 公里，占 63.5%。三是上海、广州、天津、南京 4 市，已同时拥有三、四种制式，上海 643 公里运营线路中，地铁 548 公里，占 85.2%；市域快轨 56 公里，占 8.7%；磁浮交通 30 公里，占 4.7%；有轨电车 9 公里，占 1.4%。广州 247 公里运营线路中，地铁 235 公里，占 95.1%；有轨电车 8 公里，占 3.2%；APM4 公里，占 1.6%。天津 147 公里运营线路中，地铁 87 公里，占 59.2%；轻轨 52 公里，占 35.4%；有轨电车 8 公里，占 5.4%。南京 187 公里运营线路中，地铁 98 公里，占 52.4%；市域快轨 81 公里，占 43.3%；有轨电车 8 公里，占 4.3%。四是北京、沈阳、成都、苏州 4 市，在重点发展地铁同时，也发展了其它制式，北京和成都除地铁外还有市域快轨，沈阳和苏州除地铁外还有有轨电车。五是其它十市，仅有地铁一种制式。

## 2. 客运总量持续攀升，京沪领衔国际大都市

据不完全统计(缺少 4 条市域快轨线共计 227 公里运营线路

客运情况), 全年客运总量 126 亿人次, 比上年 110 亿人次增加 16 亿人次, 增长 15%。(详见表 2)

表 2 2014 年全国城市轨道交通客运情况表

序号	城市	2014年 末投运 线路长 度(公 里)	全年客 运总 量(万 人 次)	日均客 流 量 (万人 次/日)	每公里 日均客 流强度 (万人 次/公 里日)	单日最 高客 运量 (万人 次)	最大断 面高 峰小 时流 量(万 人 次/小 时)	最小发 车间 隔 (秒)	日均开 行总 列次 (列 次/日)
1	北京	604	338668	953	1.6	1239.0	5.8	120	
2	上海	643	282727	784	1.2	1035.0	5.7	140	6262
3	天津	147	30061	82	0.6	112.0	1.3	300	1129
4	重庆	202	51710	142	0.7	246.0	2.9	162	1810
5	广州	247	222325	610	2.5	841.0	5.3	132	4662
6	深圳	179	103566	284	1.6	395.0	4.0	150	2120
7	武汉	96	35624	108	1.1	158.0	2.2	230	1479
8	南京	187	50317	147	0.8	205.0	3.3	140	1687
9	沈阳	114	26294	72	0.6	104.0	2.1	300	870
10	长春	56	7218	20	0.4	29.0	1.0	270	660
11	大连	127	9241	25	0.2	24.0	1.9	180	403
12	成都	155	28431	78	0.5	120.0	2.4	170	740
13	西安	52	13094	95	1.8	103.0		312	622
14	哈尔滨	17	5386	15	0.9	24.0	1.0	390	240
15	苏州	76	12670	35	0.5	71.0	1.2	300	856
16	郑州	26	6851	19	0.7	35.0	1.4	360	220
17	昆明	59	4921	13	0.2	29.0	0.9	300	403
18	杭州	66	14515	42	0.6	83.0	2.6	210	671
19	佛山	21	5467	15	0.7	26.0		315	379
20	长沙	22	4580	19	0.8	35.0	1.1	400	248
21	宁波	21	1379	6	0.3	15.0	0.5	420	243
22	无锡	56	1561	15	0.3	26.0	0.6	475	483
合计		3173	1256608	3580	1.1				24834

注: 因统计渠道不畅, 缺少 4 条市域快轨共计 227 公里运营线路客运情况。具体为: 北京 77 公里市域快轨(S2 线); 上海 56.4 公里市域快轨(金山线); 成都 93.8 公里市域快轨(成灌线、成彭线)。

22 个运营城市中, 全年客运量超过 20 亿人次的有 3 市: 北京 33.9 亿人次, 占总比 26%; 上海 28.3 亿人次, 占总比 22%; 广州 22.2 亿人次, 占总比 17%, 3 市客运量占全国客运总量的 60%以上, 继续位居世界前列。深圳全年客运量 10.4 亿人次, 也迈上 10 亿人次大台阶, 进入世界前列。

根据不完全统计，自 2012 年以来的三年中，全球城轨交通客运量超过 10 亿人次的城市，由 11 个增加到 12 个，新增 1 市就是深圳。这 12 个大都市是：北京位列榜首，客运量 33.87 亿人次；上海名列第二，客运量 28.27 亿人次；三、四、五位依次为首尔 25.59 亿人次、莫斯科 24.91 亿人次、东京 23.51 亿人次；广州位居第六，客运量 22.23 亿人次；再后是纽约 16.55 亿人次；墨西哥城 16.09 亿人次；香港 16.08 亿人次；巴黎 15.41 亿人次；伦敦 12.29 亿人次；深圳客运量 10.36 亿人次上升至第十二位。

因我们收集资料有限，莫斯科和香港的统计时间是 2013 年，其它 6 个国际城市统计数据是 2012 年，而大陆 5 市的统计时间是 2014 年，年份不同，相互之间不具有完全可比性，但考虑到这些国际城市的城轨交通开通时间早、运营时间长、发展较为平稳，客运量的年度变化不会太大，因而仍具有一定的比较价值。

(详见表 3)

表 3 2012-2014 年全球主要城轨城市客运量对照表

序号	城市	年客运量 (亿人次)			日均客运量 (万人次/日)		
		2012年	2013年	2014年	2012年	2013年	2014年
1	北京	/	32.05	33.87	/	880	953
2	上海	/	25.08	28.27	/	700	784
3	首尔	25.59	/	/	701	/	/
4	莫斯科	/	24.91	/	/	683	/
5	东京	23.51	/	/	644	/	/
6	广州	/	20.05	22.23	/	588	610
7	纽约	16.55	/	/	453	/	/
8	墨西哥城	16.09	/	/	441	/	/
9	香港	/	16.08	/		440	/
10	巴黎	15.41	/	/	422	/	/
11	伦敦	12.29	/	/	337	/	/
12	深圳	/	9.17	10.36	/	/	284

日均客运量 500 万人次以上 3 市：北京 953 万人次/日、上海 784 万人次/日、广州 610 万人次/日；100 万人次-300 万人次

4 市：深圳 284 万人次/日、南京 147 万人次/日、重庆 142 万人次/日、武汉 108 万人次/日。单日最高客运量，北京达到 1239 万人次，比上年增长 8.2%；上海为 1035 万人次，比上年增长 13.1%；广州为 841 万人次，比上年增长 16%。

全国平均客运强度 1.1 万人次/公里日。随着新开通运营城市和新投运营线路的不断增多，与上年平均客运强度 1.3 万人次/公里日相比，平均客运强度有所下降。其中，超过平均客运强度的城市有 5 个：广州客运强度 2.5 万人次/公里日、西安 1.8 万人次/公里日、北京 1.6 万人次/公里日、深圳 1.6 万人次/公里日、上海 1.2 万人次/公里日。

最小发车间隔进入 180 秒以内的城市有 8 个：北京 120 秒、广州 132 秒、上海和南京 140 秒、深圳 150 秒、重庆 162 秒、成都 170 秒、大连 180 秒。

### 3. 列车退出正线率保持较优水平，运营安全稳步提高

2014 年运营状况总体平稳。16 个城市统计（西安、郑州、佛山等 3 市未报，长沙、宁波、无锡 3 市为新开通城市未计），退出正线运营故障率平均为 0.19 次/万列公里，比 2013 年 0.23 次/万列公里降低 17.4%。除 3 市没能达到国标之外，其余 13 市均保持了较低故障率水平（注：《城市轨道交通运营规范（GB/T 30012-2013）》“列车退出正线运营故障率不应高于 0.4 次/万列公里”。

#### 4. 运营收支比有所提高，入不敷出状况仍较普遍

12个城市统计：运营线路总成本426亿元，总收入232亿元，收支比为54%，比上年提高2个百分点。6市收入情况比较好，收支比也仅达到80%左右；有1个市的收支比还不到30%，普遍呈现入不敷出状态。

平均每车公里运营成本27.9元，有的城市超过40元；平均每车公里运营收入15.2元，其中三分之二的城市还低于平均水平。据此测算，城轨交通行业平均每车公里亏损12.7元左右。

2014年运营线路总能耗94亿千瓦时，平均每车公里能耗6.2千瓦时/公里，有3市高于平均水平，其余7市均低于平均水平。

需要指出的是，长沙、宁波、无锡3市为新开通运营城市，其运营数据缺乏代表性，因而没有归类统计分析；天津、南京、昆明、郑州、西安、大连、佛山等7市，报送数据不完整，一定程度影响了行业数据的准确程度和完整性，致使全行业的运营财务状况仅能反映一个大体的概况。

## 二、建设概况

### 1. 6种制式同时建设，在建线路4000公里

截止2014年末，我国城轨交通在建城市40个，在建线路4073公里，首次突破4000公里。其中地铁3154公里，占77.4%；轻轨31公里，占0.8%；单轨22公里，占0.5%；有轨电车312公里，占7.7%；磁浮交通29公里，占0.7%；市域快轨526公里，



占 12.9%，首次呈现 6 种制式同时在建的新局面。

有 14 个城市在建线路超过 100 公里，其中超过 200 公里的 6 市：北京 368 公里（地铁 305 公里、有轨电车 9 公里、磁浮交通 10 公里、市域快轨 43 公里）、广州 359 公里（地铁 351 公里、有轨电车 8 公里）、上海 312 公里（地铁 281 公里和有轨电车 31 公里）、成都 241 公里（地铁 138 公里、有轨电车 4 公里、市域快轨成蒲线 99 公里）、南京 234 公里（地铁 100 公里、有轨电车 17 公里、市域快轨 117 公里）、重庆 201 公里（地铁 179 公里和单轨 22 公里）。

## **2. 建设投资大幅增长，全年完成投资达 3000 亿左右**

2014 年 40 个在建城市全年完成投资 2899 亿元，比上年 2165 亿元增加 734 亿元，增长 33.9%。需要特别说明的是：有 14 个城市的部分在建项目，计有 557 公里线路工程未报投资情况，其中有轨电车 178.1 公里、市域快轨 365.7 公里、轻轨 13.2 公里。具体为：北京 43 公里市域快轨、深圳 11.5 公里有轨电车、武汉 55 公里有轨电车、沈阳 7.2 公里有轨电车、大连 40 公里有轨电车、长春 13.2 公里轻轨和 5 公里有轨电车、成都 3.7 公里有轨电车和 99 公里市域快轨、西安 25 公里市域快轨、宁波 8.2 公里有轨电车、佛山 13.1 公里有轨电车、青岛 59.2 公里市域快轨和 8.8 公里有轨电车、昆明 87.5 公里市域快轨、温州 52 公里市域快轨、南平 25.6 公里有轨电车。



考虑到 557 公里在建工程未报投资情况，2014 年完成投资量可能达到 3000 亿左右。

完成 100 亿元以上 9 市：北京 416 亿元、南京 248 亿元、深圳 194 亿元、广州 193 亿元、上海 179 亿元、成都 177 亿元、武汉 174 亿元、重庆 127 亿元、苏州 110 亿元。2014 年底在建项目累计完成投资 8945 亿元，占可研批复投资的 43.3%。

“十二五”以来，前四年完成投资 8606 亿元（2011 年 1628 亿元、2012 年 1914 亿元、2013 年 2165 亿元、2014 年 2899 亿元），如果 2015 年保持上年投资水平，“十二五”完成投资将达到 1.1 万亿元。

### **3. 新增运营线路长度逐年增加，“十二五”末线路总长将超 3500 公里**

“十二五”前四年，新增运营线路逐年增加，2011 年 288 公里、2012 年 399 公里、2013 年 460 公里、2014 年 427 公里，四年平均增长 394 公里，2014 年末累计运营线路 3173 公里。2015 年是“十二五”最后一年，按常例，一般当年新增线路长度将高于前四年水平。据此推算，2015 年末运营线路总长将达到 3600 公里左右。

## **三、思考与建议**

### **1. 强化引导管理，促进城轨交通多制式协调发展**

经过多年发展，我国城轨交通正在由以地铁为主，逐步转变

为地铁、轻轨、单轨、现代有轨电车、市域快轨和中低速磁浮交通等多种制式协调发展。一是北京、上海等城市经过多年的快速发展，核心城区的地铁主干网陆续趋完善，将逐步转向中低运量的补充线和快速通勤的市域快轨建设。二是中小城市和特大城市卫星城正在进入城轨交通快速发展期，而城市规模、交通需求等并不适合发展高运量的地铁，反而轻轨、单轨、有轨电车、磁浮交通等中、低运量制式是其构建交通骨干网的重要选项。三是轻轨、单轨、有轨电车、市域快轨、磁浮交通等相较地铁具有投资省、工期短等特点，更易于实施。

从协会调查的情况看，各地规划现代有轨电车 2020 将达到 2000 多公里，远景规划 8000 多公里；市域快轨 2020 将达到 2000 多公里，远景规划 5000 多公里，这预示着现代有轨电车和市域快轨将迎来快速增长期。鉴于管理分散，缺乏统一的管理体制，造成了大量行业基础工作的欠缺，面临着发展水平参差不齐，技术标准高低不一，造价控制不严，关键设备国产化、自主化能力不强，人才匮乏等问题。因此，亟需加强行业引导和管理，以促进现代有轨电车和市域快轨的持续健康发展。我协会即将成立“中国城市轨道交通协会现代有轨电车分会”，也是适应行业发展形势的一大举措。

## **2. 抓住历史机遇，推动城轨交通“走出去”**

我国城轨交通经过多年发展，已经形成了较为完整的产业链，

培育了一批龙头企业，突破了一大批关键核心技术，走出去的条件和时机已相对成熟，可以并应当成为走出去的先头部队。一是国家政策环境对城轨产业“走出去”十分有利。国家大力实施的“走出去”和“一带一路”战略，鼓励企业进入全球化的大市场中参与竞争。二是城轨交通产业配套体系相对完整，产业链较为齐全，具有了向海外市场提供一揽子解决方案的能力。三是技术水平不断提升，自主创新成果不断涌现，能够较好地支撑城轨交通“走出去”。四是性价比优势十分明显，与国外相比均具有明显的性价比优势，在国际市场上具有较强的价格竞争力。

城轨交通“走出去”虽然有着较好的条件，但也面临着诸如企业综合实力相对薄弱、部分核心技术与国外还有一定差距、技术标准不适应海外市场、品牌建设能力不强、企业协同性发挥不够、国际化人才匮乏等问题。据此，我们建议要强化对城轨交通“走出去”的重视，形成行业共识，要进一步加强“走出去”过程中的行业管理与协调，加大金融财税政策支持力度，切实提高行业创新能力，大力培养国际化人才。就是要上下联动，共同努力，抓住机遇，有效推动城轨交通“走出去”，争取让城轨交通业成为总理手中的拳头产品。

### **3. 推进改革创新，优化城轨交通资源经营**

伴随着城轨交通的快速发展，依托其建设与运营衍生而来的传媒广告、物业开发、车站商业、信息通讯等资源经营活动发展

势头强劲，对增加运营收入提高运营收支比、方便市民生活、提升城市品质、促进城轨交通持续健康发展都产生了积极作用，是当前城轨交通行业的一个创新热点。据协会资源经营专业委员会的统计调查，2014年22个城轨运营城市的资源经营收入达60亿元（不含土地出让和物业开发的收入），非票务收入占票务收入比已达到26%，资源经营对建设与运营的反哺作用日益显现。

随着城轨交通快速发展，建设和运营的资金压力将不断增大，如前所述，2014年22个运营城市全年运营成本达426亿元，运营收入仅为运营成本的54%，势必对资源经营的需求会越来越大，因此进一步盘活城轨交通资源，加大经营与开发力度对保障城轨交通持续健康发展具有重要意义。一要强化经营意识，在保证城轨交通运输功能实现的基础上，充分挖掘资源价值，合理统筹开发。二要创新体制机制，破除城轨交通资源经营特别是沿线地区综合开发和物业经营的政策障碍，创造良好的发展环境。三要加强行业交流，及时发现和总结行之有效的实践经验在全国推广，特别是部分城市在资源经营方面的创新探索，及时在全行业组织推广，以期取得突破性进展。

#### **4. 加强培训体系建设，夯实行业发展人才基础**

快速发展的城轨交通，人才需求巨大与培训能力不足的矛盾更加突出。一是从业人员缺口大。2015年运营线路预计将达到3600公里左右，按照每公里60人计算，全国城轨交通行业从业

人员缺口将达到 6 万人左右，大大超过现有的人才供给能力，“十三五”期间从业人员缺口更将达到 13 万人左右。二是在职人员培训需求难以满足。当前，全国城市轨道交通正呈现出多制式协调发展、网络化统筹运作、集约化资源共享等一系列的新趋势和新特点，不论是基础人才还是管理人才都需要进行知识更新和技能提升，2013-2015 三年缺口将达 9 万人，“十三五”期间缺口更是高达 25 万人。三是行业缺乏健全的培训体系，面临着投入不足、政策空白、标准缺失、培训机构匮乏等问题。因此应加快行业人才培养体系建设，加大培训投入，出台相关政策，培育培训机构，制定标准规范，并发挥好行业团体的组织协调作用。

**报：**国家发改委徐绍史主任、刘鹤副主任、林念修副主任、胡祖才副主任并基础产业司、产业协调司、高技术产业司、人事司

住房和城乡建设部陈政高部长、陈大卫副部长并城市建设司、标准定额司、工程质量安全监管司

交通运输部杨传堂部长、刘小明司长（党组成员）并运输司

工业和信息化部苗圩部长、刘利华副部长并装备工业司、产业政策司、无线电管理局

国家统计局统计设计管理司

**送：**会长、顾问、副会长、秘书长、副秘书长

**发：**会员单位、专家委员会、各专业委员会、秘书处各部室

---

**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 20 层

**网 址：**www.camet.org.cn

**传 真：**(010) 63377663

**联系人：**李楠 (010) 51289099-820

赵茵 (010) 51289099-807

---