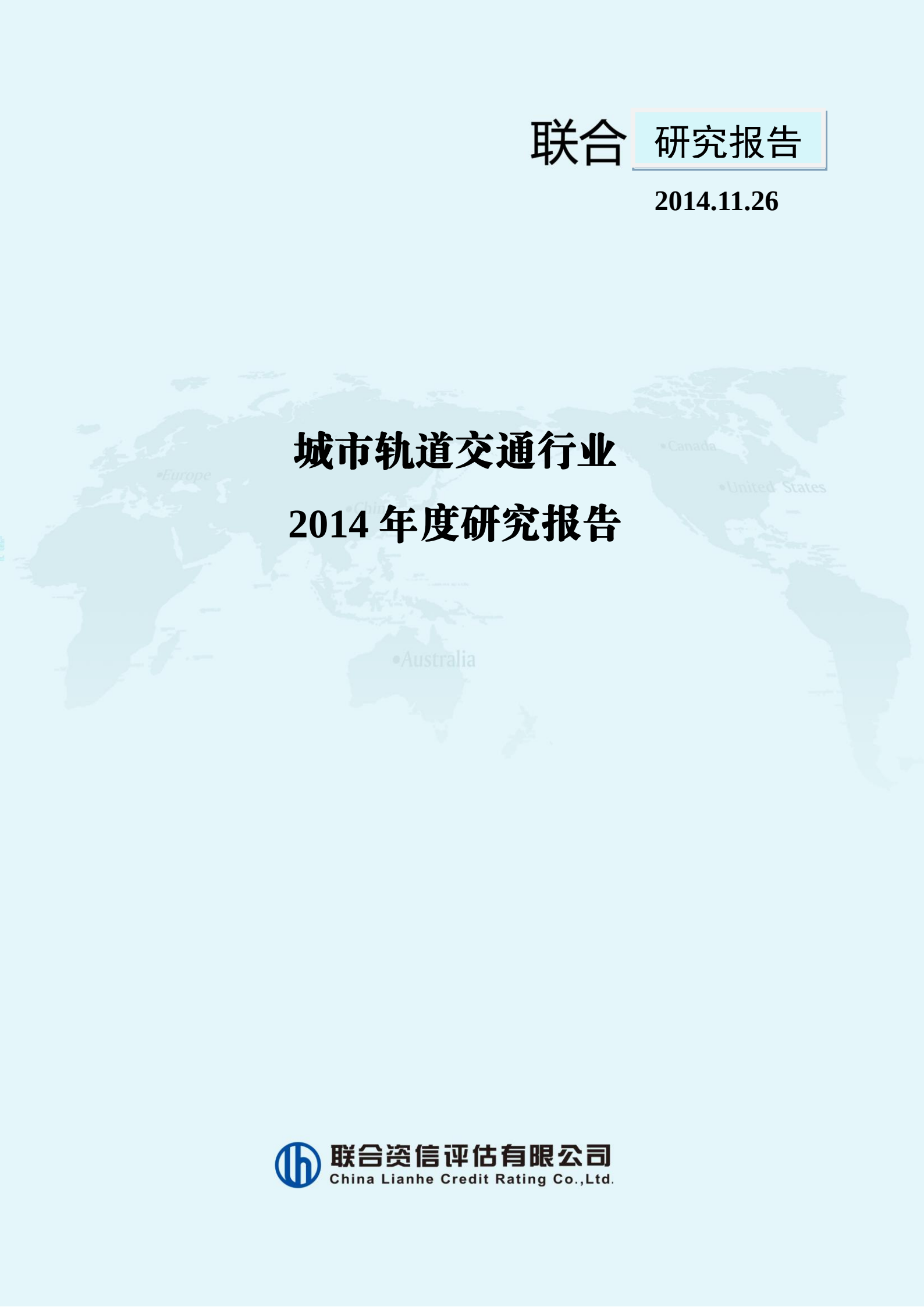


联合 研究报告

2014.11.26



城市轨道交通行业 2014 年度研究报告



联合资信评估有限公司
China Lianhe Credit Rating Co., Ltd.

城市轨道交通行业 2014 年度研究报告

报告编号:

概要

时间: 2014 年 11 月 26 日

分析师:

黄 滨

李毅婷

lianhe@lhratings.com

电话: 010-85679696

传真: 010-85679228

地址:

北京市朝阳区建国门外大街 2 号

中国人保财险大厦 17 层 (100022)

www.lhratings.com

城市轨道交通具有运量大、速度快、安全、准点、保护环境、节约能源和用地等特点。由于其投资规模大、成本回收期长、票价由政府制定, 因此具有明显的公益性, 多以政府投资占主导。随着城市化进程的逐步加速, 城市轨道交通行业有望迎来黄金发展期。

从现状看, 截至 2013 年底中国已有 45 个城市申报建设城市轨道交通项目, 其中 39 座城市已经获批, 6 座城市待批; 共有 20 个城市(含香港)开通运行城市轨道交通, 总运营里程达 2367.3 公里。目前存在着轨道交通建设尚未形成规模效应, 与其他交通方式衔接匹配度较差; 设备技术水平偏低, 国产化率和自主创新性能力亟待提高等问题。

从产业链看, 城市轨道交通建设有望拉动区域内建筑施工、建材及特殊机械的需求; 同时会带动周边沿线物业、商贸流通业的发展和繁荣, 并直接刺激商业、房地产和广告业的发展, 形成“地铁经济带”, 产生明显的经济效益和社会效益。

从发债企业看, 因轨道交通建设运营多为政府财政资金主导, 政策支持力度大、区域垄断性很强, 其主体信用等级与当地财力密切相关, 目前发债企业背靠的政府信用多为直辖市和省会城市, 主体信用等级基本分布在 AA+至 AAA。期限匹配上多选择发行中长期的企业债和中期票据; 进入运营期后, 为补充流动资金也会选择发行短期融资券用以调剂。多数发债主体以地铁运营收入作为主要收入, 以地铁沿线土地等资源开发、上盖物业租赁、销售商品、咨询、服务等收入作为补充; 利润总额对政府补贴依赖程度非常大; 另外费用化利息支出对利润的侵蚀和是否计提折旧、计提比例对盈利能力也影响很大。随着各地轨道交通线路逐步投入运营、线网网络效应增强, 地铁资源不断丰富, 企业获现能力和盈利能力将有所提升。

未来, 中国城镇化进程将加快推进城市轨道交通业的快速发展, 轨道交通业逐步向投资主体多元化、经营模式市场化转变, 多项新型技术装备和系统技术将获得应用。考虑到政府对轨道交通行业在建设资金、运营补贴、偿债保障等方面的各项支持, 行业整体抗风险能力很强。

一、行业概况

1. 行业定义

城市轨道交通是城市公共交通系统的一个重要组成部分，主要包括两种模式：城市地下铁道（地铁）、地面或高架的市郊铁路（轻轨）。轨道交通具有快速、准时、占地面积小、运量大、运输效率高等特点，能够有效地解决城市交通拥堵问题，是一种大容量运输服务交通方式，具有良好的社会效益。未来中国整个城市轨道交通建设市场的容量相当巨大。

如今的地铁已经不局限于运行线在地下隧道中的这种形式，而是泛指高峰小时单向运输能力在 3 万至 7 万人的大容量轨道交通系统。运行线路多样化，地下、地面、高架三者有机结合。而事实上在国外一些城市中，地铁已经改名，比如纽约、旧金山、香港等地，已经称之为“大容量铁路交通”（Mass Transit Rail）或者“快速交通系统”（Rapid Transit System）。这种轨道交通系统通常的建造规律是在市中心为隧道线，市区以外为地面或高架线。

从运输能力、车辆设计以及建设投资等方面来看，轻轨与地铁均有所差别。其实本质的区别还是运量，地铁线在高峰小时内，其单向运输能力可达到 3 万至 7 万人次，而轻轨的运力为 0.6 万至 2 万人次。运量的大小决定了编组数（地铁列车编组可达 4—10 节，轻轨列车编组为 2—4 节），决定了车辆、轴重、站台长度（牵涉到预留用地和造价）。由此设计的地铁和轻轨，它们的区别首先表现在地铁的轴重普遍大于 13 吨，而轻轨要小于 13 吨，其次，一般情况下，地铁的平面曲线半径不小于 300 米，而轻轨一般在 100 米到 200 米之间，另外，地铁每列车的编组数也要多于轻轨，车辆定员亦多。

2. 发展历史

中国城市轨道交通的发展经历了四个阶段：

1965-1989 年是“战备为主，兼顾交通”的起步阶段——中国开始筹备地铁网络建设，该阶段地铁建设以人防功能为指导思想。1969 年 10 月建成北京地铁 1 号线（全长 23.6 公里），随后建设天津地铁（全长 7.1 公里，现已拆除重建）、哈尔滨人防隧道等工程。

1990-1994 年是“交通需求，起步建设”的发展阶段——中国仅有北京、上海、广州等几个大城市规划建设地铁，该阶段地铁建设开始真正以城市交通为目的。

1995-1998 年是“造价昂贵，调整整顿”的调控阶段——进入 90 年代后期，国内一批省会城市开始筹划建设地铁。由于项目多且造价高，1995 年 12 月国务院发布国办 60 号文，暂停了地铁项目的审批，同时国家计委开始研究制定地铁交通设备国产化政策。

1999 年至今是“技术国产，蓬勃发展”建设高峰阶段——国家的政策逐步鼓励大中城市发展地铁交通，该阶段地铁建设速度大大超过之前的 30 年。截至 2013 年底，轨道交通总运营里程超过 2500 公里，基本覆盖了所有一线城市。另外，还有多个城市的轨道交通正在建设或处于规划之中。

表 1 中国城市轨道交通发展历程

1965-1989 年 战备为主，兼顾交通	处于计划经济体制时代，城市交通需求被压制； 轨道交通建设以人防战备为基本原则，同时兼顾部分城市交通需求。
1990-1994 年 交通需求，起步建设	真正以交通为目的开始地铁项目建设； 上海、广州、北京启动地铁建设项目； 天津、南京、深圳等步入审批排队阶段。
1995-1998 年 造价昂贵，调整整顿	除上海地铁二号线项目外，所有地铁项目一律暂停审批； 忽视经济承受能力和社会发展需要，轨道交通建设存在很大盲目性； 工程造价过高，车辆、设备全部大量引进； 着手研究国产化实施方案。
1999-至今 技术国产，蓬勃发展	实现轨道交通车辆设备国产化目标，轨道建设造价显著降低； 国家积极财政政策，给予资金支持； 深圳、重庆等多个城市地铁项目开工建设。

资料来源：联合资信整理

二、产业政策

1. 审批流程

中国轨道交通建设需要多次审批，审批过程牵涉部门多，程序复杂，时间较长。轨道交通审批程序的“路线图”包含线网规划、建设规划、批准立项和批准开工四个阶段，每个阶段由不同部门负责审批。轨道交通审批时间跨度长，如昆明地铁审批周期为 15 年（1994—2009），郑州为 9 年（2000—2009）。

在中国，轨道交通项目的启动和停滞，都与政策是否放行密切相关。如 1995 年~1998 年，国务院和发改委暂停审批大部分地铁项目，直接导致随后几年轨道交通建设放缓；而 1999 年后，轨道交通审批重新启动，且国家在建设资金、技术引进、国内外合作等方面给予大力支持，使中国轨道交通进入蓬勃发展时期。在 2009 年各地大量开工建设地铁的高潮后，国家发改委于 2010 年收紧了对城市轨道项目的审批。2011 年国家发改委基础产业司仅批复了 8 条新的城市轨道线路以及《深圳市近期城市轨道交通建设规划》。2012 年在中国固定资产投资增速低迷的背景下，城轨项目审批再次放开。2012 年 9 月 5 日，国家发改委网站集中公布了多项轨道交通建设规划和可行

性研究的核准信息，涉及项目 25 个。其中，石家庄、太原、兰州、广州、沈阳、厦门、常州等 7 个城市的轨交建设规划获批；哈尔滨、上海等城市的建设调整方案获批。2013 年以来，国家发改委将评估立项等环节下放到省市一级的有关部门（国发【2013】19 号），国家发改委只审批规划，后续由地方做主，轨道交通审批与建设进度提速。

表 2 地铁审批“路线图”

阶段	审批内容	审批部门
线网规划	根据《城市总体规划》和《综合交通规划》完成专项的《城市轨道交通线网规划》	技术层面：地方政府组织全国专家进行评审该《规划》； 行政层面：地方政府审批通过该《规划》。
建设规划	依据《城市轨道交通线网规划》编制《城市轨道交通建设规划》，将要实施的轨道交通建设计划进行研究	技术层面：该规划需要经过两次审查，一次是由国家发改委委托其认可的三家咨询公司中的一家（例如中国国际工程咨询公司）进行预审，预审通过即意味着在技术层面上获得国家发改委的认可；另外一次是由建设部委托所在省的建设厅组织的初审，初审通过即意味着在技术层面上获得建设部的认可。 行政层面：《城市轨道交通建设规划》需在预审和初审通过后，由国家发改委和建设部共同拟出意见报国务院及国务院主要领导批准。
批准立项	根据《城市轨道交通线网规划》提出的线路建设顺序，对拟建线路的必要性、可行性和规模进行论证，编制完成《某市轨道交通某号线预可行性研究报告》	行政层面：原由国家发改委委托中国国际工程咨询公司进行审查后上报国务院批准立项；现国家发改委将评估立项等环节下放到省（直辖市）一级的有关部门（国发【2013】19 号）。
批准开工	研究已经批准立项的线路的工程可行性，形成《某市轨道交通某号线工程可行性研究报告》	行政层面：原由国家发改委委托中国国际工程咨询公司进行审查后上报国务院批准开工；现由省（直辖市）一级有关部门汇总意见批准开工。

资料来源：国家发改委

2. 产业政策

20 世纪 80 年代中期，国家就推出在百万人以上的大城市中逐步发展地铁交通的政策，随后在 80 年代末，国家制定的产业政策再次明确其在基本建设中的重要地位。1999 年之后，国家陆续出台了多项鼓励政策，国内进入地铁建设高峰期。轨道交通涉及土建、机械、电气、电子及通讯等产业，技术装备水平反映出国家基础工业水平，中国轨道交通设备国产化日益受到重视，《关于城市轨道交通设备国产化的实施意见》（国办发[1999]20 号）要求轨道车辆和机电设备的平均国产化率要确保不低于 70%。

2000 年开始，国家首次把“发展地铁交通”列入国民经济“十五”计划发展纲要，并作为拉

动国民经济持续发展的重大战略，国内地铁建设以大城市与省会城市为主。针对一些地方不顾自身财力、盲目要求建设轨道交通项目的现象，国务院发布了《关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》（国办发[2003]81 号），对地铁项目申请设定了门槛。随着经济社会的发展，对于 GDP 和财政收入这两项指标，很多城市已经远远超过这个标准，目前能否修城轨最主要的标准还是客流的需求。

表 3 国务院规定的地铁、轻轨建造申请标准

要求的项目	内容	
	地铁	轻轨
城市实力	地方财政一般预算收入 100 亿元以上； 城市 GDP1000 亿元以上； 城区人口在 300 万人以上； 规划线路的单向高峰小时 3 万人以上	地方财政一般预算收入 60 亿元以上； 城市 GDP600 亿元以上； 城区人口在 150 万人以上； 规划线路的单向高峰小时 1 万人以上
资本金比例	项目的资本金须达到总投资的 40%以上	
设备国产化率	项目设备国产化率达到 70%	

资料来源：国办发[2003]81 号

《关于优先发展城市公共交通若干经济政策的意见》（国办发[2005]46 号）文件明确要求建立健全城市公共交通投入、补贴和补偿机制，鼓励社会资本通过实施特许经营制度参与城市公共交通投资、建设和经营，逐步形成国有主导、多方参与、规模经营、有序竞争的格局。

《关于加快振兴装备制造业的若干意见》（国发[2006]8 号）提出要以城市轨道交通项目为依托，通过引进消化吸收先进技术和自主创新相结合，以系统设计技术、控制技术与关键总成技术为重点，掌握新型地铁车辆装备等核心技术；《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104-2008）正式颁布实施，对轨道交通项目的标准化、规划化运作提供了有利条件。设备国产化程度不断上升、建设成本下降，消除了轨道交通审批的后顾之忧。

据测算，每投入 1 亿元轨道交通建设资金拉动 GDP 增长约 2.6 亿元，上下游产业如工程基建、装备制造、钢铁、水泥等行业都会从中受益。在 2008 年和 2012 年，发改委为拉动经济增长加快了各个城市的地铁审批进程，曾批量批复了多个城市的地铁规划。2013 年以来，中国宏观经济整体运行平稳，新一届政府注重经济增长的质量和效益，不断推动经济结构转型升级。根据国家统计局数据，2013 年中国实现 GDP 568845 亿元，同比增长 7.7%；固定资产投资（不含农户）436528 亿元，同比增长 19.6%。宜居城市研究室统计了 2013 年全国城市人均 GDP 排名情况，除港澳台外，全国共有约 150 个城市（包括直辖市，地级市、州、旗、盟和省直管市县）人均 GDP 超过全

国平均水平（6750 美元），最后一名南宁略低于全国平均水平。省会和直辖市中，广州人均 GDP 最高（19393.02 美元），天津（16419.44 美元）和长沙（16161.49 美元）排名第二和第三。多个城市发展迫切需要轨道交通建设的大力支持。2014 年 5 月，发改委为解决基础设施资金不足问题，决定在基础设施等领域首批推出 80 个鼓励社会资本参与建设营运的示范项目，涵盖铁路、公路、港口等。北京地铁 16 号线和深圳地铁 6 号线的入选，有利于优化投资结构，推动相关领域扩大向社会资本开放。2014 年 9 月 3 日，郑州和南通城市轨道交通近期建设规划(2014~2020 年)获批。

表 4 城市轨道交通产业政策

时间	相关政策	出具部门	政策内容
2014.5	国家发展改革委《关于发布首批基础设施等领域鼓励社会投资项目的通知》发改基础【2014】981 号	发改委	决定在基础设施等领域首批推出 80 个鼓励社会资本参与建设营运的示范项目，涵盖铁路、公路、港口等；北京地铁 16 号线和深圳地铁 6 号线入选。
2013	《关于取消和下放一批行政审批项目等事项的决定》国发【2013】19 号	国务院	将企业投资城市快速轨道交通项目按照国家批准的规划核准下放至省级投资主管部门。
2012	《国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见》国发【2012】64 号	国务院	高度重视轨道交通的建设、运营安全，强化风险评估与防控，完善轨道交通工程验收和试运营审核及第三方安全评估制度；对城市轨道交通运营企业实施电价优惠。
2012	《“十二五”综合交通运输体系规划》国发【2012】18 号	国务院	建设以铁路、国家高速公路为骨干，与水路、民航和管道共同组成覆盖全国的综合交通网络，发挥运输的整体优势和集约效能。具体目标为，城市轨道交通运营里程 2015 年达到 3000 公里。
2010	《城市公共交通“十二五”发展规划纲要（征求意见稿）》	交通运输部道路运输司	具体目标为，300 万人口以上的城市，到“十二五”末，建成以轨道交通为骨干、以城市公共汽电车为主题的公共交通服务网络。
2010	《关于进一步推进城市轨道交通装备制造业健康发展的若干意见》发改产业【2010】2866 号	发改委	促进城市轨道交通装备制造业健康发展，防止盲目投资新建轨道车辆生产企业。
2009	《城市轨道交通技术规范》（GB 50490-2009）	住房和城乡建设部、质检总局	轨道交通安全为主线，统筹考虑了卫生、环境保护、资源节约和维护社会公众利益等方面的技术要求规范。
2008	《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104-2008）	建设部	对轨道交通项目的标准化、规范化运作提供了有利条件。
2005	《关于优先发展城市公共交通若干经济政策的意见》（国办发【2005】46 号）	国务院办公厅	明确要求建立健全城市公共交通投入、补贴和补偿机制，鼓励社会资本通过实施特许经营制度参与城市公共交通投资、建设和经营，逐步形成国有主导、多方参与、规模经营、有序竞争的格局。
2003	《关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》（国办发【2003】81 号）	国务院办公厅	对申报建设地铁和轻轨的城市基本条件做出明确要求。
1995	《暂停审批快速轨道交通项目的通知》	国务院办公厅	宣布“不再批准地铁项目立项”，当时立项的青岛地铁、重庆一号地铁因缺乏资金，使工程半途而废。

资料来源：发改委、建设部等，联合资信整理

三、行业现状

1. 行业竞争格局

由于轨道交通只能服务于所处特定的区域，不同城市的轨道交通之间不存在市场竞争，具有自然的垄断性，因此轨道交通行业内部之间市场竞争程度很弱，其竞争主要表现在规划和审批环节。

目前，轨道交通企业规模基本取决于所在城市规模、经济发展状况等综合实力，因此北京、上海、广州和深圳轨道交通企业规模大，发展也快，而内地二线城市目前还处于酝酿阶段，竞争力相对较弱。

与公共汽车，出租车等其他城市公共交通替代工具相比，轨道交通具有运量大、距离长、速度快、安全、节约能源、占有地面空间少、环保等优点，在解决高密度客流的出行问题方面均有明显优势。

2. 行业需求

各交通方式对比

与其他传统交通方式相比，城市轨道交通具有运量大、安全环保以及节约土地、能源等优势。在运量方面，轨道交通每小时可以运送 2 至 6 万人次，是公共汽车的 3 至 6 倍、小汽车的 7 至 20 倍、自行车的 10 至 30 倍；在占地方面，轨道交通的人均占地面积约为 0~0.5 平方米，是最节约土地资源的交通工具；在单位能耗方面，轨道交通平均每人公里消耗 70~100 卡路里，约为小汽车的 13%，公交车的 50%。

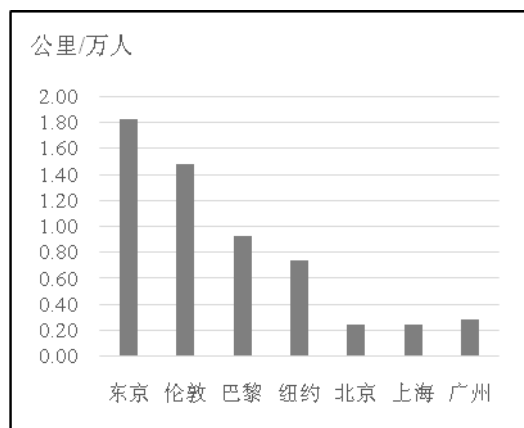
表 5 城市轨道交通与其他交通方式对比

项目	自行车	小汽车	公交车	城市轨道交通
人均占地面积（平方米）	6~10	10~20	1~2	0~0.5
单位能耗（卡路里/每人公里）	0	721~831	180~216	70~100
人均二氧化碳排放(g/每人公里)	0	44.6	19.4	0
死亡率（每亿人次/km）	-	1.17	0.082	0.005
运量（人/小时）	2000	3000	6000~10000	20000~60000
运输速度（km/h）	10~15	20~50	20~40	40~80
噪声污染	低	高	较高	较低
适用范围	短途	较广	中距离	中长距离

资料来源：《城市轨道交通研究》

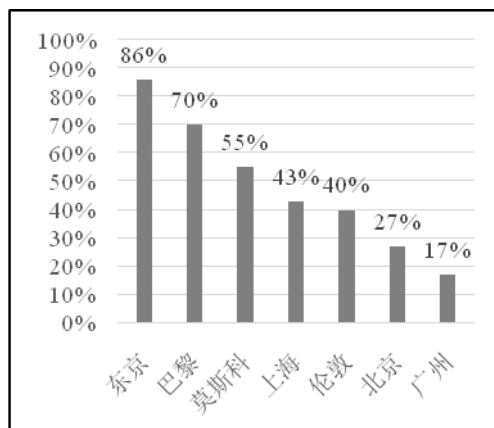
世界各城市地铁利用率对比

图 1 各国主要城市地铁密度对比



资料来源：《城市轨道交通研究》

图 2 轨道交通在公共交通中的地位



从国内外大城市每万人的线网长度来看，东京、伦敦、巴黎、纽约每万人线网长度分别为 1.82 公里、1.48 公里、0.92 公里、0.73 公里。而北京、上海、广州每万人线网长度分别为 0.24 公里、0.24 公里和 0.28 公里。主要城市地铁线路仍有 3 倍以上的提升空间。

城镇化推进城市轨道交通快速发展

城镇化水平是一个国家现代化程度的重要标志，作为世界上最大的新兴经济体，自 1998 年以来中国城市规模快速扩大，城镇化率每年都保持 1.5~2.2% 的速度增长。根据国家统计局历年公布的城镇化率，2011 年中国城镇化率首次超过了 50.00%，2011 年至 2013 年中国城镇化率分别为 51.27%、52.57% 和 53.73%。根据 2014 年 3 月发布的《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》，至 2020 年，中国常住人口城镇化率要达到 60% 左右，户籍人口城镇化率要达到 45% 左右。

城市人口的增长使得大中城市的交通形势日趋严峻，中国传统的公共交通方式主要采用运量较小的公共汽车和无轨电车，无法有效的缓解客流高峰，此外，大城市道路设计不合理，行人车辆不遵守交通规则等原因也诱发了交通阻塞问题。近年来，随着中国城市汽车保有量的急剧上升，特别是私家车拥有率的不断提高，城市交通体系越来越难以承受庞大的重负。为了解决交通拥堵，提高环境质量，“十五”期间，国家首次把发展城市轨道交通列入计划发展纲要，并作为拉动国民经济，特别是大城市经济持续发展的重大战略；《“十二五”综合交通运输体系规划》中，国务院提出具体目标为城市轨道交通运营里程 2015 年达到 3000 公里。

3. 行业供给

中国各城市轨道交通建设情况

2005~2013 年，中国各地众多大型城市均对轨道交通的建设进行了规划，国内轨道交通事业迅猛发展。北京、上海、广州三个特大城市轨道交通网络已经初步形成。截至 2013 年末，中国共有 20 个城市（含香港）开通运行城市轨道交通，总运营里程达 2502.08 公里，城市轨道交通得到迅速发展。但是随着城市人口的迅速增加，除北京、上海、香港等大型国际化城市外，中国城市轨道交通建设仍相对滞后。截至 2013 年末，全国轨道交通运营线路（未含香港）总计达到 77 条；运营长度总里程达到 2367.3 公里；运营车站总数达到 1513 座。

规划项目获批方面，根据国家“十二五”规划，将实施公共交通优先发展战略，大力发展城市公共交通系统，提高公共交通出行分担比率。“十二五”时期将是中国转变交通发展方式、构建综合交通运输体系的关键时期。对于城市轨道交通而言，面临着新的发展形势和要求，大力发展轨道交通势在必行，这为轨道交通建设提供了千载难逢的发展机遇。

2013 年以来，国家先后批复了徐州市、成都市、杭州市、无锡市等 8 个城市建设规划，批复总里程超过 800 公里。截至 2013 年底，正在筹划建设轨道交通的城市还有南通、济南、洛阳、呼和浩特、襄阳、淮南、九江等城市，预计 2014 年将有 13 个城市新开通运营轨道交通线路，新增运营里程 403.50 公里、新增车站 270 座，届时，中国轨道交通运营线路及运营总里程将大大增加，这为中国城市轨道交通的长远发展奠定了基础。

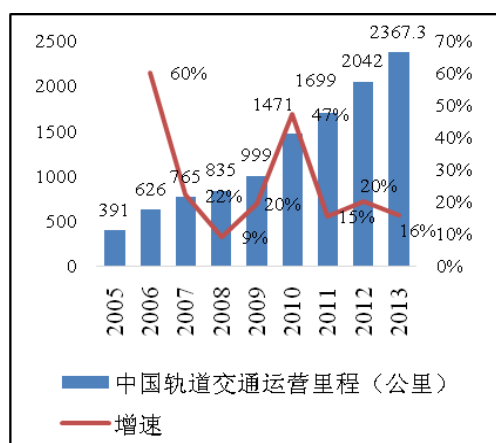
表 6 截至 2013 年底中国城市轨道交通开通路线网络

序号	城市	开通运营 路数/条	运营里程 /km	运营车 站数/座	序号	城市	开通运营 路数/条	运营里程 /km	运营车 站数/座
1	北京	17	465	253	11	沈阳	2	50	40
2	上海	14	538	329	12	成都	2	49.25	43
3	广州	9	260.06	166	13	佛山	1	14.8	14
4	深圳	5	175.7	131	14	西安	2	45.84	36
5	天津	5	136	90	15	苏州	2	52.3	46
6	大连	2	63	20	16	杭州	1	48	31
7	长春	2	48.3	49	17	昆明	2	40	14
8	南京	2	81.6	57	18	哈尔滨	1	30.4	18
9	重庆	4	170	94	19	郑州	1	26.34	22
10	武汉	3	72.71	60					
合计		77	2367.3	1513					

注：未包含香港

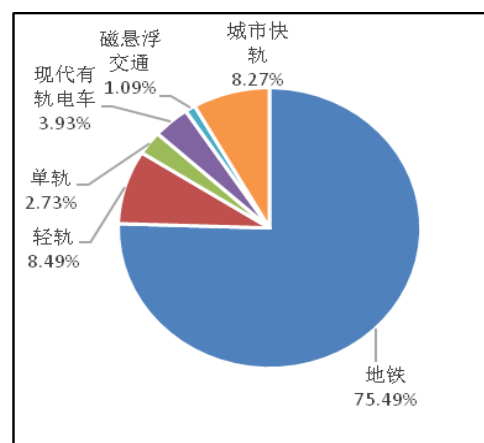
资料来源：中国城市轨道交通协会及各发债企业评级报告

图 3 2005-2013 年城市轨道交通运营里程及增速



资料来源：中国城市轨道交通协会

图 4 中国城市轨道交通构成



资料来源：中国城市轨道交通协会

“十八大”之后，国家大力推进城镇化。城轨地铁是大城市重要出行方式，国家政策鼓励，地方政府热情高涨，城轨地铁建设有望迎来新一轮高峰期。根据国家发改委的相关数据显示，截至 2013 年末，中国已有 45 个城市申报建设城市轨道交通项目，其中 39 座城市已经获批，6 座城市待批。根据中国土木工程学会城轨委员会等单位编写的 2013 年《中国城市轨道交通年度报告》预计，2015 年通车的线路将超过 3000 公里，到 2020 年将达到 7000 公里。未来 30 年将是中国城市轨道交通建设快速发展的黄金时期。

表 7 2013 年中国轨道交通线路开通情况

城市	路线	总长度	开通时间
上海	12 号线一期东段	13.1 公里	13-Dec
	16 号线一期第一段	45 公里	13-Dec
哈尔滨	1 号线一期	27.3 公里	13-Sep
郑州	1 号线一期	26.34 公里	13-Dec
西安	1 号线	25.36 公里	13-Sep
广州	6 号线首期	24.5 公里	13-Dec
天津	3 号线南站延长线	4 公里	13-Dec
昆明	首期工程南段	22.6 公里	13-Dec
武汉	4 号线一期	16.48 公里	13-Dec
北京	昌平线与 8 号线联络线	6.29 公里	13-Dec
	8 号线二期南段（钟楼大街至中国美术馆）	49.5 公里	13-Dec
	10 号线二期（西局站至首经贸站）	57.4 公里	13-May
	14 号线西段（西局站至张郭庄站）	47.3 公里	13-May

资料来源：发改委网站，联合资信整理

表 8 国内部分城市轨道交通建设规划一览

		项目建设期	项目总投资（亿元）
1	哈尔滨城市轨道交通近期规划	2008-2018 年	562.20
2	上海城市轨道交通近期规划	2010-2015 年	167.91
3	常州城市轨道交通近期规划	2011-2018 年	336.50
4	兰州城市轨道交通近期规划	2011-2020 年	229.22
5	厦门城市轨道交通近期规划	2011-2020 年	503.70
6	沈阳城市轨道交通近期规划	2012-2018 年	610.38
7	广州城市轨道交通近期规划	2012-2018 年	1241.00
8	太原城市轨道交通近期规划	2012-2018 年	309.29
9	石家庄城市轨道交通近期规划	2012-2020 年	421.94
10	内蒙古呼包鄂地区城际铁路规划	2012-2020 年, 远景展望到 2035 年	--
11	江苏省沿江城市群城际轨道交通网规划	2012-2020 年	--
12	郑州市城市轨道交通近期建设规划	2014-2020 年	798.48
13	南通市城市轨道交通近期建设规划	2014-2020 年	397.13

资料来源：发改委网站，联合资信整理

4. 票价分析

下表列举了国内部分城市轨道交通现行票价，从表中可以看出，国内现行轨道交通的票价都比较低，部分长途线路中甚至低于公交票价。从 1971 年至 2014 年，北京日均客流量从最初的 2.8 万人次变为 750 万人次，2014 年 8 月上海轨道交通工作日客流量已超过 800 万人次，这与其前期采用低价策略有着直接关系，也为其今后提高票价、增加票款收入奠定了良好的基础。北京已于 2014 年 10 月 28 日举行了公共交通价格调整听证会，多数同意调整为方案二（见表 9 注）执行，正式实施后北京轨道交通企业运营收入将大幅提升。根据统计测算，全世界大城市的交通费用占收入的 5%至 10%，根据北京调价前的调查显示，中国交通费用约占人均可支配收入的 5%，中国各城市地铁调价仍有空间。

表 9 国内部分城市轨道交通票价一览表

城市	票制	票价	费率
广州	分里程、分区段计程票制	4 公里以内 2 元，4-12 公里每递增 4 公里加 1 元，12-24 公里每递增 6 公里加 1 元，24 公里以上每递增 8 公里加 1 元，全程票价 6 元	最低费率 0.27 元/人公里
上海	分里程、分区段计程票制	1 号线 6 公里起价 2 元，6~16 公里加 1 元，最高为 6 元；2 号线观光票为 5 元；3 号线分区段计价，起价 2 元，全程 5 元	最低费率 6~16 公里，0.1 元/人公里；16 公里以上，0.16 元/人公里
北京	单一票制	全程 2 元	
深圳	分区段计程票制	2 元起价，相邻两站为一区间，4 个区间为一段，	

		每进入下一段加收 1 元，全程 5 元	
成都	分区段计程票制	2 元起价，相邻两站为一区间，6 个区间为一段，每进入下一段加收 1 元，全程 5 元	
南京	分区段计程票制	2 元起价，可乘坐 7 个区间；以后每 4 个区间为一段，每进入下一段增加 1 元，全程收费 4 元	
香港	分区段计程票制	最低 4 港元，最高 46 港元	

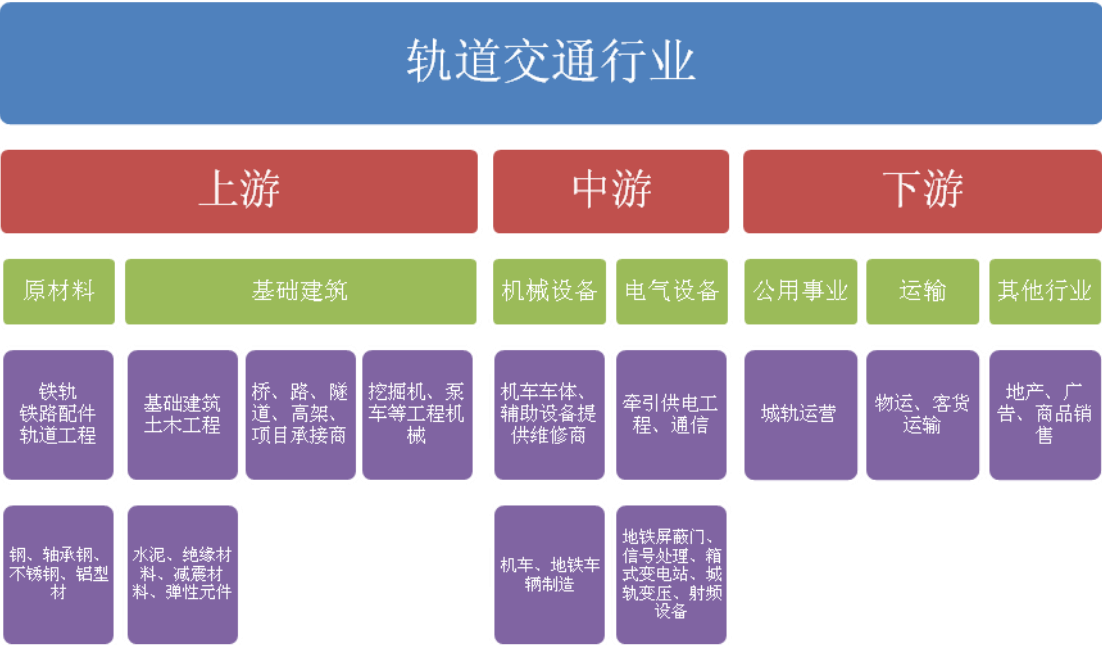
注：北京于 2014 年 10 月 28 日举行北京市公共交通价格调整听证会，25 位代表中 23 人同意方案二：起步 6 公里内每人次 3 元，6-12 公里每人次 4 元，12-32 公里每 10 公里加 1 元，32 公里以上每 20 公里加 1 元，票价不封顶。按照现有里程计算，最高票价为 9 元。
资料来源：发改委网站，联合资信整理

5、产业链分析

(1) 轨道交通建设涉及行业

轨道交通建设所涉及的产业链较为庞大，上游主要是基础建筑领域的企业，包括土木工程、隧道等承接商以及工程机械类企业，中游包括车辆制造企业，以及牵引供电系统、通信信号系统等电气设备企业，下游为公共运营、客货运输等产业。随着城镇化的推进，轨道交通正在全国范围大面积的铺开。轨道交通的产业链比较长，辐射面非常广泛，可以带动多个行业的发展，车辆制造、电气设备、电子通信系统等是受益的主要行业。

图 5 轨道交通行业产业链示意图

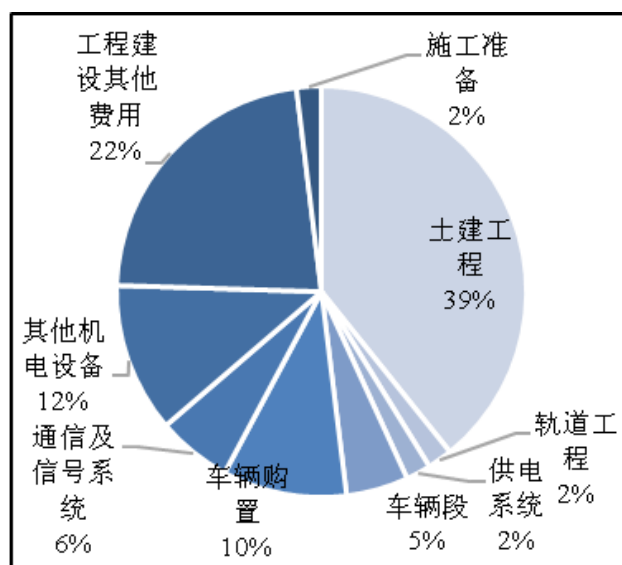


资料来源：联合资信整理

从城轨地铁和城际铁路的构成中，除土建工程外（土地整理和拆迁成本等），设备总需求占投资总额的 30%左右，所需设备主要包括车辆（10%）、通信及信号系统（6%）、供电系统（2%）以

及其他机电设备的需求（12%）。按照 2012-2015 年城轨地铁总投资 1.1 万亿计算，设备需求约在 3300 亿元。由于地铁施工建设时间长，建设时间需要 5 年左右，其中前 3 年主要是土建工程，第 4-5 年地铁运营所需设备的采购将加大。十二五期间，城轨地铁开始进入大规模修建，2014 年以来已进入相关设备需求的高峰。若城际铁路开始大规模建设，轨道交通设备将拥有更大的需求增量。从事相关设备生产的中游制造业将直接受益。

图 6 城轨地铁和城际铁路投资总额构成



资料来源：中国城市轨道交通协会

（2）其他相关产业

轨道交通的建设运营会带动周边沿线物业、商贸流通业的发展和繁荣，并直接刺激商业、房地产和广告业的发展，形成“地铁经济带”，产生明显的经济效益和社会效益。据测算，轨道交通建设投资对 GDP 的直接贡献为 1：2.63，其带动沿线周边物业发展和商贸流通业的繁荣等间接贡献则更高。

地产业

在影响城市土地价格诸多因素中，轨道交通对地价的提升最为明显，远远大于绿化以及其他相关的配套设施所带来的改变。而地价的上涨将直接提升房价，许多地铁物业的购买者看重地铁带来的出行便利，地铁沿线住宅物业与非沿线住宅物业的差价一般在 25% 甚至更多。

广告业

乘客在乘坐轨道交通的行程内，与外界联系较少，比较容易接受广告信息。位于地铁候车站

台内的月台灯箱、位于乘客进出站、购票通道内的通道海报、通道灯箱、扶梯侧墙海报，位于轨道车辆内部的装饰性广告彩贴等形成了对乘客全程覆盖的广告环境，由于外界干扰较少，广告媒体引发的视觉冲击力较强，能够起到较为满意的宣传效果。

商品零售业

随着轨道交通网络建设的铺开，车站成为大规模的人员集散地，也带来较强的购买力，城市轨道交通附近交通便利，客流量大，可以形成大规模的商业区。

四、轨道交通建设投融资模式

1. 各国轨道交通建设运营模式借鉴

城市轨道交通事业具有明显的公益性，商业性相对较弱。因此在世界各城市，一般是以政府投资占主导，部分是企业单独投资或者政府财政主导下的企业投资。

在欧美等国，政府资金多来自税收，通常是在某种税收中提取一定的比例作为轨道交通建设维护用的资金。通常采用政府垄断或主导投资、建设和运营模式。在这种模式下，所有矛盾都在体制内协调，较少出现资金不到位、设备不适用等问题。亚洲部分国家，如日本、新加坡等，采用投资、建设和运营分离的模式，表现为政府投资市场化运作的模式，只不过具体实现形式略有不同。在此类模式下，政府将轨道交通作为准公共产品，把体制性亏损和经营性亏损区分开来，以提高企业经营效率、减少公共财政支出；另外轨道交通沿线的受益者也要赞助建设。而在泰国和马来西亚，受制于财政支付能力，政府往往采用 BOT（BDOT）模式，因此以企业投资为主。

总的来看，按资金来源分，各国轨道交通可分为 5 种投融资模式，5 种模式各具优劣。

表 10 国外轨道交通建设运营的 5 种投融资模式

项目模式	城市	资金来源	建设运营部门	优点	
政府投资+政府垄断经营	德国	中央和地方政府拨款及补贴	以汽油税方式征收城市交通建设资金，其中 10%用于城市轨道交通建设；联邦政府负担 60%，州政府负担 40%。	当地政府下属企业直接运营管理；体现轨道交通福利性，政府可直接控制票价。	从 上 至 下 商 业
政府投资+政府有竞争经营	美国	各级政府拨款、发行债券	从房产税、所得税等税收中抽出部分用于交通建设，此部分约占交通项目投资的 23%；对城市轨道交通车站周围土地合作开发，收取土地租金和从开发商的收入中按一定比例提取的附加租金。以轨道交通相关收益为基础，发行建设债券。	多家国有公司竞争性经营；体现福利性，同时竞争有利于提高服务水平。	

政府投资+公私合营	日本	政府拨款、商业贷款、民间投资、交通债券	政府不直接参与城市轨道交通建设,而是通过各种政策对城市轨道交通投资者进行补助。如城郊铁路,由国家和地方平均负担 36%的补贴,而国家对单轨和新交通的补贴达到 67%。除了国家、地方政府补贴外,沿线受益者也要资助建设;提供铁道建设基金无息贷款;在票价中增加一笔附加费,建立特定的城市轨道交通建设资金积累制度。	公私合作的公司进行运营管理,但政府干预占主导;同时体现福利性和商业性。	化 程 度 逐 步 加 深
公私合作建设与运营	新加坡	政府承担建设费用、其他费用上市筹集	政府负责城市轨道交通的规划与建设;线路运营完全市场化,企业独立经营,能够实现盈利;政府只作为股东,不直接参与运营管理。	将市场机制引入轨道交通运营,既有竞争又可实现盈利,减轻财政压力。	
私人建设+私人运营	泰国、马来西亚	完全私人投资	以曼谷地铁为例,发起人为曼谷市政府,采用简单的 BOT 模式,投资人为香港华基泰公司,由投资人设立项目公司建设和运营,经营 30 年后交回政府;以吉隆坡轻轨一号线为例,采用"BDOT"模式,由澳大利亚和英国的两家公司共同组建 Star 项目公司,由项目公司负责投资建设和经营,经营期 30 年,政府同时划拨 810 公顷土地给投资方用于物业发展。	私人公司运营管理;政府基本没有风险和财政压力,可充分激发私人投资者控制建设和运营成本。	

资料来源:《城市轨道交通研究》、《铁路工程造价管理》、《北京交通大学学报》、《经济建筑》、联合资信整理

2. 中国由政府主导投融资向多元化投融资转变

城市轨道交通项目具有投资规模大、技术要求高、建设周期长等特点。从国内各种投融资模式出现的先后顺序来看,呈现从中央政府主导投融资向多元化投融资模式的转变。

轨道交通建设初期融资主要依赖于政府财政资金和银团贷款(北京 1、2 号线;广州 1 号线等),主要采取政府提供一定比例资本金、由政府与企业共建的模式。在项目资金的筹集上,一般由政府投入部分资本金,并由政府实际控制的、代政府行使投融资建设职能的企业通过贷款、发债等方式或运作政府给予的相关资源(如:沿线土地等)筹措另外部分资金,未来政府通过每年向该公司拨付专项资金来偿付到期债务本息。大规模的轨道交通建设对地方政府的财政支出形成较大的压力,随着轨道交通建设的不断推进,建设企业的融资压力也日益加剧。目前轨道交通的筹资方式除了地方政府财政出资之外,在引入社会资本方面,主要有上市融资(香港、上海地铁)、BT(北京地铁奥运支线)、PPP(北京地铁 4 号线)、BOT(哈尔滨地铁)、BDOT(深圳地铁 4 号线)等。国务院总理李克强于 2013 年 7 月 31 日主持召开的国务院常务会议上指出应当将适合市场化方式提供的公共服务事项,交由具备条件、信誉良好的社会组织、机构和企业等承担。2014 年 5 月,发改委为解决基础设施资金不足问题,决定在基础设施等领域首批推出 80 个鼓励社会资本参与建设营运的示范项目,涵盖铁路、地铁、公路、港口等。未来轨道交通融资将呈现多元化趋势。目前,国内地铁主要投融资模式如表 11 所示。

表 11 中国主要城市地铁投融资模式

类别		投资主体及背景	投融资模式	投融资模式特点
政府主导投资模式	政府财政主导投资+银行贷款	广州市轨道交通建设、运营和资源开发全部由广州地铁总公司（广州市政府 100%持股）负责，实行一体化经营，投融资由广州市发改委专设“地铁筹资办公室”统筹解决。	全部资金来自政府投入和以政府信用为担保的信贷资金。以广州为例，其中政府投入占轨道交通总投入资金的 60%，其余是商业银行贷款。	一体化经营，投融资模式单一，财政压力较大，执行力较高。
	政府财政主导投资+多种融资模式	上海市地铁由上海申通集团有限公司（上海市久事公司持股 66%、上海市城市建设投资开发总公司持股 34%）进行直接投资开发。	融资渠道的多元化，以上海为例，其中股东投资 30%；国内外贷款 50%；发行债券、资产置换、上市融资等直接融资方式 20%。	基本实现了融资渠道的多元化，但政府财政支持和银行信贷资金仍占主要部分，直接融资比重仍然偏低，政府财政压力较大，信贷资金需求规模较大。
引入外部资本模式	BT 模式	北京地铁奥运支线采用 BT 模式，投资金额 10.9 亿元。北京中铁工程投资管理有限公司（项目公司）承接，由北京地铁十号线公司进行回购。	BT 主办方通过招标等方式确定投资人（BT 承办方），投资人筹集资金建设地铁，完工后，主办方以约定价格一次性或分期收回设施所有权。	BT 模式可以缓解政府项目短期资金压力，拓宽基础设施的融资渠道，可以降低项目建设成本，提高建设效率。
	PPP 模式	北京京港地铁有限公司（北京首都创业集团有限公司和香港地铁集团各占 49%，北京市基础设施投资有限公司占 2%）投资建设北京 4 号线地铁。	PPP（public—private—partnership）模式，即公共部门与私人企业合作模式，北京地铁 4 号线是国内地铁建设中首个以 PPP 模式进行合作投资的项目，由京港地铁建设，并获得 30 年的特许经营权，在 30 年的特许经营期内负责 4 号线运营和管理，在特许经营期结束后，将项目设施完好、无偿移交给北京市政府。	PPP 模式下，项目经营的直接收益和通过政府扶持所转化的效益是偿还贷款的资金来源，可以使民营资本更多地参与到项目中，以提高效率，降低风险。
	BOT 模式	哈尔滨轨道交通由工大集团负责筹资、建设、经营，在协议期内完成项目建设、运营和维护，在地铁投入使用后，首先获得运营收益，协议期满，再将地铁移交给政府。	BOT（Build—Operate—Transfer）模式，由社会资本自筹资金建设地铁工程的全部或一部分，而后地铁的最终所有人将地铁设施以一定价格租与 BOT 承办方，并赋予其一定年限的特许经营权。特许经营结束，BOT 承办方按约定再无偿将地铁设施移交最终所有人（政府组	BOT 模式大大缓解了政府的财政压力；引入社会资本，有助于提高效率；从工程总体来看亏损仍然存在，政府仍需对地铁做大量补贴。

			建的地铁公司)。	
	BDOT 模式	深圳市地铁集团有限公司代表深圳市政府与港铁集团合作,4 号线建成后已由港铁轨道交通(深圳)有限公司(项目公司)运营。	BDOT (Build-Development-Operate-Transfer) 模式,深圳轨道交通 4 号线首次创新的投融资模式,其与传统 BOT 的不同之处是多了开发这一环节,将轨道交通周边土地、物业开发与 BOT 相结合。	该模式特点在于政府在特许经营权中向项目承包建设方授予了项目相关产业和区域的开发权,以开发权来支持非赢利性基础设施的建设,效率大大提高,但仍有空间;工程总体可能实现盈利;确保稳定的资金流,实现了投资主体的多元化,引进外资,减少政府财政压力。

资料来源：联合资信整理

五、行业关注

随着城市交通网络迅猛发展,轨道交通在人们生活中的地位也逐步提高,但是从中国这几年城市轨道交通系统的实践发展来看,仍然存在着一些问题,主要表现在:

1. 城市轨道交通建设环节

(1) 建设资金投入大、回收期长,资金来源亟待拓宽

城市快速轨道交通的修建,不仅需要庞大的资金与长期的准备时间,而且还伴随着需求的不确定性和需求的长期性。尤其是与项目建设的巨额投资相比,经济效益很低,庞大而持续的资金需求成为制约中国城市轨道交通系统发展的一大瓶颈。当前中国轨道交通建设资金对财政补贴依赖仍很大,尚未形成完整合理的轨道交通建设资金筹措、管理和使用机制。融资方式显得较为单一,资金来源亟待拓宽。

(2) 设备技术水平偏低,国产化率和自主创新性能力亟待提高

中国轨道交通设备制造技术经过几十年的发展,虽然取得了很大的成绩,但在整体水平上与国外相比还有很大距离。目前,国产信号控制系统与国际水平差距较大;国内还没有一家企业能够单独突破信号系统核心技术,国内现有合资企业,还没有突破性进展,此领域基本上是由外国公司领先。同时,国内运营管理技术也和世界水平差距较大,自动化、信息化水平较低。就整个系统的运营风险、整体的运营安全、列车的调度、列车自动控制系统而言,国内可以提供部分较

为先进的系统和一些局部设施，但是整体效果得不到有效发挥，高附加值的零部件仍然要从国外进口，国产化程度不够。目前，中国正在运营的轨道交通线路基本上采取的是中外合作方式，核心技术仍然掌握在外方手中，难以实现真正的国产化，这也是造成中国轨道交通产业建设和运行成本高的原因之一。

就目前而言，应当以车辆为核心，以国内实力雄厚的机械工业、电气工业、高科技电子工业为技术后盾，有重点、分层次地进行产品国产化技术的研究开发工作，逐步形成中国自己的轨道交通建设技术力量。这不仅有降低建设成本、减少对外依赖的现实意义，而且还将有利于我们把握未来的轨道交通建设市场，参与国际化竞争。

2. 城市轨道交通运营环节

(1) 轨道交通建设尚未形成规模效应，与其他交通方式衔接匹配度较差

城市轨道交通有非常明显的规模经济特征，具体体现在轨道交通发挥作用以路网规模为前提，覆盖面越大，交通效率越高。目前，伦敦轨道交通占城市公共交通运量的比例是 40%、巴黎是 70%、东京是 80%、纽约是 60%，亚洲的新加坡、中国台北、中国香港等地的轨道交通也都承担着不低于 40% 的城市交通量，而中国这一指标不超过 15%。城市轨道交通如果线路单一，不能形成覆盖网络，运输规模小，综合能力不配套，则势必造成单位成本较高，影响到行业整体经济效益水平。

做好建设规划是合理布局城市轨道建设的重要步骤之一，但是由于审批、投资、建设时间跨度长，城市发展变化速度很快，轨道交通空间与其它交通空间、城市建筑空间、地下空间衔接利用不够，造成相关工程建设间的冲突和矛盾，直接导致城市资源的巨大浪费，即轨道交通整体利用规划滞后。另外，由于没有很好的统筹与传统的其它交通方式（例如：各种长短途客运、汽车、火车等）的关系，在运营后往往出现与其他公共交通换乘点衔接匹配度较差、设计不合理、距离较长等问题。在这种情况下，要达到方式转移，必须要有政策层面的支持，如出行需求管理、公交优先策略和交通拥挤收费等等，以使道路空间的使用更为合理、更有成效。

(2) 车票价格水平较低，难以维持正常运营

轨道交通客运业务属于公用事业，具有一定社会公益性，车票价格受到政府有关部门的管制，并且要在一定程度上以地面公交价格为参考，因此各个城市地铁价格普遍处于较低水平。目前大多数轨道交通运营尚处于政府补贴状态，赢利水平低，目前只有香港等少数几个城市轨道交通运营盈利。在经营成本一定的情况下，企业的效益在很大程度上取决于政府对服务产品的定价。项目建成运营后，实际票价未必能反映成本费用水平，或与预期票价存在差异，从而影响项目整体

收益。因此，实际票价的高低可能会对轨道交通运营企业实际收入产生影响。

轨道交通作为一种城市公共产品，具有巨大的外部效应，这些外部效应影响着城市轨道交通空间资源价值。城市轨道交通空间作为城市空间的重要组成部分，蕴涵着丰富的自然资源、社会资源和人文资源，如果能对轨道交通空间资源的进行整合利用，以及通过市场配置和行政机制将其经济收益投入到城市轨道交通建设和运营上，那么则可实现城市轨道交通的投资、建设、运营、发展的良性循环。

（3）轨道交通系统运营安全性亟待完善

目前，国内各城市的轨道交通系统虽然在实践中不断探索和积累，并总结出一系列适合自身特点的的安全管理办法，但是还没有形成一套成熟的体系，地铁站也成为事故伤害率最高和波及范围最广的场所之一。地铁站是一个高客流量、高人群密度的公共场所，一旦发生事故，后果将不堪设想。伦敦国王十字站大火、东京地铁毒气事件、莫斯科地铁爆炸、杭州地铁曾发生大面积坍塌，再到最近的北京地铁 5 号线安全门问题致死事件，地铁事故造成一次次无法估量的人员伤亡和财产损失，更重要的是从根本上反映出了亟待完善的城市公共安全状况。未来，建立系统的地铁安全管理体系，加强地铁系统的硬件和软件环境建设，营造地铁安全文化氛围等将对保障社会公共安全、指导中国轨道交通长期的安全的建设运营都有着重要意义。

六、城市轨道交通发债企业评级分析

1. 发债情况

截至 2014 年 10 月 31 日，存续期内的轨道交通发债主体（含公募所有信用债品种）共 11 家（见附件 1）。

从发行方的主体信用等级看，因轨道交通建设运营多为政府财政资金主导，政策支持力度大、区域垄断性很强，其主体信用等级与当地财力密切相关，目前发债企业背靠的政府信用多为直辖市和省会城市，主体信用等级基本分布在 AA+至 AAA（其中 AA 的上海申通地铁资产经营管理有限公司主要负责地铁沿线资源的开发和经营，不负责地铁建设和运营）。

从发行品种看，轨道交通项目投资规模大、建设周期长，期限匹配上发债企业多选择发行中长期的企业债和中期票据；进入运营期后，为补充流动资金也会选择发行短期融资券用以调剂。随着轨道建设资金需求的增大，发债企业也开始尝试创新品种，“13 武汉地铁永续期债”的成功

发行成为国内首单可续期债，解决了企业长期资金需求问题；“14 首创集团可续期债”的发行成为国内首只成功发行的分类为权益工具的可续期债，其赋予了发行人递延支付利息权，根据现行企业会计准则，该条款的嵌入使发行人可以将可续期债券分类为权益工具并计入所有者权益，开辟了企业上市之外的又一条权益融资的公开渠道。综合看，相对于其他债券品种，永续债票面利息较高、久期较长，有助于投资者通过多种手段灵活调整投资组合。除公募市场外，私募市场也蓬勃发展，成都地铁、武汉地铁等先后发行了 PPN；南京地铁发行了债权投资计划，既有利于拓展融资方的融资渠道，又丰富了发债企业的债券产品结构。

2. 经营分析

从经营现状看，目前在建和运营线路最多的是北京市基础设施投资有限公司（以下简称“京投公司”），其次是上海和广州。北上广是一线城市，地区经济高度发达，财政实力很强，人口众多且较为集中，轨道交通需求量大，城市轨道交通在速度、运量及长距离运输等方面有较大优势，能够有效保证客运规模，形成规模效应。近年来，上海和广州的地铁线路客运量及票务收入稳步增长，北京也即将调整票价，未来已基本形成网络线路的地铁企业将由政府投资为主转向主要通过地铁上盖物业、广告、商品销售等增值收益支撑地铁项目建设投资。在二线城市，轨道交通建设运营企业在资本金注入、财政补贴、资产划拨、土地开发等方面得到市政府的有力支持；由于目前项目建设资金缺口较大，对融资的依赖性较强，随着在线项目的不断推进，预计有息负债规模还将快速增长。

表 12 轨道交通发债企业经营线路及政府支持概况

发行主体	主体级别	在建线路	运营线路	政府支持
北京市基础设施投资有限公司	AAA 稳定	截至 2013 年 9 月底，在建项目 13 个，总长度 245.35 公里，计划投资 2112.18 亿元，已投资 1098.36 亿元。	在运营线路 17 条，总运营里程 465 公里。4 号线、14 号线和大兴线由北京京港地铁有限公司运营，其中 4 号线和 14 号线采用 PPP 模式。	总投资的 40% 由市政府作为资本金注入，其余 60% 资金由京投公司通过贷款、发债等方式代市政府筹措，未来由北京市政府每年向公司拨付专项资金偿付到期债务本金和利息。 财政专项资金和补贴收入支持。北京市政府 2008 年~2012 年每年分别安排 100 亿元作为轨道交通专项资金；2013 年~2035 年轨道交通专项资金调整为每年 155 亿元。 2011~2013 年分别收到专项资金及补贴 162 亿元、114.54 亿元和 188.50 亿元（含预拨 2014 年 50 亿元）

上海申通地铁集团有限公司	AAA 稳定	截至 2014 年 3 月底, 在建项目 7 个, 总长度 202.77 公里, 计划投资 1036.92 亿元, 已投资 573.06 亿元。	在运营线路 14 条, 总运营里程 538 公里。	2011~2013 年分别获得政府通过股东对公司增资 114.67 亿元、179 亿元和 26.37 亿元; 2011~2013 年分别获得政府补贴 3.67 亿元、67.82 亿元和 72.42 亿元
广州市地下铁道总公司	AAA 稳定	截至 2013 年底, 在建项目 11 个, 总长度 304.83 公里, 计划投资 1630.38 亿元, 其中资本金 675.94 亿元, 已投资 401.98 亿元。	在运营线路 9 条, 总运营里程 260.06 公里。	广州市政府按照总投资的 45% 安排资本金。从 2011 年起市政府每年安排不少于 80 亿元的专项资金用于公司项目建设。 2011~2013 年分别收到 86.00 亿元、74.00 亿元和 77.81 亿元专项资金注入。 轨道交通站点周边 300 米半径范围内的地块原则上由广州地铁负责储备, 对城市外围区 (县级市) 尚未开发的区域, 范围可扩大至 500 米。由广州地铁储备的土地, 其出让收益全部用于轨道交通建设。
深圳市地铁集团有限公司	AAA 稳定	截至 2014 年 3 月底, 在建项目 3 个, 总长度 107.29 公里, 计划投资 843.25 亿元, 已投资 238.33 亿元。	在运营线路 4 条, 总运营里程 158.00 公里。另外深圳地铁 4 号线采用 BDOT 模式, 建成后已交由港铁轨道交通 (深圳) 有限公司运营。	政府资金支持: 其中, 地铁 3 号线一期工程总投资 113.18 亿元, 其中约 50% 由深圳市政府投入。 深圳市政府提出土地作价出资方案, 将地铁沿线土地注入公司。 截至 2014 年 3 月末, 公司累计已获得 8 幅物业开发用地, 规划建筑面积约 342.64 万平方米, 公司注册资本增至 240 亿元。
天津市地下铁道集团有限公司	AAA 稳定	截至 2013 年 9 月底, 在建项目 2 个, 总长度 83.90 公里, 计划投资 656.37 亿元, 已投资 166.33 亿元。	在运营线路 3 条, 总运营里程 78.51 公里。	政府资本金约占总投资的 50%。截至 2013 年 9 月, 公司在建、已建的 1、2、3、5、6 号线已累计收到到账项目资本金 46.03 亿元、59.46 亿元、65.50 亿元、85.58 亿元和 99.22 亿元, 合计 355.79 亿元。 地铁项目借款的还款来源为天津市土地出让金政府收益和财政专项资金等; 此外, 天津市土地整理中心以土地出让金政府收益权为部分贷款作质押担保。 2011~2013 年分别收到项目补贴资金 2.70 亿元、1.21 亿元和 4.39 亿元。
重庆市轨道交通(集团)有限公司	AA+ 稳定	截至 2013 年底, 在建项目 10 个, 计划投资 1285.06 亿元, 已投资	在运营线路 4 条, 总运营里程 169.35 公里。	按照当期可承受、未来可持续的原则, 2013 年, 政府安排的轨道交通项目建设资本金比例由不低于 40% 提高到 60%。 重庆市建立了轨道交通发展专项资金, 专项用于支付公司新建项目的融资贷款和已建成项目的债务重组。 2011~2013 年公司分别收到 57.53 亿元、32.10 亿元和 66.00 亿元

		447.75 亿元。		的建设资本金注入。
武汉地铁集团有限公司	AAA 稳定	截至 2013 年底，在建项目 6 个项目，总长度 134.10 公里，计划投资 921.01 亿元，已投资 252.22 亿元。	在运营线路 3 条，总运营里程 72.71 公里。	武汉市财政预算每年安排轨道交通建设专项资金用于公司地铁建设。2011~2013 年，公司分别收到市财政局拨付的专项资金 3.21 亿元、15.47 亿元和 15.53 亿元。自 2013 年开始，市财政局将通过多种渠道每年筹集不少于 30 亿元的资金用于充实轨道交通项目资本金。 市财政局在每个武汉地铁可续债付息日之前，将人民币 2 亿元资金自“武汉市轨道交通建设发展专项资金”划入公司在账户及资金监管银行开设的“利息偿付保证金专户”中，作为该债券当期利息的偿付保证金。 公司可用地铁沿线部分土地出让收益偿还贷款本息。在符合规划的前提下，新城区轨道交通沿线两侧各控制 500 米左右范围，一般站点周边控制 100 亩左右，换乘站点周边控制 200 亩左右的经营性土地；中心城区站点周边 800 米半径范围内，在条件允许的情况下控制 200 亩左右的经营性土地，其土地出让收入专项用于轨道交通建设。
成都地铁有限责任公司	AA+ 稳定	截至 2013 年 9 月底，在建项目 4 个，总长度 58.53 公里，计划投资 320.53 亿元，已投资 89.82 亿元。	在运营线路 2 条，总运营里程 49.25 公里。	成都地铁建设发展专项资金 2011~2030 年资金额度 1261.29 亿元，其中前 10 年 738 亿元。所筹资金能覆盖市政府确定的 2015 年前建成的约 150 公里运营线路的项目资本金和偿债资金需求。已累计收到在建、已建项目对应资本金共计 143.00 亿元。
西安市地下铁道有限责任公司	AA+ 稳定	截至 2014 年 3 月底，在建项目 2 个，总长度 45.00 公里，计划投资 228.00 亿元，已完成投资 77.47 亿元。	在运营线路 2 条，总运营里程 45.84 公里。	市政府设立专项资金，2006~2015 年每年筹集 7.2 亿元，10 年共计 72 亿元纳入专项资金。之后陆续增资，2008 年增加 19.1 亿元，2010~2015 年计划新筹集 26.24 亿元，2011 年将原地铁储备用地中的部分土地共计 19.83 亿元计划从 2011~2015 年等额上缴归入专项资金等。 市政府将地铁一至六号线沿线 40 总土地（合计 2751.35 亩）纳入地铁专项储备开发用地，其土地出让收入全部归入专项资金。 截至 2014 年 3 月末，公司共获得西安市政府拨付的项目资本金累计 66.1 亿元，占已完成地铁项目投资总额的 21%。 从 2016 年起，公司自身筹资资金不足部分由西安市政府负责筹措，并根据工程进度、利率变化及公司盈利和现金流量情况，调整分年投资补助资金，确保公司运营和偿债需求。

杭州市地铁集团有限责任公司	AAA 稳定	截至 2013 年底, 在建项目 1 个, 总长度 30.49 公里, 计划投资 169.50 亿元, 已投资 93.21 亿元。	在运营线路 1 条, 总运营里程 48.00 公里, 采用 PPP 模式, 引入香港铁路公司实施特许经营。	市政府对 1、2 号线一期工程批复资本金支持比例 55%。4 号线一期工程资本金比例 40%。 2011~2013 年公司分别收到拨付的地铁建设资本金 19.28 亿元、23.00 亿元和 41.75 亿元。 2011~2013 年公司土地开发整理业务收益分别为 1.23 亿元、5.77 亿元和 4.28 亿元, 将用于轨道交通建设的资金平衡。
长沙市轨道交通集团有限公司	AA+ 稳定	截至 2013 年底, 在建项目 4 个, 总长度 87.12 公里, 计划投资 526.93 亿元, 已投资 172.31 亿元。	无在运营线路。	针对公司已建、在建项目, 截至 2013 年年底已到位资本金 63.67 亿元。 2011~2013 年公司分别收到财政拨款 7.20 亿元、16.73 亿元和 17.84 亿元。 市政府将武广片区 1.67 万亩土地划拨给公司。根据土地估价报告, 武广片区 31 宗土地评估面积为 731.19 万平方米, 以 2011 年 1 月 6 日为基准日, 在设定用途和设定容积率下的划拨地土地资产总价为 344.56 亿元。 长沙市政府授予公司长沙市所有地下空间资源统一经营控制权和地铁沿线部分棚户区改造项目开发权。

资料来源: 各发债企业募集说明书, 联合资信整理

3. 财务分析

从资产构成看, 由于轨道交通项目投资规模大, 除长沙市轨道交通集团有限公司以外, 发债主体资产构成均以固定资产和在建工程为主, 两项合计占资产总额的 50%以上, 平均占比为 77.57%。长沙市轨道交通集团有限公司是由于采取 BDOT 模式, 长沙市政府截至 2013 年底划拨给其的土地使用权为 357.69 亿元, 计入存货, 因此固定资产和在建工程占总资产比例仅为 12.43%。

表 13 轨道交通发债企业固定资产和在建工程 (单位: 亿元、%)

发行主体	主体级别	2013 年资产总额	固定资产				在建工程				2013 年固定资产与在建工程合计占资产比例
			2012	2013	变动率	占 2013 年资产比重	2012	2013	变动率	占 2013 年资产比重	
北京市基础设施投资有限公司	AAA 稳定	3270.24	344.07	546.32	58.78	16.71	1789.29	1884.13	5.30	57.61	74.32
上海申通地铁集团有限公司	AAA 稳定	2677.84	1737.77	1710.13	-1.59	63.86	490.60	643.71	31.21	24.04	87.90
广州市地	AAA	1421.12	540.87	537.88	-0.55	37.85	409.42	553.92	35.29	38.98	76.83

下铁道总公司	稳定										
深圳市地铁集团有限公司	AAA 稳定	1484.57	666.76	677.97	1.68	45.67	153.50	333.84	117.48	22.49	68.15
天津市地下铁道集团有限公司	AAA 稳定	1163.30	99.88	99.86	-0.02	8.58	715.25	869.51	21.57	74.75	83.33
武汉地铁集团有限公司	AAA 稳定	860.26	17.90	74.70	317.37	8.68	313.43	394.37	25.82	45.84	54.53
杭州市地铁集团有限责任公司	AAA 稳定	423.33	0.16	0.26	59.54	0.06	265.58	324.02	22.00	76.54	76.60
重庆市轨道交通(集团)有限公司	AA+ 稳定	680.53	236.10	509.25	115.70	74.83	242.26	85.95	-64.52	12.63	87.46
成都地铁有限责任公司	AA+ 稳定	475.95	154.84	188.78	21.92	39.66	88.71	146.69	65.36	30.82	70.48
西安市地下铁道有限责任公司	AA+ 稳定	311.10	109.86	218.93	99.28	70.37	119.56	80.13	-32.98	25.76	96.13
长沙市轨道交通集团有限公司	AA+ 稳定	660.29	0.49	0.45	-6.64	0.07	60.77	81.62	34.31	12.36	12.43

资料来源：Wind 资讯，联合资信整理

从营业收入构成来看，多数发债主体以地铁运营收入作为主要收入，以地铁沿线土地等资源开发、上盖物业租赁、销售商品、咨询、服务等收入作为补充。2013 年除天津地下铁和杭州地铁外，其他发债主体收入规模均有所上升。其中，票款收入较为稳定，并且随着新线路的开通大幅增加；土地整理开发收入在建设期和投运初期对营业收入贡献明显，尤其是在 BDOT 模式下土地出让收益作为地铁建设资金主要来源，每年规模很大，但受土地开发规划和出让进度影响，波动较大。例如，2013 年天津地下铁受地铁资源项目开发进度影响，土地置换收入减少；2013 年杭州地铁受杭州市政府减缓土地出让计划影响，未出让土地，导致二者营业收入有所下降。

表 14 轨道交通发债企业盈利水平分析（单位：亿元、%）

发行主体	主体级别	营业收入			费用化利息支出			补贴收入			利润总额		
		2012	2013	变动率	2012	2013	变动率	2012	2013	变动率	2012	2013	变动率
北京市基础设施投资有限公司	AAA 稳定	64.65	106.03	64.01	4.67	5.05	8.15	22.48	28.79	28.07	12.20	21.25	74.14

上海申通地铁集团有限公司	AAA 稳定	67.11	72.13	7.48	64.62	60.01	-7.13	67.82	72.42	6.78	-41.78	-50.14	20.00
广州市地下铁道总公司	AAA 稳定	44.80	51.27	14.44	10.79	6.13	-43.21	26.01	7.29	-71.97	16.62	1.00	-93.97
深圳市地铁集团有限公司	AAA 稳定	11.23	30.00	167.17	0.00	1.83	-	5.00	0.02	-99.60	3.79	3.47	-8.30
深圳市地铁三号线投资有限公司	AA+ 稳定	0.00	5.51	-	0.00	0.00	-	-	0.00	-	0.00	0.30	-
天津市地下铁道集团有限公司	AAA 稳定	7.60	6.34	-16.62	0.55	0.23	-57.62	1.21	4.39	262.81	0.60	3.01	399.95
重庆市轨道交通(集团)有限公司	AA+ 稳定	3.20	4.87	51.89	-	-	-	0.49	0.61	24.49	-0.22	0.21	-197.31
武汉地铁集团有限公司	AAA 稳定	7.29	26.09	258.02	-	0.23	-	0.33	0.19	-42.42	1.38	8.27	499.51
成都地铁有限责任公司	AA+ 稳定	3.76	7.98	112.43	0.07	0.01	-84.65	1.22	0.82	-32.79	0.14	0.34	143.97
西安市地下铁道有限责任公司	AA+ 稳定	2.89	4.19	44.82	4.47	5.84	30.77	7.51	9.40	25.17	0.59	0.82	37.98
杭州市地铁集团有限责任公司	AAA 稳定	6.83	5.57	-18.45	-	-	-	0.00	0.001	-	5.77	4.20	-27.24
长沙市轨道交通集团有限公司	AA+ 稳定	0.06	4.08	6793.24	0.00	0.00	-	4.16	22.21	433.89	3.90	21.91	462.42

资料来源：Wind 资讯，联合资信整理

从影响利润总额的因素看，主要是折旧的计提方式、费用化利息支出的比例、财政补贴支持力度和到位情况。①是否计提折旧和计提比例的影响。一是暂缓计提：根据深财建函（2913）2847号文，深圳市财政委同意深圳地铁固定资产暂不计提折旧；根据重庆市政府专题会议纪要2007-205，对土建形成的固定资产暂不提折旧，对使用年限在5年以上的固定资产，在运营盈亏平衡之前缓计提折旧；根据2014年4月14日成财投函【2014】12号文，成都市财政局同意地铁运营资产自投运以来至2013年末暂不计提折旧，2013年以后折旧方案另行批复。二是部分不计提：天津地铁对运营线路和设备等非营利性基础设施不予以计提折旧。三是根据类别计提（见下表）。综合而言，计提的折旧需要分摊到营业成本和管理费用（销售费用）中，计提比例越高，当年分摊越大，利润总额越低。②费用化利息支出的影响。一旦由在建工程转入固定资产，以前资本化利息支出也将转入费用化利息支出，当期直接侵蚀利润。上海申通地铁2013年费用化利息支出高达60亿元，导致其大幅亏损50亿元。③财政补贴的影响。除上海申通地铁长期处于经营性

亏损状态外，其余发债企业 2013 年均实现盈利（重庆轨道交通扭亏为盈），利润总额对政府补贴依赖程度非常大。随着上海地铁新线投入使用以及轨道交通非市场化定价等原因，该公司营业成本显著超过营业收入，盈利能力极弱；虽然政府补贴大幅增加，但仍无法扭转巨额亏损局面。而京投公司作为北京市地铁的建设和运营主体，得到市政府财政资金的大力支持。尤其是 2011 年以来地铁运营公司纳入合并报表后，运营补贴资金逐年大幅增长，2013 年实现利润总额 21.25 亿元（补贴合计 28.79 亿元）。

表 15 轨道交通企业折旧方式

城市	折旧方式
上海	对地铁线路计提折旧的年折旧率为 0.95~1.90%、对地铁车辆和专用设备及设施计提折旧的年折旧率为 2.71~9.50%、对磁悬浮土建计提折旧的年折旧率为 1.19%、对磁悬浮车辆和专用设备及设施计提折旧的年折旧率为 1.19~9.50%。
广州	根据广州市政府批复的折旧方法，轨道交通固定资产分为：1. 车站、隧道洞体等建筑物；2. 运营设备；3. 管理设备，其中建筑物折旧年限为 100 年，前 20 年不计提折旧。
武汉	对运输工具计提折旧的年折旧率为 3.17-3.33~19-20%、对机器设备计提折旧的年折旧率为 3.6-4~18~20%。

资料来源：各公司审计报告

表 16 轨道交通发债企业盈利能力（单位：%）

发行主体	主体级别	营业利润率			净资产收益率		
		2012	2013	变动值	2012	2013	变动值
北京市基础设施投资有限公司	AAA/稳定	-2.94	-9.71	-6.77	1.08	1.59	0.51
上海申通地铁集团有限公司	AAA/稳定	-63.83	-74.65	-10.82	-4.44	-4.58	-0.14
广州市地下铁道总公司	AAA/稳定	13.96	12.35	-1.61	1.79	0.07	-1.72
深圳市地铁集团有限公司	AAA/稳定	18.01	20.35	2.34	0.73	0.5	-0.23
深圳市地铁三号线投资有限公司	AA+/稳定	-	14.52	-	-	0.32	0.32
天津市地下铁道集团有限公司	AAA/稳定	12.37	-3.76	-16.13	0.07	0.56	0.49
重庆市轨道交通(集团)有限公司	AA+/稳定	-8.64	7.76	16.4	-0.13	0.06	0.19
武汉地铁集团有限公司	AAA/稳定	19.29	33.68	14.39	1.27	2.91	1.64
成都地铁有限责任公司	AA+/稳定	-9.26	4.43	13.69	0.08	0.14	0.06
西安市地下铁道有限责任公司	AA+/稳定	-62.74	-50.77	11.97	1.19	1.57	0.38
杭州市地铁集团有限责任公司	AAA/稳定	84.44	76.92	-7.52	2.73	1.63	-1.1
长沙市轨道交通集团有限公司	AA+/稳定	44.43	0.82	-43.61	0.97	5.28	4.31

资料来源：Wind 资讯，联合资信整理

从盈利能力来看，各发债企业的净资产收益率整体偏低，主要是由于所在的轨道交通建设行业具有前期投资规模大，建设周期长等特点所致。营业利润率差别较大，主要源于收入构成的不

一致。上海申通地铁运营业务收入 2013 年占比 74.38%，鉴于地铁运营的公益性，营业利润率持续为负；杭州地铁目前只有 1 号线开通，仍处于试运营阶段，其收入全部来源于地铁沿线土地的开发出让，营业利润率保持较高水平，2012 年和 2013 年分别为 84.44% 和 76.92%。综合看，以运营收入为主的发债企业营业利率普遍偏低，而以沿线土地开发、商业租赁和广告收入为主的发债企业营业利润率较高。

从负债水平看，除武汉地铁外，其他发债主体 2013 年资产负债率较上年均保持相对稳定，最低的为长沙轨道交通（36.93%），最高的为西安地下铁（83.80%）；行业平均值在 58.42%。2011-2013 年武汉地铁受益于权益逐年大幅增长（2012 年所有者权益的大幅增长主要是当期武汉地铁通过增资扩股方式引入方正东亚信托有限责任公司和华能贵诚信托有限公司 40 亿元股权投资；2013 年主要是将武汉市东西湖区 5500 亩土地收益评估入账，增加资本公积 150.18 亿元），资产负债率逐年大幅下降（近三年分别为 86.00%、78.49% 和 66.96%）。

从债务负担看，轨道交通企业债务以长期债务为主，短期偿债压力较小；2013 年全部债务资本化比率的平均值在 50.44%，随着大量的在建项目需要推进，轨道交通企业融资需求普遍很大，预计未来财务杠杆仍将持续处于较高水平。

表 17 轨道交通企业资本结构指标比较（单位：%）

发行主体	主体级别	资产负债率			全部债务资本化比率		
		2012	2013	变动值	2012	2013	变动值
北京市基础设施投资有限公司	AAA/稳定	65.39	66.36	0.97	59.69	59.70	0.01
上海申通地铁集团有限公司	AAA/稳定	60.47	58.22	-2.25	55.18	55.18	0.00
广州市地下铁道总公司	AAA/稳定	45.57	45.44	-0.13	38.22	34.15	-4.07
深圳市地铁集团有限公司	AAA/稳定	54.80	54.17	-0.63	47.19	45.19	-2.00
深圳市地铁三号线投资有限公司	AA+/稳定	59.55	61.42	1.87	40.28	43.10	2.83
天津市地下铁道集团有限公司	AAA/稳定	58.98	61.69	2.71	39.70	43.27	3.57
重庆市轨道交通(集团)有限公司	AA+/稳定	67.17	63.32	-3.84	62.70	59.06	-3.64
武汉地铁集团有限公司	AAA/稳定	78.49	66.96	-11.52	73.98	60.42	-13.56
成都地铁有限责任公司	AA+/稳定	60.69	63.52	2.83	53.08	57.38	4.30
西安市地下铁道有限责任公司	AA+/稳定	80.47	83.80	3.32	75.18	78.96	3.78
杭州市地铁集团有限责任公司	AAA/稳定	39.36	39.22	-0.15	34.18	35.29	1.11
长沙市轨道交通集团有限公司	AA+/稳定	30.78	36.93	6.15	29.03	33.55	4.51

资料来源：Wind 资讯，联合资信整理

从现金流看，随着地铁各线路逐步投入运营和规模效应的发挥，发债企业销售商品、提供劳务所收到的现金保持稳定增长，同时受益于运营补贴的到位，即使经营性现金流表现为净流出，

但除京投公司外规模都不大。其中京投公司经营活动产生的现金流持续为大额净流出是由于上盖物业的购地支出增加所致。随着近几年发债企业地铁投资的不断加大，基建投资支出不断增加，导致投资活动现金流净流出一直处于较高水平，尤其是北上广深地区的轨道交通企业筹资压力很大；融资渠道依然主要依靠银行贷款，2013 年取得借款收到的现金大增的包括上海申通地铁、广州市地下铁、深圳地铁、武汉地铁等。

表 18 轨道交通企业现金流比较（单位：亿元）

发行主体	主体级别	经营活动产生的现金流量净额		投资活动产生的现金流量净额		取得借款收到的现金		筹资活动产生的现金流量净额	
		2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
北京市基础设施投资有限公司	AAA 稳定	-58.14	-90.35	-349.40	-342.66	562.21	454.13	447.91	409.35
上海申通地铁集团有限公司	AAA 稳定	-3.70	-3.91	-179.95	-159.17	189.99	236.41	238.02	219.71
广州市地下铁道总公司	AAA 稳定	-21.46	13.61	-70.78	-175.00	57.80	127.36	94.13	133.20
深圳市地铁集团有限公司	AAA 稳定	-47.60	-2.23	-55.07	-143.85	62.07	144.23	65.66	151.93
深圳市地铁三号线投资有限公司	AA+ 稳定	--	2.61	-9.80	-8.22	18.51	20.02	3.68	4.75
天津市地下铁道集团有限公司	AAA 稳定	-11.13	-4.69	-157.63	-157.87	213.16	144.85	190.46	96.23
重庆市轨道交通(集团)有限公司	AA+ 稳定	3.89	4.37	-93.11	-87.17	103.47	69.76	95.20	92.47
武汉地铁集团有限公司	AAA 稳定	-3.50	1.00	-103.77	-132.82	111.17	193.46	98.36	142.61
成都地铁有限责任公司	AA+ 稳定	0.11	1.45	-60.55	-79.55	66.69	83.56	86.03	89.76
西安市地下铁道有限责任公司	AA+ 稳定	8.99	10.31	-52.86	-58.04	45.20	47.84	45.54	42.09
杭州市地铁集团有限责任公司	AAA 稳定	-12.10	-3.84	-72.73	-57.51	53.45	37.66	105.09	63.70
长沙市轨道交通集团有限公司	AA+ 稳定	7.49	25.18	-52.68	-66.94	51.00	98.20	33.11	49.50

资料来源：Wind 资讯，联合资信整理

综合看，随着各地轨道交通线路逐步投入运营、线网网络效应增强，地铁资源不断丰富，企业获现能力和盈利能力将有所提升。考虑到政府对轨道交通行业在建设资金、运营补贴、偿债保障等方面的各项支持，行业整体抗风险能力很强。

七、行业展望

1. 中国城镇化进程加快推进城市轨道交通业的快速发展

现代城市交通结构合理性的重要表现，在于它的便捷可达性及其对城市整体环境的适应性，

所以高效率、低污染的公共交通方式应是城市交通发展的方向所在。对于一个城市的整体环境而言,轨道交通系统的介入,不仅将对其交通结构起到一种立体化、合理化、现代化的作用,而且也势必影响到该城市的经济及社会结构的调整,从而实现一个城市的协调发展,促进其不断完善城市功能。

2010~2020 年将是中国城市交通发展的关键时期。在经济快速发展、城镇化水平提高、机动化发展加速的环境下,公共交通运输压力日益增大,轨道交通需求空间巨大。目前,中国轨道交通在建项目和规划中待建项目主要位于经济较为发达的城市,其城市化水平均在不断提高,总体供给缺口仍然较大。未来轨道交通需求和供给均处于增长状态,但需求增长较平稳,而供给将呈爆发式增长趋势,供给缺口将逐步被弥补,在建和规划中待建项目在建成后将逐步达到供求平衡。中国将进入地铁黄金发展期,市场容量巨大。

2. 轨道交通业逐步向投资主体多元化、经营模式市场化转变

随着科技发展和生产力的提高,大规模、高效便捷的城市轨道交通网越来越受到社会需要。由政府牵头面向社会群体和大型企业筹集资金形成投资主体多元化的格局,是解决财政难题的最佳方式。以政府无息贷款、政府补助、外资和民营资本介入的多元化投资可以缓解政府财政压力、弥补政府资金不足的难题,提高轨道交通运营效率。目前,轨道交通行业正逐步由单一由政府投资向投资主体的多元化转变。政府将可能建立更完善的国有资产保值增值机制,同属于一个城市的轨道交通可能被划分给不同的主体经营,实现其在管理效率、经营水平等方面的竞争。引进市场竞争机制有利于打破垄断、充分吸收私人和社会资本、提高轨道交通的运营效率、增强市场参与和竞争能力,有利于增强其资金保障。

3. 多项新技术装备和系统技术研究稳步推进

目前的城市轨道交通发展已呈多样化发展趋势,尤其是城际轨道交通线和市郊线的建设越来越多,大运量、中运量、市郊线多种形式并存,加快开展城市快速轨道交通及新型交通系统成套技术的研究,有助于打破国外的技术垄断,促进自主创新能力的提升。目前研发重点是技术制式的整合、自动化控制系统、低地板技术、转向架技术、悬浮技术等。

“十二五”期间轨道交通技术研发的总体目标是:提升轨道交通的整体建造及技术装备水平;形成标准化、模块化的系统模式体系及标准体系;实现城市轨道交通智能化、信息化及无人驾驶卫星定位控制;建立一整套高度智能化的事故防范预警系统和应急疏散系统;建立多数据源的城市轨道交通三维数据库;建立便捷、安全、环保、节能、低维护的新型交通体系,使城市轨道交

通成为城市交通的骨干方式，并带动相关经济及行业的发展。

总体而言，考虑到政府对轨道交通行业在建设资金、运营补贴、偿债保障等方面的各项支持，行业整体抗风险能力很强。未来中国城镇化进程将加快推进城市轨道交通业的快速发展，市场发展空间大，企业成长性相对较好，行业整体基本面向好。但同时随着行业逐步向投资主体多元化、经营模式市场化转变，政府在资金等方面的支持力度或将减弱，对企业信用品质或将形成不利影响。联合资信仍将密切关注轨道交通行业的发展变化。

附件 1 历年轨道交通公司发行债券情况

债务主体	主体级别	债项级别	主体跟踪级别	评级展望	评级单位	发行情况	备注
北京市基础设施投资有限公司	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	14 京投债 50 亿元 2014/04/16 - 2029/04/16	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	13 京基投 MTN1 20 亿元 2013/05/03 - 2018/05/03	
	AAA	--	AAA	稳定	中诚信	14 京投 SCP001 40 亿元 2014/02/19 - 2014/11/16	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	14 京投债 50 亿元 2014/04/16 - 2029/04/16	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	12 京投 PPN001 30 亿元 2012/05/29 - 2015/05/29	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	12 京基投 MTN1 20 亿元 2012/09/05 - 2017/09/05	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	11 京投 PPN002 30 亿元 2011/12/27 - 2016/12/27	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	12 京投 CP001 20 亿元 2012/08/10 - 2013/08/10	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	12 京基投 MTN2 20 亿元 2012/11/21 - 2017/11/21	
	AAA	--	已兑付	稳定	中诚信	13 京投 SCP001 40 亿元 2013/12/19 - 2014/06/17	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	13 京投 CP002 10 亿元 2013/05/28 - 2014/05/28	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	13 京投债 28 亿元 2013/03/11 - 2023/03/11	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	13 京投债 28 亿元 2013/03/11 - 2023/03/11	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	13 京投 CP001 20 亿元 2013/02/01 - 2014/02/01	
	AAA	A-1	AAA	稳定	中诚信	14 京投 CP001 40 亿元 2014/05/13 - 2015/05/13	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	14 京投 PPN001 5 亿元 2014/03/06 - 2019/03/06	
	AAA	A-1	AAA	稳定	中诚信	14 京基投 CP002 10 亿元 2014/09/15 - 2015/09/15	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	14 京基投 MTN001 20 亿元 2014/03/25 - 2019/03/25	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	11 京投 PPN001 40 亿元 2011/11/04 - 2016/11/04	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	08 京投 CP01 10 亿元 2008/12/29 - 2009/12/29	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	07 京投 CP01 20 亿元 2007/07/02 -	

						2008/07/01	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	07 京投 CP02 20 亿元 2007/10/25 - 2008/10/24	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	11 京投 CP01 40 亿元 2011/03/31 - 2012/03/31	
	AAA	AAA	已兑付	稳定	中诚信	08 京投债 20 亿元 2008/09/05 - 2013/09/05	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	09 京投 CP01 30 亿元 2009/03/17 - 2010/03/17	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	04 京地铁 20 亿元 2004/12/15 - 2014/12/15	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	04 京地铁 20 亿元 2004/12/15 - 2014/12/15	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	06 京投债 20 亿元 2006/04/25 - 2016/04/25	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	06 京投 CP01 10 亿元 2006/11/14 - 2007/11/14	
	AAA	AAA	已兑付	稳定	中诚信	09 京投 MTN1 20 亿元 2009/01/14 - 2014/01/14	
	AAA	AAA	已兑付	稳定	中诚信	10 京投 MTN2 30 亿元 2010/09/20 - 2013/09/20	
	AAA	AAA	已兑付	稳定	中诚信	11 京投 MTN2 30 亿元 2011/04/15 - 2014/04/15	
	AAA	AAA	已兑付	稳定	中诚信	11 京投 MTN1 30 亿元 2011/02/24 - 2014/02/24	
	AAA	AAA	已兑付	稳定	中诚信	10 京投 MTN1 20 亿元 2010/03/12 - 2013/03/12	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	10 京投 CP01 20 亿元 2010/07/01 - 2011/07/01	
	AAA	AAA	已兑付	稳定	中诚信	09 京投 MTN2 20 亿元 2009/04/10 - 2014/04/10	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	10 京投 CP02 20 亿元 2010/09/27 - 2011/09/27	
上海申通地铁股份有限公司	AA+	AA+	AA+	稳定	新世纪	12 申通 02 4 亿元 2012/07/20 - 2015/07/20	公司为上海申通地铁集团有限公司的子公司，有一号线的票务收入权
	AA+	A-1	已兑付	稳定	新世纪	11 申通 CP001 4 亿元 2011/09/15 - 2012/09/15	
	AA+	A-1	已兑付	稳定	新世纪	10 申通 CP01 4 亿元 2010/08/18 - 2011/08/18	
上海申通地铁资产经营管理有限公司	AA	AA	AA	稳定	新世纪	12 申通资 MTN1 3 亿元 2012/03/23 - 2015/03/23	公司为上海申通地铁集团有限公司的子公司，负责地铁沿
	AA	A-1	已兑付	稳定	新世纪	11 申通资 CP001 4 亿元 2011/11/17 - 2012/11/17	
	AA	A-1	已兑付	稳定	新世纪	10 申通资 CP01 4 亿元 2010/09/08 - 2011/09/08	

	--	--	--	--	--	14 申通资 PPN001 0.5 亿元 2014/04/22 - 2014/10/19	线资源的开发和经营
	AA	A-1	AA	稳定	新世纪	14 申通资 CP001 0.5 亿元 2014/03/28 - 2015/03/28	
上海申通地铁集团有限公司	AAA	AAA	AAA	稳定	新世纪	13 申通集 MTN002 60 亿元 2013/09/06 - 2018/09/06	公司负责上海地铁的运营
	AAA	AAA	AAA	稳定	新世纪	13 申通集 MTN1 60 亿元 2013/03/25 - 2018/03/25	
广州市地下铁道总公司	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	12 穗地铁 MTN1 20 亿元 2012/04/16 - 2017/04/16	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	11 穗地铁 MTN1 30 亿元 2011/12/23 - 2016/12/23	
	--	--	--	--	--	14 穗地铁 SCP002 25 亿元 2014/08/08 - 2015/05/05	
	--	--	--	--	--	14 穗地铁 SCP001 25 亿元 2014/05/22 - 2015/02/16	
	AAA	A-1	已兑付	稳定	中诚信	13 穗地铁 CP001 25 亿元 2013/04/24 - 2014/04/24	
	AAA	A-1	AAA	稳定	中诚信	14 穗地铁 CP001 25 亿元 2014/03/25 - 2015/03/25	
	AAA	A-1	AAA	稳定	中诚信	14 穗地铁 CP002 25 亿元 2014/04/09 - 2015/04/09	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	12 穗地铁 MTN3 15 亿元 2012/12/13 - 2017/12/13	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	12 穗地铁 MTN2 35 亿元 2012/09/05 - 2017/09/05	
	AAA	AAA	--	稳定	中诚信	14 广州地铁债 03/14 穗铁 03 30 亿元 2014/08/11 - 2024/08/11	
	AAA	AAA	--	稳定	中诚信	14 广州地铁债 02/14 穗铁 02 30 亿元 2014/06/03 - 2024/06/03	
	AAA	AAA	AAA	稳定	中诚信	14 广州地铁债 01/14 穗铁 01 20 亿元 2014/04/02 - 2024/04/02	
深圳市地铁集团有限公司	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	13 鹏铁 01 50 亿元 2013/03/25 - 2023/03/25	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	11 深地铁 MTN1 40 亿元 2011/11/22 - 2016/11/22	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	12 深地铁 MTN1 30 亿元 2012/03/26 - 2017/03/26	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	13 鹏铁 02 30 亿元 2014/01/24 - 2024/01/24	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	13 鹏地铁债 01 50 亿元 2013/03/25 - 2023/03/25	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	13 深地铁 CP001 15 亿元 2013/12/25 - 2014/12/25	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	14 深地铁 CP003 30 亿元 2014/06/12 -	

						2015/06/12	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	14 深地铁 CP002 10 亿元 2014/02/12 - 2015/02/12	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	13 深地铁 MTN001 30 亿元 2013/11/08 - 2018/11/08	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	14 深地铁 CP004 20 亿元 2014/06/19 - 2015/06/19	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	14 深地铁 CP001 15 亿元 2014/02/12 - 2015/02/12	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	14 深地铁 CP005 30 亿元 2014/07/18 - 2015/07/18	
	AAA	AAA	AAA	稳定	大公	13 鹏地铁债 02 30 亿元 2014/01/24 - 2024/01/24	
深圳市 地铁三 号线投 资有限 公司	AA+	A-1	AA+	稳定	联合资信	14 深铁三号 CP001 亿元 2014/10/23 - 2015/10/23	
天津市 地下铁 道集团 有限公 司	AA+	A-1	AA+	稳定	联合资信	14 津地铁 CP001 20 亿元 2014/05/30 - 2015/05/30	
	AA+	AA+	AA+	稳定	联合资信	13 津地铁 MTN1 20 亿元 2013/05/07 - 2018/05/07	
	AA+	AA+	AA+	稳定	联合资信	12 津地铁 MTN1 30 亿元 2012/11/21 - 2017/11/21	
重庆市 轨道交 通(集 团)有 限公 司	AAA	A-1	AAA	稳定	联合资信	14 渝轨交 CP001 5 亿元 2014/08/19 - 2015/08/19	
武汉地 铁集团 有限公 司	AA+	A-1	AAA	稳定	中诚信	14 武汉地铁 CP001 15 亿元 2014/07/24 - 2015/07/24	
	--	--	--	--	--	14 武汉地铁 PPN001 20 亿元 2014/09/10 - 2016/09/10	
	AA+	AA+	AAA	稳定	中诚信	13 武汉地铁永续期债/13 武续债 23 亿元 2013/10/29 - 2018/10/29	
	AA+	AA+	AAA	稳定	中诚信	13 武汉地铁债/13 武地铁 20 亿元 2013/02/04 - 2020/02/04	
成都地 铁有限 责任公 司	AA+	AA+	AA+	稳定	联合资信	14 蓉城地铁 MTN001 10 亿元 2014/07/16 - 2019/07/16	
	--	--	--	稳定	联合资信	14 蓉城地铁 PPN001 10 亿元 2014/04/14 - 2017/04/14	
西安市 地下铁	AA+	AA+	AA+	稳定	中诚信	14 西安地铁 MTN001 10 亿元 2014/04/17 - 2019/04/17	

道有限 责任公 司	AA+	A-1	已兑付	稳定	中诚信	13 西安地铁 CP001	
杭州市 地铁集 团有限 责任公 司	AAA	AAA	--	稳定	联合资信	14 杭地铁债/14 杭地铁 50 亿元 2014/09/17 - 2024/09/17	
长沙市 轨道交 通集团 有限公 司	AA+	AA+	AA+	稳定	中诚信	14 长沙轨交 MTN001 10 亿元 2014/05/08 - 2019/05/08	
	AA+	AA+	AA+	稳定	中诚信	13 长沙轨交 MTN001 15 亿元 2013/10/23 - 2018/10/23	
	AA+	AA+	AA+	稳定	中诚信	13 长轨交 25 亿元 2013/04/23 - 2023/04/23	
	AA+	AA+	AA+	稳定	中诚信	13 长沙轨道债 25 亿元 2013/04/23 - 2023/04/23	

资料来源：中国债券信息网，联合资信整理