

信用等级通知书

信评委函字[2016]0726D号

武汉地铁集团有限公司：

受贵公司委托，中诚信国际信用评级有限责任公司对贵公司拟发行的“武汉地铁集团有限公司2016年度第二期中期票据”的信用状况进行了综合分析。经中诚信国际信用评级委员会最后审定，贵公司主体信用等级为AAA，评级展望为稳定，本期中期票据的信用等级为AAA。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

信用评级委员会

二零一六年八月十五日

武汉地铁集团有限公司 2016 年度第二期中期票据信用评级报告

发行主体	武汉地铁集团有限公司
主体信用等级	AAA
评级展望	稳定
中期票据信用等级	AAA
注册额度	35 亿元
本期额度	20 亿元
发行期限	15 年，在中期票据存续期的第 5、第 10 个计息年度末附发行人调整票面利率选择权及投资者回售选择权
偿还方式	每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付
发行目的	偿还银行贷款以及轨道项目建设

概况数据

武汉地铁（合并口径）	2013	2014	2015	2016.3
总资产（亿元）	860.26	1,184.93	1,520.86	1,637.96
所有者权益合计（亿元）	284.23	372.19	511.02	581.50
总负债（亿元）	576.04	812.75	1,009.85	1,056.46
总债务（亿元）	517.91	750.08	919.78	961.88
营业总收入（亿元）	26.09	24.04	31.23	4.28
净利润（亿元）	8.27	9.88	8.60	-0.16
EBIT（亿元）	8.50	11.04	10.73	-
EBITDA（亿元）	10.21	13.28	13.09	-
经营活动净现金流（亿元）	1.00	2.97	1.63	-2.72
营业毛利率（%）	34.27	24.36	18.89	-0.94
总资产收益率（%）	1.25	1.08	0.79	-
资产负债率（%）	66.96	68.59	66.40	64.50
总资本化比率（%）	64.57	66.84	64.28	62.32
总债务/EBITDA(X)	50.70	56.49	70.26	-
EBITDA 利息倍数(X)	0.34	0.35	0.28	-

注：1. 公司各期财务报告均依照新会计准则编制，2016 年一季报未经审计；
2. 根据武汉市政府相关文件，公司可用地铁沿线部分土地出让收益来偿还贷款本息，利息的产生与土地收益的实现在时间上不匹配，公司将相应的财务费用计入了其他应收款；
3. 将公司融资租赁款调整至长期借款；
4. 将其他综合收益和其他权益工具中永续类债券调整至资本公积。

分析师

项目负责人：马康达 kdma@ccxi.com.cn
项目组成员：魏兰兰 llwei@ccxi.com.cn

电话：(010)66428877
传真：(010)66426100

2016 年 8 月 15 日

基本观点

中诚信国际评定武汉地铁集团有限公司（简称“武汉地铁”或“公司”）的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定；评定“武汉地铁集团有限公司 2016 年度第二期中期票据”的信用等级为 AAA。

中诚信国际肯定了武汉市快速增强的区域经济和财政实力为地铁建设奠定坚实的基础；武汉市政府在政策、资金以及土地等方面给予公司的大力支持；地铁客流量和票款收入大幅增长以及物业租赁业务未来发展潜力较大等因素对公司发展的积极影响。同时，中诚信国际也关注到公司面临的资本支出压力较大、地铁票价市场化程度较低以及土地政策变化带来的风险、面临一定偿债压力等对公司未来整体信用状况的影响。

优势

- 武汉市平稳增长的区域经济和财政实力为地铁建设奠定坚实的基础。近年来武汉市经济平稳增长，财政实力不断增强，2015 年武汉市实现地区生产总值 10,905.60 亿元，同比增长 8.8%；地方公共财政预算收入 1,245.63 亿元，增长 12.0%，很强的区域经济和财政实力为地铁建设奠定了良好的基础。
- 武汉市政府在政策、资金及土地等方面给予公司大力支持。作为武汉市轨道交通投资建设的唯一主体，公司得到了武汉市政府在政策和资金上的大力支持。根据政府相关文件，武汉市政府授权公司进行土地开发整理，未来土地开发收益将为公司地铁项目提供资金支持。此外，自 2013 年开始，武汉市财政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。
- 公司客流量和票款收入大幅增长。随着地铁四号线（含一期和二期）开通运营，武汉地铁“网络效应”逐渐显现，带动客流量大幅攀升，2015 年公司客流量和票款收入分别为 44,277 万人次和 10.04 亿元，较 2014 年大幅增长。未来随着 6 号线一期、机场线等线路的陆续投入运营，公司的客流量和票款收入将有更大的增长空间。
- 公司物业租赁业务未来发展潜力较大。公司在地铁线路沿线和站点周边进行物业项目开发，截至 2016 年 3 月底，公司已建成物业面积近 60 万平方米。根据公司规模，至 2020 年，公司地铁沿线物业项目建筑面积将达到 2,160 万平方米左右，上述物业项目具有较大的升值空间和发展潜力。

关注

- 未来较大规模的资本支出将加大公司的资金压力。公司 2016 年~2018 年计划投资约 1,000 亿元左右，较大的资本支出将给公司的资金周转带来较大压力。
- 地铁票价市场化程度较低。地铁业务具有公益性，其收费标准及价格调整均由政府相关部门确定并经市民听证，收费机制市场化程度较低。
- 土地政策的变化带来的不确定性。土地资源开发受国家宏观政策特别是房地产政策的影响较大，公司土地开发业务面临土地政策变化带来的风险。
- 面临一定偿债压力。近年来公司总债务规模增长较快，截至 2015 年末，公司总债务为 919.78 亿元，2015 年相关偿债指标有所弱化，面临一定偿债压力。

声明

一、本次评级为发行人委托评级。除因本次评级事项使中诚信国际与评级对象构成委托关系外，中诚信国际与评级对象不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系；本次评级项目组成员及信用评审委员会人员与评级对象之间亦不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。

二、本次评级依据评级对象提供或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性由评级对象负责。中诚信国际按照相关性、及时性、可靠性的原则对评级信息进行审慎分析，但对于评级对象提供信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。

三、本次评级中，中诚信国际及项目人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，按照中诚信国际的评级流程及评级标准，充分履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。

四、评级报告的评级结论是中诚信国际依据合理的内部信用评级标准和方法，遵循内部评级程序做出的独立判断，未受评级对象和其他第三方组织或个人的干预和影响。

五、本信用评级报告对评级对象信用状况的任何表述和判断仅作为相关决策参考之用，并不意味着中诚信国际实质性建议任何使用人据此报告采取投资、借贷等交易行为，也不能作为使用人购买、出售或持有相关金融产品的依据。

六、中诚信国际不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）使用本报告所表述的中诚信国际的分析结果而出现的任何损失负责，亦不对发行人使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。

七、本次评级结果自本期债务融资工具发行之日起生效，有效期为一年。债券存续期内，中诚信国际将按照《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定评级结果的维持、变更、暂停或中止，并及时对外公布。

发行主体概况

武汉地铁成立于 2000 年 11 月 2 日，是在原武汉市轨道交通有限公司基础上改组成立的国有控股企业，注册资本 5,000.00 万元，主要负责武汉市轨道交通的建设、运营和管理。2012 年 1 月，经武汉市人民政府同意，公司通过增资扩股方式引入 40 亿元股权投资，投资方方正东亚信托有限责任公司（以下简称“方正东亚信托”）和华能贵诚信托有限公司（以下简称“华能诚贵信托”）分别以货币形式对公司增资 5 亿元和 35 亿元，其中 6.9 亿元计入实收资本，合计持有公司 41% 的股权，持有期限为 6 年，届时武汉市国有资产监督管理委员会（以下简称“武汉市国资委”）将回购该部分股权。2015 年 12 月，国开发展基金有限公司（以下简称“国开发展基金”）以货币形式对公司增资共计 18,707 万元。2016 年 7 月，经各股东一致同意，国开发展基金以货币方式、武汉市国资委通过资本公积增加注册资本方式对公司增资，增资后公司注册资本和实收资本为 88 亿元，武汉市国资委、国开发展基金、华能诚贵信托和方正东亚信托持股比例分别为 80.22%、11.94%、6.86% 和 0.98%。武汉市国资委为公司实际控制人。

截至 2015 年底，公司总资产 1,520.86 亿元，所有者权益 511.02 亿元，资产负债率为 66.40%；2015 年，公司实现营业总收入 31.23 亿元，净利润 8.60 亿元，经营活动净现金流 1.63 亿元。

截至 2016 年 3 月底，公司总资产 1,637.96 亿元，所有者权益 581.50 亿元，资产负债率 64.50%；2016 年一季度，公司实现营业总收入 4.28 亿元，净利润 -0.16 亿元，经营活动净现金流 -2.72 亿元。

本期票据概况

发行条款

本期中期票据注册规模 35 亿元，发行规模为 20 亿元。期限为 15 年，在票据存续期的第 5 和第 10 个计息年度末附发行人调整利率选择权和投资者回售选择权。本期票据每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。

本期票据采用固定利率计息。在票据存续期内前 5 年，票面利率根据集中簿记建档结果确定，存

续期内前 5 年固定不变；在存续期的第 5 年末和第 10 年末，公司有权选择上调或者下调票据的票面利率。公司作出关于是否调整本期票据票面利率及调整幅度的公告后，投资者有权选择在投资者回售登记期内进行登记，将持有的本期绿色中期票据按面值全部或部分回售给公司，或选择继续持有本期票据。

本期票据面向银行间债券市场的机构投资者（国家法律法规禁止购买者除外），采用面值发行，上海清算所为中期票据的登记、托管机构。承销方式为主承销商、联席主承销商以余额包销，通过簿记建档、集中配售的方式在全国银行间债券市场公开发行。

募集资金用途

本期中期票据募集资金的 10 亿元用于偿还银行贷款，10 亿元用于武汉轨道交通 1 号线泾河延长线、2 号线南延线以及 11 号线东段。

宏观经济和政策环境

2016 年一季度我国 GDP 增长 6.7%，增速较上年低 0.2 个百分点，是 2009 年 3 月以来的最低值。未来经济下行压力依然较大，但随着“十三五”规划逐步落实，供给侧改革实质性推动和结构性减税等改革持续推进，一系列稳增长、促改革措施持续发力，中国经济有望低位企稳。

图 1：中国 GDP 及其增长



资料来源：国家统计局

从需求来看，需求结构呈现投资增长略有回升，消费相对稳定，外贸持续低迷的特点，基建投资依然是稳定增长的关键力量。受前期信贷高增、房地产市场持续回暖等因素带动，房地产投资增长回升带动全社会固定资产投资增速有所改善；在重大项

目带动下，基础设施投资增长 19.25%。受产能过剩制约，制造业投资增长进一步回落至 6.4%。消费增长总体相对平稳，季度内呈现稳中趋升态势，总体上看与消费结构升级相关的消费持续保持较快增长。传统金银珠宝类消费呈现下滑态势，而建筑装潢等与房地产相关的消费保持较快增长，受原油价格短期反弹影响，石油类消费总体增长较快。随着主要贸易伙伴经济复苏有所改善、国内企业补库存、大宗商品价格低位反弹以及基数效应等，3 月进出口降幅有所改善；但从一季度整体来看，对外贸易下滑幅度有所扩大，一季度，进出口贸易总额为 8,021.4 万亿美元，同比下滑 11.3%，降幅比上年扩大 3.3 个百分点。衰退式顺差进一步增加，一季度达到 1,257 亿美元。从产业发展来看，在春节减产停工以及需求疲弱、产能过剩依然没有化解的影响下，工业生产进一步回落，但整体效益有所改善，工业企业利润增长由负转正；从先行指标来看，年初 PMI 指数连续下滑，3 月出现大幅改善，并重回景气线之上，说明制造业总体有进一步改善的迹象。受严寒天气、猪周期等影响食品价格快速回升，消费者价格指数同比涨幅暂回“2 时代”；受大宗商品价格短期反弹影响，工业领域生产者价格指数下降幅度有所收窄；伴随着供给侧结构性改革持续推进，工业领域通缩有望进一步改善。

货币政策方面，央行实施稳健偏松的货币政策，创新调控思路和方式，注重松紧适度，适时适度预调微调，为经济结构调整与转型升级营造中性适度宽松的货币金融环境。综合运用公开市场操作、中期借贷便利等多种工具合理调节银行体系流动性；与此同时，随着人民币汇率企稳，2 月实施了一次降准，适时调整市场流动性。此外，2016 年以来，央行对银行等金融机构的监管考核由原来的差别准备金动态调整和合意贷款管理机制升级为“宏观审慎评估体系”（MPA）。一季度，社会融资规模增量为 6.54 万亿元，比去年同期增加 1.96 万亿元，同比增速达到 42.8%；其中，新增人民币贷款规模为 4.67 万亿，较去年同期增加 0.92 万亿元，同比增速为 24.5%；由于消费价格指数回升以及短期内人民币汇率稳定的压力，近期降息的概率不大；央行将继续

通过公开市场操作、中期借贷便利和新型再融资工具等多种手段合理调节银行体系流动性，同时考虑到二季度债券市场供给压力较大，特别是有较大规模的国债、地方债发行，为配合积极财政政策，不排除央行通过降准来补充长期流动性。此外，随着利率市场化进程推进，人民币汇率双向波动机制将进一步健全。

财政政策方面，在房地产相关税收增长加快带动下财政收入略有加快。一季度，全国一般公共预算财政收入增长 6.5%，比去年全年和上年同期分别提升 0.7 个百分点和 3.1 个百分点。与此同时，财政支出力度有所加强，全国一般公共预算财政支出增长 15.4%，比上年同期加快 8.5 百分点，并且增长持续高于财政收入增长，财政收支压力进一步凸显。随着经济下行压力不减以及财政赤字目标提升，预计财政政策将更加积极。首先，适当扩大国债和地方债发行规模，加大对重大基础设施项目建设的支持力度。其次，进一步优化财政支出结构，实现兼顾短期需求托底与长期供给改善的目标。一方面，要加快过剩产能的出清，另一方面，要增加供给相对不足领域的支持力度，如科研、环保、新能源、教育等领域，同时与“中国制造 2025”、“十三五”规划重点产业相结合，改善财政支出结构，兼顾短期需求托底与长期供给改善。第三，加大结构性减税力度，降低税费。第四，加大地方政府债务置换力度，同时创新地方融资模式。

未来，财政金融风险、地方政府债务累积以及产能过剩等仍然会对宏观经济、金融稳定带来一定的压力。中诚信国际认为，基于“稳增长”的需要，社会经济仍然面临较大的调整和再平衡的压力。

中央管理层的经济治理在保持经济增长底线的同时，更看重增长质量，结构性改革仍是调控核心。“两会”对“十三五时期”以及 2016 年的主要目标进行了明确，并对今年的重点工作做出了方向性部署。中诚信国际认为，围绕缩小收入差距和要素价格“两大核心”改革，国有企业改革、土地制度改革、财税金融体制改革、政府职能转变、资本市场等重点领域的改革工作都将不断推动。阻碍市场发挥作用的壁垒将进一步打破，垄断行业、特许经

营、对外投资等领域的改革将加快推进，市场机制将会进一步发挥作用。全面深化改革、促进创新发展将释放新的动力和活力，更限度地激发发展的内生动力，为实现新常态下经济社会科学发展提供动力。中诚信国际认为，改革的不断深入有利于实现社会资源的合理配置，协调稳增长与调结构之间的关系，使得社会经济进入新的平衡期。

行业及区域经济分析

随着城市化进程持续推进，我国城市轨道交通行业进入高速发展时期

轨道交通属于城市公共交通运输业，包括地铁、轻轨、有轨电车、磁悬浮列车等。轨道交通是一种独立运行的有轨交通系统，提供了资源集约利用、环保舒适、安全快捷的大容量运输服务。

轨道交通是经济社会发展到一定阶段的产物。随着我国城市化进程的持续推进，道路交通资源与居民出行需求之间的矛盾日益突出，我国进入地下空间资源开发利用的高速发展期。截至 2015 年末，我国累计有 25 座城市开通运营轨道交通路线，运营里程达 3,286.51 公里，车站 2,257 座。2015 年中国城市轨道交通新增运营里程 334.68 公里，车站 259 座，新增运营线路共计 20 条；新增青岛、淮安、南昌 3 座运营城市。

国家发改委、交通运输部于 2016 年 3 月发布的《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》提出，将加大力度推进国家已批复规划的城市轨道交通项目实施，完善北京、上海、广州等超大城市和大城市中心城区轨道交通建设，构建多层次、多模式、一体化的城市轨道交通系统。“十三五”时期是交通基础设施重大工程建设的重要阶段，2016~2018 年拟重点推进铁路、公路、水路、机场、城市轨道交通项目 303 项，涉及项目总投资约 4.7 亿元，其中 2016 年项目 131 个，投资约 2.1 亿元；2017 年项目 92 个，投资约 1.3 亿元；2018 年项目 80 个，投资约 1.3 亿元。城市轨道交通方面，加强规划建设管理，有序推进城市轨道交通建设，逐步优化大城市轨道交通结构，重点推进 103 个项目前期工作，新建城市轨道交通 2,000 公里以上，涉及投资约 1.6 万亿元。

我国城市轨道交通行业在“十二五”期间保持高速发展的态势，随着在建、拟建线路的建成运营，“十三五”期间轨道交通将在城市客运系统中发挥更加重要的作用。

轨道交通属于资本密集型产业，其准公共产品属性和规模经济特征决定了以政府为主导的投融资模式

轨道交通是典型的资本密集型产业，建设周期长，一次性投资大。国外经验表明，设备的购置、安装等费用约占轨道交通总投资的 40~50%。1999 年以前，我国轨道交通设备主要依靠进口，进口设备价格昂贵，导致建设成本居高不下。国务院办公厅于 1999 年 2 月转发的原国家计委《关于城市轨道交通设备国产化的实施意见》提出，“城市轨道交通项目，无论使用何种建设资金，其全部轨道车辆和机电设备的平均国产化率要确保不低于 70%”。自此，我国轨道交通技术设备国产化水平不断提高，有的在建线路国产化率甚至超过了 80%。按照 2012 年 9 月国家发改委新批准的 23 个城市轨道交通建设项目估算，城市轨道平均每公里造价为 3.23 亿元，相比 20 世纪 90 年代建成的 3 条线路平均每公里造价 6~8 亿元已有大幅下降。尽管国产化的实施使得轨道交通项目建设成本大幅下降，但总体来看，轨道交通仍然是城市基础设施建设中投资规模最大的工程，而上述建设成本通常最终沦为沉没成本。除建设成本外，轨道交通项目还面临高昂的运营费用，包括电力供应、车辆维修、设备维护、人员工资等。

轨道交通作为城市客运系统的重要组成部分，具有准公共产品的特征，是政府提供给居民的一种出行方式，其社会效益往往大于经济效益。另一方面，轨道交通具备较强的网络效应，单一线路通常缺乏吸引，随着交通线网的形成，客运规模呈现加速增长的态势。而我国大部分城市还处在轨道交通建设运营初期，除上海、北京、广州、深圳外，其他城市建成的线路只有 1 条或 2 条。单线独立运营的局面很大程度上制约了运载能力的释放，票款收入远不能覆盖运营费用。

轨道交通项目投入运营后，地铁沿线的商贸、

广告等经营性业务也一并交由地铁公司管理，一般由地铁公司联合专业化投资者，对地铁沿线的广告、商贸统一开发，实现规模和专业化管理，实现收益弥补运营业务亏损。

由于轨道交通建设成本和后期运营维护成本高昂，加之票价无法实现完全市场化，因此难以实现盈利。不过，通过对轨道交通建设投资体制的创新，多元化投资主体的引入，轨道交通行业也在逐步实现市场化。此外，相关资源开发，如广告、商贸、地下空间、房地产开发等业务未来也具有很大的发展空间。

轨道交通的准公共产品属性和规模经济特征决定了在我国轨道交通建设运营初期以政府为主导的投融资模式。因此，轨道交通不仅需要地方政府具备较强的财政实力和融资能力保障项目建设顺利推进，还需要持续的财政投入保障系统的安全运行。国务院办公厅于 2003 年 9 月下发的《国务院办公厅关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》就指出，“发展城轨交通应当坚持量力而行、规范管理、稳步发展的方针，合理控制建设规模和发展速度，确保与城市经济发展水平相适应，防止盲目发展或部分超前”。目前，我国申报发展地铁的城市应达到财政一般公共预算收入在 100 亿元以上，国内生产总值（GDP）达到 1,000 亿元以上；申报建设轻轨的城市应达到财政一般公共预算收入在 60 亿元以上，国内生产总值达到 600 亿元以上。

目前轨道交通建设投资主要采取政府提供一定比例资本金、市区共建的模式。在项目资本金的筹集上，由市、区两级政府投入资本金，将地铁建设与沿线土地开发结合，与各区经济发展结合起来；同时也在逐步尝试轨道交通项目的市场化运作，改变项目由政府独家运作的模式，广泛吸引国内外企业投资建设，充分发挥企业的积极性，由企业与企业共同筹集资本金，对规划线路实行产权清晰的项目公司运作，不断规范投资、建设、监管和运营。同时，在进行市场化运作过程中，企业可以与政府采用 PPP 等各种方式合作。

截至 2015 年末，我国共有 26 座城市获准修建城市轨道交通路线，其中 19 座城市的 85 条线路已

经开通运营，总里程达 2,509.52 公里。预计到 2020 年，具备建设轨道交通条件的城市将达到 50 个左右，城市轨道交通累计运营里程将会超过 8500 公里。而到 2050 年规划的路线将会增加到 289 条，总里程将达 11,700 公里。城市轨道交通建设的巨额投资规模也将给各地政府财政带来一定资金压力。

武汉市区域经济和财政实力稳步发展，人口和交通压力带动轨道交通需求的快速增长

武汉市是华中最大的工商业城市，也是国家重点建设的工业城市和国家中心城市之一。近年来，武汉市的经济持续平稳较快发展，综合经济实力显著增强。2015 年武汉市地区生产总值（GDP）继续保持增长趋势，但增速有所放缓，全年实现 GDP10,905.60 亿元，比上年增长 8.8%，增速较 2014 年下降 0.9 个百分点。其中，第一产业增加值 359.81 亿元，增长 4.8%；第二产业增加值 4,981.54 亿元，增长 8.2%；第三产业增加值 5,564.25 亿元，增长 9.6%。一、二、三产业比重由上年的 3.5:47.5:49.0 调整为 3.60:49.82:55.64。第三产业占比提高 5.82 个百分点。

图 2：2011 年~2015 年武汉市 GDP 及其增速



资料来源：武汉市统计公报

固定资产投资方面，2015 年，武汉市完成全社会固定资产投资 7,725.26 亿元，比上年增长 10.30%。全年固定资产投资(不含农户，下同)7,680.89 亿元，比上年增长 10.3%，其中，第一产业投资 34.12 亿元，增长 52.8%；第二产业投资 2,844.65 亿元，增长 7.6%；第三产业投资 4,802.12 亿元，增长 11.8%。第二产业中，工业投资 2,769.36 亿元，增长 6.3%。全年实现工业增加值 4,081.91 亿元，增长 8.4%。其中，规

规模以上工业增加值增长 8.5%。规模以上工业总产值增长 6.8%。其中，制造业增长 8.3%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.7%。

表 1：2015 年武汉市固定资产投资及其增长速度

指标	绝对数（亿元）	同比增速（%）
固定资产投资（不含农户）	7,680.89	10.30
按产业分：		
第一产业	34.12	52.80
第二产业	2,844.65	7.60
第三产业	4,802.12	11.80

资料来源：武汉市统计公报

不断增长的区域经济带动了武汉市财政实力持续增强。2015 年，武汉市完成全年一般公共预算总收入 2,231.67 亿元，比上年增长 12.7%。地方一般公共预算收入 1,245.63 亿元，增长 12.0%。其中，税收收入 1,015.91 亿元，增长 12.0%；非税收入 229.73 亿元，增长 11.9%，税收收入占比较高。财政收入的快速增长为地方基础设施的投资建设奠定了良好的基础。

图 3：2011 年~2015 年武汉市地方一般公共预算收入情况（亿元）



资料来源：武汉市统计公报

武汉市城市竞争力的不断提升进一步带动了周边城市居民向武汉市的迁移。截至 2015 年末，武汉市全市常住人口为 1060.77 万人，较上年增加 26.97 万人，户籍人口为 829.27 万人，比上年增长 1.96 万人。人口规模与交通运输的需求有直接的关系，随着经济的发展以及城市间交流的愈加频繁，武汉市的客货运输周转量也出现了明显的增长：2015 年上半年武汉市交通客货运输换算周转量 1859.13 亿吨公里，比去年同期下降 1.70%。2015 年上半年，武汉市公路货物运输量和周转量分别为 13,400.64 万吨和 276.49 亿吨公里，比去年同期分别增长 1.1%和

7.4%；武汉市铁路旅客运输量和周转量分别为 7515.40 万人和 435.40 亿人公里，比去年同期分别增长 8.1%和 5.0%。

武汉市是我国长江中下游的特大城市。长江及其最长支流汉江横贯市区，将武汉市一分为三，形成了武昌、汉口和汉阳三镇隔江鼎立的格局。2012 年，国内首条穿越长江、武汉首条地铁——地铁 2 号线一期工程隧道全线贯通，武汉成为中国内地继北京、天津、上海、广州后第五个拥有地铁的城市。未来，武汉地铁还有多条线路建成，这将大大方便城市间的日常出行，满足多层次的交通需求。

总体来看，武汉市快速增强的区域经济和财政实力为地铁建设奠定坚实的基础。同时，快速发展的区域经济又促进了地区交通运输需求的增长，从而为地铁运输的客流量提供了有效的保证。

政府支持及抗风险能力

作为武汉市轨道交通投资建设的唯一主体，公司得到了武汉市政府在政策、资金和土地等方面的大力支持。

根据《中共武汉市委、武汉市人民政府关于进一步加快轨道交通建设发展的意见》（武发[2013]2 号）（以下简称“《意见》”），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。

资金支持方面，根据《意见》，自 2013 年开始，武汉市财政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。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，2013 年~2015 年，公司分别收到武汉市财政局拨付的专项资金 15.53 亿元、30.37 亿元和 68.11 亿元。

2015 年 7 月，为有力保障轨道交通项目进展，武汉市人民政府修订出台了《武汉市轨道交通建设发展专项资金管理暂行办法》（武政办[2015]109 号），进一步明确轨道交通建设资金来源，建立了全

面保证建设资金需求机制，持续加大对轨道交通建设的支持力度。

税费优惠方面，根据《意见》，公司所承担的地铁建设项目免缴人防工程异地建设费、绿地临时占用费、绿化植物园及园林设施赔偿费、迁移植物残值费、城市供水工程建设资金；公司上缴（含代扣代缴）的营业税（含增值税）、房产税、土地使用税等，地方留存部分由财政列收列支，专项用于轨道交通建设。

此外，为促进轨道交通的良性发展，武汉市人民政府还出具了相关支持文件，保证未来继续执行对公司的既定支持政策，包括但不限于优先考虑项目土地平衡的农用地专用计划指标和土地供应计划、财政专项补贴、土地收益返还。

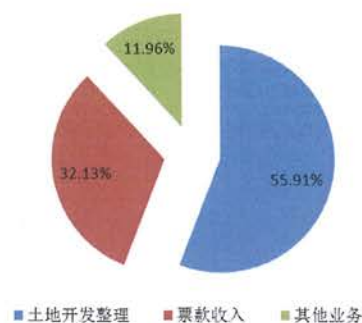
总体来看，大规模的建设也给公司的融资能力带来了考验，公司未来将面临巨大的融资需求。武汉市政府授权公司进行地铁沿线和站点周边的土地整理业务，可以有效平衡地铁建设的资金压力，但前期需要投入规模较大的资金。总体来看，公司作为武汉市轨道交通投资建设的唯一主体，公司得到了武汉市政府在政策、资金和土地等方面的大力支持，建设资金及偿债资金来源具有一定的保障，整体抗风险能力很强。

业务运营

公司营业收入主要包括土地开发整理收入、地铁运营收入、物业租赁收入、广告收入和一卡通服务费收入等。2015 年公司实现营业收入 31.23 亿元，其中，土地开发整理收入 17.46 亿元¹，占当期营业总收入的比重为 55.91%；实现票款收入 10.04 亿元，占当期营业总收入比重为 32.13%。

¹ 土地开发整理收入由土地出让收入和委托整理土地收益组成，下同。

图 4：2015 年营业总收入构成情况



资料来源：公司提供

地铁运营

2013 年 12 月，4 号线一期的开通，标志着武汉形成“工”字形的轨道交通网，武汉三大火车站被地铁串起。截至 2016 年 3 月底，公司运营线路包括地铁 1 号线（一期、二期和北延长线）、地铁 2 号线一期、地铁 4 号线（一期和二期）和地铁 3 号线一期共计 4 条线路，营运里程达 123.21 公里，地铁的网络化运营效益逐步显现。

地铁 1 号线项目位于长江以西的汉口，西起东西湖区的东吴大道，东至江汉区的堤角站，途经硚口区、江汉区和江岸区，整条线路成“U”字型，全长 28.5 公里。一期工程于 2004 年 7 月建成通车，二期工程于 2010 年 7 月开通运营，沿途共设车站 26 站，包括硚口站、友谊路站、循礼门站、黄浦路站等，各站点基本连通了汉口地区主要的商业圈和居住区。汉口北延长线全长 5.60 公里，从堤角站引出，至汉口北，设车站 3 座，已于 2014 年 5 月建成通车。

地铁 2 号线一期项目是我国首条穿越长江的地铁，线路北起常青花园，穿越长江至光谷广场站，线路全长 27.73 公里，设车站 21 座，该项目于 2012 年 12 月开通运营，是连接长江以西的汉口和以东的武昌的重要地下交通轨道。

4 号线一期项目以武昌火车站为起点，经中南路、岳家嘴，至武汉火车站，线路全长 16.48 公里，设车站 15 座。项目依长江江岸而建，南部与四号线二期接于武昌火车站，是连接武汉市长江以南两大火车站的重要线路，是市民出行的首选交通方式，该项目于 2013 年 12 月通车。

4 号线二期项目西起黄金口站，东至武昌火车

站，线路全长 16.90 公里，设站 13 座。该项目途经汉阳火车站，并与四号线一期衔接，形成“汉阳火车站-武昌火车站-武汉火车站”三站连接的格局，是沟通长江两岸的又一重要地铁线，已于 2014 年 12

月通车。

地铁 3 号线一期线路全长 28 公里，设站 24 座，是第一条下穿汉江的地铁线路，于 2015 年 12 月 28 日开通。

表 2：截至 2016 年 3 月底公司已通车轨道线路情况

线路名称	子线路名称	通车时间	线路长度（公里）	站点数（个）	总投资（亿元）
1 号线	1 号线一期	2004.7	28.50	26	88.50
	1 号线二期	2010.7			
2 号线	2 号线一期	2012.12	27.73	21	154.57
4 号线	4 号线一期	2013.12	16.48	15	108.81
1 号线	汉口北延长线	2014.5	5.60	3	23.50
4 号线	4 号线二期	2014.12	16.90	13	118.05
3 号线	3 号线一期	2015.12	28.00	24	221.28
合计	-	-	123.21	102	714.71

资料来源：公司提供

2015 年，武汉地铁客流量大幅增加，全年客流量由 2014 年的 35,446 万人次增长到 2015 年的 44,277 万人次，主要是由于地铁 4 号线一期、4 号线二期分别于 2013 年 12 月 28 日和 2014 年 12 月 28 日开通运营形成“网络效应”带动客流量大幅攀升。从票款收入来看，2015 年武汉地铁实现票款收入 10.04 亿元，较 2014 年有较大幅度的增长。3 号线一期已于 2015 年 12 月开通，未来，随着 6 号线一期等线路逐步建成通车，武汉地铁“工”字线网效应充分发挥，客流量和票款收入有望进一步增长。2016 年 1~3 月，武汉地铁实现客流量 11,232 万人次，日均客运量 132.14 万人次，实现票款收入 2.79 亿元。

表 3：武汉地铁客流量和票款收入统计

	2013	2014	2015	2016.1~3
客流量（万人次）	24,145	35,446	44,277	11,232
车票收入（万元）	57,719	80,665	100,351	27,866

资料来源：公司提供

票价方面，武汉轨道交通统一按里程限时分段计价，即 2 元可乘坐 9 公里；3 元可乘坐 14 公里；3 元以上每增加 1 元可乘坐的公里数比上一区段递

增 2 公里；每次乘车限时 180 分钟。整体来看，按里程限时分段计价能够使公司最大限度地获取票款收入。但是伴随着市民生活水平的提升，社会参与意识的增强，市民对轨道交通公益性的要求更加明显。地铁的定价均由政府相关部门确定并经市民听证，因此收费定价机制市场化程度较低。

总体来看，武汉地铁 1 号线、2 号线一期和 4 号线运营良好，3 号线一期的开通运营以及更多新线的逐步开通有望带动公司客流量和票务收入大幅增长。但中诚信国际也关注到，地铁票价具有公益性质，在一定程度上限制了地铁运营业务的盈利水平，人工成本的增加等因素也大大限制了运营的盈亏平衡能力。同时，新线的较快投入也考验公司的运营管理和安全生产能力。

地铁建设

截至 2016 年 3 月底，公司共有 10 个在建项目。截至 2016 年 3 月底，公司以上在建项目已完成地铁建设投资 647.81 亿元。2013 年~2015 年和 2016 年一季度，公司分别收到武汉市财政局拨付的专项资金 15.53 亿元、30.37 亿元、68.11 亿元和 10 亿元。

表 4：截至 2016 年 3 月底公司在建项目情况

线路名称	全长（公里）	总投资（亿元）	累计完成投资（亿元）	建成通车时间	未来计划投资（亿元）		
					2016	2017	2018
3 号线一期	27.9	221.28	208.68	2015 年	25.20	-	-
6 号线一期	36	270.52	154.31	2016 年	100.13	44.64	-
7 号线一期	30.9	326.02	140.07	2017 年	55.52	129.54	42.38

8 号线一期	16.7	135.84	49.69	2017 年	26.51	64.75	17.66
机场线	19.77	100.48	47.74	2016 年	56.52	13.17	-
21 号线	35.01	165.64	18.61	2018 年	14.28	43.62	87.49
27 号线	13.50	110.20	7.42	2019 年	5.15	12.33	30.82
11 号线东段	19.69	144.53	13.04	2018 年	6.52	15.36	38.39
2 号线南延线	13.35	126.77	7.51	2018 年	5.63	13.51	33.77
1 号线泾河延长线	4.03	17.57	0.74	2018 年	1.55	4.65	9.30
合计	216.85	1,618.85	647.81	-	297.01	341.57	259.81

注：公司在地铁线路通车 1~2 年后支付约占总投资 10% 的保证金工程尾款；总投资额按照初步设计投资额列示。

资料来源：公司提供

6 号线一期北起假日广场站南至体育中心北站，全长 36.00 公里，设站 27 座，概算总投资 270.52 亿元，预计 2016 年底建成通车，截至 2016 年 3 月底已完成投资 154.31 亿元。

7 号线一期工程起自东方马城站，止于野芷湖站，线路全长 30.90 公里，设站 19 座，概算总投资 326.02 亿元，预计 2017 年底建成通车。截至 2016 年 3 月底，七号线一期工程已完成投资 140.07 亿元。

8 号线一期工程是跨长江的地铁线，北起三金潭车辆段站，并分别与 2 号线一期、1 号线和 4 号线相接于幸福大道站、黄浦路站和岳家嘴站。8 号线一期全长 16.70 公里，设站 12 座，概算总投资 135.84 亿元。截至 2016 年 3 月底已完成投资 49.69 亿元，预计 2017 年底建成通车。

机场线（2 号线北延线）自天河机场站至金银滩站，总里程 19.77 公里，总投资达 100.48 亿元，截至 2016 年 3 月底已完成投资 47.74 亿元，预计 2016 年底建成通车。

21 号线全长 35.01 公里，设站 15 座，概算总投资 165.64 亿元。截至 2016 年 3 月末，已完成投资 18.61 亿元。预计将于 2018 年底建成通车。

27 号线全长 13.50 公里，设车站 6 座，概算总投资 110.20 亿元。截至 2016 年 3 月底已累计完成投资 7.42 亿元，预计于 2019 年底建成通车。

11 号线东段全长 19.69 公里，设车站 13 座，概算总投资 144.53 亿元，截至 2016 年 3 月底已累计完

成投资 13.04 亿元，预计于 2018 年 12 月建成通车。

2 号线南延线全长 13.35 公里，设车站 10 座，概算总投资 126.77 亿元，截至 2016 年 3 月底已累计完成投资 7.51 亿元，预计于 2018 年底建成通车。

总体来看，2016 年至 2019 年，每一年至少有两个项目建成通车，在未来的 5 年内，随着在建轨道交通线路的陆续建成通车，武汉市轨道交通网将逐步完善，“路网效应”将逐步发挥。2016 年~2018 年，公司的在建轨道交通项目计划总投资约 1,000 亿元左右，同期新开工项目计划投资 102 亿元左右，大规模的建设也给公司的融资能力带来了考验，公司未来将面临巨大的融资需求。

物业租赁

轨道交通的建设改变人们的出行方式，带动线路沿线和站点周边的土地资源升值。公司利用轨道交通这一特点，在线路沿线和站点周边进行商铺、写字楼、停车场等物业项目的开发，未来公司将探索“地铁+物业”的盈利模式，通过租赁上述物业项目来获取利润。截至 2016 年 3 月底，公司已建成洪山广场地下物业、常青花园站物业、傅家坡物业等地铁物业项目，总建筑面积达到 60 万平方米。此外，公司还有岳家嘴地下物业、田田广场地下物业和徐家棚 K9 综合楼物业等在建物业项目，建筑面积约 159.94 万平方米。

表 5：截至 2016 年 3 月底主要物业项目情况

项目	用地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	总投资 (亿元)	累计完成投资 (亿元)	项目进度
洪山广场地下物业	100,000	37,300	3.27	3.27	已完工
常青花园站物业	18,000	40,000	3.33	3.33	已完工
傅家坡物业	9,500	25,400	0.64	0.64	已完工

项目	用地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	总投资 (亿元)	累计完成投资 (亿元)	项目进度
中南路物业	2,300	14,500	1.16	1.16	已完工
汉西一路物业	2,600	22,300	2.03	2.03	已完工
金银潭物业	6,300	22,800	1.86	1.86	已完工
梅苑小区物业	6,278	14,119	0.67	0.67	已完工
江汉路站还建物业	17,736	78,800	4.50	4.50	已完工
铁路局小区还建物业	5,144	19,800	1.00	1.00	已完工
头道街还建物业	21,950	120,000	6.60	6.60	已完工
王家墩东站配套物业	2,735	8,800	0.37	0.37	已完工
岳家嘴地下物业	10,788	32,364	1.61	0.35	在建
田田广场地下物业	21,100	65,000	3.25	0.29	在建
徐家棚 K9 综合楼物业	8,842	76,519	2.12	0.46	在建
黄金口物业	18,000	63,000	1.60	0.60	在建
汉阳火车站还建物业	51,000	198,800	4.71	1.95	在建
总关配套物业	13,698	56,600	1.36	0.36	在建
常青车辆段开发物业	411,600	520,000	24.00	8.40	在建
三阳路风塔物业开发	27,500	276,000	6.90	0.38	在建
K9 综合楼项目	9,568	79,474	2.12	0.66	在建
赵家条站物业开发	44,700	231,702	4.60	0.35	在建
合计	809,339	2,003,278	77.70	39.23	-

资料来源：公司提供

公司围绕地铁沿线的开发，一方面自主开发，另一方面或与其他公司组建合资公司联合开发。目前，公司已启动了联合开发的相关准备工作，公司的上述物业项目将于 2020 年前陆续建成完工。已投入运营物业在 2015 年和 2016 年一季度分别实现物业租赁收入 2.00 亿元和 1.15 亿元。

值得关注的是，公司在建的物业项目均位于线路沿线和站点周边的交通建设用地，未来，公司将积极争取变更物业项目的土地性质，推进地铁沿线及站点周边的商业项目开发，以进一步提升公司资产质量和盈利水平。根据公司规划，至 2020 年，预计公司持有物业项目将达到 2,160 万平方米左右，公司所建的物业项目均在地铁线路沿线和站点周边，未来具有较好的升值空间，中诚信国际将持续关注公司物业项目的建设情况和相关土地手续的办理进度。

土地开发整理

公司在进行大规模地铁项目建设的同时，融资需求也随之增长，为平衡地铁线路建设资金，武汉市政府授权公司对地铁沿线地块进行土地开发整理，其土地出让收益将为地铁建设提供一定的资金支持。政府陆续将地铁周边土地划拨给公司进行土

地一级开发整理，包含地铁 1 号线、2 号线一期、4 号线一期沿线 72 宗（面积总计 16,171.25 亩）储备土地；地铁 3 号线和 4 号线沿线共 60 宗（面积总计 2,523.05 亩）储备土地；轨道交通 3 号线和 4 号线二期工程沿线 4 宗储备土地（合计约为 80.16 亩）；地铁 6 号线一期、7 号线一期和 8 号线一期共 269 宗（面积总计 18,848 亩）储备土地，目前上述土地部分已进行土地整理开发。2013 年，公司将东西湖区吴家山新城 5,500 亩土地收益（评估价值为 150.18 亿元）评估入账，增强了公司的资本实力。2014 年，根据《市政府关于支持地铁建设的土地资源筹集意见和方案的批复》，同意整合全市中心城区和新城区轨道站点周边的土地资源供给 16,896 亩（中心城区 3,896 亩，新城区 13,000 亩）用于地铁新中心和地铁小镇建设。

对于上述地块的土地开发整理，公司需要进行前期征地、拆迁、土地平整等投资，所整理的土地出让后，武汉市政府将根据相应文件对公司进行土地出让收益返还。一般情况下，公司将整理好的土地交土地储备中心，二级开发商通过招拍挂程序取得土地使用权后，应在签订土地出让协议后缴清土地出让金。财政局在收到土地出让金后，应完成相

关税费规费的扣划工作，并将剩余资金划入公司专用账户。2013 年~2015 年以及 2016 年一季度，公司已出让土地 12 宗，实现土地出让收入 49.78 亿元，截至 2016 年 3 月末，公司累计出让土地面积 1,099.75 亩，实现土地出让收入 124.57 亿元。2016 年~2021 年，公司计划出让土地 8,439 亩，预计实现土地出让收益返还 352 亿元，拟收储及出让地块主要位于 1 号线、2 号线一期、3 号线一期、4 号线一期、4 号线二期、6 号线一期、7 号线一期、8 号线一期沿线等。

总体来看，武汉市政府授权公司进行地铁沿线和站点周边的土地整理业务，可以有效平衡地铁建设的资金压力，但前期需要投入规模较大的资金。考虑到房地产市场的波动以及宏观调控等因素，未来上述地块土地出让的进度和收益情况值得关注。

管 理

产权结构

武汉地铁是武汉市大型国有控股企业，截至 2016 年 7 月末，武汉市国资委持有公司 80.22% 的股权，为公司实际控制人，投资方国开发展基金、华能贵诚信托和方正东亚信托和分别持有公司 11.94%、6.86% 和 0.98% 的股权。

截至 2016 年 3 月底，武汉地铁拥有 5 家二级子公司，分别是武汉地铁运营有限公司、武汉市轨道交通建设有限公司、武汉城市一卡通有限公司、武汉地铁移动电视传媒有限责任公司和武汉轨道交通咨询有限公司。

法人治理结构

武汉地铁根据自身实际情况设立了办公室、人力资源部、财务部、计划合约部、工会、团委、资产管理部、企业管理部、质量安全部、总工办、纪监审计室 11 个职能部门，同时下设建设事业总部、土地开发事业总部，保证了公司的有效运转。

管理水平

财务管理方面，公司按照《会计法》、《企业会计准则》及有关规定，结合实际建立了统一的财务

管理与会计核算体系，其内容包括财务会计政策、财务计划、财务预算、成本核算、资金控制、资产管理以及会计报告等管理规定，规范了公司的会计核算和财务管理，有助于真实完整地反映公司的会计信息。此外，为加强财务收支控制和内部管理的需要，公司还相应建立了切合实际的财务控制制度，包括《武汉地铁集团资金管理办法（试行）》等。

生产管理、销售管理方面，公司的生产管理、销售管理等业务制度用于公司资产经营管理中各类营销项目和活动。各营销部门必须能够指导营销项目活动和提出具有远见和创造性的营销计划和方案，其中包括对项目的市场调研、分析市场机会、设计营销战略、准确的项目定位、合理的项目定价、预测经济目标、制定执行程序等；营销部门还应根据国家有关法律法规及公司内部有关规定对营销项目组织实施公开招商或公开招标。同时，公司还建立了由人、设备和数据库组成的营销信息系统，为营销项目的决策收集、挑选、分析所需的准确信息。

总体来看，公司的管理体制与管理制度比较完善，能够保证公司的良好运营。然而由于公司是武汉市唯一的轨道交通基础设施建设运营主体，在某些重大项目上受政府影响较大，投资决策的自主权方面存在一定欠缺。

战略规划

根据国家发改委批复的武汉市城市轨道交通第三期建设规划，2016 年至 2021 年公司还将建设 5 号线、8 号线二期、11 号线武昌段和蔡甸线等。目前，上述项目正在进行前期工作，未来两年内或将陆续开工建设。

作为武汉市政府批准的唯一一家城市轨道交通建设运营公司，轨道交通建设是公司未来的投资重点。2016 年~2021 年，公司计划投资额为 1,717.85 亿元，其中政府投资 687.14 亿元，贷款和通过其他方式融资 1,030.71 亿元，建设轨道交通线路里程约 300 公里。

2015 年 6 月 12 日，《武汉市城市轨道交通第三

期建设规划（2015~2021 年）》获得国务院批复，武汉地铁计划建设 1 号线延伸工程，2 号线北延、南延工程，4 号线西延工程，5 号线，7 号线南段，8 号线二期工程，11 号线东、西段，21 号线。到 2021 年，形成 10 条运营线路、总长 400 公里的轨道交通网络。第三期建设规划项目总计划投资为 1,148.9 亿元，其中资本金比例 40%，由武汉市财政资金解决，资本金以外的资金采用国内银行贷款等融资方式解决。

在轨道交通运营方面，公司计划到 2016 年底，轨道交通 1、2、3、4、6 号线及机场线实现联合运营，运营总里程达到 178.98 公里，初步形成武汉市轨道交通运营网络，预计 2016 年武汉轨道交通日均客流量达到 161.10 万人次，运营票款年收入达到 14.70 亿元。

公司根据轨道交通近期建设项目，对批准的地块进行土地储备整理，其土地增值收益专项用于轨道交通建设。2016 年~2021 年，计划出让土地 8,439 亩，预计实现收益 352 亿元。

在轨道交通附属资源开发方面，地铁集团以物业管理与租赁、广告、小商铺以及通信资源等主要业务为重点，拓宽地铁资源综合开发渠道。预计 2016 年资源开发年收入超过 3.00 亿元。

未来公司将加强对轨道交通沿线地下空间、站点、停车场、车辆段的综合开发，对能够与轨道交通建设同步实施的上盖物业及地下空间，将同步开发建设。轨道交通沿线地下空间配套设施，纳入轨道交通项目整体管理。轨道交通上盖物业和地下空间综合开发原则上按市场化运作，积极引进民间投资，其综合开发收益全部用于轨道交通建设和运营补贴。

中诚信国际认为，未来三年武汉地铁将加快建设进度，面临的投融资压力相应加大。在武汉市政府的大力支持下，公司需合理安排投融资计划，匹配资金以满足地铁建设的需求。这将对公司的投融资能力和管理能力提出较大的挑战。

财务分析

以下分析基于公司提供的经大信会计师事务所

所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2013 年~2015 年三年连审财务报告及公司提供的未经审计的 2016 年一季度财务报表。

资本结构

随着地铁项目建设进度的不断推进以及武汉市政府的资产注入，近年来公司的资产规模不断增长。2013 年~2015 年及 2016 年 3 月末，公司的总资产分别为 860.26 亿元、1,184.93 亿元、1,520.86 亿元和 1,637.96 亿元。从资产结构来看，截至 2016 年 3 月末，公司总资产为 1637.96 亿元，其中在建工程、固定资产、存货和预付账款分别为 916.07 亿元、130.45 亿元、222.76 亿元和 139.29 亿元，上述科目占总资产比例分别为 55.93%、7.96%、13.60% 和 8.50%。

随着地铁在建项目的不断推进，公司在建工程规模不断增长。2013 年~2015 年及 2016 年 3 月末，分别为 394.37 亿元、561.24 亿元、850.26 亿元和 916.07 亿元。2015 年末在建工程较 2014 年增加 51.50%，主要是由公司多条轨道交通线路处于建设状态，项目投入增加所致。公司在建地铁项目的机器设备部分转入固定资产，使得固定资产每年保持增长，2013 年~2015 年及 2016 年 3 月末分别为 74.70 亿元、95.06 亿元、115.59 亿元和 130.45 亿元，在建地铁项目的土建部分将在竣工决算后转入固定资产科目。2013 年~2015 年及 2016 年 3 月末，公司存货分别为 173.93 亿元、190.11 亿元、222.07 亿元和 222.76 亿元，其中，截至 2015 年末，存货中主要包括公司收到市政府划拨的收储土地 150.18 亿元、收储项目成本 58.90 亿元、物业开发成本 12.48 亿元等。随着在建项目的顺利推进，公司需支付的拆迁费用、原材料成本及工程款等预付款项逐年增加，2013 年~2015 年及 2016 年 3 月末，公司预付款项分别为 111.73 亿元、124.96 亿元、129.39 亿元和 139.29 亿元。截至 2015 年末，一年以内（含 1 年）预付款为 61.34 亿元，占预付款总额的 47.42%；一年以上预付款主要为线路建设的预付拆迁费用、预付工程款及预付设备款。

此外，截至 2015 年底，公司应收账款为 13.85 亿元，较上年减少了 60.25%，主要是由公司收回武

汉联发瑞胜公司（裕大华）应收款项22亿元所致；公司长期股权投资为0.06亿元，较上年减少91.87%，主要由公司下属子公司一卡通公司2015年根据公司董事会决议对其子公司湖北鄂通卡系统有限公司进行了吸收合并，减少对子公司投资所致。值得注意的是公司2015年其他应收款为89.34亿元，公司贷款产生的利息支出和融资费用占比达到60.11%，该部分未计入当期损益，其中40.21亿元为1号线二期、2号线一期、4号线一期使用的国家开发银行软贷款产生的利息与融资费用。公司把该部分利息支出和融资费用挂账其他应收款系根据武汉市政府相关文件同意用地铁沿线部分土地出让收益来偿还贷款本息，而利息的产生与土地收益的实现在时间上不匹配，故将利息不计入当期损益而暂计入其他应收款。截至2016年3月末，公司应收账款为13.80亿元，其他应收款为92.33亿元，货币资金为98.29亿元。

所有者权益方面，2013年~2015年及2016年3月末，公司的所有者权益分别为284.23亿元、372.19亿元、511.02亿元和581.50亿元，保持快速增长趋势。2015年引入国开发展基金有限公司资金，使得实收资本增加1.87亿元；2015年，公司收到武汉市财政局拨款68.11亿元、武汉市蔡甸区财政局拨款0.20亿元、武汉市硚口区财政局拨款0.32亿元、武汉市江夏区财政局拨27号线建设资金0.50亿元和国开发展基金股本溢价投入59.13亿元，使得资本公积从2014年末的269.63亿元增加至2015年末的397.89亿元。截至2016年3月末，公司所有者权益为581.51亿元，其中实收资本和资本公积分别为18.77亿元和468.83亿元，新增永续类债券29.70亿元增加了当期的公司其他权益工具。2013年~2015年及2016年3月末，公司资产负债率分别为66.96%、68.59%、66.40%和64.50%，但如果将2016年3月末公司新增29.70亿元的永续类债券调回至公司负债，公司当期末的资产负债率将上升至66.31%，基本保持平稳。

图 5：2013 年~2016 年 3 月公司资本结构分析



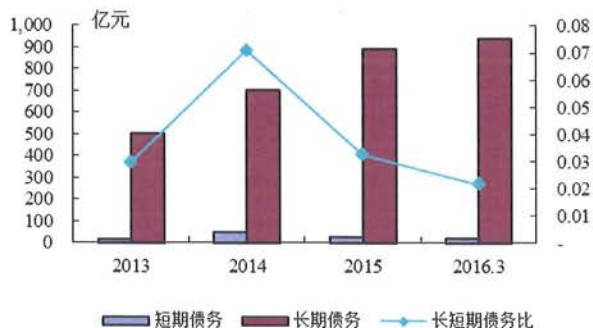
资料来源：公司财务报告

公司地铁项目建设推进同时也提高了公司的负债规模，增加了公司的负债压力。2013年~2015年及2016年3月末，公司的总负债分别为576.04亿元、812.75亿元、1,009.85亿元和1,056.46亿元，其构成以长期借款为主。公司的长期借款主要由银团借款构成，2013年~2015年及2016年3月末，长期借款分别为458.61亿元、635.71亿元、771.71亿元和825.50亿元，其中2015年质押借款年末余额为401.66亿元，质押物为公司轨道交通运营票款的收费权。2015年短期借款较上年减少了74.15%，主要原因是偿还了以前年度32.5亿元短期借款；其他应付款较上年增加了80.54%，其中轨道交通项目工程款项支付增加质保金9.7亿元、根据竣工决算暂估金额增加9.8亿元；应付债券较上年增加83.93%，主要原因是2015年公司发行了40亿元非公开定向融资工具和33亿元企业债券；截至2015年末，公司应付账款25.46亿元，占总负债的比例为2.52%，主要由已通车线路预转固定资产组成，随着预转固定资产的增加公司应付账款余额也随着增加。截至2016年3月末，公司应付账款和其他应付款分别为29.18亿元和66.71亿元。

债务结构方面，公司债务以长期债务为主，债务结构与行业特征一致。2013年~2015年及2016年3月末，公司的总债务分别为517.91亿元、750.08亿元、919.78亿元和961.88亿元，其中长期债务占总债务的比重均维持在93%以上。未来，公司仍有大量的在建项目需要推进，融资需求大，公司的债务规模将继续扩大，公司的偿债压力持续增加。总

体来看，公司财务杠杆处于较高水平。

图 6：2013 年~2016 年 3 月公司债务结构分析



资料来源：公司财务报告

综上，随着在建项目的推进，公司资产规模不断增长，同时债务规模也不断提高。增资扩股和永续债对其他权益工具的充实增加了公司所有者权益水平，但公司财务杠杆仍保持在较高水平。

盈利能力

公司营业收入的主要来源包括土地出让收入、票款收入、租赁收入和服务费收入等。2013 年~2015 年及 2016 年 1~3 月，公司分别实现营业总收入 26.09 亿元、24.04 亿元、31.23 亿元和 4.28 亿元。

票款收入方面，2013 年~2015 年，公司分别实现票款收入 5.77 亿元、8.07 亿元和 10.04 亿元，由于经营线路增加和客流量提升，2015 年票款收入大幅增加。2016 年 1 月~3 月，公司实现票款收入 2.79 亿元。

土地开发整理收入方面，受房地产宏观调控和政府收益返还情况影响，公司土地出让收入波动较大，2013 年~2015 年，公司土地开发整理收入分别为 18.65 亿元、13.26 亿元和 17.46 亿元。2016 年 1 月~3 月，公司尚未实现土地开发整理收入。未来随着公司轨道交通网络进一步完善，公司票款收入和土地开发整理收入有望进一步增加。

表 6：2013 年~2015 年公司营业总收入构成（亿元）

	2013	2014	2015
主营业务收入	24.42	21.32	27.50
票款收入	5.77	8.07	10.04
土地开发整理收入	18.65	13.26	17.46
其他业务收入	1.66	2.72	3.73
营业总收入	26.09	24.04	31.23

资料来源：公司财务报告

营业毛利率方面，公司土地开发整理收入占比较大，因此，公司毛利率变化受土地一级开发业务影响较大。2013 年，随着轨道交通网络不断完善，客流量大幅增加，地铁运营板块毛利率升至 4.47%，土地开发整理板块毛利率为 44.31%，带动公司当期营业毛利率上升至 34.27%。2014 年，4 号线一期刚开始通车运营，折旧成本增加，公司地铁运营板块毛利率为 0.58%，土地开发整理板块毛利率为 38.77%，使得公司当期营业毛利率为 24.36%。2015 年公司地铁运营板块毛利率为 0.72%，土地开发整理板块毛利率较上年大幅降低，降至 28.42%，使得公司当期营业毛利率降低为 18.89%。2016 年 1 月~3 月，公司营业毛利率为-0.94%，主要由于当期尚未实现土地整理收入，且由于新线路开通增加运营成本，地铁运营毛利率为负。

期间费用方面，公司所负担的长期借款用于在建项目且未建成完工，因此公司将相应的利息支出资本化计入在建工程；此外，根据武汉市政府相关文件，公司可用地铁沿线部分土地出让收益来偿还贷款本息，利息的产生与土地收益的实现在时间上不匹配，公司将相应的财务费用计入了其他应收款，使得公司的财务费用相对较低。2013 年~2015 年及 2016 年 1~3 月，公司期间费用分别为 0.71 亿元、0.92 亿元、1.66 亿元和 0.13 亿元。2015 年公司财务费用较上年增加了 275.25%，主要是本年度消化挂账利息所致。2013 年~2015 年及 2016 年 1~3 月，公司三费收入占比分别为 2.73%、3.82%、5.31% 和 2.95%。

表 7：2013 年~2016 年 3 月公司期间费用分析

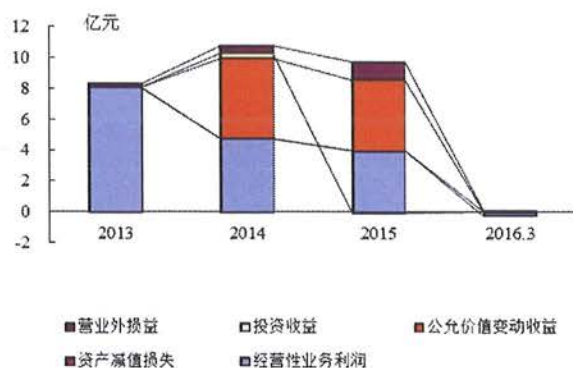
	2013	2014	2015	2016.3
销售费用(亿元)	0.04	0.02	0.03	0.02
管理费用(亿元)	0.49	0.65	0.73	0.17
财务费用(亿元)	0.19	0.24	0.91	-0.07
三费合计(亿元)	0.71	0.92	1.66	0.13
营业总收入(亿元)	26.09	24.04	31.23	4.28
三费收入占比(%)	2.73	3.82	5.31	2.95

资料来源：公司财务报告

2013 年~2015 年，公司利润总额分别为 8.27 亿元、10.72 亿元和 9.63 亿元，其中经营性业务利润

分别为 8.07 亿元、4.74 亿元和 3.96 亿元，占利润总额比重分别为 97.57%、44.22%和 41.11%。公司地铁运营业务尚未盈利，利润主要来源于土地开发整理业务，具有一定的不确定性，因此经营性业务利润波动较大。2015 年公司投资收益为-0.07 亿元，较上年大幅减少，主要由控股子公司一卡通公司 2015 年吸收合并湖北鄂通卡系统有限公司所致。2013 年~2015 年，公司分别获得政府补助 0.19 亿元、0.40 亿元和 1.15 亿元。2016 年 1~3 月，公司利润总额为 0.09 亿元，其中经营性业务利润为-0.22 亿元。

图 7：2013 年~2016 年 3 月公司利润总额构成情况



资料来源：公司财务报告

总体来看，公司收入构成中，地铁业务收入保持稳定增长，且随着客流量的增长盈利能力有所增强。此外，在政府政策支持下，公司依靠一级土地开发可获取高额收入及利润，但受政策影响性较大。

现金流

经营活动现金流方面，由于公司土地开发整理板块前期投入较大，而土地出让收益的实现具有一定滞后性，导致公司经营活动净现金流波动较大。2013 年~2015 年及 2016 年 1~3 月，公司经营净现金流分别为 1.00 亿元、2.97 亿元 1.63 亿元和 -2.72 亿元。2015 年经营活动产生的现金流出较 2014 年增加了 47.49%，主要是由于 2015 年购置土地相关支出出现金较上年增加 23 亿元。

投资活动现金流方面，2013 年~2015 年及 2016 年 1~3 月，公司的投资活动净现金流分别为 -132.82 亿元、-233.87 亿元、-217.22 亿元和 -71.35 亿元，

2014 年投资活动净现金流出规模较大主要系当年公司在建项目较多、投资支出规模增大以及公司子公司武汉市轨道交通建设有限公司增加投资支付现金 44.96 亿元所致。2015 年公司收回投资收到现金 78.06 亿元。

筹资活动现金流方面，2013 年~2015 年及 2016 年 1~3 月公司筹资活动净现金流分别为 142.61 亿元、257.50 亿元、237.79 亿元和 96.75 亿元，筹资活动现金流入中借款所收到的现金保持高位，分别为 193.46 亿元、279.60 亿元、237.56 亿元和 21.15 亿元。2015 年，公司吸收投资流入较多，较上年增加 34.62 亿元；偿还债务支付现金大幅增长，同比增长 99.43%。

总体来看，随着多条地铁线路的开工，未来公司的债务规模将继续增长，从而导致投资现金流缺口不断扩大，依赖筹资活动现金流入维持资金平衡。

表 8：2013 年~2016 年 3 月公司现金流分析（亿元）

项目	2013	2014	2015	2016.3
经营活动现金流入	32.03	52.77	75.07	9.37
经营活动现金流出	31.03	49.80	73.45	12.10
经营活动净现金流	1.00	2.97	1.63	-2.72
投资活动现金流入	6.64	0.96	80.36	0.16
投资活动现金流出	139.46	234.84	297.58	71.51
投资活动净现金流	-132.82	-233.87	-217.22	-71.35
筹资活动现金流入	255.23	389.05	441.80	139.38
其中：吸收投资	19.69	79.80	114.42	50.13
取得借款	193.46	279.60	237.56	21.15
筹资活动现金流出	112.62	131.55	204.01	42.63
其中：偿还债务	68.12	61.40	122.45	23.59
筹资活动净现金流	142.61	257.50	237.79	96.75
现金及现金等价物净增加额	10.78	26.59	22.20	22.68

资料来源：公司财务报告

偿债能力

随着地铁线路建设的推进，公司总债务保持增长趋势，2013 年~2015 年及 2016 年 3 月末，公司的总债务分别为 517.91 亿元、750.08 亿元、919.78 亿元和 961.88 亿元。

由于公司部分利息支出和融资费用计入其他应收款，未计入财务费用，故本次报告中利息相关指标失效。由于公司土地开发整理板块前期投入较大，而土地出让进度具有滞后性，公司经营活动净现金流波动较大，2015 年公司经营活动净现金流下降至 1.63 亿元，对总债务覆盖程度有所降低。

2013~2015 年，公司经营活动净现金流对总债务的覆盖倍数分别为 0.002 倍、0.004 倍和 0.002 倍。

2013 年以来，受土地开发整理收入大幅增加影响，公司 EBITDA 大幅增加至 2014 年的 13.28 亿元，2015 年公司 EBITDA 基本与上年持平。由于总债务增速快于 EBITDA 增速，2015 年 EBITDA 对总债务的覆盖能力降低，当年总债务/EBITDA 为 70.26 倍。

总体来看，公司各项偿债指标较弱，未来公司将主要依靠土地出让收益和地铁沿线商业资源经营来偿还债务和利息。未来，公司总债务规模和利息支出或将进一步扩大，中诚信国际将持续关注未来公司各项偿债指标变化情况。

表 9：2013 年~2015 年公司主要偿债能力指标

	2013	2014	2015
总债务（亿元）	517.91	750.08	919.78
EBITDA（亿元）	10.21	13.28	13.09
经营净现金流（亿元）	1.00	2.97	1.63
总债务/EBITDA（X）	50.70	56.49	70.26
经营净现金流/总债务（X）	0.002	0.004	0.002
EBITDA 利息倍数（X）	0.34	0.35	0.28
经营净现金流/利息支出（X）	0.03	0.08	0.03

资料来源：公司财务报告

从长期债务到期情况来看，截至 2016 年 3 月底，公司 2016 年 4 月~12 月至 2019 年长期借款到期规模分别为 13.82 亿元、21.54 亿元、19.80 亿元和 22.12 亿元。公司长期借款各年还款压力不大。

银行授信方面，公司能够保持与银行的良好合作关系。截至 2016 年 3 月末，公司获得银行的授信额度 1,685.63 亿元，其中已使用额度为 921.43 亿元，未使用额度为 764.20 亿元，充足的授信额度为公司提供了资金支持。

担保及诉讼方面，截至 2015 年末，公司无对外担保事项，无重大诉讼、仲裁事项。

受限资产方面，截至 2016 年 3 月末，公司受限资产包括地铁收费权、融资租赁标的物 and 个别货币资金。其中，截至 2016 年 3 月末，公司以 1 号

线二期、2 号线一期、4 号线一期、4 号线二期、3 号线一期、6 号线一期、7 号线一期等轨道交通项目的线路经营期收费权作为质押物，获得银团贷款余额为 419.61 亿元；公司以轨道交通固定资产为标的物获得融资租赁款 171.01 亿元；子公司一卡通公司受限货币资金总额 0.39 亿元。

过往债务履约情况

根据公司提供资料，公司无未结清不良信贷信息，无欠息信息。公司严格遵守贷款合同约定，按时归还银行贷款本息，截至 2016 年 6 月 6 日，未出现逾期偿还银行贷款的情况，未出现过已发行债务融资工具到期未偿付情形。

评级展望

总体而言，武汉市快速增强的区域经济和财政实力为地铁建设奠定坚实的基础；武汉市政府在政策、资金以及土地等方面给予公司的大力支持；地铁客流量和票款收入大幅增长以及物业租赁业务未来发展潜力较大等因素将对公司发展发挥积极影响。同时，中诚信国际也关注到公司面临的资本支出压力较大、地铁票价市场化程度较低以及土地政策变化带来的风险、面临一定偿债压力等对公司未来整体信用状况的影响。

综合来看，中诚信国际认为公司未来 12~18 个月内信用水平将保持稳定。

结 论

综上所述，中诚信国际评定武汉地铁集团有限公司的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定；评定“武汉地铁集团有限公司 2016 年度第二期中期票据”的信用等级为 **AAA**。

中诚信国际关于武汉地铁集团有限公司 2016 年度第二期中期票据的跟踪评级安排

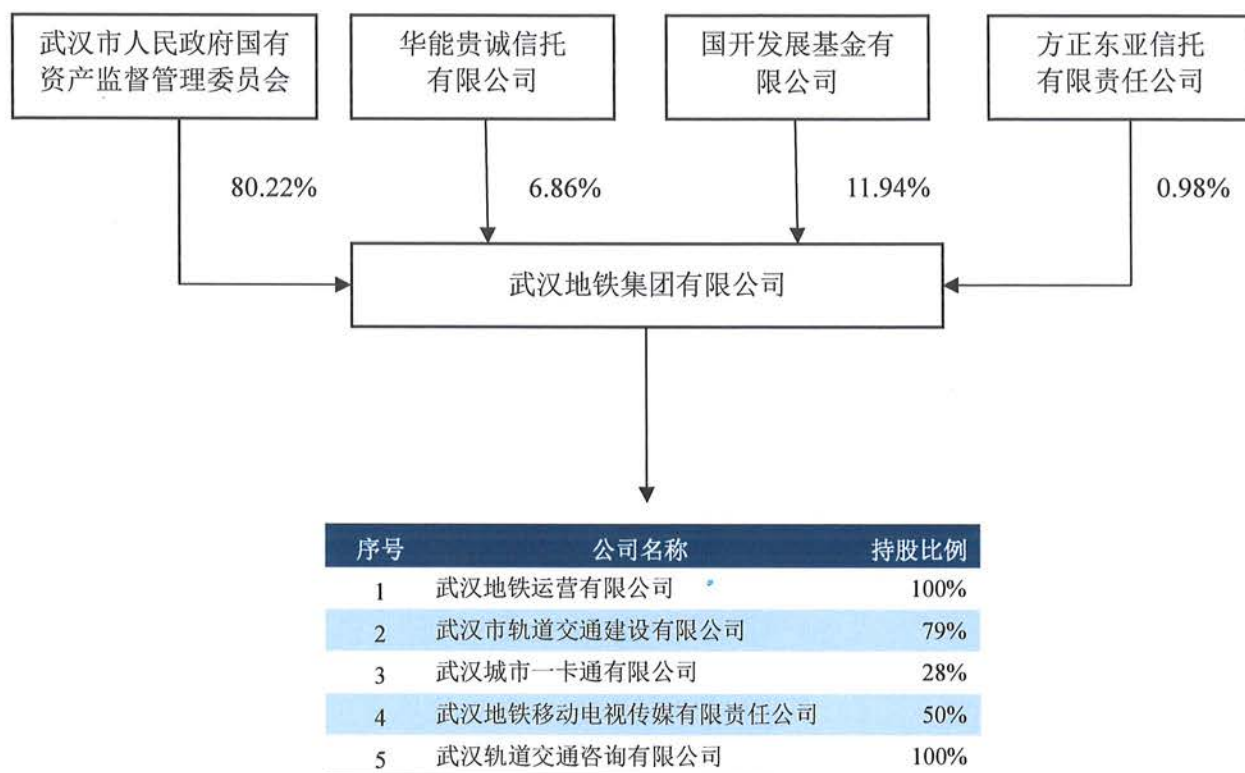
根据国际惯例和主管部门的要求，本公司将在本期中期票据的存续期内对本期中期票据每年进行定期跟踪评级或不定期跟踪评级。

我公司将在中期票据的存续期内对其风险程度进行全程跟踪监测。我公司将密切关注发行主体公布的季度报告、年度报告及相关信息。如发行主体发生可能影响信用等级等重大事件，应及时通知我公司，并提供相关资料，我公司将就该项进行实地调查或电话访谈，及时对该项进行分析，确定是否要对信用等级进行调整，并在中诚信国际公司网站对外公布。

中诚信国际信用评级有限责任公司

2016 年 8 月 15 日

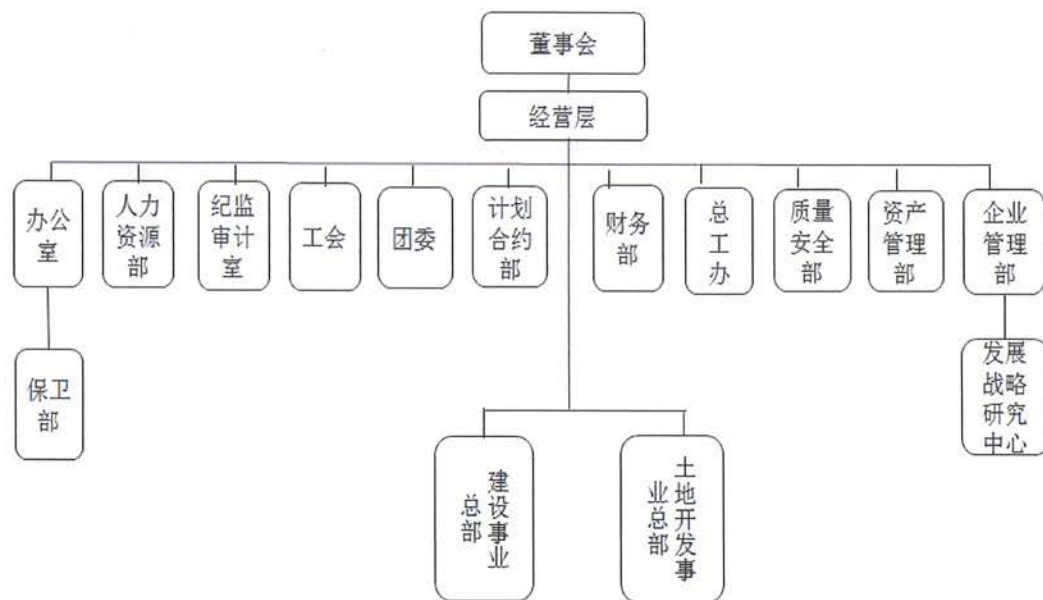
附一：武汉地铁集团有限公司股权结构图（截至 2016 年 7 月底）



注：公司直接拥有武汉城市一卡通有限公司表决权比例为28%，但根据一卡通公司《章程》的有关规定，董事会成员9名，其中：公司委派3人（董事长由发行人推荐），另一个股东委派2名，其余4个股东各委派1名。在日常经营决策过程中，公司对其经营活动和财务具有实际控制权，股东一致同意武汉地铁合并一卡通公司财务报表。公司直接拥有武汉地铁移动电视传媒有限责任公司50%的股权，但根据该公司《章程》的规定，公司对地铁传媒拥有实际控制权，纳入公司报表合并范围。

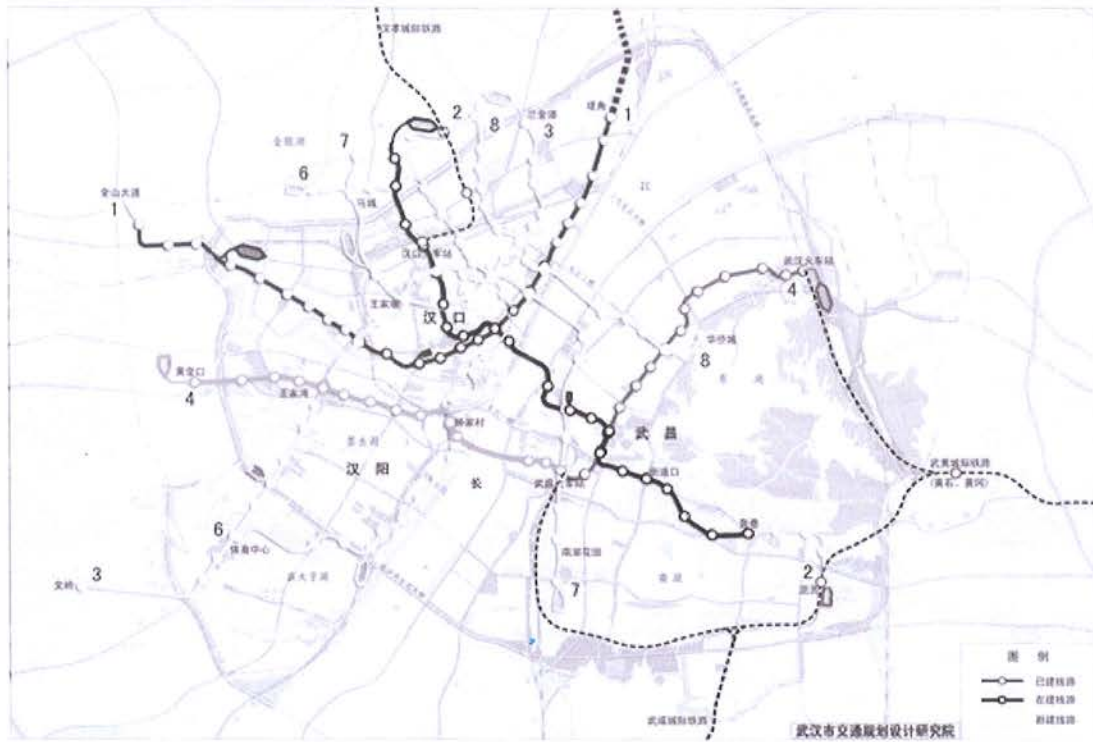
资料来源：公司提供

附二：武汉地铁集团有限公司组织结构图（截至 2016 年 3 月底）



资料来源：公司提供

附三：武汉地铁轨道交通运营图



资料来源:公司提供

附四：武汉地铁集团有限公司主要财务数据及指标（合并口径）

财务数据(单位: 万元)	2013	2014	2015	2016.3
货币资金	279,489.20	550,229.96	756,553.74	982,924.64
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00
应收账款净额	362,741.86	348,453.05	138,521.78	137,987.56
其他应收款	400,849.91	621,557.81	893,408.14	923,311.67
存货净额	1,739,301.62	1,901,096.14	2,220,670.47	2,227,647.65
可供出售金融资产	4,050.00	18,550.00	18,565.00	18,565.00
长期股权投资	7,532.12	7,532.12	612.69	3,162.69
固定资产	747,018.60	950,638.36	1,155,851.67	1,304,542.94
在建工程	3,943,671.32	5,612,399.62	8,502,644.28	9,160,673.50
无形资产	384.56	612.40	574.25	540.71
总资产	8,602,631.73	11,849,349.33	15,208,615.78	16,379,648.40
其他应付款	319,329.82	360,116.79	650,164.17	667,096.57
短期债务	149,241.30	495,998.29	289,368.44	204,935.25
长期债务	5,029,819.29	7,004,839.97	8,908,398.41	9,413,914.72
总债务	5,179,060.60	7,500,838.26	9,197,766.85	9,618,849.97
净债务	4,899,571.40	6,950,608.30	8,441,213.11	8,635,925.34
总负债	5,760,372.69	8,127,471.79	10,098,457.80	10,564,605.10
财务性利息支出	2,278.11	3,135.00	10,953.66	-
资本化利息支出	294,958.82	375,762.08	459,996.48	-
实收资本	169,000.00	169,000.00	187,707.00	187,707.00
少数股东权益	9,861.08	431,331.08	439,059.69	439,297.21
所有者权益合计	2,842,259.04	3,721,877.54	5,110,157.97	5,815,043.30
营业总收入	260,868.77	240,404.10	312,300.87	42,816.29
三费前利润	87,857.26	56,594.05	56,178.08	-924.72
营业利润	80,746.29	102,773.92	84,777.37	-2,186.62
投资收益	20.00	3,500.00	-698.86	0.00
营业外收入	2,106.22	4,482.39	11,584.24	644.92
净利润	82,714.50	98,752.59	86,023.52	-1,615.67
EBIT	85,015.77	110,358.74	107,285.63	-
EBITDA	102,148.02	132,780.35	130,912.73	-
销售商品、提供劳务收到的现金	156,161.35	326,121.17	529,756.60	38,818.58
收到其他与经营活动有关的现金	164,138.37	201,535.92	220,977.88	54,911.07
购买商品、接受劳务支付的现金	86,636.23	228,136.34	451,930.46	53,258.68
支付其他与经营活动有关的现金	197,130.87	217,690.29	212,773.76	42,804.57
吸收投资收到的现金	196,944.82	797,951.90	1,144,152.17	501,304.40
资本支出	1,315,059.46	1,890,026.86	2,531,293.65	707,071.85
经营活动产生现金净流量	9,983.90	29,699.35	16,283.97	-27,235.89
投资活动产生现金净流量	-1,328,168.81	-2,338,724.06	-2,172,187.57	-713,505.55
筹资活动产生现金净流量	1,426,120.49	2,575,012.49	2,377,897.15	967,500.74
财务指标	2013	2014	2015	2016.3
营业毛利率(%)	34.27	24.36	18.89	-0.94
三费收入比(%)	2.73	3.82	5.31	2.95
总资产收益率(%)	1.25	1.08	0.79	-
流动比率(X)	5.90	4.67	4.60	5.08
速动比率(X)	3.27	2.93	2.67	3.08
资产负债率(%)	66.96	68.59	66.40	64.50
总资本化比率(%)	64.57	66.84	64.28	62.32
长短期债务比(X)	0.03	0.07	0.03	0.02
经营活动净现金/总债务(X)	0.00	0.00	0.00	-
经营活动净现金/短期债务(X)	0.07	0.06	0.06	-
经营活动净现金/利息支出(X)	0.03	0.08	0.03	-
总债务/EBITDA(X)	50.70	56.49	70.26	-
EBITDA/短期债务(X)	0.68	0.27	0.45	-
货币资金/短期债务	1.87	1.11	2.61	4.80
EBITDA 利息倍数(X)	0.34	0.35	0.28	-

注：1. 公司各期财务报告均依照新会计准则编制，2016 年一季报未经审计；

2. 根据武汉市政府相关文件，公司可用地铁沿线部分土地出让收益来偿还贷款本息，利息的产生与土地收益的实现在时间上不匹配，公司将相应的财务费用计入了其他应收款；

3. 将公司融资租赁款调整至长期借款科目；

4. 将其他综合收益和其他权益工具中永续类债券调整至资本公积。

附五：基本财务指标的计算公式

长期投资=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资

固定资产合计=投资性房地产+固定资产+在建工程+工程物资+固定资产清理+生产性生物资产+油气资产

短期债务=短期借款+交易性金融负债+应付票据+应付短期融资券+一年内到期的非流动负债

长期债务 = 长期借款+应付债券+长期应付款

总债务 = 长期债务+短期债务

净债务=总债务-货币资金

三费前利润=营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金收入-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-营业税金及附加

EBIT（息税前盈余）= 利润总额+计入财务费用的利息支出

EBITDA（息税折旧摊销前盈余）=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

资本支出=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

三费收入比=（财务费用+管理费用+销售费用）/营业总收入

总资产收益率 = EBIT / 总资产平均余额

流动比率 = 流动资产 / 流动负债

速动比率 =（流动资产-存货）/ 流动负债

存货周转率 = 主营业务成本（营业成本合计）/ 存货平均净额

应收账款周转率 = 主营业务收入净额（营业总收入净额）/ 应收账款平均净额

资产负债率 = 负债总额 / 资产总额

总资本化比率 = 总债务 /（总债务+所有者权益（含少数股东权益））

EBITDA 利息倍数 = EBITDA /（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）

附六：主体信用等级的符号及定义

等级符号	含 义
AAA	受评对象偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	受评对象偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	受评对象偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	受评对象在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	受评对象不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

附七：中期票据信用等级的符号及定义

等级符号	含 义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	基本不能保证偿还债券。
C	不能偿还债券。

注：除 AAA 级，CCC 级以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。