



济南轨道交通集团有限公司

JinanRailTransitGroupCo.,Ltd

济南市历下区解放东路5号济南轨道交通大厦

公开发行 2021 年可续期公司债券
(面向专业投资者)(第一期) 募集说明书摘要

牵头主承销商/簿记管理人/债券受托管理人



中国(上海)自由贸易试验区商城路618号

联席主承销商



陕西省西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

签署日期: 二〇二一年六月二十四日

声 明

本募集说明书及其摘要依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法（2019 年修订）》、《公司债券发行与交易管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 23 号——公开发行公司债券募集说明书（2015 年修订）》、《上海证券交易所上市规则》及其它现行法律、法规的规定，以及中国证监会同意对本期债券发行注册的文件，并结合发行人的实际情况编制。

发行人全体董事、监事及高级管理人员承诺，截至本募集说明书封面载明日期，本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人、主管会计工作的负责人及会计机构负责人保证本募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

主承销商已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。凡欲认购本期债券的投资者，请认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立投资判断并自行承担相关风险。中国证监会、上海证券交易所对本期发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的经营风险、偿债风险以及公司债券的投资风险或收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《中华人民共和国证券法（2019 年修订）》的规定，本期债券依法发行后，发行人经营与收益的变化由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者认购或持有本期债券视作同意《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》及本募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。《债券受托管理协议》、《债券持有人会议规则》和债券受托管理人报告将置备于债券受托管理人处，债券持有人有权随时查阅。

除发行人和主承销商外，发行人没有委托或授权任何其他人或实体提供未

在本募集说明书中列明的信息和对本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。投资者在评价和购买本期债券时，应审慎地考虑本募集说明书第二节所述的各项风险因素。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书中“风险因素”等有关章节。

一、本期债券发行及上市交易请参见上海证券交易所网站专区或以上海证券交易所认可的其他方式向专业投资者中披露。

本期债券仅面向专业投资者发行，专业投资者应当具备相应的风险识别和承担能力，知悉并自行承担公司债券的投资风险，并符合一定的资质条件，相应资质条件请参照《证券法》（2019年修订）、《公司债券发行与交易管理办法》和《上海证券交易所债券市场投资者适当性管理办法》。

二、受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，债券的投资价值在存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，因而本期债券投资者实际投资收益具有一定的不确定性。

三、债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对所有本期未偿还债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让本期债券的持有人）具有同等约束力。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受《债券持有人会议规则》并受之约束。

四、为明确约定发行人、债券持有人及债券受托管理人之间的权利、义务及违约责任，公司聘任了国泰君安证券担任本次公司债券的债券受托管理人，并订立了《债券受托管理协议》，投资者认购、交易或者其他合法方式取得本期债券视作同意公司制定的《债券受托管理协议》。

五、本期债券为无担保债券。在本期债券的存续期内，若受国家政策法规、行业及市场等不可控因素的影响，发行人未能如期从预期的还款来源中获得足够资金，可能将影响本期债券本息的按期偿付。若发行人未能按时、足额偿付本期债券的本息，债券持有人亦无法从除发行人外的第三方处获得偿付。若发行人经营不善而破产清算，则本期债券持有人对公司抵、质押资产的求偿权劣

后于公司的抵、质押债权。

六、轨道交通行业属于资本密集型行业，投资规模较大，建设周期较长。近年来，随着济南市轨道交通 R1 线、R2 线一期工程及 R3 线一期工程的相继开工建设，发行人资金需求量逐步增加。2017-2019 年末及 2020 年末，发行人资产负债率分别为 76.12%、74.60%、74.52%及 74.15%。根据济南市轨道交通建设计划和发行人发展规划，未来几年发行人投资和负债规模仍将继续增加。债务规模的增加将给公司带来一定的偿债压力，可能对公司业务产生一定影响。

七、截至 2020 年末，发行人负责建设、运营、管理的项目目前仍处于建设期或试运营期，尚未产生主营业务收入。2017-2020 年度，发行人合并报表主营业务收入主要来源于工程咨询板块的技术服务费和建材生产销售。未来，发行人现金流入将主要来源于地铁票款现金流入、土地整理现金流入及轨道交通附属资源开发现金流入。由于土地整理现金流入波动性大，且公司项目仍处于建设期，票款和资源开发现金流入来源受限，公司盈利能力有待进一步提高。

八、发行人承担济南市轨道交通工程建设任务，前期资金投入量较大，随着济南市轨道交通建设的全面展开，公司面临较大的资本支出，资金压力较大。2021-2022 年，发行人计划投资约 144.90 亿元进行轨道交通建设，这对公司融资能力提出更高要求。公司内部和外部的融资能力取决于公司的财务状况、宏观经济环境、国家产业政策及资本市场形势等多方面因素的影响，若公司的融资要求不能被满足，将影响公司发展战略的实现或对公司经营活动产生不利影响。

九、2017-2020 年，公司负债总额分别为 280.45 亿元、399.49 亿元、558.22 亿元和 803.88 亿元，债务规模不断增加。其中截至 2020 年末，有息债务规模为 603.15 亿元。发行人所从事的城市轨道交通建设前期具有资金投入量较大，建设周期较长的特点。若发行人债务规模预计仍将保持增长，则可能面临一定的集中偿还压力。

十、轨道交通业属于资本密集型行业，其建设需要大量的资金支持。近年来发行人轨道交通项目建设的规模逐步扩大，资金需求量较大。截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年末，发行人资产负债率分别为 76.12%、74.60%、

74.52%及 74.15%，流动比率分别为 0.52、1.86、1.31 及 1.77，速动比率分别为 0.52、1.86、1.30 及 1.67。2018 年，发行人 EBITDA 利息保障倍数为 0.04；2019 年，发行人 EBITDA 利息保障倍数为 0.06；2020 年，发行人 EBITDA 利息保障倍数为 0.04。根据济南市轨道交通建设规划和发行人发展战略，未来几年发行人将持续增加项目总投资规模，相关偿债能力指标或受到进一步影响，从而有可能提高发行人债务负担。

十一、发行人的主营业务具有投资规模大、回收期长、投资回报慢的特点。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年，发行人应收账款周转率分别为 2.11、1.64、2.23 和 2.20。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年发行人总资产周转率分别为 0.001、0.001、0.008 和 0.02。发行人现阶段因营业收入较低，从而对其营运能力指标形成了一定负面影响。

十二、截至 2020 年末，发行人运营的轨道交通仍处于建设阶段或试运营状态，由于地铁项目投资金额较大，而地铁票价由于受到限制，票价较低，地铁票款收入和轨道交通附属资源开发收入难以覆盖较高的资本支出及债务负担，未来现金流将主要依靠收益平衡区内的土地收益返还。发行人存在对土地出让返还依赖较大的风险，未来该部分现金流入存在一定不确定性。提请投资者注意。

十三、本期债券为永续期公司债券，发行人存在续期选择权、递延支付利息权和赎回选择权。本期债券基础期限为 3 年，在约定的基础期限期末及每一个周期末，发行人有权行使续期选择权，按约定的基础期限延长 1 个周期；发行人不行使续期选择权则全额到期兑付。本期债券附设发行人延期支付利息权，除非发生强制付息事件，本期债券的每个付息日，发行人可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制；前述利息递延不属于发行人未能按照约定足额支付利息的行为。发行人由于法律法规的改变或修正，相关法律法规司法解释的改变或修正而不得不为本期债券的存续支付额外税费，且发行人在采取合理的审计方式后仍然不能避免该税款缴纳或补缴责任的时候，发行人有权对本期债券进行赎回。若未来因企业会计准则变更或其他法律法规改变或修正，

影响发行人在合并财务报表中将本期债券计入权益时，发行人有权对本期债券进行赎回。若发行人选择行使相关权利，导致本期债券本息支付时间不确定或者提前赎回债券，可能对债券持有人的利益造成不利影响。

目 录

声 明	1
重大事项提示	3
目 录	7
释 义	13
第一节 发行概况	15
一、本期发行的基本情况	15
（一）发行人基本情况	15
（二）注册情况及注册规模	15
（三）本期债券的主要条款	16
（四）本期债券发行及上市交易安排	20
二、本期债券发行的有关机构	20
（一）发行人：济南轨道交通集团有限公司	20
（二）牵头主承销商、债券受托管理人、簿记管理人：国泰君安证券股份有限公 司	20
（三）联席主承销商：开源证券股份有限公司	21
（五）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）	21
（六）评级机构：中诚信国际信用评级有限责任公司	21
（七）主承销商收款银行：兴业银行上海分行营业部	22
（八）募集资金专项账户开户银行：中国光大银行股份有限公司济南分行	22
（九）本期债券申请上市的证券交易所：上海证券交易所	22
（十）公司债券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	22
三、认购人承诺	23
四、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系	23
第二节 风险因素	24
一、与本期债券相关的投资风险	24

(一) 利率风险	24
(二) 流动性风险	24
(三) 偿付风险	24
(四) 本期债券安排所特有的风险	24
(五) 资信风险	25
二、发行人的相关风险	25
(一) 财务风险	25
(二) 经营风险	29
(三) 管理风险	31
(四) 政策风险	32
第三节 增信机制、偿债计划及其他保障措施	34
一、增信机制	34
二、偿债计划	34
三、偿债资金来源	34
(一) 发行人持有的货币资金和未来的经营性现金流	34
(二) 市政府对于轨道交通建设的支持	35
(三) 相对顺畅的外部融资渠道	36
四、偿债应急保障方案	37
五、偿债保障措施	37
(一) 制定《债券持有人会议规则》	37
(二) 设立专门的偿付工作小组	37
(三) 制定并严格执行资金管理计划	38
(四) 充分发挥债券受托管理人的作用	38
(五) 严格履行信息披露义务	38
六、发行人违约责任	38
(一) 违约事件	38
(二) 违约责任	39
(三) 争议解决机制	40

第四节 发行人基本情况	41
一、发行人概况.....	41
二、发行人历史沿革.....	41
三、发行人股本总额及股权结构.....	42
（一）发行人股东情况及股本总额.....	42
（二）发行人股权结构图	42
四、发行人的重要权益投资情况.....	43
（一）发行人子公司的情况	43
（二）发行人合营、联营企业情况.....	48
五、发行人控股股东和实际控制人	52
（一）发行人控股股东及实际控制人	52
（二）发行人控股股东及实际控制人基本情况	52
（三）发行人的独立性	53
六、发行人组织结构及法人治理结构.....	54
（一）发行人组织结构	54
（二）发行人治理结构	58
七、现任董事、监事和高级管理人员的基本情况	61
（一）基本情况	61
（二）现任董事、监事、高级管理人员简历.....	63
（三）董事、监事及高级管理人员的任职是否符合《公司法》和《公司章程》的 规定.....	65
八、发行人主要业务情况	65
（一）公司主营业务情况.....	65
（二）发行人所处行业分析	68
（三）发行人在行业中的地位和竞争优势	74
（四）公司经营方针及战略	77
（五）发行人主营业务板块经营情况	78
九、发行人违法违规情况说明	121

十、关联方及关联交易	122
（一）关联方情况	122
（二）发行人与关联方发生的关联交易	123
（三）关联方往来余额	123
（四）关联交易的决策权限、决策程序和定价机制	123
十一、发行人关联方担保情况	125
（一）发行人资金违规占用情况	125
（二）发行人对关联方的担保情况	125
十二、发行人内部管理制度	125
（一）财务管理方面	126
（二）资金预算管理方面	126
（三）融资管理方面	126
（四）招标采购方面	126
（五）安全管理方面	127
（六）担保管理	127
（七）投融资管理	127
（八）关联交易制度	127
（九）信息披露制度	127
（十）人事管理制度	128
（十一）安全生产制度	128
（十二）子公司管理制度	128
（十三）募集资金使用制度	129
（十四）生产过程中的环境保护措施及管理制度	129
十三、信息披露事务与投资者关系管理	130
第五节 财务会计信息	131
一、发行人最近四年财务报告（表）的审计情况	131
（一）会计政策变更及相关说明	131
（二）前期会计差错更正及相关说明	132
二、发行人最近四年财务报表	134

三、发行人合并报表范围变化情况	141
（一）2020 年末发行人合并报表范围变化情况	141
（二）2019 年发行人合并报表范围变化情况	141
（三）2018 年度发行人合并报表范围变化情况	142
（四）2017 年度发行人合并报表范围变化情况	142
四、发行人最近四年主要财务指标	142
（一）发行人最近四年主要财务指标	142
（二）上述财务指标的计算方法	142
五、管理层讨论与分析	143
（一）资产情况分析	143
（二）负债结构分析	157
（三）所有者权益结构及变动分析	166
（四）现金流量分析	169
（五）偿债能力分析	171
（六）营运能力分析	172
（七）盈利能力分析	173
六、本期债券发行后发行人资产负债结构的变化	176
七、重大或有事项或承诺事项	177
（一）发行人对外担保情况	177
（二）或有负债	177
（三）资产负债表日后事项	177
八、资产抵押、质押和其他限制用途安排	177
（一）资产抵押情况	177
（二）资产质押情况	177
（三）其他权利受限情况	178
第六节 发行人 2021 年 1-3 月主要情况	181
一、发行人 2021 年 1-3 月财务报表情况	181
二、发行人 2021 年 1-3 月重大事项情况	181

三、发行人 2021 年 1-3 月主要财务情况	181
第七节 募集资金运用	184
一、本期债券的募集资金规模	184
二、本期债券募集资金使用计划	184
三、募集资金的现金管理	185
四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施	185
五、募集资金专项账户管理安排	186
六、募集资金运用对发行人财务状况的影响	187
（一）对发行人负债结构的影响	187
（二）对发行人财务成本的影响	187
七、发行人关于本期债券募集资金的承诺	187
第八节 备查文件	188
一、备查文件内容	188
二、备查文件查阅地点	188
三、备查文件查阅时间	189

释 义

在本募集说明书中，除非文意另有所指，下列词语具有如下含义：

公司、本公司、发行人、轨道集团	指	济南轨道交通集团有限公司
控股股东	指	济南市国有资产监督管理委员会
实际控制人	指	济南市国有资产监督管理委员会
本次债券	指	经发行人2020年8月20日召开的董事会会议审议通过，于2020年10月19日经股东决议通过发行不超过人民币100亿元（含人民币100亿元）的可续期公司债券，即“济南轨道交通集团有限公司公开发行2020年可续期公司债券”
本期债券	指	济南轨道交通集团有限公司公开发行2021年可续期公司债券（第一期）
本次发行	指	发行人本次发行的总额不超过10亿元的“济南轨道交通集团有限公司公开发行2020年可续期公司债券”
本期发行	指	发行人本期发行的总额不超过5亿元的“济南轨道交通集团有限公司公开发行2021年可续期公司债券（第一期）”
债券受托管理人	指	国泰君安证券股份有限公司
簿记管理人	指	国泰君安证券股份有限公司
牵头主承销商	指	国泰君安证券股份有限公司
联席主承销商	指	开源证券股份有限公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
证券登记机构、登记机构、登记托管机构、登记公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
中证协	指	中国证券业协会
人民银行	指	中国人民银行
银监会	指	原中国银行业监督管理委员会
银保监会	指	中国银行保险监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
《债券受托管理协议》	指	发行人与债券受托管理人签署的《济南轨道交通集团有限公司公开发行公司债券之债券受托管理协议》
《债券持有人会议规则》	指	发行人为本次债券制定的《济南轨道交通集团有限公司公开发行公司债券之债券持有人会议规则》

认购人、投资者、持有人	指	就本期债券而言，通过认购、购买或以其他合法方式取得并持有本期债券的主体
律师、发行人律师	指	山东辰静律师事务所
天健会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评级机构	指	中诚信国际信用评级有限公司
《公司章程》	指	《济南轨道交通集团有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法（2019年修订）》
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
募集说明书	指	发行人根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《济南轨道交通集团有限公司公开发行2021年永续期公司债券（第一期）募集说明书》
募集说明书摘要	指	发行人根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《济南轨道交通集团有限公司公开发行2021年永续期公司债券（第一期）募集说明书摘要》
发行文件	指	在本期发行过程中必需的文件、材料或其他资料及其所有修改和补充文件
交易日	指	上海证券交易所的营业日
元/千元/万元/亿元	指	人民币元/千元/万元/亿元
总体总包单位	指	济南轨道交通集团有限公司授权的工程设计总体、总包管理和总体设计的单位。
设计单位	指	工程项目设计承担单位以及其合法权利义务的承担者。
建设投资公司	指	济南轨道交通集团建设投资有限公司
资源开发公司	指	济南轨道交通集团资源开发有限公司
工程研究	指	济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司
舜达设计	指	济南舜达轨道交通设计有限公司
东铁建材	指	济南东铁轨道交通建材有限公司
济南轨道装备公司	指	济南中铁重工轨道装备有限公司
中铁管片公司	指	济南轨道中铁管片制造有限公司
城建管片公司	指	济南轨道城建管片制造有限公司
资产管理公司	指	济南轨道交通集团资产管理有限公司
第一运营公司	指	济南轨道交通集团第一运营有限公司
嘉源开发公司	指	山东嘉源资源开发有限公司
济钢保安公司	指	山东济钢保安服务有限公司

注：本募集说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节 发行概况

一、本期发行的基本情况

（一）发行人基本情况

注册名称	: 济南轨道交通集团有限公司
英文名称	: Jinan Rail Transit Group Co.,Ltd
法人代表	: 陈思斌
注册资本	: 人民币 1,500,000.00 万元
实缴资本	: 人民币 1,500,000.00 万元
注册日期:	: 2013 年 12 月 25 日
统一社会信用代码	: 9137010008401939X0
法定住所	: 济南市历下区解放东路 5 号济南轨道交通大厦
邮政编码	: 250101
信息披露事务负责人	: 于磊
电话	: 0531-66690674
传真	: 0531-66695050
公司类型	: 有限责任公司（国有独资）
所属行业	: 交通运输、仓储和邮政业(G)
经营范围	: 轨道交通的规划设计、融资、建设、管理、运营和物业开发（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）注册情况及注册规模

2020 年 8 月 20 日，经公司董事会会议审议，审议通过了《关于融资的议案》，同意公司开展总额度不超过 100 亿元、基础期限不超过 5 年的永续期公司债券。

2020年10月19日，公司股东审议并出具了《关于同意济南轨道交通集团有限公司发行100亿元永续期公司债券有关事项的批复》，同意公司发行本次公司债券。

（三）本期债券的主要条款

发行主体：济南轨道交通集团有限公司。

债券名称：济南轨道交通集团有限公司公开发行2021年永续期公司债券（第一期）。

债券期限：本期公司债券的基础期限为3年期。在约定的基础期限期末及每一个周期末，发行人有权行使续期选择权，按约定的基础期限延长1个周期；发行人不行使续期选择权则全额到期兑付。

发行规模：本期面向专业投资者公开发行的永续期公司债券规模不超过人民币5亿元。

债券利率及其确定方式：本期债券为固定利率，票面利率将根据网下簿记建档结果确定，由公司与主承销商按照国家有关规定协商一致后确定。单利按年计息，不计复利。如有递延，则每笔递延利息在递延期间按当期票面利率累计计息。首个周期的票面利率将由发行人与主承销商根据网下向专业投资者的簿记建档结果在预设区间范围内协商确定，在首个周期内固定不变，其后每个周期重置一次。首个周期的票面利率为初始基准利率加上初始利差，后续周期的票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加300个基点。初始利差为首个周期的票面利率减去初始基准利率。如果未来因宏观经济及政策变化等因素影响导致当期基准利率在利率重置日不可得，当期基准利率沿用利率重置日之前一期基准利率。初始基准利率为簿记建档日前250个工作日中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期与本期债券基础期限一致的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到0.01%）；后续周期的当期基准利率为票面利率重置日前250个工作日中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期与本期债券基础期限一致的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到0.01%）。

发行人续期选择权：本期债券以不超过每 3 个（含 3 个）计息年度为 1 个周期，在每个周期末，发行人有权选择将本期债券期限延长 1 个周期，或选择在该周期末到期全额兑付本期债券。发行人应至少于续期选择权行权年度付息日前 30 个工作日，在相关媒体上刊登续期选择权行使公告。

递延支付利息权：本期债券附设发行人递延支付利息权，除非发生强制付息事件，本期债券的每个付息日，发行人可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制；前述利息递延不属于发行人未能按照约定足额支付利息的行为。如发行人决定递延支付利息的，应在付息日前 5 个工作日披露《递延支付利息公告》。递延支付的金额将按照当期执行的利率计算复息。在下个利息支付日，若发行人继续选择延后支付，则上述递延支付的金额产生的复息将加入已经递延的所有利息及其孳息中继续计算利息。

强制付息事件：付息日前 12 个月内，发生以下事件的，发行人不得递延当期利息以及按照约定已经递延的所有利息及其孳息：（1）向股东进行利润分配；（2）减少注册资本。

利息递延下的限制事项：若发行人选择行使延期支付利息权，则在延期支付利息及其孳息未偿付完毕之前，发行人不得有下列行为：（1）向股东进行利润分配；（2）减少注册资本。

偿付顺序：本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。

发行人赎回选择权：

（1）发行人因税务政策变更进行赎回发行人由于法律法规改变或修正，相关法律法规司法解释的改变或修正而不得不为本期债券的存续支付额外税费，且发行人在采取合理的审计方式后仍然不能避免该税款缴纳或补缴责任的时候，发行人有权对本期债券进行赎回。发行人若因上述原因进行赎回，则在发布赎回公告时需要同时提供以下文件：1）由发行人总经理及财务负责人签字的说明，该说明需阐明上述发行人不可避免的税款缴纳或补缴条例；2）由会计师事务所或法律顾问提供的关于发行人因法律法规的改变而缴纳或补缴税款的独立意见书，并说明变更开始的日期。发行人有权在法律法规及相关法律法规司法解释变更后的首个付息日行使赎回权。发行人如果进行赎回，必须在该可以赎回之日（即法律法规、相关法律法规司法解释变更后的首个付息日）前 20 个工作日公告（法

律法规、相关法律法规司法解释变更日距付息日少于 20 个工作日的情况除外，但发行人应及时进行公告)。赎回方案一旦公告不可撤销。

(2) 发行人因会计准则变更进行赎回根据现行企业会计准则及相关规定，发行人将本期债券计入权益。若未来因企业会计准则变更或其他法律法规改变或修正，影响发行人在合并财务报表中将本期债券计入权益时，发行人有权对本期债券进行赎回。发行人若因上述原因进行赎回，则在发布赎回公告时需要提供以下文件：1) 由发行人总经理及财务负责人签字的说明，该说明需阐明上述发行人符合提前赎回条件；2) 由会计师事务所出具的对于会计准则改变而影响公司相关会计条例的情况说明，并说明变更开始的日期。发行人有权在该会计政策变更正式实施日的年度末行使赎回权。发行人如果进行赎回，必须在该可以赎回之日前 20 个工作日公告(会计政策变更正式实施日距年度末少于 20 个工作日的情况除外，但发行人应及时进行公告)。赎回方案一旦公告不可撤销。发行人将以票面面值加当期利息及递延支付的利息及其孳息(如有)向投资者赎回全部本期债券。赎回的支付方式与本期债券到期本息支付相同，将按照本期债券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，按照债券登记机构的相关规定办理。若发行人不行使赎回选择权，则本期债券将继续存续。

除了以上两种情况以外，发行人没有权利也没有义务赎回本期债券。

会计处理：根据现行企业会计准则及相关规定，发行人将本期债券分类为权益工具。

债券票面金额：本期债券票面金额为 100 元。

发行价格：本期债券按面值平价发行。

债券形式：实名制记账式公司债券。投资者认购的本期债券在登记机构开立的托管账户托管记载。本期债券发行结束后，债券认购人可按照有关主管机构的规定进行债券的转让等操作。

发行对象及向公司股东配售安排：本期债券面向相关法律法规规定的专业投资者公开发行，不向公司股东优先配售。

起息日：本期债券的起息日为 2021 年 7 月 5 日。

付息债权登记日：若发行人未行使递延支付利息权，本期债券的付息债券登记日为 2022 年至 2024 年每年的 7 月 5 日。若发行人行使递延支付利息权，付息日以发行人公告的《递延支付利息公告》为准。

付息日期：若发行人未行使递延支付利息权，本期债券的付息日期为 2022 年至 2024 年每年的 7 月 5 日。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日；每次付息款项不另计利息。若发行人行使递延支付利息权，付息日以发行人公告的《递延支付利息公告》为准。

还本付息方式及支付金额：本期债券采用单利按年计息，不计复利。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。本期债券于每年的付息日向投资者支付的利息金额为投资者截至付息债权登记日收市时所持有的本期债券票面总额与对应的票面利率的乘积；于兑付日向投资者支付的本息金额为投资者截至兑付债权登记日收市时所持有的本期债券最后一期利息及所持有的债券票面总额的本金。

付息、兑付方式：本期债券本息支付将按照证券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照证券登记机构的相关规定办理。

担保情况：本期债券无担保。

牵头主承销商：公司聘请国泰君安证券股份有限公司作为本期债券的牵头主承销商。

联席主承销商：公司聘请开源证券股份有限公司作为本期债券的联席主承销商。

簿记管理人：公司聘请国泰君安证券股份有限公司作为本期债券的簿记管理人。

债券受托管理人：公司聘请国泰君安证券股份有限公司作为本期债券的债券受托管理人。

发行方式：本期债券采取面向专业投资者簿记建档、询价配售的方式公开发行。具体发行方式详见发行公告。

承销方式：本期债券由主承销商负责组建承销团，以承销团余额包销的方式承销。

转让安排：本期债券拟申请在上交所上市交易，参与本期债券认购与转让的投资者，需为满足相关法律法规规定的专业投资者。

发行费用概算：本期发行费用概算不超过本期债券发行总额的 1.00%，主要包括承销费用、审计师费用、律师费用、发行推介费用等。

募集资金用途：本期债券募集资金扣除发行费用后拟用于偿还有息债务、补

充公司流动资金。

募集资金专项账户：

账户名称：济南轨道交通集团有限公司

开户银行：中国光大银行股份有限公司济南高新支行

银行账户：77010188000112280

税务提示：根据发行人会计师的意见，本期永续期公司债券计入所有者权益，不在税前列支，投资者免税。

（四）本期债券发行及上市交易安排

1、上市交易地点：上海证券交易所

2、发行公告刊登日期：2021 年 6 月 30 日

3、网下簿记建档日：2021 年 7 月 1 日

4、发行首日：2021 年 7 月 2 日

5、预计发行期限：2021 年 7 月 2 日至 2021 年 7 月 5 日

本期发行结束后，发行人将向上海证券交易所提出关于本期债券上市交易的申请。具体上市时间将另行公告。

二、本期债券发行的有关机构

（一）发行人：济南轨道交通集团有限公司

住所：济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 2 号楼 19 层

联系地址：济南市历下区解放东路 5 号舜通大厦南楼 20 层

法定代表人：陈思斌

联系人：韩曜丞、杨柳青

联系电话：0531-66690674

传真：0531-66695050

（二）牵头主承销商、债券受托管理人、簿记管理人：国泰君安证券股份有限公司

住所：上海市静安区南京西路 768 号国泰君安大厦

联系地址：上海市静安区新闻路 669 号博华广场 33 楼

法定代表人：贺青

联系人：田野、吴浩宇、杨绍康

联系电话：021-38677394

传真：021-38677194

（三）联席主承销商：开源证券股份有限公司

住所：陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层

联系地址：陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层

法定代表人：李刚

联系人：蒋东波、黄佳波、李洪波

联系电话：021-68779201

传真：029-88365833

（四）发行人律师：山东辰静律师事务所

住所：济南市高新区新泺大街 2008 号银荷大厦 C 座 7 层

负责人：陈静

经办律师：王越

联系电话：0531-67809727

传真：0531-67809727

（五）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座

法定代表人：胡少先

联系人：顾玉娟

联系电话：0531-66699229

传真：0531-87937720

（六）评级机构：中诚信国际信用评级有限责任公司

住所：北京市东城区南竹杆胡同 2 号 1 幢 60101

负责人：闫衍

联系人：夏颖

联系电话：021-60330988

传真：021-60330991

（七）主承销商收款银行：兴业银行上海分行营业部

账户名称：国泰君安证券股份有限公司

开户银行：兴业银行上海分行营业部

银行账户：216200100100396017

中国人民银行支付系统号：309290000107

联系人：吴浩宇

联系电话：021-38677394

传真：021-38677194

（八）募集资金专项账户开户银行：中国光大银行股份有限公司济南分行

住所：济南市市中区经七路 85 号

联系地址：济南市市中区经七路 85 号

法定代表人：朱军

联系人：王龙飞

联系电话：0531-86155963

传真：0531-86155963

（九）本期债券申请上市的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号上海证券大厦

总经理：蔡建春

电话：021-68808888

传真：021-68804868

邮政编码：200041

（十）公司债券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区杨高南路 188 号

负责人：聂燕

电话：021-58708888

传真：021-58899400

邮政编码：200041

三、认购人承诺

购买本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人，及以其他方式合法取得本期债券的人，下同）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

（二）本期债券的发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更；

（三）本期债券发行结束后，发行人将申请本期债券在上交所上市流通，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受这种安排；

（四）债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受《债券持有人会议规则》并受之约束；

（五）本期债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券，均视作同意由国泰君安证券担任本期债券的债券受托管理人，且均视作同意公司与债券受托管理人签署的本次债券的《债券受托管理协议》项下的相关规定。

四、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系

截至2020年12月31日，公司与本期发行有关的中介机构及其法定代表人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系等实质性利害关系。

第二节 风险因素

投资者在评价和投资本期债券时，除本募集说明书披露的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、与本期债券相关的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济环境、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券可能跨越一个以上的利率波动周期，债券的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，从而使本期债券投资者持有的债券价值具有一定的不确定性。

（二）流动性风险

本期债券发行结束后，发行人将积极申请在上海证券交易所上市流通。由于具体上市流通事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，发行人目前无法保证本期债券一定能够按照预期在上海证券交易所上市流通，且具体上市流通进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人亦无法保证本期债券在上海证券交易所上市流通后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。因此，本期债券的投资者在购买本期债券后可能面临由于债券不能及时上市流通无法立即出售本期债券，或者由于本期债券上市流通后交易不活跃甚至出现无法持续成交的情况，不能以某一价格足额出售其希望出售的本期债券所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

公司目前经营和财务状况良好。在本期债券存续期内，宏观经济环境、资本市场状况、国家相关政策等外部因素以及公司本身的生产经营存在着一定的不确定性。这些因素的变化会影响到公司的运营状况、盈利能力和现金流量，可能导致公司无法如期从预期的还款来源获得足够的资金按期支付本期债券本息，从而使投资者面临一定的偿付风险。

（四）本期债券安排所特有的风险

公司拟依靠自身的经营业绩、多元化融资渠道以及良好的银企关系保障本期债券的按期偿付。但是，如果在本期债券存续期内，公司自身的经营业绩出现波动，或者由于金融市场和银企关系的变化导致公司融资能力削弱，则将可能影响本期债券的按期偿付。

（五）资信风险

公司目前资信状况良好，能够按时偿付债务本息，在报告期内与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。在未来的业务经营中，公司将秉承诚信经营的原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但在本期债券存续期内，如果因客观原因导致公司资信状况发生不利变化，将可能使本期债券投资者的利益受到不利影响。

二、发行人的相关风险

（一）财务风险

1、债务规模逐步增加的风险

轨道交通行业属于资本密集型行业，投资规模较大，建设周期较长。近年来，随着济南市轨道交通 R1 线、R2 线一期工程及 R3 线一期工程的相继开工建设，发行人资金需求量逐步增加。2017-2020 年末，发行人资产负债率分别为 76.12%、74.60%、74.52%及 74.15%。根据济南市轨道交通建设计划和发行人发展规划，未来几年发行人投资和负债规模仍将继续增加。债务规模的增加将给公司带来一定的偿债压力，可能对公司业务产生一定影响。

2、未来资本支出压力较大的风险

发行人承担济南市轨道交通工程建设任务，前期资金投入量较大，随着济南市轨道交通建设的全面展开，公司面临较大的资本支出所带来的融资压力。2021-2022 年，发行人计划投资约 144.9 亿元进行轨道交通建设，这对公司融资能力提出更高要求。公司内部和外部的融资能力取决于公司的财务状况、宏观经济环境、国家产业政策及资本市场形势等多方面因素的影响，若公司的融资要求不能被满足，将影响公司发展战略的实现或对公司经营活动产生不利影响。

3、对外融资压力较大的风险

截至 2020 年末，发行人主要在建项目包括轨道交通 R1 线、R2 线一期工程、

R3 线一期工程、济莱高铁、华山北片区征地拆迁工程、济南市东客站综合交通枢纽工程、新东站片区梁一、梁二、梁三、梁四和纸房五村城中村改造村民安置房项目等，未来三年预计投资支出约 600 亿元，资金来源主要通过财政拨款和借款解决，发行人对外融资压力较大。

4、盈利能力较弱的风险

截至 2020 年末，发行人负责建设、运营、管理的项目目前仍处于建设期或试运营期，尚未产生主营业务收入。报告期内，发行人合并报表主营业务收入主要来源于工程咨询板块的技术服务费和建材生产销售收入。未来，发行人营业收入将主要来源于地铁票款收入和轨道交通附属资源开发收入。由于公司项目仍处于建设期，票款和资源开发收入来源受限，公司盈利能力有待进一步提高。

5、有息债务较高风险

2017-2020 年末，公司负债总额分别为 280.45 亿元、399.49 亿元、558.22 亿元和 803.88 亿元，债务规模不断增加。其中截至 2020 年末，有息债务规模为 603.15 亿元。发行人所从事的城市轨道交通建设前期具有资金投入量较大，建设周期较长的特点。若发行人债务规模预计仍将保持增长，则可能面临一定的集中偿还压力。

6、经营性现金流对债务的保障能力较弱风险

2017-2020 年度，发行人经营活动净现金流分别为 49.44 亿元、-19.17 亿元、-36.73 亿元及 12.81 亿元。发行人负责建设、运营、管理的项目仍处于建设期，目前发行人经营活动现金流主要来源于技术服务费、合作投资方支付的土地投资款、存款带来的银行利息收入。由于发行人在建项目较多，多数项目处于建设期，尚未进入正式运营阶段，未能产生大规模经营性现金流流入，此外，土地投资款带来的现金流不具备持续性。因此若未来发行人经营性现金流入无法有效增加，将可能导致经营性现金流持续较低，对债务的保障能力较弱，从而影响发行人偿债能力。

7、依赖外部融资的风险

发行人作为济南轨道交通投资建设和运营的唯一主体，截至 2020 年末在建的轨道项目包括 R1 线、R2 线一期工程、R3 线一期工程和济莱高铁。2021 年-2022 年公司每年计划投资 111.51 亿元和 33.39 亿元进行轨道交通建设，共计 144.9 亿

元。大规模资本支出将给公司的资金周转带来很大压力。虽然发行人外部融资大多根据轨道交通项目建设需要通过中长期银团贷款解决，融资渠道较为稳定。但如果极端情况下外部融资出现困难，将可能导致发行人项目建设和运营资金难以筹集，进而影响本期债券的偿付。

8、偿债能力下降的风险

轨道交通业属于资本密集型行业，其建设需要大量的资金支持。近年来发行人轨道交通项目建设的规模逐步扩大，资金需求量较大。截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年末，发行人资产负债率分别为 76.12%、74.60%、74.52% 及 74.15%，流动比率分别为 0.52、1.86、1.31 及 1.77，速动比率分别为 0.52、1.86、1.30 及 1.67。2018 年，发行人 EBITDA 利息保障倍数为 0.04；2019 年，发行人 EBITDA 利息保障倍数为 0.06；2020 年，发行人 EBITDA 利息保障倍数为 0.04。根据济南市轨道交通建设规划和发行人发展战略，未来几年发行人将持续增加项目总投资规模，相关偿债能力指标或受到进一步影响，从而有可能提高发行人债务负担。

9、未来经营性现金流不达预期的风险

截至 2020 年末，发行人运营的轨道交通仍处于建设阶段或试运营阶段，根据发行人计划，2019 年底前全面建成 R1 线、2020 年底前全面建成 R3 线一期工程、2021 年底前全面建成 R2 线一期工程。但轨道建设的工程进度受很多因素影响，一方面，若建设不能如期进行，可能导致项目运营不能如期产生现金流量；另一方面，若运营期内乘坐地铁人数无法达到可行性研究报告中的预期，则可能导致运营现金流量不达可行性研究报告预期。此外，由于轨道交通行业具有公益性质，收费标准和价格调整均由政府相关部门确定并经市民听证，收费定价机制市场化程度较低，票价能否随物价的上涨而及时调整将在很大程度上影响公司的现金流入。因此，低票价和票价的滞后调整可能对公司实际现金流入产生不利影响。

此外，发行人根据济南市政府批准的土地收储和出让计划，对收益平衡区内的土地进行拆迁和整理等工作，完成后交济南市国土资源局通过招拍挂形式出让。土地出让收入扣除收储成本和国家要求缴纳的各项税费后形成的土地出让收益，根据济南市人民政府相关政策，按照既定比例支付给发行人用于济南市轨道交通

项目建设与运营，因发行人仍有土地处于开发整理尚未出让的状态，故发行人土地整理业务收到的现金流金额尚未完全确定。

综上，发行人未来现金流量存在不达预期的风险。

10、受限资产规模较大的风险

截至 2020 年末，发行人将长清区大范、小范城中村改造村民安置用房项目的项下权益和收益出质给国家开发银行贷款 4.20 亿元；将新东站片区梁一、梁二、梁三、梁四和纸房五村城中村改造村民安置用房项目的项下权益和收益出质给国家开发银行贷款 19.45 亿元；将陈东、陈西等村城中村改造项目项下权益和收益出质给国家开发银行贷款 12.50 亿元；将姬家庄、亓家庄城中村改造项目（一期）下权益和收益出质给国家开发银行贷款 6.60 亿元。发行人将新东站金额 6.00 亿元在建工程资产对应的收益权转让给中国建设银行股份有限公司济南分行贷款 5.00 亿元。发行人下属子公司济南轨道交通集团建设投资有限公司将济南市轨道交通 R1 号线工程的项下权益及收益形成的应收账款出质向国家开发银行，工商银行山东分行、交通银行山东分行、进出口银行山东分行和光大银行济南分行贷款 102 亿元；将济南市轨道交通 R3 号线工程的项下权益及收益形成的应收账款出质向国家开发银行，建设银行山东分行、中国银行山东分行、邮储银行山东分行、齐鲁银行和招商银行贷款 112 亿元；以 R2 线一期工程建成后享有的收费权及其项下全部收益出质向国家开发银行、工商银行山东分行、农业银行山东分行、建设银行山东分行、中国银行山东分行、邮储银行山东分行、进出口银行山东分行、招商银行济南分行、平安银行济南分行贷款 185.00 亿元。

发行人受限资产规模较大，可能会对未来的经营活动产生一定的影响，从而导致偿债能力下降。

11、营运能力较弱的风险

发行人的主营业务具有投资规模大、回收期长、投资回报慢的特点。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年，发行人应收账款周转率分别为 2.11、1.64、2.23 和 2.20。2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年发行人总资产周转率分别为 0.001、0.001、0.008 和 0.02。发行人现阶段因营业收入较低，从而对其营运能力指标形成了一定负面影响。

12、土地整理收益依赖较大的风险

截至 2020 年末，发行人运营的轨道交通仍处于建设阶段或试运营阶段，由于地铁项目投资金额较大，而地铁票价由于受到限制，票价较低，地铁票款收入和轨道交通附属资源开发收入难以覆盖较高的资本支出及债务负担，未来现金流将主要依靠收益平衡区内的土地整理收益。发行人存在对土地整理收益依赖较大的风险，未来该部分现金流入存在一定不确定性。

13、政府回购款不能按期回收的风险

截至 2020 年末，发行人安置房在建项目主要包括八个，分别为大小范安置区、新东站安置一区、新东站安置二区、新东站安置三区（一期）、新东站安置三区（二期）、新东站安置四区、华山北安置一区、华山北安置二区。以上项目中，大小范安置区、新东站安置三区由发行人本部负责实施，新东站安置一区、华山北安置二区、华山北安置一区、新东站安置二区、新东站安置三区（二期）、新东站安置四区由发行人子公司济南轨道交通集团资源开发有限公司负责实施。其中大小范安置区已建设完毕但尚未完成竣工决算，未来在济南市城市更新局验收合格后发行人将确认收入并收取相关回款款项。发行人安置房项目竣工决算存在一定的不确定性，如不能按时完成竣工决算，则将存在安置房回购资金不能按期回收的风险。

（二）经营风险

1、宏观经济周期波动的风险

发行人从事的城市轨道交通行业与经济周期变化具有一定的相关性，如果未来宏观经济下行或出现衰退，可能对发行人的票务收入、物业管理、附属资源开发、传媒广告等业务产生不利影响。

2、项目施工风险

城市轨道交通建设具有建设周期长、资金投入大等特点，发行人主要通过招标投标方式进行地铁工程施工建设，并建立了从工程勘察、技术管理、土建施工、质量控制、应急预案、工程验收等全流程的跟踪管理体系。但如果出现施工中违规操作，可能直接影响项目工程质量及工期。此外，济南市有“泉城”之称，济南市的地下水的赋存与分布均受地质构造、地层岩性、地貌及气象水文等自然因素综合控制。南部隆起区基岩裸露；北部沉降带广布巨厚的黄河冲积层；中部山前过渡带冲洪积物向北延展并与黄泛冲积层交错相接，不排除轨道交通建设施工过

程中，出现塌方、渗漏等安全问题的可能性，如防范及应对措施不及时，将可能对项目的正常施工造成负面影响。

3、建设成本上升风险

发行人目前在建和试运营的地铁轨道交通项目共 3 条，未来几年还将陆续开工 1 条环线和 4 条 M 线轨道交通项目。由于建设周期较长，如果钢材、水泥等原材料价格和车辆、机电等设备价格及用工成本在建设期内出现大幅上涨，将可能导致发行人项目成本上升，对项目建设及发行人盈利能力造成不利影响。

4、安全环保风险

发行人承担着济南市轨道交通项目的建设和运营，如果施工方未能如预期履行其合同约定义务，可能会直接影响项目工程质量及工期，如果在项目的管理中出现塌方、渗漏等安全问题，则有可能使项目实际投资超出项目的投资预算，影响项目按期竣工及投入运营，给业务经营造成负面影响。济南地区地质条件复杂、施工难度较大，部分条线涉及泉水，如果项目环境评价工作不充分，后续施工和运营过程中可能会面临环保问题。

5、项目完工风险

发行人负责建设投资的轨道交通等项目建设周期长，一般需要数年方可建成并产生效益。在项目建设和运营期间，如遇到不可抗拒的自然灾害、意外事故、政府政策改变、利率政策调整以及其他不可预见的困难或情况，将可能导致项目无法按期完工，从而影响发行人盈利水平。

6、项目运营风险

发行人除承担济南市轨道交通项目建设工程外，还担负着未来投入运营的轨道线路维护和运营的职能，且随着运营线路的增加和运营网络的扩大，项目运营风险将加大，自然灾害、突然事件和责任事故仍有可能影响公司经营业绩。

7、其他交通工具替代竞争风险

发行人的主营业务为轨道交通运营，随着轨道交通 R1 线、R2 线一期工程、R3 线一期工程正式投入运营，轨道交通方式在济南市将逐步得到市民的认可，未来随着投入运营的轨道线路逐渐增多，对市民的出行方式将会产生较大的影响和变化。但目前公交汽车、出租车和私家车等其他交通方式仍占据主导地位，并

且随着城区道路交通环境的改善，上述其他交通方式仍将会对轨道交通构成较大竞争。

8、资源开发运营风险

轨道交通站点周边和沿线的资源开发与管理是发行人未来的主营业务之一。由于相关资源的开发周期往往较长，而市场情况变化较快，若公司不能充分考虑到市场的变化趋势，则在物业开发和销售上可能面临一定的风险。

9、部分安置房项目未签署回购协议风险

截至 2020 年末，发行人安置房项目主要包括八个，其中大小范安置区、新东站安置一区、新东站安置三区（一期）和华山北安置二区已签订政府购买服务协议。新东站安置二区、新东站安置三区（二期）、新东站安置四区和华山北安置一区尚未签署政府购买协议，相关手续正在办理中。虽然发行人是在政府统筹安排下开展相关业务，但若未来无法签订正式协议，将存在一定合规风险。

（三）管理风险

1、投融资管理风险

发行人从事资本密集型行业，投融资规模较大，资产规模迅速扩张。未来一段时期内，发行人保持较大的投资和融资规模，这对发行人的投融资管理水平提出了更高的要求。若发行人投融资管理水平无法满足公司需要，则可能对公司业务运转形成不利影响。

2、子公司管理风险

发行人子公司经营领域涉及轨道交通运营、建设、沿线物业开发等领域，要求发行人针对各业务领域的不同特点，对子公司进行有针对性的管理，同时围绕济南市轨道交通建设运营的核心业务，形成合力。如果发行人对子公司管理不合理，将影响企业日常运营和持续经营能力。

3、内部控制风险

公司的货币资金使用、成本费用控制和财务控制系统，以及公司对综合经营、投资运营、对外担保、资产管理等方面的制度管控及对分公司、子公司的有效控制是维持其正常经营、及时反馈业务经营情况的前提，任何该方面的管理不当都有可能直接影响其财务状况，或者使管理层无法作出正确的经营判断，从而对其经营业绩造成不利影响。

4、在建工程及项目管理风险

发行人承担的轨道交通多个项目同时开工建设，对发行人统筹管理、资金安排调度、工程进度管理、质量监督等方面均提出了较高要求，给发行人带来了一定的项目管理风险。

5、安全管理风险

发行人承建了济南轨道交通建设任务，同时发行人的土地整理开发板块、安置房建设板块，关系到广大民生工程，对工程质量及安全性的要求较高，虽然发行人一直严格按照国家相关要求对建设项目质量及安全进行把关，但影响质量及安全生产的因素众多，包括人为因素、设备因素、技术因素以及自然条件等外部环境因素，一旦某个或某几个子公司发生安全生产的突发事件，发行人的正常经营将会受到不利影响，因此发行人面临一定的安全管理风险。

（四）政策风险

1、行业政策变化风险

发行人目前主要从事城市轨道交通的建设、运营管理业务，属于交通基础设施行业，受到国家产业政策的鼓励和支持。但在我国国民经济发展的不同阶段，国家的产业指导政策会有不同程度的调整，可能会影响发行人的经营活动。

2、政府定价风险

发行人的轨道交通业务属于公用事业，具有一定社会公益性，车票价格受到政府有关部门的管制，在经营成本一定的情况下，公司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，实际执行的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，票价的波动可能会对发行人实际收入产生影响。

3、物业开发经营风险

发行人将引入“轨道交通+物业”开发模式，在满足站点综合交通功能的前提下，在轨道交通规划建设、开发的同时，将站点周边物业实施一体化的综合开发，实现轨道运营与物业开发的互补效应。因此物业开发业务的经营对发行人的发展有着重要的作用，发行人目前所开发的物业均经过严密的规划，充分考虑了投资及建设的风险，物业交通及商业环境良好，有一定区域优势，但未来若在物业开

发过程中，受到各类因素影响，物业的投资建设未能达到预期，虽然对发行人整体业务影响不大，但仍将会对发行人业务战略的实施带来一定影响。

4、土地政策变化的风险

经济南市政府授权，公司承担相关土地整理开发任务，以其业务收入平衡部分轨道线路建设资金。但土地政策是调控房地产开发的重要手段，是影响房地产开发风险最直接的影响因素。为了治理整顿和规范土地市场，近年来国务院相继出台了《国务院关于加强工作力度进一步治理整顿土地市场秩序的紧急通知》、《进一步治理整顿土地市场秩序检查验收方案》、《关于进一步治理整顿土地市场秩序中自查自纠若干问题的处理意见》、《招标投标挂牌出让国有土地使用权规定》、《协议出让国有土地使用权规定》及《闲置土地管理办法》等文件规定，未来如果土地流转和管理政策出现变化，将对公司土地开发造成直接影响，具有一定政策风险。

第三节 增信机制、偿债计划及其他保障措施

一、增信机制

本期债券无担保。

二、偿债计划

本期债券的付息日期为 2022 年至 2024 年每年的 7 月 5 日。债券利息将于起息日之后在存续期内每年支付一次，遇法定节假日或休息日顺延。

本期债券本金及利息的支付将通过证券登记机构和有关机构办理。支付具体事项将按照有关规定，由公司在中国证监会指定媒体上发布的公告中加以说明。

三、偿债资金来源

（一）发行人持有的货币资金和未来的经营性现金流

2017-2020 年末，发行人货币资金分别为 56.64 亿元、129.44 亿元、88.11 亿元及 71.09 亿元。发行人未来现金流构成主要为土地开发形成的现金流及地铁票款等经营性现金流等。目前土地开发整理工作已正式启动，发行人根据目前整理地块整理进度和出让周期预测未来年度的土地出让计划，根据各整理地块周边土地的出让价格和年度增长率预测出让单价，2021 年-2024 年公司预计出让土地面积为 8,754.10 亩，预计实现净现金流入分别为、44.58 亿元、152.73 亿元、266.51 亿元和 203.05 亿元，预计 2021-2024 年将实现总的净现金流入 701.75 亿元。

此外，R1 线已于 2019 年 4 月正式通车，R3 线一期工程已于 2019 年 12 月通车，R2 线一期工程预计 2021 年通车，根据可研报告，R1 线预计平均人次票价为 5.81 元，在客流预测方面，预计初期（2021 年）、近期（2029 年）和远期（2043 年）的全日客流量分别为 27.40 万人/日、60.84 万人/日和 46.13 万人/日，经济内部收益率 13.05%。R2 线一期工程采用计程票价制。票价按 0.40 元/人公里，平均 3.00 元/人次。在客流量方面，预计初期（2023 年）、近期（2030 年）和远期（2045 年）的全日客流量分别为 37.47 万人/日、60.84 万人/日和 80.83 万人/日，经济内部收益率 9.75%。R3 线一期工程确定初期票价为 2.00 元，近、远期起价 2.00 元，起步 4.00km，每公里费用 0.20 元/公里，最高票价为 8 元的收费

方式。在客流量方面，预计初期（2023 年）、近期（2030 年）和远期（2045 年）的全日客流量分别为 19.20 万人/日、35.00 万人/日和 49.00 万人/日，经济内部收益率 9.47%。

根据中国地铁工程咨询有限责任公司编制的 R1 线可行性研究报告、铁道第三勘察设计院集团有限公司编制的 R2 线一期工程可行性研究报告和中铁第四勘察设计院集团有限责任公司编制的 R3 线一期工程可行性研究报告，预计发行人 2021-2023 年可实现票款现金流入 9.83 亿元、15.01 亿元和 15.91 亿元。公司运营里程的增加将带动包括列车运营、房地产开发、广告、租赁等板块的营业收入的快速增长，从而为本期公司债券的偿付提供重要还款来源。

（二）市政府对于轨道交通建设的支持

发行人作为济南市政府重点支持的城市轨道交通建设运营主体，也是城市轨道交通资金运作的主渠道，济南市政府对其给予了有力的政策支持和推动。

1、针对轨道交通建设的政策支持

济南市政府针对 R1 线和 R3 线一期工程，分别与发行人签订了《济南市轨道交通 R1 号线工程投资建设及运营协议》和《济南市轨道交通 R3 线一期工程投资建设及运营协议》，协议中明确济南市政府授权发行人从事 R1 线和 R3 线一期工程的投融资、建设和运营，授权发行人特许经营权。同时明确了偿债资金来源为：项目运营票款收入、沿线附属物业及物业用地、广告的出租、出让收益。

2018 年 8 月 8 日，济南市人民政府办公厅发布《关于加快推进轨道交通建设与发展的实施意见》（济政办发【2018】26 号），从加强济南轨道交通规划管理、做好轨道交通建设前期协调工作、强化轨道交通施工过程和管理、落实轨道交通工程建设质量安全监管措施、加强轨道交通安全保护区和设施管理、加大轨道交通运营协调和管理力度、规范轨道交通用地管理、强化轨道交通资金筹措和管理、完善轨道交通保障机制等诸多方面提出明确实施意见，进一步助推济南市轨道交通建设与发展。

2、财政资金支持

根据《济南市人民政府常务会议纪要》（第 50 次），自 2014 年起，济南市财政每年从市级重大建设项目专项资金中安排 10.00 亿元作为轨道交通集团资本金，逐年注入。2013 年-2019 年，发行人收到济南市财政局拨付的资本金总计 53.00

亿元。2015 年因济青高铁项目征地拆迁需要，市财政又安排土储中心借款 10.00 亿元给发行人，将来以土地开发收益偿还。根据《关于加快推进轨道交通建设与发展的实施意见》（济政办发【2018】26 号），要加强资本金的注入，由财政部门统筹安排资金作为轨道交通建设项目资本金，在后续线路建设时，采取“市区共担”模式，由轨道交通沿线各区县分担项目建设资金。

3、设立土地收益平衡区支持轨道建设

根据《济南市人民政府常务会议纪要》（第 50 次）、济南市人民政府两次《关于研究轨道交通建设有关问题的会议纪要》（【2015】2 号、【2015】12 号）明确同意设立收益平衡区，土地收益由市财政支付给发行人，用于轨道交通建设发展。收益平衡区范围包括近期建设的轨道交通场站及周边可开发建设用地和成片集中开发区域。同时为平衡济南新东站建设和济青高铁征地拆迁成本，将历城区华山北片区纳入轨道交通收益平衡区范围。此外，轨道交通线路及场站在济南市各投融资平台受益区范围内的，由其提供相关建设资金。与开发地块邻近的轨道交通站点，有条件的可作为配套设施由开发商代建，并作为土地招拍挂的条件。

2016 年 8 月，济南市发改委发布《关于加快推进轨道交通产业发展的意见》。意见中明确了到 2020 年和 2025 年，济南市轨道交通项目发展分别应实现的进度和规模，点明了各项保障措施，确保济南市轨道交通发展按计划顺利推进。

根据《关于加快推进轨道交通建设与发展的实施意见》（济政办发【2018】26 号），明确每年安排一定数额的土地资金拨付给发行人，支持轨道交通收益平衡区储备开发。轨道交通收益平衡区实现的土地出让收益，在扣除国家、省规定应计提的各项资本金后，全部拨付发行人，统筹用于轨道交通建设开发。

（三）相对顺畅的外部融资渠道

发行人经营管理规范、财务状况良好，具有非常畅通的融资渠道，并且与众多银行保持着良好的合作关系，具有良好市场形象。截至 2020 年末，发行人取得的金融机构授信总额合计 1,261.27 亿元，已使用授信额度 452.37 亿元，未使用授信额度 808.90 亿元。目前，各家金融机构正在为发行人匹配中期流贷、融资租赁等额度，随着公司未来资产规模的不断扩大与营业收入的稳定增长，预计发行人在各金融机构的授信额度将进一步上升。未来融资渠道畅通。

四、偿债应急保障方案

发行人坚持稳健的财务政策，资产流动性良好，必要时可以通过流动资产变现补充偿债资金。截至 2020 年末，发行人流动资产具体构成如下：

表：截至 2020 年末发行人流动资产构成表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）
货币资金	710,925.19	37.63%
应收票据	2,752.65	0.15%
应收账款	104,978.74	5.56%
预付款项	266,762.45	14.12%
其他应收款	505,039.47	26.74%
存货	103,975.57	5.50%
其他流动资产	194,616.05	10.30%
流动资产合计	1,889,050.13	100.00%

当公司资金不足以偿付本期债券本息时，在不违反相关法律法规的前提下，可以通过整体转让等方式将部分流动资产变现。

五、偿债保障措施

为了充分、有效的维护债券持有人的利益，公司为本期债券的按时、足额偿付制定了一系列工作计划，包括确定专门部门与人员、安排偿债资金、制定并严格执行资金管理计划、做好组织协调、充分发挥债券受托管理人的作用和严格履行信息披露义务等，形成一套确保债券安全付息、兑付的保障措施。

（一）制定《债券持有人会议规则》

公司和债券受托管理人已按照《公司债券发行与交易管理办法》的要求制定了本期债券的《债券持有人会议规则》，约定债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围，债券持有人会议的召集、通知、决策机制和其他重要事项，为保障本期债券的本息及时足额偿付做出了合理的制度安排。

（二）设立专门的偿付工作小组

公司将在每年的财务预算中落实安排本期债券本息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保证债券持有人的利益。在利息和到期本金偿付日之前的十五个工作日内，公司将组成偿付工作小组，负责利息和本金的偿付及与之相关的工作。

（三）制定并严格执行资金管理计划

本期债券发行后，公司将根据债务结构情况进一步加强公司的资产负债管理、流动性管理、募集资金使用管理、资金管理等，并将根据债券本息未来到期应付情况制定年度、月度资金运用计划，保证资金按计划调度，及时、足额地准备偿债资金用于每年的利息支付以及到期本金的兑付，以充分保障投资者的利益。

（四）充分发挥债券受托管理人的作用

本期债券引入了债券受托管理人制度，由债券受托管理人代表债券持有人对公司的相关情况进行监督，并在债券本息无法按时偿付时，代表债券持有人，采取一切必要及可行的措施，保护债券持有人的正当利益。

公司将严格按照债券受托管理协议的约定，配合债券受托管理人履行职责，定期向债券受托管理人报送公司履行承诺的情况，并在公司可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人及时依据债券受托管理协议采取必要的措施。

有关债券受托管理人的权利和义务，详见本募集说明书第九节“债券受托管理人”。

（五）严格履行信息披露义务

发行人及法律、行政法规和国务院证券监督管理机构规定的其他信息披露义务人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，按《证券法》、《管理办法》、《受托管理协议》及中国证监会、中证协及有关交易场所的有关规定进行重大事项信息披露，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。发行人在发行阶段或存续期内进行信息披露，于指定信息披露渠道的披露时间应当不晚于在境内外其他证券交易场所、媒体或其他场合披露的时间。

六、发行人违约责任

（一）违约事件

本期债券项下的违约事件如下：

- 1、在本期债券到期、加速清偿或回购（若适用）时，发行人未能偿付到期应付本金；
- 2、发行人未能偿付本期债券的到期利息；
- 3、发行人在其资产、财产或股份上设定抵押或质押权利以致对发行人对本期债券的还本付息能力产生实质的重大的不利影响，或出售其重大资产以致对发行人对本期债券的还本付息能力产生实质的重大的不利影响；
- 4、除上述第 1 至 3 项所述的违约情形以外，发行人不履行或违反其在《受托管理协议》项下的任何承诺且将实质的重大影响发行人对本期债券的还本付息义务，且经债券受托管理人书面通知，或者经单独或合计持有本期未偿还债券总额 10%以上的债券持有人书面通知，该违约仍未得到纠正；
- 5、在债券存续期间内，发行人发生解散、注销、被吊销营业执照、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；
- 6、任何适用的法律、法规发生变更，或者监管部门作出任何规定，导致发行人履行《受托管理协议》或本期债券项下的义务变为不合法或者不合规；
- 7、在本期债券存续期内，发行人发生其他对本期债券的按期兑付产生重大不利影响的情形。

（二）违约责任

如果《受托管理协议》项下的违约事件发生，受托管理人可根据经单独或合计持有本期未偿还债券总额 50%以上（不含 50%）的债券持有人和/或代理人同意通过的债券持有人会议决议，以书面方式通知发行人，宣布所有未偿还的本期债券本金和相应利息，立即到期应付。

在宣布加速清偿后，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了下述救济措施，受托管理人可根据经单独或合计持有本期未偿还债券总额 50%以上（不含 50%）的债券持有人和/或代理人同意通过的债券持有人会议决议，以书面通知发行人豁免其违约行为，并取消加速清偿的决定。

- 1、向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：（1）债券受托管理人及其代理人的合理赔偿、费用和开支；（2）所有迟

付的利息；（3）所有到期应付的本金；（4）适用法律允许范围内就延迟支付的债券本金计算的复利；

2、相关的违约事件已得到救济或被豁免；

3、债券持有人会议同意的其他措施。

如果发生违约事件，债券受托管理人可根据经单独或合计持有本期未偿还债券总额 50%以上（不含 50%）的债券持有人和/或代理人同意通过的债券持有人会议决议，依法采取任何可行的法律救济方式回收未偿还的本期债券本金和利息。

（三）争议解决机制

本期债券履约所发生的一切争议，发行人与债券持有人应首先在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，任何一方可将争议提交给上海仲裁委员会，根据该会的仲裁规则和程序在上海进行仲裁。

第四节 发行人基本情况

一、发行人概况

注册名称	: 济南轨道交通集团有限公司
英文名称	: JinanRailTransitGroupCo.,Ltd
法人代表	: 陈思斌
注册资本	: 人民币 15,000,000,000 元
实缴资本	: 人民币 15,000,000,000 元
注册日期:	: 2013 年 12 月 25 日
统一社会信用代码	: 9137010008401939X0
法定住所	: 济南市历下区解放东路 5 号济南轨道交通大厦
邮政编码	: 250101
信息披露事务负责人	: 于磊
电话	: 0531-66690674
传真	: 0531-66695050
公司类型	: 有限责任公司（国有独资）
所属行业	: 交通运输、仓储和邮政业(G)
经营范围	: 轨道交通的规划设计、融资、建设、管理、运营和物业开发（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、发行人历史沿革

2008 年，济南市成立济南市轨道交通规划建设工作领导小组办公室，负责济南城市轨道交通建设的前期工作，2009-2013 年间，相继组织开展《济南市城市轨道交通线网规划》、《济南市城市轨道交通用地控制性详细规划》、《济南市城市轨道交通建设规划》等的编制工作。

2013 年，济南市政府在济南市轨道交通规划建设工作领导小组办公室基础上成立了济南轨道交通集团有限公司，由济南市财政局履行出资人职责，出资比例 100%，出资金额 1 亿元整，全部为现金出资，已由山东新求是有限责任会计师事务所进行验资，验资报告编号鲁新求验字【2013】第 531 号。

2017 年 5 月 2 日，济南市政府下发济政发【2017】8 号文件，将发行人划归济南市人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“济南市国资委”）统一监督管理。

2017 年 6 月 2 日，发行人办理了出资人变更的工商登记手续，将济南市财政局变更为济南市国资委；同时将法人由王国富变更为陈思斌；经营范围变更为“轨道交通的规划设计、融资、建设、管理、运营和物业开发（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

2017 年 12 月，发行人股东济南市国资委决议，发行人的资本公积转增注册资本，增资后发行人注册资本达到了 53 亿元。2018 年 3 月，发行人完成了注册资本的工商变更登记。

2018 年 8 月，发行人股东济南市国资委经研究决定，发行人的资本公积转增注册资本，增资后发行人注册资本达到了 95 亿元。2018 年 10 月，发行人完成了注册资本的工商变更登记。

2020 年 4 月，发行人股东济南市国资委决定，将发行人注册资本从 95 亿元增加至 150 亿元，2020 年 7 月，发行人完成了注册资本的工商变更登记。

三、发行人股本总额及股权结构

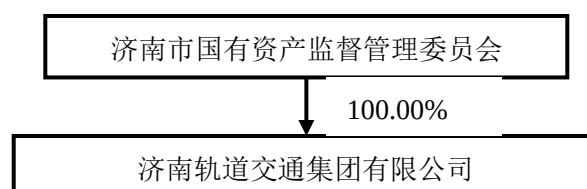
（一）发行人股东情况及股本总额

截至 2020 年 12 月 31 日，公司股本总额及股东持股情况如下：

股东	出资额（亿元）	股权比例（%）
济南市国有资产监督管理委员会	150.00	100.00
合计	150.00	100.00

（二）发行人股权结构图

发行人股权结构图如下所示：



四、发行人的重要权益投资情况

（一）发行人子公司的情况

1、子公司基本情况

截至 2020 年末，公司主要子公司基本情况详见下表：

单位：亿元、%

序号	企业名称	注册地	注册资本	经营范围	认缴出资额	实缴出资额	持股比例	表决权比例
1	济南轨道交通集团资源开发有限公司	济南	45.80	城市轨道交通资源开发；土地整理与开发；房地产开发经营；自有房屋租赁；物业管理；停车场管理服务；房地产经纪服务；国内广告业务；互联网信息服务；协议范围内的通信业务代理服务；企业管理咨询；会议及展览展示服务；商务服务；组织文化艺术交流活动；工艺品设计、销售；工程总承包服务；装饰装修工程、房屋建筑工程、路桥工程、市政工程、园林绿化工程、照明工程、土石方工程（不含爆破）、管道工程、钢结构工程、景观工程设计及施工；非专控农副产品的加工与销售；商业运营管理；企业营销策划；商务信息咨询；酒店管理服务；餐饮管理咨询；工程监理；工程技术咨询；工程质量检测；建筑材料检测；招投标代理；工程造价咨询；工程项目管理；政府采购招标代理；土地评估；土地登记代理服务；土地规划服务；交通设施、非专控通信设备的租赁以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	42.50	47.60	92.79	92.79
1-1	济南舜清置业有限公司	济南	5.00	房地产开发经营；各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；工程总承包服务；建筑装修装饰工程、房屋建筑工程、路桥工程、市政工程、园林绿化工程、照明工程、管理工程、钢结构工程、景观工程设计及施工；承接总公司工程建设业务；对外承包工程；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁；自有房地产经营活动；停车场管理；商务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	5.00	5.00	100.00	100.00
2	济南轨道交通集团建设投资有限公司	济南	107.00	轨道交通工程、道路桥梁工程、市政工程的规划、设计、施工；轨道交通项目的开发、管理、运营；以自有资产对外投资；房地产开发经营；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	80.90	80.90	75.61	75.61
2-1	济南舜城置业有限公司	济南	0.03	一般项目：对外承包工程；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：房地产开发经营；各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	0.03	-	100.00	100.00
3	济南轨道交通集团资产管理有限	济南	20.00	以自有资金投资及其对投资项目进行资产管理、投资咨询（未经金融监管部门批准，不	20.00	20.61	100.00	100.00

序号	企业名称	注册地	注册资本	经营范围	认缴出资额	实缴出资额	持股比例	表决权比例
	公司			得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)				
3-1	济南轨道交通集团商业保理有限公司	济南	3.00	许可项目:商业保理业务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)	3.00	-	100.00	100.00
3-2	济南轨道交通产业园投资有限公司	济南	2.00	以自有资金对产业园进行投资(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务);工业园区建设;房地产开发、经营;房屋租赁(不含融资性租赁);建筑工程施工总承包、建筑机电安装工程专业承包(以上凭资质证经营);建筑工程机械的制造、批发、零售及技术咨询、技术服务;工程和技术研究和试验发展;企业孵化服务以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	2.00	0.40	100.00	100.00
3-3	济南质安工程检测有限公司	济南	0.15	一般项目:公路水运工程试验检测服务;环境保护监测;工程管理服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;新材料技术研发;工程和技术研究和试验发展(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:检验检测服务;建设工程质量检测;水利工程质量检测;建设工程勘察;测绘服务;特种设备检验检测服务;雷电防护装置检测;室内环境检测(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)	0.15	0.10	100.00	100.00
3-4	济南东铁轨道交通建材有限公司	济南	0.50	轨道交通建材、预拌混凝土及外加剂、预制构件、建筑材料的生产、销售(凭环评经营);仓储服务(不含危险品);货物专用运输(凭许可证经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	0.28	0.28	55.00	55.00
3-5	济南泉铁轨道交通建材有限公司	济南	0.50	轨道交通建材、预拌混凝土及外加剂、预制构件、建筑材料的生产(凭环评经营)、销售;仓储服务(不含危险品);货物专用运输(凭许可证经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	0.28	0.28	55.00	55.00
3-6	山东凯越轨道交通电缆有限公司	济南	0.50	电线电缆的研发、生产、销售及安装;通信工程施工;轨道交通车辆的运营、维护;货物进出口,技术进出口以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	0.26	0.26	51.00	51.00
3-7	济南轨道城建管片制造有限公司	济南	0.10	混凝土管片、混凝土预制构件、金属结构件的制造、销售;建筑废料的回收、加工;水泥制品、商品混凝土的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	0.05	0.61	51.00	51.00
3-8	济南地铁文化传媒有限公司	济南	0.06	一般项目:广告设计、代理;广告发布(非广播电台、电视台、报刊出版单位);广告制作;平面设计;电影摄制服务;组织文化艺术交流活动;数字内容制作服务(不含出版发行);文艺创作;文化娱乐经纪人服务;其他文化艺术经纪代理;票务代理服务;数字文化创意内容应用服务;数字文化创意软件开发;玩具、动漫及游艺用品销售;单用途商业预付卡代理	0.03	0.03	51.00	51.00

序号	企业名称	注册地	注册资本	经营范围	认缴出资额	实缴出资额	持股比例	表决权比例
				销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；园区管理服务；商业综合体管理服务；社会经济咨询服务；会议及展览服务；专业设计服务；农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营；游览景区管理；休闲观光活动；房地产评估；房地产经纪；房地产咨询；市场营销策划；物业管理；物业服务评估；工艺美术品及礼仪用品制造（象牙及其制品除外）；信息系统集成服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；轻质建筑材料销售；花卉种植；礼品花卉销售；花卉绿植租借与代管理；园林绿化工程施工；消防器材销售；安防设备制造；安全系统监控服务；安全技术防范系统设计施工服务；安防设备销售；远程健康管理服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；体育健康服务；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；医院管理；互联网数据服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：包装装潢印刷品印刷；各类工程建设活动；电视剧制作；音像制品制作；电子出版物制作；电视剧发行；广播电视节目制作经营；电影发行；电影放映；音像制品复制；建设工程设计；房地产开发经营；旅游业务；住宅室内装饰装修；消防设施工程施工；第三类医疗器械经营；医疗器械互联网信息服务；互联网直播服务（不含新闻信息服务、网络表演、网络视听节目）；互联网信息服务；信息网络传播视听节目；网络文化经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）				
3-9	山东爱普电气设备有限公司	济南	1.00	电力设施的承装(修、试)、租赁业务；电力设备及配件、电子设备及配件、送变电设备、输变配电设备、电气元件的开发、设计、生产、销售；电气设备的运行维护；铁制品加工；经济信息咨询；供用电技术咨询服务；五金产品的批发、零售；建筑劳务分包；售电；电动汽车充电设施的研发、设计、制造、销售、安装、维保、租赁；电动汽车的租赁服务、充换电服务、销售、维修服务；互联网、物联网技术开发、技术服务；智能终端设备及器材的开发、生产、销售、技术咨询及服务、技术转让；蓄热式电暖器、直热式电暖器、蓄热式电锅炉、空气热源泵、新能源热能设备、制冷设备、空调及零部件的研发、设计、生产、销售、安装、服务；相变储热(能)材料、储热装置、储能成套设备、太阳能储能供热成套设备、电储热暖气热水器、储能型分布式冷热电联供成套设备、小型燃气轮机、热泵、工业低品位余热回收存储利用、节能的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询、技术推广；合同能源管理；电力工程的设计、施工；自有房屋租赁；办公设备、钢材的销售。	0.56	4.01	57.00	57.00
4	济南交通发展投资有限公司	济南	60.00	以自有资金对铁路、机场、轨道交通、市政道路基础设施投资及对投资项目的投资咨询（未	60.00	10.00	100.00	100.00

序号	企业名称	注册地	注册资本	经营范围	认缴出资额	实缴出资额	持股比例	表决权比例
				经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务);市政设施管理;市政公用工程施工总承包;土地整治服务;房地产开发及经营;房屋租赁;机械设备销售;铁路技术咨询服务;普通货运、公路客运(凭许可证经营);仓储服务(不含危险化学品);国内广告业务;餐饮服务、旅行社及相关服务(凭许可证经营);物业管理;停车场服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。				
4-1	济莱高速铁路有限公司	济南	10.00	铁路工程、道路工程、市政公用工程、光伏发电工程的施工;旅客运输;以自有资金对铁路、市政道路基础设施的投资以及对投资项目的咨询(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务);土地整理服务;房地产开发、销售;房屋租赁;矿产品、建材、化工产品(不含危险化学品)的销售;铁路技术咨询服务;国内广告设计、制作、代理、发布;旅行社服务;物业管理;停车场服务;仓储服务(不含危险化学品);餐饮服务;旅游服务;新能源开发;铁路运输;道路货物运输以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	10.00	-	100.00	100.00
4-2	济南温泉城通用航空有限公司	济南	1.50	通用航空机场的建设、管理;通用飞机的销售、租赁、维护、维修;日用百货销售;观光旅游;货物运输;农作物病虫害防治;医疗救护。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	1.33	1.33	88.78	88.78
5	济南轨道交通集团置业有限公司	济南	10.00	房地产开发经营;物业管理;房屋租赁(不含融资性租赁);园区管理服务;建筑工程施工总承包、建筑装饰装修工程专业承包(以上凭资质证经营)以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	10.00	5.10	100.00	100.00
6	济南轨道交通集团运营有限公司	济南	5.00	一般项目:轨道交通工程机械及部件销售;轨道交通运营管理系统开发;轨道交通专用设备、关键系统及部件销售;住房租赁;非居住房地产租赁;机械设备租赁;会议及展览服务;物业管理;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:城市公共交通(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)	5.00	-	100.00	100.00
6-1	舜洁(山东)物业发展有限公司	济南	1.00	一般项目:物业管理;非居住房地产租赁;住房租赁;汽车租赁;停车场服务;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);会议及展览服务;劳务服务(不含劳务派遣);广告制作;广告发布(非广播电台、电视台、报刊出版单位);广告设计、代理;酒店管理;礼仪服务;企业形象策划;社会经济咨询服务;家政服务;专业保洁、清洗、消毒服务;室内空气污染治理;日用百货销售;鲜肉批发;鲜肉零售;鲜蛋零售;鲜蛋批发;	1.00	-	100.00	100.00

序号	企业名称	注册地	注册资本	经营范围	认缴出资额	实缴出资额	持股比例	表决权比例
				工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；初级农产品收购；食用农产品零售；计算机及办公设备维修；数据处理和存储支持服务；洗车服务；图文设计制作；打字复印；代驾服务；洗染服务；规划设计管理；工程管理服务；房地产经纪；园林绿化工程施工；花卉种植；礼品花卉销售；机械零件、零部件销售；销售代理；组织文化艺术交流活动；专业设计服务；商业综合体管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；建筑物清洁服务；家具安装和维修服务；日用产品修理；健身休闲活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：消防技术服务；室内环境检测；建设工程勘察；出版物零售；工程造价咨询业务；公路管理与养护；餐饮服务；施工专业作业；体育场地设施经营（不含高危危险性体育运动）；住宅室内装饰装修；特种设备安装改造修理；互联网信息服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）				
7	济南轨道交通集团第一运营有限公司	济南	1.00	轨道交通运营、管理；轨道交通技术开发、技术服务；场地、设施租赁；展览展示服务；设备租赁、维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1.00	-	100.00	100.00
8	济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司	济南	0.05	工程技术咨询服务；工程设计；工程造价咨询；工程试验检测服务；项目招标代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.05	0.05	100.00	100.00
9	山东轨道交通勘察设计研究院有限公司	济南	1.60	轨道交通工程；工程勘察；工程设计；规划设计管理；工程总承包服务；施工劳务分包；工程项目管理；工程监理；工程咨询服务；工程造价咨询；工程技术咨询；测绘服务；工程质量检测；招标代理服务；建筑材料的开发及销售以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1.12	0.42	70.00	70.00

注：上述持股比例及表决权比例按认缴出资口径进行确认。

2、主要子公司近一年主要财务数据

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人主要子公司的财务情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	资产	负债	所有者权益	营业收入	净利润
1	济南轨道交通集团建设投资有限公司	5,370,509.10	4,314,708.26	1,055,800.83	0.00	0.00
2	济南轨道交通集团资源开发有限公司	3,656,628.18	3,143,741.09	512,887.09	2,046.51	180.66
3	济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司	751.26	582.87	168.39	193.84	-247.65

序号	公司名称	资产	负债	所有者权益	营业收入	净利润
4	济南舜达轨道交通设计有限公司	8,579.61	868.20	7,711.41	4,091.58	1,330.55
5	济南轨道交通集团资产管理有限公司	473,750.30	203,593.11	270,157.19	160,776.96	7,748.47
6	济南轨道交通集团第一运营有限公司	-	-	-	-	-
7	济南交通发展投资有限公司	1,009,559.70	907,876.70	101,683.00	0.00	0.00
8	山东爱普电气设备有限公司	96,173.63	47,297.42	48,876.21	79,037.11	1,107.92

注：目前，济南轨道交通集团建设投资有限公司承接的轨道交通项目暂未投入运营，因此无营业收入及净利润产生。因轨道交通项目未转成固定资产，济南轨道交通集团第一运营有限公司和济南交通发展投资有限公司截至 2019 年末没有独立账套，无法统计其财务数据。

注：目前，济南轨道交通集团建设投资有限公司承接的轨道交通项目暂未投入运营，因此无营业收入及净利润产生。济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司和济南舜达轨道交通设计有限公司 2020 年上班年度未产生营业收入主要系上半年度尚未结算收入所致。因轨道交通项目未转成固定资产，济南轨道交通集团第一运营有限公司截至 2020 年末没有独立账套，无法统计其财务数据。济南交通发展投资有限公司 2020 年上半年度未产生营业收入及净利润主要系其承接项目尚未投入运营所致。

（二）发行人合营、联营企业情况

截至 2020 年末，发行人主要合营或联营企业情况如下：

单位：亿元

序号	合营/联营企业名称	经营范围	注册资本	持股比例
1	济南轨道中铁管片制造有限公司	混凝土管片、混凝土预制构件、建筑构件、商品混凝土、混凝土制品、连接件、金属结构件的制造（不含锻造）、销售；建筑废料（不含固体废物、不含危险废物、不含报废汽车、不含境外可利用废物、不含废旧塑料）的回收、加工（不含锻造）；建材的加工、销售；建筑新技术研发、转让、技术咨询；建筑劳务分包；道路货物运输；机械设备租赁；模具、钢结构的租赁、销售；试验服务及咨询以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需要经营许可的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.10	50.00%
2	济南中铁重工轨道装备有限公司	生产、加工、销售：盾构机、隧道掘进机、管片、环保脱硫设备、冶金设备、矿山机械设备；盾构机设备租赁；盾构机设备配套及配件的销售、租赁；掘进机技术咨询、服务；建材销售；进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.50	25.00%
3	济南地铁电视文化传媒有限公司	广播电视节目制作经营（凭许可证经营）；国内广告业务；电脑图文设计、制作；市场营销策划；会展、庆典服务；广播电视器材、电子产品、非专控通讯器材的批	0.05	49.00%

序号	合营/联营企业名称	经营范围	注册资本	持股比例
		发、零售；房地产信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
4	山东施泰克轨道交通有限公司	生产、销售轨道交通车辆牵引系统、辅助供电系统和网络系统及上述产品的零部件，提供技术支持和售后服务；进出口业务；贸易代理；商务信息咨询、市场营销咨询；提供与轨道交通相关的项目管理咨询；轨道交通领域内的技术开发、技术咨询、设计、安装、轨道交通工程和设施维护及管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.43	40.00%
5	济南嘉岳资产管理有限公司	以自有资金投资及其对投资项目进行资产管理、投资管理、投资咨询（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.10	20.00%
6	济南胜悦投资管理有限公司	以自有资金投资及其对投资项目进行投资管理（未经金融监管部门批准，不得吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.20	20.00%
7	山东众安凯捷股权投资基金管理有限公司	受托管理股权投资企业，从事投资管理业务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.50	30.00%
8	山东禹瀚产业投资发展有限公司	科技企业产业园区开发、运营、管理服务；房地产开发；工程建设项目管理服务；物业服务；以自有资金对外投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.50	30.00%
9	济南思锐轨道交通装备科技有限公司	一般项目：城市轨道交通设备制造；轨道交通专用设备、关键系统及部件销售；高铁设备、配件制造；高铁设备、配件销售；新能源原动设备制造；新能源原动设备销售；机械电气设备制造；专用设备修理；通用设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	0.80	40.00%
10	济南轨道交通新材料有限公司	轨道交通新材料、预埋槽道、汇线桥架、支吊架、开关柜、母线槽、高低压成套开关设备、动力配电箱、照明箱、哈芬槽、防火槽盒、防火隔板、隔磁板、仪表管阀件、防爆电器、电热电器、温控柜、电线电缆、接线盒、金属结构件研发、制造、销售；商品及技术的进出口业务；防火材料、化工产品（不含危险化学品、易制毒品）的批发、零售以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需要经营许可的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.20	40.00%

序号	合营/联营企业名称	经营范围	注册资本	持股比例
11	山东淼汇智能科技有限公司	自助终端智能机电设备、安全屏蔽门的技术开发、组装、销售、安装、维修；计算机系统集成；计算机网络工程；非学历短期成人继续教育培训(不含发证、不含国家统一认可的教育类、职业资格证书等前置许可培训)；工程项目咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.41	25.00%
12	山东高速工程检测有限公司	高等级公路、大中型桥梁、隧道工程、水运工程、铁路、机场、工民建相应土建工程的试验和检测业务（须凭资质证书经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0.20	40.00%
13	济南轨道中铁新型建材有限公司	一般项目：轨道交通绿色复合材料销售；合成材料制造（不含危险化学品）；水泥制品制造；高铁设备、配件制造；减振降噪设备销售；水泥制品销售；建筑砌块制造；建筑砌块销售；建筑废弃物再生技术研发；砼结构构件制造；砼结构构件销售；城市轨道交通设备制造；铁路运输基础设备销售；有色金属合金制造；有色金属合金销售；轻质建筑材料制造；建筑用石加工；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；轻质建筑材料销售；建筑材料销售；建筑用钢筋产品销售；建筑工程机械与设备租赁；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属结构制造；金属结构销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：铁路运输基础设备制造；各类工程建设活动；预应力混凝土铁路桥梁简支梁产品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	1.00	41.00%
14	山东嘉源资源开发有限公司	一般项目：土地整治服务；建筑材料销售；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；劳务服务（不含劳务派遣）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	1.00	40.00%

注：发行人持有济南轨道中铁管片制造有限公司股权比例为 50%，发行人未将济南轨道中铁管片制造有限公司纳入合并报表范围，原因系发行人参与度较低，对济南轨道中铁管片制造有限公司的经营和财务情况无法实施重大影响，故不构成实际控制，因此未纳入合并报表。

截至 2019 年 12 月 31 日，济南轨道中铁管片制造有限公司资产总额为 27,112.90 万元，负债总额为 16,076.53 万元，所有者权益为 11,036.37 万元。2019 年度，公司实现营业收入 19,488.52 万元，实现净利润 3,513.20 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，济南轨道中铁管片制造有限公司资产总额为 15,872.66 万元，负

债总额为 4,037.94 万元，所有者权益为 11,834.72 万元。2020 年度，公司实现营业收入 11,323.62 万元，实现净利润 279.88 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，济南中铁重工轨道装备有限公司资产总额为 37,457.54 万元，负债总额为 10,766.96 万元，所有者权益为 26,690.58 万元。2019 年度，公司实现营业收入 25,068.93 万元，实现净利润 3,122.44 万元截至 2020 年 12 月 31 日，济南中铁重工轨道装备有限公司资产总额为 47,041.37 万元，负债总额为 21,361.23 万元，所有者权益为 25,680.14 万元。2020 年度，公司实现营业收入 19,672.39 万元，实现净利润 754.29 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，山东施泰克轨道交通有限公司资产总额为 873.15 万元，负债总额为 20.97 万元，所有者权益为 852.17 万元。2019 年度，公司实现营业收入 0.00 万元，实现净利润-237.46 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，山东施泰克轨道交通有限公司资产总额为 772.99 万元，负债总额为 38.34 万元，所有者权益为 734.64 万元。2020 年度，公司实现营业收入 0.00 万元，实现净利润 -160.53 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，山东嘉源资源开发有限公司资产总额为 65,826.66 万元，负债总额为 58,857.48 万元，所有者权益为 6,969.18 万元。2019 年度，公司实现营业收入 34,020.44 万元，实现净利润 0.92 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，山东嘉源资源开发有限公司资产总额为 130,871.12 万元，负债总额为 120,900.91 万元，所有者权益为 9,970.21 万元。2020 年度，公司实现营业收入 1,250.62 万元，实现净利润 18.37 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，济南嘉岳资产管理有限公司资产总额为 711.76 万元，负债总额为 0.00 万元，所有者权益为 711.76 万元。2019 年度，公司实现营业收入 0.00 万元，实现净利润-160.07 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，济南嘉岳资产管理有限公司资产总额为 711.76 万元，负债总额为 0.00 万元，所有者权益为 711.76 万元。2020 年度，公司实现营业收入 0.00 万元，实现净利润 0.00 万元。

截至 2019 年 12 月 31 日，山东禹瀚产业投资发展有限公司资产总额为 154,743.75 万元，负债总额为 149,996.17 万元，所有者权益为 4,747.58 万元。2019 年度，公司实现营业收入 0.00 万元，实现净利润-362.73 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，山东禹瀚产业投资发展有限公司资产总额为 213,029.28 万元，负债总

额为 209,103.81 万元，所有者权益为 3,925.47 万元。2020 年度，公司实现营业收入 0.00 万元，实现净利润-355.87 万元。

五、发行人控股股东和实际控制人

（一）发行人控股股东及实际控制人

发行人的控股股东为济南市人民政府国有资产监督管理委员会，实际控制人为济南市人民政府国有资产监督管理委员会。

截至 2020 年 12 月 31 日，济南市国资委持有的发行人股权不存在任何质押或其他有争议的情况。

（二）发行人控股股东及实际控制人基本情况

1、控股股东和实际控制人基本情况

发行人的控股股东和实际控制人均为济南市国资委，根据山东省委、山东省政府批准的《济南市人民政府职能转变和机构改革方案》（鲁厅字（2014）37 号），设立济南市国资委，为市政府工作部门。主要职责如下：

（1）贯彻执行企业国有资产监督管理工作法律、法规和方针、政策，起草有关地方性法规、规章草案，对县、区企业国有资产监督管理工作进行指导和监督。

（2）根据市政府授权，依法履行出资人职责，监管市属企业国有资产，承担监督所监管企业国有资产保值增值的责任。

（3）负责拟订优化市属国有资本布局结构的规划，提出市属国有资本战略性调整、产业及企业重组整合的方案，推动国有资本有序进退。

（4）负责国有资本授权经营体制改革，承担改建组建国有资本投资、运营公司有关工作。

（5）分类推进国有企业改革，完善现代企业制度，指导推进市属企业公司制、股份制和混合所有制改革；承担市国有企业改革改制领导小组办公室工作。

（6）制定、修改所监管企业章程；审议批准董事会、监事会报告；依法对属于股东会职权的事项进行审批或作出决议；根据有关法律法规和权限，决定或审核企业合并、分立、解散、清算、破产、增减资本金等关系国有资产出资人权益的重大事项。

(7) 指导市属企业完善法人治理结构；按法律规定和出资比例委派董事、监事；代表市政府派出监事会，承担市国有企业监事会办公室工作，负责外派监事会日常管理工作；推行职业经理人制度；按照管理权限和法定程序对企业领导人员进行任免和考核；负责市属企业人才队伍建设。

(8) 参与制定国有资本经营预算有关管理制度和办法，提出履行出资人职责的国有资本经营预算草案；监督出资企业上缴国有资本收益。

(9) 制定市属企业负责人经营业绩考核和薪酬管理制度；组织实施所监管企业年度和任期考核，确定负责人薪酬和奖惩意见；指导市属企业收入分配制度改革，推进实施经营管理者中长期激励。

(10) 监测国有资本运营质量，监督企业财务状况；推动市属企业实施财务等重大信息公开；负责企业国有资产基础管理，监督国有资产进场交易。

(11) 负责完善市属企业审计监督体系，组织实施出资人审计，对国有资产流失或有关事项实施稽查；对违法违规决策经营造成国有资产损失的负责人进行责任追究。

(12) 承办市委、市政府交办的其他事项。

(三) 发行人的独立性

发行人具有独立的企业法人资格，自主经营、独立核算、自负盈亏、发行人在人员、业务、资产、机构、财务方面拥有充分的独立性。

1、人员独立

发行人的高级管理人员未在实际控制人中担任职务，未在实际控制人处领取薪水；发行人的财务人员未在实际控制人中兼职。发行人按照国家的劳动法律、法规制订了相关的劳动、人事、薪酬制度。发行人的员工身份、资格、合同关系、制订的劳动人事制度、社会统筹等事项与实际控制人或其他关联方相互独立。

2、业务独立

发行人在济南市政府的授权及统筹安排下，自主承担着济南市快速轨道交通的资金筹措、建设实施、运营管理、债务偿还和资产管理，具备独立完整的自主经营能力。

3、资产独立

发行人与控股股东之间产权明晰，资产独立登记、建账、核算和管理。发行人没有以资产、权益为股东提供担保，不存在资产、资金被股东占用而损害发行人利益的情况。

4、机构独立

发行人各机构设置完整，各经营管理部门均独立于实际控制人。发行人拥有自己独立的日常办公场所，与实际控制人在不同场所办公。发行人机构与实际控制人机构均各自独立，依法行使各自职权，不存在与实际控制人混合经营的情况。

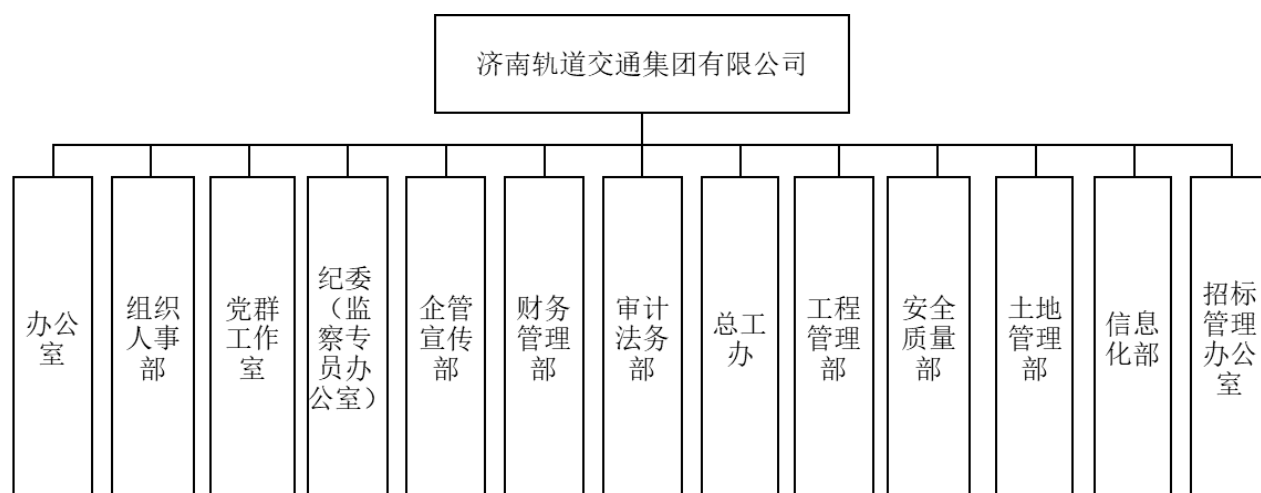
5、财务独立

发行人设有独立的财务管理部门，聘有专职的财务会计人员，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，并在银行独立开户，不存在与控股股东及下属子公司共用银行账户及控股股东违法违规占用公司资金的情况。发行人始终严格按照国家有关税收法律、法规规定的税率标准依法纳税。

六、发行人组织结构及法人治理结构

（一）发行人组织结构

截至本募集说明书签署日，发行人的组织结构关系如下图所示：



发行人的各职能部门主要职能如下：

1、办公室

主要履行济南市轨道交通指挥部办公室和轨道集团党委办公室、董事会办公室和总经理办公室等职能。部门职责如下：（1）统筹负责办文、办会、文字材料、督查督办、综合协调、信访、档案、信息化、标准化、政策研究、对外宣传、发

展规划、企业文化和后勤服务等工作；（2）负责传达落实省市关于轨道交通建设的各项决策部署，做好上级调研轨道交通建设活动的筹备组织等；（3）负责轨道集团综合性文稿撰写工作，做好工作总结、领导讲话、大事记、轨道信息等文稿编撰及信息上报等工作；（4）负责轨道集团档案管理工作，牵头制订档案工作管理制度，健全档案管理体系；（5）负责拟定企业发展战略和中长期规划，编制年度工作计划，牵头组织集团内部管理制度建设，建立目标管理体系；（6）负责对贯彻执行上级的路线、方针、政策有关问题和轨道集团目标任务进行调研，分析执行落实情况；（7）负责对外新闻报道和与新闻单位的联系工作，建立良好的社会舆论导向与舆论氛围；（8）负责轨道集团企业文化建设纲要、企业文化建设规划的制定和修订工作，做好企业形象识别系统设计等工作；（9）负责轨道集团信息化建设工作，拟定与公司发展战略相匹配的信息化建设规划，完善信息化相关标准和管理制度；（10）负责公司车辆、食堂、物业等管理工作；（11）负责公司办公用品、办公资产等的采购和管理；（12）负责公司印鉴、办公设施、固定资产等管理工作；（13）负责公司办公用房的安排、调度，设备设施的维护、维修等工作。

2、组织人事部

主要负责党建、员工选拔与培训、员工关系管理等工作。部门职责如下：（1）负责贯彻执行党的干部路线、方针和政策，做好企业党建和基层组织建设；建立领导干部管理体制，负责干部选拔、推荐、任免、考核、调配等工作；（2）负责建立、健全人力资源管理规章制度、管理流程；制定人力资源发展规划，做好人力资源供求预测，制订并实施定岗定编方案等工作；（3）负责员工招聘、选拔与配置；建立企业内部竞聘制度，完善员工晋升职业多通道体系；（4）负责编制年度培训计划，开展员工培训与开发工作，构建培训与开发实施体系；（5）负责薪资福利的日常核算、发放及统计；制定并实施薪酬调整方案，建立工资决定及增长机制；建立员工绩效考核体系；（6）负责员工劳动关系管理，优化劳动用工管理体系；办理各种劳动关系手续。

3、党群工作部

主要负责对接市委组织部相关处室，做好集团党的建设和基层建设工作；牵头统筹机关党委、工会、共青团、妇委会等工作。

4、纪委（监察专员办公室）

主要负责集团党风廉政建设、纪检监察日常工作和案件办理等工作。

5、企管宣传部

主要负责集团意识形态方面的工作，负责企业文化建设、企业战略规划、政策调研、制度建设、标准化建设、对外宣传、舆情引导、集团热线、信访稳定等工作。

6、财务管理部

主要负责财务管理和会计核算等工作。部门职责如下：（1）制定集团财务管理和会计核算的各项规章制度，制定和实施集团的财务发展战略；（2）负责集团和子公司的财务管理和会计核算，编制集团合并财务报表和年度财务决算报告；负责编制财务分析报告；（3）负责集团财务预算工作；（4）负责集团资金的统一管理与调配，集团的资金筹集、日常融资管理和风险控制等工作；（5）负责协调财政部门及时将收益平衡区的土地出让金划拨到位，争取政府其他专项资金和国际贷款融资；（6）负责集团税务管理和税务筹划工作；负责集团对外担保事项的管理、审核与风险控制；（7）负责集团的固定资产、产权管理与资产评估、产权转让工作；负责企业工商注册管理相关工作；（8）负责集团委派财务人员的日常管理工作；（9）配合外部审计机关对集团的检查与审计工作；（10）配合集团信息化建设，具体负责财务方面的信息化工作；（11）参与集团对外投资和目标责任绩效考核工作。

7、审计法务部

主要负责负责集团内部审计、法律事务、风险控制等工作，并牵头做好外部审计的对接协调工作等。

8、总工办

主要负责轨道交通的规划、设计、勘察、科研管理等方面的工作。部门职责如下：（1）负责轨道交通项目规划、设计、勘察、科研管理工作；（2）负责轨道交通线网规划、建设规划及项目工程可行性研究等主报告及配套专题的管理及报批工作；（3）负责规划及消防报审报批工作，负责环评验收工作；配合开展沿线物业开发前期规划研究工作；（4）负责项目总体设计、初步设计、土建施工图设计的管理协调及报批工作；负责组织技术方案审定及设计变更论证、评审；

(5) 负责工程勘察、物探的管理及协调工作；(6) 负责对勘察、设计、强审、咨询等单位的考核和设计巡检工作；(7) 负责重难点工程施工组织设计、技术方案指导审查、重大技术方案论证，围绕泉水保护开展轨道交通建设技术研究工作；(8) 负责技术管理体系建设，开展轨道交通建设、运营、维护等方面的技术与推广应用；(9) 负责编制科技发展项目计划并组织实施，负责科研项目的申报立项、过程管理、鉴定、奖项申报等工作；(10) 负责博士后科研工作站管理，负责产学研合作及项目实施过程管理，完成科研承担单位的招标、经费支付等工作；(11) 负责轨道交通建设及运维平台的建立和应用，负责 BIM 技术的推广应用及技术标准的编制与管理；负责新技术、新工艺、新材料、新设备的推广应用工作；(12) 参与集团总体发展战略及中长期规划的研究制订工作；对口迎接上级有关部门的各项监督、检查工作。

9、工程管理部

主要负责轨道集团工程管理、工程竣工验收等工作。部门职责如下：(1) 负责建立集团工程管理体系，制定工程管理制度，对工程管理工作进行指导、监督、检查和考核；(2) 负责组织编制工程计划，对计划执行情况进行检查、考核，负责工程信息统计、分析和报送；(3) 负责轨道交通工程建设管理平台的建设和维护；(4) 负责施工许可证办理，牵头规划和土地手续办理，负责涉铁、涉路工程的统一协调；(5) 负责作业标准化体系建设，参与重大技术方案的论证、审查和管理；(6) 负责工程档案管理，牵头工程竣工验收；(7) 负责制定集团招标采购、合同、投资控制管理体系并贯彻执行；(8) 负责招标项目的招标流程组织；负责招标及合同档案管理工作；参与招标文件审核及合同的审核、谈判工作；(9) 负责工程量清单、招标控制价的备案；参与招标控制价的审核、合同价款支付管理、工程结算及审计工作；(10) 负责统计分析参建单位履约考核结果，建立信用评价体系。

10、安全质量部

主要负责轨道集团安全生产、质量管理和信用评价等工作。部门职责如下：(1) 贯彻执行集团各项规章制度和重大决策；(2) 组织和推动集团安全生产和质量管理工作，并负责集团和工程项目的安全质量管理工作；(3) 负责制定集团安全生产、质量管理、信用评价有关的规章制度、管理办法、工作流程，建立

安全质量责任体系并考核；（4）配合政府主管部门进行安全质量管理工作，协助解决安全质量问题；（5）负责办理集团各类工程项目的安全、质量监督手续；（6）制定和落实安全质量工作年度计划；（7）制定参建单位的安全、质量、文明施工考评办法，并负责执行；（8）负责安全风险管理工作，编制风险控制总体方案，参与一级风险工程施工前条件验收；（9）编制集团安全生产事故应急预案，并组织应急演练；（10）负责集团与各子公司、项目管理中心安全责任状的签订与兑现；（11）监督安全文明施工措施费的支付并检查使用情况；（12）负责按规定报告各类安全、质量事故，协助主管部门进行事故的调查处理；（13）负责集团安全文化建设的相关工作。

11、土地管理部

主要负责集团土地整体管理工作，负责收益平衡区规划编制和土地供应，以及各建设项目涉及土地征收、收储和国有房屋征收等相关工作。

12、信息化部

主要负责集团信息化规划、建设及网络安全等，牵头做好轨道交通建设、运营、行政办公、BIM等信息化管理平台的建设和维护等工作。

13、招标管理办公室

主要负责集团重大项目、重要设备、大额物资的招标组织、监管、协调等工作，并指导各单位做好一般性招标采购工作。

（二）发行人治理结构

发行人根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及其他相关法律、法规的规定，制定了《济南轨道交通集团有限公司公司章程》（以下简称“《公司章程》”），建立了符合现代企业管理制度要求的法人治理结构，并科学合理地设立组织机构。并根据国家有关法律、法规的规定和公司特点，建立了一套完善的内部控制制度体系。

1、出资人

轨道集团不设股东会。济南市人民政府国有资产监督管理委员会代表济南市人民政府作为公司的出资人（即股东），出资人享有如下权利：（1）决定公司的经营方针、发展战略规划；（2）委派和更换非由职工代表担任的董事、监事，对其进行年度和任期考核，根据考核结果决定其报酬及奖惩事项，指定董事长、

副董事长、监事会主席；（3）审议批准董事会的报告、监事会的报告、公司的年度财务预算方案和决算方案、公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（4）依法决定增加或减少公司注册资本；（5）获得红利和其他形式的利益分配；（6）决定公司发行中长期债券、合并、分立、改制、解散、申请破产或者变更公司形式事宜，必要时报请市政府批准；（7）决定公司股权激励计划；（8）制定和修改公司章程；（9）对公司的经营行为进行监督，提出建议或质询。根据需要聘请会计师事务所，对公司重要经济活动和重大财务事项进行审计；（10）对公司经营状况、财务状况以及法律法规和公司章程规定的公司重大事项，享有知情权；（11）查阅、复制公司章程、公司债券存根、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告，可以要求查阅公司会计账簿；（12）提议召开董事会会议；（13）依照法律法规和公司章程的规定转让或质押其所持股权；（14）公司终止或者清算时，参加公司剩余财产的分配；（15）根据《公司法》的相关规定对公司、董事、监事、高级管理人员提起诉讼；（16）法律法规及公司章程赋予股东的其他权利。

近两年，公司出资人依照相关法律法规和公司章程的规定行使权利，股东及股东会权利和权益受到尊重和保护。

2、董事会

公司设董事会，由7名董事组成。公司董事每届任期三年。任期届满，获得连续委派或者连续当选可以连任。董事任期届满或者董事在任期内辞职、被免职，应在三个月内更换新的董事。董事任期届满未及时改选，或者董事在任期内辞职导致董事会人数低于《公司法》规定的最低人数的，在新的董事就任前，原董事仍应当依照法律法规和本章程的规定，履行董事职务。

董事会对公司股东负责，行使下列职权：（1）向公司股东报告工作；（2）执行公司股东的决定；（3）决定公司的主营业务、经营计划、年度投资计划和投资方案，特别重大的投资项目须按照有关规定报股东或市政府批准；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本以及发行债券的方案；（7）制订公司合并、分立、改制、解散、申请破产或者变更公司形式的方案；（8）决定公司内部管理机构的设置，决定公司分支机构的设立和撤销；（9）按照有关

规定，行使对公司高级管理人员职务的管理权。决定聘任或者解聘公司总经理；根据董事长的提名，决定聘任或者解聘公司董事会秘书；根据总经理的提名，决定聘任或者解聘副总经理等高级管理人员；负责对以上人员进行业绩考核并决定其报酬和奖惩事项；（10）制订公司章程修订稿或修正案草案；（11）制定公司的基本管理制度；（12）制定董事会议事规则，对董事会召开和表决的程序等作出规定；（13）决定公司除发行中长期债券外的融资方案、转让重大财产以及年度预算范围内的对外捐赠或赞助，对公司为他人提供担保作出决议；（14）决定公司的风险管理体系，对公司风险管理进行监控，审议公司内部审计报告；（15）决定公司劳动、人事、分配制度改革方案，决定职工收入分配方案；（16）决定公司内部业务重组和改革事项，决定公司资产减值准备财务核销事项；（17）对公司经营管理实施监督，听取或审议总经理的工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事会决议的执行情况；（18）管理公司财务等重大信息公开事项；（19）法律法规、本章程及股东授予的其他职权。

董事会会议分为定期会议和临时会议，由董事长召集和主持。董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事召集和主持。

董事会定期会议每年至少召开 2 次，并于会议召开 10 日前书面通知全体董事和监事。召开临时会议，书面通知的时限为会议召开前 5 日。

发生下列情况之一时，董事长应在 10 日内召集和主持董事会临时会议：（1）股东提议时；（2）三分之一以上董事提议时；（3）监事会提议时；（4）董事长认为有必要时。

董事会会议应由二分之一以上的董事出席方可举行。董事会决议分为普通决议和特别决议。通过普通决议时，应经全体董事过半数同意；通过特别决议时，应经全体董事三分之二以上同意。

近两年，董事会的规范召开保障了董事依照有关法律法规和公司章程严格行使职权、勤勉尽责地履行职责和义务，董事会制度的建立和有效执行对完善公司治理结构、规范公司决策程序和规范公司管理发挥了应有的作用。

3、监事会

公司设监事会。监事会是公司的监督机构。监事会成员为 5 人，监事会设主席 1 人，由公司股东从监事会成员中指定。监事的任期每届为 3 年。

根据《公司章程》规定，监事会行使下列职权：（1）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律法规、本章程或股东决定的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（2）检查公司财务；（3）当董事、高级管理人员的行为损害公司利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（4）提议召开董事会临时会议；（5）向股东提出提案、报告工作，提出意见和建议；（6）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（7）依照《公司法》有关规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）法律法规、本章程及股东授予的其他职权。

近两年，监事会的规范召开保障了监事依照有关法律法规和公司章程严格行使职权、勤勉尽责地履行职责和义务，监事会制度的建立和有效执行对完善公司治理结构、规范公司决策程序和规范公司管理发挥了应有的作用。

4、经营管理层

发行人设总经理一名、副总经理四名。总经理任期由董事会确定，一般不超过本届董事会的任期，连聘可以连任。未经股东同意，董事长不得兼任总经理。

根据《公司章程》规定，总经理对董事会负责，行使下列职权：

（1）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；（2）组织实施公司年度经营计划、投资方案和财务预算；（3）拟订公司内部管理机构设置方案；（4）拟订公司的基本管理制度；（5）制定公司的具体规章；（6）按照有关规定，提请聘任或者解聘公司副总经理等高级管理人员；（7）按照有关规定，决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的其他管理人员；（8）本章程或董事会授予的其他职权。

近两年，公司管理层依照有关法律法规和公司章程严格行使职权、勤勉尽责地履行职责和义务，这对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了应有的作用。

七、现任董事、监事和高级管理人员的基本情况

（一）基本情况

截至募集说明书签署日，公司现任董事、监事和高级管理人员的基本情况如下：

表 5-1：公司现任董事、监事和高级管理人员的基本情况表

机构	姓名	性别	年龄	职位	任职起始日期
董事会	陈思斌	男	59 岁	党委书记、董事长	2017 年 4 月至今
	王伯芝	男	56 岁	总经理、董事	2018 年 9 月至今
	潘军	男	57 岁	副总经理、董事	2014 年 11 月至今
	杨晓东	男	49 岁	副总经理、董事	2015 年 11 月至今
	丁强	男	52 岁	副总经理、总会计师、董事	2016 年 6 月至今
	于磊	男	50 岁	职工董事	2018 年 2 月至今
监事会	王永军	男	46 岁	职工代表监事	2015 年 2 月至今
	李勤兴	男	49 岁	职工代表监事	2020 年 4 月至今
非董事高级管理人员	吕建新	女	52 岁	党委副书记	2017 年 6 月至今
	哈月亭	男	55 岁	纪委书记	2014 年 11 月至今
	刘凤洲	男	44 岁	副总经理	2019 年 11 月至今

根据 2019 年 10 月 17 日发布的《济南市人民政府关于免去周建国职务的通知》（济政任〔2019〕164 号），周建国不再担任公司董事职务。截至募集说明书签署日，公司共 6 名董事，暂缺 1 名董事。董事人员少于发行人《公司章程》规定的人数可能给发行人重大事项的集体决策带来一定的影响，但董事会成员人数未低于《公司法》规定的法定人数。上述董事会成员人数少于《公司章程》规定人数的情况未对发行人正常经营产生实质性不利影响。后续公司将根据国资委安排对公司董事进行相应调整。

根据公司章程，公司监事会由 5 名监事组成，其中股东代表监事 2 名，职工代表监事 3 名。公司本届监事会成员包括 2 名股东代表监事董传海、郭素华和 3 名职工代表监事王永军、张骞之、郑莹莹。2018 年 3 月 17 日，第十三届全国人民代表大会第一次会议表决通过国务院机构改革方案，将国务院国有资产监督管理委员会的国有企业领导干部经济责任审计和国有重点大型企业监事会的职责划入审计署。2019 年 1 月 3 日，中国共产党济南市第十一届委员第七次全体会议通过了《关于济南市市级机构改革的实施意见》，提出市属国有企业监事会职责划入市审计局。2019 年 4 月 28 日，济南市国有资产监督管理委员会出具《关于张彦等同志不再担任监事会职务的通知（济国资董监【2019】1 号）》。根据上述方案和通知，公司原 2 名股东代表监事董传海、郭素华暂停履职，不再担任公司监事职务。目前，公司剩余 3 名职工监事，股东代表监事职责划入审计局，

监事会存在缺位情况。公司属于济南市国有独资企业，根据股东的相关规定作出上述监事人员调整，后续公司将根据国资委安排对公司章程进行相应调整。

公司董事、监事和高级管理人员不存在持有发行人股权和债券的情况。

（二）现任董事、监事、高级管理人员简历

截至募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员的简历如下：

1、董事简历

（1）陈思斌，男，1962年生，汉族，大学学历，中国共产党员。曾任济南市财政局农业税收管理处处长、基层财政管理处处长、办公室主任；济南市农业综合开发办公室主任；济南市财政局党委委员；济南财金投资控股集团董事长、党委书记。现任济南轨道交通集团有限公司董事长、党委书记。

（2）王伯芝，男，1965年生，汉族，硕士研究生学历，民革党员。曾任济南重工股份有限公司董事长，中国重型汽车集团有限公司董事长。2008年12月起兼任民革济南市委主委，2009年4月起兼任民革山东省副主委，2017年4月起任济南市政协副主席。现任济南轨道交通集团有限公司总经理、董事。

（3）潘军，男，1964年生，汉族，硕士研究生学历，中国共产党员。曾任济南市规划设计研究院市政工程规划设计室副主任、主任；济南市规划设计研究院副院长；济南市城乡规划编制研究中心副主任。现任济南轨道交通集团有限公司党委委员、副总经理、董事。

（4）杨晓东，男，1972年生，汉族，硕士研究生学历，中国共产党员。曾任济南伟民实业总公司工程师；济南市建筑工程质量监督站监督员、副主任科员；济南市建设委员会质量安全管理处副主任科员；济南市市级机关事务管理局三处主任科员、四处副处长；济南市市级机关事务管理局综合管理处处长、公车管理处处长。现任济南轨道交通集团有限公司党委委员、副总经理、董事。

（5）丁强，男，1969年生，汉族，硕士研究生学历，中国共产党员。曾任济南市建设工程财务审查管理中心业务二部主任；济南市财政投资评审中心副主任；济南市财政数据信息计算中心主任；济南市财政局办公室主任、法规税政处处长、税政处（法规处）处长。现任济南轨道交通集团有限公司党委委员、副总经理、总会计师、董事。

(6) 于磊，男，1971 年生，汉族，大学学历，中国共产党员。曾任济南四建（集团）有限责任公司会计、济南市建设工程交易中心会计、济南市政府资金结算中心会计、济南市西区投融资管理中心主任科员、会计、济南市西区投融资管理中心财务处副处长、济南西城投资开发集团有限公司财务处处长、济南财金投资控股集团有限公司投资部部长。现任济南轨道交通集团有限公司财务管理部部长，职工董事，资产管理公司执行董事兼总经理。

2、监事简历

(1) 王永军，男，1975 年生，汉族，大学学历，中国共产党员。曾任济南市工程建设标准定额站综合科副科长、科长、副站长。现任资源开发公司董事兼总经理、职工监事。

(2) 李勤兴，男，汉族，1973 年 10 月生，山东乳山人。1997 年 7 月参加工作，2008 年 1 月加入中国共产党，大学学历（上海铁道大学机械工程系机械设计与制造专业），工学学士学位，现任集团招标管理办公室主任、职工监事。

3、高级管理人员简历

(1) 吕建新，女，1969 年生，汉族，在职研究生学历，中国共产党员，助理工程师。曾任济南南郊热电厂干部；济南市文化局组织人事处副主任科员、主任科员、副处长、处长；济南市文化广电新闻出版局组织人事处处长；济南市文化市场综合行政执法局副局长、市文化广电新闻出版局（市文化市场综合行政执法局）党委委员。现任现任济南轨道交通集团有限公司党委副书记。

(2) 哈月亭，男，1966 年生，汉族，本科学历，中国共产党员。曾任山东工业大学动力工程系团总支书记；济南市委政策研究室党建研究处主任科员；济南市委组织部干部一处主任科员、助理调研员、副处长；济南市党员干部现代远程教育中心综合处副处长、调研员；济南市党员干部现代远程教育中心综合处副处长、课件资源处处长。现任济南轨道交通集团有限公司党委委员、纪委书记。

(3) 刘凤洲，男，1982 年生，汉族，研究生学历，中国共产党员。曾任天津市地下铁道集团有限公司总工程师室设计主管；济南轨道交通集团有限公司前期规划部主任工程师；济南轨道交通集团有限公司轨道交通 R3 线项目经理（集团副部长级）；济南轨道交通集团有限公司第三项目管理中心主任兼 R3 线建设项目部经理。现任济南轨道交通集团有限公司副总经理。

（三）董事、监事及高级管理人员的任职是否符合《公司法》和《公司章程》的规定

根据《公司法》第一百四十六条规定，有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员：

- 1、无民事行为能力或者限制民事行为能力；
- 2、因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；
- 3、担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；
- 4、担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；
- 5、个人所负数额较大债务到期未清偿。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司董事、监事、高级管理人员不存在上述情况，公司董事、监事、高级管理人员的任职符合《公司法》的规定。

八、发行人主要业务情况

（一）公司主营业务情况

1、经营范围

轨道交通的规划设计、融资、建设、管理、运营和物业开发（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。

2、公司近三年及一期主营业务构成

2015 年 1 月 9 日，国家发改委下发《关于印发济南市城市轨道交通近期建设规划（2015-2019 年）的通知》（发改基【2015】42 号），正式批准济南市轨道交通近期建设规划，标志着济南市轨道交通建设正式进入实施阶段。济南轨道交通集团有限公司采取建设、运营、开发和管理一体化模式，全面负责轨道交通的规划设计、融资、建设、管理、运营和物业开发等工作。截至 2020 年末，济南市轨道交通处于建设期或试运营期。除轨道线路建设外，经济南市政府授权，

公司还承担相关土地整理开发、保障房建设任务等，以其业务收入平衡部分轨道交通线路建设资金。

发行人业务板块主要划分为工程咨询、轨道交通建设及运营、政府采购、城市基础设施建设、物业、建材生产销售和广告业务七大板块。

最近四年，发行人营业收入构成情况如下表所示：

2017-2020 年发行人营业收入明细

单位：万元，%

项目	2020 年		2019 年		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程咨询板块	4,362.28	2.72	1,858.66	3.49	1,893.39	30.11	1,458.57	99.29
轨道交通建设及运营板块	-	-	-	-	-	-	-	-
政府采购	-	-	-	-	-	-	-	-
城市基础设施建设	-	-	-	-	-	-	-	-
物业	-	-	-	-	-	-	-	-
电力设备销售	79,037.11	49.25	-	-	-	-	-	-
建材生产销售	73,576.84	45.85	49,717.60	93.43	4,377.92	69.61	-	-
广告业务	1,430.53	0.89	979.22	1.84	-	-	-	-
其他	2,076.38	1.29	660.99	1.24	17.48	0.28	10.47	0.71
合计	160,483.14	100.00	53,216.45	100.00	6,288.79	100.00	1,469.04	100.00

注：其他业务指场站租赁费、停车场租赁收入、管槽租赁费等。

最近四年，发行人营业成本构成情况如下表所示：

2017-2020 年度发行人营业成本明细

单位：万元，%

项目	2020 年		2019 年		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程咨询板块	2,245.05	1.77	1,485.37	3.70	1,114.12	25.32	1,003.53	99.26
轨道交通建设及运营板块	-	-	-	-	-	-	-	-
政府采购	-	-	-	-	-	-	-	-
城市基础	-	-	-	-	-	-	-	-

设施建设								
物业	-	-	-	-	-	-	-	-
电力设备销售	65,820.25	51.83	-	-	-	-	-	-
建材生产销售	56,676.24	44.63	38,311.14	95.42	3,268.97	74.29	-	-
广告业务	844.18	0.66	352.73	0.88	-	-	-	-
其他	1,412.20	1.11	-	-	17.20	0.39	7.46	0.74
合计	126,997.92	100.00	40,149.24	100.00	4,400.29	100.00	1,010.98	100.00

最近四年，发行人营业毛利润及毛利率构成情况如下表所示：

2017-2020 年度发行人毛利润明细

单位：万元，%

行业名称	2020 年		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比
工程咨询板块	2,117.23	6.32	373.29	2.86	779.27	41.26	455.04	99.34
轨道交通建设及运营板块	-	-	-	-	-	-		
政府采购	-	-	-	-	-	-		
城市基础设施建设	-	-	-	-	-	-		
物业	-	-	-	-	-	-		
电力设备销售	13,216.86	39.47						
建材生产销售	16,900.60	50.47	11,406.46	87.29	1,108.95	58.72		
广告业务	586.35	1.75	626.49	4.79	-	-		
其他	664.18	1.98	660.99	5.06	0.28	0.01	3.01	0.66
合计	33,485.22	100.00	13,067.21	100.00	1,888.50	100.00	458.06	100.00

2017-2020 年度发行人毛利率明细

单位：万元，%

行业名称	2020 年	2019 年度	2018 年度	2017 年度
工程咨询板块	48.53	20.08	41.16	31.20
轨道交通建设及运营板块	-	-	-	-
政府采购	-	-	-	-
城市基础设施建设	-	-	-	-
物业	-	-	-	-
电力设备销售	16.72			
建材生产销售	22.97	22.94	25.33	-
广告业务	40.99	63.98	-	-
其他	31.99	100.00	1.60	28.75
合计	20.87	24.55	30.03	31.18

发行人 2017 年的毛利率为 31.18%，2018 年发行人的毛利率为 30.03%，较 2017 年变化不大。2019 年，发行人的毛利率为 24.55%，较 2018 年下降的原因在于发行人建材生产销售价格较为稳定，而原材料成本上升使得毛利率下降。2020 年度，发行人毛利率为 20.87%，进一步下降的原因为原材料成本进一步上升，同时发行人建材生产销售、广告业务板块直接人工的成本增加。

（二）发行人所处行业分析

发行人所属行业为城市轨道交通，发展城市轨道交通能有效缓解城市交通拥堵，提高城市运行效率和人口容纳力，促进居住区的延伸和新商业圈的形成，提升城市公共服务水平，同时也可以拉动内需、消化过剩产能，甚至成为主导投资的主要发力点。随着《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》（国办发【2018】52 号）落地，受益于更加积极的财政政策和基建发力，我国未来几年或将进入新一轮轨道交通建设高峰期，相关领域有望迎来一波长足的发展契机。

1、轨道交通行业现状

（1）我国发展现状

近年来，随着我国城市规模成倍扩大，基础设施落后问题显现，城市交通运输矛盾日益突出，一方面城市人口增加，汽车保有量增长导致城市交通需求迅速增长，另一方面，大城市道路扩建的空间已经非常有限，仅靠道路扩张不能从根本上解决城市交通问题。城市轨道交通以其安全、准时、快速的优点，在拓宽城市空间、打造城市快速立体交通网络和改善城市交通环境方面发挥越来越大的作用。全国各大城市根据城市可持续发展和城市交通健康发展的需要，都在积极规划建设城市轨道交通项目。从需求角度讲，一、二线城市公共交通需求迅速上升。

近年来，我国城市化水平进入加速发展时期，伴随着人口迅速增长，一、二线城市上下班高峰期的通勤压力日益明显，城市交通需求迅速增长与传统公共交通运输力不足之间的矛盾日益突出。从供给角度讲，大城市道路建设的空间已经越来越少。在 2004 年以前，得益于大规模城市市政建设，我国道路面积保持 10.00% 左右的增速。但近几年，随着大量人口涌入城镇，同时受到城市建设用地挤出效应的影响，人均城市道路面积增速显著下降，预计未来的增长速度在 5.00% 左右。尤其在大城市，地面道路建设的空间已经遭遇瓶颈。城市公共交通的供需矛盾日

益突出，单纯依靠扩建道路的方式不能从根本上解决交通拥堵问题，需要发展轨道交通系统作为补充。因此，为缓和城市交通问题，轨道交通建设日益迫切，并逐步由改善性需求变为刚性需求。

截至 2020 年末，我国共包括上海、北京、广州、南京、重庆、武汉等 40 座城市开通运营 233 条城市轨道交通线路，总里程达 7,545.50 公里。我国城市轨道交通行业正处于较好的发展期。

（2）国际发展现状

在各国城市化的过程中，交通拥堵、土地稀缺、能源紧张等矛盾日益突出。而城市轨道交通的这些优势，正好可以有效缓解此类城市化问题，因此，各国有实力的大城市，都不遗余力发展城市轨道交通。自 1865 年伦敦修建第一条地铁开始，城市轨道交通逐渐在世界大城市和普及开来。进入 20 世纪 70 年代后，世界各大中型城市纷纷开始修建地铁，拥有城市轨道交通的城市从 40 个迅速增加到 2011 年的 184 个；截至 2020 年末，我国拥有的轨道交通的城市数量也增加至 44 个。

国际上的大城市中，地铁逐渐成为公众出行的主要交通方式。巴黎地铁年客运量 12 亿人次，承担 75.00% 以上的公共交通运量，日本东京大都市区的城市轨道交通系统每天运送旅客 3,000 多万人次，承担全部运量的 80.00% 左右，在伦敦、首尔、纽约等城市，轨道交通占公共交通的比例也均超过 60.00%。

2、轨道交通运营特点

城市轨道交通泛指城市中采用轮轨运转方式的大中运量快速公共交通方式，以轨道交通运输方式为主要技术特征，主要为城市公共客运服务，是一种在城市公共客运交通中起骨干作用的现代化立体交通系统。其系统一般满足五个条件：第一，必须是公共交系统；第二，位于城市内部；第三，以电力或者内燃机驱动；第四，行驶于轨道之上；第五，班次相对密集。世界上城市轨道交通发展迅猛，种类、形势繁多，并没有形成统一的分类标准。我国城市轨道交通主要包含地铁、轻轨、有轨电车、磁悬浮四类。其中，地铁和轻轨是目前被广泛采用并具有良好的发展前景的城市轨道交通系统。相比于轻轨，地铁是一种高容量的轨道交通系统，选用的车厢型号容量较大，编组列车数目较多。地铁一般采用 A 型或 B 型车厢，编组列车 4-8 节，每小时运力达到 3-7 万人次。

从线路铺设方式区分，城市轨道交通主要包括地面线路、地下线路和高架线路三类。地下线路的建设成本较高，每公里约为 5-6 亿元，高架和地面线路建设成本相对较低，每公里造价约为 1-2 亿元，一般仅为地下线路的 1/3 到 1/2。

2008 年之前，我国建成线路中，地下线路、高架线路和地面线路的比例分别为 49.00%、41.00%和 10.00%。由于我国城市土地资源日益紧张，地下线路在三种铺设方式中的比例大幅提升，目前在建线路中将近 80%都是地下线路。

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、能源等独特优势。在运量方面，轨道交通每小时可以运送 3-7 万人次，是公共汽车的 3-6 倍、小汽车的 7-20 倍、自行车的 10-30 倍，在占地方面，轨道交通的人均占地面积为 0.00-0.50 平方米，是最节约土地资源的交通工具，在单位能耗方面，轨道交通平均每人次每公里消耗 70-100 卡路里，约为小汽车的 13.00%，公交车的 50%。

3、行业竞争情况

由于轨道交通只能服务于所处特定区域，不同城市的轨道交通之间不存在市场竞争，而目前同一城市轨道交通基本上由一家公司进行建设和运营，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环节。由于各地城市轨道交通需要事先制定规划，上报国家发改委批准，因此国家发改委批准与否是轨道交通能否投资运营的关键。

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，而内地二三线城市起步晚，竞争力相对较弱。同时，与其他公共交通工具相比，轨道交通工具有运量大、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具有明显优势。

4、我国轨道交通行业政策及发展战略

近年来，我国国民经济增速的稳步发展，社会对改善民生的配套设施的需求不断提升，轨道交通作为改善居民出行的主要手段，在经济发展中充当了越来越重要的角色。

轨道交通行业的发展与国内经济调控政策密切相关。当前，在新型城镇化大潮下，随着农村人口进一步向城市转移，城市公共交通矛盾将更加突出。轨道交

通已成为各城市优化公共交通，改善人居环境、提升城市可持续发展能力的重要基础设施。当前，世界主要大城市的轨道交通在环节交通压力方面都发挥了举足轻重的作用。我国拥有百万人以上的大城市数量居全球第一，但城市轨道交通却相对滞后，即使是国内轨道交通最发达的北京、上海，其轨道交通承运比例、人均及单位面积轨道交通长度与东京、伦敦、莫斯科等大城市相比仍有不小差距。

我国人口众多的国情决定了要长期实施“公共交通优先发展”战略，城市轨道交通则成为大城市和城市群公共交通的发展重点，为此，国家有关部门颁布了一系列文件及相关标准。《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）对申报建设地铁和轻轨的城市基本条件做出明确要求；《关于优先发展城市公共交通若干经济政策的意见》（建城【2006】288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；《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。

我国城市轨道交通获得长足发展，线路长度、机车数量、客运数量等指标都有大幅增长，我国已成为世界最大的城市轨道交通建设市场。2005年以来，我国轨道交通建设迎来快速发展期，尤其是2009年以来，轨道交通建设明显提速。至2010年底，我国轨道交通运营里程达1,501.50公里，其中上海、北京、广州、天津等四个城市运营里程均达上百公里，上海市以440.00公里的里程居首位。2011年，中国内地城市新增轨道交通运营里程283.00公里，城市轨道交通已进入快速发展阶段。2012年上半年，已新批常州、厦门和兰州三座城市的轨道交通规划，加之此前已获批的28个城市，中国内地累计有31个城市已经开始建设或建成城市轨道交通体系。除了4个直辖市和沿海地区一些经济较为发达城市，位于中西部的武汉、成都、西安、长沙、郑州、南宁、昆明、南昌、贵阳、合肥等省会城市都在积极筹划轨道交通建设，东北地区的沈阳、长春、哈尔滨和大连也在快速跟上。经过近几年的发展，我国轨道交通运营里程已由2005年的391公里增加至2019年末的6,730.27公里，累计已有40座城市的211条线路通车运行。

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 4.70 万亿元，其中 2016 年项目 131 个，投资约 2.10 万亿元；2017 年项目 92 个，投资约 1.30 万亿元；2018 年项目 80 个，投资约 1.30 万亿元。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 2,000.00 公里以上，涉及投资约 1.60 万亿元。

根据发改委已经批复的城市轨道交通项目，以及各地的城市轨道交通建设规划，预计到 2020 年，我国城市轨道交通通车里程有望达到 8,500.00 公里，比 2015 年末增长 150.00%以上，“十三五”期间新增城市轨道交通通车里程比“十二五”期间的约 1,700.00 公里增长 200.00%以上。

国家“十三五”规划提出，实行公共交通优先，加快发展城市轨道交通。发展城市轨道交通是推进城市化进程的必然选择。城市化是我国经济社会发展的必然趋势和强劲动力，我国城镇化率已由 1979 年的 17.90%增加到 2015 年底的 56.00%。城市地域不断扩大，城市客运需求急剧增加，居民出行范围不断扩大，平均出行范围不断扩大，平均出行距离持续增长。因此，为完善城市化布局和形态、增强城市辐射带动作用，解决大城市功能集中、交通拥堵等问题，必须增强城市公共交通服务能力、扩大服务范围、提高服务质量，而大城市公共交通的发展重点应在城市轨道交通方面。

2018 年 7 月，国务院办公厅发布了《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》（国办发【2018】52 号），该文件指出城市轨道交通是现代城市交通系统的重要组成部分，是城市公共交通系统的骨干。《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》（国办发【2003】81 号）印发以来，我国城市轨道交通总体保持有序发展，对提升城市公共交通供给质量和效率、缓解城市交通拥堵、引导优化城市空间结构布局、改善城市环境起到了重要作用。城市轨道交通系统，除有轨电车外均应纳入城市轨道交通建设规划并履行报批程

序。地铁主要服务于城市中心城区和城市总体规划确定的重点地区，申报建设地铁的城市一般公共财政预算收入应在 300 亿元以上，地区生产总值在 3,000 亿元以上，市区常住人口在 300 万人以上，以上申报条件将根据经济社会发展情况按程序适时调整。

5、轨道交通行业资本性特点

由于城市轨道交通行业具有自然垄断型的经济特征，且属于资本密集型和技术密集型的行业，因此政府往往在城市轨道交通行业发展中起主导作用，一般采取特许建设和特许经营方式对行业准入门槛进行统一控制和管理，使得城市轨道交通行业具有鲜明的行业垄断性和排他性。同时，城市轨道交通作为城市公共交通的重要组成部分，承担一定的社会职能，体现出一定的公益性特征。因此，全世界各大城市（除我国香港特别行政区外）的轨道交通企业一般都会得到当地政府的补贴。此外，城市轨道交通行业也具备关联产业多、生命周期长等行业特征。

鉴于轨道交通具有运量大、速度快、安全准时、环保节能等特点，我国倡导发展城市轨道交通行业、解决特大城市交通拥堵问题，从国家到地方都出台了鼓励扶持政策，主要有《国务院办公厅关于加强城市轨道交通建设管理的通知》（国办发【2003】81 号）、《国务院办公厅转发建设部等部门关于优先发展城市公共交通意见的通知》（国办发【2005】46 号）等。国务院相关政策文件明确了城市轨道交通行业的发展必须坚持量力而行、有序发展的方针，确保城市轨道交通建设与城市经济发展水平相适应；优先支持经济条件较好、交通拥堵问题比较严重的特大城市轨道交通项目。

6、轨道交通发展趋势

发展轨道交通是国际大都市缓解交通压力有效途径：随着城市化进程不断加快，城市交通拥挤问题越来越严重。巴黎、东京、上海等国内外发达城市的经验表明，只有以大运量的公共交通尤其是地铁作为城市交通的骨干，才能有效缓解交通拥堵，提高城市交通效率。轨道交通投资和建设由单一投资主体向多元化投资主体的转变：作为准公共产品的轨道交通，政府的投资起到重要作用，但沿线的商业开发和经营，需要政府和社会资金的共同参与，建设资金不足的问题也迫切需要通过面向社会融资来解决，实现多元化的投资组合将是轨道交通发展的必由之路。同时，投资主体的多元化可以充分发挥各投资主体的优势，起到相互约

束和监督的作用。轨道交通的经营方式由垄断模式向市场化运作转变：政府垄断经营或政府干预过多会使建设和运营成本相对较高而效率较低，导致公司亏损严重，引入市场竞争机制可以促使轨道交通经营主体提高经营效率。此外，通过市场化经营，将吸引更多的社会资金参与，这些资金在追求利润最大化的同时提高了经营的效率，也必然放大了政府资金的乘数效应。

（三）发行人在行业中的地位和竞争优势

发行人作为隶属于济南市政府的国有独资企业，根据济南市政府授权，履行济南市轨道交通工程的投资、运营和物业投资开发等职能，在行业内占据地区性垄断地位。

1、行业地位

（1）轨道交通

轨道交通空间资源的集中性和不适宜竞争性，使轨道交通行业具有较强的自然垄断性。首先，轨道交通作为一种大容量快速交通工具，在特定运能以内其边际生产成本和边际拥挤成本几乎为零；其次，轨道交通项目的开发，往往伴随传媒业务、物业开发管理业务等诸多业务的开展，具有较强的范围经济特性；再次，轨道交通行业具有大量固定资产，折旧时间长，变现能力差，大量资产功能较为专一，具有资产沉淀性和专业性的特点。该行业的以上特点使其在提高经济效率以及实现效益最大化时，很容易导致自然垄断的产生，这一方面能够使社会资源得到充分合理的利用，另一方面能够使社会福利得到增加，因此受到政府的广泛支持。同时，作为城市公共交通的重要组成部分，轨道交通行业具有资本密集和技术密集的特点，民间资本一般没有实力直接介入，因此必须由政府在城市轨道交通规划、建设、发展中发挥主导作用，这对发行人今后做大做强具有重要意义。随着济南市经济进一步发展以及城镇化水平进一步提高，发行人在城市轨道交通行业的垄断地位将得到进一步巩固和提升。

（2）资源开发

为平衡轨道交通线路建设资金，济南市政府授权发行人对地铁沿线地块及相应片区进行土地开发整理，其土地出让收益将为地铁建设提供一定的资金支持。公司 2020 年收益平衡区规模已基本划定完毕，拥有可储备用地总计约 5,824.00

公顷；随着未来济南市轨道交通项目陆续建成投入运营，场站周边土地开发将为公司带来充足的现金流。

后续，发行人除利用地铁设施提供运营服务经营外，还拥有在地铁设施范围内直接或间接从事广告、通讯、商业等非运营服务经营权。

2、竞争优势

（1）良好的区域经济环境

济南是山东省铁路、公路、航空的枢纽，是京沪铁路与胶济铁路的交汇点，铁路通往全国各大城市，公路辐射全省各市地并与邻省相连，济南国际机场与国内外 40 多个大中城市相连，经营客货运输和通用航空业务。济南联接京津、沪宁两大都市圈，人畅其行，物畅其流，是国内外众多企业占据中国市场的理想之地。济南地处中国知识人才密集的齐鲁大地，人力资源丰富，高等院校众多，科研机构密集，能够满足各类企业、不同层次的人才需求。同时，济南也是中国重要的工业城市之一，电子信息、交通设备、家用电器、机械制造、生物工程和纺织服装等六大主导产品在全国有着举足轻重的地位，具备承接国际产业特别是制造业转移的良好条件。济南高新技术、信息发达，IT 产业经济总量在全国名列前茅。占地 20 公顷、建筑面积 16 万平方米的国家软件开发基地“齐鲁软件园”，现已有 400 多家国内外 IT 研发企业入园发展，现代服务业繁荣发达、服务功能健全。济南市现有国家级开发区 2 个，省级开发区 4 个，其他各级各类开发区、工业园 18 个。开发区实行封闭运行和管理，实行优惠的政策和优良的服务，投资环境日益改善，成为外商投资的良好载体。

近年来，济南市固定资产投资规模平稳增长。2016 年 8 月，济南市发改委发布《关于加快推进轨道交通产业发展的意见》（以下简称“《发展意见》”）。

《发展意见》指出要坚持供给侧结构性改革与需求侧精细化管理相结合，着眼于未来 10-20 年全市、全省乃至省会城市群经济圈、环渤海经济圈轨道交通建设市场需求，以济南轨道交通集团为龙头，以资本为纽带，坚持自主培育与引进来相结合，着力培育壮大企业主体，不断提升产业创新能力，提高产业本地配套率，延长轨道交通产业链条，做大做强轨道交通产业，力争将其培育成为济南新的支柱产业。

（2）强大的政府支持

作为济南市轨道交通投资建设的唯一主体，公司得到了济南市政府在政策、资金和土地等方面的大力支持。根据《济南市人民政府常务会议纪要》（第 50 次）（以下简称“《会议纪要》”），自 2014 年起，济南市财政每年从市级重大建设项目专项资金中安排 10 亿元作为轨道交通集团资本金，逐年注入。轨道交通线路及场站在各投融资平台受益区范围内的，由其提供相关建设资金。与开发地块邻近的轨道交通站点，有条件的可作为配套设施由开发商代建，并作为土地招拍挂的条件。2013-2020 年，发行人分别收到济南市财政局拨付的专项资金 3.00 亿元、10.00 亿元、10.00 亿元、30.00 亿元、0.00 亿元、0.00 亿元、0.00 亿元和 21.60 亿元，合计 74.60 亿元。此外，发行人 2020 年收益平衡区规模已基本划定完毕，预计拥有可储备用地总计约 5,824.00 公顷；收益平衡区内可储备用地按 50%可出让核算，可出让用地规模预计约 2,912.00 公顷。另外，济南市政府为保障轨道交通事业的可持续发展，满足工程建设和运营资金需求，正在组织划定 2030 年收益平衡区。

（3）行业垄断优势

受政府对城市轨道交通行业准入门槛的统一控制和管理，公司的主营业务具有行业垄断优势，无其他企业参与竞争。

（4）强有力的融资渠道

发行人作为济南市城市轨道交通项目的主导企业，在各大银行的资信情况良好，是国内政策性银行及主要商业银行的重点合作伙伴关系，获得各银行较高的授信额度，融资渠道通畅。截至 2020 年末，发行人取得的金融机构授信总额合计 1,261.27 亿元，已使用授信额度 452.37 亿元，未使用授信额度 808.90 亿元。充足的授信额度为发行人提供了资金支持。除银行借款外，发行人积极拓宽融资渠道，包括采用债务融资工具、融资租赁、信托等，通过市场化的融资方式获取较低成本的融资，提高公司的核心竞争力。总体来看，发行人通畅的融资渠道为公司未来的发展提供了有力的资金支持。

（5）盈利能力的逐步加强

公司系济南市轨道交通运营唯一主体，因而轨道交通运营领域具有区域垄断地位，随着轨道交通线路的开通运营，以及未来线网的不断拓宽，公司的运营业

务收入将不断增长，同时，公司资源开发业务也随之深入发展，沿线土地整理、沿线商业项目开发等将不断改善公司的现金流情况。

（6）完善的管理体制和经营机制

发行人是依据《中华人民共和国公司法》等有关现行法律法规的规定注册的国有独资公司，设董事会、监事会。发行人制定了多项规章制度，覆盖了公司各个方面的工作。整体来看，公司现有各项管理制度较为规范和完善，项目投资和资金管理体系较为完备，较好的规避了资金风险，提高了公司的运营效率。

（四）公司经营方针及战略

1、地铁建设发展策略

按照新的城市框架，不断优化完善轨道交通线网规划，加快规划报批。目前，第一期建设规划项目全面实施，其中 1 号线和 3 号线已于 2019 年正式通车，2 号线正加快提速建设。为确保轨道交通尽快成网，2015 年 11 月，济南市启动了轨道交通第二期建设规划的编制报批工作，按照全市“一张大网”思路，编制完成了连通省会都市圈，实现多层次、一体化的轨道交通全域线网规划方案，目前方案已获市政府批复。在全域线网规划基础上，按照“一张大网，压茬推进，突出重点，分期报批”的思路，拟定了第二期建设规划方案，建设年限为 2019-2024 年。按照规划，2019 年至 2024 年公司将进一步加大轨道交通建设投资力度，确保二期建设规划圆满完成。目前，上述项目正在加快编报，未来 4 年内将陆续开工建设。

2、轨道交通运营发展战略

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大精神，以服务人民群众出行为根本目标，结合城市发展需求，全面做好运营协调、管理等各项工作，逐步扩大轨道交通线网覆盖面，形成市域铁路、地铁、有轨电车、轻轨等多制式相互衔接、互为补充的轨道交通体系。加快推进轨道交通建设发展，到 2021 年，全面建成 R1 线、R2 线一期、R3 线一期工程 3 条市域快线，运营规模达到 84 公里，形成轨道交通“H”型基本骨架。到 2025 年，第二期建设规划项目建成通车，基本实现轨道交通网络化运营，确立轨道交通在公共交通中的骨干地位。围绕轨道交通优化完善常规公交线网，落实地铁周边公交枢纽场站建设、公共自行车站点设置、公交线路调整优化等配套措施，联合属地政府落

实 P+R（停车+换乘）停车场，实现轨道交通与铁路、航空、公路客运、城市公交、社会车辆、慢行等多种交通形式的密切接驳，构筑以轨道交通为骨干、中运量公交和常规公交为主体、出租汽车为补充、公共自行车为延伸的多模式、一体化城市公共交通体系。

3、资源开发战略

秉承“土地资源开发收益平衡地铁建设投入，物业开发和股权投资收益弥补运营亏损”的理念，推动上盖物业开发、地铁场站综合利用开发，综合利用城市土地资源，平衡轨道交通建设投资，提高轨道交通造血能力。为平衡轨道交通线路建设资金，济南市政府授权发行人对地铁沿线地块及相应片区进行土地开发整理，其土地出让收益将为地铁建设提供一定的资金支持。公司 2020 年收益平衡区规模已基本划定完毕，拥有可储备用地总计约 5,824.00 公顷；随着未来济南市轨道交通项目陆续建成投入运营，场站周边土地开发将为该公司带来充足现金流。

4、经营管理规划

作为市属独资国有企业，公司成立五年来，围绕自身目标定位，不断解放思想，开拓创新，加快推进轨道交通规划、设计、融资、建设、管理、运营和物业开发等工作。公司将利用好地铁建设有利时机，把上下游产业链更好地结合起来，把新技术、新成果的转化引进来济南，大力实施产业集聚发展战略，优化交通产业布局，打造千亿级的本地化轨道产业。加强科技创新，全面探索新技术、新工法、新工艺，加快推动科技成果转化。加快智慧地铁建设，积极推进智慧地铁云平台国家实验室、BIM 智慧管理平台建设，筹划建设数据中心，搭建基于云计算等前沿领域信息化基础架构。加大人才培养工作力度，形成分序列、多层次、阶梯式的人力资源格局，健全“能上能下、能左能右、能进能出”的用人机制。持续深入开展党风廉政建设，理顺工作流程、规范资金管理等，进一步完善公司的各项管理制度，确保各项工作公开公正透明和高效规范运转。

（五）发行人主营业务板块经营情况

公司的主营业务板块主要为工程咨询、轨道交通建设及运营、政府采购、城市基础设施建设、物业、建材生产销售和广告业务。

1、工程咨询业务板块

（1）经营情况

发行人的工程咨询业务板块主要由下属子公司济南舜达轨道交通设计有限公司和济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司开展。

其中，济南舜达轨道交通设计有限公司定位为济南市轨道交通设计的“总体”业务角色，从事轨道交通规划设计与工程建设管理技术高端业务，主要职责是统一全网各线的技术标准和技术要求，总体技术审查，推进标准化设计及绿色环保节能设计，开展前沿性及关键技术研究。截至 2020 年末，济南舜达轨道交通设计有限公司有工程技术人员 71 名。

济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司以提供工程监测、工程测量、控制网建设和复测业务为主。其中，工程监测服务包括 R1 线第三方监测(三个标段)、R3 线一期工程第三方监测（三个标段）和 R2 线一期工程监测；工程测量包括 R3 线一期工程第三方测量，R2 线一期工程测量；控制网建设和复测主要是 R2 线一期工程。

（2）会计处理

①业务开展主体会计处理方式

发行人工程咨询和工程监测合同中对于费用有明确的约定且可以可靠计量，发行人采用完工百分比法对工程咨询和监测业务进行会计处理。按照完工进度确认收入，借记“应收账款”，贷记“主营业务收入”，同时确认成本，借记“主营业务成本”，贷记“应付职工薪酬”。收到付款时，借记“银行存款”，贷记“应收账款”。

②合并报表会计处理方式

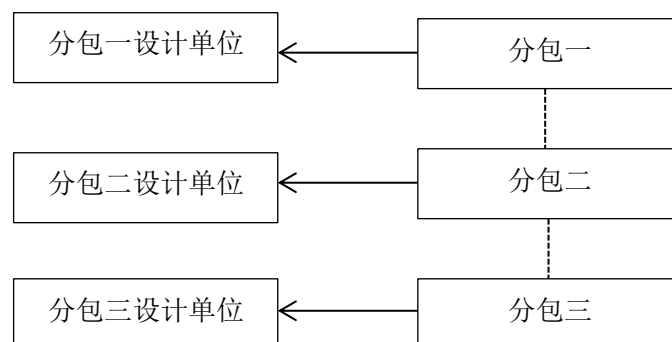
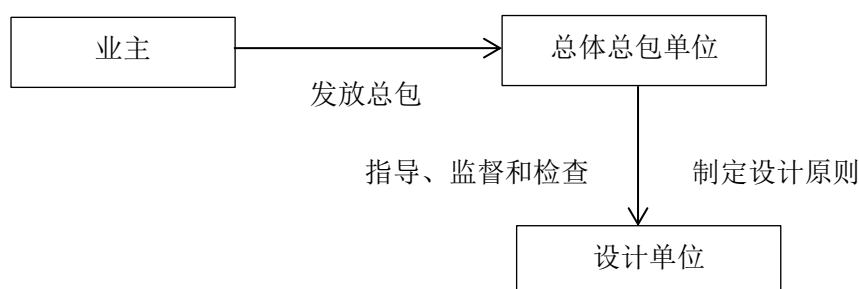
根据发行人工程咨询板块业务流程，发行人子公司济南轨道交通集团建设投资有限公司在支付总包总体单位和设计单位设计款项时，应该借记“在建工程——待摊投资（工程规划及咨询费）”，贷记“银行存款”。

济南舜达轨道交通设计有限公司和济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司按照完工进度确认收入，借记“应收账款”，贷记“主营业务收入”，同时确认成本，借记“主营业务成本”，贷记“应付职工薪酬”。收到付款时，借记“银行存款”，贷记“应收账款”。

在合并报表中，根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》，由于相关设计单位均为非关联方，因此，不认定济南轨道交通集团工程研究咨询有限公

司和济南舜达轨道交通设计有限公司的工程咨询业务属于合并报表范围内的内部交易。同时，发行人本部与子公司之间不存在内部交易，济南轨道交通集团建设投资有限公司、济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司和济南舜达轨道交通设计有限公司之间不存在内部交易。因此，发行人在合并报表的会计处理中将具有控制权的子公司全部纳入合并范围，并按会计准则进行合并抵消，不存在因工程咨询业务需予以抵消的内部交易。

(3) 业务流程



① 发行人作为业主发包至总体总包单位

济南轨道交通集团有限公司为业主，总体总包单位为上海市隧道工程轨道交通设计研究院，设计单位包括广州地铁设计研究院有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司。其中，总体总包单位是指济南轨道交通集团有限公司授权的工程设计总体、总包管理和总体设计的单位。设计单位是指工点项目设计承担单位以及其合法权利义务的承担者。业务流程通过业主发包至总体总包单位开始启

动，发行人、总体总包单位、设计单位三方会根据总包情况签署相关设计，合同主要内容如下：

总体总包单位的工作范围主要包括不限于初步设计(含方案设计)、招标图、施工图设计及配合施工后续服务等内容。

业主的权利和义务包括：（1）组织管理，业主作为济南市轨道交通工程发起人、投资人和风险责任人负责组织工程设计工作，对工程设计过程的决策、控制、实施等环节实行全面管理，协调和监督设计工作开展，控制设计过程，进行中间抽查，组织成果审查；（2）设计管理，检查设计单位是否按照进度计划及要求开展设计，是否落实了进度控制的各项措施，未达到要求的，业主有权要求总体总包单位督促设计单位进行整改；（3）按合同规定支付合同费用，根据合同范围以外的工作内容，设计单位应予以执行，所发生费用，经双方协商解决。

总体总包单位的权利和义务包括：（1）组织保证，按照合同要求建立各项工作管理制度，主要包括组织管理、技术管理、计划管理、质量管理、互提资料、内部检查和协调、例会制度；（2）设计总体和技术管理，在业主和设计单位之间客观、公正行使自己的技术管理权，根据自己的职能和判断，作为独立的专业人员进行工作；作为技术管理责任人，充分发挥总体总包单位的综合技术专长，协调好济南市轨道交通工程建设与城市建设和城市规划之间、各系统设计之间、系统与工点之间的技术问题和接口处理，为系统、工点设计单位创造良好的设计环境，给予设计单位足够的技术监督和指导；（3）总包管理，建立健全工程设计管理的各项规章制度，建立信息管理制度，明确文件、图纸收发程序，经业主审批后执行；（4）设计质量保障等，在开展设计工作前，应尽量稳定设计条件，如稳定工程线路条件、提供满足阶段需要的基础资料，做好市政、规划协调、尽量稳定工程外部条件，稳定各专业接口、统一规范标准、制定和逐步稳定设计评价体系与标准等，以尽量减少设计的多边状态，使设计工作在相对稳定状况下有序的进行。

设计单位的权利和义务包括：（1）组织和人员保证，服从总体组的技术管理和指导，服从济南市轨道交通工程设计的总体安排，执行业主及总体总包单位就济南市轨道交通工程所制定的各项管理制度，接受总体组对设计成果的预审查意见；合同期内，项目负责人及专业负责人未经业主批准不得脱离本项目，且应

常驻现场，接受业主和总体总包单位的检查，切实保证现场工作人员的素质和到位情况；（2）设计管理与实施等，设计单位应严格执行总体总包单位制定、经业主审批的设计原则、技术标准、功能要求和接口等技术性文件，对设计的完整性、统一性、适时性、经济合理性和技术进步负责。

②设计单位分包部分设计业务

设计单位接受业主指令，负责整个设计合同的全面履行。设计单位亦可分包部分设计业务。济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司、济南舜达轨道交通设计有限公司作为合作参与设计单位，承接设计单位的分包业务，与设计单位签订独立的业务合同。根据相关标段设计工作特点、专业需求、设计任务量委派合格的、符合设计单位要求的专业人员进驻设计单位，在设计单位的指导和协调下按时完成各阶段（包括施工配合阶段）的分包设计工作。合同标段所有设计图纸等设计成果执行设计单位格式，并满足设计单位质量保证体系的要求。

由于发行人工程咨询业务合同是由发行人作为业主发包至总体总包单位，总体总包单位制定设计制度和设计原则，由设计单位进行设计，设计单位将部分设计工作分包至其他合作设计单位，发行人子公司济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司、济南舜达轨道交通设计有限公司符合设计单位合作设计的要求，因此可以共同参与设计工作。由于业务总包和设计单位分包是独立订立的，两者的合同不互为前提和条件，两者的条款并非相对应的因素，因此需要按照独立的业务合同分别处理。

（4）业务模式

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年，工程咨询业务板块分别实现业务收入 1,458.57 万元、1,893.39 万元、1,858.66 万元和 4,362.28 万元。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年工程咨询业务板块的毛利率分别为 31.20%、41.16%、20.08% 和 48.53%，2019 年工程咨询业务毛利降低主要系相关运营子公司人员增加导致成本增加所致。

发行人工程咨询业务板块的盈利方式是由舜达设计向客户提供工程咨询服务，由工程研究向客户提供工程监测测量服务实现收入。

① 工程咨询服务业务模式

在济南市暂无已运营地铁的背景下，发行人积极学习广州、北京等城市地铁设计经验的情况下，为推动济南市轨道交通建设，发挥利用设计单位与舜达设计的资金、技术和人才优势，通过科研与设计强强联合提升轨道交通设计水平，实现双方优势互补、利益共享、互利互惠目标，广州地铁设计研究院有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司等引入舜达设计作为合作伙伴，由舜达设计派出合格的、符合主体设计单位要求的人员在其管理和协调下，参与承担济南市轨道交通工程设计工作。

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》、《建设工程勘察设计管理条例》、建设工程批准文件和济南市轨道交通 R3 线一期工程设计招标投标文件，发行人下属子公司舜达轨道交通设计与广州地铁设计研究院有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司等客户分别签订了工程咨询合同，业务合同主要内容如下：

合同约定双方的合作方式为：甲方（即指“广州地铁设计研究院有限公司”、“北京城建设计发展集团股份有限公司”等客户）为合作主体设计单位，代表双方接受业主指令，负责整个合同的全面履行。乙方（即指“舜达设计”）作为合作参与设计单位，根据相关标段设计工作特点、专业需求、设计任务量委派合格的、符合甲方要求的专业人员进驻甲方，在甲方的指导和协调下按时完成各阶段（包括施工配合阶段）设计工作。合同标段所有设计图纸等设计成果执行甲方格式，并满足甲方质量保证体系的要求。

费用和支付方面：根据合作双方相应设计工作量，扣除办公用房、车辆使用、文件印刷等相关公用成本支出后（按照设计费 15% 计算），甲方与乙方按照 65%：35% 的比例分摊设计费用。甲方按照设计合同中确定的支付办法，分阶段向业主请款，设计费拨付后按照 65%：35% 支付给乙方。

设计成果归属：项目设计成果归乙方与甲方共有，项目设计成果除提交业主份数以外，另由乙方与甲方各持一份归档保存。申报任何成果或奖项都应由合作双方同意后共同申报。

甲方协议责任为：（1）负责全面履行相关设计合同，代表合作双方接受业主的指令、指示和通知；（2）承担设计工作的主体责任，负责设计文件的质量、进度、投标控制和报批工作，在设计工作中采用定量、定性等分析手段，确定设

计工作顺利实施；（3）负责设计的内部和外部协调工作，包括与业主、总体设计院、工点设计院，以及发改、市政、规划、土地等协调配合等工作；（4）对乙方设计全过程进行监督，对乙方工作质量进行过程性控制，应做好事先指导和中间检查工作，预审舜达设计提交的设计文件，有权退回设计文件不合格部分，指令并督促乙方限期补充完善直至合格为止。不得因乙方工作失误对工程造成损失而免责；（5）负责总体设计、初步设计、招标设计、施工图设计图纸的设计审核、审定及批准工作，按程序对共同完成的设计资料和图纸加以签认盖章；（6）积极做好施工配合工作，对施工过程中的设计修改、变更，应及时提供咨询服务并提供相应的设计文件；（7）不得接收乙方离职人员。

乙方协议责任为：（1）在甲方指导下完成方案设计、初步设计、招标设计、施工图设计及施工配合工作，以满足工期要求；按甲方要求积极做好配合工作，并服从总体总包单位和管理；（2）按照各阶段设计的需求及时配足各专业设计人员，同时指定联络人，主要负责本项目的设计工作衔接和配合协调工作。乙方派驻设计人员更换时需征得甲方的同意；（3）应根据合同要求及相关技术和设计的有关规定开展工作，创造条件提高舜达设计派驻人员的工作积极性，充分发挥其技术专长，提高本工程服务水平；（4）必须根据工程设计依据文件及有关的技术说明、国家有关设计标准、技术规范、规程完成设计工作，并确保设计质量，以满足各阶段工作的开展；（5）应服从甲方技术管理和指导，服从本工程设计的总体安排，执行业主和广州地铁设计研究院有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司等的就本工程所制定的各种管理制度，接受甲方组织的审查，设计不完善的应予修改补充完善；（6）应积极配合甲方或业主组织的各类会议，并按要求参加。

最近一年，舜达设计前五大客户情况如下：

表 5-2：最近一年舜达设计前五大客户情况表

单位：万元

序号	时间	客户名称	工程咨询内容	工程咨询合同金额
1	2020 年	北京城建设计发展集团股份有限公司	R3 线一期工程合作设计合同（土建二标）、R2 线一期工程合作设计合同（系统五标）	1,439.30
2		中铁第六勘察设计院集团有限公司电气化设计院分	R3 线一期工程合作设计合同系统二标、系统	1,208.15

		公司	三标、R2 线一期工程合作设计合同系统三标、系统四标段	
3		中铁第四勘察设计院集团有限公司	R3 线一期工程合作设计合同系统一标、系统五标段、R2 线一期工程合作设计合同（土建四标）	1,153.77
4		中国铁路设计集团有限公司	R3 线一期工程合作设计合同（土建四标）	893.10
5		中铁第六勘察设计院集团有限公司	R2 线一期工程合作设计合同（土建六标）	587.86

②工程监测测量服务业务模式

为推动济南市轨道交通建设，充分发挥和利用设计单位与的资金、技术和人才优势，采取优势互补的原则，秉着利益共享、互利互惠目标，设计单位引入工程研究作为合作单位，本着平等、自愿、公平和诚信的原则，依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及相关法律法规，发行人下属子公司济南轨道交通集团工程研究咨询有限公司与济南市勘察测绘研究院、山东正元建设工程有限责任公司济南勘测分公司等客户分别签订了工程测量合同，业务合同主要内容如下：

合同约定双方的合作方式为：甲方（即指“济南市勘察测绘研究院”、“山东正元建设工程有限责任公司济南勘测分公司”等客户）作为合作主体和第三方监测单位，代表合作双方接受业主指令、负责整个监测项目的全面履行。乙方（即指“工程研究”）作为合作方参与第三方监测项目，根据本标段监测工作特点、专业需求、监测任务量和人员培养计划委派合格的、符合甲方要求的专业人员进驻甲方，在甲方的指导和协调下按时完成相应工作。乙方委派人员接受甲、乙双方的双重考核。

费用和支付方面：根据合作双方相应工作量，经友好协商，扣除办公用房、车辆使用、文件印刷等相关公用成本支出（按监测费的 15%计）后，甲乙双方按 65%：35%的比例分摊监测费用。甲方按照监测合同中确定的支付办法，分阶段向业主请款，监测费拨付后五日内由甲方按上述约定支付给乙方。

成本开支方面：甲乙双方各自承担所投入本项目监测人员的工资、奖金、补助、交通差旅等费用。若发生本合作项目的参观考察费用等，双方各自派出人员

所发生的费用，由各自单位承担。项目完成后合作各方各自拥有各自购置的固定资产。

设计成果归属方面：相关项目监测成果归甲乙双方共有，项目监测成果除提交业主份数以外，另由合作双方各持一份归档保存。申报任何成果或奖项都应由合作双方同意后共同申报。甲乙双方有互相尊重对方知识产权和保护对方商业秘密的责任和义务，未经一方许可，另一方不得向第三方泄露或转让本工程相关技术信息和资料以及本协议相关信息等，违者承担相应的经济赔偿及法律责任。

甲方协议责任为：（1）负责全面履行监测合同，代表合作双方接受业主的指令、指示和通知等；（2）承担监测工作的主体责任，负责监测成果的质量、进度、控制和报批工作，在监测工作中采用定量、定性等分析手段，确定监测工作顺利实施；（3）负责监测的内部和外部协调工作，包括与业主、设计、监理、施工单位的协调配合等工作；（4）负责所有监测成果（含监测数据）的审核、审定及批准工作，甲方应按程序对共同完成的监测资料和成果加以签认；（5）甲方有权要求乙方更换在业务工作中不称职或严重失职的监测人员，甲方不得接收乙方离职人员。（6）积极做好施工配合工作，对施工过程中的监测方案修改、变更，甲方应及时提供咨询服务。

乙方协议责任为：（1）应按业主和甲方要求派驻符合要求的人员开展相关监测工作，乙方人员与甲方合署办公，并自备电脑等办公设备；（2）相关人员在甲方的指导下完成甲方分配的工作内容，以满足工期要求，并对监测数据的真实性负责，乙方应按甲方要求积极做好配合工作，并服从监理和甲方管理；（3）乙方按照各阶段监测的需求及时配足各专业监测人员，同时指定联络人，主要负责本项目的监测工作衔接和配合协调工作，乙方派驻监测人员应保持稳定，不得任意调整更换，必须更换时需征得甲方同意；（4）乙方应根据协议要求及相关技术和监测的有关规定开展工作，创造条件提高监测人员的工作积极性，充分发挥其技术专长，提高本工程服务水平；（5）乙方必须根据工程监测依据文件及有关的技术说明、国家有关监测标准、技术规范、规程完成监测工作，以满足各阶段工作的开展；（6）乙方人员应服从甲方的技术管理和指导，服从本工程监测的总体安排，执行业主和甲方就本工程所制定的各种管理制度，接受甲方组织的审查；（7）乙方应积极配合甲方或业主组织的各类会议，并按要求参加；（8）开工前乙方人员必须参加甲方及监理单位组织的安全生产、监测技术、质量要求、

验收标准、文明施工的交底会议；（9）乙方负责在第三方监测整个过程中施工现场乙方人员及其监测仪器的安全。除因甲方、甲方代表或甲方雇员的过错而造成的伤亡或损失外，甲方不承担乙方人员及其监测仪器的伤亡赔偿或补偿责任。

最近一年，工程研究主要客户情况如下：

表 5-3：最近一年工程研究主要客户情况表

单位：万元

序号	时间	客户名称	工程咨询内容	工程咨询合同金额
1	2020 年	济南市勘察测绘研究院	济南市轨道交通 R2 线一期工程控制网测量、第三方监测、测量合作项目； 济南市轨道交通 R3 线一期工程第三方监测合作项目	855.12
2		中铁第六勘察设计院集团有限公司	济南市轨道交通 R2 线一期、R3 线一期工程第三方监测合作项目	365.25

2、轨道交通建设及运营

（1）基本情况

发行人轨道交通板块主营业务主要包括轨道交通建设、建成通车后的运营以及相关附属资源的开发，收入来源主要包括轨道交通票款收入、与轨道交通运营相关的其他收入以及政府补贴收入等。

目前济南市地铁轨道交通线网结构共分为两个层次：都市核心区快线（R 线）和中心城普线（M 线）。快线包括 R1、R2、R3 共 3 条线，形成都市核心区向西、向东、向北的快速交通骨干；中心城普线包括环线、M1-M6 线共 7 条线（其中，M5、M6 线正在开展前期研究），形成“环线+放射”的线网结构。3 条快线和 7 条普线，共同构筑以城市快速轨道交通为骨干，常规地面公交为主体的远景客运交通体系。

截至 2020 年末，发行人在建项目为 R1 线、R2 线一期工程、R3 线一期工程和济莱高铁。其中 R1 线为都市核心区西部南北快线，南起长清区池东，北至演马庄西，连接济南西客站片区、非遗园等区域，全长 26.10 公里，计划总投资 125.25 亿元；R2 线一期工程西起王府庄，东至彭家庄，线路长约 36.27 公里，计划总

投资 289.87 亿元；R3 线一期工程南起龙洞庄，北至滩头站，全长 21.60 公里，计划总投资 142.95 亿元；济莱高速铁路位于山东省中部，线路起自济南东站，向东经章丘区、莱芜区止于钢城东站，线路全长约 116km，计划总投资 176.69 亿元。

R1、R2、R3 等项目的建设由发行人下属子公司济南轨道交通集团建设投资有限公司负责，济莱高铁的建设由济南交通发展投资有限公司负责。此外，轨道交通相关附属资源的开发，由发行人下属的济南轨道交通集团资源开发有限公司负责，具体研究制定轨道交通多线资源衔接和综合开发利用、线路资源可持续开发利用以及广告、通信、商业、衍生资源及物业资源的经营开发等工作。截至 2020 年末，发行人轨道交通运营及资源开发业务尚未得到充分体现。

（2）建设规划及安排

目前济南市城市轨道交通建设规划包括两轮，第一轮《济南市轨道交通近期建设规划（2015~2019）》已于 2015 年 1 月获得国家发改委批复，批复文号发改基础【2015】42 号。该建设规划包括 R1 线、R2 线一期工程和 R3 线一期工程，线路总长约 84.09 公里，总投资 558.07 亿元。为确保轨道交通尽快成网，2015 年 11 月，济南市启动了轨道交通第二期建设规划的编制报批工作。按照国家有关部委反馈意见和市政府的指示，正在结合新旧动能转换先行区建设等工作，进一步优化调整线路规模、敷设方式等。

济南市城市轨道交通近期建设规划示意图：

图 5-1：济南市轨道交通近期建设规划（2015~2019）示意图



注：图片来源为《济南市轨道交通近期建设规划（2015~2019）》

轨道交通建设项目由济南市政府组织实施，制定相关政策并安排专项资金保证建设和保障正常运营，结合城市开发进程，把握节奏、稳步推进，确保工程质量和安全。2016年8月，济南市发改委发布《关于加快推进轨道交通产业发展的意见》。《发展意见》明确了到2020年和2025年，济南市轨道交通项目发展分别应实现的进度和规模，指出应将轨道交通施工装备、整车修造及零配件、轨道交通电力电子装备、轨道交通机电系统和轨道交通高端服务业等行业作为重点发展的细分行业内容；并通过加强组织领导、加大政策扶持、引进培养人才、推进招商引资和建立产业联盟等各项保障措施，确保济南市轨道交通发展按计划顺利推进。

发行人作为项目业主，负责轨道交通项目投融资、建设和运营管理。在规划实施过程中，结合城市发展，在市域范围内进一步优化城市轨道交通线网布局；注重优化综合交通衔接，提高公共交通整体效率和吸引力；统筹协调轨道交通建设与周边生态、环境以及建设工程的关系，深入研究规划线路选线问题；专项规划设计车站周边土地利用和交通接驳，重点控制好车辆段和停车场建设用地，积极探索利用土地开发保障城市轨道交通持续发展的途径。

(3) 轨道项目情况

依据轨道交通建设规划，各条线路正在有计划、有步骤地推进实施，截至 2020 年末在建项目 4 个，分别为 R1 线、R2 线一期工程、R3 线一期工程和济莱高铁。根据国家发改委 2015 年 1 月批复的《国家发展改革委关于印发济南市城市轨道交通近期建设规划（2015-2019 年）的通知》（发改基础【2015】42 号）中，济南轨道交通 R1 线、R2 线一期工程、R3 线一期工程项目资本金比例为 40%；2015 年 9 月，国务院印发《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发【2015】51 号），将轨道项目资本金调整为 20%，根据以上文件精神，济南轨交三条线路项目资本金比例调整为 20%，其中 R1 线和 R3 线一期工程根据上述规定开展外部融资和建设；2018 年 6 月，国务院印发《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》（国办发〔2018〕52 号），根据以上文件要求，尚未开展外部融资的 R2 线一期工程资本金比例调整为 40%。具体情况如下表所示：

截至 2020 年末，发行人轨道交通项目建设情况如下：

表 5-5：截至 2020 年末发行人轨道交通项目建设情况表

单位：亿元

项目名称	计划总投资	计划资本金	资本金到位情况	已投资	投资计划		
					2021 年	2022 年	2023 年
R1 线	125.25	25.05	已到位	93.86	3.00	0.20	0.30
R2 线一期工程	289.87	115.95	已到位	143.63	31.18	3.19	4.58
R3 线一期工程	142.95	28.59	已到位	121.79	27.33	-	-
济莱高铁	176.69	88.35	已到位	45.71	50.00	30.00	50.98
合计	734.76	257.94		404.99	111.51	33.39	55.86

①R1 线

R1 线线路全长 26.10km，其中高架段长 16.20km，过渡段长 0.20km，地下段长 9.70km。共设置车站 9 座，其中高架站 5 座，地下站 4 座。建设范村车辆总行基地 1 处，控制中心 1 座。R1 线为南北纵向，其站点从南向北依次为：工研院站、创新谷站、园博园站、大学城站、紫薇路站、赵营站、玉符河站、王府庄站、大杨站、济南西站、演马站。R1 线规划建设期为 2015-2019 年。R1 线于 2015 年 7 月 16 日开工建设，计划总投资 125.25 亿元，资本金占比 20%。截至 2020 年末，R1 线已完成投资 93.86 亿元。2021-2023 年，该项目计划投资 31.39

亿元，计划通过银团贷款和发行债券方式解决。R1 线已于 2019 年 4 月正式通车试运营。

②R2 线一期工程

R2 线一期工程线路全长约 36.39km，设车站 19 座（地下车站 18 座，高架车站 1 座），含换乘站 10 座（三线换乘站 1 座），平均站间距约 1.99km。R2 线一期工程为东西横向，其站点从西向东依次为：王府庄-任家庄-腊山-西二环-闫千户-八里桥-万盛北街-宝华街-长途汽车站-生产路-历黄路-历山北路-二环东路-辛祝路-西周家庄-开源路-烈士陵园-济钢新村-彭家庄，共 19 个站点，规划建设期为 2016-2021 年。R2 线一期工程计划总投资 289.87 亿元，资本金占比 40%。截至 2020 年末，R2 线一期工程已完成投资 143.63 亿元。2021-2023 年，该项目计划投资 146.24 亿元，计划通过银团贷款和发行债券方式解决。

③R3 线一期工程

R3 线一期工程（龙洞至滩头）全长 21.59 公里，近期设车站 13 座，平均站间距 2.61 公里，远期预留车站 2 座，中部设车辆段 1 座，占地 33 公顷，南段设停车场 1 座，占地 8 公顷。R3 线一期工程为南北纵向，其站点从南向北依次为：龙洞庄-孟家庄-龙奥-奥体中心西-礼耕路-丁家东-盛福庄-西周家庄-工业北路-王舍人-裴家营-新东站-滩头，共计 13 个站点。规划建设期为 2016-2020 年。R3 线一期工程计划总投资 142.95 亿元，资本金占比 20%。截至 2020 年末，R3 线一期工程已完成投资 121.79 亿元。2021-2023 年，该项目计划投资 27.33 亿元，计划通过银团贷款和发行债券方式解决。R3 线已于 2019 年 9 月正式通车试运营。

④济莱高铁

济莱高铁位于山东省中部，线路起自济南东站，向东经章丘区、莱芜区止于钢城东站，线路全长约 116km，共设济南东站、港沟站、章丘南站、雪野站、莱芜北站、钢城东站 6 座车站，设计速度目标值 350 公里/小时，规划建设期为 2019-2022 年。济莱高铁计划总投资 176.69 亿元，资本金占比 50%。截至 2020 年末，济莱高铁已完成投资 45.71 亿元。2021-2023 年，该项目计划投资 130.98 亿元，计划通过银团贷款和发行债券方式解决。

（4）轨道交通运营相关情况

运营票价：国内地铁运营企业均施行非市场化的票价收入，基本无法平衡后续运营成本的资金需求。目前，济南市轨道交通票价在调研论证阶段，尚未最终确定。根据项目可研报告，R1 线预计平均人次票价为 5.81 元，R2 线一期工程采用计程票价制，票价按 0.40 元/人公里，平均 3.00 元/人次，R3 线一期工程确定初期票价为 2.00 元，近、远期起价 2.00 元，起步 4.00km，每公里费用 0.20 元/公里，最高票价为 8.00 元的收费方式。在票价制定原则方面，济南市将通过考察对比部分城市票价制定情况、综合考虑济南城市公共交通发展政策、居民经济承受能力、地铁与其他公共交通工具比价关系、企业运营成本以及国内城市地铁票价总体水平等因素，最终研究制定济南地铁票价。

运营车辆：运营车型采用普通轮轨系统 B 型车（车宽 2.80m，每辆带司机室的拖车长 19.50m，车体长度 19.00m），最高运行速度 100.00km/h；采用由两个动力单元组成的 6 辆编组列车，每辆车体两侧各设置 4 个车门（全列 48 个客室车门）。远期拟采用 6 辆车编组；系统最大设计能力 30 对/小时；是目前国内技术和设备最先进的地铁线路之一。

运营成本：轨道交通运营成本主要包括人员工资、电费成本和维修成本等三大方面，预计随着济南市地铁线路陆续进入运营，发行人需要的服务人员、电力支持和维修费用等都逐渐显现。

（5）安全生产

安全生产方面，自济南轨道交通开工建设以来，发行人坚持“安全第一，以人为本”原则，结合国家相关政策法规和自身安全管理方面的实际需求，制定了《安全生产管理办法》、《安全教育培训管理办法》、《安全事故隐患排查治理制度》、《安全质量会议制度》、《工程建设安全风险管理体系》等多个与安全生产相关的规章制度。各项规章制度对发行人工程建设关于行为安全、结构安全、应急管理、标准文件等各方面的进行了严格细致的规定。发行人安全生产具体举措如下：一是严格落实安全生产责任。每年与参建单位签订安全、消防、防汛等责任书，将目标责任分解、细化，层层落实，到岗到人。在日常管理中，实行月度检查、季度排名、年度奖惩考核，对于存在问题，严格落实责任单位与责任人双罚原则。二是大力推进安全标准化建设。认真贯彻落实新安法等法律法规精神，不断健全完善安全生产制度规程，及时制定地方性标准规范，制定重大风险源及

常规作业管控模板，完善标准化管控流程，明确每道工序作业标准和责任人。三是实施全过程安全风险管控。从线路规划、可研、勘察、设计、施工等各阶段，开展风险辨识、评估，及时采取针对性管控措施，实施全过程、动态管理。四是深入开展隐患排查治理。通过定期检查、专项检查、突击检查、日常巡查等方式，开展多层次隐患整治。五是高度重视应急管理工作。健全应急响应机制，完善预案体系，细化工作流程，提高预案的针对性和可操作性。组建各级应急救援队伍，施工单位均建立标段应急队伍，并按要求配备应急物资设备；根据工程建设实际，制定年度应急演练计划，分类分层次开展针对性应急演练，确保场景假设科学合理、应急处置迅速有效，强化了应急处置能力。

(6) 政府支持

为顺利推进轨道交通项目建设，妥善解决轨道交通项目资金问题，济南市政府在政府第 50 次常务会及两次轨道交通建设专题中明确：自 2014 年起，济南市财政每年从市级重大建设项目专项资金中安排 10.00 亿元作为轨道交通集团资本金，逐年注入。同意设立收益平衡区，其土地收益由市财政支付给轨道交通集团，用于轨道交通建设发展。会议明确收益平衡区范围包括近期建设的轨道交通场站及周边可开发建设用地和成片集中开发区域。由市国土资源局牵头划定轨道交通建设收益平衡区边界，明确轨道交通建设储备土地；由市财政局牵头负责，研究制定相关资金支付支持轨道交通建设有关政策；此外，原则同意增加政府相关投入，适当扩大轨道交通收益平衡区范围。同时为平衡济南新东站建设和济青高铁征地拆迁成本，将历城区华山北片区、轨道沿线地区可开发土地纳入轨道交通收益平衡区范围。

2013-2020 年，发行人分别收到济南市财政局拨付的专项资金 3.00 亿元、10.00 亿元、10.00 亿元、30.00 亿元、0.00 亿元、0.00 亿元、0.00 亿元和 21.60 亿元，合计 74.60 亿元。济南市财政局于 2016 年拨付专项资金 30 亿元（含 2017 年、2018 年的专项资金）用于轨道交通建设。

(7) 资金来源

发行人轨道交通建设的资金主要来源于土地收益平衡区土地整理业务，土地整理业务具体情况如下：

根据《济南市人民政府常务会议纪要》（第 50 次）、济南市人民政府两次《关于研究轨道交通建设有关问题的会议纪要》（【2015】2 号、【2015】12 号），授权发行人对轨道交通沿线地块及相应片区进行土地整理，以土地出让收益平衡轨道交通建设项目的资金需求。

土地收益平衡区的土地整理业务主要包含拆迁补偿、安置房建设、市政配套工程等。目前发行人已基本划定完毕 2020 年土地收益平衡区规模，可储备用地总计约 5,824.00 公顷，其中核心区约 2,171.00 公顷（核心区指轨道交通场、站用地红线外 500.00 米范围以及周边适宜集中成片开发区域），补偿区约 3,653.00 公顷（补偿区指为补偿轨道交通建设运营特别划定的成片集中开发区域）。为保障轨道交通事业的可持续发展，满足工程建设和运营资金需求，济南市政府正在组织划定 2030 年收益平衡区，初步划定可储备用地总计约 7,042.00 公顷，全部为补偿区。轨道交通收益平衡区内可用地按 50%可出让核算，预计可出让用地规模约 2,912.00 公顷，2030 年收益平衡区可出让用地规模约 3,521.00 公顷。

①经营模式

a.模式一

发行人根据济南市政府批准的土地收储和出让计划，对收益平衡区内的土地进行拆迁和整理等工作，完成后交济南市国土资源局通过招拍挂形式出让。土地出让收入扣除收储成本和国家要求缴纳的各项税费后形成的土地出让收益，大约按照 95%的比例，支付给发行人作为其土地开发整理业务现金流入，用于平衡济南市轨道交通项目建设与运营成本。

b.模式二

发行人还采用引进合作投资方的方式对集中片区进行开发，具体模式为片区所在地方政府、轨道集团和合作投资方签署土地熟化和开发框架协议，合作投资方前期垫付土地熟化资金，实施熟化工作，轨道集团将土地出让后返还合作投资方土地熟化金，大约按照 95%的比例支付的土地开发整理业务现金流入，对合作投资方支付不超过实际投入土地熟化资金的 15%作为投资回报。

从土地回款周期来看，根据《济南市人民政府办公厅关于保持房地产市场持续平稳健康发展的通知》（济政办发【2016】25 号），对于土地出让起始价不

超过 3 亿元（含）的，土地竞得人应在出让合同签订之日起 30 日内全部缴清土地出让价款；对于土地出让起始价超过 3 亿元且溢价率不超过 50%（含）的，土地竞得人应在出让合同签订之日起 30 日内缴清土地出让起始价款的 50%及全部溢价部分，剩余价款应在出让合同签订之日起 90 日内缴清；溢价率超过 50%的，土地出让价款应在出让合同签订之日起 30 日内全部缴清。凡溢价率超过 100%的，土地出让价款应在出让合同签订之日起 15 日内全部缴清。

济南市财政局根据收到土地出让款进度核算成本及收益，然后按照双方约定比例将土地成本及收益支付给发行人，作为发行人开展土地整理开发业务的收入，整个回款周期根据发行人履行申请资金审批流程确定。

②会计处理方式

a.“模式一”会计处理方式

公司测算的土地成本包括研究、策划、设计等前期费用，拆迁补偿款和过渡安置费等土地征收费用，道路、安置房、供水、供电、供气、排水、通讯、照明、土地平整等工程费用。

在资产负债表方面，在土地整理阶段，发行人投入的前期费用和土地平整费用借记“在建工程”，贷记“应付账款”等，拆迁补偿支出，借记“预付账款”，贷记“银行存款”等，待土地整理完成后由“预付账款”转入“在建工程”核算。土地整理完成后，交由政府通过“招拍挂”方式成功出让后，发行人将收到财政局回收款项计入“专项应付款”，并核算出让地块成本，对应成本部分以专项应付款冲抵，即借记“专项应付款”，贷记“在建工程”，剩余部分转入“资本公积”。

在现金流量表方面，在土地整理阶段，发行人投入的前期费用和土地平整费用以及支付拆迁补偿支出计入“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”，在土地整理完成后，发行人将收到济南市财政局回收款项冲抵成本部分后的净额（即资本公积科目的贷方发生额）计入“吸收投资收到的现金”，将收到济南市财政局回收款项中用于弥补土地整理成本的部分（即货币资金科目的借方发生额减去资本公积科目的贷方发生额），计入“收到其他与筹资活动有关的现金”。

发行人已于 2017 年 11 月完成了张马片区三四期 11 块土地的出让，该等地块采取模式一方式实施，具体会计处理方式如下：

资产负债表方面，在土地整理阶段，对于发行人投入的前期费用和土地平整费用，借记“在建工程”48.02 亿元，贷记“应付账款”48.02 亿元，在支付工程建设单位款项后，借记“应付账款”48.02 亿元，贷记“银行存款”48.02 亿元。支付拆迁补偿支出后，借记“预付账款”35.05 亿元，贷记“银行存款”35.05 亿元，土地整理完成后，借记“在建工程”35.05 亿元，贷记“预付账款”35.05 亿元。

在土地交由济南市人民政府“招拍挂”之后，根据济南市市级国库集中支付专项经费用款计划表（综【2018】0002 号）发行人于 2018 年 1 月收到土地返还资金 58.43 亿元，发行人借记“货币资金”58.43 亿元，贷记“专项应付款”58.43 亿元，根据济南市市级国库集中支付专项经费用款计划表（综【2018】0067 号）发行人于 2018 年 4 月收到土地返还资金 62.47 亿元，发行人借记“货币资金”62.47 亿元，贷记“专项应付款”62.47 亿元。发行人通过结转在建工程科目中土地整理业务成本，即为 $48.02+35.05=83.07$ 亿元，借记“专项应付款”83.07 亿元，贷记“在建工程”83.07 亿元，同时结转专项应付款科目贷方余额至资本公积科目，即 $58.43+62.47-83.07=37.83$ 亿元，借记“专项应付款”37.83 亿元，贷记“资本公积”37.83 亿元。

现金流量表方面，在土地整理阶段，发行人投入的前期费用和土地平整费用以及支付拆迁补偿支出，即与土地整理相关的在建工程科目的借方发生额计入“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”， $48.02+35.05=83.07$ 亿元。

在土地整理完成后，发行人将收到济南市财政局回收款项冲抵成本部分后的净额（即资本公积科目的贷方发生额）计入“吸收投资收到的现金”，即为 37.83 亿元，将收到济南市财政局回收款项中用于弥补土地整理成本的部分（即货币资金科目的借方发生额减去资本公积科目的贷方发生额），即 $58.43+62.47-37.83=83.07$ 亿元计入“收到其他与筹资活动有关的现金”。

b.“模式二”会计处理方式

发行人收到合作投资方的土地熟化资金后，借记“银行存款”，贷记“其他流动负债”，将土地熟化资金投入土地整理前期工作中，借记“预付账款”，贷记“银行存款”，待土地整理完成后将“预付账款”转入“在建工程”。

土地出让后，发行人将收到财政局回收款项计入“专项应付款”，并核算出让地块成本，对应成本部分以专项应付款冲抵，即借记“专项应付款”，贷记“在建工程”，剩余部分转入“资本公积”。同时，发行人按照约定返还合作投资方收益，借记“其他流动负债”，贷记“银行存款”。

c. 土地整理未单独作为业务收入构成的原因

发行人土地整理业务不作为业务收入构成，主要原因为：根据《济南市人民政府常务会议纪要》（第 50 次）、济南市人民政府两次《关于研究轨道交通建设有关问题的会议纪要》（【2015】2 号、【2015】12 号）和济南市人民政府办公厅于 2018 年 8 月 8 日印发的《关于加快推进轨道交通建设与发展的实施意见》（济政办发【2018】26 号），济南市人民政府明确同意设立土地收益平衡区，土地收益由济南市财政局支付给发行人，用于轨道交通建设发展，因此，土地收益为发行人轨道交通建设的资金来源。同时，根据《企业会计准则第 14 号——收入》，收入为企业在日常活动中形成的、会导致所有者权益增加的、与所有者投入资本无关的经济利益的总流入。而发行人土地现金流入为济南市财政局返还的用于轨道交通建设的资金，与所有者的资本性投入相关，在扣除土地整理成本后作为所有者的资本公积投入，2018 年 8 月 17 日，济南市人民政府国有资产监督管理委员会研究决定，将土地返还资金中的 42 亿元由资本公积转增发行人注册资本。因此，土地整理业务产生的收益是与所有者的资本性投入有关的，不符合《企业会计准则第 14 号——收入》中的要求。

综上所述，发行人土地整理业务产生的收益主要用于轨道交通项目建设和所有者对发行人的资本性投入，不符合会计准则对收入的相关规定，因此，发行人土地整理业务收益不作为主营业务收入构成。

d. 发行人未将收到的土地返还全额计入所有者权益的原因

发行人将收到的土地出让返还作为资本投入，未全额计入所有者权益的原因如下：

第一，发行人的经营范围为轨道交通的规划设计、融资、建设、管理、运营和物业开发，因此，发行人不具备土地收储功能，土地的权属关系不属于发行人。

同时，发行人前期投入的土地整理成本归集于在建工程科目，在完成出让后，由于发行人不具有土地收储功能，则土地整理形成的在建工程资产不属于发行人持有，即需要冲抵该部分资产，以资本性的净额投入计入所有者权益。

第二，根据《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》中“专项应付款”科目的账务处理方式，专项应付款科目核算企业取得政府作为企业所有者投入的具有专项用途的款项，按照资本性投资进行核算，对于企业使用专项应付款未形成长期资产需要核销的部分，借记“专项应付款”，贷记“在建工程”等科目。因此，根据专项应付款的会计处理规定，发行人冲抵了未形成长期资产的土地整理投入。

e. 土地整理业务现金流量计入筹资活动的原因

根据《济南市人民政府常务会议纪要》（第 50 次）、济南市人民政府两次《关于研究轨道交通建设有关问题的会议纪要》（【2015】2 号、【2015】12 号）和《关于加快推进轨道交通建设与发展的实施意见》（济政办发【2018】26 号）等文件，发行人从事土地整理业务获得的现金流入系其为轨道交通建设、济南新东站建设和济青高铁等项目建设的筹资来源。经济南市人民政府授权，发行人主要通过自主开发或者和有条件的开发商合作开发两种模式开展土地整理工作，发行人整理地块完成招拍挂以后，济南市财政局将扣除国有土地收益基金、农业土地开发资金和业务费后的土地出让收益返还给发行人，该等资金专项用于轨道交通等重大项目建设。因此，发行人通过土地整理业务而收到的济南市财政局所拨付现金流，实质上是轨道交通等项目建设的筹资性现金流。

依据上述对业务实质的判断和会计处理方式，同时根据《企业会计准则第 31 号——现金流量表》，导致企业资本构成发生变化的活动计入筹资活动，发行人上述业务具有筹资实质且会计处理会导致企业资本发生变化，因此，计入了筹资活动产生的现金流入而非经营活动现金流入。

③经营情况及未来开发计划

目前公司正在进行的土地整理项目为张马片区、华山北片区、新东站片区和王府片区土地整理项目。

张马片区位于济南市历城区，东至开源路、南至工业北路、西至张马河、北至规划绿廊，总面积为 6,495.00 亩，可出让土地面积约 3,471.00 亩。公司采用引进合作投资方的方式。2016 年 3 月公司与山东中建东源投资有限公司签署土地熟化和开发框架协议，引进其 12.30 亿元土地熟化金，用于张马片区一期二期整理。目前该笔资金已全部拨付历城区，片区安置房建设工作已全面启动。2016 年 10 月公司与山东鲁能亘富开发有限公司签署框架协议，引进其 18.36 亿元土地熟化金，用于张马片区三期四期整理，该笔资金已于 2017 年 1 月到位。发行人引进山东中建东源投资有限公司的土地熟化资金（含利息）和引进山东鲁能亘富开发有限公司的土地熟化资金（含利息），已于 2018 年支付。

华山北片区位于历城区，东至黄河大坝与济青高速交接处、南至济青高速与二环北路、西至黄河大坝、北至黄河大坝，总面积约 6,461.00 亩。公司采用引进合作投资方的方式。2016 年 12 月公司与中国铁建房地产集团有限公司签署土地熟化和开发框架协议，引进其 30.00 亿元土地熟化金，用于华山北片区土地整理，该笔资金已于 2017 年 6 月到位。发行人引进中国铁建房地产集团有限公司的土地熟化资金（含利息），已于 2018 年支付。

新东站片区东至东绕城高速，南至胶济铁路，西至小清河、大辛河，北至济青高速，总面积约 31,963.00 亩，可出让土地面积约 4,829.00 亩。

王府片区东至党杨路、南至刘长山路、西至津浦铁路、北至经十路，总面积约 7,552.00 亩，可出让土地面积约 626.00 亩。

发行人正在整理的土地情况如下：

表 5-6：发行人正在整理的土地情况表

单位：亩、亿元

序号	名称	总面积	自有资金比例	总投资额	已投资额	计划出让年份	投资计划		
							2021 年	2022 年	2023 年
1	张马片区	6,495.00	100%	115.41	7.41	2019-2028	2.00	3.00	1.00
2	华山北片区	6,461.00	100%	168.67	64.23	2019-2024	38.49	25.20	-
3	新东站片区	31,963.00	100%	608.00	119.71	2019-2030	37.63	39.35	-
4	王府片区	7,552.00	100%	79.00	17.92	2019-2025	6.90	8.15	10.00
合计		52,471.00	-	971.08	209.27	-	85.02	75.70	11.00

根据发行人规划，按照轨道交通收益平衡区开发建设时序，公司后续还将启动轨道交通场站及周边零星地块的开发整理工作，充足的土地储备预计会给公司带来持续的土地出让收益。

随着发行人土地开发整理工作的启动，2017 年公司出让土地面积为 997.29 亩，2021-2025 年，公司预计出让土地面积分别为 1,631.30 亩、2,089.35 亩、1,949.05 亩、1,757.05 亩和 1,327.35 亩。

其中，发行人已于 2017 年 12 月完成张马片区三四期 11 块土地的出让，出让土地面积为 997.29 亩，前述 11 块出让土地的平均起拍价为 1,110.24 万元/亩，最终平均成交价为 1,270.82 万元/亩，合计实现土地出让总收益 126.74 亿元，济南市财政局的分成比例约为土地出让现金流入的 95%，故发行人产生土地出让现金总流入 120.32 亿元，截至 2017 年底，因土地竞得人缴纳土地出让金及发行人申请资金审批流程尚未完成，前述 11 个地块土地开发整理现金流尚未支付给发行人；2018 年 1 月、4 月，上述资金已支付给发行人。2019 年 8 月，发行人完成张马片区一二期 5 块土地的出让，出让土地面积为 316.11 亩，前述 5 块出让土地的平均起拍价为 1,032.92 万元/亩，最终平均成交价为 1,032.92 万元/亩，合计实现土地出让总收益 32.64 亿元，济南市财政局的分成比例约为土地出让现金流入的 95%，故发行人产生土地出让现金总流入 30.97 亿元，2019 年，前述 5 个地块土地开发整理现金流已支付给发行人。具体出让明细如下表所示：

表 5-7：发行人 2017 年土地出让明细表

地块	面积（亩）	每亩起拍价 （亿元/亩）	成交价 （亿元）	每亩成交价 （亿元/亩）
张马屯三四期 A-13 地块	34.52	0.12	4.42	0.13
张马屯三四期 A-14 地块	69.81	0.12	8.16	0.12
张马屯三四期 A-15 地块	165.74	0.13	21.00	0.13
张马屯三四期 A-7 地块	96.32	0.10	13.46	0.14
张马屯三四期 A-8 地块	127.42	0.12	16.80	0.13
张马屯三四期 A-9 地块	86.68	0.13	11.10	0.13
张马屯三四期 C-12 地块	61.26	0.11	6.83	0.11
张马屯三四期 C-2 地块	44.21	0.08	5.18	0.12
张马屯三四期 C-5 地块	156.51	0.09	20.34	0.13
张马屯三四期 C-6 地块	77.40	0.12	9.72	0.13
张马屯三四期 C-8 地块	77.42	0.12	9.73	0.13
合计	997.29	-	126.74	-

表 5-8：发行人 2019 年土地出让明细表

地块	面积（亩）	每亩起拍价（亿元/亩）	成交总价（亿元）	每亩成交价（亿元/亩）
张马片区一二期 A-3 地块	51.68	0.11	5.71	0.11
张马片区一二期 A-4 地块	81.5	0.11	8.80	0.11
张马片区一二期 A-7 地块	67.21	0.10	6.68	0.10
张马片区一二期 A-8 地块	54.44	0.11	5.79	0.11
张马片区一二期 C-6-1 地块	61.28	0.09	5.66	0.09
合计	316.11	-	32.64	-

2021 年-2025 年公司土地储备出让计划如下：

表 5-9：2021 年-2025 年发行人土地储备出让计划表

单位：亩；万元/亩；亿元

年份	出让地块名称	出让面积(亩)	预计每亩出让单价（万元）	土地开发整理业务总现金流（亿元）（扣除国有土地收益基金、农业土地开发资金和业务费后）	预计土地开发整理业务净现金流（亿元）（扣除土地整理成本后）
2021 年	新东站片区 C1	301.35	1,000.00	28.60	-7.81
	新东站片区 C2	262.80	1,400.00	34.93	3.70
	华山北片区 C1	136.80	900.00	11.68	4.16
	华山北片区 C2	580.35	1,400.00	77.13	46.68
	王府片区 C1	350.00	1,200.00	39.87	-2.17
	小计	1,631.30		192.21	44.58
2022 年	张马片区 D1	193.20	1,100.00	20.17	14.85
	张马片区 D2	459.65	1,800.00	78.56	67.51
	新东站片区 D1	204.00	1,100.00	21.30	-3.24
	新东站片区 D2	715.80	1,800.00	122.34	38.72
	华山北片区 D1	416.70	1,400.00	55.38	33.52
	王府片区 D1	100.00	1,400.00	13.29	1.38
	小计	2,089.35		311.04	152.73
2023 年	张马片区 E1	126.60	1,200.00	14.42	11.00
	张马片区 E2	884.05	2,000.00	167.89	147.52
	华山北片区 E1	60.00	1,200.00	6.83	3.63
	华山北片区 E2	728.40	2,000.00	138.33	102.30
	王府片区 E1	150.00	1,400.00	19.94	2.07
	小计	1,949.05		347.41	266.51
2024 年	张马片区 F1	97.65	1,400.00	12.98	10.44
	张马片区 F2	403.20	2,200.00	84.23	75.35
	新东站片区 F1	11.70	1,400.00	1.55	0.16

	新东站片区 F2	1,244.50	2,200.00	259.99	117.10
	小计	1,757.05		358.75	203.05
2025 年	东站片区住宅	521.10	1,200.00	62.53	27.36
	东站片区商业	395.40	600.00	23.72	-2.97
	华山北片区商业	294.45	500.00	20.61	4.18
	华山北片区住宅	116.40	1,100.00	12.80	6.31
	合计	1,327.35		119.66	34.88

3、安置房建设

(1) 运营模式

目前，发行人还承担安置房项目的建设任务，一般而言安置房项目建设采取政府采购方式，即发行人受济南市城市更新局委托进行建设。具体地说，由发行人负责项目的工程建设，并承担建设工程的所有费用，待项目建成后，由济南市城市更新局实施采购。济南市城市更新局、济南市财政局与发行人签订政府采购合同，约定工程完工并经济南市城市更新局验收合格后，由济南市财政局按合同约定向发行人支付政府采购服务费用。

截至 2020 年末，发行人已签订购买服务协议政府采购在建项目主要包括四个，分别为长清区大范、小范城中村改造村民安置用房项目（以下简称“大小范安置区”）、新东站片区梁一、梁二、梁三、梁四和纸房五村城中村改造村民安置房（以下简称“新东站安置三区”）项目、新东站片区陈东、陈西等村城中村改造项目（以下简称“新东站安置一区”）和华山北片区姬家庄、亓家庄城中村改造项目（以下简称“华山北安置二区”），期限 25 年，政府采购费用除全覆盖前期总投资外，还可为公司提供一定收益。发行人安置房业务的资金投入在“在建工程”科目进行核算。

(2) 会计处理模式

①会计处理方法

会计处理上，对于大小范安置区、新东站安置三区、新东站安置一区（一期）和华山北安置二区（一期）等这类已签订购买服务协议的、回购款项支付期限较长、工程进度确认操作难度较大的项目，待保障房项目通过济南市城市更新局综

合验收后，确认主营业务收入及成本。

资产负债表及利润表方面，工程建设前期准备阶段，对于支付给工程指挥部用于拆迁和土地整理的资金，借记“预付账款”，贷记“银行存款”，在完成拆迁和土地整理后，借记“在建工程”，贷记“预付账款”；在通过协议出让获取土地和后续的工程建设阶段，项目投入工程成本借记“在建工程”，贷记“银行存款”，后续项目建成后借记“开发成本”或者“开发产品”，贷记“在建工程”，同时结转成本借记“主营业务成本”，贷记“开发成本”或者“开发产品”，确认收入，并借记“银行存款”（已收到货币资金部分）或者“应收账款”（尚未收到货币资金部分），贷记“主营业务收入”，对于已签订购买服务协议的项目，随着济南市财政根据相关协议拨付购买价款，逐笔冲抵“应收账款”，即借记“银行存款”、贷记“应收账款”。

现金流量表方面，工程建设前期准备阶段，将用于拆迁和土地整理的资金，计入“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”。通过协议出让获取土地和后续的工程建设阶段，将项目投入工程成本计入“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”。

由于发行人非建造承包商，因此在项目建设阶段，发行人借记“在建工程”，贷记“银行存款”。对于已签订购买服务协议的项目，在项目建成后，发行人安置房项目需要交付给济南市城市更新局完成验收并交付资料，同时根据政府服务购买协议的约定，在验收合格并交付资料后，发行人需要结转成本和确认收入。发行人交付安置房项目后借记“开发成本”或者“开发产品”，贷记“在建工程”，符合会计准则的相关规定。

②会计事项说明

a.建造合同准则的适用性

发行人安置房业务未采用建造合同准则进行相关会计处理主要原因如下：

第一，根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》第一章“总则”，《企业会计准则第 15 号——建造合同》适用主体范围为建造承包商。首先，发行人主要业务范围为轨道交通的规划设计、融资、建设、管理、运营和物业开发，不包含工程施工等业务。其次，根据业务流程，发行人在安置房项目实施过程中并未

提供实际建造服务，而是将项目通过招标方式发包给施工企业。因此，发行人安置房业务不符合“建造承包商”的主体范围。

第二，根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》第五章“合同收入与合同费用的确认”项下第十八条“在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比法，是指根据合同完工进度确认收入与费用的方法。”，第十九条“建造合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：（一）合同总收入能够可靠地计量；（二）与合同相关的经济利益很可能流入企业；（三）实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；（四）合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。”。

对于已签订购买服务协议的项目，根据济南市住房保障和房产管理局（济南市城市更新局）、发行人和济南市财政局共同签署的《长清区大范、小范城中村改造村民安置用房项目政府采购合同》、济南市住房保障和房产管理局（济南市城市更新局）、发行人和济南市财政局共同签署的《新东站片区梁一、梁二、梁三、梁四和纸房五村城中村改造村民安置用房项目政府采购合同》、济南市住房保障和房产管理局（济南市城市更新局）、发行人下属子公司资源开发公司和济南市财政局共同签署的《陈东、陈西等村城中村改造项目（新东站片区安置一区城中村改造项目）（一期）政府购买服务协议》、济南市住房保障和房产管理局（济南市城市更新局）、发行人下属子公司资源开发公司和济南市财政局共同签署的《姬家庄、亓家庄城中村改造项目（一期）政府购买服务协议》，济南市财政局支付政府购买服务费用的具体时间安排应当考虑发行人及其子公司为完成安置房项目进行的融资活动，具体的款项支付计划将与相关融资协议约定的还款计划相衔接匹配，具体金额根据利率等因素进行动态调整。因此，发行人合同的总现金流入具有不确定性，相关结果无法可靠计量，不符合建造合同准则的要求。

b.大小范安置区已完工未确认收入的原因

根据中华人民共和国财政部于 2006 年 2 月 15 日印发的《企业会计准则第 14 号——收入》，第二章“销售商品收入”项下第四条“销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：（一）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（二）企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对

已售出的商品实施有效控制；（三）收入的金额能够可靠地计量；（四）相关的经济利益很可能流入企业；（五）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。”和第三章“提供劳务收入”项下第十一条“提供劳务交易的结果能够可靠估计”，是指同时满足下列条件：（一）收入的金额能够可靠地计量；（二）相关的经济利益很可能流入企业；（三）交易的完工进度能够可靠地确定；（四）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

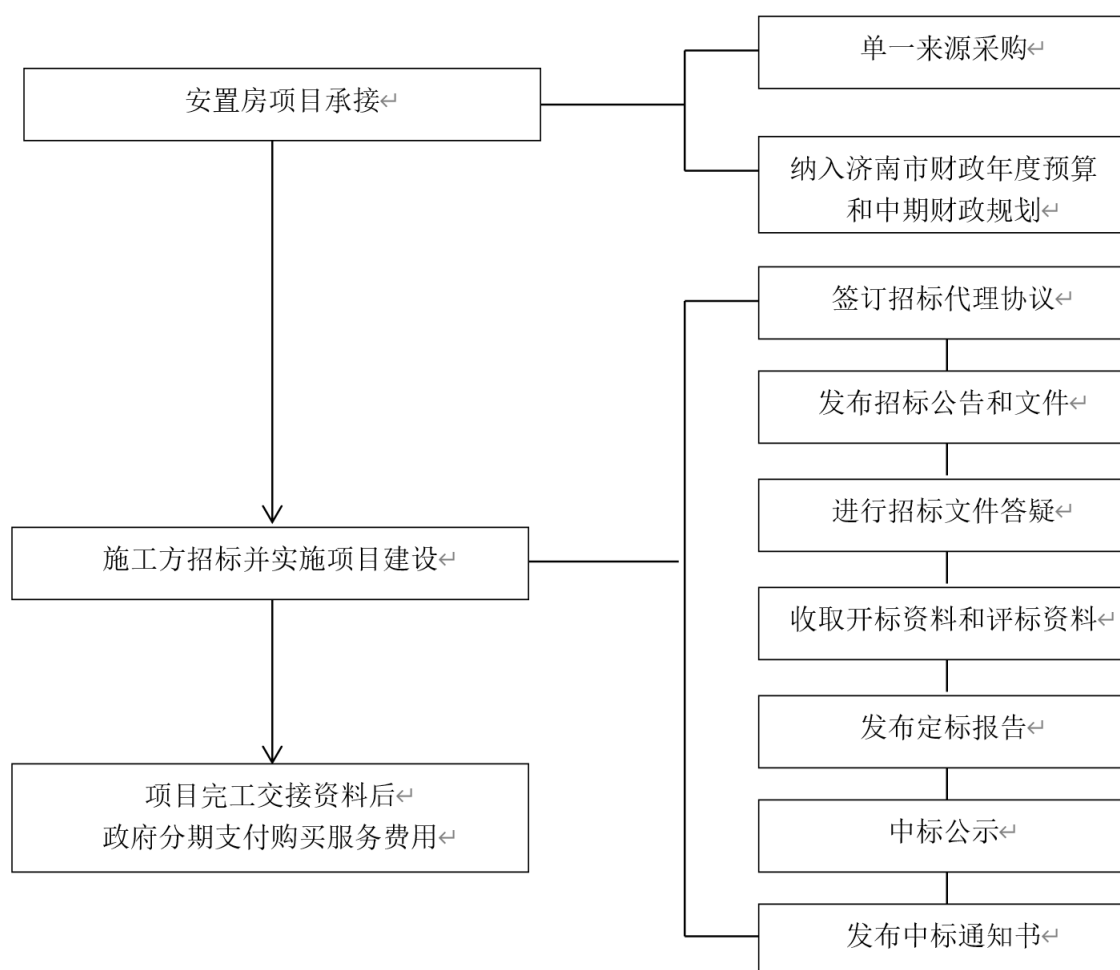
大小范安置区项目已完工未确认收入的原因为：（1）“在建工程——大小范安置区”仍然归集于发行人的账面资产上，项目尚未完成综合验收资料亦未交接，因此项目相关风险报酬尚未转移给购买方；（2）发行人对大小范安置区投入形成的资产仍然权属于发行人，发行人具有继续管理权和对大小范安置区进行有效控制的权力；（3）发行人与济南市住房保障和房产管理局（济南市城市更新局）、济南市财政局共同签署的政府服务购买协议中约定，济南市财政局支付政府购买服务费用的具体时间安排应当考虑发行人及其子公司为完成安置房项目进行的融资活动，具体的款项支付计划将与相关融资协议约定的还款计划相衔接匹配，具体金额根据利率等因素进行动态调整。收入金额不完全可靠计量；（4）截至募集说明书出具日期，济南市财政局尚未开始支付回购资金，经济利益很可能流入不能确定。因此，发行人大小范安置区项目虽然已完工但是无法同时满足财政部于 2006 年 2 月 15 日印发的《企业会计准则第 14 号——收入》确认收入的条件。

除此之外，根据发行人与济南市城市更新局、济南市财政局签署的《政府采购合同》，发行人安置房项目应经济南市城市更新局验收合格后，方可由济南市财政局按照约定支付计划逐年向发行人支付服务费用，发行人应在项目交付日向济南市城市更新局移交安置房项目涉及资产及与项目相关的信息资料。在实际操作中，发行人以项目通过济南市城市更新局综合验收，并完成项目交付作为控制权转移的依据从而确认收入。

（3）业务模式和业务流程

发行人安置房项目的业务流程主要划分为项目承接、施工方招标、项目完工并移交等主要环节。

图 5-2：发行人安置房业务流程图



各环节主要工作内容如下：

①安置房项目承接

按照《中华人民共和国政府采购法》、《山东省政府采购管理办法》及相关法律法规，济南市人民政府办公厅于 2014 年 6 月 26 日发布了《关于政府向社会力量购买服务的实施意见》（济政办发【2014】11 号）及《附件：政府向社会力量购买服务指导目录》，安置房项目属于济政办发【2014】11 号/《附件：政府向社会力量购买服务指导目录》中“A11 基本住房保障类”项目。同时，国务院于 2015 年 6 月 25 日发布《关于进一步做好城镇棚户区和城乡危房改造及配套基础设施建设有关工作的意见》（国发【2015】37 号），明确政府购买棚改服务的范围，限定在政府应当承担的棚改征地拆迁服务以及安置住房筹集、公益性基础设施建设等方面。

基于前述政策要求，济南市主要采用“公开招标、邀请招标、竞争性谈判、

竞争性磋商、单一来源采购”等政府采购方式，选取安置房项目承接主体。济南市财政局、民政局和工商行政管理局于 2016 年 3 月发布了《关于印发<济南市政府购买服务管理实施办法>的通知》（济财综【2016】9 号），对政府购买服务适用的购买主体、承接主体、购买内容、预算管理、购买程序和承接主体确定方式、合同管理、绩效评价、信息公开和监督管理等方面进行了明确规定。

发行人依托于其自身优势，按照济财综【2016】9 号文件中规定的政府购买程序参与安置房业务。发行人目前在建的大小范安置区、新东站安置三区、新东站安置一区（一期）和华山北安置二区（一期），均依据济财综【2016】9 号第二十六条规定通过“单一来源采购”方式承接，项目采购信息已通过山东政府采购网¹、山东公共资源交易网²、济南市公共资源交易网³予以公示，大小范安置区和新东站安置三区的项目公示期从 2016 年 5 月 18 日起至 2016 年 5 月 22 日止，共计 5 个工作日；新东站安置一区（一期）和华山北安置二区（一期）项目公示期从 2018 年 1 月 18 日起至 2018 年 1 月 23 日止，共计 5 个工作日。同时，项目购买主体济南市住房保障和房产管理局已聘请行业专家进行了专业论证，专家论证意见认为大小范安置区、新东站安置三区、新东站安置一区（一期）和华山北安置二区（一期）项目“符合单一来源采购的条件要求”。

根据《济南市财政局关于将部分棚改项目政府购买服务纳入财政年度预算和财政中期规划的批复》（济财预【2016】20 号）、济南市住房保障和房产管理局（济南市城市更新局）、发行人和济南市财政局共同签署的《长清区大范、小范城中村改造村民安置用房项目政府采购合同》、济南市住房保障和房产管理局（济南市城市更新局）、发行人和济南市财政局共同签署的《新东站片区梁一、梁二、梁三、梁四和纸房五村城中村改造村民安置用房项目政府采购合同》以及《济南市财政局关于将姬家庄、亓家庄城中村改造等项目政府购买服务纳入财政年度预算和财政中期规划的批复》（济财政预【2018】5 号）、济南市住房保障和房产管理局（济南市城市更新局）、发行人下属子公司资源开发公司和济南市财政局共同签署的《陈东、陈西等村城中村改造项目（新东站片区安置一区域城中村改造项目）（一期）政府购买服务协议》、济南市住房保障和房产管理局（济

¹ 公示网址：<http://www.ccgp-shandong.gov.cn/sdgp2014/site/indexgmfw.jsp>

² 公示网址：<http://www.sdggzyjy.gov.cn/>

³ 公示网址：<http://jnggzy.jinan.gov.cn/>

南市城市更新局)、发行人下属子公司资源开发公司和济南市财政局共同签署的《姬家庄、亓家庄城中村改造项目(一期)政府购买服务协议》等文件,发行人目前采用“政府购买服务”方式实施的大小范安置区、新东站安置三区、新东站安置一区和华山北安置二区项目对应政府购买服务所需资金,均已在济南市财政年度预算和中期财政规划中据实足额安排。

②施工方招标并实施项目建设

发行人根据公司《招标管理办法》通过内部决议后与第三方招标代理机构签订招标代理服务协议,招标代理服务协议签订后,招标代理机构完成招标文件的编制工作,将招标文件反馈至发行人,发行人根据公司《招标管理办法》通过内部决议后,在山东省建设工程招标投标管理信息网、济南建设网、济南公共资源交易网和中国采购与招标网上同时发布招标公告。响应机构通过招标代理机构购买招标文件,并根据招标文件的要求,在规定的时间内向发行人和招标代理机构答疑,在招标文件规定的时间内,响应机构需要提交给发行人开标资料和评标资料。发行人聘请外部专家对投标文件进行审阅,撰写定标报告,在山东省建设工程招标投标管理信息网、济南建设网、济南公共资源交易网和中国采购与招标网上同时公布中标结果,在公示后向中标单位发布中标通知书,完成施工方招标工作。

表 5-1: 发行人在建安置房项目招标情况表

安置房项目名称	施工方招标时间	标段	中标单位名称	合同编号	施工合同签署时间
大小范安置区	2015.9.28	一	山东港基建设集团有限公司	CG-GC-2015-002	2015 年 10 月 13 日
		二	山东平安建设集团有限公司	CG-GC-2015-003	2015 年 10 月 13 日
		三	济南长兴建设集团有限公司	CG-GC-2015-004	2015 年 10 月 13 日
新东站安置三区	2015.12.31	一	济南四建(集团)有限责任公司	CGDZ3-GC-2016-005	2016 年 3 月 8 日
		二	山东省建设建工(集团)有限责任公司	CGDZ3-GC-2016-006	2016 年 3 月 8 日
		三	山东天齐置业集团股份有限公司	CGDZ3-GC-2016-007	2016 年 3 月 8 日

		四	中国建筑第八工程局有限公司	CGDZ3-GC-2016-008	2016 年 3 月 8 日
		五	山东聊建集团有限公司、山东万斯达建筑科技股份有限公司	CGDZ3-GC-2016-009	2016 年 3 月 8 日
新东站安置一区(一期)	2017.12.7	一	中建八局第一建设有限公司	CGDZ1-GC-2018-002	2018 年 4 月 18 日
				CGDZ1-GC-2018-002B2	2018 年 8 月 9 日
		二	济南四建(集团)有限责任公司	CGDZ1-GC-2018-003	2018 年 4 月 18 日
				CGDZ1-GC-2018-003B2	2018 年 8 月 4 日
		三	山东天齐置业集团股份有限公司	CGDZ1-GC-2018-001	2018 年 4 月 18 日
				CGDZ1-GC-2018-001B2	2018 年 8 月 4 日
新东站安置一区(二期)	2017.12.7	一	中建八局第一建设有限公司	CGDZ1-GC-2018-002	2018 年 4 月 18 日
				CGDZ1-GC-2018-002B2	2018 年 8 月 9 日
		二	济南四建(集团)有限责任公司	CGDZ1-GC-2018-003	2018 年 4 月 18 日
				CGDZ1-GC-2018-003B2	2018 年 8 月 4 日
		三	山东天齐置业集团股份有限公司	CGDZ1-GC-2018-001	2018 年 4 月 18 日
				CGDZ1-GC-2018-001B2	2018 年 8 月 4 日
华山北安置二区(一期)	2017.12.20	一	中建三局集团有限公司	CGHB2-GC-2018-003	2018 年 5 月 30 日
				CGHB2-GC-2018-003B1	2018 年 8 月 13 日
		二	中国建筑第八工程局有限公司	CGHB2-GC-2018-002	2018 年 5 月 16 日
				CGHB2-GC-2018-002B1	2018 年 8 月 13 日
华山北安置二区(二期)	2017.12.20	一	中建三局集团有限公司	CGHB2-GC-2018-003	2018 年 5 月 30 日
				CGHB2-GC-2018-003B1	2018 年 8 月 13 日
		二	中国建筑第八工程局有限公司	CGHB2-GC-2018-002	2018 年 5 月 16 日
				CGHB2-GC-2018-002B1	2018 年 8 月 13 日
新东站安置二区	2018.8.29	一	山东浩岳建设工程有限公司	CGDZ2-GC-2018-001	2018 年 12 月 7 日
		二	济南长兴建设集团有限公司	CGDZ2-GC-2018-002	2018 年 12 月 7 日
		三	山东港基建设集团有限公司	CGDZ2-GC-2018-003	2018 年 12 月 7 日
新东站安置四区	2018.8.30	一	中建三局集团有限公司	CGDZ4-GC-2018-001	2018 年 12 月 14 日
		二	中国建筑第五工程局有限公司	CGDZ4-GC-2018-002	2018 年 12 月 19 日
		三	济南建工总承包集团有限公司	CGDZ4-GC-2018-003	2018 年 12 月 18 日
华山北安置一区(一期)	2018.5.24	一	山东浩岳建设工程有限公司	CGHB1-GC-2018-002B1	2018 年 8 月 23 日
	2018.2.12	二	山东省建设建工(集团)有限责任	CGHB1-GC-2018-001B1	2018 年 8 月 23 日

			公司		
华山北安置 一区(二期)	2018.5.24	一	山东浩岳建设工程有限公司	CGHB1-GC-2018-002B1	2018年8月23日
	2018.2.12	二	山东省建设建工 (集团)有限责任公司	CGHB1-GC-2018-001B1	2018年8月23日

③项目完工交接资料后政府分期支付购买服务费用

对于已签订购买服务协议的项目，根据济南市住房保障和房产管理局（济南市城市更新局）、发行人或下属子公司资源开发公司和济南市财政局三方共同签署的《政府采购合同》，发行人承接安置房项目协议价款及资金支付方式如下：

1) 建设期届满前，发行人的服务费用根据其服务完成进度进行核定。建设期届满或者发行人完成项目建设内容后，发行人工作经济南市城市更新局验收合格后，济南市财政局按照协议中的支付计划逐年向发行人支付服务费用；

2) 根据政府购买服务协议的约定，涉及增加或减少服务费的情形时，以三方和贷款银行共同确定的相关数据作为核定依据；

3) 济南市财政局支付服务费用的具体时间安排应当考虑发行人为完成本项目进行的融资活动，具体支付计划将与相关融资活动协议约定的还款计划相衔接匹配，具体金额根据利率等因素进行动态调整。

4) 各方确定协议总价款及支付方式是基于对项目各方面要求综合考察的结果，其中项目还本付息要求的确定协议价款支付标准、时间和额度的基础之一。若协议中的任何一方或双方认为协议价款及支付标准、进度需要作出调整时，应事先取得贷款银行的同意。

5) 如因项目投资额度、规模或进度调整等因素，导致协议规定的资金支付额度及时间与融资协议规定的还本付息计划不匹配时，济南市财政局同意相应调整本协议中资金支付计划，以满足项目正常建设运营及融资本息的足额偿还。

同时，发行人或其下属子公司济南轨道交通集团资源开发有限公司应在项目交付日向济南市城市更新局移交下述资产及与项目有关的信息资料。其中包括：

- 1) 建设图纸规定的居民楼及附属设施；
- 2) 建设规划规定的公共设施及附属设施；
- 3) 确定的其他公共设施；
- 4) 项目资料，包括但不限于工程档案、投融资资料、资产清单、设备仪表

清单、维修操作手册、质量保证书等；

5) 其他。

(4) 项目建设情况

截至 2020 年末，发行人在建安置房情况如下：

表 5-2：截至 2020 年末发行人主要在建安置房情况表

单位：亿元

序号	项目名称	回购期间 ⁴	总投资	已投资额	资本金比例	资本金是否到位	是否签订合同	未来三年投资计划		
								2021 年	2022 年	2023 年
1	大小范安置区	N-N+24	6.56	8.75	20%	是	是	-	-	-
2	新东站安置三区	N-N+24	30.71	30.20	20%	是	是	-	-	-
3	新东站安置一区	N-N+24	29.76	27.54	20%	是	是	0.15	-	-
4	华山北安置二区	N-N+24	26.56	8.86	20%	是	是	15.00	10.00	-
5	华山北安置一区	-	33.00	12.33	20%	是	否	1.50	-	-
6	新东站安置二区	-	39.71	25.28	20%	是	否	1.00	-	-
7	新东站安置四区	-	39.81	19.35	20%	是	否	5.00	2.00	-
8	新东站安置三区（二期）	-	17.21	1.04	20%	是	否	6.00	2.00	-
	合计	-	223.32	133.35	-	-	-	28.65	14.00	-

安置房项目计划回款情况如下：⁵

表 5-3：安置房项目计划回款情况表

单位：亿元

⁴ 根据发行人与济南市城市更新局、济南市财政局签署的《政府采购合同》，项目服务费用支付计划初步安排为 2016 年-2040 年，济南市财政局支付服务费用的具体时间安排应考虑发行人为完成安置房项目进行的融资活动，具体还款计划和支付金额可进行动态调整。截至 2018 年末，一方面，保障房建设项目尚未经济南市城市更新局验收，相关资料亦未交付，故未达到服务费用支付条件；另一方面，发行人为建设安置房项目融资主要为国开行超长期（25 年期）基本建设贷款，近期还款压力较小。因此，济南市财政局尚未支付安置房服务费用。发行人以 N 年作为完成保障房项目建设且经济南市城市更新局验收合格后的基准年份，预计济南市财政支付服务费用的回购期限为 N-N+24 年。

⁵ 表中列示已签订购买服务协议的项目的回款情况。

序号	项目名称	N 年 ⁶	N+1 年	N+2 年	N+3 年至 N+24 年	合计
1	大小范安置区	1.21	0.38	0.38	每年 0.38	10.33
2	新东站安置三区	4.47	1.17	1.66	每年 1.66	43.82
3	新东站安置一区 ⁷	2.51	1.25	1.25	每年 1.00	26.94
4	华山北安置二区 ⁸	1.02	0.51	0.51	每年 0.59	14.91
	合计	9.21	3.31	3.80	每年 3.63	96.00

由于大小范安置区、新东站安置三区、新东站安置一区、华山北安置二区和回购款项支付期限较长、工程进度确认操作难度较大，因而是待保障房项目通过济南市城市更新局验收后，确认主营业务收入及成本。大小范安置项目于 2017 年末建设完毕，根据大小范安置区的政府购买协议，济南市财政局支付服务费用的回购期限为 25 年期，第一年的回购款项预计为 1.21 亿元，其后 24 笔的回购款项均为每年 0.38 亿元，合计为 10.33 亿元。截至 2020 年末，由于大小范安置区项目尚未经过济南市城市更新局综合验收，项目资料也尚未交付给济南市城市更新局，项目控制权尚未全部转移，故发行人出于稳健性考虑，暂未确认收入。

截至 2020 年末，因大小范安置区、新东站安置三区、新东站安置一区、华山北安置二区项尚未经过济南市城市更新局综合验收，相关项目资料亦未交付给济南市城市更新局，故发行人政府采购服务费尚未到位。

4、城市基础设施板块

发行人城市基础设施建设主要为政府委托的重点项目建设等。公司按照市委、市政府的工作部署进行项目建设，目前发行人城市基础设施板块项目主要为济南市东客站综合交通枢纽工程和 CBD 市政配套工程，实施主体为发行人下属子公司济南轨道交通集团建设投资有限公司。

(1) 运营模式

⁶ 根据发行人与济南市城市更新局、济南市财政局签署的《政府采购合同》，济南市财政局向发行人支付购买服务费用的起始时点为建设期届满或发行人完成项目建设内容后经济南市城市更新局验收合格后，以 N 年为完成保障房项目建设且经济南市城市更新局验收合格后的基准年份，保障房项目分 25 年完成回款，其中 N+2-N+24 年大小范安置区的回款均为 0.38 亿元，新东站安置三区的回款均为 1.66 亿元、新东站安置一区的回款均为 1 亿元、华山北安置二区在 N+2 年的回款为 0.51 亿元，其余年限均为 0.59 亿元。

⁷ 新东站安置一区项目分为一、二两期，其中一期项目总投资 18.11 亿元，二期项目总投资 11.65 亿元。截至本募集说明书签署之日，发行人已针对一期项目签署《政府采购合同》，二期项目暂未签署《政府采购合同》，故新东站安置一区项目一期《政府采购合同》中约定回款规模仅用于一期项目总投资，而无法覆盖项目总投资。

⁸ 华山北安置二区项目分为一、二两期，其中一期项目总投资 14.77 亿元，二期项目总投资 11.79 亿元。截至本募集说明书签署之日，发行人已针对一期项目签署《政府采购合同》，二期项目暂未签署《政府采购合同》，故华山北安置二区项目一期《政府采购合同》中约定回款规模仅用于一期项目总投资，而无法覆盖项目总投资。

发行人该板块经营模式为由发行人利用财政拨付资金及融资筹集项目建设资金，项目建成后由发行人进行运营，运营收入归发行人所有。在收入分配方面，发行人依靠收取租金、广告费等，取得收入。因项目尚在建设期，未产生收入。但随着项目逐步的投入使用，该部分收入将有所体现，并对公司主营业务形成有益的补充。由于发行人城市基础设施板块的资金投入全部来自于财政拨付资金，不涉及发行人垫资的情况。济南市东客站综合交通枢纽工程和 CBD 市政配套工程系发行人自营项目，业主为发行人自身。

济南市东客站综合交通枢纽工程相关批复如下：

立项	环评	用地
《山东省发展和改革委员会关于济南东客站综合交通枢纽工程可行性研究报告的批复》（山东省发改委 鲁发改交通【2018】104号）	《济南市环保局关于济南轨道交通集团建设投资有限公司济南东客站综合交通枢纽工程环境影响报告书的批复》（济南市环境保护局 济环报告书【2017】6号）	《山东省国土资源厅关于济南东客站综合交通枢纽工程建设项目用地预审意见》（山东省国土资源厅 鲁国土资函【2017】284号）

CBD 市政配套工程相关批复如下：

立项	环评	用地
《济南市发展和改革委员会关于济南市 CBD 市政配套工程项目核准的批复》（济南市发展和改革委员会 济发改审批核【2018】37号）	《济南市历下区环境保护局关于济南轨道交通集团建设投资有限公司济南市 CBD 市政配套工程环境影响报告表的批复》（济南市历下区环境保护局 历下环建审（报告表）【2017】058号）	《关于济南市 CBD 市政配套工程项目用地审查意见的复函》（济南市国土资源局 济国土资审【2018】047号）

（2）会计处理模式

此类项目建设目前投入资金全部来自于财政拨付资金，借记银行存款，贷记资本公积；随项目资金投入进度，借记在建工程，相应减少银行存款；项目竣工后，结转固定资产。

（3）项目建设情况

目前发行人城市基础设施板块建设项目共 4 个，济南市东客站综合交通枢纽工程、CBD 市政配套工程、新东站二期市政道路建设项目和龙脊河与小汉峪沟河道整治及景观提升工程。

济南市东客站综合交通枢纽工程包括高铁站房和站场、站房配套工程、进出场道路工程三部分，发行人主要负责该项目的站房配套和进出场道路工程，投资金额 97.63 亿元，资本金比例 30%，截至 2020 年末已完成投资 67.84 亿元。根据济南市政府“确保东客站 2018 年 12 月底建成通车”的目标要求，发行人积极推进施工图设计，完成了通车目标。项目建成后，发行人负责部分的出租、广告等收入将计入其营业收入。

CBD 市政配套工程位于中央商务区公共绿地下方，地下建筑面积为 17.07 万平方米，项目总投资 32.83 亿元，资本金比例为 20%，截至 2020 年末，已完成投资 16.92 亿元。

新东站二期市政道路建设项目位于济南市历城区新东站片区内，总投资 21.34 亿元，项目主要建设 8 条道路，总长约 22.6 公里，主要建设内容包括新建道路、桥梁、敷设雨污水管线，配套进行给水、燃气、热力、中水、弱电、电力等专业管线土建工程以及道路绿化、路灯、交通、海绵城市等设施建设。截至 2020 年末，该项目已完成投资 8.73 亿元。

龙脊河与小汉峪沟河道整治及景观提升工程位于龙脊河（工业北路-济青高铁段）和小汉沟（工业北路-枢纽西进场路段），由发行人开展河道整治和景观提升，项目总投资 6.98 亿元。河道整治总长 6,609.11 米，其中龙脊河 3,315.11 米。主要建设内容包括河道拓挖，生态岸墙、蓄水钢坝闸、降水井建设。同步进行河管线预埋、专业管线迁建以及景观绿化亮化和海绵城市建设工程。截至 2020 年末，该项目已完成投资 2.52 亿元。

截至 2020 年末，发行人在建城市基础设施建设项目情况如下：

表 5-4：截至 2020 年末发行人在建城市基础设施建设项目情况表

单位：亿元

序号	项目名称	总投资额	已投资额	资本金比例	资本金到位情况	投资计划		
						2021 年	2022 年	2023 年
1	济南市东客站综合交通枢纽工程	97.63	67.84	30%	是	7.00	10.00	12.79

2	CBD 市政配套工程	32.83	8.89	20%	是	5.50	8.50	1.91
3	新东站二期市政道路建设	21.34	3.98	20%	是	7.00	4.50	1.11
4	龙脊河与小汉峪沟河道整治及景观提升工程	6.98	0.62	20%	是	2.00	1.00	1.46
合计		158.78	81.33	-	-	21.50	24.00	17.27

5、物业板块

截至 2020 年末，发行人尚未开展轨道交通业务的物业开发，无正在开发的物业项目。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物业项目的开发，未来公司将探索“轨道+物业”的盈利模式，通过租赁物业项目来获取利润。根据公司规划，预计至 2025 年公司建成物业项目将不少于 300 万平方米。

6、建材生产销售

发行人建材主要为混凝土、电缆及管片的生产与销售，主要的业务模式为生产和销售，具体为发行人向供应商采购砂、石子、水泥、粉煤灰、矿渣粉、外加剂等原材料进行生产，生产完成后，销售混凝土、电缆和管片，主要的客户为中铁二十二局集团有限公司、中铁四局集团第四工程有限公司、济南华海建设集团有限公司、天元建设集团有限公司、济南四建（集团）有限责任公司、济南华海建设集团有限公司众城建筑工程有限公司等。发行人销售凝土、电缆及管片，主要采取的销售模式为直销，结算的方式为商业承兑汇票，电汇的方式。发行人建材生产板块成本和收入的结算按月进行。

发行人主要采购原材料品种和采购价格如下：

单位：元/吨

原材料品种	价格
砂	120
石子	120
水泥	410
矿渣粉	330
粉煤灰	200
外加剂	2,050
钢筋	4,100

发行人主要商品和销售价格如下：

单位：元/吨，元/环

商品品种	价格
混凝土 A	270
混凝土 B	450
电缆	0.50-800 元/米价格不等
管片 A 型	14,639.15
管片 B 型	15,194.54
管片 C 型	15,587.24
管片 D 型	16,325.53
管片负环	14,287.90

最近一年及一期，发行人建材收入构成如下：

表：发行人 2019 年建材生产销售收入构成

单位：万元,%

类型	金额	占比
管片	8,296.04	16.69
电缆	1,667.19	3.35
混凝土	39,754.38	79.96
合计	49,717.60	100.00

表：发行人 2020 年建材生产销售收入构成

单位：万元,%

类型	金额	占比
管片	26,472.95	35.98
电缆	3,476.87	4.73
混凝土	43,627.02	59.29
合计	73,576.84	100.00

（1）混凝土生产销售

2018 年度，发行人新增子公司济南东铁轨道交通建材有限公司，主要经营范围为：轨道交通建材、预拌混凝土及外加剂、预制构件、建筑材料的生产、销售（凭环评经营）；仓储服务（不含危险品）；货物专用运输（凭许可证经营）。2019 年度，发行人新增子公司济南泉铁轨道交通建材有限公司，主要经营范围

为：轨道交通建材、预拌混凝土及外加剂、预制构件、建筑材料的生产（凭环评经营）、销售；仓储服务（不含危险品）；货物专用运输（凭许可证经营）。

发行人混凝土销售业务主要由济南东铁轨道交通建材有限公司和济南泉铁轨道交通建材有限公司开展。2018 年-2020 年，济南东铁轨道交通建材有限公司销售混凝土 0.52 万立方米、77.21 万立方米和 50.62 万立方米，主要销售对象为中铁上海局、中铁二十二局等；2019 年及 2020 年，济南泉铁轨道交通建材有限公司销售混凝土 3.31 万立方米和 52.89 万立方米，主要销售对象为中铁四局集团第四工程有限公司、济南华海建设集团有限公司、山东三箭建设工程股份有限公司。

（2）电缆生产销售

发行人电缆生产销售主要由山东凯越轨道交通电缆有限公司开展。2019 年，山东凯越轨道交通电缆有限公司销售电缆 3,368 千米，主要销售对象为济南四建（集团）有限责任公司、中建八局第一建设有限公司、山东天齐置业集团股份有限公司。

（3）管片生产销售

发行人管片生产销售主要由济南轨道城建管片制造有限公司开展。2019 年，济南轨道城建管片制造有限公司销售管片 13,461 环，主要销售对象为中铁三局集团有限公司、中铁五局集团有限公司、中铁上海工程局集团有限公司。

表：截至 2019 年末发行人建材生产销售板块前五大供应商情况

单位：万元,%

序号	供应商名称	金额	占比
1	山东戎舜新材料有限公司	2,341.58	7.50
2	上海睿中实业股份公司	1,441.38	4.61
3	山东水泥厂有限公司	1,104.00	3.53
4	天津市盛时逢源劳动服务有限公司	1,029.07	3.29
5	济南城建集团有限公司	1,023.00	3.28
合计	-	31,235.30	22.22

表：截至 2020 年末发行人建材生产销售板块前五大供应商情况

单位：万元，%

序号	供应商名称	金额	占比
----	-------	----	----

1	山东戎舜新材料有限公司	1,436.00	4.59
2	济南诺康建筑工程有限公司	984.00	3.14
3	济南格润新型建材有限公司	626.03	2.00
4	江苏苏博特新材料股份有限公司	554.15	1.77
5	商河县明汇鑫建材销售中心	502.82	1.61
合计	-	4,103.00	13.10

表：截至 2019 年末发行人建材生产销售板块前五大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	金额	占比
1	山东省路桥集团有限公司	7,435.13	14.95
2	中铁十六局集团有限公司	5,799.53	11.66
3	中国中铁上海工程局有限公司	3,177.41	6.39
4	中铁五局集团有限公司城市轨道交通工程分公司	2,249.77	4.53
5	济南城建集团有限公司	2,196.68	4.42
合计	-	20,858.52	41.95

表：截至 2020 年末发行人建材生产销售板块前五大客户情况

单位：万元

序号	客户名称	金额	占比
1	中铁四局集团第四工程有限公司	6,180.00	14.08
2	山东新远东集团有限公司	2,519.00	5.74
3	天元建设集团有限公司	2,360.00	5.38
4	中铁二十二局集团有限公司	2,307.91	5.26
5	山东三箭建设工程股份有限公司	2,221.00	5.06
合计	-	15,587.91	35.51

2018 年、2019 年和 2020 年发行人建材生产销售板块的毛利率分别为 25.33%、22.94%和 22.97%。

建材生产销售板块类比公司毛利率情况如下：类比公司主要通过 Wind 筛选 A 股建材类上市公司，剔除 ST 公司，经营异常公司和营业收入构成中建材占比低于 10%的公司。

公司中文名称	2017 年毛利率	2018 年毛利率	2019 年毛利率	2020 年毛利率
株洲旗滨集团股份有限公司	32.06	28.79	29.44	37.28
中国南玻集团股份有限公司	24.48	23.46	26.06	29.43
中国巨石股份有限公司	45.84	45.11	35.46	33.2

中材科技股份有限公司	27.75	26.93	26.90	26.46
新疆天山水泥股份有限公司	29.00	36.18	36.60	36.3
新疆青松建材化工(集团)股份有限公司	18.23	29.69	34.21	28.41
唐山冀东水泥股份有限公司	29.83	30.64	37.07	34.05
四川双马水泥股份有限公司	21.69	46.59	47.30	46.68
四川金顶(集团)股份有限公司	27.14	21.83	32.53	41.83
山东鲁阳节能材料股份有限公司	37.45	42.11	40.14	35.37
山东玻纤集团股份有限公司	25.04	30.25	28.36	27.28
濮阳濮耐高温材料(集团)股份有限公司	29.70	29.22	29.50	25.55
宁夏建材集团股份有限公司	31.41	36.24	37.09	31.45
宁波先锋新材料股份有限公司	43.26	41.07	39.82	23.48
科顺防水科技股份有限公司	38.03	31.40	33.53	36.51
江西万年青水泥股份有限公司	26.36	32.55	31.55	27.65
江苏长海复合材料股份有限公司	25.33	25.76	29.13	30.34
江苏凯伦建材股份有限公司	37.59	36.76	39.08	42.91
江苏九鼎新材料股份有限公司	22.70	25.16	25.77	19.59
吉林亚泰(集团)股份有限公司	42.52	28.84	27.89	15.87
华新水泥股份有限公司	29.55	39.65	40.76	39.54
广东塔牌集团股份有限公司	29.52	40.35	37.67	38.75
甘肃上峰水泥股份有限公司	34.69	46.70	48.80	47.84
甘肃祁连山水泥集团股份有限公司	30.87	33.10	36.59	34.34
福莱特玻璃集团股份有限公司	28.87	27.12	31.56	46.01
福建水泥股份有限公司	15.26	32.98	35.34	23.98
福建赛特新材股份有限公司	30.43	40.27	43.15	36.37
北新集团建材股份有限公司	37.23	35.32	31.86	33.68
北京铁科首钢轨道技术股份有限公司	32.68	30.56	35.39	34.38
北京利尔高温材料股份有限公司	35.64	35.12	33.15	21.63
北京金隅集团股份有限公司	25.19	26.95	26.60	19.90
北京东方雨虹防水技术股份有限公司	37.73	34.59	35.75	37.04
安徽海螺水泥股份有限公司	35.09	36.74	33.29	29.16
平均值	30.85	33.58	34.46	34.29
总平均值	33.30			

截至 2020 年末，由于发行人建设的轨道交通工程目前尚处于建设期或试运营期，发行人与地铁运营及物业开发相关收入未得到充分体现，因此建材生产销售占报告期主营业务收入比例较高。

7、广告业务

发行人广告业务主要由济南地铁文化传媒有限公司开展。济南地铁文化传媒有限公司负责运营济南轨道交通所有线路的平面及车体广告资源，主要通过车内

灯箱、创意展示、超级媒体、超级大屏、车体冠名、创意包车、品牌通道、品牌海洋、品牌森林等呈现方式，承接政务宣传、企业形象展示、品牌形象打造、市场产品推广等各项业务，为客户提供内容丰富、投放精准的传播渠道，从而获取广告业务收入。2018 年及以前，发行人地铁项目尚未通车运营，因此未产生广告业务收入；2019 年，发行人 R1 线及 R3 线通车试运营，带来一定的广告业务收入。2019 年及 2020 年，发行人分别实现广告业务收入 979.22 万元和 1,430.53 万元，占营业收入比例分别为 1.84%和 0.89%，发行人地铁运营线路较少且尚未正式运营，因此广告业务收入占比相对较小。

8、电力设备销售

2020 年，发行人将山东爱普电气设备有限公司纳入合并报表范围，2020 年爱普电气营业收入为 79,037.11 万元，主要系电力设备销售收入。

爱普电气主要采购情况和采购价格如下：

原材料品种	价格
铜排	55.30 元/KG
变压器 SCB10-1000	100,000.00 元/台
框架断路器	20,000.00 元/台
塑壳断路器	1,500.00 元/台
35 平方毫米线缆	30.00 元/米

发行人主要商品和销售价格如下：

单位：元

商品品种	价格
10kV 开关柜	50,000.00~180,000.00
10kV 环网柜	40,000.00~150,000.00
10kV 箱式变电站	150,000.00~300,000.00
10kV 变压器	30,000.00~180,000.00
0.4kV 开关柜	40,000.00~100,000.00
0.4kV 配电箱	12,000.00~65,000.00

最近一年，爱普电气收入构成如下：

单位：万元,%

类型	金额	占比
设备收入	78,788.83	99.69%
代维售后收入	144.04	0.18%
电动汽车租赁等新能源收入	104.24	0.13%

合计	79,037.11	100.00%
----	-----------	---------

表：截至 2020 年末爱普电气生产销售板块前五大供应商情况

单位：万元，%

序号	供应商名称	金额	占比
1	山东恒瑞德电力设备有限公司	8,619.30	9.91%
2	山东舜凯电气设备有限公司	5,734.70	6.59%
3	国网电商科技有限公司	5,587.01	6.42%
4	山东海冠电气有限公司	2,733.93	3.14%
5	东方海华电气（青岛）有限公司	2,511.50	2.89%
合计	-	25,186.44	28.96%

表：截至 2020 年末爱普电气生产销售板块前五大客户情况

单位：万元，%

序号	客户名称	金额	占比
1	客户 1	30,705.63	38.85%
2	客户 2	19,140.21	24.22%
3	客户 3	6,587.41	8.33%
4	客户 4	3,140.27	3.97%
5	客户 5	2,157.69	2.73%
合计	-	61,731.21	78.10%

发行人电力设备销售板块的供应商与客户不存在重叠的情况。截至 2020 年末，发行人前五大客户的集中度为 78.10%、前十大客户的集中度为 88.93%，前十五大客户的集中度为 93.10%。发行人电力设备销售板块客户集中度较高的原因因为爱普电气的主要产品用于电力设备，产品具有一定的专营性，同时作为山东省的企业，主要服务的客户为国家电网有限公司华东华北分部，具有一定的区域性特点。

九、发行人违法违规情况说明

经查询中华人民共和国环境保护部、“信用中国”、“全国企业信用信息公示系统”以及发行人属地相关监管部门网站，发行人及其子公司在报告期内不存在违反环境保护相关法律法规及政策规定而受到主管部门处罚的情形。

经查询国家安全生产监督管理总局，“信用中国”、“全国企业信用信息公示系统”以及发行人属地相关监管部门网站，发行人及其子公司在报告期内不存在重大、特别重大生产安全责任事故，或一年内发生 2 次以上较大生产安全责任事故并负主要责任，也不存在重大、特别重大安全责任事故，亦不存在重大隐患而整改不力的情形。

最近四年，发行人及其子公司不存在重大违法违规行为，不存在因重大违法违规行为受到行政处罚或受到刑事处罚等情况，未被列入失信被执行人名单。

十、关联方及关联交易

（一）关联方情况

1、发行人的控股股东

表 5-20：截至 2020 年末，发行人的控股股东情况表

股东名称	出资额（亿元）	持股比例(%)
济南市国有资产监督管理委员会	150.00	100.00
合计	150.00	100.00

2、发行人的实际控制人

截至本募集说明书签署日，发行人实际控制人为济南市国有资产监督管理委员会。发行人控股股东及实际控制人情况参见本募集说明书“第五节发行人基本情况”中“五、发行人控股股东和实际控制人的基本情况”。

3、发行人的子公司

发行人子公司的具体情况参见本募集说明书“第五节发行人基本情况”中“四、发行人的重要权益投资情况”相关内容。

4、发行人的合营和联营企业

发行人重要的合营、联营企业情况参见本募集说明书“第五节发行人基本情况”中“四、发行人的重要权益投资情况”相关内容。

5、发行人的董事、监事和高级管理人员

截至 2020 年末，发行人的董事、监事和高级管理人员情况参见本募集说明书“第五节发行人基本情况”中“七、现任董事、监事和高级管理人员的基本情况”。

6、发行人的其他关联方

截至 2020 年末，发行人唯一股东为济南市人民政府国有资产监督管理委员会，发行人不存在受同一母公司控制的关联方。

（二）发行人与关联方发生的关联交易

1、采购商品和接受劳务的关联交易

最近两年，发行人采购商品和接受劳务的关联交易情况如下：

表 5-21：发行人向关联方采购商品和接受劳务的关联交易情况表

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年发生额	2019 年发生额	2018 年发生额
济南轨道中铁管片制造有限公司	管片	1,733.03	-	31,063.73
济南地铁电视文化传媒有限公司	会展服务	-	-	36.28
山东嘉源资源开发有限公司	征地占补平衡指标	-	32,000.00	-
济南轨道交通新材料有限公司	材料	128.00	-	-

2、关联方非经营性往来占款或资金拆借情况

2019 年度发行人借给参股子公司山东禹瀚产业投资发展有限公司借款 150,000.00 万元，未结算利息；借给参股子公司山东嘉源资源开发有限公司借款 30,000.00 万元，2019 年度结算利息 100.63 万元。

2020 年度发行人收回对参股子公司山东嘉源资源开发有限公司借款 20,000.00 万元。

（三）关联方往来余额

截至 2020 年末，发行人关联方往来余额情况如下：

表 5-22：截至 2020 年末发行人关联方往来余额情况表

单位：万元

项目名称	关联方	期末账面余额
其他应收款	山东禹瀚产业投资发展有限公司	150,000.00
其他应收款	山东嘉源资源开发有限公司	10,100.63
应付账款	济南轨道交通新材料有限公司	144.64
应付账款	济南轨道中铁管片制造有限公司	720.79
其他应付款	济南胜悦轨道交通融资租赁有限公司	8.72

（四）关联交易的决策权限、决策程序和定价机制

发行人进行关联交易会按照相关规定签订书面协议，明确关联交易的定价政策。关联交易执行过程中，协议中交易价格等主要条款发生重大变化的，按变更后的交易金额重新履行相应的审批程序。

关联交易应当公允，参照下列原则执行：

- 1、交易事项实行政府定价的，可以直接适用该价格；
- 2、交易事项实行政府指导价的，可以在政府指导价的范围内合理确定交易价格；
- 3、除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，可以优先参考该价格或标准确定交易价格；
- 4、关联事项无可比的独立第三方市场价格的，交易定价可以参考关联方与独立于关联方的第三方发生非关联交易价格确定；
- 5、既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，可以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润。除上述原则外，确定关联交易价格时还可以视不同的关联交易情形采用下列定价方法：
 - （1）成本加成法，以关联交易发生的合理成本加上可比非关联交易的毛利定价。适用于采购、销售、有形资产的转让和使用、劳务提供、资金融通等关联交易；
 - （2）再销售价格法，以关联方购进商品再销售给非关联方的价格减去可比非关联交易毛利后的金额作为关联方购进商品的公平成交价格。适用于再销售者未对商品进行改变外型、性能、结构或更换商标等实质性增值加工的简单加工或单纯的购销业务；
 - （3）可比非受控价格法，以非关联方之间进行的与关联交易相同或类似业务活动所收取的价格定价。适用于所有类型的关联交易；
 - （4）交易净利润法，以可比非关联交易的利润水平指标确定关联交易的净利润。适用于采购、销售、有形资产的转让和使用、劳务提供等关联交易；
 - （5）利润分割法，对关联交易高度整合且难以单独评估各方交易结果的情况，根据发行人与其关联方对关联交易合并利润的贡献计算各自应该分配的利润额。

十一、发行人关联方担保情况

（一）发行人资金违规占用情况

发行人在报告期内不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用的情况。

（二）发行人对关联方的担保情况

截至 2020 年末，发行人关联方担保余额为 331.49 亿元，均为对合并范围内子公司的担保。

表：发行人为关联方担保情况表

被担保人名称	授信银行	担保种类	借款余额 (亿元)	担保期限
济南轨道交通集团 建设投资有限公司	国开行牵头银团贷款	保证担保	66.22	25 年
	国开行牵头银团贷款	保证担保	77.90	25 年
	工商银行	保证担保	5.71	4.50 年
	天津银行	保证担保	7.50	3 年
	光大银行	保证担保	0.16	3 年
	青岛银行	保证担保	2.50	3 年
	进出口银行	保证担保	5.00	3 年
	青岛银行	保证担保	1.50	2 年 10 个月
	工商银行	保证担保	12.00	5 年
	浦银租赁	保证担保	20.00	10 年
	交银租赁	保证担保	20.00	12 年
	国开行牵头银团贷款	保证担保	56.00	25 年
	太平洋保险	保证担保	30.00	10 年
	交通银行	保证担保	6.00	1 年
济南交通发展投资 有限公司	工商银行	保证担保	11.00	3 年
	交通银行	保证担保	10.00	30 年
合计			331.49	

十二、发行人内部管理制度

发行人已建立较为完善的内部控制体系，制定出覆盖公司经营管理活动各层面的内部控制制度。包括但不限于财务管理、资金预算管理、投融资管理、项目建设财务管理、招标采购管理、安全管理、信息披露、人事管理、生产安全事故综合应急等。

（一）财务管理方面

公司财务管理的内容包括：资金管理、预算管理、会计核算和财务分析管理、内审内控管理等。公司制定了《会计工作交接管理办法》、《票据管理办法》、《银行账户管理办法》、《财务人员委派管理办法》、《资金支付管理办法》、《会计档案管理办法》、《合同管理办法》和《征地拆迁资金管理办法》等财务制度。财务管理部作为财务管理的综合职能部门，按照发行人财务管理的总体要求开展各项财务管理工作，统一协调、部署和管理涉及公司全局性的财务工作，并对下属子公司的财务管理活动进行指导和监督。

（二）资金预算管理方面

发行人为了加强预算管理，下发了《济南轨道交通集团有限公司全面预算管理办法》等。集团全面预算以项目预算和经营预算为基础，以资金预算为核心，以财务预算为目标，以集团的战略规划为根本出发点，围绕各预算责任主体和年度预算目标进行编制。集团全面预算包括项目预算、经营预算、资金预算和财务预算四个部分。各预算主体按照“统一部署、自下而上、分级编制、逐级汇总”的程序编制预算，科学合理地估计年度内发生的成本费用和损益情况。

（三）融资管理方面

发行人依据国家相关财经法规，结合集团实际情况，对对外融资制定了详细的办法。集团财务管理部是集团投融资管理的主要职能部门，负责制定投融资管理制度，编制年度投融资计划，各项融资计划需报集团办公会审议。财务管理部每月汇总各部门、子公司年度投融资计划执行情况，并对存在的问题逐级汇报。

（四）招标采购方面

发行人制定了集团招标采购相关管理办法，集团招标采购遵守国家、山东省、济南市的法律法规和集团招标采购相关管理办法的要求，遵循公开、公平、公正、择优、诚实信用和维护集团利益的原则。招标活动主动接受行业主管部门和集团的监督管理。列入公共资源交易目录并达到相应规模的项目应进入公共资源交易中心进行。招标方式可以分为公开招标和邀请招标。集团招标采购领导小组为招标采购工作的领导机构，领导小组成员由集团党委会决定任命。项目主办部门负责招标流程的全过程实施。

（五）安全管理方面

发行人非常重视安全管理工作，结合国家相关政策法规，并根据自身安全管理方面的实际需求制定了《济南轨道集团安全生产管理办法》、《济南轨道集团工程质量管理办法》、《济南轨道集团风险工程分级管理办法》、《济南轨道交通集团有限公司生产安全事故综合应急预案》等多个综合性规章制度。各项规章制度对发行人工程建设关于行为安全、结构安全、应急管理、标准文件等各方面的进行了严格细致的规定，有效防范了轨道交通项目建设过程中的安全风险。

（六）担保管理

发行人严格控制以集团名义为子公司或外部企业提供担保，融资由集团统一预算、统一编制融资方案并统一组织实施。以公司有形及无形资产抵押或公司受益权质押进行融资的，纳入公司融资管理制度统一管理。

（七）投融资管理

董事会是发行人投融资事项的最终决策机构。发行人投融资管理的基本原则是：以保障轨道交通建设事业顺利开展为中心，符合国家法规制度的要求，及时快速满足企业资金需求，融资期限结构满足企业长期持续运营需要，总体融资成本最优，财务流动性风险可控，投资方向符合集团发展战略，确保投入资金的安全性和效益性。发行人投资管理主要包括投资项目决策原则、投资项目决策管理、投资项目实施及后续管理等方面。发行人财务管理部设专人，负责融资洽谈、融资资料提供、融资成本及现金流分析、融资合同及台帐管理，以及还本付息等工作。

（八）关联交易制度

为规范公司关联交易行为，提高公司规范运作水平，保护公司和全体股东的合法权益，根据《公司法》、《公司章程》等规定，发行人制定了关联交易决策制度，公司关联交易应当定价公允、决策程序合规、信息披露规范，公司应当积极通过有效方式减少关联交易。明确了关联人及关联交易认定、关联交易决策权限及定价机制在内的详细规定。

（九）信息披露制度

为规范公司债券的信息披露行为，保护投资者合法权益，根据《公司法》、《证券法》和《管理办法》等法律、法规以及中国证监会和交易所的有关规定及相关法律法规，发行人制定了公司债券信息披露制度，公司及其他信息披露义务人应当按照中国证监会及交易所的相关规定履行信息披露义务。公司及公司董事会应当及时、公平地履行披露义务，所披露或者报送的信息必须真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，明确了信息披露事务管理的内容，包括募集说明书与发行文件、定期信息披露、临时信息披露、信息披露事务的管理与实施在内的公司债券信息披露制度。

（十）人事管理制度

为了深化干部人事制度改革和深化企业分配制度改革，发行人根据国家相关法律法规规定，《山东省企业职工代表大会条例》和《济南市企业民主管理条例》，同时结合公司实际情况，制定了《济南轨道集团有限公司薪酬管理办法（试行）》《济南轨道交通集团有限公司企业年金方案》，员工招聘必须按照程序考试录用并按计划组织岗位培训，鼓励员工进行学历教育。同时，公司薪酬分配坚持按劳分配，坚持薪酬与风险、责任相一致。员工薪酬由基本薪酬和绩效薪酬构成。基本薪酬是员工年度的基本收入，按照员工所在的岗位级别、胜任能力特征、承担责任等因素综合确定。绩效薪酬是员工部分、完全或超额达到年度绩效目标取得的收入。公司根据绩效评估结果对员工评定等级，绩效薪酬与评定等级直接挂钩。

（十一）安全生产制度

为加强安全生产管理，防止和减少生产安全事故的发生，发行人依据相关法律法规，结合轨道交通建设工作实际，制定了《安全生产管理办法》、《安全教育培训管理办法》、《安全事故隐患排查治理制度》、《安全质量会议制度》、《工程建设安全风险管理体系》等管理办法，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，树立“以人为本、安全发展”和“全员管理、全过程控制、全方位监督”的理念，实施安全生产目标管理，建立健全各项安全生产规章制度，落实安全生产责任制，完善安全监督考核机制，抓好安全生产培训教育，保证安全生产投入，坚持安全生产检查，加大事故隐患整改和重大危险源监控力度，全面提高安全生产管理水平。

（十二）子公司管理制度

公司对控股子公司通过推荐董事、监事、高级管理人员，实现对控股子公司的治理监控。公司通过行使股东权利保证控股子公司贯彻执行公司的财务管理制度；公司审议批准控股子公司的经营方针、投资计划、年度财务预决算方案、利润分配方案等。

（十三）募集资金使用制度

为规范公司关于本期债券的募集资金管理，提高募集资金使用效率，根据《公司法》、《证券法》和《管理办法》等相关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定，并结合本公司实际，制定募集资金使用管理制度，募集资金应存放于公司的专项账户集中管理，并审慎使用募集资金，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司的董事、监事和高级管理人员应当勤勉尽责，督促公司规范使用募集资金，自觉维护公司募集资金安全，不得参与、协助或纵容公司擅自或变相改变募集资金用途。对募集资金的存储和使用作出了明确的规定。

（十四）生产过程中的环境保护措施及管理制度

为保护环境免受污染，发行人在生产过程中制定了一系列环境保护措施及管理制度，根据《济南轨道交通集团有限公司安全生产管理办法（试行）》的规定：发行人明确了在生产过程中不发生环境污染责任事故是安全管理目标之一。对于会对环境产生重大影响的建设项目，发行人将开展工程建设环境风险专项设计工作。同时，发行人对于建设项目周边环境引入了第三方进行安全监测。对于潜在的环境污染问题，发行人还将制定应急处理预案。

发行人按照济南市《建筑安全文明施工标准图集》的相关规定，对于施工现场的围挡，采取全面封闭并及时清理的办法；对于场内施工便道，建立洒水清扫抑尘制度；对于土方开挖，发行人将保障作业面具有一定的湿度，减少粉尘产出；对于施工现场出入口，发行人将设置自动洗车台冲洗车辆；对于施工现场的垃圾，发行人采用封闭运输方式。

2016年6月，发行人制定了《济南轨道交通集团土建工程参建单位考评办法（细化）（试行）》，将环境保护纳入了员工的绩效考评体系，对于不履行环境保护义务的员工将扣除相应的考评分数进行处罚。

2016年12月，发行人发布《关于加强“两节”前安全和绿色文明施工管理的通知》，提出按照100%围挡、工地物料堆放100%、现场施工路面100%硬化、驶出工地车辆100%冲洗和拆迁工地100%湿法作业的要求，进行绿色文明施工。

2017年4月，发行人发布了《关于开展建设工程扬尘治理“百日提升行动”暨进一步加强扬尘治理、渣土运输及围挡设施等管理的通知》，提出针对建设工程中的环境保护问题需要进一步加大监管力度，保持施工区规划合理，卫生设施配备齐全，场区保持清洁卫生，垃圾集中堆放，及时清运，物料堆放整齐和增加洒水频次。

十三、信息披露事务与投资者关系管理

发行人将安排专门人员负责信息披露事务以及投资者关系管理，发行人将遵循真实、准确、完整、及时的信息披露原则，按照《证券法》（2019年修订）、

《管理办法》及中国证监会、中证协及有关交易场所的有关规定、《债券受托管理协议》的约定进行重大事项信息披露，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。

第五节 财务会计信息

一、发行人最近四年财务报告（表）的审计情况

发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年度的财务报告均按照财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则——基本准则》和 41 项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他有关规定编制。

依据中国注册会计师审计准则，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年度的会计报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的天健审（2018）4-72 号（2017 年）、天健审天健审（2019）4-6 号（2018 年）、天健审（2020）4-6 号审计报告和天健审（2021）4-3 号审计报告。天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券、期货相关业务许可证。

（一）会计政策变更及相关说明

1、发行人根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）及其解读和企业会计准则的要求编制 2018 年度财务报表，此项会计政策变更采用追溯调整法。2017 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

表 6-1：2017 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额情况

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据		应收票据及应收账款	897.15
应收账款	897.15		
应收利息		其他应收款	8,803.87
应收股利			
其他应收款	8,803.87	固定资产	735.28
固定资产	735.28		
固定资产清理		在建工程	1,007,809.53
在建工程	1,007,809.53		
工程物资		应付票据及应付账款	202,516.01
应付票据	36,465.53		
应付账款	166,050.48	其他应付款	107,711.78
应付利息	2,148.17		
应付股利			

其他应付款	105,563.61		
长期应付款	641,428.57	长期应付款	641,428.57
专项应付款			
收到其他与经营活动有关的现金注	511,504.98	收到其他与经营活动有关的现金	520,879.98
收到其他与投资活动有关的现金注	59,375.00	收到其他与投资活动有关的现金	50,000.00

注：将实际收到的与资产相关的政府补助 9,375.00 万元在现金流量表中的列报由“收到其他与投资活动有关的现金”调整为“收到其他与经营活动有关的现金”。

2、发行人根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会【2019】6 号）、《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会【2019】6 号）和企业会计准则的要求编制 2019 年度财务报表，此项会计政策变更采用追溯调整法。2018 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

表 6-2：2018 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额情况

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	7,940.50	应收票据	1,150.00
		应收账款	6,790.50
应付票据及应付账款	34,015.25	应付票据	20,584.19
		应付账款	13,431.07

3、公司自 2019 年 6 月 10 日起执行经修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行经修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理。

4、公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2019 年度颁布的《企业会计准则解释第 13 号》，该项会计政策变更采用未来适用法处理。

（二）前期会计差错更正及相关说明

公司以前年度对应收款坏账计提政策与当期方式不一致导致期初补提应收款项坏账准备，导致调增上年资产减值损失 25.95 万元，调增年初坏账准备-应收账款 25.95 万元；公司预付给各区拆迁指挥部的拆迁补偿资金，土地熟化周期较长应重分类至其他非流动资产，导致调减年初预付账款 452,152.90 万元，调增年初其他非流动资产 452,152.90 万元；对预交的增值税以及待抵扣增值税进行重分类至其他流动资产，导致调增年初其他流动资产 8,324.09 万元，调增年初应交税费 8,324.09 万元；补提对银行结息日到资产负债表日期间应计提的利息，导致调

整年初在建工程 216.60 万元，调整年初应付利息 216.60 万元；公司其他应付款中核算与其他公司、政府三方签订土地熟化和开发框架协议收到其他公司的土地熟化资金 156,600.00 万元应作为其他流动负债披露，导致调减年初其他应付款 156,600.00 万元，调增年初其他流动负债 156,600.00 万元；根据会计准则对政府补助核算以及列报要求，将收到的政府对研究项目的补助资金从专项应付款调整至递延收益导致调减年初专项应付款 181.09 万元，调增年初递延收益 181.09 万元；公司母公司未确认对联营企业是实现净利润的投资收益 751.78 万元，并应按照调增母公司净利润的 10%补提盈余公积 75.18 万元，导致调增年初盈余公积 751.78 万元，调减年初未分配利润 751.78 万元；根据 2016 年度所得税汇算清缴补交的所得税以及因资产减值损失计提的递延所得税资产，导致调增年初递延所得税资产 6.49 万元，调减年初应交税费 3.51 万元，减少上年所得税费用 10.00 万元，本期采用追溯重述法对该项差错进行了更正，对 2017 年度的比较财务报表做了如下调整：

表 6-3：发行人前期会计差错更正事项对 2017 年度合并报表的主要影响

单位：万元

项目	调整重述前数据（2016 年末）	调整金额	调整重述后（2017 年初）
应收账款	519.09	-25.95	493.13
预付账款	498,239.43	-452,152.90	46,086.53
在建工程	395,160.02	216.60	395,376.62
其他流动资产	50,000.00	8,324.09	58,324.09
递延所得税资产	-	6.49	6.49
其他非流动资产	-	452,152.90	452,152.90
应交税费	-8,152.10	8,320.58	168.48
应付利息	-	216.60	216.60
其他应付款	264,805.32	-156,600.00	108,205.32
其他流动负债	-	156,600.00	156,600.00
专项应付款	40,064.58	-181.09	39,883.49
递延收益	-	181.09	181.09
盈余公积	326.07	75.15	401.22
未分配利润	1,196.64	-91.11	1,105.53
资产减值损失	-	25.95	25.95
所得税费用	545.81	-10.00	535.81

表 6-4：发行人前期会计差错更正事项对 2017 年度母公司报表的主要影响

单位：万元

项目	调整重述前数据(2016年末)	调整金额	调整重述后(2017年初)
其他应收款	72.79	2,382.37	2,455.16
长期股权投资	429,006.09	751.78	429,757.87
应交税费	28.84	0.25	29.09
专项应付款	35,346.58	-181.09	35,165.49
递延收益	-	-	181.09
盈余公积	326.07	75.15	401.22
未分配利润	552.22	3,058.74	3,610.96

二、发行人最近四年财务报表

发行人最近四年合并资产负债表

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动资产：				
货币资金	710,925.19	881,140.21	1,294,380.72	566,406.03
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-			-
应收票据	2,752.65	910.00	1,150.00	-
应收账款	104,978.74	40,873.55	6,790.50	897.15
预付款项	266,762.45	295,144.47	294,519.72	106,538.56
其他应收款	505,039.47	393,099.79	26,827.44	8,803.87
存货	103,975.57	18,303.51	392.37	-
持有待售资产	-			-
一年内到期的非流动资产	-			-
其他流动资产	194,616.05	243,817.20	132,310.22	45,525.97
流动资产合计	1,889,050.13	1,873,288.74	1,756,370.97	728,171.57
非流动资产：				-
可供出售金融资产	62,347.00	39,985.56	5,030.00	-
持有至到期投资	-			-
长期应收款	-			-
长期股权投资	34,999.79	25,622.57	16,610.94	6,102.02
投资性房地产	-			-
固定资产	24,265.16	17,765.82	1,392.24	735.28
在建工程	6,295,382.87	4,126,161.38	2,572,919.56	1,007,809.53
生产性生物资产	-			-
无形资产	13,135.17	27.55	5.60	-
开发支出	-			-
商誉	7,530.87			-
长期待摊费用	320.75	43.13	2.38	963.36

递延所得税资产	1,096.65	177.27	29.39	11.80
其他非流动资产	2,513,578.00	1,407,439.22	1,002,604.39	1,940,421.27
非流动资产合计	8,952,656.26	5,617,222.50	3,598,594.50	2,956,043.26
资产总计	10,841,706.39	7,490,511.24	5,354,965.47	3,684,214.84
流动负债:				
短期借款	74,703.92	308,996.08	30,000.00	120,000.00
应付票据	37,837.56	57,609.28	20,584.19	36,465.53
应付账款	168,710.44	73,418.44	13,431.07	166,050.48
预收款项	4,417.53	212.51		18.00
应付职工薪酬	10,896.91	602.82	63.63	2.83
应交税费	2,406.49	1,166.54	541.21	82.62
其他应付款	107,164.94	173,874.04	131,870.35	107,711.78
一年内到期的非流动负债	255,508.86	455,276.19	267,209.52	313,313.10
其他流动负债	408,052.19	357,282.00	481,249.00	664,849.00
流动负债合计	1,069,698.86	1,428,437.90	944,948.97	1,408,493.34
非流动负债:				-
长期借款	3,719,630.00	2,527,340.00	1,762,540.00	754,225.00
应付债券	1,175,397.68	676,892.49	438,641.00	-
长期应付款	2,072,740.00	948,426.91	848,056.37	641,428.57
预计负债	-	-	-	-
递延收益	1,045.61	747.28	698.08	398.35
递延所得税负债	292.10	325.62	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	6,969,105.40	4,153,732.30	3,049,935.44	1,396,051.93
负债合计	8,038,804.26	5,582,170.20	3,994,884.41	2,804,545.26
所有者权益(或股东权益):				-
实收资本(或股本)	1,500,000.00	950,000.00	950,000.00	530,000.00
其他权益工具	690,000.00	140,000.00	-	-
其中: 永续债	690,000.00	140,000.00	-	-
资本公积	270,840.81	504,749.71	111,875.24	53,999.49
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	698.11	698.11	698.11	698.11
未分配利润	5,003.50	4,044.80	903.06	971.98
归属于母公司所有者权益合计	2,466,542.42	1,599,492.62	1,063,476.41	585,669.57
少数股东权益	336,359.71	308,848.42	296,604.66	294,000.00
所有者权益合计	2,802,902.13	1,908,341.04	1,360,081.06	879,669.57
负债和所有者权益总计	10,841,706.39	7,490,511.24	5,354,965.47	3,684,214.84

发行人最近四年合并利润表

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	160,483.14	53,216.45	6,288.79	1,469.04
减：营业成本	126,997.92	40,149.24	4,400.29	1,010.98
税金及附加	1,575.08	347.79	31.40	239.80
销售费用	5,765.21	2,971.25	-	-
管理费用	11,279.69	2,584.91	706.75	1,002.52
研发费用	2,482.60	373.30	-	-
财务费用	221.42	-15.75	-14.23	-2,921.21
其中：利息费用	340.46	198.20	-	-
利息收入	221.10	215.20	14.87	2,922.29
加：其他收益	281.76	45.12	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	348.11	4,477.27	3,343.74	2,140.55
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	348.11	4,477.27	3,343.74	2,140.55
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,323.62	-114.90	-72.69	-21.26
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-11.14			
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	11,456.34	11,213.21	4,435.63	4,256.23
加：营业外收入	670.95	3.96	-	29.26
减：营业外支出	35.71	61.00	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	12,091.59	11,156.17	4,435.63	4,285.49
减：所得税费用	3,491.54	1,680.67	247.27	545.15
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	8,600.04	9,475.50	4,188.36	3,740.34
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	8,600.04	9,475.50	4,188.36	3,740.34
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	5,151.16	7,082.10	3,833.70	3,740.34
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	3,448.88	2,393.39	354.66	-
五、其他综合收益的税后净额		-	-	-
六、综合收益总额	8,600.04	9,475.50	4,188.36	3,740.34
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,151.16	7,082.10	3,833.70	3,740.34
归属于少数股东的综合收益总额	3,448.88	2,393.39	354.66	-

发行人最近四年合并现金流量表

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	128,894.80	32,663.91	550.47	1,149.06

收到的税费返还	169,168.14	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	50,658.83	41,307.59	29,712.88	520,879.98
经营活动现金流入小计	348,721.77	73,971.50	30,263.35	522,029.04
购买商品、接受劳务支付的现金	169,975.22	30,918.61	517.31	10.00
支付给职工以及为职工支付的现金	14,078.62	4,572.68	1,620.95	1,732.12
支付的各项税费	7,139.15	3,716.49	165.00	1,021.16
支付其他与经营活动有关的现金	29,475.13	402,039.94	219,667.84	24,860.37
经营活动现金流出小计	220,668.11	441,247.72	221,971.10	27,623.65
经营活动产生的现金流量净额	128,053.66	-367,276.22	-191,707.75	494,405.39
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	876.72	-	-
取得投资收益收到的现金	349.33	1,463.06	872.00	565.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	20.99	-	12.02	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	40,525.39	3,692.07	-	50,000.00
投资活动现金流入小计	40,895.71	6,031.85	884.02	50,565.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,329,191.93	1,734,225.45	1,785,180.43	2,030,584.81
投资支付的现金	75,286.26	47,902.04	13,067.19	-
质押贷款净增加额	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	12,630.91	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	110,000.00	390,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	3,527,109.10	2,172,127.49	1,798,247.62	2,030,584.81
投资活动产生的现金流量净额	-3,486,213.39	-2,166,095.65	-1,797,363.60	-1,980,019.68
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	766,830.14	517,350.59	480,125.75	14,134.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,930.14	4,994.00	2,250.00	-
取得借款收到的现金	1,749,903.92	1,456,796.08	1,206,169.00	887,900.00
发行债券收到的现金	1,096,937.50	490,000.00	438,650.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	1,633,202.56	363,391.09	1,148,223.25	800,000.00
筹资活动现金流入小计	5,246,874.12	2,827,537.76	3,273,168.00	1,702,034.00
偿还债务支付的现金	1,459,896.08	193,600.00	346,179.00	600.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	300,859.53	140,051.88	99,354.86	32,644.26
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	298,173.81	373,754.52	111,588.10	57,133.33
筹资活动现金流出小计	2,058,929.42	707,406.40	557,121.96	90,377.59
筹资活动产生的现金流量净额	3,187,944.71	2,120,131.36	2,716,046.04	1,611,656.41
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-170,215.03	-413,240.50	726,974.69	126,042.12

加：期初现金及现金等价物余额	880,140.21	1,293,380.72	566,406.03	440,363.91
六、期末现金及现金等价物余额	709,925.19	880,140.21	1,293,380.72	566,406.03

发行人最近四年母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动资产：				
货币资金	155,080.16	340,034.34	445,422.06	252,104.92
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	-	-	-	-
预付款项	-	-	-	-
其他应收款	4,249,456.55	2,235,481.07	855,078.59	206,675.00
存货	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	-	0.56	0.56	0.59
流动资产合计	4,404,536.71	2,575,515.98	1,300,501.21	458,780.51
非流动资产：				
可供出售金融资产	30.00	30.00	30.00	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	1,646,768.11	1,245,768.11	1,062,568.11	662,004.11
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	3.24	5.20	10.93	20.70
在建工程	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	-	-	-	-
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	-	-	-	-
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	1,646,801.35	1,245,803.31	1,062,609.03	662,024.80
资产总计	6,051,338.06	3,821,319.28	2,363,110.24	1,120,805.31
流动负债：				
短期借款	10,000.00	30,000.00	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金	-	-	-	-

融负债				
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	-	-	3.11	4.60
预收款项	-	-	-	18.00
应付职工薪酬	-	2.12	2.12	2.12
应交税费	0.52	0.24	0.03	0.20
其他应付款	80,814.84	224,984.11	122,462.20	163,790.46
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	110,810.00	800.00	400.00	-
其他流动负债	349,803.19	249,980.00	-	-
流动负债合计	551,428.55	505,766.47	122,867.46	163,815.37
非流动负债:		-	-	-
长期借款	226,290.00	158,200.00	49,200.00	-
应付债券	1,175,397.68	676,892.49	438,641.00	-
长期应付款	1,639,574.00	887,473.00	687,473.00	370,000.00
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	1,004.05	706.15	598.08	209.35
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	3,042,265.73	1,723,271.64	1,175,912.08	370,209.35
负债合计	3,593,694.28	2,229,038.11	1,298,779.53	534,024.73
所有者权益(或股东权益):		-	-	-
实收资本(或股本)	1,500,000.00	950,000.00	950,000.00	530,000.00
其他权益工具	690,000.00	140,000.00	-	-
其中: 优先股	-	-	-	-
永续债	690,000.00	140,000.00	-	-
资本公积	261,970.73	495,970.73	107,675.24	49,799.49
减: 库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	698.11	698.11	698.11	698.11
未分配利润	4,974.95	5,612.34	5,957.37	6,282.99
所有者权益合计	2,457,643.78	1,592,281.17	1,064,330.71	586,780.58
负债和所有者权益总计	6,051,338.06	3,821,319.28	2,363,110.24	1,120,805.31

发行人最近四年母公司利润表

单位: 万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------	---------

一、营业收入	0.00	0.00	17.48	10.47
减：营业成本	0.00	0.00	17.20	7.46
税金及附加	-	-	-	100.18
销售费用	-	-	-	-
管理费用	-	-	-	56.30
研发费用	-	-	-	-
财务费用	-	-	0.28	-334.71
其中：利息费用	-	-	-	-
利息收入	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	2,811.36
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00	2,992.61
加：营业外收入	-	-	-	28.82
减：营业外支出	-	-	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00	3,021.43
减：所得税费用	-	-	-	52.52
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00	2,968.91
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	0.00	0.00	0.00	2,968.91
七、每股收益：	-	-	-	-

发行人最近四年母公司现金流量表

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	-	28.53
收到的税费返还	0.56	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	642.32	91,631.02	489.08	132,511.88
经营活动现金流入小计	642.88	91,631.02	489.08	132,540.41
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	18.69	7.49
支付给职工以及为职工支付的现金	-	-	-	-
支付的各项税费	-	-	0.67	182.20
支付其他与经营活动有关的现金	88,670.49	876,384.56	1,071,831.71	273,469.73
经营活动现金流出小计	88,670.49	876,384.56	1,071,851.07	273,659.42
经营活动产生的现金流量净额	-88,027.60	-784,753.54	-1,071,361.99	-141,119.01
二、投资活动产生的现金流量：		-	-	-
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	436.00	565.13

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	-	436.00	565.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	-	2.49	-	14.74
投资支付的现金	401,000.00	183,200.00	20,030.00	230,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,206,160.17	110,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	2,607,160.17	293,202.49	20,030.00	230,014.74
投资活动产生的现金流量净额	-2,607,160.17	-293,202.49	-19,594.00	-229,449.62
三、筹资活动产生的现金流量：		-	-	-
吸收投资收到的现金	764,900.00	512,356.59	477,875.75	14,134.00
取得借款收到的现金	1,286,937.50	630,000.00	490,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	1,233,000.00	100,000.00	319,754.69	370,000.00
筹资活动现金流入小计	3,284,837.50	1,242,356.59	1,287,630.44	384,134.00
偿还债务支付的现金	531,900.00	600.00	400.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	85,643.19	20,143.27	2,607.31	-
支付其他与筹资活动有关的现金	157,060.72	249,045.00	1,350.00	-
筹资活动现金流出小计	774,603.90	269,788.27	4,357.31	-
筹资活动产生的现金流量净额	2,510,233.60	972,568.32	1,283,273.13	384,134.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-184,954.18	-105,387.71	192,317.14	13,565.37
加：期初现金及现金等价物余额	339,034.34	444,422.06	252,104.92	238,539.54
六、期末现金及现金等价物余额	154,080.16	339,034.34	444,422.06	252,104.92

三、发行人合并报表范围变化情况

（一）2020 年末发行人合并报表范围变化情况

新增济南轨道交通集团置业有限公司、济南轨道交通集团运营有限公司、舜洁（山东）物业发展有限公司、济南舜清置业有限公司、济南舜城置业有限公司、济南轨道交通产业园投资有限公司、济南轨道交通集团商业保理有限公司、济南温泉城通用航空有限公司和山东爱普电气设备有限公司 9 个子公司。

（二）2019 年发行人合并报表范围变化情况

新增济南泉铁轨道交通建材有限公司、济南轨道城建管片制造有限公司、山东凯越轨道交通电缆有限公司、济莱高速铁路有限公司、济南交通发展投资有限公司和济南质安工程检测有限公司 6 个子公司。

（三）2018 年度发行人合并报表范围变化情况

新增子公司济南东铁轨道交通建材有限公司。

（四）2017 年度发行人合并报表范围变化情况

新增子公司济南轨道交通资产管理有限公司。

四、发行人最近四年主要财务指标

（一）发行人最近四年主要财务指标

单位：万元，%

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
资产总额	10,841,706.39	7,490,511.24	5,354,965.47	3,684,214.84
负债总额	8,038,804.26	5,582,170.20	3,994,884.41	2,804,545.26
全部债务	5,671,130.21	5,274,213.68	3,827,695.89	2,493,815.67
所有者权益	2,802,902.13	1,908,341.04	1,360,081.06	879,669.57
流动比率	1.77	1.31	1.86	0.52
速动比率	1.67	1.30	1.86	0.52
资产负债率	74.15	74.52	74.60	76.12
债务资本比率	66.92	73.43	73.78	73.92
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	160,483.14	53,216.45	6,288.79	1,469.04
营业利润	11,456.34	11,213.21	4,435.63	4,256.23
利润总额	12,091.59	11,156.17	4,435.63	4,285.49
净利润	8,600.04	9,475.50	4,188.36	3,740.34
归属于母公司所有者的净利润	5,151.16	7,082.10	3,833.70	3,740.34
经营活动产生现金流量净额	92,579.88	-367,276.22	-191,707.75	494,405.39
投资活动产生现金流量净额	-3,450,739.61	-2,166,095.65	-1,797,363.60	-1,980,019.68
筹资活动产生现金流量净额	3,187,944.71	2,120,131.36	2,716,046.04	1,611,656.41
营业毛利率（%）	20.87	24.55	30.03	31.18
总资产报酬率（%）	0.14	0.18	0.10	0.17
净资产收益率（%）	0.37	0.53	0.46	0.67
EBITDA 利息保障倍数(倍)	0.04	0.06	0.04	0.17

（二）上述财务指标的计算方法

上述指标均依据比较式合并报表计算。各指标的具体计算公式如下：

全部债务=长期债务+短期债务+其他权益工具。其中，长期债务=长期借款+应付债券+长期应付款；短期债务=短期借款+一年内到期的非流动负债+其他流动负债；

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；

资产负债率=负债合计/资产合计；

债务资本比率=全部债务/（全部债务+所有者权益）；

营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入；

总资产报酬率=（利润总额+计入财务费用的利息支出）/总资产平均余额；

净资产收益率=净利润/平均所有者权益；

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+摊销；

EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/（资本化利息支出+财务费用的利息支出）；

如无特别说明，本节中出现的财务指标均依据上述公式计算。

五、管理层讨论与分析

公司管理层结合最近四年财务报告，对资产负债结构、现金流量、偿债能力和盈利能力等进行了如下分析。

（一）资产情况分析

表 6-5：发行人 2017-2020 年末资产结构

单位：万元、%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	1,889,050.13	17.42	1,873,288.74	25.01	1,756,370.97	32.80	728,171.57	19.76
非流动资产合计	8,952,656.26	82.58	5,617,222.50	74.99	3,598,594.50	67.20	2,956,043.26	80.24
资产合计	10,841,706.39	100.00	7,490,511.24	100.00	5,354,965.47	100.00	3,684,214.84	100.00

2017-2020 年末，发行人的总资产分别为 3,684,214.84 万元、5,354,965.47 万元、7,490,511.24 万元和 10,841,706.39 万元。资产总额呈增长态势，主要系发行人经营规模逐渐扩张所致。2018-2019 年，公司总资产增长率达到 39.88%。其中非流动资产占比高，近三年平均比例维持在 74.14%。2020 年末较 2019 年末增加 3,351,195.15 万元，增幅为 44.74%，主要系发行人 2020 年度 R2 线项目加快结算导致在建工程增加及预付征地补偿款导致其他非流动资产增加所致。

1、流动资产结构分析

表 6-6：发行人 2017-2020 年末流动资产结构表

单位：万元、%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	710,925.19	37.63	881,140.21	47.04	1,294,380.72	73.70	566,406.03	77.78
应收票据及应收账款	107,731.39	5.70	41,783.55	2.23	7,940.50	0.46	897.15	0.12
预付款项	266,762.45	14.12	295,144.47	15.76	294,519.72	16.77	106,538.56	14.63
其他应收款	505,039.47	26.74	393,099.79	20.98	26,827.44	1.53	8,803.87	1.21
存货	103,975.57	5.50	18,303.51	0.98	392.37	0.02	-	-
其他流动资产	194,616.05	10.30	243,817.20	13.02	132,310.22	7.53	45,525.97	6.25
流动资产合计	1,889,050.13	100.00	1,873,288.74	100.00	1,756,370.97	100.00	728,171.57	100.00

资产结构方面，2017-2020 年末，发行人流动资产分别为 728,171.57 万元、1,756,370.97 万元、1,873,288.74 万元及 1,889,050.13 万元。在总资产中占比分别为 19.76%、32.80%、25.01%及 17.42%，规模及占比较大，发行人资产流动性比较高。发行人流动资产中主要系货币资金、预付款项、其他流动资产。

(1) 货币资金

2017-2019 年末及 2020 年末，发行人货币资金分别为 566,406.03 万元、1,294,380.72 万元、881,140.21 万元及 710,925.19 万元，在流动资产中的占比分别为 77.78%、73.70%、47.04%及 37.63%。发行人货币资金占比较多，除极少现金外全部为银行存款，现金保有量充足。

2017 年末，发行人的货币资金余额为 566,406.03 万元，较上年末增加 126,042.12 万元，增幅为 28.62%，主要系 2017 年度收到借款。2018 年末，发行人的货币资金余额为 1,294,380.72 万元，较上年末增加 727,974.69 万元，增幅为 128.53%，主要系融资收到的货币资金和收到土地出让返还资金所致。2019 年末，发行人的货币资金余额为 881,140.21 万元，较上年末减少 413,240.50 万元，主要系投资活动导致的现金流出所致。2020 年末，发行人的货币资金余额为 710,925.19 万元，较上年末减少 170,215.03 万元，降幅 19.32%，主要系当期购建固定资产、无形资产和其他长期投资支付较多现金所致。

(2) 预付款项

2017-2020 年末，发行人预付款项分别为 106,538.56 万元、294,519.72 万元、295,144.47 万元和 266,762.45 万元，在流动资产中的占比分别为 14.63%、16.77%、15.76%及 14.12%。发行人预付款项主要为预付工程款。其中，2017-2020 年末，

预付征地拆迁费分别为 1.23 万元、0 万元、0 万元和 0 万元，2017-2020 年末，预付工程款分别为 106,537.33 万元、294,519.72 万元、295,144.47 万元和 266,762.45 万元。

表 6-7：发行人预付征地拆迁费和预付工程款明细

单位：万元

年度	预付工程款	预付征地拆迁费	合计
2017 年末	106,537.33	1.23	106,538.56
2018 年末	294,519.72	-	294,519.72
2019 年末	295,144.47	-	295,144.47
2020 年末	266,762.45	-	266,762.45

2017 年末，发行人预付账款为 106,538.56 万元，较上年末增加 60,452.03 万元，增幅 131.17%，增加的主要为预付工程款项。2018 年末，发行人预付款项为 294,519.72 万元，较上年末增加 187,981.16 万元，增幅 176.44%，增加的主要为预付工程款项。2019 年末，发行人预付款项为 295,144.47 万元，较上年末增加 624.75 万元，增幅 0.21%。2020 年末，发行人预付款项为 266,762.45 万元，较上年末减少 28,382.02 万元，降幅为 9.62%。

表 6-8：2017 年末发行人主要预付账款对应项目明细

单位：亿元、%

序号	项目名称	余额	占比	款项性质
1	R1 线工程	3.80	35.68	工程款、设备款
2	R2 线一期工程	3.09	29.01	工程款、设备款
3	新东站交通枢纽工程	1.71	16.06	工程款
4	R3 线一期工程	1.67	15.68	工程款、设备款
5	CBD 市政配套工程	0.38	3.57	工程款
	合计	10.65	100.00	-

表 6-9：2018 年末发行人主要预付款项对应项目明细

单位：亿元、%

序号	项目名称	余额	占比	款项性质
1	西客站片区预留工程款	8.00	27.16	工程款
2	R3 线一期工程	6.74	22.89	工程款
3	R2 线一期工程	6.70	22.75	工程款
4	东客站交通枢纽	3.94	13.38	工程款
5	R1 线工程	3.87	13.15	工程款
	合计	29.25	99.32	-

表 6-10：2019 年末发行人主要预付账款对应项目明细

单位：亿元、%

序号	项目名称	余额	占比	款项性质
1	R2 线一期工程	11.39	38.59	工程款
2	西客站片区预留工程款	8.00	27.11	工程款
3	东客站交通枢纽	3.40	11.52	工程款
4	R3 线一期工程	2.44	8.27	工程款
5	CBD 市政配套工程	0.77	2.61	工程款
	合计	26.00	88.09	

表 6-11：2020 年末发行人主要预付账款对应项目明细

单位：亿元、%

序号	项目名称	余额	占比	款项性质
1	济莱铁路	10.40	38.98	工程款
2	R2 线一期	7.67	28.75	工程款
3	东客站交通枢纽	3.40	12.74	工程款
4	R3 线一期	2.23	8.36	工程款
5	R1 线	1.68	6.30	工程款
	合计	25.38	95.13	-

表 6-12：公司 2017-2020 年预付账款账龄情况

单位：万元、%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	141,459.03	53.03	64,534.73	21.87	273,869.67	92.99	106,538.56	100.00
1-2 年	42,117.69	15.79	211,060.69	71.51	20,650.05	7.01	-	-
2-3 年	75,372.88	28.25	19,549.05	6.62	-	-	-	-
3 年以上	7,812.85	2.93						
合计	266,762.45	100.00	295,144.47	100.00	294,519.72	100.00	106,538.56	100.00

(3) 其他应收款

2017-2020 年末，发行人其他应收款余额分别 8,803.87 万元、26,827.44 万元、393,099.79 万元及 505,039.47 万元。2017 年末发行人其他应收款较 2016 年末增加 8,316.19 万元，主要系新增济南市国土资源局款项。2018 年末，发行人其他应收款较 2017 年末增加 18,023.57 万元，主要系新增应收章丘市国有资产运营有限公司款项所致。2019 年末，发行人其他应收款较上年末增加 366,272.35 万元，增幅 1365.29%，主要系新增应收山东禹瀚产业投资发展有限公司、济南市财政局、济南市产业发展投资集团有限公司、山东嘉源资源开发有限公司及济南市公

共交通总公司款项所致，上述其他应收款主要用于投资泉芯集成电路制造产业，投资开发公交场站等。2020 年末，发行人其他应收款较上年末增加 111,939.68 万元，增幅 28.48%，主要系新增济南天桥城市发展有限公司往来款项所致。

表 6-13：2017 年末发行人主要其他应收款明细

单位：万元、%

序号	项目	余额	占比	账龄
1	济南市国土资源局	8,000.00	90.87	1 年以内
2	济南市城乡水务局	100.00	1.14	1 年以内
3	济南市槐荫区人民政府兴福街道办事处	100.00	1.14	1-2 年
	合计	8,200.00	93.14	-

表 6-14：2018 年末发行人主要其他应收款明细

单位：万元、%

序号	项目	余额	占比
1	章丘市国有资产运营有限公司	26,535.22	98.91
2	济南市槐荫区人民政府兴福街道办事处	100.00	0.37
	合计	26,635.22	99.28

表 6-15：2019 年末发行人主要其他应收款明细

单位：万元、%

序号	项目	余额	占比
1	山东禹瀚产业投资发展有限公司	150,000.00	38.16
2	济南市财政局	100,000.00	25.44
3	济南市产业发展投资集团有限公司	100,000.00	25.44
4	山东嘉源资源开发有限公司	30,000.00	7.63
5	济南市公共交通总公司	10,000.00	2.54
	合计	390,000.00	99.21

表 6-16：2020 年末发行人主要其他应收款明细

单位：万元、%

序号	项目	余额	占比
1	山东禹瀚产业投资发展有限公司	150,000.00	29.70
2	济南市财政局	100,000.00	19.80
3	济南市产业发展投资集团有限公司	100,000.00	19.80
4	济南天桥城市发展有限公司	100,000.00	19.80
5	济南市公共交通总公司	20,000.00	3.96
	合计	470,000.00	93.06

发行人对于经营性和非经营性其他应收款的划分标准为是否与主营业务相关，是否具有工程背景。

发行人非经营性其他应收款如下：

债务方	金额（万元）	是否占用募集资金款项	与发行人是否存在关联关系	形成原因
济南市财政局	100,000.00	否	否	资金拆借
合计	100,000.00	-	-	-

（4）其他流动资产

2017-2020 年末，发行人其他流动资产余额分别为 45,525.97 万元、132,310.22 万元、243,817.20 万元及 194,616.05 万元。发行人其他流动资产主要系待抵扣进项税。

2、非流动资产结构分析

表 6-17：发行人 2017-2020 年末非流动资产结构表

单位：万元、%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	62,347.00	0.70	39,985.56	0.71	5,030.00	0.14	-	-
长期股权投资	34,999.79	0.39	25,622.57	0.46	16,610.94	0.46	6,102.02	0.21
固定资产	24,265.16	0.27	17,765.82	0.32	1,392.24	0.04	735.28	0.02
在建工程	6,295,382.87	70.32	4,126,161.38	73.46	2,572,919.56	71.50	1,007,809.53	34.09
无形资产	13,135.17	0.15	27.55	0.00	5.60	0.00	-	-
商誉	7,530.87	0.08	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	320.75	0.00	43.13	0.00	2.38	0.00	963.36	0.03
递延所得税资产	1,096.65	0.01	177.27	0.00	29.39	0.00	11.80	0.00
其他非流动资产	2,513,578.00	28.08	1,407,439.22	25.06	1,002,604.39	27.86	1,940,421.27	65.64
非流动资产合计	8,952,656.26	100.00	5,617,222.50	100.00	3,598,594.50	100.00	2,956,043.26	100.00

2017-2020 年末，发行人的非流动资产分别为 2,956,043.26 万元、3,598,594.50 万元、5,617,222.50 万元及 8,952,656.26 万元。发行人非流动资产主要包括可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、在建工程和其他非流动资产。

（1）可供出售金融资产

2017-2020 年末，发行人可供出售金融资产分别为 0.00 万元、5,030.00 万元、39,985.56 万元及 62,347.00 万元，在非流动资产中的占比分别为 0.00%、0.14%、0.71%及 0.70%。2018-2020 年末，发行人可供出售金融资产的具体情况如下：

表 6-18：发行人 2018 年末可供出售金融资产明细

单位：万元、%

序号	项目	余额	占比
1	济南胜悦轨道交通产业投资基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00	99.40
2	山东济钢保安服务有限公司	30.00	0.60
	合计	5,030.00	100.00

表 6-19：发行人 2019 年末可供出售金融资产明细

单位：万元、%

序号	项目	余额	占比
1	济南胜悦轨道交通产业投资基金合伙企业（有限合伙）	39,955.56	99.92
2	山东济钢保安服务有限公司	30.00	0.08
	合计	39,985.56	100.00

表 6-20：发行人 2020 年末可供出售金融资产明细

单位：万元、%

序号	项目	余额	占比
1	济南胜悦轨道交通产业投资基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00	51.39
2	济南集芯产业发展投资合伙企业（有限合伙）	50,000.00	41.06
3	济南市新旧动能转换招商引资并购基金合伙企业（有限合伙）	7,317.00	7.52
4	山东济钢保安服务有限公司	30.00	0.03
	合计	62,347.00	100.00

（2）长期股权投资

2017-2020 年末，发行人长期股权投资分别为 6,102.02 万元、16,610.94 万元、25,622.57 万元及 34,999.79 万元，在非流动资产中的占比分别为 0.21%、0.46%、0.46%及 0.39%。发行人长期股权投资具体如下：

表 6-21：发行人 2017 年末长期股权投资明细

单位：万元

序号	被投资单位名称	持股比例	余额	核算方式	主营业务
1	济南中铁重工轨道装备有限公司	25.00	4,081.51	权益法	生产、加工、销售：盾构机、管片、环保脱硫设备、矿山机械设备；盾构机设备租赁；掘进机技术咨询、服务；建材销售；进出口业务。
2	济南轨道中铁管片制造有限公司	50.00	1,000.00	权益法	混凝土管片、混凝土预制构件、金属结构件的制造、销售；建筑废料的回收、加工。
3	济南轨道城建管片制造有限公司	51.00	1,020.50	权益法	混凝土管片、混凝土预制构件、金属结构件的制造、销售；建筑废料的回收、加工。
	合计		6,102.02		

表 6-22: 发行人 2018 年末长期股权投资明细

单位: 万元

序号	被投资单位名称	持股比例	余额	核算方式	主营业务
1	济南轨道中铁管片制造有限公司	50.00	1,026.87	权益法	混凝土管片、混凝土预制构件、金属结构件的制造、销售; 建筑废料的回收、加工。
2	济南中铁重工轨道装备有限公司	25.00	6,545.78	权益法	生产、加工、销售: 盾构机、管片、环保脱硫设备、矿山机械设备; 盾构机设备租赁; 掘进机技术咨询、服务; 建材销售; 进出口业务。
3	济南轨道城建管片制造有限公司	51.00	1,021.11	权益法	混凝土管片、混凝土预制构件、金属结构件的制造、销售; 建筑废料的回收、加工。
4	山东凯越轨道交通电缆有限公司	51.00	2,550.00	权益法	电线电缆的研发、生产、销售及安装; 通信工程施工; 轨道交通车辆的运营、维护; 货物进出口, 技术进出口以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目
5	济南地铁电视文化传媒有限公司	49.00	98.00	权益法	广播电视节目制作经营; 国内广告业务; 电脑图文设计、制作; 市场营销策划; 会展、庆典服务; 广播电视器材、电子产品、非专控通讯器材的批发、零售; 房地产信息咨询。
6	山东施泰克轨道交通有限公司	40.00	409.90	权益法	生产、销售轨道交通车辆牵引系统、辅助供电系统和网络系统及上述产品的零部件, 提供技术支持和售后服务; 进出口业务; 贸易代理; 商务信息咨询、市场营销咨询; 提供与轨道交通相关的项目管理咨询; 轨道交通领域内的技术开发、技术咨询、设计、安装、轨道交通工程和设施维护及管理服务。
7	山东嘉源资源开发有限公司	40.00	4,000.10	权益法	土地开发整理, 建筑材料加工与销售。
8	济南嘉岳资产管理有限公司	20.00	184.19	权益法	以自有资金投资及其对投资项目进行资产管理、投资管理、投资咨询。
9	济南胜悦投资管理有限公司	20.00	400.00	权益法	以自有资金投资及其对投资项目进行投资管理。
10	山东众安凯捷股权投资基金管理有限公司	20.00	375.00	权益法	受托管理股权投资企业, 从事投资管理业务 (未经金融监管部门批准, 不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)。
	合计		16,610.94	-	-

表 6-23: 发行人 2019 年末长期股权投资明细

单位: 万元

序号	被投资单位名称	持股比例	余额	核算方式	主营业务
1	济南中铁重工轨道装备有限公司	25.00	6,672.64	权益法	生产、加工、销售: 盾构机、管片、环保脱硫设备、矿山机械设备; 盾构机设备租赁; 掘进机技术咨询、服务; 建材销售; 进

					出口业务。
2	济南轨道中铁管片制造有限公司	50.00	2,474.64	权益法	混凝土管片、混凝土预制构件、金属结构件的制造、销售；建筑废料的回收、加工。
3	济南地铁电视文化传媒有限公司	49.00	111.94	权益法	广播电视节目制作经营；国内广告业务；电脑图文设计、制作；市场营销策划；会展、庆典服务；广播电视器材、电子产品、非专控通讯器材的批发、零售；房地产信息咨询。
4	山东施泰克轨道交通有限公司	40.00	325.29	权益法	生产、销售轨道交通车辆牵引系统、辅助供电系统和网络系统及上述产品的零部件，提供技术支持和售后服务；进出口业务；贸易代理；商务信息咨询、市场营销咨询；提供与轨道交通相关的项目管理咨询；轨道交通领域内的技术开发、技术咨询、设计、安装、轨道交通工程和设施维护及管理服务。
5	山东嘉源资源开发有限公司	40.00	3,987.67	权益法	土地开发整理，建筑材料加工与销售。
6	济南嘉岳资产管理有限公司	20.00	184.19	权益法	以自有资金投资及其对投资项目进行资产管理、投资管理、投资咨询。
7	济南胜悦投资管理有限公司	20.00	400.00	权益法	以自有资金投资及其对投资项目进行投资管理。
8	山东众安凯捷股权投资基金管理有限公司	30.00	1,500.00	权益法	受托管理股权投资企业，从事投资管理业务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。
9	山东爱普电气设备有限公司	12.00	8,466.20	权益法	电力设施的承装(修、试)、租赁业务；电力设备及配件、电子设备及配件、送变电设备、输变配电设备、电气元件的开发、设计、生产、销售；电气设备的运行维护；铁制品加工；经济信息咨询；供用电技术咨询服务；五金产品的批发、零售；建筑劳务分包；售电；电动汽车充电设施的研发、设计、制造、销售、安装、维保、租赁；电动汽车的租赁服务、充换电服务、销售、维修服务；互联网、物联网技术开发、技术服务；智能终端设备及器材的开发、生产、销售、技术咨询及服务、技术转让；蓄热式电暖器、直热式电暖器、蓄热式电锅炉、空气热源泵、新能源热能设备、制冷设备、空调及零部件的研发、设计、生产、销售、安装、服务；相变储热(能)材料、储热装置、储能成套设备、太阳能储能供热成套设备、电储热暖气热水器、储能型分布式冷热电联供成套设备、小型燃气轮机、热泵、工业低品位余热回收存储利用、节能的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询、技术推广；合同能源管理；电力工程的设计、施工；自有房屋租赁；办公设备、钢材的销售。
10	山东禹瀚产业投资发展有限公司	30.00	1,500.00	权益法	科技企业产业园区开发、运营、管理服务；房地产开发；工程建设项目管理服务；物业

					服务;以自有资金对外投资
	合计		25,622.57	-	-

表 6-24: 发行人 2020 年末长期股权投资明细

单位: 万元

序号	被投资单位名称	持股比例	余额	核算方式	主营业务
1	济南中铁重工轨道装备有限公司	25.00	6,420.04	权益法	生产、加工、销售: 盾构机、管片、环保脱硫设备、矿山机械设备; 盾构机设备租赁; 掘进机技术咨询、服务; 建材销售; 进出口业务。
2	济南轨道中铁管片制造有限公司	50.00	2,790.22	权益法	混凝土管片、混凝土预制构件、金属结构件的制造、销售; 建筑废料的回收、加工。
3	济南地铁电视文化传媒有限公司	49.00	141.77	权益法	广播电视节目制作经营; 国内广告业务; 电脑图文设计、制作; 市场营销策划; 会展、庆典服务; 广播电视器材、电子产品、非专控通讯器材的批发、零售; 房地产信息咨询。
4	山东施泰克轨道交通有限公司	40.00	303.64	权益法	生产、销售轨道交通车辆牵引系统、辅助供电系统和网络系统及上述产品的零部件; 提供技术支持和售后服务; 进出口业务; 贸易代理; 商务信息咨询、市场营销咨询; 提供与轨道交通相关的项目管理咨询; 轨道交通领域内的技术开发、技术咨询、设计、安装、轨道交通工程和设施维护及管理服务。
5	山东嘉源资源开发有限公司	40.00	3,988.06	权益法	土地开发整理, 建筑材料加工与销售。
6	济南嘉岳资产管理有限公司	20.00	184.19	权益法	以自有资金投资及其对投资项目进行资产管理、投资管理、投资咨询。
7	济南胜悦投资管理有限公司	20.00	400.00	权益法	以自有资金投资及其对投资项目进行投资管理。
8	山东众安凯捷股权投资基金管理有限公司	30.00	1,500.00	权益法	受托管理股权投资企业, 从事投资管理业务 (未经金融监管部门批准, 不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)。
9	山东禹瀚产业投资发展有限公司	30.00	1,392.44	权益法	科技企业产业园区开发、运营、管理服务; 房地产开发; 工程建设项目管理服务; 物业服务; 以自有资金对外投资
10	济南思锐轨道交通装备科技有限公司	40.00	1,200.15	权益法	一般项目: 轨道交通机电设备及配件、风电配套设备的技术开发、销售、技术服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)
11	济南轨道交通新材料有限公司	41.00	803.57	权益法	轨道交通新材料、预埋槽道、汇线桥架、支吊架、开关柜、母线槽、高低压成套开关设备、动力配电箱、照明箱、哈芬槽、防火槽盒、防火隔板、隔磁板、仪表管阀件、防爆电器、电热电器、温控柜、电线电缆、接线盒、金属结构件研

序号	被投资单位名称	持股比例	余额	核算方式	主营业务
					发、制造、销售；商品及技术的进出口业务；防火材料、化工产品（不含危险化学品、易制毒品）的批发、零售以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和不需要经营许可的项目。
12	山东森汇智能科技有限公司	45.00	929.37	权益法	自助终端智能机电设备、安全屏蔽门的技术开发、组装、销售、安装、维修；计算机系统集成；计算机网络工程；非学历短期成人继续教育培训(不含发证、不含国家统一认可的教育类、职业资格证书类等前置许可培训)；工程项目咨询服务。
13	山东高速工程检测有限公司	40.00	10,850.75	权益法	高等级公路、大中型桥梁、隧道工程、水运工程、铁路、机场、工民建相应土建工程的试验和检测业务（须凭资质证书经营）。
14	济南轨道中铁新型建材有限公司	41.00	4,095.61	权益法	一般项目：轨道交通绿色复合材料销售；合成材料制造（不含危险化学品）；水泥制品制造；高铁设备、配件制造；减振降噪设备销售；水泥制品销售；建筑砌块制造；建筑砌块销售；建筑废弃物再生技术研发；砼结构构件制造；砼结构构件销售；城市轨道交通设备制造；铁路运输基础设备销售；有色金属合金制造；有色金属合金销售；轻质建筑材料制造；建筑用石加工；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；轻质建筑材料销售；建筑材料销售；建筑用钢筋产品销售；建筑工程机械与设备租赁；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属结构制造；金属结构销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：铁路运输基础设备制造；各类工程建设活动；预应力混凝土铁路桥梁简支梁产品生产。
	合计	-	34,999.79	-	-

（3）固定资产

2017-2020 年末，发行人固定资产净额分别为 735.28 万元、1,392.24 万元、17,765.82 万元和 24,265.16 万元，在非流动资产中的占比分别为 0.02%、0.04%、0.32%和 0.27%。电子设备、运输工具及其他设备为发行人固定资产的主要构成。

2017 年末，发行人固定资产较上年末增加 64.29 万元，增幅 9.58%，主要系运输设备和专用设备增加所致。2018 年末，发行人固定资产较上年末增加 656.96

万元，增幅 89.35%，主要系专用设备和办公设备等增加所致。2019 年末，发行人固定资产较上年末增加 16,373.58 万元，增幅 1176.06%，主要系房屋及建筑物和专用设备增加。2020 年末，发行人固定资产较上年末增加 6,499.34 万元，增幅 36.58%，主要系房屋及建筑物、专用及通用设备和运输工具增加所致。

表 6-25：发行人 2017-2020 年末固定资产明细

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
房屋及建筑物	14,869.37	12,827.30	-	-
专用设备	5,819.43	3,425.44	291.74	111.70
运输工具	1,594.00	445.16	296.00	282.73
办公设备及其他	1,982.36	1,067.92	804.50	340.85
合计	24,265.16	17,765.82	1,392.24	735.28

（4）在建工程

2017-2020 年末，发行人在建工程余额分别为 1,007,809.53 万元、2,572,919.56 万元、4,126,161.38 万元及 6,295,382.87 万元，在非流动资产中的占比分别为 71.50%、73.46%及 70.32%。

2017 年末，发行人在建工程余额为 1,007,809.53 万元，较上年末增加 612,432.91 万元，增幅 154.90%。主要增加的为 R1 线、R2 线一期工程、R3 线一期工程及新东站安置三区。2018 年末，发行人在建工程较上年末增加 1,565,110.03 万元，主要增加的为轨道交通 R1 线、R3 线一期工程投入、华山北片区征地拆迁工程、济南市东客站综合交通枢纽工程的建设投入。未来几年公司拟建项目将逐渐增多，预计在建工程将依旧保持较高占比。2019 年末，发行人在建工程较上年末增加 1,553,241.83 万元，增幅 60.37%，主要增加的为 R1 线、华山北片区征地拆迁工程、R3 线一期工程、新东站的建设投入。未来几年公司拟建项目将逐渐增多，预计在建工程将依旧保持较高占比。2020 年末，发行人在建工程较上年末增加 2,169,221.48 万元，增幅 52.57%，主要系 R3 线一期工程、新东站片区、R2 线一期工程增加投入所致。

表 6-26：发行人 2017 年末主要在建工程明细表

单位：亿元、%

序号	项目	期末余额	占比
1	济南市轨道交通 R1 线工程	33.59	33.33

序号	项目	期末余额	占比
2	济南市新东站片区梁一、梁二、梁三、梁四和纸房五村城中村改造村民安置用房项目	23.35	23.17
3	济南市轨道交通 R3 线一期工程	18.69	18.55
4	济南市轨道交通 R2 线一期工程	14.18	14.07
5	长清区大范、小范城中村改造村民安置用房项目	6.64	6.58
	合计	96.45	95.70

表 6-27：发行人 2018 年末主要在建工程明细表

单位：亿元，%

序号	项目	期末余额	占比
1	R1 线工程	53.58	20.83
2	华山北片区	53.44	20.77
3	R3 线一期工程	42.34	16.46
4	新东站片区	23.45	9.11
5	济南市东客站综合交通枢纽工程	21.67	8.42
	合计	194.49	75.59

表 6-28：发行人 2019 年末主要在建工程明细表

单位：亿元，%

序号	项目	期末余额	占比
1	R3 线一期工程	79.83	19.35
2	R1 线工程	72.91	17.67
3	华山北片区	68.82	16.68
4	新东站片区	64.01	15.51
5	R2 线一期工程	38.29	9.28
	合计	323.86	78.49

表 6-29：发行人 2020 年末主要在建工程明细表

单位：亿元，%

序号	项目	期末余额	占比
1	新东站片区	118.41	18.81
2	R3 线一期	115.89	18.41
3	R2 线一期	110.79	17.60
4	R1 线	91.05	14.46
5	华山北片区	77.43	12.30
	合计	513.57	81.58

表 6-30：发行人 2020 年末主要在建工程项目表

单位：亿元

项目名称	开工时间	预计竣工时间	预计总投资	已投资金额	后续投资计划		
					2021 年	2022 年	2023 年
R1 号线	2015 年	2019 年	125.25	93.86	13.00	15.20	3.19

R2 线一期工程	2016 年	2021 年	289.87	143.63	31.18	33.19	81.87
R3 线一期工程	2016 年	2020 年	142.95	121.79	27.33	-	-
张马片区	2016 年	2028 年	115.41	16.55	2.00	3.00	1.00
华山北片区	2017 年	2024 年	168.67	66.28	38.49	25.20	-
新东站片区	2017 年	2030 年	608.00	118.43	37.63	39.35	-
王府片区	2018 年	2025 年	79.00	18.81	6.90	8.15	10.00
东客站综合交通枢纽工程	2017 年	2019 年	97.63	67.84	7.00	10.00	12.79
合计	-	-	1,626.78	647.19	163.53	134.09	108.85

发行人“在建工程”科目中 R1 号线已于 2019 年 1 月试运营通车，R3 号线已于 2019 年 10 月试运营通车，东客站综合交通枢纽工程已于 2018 年末对外试运营，由于从试运营至正式运营需要具备以下条件：载客试运营不少于 1 年，同时完成尾工建设、缺陷问题整改后，试运营单位可向主管部门申请正式运营，经综合评估及评审合格后，方可由试运营转入正式运营，同时在试运营期间的各项指标，设施设备可靠度等数据需要日常统计并形成报告提供。考虑到济南市为“泉城”，济南市人民政府目前尚未对上述项目的各个环节设备系统和整体系统进行可用性、安全性和可靠性测试及考核，因此当前仍处于试运营阶段，待济南市人民政府完成试运营验收，发行人根据验收情况完成综合评估，向主管部门提出申请后，R1 号线、R3 号线和东客站综合交通枢纽工程将正式运营，上述项目将由在建工程科目结转至固定资产科目核算。

（5）其他非流动资产

2017-2020 年末，发行人其他非流动资产余额分别为 1,940,421.27 万元、1,002,604.39 万元、1,407,439.22 万元及 2,513,578.00 万元，在非流动资产中的占比分别为 65.64%、27.86%、25.06%及 28.08%。

2017 年发行人其他非流动资产增加的主要原因为新东站片区和华山北片区的拆迁补偿费增加。2018 年末，发行人其他非流动资产较年初减少，主要系结转华山北及新东站片区土地拆迁补偿费所致。2019 年末，发行人其他非流动资产较上年末增加 404,834.83 万元，增幅 40.38%，主要系王府水屯片区拆迁补偿费及新东站片区拆迁补偿费增加。2020 年末，发行人其他非流动资产较上年末增加 1,106,138.78 万元，增幅 78.59%，主要系新增预付征地补偿款及拆迁安置费所致。

表 6-31：发行人 2017 年末主要其他非流动资产明细表

单位：亿元、%

序号	项目	期末余额	占比
1	新东站片区拆迁补偿费	73.22	37.73
2	华山北片区拆迁补偿费	48.51	25.00
3	济青高铁站工程拆迁补偿费	27.61	14.23
4	R2 线项目拆迁补偿费	22.84	11.77
5	新东站交通枢纽项目拆迁补偿费	12.22	6.30
	合计	184.40	95.03

表 6-32：发行人 2018 年末主要其他非流动资产明细表

单位：亿元、%

序号	项目	期末余额	占比
1	R2 线项目拆迁补偿费	25.61	25.55
2	济青高铁站工程拆迁补偿费	24.14	24.08
3	新东站片区拆迁补偿费	14.19	14.15
4	王府水屯片区拆迁补偿费	11.30	11.27
5	济青高铁站房建设资金	10.98	10.95
	合计	86.23	86.01

表 6-33：发行人 2019 年末主要其他非流动资产明细表

单位：亿元、%

序号	项目	期末余额	占比
1	王府水屯片区拆迁补偿费	35.80	25.44
2	新东站片区拆迁补偿费	24.47	17.39
3	济青高铁站工程拆迁补偿费	24.14	17.15
4	R2 线项目拆迁补偿费	21.40	15.20
5	济青高铁站房建设资金	10.98	7.80
	合计	116.79	82.98

表 6-34：发行人 2020 年末主要其他非流动资产明细表

单位：亿元、%

序号	项目	期末余额	占比
1	莱芜雪野湖拆迁补偿费	64.00	25.46
2	济青高速拆迁补偿费	27.28	10.85
3	R2 线项目拆迁补偿费	22.10	8.79
4	王府水屯片区拆迁补偿费	17.80	7.08
5	济莱高铁拆迁补偿费	13.76	5.47
	合计	144.94	57.66

（二）负债结构分析

表 6-35：发行人 2017-2020 年末负债结构表

单位：万元、%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	1,069,698.86	13.31	1,428,437.90	25.59	944,948.97	23.65	1,408,493.34	50.22
非流动负债	6,969,105.40	86.69	4,153,732.30	74.41	3,049,935.44	76.35	1,396,051.93	49.78
负债合计	8,038,804.26	100.00	5,582,170.20	100.00	3,994,884.41	100.00	2,804,545.26	100.00

2017-2020 年末，发行人总负债分别为 2,804,545.26 万元、3,994,884.41 万元、

5,582,170.20 万元及 8,038,804.26 万元，整体规模呈增长态势。

1、流动负债结构分析

表 6-36：发行人 2017-2020 年末流动负债结构表

单位：万元、%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	74,703.92	6.98	308,996.08	21.63	30,000.00	3.17	120,000.00	8.52
应付票据及应付账款	206,548.00	19.31	131,027.72	9.17	34,015.26	3.60	202,516.01	14.38
预收账款	4,417.53	0.41	212.51	0.01			18.00	0.00
应付职工薪酬	10,896.91	1.02	602.82	0.04	63.63	0.01	2.83	0.00
应交税费	2,406.49	0.22	1,166.54	0.08	541.21	0.06	82.62	0.01
其他应付款	107,164.94	10.02	173,874.04	12.17	131,870.35	13.96	107,711.78	7.65
一年内到期的非流动负债	255,508.86	23.89	455,276.19	31.87	267,209.52	28.28	313,313.10	22.24
其他流动负债	408,052.19	38.15	357,282.00	25.01	481,249.00	50.93	664,849.00	47.20
流动负债合计	1,069,698.86	100.00	1,428,437.90	100.00	944,948.97	100.00	1,408,493.34	100.00

负债结构方面，2017-2020 年末，发行人的流动负债分别为 1,408,493.34 万元、944,948.97 万元、1,428,437.90 万元及 1,069,698.86 万元，在总负债中占比分别为 50.22%、23.65%、25.59%及 13.31%。发行人流动负债的主要组成部分为短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款和其他流动负债。

(1) 应付票据

2017-2020 年末，发行人应付票据分别为 36,465.53 万元、20,584.19 万元、57,609.28 万元及 28,798.16 万元，在流动负债中的占比分别为 2.59%、2.18%、4.03%及 3.54%。

2017 年末，发行人应付票据余额为 36,465.53 万元，较年初增加 36,465.53 万元，主要系发行人商业承兑汇票增加所致。2018 年末，发行人应付票据余额为 20,584.19 万元，较年初减少 15,881.35 万元，减幅为 43.55%，系发行人商业承兑汇票结清所致。2019 年末，发行人应付票据余额为 57,609.28 万元，较上年

末增加 37,025.09 万元，增幅 179.87%，系发行人商业承兑汇票增加所致。2020 年末，发行人应付票据余额为 37,837.56 万元，较年初减少 19,771.72 万元，减幅为 34.32%，主要系商业承兑汇票减少所致

表 6-37：发行人 2017-2020 年末应付票据明细

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
银行承兑汇票	14,759.26	-	-	-
商业承兑汇票	23,078.30	57,609.28	20,584.19	36,465.53
合计	37,837.56	57,609.28	20,584.19	36,465.53

(2) 应付账款

2017-2020 年末，发行人应付账款分别为 166,050.48 万元、13,431.07 万元、73,418.44 万元及 168,710.44 万元，在流动负债中的占比分别为 1.42%、5.14%及 15.77%。

2017 年末，发行人应付账款余额为 166,050.48 万元，较年初增加 93,012.83 万元，增幅为 127.35%，应付账款增加主要为暂估工程款。2018 年末，发行人应付账款余额为 13,431.07 万元，较年初减少 152,619.42 万元，减幅为 91.91%，应付账款减少主要系支付应付工程款所致。2019 年末，发行人应付账款余额为 73,418.44 万元，较上年末增加 59,987.37 万元，增幅 446.63%，主要系材料款增加所致。2020 年末，发行人应付账款余额为 168,710.44 万元，较上年末增加 95,292.00 万元，增幅 129.79%，主要是由于发行人因项目工程需要而大量新增应付材料款所致。

表 6-38：2017 年末发行人主要应付账款明细表

单位：万元、%

序号	企业名称	金额	占比	款项性质	是否关联方
1	中国建筑第八工程局有限公司	32,782.62	19.74	工程款	否
2	中铁十四局集团有限公司	18,159.75	10.94	工程款	否
3	山东天齐置业集团股份有限公司	17,867.26	10.76	工程款	否
4	山东省建设建工（集团）有限责任公司	14,219.94	8.56	工程款	否
5	济南四建（集团）有限责任公司	13,025.26	7.84	工程款	否
	合计	96,054.83	57.85	-	-

表 6-39：2018 年末发行人主要应付账款明细表

单位：万元、%

序号	企业名称	金额	占比	款项性质	是否关联方
1	河北远东通信系统工程有限公司	2,272.76	16.92	采购款	否
2	同方股份有限公司	1,281.50	9.54	采购款	否
3	山东华凌电缆有限公司	1,279.71	9.53	采购款	否
4	湖南华菱线缆股份有限公司	648.51	4.83	采购款	否
5	上海胜华电气股份有限公司	546.37	4.07	采购款	否
	合计	6,028.84	44.89		

表 6-40：2019 年末发行人主要应付账款明细表

单位：万元、%

序号	企业名称	金额	占比	款项性质	是否关联方
1	中车山东机车车辆有限公司	8,911.42	12.14	采购款	否
2	上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司	4,487.45	6.11	采购款	否
3	中车青岛四方车辆研究所有限公司	3,991.82	5.44	采购款	否
4	山东华凌电缆有限公司	3,624.20	4.94	采购款	否
5	山东顺河路桥工程有限公司	2,934.73	4.00	采购款	否
	合计	23,949.62	32.63		

表 6-41：2020 年末发行人主要应付账款明细表

单位：万元、%

序号	企业名称	金额	占比	款项性质	是否关联方
1	济南市济阳区城市建设投资集团有限公司	8,500.00	5.04	采购款	否
2	河北远东通信系统工程有限公司	5,416.68	3.21	采购款	否
3	济南市槐荫区住房和城乡建设局	5,000.00	2.96	工程款	否
4	山东华凌电缆有限公司	4,732.44	2.81	采购款	否
5	济南长兴建设集团有限公司	4,290.00	2.54	采购款	否
	合计	27,939.12	16.56		

(2) 其他应付款

2017 年-2020 年末，发行人其他应付款分别为 107,711.78 万元、131,870.35 万元、173,874.04 万元及 107,164.94 万元，在流动负债中的占比为 7.65%、13.96%、12.17%及 10.02%。2018 年末，发行人其他应付款较上年末增加 24,158.57 万元，增幅为 22.43%，主要系应付利息增加所致。2019 年末，发行人其他应付款较上年末增加 42,003.69 万元，增幅 31.85%，主要系应付利息增加。2020 年末，发行人其他应付款较上年末减少 66,709.10 万元，降幅 38.37%，主要系其他应付款减少所致。

其他应付款主要包括应付利息和其他。2018 年末，发行人应付利息为 25,338.02 万元，较 2017 年末增加 23,189.85 万元，主要系土地储备中心专项债应付利息增加所致。2019 年末，发行人应付利息为 64,529.72 万元，较上年末增加 39,191.70 万元，增幅 154.68%，主要系土地储备中心专项债及棚改项目专项债应付利息增加。2020 年末，发行人应付利息为 97,239.00 万元，主要系土地储备中心专项债和应付债券应付利息增加所致。

表 6-42：发行人最近四年末应付利息明细表

单位：万元、%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
银行借款应付利息	7,305.18	7.51	4,406.70	6.83	3,028.85	11.95	1,673.06	77.88
应付债券应付利息	20,863.96	21.46	9,955.60	15.43	3,271.61	12.91	-	-
土地储备中心专项债应付利息	44,546.65	45.81	42,855.51	66.41	14,939.11	58.96	475.11	22.12
棚改项目专项债应付利息	14,939.12	15.36	7,107.21	11.01	4,098.45	16.18	-	-
工银租赁应付利息	9,584.09	9.86	204.70	0.32	-	-	-	-
小计	97,239.00	100.00	64,529.72	100.00	25,338.02	100.00	2,148.17	100.00

发行人其他应付款之其他部分主要为国有土地收益基金。2017 年末，发行人其他应付款之其他部分为 105,563.61 万元，较 2016 年末减少 2,641.71 万元，减幅为 2.44%，减少的主要原因为退还投标保证金。2018 年末，发行人其他应付款之其他部分为 106,532.33 万元，较 2017 年末增加 968.72 万元，增幅为 0.92%。2019 年末，发行人其他应付款之其他部分为 109,344.32 万元，较上年末增加 2,811.99 万元，增幅为 2.64%。2020 年末，发行人其他应付款之其他部分为 9,925.95 万元，较上年减少 99,418.37 万元，降幅为 90.92%。

表 6-43：2017 年末发行人主要其他应付款明细表

单位：万元、%

序号	企业名称	金额	占比	款项性质	是否关联方
1	济南市土地储备中心-国有土地收益基金	100,000.00	92.84	土地投资款	否
2	济南市历城区石济铁路客运专线工程建设领导小组办公室	5,000.00	4.64	土地投资款	否
	合计	105,000.00	97.48	-	-

表 6-44：2018 年末发行人主要其他应付款明细表

单位：万元、%

序号	企业名称	金额	占比	款项性质	是否关联方
1	济南市土地储备中心-国有土地收益基金	100,000.00	75.83	土地投资款	否

2	济南市历城区石济铁路客运专线工程建设领导小组办公室	5,000.00	3.79	土地投资款	否
合计		105,000.00	79.62	-	-

表 6-45：2019 年末发行人主要其他应付款明细表

单位：万元、%

序号	企业名称	金额	占比	款项性质	是否关联方
1	济南市土地储备中心-国有土地收益基金	100,000.00	57.51	土地投资款	否
2	济南市历城区石济铁路客运专线工程建设领导小组办公室	5,000.00	2.88	土地投资款	否
合计		105,000.00	60.39	-	-

表 6-46：2020 年末发行人主要其他应付款明细表

单位：万元、%

序号	企业名称	金额	占比	款项性质	是否关联方
1	济南市历城区石济铁路客运专线工程建设领导小组办公室	5,000.00	50.37	土地投资款	否
2	市中区合鑫货物运输服务中心	179.15	1.80	物流款项	否
合计		5,179.15	52.18	-	-

(3) 其他流动负债

2017-2020 年末，发行人其他流动负债分别 664,849.00 万元、481,249.00 万元、357,282.00 万元及 408,052.19 万元，在非流动负债中的占比分别为 46.30%、50.93 %、25.01%及 38.15%。

表 6-47：2017-2020 年末发行人主要其他流动负债明细表

单位：亿元、%

序号	项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	超短期融资债券	34.98	85.73	25.00	69.97	0.00	0.00	60.66	91.24
2	土地熟化资金投资款	-	-	4.91	13.73	42.30	87.90	5.82	8.76
3	代建配套设施资金	5.82	14.27	5.82	16.30	5.82	12.10	-	-
合 计		40.81	100.00	35.73	100.00	48.12	100.00	66.48	100.00

2、非流动负债结构分析

表 6-48：发行人 2017-2020 年末非流动负债结构表

单位：万元、%

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	3,719,630.00	53.37	2,527,340.00	60.85	1,762,540.00	57.79	754,225.00	54.03
应付债券	1,175,397.68	16.87	676,892.49	16.30	438,641.00	14.38	-	-
长期应付款	2,072,740.00	29.74	948,426.91	22.83	848,056.37	27.81	641,428.57	45.95
递延收益	1,045.61	0.02	747.28	0.02	698.08	0.02	398.35	0.03

递延所得税负债	292.10	0.00	325.62	0.01				
非流动负债合计	6,969,105.40	100.00	4,153,732.30	100.00	3,049,935.44	100.00	1,396,051.93	100.00

(1) 长期借款

2017-2020 年末, 发行人长期借款分别为 754,225.00 万元、1,762,540.00 万元、2,527,340.00 万元及 3,719,630.00 万元。最近四年末, 发行人长期借款前五大情况如下:

表 6-49: 2017 年末发行人长期借款前五大情况

单位: 万元, %

序号	金融机构	金额	占比
1	银团贷款	315,900.00	41.88
2	工商银行	200,000.00	26.52
3	国家开发银行	109,325.00	14.50
4	交银国际信托有限公司	99,000.00	13.13
5	北京银行	30,000.00	3.98
	合计	754,225.00	100.00

表 6-50: 2018 年末发行人长期借款前五大情况

单位: 亿元, %

序号	金融机构	金额	占比
1	银团贷款	106.12	60.21
2	国家开发银行	26.71	15.15
3	工商银行	25.00	14.18
4	天津银行	8.50	4.82
5	建设银行	5.00	2.84
	合计	171.33	97.21

表 6-51: 2019 年末发行人长期借款前五大情况

单位: 亿元, %

序号	金融机构	金额	占比
1	银团贷款	126.12	49.90
2	国家开发银行	24.71	9.78
3	工商银行	41.00	16.22
4	交通银行	30.00	11.87
5	齐鲁银行	9.82	3.89
	合计	231.65	91.66

表 6-52: 2020 年末发行人长期借款前五大情况

单位: 亿元, %

序号	金融机构	金额	占比
1	银团贷款	200.12	53.80

2	工商银行	70.00	18.82
3	交通银行	45.00	12.10
4	国家开发银行	22.00	5.91
5	建设银行	13.92	3.74
	合计	351.04	94.38

(2) 应付债券

2017-2020 年末，发行人应付债券分别为 0.00 万元、438,641.00 万元、676,892.49 万元及 1,175,397.68 万元，在非流动负债中的占比分别为 0.00%、14.38%、16.30%及 16.87%。2020 年末应付债券余额主要系发行人存续的 18 济南轨交 MTN001 中期票据、18 济轨 01 公司债券、G19 济轨 1 绿色公司债券、19 鲁轨道交通 ZR001、20 济轨 01 公司债和 20 济轨 02 公司债，具体明细如下：

表 6-53：2020 年末发行人应付债券明细表

单位：万元、%

债券名称	2020 年末余额	占比
18 济南轨交 MTN001 中期票据	139,504.40	11.87
18 济轨 01 公司债券	299,187.20	25.45
G19 济轨 1 绿色公司债券	198,898.06	16.92
19 鲁轨道交通 ZR001	40,000.00	3.40
20 济轨 01 公司债券	199,152.65	16.94
20 济轨 02 公司债券	298,655.37	25.41
合计	1,175,397.68	100.00

(3) 长期应付款

2017-2020 年末，发行人长期应付款（合计）分别 641,428.57 万元、848,056.37 万元、948,426.91 万元及 2,072,740.00 万元，在非流动负债中的占比分别为 45.95%、27.81%、22.83%及 29.74%。其中，主要为长期应付款（单计）和专项应付款。

2017-2019 年末，发行人长期应付款（单计）分别为 641,428.57 万元、835,092.05 万元和 944,615.86 万元，在非流动负债中的占比分别为 45.95%、27.38%和 22.74%。2018 年末，发行人长期应付款（单计）较 2017 年末增加 193,663.48 万元，增幅为 30.19%，主要系增加棚改专项债资金所致。2019 年末，发行人长期应付款（单计）较上年末增加 109,523.81 万元，增幅 13.12%，主要系增加土地储备专项债资金和棚改专项债。2020 年末，发行人长期应付款（单计）为 2,037,740.00 万元，在非流动负债中的占比分别为 29.24%，较上年末增加 1,093,124.14 万元，增幅 115.72%，主要系新增政府专项债资金所致。

发行人最近三年末长期应付款（单计）明细如下表所示：

表 6-54：2017 年末发行人长期应付款（单计）明细表

单位：万元、%

序号	项目	金额	占比
1	土地储备专项债券资金	37.00	57.68
2	工银金融租赁有限公司（售后回租）	17.14	26.73
3	招银金融租赁有限公司（售后回租）	10.00	15.59
	合计	64.14	100.00

表 6-55：2018 年末发行人长期应付款（单计）明细表

单位：亿元、%

序号	项目	金额	占比
1	土地储备专项债资金	37.00	44.31
2	棚改专项债	31.75	38.02
3	工银金融租赁有限公司（售后回租）	11.43	13.69
4	招银金融租赁有限公司（售后回租）	3.33	3.99
	合计	83.51	100.00

表 6-56：2019 年末发行人长期应付款（单计）明细表

单位：亿元、%

序号	企业名称	金额	占比
1	土地储备专项债资金	47.00	49.76
2	棚改专项债	41.75	44.20
3	工银金融租赁有限公司（售后回租）	5.71	6.05
	合计	94.46	100.00

表 6-57：2020 年末发行人长期应付款（单计）明细表

单位：亿元、%

序号	项目	金额	占比
1	土地储备专项债资金	29.60	14.53
2	棚改专项债	31.56	15.49
3	政府专项债	102.80	50.45
4	浦银金融租赁有限公司（售后回租）	19.90	9.77
5	交银金融租赁有限公司（售后回租）	19.92	9.78
	合计	203.77	100.00

2017-2020 年末发行人专项应付款分别 0.00 万元、12,964.32 万元、3,811.05 万元和 35,000.00 万元，在非流动负债中的占比分别为 0.00%、0.43%、0.09%和 1.72%。

发行人“专项应付款”科目用于核算其接受政府拨入的具有专门用途的拨款。2018 年末发行人专项应付款科目余额为 12,964.32 万元，主要系收到的财政城镇安居工程专项资金。2019 年末，发行人专项应付款为 3,811.05 万元，较年初有所减少，主要系冲减了在建工程成本，同时收到 2019 年度财政城镇安居工程专

项资金。2020 年末，发行人专项应付款为 35,000.00 万元，较上年增加 31,188.95 万元，增幅 818.38%，主要系本期新增专项款所致。

（三）所有者权益结构及变动分析

表 6-58：2017-2020 年末发行人所有者权益结构表

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股本	1,500,000.00	53.52	950,000.00	49.78	950,000.00	69.85	530,000.00	60.25
其他权益工具	690,000.00	24.62	140,000.00	7.34	-	-	-	-
资本公积	270,840.81	9.66	504,749.71	26.45	111,875.24	8.23	53,999.49	6.14
盈余公积	698.11	0.02	698.11	0.04	698.11	0.05	698.11	0.08
未分配利润	5,003.50	0.18	4,044.80	0.21	903.06	0.07	971.98	0.11
归属于母公司 股东权益合计	2,466,542.42	88.00	1,599,492.62	83.82	1,063,476.41	78.19	585,669.57	66.58
少数股东权益	336,359.71	12.00	308,848.42	16.18	296,604.66	21.81	294,000.00	33.42
股东权益合计	2,802,902.13	100.00	1,908,341.04	100.00	1,360,081.06	100.00	879,669.57	100.00

单位：万元，%

2017-2020 年末，发行人股东权益合计分别为 879,669.57 万元、1,360,081.06 万元、1,908,341.04 万元和 2,802,902.13 万元，股本、资本公积和其他权益工具

是股东权益的主要构成部分。

1、股本

2017-2020 年末，发行人股本分别为 530,000.00 万元、950,000.00 万元、950,000.00 万元及 1,500,000.00 万元。2017 年末变化的原因是根据济南市人民政府国有资产监督管理委员会关于修订《济南轨道交通集团有限公司章程的决定》的决定，将济南市财政拨付的计入资本公积的 520,000.00 万元资金转增资本，将公司章程中第十三条“公司注册资本为人民币 1 亿元整”修改为“公司注册资本为人民币 530,000.00 万元整，出资方式为货币”；于 2018 年 3 月 16 日完成工商登记变更。变更后济南市人民政府国有资产监督管理委员会出资 530,000.00 万元，持股比例 100.00%。2018 年度，发行人根据济南市人民政府国有资产监督管理委员会关于修订《济南轨道交通集团有限公司章程的决定》的决定及公司董事会决议，将济南市财政拨付的计入资本公积的 42.00 亿元资金转增资本，转增完成后公司注册资本变更为 950,000.00 万元。发行人于 2018 年 10 月 10 日办妥工商登记变更手续。2020 年度，发行人股本较上年末增加 550,000.00 万元，主要系发行人根据济南市人民政府国有资产监督管理委员会关于修订《济南轨道交通集团

有限公司章程的决定》的决定及济南轨道交通集团有限公司董事会决议，将市财政拨付的计入资本公积的 55 亿元资金转增资本所致，变更后的注册资本为 150 亿元。

2、资本公积

2017-2020 年末，发行人资本公积分别为 53,999.49 万元、111,875.24 万元、504,749.71 万元及 270,840.81 万元，在所有者权益中的占比分别为 6.14%、8.23%、26.45%及 9.66%。

截至 2017 年末，发行人资本公积较上年末减少 470,700.51 万元，变化的原因是转增注册资本 520,000 万元，使得资本公积减少，另外收到政府拨入土地拆迁资金 49,299.49 万元。

截至 2018 年末，发行人资本公积较上年末增加 57,875.75 万元。2018 年度，发行人收到政府拨入征地与拆迁补偿专项财政资金扣除拆迁支出后净额和土地出让金返还作为政府资本性投资资金计入至资本公积；根据济南市人民政府国有资产监督管理委员会关于修订《济南轨道交通集团有限公司章程的决定》的决定，将济南市财政拨付的计入资本公积的 42.00 亿元资金转增资本。综上因素影响，发行人资本公积有所增加。

截至 2019 年末，发行人资本公积较上年末增加 392,874.47 万元，主要系发行人收到政府拨入的征地与拆迁补偿资金和划转资产。

截至 2020 年末，发行人资本公积较上年末减少 233,908.90 万元。

表 6-59：2017-2020 年资本公积增减情况

				单位：万元
年份	期初余额	当年增减	款项来源	期末余额
2017 年	524,700.00	-520,000.00	资本公积转增注册资本	53,999.49
		49,299.49	收到政府拨入土地拆迁资金	
2018 年	53,999.49	378,254.75	收到政府拨入土地拆迁资金	111,875.24
		99,621.00	收到政府拨入土地出让返还资金	
		-420,000.00	资本公积转增注册资本	
2019 年	111,875.24	388,295.49	收到政府拨入征地与拆迁补偿资金	504,749.71
		4,578.98	政府资本性投入资金	
2020 年	504,749.71	216,000.00	收到政府拨入资金	270,840.81
		100,000.00	收到政府拨入资金	
		91.10	子公司收到其他股东注资款溢价	
		-550,000.00	资本公积转增资本	

3、未分配利润

2017-2020 年末，发行人未分配利润分别为 971.98 万元、903.06 万元、4,044.80 万元及 5,003.50 万元，在所有者权益中的占比分别为 0.11%、0.07%、0.21%及 0.18%。公司未分配利润余额较为稳定。

4、少数股东权益

2017-2020 年末，发行人少数股东权益分别为 294,000.00 万元、296,604.66 万元、308,848.42 万元及 336,359.71 万元，在所有者权益中的占比分别为 33.42%、21.81%、16.18%及 12.00%。

发行人少数股东权益主要系国开发展基金有限公司向发行人子公司的出资，其中济南轨道交通集团建设投资有限公司出资 26.10 亿元，济南轨道交通集团资源开发有限公司出资 3.20 亿元。

表 6-60：2020 年末发行人少数股东权益表

单位：万元，%

子公司名称	少数股东权益持股公司	子公司层级	少数股东持股比例	少数股东权益余额
济南轨道交通集团建设投资有限公司	国开发展基金有限公司	二级	30.00	261,000.00
济南轨道交通集团资源开发有限公司	国开发展基金有限公司	二级	14.47	32,000.00
济南东铁轨道交通建材有限公司	济南鲁冠混凝土有限责任公司	二级	45.00	4,975.47
济南泉铁轨道交通建材有限公司	济南黄河路桥建设集团有限公司	二级	45.00	2,819.76
济南轨道城建管片制造有限公司	济南城建集团有限公司	二级	49.00	8,174.16
济南地铁文化传媒有限公司	济南日报报业集团	二级	49.00	447.71
山东凯越轨道交通电缆有限公司	山东华凌电缆有限公司	二级	49.00	2,741.96
济南温泉城通用航空有限公司	商河国有资本投资运营集团有限公司	二级	11.22	1,383.88
山东爱普电气设备有限公司	济南森源控股有限公司	二级	43.00	21,016.77
济南舜达轨道交通设计有限公司	同圆设计集团有限公司	二级	15.00	900.00
	中铁第四勘察设计院集团有限公司	二级	15.00	900.00
合计	-	-	-	336,359.71

注：国开发展基金有限公司为引入的战略投资者

表 6-61：2020 年末发行人引入战略投资者的明细情况

单位：万元，%

子公司名称	战略投资者	子公司层级	少数股东持股比例	少数股东权益影响金额	战略投资年限	约定的年投资回报率	是否约定明确的退出时间	约定退出时的股权回购方
济南轨道交通集团建设投资有限公司	国开发展基金有限公司	二级	30.00	261,000.00	20 年 /25 年	1.20	是	济南轨道交通集团有限公司
济南轨道交通集团资源开发有限公司	国开发展基金有限公司	二级	6.99	32,000.00	20 年	1.20	是	济南轨道交通集团有限公司
合计				293,000.00	-	-	-	-

续表：

单位：万元、%

序号	项目公司	投资人	持股比例	投资金额	交易结构	核心条款
1	济南轨道交通集团建设投资有限公司	国开发展基金有限公司	30.00%	261,000.00	由国开发展基金有限公司对项目公司进行增资	1、国开发展基金不向项目公司委派董事、监事和高级管理人员，项目公司股东会表决涉及可能影响国开发展基金权益的重大事件时，应经全体股东所持表决权三分之二及以上决议通过，其他事项由全体股东所持表决权二分之一及以上通过。 2、11.10 亿元投资期限 20 年，15.00 亿元投资期限 25 年，由济南轨道交通集团有限公司按约定进行回购。
2	济南轨道交通集团资源开发有限公司	国开发展基金有限公司	6.99%	32,000.00	由国开发展基金有限公司对项目公司进行增资	1、国开发展基金不向项目公司委派董事、监事和高级管理人员，项目公司股东会表决涉及可能影响国开发展基金权益的重大事件时，应经全体股东所持表决权三分之二及以上决议通过，其他事项由全体股东所持表决权二分之一及以上通过。 2、投资期限 20 年，由济南轨道交通集团有限公司按约定进行回购。
	合计	-	-	293,000.00	-	-

（四）现金流量分析

表 6-62：2017-2020 年发行人现金流量表

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流入小计	348,721.77	73,971.50	30,263.35	522,029.04
经营活动现金流出小计	220,668.11	441,247.72	221,971.10	27,623.65
经营活动产生的现金流量净额	128,053.66	-367,276.22	-191,707.75	494,405.39
投资活动现金流入小计	40,895.71	6,031.85	884.02	50,565.13
投资活动现金流出小计	3,527,109.10	2,172,127.49	1,798,247.62	2,030,584.81

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资活动产生的现金流量净额	-3,486,213.39	-2,166,095.65	-1,797,363.60	-1,980,019.68
筹资活动现金流入小计	5,246,874.12	2,827,537.76	3,273,168.00	1,702,034.00
筹资活动现金流出小计	2,058,929.42	707,406.40	557,121.96	90,377.59
筹资活动产生的现金流量净额	3,187,944.71	2,120,131.36	2,716,046.04	1,611,656.41
现金及现金等价物净增加额	-170,215.03	-413,240.50	726,974.69	126,042.12

1、经营活动现金流分析

2017-2020 年，发行人经营活动净现金流分别为 494,405.39 万元、-191,707.75 万元、-367,276.22 万元及 128,053.66 万元。

2017 年度经营活动净现金流为 494,405.39 万元，较上年度增加 346,637.64 万元，主要为收到山东鲁能亘富开发有限公司和中国铁建房地产集团有限公司的土地合作开发资金。

2018 年度经营活动净现金流净额为-191,707.75 万元，较上年度减少 686,113.14 万元，主要系发行人支付以前年度收到的土地熟化代垫款项且本年度未收到其他土地熟化代垫款所致。

2019 年度经营活动产生的现金流量净额为-367,276.22 万元，较去年有所减少，主要是发行人支付土地熟化代垫款所致。

2020 年度经营活动产生的现金流量净额为 128,053.66 万元，表现为净流入，主要是发行人收到的税费返还增加所致。

2、投资活动现金流分析

2017-2020 年，发行人投资活动产生的净现金流分别为-1,980,019.68 万元、-1,797,363.60 万元、-2,166,095.65 万元及-3,450,739.61 万元，最近三年及一期投资活动现金流量净额持续为负的原因是轨道交通建设项目和土地开发整理业务投入逐年增大，导致投资活动现金流出量较大。

3、筹资活动现金流分析

2017-2019 年度及 2020 年度，发行人筹资活动产生的净现金流分别为 1,611,656.41 万元、2,716,046.04 万元、2,120,131.36 万元及 3,187,944.71 万元。2017 年筹资活动现金净流量为 1,611,656.41 万元，主要系收到金融机构融资现金流，新增融资包括轨道交通建设的银团贷款、棚改贷款，工商银行、招商银行、农业银行、交银国际信托项目贷款，以及招银租赁、工银租赁金融租赁借款等。

2018 年度、2019 年度和 2020 年，发行人收到其他与筹资活动有关的现金流占比较大，主要为收到的土地出让金返还、公司债券及专项债资金。

（五）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

表 6-63：2017-2020 年发行人偿债能力指标

单位：%、倍、万元

项目	2020 年末 /2020 年	2019 年末 /2019 年	2018 年末 /2018 年	2017 年末 /2017 年
资产负债率	74.15	74.52	74.60	76.12
流动比率	1.77	1.31	1.86	0.52
速动比率	1.67	1.30	1.86	0.52
EBITDA	21,397.09	11,863.32	4,521.17	4,349.07
EBITDA 利息保障倍数	0.04	0.06	0.04	0.17

2017-2020 年末，公司的资产负债率分别为 76.12%、74.60%、74.52%及 74.15%，近四年发行人的资产负债率居高，主要原因是项目建设投入增大导致负债增加所致。

短期偿债能力指标来看，2017-2020 年，发行人的流动比率分别为 0.52、1.86、1.31 及 1.77，速动比率分别为 0.52、1.86、1.30 及 1.67。发行人流动资产和速动资产对流动负债覆盖程度较高。

2、有息负债情况

截至 2020 年末，发行人有息负债余额为 7,671,032.65 万元，具体明细如下表所示：

表 6-64：2020 年末发行人有息负债明细表

单位：万元

项目	金额	占比
短期借款	74,703.92	0.97%
一年内到期的非流动负债	255,508.86	3.33%
其他流动负债	408,052.19	5.32%
长期借款	3,719,630.00	48.49%
长期应付款（有息部分）	1,175,397.68	15.32%
应付债券	2,037,740.00	26.56%
合计	7,671,032.65	100.00%

发行人有息债务的担保结构如下：

单位：亿元

项目	金额
信用	3,939,092.65
保证	1,467,600.00
保证+质押	2,240,740.00
质押	23,600.00
合计	7,671,032.65

发行人有息债务的期限结构如下：

单位：亿元

项目	金额	占比
1 年以内	73.83	9.62
1-2 年	76.79	10.01
2-3 年	67.66	8.82
3-4 年	68.50	8.93
4-5 年	139.35	18.17
5 年以上	340.98	44.45
合计	767.10	100.00

3、融资渠道情况

发行人资信情况良好，与国家开发银行、建设银行、工商银行等银行均建立了长期稳定的信贷业务关系，具有较强的间接融资能力。截至 2020 年末，发行人取得的金融机构授信总额合计 1,261.27 亿元，已使用授信额度 452.37 亿元，未使用授信额度 808.90 亿元。

（六）营运能力分析

表 6-65：2017-2019 年及 2020 年发行人运营能力指标

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
净资产	2,802,902.13	1,908,341.04	1,360,081.06	879,669.57
应收账款周转率	2.20	2.23	1.64	2.11
存货周转率	2.08	4.29	22.43	-
总资产周转率	0.02	0.008	0.001	0.001

近四年公司净资产大幅增加，主要是资本公积及其他权益工具增加所致。资本公积的构成主要是财政拨付的专项资金，其他权益工具主要系发行的永续债券。

2017 年度，发行人应收账款周转率为 2.11，2018 年末，发行人应收账款周转率为 1.64，2019 年应收账款周转率为 2.23，2020 年应收账款周转率为 2.20，最近几年发行人应收账款周转率有所上升。

2018 年度,发行人存货周转率为 22.43,2019 年度发行人存货周转率为 4.29,2019 年发行人存货周转率下降主要系存货规模增加所致。2020 年度发行人存货周转率为 2.08。2020 年发行人存货周转率下降主要系存货规模增加所致。

总体看来,目前发行人营运能力指标较低,符合发行人主营业务投资规模大、回收期长、投资回报慢的行业特点,但随着城市轨道交通建设的加快,土地开发整理工作的逐步展开以及其他市政基础设施建设工程的逐步完成,公司未来营业收入有望继续增长,营运能力有望继续提高。

(七) 盈利能力分析

表 6-66: 2017-2020 年发行人盈利能力分析表

单位: 万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	160,483.14	53,216.45	6,288.79	1,469.04
减: 营业成本	126,997.92	40,149.24	4,400.29	1,010.98
税金及附加	1,575.08	347.79	31.40	239.80
销售费用	5,765.21	2,971.25	-	-
管理费用	11,279.69	2,584.91	706.75	1,002.52
研发费用	2,482.60	373.30	-	-
财务费用	221.42	-15.75	-14.23	-2,921.21
加: 其他收益	281.76	45.12	-	-
投资收益(损失以“-”号填列)	348.11	4,477.27	3,343.74	2,140.55
资产减值损失	-1,323.62	-114.90	-72.69	21.26
资产处置收益	-11.14			
营业利润(亏损以“-”号填列)	11,456.34	11,213.21	4,435.63	4,256.23
加: 营业外收入	670.95	3.96	-	29.26
减: 营业外支出	35.71	61.00	-	-
利润总额(亏损总额以“-”号填列)	12,091.59	11,156.17	4,435.63	4,285.49
减: 所得税费用	3,491.54	1,680.67	247.27	545.15
净利润(净亏损以“-”号填列)	8,600.04	9,475.50	4,188.36	3,740.34
归属于母公司所有者的净利润	5,151.16	7,082.10	3,833.70	3,740.34
综合收益总额	3,448.88	9,475.50	4,188.36	3,740.34
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,151.16	7,082.10	3,833.70	3,740.34

1、公司近四年营业收入、成本及利润情况

2017-2020 年,发行人营业收入分别为 1,469.04 万元、6,288.79 万元、53,216.45 万元及 160,483.14 万元,营业成本分别为 1,010.98 万元、4,400.29 万元、40,149.24 万元及 126,997.92 万元,由于发行人建设的济南市轨道交通工程目前尚处于建设期或试运营期,发行人与地铁运营及物业开发相关收入尚未得到充分体现。2017 年度,发行人实现营业收入 1,469.04 万元,主要系技术服务费收入。2018 年度,发行人实现营业收入 6,288.79 万元,主要系发行人新增子公司增加建材生产销售收入所致。2019 年,发行人实现营业收入 53,216.45 万元,较去年增加 746.21%,主要系建材生产销售收入增加所致。2020 年,发行人实现营业收入 160,483.14 万元,较去年增加 201.57%,主要系建材生产销售收入增加所致。

2、期间费用分析

(1) 销售费用

2017-2020 年,公司销售费用为 0.00 万元、0.00 万元、2,971.25 万元和 5,765.21 万元,2018 年主要是发行人主要项目均在建设期,尚未开展业务所致。2019 年及 2020 年为正常营业带来相应的销售费用。

(2) 管理费用

2017-2020 年,公司管理费用分别为 1,002.52 万元、706.75 万元、2,584.91 万元及 11,279.69 万元,2017 年度较上年度增长了 9.54%,主要系发行人自 2013 年底正式成立以来,为加快地铁项目进展,公司增加了相关人员配备,相关管理费用相应增加。2018 年度,公司管理费用较上年度下降了 29.50%,主要系职工薪酬、办公费、差旅费下降所致。2019 年度,公司管理费用较上年度增加了 265.74%,主要系职工薪酬、物业管理费、办公费及其他增加所致。2020 年度,公司管理费用较上年度增加了 336.37%,主要系职工薪酬、折旧摊销费、中介机构服务费、租赁费及其他增加所致。

报告期内,发行人管理费用构成如下:

单位: 万元

类别/金额	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
职工薪酬	730.38	512.29	1,291.37	6,797.62
物业管理费		-	616.98	986.68
办公费	115.08	85.17	163.30	785.30

折旧及摊销费用	51.64	74.81	146.24	706.55
服务费	-	8.74	60.39	460.86
水、电、暖费用	-	-	50.71	320.30
差旅费	17.74	6.90	26.30	227.09
业务招待费	0.74	-	5.42	119.18
其他	86.94	18.84	224.20	876.10
合计	1,002.52	706.75	2,584.91	11,279.69

报告期，发行人管理费用金额较少，主要的因为对于在建项目上的人员薪酬，发行人作为直接人工费用，计入在建工程，进行资本化。

(3) 财务费用

2017-2020 年度，发行人财务费用分别为-2,921.21 万元、-14.23 万元、-15.75 万元及 221.42 万元。目前发行人处于项目建设期，利息支出符合资本化条件，因此财务费用较少。

(4) 利润分析

2017-2020 年，发行人利润总额分别为 4,285.49 万元、4,435.63 万元、11,156.17 万元及 12,091.59 万元；净利润分别为 3,740.34 万元、4,188.36 万元、9,475.50 万元及 8,600.04 万元。由于发行人处于项目建设期，未产生主营业务收入，因此利润主要来自建材生产销售、技术服务费、利息收入及投资收益。

(5) 投资收益分析

2017-2020 年，发行人投资收益分别为 2,140.55 万元、3,343.74 万元、4,477.27 万元及 348.11 万元，发行人投资收益全部为权益法核算的长期股权投资形成收益。最近三年及一期发行人投资收益构成的明细如下：

表 6-67：2017-2020 年发行人投资收益构成

年度	持股比例	项目	金额(万元)
2017 年	25.00%	济南中铁重工轨道装备有限公司	2,140.55
	51.00%	济南轨道城建管片制造有限公司	-
		合计	2,140.55
2018 年	25.00%	济南中铁重工轨道装备有限公司	3,336.26
	51.00%	济南轨道城建管片制造有限公司	1.11
	50.00%	济南轨道中铁管片制造有限公司	26.37
	40.00%	山东施泰克轨道交通有限公司	-20.10

	40.00%	山东嘉源资源开发有限公司	0.10
		合计	3,343.74
2019 年	25.00%	济南中铁重工轨道装备有限公司	825.53
	51.00%	济南轨道城建管片制造有限公司	1,661.90
	50.00%	济南轨道中铁管片制造有限公司	2,051.50
	49.00%	济南地铁电视文化传媒有限公司	13.94
	40.00%	山东施泰克轨道交通有限公司	-84.61
	12.00%	山东爱普电气设备有限公司	21.44
	40.00%	山东嘉源资源开发有限公司	-12.43
		合计	4,477.27
2020 年	40.00%	济南思锐轨道装备科技有限公司	0.15
	25.00%	山东淼汇智能科技有限公司	36.04
	49.00%	济南地铁电视文化传媒有限公司	26.27
	40.00%	山东高速工程检测有限公司	-82.18
	40.00%	山东施泰克轨道交通有限公司	-64.65
	30.00%	山东禹瀚产业投资发展有限公司	-107.56
	40.00%	济南轨道交通新材料有限公司	3.57
	41.00%	济南轨道中铁新型建材有限公司	-4.39
	50.00%	济南轨道中铁管片制造有限公司	319.13
	25.00%	济南中铁重工轨道装备有限公司	221.34
	40.00%	山东嘉源资源开发有限公司	0.39
		合计	348.11

注：发行人投资收益全部来源于权益法核算的长期股权投资形成收益，与联合营企业当期净利润和持股比例乘积的差额来自取得投资时资产公允价值和账面价值差额的影响和当年度期间新纳入合并报表范围。

六、本期债券发行后发行人资产负债结构的变化

本期债券发行完成后将引起发行人资产负债结构的变化。假设发行人的资产负债结构在以下假设基础上产生变动：

- 1、相关财务数据模拟调整的基准日为 2020 年 12 月 31 日；
- 2、假设本期债券的募集资金净额为 5 亿元，即不考虑融资过程中所产生的相关费用且全部发行；
- 3、假设本期债券募集资金净额 5 亿元计入 2020 年 12 月 31 日的资产负债表；
- 4、假设本期债券募集资金 5 亿元，全部用于偿还债务；
- 5、假设本期债券于 2020 年 12 月 31 日完成发行。

基于上述假设，本期债券发行对发行人合并资产负债结构的影响如下表所示：

单位：万元、%

项目	债券发行前	债券发行后（模拟）	变化值
资产总计	10,841,706.39	10,841,706.39	-
负债合计	8,038,804.26	7,988,804.26	-50,000.00
资产负债率	74.15	73.69	-0.46

七、重大或有事项或承诺事项

（一）发行人对外担保情况

截至 2020 年末，发行人不存在对外担保情况。

（二）或有负债

截至 2020 年末，发行人不存在或有负债。

（三）资产负债表日后事项

截至 2020 年末，发行人无需要披露的重大资产负债表日后事项中的非调整事项。

八、资产抵押、质押和其他限制用途安排

截至 2020 年末，发行人资产抵押、质押和其他限制用途安排的情况如下：

（一）资产抵押情况

无。

（二）资产质押情况

发行人以其依据于 2016 年 8 月 26 日与济南市财政局、济南市城市更新局签订的《长清区大范、小范城中村改造村民安置用房项目政府采购合同》项下权益和收益出质给国家开发银行贷款 4.20 亿元；以其依据于 2016 年 8 月 26 日与济南市财政局、济南市城市更新局签订的《新东站片区梁一、梁二、梁三、梁四和纸房五村城中村改造村民安置用房项目政府采购合同》项下权益和收益出质给国家开发银行贷款 19.45 亿元；以其依据于 2018 年 4 月 3 日与济南市财政局、济南市城市更新局签订的《陈东、陈西等村城中村改造项目（新东站片区安置一区域城中村改造项目）（一期）政府购买服务协议》项下权益和收益出质给国家开发银行贷款 12.50 亿元；以其依据于 2018 年 4 月 3 日与济南市财政局、济南市城

市更新局签订的《姬家庄、亓家庄城中村改造项目（一期）政府购买服务协议》项下权益和收益出质给国家开发银行贷款 6.60 亿元。

发行人下属子公司济南轨道交通集团建设投资有限公司与济南市政府签订的《济南市轨道交通 R1 号线工程投资建设及运营协议》项下权益及收益形成的应收账款出质向国家开发银行、工商银行山东分行、交通银行山东分行、进出口银行山东分行和光大银行济南分行贷款 102 亿元；以与济南市政府签订的《济南市轨道交通 R3 线一期工程投资建设及运营协议》项下权益及收益形成的应收账款出质向国家开发银行、建设银行山东分行、中国银行山东分行、邮储银行山东分行、齐鲁银行和招商银行贷款 112 亿元；以 R2 线一期工程建成后享有的收费权及其项下全部收益出质向国家开发银行、工商银行山东分行、农业银行山东分行、建设银行山东分行、中国银行山东分行、邮储银行山东分行、进出口银行山东分行、招商银行济南分行、平安银行济南分行贷款 185.00 亿元。

（三）其他权利受限情况

无。

表：发行人资产受限具体情况表

单位：亿元

质押标的情况	受限期限	对手方	对应的贷款规模	截至 2020 年末贷款余额	是否存在重复质押/转让	未来收益支配限制情况
R1 号线票款收费权和 R1 号线沿线附属物业及物业用地、广告的出租、出让收益	25 年 2017-2042	国家开发银行	60.00	42.24	否	未征得担保代理行书面同意，出质人不得以任何方式处理质押合同项下收益权
		工商银行山东分行	15.00	9.35		
		交通银行山东分行	15.00	9.35		
		进出口银行山东分行	7.00	4.35		
		光大银行济南分行	5.00	0.95		
R3 号线一期票款收费权和 R3 号线一期沿线附属物业及物业用地、广告的出租、出让收益	25 年 2017-2042	国家开发银行	62.00	43.16	否	未征得担保代理行书面同意，出质人不得以任何方式处理质押合同项下收益权
		建设银行山东分行	15.00	10.49		
		中国银行山东分行	15.00	10.49		
		邮储银行山东分行	6.00	4.10		
		齐鲁银行	6.00	4.10		
R2 线一期工程收费权及其项下全部收益	25 年 2020-2045	招商银行	8.00	5.56	否	未征得担保代理行书面同意，出质人不得以任何方式处理
		国家开发银行	92.00	42.98		
		工商银行山东分行	25.00	2.31		
		农业银行山东分行	25.00	3.81		

		建设银行山东分行	13.00	3.43		质押合同项下收益权
		中国银行山东分行	10.00	1.83		
		邮储银行山东分行	5.00	0.16		
		进出口银行山东分行	5.00	0.16		
		招商银行济南分行	5.00	0.16		
		平安银行济南分行	5.00	1.16		
发行人与济南市财政局、济南市城市更新局签订的《长清区大范、小范城中村改造村民安置房项目政府采购合同》中约定的应收购买服务款项	25 年 2016-2041	国家开发银行	4.20	2.36	否	如借款人未按主合同约定偿还债务，质权人有权在还本日或付息日当日从出质人在质权人经办分行设立的质押专户中直接扣收借款本息，如出质人不按期足额偿还借款本息，质权人将按本合同约定实现质权
发行人与济南市财政局、济南市城市更新局签订的《新东站片区梁一、梁二、梁三、梁四和纸房五村城中村改造村民安置房项目政府采购合同》中约定的应收购买服务款项	25 年 2016-2041	国家开发银行	19.45	18.45	否	在主合同约定的还本日、付息日前 5 个营业日，出质人应在其质押专户中备有足够用以偿还主合同项下当期借款本息的资金；如借款人未按主合同约定偿还债务，质权人有权在还本日或付息日当日从出质人在质权人经办分行设立的质押专户中直接扣收借款本息，如出质人不按期足额偿还借款本息，质权人将按本合同约定实现质权
发行人与济南市财政局、济南市城市更新局签订的《陈东、陈西等村城中村改造项目（新东站片区安置一区域城中村改造项目）（一期）政府采购合同》中约定的应收购买服务款项	25 年 2018-2042	国家开发银行	12.50	5.00	否	如借款人未按主合同约定偿还债务，质权人有权在还本日或付息日当日从出质人在质权人经办分行设立的质押专户中直接扣收借款本息，如出质人不按期足额偿还借款本息，质权人将按本合同约定实现质权
发行人与济南市财政局、济南市城市更新局签订的《姬	25 年 2018-2042	国家开发银行	6.60	0.50	否	在主合同约定的还本日、付息日前 5 个营业日，出质人应在

家庄、亓家庄城中村改造项目（一期）政府采购合同》中约定的应收购买服务款项						其质押专户中备有足够用以偿还主合同项下当期借款本金的资金；如借款人未按主合同约定偿还债务，质权人有权在还本日或付息日当日从出质人在质权人经办分行设立的质押专户中直接扣收借款本息，如出质人不按期足额偿还借款本息，质权人将按本合同约定实现质权
--------------------------------------	--	--	--	--	--	---

由于发行人质押的资产和转让的收益权截至 2020 年末暂未产生收益，项下收益和收益权处于虚值状态，故从短期来看，资产受限情况对发行人偿债能力影响较小。从长期来看，随着发行人轨道交通建设项目的逐步完工，土地整理业务的持续开展，发行人的盈利能力将会得到进一步的提升，发行人触发质押合同和转让合同条款的可能性较小。因此，发行人资产受限情况对发行人偿债能力的影响较小。

第六节 发行人 2021 年 1-3 月主要情况

一、发行人 2021 年 1-3 月财务报表情况

发行人 2021 年 1-3 月的财务报表已经在上海清算所披露，发行人 2021 年 1-3 月财务报表参见：

https://www.shclearing.com/xxpl/cwbg/yjb/202104/t20210428_854884.html。

二、发行人 2021 年 1-3 月重大事项情况

发行人 2021 年 1-3 月未发生重大事项。

三、发行人 2021 年 1-3 月主要财务情况

（一）发行人合并报表主要财务数据和财务指标如下表所示：

项 目	2021 年 1-3 月/末	2020 年度/末	2019 年度/末	2018 年度/末	2017 年度/末
总资产（亿元）	1,280.38	1,084.17	749.05	535.50	368.42
总负债（亿元）	1,000.25	803.88	558.22	399.49	280.45
全部债务（亿元）	671.70	567.11	527.42	382.77	249.38
所有者权益（亿元）	280.13	2,80.29	190.83	136.01	87.97
营业总收入（亿元）	3.42	16.05	5.32	0.63	0.15
利润总额（亿元）	-0.14	1.21	1.12	0.44	0.43
净利润（亿元）	-0.15	0.86	0.95	0.42	0.37
扣除非经常性损益后净利润（亿元）	-0.15	0.86	0.95	0.42	0.37
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	-0.13	0.52	0.71	0.38	0.37
经营活动产生现金流量净额（亿元）	0.31	12.81	-36.73	-19.17	49.44
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-99.47	-348.62	-216.61	-179.74	-198.00
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	181.31	318.79	212.01	271.60	161.17
流动比率	2.80	1.77	1.31	1.86	0.52
速动比率	2.69	1.67	1.30	1.86	0.52
资产负债率（%）	78.12	74.15	74.52	74.60	76.12
债务资本比率（%）	70.56	66.92	73.43	73.78	73.92
营业毛利率（%）	12.98	20.87	24.55	30.03	31.18
平均总资产回报率（%）	0.00	0.14	0.18	0.10	0.17
加权平均净资产收益率（%）	0.00	0.37	0.53	0.46	0.67

扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率(%)	0.00	0.37	0.53	0.46	0.67
EBITDA (亿元)	0.53	2.14	1.19	0.45	0.43
EBITDA 全部债务比	0.00	0.25	0.23	0.12	0.17
EBITDA 利息倍数	0.01	0.04	0.06	0.04	0.17
应收账款周转率	0.33	2.20	2.23	1.64	2.11
存货周转率	0.26	2.08	4.29	22.43	-

(二) 资产结构 (合并口径)

最近三年及一期，公司资产的总体构成情况如下：

单位：亿元，%

项目	2021 年 3 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	153.24	11.97	71.09	6.56	88.11	11.76	129.44	24.17	56.64	15.37
应收票据及应收账款	10.77	0.84	10.77	0.99	4.18	0.56	0.79	0.15	0.09	0.02
预付款项	73.91	5.77	26.68	2.46	29.51	3.94	29.45	5.50	10.65	2.89
其他应收款	49.21	3.84	50.50	4.66	39.31	5.25	2.68	0.50	0.88	0.24
存货	12.68	0.99	10.40	0.96	1.83	0.24	0.04	0.01	-	-
其他流动资产	25.22	1.97	19.46	1.80	24.38	3.26	13.23	2.47	4.55	1.24
流动资产合计	325.02	25.38	188.91	17.42	187.33	25.01	175.64	32.80	72.82	19.76
可供出售金融资产	6.23	0.49	6.23	0.58	4.00	0.53	0.50	0.09	-	-
长期股权投资	6.13	0.48	3.50	0.32	2.56	0.34	1.66	0.31	0.61	0.17
固定资产	2.48	0.19	2.43	0.22	1.78	0.24	0.14	0.03	0.07	0.02
在建工程	701.78	54.81	629.54	58.07	412.62	55.09	257.29	48.05	100.78	27.35
无形资产	1.31	0.10	1.31	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
商誉	0.76	0.06	0.75	0.07	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	0.13	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.03
递延所得税资产	0.11	0.01	0.11	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动资产	236.42	18.46	251.36	23.18	140.74	18.79	100.26	18.72	194.04	52.67
非流动资产合计	955.36	74.62	895.27	82.58	561.72	74.99	359.86	67.20	295.60	80.24
资产合计	1,280.38	100.00	1,084.17	100	749.05	100.00	535.50	100.00	368.42	100.00

截至 2017-2020 年末和 2021 年 3 月末，发行人的资产总计分别为 368.42 亿元、535.50 亿元、749.05 亿元、1,084.17 亿元和 1,280.38 亿元；其中，流动资产占总资产的比例分别为 19.76%、32.80%、25.01%、17.42%和 25.38%，占比较为稳定；同期非流动资产占总资产的比例分别为 80.24%、67.20%、74.99%、82.58%和 74.62%。

(三) 负债结构 (合并口径)

最近三年及一期，公司负债的总体构成情况如下：

单位：亿元、%

项目	2021 年 3 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	9.63	0.96	7.47	0.93	30.90	5.54	3.00	0.75	12.00	4.28
应付票据及应付账款	35.29	3.53	20.65	2.57	13.10	2.35	3.40	0.85	20.25	7.22
预收账款	1.55	0.15	0.44	0.05	0.02	0.00	-	-	0.00	0.00
应付职工薪酬	1.11	0.11	1.09	0.14	0.06	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
应交税费	0.08	0.01	0.24	0.03	0.12	0.02	0.05	0.01	0.01	0.00
其他应付款	2.56	0.26	10.72	1.33	17.39	3.11	13.19	3.3	10.77	3.84
一年内到期的非流动负债	0.00	-	25.55	3.18	45.53	8.16	26.72	6.69	31.33	11.17
其他流动负债	65.78	6.58	40.81	5.08	35.73	6.4	48.12	12.05	66.48	23.71
流动负债合计	116.02	11.60	106.97	13.31	142.84	25.59	94.49	23.65	140.85	50.22
长期借款	514.49	51.44	371.96	46.27	252.73	45.28	176.25	44.12	75.42	26.89
应付债券	147.58	14.75	117.54	14.62	67.69	12.13	43.86	10.98	-	-
长期应付款	219.54	21.95	207.27	25.78	94.84	16.99	84.81	21.23	64.14	22.87
递延收益	2.59	0.26	0.10	0.01	0.07	0.01	0.07	0.02	0.04	0.01
递延所得税负债	0.03	0.00	0.03	0.004	0.03	0.01	-	-	-	-
非流动负债合计	884.24	88.40	696.91	86.69	415.37	74.41	304.99	76.35	139.61	49.78
负债合计	1,000.25	100.00	803.88	100.00	558.22	100.00	399.49	100.00	280.45	100.00

截至 2017-2020 年末和 2021 年 3 月末，发行人的负债总计分别为 280.45 亿元、399.40 亿元、558.22 亿元、803.88 亿元和 1,000.25 亿元；其中，流动负债占总负债的比例分别为 50.22%、23.65%、25.59%、13.31%和 11.60%，占比较为稳定；同期非流动负债占总负债的比例分别为 49.78%、76.35%、74.41%、86.69%和 88.40%。

第七节 募集资金运用

一、本期债券的募集资金规模

经公司股东大会、董事会审议通过，经上海证券交易所审核同意并经中国证监会注册，本期债券发行总额不超过 5 亿元。

二、本期债券募集资金使用计划

结合公司财务状况及未来资金需求，经公司股东大会、董事会会议审议通过并经董事会转授权人士决定，本期债券募集资金扣除发行费用后，拟用于偿还有息债务。

本期债券拟募集资金规模不超过 5 亿元，全部用于偿还有息债务。根据本期债券发行时间和实际发行规模、募集资金到账时间、公司债务结构调整计划及其他资金使用需求等情况，发行人未来可能调整用于偿还到期债务、补充流动资金等的具体金额或调整具体的募投项目。

1、偿还有息债务

公司拟将本期债券募集资金中的不超过 5 亿元用于偿还有息债务，发行人将综合考虑本期债券发行时间及实际发行规模、募集资金的到账情况、相关债务本息偿付要求、公司债务结构调整计划等因素，本着有利于优化公司债务结构和节省财务费用的原则，未来可能调整偿还有息负债的具体金额。

本期拟偿还有息债务明细如下所示：

序号	借款主体	金融机构	拟使用金额（亿元）	还款期限
1	集团本部	20 济轨 Y2 非特定投资者	5.00	2021-12
2	集团本部	G19 济轨 1 非特定投资者	0.96(利息)	2021-07
3	集团本部	齐鲁银行	0.08(利息)	2021-07
4	集团本部	中信银行	0.02（分期本金）	2021-07
5	集团本部	平安银行	0.04（分期本金）	2021-07
6	集团本部	工商银行	0.04(利息)	2021-07
7	集团本部	齐鲁银行	0.08(利息)	2021-08

8	集团本部	招商银行	0.05(利息)	2021-08
9	集团本部	19 济南轨交 MTN001 非特定投资者	0.66(利息)	2021-08
10	集团本部	20 济南轨交 MTN001 非特定投资者	0.48(利息)	2021-08
11	集团本部	20 济南轨交 SCP001 非特定投资者	0.49(利息)	2021-08
12	集团本部	平安银行	0.01(利息)	2021-08
13	集团本部	交银租赁	0.20(利息)	2021-08
14	集团本部	太平洋保险	0.38(利息)	2021-08
15	集团本部	天津银行	0.50(利息)	2021-08
16	集团本部	工商银行	0.04(利息)	2021-08
17	建设投资	交通银行	6.00	2021-09
合计金额			10.03	-

在有息债务偿付日前，发行人可以在不影响偿债计划的前提下，根据公司财务管理制度，将闲置的债券募集资金用于补充流动资金（单次补充流动资金最长不超过 12 个月）。

本期债券募集资金拟用于偿还有息债务，因本期债券的审批和发行时间尚有一定不确定性，待本期债券发行完毕、募集资金到账后，公司将根据本期债券募集资金的实际到位情况、公司债务结构调整及资金使用需要，进一步调整具体偿还计划。本期债券募集资金投向符合国家产业政策，符合相关规定，不用于房地产业务。

三、募集资金的现金管理

在不影响募集资金使用计划正常进行的情况下，发行人经公司董事会或者内设有权机构批准，可将暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好的产品，如国债、政策性银行金融债、地方政府债、交易所债券逆回购等。

四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施

经发行人董事会或者根据公司章程、管理制度授权的其他决策机构同意，本期公司债券募集资金使用计划调整的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施如下：

发行人对募集资金使用计划进行调整,发行人对于各期公司债券募集资金使用调整金额在当期发行规模的 2.50% (含) 以内的, 将由财务部进行决策。发行人对于各期公司债券募集资金使用调整金额在当期发行规模的 2.50%至 5.00% (含) 以内的, 将由财务部上报分管副总经理进行决策。发行人对于各期公司债券募集资金使用调整金额在当期发行规模的 5.00% (含) 以上的, 将由财务部上报公司董事会讨论决策, 同时, 发行人需将募集资金调整方案提交债券持有人会议进行审议。

在有息债务偿付日前, 发行人可以在不影响偿债计划的前提下, 发行人应履行财务管理部内部程序, 由财务管理部进行决策和风险控制, 将闲置的债券募集资金用于补充流动资金 (单次补充流动资金最长不超过 12 个月)。

五、募集资金专项账户管理安排

发行人按照《管理办法》的相关要求, 设立了本期公司债券募集资金专项账户, 用于本期债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。募集资金专项账户相关信息如下:

账户名称: 济南轨道交通集团有限公司

开户银行: 中国光大银行股份有限公司济南高新支行

银行账户: 77010188000112280

六、募集资金运用对发行人财务状况的影响

（一）对发行人负债结构的影响

以 2020 年 12 月 31 日发行人财务数据为基准，假设本次募集资金 5 亿元用于偿还债务，在本次债券发行完成且根据上述募集资金运用计划予以执行后，发行人合并财务报表的资产负债率水平将下降至 73.69%。

（二）对发行人财务成本的影响

发行人通过本期发行固定利率的公司债券，有利于锁定公司财务成本，规避利率上行风险。

七、发行人关于本期债券募集资金的承诺

发行人承诺本期债券所募集资金，将严格按照募集说明书约定的用途使用，并不会用于弥补亏损和非生产性支出，不会转借他人。发行人本期发行公司债券不涉及新增地方政府债务，募集资金用途不用于偿还地方政府债务或用于不产生经营性收入的公益性项目。同时，发行人承诺募集资金不用于房地产业务。本期债券存续期内，若发行人拟变更本期债券的募集资金用途，需要按照《济南轨道交通集团有限公司公司债券募集资金使用管理制度》严格执行，必要时须经债券持有人会议作出决议。

第八节 备查文件

一、备查文件内容

本募集说明书的备查文件如下：

- 1、济南轨道交通集团有限公司 2017-2020 年度经审计的财务报告；
- 2、国泰君安证券股份有限公司、开源证券股份有限公司关于济南轨道交通集团有限公司公开发行 2021 年可续期公司债券主承销商核查意见；
- 3、山东辰静律师事务所关于济南轨道交通集团有限公司公开发行 2021 年可续期公司债券的法律意见；
- 4、中诚信国际信用评级有限公司关于济南轨道交通集团有限公司公开发行 2021 年可续期公司债券的评级报告；
- 5、济南轨道交通集团有限公司公开发行公司债券之债券持有人会议规则；
- 6、济南轨道交通集团有限公司公开发行公司债券之债券受托管理协议；
- 7、相关法律法规、规范性文件要求披露的其他文件。

在本期债券发行期内，投资者可以至公司及主承销商处查阅本募集说明书全文及上述备查文件，或访问上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅本募集说明书。

二、备查文件查阅地点

投资者可以自本期债券募集说明书公告之日起到下列地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件：

发行人：济南轨道交通集团有限公司

住所：济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 2 号楼 19 层

联系地址：济南市历下区解放东路 5 号舜通大厦南楼 20 层

法定代表人：陈思斌

联系人：韩曜丞、杨柳青

联系电话：0531-66690674

传真：0531-66695050

牵头主承销商：国泰君安证券股份有限公司

住所：中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

联系地址：上海市静安区新闸路 669 号博华广场 33 楼

法定代表人：贺青

联系人：田野、吴浩宇、杨绍康

联系电话：021-38677394

传真：021-38677194

三、备查文件查阅时间

本期债券发行期间，每日 9:00-11:30，14:00-17:00（非交易日除外）。

投资者若对本募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

（本页无正文，为《济南轨道交通集团有限公司公开发行 2021 年永续期公司债券（第一期）募集说明书摘要》之盖章页）

