六安至安庆铁路安庆段
专项债券

实
施
方
案

安庆市交通控股集团有限公司

、安庆市发展和改革委员会

安庆市财政局

2024 年 8 月 26 日

目　录

一、实施方案概要.....3

二、发行人及项目实施方简介.....6

（一）区域情况简介.....6

（二）区域经济情况.....6

（三）区域财政收支情况.....7

（四）项目实施主体情况.....7

三、项目基本情况.....9

（一）项目功能定位.....9

（二）线路概况.....11

（三）建设规模.....12

（四）项目实施计划.....13

四、项目事前绩效评估.....15

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性.....15

（二）项目建设投资合规性与项目成熟度.....16

（三）项目资金来源和到位可行性.....16

（四）项目收入、成本、收益预测合理性.....17

（五）债券资金需求合理性.....17

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点.....17

（七）项目绩效评估.....22

五、项目建设方案.....26

（一）总体建设原则.....26

（二）设计铁路主要技术标准.....26

（三）主要工程内容.....27

六、项目社会经济效益分析.....28

（一）经济效益.....28

（二）社会效益.....28

（三）生态效益 29
（三）预期绩效评估 30
七、项目投资估算与资金筹措 33
（一）投资估算 33
（二）项目资金筹措方案 36
八、项目预期收益测算 38
（一）项目预期收入 38
（二）项目成本及税金测算 42
（三）项目收益与融资自求平衡性评价 48
九、资金平衡方案 54
（一）债券应付本息情况 54
（二）项目收益覆盖还本付息的测算 57
十、债券发行方案 57
（一）发行依据 57
（二）发行计划 59
（三）发行场所 59
（四）品种和数量 59
（五）兑付安排 59
（六）发行费 60
（七）承销或招投标 60
（八）信息披露计划 60
十一、风险及应对措施 61
（一）项目风险及应对措施 61
（二）投资者还款保障措施 62

一、实施方案概要

为贯彻落实《安徽省现代铁路交通体系建设规划2017-2021年》、《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、《交通强国建设纲要》、《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》等系列规划，进一步完善交通运输网络，优化运输结构，加快新型城镇化建设，促进区域一体化发展，大力推进革命老区交通发展，实现以交通便利带动乡村振兴，安徽省、安庆市拟实施六安至安庆铁路项目（以下简称“本项目”）。

六安至安庆铁路是国家中长期铁路网规划六安景铁路的组成部分，自2008年纳入原国家中长期铁路网规划调整，至今已十多年，这期间，我国铁路建设一直处于飞速发展阶段，尤以高速铁路发展更是“一日千里”，但沿线居民高铁出行梦始终无法实现。沿线居民对高铁出行的美好诉求与薄弱的交通基础设施间的矛盾极为突出。交通强国、铁路先行，本项目的建设将沿线各地融入国家高速铁路网，让沿线居民得以享受我国高速铁路快速化、规模化发展的巨大“红利”。

本项目在六安地区衔接沪蓉铁路，可以沟通合肥都市圈，在潜山地区衔接合安九铁路，进而通达安庆地区，将沿江通道和京港（台）通道紧密相联，形成串联皖西南地区六安、安庆两市与省会合肥及新桥机场的环形旅客快速交流通道，打造轨道上的都市圈，对完善区域高速铁路网布局具有重要的意义和作用。

本项目所属领域为《安徽省财政厅关于开展2021年专项债项目评审入库工作的通知》（皖财债〔2021〕24号）中，2021年重点支

持的交通基础设施类项目。

本项目新建贯通正线 167.63km，线路接轨沪汉蓉铁路六安站合武场，利用既有宁西线联络线自六安站引出，经六安市裕安区、霍山县，安庆市岳西县、潜山县、怀宁县，止于安庆至九江铁路新安庆西站，全线设车站 6 座，其中新建车站 4 座。安庆市境内线路总长度约 104.3 公里，其中岳西县 43.01km，潜山市 36.75km，怀宁县 24.54km。

本项目总建设期约 5 年，已取得立项批复、可行性研究报告批复、建设用地预审意见批复以及环评批复，项目已开工建设，于 2020 年 12 月 30 日举行开工仪式。

本项目总投资为 243.78 亿元（含综合开发征地费用 4.72 亿元）。其中：静态投资 222.79 亿元，建设期贷款利息 13.36 亿元，机车车辆购置费 7.36 亿元，铺底流动资金 0.27 亿元。

本项目由安徽省投资集团控股有限公司和安庆市、六安市人民政府共同筹资建设，项目资本金占总投资的 50%，计 121.89 亿元。其中，安徽省投资集团控股有限公司出资 73.13 亿元，六安市出资 19.13 亿元、安庆市出资 29.63 亿元。

根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）以及中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》等文件精神，专项债券可作为项目资本金使用。安庆市承担筹措资本金中 29.63 亿元额度，拟全部通过申请发行地方政府非标专项债方式募集。

本次项目拟发行债券总额为 29.63 亿元，期限为 30 年，采取分

期发行的方式，2022 年已发行金额 25,000.00 万元（已发行利率 3.45%），2024 年计划发行金额为 32,300.00 万元（本次拟发行 32,300.00 万元），2025 年计划发行金额 239,000.00 万元。期限 30 年，每半年付息一次，到期一次性还本。按照 30 年期 4.50%的债券票面利率测算，在债券存续期内，应支付的债券本息合计为 688,430.00 万元。本项目主要收入来源为新建高速铁路的运输收入和票价补贴收入，其中运输收入包括运输票价收入和运输其他收入等，以达到项目收益与本次专项债券的本金及利息的平衡。根据测算，债券存续期内，本项目产生的净收益约为 858,724.85 万元，能实现覆盖债券本息 688,430.00 万元，覆盖倍数为 1.25，项目收益可以覆盖债券存续期间本息和。因此，本项目融资本息保障倍数可得到充分有效保障。

综上所述，预计与债券相关的项目收益能够合理保障偿还债券本金及利息，可实现项目收益和融资自求平衡。

二、发行人及项目实施方简介

（一）区域情况简介

安庆位于安徽省西南部，市中心位于北纬29°47′~31°16′和东经115°45′~117°44′之间，长江下游北岸，皖河入江处，西接湖北，南邻江西，西北靠大别山主峰，东南倚黄山余脉。全市现辖怀宁、桐城、望江、太湖、岳西、宿松、潜山7县（市）及迎江、大观、宜秀3区。全市总面积13589.99平方公里，其中市区面积821平方公里。截至2019年末，全市户籍人口528.58万人，比上年增加0.14万人。常住人口472.3万人，比上年增加3.2万人。现为国家级历史文化名城、国家园林城市、中国优秀旅游城市、国家森林城市、全国绿化模范城市、全国文明城市，正在积极推进创建国家环境保护模范城市、国家信用建设示范城市、全国国土资源节约集约模范市和全国社会治安综合治理优秀市。

（二）区域经济情况

表2-1 安庆市2021-2023年经济基本情况表

年份 项目	**2021年**	**2022年**	**2023年**
地区生产总值（亿元）	2656.88	2767.46	2878.3
地区生产总值（GDP）增速（%）	6.6%	2.9%	5.7%
第一产业（亿元）	253.16	262.73	256.5
第二产业（亿元）	1162.36	1215.23	1224.2
第三产业（亿元）	1241.36	1289.5	1397.6
产业结构			
第一产业（%）	9.5	9.5	8.9
第二产业（%）	43.8	43.9	42.5
第三产业（%）	46.7	46.6	48.6

进出口总额（亿美元）	25.07	39.06	50.9
出口额（亿美元）	18.48	30.82	38.4
进口额（亿美元）	6.59	8.24	12.5
社会消费品零售总额（亿元）	1284.1	1306.9	1409.1
城镇居民人均可支配收入（元）	39416	41454	43609
农村居民人均可支配收入（元）	16975	18130	19526
居民消费价格指数（上年=100）	100.8	102.2	100.2
金融机构各项存款余额（人民币）（亿元）	4109.9	4678.2	5252.8
金融机构各项贷款余额（人民币）（亿元）	3015.5	3488.8	3979.6
房地产开发投资（亿元）	286.8	293.8	/
商品房销售面积（万平方米）	454.6	368.2	/
商品房销售额（亿元）	319.8	218.4	/

数据来源：安庆市国民经济和社会发展统计公报

（三）区域财政收支情况

表 2-2 安庆市 2021-2023 年财政收支情况表（单位：亿元）

年份 项目		**2021 年**	**2022 年**	**2023 年**
地方一般公共预算收入		550.3	567.1	703.3
地方一般公共预算支出		483.0	567.1	703.3
政府性基金收入		351.7	257.1	279.9
政府性基金支出		351.7	257.1	279.9
国有资本经营收入		6.8	1.9	7.5
国有资本经营支出		6.8	1.9	7.5
地方政府债务限额	一般债务	268.19	276.26	305.53
	专项债务	470.93	556.40	627.63
地方政府债务余额	一般债务	243.80	252.44	298.6
	专项债务	450.38	525.91	611.51

数据来源：安庆市财政局网站

（四）项目实施主体情况

本项目安庆段实施机构为安庆市交通控股集团有限公司。经营范围包括交通基础设施建设、养护、经营,道路站场建设、城市公共交通、出租车运营以及沿路广告经营,与其相关的投融资活动(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)。主管部门为安庆市发展和改革委员会。

三、项目基本情况

（一）项目功能定位

1、是安徽省皖西南地区城际客运网的重要组成

本项目在六安地区衔接沪蓉铁路和合肥至安康铁路，在安庆地区衔接宁安城际和在建合安九铁路。北端通过沪蓉铁路向东可达省会合肥，进一步强化省会城市对沿线地区的辐射作用；借助阜九铁路和合肥至安康铁路可通达阜阳、亳州等城市。南端通过宁安城际和池黄铁路向南可抵皖南地区，进而形成纵贯安徽省西部、连通亳州、阜阳、六安、安庆、池州、黄山六个地级市的南北向城际快速客运通道，为皖西南地区旅客交流提供便捷的出行方式。远期修建联络线衔接沿江高铁，沿江高铁为长江经济带综合交通走廊的客运骨干线路，属国家“八横八纵”高速铁路网。

2、是长三角区域快速客运网的补充、大别山革命老区对外联通主通道

《长江三角洲地区交通运输更高质量一体化发展规划》提出以城际铁路、高速公路等为重点，构建快捷高效的城际交通网，实现区域内部城际快速直连。本项目覆盖的沿线地区为大别山革命老区，沿线地区对外交通不便，基础设施薄弱。本项目的建设，可以弥补皖西大别山革命老区交通基础设施条件落后的短板，不仅可以搭建六安、安庆两市与省会城市合肥间旅客快速交流的客运通道，增强省会城市合肥对区域内的六安、安庆城市的辐射能力，拓展合肥都市圈发展空间，还将成为沿线地区对外联通的主要客运通道，为沿线地区与长三角区域内经济发达城市间的资金、人才交流等提供高品质服务，对促进皖

西地区乡村振兴工作、推动区域经济社会高质量协调发展具有重要意义。

3、是安徽省“五山联动”旅游客运通道的组成部分

本线经由霍山、岳西及潜山均是省内旅游大县，沿线分布有霍山县佛子岭风景区、岳西天峡风景区、天柱山、大别山彩虹瀑布旅游景区等众多的国家 4A 级以上景区。沿线六安、安庆两市 2018 年接待游客人次达 1.2 亿人次，占安徽省旅游接待人数的 17%，旅游业发展前景广阔。

本项目的建设完全切合安徽省旅游发展战略，与宁安、池黄铁路贯通后，将天堂寨、天柱山、九华山、黄山、齐云山五大旅游名山串联，通过培育“高铁畅行漫游”、“一程多站”、“一线多游”、“高铁+互联网”等旅游新模式，打造“五山联动”精品旅游路线，形成皖西、皖南旅游资源整合和互补，区域旅游业协同发展的新态势，为全省发展全域旅游、推动产业优化升级、开创安徽优质旅游新时代提供助力，为游客提供便捷、舒适的美好出行方式。

4、是华中、西北地区至东南沿海快速客运通路的组成部分

本项目在六安地区衔接沪蓉铁路和规划合肥至安康铁路，可沟通华中、西北地区，通过宁安城际和池黄铁路连接黄山地区，进而通过杭黄铁路和金丽温铁路通达金温地区，可形成华中、西北地区至东南沿海地区又一条快速客运通路，对完善区域高速铁路网结构、增加运输的机动灵活性具有重要作用。

5、是沿江通道与京港（台）通道的重要连接线

本项目将沿江通道和京港（台）通道紧密相联，形成串联皖西南地区六安、安庆两市与省会合肥及新桥机场的环形旅客快速交流通道，打造轨道上的都市圈，对完善区域高速铁路网布局具有重要的意义和作用。

6、是沿线地区特色物产对外运输的重要通道

本项目沿线覆盖的地区多为生态功能区，沿线地区与外界客货交流较为不便，亟需搭建与外界快速交流的客货运通道。根据对沿线途经各县市的调查，沿线地区高铁快运运输需求主要为茶叶、药材、水产生鲜等经过深加工的特色产品以及城市居民快递。本项目的建设，沿线车站具备办理高铁快运业务的能力，可以形成沿线地区特色物产对外运输的便捷通道，为沿线地区经济更高质量发展和乡村振兴工作提供助力。

（二）线路概况

六安至安庆铁路（以下简称“六庆铁路”）位于安徽省西南部，行经大别山东麓，经由六安、安庆两市及下属的霍山、岳西、潜山、怀宁等市县。

线路接轨沪汉蓉铁路六安站沪蓉场，利用既有宁西线联络线自六安站引出，沿 G35 济广高速东侧向南跨淠河总干渠，在裕安区与霍山县交界处上跨 G35 济广高速公路，于霍山县城以东、济广高速以西洛阳河村境内设霍山站。出站沿济广高速西侧向南进入大别山山区，经磨子潭水库西侧后进入岳西县境内，于岳西黄尾镇彩虹瀑布 4A 级景区设黄尾站。出站上跨黄尾河，于平等村附近下穿 G35 济广高速公路，并以隧道穿越江淮分水岭后于岳西县城东北莲花村设岳西站。

出站后线路经县城东缘、毛尖山水库西侧南下，两跨潜水、跨在建合安九高铁，于潜山南站南侧设本线车场，之后沿安九高铁南侧并行引入新安庆西站。

（三）建设规模

1.铁路建设规模

全线新建正线长度167.63km，改建既有六安联络线上、下行1.262km、1.450km；设车站6座，其中新建车站4座（潜山南站与安九高铁并站分场），接轨站2 座，并预留六安南站；新建桥梁折合双线59.951km/62座，隧道65.519km/17座，桥隧比74.6%。全线最长隧道为青天岭隧道19.434km。

2.运量预测

本项目区段客流密度及旅客列车对数汇总见下表。

表3-1 六安至安庆铁路客流密度及旅客列车对数汇总表

单位：万人、对/日、万人/h

区段	初期			近期			远期		
	客车对数	客流密度	高峰小时客流密度	客车对数	客流密度	高峰小时客流密度	客车对数	客流密度	高峰小时客流密度
六安~安庆	23	435	0.15	35	667	0.21	66	1437	0.43

同时考虑到沿线地区附加值高、时效性要求高的特色产品及居民快递运输需求较强，远期特色产品发到运量达1.7万吨、居民快递653万件，利用高铁载客动车组、动车组不售票车厢、动检车等既有运力资源满足运输需求。

根据本线功能及定位、在路网中的作用并结合中长期铁路规划调

整，建议本线远景年输送能力为3000万人。

（四）项目实施计划

1.已完成的前期工作

本项目进展情况如下：

序号	报批手续	取得时间	备注
1	项目建议书批复	2020年3月27日	
2	可行性研究报告批复	2020年11月13日	
3	用地预审与规划选址意见批复	2020年11月3日	
4	环评批复	2020年12月18日	
5	施工许可证	/	本项目为铁路项目，无施工许可证。

2.项目建设计划

全线同步建设，同步开通，总工期5年（60个月）。具体安排如下：

（1）施工准备安排3个月；

（2）路基工程基底处理6个月；本体工程为充分利用隧道弃渣，考虑24个月；考虑沉降6个月，总工期约30个月。

（3）本线桥梁工程任务艰巨，本线多次跨越高等级公路、河流及既有铁路。桥梁下部工程应根据其各自情况，合理划分施工段落，组织流水作业。在下部工程完工前，应做好简支箱梁预制场准备工作，

一般桥梁下部结构及连续梁工程安排 9~21 个月。

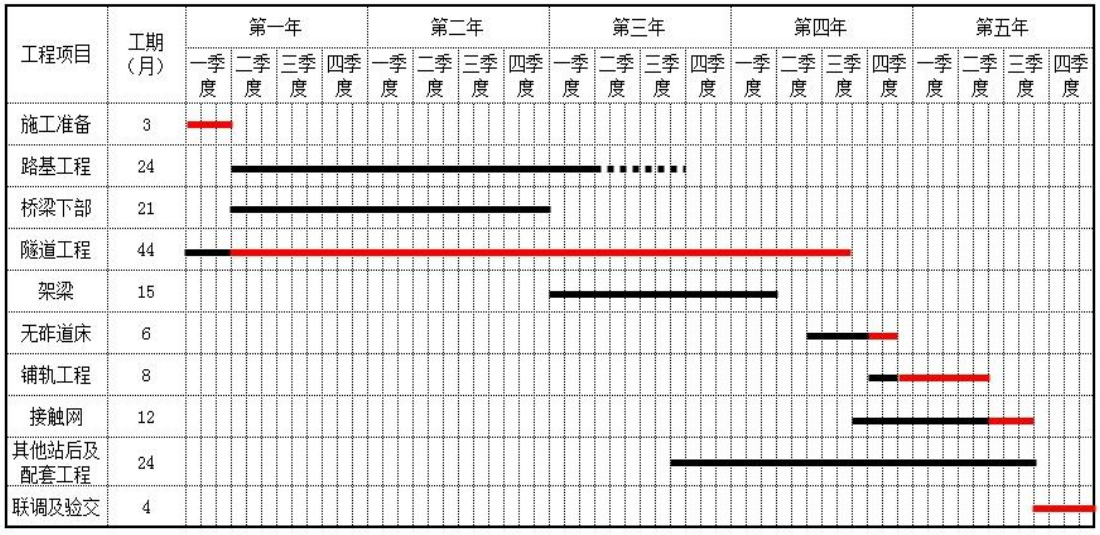
（4）控制工期工程青天岭隧道设置四个辅助坑道，按五个工区八个工作面，其中三个工区Ⅰ级机械化配套组织施工，工期安排 44 个月（含施工准备）；

（5）无碴道床按 6 个月考虑，铺轨工程按 8 个月考虑。

（6）四电及其他站后配套工程安排 24 个月，在铺轨结束后 3 个月完成。

（7）联调联试及试运行安排 4 个月。

各工程施工进度安排详见施工进度横道图，见下图：



四、项目事前绩效评估

本方案所称专项债券项目事前绩效评估(以下简称“事前评估”),是指财政部门根据部门战略规划、事业发展规划、专项债券项目申报理由及报告等内容，通过合理的方式方法，依据项目的功能特性、绩效目标设置的科学性和对项目经济效益、社会效益的评估，预计项目实施在一定时期内所要达到的总体产出和效果。

事前评估工作由财政部门统一领导,可以通过委托第三方形式进行，主管部门、项目建设单位配合具体实施。

财政部门负责拟定事前评估规章制度和相应的技术规范;确定事前评估项目，制定总体评估方案;结合事前评估结果提出债券资金拨付额度及拨付进程及同类项目非标专项债的再次申报批复的意见并督促落实。项目主管部门负责指导建设单位配合开展事前评估工作;督促落实事前评估改进工作。项目建设单位负责提供项目相关资料,配合完成评估工作;根据事前评估意见完善债券资金管理。第三方(若有）应按照财政部门的要求，依据相关办法或规定，组织实施具体的事前评估工作。

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

目前安徽省基本形成以合肥为中心的客货运网络,铁路主要集中在省内中、东部的沿江地带，但皖西、皖南地区铁路网覆盖密度仍显不足，特别是皖西地区诸如霍山、岳西等县市迄今还没有铁路覆盖,很大程度上制约了沿线地区的资源开发和经济社会的快速发展。

本项目在六安地区与沪蓉、合新六城际及合肥至安康铁路衔接,

在安庆地区与在建合安九、池黄等铁路相连，在填补皖西大别山区铁路网空白的基础上，整合了相关路网资源、实现沿江通道和京港（台）通道的联通，对构建皖西南地区城际客运通道，形成华中及西北地区与东南沿海等地又一快速客运通路，增强了路网的灵活性，对进一步优化区域铁路网布局意义重大。

（二）项目建设投资合规性与项目成熟度

本项目已取得发改部门可行性研究报告批复（皖发改基础[2020]660号）。根据可研批复，本项目总投资为243.78亿元（含综合开发征地费用4.72亿元）。其中：静态投资222.79亿元，建设期贷款利息13.36亿元，机车车辆购置费7.36亿元，铺底流动资金0.27亿元。

（三）项目资金来源和到位可行性

本项目总投资估算为243.78亿元，建设期5年。拟通过地方财政及建设单位投入资本金和发行债券等渠道筹集。

1、项目资本金

项目资本金占总投资的50%，计121.89亿元。其中，安徽省投资集团控股有限公司出资73.13亿元，六安市出资19.13亿元、安庆市出资29.63亿元，均通过使用财政资金和发行专项债券等方式解决。

2、专项债券融资

根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）以及中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做

好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》等文件精神，专项债券可作为项目资本金使用。

安庆市承担筹措资本金29.63亿元，拟全部由安庆市交通投资有限公司作为实施机构申请地方政府非标专项债募集。

本次项目拟发行债券总额为29.63亿元，期限为30年，采取分期发行的方式，2022年已发行金额25,000.00万元（已发行利率3.45%），2024年计划发行金额为32,300.00万元（本次拟发行32,300.00万元），2025年计划发行金额239,000.00万元。期限30年，每半年付息一次，到期一次性还本，测算利率4.50%。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

本项目的实施是必要且可行的，属于有一定收益的公益性项目，符合地方政府专项债券支出方向，且目前建设前期手续齐全，具备施工条件，其投资是合规且具有一定成熟度的。项目资金来源和债券资金需求明确，收入、成本、收益测算合理，偿债计划具有可行性。

（五）债券资金需求合理性

根据本项目《实施方案》、《财务评估报告》及《法律意见书》等材料，本项目符合地方政府专项债券支出方向，且目前建设前期手续齐全，具备施工条件，已开工建设。其投资是合规且具有一定成熟度的。项目资金来源和债券资金需求明确，收入、成本、收益测算合理，偿债计划具有可行性。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目为续发项目，本次计划通过安徽省政府发行非标专项债券来满足，规模296,300.00万元,根据工程项目进展情况，按5期进行，其中2022年已发行金额25,000.00万元，2024年计划发行金额为32,300.00万元（本次拟发行32,300.00万元），2025年计划发行金额239,000.00万元。期限30年，每半年付息一次，到期一次性还本。根据本次项目的具体情况，本次债券的期限按照30年。参照其他同期债券发行情况，2022年5月已发行金额25,000.00万元按照已发行利率3.45%进行测算，2024-2025年计划发行金额债券利息按照4.50%进行测算。还本付息总额为 688,430.00万元：

还本付息计划表

单位：万元

序号	项　目	合计	建设期					经营期						
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	债券融资	25,000.00		25,000.00										
	借款利率			3.45%										
	偿还金额	25,000.00												
	偿还本金后余额		-	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	本年应计利息	25,875.00		431.25	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50
2	债券融资	271,300.00	-			32,300.00	239,000.00							
	借款利率					4.50%	4.50%							
	偿还金额	271,300.00												
	偿还本金后余额		-	-	-	32,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00
	本年应计利息	366,255.00			-	-	6,831.00	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50
3	应计利息合计	392,130.00	-	431.25	862.50	862.50	7,693.50	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00
4	偿还债券本息合计	688,430.00	-	431.25	862.50	862.50	7,693.50	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00

续上表：

序号	项　目	经营期												
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	债券融资													
	借款利率													
	偿还金额													-
	偿还本金后余额	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	本年应计利息	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50
2	债券融资													
	借款利率													
	偿还金额													
	偿还本金后余额	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00
	本年应计利息	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50
3	应计利息合计	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00
4	偿还债券本息合计	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00

序号	项　目	经营期									
		2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	债券融资										
	借款利率										
	偿还金额							25,000.00			
	偿还本金后余额	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	-			
	本年应计利息	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	431.25			
2	债券融资										
	借款利率										
	偿还金额									32,300.00	239,000.00
	偿还本金后余额	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	239,000.00	-
	本年应计利息	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	5,377.50
4	应计利息合计	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	12,639.75	12,208.50	12,208.50	5,377.50
5	偿还债券本息合计	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	37,639.75	12,208.50	44,508.50	244,377.50

根据财政部通报的地方政府债务风险情况，对债务风险预警或提示地区实施通报。安徽省制定了《安徽省地方政府债务风险评估和预警暂行办法》，对各市区政府性债务进行动态监测、评估和预警，督促和约谈高风险的市本级及区制定风险化解应急预案，确保不发生系统性财政金融风险，印发了《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》，明确政府债务风险等级标准和应急处置措施，六安市将高度重视政府债务风险防范，积极配合省政府督导，并加强债务风险防控。综合项目收入和偿债保障措施，本项目偿债计划可行和无法偿债的风险较低。

（七）项目绩效评估

通过构建以结果为导向，以效率、效益优先，激励与约束相结合的政府专项债券绩效评估体系，增强政府专项债券与项目建设运营质量之间的关联程度，从而强化政府债券的激励导向作用，同时也有助于提高资金管理的有效性。

本项目事前绩效目标为：按时保质保量完成本项目的建设与竣工；通过获取项目自身产生的经营收入（本项目主要收入来源为新建高速铁路的运输收入和票价差额补贴收入，其中运输收入包括运输票价收入和运输其他收入等），实现收益和融资自求平衡，增加地方财政收入，提升财政支出能力；满足人民日益增长的交通出行需求，保障人民群众最关心、最直接、最现实的权益，促进居民安居乐业。

项目绩效目标表

项目名称	六安至安庆铁路项目（安庆段）

实施机构	安庆市交通投资有限公司				
项目属性	☐新增项目 ☑在建项目				
项目资金（万元）	项目投资总额			2437800.00 万元	
	债券资金			296300.00 万元	
总体目标	实施目标（2021 年—2055 年）				
	目标 1：通过申请 296300.00 万元债券资金，建设六安至安庆铁路项目。				
	目标 2：满足人民日益增长的交通出行需求，保障人民群众最关心、最直接、最现实的权益，促进居民安居乐业。				
绩效指标	**一级指标**	**二级指标**	**三级指标**	**指标值**	**绩效标准**
	产出指标	数量指标	建设内容完成率	100%	完成全部建设内容
		质量指标	验收合格率	100%	工程全部验收合格
			指管理制度	健全有效	具备资产、资金、财务、内部控制等管理制度；各项制度符合法律、法规规定；各项制度能得到切实有效执行。
			资金拨付程序	完整合规	严格按照经批准的预算或计划指标执行资金拨付；制定完善的资金拨付流程；资金拨付审批严格；资金拨付手续完善。
			政府采购执行率	100%	相关工程及资产的采购严格按照政府采购程序执行；严格按照预算或计划进

					行采购，做到应采尽采。
		时效指标	项目建设实施时效性	按计划完成	本项目的建设、投资按照项目立项批复及既定计划目标，顺利及时完成项目的建设与投资。
		成本指标	项目实施总成本	低于项目投资估算	本项目严格按照财政要求（或相关要求），合理控制成本，资金使用控制在预算金额范围内。
	效益指标	经济效益指标	项目收益	达到预期	通过运输收入达到预期
		社会效益指标	因新建铁路投入运营而增加就业的效益	程度明显	
			诱发客运量的效益	程度明显	
		生态效益指标	项目实施对生态环境未带来直接或间接影响情况	程度明显	项目的实施对周边环境无重大影响，已完成环评报告的报批手续；项目开工后将严格按照规范要求，防火、安全措施到位
		可持续影响指标	通过项目的实施和后续运行成效发挥，对沿线城市的发展的具有可持续影响。	程度明显	
	满意度	服务对	受益对象对项目实	≥90%	一是公路转移到本线客流的

	指标	象满意度	施效果的满意度		效益；二是诱发客运量的效益；三是增加就业机会带来的效益。达到不低于90%满意度。

五、项目建设方案

（一）总体建设原则

1.落实长江三角洲区域一体化发展规划纲要等国家重大战略规划、促进长三角区域交通运输更高质量一体化发展。

2.加快城乡融合发展、促进大别山革命老区振兴发展、推动区域协调发展。

3.进一步完善区域路网，拓展快速客运网覆盖范围。

4.推动建设旅游强省、打造“五山联动”旅游通道。

（二）设计铁路主要技术标准

1.铁路等级：高速铁路；

2.正线数目：双线；

3.设计速度：250km/h；

4.正线线间距：4.6m；

5.最小曲线半径：一般 3500m，困难 3000m；

6.最大坡度：20‰，个别地段 25‰；

7.牵引种类：电力；

8.动车组类型：动车组；

9.到发线有效长度：650m；

10.列车运行控制方式：CTCS-3；

11.调度指挥方式：综合调度集中；

12.最小行车间隔：3min。

（三）主要工程内容

项目永久征地 8016 亩，临时用地 6230 亩，拆迁房屋 476563 平方米（其中环保拆迁 146896 平方米）；区间土石方 1390.73 万断面方，站场土石方 489.26 万断面方；特大、大中桥 62 座折合双线 59.951 桥梁公里，占线路长度的 35.63%；正线隧道 17 座 65.519km，占线路长度的 38.93%；正线铺轨无砟轨道 134.98 铺轨公里，有砟轨道 204.14 铺轨公里，铺设站线轨道 12.64 铺轨公里，铺道岔 53 组，铺道砟 63.12 万立方米；通信线路 892 条公里，电力线路 1460 条公里，接触导线 447 条公里；正线新建牵引变电所 3 处、改建 1 处；正线新建站房 13000 平方米、新建生产及生活办公房屋 54691 平方米。

六、项目社会经济效益分析

（一）经济效益

六庆铁路沿线地区旅游资源非常丰富，每年吸引大量的客流，六安和安庆两市旅游接待人次连续多年保持两位数的增速，是全国重要的旅游集散点。根据统计，2018年，六安、安庆两市共接待旅游客流达1.2亿人次，其中线路直接串联的霍山、岳西、潜山三县市游客接待量达2500万人次，年均增速在10%以上，占六安和安庆市游客接待量的20%。本项目与皖南的池黄铁路连通，可实现皖西、皖南地区旅游资源共享，构建“天堂寨、天柱山、九华山、黄山、齐云山”等五大名山旅游联动发展的精品旅游路线。根据客流预测，沿线霍山、岳西、潜山等县市远期旅游客流发送量可达225万人，占沿线地区旅客发送量的38.2%，对实现沿线地区及皖西南地区旅游资源联动开发，促进沿线地区经济快速发展具有重要意义。因此，本项目具有一定的经济效益。

（二）社会效益

六安、安庆等地是重点生态功能区和革命老区，受交通不便制约，经济社会发展较慢。本项目的建设，将大幅提升沿线交通基础条件，成为大别山革命老区对外联通主通道，为沿线区域与长三角等经济发达地区资金、人员交流等提供基础保障，可极大提升区域旅游经济服务质量，对促进铁路沿线乡村振兴工作、促进加快城乡融合发展，特别是带动和支撑大别山革命老区乡村振兴工作、振兴老区经济发展、推动区域经济社会高质量协调发展具有重要意义。

（三）生态效益

本项目沿线旅游资源丰富、风景名胜众多，对生态环保的要求极高。与公路运输相比，铁路具有占地少、节约能源、污染小等显著优点，是一种安全高效的绿色交通方式，符合我国坚持“资源节约和环境友好”的基本国策，对促进生态文明建设、实现可持续发展具有重要意义。

（三）预期绩效评估

本项目投资 243.78 亿元，本项目新建贯通正线 167.63km，线路接轨沪汉蓉铁路六安站合武场，利用既有宁西线联络线自六安站引出，经六安市裕安区、霍山县，安庆市岳西县、潜山县、怀宁县，止于安庆至九江铁路新安庆西站，全线设车站 6 座，其中新建车站 4 座。

经事前绩效评估，项目的实施具有重大社会经济效益，项目实施必要性充分，且具有可行性。本项目的具体绩效目标如下：

表 6-1 新增债券项目绩效目标表

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="5">六安至安庆铁路项目（安庆段）</td></tr>
<tr><td colspan="2">实施机构</td><td colspan="5">安庆市交通投资有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目属性</td><td colspan="5">☐新增项目　　☑在建项目</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">项目资金（万元）</td><td colspan="2">项目投资总额</td><td colspan="3">2437800.00 万元</td></tr>
<tr><td colspan="2">债券资金</td><td colspan="3">296300.00 万元</td></tr>
<tr><td rowspan="3">总体目标</td><td colspan="6">实施目标（2021 年—2055 年）</td></tr>
<tr><td colspan="6">目标 1：通过申请 296300.00 万元债券资金，建设六安至安庆铁路项目。</td></tr>
<tr><td colspan="6">目标 2：满足人民日益增长的交通出行需求，保障人民群众最关心、最直接、最现实的权益，促进居民安居乐业。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">绩效指标</td><td>一级指标</td><td>二级指标</td><td colspan="2">三级指标</td><td>指标值</td><td>绩效标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">产出指标</td><td>数量指标</td><td colspan="2">建设内容完成率</td><td>100%</td><td>完成全部建设内容</td></tr>
<tr><td>质量指标</td><td colspan="2">验收合格率</td><td>100%</td><td>工程全部验收合格</td></tr>
</table>

			指管理制度	健全有效	具备资产、资金、财务、内部控制等管理制度；各项制度符合法律、法规规定；各项制度能得到切实有效执行。
			资金拨付程序	完整合规	严格按照经批准的预算或计划指标执行资金拨付；制定完善的资金拨付流程；资金拨付审批严格；资金拨付手续完善。
			政府采购执行率	100%	相关工程及资产的采购严格按照政府采购程序执行；严格按照预算或计划进行采购，做到应采尽采。
		时效指标	项目建设实施时效性	按计划完成	本项目的建设、投资按照项目立项批复及既定计划目标，顺利及时完成项目的建设与投资。
		成本指标	项目实施总成本	低于项目投资估算	本项目严格按照财政要求（或相关要求），合理控制成本，资金使用控制在预算金额范围内。
	效益指标	经济效益指标	项目收益	达到预期	通过运输收入达到预期
		社会效益指标	因新建铁路投入运营而增加就业的效益	程度明显	

			诱发客运量的效益	程度明显	
		生态效益指标	项目实施对生态环境未带来直接或间接影响情况	程度明显	项目的实施对周边环境无重大影响，已完成环评报告的报批手续；项目开工后将严格按照规范要求，防火、安全措施到位
		可持续影响指标	通过项目的实施和后续运行成效发挥，对沿线城市的发展的具有可持续影响。	程度明显	
	满意度指标	服务对象满意度	受益对象对项目实施效果的满意度	≥90%	一是公路转移到本线客流的效益；二是诱发客运量的效益；三是增加就业机会带来的效益。达到不低于90%满意度。

七、项目投资估算与资金筹措

（一）投资估算

1.估算依据

1.国铁科法［2019］12号《国家铁路局关于下调铁路工程造价标准增值税税率的公告》（以下简称“12号文”）。

2.国铁科法〔2018〕93号文发布的《铁路建设项目预可行性研究、可行性研究和设计文件编制办法》。（以下简称“93号文”）。

3.国铁科法〔2018〕101号文《铁路基本建设工程投资估算预估算编制办法》（以下简称“101号文”）。

4.国铁科法〔2018〕102号文《铁路基本建设工程投资估算预估算费用定额》。（以下简称“102号文”）。

5.国铁科法〔2017〕32号文发布的《铁路工程材料基期价格》、《铁路工程施工机具台班费用价格》（以下简称“32号文”）。

2.投资估算说明

1.总估算：根据国铁科法〔2018〕101号文发布的《铁路基本建设工程投资估算预估算编制办法》，结合项目特点，进行估算编制。

2.综合估算的编制范围：与总估算的编制范围一致。

3.单项估算的编制单元：根据总估算的编制范围，按不同工程类别分别编制。

3.项目总投资构成

经估算，本项目总投资为243.78亿元（含综合开发征地费用4.72亿元）。其中：静态投资222.79亿元，建设期贷款利息13.36亿元，机车车辆购置费7.36亿元，铺底流动资金0.27亿元。

4.项目总投资明细表

表 7-1 六安至安庆铁路项目总投资明细表（单位：万元）

建设项目		六安至安庆铁路				工程总量	167.63 正线公里		
概(预)算总额		2437755.21 万元				技术经济指标	14542.48 万元/正线公里		
总概算(预)算编号		_ZGS_01	_ZGS_04	_ZGS_05	_ZGS_07	_ZGS_06	合计	技术经济指标(万元)	费用比例(%)
编制范围		六安至新安庆西	霍山站房	岳西站房	综合开发用地	黄尾站房			
章别	费用类别	概(预)算价值(万元)							
	第一部分：静态投资	2140223.88	15534.05	15314.87	47237.9	9562.52	2227873.22	13290.42	91.39
一	拆迁及征地费用	352668.76	351.18	337.24	42943.54	337.24	396637.96	2366.15	16.27
二	路基	146831.52					146831.52	875.93	6.02
三	桥涵	451092.29					451092.29	2691	18.51
四	隧道及明洞	485604.42					485604.42	2896.88	19.92
五	轨道	132382.48					132382.48	789.73	5.43
六	通信、信号、信息及灾害监测	62308.91	1412.25	1412.25		1239.93	66373.35	395.95	2.72
七	电力及电力牵引供电	96705.91	242.34	242.34		221.06	97411.66	581.11	4
八	房屋	28740.78	7565.21	7565.21		3242.23	47113.44	281.06	1.93
九	其他运营生产设备及建筑物	38308.8	3556.01	3384.88		3056.01	48305.7	288.17	1.98
十	大型临时设施和过渡工程	31669.16					31669.16	188.92	1.3
十一	其他费用	119345.04	994.86	980.68		596.73	121917.31	727.3	5
	以上各章合计	1945658.07	14121.86	13922.61	42943.54	8693.2	2025339.29	12082.2	83.08
十二	基本预备费	194565.81	1412.19	1392.26	4294.35	869.32	202533.93	1208.22	8.31
	以上总计	2140223.88	15534.05	15314.87	47237.9	9562.52	2227873.22	13290.42	91.39
	第二部分：动态投资	131088.71	951.46	938.04		585.7	133563.91	796.78	5.48
十三	价差预备费								
十四	建设期投资贷款利息	131088.71	951.46	938.04		585.7	133563.91	796.78	5.48
	第三部分：机车车辆(动车组)购	73636					73636	439.28	3.02

	置费								
十五	机车车辆(动车组) 购置费	73636					73636	439.28	3.02
	第四部分：铺底流动资金	2682.08					2682.08	16	0.11
十六	铺底流动资金	2682.08					2682.08	16	0.11
	估算总额	2347630.67	16485.51	16252.91	47237.9	10148.23	2437755.21	14542.48	100

（二）项目资金筹措方案

本项目总投资估算为243.78亿元，建设期5年。拟通过地方财政及建设单位投入资本金和发行债券等渠道筹集。

1、项目资本金

项目资本金占总投资的50%，计121.89亿元。其中，安徽省投资集团控股有限公司出资73.13亿元，六安市出资19.13亿元、安庆市出资29.63亿元,均通过使用财政资金和发行专项债券等方式解决。

2、专项债券融资

根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》(国发〔2019〕26号）以及中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》等文件精神，**专项债券可作为项目资本金使用。**

安庆市承担筹措资本金29.63亿元，拟全部由安庆市交通投资有限公司作为实施机构申请地方政府非标专项债募集；

本次项目拟发行债券总额为29.63亿元，期限为30年，采取分期发行的方式,2022年已发行金额25,000.00万元(已发行利率3.45%)，2024年计划发行金额为32,300.00万元(本次拟发行32,300.00万元)，2025年计划发行金额239,000.00万元。期限30年，每半年付息一次，到期一次性还本。按照30年期4.50%的债券票面利率测算。

表7-2 债券发行计划表 （单位：万元）

序号	年份	发行债券（万元）	发行期限	测算利率
1	2022	25000.00	30年期	3.45%

2	2024	32300.00	30 年期	4.50%
3	2025	239000.00	30 年期	4.50%
合计	——	**296300.00**	-	—

3、项目资金投入计划

本项目建设工期为 5 年。项目建设期内资金（全段总投资）投入情况如下表所示：

表 7-3 建设期资金投入计划表 （单位：万元）

投资年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
投资估算	487560.00	487560.00	487560.00	487560.00	487560.00	2437800.00

八、项目预期收益测算

（一）项目预期收入

（1）收入预测分类

本项目收入为经营收入（运输票价收入、运输其他收入）和本项目计取的票价差额补贴收入。其中：

1、经营收入

1）运输票价收入：运输票价收入=时速250km/h列车客运周转量*时速250km/h运价率；客运周转量=客流密度*区段运营长度*2。

根据可研报告对项目通道客运量预测，研究年度六安至安庆区段客流密度初期（2030年）435万人，近期（2035年）为667万人，远期（2045年）为1437万人，2045年至2054年从谨慎性角度考虑，客流量保持稳定不变。项目总运营长度167.63公里，250km/h动车组客运运价率采用0.37元/人公里；

2）运输其他收入：运输其他收入=运输票价收入*10%，包括行李、邮包等收入。根据现状统计，本项目所在区域内的铁路局其他收入为运输收入的10%左右，本项目其他收入率按10%考虑；

2、票价差额补贴收入：根据《安庆市人民政府关于报送六安至安庆铁路项目建设资金筹措方案的函》（宜政秘〔2020〕96号），项目建成运营后，安庆市根据相关票款补贴测算办法提供票款补贴，具体补贴方式如下：

根据可行性研究报告计算的全线年票价差额补贴收入=（可研中平衡票价-实际票价）*客流密度*区段运营长度*2，其中安庆市境内

工程投资148.12亿元，占总投资比例为60.76%，故安庆段年票价差额补贴收入=全线年票价差额补贴收入*60.76%。

注：

1）当年度线路实际补贴差额小于等于零时，不再予以票价差额补贴。

2）城铁交通运营票价政策，可根据物价水平、工资水平等因素，通过价格听证会的方式，进行适时调整。

票价差额补贴优先用于抵扣项目成本，抵扣后若有剩余，部分可作为项目收入，用于本项目的还本付息。

综上，本项目债券存续期累计项目收入合计926,668.78万元。具体项目收入预测情况如下：

项目营业收入预测表　　单位：万元

序号	项目	合计	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	**经营收入**	**476,668.78**	**5,123.17**	**5,580.25**	**6,078.44**	**6,620.90**	**7,211.77**
1.1	**运输票价收入**	**433,335.26**	**4,657.43**	**5,072.95**	**5,525.86**	**6,019.00**	**6,556.15**
1.1.1	客流密度（万人）	**29,470.25**	309.02	336.59	366.64	399.36	435.00
1.1.2	区段运营长度（公里）		167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.1.3	客运运价率（元/人/公里）		0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
1.1.4	收入分摊比例		12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.2	**运输其他收入**	**43,333.53**	**465.74**	**507.30**	**552.59**	**601.90**	**655.62**
2	**本项目计取的票价差额补贴收入**	**450,000.00**	**27,224.43**	**27,187.10**	**27,082.12**	**26,901.95**	**26,638.24**
2.1	根据可研计算的安庆	**1,204,577.60**	**65,159.47**	**65,254.88**	**65,218.21**	**65,034.21**	**64,686.20**
2.2	需抵扣成本	**274,456.05**	**5,453.51**	**5,612.99**	**5,786.80**	**5,976.06**	**6,182.21**
2.3	抵扣后成本	**65,601.57**	-	-	-	-	-
3	**收入合计**	**926,668.78**	**32,347.60**	**32,767.35**	**33,160.56**	**33,522.85**	**33,850.01**

续上表：

序号	项目	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
1	**经营收入**	**7,855.35**	**8,556.47**	**9,320.09**	**10,152.01**	**11,058.04**

1.1	**运输票价收入**	**7,141.23**	**7,778.61**	**8,472.81**	**9,229.10**	**10,052.77**
1.1.1	客流密度（万人）	473.82	516.11	562.17	612.35	667.00
1.1.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.1.3	客运运价率（元/人/公里）	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
1.1.4	收入分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.2	**运输其他收入**	**714.12**	**777.86**	**847.28**	**922.91**	**1,005.28**
2	**本项目计取的票价差额补贴收入**	**26,281.86**	**25,822.83**	**25,250.27**	**24,552.24**	**23,715.75**
2.1	根据可研计算的安庆段票价差额补贴收入	**64,155.90**	**63,423.34**	**62,466.65**	**61,261.93**	**59,783.04**
2.2	需抵扣成本	**6,406.76**	**6,651.37**	**6,917.79**	**7,208.05**	**7,524.16**
2.3	抵扣后成本	-	-	-	-	-
3	**收入合计**	**34,137.21**	**34,379.30**	**34,570.36**	**34,704.25**	**34,773.79**

续上表：

序号	项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	**经营收入**	**11,940.20**	**12,892.65**	**13,921.20**	**15,031.81**	**16,230.95**
1.1	**运输票价收入**	**10,854.73**	**11,720.59**	**12,655.63**	**13,665.28**	**14,755.41**
1.1.1	客流密度（万人）	720.21	777.66	839.70	906.69	979.02
1.1.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.1.3	客运运价率（元/人/公里）	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
1.1.4	收入分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.2	**运输其他收入**	**1,085.47**	**1,172.06**	**1,265.56**	**1,366.53**	**1,475.54**
2	**本项目计取的票价差额补贴收入**	**23,076.72**	**22,315.24**	**21,419.61**	**20,377.14**	**19,174.12**
2.1	根据可研计算的安庆段票价差额补贴收入	**58,726.86**	**57,430.04**	**55,869.21**	**54,018.98**	**51,851.84**
2.2	需抵扣成本	**7,831.94**	**8,164.24**	**8,523.10**	**8,910.58**	**9,328.96**
2.3	抵扣后成本	-	-	-	-	-
3	**收入合计**	**35,016.92**	**35,207.89**	**35,340.81**	**35,408.95**	**35,405.07**

续上表：

序号	项目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	**经营收入**	**17,525.75**	**18,923.84**	**20,433.51**	**22,063.53**	**23,823.70**
1.1	**运输票价收入**	**15,932.50**	**17,203.49**	**18,575.91**	**20,057.76**	**21,657.91**
1.1.1	客流密度（万人）	1,057.12	1,141.45	1,232.51	1,330.83	1,437.00
1.1.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.1.3	客运运价率（元/人/公里）	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37

1.1.4	收入分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.2	**运输其他收入**	**1,593.25**	**1,720.35**	**1,857.59**	**2,005.78**	**2,165.79**
2	**本项目计取的票价差额补贴收入**	**17,795.66**	**16,225.63**	**14,446.55**	**12,439.51**	**10,183.98**
2.1	根据可研计算的安庆段票价差额补贴收入	**49,337.97**	**46,445.04**	**43,138.01**	**39,378.94**	**35,126.71**
2.2	需抵扣成本	**9,780.70**	**10,268.49**	**10,795.20**	**11,363.91**	**11,978.02**
2.3	抵扣后成本	-	-	-	-	-
3	**收入合计**	**35,321.41**	**35,149.47**	**34,880.06**	**34,503.04**	**34,007.68**

续上表：

序号	项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
1	**经营收入**	**23,823.70**	**23,823.70**	**23,823.70**	**23,823.70**	**23,823.70**
1.1	**运输票价收入**	**21,657.91**	**21,657.91**	**21,657.91**	**21,657.91**	**21,657.91**
1.1.1	客流密度（万人）	1,437.00	1,437.00	1,437.00	1,437.00	1,437.00
1.1.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.1.3	客运运价率（元/人/公里）	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
1.1.4	收入分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.2	**运输其他收入**	**2,165.79**	**2,165.79**	**2,165.79**	**2,165.79**	**2,165.79**
2	**本项目计取的票价差额补贴收入**	**6,969.74**	**3,913.07**	**1,006.24**	-	-
2.1	根据可研计算的安庆段票价差额补贴收入	**28,095.49**	**21,408.94**	**15,050.17**	**9,003.10**	**3,252.47**
2.2	需抵扣成本	**11,978.02**	**11,978.02**	**11,978.02**	**11,978.02**	**11,978.02**
2.3	抵扣后成本	-	-	-	**2,974.92**	**8,725.55**
3	**收入合计**	**30,793.44**	**27,736.77**	**24,829.94**	**23,823.70**	**23,823.70**

续上表：

序号	项目	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	**经营收入**	**23,823.70**	**23,823.70**	**23,823.70**	**23,823.70**	**11,911.85**
1.1	**运输票价收入**	**21,657.91**	**21,657.91**	**21,657.91**	**21,657.91**	**10,828.95**
1.1.1	客流密度（万人）	1,437.00	1,437.00	1,437.00	1,437.00	1,437.00
1.1.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.1.3	客运运价率（元/人/公里）	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
1.1.4	收入分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.2	**运输其他收入**	**2,165.79**	**2,165.79**	**2,165.79**	**2,165.79**	**1,082.90**
2	**本项目计取的票价差额补贴收入**	-	-	-	-	-
2.1	根据可研计算的安庆	-	-	-	-	

	段票价差额补贴收入					
2.2	需抵扣成本	**11,978.02**	**11,978.02**	**11,978.02**	**11,978.02**	**5,989.01**
2.3	抵扣后成本	**11,978.02**	**11,978.02**	**11,978.02**	**11,978.02**	**5,989.01**
3	**收入合计**	**23,823.70**	**23,823.70**	**23,823.70**	**23,823.70**	**11,911.85**

注：单时速动车组运输票价收入=客流密度*区段运营长度*客运运价率*2*收入分摊比例

（二）项目成本及税金测算

（1）项目投资支出评价

项目投资估算合计为296,300.00万元，经检查《可行性研究报告》及有关批复，总投资数据来源可靠，未发现明显不合理之处。

（2）项目损益预测及评价

1）项目成本，包括经营成本、财务费用。

运营成本=运营有关成本+运营无关成本，其中安庆市对运营成本的分摊比例为12.15%，同时为匹配本项目专项债券发行年限，运营期最后一年成本按全年总成本的50%计取。

①运营有关成本

运营有关成本是与行车量有关的支出，包括牵引车能耗、动车修理养护成本、乘务人员工资及分摊的管理费用等，本项目客运有关成本支出率取1400元/万人公里。

单时速动车组运营有关成本=客流密度*区段运营长度*有关支出率*2*成本分摊比例。

②运营无关成本

运营无关成本为铁路线路、通信、电力、房屋等固定设施的维修材料费、人员工资及分摊的管理费用。按照铁路总公司发布的最新资料，无关支出率为180万元/公里。

③营业外净支出

根据《新建六安至安庆铁路项目可行性研究报告》，本项目的营业外净支出营业外支出包括教育经费、铁路公检法经费，防疫、医疗经费，非正常损失、赔偿金等。按 20 元/万换算人/公里考虑。

④债券发行费用

债券发行手续费及登记服务费采用费率进行估算，拟发行债券本金合计 296,300.00 万元。按照目前市场发行费率为 1‰，计算得发行费用为 296.30 万元。

经测算，预计债券存续期内项目运营成本为 272,113.70 万元，其中运营有关成本 163,964.69 万元，运营无关成本 108,149.01 万元。除运营成本外，营业外净支出 2,342.35 万元，债券发行费用 296.30 万元。

根据《新建六安至安庆铁路项目可行性研究报告》和《安庆市人民政府关于报送六安至安庆铁路项目建设资金筹措方案的函》（宜政秘〔2020〕96 号），相关运营亏损由安庆市相应承担，本项目根据可行性研究报告客运运价盈亏平衡点计算票价差额补足资金，并优先抵扣项目成本，抵扣后经营成本为 71,262.80 万元，除此之外，债券发行费用 296.30 万元。具体经营成本明细如下：

总成本费用估算表　　人民币单位：万元

序号	项　目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	票价补贴数额抵扣后成本费用	65,601.57	-	-	-	-	-
1.1	运营有关成本	163,964.69	1,762.27	1,919.50	2,090.86	2,277.46	2,480.71

1.1.1	客流密度（万人）	29,470.25	309.02	336.59	366.64	399.36	435.00
1.1.2	250km/h 有关支出率（万元/人/公里）		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
1.1.3	成本分摊比例		12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.1.4	区段运营长度（公里）	5,028.90	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2	运营无关成本	108,149.01	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07
1.2.1	无关支出率（万元/公里）	5,400.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
1.2.2	区段运营长度（公里）	5,028.90	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2.3	成本分摊比例		12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
2	营业外净支出	2,342.35	25.18	27.42	29.87	32.54	35.44
3	**经营成本合计**	67,943.93	25.18	27.42	29.87	32.54	35.44
4	税金及附加	-	-	-	-	-	-
5	发行费用	296.30	2.50	-	32.30	261.50	
6	**总经营支出合计**	68,240.23	27.68	27.42	62.17	294.04	35.44

续上表：

序号	项　目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	票价补贴数额抵扣后成本费用	-	-	-	-	-
1.1	运营有关成本	2,702.09	2,943.26	3,205.93	3,492.09	3,803.75
1.1.1	客流密度（万人）	473.82	516.11	562.17	612.35	667.00
1.1.2	250km/h 有关支出率（万元/人/公里）	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
1.1.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.1.4	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2	运营无关成本	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07
1.2.1	无关支出率（万元/公里）	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
1.2.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63

1.2.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
2	营业外净支出	38.60	42.05	45.80	49.89	54.34
3	**经营成本合计**	38.60	42.05	45.80	49.89	54.34
4	税金及附加	-	-	-	-	-
5	发行费用					
6	**总经营支出合计**	38.60	42.05	45.80	49.89	54.34

续上表：

序号	项　目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	票价补贴数额抵扣后成本费用	-	-	-	-	-
1.1	运营有关成本	4,107.19	4,434.82	4,788.62	5,170.65	5,583.13
1.1.1	客流密度（万人）	720.21	777.66	839.70	906.69	979.02
1.1.2	250km/h 有关支出率（万元/人/公里）	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
1.1.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.1.4	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2	运营无关成本	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07
1.2.1	无关支出率（万元/公里）	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
1.2.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
2	营业外净支出	58.67	63.35	68.41	73.87	79.76
3	**经营成本合计**	58.67	63.35	68.41	73.87	79.76
4	税金及附加	-	-	-	-	-
5	发行费用					
6	**总经营支出合计**	58.67	63.35	68.41	73.87	79.76

续上表：

序号	项　目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	票价补贴数额抵扣后成本费	-	-	-	-	-
1.1	运营有关成本	6,028.51	6,509.43	7,028.72	7,589.42	8,194.88

1.1.1	客流密度（万人）	1,057.12	1,141.45	1,232.51	1,330.83	1,437.00
1.1.2	250km/h 有关支出率（万元/人/公里）	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
1.1.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.1.4	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2	运营无关成本	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07
1.2.1	无关支出率（万元/公里）	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
1.2.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
2	营业外净支出	86.12	92.99	100.41	108.42	117.07
3	**经营成本合计**	86.12	92.99	100.41	108.42	117.07
4	税金及附加	-	-	-	-	-
5	发行费用					
6	**总经营支出合计**	86.12	92.99	100.41	108.42	117.07

续上表：

序号	项　目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
1	票价补贴数额抵扣后成本费用	-	-	-	2,974.92	8,725.55
1.1	运营有关成本	8,194.88	8,194.88	8,194.88	8,194.88	8,194.88
1.1.1	客流密度（万人）	1,437.00	1,437.00	1,437.00	1,437.00	1,437.00
1.1.2	250km/h 有关支出率（万元/人/公里）	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
1.1.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.1.4	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2	运营无关成本	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07
1.2.1	无关支出率（万元/公里）	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
1.2.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63

1.2.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
2	营业外净支出	117.07	117.07	117.07	117.07	117.07
3	**经营成本合计**	**117.07**	**117.07**	**117.07**	**3,091.99**	**8,842.62**
4	税金及附加	-	-	-	-	-
5	发行费用					
6	**总经营支出合计**	**117.07**	**117.07**	**117.07**	**3,091.99**	**8,842.62**

续上表：

序号	项　目	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	票价补贴数额抵扣后成本费用	11,978.02	11,978.02	11,978.02	11,978.02	5,989.01
1.1	运营有关成本	8,194.88	8,194.88	8,194.88	8,194.88	4,097.44
1.1.1	客流密度（万人）	1,437.00	1,437.00	1,437.00	1,437.00	1,437.00
1.1.2	250km/h 有关支出率（万元/人/公里）	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
1.1.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
1.1.4	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2	运营无关成本	3,666.07	3,666.07	3,666.07	3,666.07	1,833.03
1.2.1	无关支出率（万元/公里）	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
1.2.2	区段运营长度（公里）	167.63	167.63	167.63	167.63	167.63
1.2.3	成本分摊比例	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%
2	营业外净支出	117.07	117.07	117.07	117.07	58.53
3	**经营成本合计**	**12,095.09**	**12,095.09**	**12,095.09**	**12,095.09**	**6,047.55**
4	税金及附加	-	-	-	-	-
5	发行费用					
6	**总经营支出合计**	**12,095.09**	**12,095.09**	**12,095.09**	**12,095.09**	**6,047.55**

注：单时速动车组运营有关成本=客流密度*区段运营长度*有关支出率*2*成本分摊比例

综上，本项目债券存续期累计项目总支出合计 68,240.23 万元。

通过查阅意向协议，并依据可研报告数据重新进行测算。未发现该项预测成本的依据存在明显不合理之处；未发现预测成本的数据存在明显偏差。由于运营期收入预测基于谨慎性原则未考虑增长率，因此运营期运营成本同比也未考虑增长率。

②财务费用

参照其他同期债券发行情况，2022 年已发行金额 25,000.00 万元按照已发行利率 3.45%进行测算，2024-2025 年计划发行金额债券利息按照 4.50%进行测算。建设期及经营期的利息金额为 392,130.00 万元.

（三）项目收益与融资自求平衡性评价

根据前述测算的财务数据，对项目未来的现金流进行资金平衡测算，经测算项目预计收入远大于本次发行债券的本金及利息，能够达到项目收益与融资自求平衡。

序号	项目	合计	建设期					运营期					
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一	营业活动净现金流量	858,724.85	-	-			-	32,322.42	32,739.93	33,130.69	33,490.31	33,814.57	34,098.61
1.1	现金流入	926,668.78	-	-			-	32,347.60	32,767.35	33,160.56	33,522.85	33,850.01	34,137.21
1.1.1	营业收入	926,668.78						32,347.60	32,767.35	33,160.56	33,522.85	33,850.01	34,137.21
1.2	现金流出	67,943.93	-	-	-		-	25.18	27.42	29.87	32.54	35.44	38.60
1.2.1	经营成本	67,943.93						25.18	27.42	29.87	32.54	35.44	38.60
1.2.2	税金及附加	-						-	-	-	-	-	-
二	投资活动净现金流量	-296,300.00	-	-25,000.00	-	-32,300.00	-239,000.00	-	-	-	-	-	-
2.1	现金流入	-											
2.2	现金流出	296,300.00	-	25,000.00	-	32,300.00	239,000.00						
2.2.1	建设投资	286,153.95	-	24,543.75	-862.50	31,405.20	231,067.50						
2.2.2	建设期利息	9,849.75	-	431.25	862.50	862.50	7,693.50						
2.2.3	流动资金	-											
2.2.4	申请债券发行费用	296.30	-	25.00	-	32.30	239.00						
三	筹集活动净现金流量	-382,280.25	-	25,000.00	-	32,300.00	239,000.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00
3.1	现金流入	296,300.00	-	25,000.00	-	32,300.00	239,000.00	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金	-	-	-	-	-	-						
3.1.2	债务资金	296,300.00	-	25,000.00	-	32,300.00	239,000.00						
3.2	现金流出	678,580.25	-	-				13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00
3.2.1	各种利息支出	382,280.25	-					13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00

3.2.2	偿还债务本金	296,300.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	净现金流量	180,144.60	-	-				19,251.42	19,668.93	20,059.69	20,419.31	20,743.57	21,027.61
五	累计净现金流量	425,804.38	-	-				19,251.42	38,920.35	58,980.04	79,399.35	100,142.92	121,170.53
六	经营期经营活动净现金流量	858,724.85	-	-			-	32,322.42	32,739.93	33,130.69	33,490.31	33,814.57	34,098.61
七	累计经营期经营活动净现金流	858,724.85	-	-			-	32,322.42	65,062.35	98,193.04	131,683.35	165,497.92	199,596.53
八	累计还本付息金额	688,430.00											
九	经营活动净现金流量对融资成本覆盖倍数	1.25											

续上表：

序号	项目	运营期											
		2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一	营业活动净现金流量	34,337.25	34,524.56	34,654.36	34,719.45	34,958.25	35,144.54	35,272.40	35,335.08	35,325.31	35,235.29	35,056.48	34,779.65
1.1	现金流入	34,379.30	34,570.36	34,704.25	34,773.79	35,016.92	35,207.89	35,340.81	35,408.95	35,405.07	35,321.41	35,149.47	34,880.06
1.1.1	营业收入	34,379.30	34,570.36	34,704.25	34,773.79	35,016.92	35,207.89	35,340.81	35,408.95	35,405.07	35,321.41	35,149.47	34,880.06
1.2	现金流出	42.05	45.80	49.89	54.34	58.67	63.35	68.41	73.87	79.76	86.12	92.99	100.41
1.2.1	经营成本	42.05	45.80	49.89	54.34	58.67	63.35	68.41	73.87	79.76	86.12	92.99	100.41
1.2.2	税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动净现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	现金流入												

2.2	现金流出												
2.2.1	建设投资												
2.2.2	建设期利息												
2.2.3	流动资金												
2.2.4	申请债券发行费用												
三	筹集活动净现金流量	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金												
3.1.2	债务资金												
3.2	现金流出	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00
3.2.1	各种利息支出	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00
3.2.2	偿还债务本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	净现金流量	21,266.25	21,453.56	21,583.36	21,648.45	21,887.25	22,073.54	22,201.40	22,264.08	22,254.31	22,164.29	21,985.48	21,708.65
五	累计净现金流量	142,436.78	163,890.34	185,473.70	207,122.15	229,009.40	251,082.94	273,284.34	295,548.42	317,802.73	339,967.02	361,952.50	383,661.15
六	经营期经营活动净现金流量	34,337.25	34,524.56	34,654.36	34,719.45	34,958.25	35,144.54	35,272.40	35,335.08	35,325.31	35,235.29	35,056.48	34,779.65
七	累计经营期经营活动净现金流	233,933.78	268,458.34	303,112.70	337,832.15	372,790.40	407,934.94	443,207.34	478,542.42	513,867.73	549,103.02	584,159.50	618,939.15
八	累计还本付息金额												
九	经营活动净现金流量对融资成本覆盖倍数												

续上表：

序号	项目	运营期

		2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一	营业活动净现金流量	34,394.62	33,890.61	30,676.37	27,619.70	24,712.87	20,731.71	14,981.08	11,728.61	11,728.61	11,728.61	11,728.61	5,864.30
1.1	现金流入	34,503.04	34,007.68	30,793.44	27,736.77	24,829.94	23,823.70	23,823.70	23,823.70	23,823.70	23,823.70	23,823.70	11,911.85
1.1.1	营业收入	34,503.04	34,007.68	30,793.44	27,736.77	24,829.94	23,823.70	23,823.70	23,823.70	23,823.70	23,823.70	23,823.70	11,911.85
1.2	现金流出	108.42	117.07	117.07	117.07	117.07	3,091.99	8,842.62	12,095.09	12,095.09	12,095.09	12,095.09	6,047.55
1.2.1	经营成本	108.42	117.07	117.07	117.07	117.07	3,091.99	8,842.62	12,095.09	12,095.09	12,095.09	12,095.09	6,047.55
1.2.2	税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动净现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	现金流入												
2.2	现金流出												
2.2.1	建设投资												
2.2.2	建设期利息												
2.2.3	流动资金												
2.2.4	申请债券发行费用												
三	筹集活动净现金流量	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-13,071.00	-37,639.75	-12,208.50	-44,508.50	-244,377.50
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金												
3.1.2	债务资金												
3.2	现金流出	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	37,639.75	12,208.50	44,508.50	244,377.50
3.2.1	各种利息支出	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	12,639.75	12,208.50	12,208.50	5,377.50
3.2.2	偿还债务本金	-	-	-	-	-	-	-	-	25,000.00	-	32,300.00	239,000.00

四	净现金流量	21,323.62	20,819.61	17,605.37	14,548.70	11,641.87	7,660.71	1,910.08	-1,342.39	-25,911.14	-479.89	-32,779.89	-238,513.20
五	累计净现金流量	404,984.77	425,804.38	443,409.75	457,958.45	469,600.32	477,261.03	479,171.11	477,828.72	451,917.58	451,437.69	418,657.80	180,144.60
六	经营期经营活动净现金流量	34,394.62	33,890.61	30,676.37	27,619.70	24,712.87	20,731.71	14,981.08	11,728.61	11,728.61	11,728.61	11,728.61	5,864.30
七	累计经营期经营活动净现金流	653,333.77	687,224.38	717,900.75	745,520.45	770,233.32	790,965.03	805,946.11	817,674.72	829,403.33	841,131.94	852,860.55	858,724.85
八	累计还本付息金额												
九	经营活动净现金流量对融资成本覆盖倍数												

九、资金平衡方案

（一）债券应付本息情况

本项目为续发项目，本次计划通过安徽省政府发行非标专项债券来满足，规模296,300.00万元，根据工程项目进展情况，按5期进行，其中2022年已发行金额25,000.00万元，2024年计划发行金额为32,300.00万元（本次拟发行32,300.00万元），2025年计划发行金额239,000.00万元。期限30年，每半年付息一次，到期一次性还本。根据本次项目的具体情况，本次债券的期限按照30年。参照其他同期债券发行情况，2022年5月已发行金额25,000.00万元按照已发行利率3.45%进行测算，2024-2025年计划发行金额债券利息按照4.50%进行测算。还本付息总额为 688,430.00万元：

还本付息计划表

单位：万元

序号	项　目	合计	建设期					经营期						
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	债券融资	25,000.00		25,000.00										
	借款利率			3.45%										
	偿还金额	25,000.00												
	偿还本金后余额		-	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	本年应计利息	25,875.00		431.25	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50
2	债券融资	271,300.00	-			32,300.00	239,000.00							
	借款利率					4.50%	4.50%							
	偿还金额	271,300.00												
	偿还本金后余额		-	-	-	32,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00
	本年应计利息	366,255.00			-	-	6,831.00	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50
3	应计利息合计	392,130.00	-	431.25	862.50	862.50	7,693.50	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00
4	偿还债券本息合计	688,430.00	-	431.25	862.50	862.50	7,693.50	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00

序号	项　目	经营期												
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	债券融资													
	借款利率													
	偿还金额													-
	偿还本金后余额	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	本年应计利息	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50
2	债券融资													
	借款利率													
	偿还金额													

	偿还本金后余额	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00
	本年应计利息	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50
3	应计利息合计	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00
4	偿还债券本息合计	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00

续上表：

序号	项　目	经营期									
		2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	债券融资										
	借款利率										
	偿还金额							25,000.00			
	偿还本金后余额	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	-			
	本年应计利息	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	862.50	431.25			
2	债券融资										
	借款利率										
	偿还金额									32,300.00	239,000.00
	偿还本金后余额	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	271,300.00	239,000.00	-
	本年应计利息	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	12,208.50	5,377.50
4	应计利息合计	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	12,639.75	12,208.50	12,208.50	5,377.50
5	偿还债券本息合计	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	13,071.00	37,639.75	12,208.50	44,508.50	244,377.50

（二）项目收益覆盖还本付息的测算

经上述测算，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目相关收益在债券存续期内可以全部按计划实现，可用于专项债券资金平衡的项目净益为858,724.85万元，能实现覆盖债券本息688,430.00万元，对债券本息的覆盖率为1.25倍。预计与债券相关的项目收益能够合理保障偿还债券本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

十、债券发行方案

（一）发行依据

（1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第四条规定，省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

（2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批

准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

（4）建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院 建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发 2014〔43 号〕）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要

制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

（二）发行计划

债券发行计划如下表所示：

表10-1 项目专项债券发行计划

序号	年份	发行债券（万元）	发行期限	测算利率
1	2022	25000.00	30年期	3.45%
2	2024	32300.00	30年期	4.50%
3	2025	239000.00	30年期	4.50%
合计	——	**296300.00**	-	—

（三）发行场所

通过财政部政府债券发行系统、财政部上海证券交易所政府债券发行系统、财政部深圳证券交易所政府债券发行系统发行。将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

（四）品种和数量

本项目收益与融资自求平衡政府专项债券计划发行30年期记账式固定利率付息债，债券发行总额296300万元，发行面额100元。

（五）兑付安排

本项目30年期债券利息按半年支付，本金到期后一次性偿还。

（六）发行费

债券发行手续费及登记服务费采用费率进行估算，拟发行债券296300.00万元，拟发行债券期限为30年，按照目前市场发行费率1.0‰，计算得发行费用为296.30万元。

（七）承销或招投标

本次专项债券发行将采用承销或招投标方式。

（八）信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本期专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅官方网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

● 每期债券发行日五个工作日之前披露专项债券发行基本信息。

● 每期债券发行结束当日披露专项债券发行结果公告。

● 每期债券每个付息日五个工作日之前披露专项债券付息公告。

● 每期债券兑付日五个工作日之前披露专项债券还本付息公告。

● 每期债券存续期内随时披露内容可能影响到本次专项债券按期足额兑付的重大事项。

十一、风险及应对措施

（一）项目风险及应对措施

表 11-1 项目风险及应对措施表

序号	风险细分	风险应对措施
1	设计缺陷风险	本项目设计由项目业主采购专业设计机构进行设计，对设计采购有主导权，设计成果及设计概算经过专家审查，施工图由专业机构审查，确保项目设计成果符合国家法律法规相关规范。
2	设计变更/优化风险	在项目建设期内，施工单位应严格按照施工图及批准施工组织设计进行施工，并无条件地接受实施机构、监理单位、审计单位对工程施工进度、质量、造价、安全和文明 施工等方面的监督管理。项目变更在未得到实施机构同意及适用法律要求的对设计文件的变更文件的批准前，施工单位不得将变更文件用于本项目施工。
3	工程质量风险	在工程建设日常监督和检查、项目验收中，政府方有权要求施工单位拆除不合格的建设工程并重建合乎标准的工程，更换有缺陷的材料和设备。施工单位应承担由此而造成的任何增加的费用和政府方发现这些问题的检查检验费用，并应对由此造成的工期延误负责。
4	完工延误风险	政府方违反施工合同及其他相关约定导致的延迟将相应顺延本项目建设期限，若延误对项目发债期限内收益造成实质性损失还应承担责任。施工单位未能按照施工合同及其他相关约定按期完工的，若延误对政府方造成损失的，施工单位应给予赔偿。
5	稳定性风险	政府方负责建设过程中涉及的居民或其他第三方协助工作，防止涉及居民或其他第三方对项目建设、运营的正常干扰。
6	运维成本超支风险	政府方组织实施的前期工作投资控制责任由政府方承担。政府方按照合同约定批准变更，变更导致的项目投资变化责任由政府方承担。施工单位按约定承担其他造价控制责任。
7	经营管理风险	运营维护服务应达到相关法律法规、行业要求及技术规范等要求。

8	不可抗力风险	受不可抗力事件影响时，应先行采取合理的努力以缓解不可抗力的影响，并承担采取这种措施时可能发生的费用，不可抗力造成的损失，应先由通过保险获得补偿。

（二）投资者还款保障措施

（1）项目还款责任与保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省政府缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

（2）项目收入管理

本项目债券存续期间，收取的各项收入优先用于偿还本项目募集债券资金的还本付息。经测算，本项目建设完成后，债券发行期间运营期内预计可实现项目净收入足够覆盖本项目融资成本、利息支出及发行费用，实现偿债来源与融资自求平衡。

（3）从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案

安徽省委、省政府、安庆市政府高度重视政府性债务管理工作，积极采取有效措施、不断完善政府性债务管理制度，着力控制债务规

模，防范和化解政府性债务风险。

①建立完善安庆市政府债务风险防控机制

根据《中华人民共和国预算法》、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号），省政府出台了《安徽省人民政府关于加强地方政府性债务管理的实施意见》（皖〔2015〕25号）、《关于印发政府性债务风险应急预算的通知》（皖政办秘〔2017〕10号）等一系列规范性文件，构建了安徽省政府性债务管理的制度框架。2017年6月成立了以李国英省长为组长的政府性债务管理领导小组（政府性债务风险事件应急领导小组）。

②实行政府性债务限额管理

安徽省对地方政府债务规模实行余额限额管理，政府举债不得突破批准的限额，省财政厅在国务院下达的限额内，根据各地债务风险和偿债压力，提出省级及市县新增债务限额分配方案，报省政府批准后下达各市县政府。本项目募集资金拟在安徽省政府政府批准的限额范围内发行。

③有效防范化解政府债务风险、严格政府债务风险监管。

根据财政部通报的地方政府债务风险情况，对债务风险预警或提示地区实施通报。安徽省制定了《安徽省地方政府债务风险评估和预警暂行办法》，对各市县政府性债务进行动态监测、评估和预警，督促和约谈高风险的市本级及县区制定风险化解应急预案，确保不发生

系统性财政金融风险，印发了《关于印发政府性债务风险应急处置预案的通知》，明确政府债务风险等级标准和应急处置措施，安庆市人民政府将高度重视政府债务风险防范，积极配合省政府督导，并加强债务风险防控。

（4）落实加强政府债务预算算理

设立预算稳定调节基金，建立跨年度的预算平衡机制，加强一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算体系的统筹力度，强化项目资金的管理，加快专项资金清理，归并和整合力度。建立债务项目全生命周期偿债计划，分层次编制政府债务偿还规划和年度计划，建立健全政府债务滚动偿还方案，做好分年度的债务还本付息预算安排工作，加大预算的统筹力度，多渠道多角度全方位筹集资金偿还到期债务。根据财政部的相关要求和统一部署，根据债务分类，将一般债务纳入一般公共预算管理，将专项债务纳入政府性基金预算管理。

（5）项目资产管理

项目资产权属当前较为清晰，不存在任何抵押或担保。在债券存续期间，安庆市将会定期对项目资产进行检查和盘点。在本项目全部债券还本付息完成前，项目资产不会进行任何抵押或担保等影响本项目权益的风险操作。