

安徽省地方政府非标准专项债券  
合肥市城市轨道交通第三期建设规划  
(2020-2025 年) 二期工程  
实施方案

合肥市财政局

合肥市人民政府国有资产监督管理委员会

合肥市轨道交通集团有限公司

2024 年 12 月 24 日



# 目 录

一、项目区域社会经济情况 .....	1
(一) 合肥市基本情况 .....	1
(二) 合肥市近三年经济状况、财政收支情况 .....	1
二、项目实施主体情况 .....	4
(一) 项目名称 .....	4
(二) 项目建设地点 .....	4
(三) 项目建设内容及规模 .....	4
三、项目资金绩效管理事前绩效评估 .....	6
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性 .....	6
(二) 项目建设投资合规性与项目成熟度 .....	8
(三) 项目资金来源和到位可行性 .....	11
(四) 项目收入、成本、收益预测合理性 .....	12
(五) 债券资金需求合理性 .....	12
(六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点 .....	14
(七) 绩效目标合理性 .....	17
四、项目投资估算及资金筹措方案 .....	20
(一) 投资估算 .....	20
(二) 资金筹措方案 .....	23
(三) 项目建设计划及现状 .....	26
五、项目预期收益情况 .....	28
(一) 收益预测依据 .....	28
(二) 项目收入 .....	28
(三) 项目成本 .....	35
六、项目收益与融资平衡情况 .....	45
(一) 收益与融资平衡情况 .....	45
(二) 压力测试 .....	59
(三) 独立第三方机构评估意见 .....	59
七、债券发行计划 .....	61

(一) 发行依据 .....61

(二) 发行计划 .....63

(三) 发行场所 .....77

(四) 品种和数量 .....77

(五) 资金管理方案 .....77

(六) 本期专项债券投资者保护措施 .....84

**八、风险管理方案 .....85**

(一) 影响项目施工进度或正常运营的风险 .....85

(二) 影响融资平衡结果的风险 .....86

(三) 项目风险管理措施 .....88

## 一、项目区域社会经济情况

### （一）合肥市基本情况

合肥市是安徽省省会，全省政治、经济、文化、信息、交通、金融和商贸中心，全国重要的科研教育基地，长三角世界级城市群副中心城市、综合性国家科学中心。合肥处于我国中部地区，靠近长江，在长江三角洲经济圈的扩散区域内，是长江经济带中的重要成员，起到承东启西的作用；同时，合肥又地处江淮之间，具有沟通南北的作用。随着交通设施的改善，合肥将成为国家东西铁路干线、南北公路干线和内河航运干线的重要交结点，区域地位将不断提升。合肥是安徽省的省域交通组织的中心，负担着带动全省发展的职能。2020 获得中国宜居宜业城市、全国双拥模范城市、第六届全国文明城市等城市荣誉。

合肥市现辖四区、四县、一市，即庐阳区、瑶海区、蜀山区、包河区、肥东县、肥西县、长丰县、庐江县、巢湖市，市域总面积 11433km<sup>2</sup>，市区总面积 1126km<sup>2</sup>。

2023 年合肥市生产总值（GDP）12673.8 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.8%。分产业看，第一产业增加值 377.2 亿元，增长 3.5%；第二产业增加值 4642.2 亿元，增长 7.1%；第三产业增加值 7654.4 亿元，增长 5.1%。2023 年规模以上工业增加

值同比增长 10.6%，创近 21 个月新高。传统生产力、新质生产力协同共进。战略性新兴产业产值同比增长 11.1%，创年内新高。2023 年，合肥市市一般公共预算收入 929.6 亿元，同比增长 2.2%；一般公共预算支出 1411.3 亿元，同比增长 2.3%。民生支出 1219.4 亿元，占财政支出比重为 86.4%，同比提高 1.9 个百分点。

(二) 合肥市近三年经济状况、财政收支情况

合肥市 2021-2023 年财政经济情况表（单位：亿元）

一、地方经济状况			
近三年经济基本状况			
项目年份	2023 年	2022 年	2021 年
地区生产总值（亿元）	12673.8	12013.1	11412.8
地区生产总值增速（%）	5.8	3.6	9.2
第一产业（亿元）	377.2	379.2	351.05
第二产业（亿元）	4642.2	4394.5	4271.21
第三产业（亿元）	7654.4	7239.4	2472.25
产业结构			
第一产业（%）	2.98	3.16	3.08
第二产业（%）	36.63	36.58	36.55
第三产业（%）	60.39	60.26	21.66
固定资产投资（亿元）	/	/	/
二、财政收支状况（亿元）			
（一）近三年一般公共预算收支			
项目年份	2023 年	2022 年	2021 年
一般公共预算收入	929.60	909.25	844.2
一般公共预算支出	1411.30	1380.18	1223.7
地方政府一般债券收入	78.88	/	65.37

地方政府一般债券还本支出	24.82	/	/
转移性收入	/	/	/
转移性支出	/	/	/
(二) 近三年政府性基金预算收支			
政府性基金收入	652.30	1192.1	832.4
政府性基金支出	963.9	1465.2	1084
地方政府专项债券收入	499.75	/	/
地方政府专项债券还本支出	205.08	/	/
(三) 近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	6.4	6.3	5.8
国有资本经营支出	3.7	5.2	3.3
三、地方政府债务状况(亿元)			
截至 2023 年底地方政府债务余额	1320.58		
2021 年地方政府债务限额	1068.87		
2022 年地方政府债务限额	1336.5		
2023 年地方政府债务限额	1320.58		

本项目实施主体为合肥市轨道交通集团有限公司，公司属国有独资公司，由合肥市建设投资控股(集团)有限公司投资设立，注册资本伍拾叁亿伍仟玖佰万元。与合肥市轨道交通建设办公室合署办公。公司主要从事城市轨道交通建设、运营及沿线相关资源开发。经营范围包括：城市轨道交通项目策划、投资、建设、运营管理和资源开发；系统设备租赁、经销；轨道交通沿线及相关地区、地下空间资源开发及管理；物业管理；

酒店管理；城市基础设施设计及咨询；代理设计、制作、发布国内广告。

## 二、项目实施主体情况

### （一）项目名称

合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）二期工程项目

### （二）项目建设地点

合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）二期工程项目建设范围涵盖合肥长丰县、庐阳区、经开区、滨湖科学城、包河区等，其中：

合肥市轨道交通 7 号线一期工程项目位于合肥市经开区、滨湖科学城、包河区，线路起于松林路站止于巢湖南路站；

合肥市轨道交通 8 号线一期工程项目位于合肥市长丰县、庐阳区，线路起于北城高铁站，止于阜阳路站。

### （三）项目建设内容及规模

合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）二期工程项目主要建设内容包括轨道线路、车站、停车场等，其中：

合肥市轨道交通 7 号线一期工程起于松林路站，止于巢湖南路站。线路全长 21km，全部为地下线。共设车站 17 座，其中换乘站 7 座分别为繁华大道站与 3 号线换乘、莲花路站与 9 号线换乘、要素大市场站与 8 号线换乘、紫庐站与 1 号线换乘、徽富路站与 S1 线换乘、上海路站与 5 号线换乘、天津路站与 10

号线换乘；新建紫云路车辆段 1 座；新建莲花路主变电所 1 座；共享方兴大道控制中心。

**合肥市轨道交通 8 号线一期工程**起于一里井站，沿阜阳路—清河路—蒙城路—兴隆路—阜阳北路—汤都路—凤麟路敷设，止于北城高铁站。线路全长 22.6km，设站 12 座，其中换乘站 2 座，分别在一里井站与 3 号线换乘、在王卫庄站与 5 号线换乘。一期工程设北城车辆段一座，于北城高铁站接轨。新建北城、耀远路两座主所。



### 三、项目资金绩效管理事前绩效评估

根据《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》中“贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险”的文件精神，我们按照《安徽省财政厅关于印发〈安徽省政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》的文件要求，对“合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）二期工程项目”进行了事前绩效评估。具体如下：

#### （一）项目实施的必要性、公益性、收益性

##### 1、项目实施的必要性

根据《合肥市城市轨道交通建设规划（2020-2025）》该项目的建设有利于进一步增强中心城区辐射带动能力，引导产业布局和功能优化，促进开发区的快速发展。

（1）是支撑“双心两扇两翼”的空间格局的形成，支持滨湖新区和两翼之一的西南翼城市建设的需要。

（2）是缓解合肥城市交通矛盾，减轻城市交通压力的迫切需要。

（3）是优化主城用地功能布局，引导主城人口向外疏散的需要。

（4）是推动沿线近期重点区域建设的需要。

（5）项目是实施国家能源战略，建设资源节约型、环境友

好型城市的需要。

本工程覆盖城市次要客流走廊，对缓解区域交通压力，实施国家能源战略，减少城市环境污染和交通事故，节省能源和城市宝贵的土地资源，建设环境友好型城市，实现可持续发展等方面十分必要。

综上所述，本项目的建设是必要的。

## 2、项目的公益性

根据《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）文件精神，新增专项债券资金重点用于国务院常务会议确定的：（1）交通基础设施、（2）能源项目、（3）农林水利、（4）生态环保项目、（5）民生服务、（6）冷链物流设施、（7）市政和产业园区基础设施等七大领域。积极支持“两新一重”、公共卫生设施建设中符合条件的项目，可根据需要及时用于加强防灾减灾建设。

本项目债券项目属于“交通基础设施”项目，有利于进一步健全城市基础设施建设、提升城市容貌，美化城市环境，提高居民生活水平；建设内容符合相关政策文件对公益性项目的定义，不以盈利为目的，具有为社会公共利益服务的属性，符合地方政府专项债券项目的公益性要求。

## 3、项目的收益性

本项目的建设是合肥市加速崛起的必由之路。通过本项目的实施，有利于加快合肥市的发展，有利于改善城市人居环境

境，有利于加快城市进程，具有显著的社会效益和经济效益。

### （1）经济效益分析

合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）二期工程项目预计在债券存续期内可获得票务收入、非票务收入和票价补贴收入约 690.89 亿元，具备一定的经济效益。

### （2）社会效益分析

通过本项目的实施，有利于打造长三角世界级城市群副中心和“一带一路”节点城市，高标准规划建设合肥国家级滨湖新区，加快建设“大湖名城、创新高地”，成为长江经济带具有较强影响力的区域性特大城市；优化城市交通结构，缓解地面交通压力；完善线网结构、提高服务水平和效率；提高所在地区居民生活水平和生活质量；增加所在地区居民就业。本项目是一个具有极大网络化效益的线路工程，可以推动经济、提升品位战略线路，具有显著的社会效益。

## （二）项目建设投资合规性与项目成熟度

### 1、项目建设投资合规性

（1）2020 年 3 月 17 日，国家发展改革委出具《国家发展改革委关于安徽省合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）的批复》发改基础【2020】431 号，原则同意合肥市城市轨道交通第三期建设规划，建设 2 号线东延线、3 号线南延线、4 号线南延线、6 号线一期、7 号线一期、8 号线一期等 6 个项目，总里程 109.96 公里，总投资 798.08 亿元，

规划期为 2020-2025 年。

(2) 本项目已委托有资质的第三方机构编制了《合肥市轨道交通 7 号线一期工程可行性研究报告》和《合肥市轨道交通 8 号线一期工程可行性研究报告》并送交专家组进行预评审；2020 年 10 月 30 日，安徽省发展和改革委员会出具《关于合肥市轨道交通 7 号线一期工程（松林路站至天津路站段）可行性研究报告的批复》（皖发改基础【2020】637 号）；2020 年 11 月 24 日，安徽省发展和改革委员会出具《关于合肥市轨道交通 7 号线一期工程（松林路站至天津路站段）初步设计的批复》（皖发改铁建函[2020] 468 号），原则同意合肥市城市轨道交通第三期建设规划建设 7 号线一期工程；2021 年 2 月 25 日，安徽省发展和改革委员会出具《关于合肥市轨道交通 8 号线一期工程可行性研究报告的批复》（皖发改基础[2021]85 号），同意建设合肥市轨道交通 8 号线一期工程先行段。

(3) 2020 年 11 月 25 日和 2021 年 3 月 12 日，合肥市生态环境局分别出具了《关于合肥市轨道交通 7 号线一期工程环境影响报告书的批复》（环建审【2020】56 号）和《关于合肥市轨道交通 8 号线一期工程环境影响报告书的批复》（环建审【2021】13 号）。

(4) 2020 年 9 月 30 日，合肥市自然资源和规划局出具《关于合肥市轨道交通 7 号线一期用地预审与规划选址备案的报告》（合自然资规【2020】702 号），原则同意项目用地预审；2021

年1月24日，安徽省自然资源厅出具《关于合肥市轨道交通8号线一期项目用地预审与规划选址意见的复函》（自然资委皖预审【2021】4号），原则同意项目用地预审，核发建设项目用地预审与选址意见书（编号：用字第340000202100003）。

（5）2020年11月30日，合肥市人民政府办公室就《关于轨道交通7号线一期工程开工建设的请示》《关于轨道交通8号线一期工程开工建设的请示》出具同意意见。

（6）2021年5月24日，中国安徽省委办公厅法规室同意合肥轨道集团报来的《关于合肥市轨道交通项目配套融资情况的汇报》，允许本项目以债贷组合的形式进行融资。

综上，本项目已经按照相关政策要求，进行了前期各项报批手续。

## 2、项目成熟度

（1）本项目建设是强化公交主体地位，缓解合肥城市交通矛盾，减轻城市交通压力的迫切需要，能满足市民长距离、快速准点的出行需求，迫切需要增强公共交通竞争力，适应市民长距离出行需要。改善公交出行条件，减少出行时间，吸引长距离客流，是落实合肥城市总体规划，推动城市建设和城市化发展的需要。是完善轨道交通网络结构，提高网络运营效率，发挥轨道交通规模效益的需要。对增强当地经济发展动力都具有积极的推动作用。

### （2）当地政府高度重视

合肥市政府高度重视本项目的建设。

### （3）资金有保障

项目总投资 311.49 亿元，资金来源为申请专项债资金、银行贷款和资本金，项目建设单位为合肥市轨道交通集团有限公司，属政府投资行为，资金来源有保障。

（4）本项目建设在交通、电力、通信、供水等基础市政设施方面得到有力的保障和支持，建筑原材料、设备、施工技术等各种条件也得到充分的保证；项目的建设规模与需求相适应，选址科学，工程技术方案合理；

（5）本项目符合当地各利益群体的利益关系，适合现有的技术条件和地区文化水平，具有很好的社会适应性。

本项目 2020 年 3 月 17 日取得国家发展改革委出具《国家发展改革委关于安徽省合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）的批复》，目前已完成立项、可行性研报告编制，并取得国家环境保护部环评批复、省发改委初步设计批复、可行性研究报告批复。

综上所述，本项目的建设目的明确，建设方案可行，建设条件具备，建设资金有保障，因此本项目的建设是可行的，项目是成熟的。

### （三）项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为资本金、银行贷款以及本次债券融资。其中资本金 1,250,873.04 万元，占总投资的 40.16%。本项目实

施主体暨建设单位合肥市轨道交通集团有限公司为国有独资企业，属政府投资行为。通过对建设单位和其控股股东经营财务状况的分析，公司负债规模适当，现金流较为充足。同时合肥市政府高度重视这一重大的民生服务工程的建设，所以本项目的资金来源是有保障的，能够及时到位是可行的。

#### **（四）项目收入、成本、收益预测合理性**

1、本项目收入包括票务收入、非票务收入和票价补贴收入，收入测算有政策文件作依据、市场价格行情作参考，本次收入预测基于谨慎性考虑出发，处于低位合理的区间内。

2、项目成本主要包括运营成本、相关税费和财务费用。其中经营成本主要包括外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费、营运费、管理费。

不同的成本费用项目采用不同的方法进行测算，有关关键参数的确定过程及具体依据，有可靠的数据来源与历史数据、行业数据、宏观经济运行状况。

综上，本项目的收入测算方面依据充分，成本测算方面因素考虑周全，不重不漏，不同的成本费用项目采用不同的方法进行测算，相关数据按照谨慎性原则进行预测，即收益预测选择区间数据较低值，成本预测选择区间数据较高值。

因此本次项目的收入、成本及得出的收益预测是谨慎性的、合理的。

#### **（五）债券资金需求合理性**

## 1、债券资金需求规模符合相关政策要求

(1)本项目总投资 3,114,873.04 万元，资金来源为资本金、银行贷款和本次债券融资。其中资本金 1,250,873.04 万元，占总投资的 40.16%；银行贷款 954,000.00 万元，占总投资的 30.63%；债券融资 910,000.00 万元，占总投资的 29.21%。

(2) 根据《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）文件精神，本项目所属行业的最低资本金比例为 20%，外部融资比例不超过 80%。

综上，本项目的资本金比例为 40.16%（>20%），债券融资（外部融资）比例为 29.21%（<80%），符合相关政策要求。

## 2、项目预期收益对债券本息覆盖率满足要求

本项目经营期经营活动净现金流量的现金预计净流入为 4,544,105.81 万元，建设期及经营期的还本付息总额为 3,256,210.18 万元，总收益对总债务的保障倍数为 1.40，用于发行债券还本付息的现金预计总流入为 2,579,437.61 万元，发行债券本息总额为 1,790,533.00 万元，债券保障倍数为 1.44 倍，用于银行贷款还本付息的现金预计总流入为 1,964,668.20 万元，银行贷款本息总额为 1,465,677.18 万元，贷款保障倍数为 1.34 倍，有充足的现金流进行还本付息。其中各子项目的债券保障倍数分别为合肥市轨道交通 7 号线一期工程 1.43，合肥市轨道交通 8 号线一期工程 1.45。能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。



当收入下降 10%，现金预计总流入为 2,315,984.84 万元（不包括用于偿还银行贷款本息部分），建设期及经营期的还本付息总额为 1,790,533.00 万元，非标专项债券对应的债券保障倍数为 1.29。当成本上升 10%，现金预计总流入为 2,336,373.15 万元（不包括用于偿还银行贷款本息部分），建设期及经营期的还本付息总额为 1,790,533.00 万元，非标专项债券对应的债券保障倍数为 1.30。

因此，本项目的发债规模适当、债券资金需求合理。

## （六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

### 1、项目偿债计划可行性

本次债券拟募集资金规模 910,000.00 万元。根据工程项目的进度情况，债券融资拟计划分 5 年完成债券发行，其中 2021 年 11 月已发行 46,400.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.58%；2022 年 3 月已发行 100,000.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.54%；2022 年 6 月已发行 245,600.00 万元，其中从线网控制及应急救援指挥中心项目调整至本项目 20,000.00 万元<sup>注1</sup>，期限 30 年，发行利率 3.42%；从合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）一期工程调整至本项目 54,000.00 万元<sup>注2</sup>，期限 30 年，发行利率 3.42%；2023 年已发行 232,600.00 万元（其中：2023 年 3 月已发行 200,000.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.38%；2023 年 6 月已发行 32,600.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.14%）；2024 年计划发行 162,700.00 万元（2024 年 2 月

已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.75%测算利息，2024 年 5 月已发行 122,700.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.66%测算利息，2024 年 8 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.40%测算利息），2025 年计划发行 122,700.00 万元（**本次拟发行 27,800.00 万元**，期限 30 年，债券利息按照 3.00%进行测算。通过银行贷款融资 954,000.00 万元，根据项目的工程进度情况，其中 2021 年贷款 117,729.71 万元、2022 年贷款 29,209.52 万元、预计于 2023 年贷款 462,060.77 万元、2024 年贷款 187,000.00 万元、2025 年贷款 158,000.00 万元。

根据本次项目的具体情况，本次债券的期限按照 30 年、2021 年已发行债券 46,400.00 万元按照已发行债券利率 3.58%测算利息，2022 年 3 月已发行债券 100,000.00 万元按照已发行债券利率 3.54%测算利息，2022 年 6 月已发行债券按照已发行债券利率 3.42%测算利息，2023 年 3 月已发行 200,000.00 万元，按照已发行债券利率 3.38%测算利息，2023 年 6 月已发行债券 32,600.00 万元按照已发行债券利率 3.14%测算利息，2024 年 2 月已发行 20,000.00 万元，按照已发行债券利率 2.75%测算利息，2024 年 5 月已发行 122,700.00 万元，按照已发行债券利率 2.66%测算利息，2024 年 8 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.40%测算利息，拟发行债券参照其他同期债券发行情况，债券利息按照 3.00%进行测算。每半年付息一次，到期一次性还本。银行贷款的期限按照 30 年、银行贷款利息合肥市轨道交通 7 号线一期工程按 2.80%（LPR5Y 下浮 80BP），合

肥市轨道交通 8 号线一期工程按 3.11%（LPR5Y 下浮 49BP）进行测算，每季度付息一次，每年等额偿还本金。建设期及经营期的利息金额为 1,430,198.66 万元，债券还本付息总额为 1,790,533.00 万元，银行贷款还本付息总额为 1,465,677.18 万元。（注：上述 LPR5Y 以最近一期 12 月 20 日公布的 3.60% 为准。）

此次项目经营期经营活动净现金流量的现金预计净流入为 4,544,105.81 万元，建设期及经营期的还本付息总额为 3,256,210.18 万元，总收益对总债务的保障倍数为 1.40 倍，用于发行债券还本付息的现金预计总流入为 2,579,437.61 万元，发行债券本息总额为 1,790,533.00 万元，债券保障倍数为 1.44 倍，用于银行贷款还本付息的现金预计总流入为 1,964,668.20 万元，银行贷款本息总额为 1,465,677.18 万元，贷款保障倍数为 1.34 倍，有充足的现金流进行还本付息。其中各子项目的债券保障倍数分别为合肥市轨道交通 7 号线一期工程 1.43，合肥市轨道交通 8 号线一期工程 1.45。能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。

## 2、偿债风险点

本项目的偿债风险点主要包括影响项目施工及正常运营的风险、影响项目收益的风险和影响融资平衡结果的风险，具体如下：

### (1) 项目施工的风险

主要包括建设环境风险、工程监管风险、外部协作条件风险、发生工程事故的风险和发生工期延期的风险。

### (2) 影响项目收益的风险

主要包括经营风险。

### (3) 影响融资平衡结果的风险

主要包括总投资膨胀的风险、市场风险和流动性风险。

## (七) 绩效目标合理性

1、绩效目标是项目预计在一定期限内达到的产出和效果，绩效性评估主要评估本项目绩效目标的明确性、合理性及可实现性；绩效指标与合肥市经济社会发展规划、部门职能及事业发展规划的契合度，包括项目的预期产出效益和效果是否符合正常业绩水平；产出目标与效益目标的关联性、匹配性和逻辑性；依据绩效目标设定的绩效指标和目标值是否清晰、细化、可衡量等。通过事前绩效评估，为项目实施后或开展的绩效跟踪评价和后评价提供衔接依据。

2、本项目从该项目的数量指标、质量指标、时效指标、成本指标等产出指标，经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续影响指标等效益指标，服务对象满意度、员工满意度等满意度指标等方面的绩效来分解目标。

本项目设置的绩效指标可以通过清晰、可衡量的指标值予以体现，绩效目标符合客观实际，且与项目实施内容相匹配。

综上，本项目绩效目标的设置是合理的，具体绩效指标及目标值设置情况如下：

新增债券项目绩效目标表

项目名称			合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020—2025 年）二期工程项目			
主管部门			合肥市财政局		实施单位	合肥市轨道交通集团有限公司
项目属性			<input type="checkbox"/> 新增项目 <input checked="" type="checkbox"/> 在建项目			
项目资金			项目投资总额：		3,114,873.04	
(万元)			其中：项目资本金		1,250,873.04	
			债券资金		910,000.00	
			银行贷款		954,000.00	
总体目标	实施目标（2020 年—2055 年）					
	目标：缓解合肥市交通压力，改善沿线居民出行条件，增强各功能组团之间的联系，引导合肥东部和西南部地区的快速发展。					
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	分值	绩效标准
	产出指标	数量指标	线路全长	43.60km	5	实施单位、施工单位按规划批复建设。 有效执行得 5 分；部分执行得 3 分；未执行不得分。
			客运周转量	6911738.23 万公里	5	2026 年-2055 年按实施方案实现客运周转量。 有效实现得 5 分；部分实现得 3 分；未实现不得分。
		质量指标	项目验收合格率	100%	10	实施单位、施工单位按工程质量管理规范施工，保证工程质量，保障项目验收合格。 质量达标率为 100%得 15 分；大于等于 90%小于 100%得 8 分；大于等于 80%小于 90%得 6 分；大于等于 70%小于 80%得 4 分；小于 70%不得分。
		时效指标	项目完成及时率	在 5 年建设期内完成	10	实施单位、施工单位按工程进度施工，保证按期完成项目。 实际完成率大于等于 90%得 10 分；大于等于 85%小于 90%得 8 分；大于等于 80%小于 85%得 6 分；大于等于 75%小于 80%得 4 分；小于 70%不得分。

		成本指标	概算总投资	311.49 亿元	10	实施单位控制各环节成本,保证项目总成本控制在概算总投资内。 总成本小于等于概算总投资得 10 分;大于概算总投资不得分。
	效益指标	经济效益指标	项目自身能获得收益且自求平衡	项目净收益归还融资本息后为正数	15	项目净收益可以完全覆盖融资本息。正数,得满分;负数,不得分。
		社会效益指标	改善市民出行条件,明显提升生活质量	明显	15	明显提升居民的生活质量。 明显,得满分;一般得 15 分;未提升,不得分。
		生态效益指标	明显提升绿色环保出行,减少机动车尾气排放量、改善市区环境质量	明显	15	明显提升绿色环保出行。 明显,得满分;一般得 15 分;未提升,不得分。
		可持续影响指标	实现经济、社会的可持续发展	明显	\	成为可持续发展的一种公共交通运输模式,改变过去过渡消耗资源、严重污染环境和数量惊人的交通事故的传统运输模式。效果明显得满分,未提升不得分
	满意度指标	服务对象满意度指标	居民满意度	≥90%	15	居民满意度在 90%以上,得满分;大于等于 80%小于 90%,得 10 分;大于等于 70%小于 80%,得 5 分;小于 79%不得分。

#### 4、绩效评估结论

##### (1) 项目的总体产出和效果

本项目建设完成后,将缓解合肥市交通压力,改善沿线居民出行条件,增强各功能组团之间的联系,引导合肥东部和西南部地区的快速发展。

##### (2) 结论

通过对该项目的数量指标、质量指标、时效指标、成本指

标等产出指标，经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续影响指标等效益指标，服务对象满意度、员工满意度等满意度指标的评价，有利于优化城市交通结构，缓解地面交通压力，有利于完善线网结构、提高服务水平和效率，具有显著的社会效益和经济效益。

## 四、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）投资估算

#### 1、项目总投资

项目总投资估算合计为 3,114,873.04 万元，其中工程费用 1,913,637.54 万元、其他工程费用 620,236.70 万元、基本预备费 181,464.20 万元、车辆购置费 188,100.00 万元、建设期利息 208,153.60 万元、铺底流动资金 2,280.00 万元、申请债券发行费用 1,001.00 万元。项目总体投资估算情况如下表 3-1 所示：

表 3-1 项目总体投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					费用
		I	II	III	IV	合计	比重
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		（%）
一	第一部分 建筑安装工程费	1,311,670.97	370,255.13	231,711.43	-	1,913,637.54	61.44%

1	车站	624,807.14	-	-	-	624,807.14	20.06%
2	区间	399,184.19	-	-	-	399,184.19	12.82%
3	轨道	92,425.57	-	-	-	92,425.57	2.97%
4	通信	-	42,465.37	18,293.05	-	60,758.42	1.95%
5	信号	2,667.96	49,796.07	13,315.78	-	65,779.81	2.11%
6	供电	36,362.99	70,881.93	109,020.65	-	216,265.57	6.94%
7	综合监控（ISCS）	-	16,542.72	1,053.12	-	17,595.84	0.56%
8	火灾自动报警、环境与设备监控	-	9,976.50	9,515.43	-	19,491.93	0.63%
9	安防与门禁	-	11,589.43	1,300.35	-	12,889.78	0.41%
10	通风、空调与采暖	-	18,231.48	25,648.24	-	43,879.72	1.41%
11	给水与排水、消防	2,360.00	6,361.99	16,528.74	-	25,250.73	0.81%
12	自动售检票（AFC）	-	20,171.96	1,227.81	-	21,399.77	0.69%
13	站内客运设备、站台门	-	43,687.42	3,075.30	-	46,762.72	1.50%
14	运营控制中心	14,660.27	21,034.70	3,965.43	-	39,660.40	1.27%
15	车辆基地	139,202.85	50,515.19	21,796.10	-	211,514.15	6.79%
16	人防	-	9,000.37	6,971.43	-	15,971.80	0.51%
二	工程建设其他费用				620,236.70	620,236.70	19.91%
	一、前期工程费				181,066.54	181,066.54	5.81%
	二、其他费用				439,170.16	439,170.16	14.10%
三	预备费				181,464.20	181,464.20	7.24%
	基本预备费				181,464.20	181,464.20	7.24%
	涨价预备费				0.00	0.00	0.00%
四	建设投资合计	1,311,670.97	370,255.13	231,711.43	845,742.45	2,759,379.99	88.59%
五	车辆购置费		188,100.00			188,100.00	6.04%
六	建设期利息				208,153.60	208,153.60	5.27%
七	铺底流动资金				2,280.00	2,280.00	0.07%
八	发债费用				1,001.00	1,001.00	0.03%
九	总投资	1,311,670.97	558,355.13	231,711.43	1,013,135.50	3,114,873.04	100.00%

其中：

### 1、合肥市轨道交通7号线一期工程

项目投资估算合计为 1,460,244.77 万元，其中工程费用 920,534.71 万元、其他工程费用 297,163.37 万元、基本预备费 28,031.52 万元、车辆购置费 91,200.00 万元、建设期利息 121,669.17 万元、铺底流动资金 1,140.00 万元、新增申请债券发行费用 506.00 万元。如下表 3-2 所示：



表 3-2 合肥市轨道交通 7 号线一期工程投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					费用
		I	II	III	IV	合计	比重
		建筑工程 费	设备购置 费	安装工程 费	其他费用		(%)
一	<b>第一部分 建筑安装工程费</b>	631,540.86	175,653.57	113,340.28	-	920,534.71	63.04%
1	车站	344,310.85				344,310.85	23.58%
2	区间	170,929.85				170,929.85	11.71%
3	轨道	37,306.84				37,306.84	2.55%
4	通信		20,112.18	6,587.63		26,699.81	1.83%
5	信号		23,623.31	8,028.50		31,651.81	2.17%
6	供电	9,962.99	33,028.28	53,685.94		96,677.21	6.62%
7	综合监控（ISCS）		9,031.05	279.85		9,310.90	0.64%
8	火灾自动报警、环境与设备监控		5,836.50	4,895.43		10,731.93	0.73%
9	安防与门禁		6,548.02	517.05		7,065.07	0.48%
10	通风、空调与采暖		9,645.98	14,043.74		23,689.72	1.62%
11	给水与排水、消防	1,280.00	2,574.38	10,178.30		14,032.68	0.96%
12	自动售检票（AFC）		9,979.21	643.95		10,623.16	0.73%
13	站内客运设备、站台门		26,381.95	1,363.77		27,745.72	1.90%
14	运营控制中心					-	0.00%
15	车辆基地	67,750.33	21,980.34	11,016.69		100,747.36	6.90%
16	人防		6,912.37	2,099.43		9,011.80	0.62%
二	<b>工程建设其他费用</b>				297,163.37	297,163.37	20.35%
	二、其他费用				297,163.37	297,163.37	20.35%
三	<b>预备费</b>				28,031.52	28,031.52	5.29%
	基本预备费				28,031.52	28,031.52	5.29%
	涨价预备费				0.00	0.00	0.00%
四	<b>建设投资合计</b>	631,540.86	175,653.57	113,340.28	374,410.55	1,294,945.26	88.68%
五	<b>车辆购置费</b>		91,200.00			91,200.00	6.25%
六	<b>建设期利息</b>				121,669.17	121,669.17	4.96%
七	<b>铺底流动资金</b>				1,140.00	1,140.00	0.08%
八	<b>发债费用</b>				506.00	506.00	0.03%
九	<b>总投资</b>	631,540.86	266,853.57	113,340.28	448,510.06	1,460,244.77	100.00%

## 2、合肥市轨道交通 8 号线一期工程

项目投资估算合计为 1,654,628.27 万元，其中工程费用 993,102.83 万元、其他工程费用 323,073.33 万元、基本预备费 153,432.68 万元、车辆购置费 96,900.00 万元、建设期利息

86,484.43 万元、铺底流动资金 1,140.00 万元、新增申请债券发行费用 495.00 万元。如下表 3-3 所示：

表 3-3 合肥市轨道交通 8 号线一期工程投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					费用
		I	II	III	IV	合计	比重
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		(%)
一	<b>第一部分 建筑安装工程费</b>	680,130.11	194,601.56	118,371.15	-	993,102.83	60.02%
1	车站	280,496.29	-	-		280,496.29	16.95%
2	区间	228,254.34	-	-		228,254.34	13.79%
3	轨道	55,118.73				55,118.73	3.33%
4	通信	-	22,353.19	11,705.42		34,058.61	2.06%
5	信号	2,667.96	26,172.76	5,287.28		34,128.00	2.06%
6	供电	26,400.00	37,853.65	55,334.71		119,588.36	7.23%
7	综合监控（ISCS）		7,511.67	773.27		8,284.94	0.50%
8	火灾自动报警、环境与设备监控		4,140.00	4,620.00		8,760.00	0.53%
9	安防与门禁		5,041.41	783.30		5,824.71	0.35%
10	通风、空调与采暖	-	8,585.50	11,604.50		20,190.00	1.22%
11	给水与排水、消防	1,080.00	3,787.61	6,350.44		11,218.05	0.68%
12	自动售检票（AFC）		10,192.75	583.86		10,776.61	0.65%
13	站内客运设备、站台门		17,305.47	1,711.53		19,017.00	1.15%
14	运营控制中心	14,660.27	21,034.70	3,965.43		39,660.40	2.40%
15	车辆基地	71,452.52	28,534.85	10,779.41		110,766.79	6.69%
16	人防	-	2,088.00	4,872.00		6,960.00	0.42%
二	<b>工程建设其他费用</b>				323,073.33	323,073.33	19.53%
	一、前期工程费				181,066.54	181,066.54	10.94%
	二、其他费用				142,006.79	142,006.79	8.58%
三	<b>预备费</b>				153,432.68	153,432.68	8.96%
	基本预备费				153,432.68	153,432.68	8.96%
	涨价预备费				0.00	0.00	0.00%
四	<b>建设投资合计</b>	680,130.11	194,601.56	118,371.15	471,331.90	1,464,434.73	88.51%
五	<b>车辆购置费</b>		96,900.00			96,900.00	5.86%
六	<b>建设期利息</b>				86,484.43	86,484.43	5.54%
七	<b>铺底流动资金</b>				1,140.00	1,140.00	0.07%
八	<b>发债费用</b>				495.00	495.00	0.03%
九	<b>总投资</b>	680,130.11	291,501.56	118,371.15	564,625.44	1,654,628.27	100.00%

## （二）资金筹措方案

本项目估算总投资 3,114,873.04 万元，由项目资本金、债

券融资和银行贷款三部分组成，不考虑其他融资方式，其中：

（1）资本金 1,250,873.04 万元，占总投资的 40.16%，资本金来源为财政统筹；

（2）申请专项债券融资 910,000.00 万元（其中 2021 年 11 月已发行 46,400.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.58%；2022 年 3 月已发行 100,000.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.54%；2022 年 6 月已发行 245,600.00 万元，其中从线网控制及应急救援指挥中心项目调整至本项目 20,000.00 万元<sup>注 1</sup>，期限 30 年，发行利率 3.42%；从合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）一期工程调整至本项目 54,000.00 万元<sup>注 2</sup>，期限 30 年，发行利率 3.42%；2023 年已发行 232,600.00 万元（其中：2023 年 3 月已发行 200,000.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.38%；2023 年 6 月已发行 32,600.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 3.14%测算利息；2024 年计划发行 162,700.00 万元（2024 年 2 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.75%测算利息，2024 年 5 月已发行 122,700.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.66%测算利息，2024 年 8 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.40%测算利息），2025 年计划发行 122,700.00 万元（本次拟发行 27,800.00 万元），期限 30 年，债券利息按照 3.00%进行测算。占总投资的 29.21%；

**注 1：**线网控制及应急救援指挥中心项目 2022 年 6 月发行

专项债券资金 20,000.00 万元调整至本项目合肥市轨道交通 8 号线一期工程建设。该项目规划方案优化，项目尚未开工，资金滞留时间较长，8 号线一期工程施工进度加快，进度款支付资金需求增加，因此债券资金并入 8 号线一期工程使用。

**注 2:** 合肥市城市轨道交通第三期建设规划(2020-2025 年)一期工程中子项目合肥市轨道交通 2 号线东延线工程 2022 年 6 月发行专项债券资金 54,000.00 万元调整至本项目建设，其中调整至本项目中合肥市轨道交通 7 号线一期工程 50,000.00 万元、合肥市轨道交通 8 号线一期工程 4,000.00 万元。该合肥市轨道交通 2 号线东延线工程中车辆、正线铺轨、110KV 主变等项目尚未招标，预付款暂无法支付，7 号线一期工程、8 号线一期工程施工进度加快，进度款支付资金需求增加，因此债券资金并入 7 号线一期工程、8 号线一期工程使用。

(3) 申请银行贷款融资 954,000.00 万元，占总投资的 30.63%。

各年度投资计划及资金筹措情况见表 3-6、3-7:

**表 3-6 项目投资使用计划与投资筹措表**

单位: 万元

序号	项 目	合计	建设期							
			2020 年 7-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1	项目总投资	3,114,873.04	51,680.16	225,549.76	447,354.28	1,011,960.90	630,087.09	609,905.15	92,223.80	46,111.90
1.1	建设投资	2,903,438.44	51,566.16	220,867.95	434,544.34	975,511.78	582,427.13	553,112.78	65,760.10	19,648.20
1.2	建设期利息	208,153.60	-	4,345.77	11,973.78	35,623.26	46,967.99	56,315.40	26,463.70	26,463.70
1.3	流动资金	2,280.00	114.00	285.00	456.00	570.00	513.00	342.00	-	-
1.4	申请债券发行费用	1,001.00	-	51.04	380.16	255.86	178.97	134.97	-	-
2	资金筹措	3,114,873.04	51,680.16	225,549.76	447,354.28	1,011,960.90	630,087.09	609,905.15	92,223.80	46,111.90
2.1	项目资本金	1,112,537.34	51,680.16	61,420.05	72,544.76	317,300.13	280,387.09	329,205.15	92,223.80	46,111.90
2.2	债务资金	910,000.00	-	46,400.00	345,600.00	232,600.00	162,700.00	122,700.00	-	-

2.3	银行贷款	954,000.00	-	117,729.71	29,209.52	462,060.77	187,000.00	158,000.00	-	-
-----	------	------------	---	------------	-----------	------------	------------	------------	---	---

表 3-7 项目资金使用计划明细表

单位：万元

序号	工程项目	合计	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1	7 号线一期	1,321,909.08	393.00	122,689.49	243,721.76	387,637.44	284,543.58	282,923.80	92,223.80	46,111.90
2	8 号线一期	1,654,628.27	51,287.16	102,860.27	203,632.52	624,323.46	345,543.51	326,981.35	-	-
合计	合计	3,114,873.04	51,680.16	225,549.76	447,354.28	1,011,960.90	630,087.09	609,905.15	92,223.80	46,111.90

### (三) 项目建设计划及现状

#### 1、项目前期工作情况

(1) 2020 年 3 月 17 日，国家发展改革委出具《国家发展改革委关于安徽省合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）的批复》发改基础【2020】431 号，原则同意合肥市城市轨道交通第三期建设规划，建设 2 号线东延线、3 号线南延线、4 号线南延线、6 号线一期、7 号线一期、8 号线一期等 6 个项目，总里程 109.96 公里，总投资 798.08 亿元，规划期为 2020-2025 年。

(2) 本项目已委托有资质的第三方机构编制了《合肥市轨道交通 7 号线一期工程可行性研究报告》和《合肥市轨道交通 8 号线一期工程可行性研究报告》并送交专家组进行预评审。

(3) 2017 年 5 月 31 日，环境保护部出具《关于〈合肥市城市轨道交通近期建设规划（2018-2023）环境影响报告书〉的审查意见》。

(4) 2020 年 11 月 24 日，安徽省发展改革委员会出具《关于合肥市轨道交通 7 号线一期工程（松林路站至天津路站段）初

步设计的批复》（皖发改铁建函[2020] 468 号）。

（5）2021 年 2 月 25 日，安徽省发展改革委《关于合肥市轨道交通 8 号线一期工程可行性研究报告的批复》（皖发改基础[2021]85 号）。

## **2、项目实施计划**

### **（1）合肥市轨道交通 7 号线一期工程：**

- 1、2020 年 6 月底，工可获省发改委批复；
- 2、2020 年 8 月底，初步设计获省发改委批复；
- 3、2020 年 10 月前，经开区、滨湖科学城、包河区完成建设用地批复（566 亩）和征地拆迁（0.45 万平方米）工作；
- 4、2020 年 11 月上旬，完成施工招标；
- 5、2020 年 11 月底，开工建设；
- 6、2027 年 12 月底，工程完工。

### **（2）合肥市轨道交通 8 号线一期工程：**

- 1、2020 年 6 月底，工可获省发改委批复；
- 2、2020 年 8 月底，初步设计获省发改委批复；
- 3、2020 年 10 月底前，长丰县、庐阳区完成建设用地批复（880 亩）用地批复和征地拆迁（12.01 万平米）工作，并具备净地交付条件；
- 4、2020 年 11 月上旬，完成施工招标；
- 5、2020 年 11 月底，开工建设；
- 6、2024 年 12 月底，工程完工。

上述 2 个子项目于 2020 年 3 月 17 日取得国家发展改革委出具《国家发展改革委关于安徽省合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）的批复》，目前已完成立项、可行性研报告编制，并取得国家环境保护部环评批复、省发改委初步设计批复、可行性研究报告批复。

## 五、项目预期收益情况

### （一）收益预测依据

（1）国家发改委、建设部 2006 年颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（2）国家计委办公厅 2002 年颁发的《投资项目可行性研究报告指南》（试用版）；

（3）《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》（建标（2008）162 号）；

（4）2018 年《合肥市统计年鉴》；

（5）国家及合肥市现行财税制度；

（6）本工程可行性研究阶段技术设计方案。

### （二）项目收入

本项目收入包括票务收入、非票务收入、票价补贴收入。  
其中：

#### 1) 票务收入

票务收入 = 客运票价 × 客运量

其中：

**票价部分：**主要参考目前合肥地铁票价收取原则：即起步价 2 元可乘 8 公里；乘坐 8 公里以上，14 公里（含）以内的 3 元；乘坐 14 公里以上，21 公里（含）以内的 4 元；乘坐 21 公里以上，29 公里（含）以内的 5 元；乘坐 29 公里以上的，每增加 9 公里，加收 1 元。本轮规划票价按现行价格进行测算，近、远期适当提高。两条线路的近远期票价如下：

单位：元/公里

项目	初期票价	近期票价	远期票价
合肥市轨道交通 7 号线一期工程	0.3	0.35	0.4
合肥市轨道交通 8 号线一期工程	0.28	0.28	0.28

**客流量部分：**

**1、合肥市轨道交通 7 号线一期工程客流预测**

合肥市轨道交通 7 号线一期工程开通初期日客流量达 16.83 万人次/日，高峰小时最大断面流量达 0.99 万人次；

近期全线日客流量达 49.93 万人次/日，其中一期工程日客流量为 33.79 万人次，高峰小时最大断面流量达 2.27 万人次；远期日客流量全线达 69.33 万人次/日，其中一期工程日客流量为 46.73 万人次，高峰小时最大断面流量达 3.05 万人次。具体预测如下：

**合肥市轨道交通 7 号线一期工程客流量预测表**

名称		运营长度	客流量	周转量	平均运距	客流强度	高峰单向
		km	万人次	km·万人次	km	万人次/km	万人次
初期	全线	21.35	16.83	118.18	7.02	0.79	0.99
	一期	21.35	16.83	118.18	7.02	0.79	0.99
近期	全线	38.37	49.93	454.82	9.11	1.3	2.27
	一期	21.35	33.79	294.76	8.72	1.58	2.27



远期	全线	38.37	69.33	627.68	9.05	1.81	3.05
	一期	21.35	46.73	404.33	8.65	2.19	3.05

## 2、合肥市轨道交通 8 号线一期工程客流预测

合肥市轨道交通 8 号线一期工程开通初期日客流量达 16 万人次/日，高峰小时最大断面流量达 1.19 万人次；

近期全线日客流量达 46.6 万人次/日，高峰小时最大断面流量达 2.19 万人次；

远期日客流量全线达 67 万人次/日，从其他轨道交通线路换乘来的客流为 25.5 万人次/日，本线产生客流约 41.5 万人次/日，占总客流比例的 62%，高峰小时最大断面流量达 3.04 万人次。

合肥市轨道交通 8 号线一期工程客流量预测表

名称	线路长度	客流量	周转量	平均乘距	客流强度	高峰单向
	公里	万人次/日	公里·万人次	公里/乘次	万人次/公里	万人次/小时
初期	22.3	16	179	11.24	0.72	1.19
近期	46.8	46.6	591	12.67	1	2.19
远期	46.8	67	785	11.71	1.43	3.04

本项目预测期内票务收入合计 2,290,894.45 万元。

## 2) 非票务收入

其他收入主要是车站、车辆的广告收入及结合车站的商业开发净收入。广告收入主要考虑车站站台、站厅、出入口、车辆车厢内、车体外等广告开发收入。本项目中车站、车辆的广告收入及结合车站的商业开发收入统一按票务收入的 15% 计列。本项目预测期内的其他业务收入为 343,634.18 万元。

## 3) 票价补贴收入

根据《合肥市轨道交通运营服务成本规制实施办法》，票款补贴资金由市本级承担，纳入财政预算。轨道交通企业运营服务成本由直接运营成本和期间费用构成，各条运营线路单独核算，包括人工工资性支出、能耗费、日常维修费、安保安检支出、物业保洁支出、其他运营生产支出、折旧及摊销、保险费、管理费用、财务费用、税费、设备大修(含更新)等规制成本控制项目，票价补贴收入是根据运营服务规制成本扣除票价收入并考虑整个运营期间收入前低后高的特点，在运营期总体平衡测算的。具体本次测算各条线补贴票价分别是：合肥市轨道交通7号线一期运营期第一至五年1.30元/公里，第六年及以后0.54元/公里，运营期平均0.59元/公里；合肥市轨道交通8号线一期运营期第一至五年0.82元/公里，第六年及以后0.63元/公里，运营期平均0.65元/公里。本项目预测期内乘客票款补贴收入合计4,340,221.72万元。

本项目债券存续期累计项目收入6,974,750.35万元，具体测算情况见表4-1。

表 4-1 营业收入估算表

单位：万元

序号	项目	运营期																	
		合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
	营业收入	6,974,750.35	65,856.83	70,116.47	74,651.63	135,095.65	148,380.66	162,729.89	167,947.30	188,413.43	154,452.19	173,220.41	188,222.93	199,178.48	210,181.82	214,723.20	219,316.07	223,960.39	228,652.51
	其中：用于发债	5,010,082.15	44,914.36	47,819.43	50,912.41	96,195.67	105,850.71	116,285.10	120,960.04	136,034.61	109,991.83	123,734.02	134,605.47	142,716.95	150,861.02	154,123.09	157,420.28	160,752.56	164,117.43
	用于贷款	1,964,668.20	20,942.47	22,297.04	23,739.22	38,899.98	42,529.95	46,444.79	46,987.26	52,378.82	44,460.36	49,486.39	53,617.46	56,461.53	59,320.80	60,600.11	61,895.79	63,207.83	64,535.08
一	票务收入	2,290,894.45	16,287.34	17,340.81	18,462.42	29,798.78	32,555.32	35,527.41	39,757.00	44,079.24	48,501.76	57,096.87	62,200.90	66,105.19	70,023.65	71,539.14	73,069.89	74,615.90	76,176.08
1.1	票务收入（7 号线）	1,274,653.10				10,143.90	11,629.50	13,248.90	16,038.60	18,828.30	21,618.00	28,475.65	31,729.95	34,984.60	38,239.25	39,077.85	39,916.45	40,755.05	41,593.65
	客运票价（元/人公里）	-				0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	周转量（万公里）					33,813.00	38,765.00	44,163.00	53,462.00	62,761.00	72,060.00	81,359.00	90,657.00	99,956.00	109,255.00	111,651.00	114,047.00	116,443.00	118,839.00
1.2	票务收入（8 号线）	1,016,241.35	16,287.34	17,340.81	18,462.42	19,654.88	20,925.82	22,278.51	23,718.40	25,250.94	26,883.76	28,621.22	30,470.95	31,120.59	31,784.40	32,461.29	33,153.44	33,860.85	34,582.43
	客运票价（元/人公里）		0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
	周转量（万公里）	-	57,471.20	61,188.46	65,146.15	69,353.85	73,838.46	78,611.54	83,692.31	89,100.00	94,861.54	100,992.31	107,519.23	109,811.54	112,153.85	114,542.31	116,984.62	119,480.77	122,026.92
二	非票务收入	343,634.18	2,443.10	2,601.12	2,769.36	4,469.82	4,883.30	5,329.12	5,963.55	6,611.89	7,275.26	8,564.53	9,330.13	9,915.78	10,503.55	10,730.87	10,960.49	11,192.39	11,426.41
2.1	其他业务收入（7 号线）	191,198.00	-			1,521.59	1,744.43	1,987.34	2,405.79	2,824.25	3,242.70	4,271.35	4,759.49	5,247.69	5,735.89	5,861.68	5,987.47	6,113.26	6,239.05
2.2	其他业务收入(8 号线)	152,436.18	2,443.10	2,601.12	2,769.36	2,948.23	3,138.87	3,341.78	3,557.76	3,787.64	4,032.56	4,293.18	4,570.64	4,668.09	4,767.66	4,869.19	4,973.02	5,079.13	5,187.36
三	票价补贴收入	4,340,221.72	47,126.39	50,174.54	53,419.85	100,827.05	110,942.04	121,873.36	122,226.75	137,722.30	98,675.17	107,559.01	116,691.90	123,157.51	129,654.62	132,453.19	135,285.69	138,152.10	141,050.02
3.1	票价补贴收入（7 号线）	2,004,044.90	-	-	-	43,956.90	50,394.50	57,411.90	69,500.60	81,589.30	38,912.40	43,933.86	48,954.78	53,976.24	58,997.70	60,291.54	61,585.38	62,879.22	64,173.06

	客运票价（元/人公里）	-	-			1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	
	周转量（万公里）		-			33,813.00	38,765.00	44,163.00	53,462.00	62,761.00	72,060.00	81,359.00	90,657.00	99,956.00	109,255.00	111,651.00	114,047.00	116,443.00	118,839.00
3.2	票价补贴收入（8号线）	2,336,176.82	47,126.39	50,174.54	53,419.85	56,870.15	60,547.54	64,461.46	52,726.15	56,133.00	59,762.77	63,625.15	67,737.12	69,181.27	70,656.92	72,161.65	73,700.31	75,272.88	76,876.96
	客运票价（元/人公里）	-	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
	周转量（万公里）		57,471.20	61,188.46	65,146.15	69,353.85	73,838.46	78,611.54	83,692.31	89,100.00	94,861.54	100,992.31	107,519.23	109,811.54	112,153.85	114,542.31	116,984.62	119,480.77	122,026.92

续上表

序号	项目	运营期															
		2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
	营业收入	233,396.11	245,303.64	250,291.63	255,338.44	260,436.72	265,597.50	270,818.11	276,092.87	281,433.82	286,921.82	292,259.08	298,472.00	304,742.92	311,072.83	157,165.00	160,308.00
	其中：用于发债	167,517.42	176,322.15	179,898.86	183,515.70	187,167.63	190,862.19	194,597.63	198,369.92	202,187.36	206,105.08	209,920.00	214,369.20	218,862.20	223,399.73	118,659.58	121,032.54
	用于贷款	65,878.69	68,981.49	70,392.77	71,822.74	73,269.09	74,735.31	76,220.48	77,722.95	79,246.46	80,816.74	82,339.08	84,102.80	85,880.72	87,673.10	38,505.43	39,275.46
一	票务收入	77,751.52	85,524.86	87,251.71	88,996.00	90,755.55	92,533.63	94,329.55	96,141.42	97,972.91	99,848.00	101,678.40	103,821.00	105,986.80	108,176.20	62,866.00	64,123.20
1.1	票务收入（7号线）	42,432.25	49,452.40	50,410.80	51,369.20	52,327.60	53,286.00	54,244.80	55,203.20	56,161.60	57,120.00	58,078.40	59,240.00	60,424.80	61,633.20	62,866.00	64,123.20
	客运票价（元/人公里）	0.35	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	周转量（万公里）	121,235.00	123,631.00	126,027.00	128,423.00	130,819.00	133,215.00	135,612.00	138,008.00	140,404.00	142,800.00	145,196.00	148,100.00	151,062.00	154,083.00	157,165.00	160,308.00
1.2	票务收入（8号线）	35,319.27	36,072.46	36,840.91	37,626.80	38,427.95	39,247.63	40,084.75	40,938.22	41,811.31	42,728.00	43,600.00	44,581.00	45,562.00	46,543.00	-	-

	客运票价（元/人公里）	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28		
	周转量（万公里）	124,626.92	127,284.62	129,996.15	132,769.23	135,596.15	138,488.46	141,442.31	144,453.85	147,534.62	150,769.23	153,846.15	157,307.69	160,769.23	164,230.77	-	-
二	非票务收入	11,662.73	12,828.73	13,087.76	13,349.40	13,613.33	13,880.04	14,149.43	14,421.21	14,695.94	14,977.20	15,251.76	15,573.15	15,898.02	16,226.43	9,429.90	9,618.48
2.1	其他业务收入（7 号线）	6,364.84	7,417.86	7,561.62	7,705.38	7,849.14	7,992.90	8,136.72	8,280.48	8,424.24	8,568.00	8,711.76	8,886.00	9,063.72	9,244.98	9,429.90	9,618.48
2.2	其他业务收入(8 号线)	5,297.89	5,410.87	5,526.14	5,644.02	5,764.19	5,887.14	6,012.71	6,140.73	6,271.70	6,409.20	6,540.00	6,687.15	6,834.30	6,981.45	-	-
三	票价补贴收入	143,981.86	146,950.05	149,952.16	152,993.04	156,067.84	159,183.83	162,339.13	165,530.24	168,764.97	172,096.62	175,328.92	179,077.85	182,858.10	186,670.20	84,869.10	86,566.32
3.1	票价补贴收入（7 号线）	65,466.90	66,760.74	68,054.58	69,348.42	70,642.26	71,936.10	73,230.48	74,524.32	75,818.16	77,112.00	78,405.84	79,974.00	81,573.48	83,204.82	84,869.10	86,566.32
	客运票价（元/人公里）	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
	周转量（万公里）	121,235.00	123,631.00	126,027.00	128,423.00	130,819.00	133,215.00	135,612.00	138,008.00	140,404.00	142,800.00	145,196.00	148,100.00	151,062.00	154,083.00	157,165.00	160,308.00
3.2	票价补贴收入（8 号线）	78,514.96	80,189.31	81,897.58	83,644.62	85,425.58	87,247.73	89,108.65	91,005.92	92,946.81	94,984.62	96,923.08	99,103.85	101,284.62	103,465.38	-	-
	客运票价（元/人公里）	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63		
	周转量（万公里）	124,626.92	127,284.62	129,996.15	132,769.23	135,596.15	138,488.46	141,442.31	144,453.85	147,534.62	150,769.23	153,846.15	157,307.69	160,769.23	164,230.77	-	-

### （三）项目成本

本项目成本主要包括运营成本、折旧费、相关税费和财务费用。

#### 1、运营成本

项目建成后，每年的运营成本主要为外购燃料及动力费、工资及福利费、修理费、营运费、管理费。其中：

##### 1) 外购燃料及动力费

指所有的牵引、动力、照明用电，参照合肥市现行电价及近年来电价的变动趋势，预测运营期初的电价，暂时按 0.95 元/度计，按预测电耗计算电力费。运营期外购燃料及动力费合计 682,669.30 万元。

##### 2) 工资及福利费

2017 年合肥市人均工资 77,484.00 元，预计 2029 年人均工资可达 80,000.00 元，并按国家规定，职工福利按工资的 14%提取。运营期工资及福利费合计 919,502.60 万元。

##### 3) 修理费

包括车辆修理费、机电设备修理费、以及隧道、房屋建筑的大修理费和日常维修费用。根据国内地铁运营资料，暂按评价基年每车公里 2.5 元进行测算。运营期修理费合计 505,082.75 万元。

##### 4) 营运费

包括车辆清洁费、车站清洁费、电话费、车票印刷费、乘客保险费等与运营相关的各项费用。根据国内地铁运营资料，暂按每车公里 1.2 元进行测算。运营期营运费合计 85,637.00 万元

#### 5) 管理费

指行政管理部门为管理和组织经营活动发生的各项费用。包括管理人员工资及福利费、工会经费、办公费、教育经费等，按以上四项的 5.5%进行测算。运营期管理费合计 237,752.88 万元。

以上运营成本合计 2,430,644.54 万元。具体见表 4-2:

### 2、折旧费

固定资产折旧采用直线法，残值率按 3%考虑。

根据《城市轨道交通工程项目建设标准》规定，土建结构固定资产折旧年限分别为：隧道 100 年，高架桥 50 年，房屋 35 年，轨道 25 年，声屏障 15 年；机电生产设备固定资产折旧年限为：供电与给排水设备 25 年，通风设备与自动扶梯 20 年，车辆基地维修设备 18 年，通信、信号、环境监控、电力监控、防灾与报警等控制系统设备 15 年，自动售检票系统 10 年；车辆固定资产折旧年限为 30 年。年折旧率=（1-净残值率）/折旧年限。运营期折旧费合计 2,748,169.18 万元。具体见表 4-2:

### 3、相关税费

本项目建成后，增值税是采用一般计税方法进行纳税，票务收入适用的增值税率为 9.00%，非票务收入适用的增值税率为

6.00%，可抵扣开发成本进项税按照综合 10.00%计算，可抵扣进项税额合计为 282,963.00 万元，债务存续期内，销项税额远小于进项税额，不用缴纳增值税及附加。

#### 4、财务费用

2021 年 11 月已发行债券 46,400.00 万元按照已发行债券利率 3.58%测算利息，2022 年 3 月已发行债券 100,000.00 万元按照已发行债券利率 3.54%测算利息，2022 年 6 月已发行债券按照已发行债券利率 3.42%测算利息，2023 年已发行 232,600.00 万元（其中：2023 年 3 月已发行 200,000.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.38%；2023 年 6 月已发行 32,600.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 3.14%测算利息）；2024 年计划发行 285,400.00 万元（2024 年 2 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.75%测算利息，2024 年 5 月已发行债券 122,700.00 万元按照已发行债券利率 2.66%测算利息，2024 年 8 月已发行债券 20,000.00 万元按照已发行债券利率 2.40%测算利息），2025 年计划发行 122,700.00 万元（本次拟发行 27,800.00 万元），拟发行债券参照其他同期债券发行情况，债券利息按照 3.00%进行测算。存续期内债券利息共 880,533.00 万元，其中运营期债券利息 774,137.91 万元。银行贷款利息 7 号线银行贷款是中行牵头，贷款利率按 2.80%（LPR5Y 下浮 80BP），8 号线一期是由建行和国开行共同牵头，贷款利率按 3.11%（LPR5Y



下浮 49BP) 进行测算, 存续期内银行贷款利息共 511,677.18 万元, 其中运营期贷款利息 410,335.67 万元。运营期财务费用总额 1,184,473.58 万元。(注: 上述 LPR5Y 以最近一期 12 月 20 日公布的 3.60% 为准。)

综上, 运营期总成本费用合计 6,363,287.30 万元。

表 4-2 成本费用估算表（汇总表）

单位：万元

序号	项 目	合 计	试运营															
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	外购燃料及动力费	682,669.30	3,649.36	3,831.83	4,034.10	13,240.54	14,143.46	15,058.68	15,984.07	16,920.76	17,869.88	18,831.43	19,805.41	20,606.50	21,410.98	21,808.59	22,208.33	22,610.46
2	工资及福利费	919,502.60	13,339.60	13,473.00	13,473.00	19,907.00	21,154.00	22,401.00	23,648.00	24,895.00	26,142.00	27,388.00	28,635.00	29,882.00	31,129.00	31,264.00	31,399.00	31,534.00
3	修理费	505,082.75	8,424.75	8,509.00	8,601.00	11,446.00	11,838.00	12,328.00	12,823.00	13,323.00	13,828.00	14,340.00	14,950.00	15,295.00	15,734.00	15,923.00	16,206.00	16,490.00
4	营运费用	85,637.00	-	-	-	1,319.00	1,462.00	1,604.00	1,747.00	1,889.00	2,031.00	2,174.00	2,316.00	2,459.00	2,601.00	2,668.00	2,734.00	2,801.00
5	管理费用	237,752.88	3,711.88	3,749.00	3,883.00	5,095.00	5,364.00	5,646.00	5,934.00	6,230.00	6,534.00	6,846.00	7,172.00	7,373.00	7,581.00	7,688.00	7,802.00	7,918.00
6	折旧费	2,748,169.18	-	58,657.39	58,657.39	112,059.07	112,059.07	112,059.07	112,059.07	112,059.07	112,059.07	112,059.07	112,059.07	111,013.74	111,013.74	109,983.29	109,983.29	109,983.29
7	利息支出	1,184,473.58	-	30,718.51	30,161.82	55,676.83	54,728.14	53,779.45	52,830.76	51,882.07	50,933.38	49,984.69	49,036.00	48,087.31	47,138.62	46,189.93	45,241.24	44,292.55
8	总成本费用合计	6,363,287.30	29,125.60	118,938.73	118,810.31	218,743.44	220,748.67	222,876.20	225,025.90	227,198.90	229,397.33	231,623.19	233,973.48	234,716.55	236,608.34	235,524.81	235,573.86	235,629.30
9	经营成本	2,430,644.54	29,125.60	29,562.83	29,991.10	51,007.54	53,961.46	57,037.68	60,136.07	63,257.76	66,404.88	69,579.43	72,878.41	75,615.50	78,455.98	79,351.59	80,349.33	81,353.46
10	其中：用于发债	2,430,644.54	29,125.60	29,562.83	29,991.10	51,007.54	53,961.46	57,037.68	60,136.07	63,257.76	66,404.88	69,579.43	72,878.41	75,615.50	78,455.98	79,351.59	80,349.33	81,353.46

续上表：

序号	项 目	运营期																
		2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	外购燃料及动力费	23,013.72	23,419.24	23,828.02	24,238.06	24,650.36	25,064.79	25,481.61	25,900.69	26,321.90	26,745.50	27,164.58	27,585.92	28,015.52	28,451.38	28,895.63	20,783.00	21,095.00
2	工资及福利费	31,669.00	31,804.00	31,939.00	32,074.00	32,208.00	32,343.00	32,478.00	32,613.00	32,748.00	32,883.00	33,018.00	33,153.00	33,291.00	33,430.00	33,570.00	20,238.00	20,380.00
3	修理费	16,681.00	16,967.00	17,253.00	17,447.00	17,735.00	18,024.00	18,222.00	18,513.00	18,806.00	19,099.00	19,392.00	19,686.00	19,986.00	20,292.00	20,603.00	8,082.00	8,236.00
4	营运费用	2,867.00	2,934.00	3,000.00	3,066.00	3,133.00	3,199.00	3,266.00	3,332.00	3,399.00	3,465.00	3,532.00	3,598.00	3,666.00	3,736.00	3,807.00	3,879.00	3,953.00
5	管理费用	8,029.00	8,146.00	8,266.00	8,381.00	8,504.00	8,627.00	8,747.00	8,873.00	9,001.00	9,131.00	9,262.00	9,395.00	9,529.00	9,666.00	9,804.00	2,914.00	2,951.00
6	折旧费	100,530.65	100,530.65	95,004.26	87,947.15	87,947.15	76,173.87	76,173.87	75,024.92	75,024.92	75,024.92	75,024.92	75,024.92	50,497.72	50,497.72	50,497.72	15,739.54	15,739.54
7	利息支出	43,343.86	42,395.17	41,446.48	40,497.79	39,549.10	38,600.41	37,651.72	36,703.03	35,754.34	34,805.65	33,026.40	25,277.39	14,467.12	7,479.70	2,512.50	281.62	-
8	总成本费用合计	226,134.23	226,196.06	220,736.76	213,651.00	213,726.61	202,032.07	202,020.20	200,959.64	201,055.16	201,154.07	200,419.90	193,720.23	159,452.36	153,552.80	149,689.85	71,917.16	72,354.54
9	经营成本	82,259.72	83,270.24	84,286.02	85,206.06	86,230.36	87,257.79	88,194.61	89,231.69	90,275.90	91,323.50	92,368.58	93,417.92	94,487.52	95,575.38	96,679.63	55,896.00	56,615.00
10	其中：用于发债	82,259.72	83,270.24	84,286.02	85,206.06	86,230.36	87,257.79	88,194.61	89,231.69	90,275.90	91,323.50	92,368.58	93,417.92	94,487.52	95,575.38	96,679.63	55,896.00	56,615.00

其中：合肥市轨道交通 7 号线一期工程、合肥市轨道交通 8 号线一期工程两个工程项目运营成本见表 4-3、4-4。

表 4-3 成本费用估算表（合肥市轨道交通 7 号线一期工程）

单位：万元

序号	项 目	合 计	运营期												
			2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	外购燃料及动力费	487,103.00	8,994.00	9,689.00	10,385.00	11,081.00	11,777.00	12,473.00	13,169.00	13,865.00	14,561.00	15,257.00	15,545.00	15,834.00	16,122.00
2	工资及福利费	501,973.00	6,434.00	7,681.00	8,928.00	10,175.00	11,422.00	12,669.00	13,915.00	15,162.00	16,409.00	17,656.00	17,791.00	17,926.00	18,061.00
3	修理费	178,412.00	2,748.00	3,045.00	3,342.00	3,639.00	3,935.00	4,232.00	4,529.00	4,826.00	5,122.00	5,419.00	5,558.00	5,696.00	5,835.00
4	营运费	85,637.00	1,319.00	1,462.00	1,604.00	1,747.00	1,889.00	2,031.00	2,174.00	2,316.00	2,459.00	2,601.00	2,668.00	2,734.00	2,801.00
5	管理费	68,919.00	1,072.00	1,203.00	1,334.00	1,465.00	1,596.00	1,727.00	1,858.00	1,989.00	2,120.00	2,251.00	2,286.00	2,320.00	2,355.00
6	折旧费	1,299,270.26	53,401.68	53,401.68	53,401.68	53,401.68	53,401.68	53,401.68	53,401.68	53,401.68	53,401.68	53,401.68	52,371.23	52,371.23	52,371.23
7	利息支出	545,618.33	26,071.70	25,679.70	25,287.70	24,895.70	24,503.70	24,111.70	23,719.70	23,327.70	22,935.70	22,543.70	22,151.70	21,759.70	21,367.70
8	总成本费用合计	3,166,932.59	100,040.38	102,161.38	104,282.38	106,404.38	108,524.38	110,645.38	112,766.38	114,887.38	117,008.38	119,129.38	118,370.93	118,640.93	118,912.93
9	经营成本	1,322,044.00	20,567.00	23,080.00	25,593.00	28,107.00	30,619.00	33,132.00	35,645.00	38,158.00	40,671.00	43,184.00	43,848.00	44,510.00	45,174.00
10	其中：用于发债	1,322,044.00	20,567.00	23,080.00	25,593.00	28,107.00	30,619.00	33,132.00	35,645.00	38,158.00	40,671.00	43,184.00	43,848.00	44,510.00	45,174.00

续上表：

序号	项 目	运营期																
		2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	外购燃料及动力费	16,410.00	16,698.00	16,987.00	17,275.00	17,563.00	17,852.00	18,140.00	18,428.00	18,717.00	19,005.00	19,293.00	19,581.00	19,875.00	20,173.00	20,476.00	20,783.00	21,095.00
2	工资及福利费	18,196.00	18,331.00	18,466.00	18,601.00	18,735.00	18,870.00	19,005.00	19,140.00	19,275.00	19,410.00	19,545.00	19,680.00	19,818.00	19,957.00	20,097.00	20,238.00	20,380.00
3	修理费	5,973.00	6,112.00	6,250.00	6,389.00	6,527.00	6,665.00	6,804.00	6,942.00	7,081.00	7,219.00	7,358.00	7,496.00	7,638.00	7,783.00	7,931.00	8,082.00	8,236.00
4	营运费	2,867.00	2,934.00	3,000.00	3,066.00	3,133.00	3,199.00	3,266.00	3,332.00	3,399.00	3,465.00	3,532.00	3,598.00	3,666.00	3,736.00	3,807.00	3,879.00	3,953.00
5	管理费	2,390.00	2,424.00	2,459.00	2,493.00	2,528.00	2,562.00	2,597.00	2,631.00	2,666.00	2,700.00	2,735.00	2,770.00	2,805.00	2,841.00	2,877.00	2,914.00	2,951.00

6	折旧费	52,371.23	52,371.23	46,844.85	46,844.85	46,844.85	41,415.69	41,415.69	40,266.74	40,266.74	40,266.74	40,266.74	40,266.74	15,739.54	15,739.54	15,739.54	15,739.54	15,739.54
7	利息支出	20,975.70	20,583.70	20,191.70	19,799.70	19,407.70	19,015.70	18,623.70	18,231.70	17,839.70	17,447.70	16,570.61	12,615.88	7,780.62	5,384.00	2,512.50	281.62	-
8	总成本费用合计	119,182.93	119,453.93	114,198.55	114,468.55	114,738.55	109,579.39	109,851.39	108,971.44	109,244.44	109,513.44	109,300.35	106,007.62	77,322.16	75,613.54	73,440.04	71,917.16	72,354.54
9	经营成本	45,836.00	46,499.00	47,162.00	47,824.00	48,486.00	49,148.00	49,812.00	50,473.00	51,138.00	51,799.00	52,463.00	53,125.00	53,802.00	54,490.00	55,188.00	55,896.00	56,615.00
10	其中：用于发债	45,836.00	46,499.00	47,162.00	47,824.00	48,486.00	49,148.00	49,812.00	50,473.00	51,138.00	51,799.00	52,463.00	53,125.00	53,802.00	54,490.00	55,188.00	55,896.00	56,615.00

表 4-4 成本费用估算表（合肥市轨道交通 8 号线一期工程）

单位：万元

序号	项 目	合 计	试运营	运营期														
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	外购燃料及动力费	195,566.30	3,649.36	3,831.83	4,034.10	4,246.54	4,454.46	4,673.68	4,903.07	5,143.76	5,396.88	5,662.43	5,940.41	6,045.50	6,153.98	6,263.59	6,374.33	6,488.46
2	工资及福利费	417,529.60	13,339.60	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00
3	修理费	326,670.75	8,424.75	8,509.00	8,601.00	8,698.00	8,793.00	8,986.00	9,184.00	9,388.00	9,596.00	9,811.00	10,124.00	10,173.00	10,315.00	10,365.00	10,510.00	10,655.00
4	管理费	168,833.88	3,711.88	3,749.00	3,883.00	4,023.00	4,161.00	4,312.00	4,469.00	4,634.00	4,807.00	4,988.00	5,183.00	5,253.00	5,330.00	5,402.00	5,482.00	5,563.00
5	折旧费	1,448,898.92		58,657.39	58,657.39	58,657.39	58,657.39	58,657.39	58,657.39	58,657.39	58,657.39	58,657.39	58,657.39	57,612.06	57,612.06	57,612.06	57,612.06	57,612.06
6	利息支出	638,855.25		30,718.51	30,161.82	29,605.13	29,048.44	28,491.75	27,935.06	27,378.37	26,821.68	26,264.99	25,708.30	25,151.61	24,594.92	24,038.23	23,481.54	22,924.85
7	总成本费用合计	3,196,354.71	29,125.60	118,938.73	118,810.31	118,703.06	118,587.29	118,593.82	118,621.52	118,674.52	118,751.95	118,856.81	119,086.10	117,708.17	117,478.96	117,153.88	116,932.93	116,716.37
8	经营成本	1,108,600.54	29,125.60	29,562.83	29,991.10	30,440.54	30,881.46	31,444.68	32,029.07	32,638.76	33,272.88	33,934.43	34,720.41	34,944.50	35,271.98	35,503.59	35,839.33	36,179.46
9	其中：用于发债	1,108,600.54	29,125.60	29,562.83	29,991.10	30,440.54	30,881.46	31,444.68	32,029.07	32,638.76	33,272.88	33,934.43	34,720.41	34,944.50	35,271.98	35,503.59	35,839.33	36,179.46

续上表：

序号	项 目	运营期														
		2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	外购燃料及动力费	6,603.72	6,721.24	6,841.02	6,963.06	7,087.36	7,212.79	7,341.61	7,472.69	7,604.90	7,740.50	7,871.58	8,004.92	8,140.52	8,278.38	8,419.63
2	工资及福利费	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00	13,473.00
3	修理费	10,708.00	10,855.00	11,003.00	11,058.00	11,208.00	11,359.00	11,418.00	11,571.00	11,725.00	11,880.00	12,034.00	12,190.00	12,348.00	12,509.00	12,672.00
4	管理费	5,639.00	5,722.00	5,807.00	5,888.00	5,976.00	6,065.00	6,150.00	6,242.00	6,335.00	6,431.00	6,527.00	6,625.00	6,724.00	6,825.00	6,927.00
5	折旧费	48,159.41	48,159.41	48,159.41	41,102.30	41,102.30	34,758.19	34,758.19	34,758.19	34,758.19	34,758.19	34,758.19	34,758.19	34,758.19	34,758.19	34,758.19

6	利息支出	22,368.16	21,811.47	21,254.78	20,698.09	20,141.40	19,584.71	19,028.02	18,471.33	17,914.64	17,357.95	16,455.79	12,661.51	6,686.50	2,095.70	-
7	总成本费用合计	106,951.29	106,742.12	106,538.21	99,182.45	98,988.06	92,452.69	92,168.82	91,988.21	91,810.73	91,640.64	91,119.56	87,712.62	82,130.21	77,939.27	76,249.82
8	经营成本	36,423.72	36,771.24	37,124.02	37,382.06	37,744.36	38,109.79	38,382.61	38,758.69	39,137.90	39,524.50	39,905.58	40,292.92	40,685.52	41,085.38	41,491.63
9	其中：用于发债	36,423.72	36,771.24	37,124.02	37,382.06	37,744.36	38,109.79	38,382.61	38,758.69	39,137.90	39,524.50	39,905.58	40,292.92	40,685.52	41,085.38	41,491.63

## 六、项目收益与融资平衡情况

### （一）收益与融资平衡情况

此次项目经营期经营活动净现金流量的现金预计净流入为 4,544,105.81 万元，建设期及经营期的还本付息总额为 3,256,210.18 万元，净收益对总债务的保障倍数为 1.40，用于发行债券还本付息的现金预计净流入为 2,579,437.61 万元，发行债券本息总额为 1,790,533.00 万元，债券保障倍数为 1.44 倍，用于银行贷款还本付息的现金预计总流入为 1,964,668.20 万元，银行贷款本息总额为 1,465,677.18 万元，贷款保障倍数为 1.34 倍，有充足的现金流进行还本付息。其中各子项目的债券保障倍数分别为合肥市轨道交通 7 号线一期工程 1.43，合肥市轨道交通 8 号线一期工程 1.45。能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。

项目收益与融资平衡情况测算详见下表：



项目现金流量预测表（汇总）

单位：万元

序号	项目	合计	建设期								运营期		
			2020 年 7-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	营业活动净现金流量	4,544,105.81						36,731.23	40,553.64	44,660.53	84,088.11	94,419.20	105,692.21
1.1	现金流入	6,974,750.35						65,856.83	70,116.47	74,651.63	135,095.65	148,380.66	162,729.89
1.1.1	营业收入(用于发债)	5,010,082.15						44,914.36	47,819.43	50,912.41	96,195.67	105,850.71	116,285.10
1.1.2	营业收入（用于贷款）	1,964,668.20						20,942.47	22,297.04	23,739.22	38,899.98	42,529.95	46,444.79
1.2	现金流出	2,430,644.54						29,125.60	29,562.83	29,991.10	51,007.54	53,961.46	57,037.68
1.2.1	经营成本（用于发债）	2,430,644.54						29,125.60	29,562.83	29,991.10	51,007.54	53,961.46	57,037.68
1.2.2	经营成本（用于贷款）	-									-	-	-
1.2.3	税金及附加	-									-	-	-
2	投资活动净现金流量	-3,114,456.04	-51,680.16	-225,549.76	-447,354.28	-1,011,960.90	-630,087.09	-609,488.15	-92,223.80	-46,111.90			
2.1	现金流入	-											
2.2	现金流出	3,114,456.04	51,680.16	225,549.76	447,354.28	1,011,960.90	630,087.09	609,488.15	92,223.80	46,111.90			
2.2.1	建设投资	2,903,438.44	51,566.16	220,867.95	434,544.34	975,511.78	582,427.13	553,112.78	65,760.10	19,648.20			
2.2.2	建设期债券利息	106,395.09		830.56	7,630.88	17,492.46	23,291.19	27,518.60	14,815.70	14,815.70			
2.2.3	建设期贷款利息	101,341.51	-	3,515.21	4,342.90	18,130.80	23,676.80	28,379.80	11,648.00	11,648.00			
2.2.4	流动资金	2,280.00	114.00	285.00	456.00	570.00	513.00	342.00	-	-			
2.2.5	申请债券发行费用	1,001.00	-	51.04	380.16	255.86	178.97	134.97	-	-			
3	筹资活动净现金流量	1,321,486.23	51,680.16	225,549.76	447,354.28	1,011,960.90	630,087.09	609,905.15			-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10
3.1	现金流入	2,976,537.34	51,680.16	225,549.76	447,354.28	1,011,960.90	630,087.09	609,905.15			-	-	-
3.1.1	项目资本金投入	1,250,873.04	51,680.16	61,420.05	72,544.76	317,300.13	280,387.09	329,205.15	92,223.80	46,111.90			
3.1.2	发债金额	910,000.00	-	46,400.00	345,600.00	232,600.00	162,700.00	122,700.00	-	-			
3.1.3	银行贷款	954,000.00	-	117,729.71	29,209.52	462,060.77	187,000.00	158,000.00	-	-			
3.2	现金流出	1,684,137.91							14,543.40	14,543.40	29,359.10	29,359.10	29,359.10
3.2.1	债券利息支出	774,137.91						-	14,543.40	14,543.40	29,359.10	29,359.10	29,359.10
3.2.2	偿还债务本金	910,000.00									-	-	-
四	净现金流量	895,299.70	-					15,788.76	3,713.20	6,377.91	15,829.03	22,530.15	29,888.32
五	累计净现金流量	895,299.70						15,788.76	19,501.96	25,879.87	41,708.90	64,239.05	94,127.37
六	经营期经营活动净现金流量	2,579,437.61						15,788.76	18,256.60	20,921.31	45,188.13	51,889.25	59,247.42
七	累计经营期经营活动净现金流	2,579,437.61						15,788.76	34,045.36	54,966.67	100,154.80	152,044.05	211,291.47
八	累计还本付息金额	1,790,533.00											

九	债券保障倍数	1.44											
十	贷款利息支出	410,335.67						-	16,175.11	15,618.42	26,317.73	25,369.04	24,420.35
十一	偿还贷款本金	954,000.00	-	-	-	-		-	17,900.00	17,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00
十二	商业贷款还款来源净现金流量	1,964,668.20						20,942.47	22,297.04	23,739.22	38,899.98	42,529.95	46,444.79
十三	累计商业贷款还款来源净现金流	1,964,668.20						20,942.47	43,239.51	66,978.73	105,878.71	148,408.66	194,853.46
十四	累计还本付息金额	1,465,677.18											
十五	贷款保障倍数	1.34											
十六	总累计经营期经营活动净现金流	4,544,105.81											
十七	总累计还本付息金额	3,256,210.18											
十八	总债券保障倍数	1.40											

续上表

序号	项目	运营期												
		2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	营业活动净现金流量	107,811.23	125,155.67	88,047.31	103,640.98	115,344.52	123,562.98	131,725.84	135,371.61	138,966.74	142,606.93	146,392.79	150,125.87	161,017.62
1.1	现金流入	167,947.30	188,413.43	154,452.19	173,220.41	188,222.93	199,178.48	210,181.82	214,723.20	219,316.07	223,960.39	228,652.51	233,396.11	245,303.64
1.1.1	营业收入（用于发债）	120,960.04	136,034.61	109,991.83	123,734.02	134,605.47	142,716.95	150,861.02	154,123.09	157,420.28	160,752.56	164,117.43	167,517.42	176,322.15
1.1.2	营业收入（用于贷款）	46,987.26	52,378.82	44,460.36	49,486.39	53,617.46	56,461.53	59,320.80	60,600.11	61,895.79	63,207.83	64,535.08	65,878.69	68,981.49
1.2	现金流出	60,136.07	63,257.76	66,404.88	69,579.43	72,878.41	75,615.50	78,455.98	79,351.59	80,349.33	81,353.46	82,259.72	83,270.24	84,286.02
1.2.1	经营成本（用于发债）	60,136.07	63,257.76	66,404.88	69,579.43	72,878.41	75,615.50	78,455.98	79,351.59	80,349.33	81,353.46	82,259.72	83,270.24	84,286.02
1.2.2	经营成本（用于贷款）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	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	建设期债券利息													
2.2.3	建设期贷款利息													
2.2.4	流动资金													
2.2.5	申请债券发行费用													
3	筹集活动净现金流量	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.1.1	项目资本金投入													
3.1.2	发债金额													
3.1.3	银行贷款													
3.2	现金流出	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10
3.2.1	债券利息支出	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10
3.2.2	偿还债务本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	净现金流量	31,464.87	43,417.75	14,227.85	24,795.49	32,367.96	37,742.35	43,045.94	45,412.40	47,711.85	50,040.00	52,498.61	54,888.08	62,677.03
五	累计净现金流量	125,592.24	169,009.99	183,237.84	208,033.33	240,401.29	278,143.64	321,189.58	366,601.98	414,313.82	464,353.82	516,852.43	571,740.51	634,417.54
六	经营期经营活动净现金流量	60,823.97	72,776.85	43,586.95	54,154.59	61,727.06	67,101.45	72,405.04	74,771.50	77,070.95	79,399.10	81,857.71	84,247.18	92,036.13
七	累计经营期经营活动净现金流	272,115.44	344,892.29	388,479.24	442,633.83	504,360.89	571,462.34	643,867.38	718,638.88	795,709.82	875,108.92	956,966.63	1,041,213.81	1,133,249.94
八	累计还本付息金额													
九	债券保障倍数													
十	贷款利息支出	23,471.66	22,522.97	21,574.28	20,625.59	19,676.90	18,728.21	17,779.52	16,830.83	15,882.14	14,933.45	13,984.76	13,036.07	12,087.38
十一	偿还贷款本金	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00
十二	商业贷款还款来源净现金流量	46,987.26	52,378.82	44,460.36	49,486.39	53,617.46	56,461.53	59,320.80	60,600.11	61,895.79	63,207.83	64,535.08	65,878.69	68,981.49
十三	累计商业贷款还款来源净现金流	241,840.71	294,219.53	338,679.89	388,166.28	441,783.74	498,245.27	557,566.07	618,166.18	680,061.98	743,269.81	807,804.89	873,683.58	942,665.07
十四	累计还本付息金额													
十五	贷款保障倍数													
十六	总累计经营期经营活动净现金流													
十七	总累计还本付息金额													
十八	总债券保障倍数													

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	2056 年	2057 年
1	营业活动净现金流量	165,085.57	169,108.08	173,178.93	177,402.89	181,586.42	185,816.97	190,110.32	194,553.24	198,841.16	203,984.48	209,167.54	214,393.20	101,269.00	103,693.00
1.1	现金流入	250,291.63	255,338.44	260,436.72	265,597.50	270,818.11	276,092.87	281,433.82	286,921.82	292,259.08	298,472.00	304,742.92	311,072.83	157,165.00	160,308.00
1.1.1	营业收入(用于发债)	179,898.86	183,515.70	187,167.63	190,862.19	194,597.63	198,369.92	202,187.36	206,105.08	209,920.00	214,369.20	218,862.20	223,399.73	118,659.58	121,032.54
1.1.2	营业收入（用于贷款）	70,392.77	71,822.74	73,269.09	74,735.31	76,220.48	77,722.95	79,246.46	80,816.74	82,339.08	84,102.80	85,880.72	87,673.10	38,505.43	39,275.46
1.2	现金流出	85,206.06	86,230.36	87,257.79	88,194.61	89,231.69	90,275.90	91,323.50	92,368.58	93,417.92	94,487.52	95,575.38	96,679.63	55,896.00	56,615.00
1.2.1	经营成本（用于发债）	85,206.06	86,230.36	87,257.79	88,194.61	89,231.69	90,275.90	91,323.50	92,368.58	93,417.92	94,487.52	95,575.38	96,679.63	55,896.00	56,615.00

1															
1.2.2	经营成本（用于贷款）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	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	建设期债券利息														
2.2.3	建设期贷款利息														
2.2.4	流动资金														
2.2.5	申请债券发行费用														
3	筹资活动净现金流量	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-29,359.10	-74,928.54	-367,328.22	-244,466.64	-168,527.91	-124,540.50	-	-
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金投入														
3.1.2	发债金额														
3.1.3	银行贷款														
3.2	现金流出	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	74,928.54	367,328.22	244,466.64	168,527.91	124,540.50	-	-
3.2.1	债券利息支出	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	28,528.54	21,728.22	11,866.64	5,827.91	1,840.50	-	-
3.2.2	偿还债务本金	-	-	-	-	-	-	-	46,400.00	345,600.00	232,600.00	162,700.00	122,700.00	-	-
四	净现金流量	65,333.70	67,926.24	70,550.74	73,308.48	76,006.84	78,734.92	81,504.76	38,807.96	-250,826.14	-124,584.96	-45,241.09	2,179.60	62,763.58	64,417.54
五	累计净现金流量	699,751.24	767,677.47	838,228.21	911,536.69	987,543.53	1,066,278.4	1,147,783.2	1,186,591.1	935,765.03	811,180.08	765,938.98	768,118.58	830,882.16	895,299.70

							5	1	7						
六	经营期经营活动净现金流量	94,692.80	97,285.34	99,909.84	102,667.58	105,365.94	108,094.02	110,863.86	113,736.50	116,502.08	119,881.68	123,286.82	126,720.10	62,763.58	64,417.54
七	累计经营期经营活动净现金流	1,227,942.74	1,325,228.07	1,425,137.91	1,527,805.49	1,633,171.43	1,741,265.45	1,852,129.31	1,965,865.81	2,082,367.89	2,202,249.58	2,325,536.39	2,452,256.49	2,515,020.07	2,579,437.61
八	累计还本付息金额														
九	债券保障倍数														
十	贷款利息支出	11,138.69	10,190.00	9,241.31	8,292.62	7,343.93	6,395.24	5,446.55	4,497.86	3,549.17	2,600.48	1,651.79	672.00	281.62	-
十一	偿还贷款本金	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	32,900.00	13,942.02	10,057.98
十二	商业贷款还款来源净现金流量	70,392.77	71,822.74	73,269.09	74,735.31	76,220.48	77,722.95	79,246.46	80,816.74	82,339.08	84,102.80	85,880.72	87,673.10	38,505.43	39,275.46
十三	累计商业贷款还款来源净现金流	1,013,057.84	1,084,880.59	1,158,149.68	1,232,884.99	1,309,105.47	1,386,828.42	1,466,074.88	1,546,891.62	1,629,230.70	1,713,333.49	1,799,214.22	1,886,887.32	1,925,392.74	1,964,668.20
十四	累计还本付息金额														
十五	贷款保障倍数														
十六	总累计经营期经营活动净现金流														
十七	总累计还本付息金额														
十八	总债券保障倍数														

项目现金流量预测表（合肥市轨道交通7号线一期工程）

单位：万元

序号	项目	合计	建设期								运营期			
			2020年7-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
1	营业活动净现金流量	2,147,852.00									35,055.39	40,688.43	47,055.14	59,837.99
1.1	现金流入	3,469,896.00									55,622.39	63,768.43	72,648.14	87,944.99
1.1.1	营业收入(用于发债)	2,619,771.48									41,994.90	48,145.16	54,849.35	66,398.47
1.1.2	营业收入（用于贷款）	850,124.52									13,627.49	15,623.27	17,798.79	21,546.52
1.2	现金流出	1,322,044.00									20,567.00	23,080.00	25,593.00	28,107.00
1.2.1	经营成本（用于发债）	1,322,044.00									20,567.00	23,080.00	25,593.00	28,107.00
1.2.2	经营成本（用于贷款）	-									-	-	-	-
1.2.3	税金及附加	-									-	-	-	-
2	投资活动净现金流量	-1,460,244.77	-393.00	-122,689.49	-243,721.76	-387,637.44	-284,543.58	-282,923.80	-92,223.80	-46,111.90				
2.1	现金流入	-												

2.2	现金流出	1,460,244.77	393.00	122,689.49	243,721.76	387,637.44	284,543.58	282,923.80	92,223.80	46,111.90				
2.2.1	建设投资	1,336,929.60	336.00	120,683.24	237,200.17	371,520.38	264,203.88	257,577.63	65,760.10	19,648.20				
2.2.2	建设期债券利息	66,303.29	-	485.09	4,047.82	8,491.08	10,255.70	13,392.20	14,815.70	14,815.70				
2.2.3	建设期贷款利息	55,365.88	-	1,320.35	2,049.53	7,308.00	9,744.00	11,648.00	11,648.00	11,648.00				
2.2.4	流动资金	1,140.00	57.00	171.00	228.00	228.00	285.00	171.00	-	-				
2.2.5	申请债券发行费用	506.00	-	29.81	196.24	89.98	55.00	134.97	-	-				
3	筹集活动净现金流量	621,900.06	393.00	122,689.49	243,721.76	387,637.44	284,543.58	282,923.80	92,223.80	46,111.90	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70
3.1	现金流入	1,460,244.77	393.00	122,689.49	243,721.76	387,637.44	284,543.58	282,923.80	92,223.80	46,111.90	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金投入	584,244.77	393.00	48,434.09	39,279.74	118,034.86	147,543.58	92,223.80	92,223.80	46,111.90				
3.1.2	发债金额	460,000.00	-	27,100.00	178,400.00	81,800.00	50,000.00	122,700.00	-	-				
3.1.3	银行贷款	416,000.00	-	47,155.40	26,042.02	187,802.58	87,000.00	68,000.00	-	-				
3.2	现金流出	838,344.71									14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70
3.2.1	债券利息支出	378,344.71									14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70
3.2.2	偿还债务本金	460,000.00									-	-	-	-
四	净现金流量	459,382.77	-								6,612.20	10,249.46	14,440.65	23,475.77
五	累计净现金流量	459,382.77									6,612.20	16,861.67	31,302.31	54,778.08
六	经营期经营活动净现金流量	1,297,727.48									21,427.90	25,065.16	29,256.35	38,291.47
七	累计经营期经营活动净现金流	1,297,727.48									21,427.90	46,493.07	75,749.41	114,040.88
八	累计还本付息金额	904,648.00												
九	债券保障倍数	1.43												
十	贷款利息支出	167,273.62									11,256.00	10,864.00	10,472.00	10,080.00
十一	偿还贷款本金	416,000.00	-	-	-	-					14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
十二	商业贷款还款来源净现金流量	850,124.52									13,627.49	15,623.27	17,798.79	21,546.52
十三	累计商业贷款还款来源净现金流	850,124.52									13,627.49	29,250.75	47,049.55	68,596.07
十四	累计还本付息金额	638,639.50												
十五	贷款保障倍数	1.33												
十六	总累计经营期经营活动净现金流	2,147,852.00												
十七	总累计还本付息金额	1,543,287.50												
十八	总债券保障倍数	1.39												

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	2044 年
1	营业活动净现金流量	72,622.85	30,641.10	41,035.86	47,286.22	53,537.53	59,788.84	61,383.07	62,979.30	64,573.53	66,169.76	67,764.99	76,469.00	78,203.00
1.1	现金流入	103,241.85	63,773.10	76,680.86	85,444.22	94,208.53	102,972.84	105,231.07	107,489.30	109,747.53	112,005.76	114,263.99	123,631.00	126,027.00
1.1.1	营业收入(用于发债)	77,947.60	48,148.69	57,894.05	64,510.39	71,127.44	77,744.49	79,449.46	81,154.42	82,859.39	84,564.35	86,269.31	93,341.41	95,150.39
1.1.2	营业收入（用于贷款）	25,294.25	15,624.41	18,786.81	20,933.83	23,081.09	25,228.35	25,781.61	26,334.88	26,888.14	27,441.41	27,994.68	30,289.60	30,876.62
1.2	现金流出	30,619.00	33,132.00	35,645.00	38,158.00	40,671.00	43,184.00	43,848.00	44,510.00	45,174.00	45,836.00	46,499.00	47,162.00	47,824.00
1.2.1	经营成本（用于发债）	30,619.00	33,132.00	35,645.00	38,158.00	40,671.00	43,184.00	43,848.00	44,510.00	45,174.00	45,836.00	46,499.00	47,162.00	47,824.00
1.2.2	经营成本（用于贷款）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	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	建设期债券利息													
2.2.3	建设期贷款利息													
2.2.4	流动资金													
2.2.5	申请债券发行费用													
3	筹资活动净现金流量	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金投入													
3.1.2	发债金额													
3.1.3	银行贷款													
3.2	现金流出	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70
3.2.1	债券利息支出	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70
3.2.2	偿还债务本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	净现金流量	32,512.90	200.99	7,433.35	11,536.69	15,640.74	19,744.79	20,785.76	21,828.72	22,869.69	23,912.65	24,954.61	31,363.71	32,510.69
五	累计净现金流量	87,290.98	87,491.97	94,925.32	106,462.00	122,102.75	141,847.54	162,633.30	184,462.02	207,331.70	231,244.35	256,198.97	287,562.67	320,073.36
六	经营期经营活动净现金流量	47,328.60	15,016.69	22,249.05	26,352.39	30,456.44	34,560.49	35,601.46	36,644.42	37,685.39	38,728.35	39,770.31	46,179.41	47,326.39
七	累计经营期经营活动净现金流	161,369.48	176,386.17	198,635.22	224,987.60	255,444.05	290,004.54	325,606.00	362,250.42	399,935.80	438,664.15	478,434.47	524,613.87	571,940.26
八	累计还本付息金额													
九	债券保障倍数													
十	贷款利息支出	9,688.00	9,296.00	8,904.00	8,512.00	8,120.00	7,728.00	7,336.00	6,944.00	6,552.00	6,160.00	5,768.00	5,376.00	4,984.00

十一	偿还贷款本金	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
十二	商业贷款还款来源净现金流量	25,294.25	15,624.41	18,786.81	20,933.83	23,081.09	25,228.35	25,781.61	26,334.88	26,888.14	27,441.41	27,994.68	30,289.60	30,876.62
十三	累计商业贷款还款来源净现金流	93,890.32	109,514.73	128,301.54	149,235.38	172,316.46	197,544.81	223,326.42	249,661.30	276,549.45	303,990.86	331,985.54	362,275.13	393,151.75
十四	累计还本付息金额													
十五	贷款保障倍数													
十六	总累计经营期经营活动净现金流													
十七	总累计还本付息金额													
十八	总债券保障倍数													

续上表：

序号	项目	运营期												
		2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	营业活动净现金流量	79,937.00	81,671.00	83,403.00	85,139.00	86,870.00	88,605.00	90,337.00	92,071.00	94,298.00	96,572.00	98,895.00	101,269.00	103,693.00
1.1	现金流入	128,423.00	130,819.00	133,215.00	135,612.00	138,008.00	140,404.00	142,800.00	145,196.00	148,100.00	151,062.00	154,083.00	157,165.00	160,308.00
1.1.1	营业收入（用于发债）	96,959.37	98,768.35	100,577.33	102,387.06	104,196.04	106,005.02	107,814.00	109,622.98	111,815.50	114,051.81	116,332.67	118,659.58	121,032.54
1.1.2	营业收入（用于贷款）	31,463.64	32,050.66	32,637.68	33,224.94	33,811.96	34,398.98	34,986.00	35,573.02	36,284.50	37,010.19	37,750.34	38,505.43	39,275.46
1.2	现金流出	48,486.00	49,148.00	49,812.00	50,473.00	51,138.00	51,799.00	52,463.00	53,125.00	53,802.00	54,490.00	55,188.00	55,896.00	56,615.00
1.2.1	经营成本（用于发债）	48,486.00	49,148.00	49,812.00	50,473.00	51,138.00	51,799.00	52,463.00	53,125.00	53,802.00	54,490.00	55,188.00	55,896.00	56,615.00
1.2.2	经营成本（用于贷款）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	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	建设期债券利息													
2.2.3	建设期贷款利息													
2.2.4	流动资金													
2.2.5	申请债券发行费用													
3	筹集活动净现金流量	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-14,815.70	-41,430.61	-189,167.88	-88,124.62	-54,320.00	-124,540.50	-	-
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金投入													
3.1.2	发债金额													



3.1.3	银行贷款													
3.2	现金流出	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	41,430.61	189,167.88	88,124.62	54,320.00	124,540.50	-	-
3.2.1	债券利息支出	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,330.61	10,767.88	6,324.62	4,320.00	1,840.50	-	-
3.2.2	偿还债务本金	-	-	-	-	-	-	27,100.00	178,400.00	81,800.00	50,000.00	122,700.00	-	-
四	净现金流量	33,657.67	34,804.65	35,949.63	37,098.36	38,242.34	39,390.32	13,920.39	-132,669.90	-30,111.12	5,241.81	-63,395.84	62,763.58	64,417.54
五	累计净现金流量	353,731.02	388,535.67	424,485.29	461,583.65	499,825.99	539,216.31	553,136.70	420,466.80	390,355.68	395,597.49	332,201.66	394,965.23	459,382.77
六	经营期经营活动净现金流量	48,473.37	49,620.35	50,765.33	51,914.06	53,058.04	54,206.02	55,351.00	56,497.98	58,013.50	59,561.81	61,144.67	62,763.58	64,417.54
七	累计经营期经营活动净现金流	620,413.62	670,033.97	720,799.29	772,713.35	825,771.39	879,977.41	935,328.41	991,826.39	1,049,839.89	1,109,401.70	1,170,546.37	1,233,309.94	1,297,727.48
八	累计还本付息金额													
九	债券保障倍数													
十	贷款利息支出	4,592.00	4,200.00	3,808.00	3,416.00	3,024.00	2,632.00	2,240.00	1,848.00	1,456.00	1,064.00	672.00	281.62	-
十一	偿还贷款本金	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	13,942.02	10,057.98
十二	商业贷款还款来源净现金流量	31,463.64	32,050.66	32,637.68	33,224.94	33,811.96	34,398.98	34,986.00	35,573.02	36,284.50	37,010.19	37,750.34	38,505.43	39,275.46
十三	累计商业贷款还款来源净现金流	424,615.38	456,666.04	489,303.71	522,528.65	556,340.61	590,739.59	625,725.59	661,298.61	697,583.11	734,593.30	772,343.64	810,849.06	850,124.52
十四	累计还本付息金额													
十五	贷款保障倍数													
十六	总累计经营期经营活动净现金流													
十七	总累计还本付息金额													
十八	总债券保障倍数													

项目现金流量预测表（合肥市轨道交通 8 号线一期工程）

单位：万元

序号	项目	合计	建设期						运营期			
			2020 年 7-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
1	营业活动净现金流量	2,396,253.81						36,731.23	40,553.64	44,660.53	49,032.72	53,730.77
1.1	现金流入	3,504,854.35						65,856.83	70,116.47	74,651.63	79,473.26	84,612.23
1.1.1	营业收入（用于发债）	2,390,310.67						44,914.36	47,819.43	50,912.41	54,200.76	57,705.54
1.1.2	营业收入（用于贷款）	1,114,543.68						20,942.47	22,297.04	23,739.22	25,272.50	26,906.69
1.2	现金流出	1,108,600.54						29,125.60	29,562.83	29,991.10	30,440.54	30,881.46
1.2.1	经营成本（用于发债）	1,108,600.54						29,125.60	29,562.83	29,991.10	30,440.54	30,881.46
1.2.2	经营成本（用于贷款）	-						-	-	-	-	-
1.2.3	税金及附加	-						-	-	-	-	-
2	投资活动净现金流量	-1,654,628.27	-51,287.16	-102,860.27	-203,632.52	-624,323.46	-345,543.51	-326,981.35				
2.1	现金流入	-										
2.2	现金流出	1,654,628.27	51,287.16	102,860.27	203,632.52	624,323.46	345,543.51	326,981.35				
2.2.1	建设投资	1,566,508.84	51,230.16	100,184.71	197,344.17	603,991.40	318,223.25	295,535.15				
2.2.2	建设期债券利息	40,508.80	-	345.47	3,583.06	9,001.38	13,035.49	14,543.40				
2.2.3	建设期贷款利息	45,975.63	-	2,194.86	2,293.37	10,822.80	13,932.80	16,731.80				
2.2.4	流动资金	1,140.00	57.00	114.00	228.00	342.00	228.00	171.00				
2.2.5	申请债券发行费用	495.00	-	21.23	183.92	165.88	123.97	-				
3	筹资活动净现金流量	808,835.07	51,287.16	102,860.27	203,632.52	624,323.46	345,543.51	326,981.35	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40
3.1	现金流入	1,654,628.27	51,287.16	102,860.27	203,632.52	624,323.46	345,543.51	326,981.35	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金投入	666,628.27	51,287.16	12,985.96	33,265.02	199,265.27	132,843.51	236,981.35				
3.1.2	发债金额	450,000.00	-	19,300.00	167,200.00	150,800.00	112,700.00	-				
3.1.3	银行贷款	538,000.00	-	70,574.31	3,167.50	274,258.19	100,000.00	90,000.00				
3.2	现金流出	845,793.20						-	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40
3.2.1	债券利息支出	395,793.20						-	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40
3.2.2	偿还债务本金	450,000.00							-	-	-	-
四	净现金流量	435,916.93	-					15,788.76	3,713.20	6,377.91	9,216.82	12,280.68
五	累计净现金流量	435,916.93						15,788.76	19,501.96	25,879.87	35,096.70	47,377.38
六	经营期经营活动净现金流量	1,281,710.13						15,788.76	18,256.60	20,921.31	23,760.22	26,824.08
七	累计经营期经营活动净现金流	1,281,710.13						15,788.76	34,045.36	54,966.67	78,726.90	105,550.98
八	累计还本付息金额	886,302.00										
九	债券保障倍数	1.45										

十	贷款利息支出	243,062.05								16,175.11	15,618.42	15,061.73	14,505.04
十一	偿还贷款本金	538,000.00								17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00
十二	商业贷款还款来源净现金流量	1,114,543.68							20,942.47	22,297.04	23,739.22	25,272.50	26,906.69
十三	累计商业贷款还款来源净现金流	1,114,543.68							20,942.47	43,239.51	66,978.73	92,251.22	119,157.91
十四	累计还本付息金额	827,037.68											
十五	贷款保障倍数	1.35											
十六	总累计经营期经营活动净现金流	2,396,253.81											
十七	总累计还本付息金额	1,713,339.68											
十八	总债券保障倍数	1.40											

续上表：

序号	项目	运营期												
		2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	营业活动净现金流量	58,637.07	47,973.24	52,532.82	57,406.21	62,605.12	68,058.30	70,025.45	71,937.00	73,988.54	75,987.44	78,033.40	80,223.03	82,360.88
1.1	现金流入	90,081.75	80,002.31	85,171.58	90,679.09	96,539.55	102,778.71	104,969.95	107,208.98	109,492.13	111,826.77	114,212.86	116,646.75	119,132.12
1.1.1	营业收入（用于发债）	61,435.75	54,561.58	58,087.02	61,843.14	65,839.97	70,095.08	71,589.51	73,116.52	74,673.63	76,265.86	77,893.17	79,553.08	81,248.11
1.1.2	营业收入（用于贷款）	28,646.00	25,440.73	27,084.56	28,835.95	30,699.58	32,683.63	33,380.44	34,092.46	34,818.50	35,560.91	36,319.69	37,093.67	37,884.01
1.2	现金流出	31,444.68	32,029.07	32,638.76	33,272.88	33,934.43	34,720.41	34,944.50	35,271.98	35,503.59	35,839.33	36,179.46	36,423.72	36,771.24
1.2.1	经营成本（用于发债）	31,444.68	32,029.07	32,638.76	33,272.88	33,934.43	34,720.41	34,944.50	35,271.98	35,503.59	35,839.33	36,179.46	36,423.72	36,771.24
1.2.2	经营成本（用于贷款）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	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	建设期债券利息													
2.2.3	建设期贷款利息													
2.2.4	流动资金													
2.2.5	申请债券发行费用													
3	筹集活动净现金流量	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金投入													

3.1.2	发债金额													
3.1.3	银行贷款													
3.2	现金流出	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40
3.2.1	债券利息支出	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40
3.2.2	偿还债务本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	净现金流量	15,447.67	7,989.11	10,904.86	14,026.86	17,362.14	20,831.27	22,101.61	23,301.14	24,626.64	25,883.13	27,170.31	28,585.96	29,933.47
五	累计净现金流量	62,825.05	70,814.16	81,719.01	95,745.87	113,108.02	133,939.29	156,040.89	179,342.04	203,968.68	229,851.81	257,022.12	285,608.08	315,541.55
六	经营期经营活动净现金流量	29,991.07	22,532.51	25,448.26	28,570.26	31,905.54	35,374.67	36,645.01	37,844.54	39,170.04	40,426.53	41,713.71	43,129.36	44,476.87
七	累计经营期经营活动净现金流	135,542.05	158,074.56	183,522.81	212,093.07	243,998.62	279,373.29	316,018.29	353,862.84	393,032.88	433,459.41	475,173.12	518,302.48	562,779.35
八	累计还本付息金额													
九	债券保障倍数													
十	贷款利息支出	13,948.35	13,391.66	12,834.97	12,278.28	11,721.59	11,164.90	10,608.21	10,051.52	9,494.83	8,938.14	8,381.45	7,824.76	7,268.07
十一	偿还贷款本金	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00
十二	商业贷款还款来源净现金流量	28,646.00	25,440.73	27,084.56	28,835.95	30,699.58	32,683.63	33,380.44	34,092.46	34,818.50	35,560.91	36,319.69	37,093.67	37,884.01
十三	累计商业贷款还款来源净现金流	147,803.91	173,244.64	200,329.21	229,165.16	259,864.73	292,548.36	325,928.81	360,021.26	394,839.76	430,400.67	466,720.36	503,814.03	541,698.04
十四	累计还本付息金额													
十五	贷款保障倍数													
十六	总累计经营期经营活动净现金流													
十七	总累计还本付息金额													
十八	总债券保障倍数													

续上表：

序号	运营期												
	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	84,548.62	86,882.57	89,171.08	91,507.93	93,999.89	96,447.42	98,946.97	101,505.32	104,216.24	106,770.16	109,686.48	112,595.54	115,498.20
1.1	121,672.64	124,264.63	126,915.44	129,617.72	132,382.50	135,206.11	138,084.87	141,029.82	144,121.82	147,063.08	150,372.00	153,680.92	156,989.83
1.1.1	82,980.74	84,748.48	86,556.33	88,399.29	90,284.87	92,210.57	94,173.88	96,182.34	98,291.08	100,297.02	102,553.70	104,810.39	107,067.06
1.1.2	38,691.90	39,516.15	40,359.11	41,218.43	42,097.64	42,995.54	43,910.99	44,847.48	45,830.74	46,766.06	47,818.30	48,870.53	49,922.77
1.2	37,124.02	37,382.06	37,744.36	38,109.79	38,382.61	38,758.69	39,137.90	39,524.50	39,905.58	40,292.92	40,685.52	41,085.38	41,491.63
1.2.1	37,124.02	37,382.06	37,744.36	38,109.79	38,382.61	38,758.69	39,137.90	39,524.50	39,905.58	40,292.92	40,685.52	41,085.38	41,491.63
1.2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2													
2.1													
2.2													
2.2.1													
2.2.2													
2.2.3													
2.2.4													
2.2.5													
3	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-14,543.40	-33,497.93	-178,160.34	-156,342.02	-114,207.91	-
3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1													
3.1.2													
3.1.3													
3.2	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	33,497.93	178,160.34	156,342.02	114,207.91	-
3.2.1	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,197.93	10,960.34	5,542.02	1,507.91	-
3.2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	19,300.00	167,200.00	150,800.00	112,700.00	-
四	31,313.32	32,823.02	34,268.57	35,746.10	37,358.86	38,908.48	40,492.58	42,114.44	24,887.57	-118,156.24	-94,473.84	-50,482.90	65,575.43
五	346,854.87	379,677.88	413,946.45	449,692.55	487,051.40	525,959.88	566,452.46	608,566.90	633,454.47	515,298.23	420,824.40	370,341.49	435,916.93
六	45,856.72	47,366.42	48,811.97	50,289.50	51,902.26	53,451.88	55,035.98	56,657.84	58,385.50	60,004.10	61,868.18	63,725.01	65,575.43
七	608,636.07	656,002.48	704,814.45	755,103.95	807,006.20	860,458.08	915,494.06	972,151.90	1,030,537.40	1,090,541.50	1,152,409.69	1,216,134.69	1,281,710.13
八													
九													
十	6,711.38	6,154.69	5,598.00	5,041.31	4,484.62	3,927.93	3,371.24	2,814.55	2,257.86	1,701.17	1,144.48	587.79	-
十一	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	18,900.00
十二	38,691.90	39,516.15	40,359.11	41,218.43	42,097.64	42,995.54	43,910.99	44,847.48	45,830.74	46,766.06	47,818.30	48,870.53	49,922.77
十三	580,389.94	619,906.10	660,265.21	701,483.64	743,581.28	786,576.82	830,487.81	875,335.29	921,166.03	967,932.09	1,015,750.38	1,064,620.92	1,114,543.68
十四													
十五													
十六													
十七													
十八													

## （二）压力测试

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，对未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性，本着保守性原则，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

当收入下降 10%，相关测试数据如下：

现金预计净流入为 2,315,984.84 万元（不包括用于偿还银行贷款本息部分），建设期及经营期的还本付息总额为 1,790,533.00 万元，非标专项债券对应的债券保障倍数为 1.29。

当成本上升 10%，相关测试数据如下：

现金预计总流入为 2,336,373.15 万元（不包括用于偿还银行贷款本息部分），建设期及经营期的还本付息总额为 1,790,533.00 万元，非标专项债券对应的债券保障倍数为 1.30。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力，具有较高的安全边际。

## （三）独立第三方机构评估意见

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）安徽分所对本项目出具了编号为中天运（皖）[2024]核字第 00118 号《项目收益与融资自求平衡专项评价报告》，报告认为：该项目在

发债周期内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡；项目可以采取发行项目收益与融资自求平衡非标专项债券的资金筹措方案。

## 七、债券发行计划

### （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，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

#### 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委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。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（一）省、自治区、直辖市在新增专项

债务限额内筹措的专项债券收入；（二）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

#### **4. 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点规定，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**

本项目拟募集债券资金规模 910,000.00 万元，全部用于合肥市轨道交通工程项目建设，主要用于工程监理、支付

工程进度款、主体工程款、购置车辆、配置其他设备等。

本次计划通过安徽省政府发行非标专项债券来满足，拟计划分 5 年完成债券发行，其中 2021 年已发行 46,400.00 万元，2022 年已发行 345,600.00 万元(其中 2022 年 3 月已发行 100,000.00 万元,2022 年 6 月发行 245,600.00 万元)，2023 年已发行 232,600.00 万元(其中:2023 年 3 月已发行 200,000.00 万元,期限 30 年，发行利率 3.38%；2023 年 6 月已发行债券 32,600.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.14%)；2024 年计划发行 162,700.00 万元（2024 年 2 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.75%测算利息，2024 年 5 月已发行 122,700.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.66%测算利息,2024 年 8 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.40%测算利息,），2025 年计划发行 122,700.00 万元（本次拟发行 27,800.00 万元）期限 30 年，债券利息按照 3.00%进行测算），债券发行费用按发债金额的 0.11%计取，发行费用合计为 1,001.00 万元，计入总投资。各线路每年发行债券情况如下表所示：

债券发行明细计划表

单位：万元

工程项目	合计	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
合肥市轨道交通 7 号线一期工程	460,000.00	27,100.00	178,400.00	108,000.00	50,000.00	122,700.00
合肥市轨道交通 8 号线一期工程	450,000.00	19,300.00	167,200.00	124,600.00	112,700.00	
合计	910,000.00	46,400.00	345,600.00	232,600.00	162,700.00	122,700.00

通过银行贷款融资 954,000.00 万元，根据项目的工程进度情况，2021 年已贷款 117,729.71 万元、2022 年贷款

29,209.52 万元、预计于 2023 年贷款 462,060.77 万元、2024 年贷款 187,000.00 万元、2025 年贷款 158,000.00 万元，每季度付息一次，每年等额偿还本金。各线路每年银行贷款情况如下表所示：

银行贷款明细计划表				单位：万元		
工程项目	合计	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
合肥市轨道交通 7 号线一期工程	416,000.00	47,155.40	26,042.02	187,802.58	87,000.00	68,000.00
合肥市轨道交通 8 号线一期工程	538,000.00	70,574.31	3,167.50	274,258.19	100,000.00	90,000.00
合计	954,000.00	117,729.71	29,209.52	462,060.77	187,000.00	158,000.00

根据本次项目的具体情况，本次债券的期限按照 30 年、2021 年已发行债券 46,400.00 万元按照已发行债券利率 3.58%测算利息，2022 年 3 月已发行债券 100,000.00 万元按照已发行债券利率 3.54%测算利息，2022 年 6 月已发行债券 245,600.00 万元，按照已发行债券利率 3.42%测算利息，2023 年已发行 232,600.00 万元（其中：2023 年 3 月已发行 200,000.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.38%；2023 年 6 月已发行 32,600.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.14%；进行测算）；2024 年计划发行 162,700.00 万元（2024 年 2 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.75%测算利息，2024 年 5 月已发行 122,700.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.66%测算利息，2024 年 8 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.40%测算利息），2025 年计划发行 122,700.00 万元（本次拟发行 27,800.00 万元），参照其他同期债券发行情况，债券利息按

照 3.00%进行测算。每半年付息一次，到期一次性还本。银行贷款的期限按照 30 年、银行贷款利息合肥市轨道交通 7 号线一期工程按 2.80%（LPR5Y 下浮 80BP），合肥市轨道交通 8 号线一期工程按 3.11%（LPR5Y 下浮 49BP）进行测算，每季度付息一次，每年等额偿还本金。建设期及经营期的利息金额为 880,533.00 万元，债券还本付息总额为 1,790,533.00 万元，银行贷款还本付息总额为 1,465,677.18 万元。（注：上述 LPR5Y 以最近一期 12 月 20 日公布的 3.60%为准。）具体的债券还本付息情况详见表 6-1、6-2：

表 6-1 还本付息计划表（汇总）

单位：万元

序号	项 目	合 计	建设期							
			2020 年 7-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1	债券融资	194,200.00	-	46,400.00	100,000.00	-	20,000.00	27,800.00	-	-
	借款利率			3.58%	3.54%		2.75%	3.00%		
	偿还金额	194,200.00								
	偿还本金后余额		-	46,400.00	146,400.00	146,400.00	166,400.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00
	本年应计利息	197,553.60		830.56	3,431.12	5,201.12	5,476.12	6,168.12	6,585.12	6,585.12
2	债券融资	568,300.00			245,600.00	200,000.00	122,700.00	-	-	-
	借款利率				3.42%	3.38%	2.66%			
	偿还金额	568,300.00								
	偿还本金后余额		-	-	245,600.00	445,600.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00
	本年应计利息	552,700.20		-	4,199.76	11,779.52	16,791.43	18,423.34	18,423.34	18,423.34
3	债券融资	147,500.00			-	32,600.00	20,000.00	94,900.00	-	-
	借款利率					3.14%	2.40%	3.00%	3.00%	3.00%
	偿还金额	147,500.00								
	偿还本金后余额		-	-	-	32,600.00	52,600.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00
	本年应计利息	130,279.20		-	-	511.82	1,023.64	2,927.14	4,350.64	4,350.64
4	债券融资					-	-			
	借款利率									
	偿还金额						-			
	偿还本金后余额						-	-	-	-
	本年应计利息						-	-	-	-
4	债券融资金额合计	910,000.00	-	46,400.00	345,600.00	232,600.00	162,700.00	122,700.00	-	-
5	债券利息合计	880,533.00	-	830.56	7,630.88	17,492.46	23,291.19	27,518.60	29,359.10	29,359.10
6	银行贷款	954,000.00	-	117,729.71	29,209.52	462,060.77	187,000.00	158,000.00	-	-
	借款利率		3.11%，2.80%							
	偿还金额	954,000.00				-	-	-	17,900.00	17,900.00
	偿还本金后余额		-	117,729.71	146,939.23	609,000.00	796,000.00	954,000.00	936,100.00	918,200.00
	本年应计利息	511,677.18		3,515.21	4,342.90	18,130.80	23,676.80	28,379.80	27,823.11	27,266.42

7	利息合计	1,392,210.18	-	4,345.77	11,973.78	35,623.26	46,967.99	55,898.40	57,182.21	56,625.52
8	偿还融资本息合计	3,256,210.18	-	4,345.77	11,973.78	35,623.26	46,967.99	55,898.40	75,082.21	74,525.52

序号	项 目	运营期														
		2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	债券融资			-												
	借款利率															
	偿还金额															
	偿还本金后余额	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00
	本年应计利息	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12
2	债券融资			-												
	借款利率															
	偿还金额															
	偿还本金后余额	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00
	本年应计利息	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34
3	债券融资			-												
	借款利率															
	偿还金额															
	偿还本金后余额	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00
	本年应计利息	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64
4	债券融资															
	借款利率															
	偿还金额															
	偿还本金后余额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	本年应计利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	债券融资金额合计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债券利息合计	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10
6	银行贷款															
	借款利率															

	偿还金额	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00
	偿还本金后余额	922,100.00	890,200.00	858,300.00	826,400.00	794,500.00	762,600.00	730,700.00	698,800.00	666,900.00	635,000.00	603,100.00	571,200.00	539,300.00	507,400.00	475,500.00
	本年应计利息	26,317.73	25,369.04	24,420.35	23,471.66	22,522.97	21,574.28	20,625.59	19,676.90	18,728.21	17,779.52	16,830.83	15,882.14	14,933.45	13,984.76	13,036.07
7	利息合计	55,676.83	54,728.14	53,779.45	52,830.76	51,882.07	50,933.38	49,984.69	49,036.00	48,087.31	47,138.62	46,189.93	45,241.24	44,292.55	43,343.86	42,395.17
8	偿还融资本息合计	87,576.83	86,628.14	85,679.45	84,730.76	83,782.07	82,833.38	81,884.69	80,936.00	79,987.31	79,038.62	78,089.93	77,141.24	76,192.55	75,243.86	74,295.17

序号	项 目	运营期														
		2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	债券融资															
	借款利率															
	偿还金额									46,400.00	100,000.00	-	20,000.00	27,800.00	-	-
	偿还本金后余额	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	194,200.00	147,800.00	47,800.00	47,800.00	27,800.00	-	-	-
	本年应计利息	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	6,585.12	5,754.56	3,154.00	1,384.00	1,109.00	417.00	-	-
2	债券融资															
	借款利率															
	偿还金额									-	245,600.00	200,000.00	122,700.00	-	-	-
	偿还本金后余额	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	568,300.00	322,700.00	122,700.00	-	-	-	-
	本年应计利息	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	18,423.34	14,223.58	6,643.82	1,631.91	-	-	-
3	债券融资															
	借款利率															
	偿还金额										-	32,600.00	20,000.00	94,900.00	-	-
	偿还本金后余额	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	147,500.00	114,900.00	94,900.00	-	-	-
	本年应计利息	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	4,350.64	3,838.82	3,087.00	1,423.50	-	-
4	债券融资															
	借款利率															
	偿还金额															
	偿还本金后余额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	本年应计利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	债券融资金额合计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债券利息合计	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	29,359.10	28,528.54	21,728.22	11,866.64	5,827.91	1,840.50	-	-



6	银行贷款															
	借款利率															
	偿还金额	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	31,900.00	32,900.00	13,942.02	10,057.98
	偿还本金后余额	443,600.00	411,700.00	379,800.00	347,900.00	316,000.00	284,100.00	252,200.00	220,300.00	188,400.00	156,500.00	124,600.00	92,700.00	59,800.00	45,857.98	35,800.00
	本年应计利息	12,087.38	11,138.69	10,190.00	9,241.31	8,292.62	7,343.93	6,395.24	5,446.55	4,497.86	3,549.17	2,600.48	1,651.79	672.00	281.62	-
7	利息合计	41,446.48	40,497.79	39,549.10	38,600.41	37,651.72	36,703.03	35,754.34	34,805.65	33,026.40	25,277.39	14,467.12	7,479.70	2,512.50	281.62	-
8	偿还融资本息合计	73,346.48	72,397.79	71,449.10	70,500.41	69,551.72	68,603.03	67,654.34	66,705.65	111,326.40	402,777.39	278,967.12	202,079.70	158,112.50	14,223.64	10,057.98

其中：合肥市轨道交通 7 号线一期工程、合肥市轨道交通 8 号线一期工程两个工程项目还本付息见表 6-3、6-4。

表 6-3 还本付息计划表（合肥市轨道交通 7 号线一期工程）

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期								运营期				
			2020 年 7-12 月	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	99,900.00	-	27,100.00	45,000.00		-	27,800.00					-		
	借款利率			3.58%	3.54%			3.00%							
	偿还金额	99,900.00													
	偿还本金后余额		-	27,100.00	72,100.00	72,100.00	72,100.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00
	本年应计利息	102,332.40		485.09	1,766.68	2,563.18	2,563.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18
2	债券融资	231,200.00		-	133,400.00	67,800.00	30,000.00						-		
	借款利率				3.42%	3.38%	2.66%								
	偿还金额	231,200.00													
	偿还本金后余额		-	-	133,400.00	201,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00
	本年应计利息	229,557.60		-	2,281.14	5,708.10	7,252.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92
3	债券融资	128,900.00		-		14,000.00	20,000.00	94,900.00	-	-			-		
	借款利率					3.14%	2.40%	3.00%	3.00%	3.00%					

	偿还金额	128,900.00													
	偿还本金后余额		-	-	-	14,000.00	34,000.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00
	本年应计利息	112,758.00		-	-	219.80	439.60	2,343.10	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60
4	债券融资金额合计	460,000.00	-	27,100.00	178,400.00	81,800.00	50,000.00	122,700.00	-	-	-	-	-	-	-
5	债券利息合计	444,648.00	-	485.09	4,047.82	8,491.08	10,255.70	13,392.20	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70
6	银行贷款	416,000.00	-	47,155.40	26,042.02	187,802.58	87,000.00	68,000.00	-	-					
	借款利率		2.80%												
	偿还金额	416,000.00			-	-	-	-	-	-	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
	偿还本金后余额		-	47,155.40	73,197.42	261,000.00	348,000.00	416,000.00	416,000.00	416,000.00	402,000.00	388,000.00	374,000.00	360,000.00	346,000.00
	本年应计利息	222,639.50		1,320.35	2,049.53	7,308.00	9,744.00	11,648.00	11,648.00	11,648.00	11,256.00	10,864.00	10,472.00	10,080.00	9,688.00
7	利息合计	667,287.50	-	1,805.44	6,097.35	15,799.08	19,999.70	25,040.20	26,463.70	26,463.70	26,071.70	25,679.70	25,287.70	24,895.70	24,503.70
8	偿还融资本息合计	1,543,287.50	-	1,805.44	6,097.35	15,799.08	19,999.70	25,040.20	26,463.70	26,463.70	40,071.70	39,679.70	39,287.70	38,895.70	38,503.70

续上表

序号	项 目	运营期													
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年		
1	债券融资														
	借款利率														
	偿还金额														
	偿还本金后余额	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00
	本年应计利息	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18
2	债券融资														
	借款利率														
	偿还金额														
	偿还本金后余额	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00
	本年应计利息	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92

3	债券融资												
	借款利率												
	偿还金额												
	偿还本金后余额	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00
	本年应计利息	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60
4	债券融资金额合计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债券利息合计	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70
6	银行贷款												
	借款利率												
	偿还金额	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00
	偿还本金后余额	332,000.00	318,000.00	304,000.00	290,000.00	276,000.00	262,000.00	248,000.00	234,000.00	220,000.00	206,000.00	192,000.00	178,000.00
	本年应计利息	9,296.00	8,904.00	8,512.00	8,120.00	7,728.00	7,336.00	6,944.00	6,552.00	6,160.00	5,768.00	5,376.00	4,984.00
7	利息合计	24,111.70	23,719.70	23,327.70	22,935.70	22,543.70	22,151.70	21,759.70	21,367.70	20,975.70	20,583.70	20,191.70	19,799.70
8	偿还融资本息合计	38,111.70	37,719.70	37,327.70	36,935.70	36,543.70	36,151.70	35,759.70	35,367.70	34,975.70	34,583.70	34,191.70	33,799.70

续上表

序号	项 目	运营期												
		2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
1	债券融资													
	借款利率													
	偿还金额							27,100.00	45,000.00	-	-	27,800.00	-	-
	偿还本金后余额	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	99,900.00	72,800.00	27,800.00	27,800.00	27,800.00	-	-	-
	本年应计利息	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	3,397.18	2,912.09	1,630.50	834.00	834.00	417.00	-	-
2	债券融资													
	借款利率													
	偿还金额							-	133,400.00	67,800.00	30,000.00	-	-	-

	偿还本金后余额	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	231,200.00	97,800.00	30,000.00	-	-	-	-
	本年应计利息	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	7,651.92	5,370.78	1,943.82	399.00	-	-	-
3	债券融资													
	借款利率													
	偿还金额								-	14,000.00	20,000.00	94,900.00	-	-
	偿还本金后余额	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	128,900.00	114,900.00	94,900.00	-	-	-
	本年应计利息	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,766.60	3,546.80	3,087.00	1,423.50	-	-
4	债券融资金额合计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债券利息合计	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,815.70	14,330.61	10,767.88	6,324.62	4,320.00	1,840.50	-	-
6	银行贷款													
	借款利率													
	偿还金额	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	14,000.00	13,942.02	10,057.98
	偿还本金后余额	164,000.00	150,000.00	136,000.00	122,000.00	108,000.00	94,000.00	80,000.00	66,000.00	52,000.00	38,000.00	24,000.00	10,057.98	-
	本年应计利息	4,592.00	4,200.00	3,808.00	3,416.00	3,024.00	2,632.00	2,240.00	1,848.00	1,456.00	1,064.00	672.00	281.62	-
7	利息合计	19,407.70	19,015.70	18,623.70	18,231.70	17,839.70	17,447.70	16,570.61	12,615.88	7,780.62	5,384.00	2,512.50	281.62	-
8	偿还融资本息合计	33,407.70	33,015.70	32,623.70	32,231.70	31,839.70	31,447.70	57,670.61	205,015.88	103,580.62	69,384.00	139,212.50	14,223.64	10,057.98

表 6-4 还本付息计划表（合肥市轨道交通 8 号线一期工程）

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期						运营期				
			2020 年 7-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	债券融资	94,300.00	-	19,300.00	55,000.00		20,000.00				-		
	借款利率			3.58%	3.54%		2.75%						
	偿还金额	94,300.00											

	偿还本金后余额		-	19,300.00	74,300.00	74,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00
	本年应计利息	95,638.20		345.47	1,664.44	2,637.94	2,912.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94
2	债券融资	337,100.00	-		112,200.00	132,200.00	92,700.00				-		
	借款利率				3.42%	3.38%	2.66%						
	偿还金额	337,100.00											
	偿还本金后余额		-	-	112,200.00	244,400.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00
	本年应计利息	323,142.60		-	1,918.62	6,071.42	9,538.51	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42
3	债券融资	18,600.00				18,600.00		-			-		
	借款利率					3.14%							
	偿还金额	18,600.00											
	偿还本金后余额		-	-	-	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00
	本年应计利息	17,521.20		-	-	292.02	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04
4	债券融资金额合计	450,000.00	-	19,300.00	167,200.00	150,800.00	112,700.00	-	-	-	-	-	-
5	债券利息合计	436,302.00	-	345.47	3,583.06	9,001.38	13,035.49	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40
6	银行贷款	538,000.00	-	70,574.31	3,167.50	274,258.19	100,000.00	90,000.00					
	借款利率		3.11%										
	偿还金额	538,000.00			-		-	-	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00
	偿还本金后余额		-	70,574.31	73,741.81	348,000.00	448,000.00	538,000.00	520,100.00	502,200.00	484,300.00	466,400.00	448,500.00
	本年应计利息	289,037.68		2,194.86	2,293.37	10,822.80	13,932.80	16,731.80	16,175.11	15,618.42	15,061.73	14,505.04	13,948.35
7	利息合计	725,339.68	-	2,540.33	5,876.43	19,824.18	26,968.29	31,275.20	30,718.51	30,161.82	29,605.13	29,048.44	28,491.75
8	偿还融资本息合计	1,713,339.68	-	2,540.33	5,876.43	19,824.18	26,968.29	31,275.20	48,618.51	48,061.82	47,505.13	46,948.44	46,391.75

续上表：

序号	项 目	运营期											
		2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	债券融资												
	借款利率												
	偿还金额												
	偿还本金后余额	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00
	本年应计利息	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94

2	债券融资												
	借款利率												
	偿还金额												
	偿还本金后余额	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00
	本年应计利息	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42
3	债券融资												
	借款利率												
	偿还金额												
	偿还本金后余额	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00
	本年应计利息	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04
4	债券融资金额合计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债券利息合计	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40
6	银行贷款												
	借款利率												
	偿还金额	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00
	偿还本金后余额	430,600.00	412,700.00	394,800.00	376,900.00	359,000.00	341,100.00	323,200.00	305,300.00	287,400.00	269,500.00	251,600.00	233,700.00
	本年应计利息	13,391.66	12,834.97	12,278.28	11,721.59	11,164.90	10,608.21	10,051.52	9,494.83	8,938.14	8,381.45	7,824.76	7,268.07
7	利息合计	27,935.06	27,378.37	26,821.68	26,264.99	25,708.30	25,151.61	24,594.92	24,038.23	23,481.54	22,924.85	22,368.16	21,811.47
8	偿还融资本息合计	45,835.06	45,278.37	44,721.68	44,164.99	43,608.30	43,051.61	42,494.92	41,938.23	41,381.54	40,824.85	40,268.16	39,711.47

续上表：

序号	项 目	运营期												
		2043 年	2044 年	2045 年	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								-	19,300.00	55,000.00	-	20,000.00	-
	偿还本金后余额	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	94,300.00	75,000.00	20,000.00	20,000.00	-	-
	本年应计利息	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	3,187.94	2,842.47	1,523.50	550.00	275.00	-
2	债券融资													

	借款利率													
	偿还金额								-	-	112,200.00	132,200.00	92,700.00	-
	偿还本金后余额	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	337,100.00	224,900.00	92,700.00	-	-
	本年应计利息	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	10,771.42	8,852.80	4,700.00	1,232.91	-
3	债券融资													
	借款利率													
	偿还金额								-	-	-	18,600.00	-	-
	偿还本金后余额	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	18,600.00	-	-	-
	本年应计利息	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	584.04	292.02	-	-
4	债券融资金额合计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	债券利息合计	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,543.40	14,197.93	10,960.34	5,542.02	1,507.91	-
6	银行贷款													
	借款利率													
	偿还金额	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	18,900.00
	偿还本金后余额	215,800.00	197,900.00	180,000.00	162,100.00	144,200.00	126,300.00	108,400.00	90,500.00	72,600.00	54,700.00	36,800.00	18,900.00	-
	本年应计利息	6,711.38	6,154.69	5,598.00	5,041.31	4,484.62	3,927.93	3,371.24	2,814.55	2,257.86	1,701.17	1,144.48	587.79	-
7	利息合计	21,254.78	20,698.09	20,141.40	19,584.71	19,028.02	18,471.33	17,914.64	17,357.95	16,455.79	12,661.51	6,686.50	2,095.70	-
8	偿还融资本息合计	39,154.78	38,598.09	38,041.40	37,484.71	36,928.02	36,371.33	35,814.64	35,257.95	53,655.79	197,761.51	175,386.50	132,695.70	18,900.00

### （三）发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。  
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

合肥市城市轨道交通第三期建设规划（2020-2025 年）二期工程项目专项债券为地方政府专项债券，计划发行 910,000.00 万元，债券发行面额 100.00 元，2021 年已发行债券 46,400.00 万元按照已发行债券利率 3.58%测算利息，2022 年 3 月已发行债券 100,000.00 万元按照已发行债券利率 3.54%测算利息，2022 年 6 月已发行债券 245,600.00 万元按照已发行债券利率 3.42%测算利息，2023 年已发行 232,600.00 万元（其中：2023 年 3 月已发行 200,000.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.38%；2023 年 6 月已发行 32,600.00 万元，期限 30 年，发行利率 3.14%测算利息）；2024 年计划发行 162,700.00 万元（2024 年 2 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.75%测算利息，2024 年 5 月已发行 122,700.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.66%测算利息，2024 年 8 月已发行 20,000.00 万元，期限 30 年按照已发行债券利率 2.40%测算利息），2025 年计划发行 122,700.00 万元（**本次拟发行 27,800.00 万元**），拟发行债券参照其他同期债券发行情况，债券利息按照 3.00%进行测算，债券期限为 30 年期的记账式固定利率付息债。

### （五）资金管理方案



为切实规范专项资金管理，保障资金安全、高效运行，发挥资金使用效益，制定以下资金管理方案。

## **1、资金管理的总体原则**

项目债券资金的管理按照“借、用、管、还”相统一原则，实行“封闭运行，收支自求平衡”，项目实施主体应制订明确的债券偿还计划，并确保项目收益稳定。专项债券资金只能用于资本支出，不得用于经常性支出，任何单位和个人不得以任何形式、任何理由截留、挤占和挪用。

项目实施主体应对债券资金支出和对应项目形成的收入、运营支出进行专账核算，准确反映资金的收支状况。专项债券对应项目适用《基本建设财务规则》（财政部令第81号）和有关政府投资建设项目管理办法、财政投资评审管理办法和基本建设项目财政财务规定。

## **2、债券资金纳入地方财政政府性基金管理**

专项债券收入、支出、还本、付息、发行费用及对应项目产生专项收入、运营成本支出纳入地方财政部门政府性基金预算管理。

专项债券的还本支出，地方财政部门根据当年到期项目收益专项债务规模、对应政府性基金收入等因素合理预计、妥善安排，列入年度政府性基金预算草案。项目收益专项债券利息和发行费用应当根据专项债券规模、利率、费率等情况合理预计，列入政府性基金预算支出统筹安排，禁止借债付息。

使用专项债券资金的单位，应当按项目编制收支预算总体平衡方案和分年平衡方案，全面反映项目收入、支出、举债、还本付息及资产等，并将其分年纳入预算管理。年度终了，财政部门应会同项目主管部门在政府性基金预算决算报表中全面、准确反映项目收益专项债券收入、安排的支出、还本付息和发行费用等情况。

### **3、募集资金使用**

（1）募集资金使用要求。募集资金的使用应当严格对应到项目。对应的项目应当有稳定的预期偿债资金来源，对应的专项收入应当能够保障偿还债券本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

（2）募集资金由财政部门纳入政府性基金预算管理，并由本级项目主管部门专项用于本次申报的工程项目，严禁用于其他项目，任何单位和个人不得截留、挤占和挪用，不得用于经常性支出。

### **4、预算执行和决算**

（1）募集资金的期限及利率。债券利率按财政部规定的利率标准执行。具体由地方财政部门会同项目主管部门根据项目周期、债务管理要求等因素提出建议，报省财政厅确定。

（2）项目取得的收入，应当按照该项目对应的项目专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还到期债券本金。

（3）每年度末，募集资金管理使用单位应当向同级项目主管部门、财政部门上报募集资金使用收支决算报告，财政

部门应当会同项目主管部门编制项目专项债券收支决算，在政府性基金预算决算报告中全面、准确反映项目专项债券收入、安排的支出、还本付息和发行费用等情况。

## **5、募集资金拨付资料**

（1）项目主管部门负责对募集资金的拨付实施审批和监管，项目管理使用单位对提供资料的真实性、齐全性、合规性负责。项目管理使用单位向项目具体实施企业或个人各类款项提报支付必须提供如下资料：

1）项目建设需要支付的土地价款划拨建设用地相关文件。

2）项目规划设计及建设过程中进行必要的费用支付，提供支付资料包括但不限于：发改批复文件、中标通知书、施工合同、监理合同、工程量清单、工程进度表（监理单位确认）、施工单位支付申请、监理单位支付证书、工程照片等。

3）经财政部门批准的与项目建设有关的其他支出，提供资料包括但不限于：规划、可研、用地、环评审批等及已投入项目建设的资本金凭证等资料。

（2）募集资金拨付资料一式肆份。财政局、项目主管部门、项目管理使用单位、项目具体实施企业各留存一份。

## **6、募集资金拨付程序**

（1）申请募集资金拨付时，需具备以下条件：

1）项目管理使用单位按财政部门的要求，对募集资金

进行专账管理。

2) 项目的实际进度与已投资额相匹配。

(2) 募集资金拨付应当严格履行审批程序。

1) 用款计划。项目管理使用单位应根据工程进度提前一个月提出用款计划申请,申请书需有申请单位及具体责任人签字、盖章,并附有用款说明及计划,由项目管理使用单位主要领导签字确认。项目主管部门在审核通过后,将募集资金划转至项目管理使用单位。

2) 申请拨款。项目管理使用单位申请拨款时,根据款项用途的不同,准备真实、完整的支付资料并出具依次由项目管理使用单位、项目主管部门审核后方可支付。

3) 资金支付。各项目管理使用单位应按需预测资金需求,经项目主管部门审核后拨付到项目管理使用单位。

(3) 项目管理使用单位拟向项目具体实施企业或个人支付资金,应当参照财政部门资金支付的相关规定和本办法规定,严格要求项目具体实施企业提供相应的拨付依据全部资料后,才能将募集资金再支付给项目实施开发企业或项目施工方等交易对象账户。

## **7、募集资金本息偿还**

(1) 募集资金本息偿还坚持“谁用款,谁还款”的原则,严格落实项目主管部门督促项目管理使用单位还款责任。

(2) 募集资金建设项目还款来源包括但不限于:

- 1) 项目实施后该项目对应的收入；
- 2) 项目管理使用单位承诺其他与本项目相关的资金。
- (3) 募集资金本金、利息回收日期和额度以财政部门与省财政厅签订的合同约定的回收日期及额度为准。
- (4) 地方财政部门应当及时向省财政厅缴纳募集资金应当承担的还本付息、发行费用等资金。
- (5) 还本付息。财政部门应当及时将还本付息有关内容通知项目管理使用单位，项目管理使用单位应在还本付息日20个工作日前将应偿还本金和利息足额汇入财政部门指定账户中。项目管理使用单位未将应偿还本金和利息划入财政部门指定账户的，由此导致资金在途所产生的有关支出，由管理使用单位承担。
- (6) 对于动用偿债准备金偿还募集资金本息的，应按照国家偿债准备金比例在募集资金本息偿还后7个工作日内补足。
- (7) 动态还款机制。如项目管理使用单位提前归还本项目募集资金本金，经财政、项目主管部门会商同意后可提前还款。

## **8、部门职责**

- (1) 财政部门主要职责：负责对募集资金建设项目的实施情况评审；对募集资金账户进行监督；负责协调募集资金按时偿还本息。
- (2) 审计部门主要职责：负责对募集资金建设项目进行

审计监督；负责对募集资金使用进行审计监督。

（3）项目主管部门主要职责：负责年度募集资金的支付计划安排；负责对募集资金建设项目的建设情况动态监管；负责对募集资金建设项目的工程进度、质量安全等进行检查考核；严格审核资金支付审批表和支付依据等资料，负责组织募集资金建设项目的竣工验收。

（4）项目管理使用单位主要职责：向财政局和项目主管部门上报资金使用计划申请，按财政部门、项目主管部门和本办法的要求提供项目有关资料；对项目实施开发企业提供的募集资金拨付资料的真实性负责；严格按照批准的资金用途合理使用募集资金，做到专款专用；按时、足额偿还募集资金本金、利息；按要求向项目主管部门、财政部门、审计部门和募集资金存管银行报送募集资金建设项目进度说明和财务报表。

## **9、监督管理**

（1）财政部门应当会同项目主管部门建立和完善相关制度，加强对本地区项目专项债券发行、使用、偿还的管理和监督。

（2）项目主管部门应当加强对募集资金建设项目的管理和监督，履行国有资产运营维护责任，保障募集资金建设项目按期投入运营，确保项目收益和融资平衡。应当按照有关规定，对募集资金进行专账核算，主动接受财政、审计部门

的监督检查，依据规定的项目和指定的用途使用，不得截留、挤占、挪作他用。

(3) 有下列行为之一的，依法追究相关人员的行政责任和法律责任：

- 1) 违反资金使用规定，截留、挤占和挪用资金的；
- 2) 因工作失职造成资金严重损失浪费的。

### **(六) 本期专项债券投资者保护措施**

1. 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。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），全面防控政府性债务风险并完善应急处置机制。

2. 项目实施主体在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。

3. 严格债券资金的使用管理。明确政府债券资金使用范围，规范政府债券资金拨付手续，及时建立政府债券资金使用台账等措施，确保债券资金合规使用，保障投资者合法权益。

## 八、风险管理方案

### （一）影响项目施工进度或正常运营的风险

#### 1. 工程项目管理方面的风险

（1）建设环境风险：项目建设风险主要指项目选址所在地的工程地质条件、水文地质条件的风险。如果项目选址的工程地质、水文地质条件与预测值发生较大变化，将会导致投资增加、工期延长、工程量增大，并可能对周边的自然生态环境安全带来隐患。

（2）工程监管风险：监理单位对项目监督不力，管理不善，控制不严；监理单位与承包商、材料供应商进行相互串通，蒙骗业主；材料设备供货商货物以假乱真，以次充好；对设备关键部位进行更换，降低造价，进而影响工程质量等风险。

（3）外部协作条件风险：外部协作条件风险主要是供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施是否具备和完善，如果上述条件不具备，将会大大增加项目的投资，延误项目工期，对项目的建设和实施都非常不利。

#### （4）发生工程事故的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的突发性事故。工程事故会引起工程



延期、人员伤亡、投资增加等。

(5) 发生工期延期的风险：拖延项目工期的因素非常多,如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目单位的组织管理水平、资金到位情况、承包商的施工技术及管理水平等等,从国内已建工程的实际情况来看,要实现项目预定的工期目标有一定的难度。

## 2. 经营风险

经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。合肥市轨道交通 7 号线一期工程、合肥市轨道交通 8 号线一期工程投入运营后的运营收益对项目整体收益产生直接影响。虽然营销策略会直接影响站内资源开发收益的成果,但相对而言日常运营中票务收入和站内资源开发收入相对稳定,日常经营性支出则较难控制,涉及到人力成本、维修费用等等,变动因素较多。

## (二) 影响融资平衡结果的风险

### 1. 总投资膨胀的风险

本项目规模大、投资多、工期长,在施工过程中的自然状态和经济条件都存在着不同程度的不确定性,最终导致项目投资的不确定性;这种项目投资的不确定性,在大多数情况下,表现为工期拖延和投资膨胀。

### 2. 市场风险

市场风险主要是指客流风险及票价水平风险。

### （1）客流风险

合肥市轨道交通 7 号线一期工程、合肥市轨道交通 8 号线一期工程的客流预测是整个项目设计的基础,它直接影响项目的建设规模、投资规模及费用收益水平,所以客流预测结果的准确性与否将给项目目标的实现带来较大的不确定性。客流预测准确性与客流预测的基础资料如社会经济、城市用地、人口分布等是否准确可靠、城市规模的实现年度是否按规划设想、项目服务水平和票价的高低等因素关系密切,而上述这些因素都具有一定的不确定性。

### （2）票价水平风险

合肥市轨道交通 7 号线一期工程、合肥市轨道交通 8 号线一期工程的票价水平和票价体系直接影响吸引客流的水平。居民对票价的经济承受能力,主要取决于城市或地区的经济发展水平和物质文化生活水平。客流量与票价成反比例关系。合理的票价水平及灵活多样的票价体系可以使建设项目达到最好的收益。所以票价水平直接影响城市轨道交通吸引客流的水平和项目的总体收益水平,是影响客流量的重要风险因素。

## 3. 流动性风险

本次发行的专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所和深圳证券交易所市场交易流通,银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场资金的供需状

况及投资者的投资偏好变化可能影响本次发行债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

### （三）项目风险管理措施

这些都是该项目潜在存在的各类客观影响风险因素，现阶段实施单位将主要通过以下几点策略规避风险：

#### 1. 工程项目管理方面的应对措施

（1）加强与主管部门、合肥市政府沟通协调，争取给予本项目全方位的支持。

（2）全力做好项目的预算规划，项目的前期介入，建设期的危险事故防范等工作，按质按量完成工程施工及按期投入使用。

（3）加强与相关部门的协同合作，争取项目在建设期中的供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等工作得到相关部门的全力支持。

（4）本项目存续期间，项目建设运营单位面对不同参建单位采取不同的措施，对有可能出现诚信问题的关键点进行防范，并且在项目建设过程中，建设方要与设计单位、监理单位、总承包商、材料设备供应商等多个单位进行考察、预审等工作。

#### 2. 运营方面的应对措施

（1）在内部的机构设置方面，应该进行有效合理配置，

避免机构设置不科学而造成的功能重复或者部分功能缺失的现象发生，建立健全内部管理机制。

（2）加大培训经费投入，注重重要岗位的人员素质以及专业知识培养。

（3）财务部门根据上级财政部门批复的预算和单位内部业务部门提出的支出需要，将预算指标按照部门进行分解分配，将支出控制在合理范围，避免因浪费而出现的超预算行为的发生。

### 3. 融资平衡结果方面的应对措施

（1）《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）第四条第（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点规定，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。

（2）加强项目管理、财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策和证券发行债券政策变化，

及时调整策略。

（3）为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限、还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动风险。若未及时足额向省级财政部门缴纳专项债还本付息资金，省级财政部门可采取适当方式扣回。