

新建铜仁至吉首铁路专项债券项目 实施方案



实施单位盖章：



主管部门盖章：

省（市、县、区）财政部门盖章：

编制单位盖章：



2024 年 12 月 2 日

目录

第一章 项目概况	- 1 -
一、 项目名称	- 1 -
二、 项目单位	- 1 -
三、 项目主管部门	- 2 -
四、 项目建设内容	- 2 -
五、 项目投资估算	- 2 -
六、 建设工期	- 3 -
七、 项目审批情况	- 4 -
八、 债券资金使用合规性	- 4 -
九、 项目建设运营模式	- 5 -
十、 项目投后管理	- 5 -
第二章 项目实施必要性和经济社会效益分析	- 6 -
一、 项目实施的必要性	- 6 -
二、 项目经济效益	- 12 -
三、 项目社会效益	- 12 -
四、 项目事前绩效评估情况	- 14 -
第三章 项目资金筹措	- 15 -
一、 资金筹措	- 15 -
二、 组合融资	- 16 -
第四章 项目收入分析	- 17 -
一、 项目经营性收入分析	- 17 -
第五章 项目运营成本分析	- 21 -
一、 运营成本	- 21 -
二、 税费支出	- 21 -
第六章 项目收益与融资平衡方案	- 25 -
一、 项目收益分析	- 25 -
二、 项目融资本息	- 26 -

三、 项目收益与融资平衡分析	- 30 -
四、 项目收益融资平衡评价结果	- 33 -
第七章 项目风险控制	- 33 -
一、 影响项目施工进度的风险及控制措施	- 34 -
二、 影响项目资金筹措的风险及控制措施	- 34 -
三、 影响项目收益实现的风险及控制措施	- 35 -
四、 压力测试	- 36 -
第八章 还款保障情况	- 37 -
一、 还款责任及保障	- 37 -
二、 项目还本付息资金对应的收入管理	- 38 -

第一章 项目概况

新建铜仁至吉首铁路总投资为890,200.00万元。本项目贵州段总投资419,953.00万元，其中：计划申请专项债券总额170,000.00万元，本批次申请发行50,000.00万元，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

表1-1本期债券基本信息表

项目名称	新建铜仁至吉首铁路
计划发行额	50,000.00万元
债券期限	30年
还本付息方式	到期一次性还本，利息按半年支付
利率类型	固定利率
利率	2.62%
融资本息保障倍数	1.21

一、项目名称

新建铜仁至吉首铁路（以下简称“本项目”或“项目”），属于专项债券重点支持的铁路（含城际铁路和铁路专用线）领域项目。

二、项目单位

项目专项债券申请单位为贵州铁路投资集团有限责任公司，项目单位已累计使用专项债券0.00万元，支持项目0个，目前已累计支出专项债券0.00万元，支出进度0.00%（累计支出额）。其中：本项目已累计发行专项债券0.00万万元，目前已累计支出

0.00万万元，支出进度0.00%。

贵州铁路投资集团有限责任公司是依法设立并有效存续的国有企业，具备建设本项目的主体资格。

三、项目主管部门

本项目主管部门为贵州省交通运输厅。贵州省交通运输厅负责在依法合规、确保工程质量安全的前提下，指导督促贵州铁路投资集团有限责任公司加快专项债券支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早建成、早见效。负责组织项目单位及时将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。本项目未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，可由财政部门采取扣减贵州省交通运输厅相关预算资金等措施偿债。

四、项目建设内容

根据国家发展和改革委员会《关于新建铜仁至吉首铁路可行性研究报告的批复》，本项目主要建设规模和内容是：项目起自铜玉铁路铜仁站，向东经铜仁凤凰机场并设铜仁北站后，引入张吉怀铁路凤凰古城站。新建正线全长52.1公里，共设车站3座。

五、项目投资估算

本项目总投资为890,200.00万元。本项目贵州段总投资419,953.00万元，其中拆迁及征地费用116,500.00万元，占比8.11%；工程费用939,814.00万元，占比65.46%；工程建设其他

费用81,236.00万元，占比5.66%；预备费56,878.00万元，占比3.96%；综合开发土地费用（暂列）35,000.00万元，占比2.44%；建设期投资贷款利息146,663.80万元，占比10.22%；机车车辆（动车组）购置费58,000.00万元占比4.04%；铺底流动资金1,573.00万元，占比0.11%。

表1-2项目投资估算构成表

单位：万元

序号	项目名称	批复金额	调整金额	调整后金额
1	建设投资	394,700.00		394,700.00
1.1	工程费用	353,342.00		353,342.00
1.2	工程建设其他费用	23,805.00		23,805.00
1.3	基本预备费	17,553.00		17,553.00
2	财务费用	10,000.00	15,253.00	25,253.00
2.1	建设期利息	10,000.00	15,253.00	25,253.00
2.2	其他			-
3	项目总投资	404,700.00	15,253.00	419,953.00

从资金来源看，项目组合使用专项债券和市场化融资筹措资金。其中：计划使用财政预算资金67,599.00万元，占比16.10%；单位自有资金54,454.00万元，占比12.97%；专项债券资金170,000.00万元，占比40.48%；其他市场化融资127,900.00万元，占比40.45%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。

六、建设工期

项目为在建项目，建设期48个月，预计2025年1月开工，预

计2028年12月竣工验收投入使用。

七、项目审批情况

1. 立项审批。2024年3月14日，国家发展和改革委员会下发《关于新建铜仁至吉首铁路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2024〕541号），原则上同意该建设项目。

2. 用地审批。2021年3月12日，自然资源部办公厅下发《关于新建铜仁至吉首铁路项目（贵州段）建设用地预审意见的函》（自然资办函〔2021〕407号），原则同意通过用地预审。

3. 环评批复。2024年10月27日，中华人民共和国生态环境部下发《关于报送新建铜仁至吉首铁路环境影响报告书的函》（环审〔2024〕106号），原则同意环境影响报告书的总体结论。

综上，新建铜仁至吉首铁路已取得相关部门的审批手续，符合国家产业政策及地区发展规划，上述手续真实有效。

八、债券资金使用合规性

本项目专项债券资金全部用于有一定收益且收益与融资自求平衡的公益性项目资本性支出，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不用于置换存量债务，不用于支付以前年度工程款，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不用于PPP项目，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房

建设以外的土地储备、主题公园等商业设施。

九、项目建设运营模式

本项目建设期4年，结束后进入运营期，运营工作由贵州铜玉铁路有限责任公司，包含项目在合作期内的运营、管理、维护。主要包括：

项目运营模式。运营公司或组织为实现其预期收益目标而采用的一系列策略和方法，提高运营公司或组织的竞争力和盈利能力。

项目运营组织架构及人员配置。运营组织架构包括高层管理层、中层管理层和基层执行层，高层管理层负责制定运营目标，监管整体运营情况；中层管理层负责具体执行计划，协调各个部门工作；基层执行层负责具体执行计划，完成日常运营任务。

十、项目投后管理

项目收入归集。项目收入由项目运营公司收取，缴入专门账户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债；用于市场化融资还本付息的部分按照规定及时纳入指定账户。处于建设期未实现收入时，项目单位应自筹资金上缴国库，用于偿还到期利息。

债务本息偿还。贵州铁路投资集团有限责任公司向贵州省财政厅上缴项目运营收益后，由贵州省财政厅组织将到期应还债券本息及服务费用缴入省级国库。贵州铁路投资集团有限责任公司负

责市场化融资本息偿还。不得挪用专项债券还本付息资金用于市场化融资本息偿还。

资产登记管理。专项债券存续期内，专项债券资金形成的资产为国有资产。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业或用于担保抵押，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不得将专项债券对应资产或项目经营权、收益权进行处置或抵押。

第二章 项目实施必要性和经济社会效益分析

一、项目实施的必要性

（一）规划、政策符合性

《中长期铁路网规划(2016～2030)》提出到2025年，铁路网规模达到17.5万公里左右，其中高速铁路3.8万公里左右。形成以“八纵八横”主通道为骨架、区域连接线衔接、城际铁路补充的高速铁路网，实现省会城市高速铁路通达、区际之间高效便捷相连。规划建设高速铁路区域连接线，进一步完善路网、扩大覆盖。其中，铜仁～吉首铁路为规划高铁区域连接线。

《“十四五”铁路发展规划》提出到2025年，全国铁路营业里程达到16.5万公里，其中高速铁路营业里程5万公里。加快形成“八纵八横”主通道，有序规划建设区域连接线，增强路网灵活性和机动性。其中，区域高速铁路及连接线包括铜仁至吉首铁路。

2021年3月,《关于进一步做好铁路规划建设工作的意见》(国办函(2021)27号)要求,合理确定标准,规划建设近期双向客流密度1500万人次/年以上的高铁区域连接线,可采用时速250公里标准。

本项目已纳入贵州省“十四五”综合交通运输体系发展规划和湖南省“十四五”铁路建设重点工程。本项目是区域快速铁路连接线的组成部分,近期双向客流密度1640万人次/年。符合相关规划、政策要求。

(二)是区域路网“补网”,与铜玉线一体发挥区域连接线作用的需要

近年来,我国铁路发展以“联网、补网、强链”为重点,推动路网通达性和覆盖面不断拓展,区域互联互通更加紧密,路网结构和功能持续优化提升。目前研究区域中,铜仁至玉屏铁路是一条尽头铁路,北起铜仁市,向南经玉屏县连接沪昆高铁,是联系铜仁地区与省会贵阳和周边城市的快速铁路通道,现仅开行客车8对/日。本线建成后可将铜玉线与张吉怀铁路连通,与铜玉铁路共同构成沪昆通道与张吉怀铁路的高速连接线,对于打通“断头路”,补齐区域路网短板,充分发通路运输能力、提高路网运营效益具有重要作用。

(三)是完善贵阳至中部地区多径路多通道的路网布局,增强路网灵活性、机动性和整体能力的需要

本线向南通过铜玉铁路连接沪昆高铁直达贵阳、昆明、南宁，向东通过张吉怀、襄阳至常德高铁、武荆高铁通达郑州、武汉。贵阳至郑州经沪昆、铜玉、本线、张吉怀、张家界至澧县至襄阳、郑渝高铁运输比经沪昆、京广高铁运输里程、时间节省 176km、0.58h，主要承担贵州南部、云南南部与湖南西部、湖北西部、河南西部地区的客运交流。能够完善贵阳至中部地区多48径路多通道的路网布局，弥补沪昆高铁贵阳方向与张吉怀铁路张家界方向在怀化地区无法联通的不足，进一步加密区域干线，完善区域路网结构、优化路网布局，增强路网灵活性、机动性和整体能力，全面提升区域快速铁路网质量。

（四）是发挥铁路通道骨干作用、拓展快速铁路网覆盖面、完善综合交通运输体系的需要

本线位于贵州省铜仁市和湖南省湘西州境内，目前只能通过公路运输。自铜仁至凤凰县，公路运输里程 70 公里，耗时约 1h，旅行时间长，不能满足旅客对出行快捷、高效、舒适的要求，且公路运输受自然条件影响较大，安全性较差。铁路具有快速、安全、准时、运输能力大、受天气影响小等特点，本线建成后铜仁市至湘西州凤凰县的里程缩短为 52km，旅行时间缩短为0.26h。因此，本线的修建将从根本上改善该地区的综合交通运输结构以及运输服务水平和质量，对发挥铁路通道骨干作用、拓展快速铁路网覆盖面、完善综合交通运输体系具有重要作用。

（五）是提升铜仁梵净山、湘西凤凰古城等国家级景区对外通达水平，加快区域及沿线旅游产业高质量发展的需要

随着我国经济的快速发展和居民收入水平的不断提高，居民消费结构逐步升级，在未来居民消费结构中，旅游费用比重将不断上升。本线沿线地区旅游资源极其丰富，有绚丽的自然风光，又有典雅的民族风情及独特的历史遗迹。铜仁有国家级自然保护区 2 个、风景名胜区 3 个，梵净山是联合国“人与生物圈”保护区成员、国家级自然保护区、中国佛教名山、中国侗文化发源地、中国十大避暑名山、国家 5A 级景区。湘西州有国家级景区 7 家，凤凰古城是中国历史文化名城，国家 4A 级景区，芙蓉镇、里耶镇为特色旅游名镇。2023 年沿线地区共接待游客 1.1 亿人次，旅游产业是沿线重要产业之一。广阔的旅游资源市场为铁路客运量的持续增长提供了充足的动力。在路网中，本线与铜仁至玉屏、张吉怀铁路相连，形成一条连接张家界武陵源、凤凰古城、铜仁梵净山等世界级、国家级景区的精品旅游线路，进一步提升景区对外通达水平，促进旅游资源开发，带动旅游客流快速增长，加快区域及沿线旅游产业高质量发展。

（六）是助力沿线革命老区、少数民族地区加快融入国家现代化进程，促进各民族共同繁荣的需要

本项目沿线经过铜仁市和湘西州，位于贵州省东部和湖南省西北部，是革命老区和民族地区。由于沿线地处山区，经济发展

受交通瓶颈制约非常严重，造成产业规模偏小，产业链条不完整，缺乏具有核心竞争力的产业或产业集群。2022 年沿线地区总人口 616 万人，完成地区生产总值 2294 亿元，占两省比重 5.9%、3.3%；人均地区生产总值 37228 元，仅为区域、全国平均水平的 56.6%、43.4%。本线的建设为区域城市间提供大能力运输通道，能够改善沿线交通条件，推进区域生产力布局调整和产业结构优化升级，为片区承接东部地区和中心城市产业转移、促进特色优势产业发展提供强有力保障。同时，对助力革命老区和少数民族地区加快融入国家现代化进程，促进各民族共同繁荣发展，构建和谐社会具有重要意义。

（七）是推动中部地区崛起和西部大开发形成新格局，推进乡村振兴和新型城镇化，促进区域协调发展的需要

本项目横跨我国中部和西部地区，在全国区域发展格局中具有举足轻重的战略地位。推动中部地区崛起和西部大开发形成新格局，推动东中西区域良性互动协调发展，是新时代国家提出的重大战略政策。本线的建设有利于促进黔东湘西地区深度融入成渝双城经济圈、长江经济带和“一带一路”核心地区，加强基础设施互联互通和产业分工协作，促进铜仁市和湘西州交通、物流、商贸、产业深度融合，强化中心城市对周边城镇的辐射带动，为区域经济和新型城镇化高质量发展、城乡协调融合发展提供有力支撑。本线的建设是落实国家重大战略规划的具体举措，对促进

中西部地区全面崛起和各区域协调发展具有重要作用。

（八）是落实国家“碳达峰、碳中和”政策，促进生态文明建设，实现经济社会可持续发展的需要

交通运输是国民经济和社会发展的基础和保障，只有建立完善发达的交通运输网络，才能有效地推动经济的发展。沿线地区气候适宜，环境优美，为了确保生态环境的可持续发展，实现自然资源和能源的综合利用，支持经济又快又好地发展，要采取有效的控制措施和政策建立绿色交通体系。铁路建设用地为高速公路的 $\frac{1}{3}$ 左右，能源消耗为公路的 $\frac{1}{5}$ ，对环境污染也较小，铁路是最环保的运输方式和低碳绿色交通。本线的建设能够更好的保护沿线生态环境和稀缺的土地资源，是落实国家“碳达峰、碳中和”政策，促进生态文明建设，实现经济社会可持续发展的需要。

本线在路网中与铜玉线共同构成沪昆高铁与张吉怀铁路的高速连接线，是区域路网“补网”，完善贵阳至中部地区多径路多通道的路网布局，增强路网灵活性、机动性和整体能力的需要。建成后将提升铜仁梵净山、湘西凤凰古城等国家级景区对外通达水平，加快区域及沿线旅游业高质量发展，在沿线综合运输结构中发挥骨干作用，助力沿线革命老区、民族地区加快融入国家现代化进程，促进各民族共同繁荣。本线的建设对落实国家重大战略规划，推动中部地区崛起和西部大开发形成新格局，推进乡村

振兴和新型城镇化，促进区域协调发展具有重要意义和作用。本项目的建设十分必要。

二、项目经济效益

首先，铜吉铁路的建设将显著提升沿线地区的交通便捷性，特别是企业的运输效能。无论是原材料的输入还是成品的输出，都将在一个更为便捷的交通环境下高效运转，这对当地经济发展具有积极的推动作用。

其次，铜吉铁路作为沪昆高铁通道与张吉怀铁路的快速铁路连接线，将形成贵阳至郑州的便捷通路，缓解沪昆、京广通道的客运压力，促进区域经济一体化。此外，该线路还将连接铜仁、凤凰、张家界等中西部优质旅游资源，形成一条精品旅游线路，带动沿线地区的旅游业发展。

最后，铜吉铁路的建设还将完善区域路网结构，巩固民族地区的脱贫攻坚成果，推动绿色交通体系的发展。该项目的投资估算总额为93.02亿元，设计速度为250公里/小时，预计建设周期为4年。

综上所述，铜吉铁路不仅将提升沿线地区的交通便捷性和运输效率，还将促进区域经济一体化和旅游业的发展，对当地经济具有显著的推动作用。

三、项目社会效益

(一)铜吉铁路将极大地优化区域交通网络，降低物流成本。

它将深度嵌入并进一步优化完善区域交通网络体系，从根本上降低物流成本，为资源的高效优化配置创造有利条件。对于铜仁和吉首两地及其沿线地区而言，企业的运输效能将获得显著提升，无论是原材料的输入还是成品的输出，都将在更为便捷的交通环境下高效运转。

（二）铜吉铁路将推动旅游业的发展。

铜仁和吉首两地拥有丰富的旅游资源，自然风光旖旎多姿，民族文化璀璨绚烂。这条铁路的建成将极大地优化游客的出行体验，为旅游交通提供极大便利，使两地丰富的旅游资源得以实现深度整合与协同开发。游客能够更为从容地开启“一程多站”式的复合型旅游模式，全方位领略不同风格的美景奇观与民俗风情。这将有力推动两地旅游业朝着更高质量、更具协同性的方向发展，进一步提升区域旅游品牌的影响力和竞争力，进而促进旅游经济的迅猛增长。

（三）铜吉铁路将提升区域经济活力和就业机会。

它将实现铜仁与怀化的联通，并汇入沪昆高铁和怀衡高铁，极大地提高了该地区的交通通达性。北上可至武汉、郑州，东行可抵长三角和珠三角，这将彻底打破吉首的地理局限，为其经济发展注入新的活力。同时，铁路建设期间需要投入大量的人力，这无疑将为当地居民创造丰富的就业机会，促进人口和要素的合理流动。

（四）铜吉铁路还将改善民生福祉。

它将全方位加强区域间的人员交往与互动，为沿线居民的出行创造前所未有的便捷条件。无论是求学求知、就医问诊，还是探亲访友等日常活动，民众都将因这条铁路而拥有更加高效、舒适的交通选择。此外，铁路的建设还将提升当地的教育、医疗等公共服务水平，改善居民的生活条件。

四、项目事前绩效评估情况

按照《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）、《贵州省地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（黔财债〔2021〕60号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作。根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

债券资金项目支出绩效目标申报表

项目目标		项目起自铜玉铁路铜仁站，向东经铜仁凤凰机场并设铜仁北站后，引入张吉怀铁路凤凰古城站。新建正线全长52.1公里，共设车站3座。			
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值		
产出指标	数量指标	建设规模指标	100%	项目起自铜玉铁路铜仁站，向东经铜仁凤凰机场并设铜仁北站后，引入张吉怀铁路凤凰古城站。新建正线全长52.1公里，共设车站3座。	

		投资完成率	100%	投资完成	工程量进度单
		资金使用率	100%	资金使用完成	债券资金支付凭证
	质量指标	工程质量合格率	100%	工程质量合格	工程质量报告
	时效指标	预计开工时效	2025年1月	按时开工	开工报告
		预计完工时效	2028年12月	按时完工	竣工报告
		建设期资金到位率	≥100%	建设期资金到位率100%	资金下达通知
	成本指标	融资成本	≤2.62%	融资利率不超2.62%	专项债发行利率
		偏差率	10%	成本偏差≤10%	专项债券实施方案
效益指标	经济效益指标	项目总投资收益率	140.37%	有效产生投资收益	专项债券实施方案
	社会效益指标	推动经济社会高质量发展	提升社会效益	带动相关产业发展，推动经济社会高质量发展，增加劳动力岗位需求，提振就业	项目可行性研究报告及其批复
	生态效益指标	区域生态系统的良性循环	提升生态效益	污染源及其排放量得到有效控制	《中华人民共和国环境保护法》
	可持续影响指标	偿债能力	≥1.21	有效保障债务本息的偿付	实施方案

第三章 项目资金筹措

一、资金筹措

本项目贵州段总投资估算 419,953.00万元，计划使用单位自有资金 54,454.00万元，占比12.97%；财政预算安排67,599.00万元，占比16.10%，符合国务院关于项目资本金比例的要求。本项目计划使用专项债券资金170,000.00万元，占比40.48%；市场化融资127,900.00万元，占比30.45%。

分年度筹措计划如下：

表3-1项目分年度资金筹措计划表

单位：万元

资金来源类型	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计	各类型占
财政预算资金			7,800.00	34,900.00	24,899.00	67,599.00	16.10%
单位自有资金		4,454.00	30,000.00		20,000.00	54,454.00	12.97%
专项债券	50,000.00	120,000.00				170,000.00	40.48%
银行贷款			40,000.00	40,000.00	47,900.00	127,900.00	30.45%
合计	50,000.00	124,454.00	77,800.00	74,900.00	92,799.00	419,953.00	
分年度占比	11.90%	29.63%	18.53%	17.84%	22.10%	100.00%	

二、组合融资

本项目计划组合使用专项债券和市场化融资297,900.00万元。其中专项债券资金170,000.00万元，市场化融资127,900.00万元。

（一）专项债券融资

融资规模。本项目计划申请专项债券总额170,000.00万元，期限30年，本批次申请发行50,000.00万元。本批次发行额度在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

资金投向。专项债券使用严格落实财政部要求，全部投向于铜吉铁路项目。

（二）市场化融资

融资规模。本项目计划使用市场化融资127,900.00万元，均为银行贷款，利率为5年期以上银行借款的LPR3.60%－60个基点，即3%。

资金投向。市场化融资使用严格落实监管部门要求，具体投向主要是：铜吉铁路项目。

第四章 项目收入分析

一、项目经营性收入分析

新增专项债券存续期内，本项目经营性收入合计787,355.01万元，包括：客运收入676,004.61万元，土地一级开发收入43,749.94万元，其他收入67,600.46万元。

表4-1项目经营性收入情况表

单位：万元

序号	收入类型	收入规模
合计		787,355.01
1	运输收入	676,004.61
2	土地一级开发收入	43,749.94
3	其他收入	67,600.46

（一）运输收入676,004.61万元。

本项收入主要包括线路使用费收入、接触网服务收入、车站旅客服务收入、售票服务收入及动车组租赁收入。

1. 收入定价

根据贵州正易达财税咨询有限公司出具的《关于盘兴、铜吉铁路项目运输收入测算的咨询报告》（正易达咨字〔2024〕001号），线路使用费单价为117.5元/公里/列，接触网服务单价为530元/万总重吨公里，车站旅客服务单价为5元/人，每公里票价0.4元，售票服务收入比例1%，动车组租赁单价2800万元/年。

2. 服务规模

根据上述咨询报告和铜吉铁路项目可行性研究报告，铜吉铁路运输距离18.9公里，2029年至2039年每天55对，2040年至2054年每天95对，每对有2列，每列2组，单组总重487/吨，每年运营天数为365天，2029年至2039年每年服务人数820万人，2040年至2054年每年服务人数1100万人。

（二）土地一级开发收入43,749.94万元。

根据铜吉铁路项目可行性研究报告，本项目共开发 2 个站点，总计开发用地规模为 80 公顷（1200 亩），其中凤凰古城站土地综合开发 30 公顷，铜仁北站土地综合开发 50 公顷，本次凤凰站综合开发土地出让价格暂按80万元/亩，本次铜仁北站综合开发土地出让价格暂按110万元/亩。经测算，扣除综合开发成本后，本次综合开发一级开发净利润约为70,000.00万元，其中铜吉铁路项目土地一级开发收入43,749.94万元。

（三）其他收入67,600.46万元。

其他收入为客运收入的10%，本项目运营期内，预计通过托运、广告等配套服务实现的其他收入为67,600.46万元。

综合以上，运营期内，本项目分年度经营性收入如下表：

4-3项目分年度经营性收入表

单位：万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、运输收入	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56
1. 线路使用费收入（单价 117.5×公里数18.9×每天 对数55×2列×365天）	8,916.31	8,916.31	8,916.31	8,916.31	8,916.31	8,916.31	8,916.31

2. 接触网服务收入（单价 0.053×公里数 18.9×每天 对数 55×2 列×单组总重 487×2 组×365 天）	3,917.26	3,917.26	3,917.26	3,917.26	3,917.26	3,917.26	3,917.26
3. 车站旅客服务收入（发送 人数 820×5 元）	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00
4. 售票服务收入（每公里单 价 0.4×公里数 18.9×820 人×比例 1%）	61.992	61.992	61.992	61.992	61.992	61.992	61.992
5. 动车组租赁收入	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
二、土地一级开发收入	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69
三、其他收入	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56
其他收入（万元）	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56
客运收入（万元）	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56
服务收入费率	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
运营收入合计	23,457.81	23,457.81	23,457.81	23,457.81	23,457.81	23,457.81	23,457.81

（续）

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、运输收入	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56	30,550.23	30,550.23	30,550.23
1. 线路使用费收入（单价 117.5×公里数 18.9×每天 对数×2 列×365 天）	8,916.31	8,916.31	8,916.31	8,916.31	15,400.90	15,400.90	15,400.90
2. 接触网服务收入（单价 0.053×公里数 18.9×每天 对数×2 列×单组总重 487 ×2 组×365 天）	3,917.26	3,917.26	3,917.26	3,917.26	6,766.17	6,766.17	6,766.17
3. 车站旅客服务收入（发送 人数×5 元）	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
4. 售票服务收入（每公里单 价 0.4×公里数 18.9×发 送人数×比例 1%）	61.992	61.992	61.992	61.992	83.160	83.160	83.160
5. 动车组租赁收入	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
二、土地一级开发收入	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69
三、其他收入	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56	3,055.02	3,055.02	3,055.02
其他收入（万元）	1,979.56	1,979.56	1,979.56	1,979.56	3,055.02	3,055.02	3,055.02
客运收入（万元）	19,795.56	19,795.56	19,795.56	19,795.56	30,550.23	30,550.23	30,550.23
服务收入费率	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
运营收入合计	23,457.81	23,457.81	23,457.81	23,457.81	35,287.94	35,287.94	35,287.94

(续)

项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、运输收入	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23
1. 线路使用费收入 (单价 117.5 × 公里数 18.9 × 每天对数 × 2 列 × 365 天)	15,400.90	15,400.90	15,400.90	15,400.90	15,400.90	15,400.90	15,400.90
2. 接触网服务收入 (单价 0.053 × 公里数 18.9 × 每天对数 × 2 列 × 单组总重 487 × 2 组 × 365 天)	6,766.17	6,766.17	6,766.17	6,766.17	6,766.17	6,766.17	6,766.17
3. 车站旅客服务收入 (发送人数 × 5 元)	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
4. 售票服务收入 (每公里单价 0.4 × 公里数 18.9 × 发送人数 × 比例 1%)	83.160	83.160	83.160	83.160	83.160	83.160	83.160
5. 动车组租赁收入	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00
二、土地一级开发收入	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69
三、其他收入	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02
其他收入 (万元)	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02
客运收入 (万元)	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23
服务收入费率	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
运营收入合计	35,287.94	35,287.94	35,287.94	35,287.94	35,287.94	35,287.94	35,287.94

(续)

项目	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	合计
一、运输收入	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	676,004.61
1. 线路使用费收入 (单价 117.5 × 公里数 18.9 × 每天对数 × 2 列 × 365 天)	15,400.90	15,400.90	15,400.90	15,400.90	15,400.90	329,092.91
2. 接触网服务收入 (单价 0.053 × 公里数 18.9 × 每天对数 × 2 列 × 单组总重 487 × 2 组 × 365 天)	6,766.17	6,766.17	6,766.17	6,766.17	6,766.17	144,582.41
3. 车站旅客服务收入 (发送人数 × 5 元)	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	127,600.00
4. 售票服务收入 (每公里单价 0.4 × 公里数 18.9 × 发送人数 × 比例 1%)	83.160	83.160	83.160	83.160	83.160	1,929.31
5. 动车组租赁收入	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	2,800.00	72,800.00
二、土地一级开发收入	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	1,682.69	43,749.94
三、其他收入	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	67,600.46

其他收入（万元）	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	3,055.02	67,600.46
客运收入（万元）	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	30,550.23	676,004.61
服务收入费率	10%	10%	10%	10%	10%	10%
运营收入合计	35,287.94	35,287.94	35,287.94	35,287.94	35,287.94	787,355.01

第五章 项目运营成本分析

一、运营成本

根据铜吉铁路项目可行性研究报告，动车组列车有关支出率为1400元/万人公里，无关支出率为180万元/公里。

二、税费支出

运营期涉及的税费支出主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、所得税等，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

（一）客货运收入增值税税率9%，土地一级开发收入增值税税率11%；

（二）增值税附加税包括城市维护建设税7%、教育费附加3%和地方教育附加费2%；

（三）所得税税率为25%；

项目测算所适用的税率具体以国家相关税收法规的规定和实际纳税标准为准。根据可行性研究报告及本项目收入、运营成本、折旧计算，2040年之后开始缴纳税费，运营期内应缴增值税、附加税及所得税详见下表：

5-1项目分年度税费支出表

单位：万元

序号	税费类型	分年税费支出								
		2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一	增值税及附加							985.70	2,709.15	2,709.15
1	增值税							880.09	2,418.88	2,418.88
2	城建税							61.61	169.32	169.32
3	教育费附加							26.40	72.57	72.57
4	地方教育费附加							17.60	48.38	48.38
二	所得税	104.05	179.05	254.05	329.05	404.05	1,587.86	1,625.36	1,662.86	1,700.36
合计		104.05	179.05	254.05	329.05	404.05	1,587.86	2,611.06	4,372.01	4,409.51

(续)

序号	税费类型	分年税费支出						合计
		2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	
一	增值税及附加	2,709.15	2,709.15	2,709.15	2,709.15	2,709.15	2,709.15	22,658.90
1	增值税	2,418.88	2,418.88	2,418.88	2,418.88	2,418.88	2,418.88	20,231.13
2	城建税	169.32	169.32	169.32	169.32	169.32	169.32	1,416.17
3	教育费附加	72.57	72.57	72.57	72.57	72.57	72.57	606.96
4	地方教育费附加	48.38	48.38	48.38	48.38	48.38	48.38	404.64
二	所得税	1,737.86	1,775.36	1,812.86	1,850.36	1,887.86	1,909.61	18,820.60
合计		4,447.01	4,484.51	4,522.01	4,559.51	4,597.01	4,618.76	41,479.50

综上，债券存续期内，本项目分年度运营支出情况如下表：

5-2项目分年度运营支出表

单位：万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、有关成本	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77

1. 客运有关成本（万元）	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77
单价（元/万人公里）	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
运输距离（公里）	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944
运输比例（%）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
客运人数（万人）	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00
二、无关成本	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92
1. 客运无关成本（万元）	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92
正线（公里）	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944
单价（万元/正线公里）	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
三、营业外支出	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64
1. 营业外支出	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64
客运人数（万人）	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00
单位成本(元/万换算吨公里)	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
四、税费							
运营成本合计	5,586.33	5,586.33	5,586.33	5,586.33	5,586.33	5,586.33	5,586.33

（续）

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、有关成本	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,917.38	2,917.38	2,917.38
1. 客运有关成本（万元）	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,174.77	2,917.38	2,917.38	2,917.38
单价（元/万人公里）	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
运输距离（公里）	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944
运输比例（%）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
客运人数（万人）	820.00	820.00	820.00	820.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00
二、无关成本	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92
1. 客运无关成本（万元）	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92
正线（公里）	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944
单价（万元/正线公里）	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
三、营业外支出	1.64	1.64	1.64	1.64	2.20	2.20	2.20

1. 营业外支出	1. 64	1. 64	1. 64	1. 64	2. 20	2. 20	2. 20
客运人数（万人）	820. 00	820. 00	820. 00	820. 00	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00
单位成本(元/万换算吨公里)	20. 00	20. 00	20. 00	20. 00	20. 00	20. 00	20. 00
四、税费					104. 05	179. 05	254. 05
运营成本合计	5, 586. 33	5, 586. 33	5, 586. 33	5, 586. 33	6, 329. 50	6, 329. 50	6, 329. 50

（续）

项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、有关成本	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38
1. 客运有关成本（万元）	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38
单价（元/万人公里）	1, 400. 00	1, 400. 00	1, 400. 00	1, 400. 00	1, 400. 00	1, 400. 00	1, 400. 00
运输距离（公里）	18. 944	18. 944	18. 944	18. 944	18. 944	18. 944	18. 944
运输比例（%）	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00	1. 00
客运人数（万人）	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00
二、无关成本	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92
1. 客运无关成本（万元）	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92	3, 409. 92
正线（公里）	18. 944	18. 944	18. 944	18. 944	18. 944	18. 944	18. 944
单价（万元/正线公里）	180. 00	180. 00	180. 00	180. 00	180. 00	180. 00	180. 00
三、营业外支出	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20
1. 营业外支出	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20
客运人数（万人）	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00	1, 100. 00
单位成本(元/万换算吨公里)	20. 00	20. 00	20. 00	20. 00	20. 00	20. 00	20. 00
四、税费	329. 05	404. 05	1, 587. 86	2, 611. 06	4, 372. 01	4, 409. 51	4, 447. 01
运营成本合计	6, 329. 50	6, 329. 50	6, 329. 50	6, 329. 50	6, 329. 50	6, 329. 50	6, 329. 50

（续）

项目	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	合计
一、有关成本	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	67, 683. 17
1. 客运有关成本（万元）	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	2, 917. 38	67, 683. 17

项目	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	合计
单价（元/万人公里）	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	
运输距离（公里）	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	
运输比例（%）	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
客运人数（万人）	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	
二、无关成本	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	88,657.92
1. 客运无关成本（万元）	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	3,409.92	88,657.92
正线（公里）	18.944	18.944	18.944	18.944	18.944	
单价（万元/正线公里）	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	
三、营业外支出	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	51.04
1. 营业外支出	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	51.04
客运人数（万人）	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,100.00	
单位成本(元/万换算吨公里)	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
四、税费	4,484.51	4,522.01	4,559.51	4,597.01	4,618.76	41,479.50
运营成本合计	6,329.50	6,329.50	6,329.50	6,329.50	6,329.50	197,871.63

第六章 项目收益与融资平衡方案

一、项目收益分析

综上，债券存续期内，本项目分年度收益情况如下表：

6-1项目分年度收益表

单位：万元

序号	年度	项目运营收入	项目运营成本	税费	项目可偿债收益
1	2029 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
2	2030 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
3	2031 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
4	2032 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48

序号	年度	项目运营收入	项目运营成本	税费	项目可偿债收益
5	2033 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
6	2034 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
7	2035 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
8	2036 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
9	2037 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
10	2038 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
11	2039 年	23,457.81	5,586.33		17,871.48
12	2040 年	35,287.94	6,329.50	104.05	28,854.39
13	2041 年	35,287.94	6,329.50	179.05	28,779.39
14	2042 年	35,287.94	6,329.50	254.05	28,704.39
15	2043 年	35,287.94	6,329.50	329.05	28,629.39
16	2044 年	35,287.94	6,329.50	404.05	28,554.39
17	2045 年	35,287.94	6,329.50	1,587.86	27,370.58
18	2046 年	35,287.94	6,329.50	2,611.06	26,347.38
19	2047 年	35,287.94	6,329.50	4,372.01	24,586.43
20	2048 年	35,287.94	6,329.50	4,409.51	24,548.93
21	2049 年	35,287.94	6,329.50	4,447.01	24,511.43
22	2050 年	35,287.94	6,329.50	4,484.51	24,473.93
23	2051 年	35,287.94	6,329.50	4,522.01	24,436.43
24	2052 年	35,287.94	6,329.50	4,559.51	24,398.93
25	2053 年	35,287.94	6,329.50	4,597.01	24,361.43
26	2054 年	35,287.94	6,329.50	4,618.76	24,339.68
	合计	787,355.01	156,392.13	41,479.50	589,483.38

二、项目融资本息

（一）专项债券应付本息

本项目拟使用专项债券170,000.00万元，计划2024年12月发

行50,000.00万元，2025年初发行120,000.00万元，预估债券利率2.62%，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。分年度还本付息明细如下：

表6-2专项债券应付本息情况表

单位：万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息
1	2024年12月份		50,000.00		50,000.00	2.62%		-
2	2025年	50,000.00	120,000.00		170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
3	2026年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
4	2027年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
5	2028年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
6	2029年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
7	2030年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
8	2031年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
9	2032年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
10	2033年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
11	2034年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
12	2035年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
13	2036年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
14	2037年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
15	2038年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
16	2039年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
17	2040年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
18	2041年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
19	2042年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
20	2043年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息
21	2044 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
22	2045 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
23	2046 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
24	2047 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
25	2048 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
26	2049 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
27	2050 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
28	2051 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
29	2052 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
30	2053 年	170,000.00			170,000.00	2.62%	4,454.00	4,454.00
31	2054 年 11 月	170,000.00		170,000.00	-	2.62%	4,454.00	174,454.00
	合计		170,000.00	170,000.00			133,620.00	303,620.00

（二）市场化融资应付本息

根据项目组合融资方案，本项目拟使用市场化融资127,900万元，2026年开始提款40,000.00万元，2027年提款40,000.00万元，2028年提款47,900.00万元。融资期限为29年期，利率为5年期以上银行借款的LPR3.60%-60个基点，即3.00%，在融资存续期内每年支付一次利息，2029年开始分期还本。分年度还本付息明细如下：

表6-3市场化融资应付本息情况表

单位：万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息
1	2025 年							
2	2026 年		40,000.00		40,000.00	3.00%	1,200.00	1,200.00

3	2027 年	40,000.00	40,000.00		80,000.00	3.00%	2,400.00	2,400.00
4	2028 年	80,000.00	47,900.00		127,900.00	3.00%	3,837.00	3,837.00
5	2029 年	127,900.00		5,000.00	122,900.00	3.00%	3,687.00	8,687.00
6	2030 年	122,900.00		5,000.00	117,900.00	3.00%	3,537.00	8,537.00
7	2031 年	117,900.00		5,000.00	112,900.00	3.00%	3,387.00	8,387.00
8	2032 年	112,900.00		5,000.00	107,900.00	3.00%	3,237.00	8,237.00
9	2033 年	107,900.00		5,000.00	102,900.00	3.00%	3,087.00	8,087.00
10	2034 年	102,900.00		5,000.00	97,900.00	3.00%	2,937.00	7,937.00
11	2035 年	97,900.00		5,000.00	92,900.00	3.00%	2,787.00	7,787.00
12	2036 年	92,900.00		5,000.00	87,900.00	3.00%	2,637.00	7,637.00
13	2037 年	87,900.00		5,000.00	82,900.00	3.00%	2,487.00	7,487.00
14	2038 年	82,900.00		5,000.00	77,900.00	3.00%	2,337.00	7,337.00
15	2039 年	77,900.00		5,000.00	72,900.00	3.00%	2,187.00	7,187.00
16	2040 年	72,900.00		5,000.00	67,900.00	3.00%	2,037.00	7,037.00
17	2041 年	67,900.00		5,000.00	62,900.00	3.00%	1,887.00	6,887.00
18	2042 年	62,900.00		5,000.00	57,900.00	3.00%	1,737.00	6,737.00
19	2043 年	57,900.00		5,000.00	52,900.00	3.00%	1,587.00	6,587.00
20	2044 年	52,900.00		5,000.00	47,900.00	3.00%	1,437.00	6,437.00
21	2045 年	47,900.00		5,000.00	42,900.00	3.00%	1,287.00	6,287.00
22	2046 年	42,900.00		5,000.00	37,900.00	3.00%	1,137.00	6,137.00
23	2047 年	37,900.00		5,000.00	32,900.00	3.00%	987.00	5,987.00
24	2048 年	32,900.00		5,000.00	27,900.00	3.00%	837.00	5,837.00
25	2049 年	27,900.00		5,000.00	22,900.00	3.00%	687.00	5,687.00
26	2050 年	22,900.00		5,000.00	17,900.00	3.00%	537.00	5,537.00
27	2051 年	17,900.00		5,000.00	12,900.00	3.00%	387.00	5,387.00
28	2052 年	12,900.00		5,000.00	7,900.00	3.00%	237.00	5,237.00
29	2053 年	7,900.00		5,000.00	2,900.00	3.00%	87.00	5,087.00
30	2054 年	2,900.00		2,900.00	-	3.00%	-	2,900.00

合计			127,900.00	127,900.00			54,612.00	182,512.00
----	--	--	------------	------------	--	--	-----------	------------

三、项目收益与融资平衡分析

(一) 专项债券资金收益与融资自求平衡分析

根据以上分析，债券存续期内，本项目专项债券资金收益与融资平衡情况如下表：

表6-4专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

年度	项目收益	融资			年度可否平衡
		到期本金	到期利息	本息合计	
2024 年					
2025 年			4,454.00	4,454.00	否
2026 年			4,454.00	4,454.00	否
2027 年			4,454.00	4,454.00	否
2028 年			4,454.00	4,454.00	否
2029 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2030 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2031 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2032 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2033 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2034 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2035 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2036 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2037 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2038 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2039 年	17,871.48		4,454.00	4,454.00	是
2040 年	28,854.39		4,454.00	4,454.00	是

年度	项目收益	融资			年度可否平衡
		到期本金	到期利息	本息合计	
2041 年	28,779.39		4,454.00	4,454.00	是
2042 年	28,704.39		4,454.00	4,454.00	是
2043 年	28,629.39		4,454.00	4,454.00	是
2044 年	28,554.39		4,454.00	4,454.00	是
2045 年	27,370.58		4,454.00	4,454.00	是
2046 年	26,347.38		4,454.00	4,454.00	是
2047 年	24,586.43		4,454.00	4,454.00	是
2048 年	24,548.93		4,454.00	4,454.00	是
2049 年	24,511.43		4,454.00	4,454.00	是
2050 年	24,473.93		4,454.00	4,454.00	是
2051 年	24,436.43		4,454.00	4,454.00	是
2052 年	24,398.93		4,454.00	4,454.00	是
2053 年	24,361.43		4,454.00	4,454.00	是
2054 年	24,339.68	170,000.00	4,454.00	174,454.00	否
合计	589,483.38	170,000.00	133,620.00	303,620.00	是
本息覆盖倍数		1.94			

综上，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为1.94，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。

（二）市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

债券存续期内，本项目市场化融资资金收益与融资平衡情况如下表：

表6-5市场化融资资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

年度	项目收入					项目运营支出	专项债券到期本息	可用于偿还市场化融资的专项收益
	合计	经营性收入			政府补贴收入			
		小计	纳入政府性基	纳入专项收入部分				
2024 年 12 月								
2025 年							4,454.00	-4,454.00
2026 年							4,454.00	-4,454.00
2027 年							4,454.00	-4,454.00
2028 年							4,454.00	-4,454.00
2029 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2030 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2031 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2032 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2033 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2034 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2035 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2036 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2037 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2038 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2039 年	23,457.81	23,457.81		23,457.81		5,586.33	4,454.00	13,417.48
2040 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		6,433.55	4,454.00	24,400.39
2041 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		6,508.55	4,454.00	24,325.39
2042 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		6,583.55	4,454.00	24,250.39
2043 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		6,658.55	4,454.00	24,175.39
2044 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		6,733.55	4,454.00	24,100.39
2045 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		7,917.36	4,454.00	22,916.58
2046 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		8,940.56	4,454.00	21,893.38
2047 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		10,701.51	4,454.00	20,132.43
2048 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		10,739.01	4,454.00	20,094.93

年度	项目收入					项目运营支出	专项债券到期本息	可用于偿还市场化融资的专项收益
	合计	经营性收入			政府补贴收入			
		小计	纳入政府性基	纳入专项收入部分				
2049 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		10,776.51	4,454.00	20,057.43
2050 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		10,814.01	4,454.00	20,019.93
2051 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		10,851.51	4,454.00	19,982.43
2052 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		10,889.01	4,454.00	19,944.93
2053 年	35,287.94	35,287.94		35,287.94		10,926.51	4,454.00	19,907.43
2054 年 11 月	35,287.94	35,287.94		35,287.94		10,948.26	174,454.00	-150,114.32
合计	787,355.01	787,355.01	-	787,355.01	-	197,871.63	303,620.00	285,863.38
市场化融资本息覆盖倍数			1.57					

综上，扣除专项债券应还本息后，本项目预期项目收益对拟使用的市场化融资本息的覆盖倍数为1.57，能够合理保障市场化融资本息，实现项目收益与融资自求平衡。

以上两项合计后，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券和市场化融资本息的覆盖倍数为1.21。

四、项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为1.21倍；项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资的自求平衡

第七章 项目风险控制

本项目周期长，不可预见因素多，需要分析识别在项目全生命周期内潜在的主要风险因素，揭示风险来源，判别风险程度，

提出规避风险对策，降低风险损失。参照各类风险发生概率和严重程度及同类项目经验，本项目风险主要为：

一、影响项目施工进度的风险及控制措施

风险可能：本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：一是完善相关手续。本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，项目已经过相关部门批准，各项手续齐全。二是做好资金保障。项目单位将严格根据项目施工计划投入资金、督促施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。三是优选施工队伍。根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，严格落实施工项目经理负责制，保证工程质量。四是加强现场管理。对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，并加强运输车辆管理，防止噪声扰民，减少噪音对当地居民生活的影响。五是落实安全责任。加强职工安全培训，落实安全生产各项要求，倡导应用安全生产技术，把安全事故发生率降到最低。

二、影响项目资金筹措的风险及控制措施

风险可能：项目建设是一个复杂的系统工程，建设过程中可能由于规划调整、物价上涨等因素造成投资概算增加。专项债券发行一部分后，可能由于政策变化等因素导致剩余专项债券额度

不能按计划全部发行，后续资金筹措出现问题。

控制措施：一是**加大资金保障力度**。将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。二是**加强工程成本控制**。项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑原材料价格上涨导致项目施工成本增加的相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。三是**严格变更审批程序**。对于项目设计方案调整、采购成本上升等因素造成项目总概算出现的重大变更的，严格履行必要的审批程序，合理确定增量部分资金来源。四是**制定应急处置预案**。项目单位、同级主管部门和财政部门将针对各种特殊状况研究制定应急处置预案，确保在项目概算增加或原有资金来源不能及时到位等情形下能妥善处置资金矛盾，避免形成“半拉子工程”。

三、影响项目收益实现的风险及控制措施

风险可能：由于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

控制措施：一是**严格收益平衡测算**。以可靠数据为基础，严格规范收益平衡测算的方法，最大限度提升预测精准度，确保债

券建成后能基本按照预算实现收益。二是提升项目运营效率。择优选择有资质有能力的第三方专业机构合作运营，督促项目公司建立周密的组织架构和完善的内部治理机制，提高自身的运营能力，提升所提供的产品或服务的效率和质量。三是落实缺口补救措施。如因特殊原因导致后续偿债出现困难，项目单位将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，坚决避免专项债券兑付风险。

四、压力测试

鉴于项目收益预测依赖于一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，本项目对于未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性，本着谨慎性原则，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。

根据前述对项目未来数据的合理预测，用于偿债的项目收益589,483.38万元，总债务本息保障倍数为1.21，用于还本付息资金的充足性得到保障。当项目收入影响净收益的因素在-10%范围内变动的情况下（假定项目运营成本及相关税费不变），总债务本息覆盖倍数变化如下表：

压力测试表（收入变化）

单位：万元

变化内容	变化方向	变化幅度	变化值	总债务还本付息总额	可偿债收益	本息保障倍数
项目收入	基准	0%	0.00	486,132.00	589,483.38	1.21
	下浮	5%	-39,367.75	486,132.00	552,189.60	1.14

		10%	-78,735.50	486,132.00	514,895.83	1.06
--	--	-----	------------	------------	------------	------

当项目运营成本影响净收益的因素在+10%范围内变动的情况下（假定项目收入不变），总债务本息覆盖倍数变化如下表：

压力测试表（运营成本变化）

单位：万元

变化内容	变化方向	变化幅度	变化值	总债务还本付息总额	可偿债收益	本息保障倍数
年度运营成本	上浮	10%	15,639.21	486,132.00	573,844.17	1.18
		5%	7,819.61	486,132.00	581,663.77	1.20
	基准	0%	0.00	486,132.00	589,483.38	1.21

经测算，当项目收入下浮 10%范围、项目运营成本上浮 10%范围的情况下，总债务本息覆盖倍数仍然大于 1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

第八章 还款保障情况

一、还款责任及保障

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

时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政可采取适当方式扣回。

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

二、项目还本付息资金对应的收入管理

预算编制。专项债券项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券本息的专项收入应按地方政府债务管理规定和预算编制要求，全部纳入同级财政预算编制范围。项目单位应按照事前约定的专项债券还本付息资金收缴责任，根据还本付息资金归集计划等，编制项目专项债券还本付息资金收入征缴预算，并细化明确项目收入计划用于偿付债券本金、利息、手续费等。主管部门负责审核项目单位用于还本付息资金收入征收预算。

预算执行。财政部门根据专项债券项目实施方案、还本付息资金归集计划等，督促主管部门和项目单位将到期专项债券还本付息资金收入全额纳入政府性基金预算。专项债券项目收入不足

以偿付本金、利息、手续费的，项目单位可以调入本单位其他非债券项目专项收入弥补。采取以上措施后专项债券项目收入仍不足以偿付本金、利息、手续费的，主管部门可以从本部门其他非债券项目单位调入专项收入弥补。主管部门和管理单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金、停发相关部门年终绩效奖等措施，确保专项债券按时足额还本付息。