

新建黄桶至百色铁路专项债券项目 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	- 3 -
六、 建设工期	- 4 -
七、 项目审批情况	- 4 -
八、 债券资金使用合规性	- 5 -
九、 项目建设运营模式	- 5 -
十、 项目投后管理	- 6 -
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	- 7 -
二、 项目经济效益	- 12 -
三、 项目社会效益	- 14 -
四、 项目事前绩效评估情况	- 15 -
第三章 项目资金筹措	- 17 -
一、 资金筹措	- 17 -
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	- 22 -
一、 运营成本	- 23 -
二、 利息支出	- 23 -
三、 税费支出	- 23 -
第六章 项目收益与融资平衡方案	- 27 -
一、 项目收益分析	- 27 -
二、 项目融资本息	- 28 -

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	- 31 -
第七章 项目风险控制	- 32 -
一、 影响项目施工进度的风险及控制措施	- 32 -
二、 影响项目资金筹措的风险及控制措施	- 33 -
三、 影响项目收益实现的风险及控制措施	- 34 -
四、 压力测试	- 34 -
第八章 还款保障情况	- 35 -
一、 还款责任及保障	- 35 -
二、 项目还本付息资金对应的收入管理	- 36 -

第一章 项目概况

新建黄桶至百色铁路总投资为338.54亿元，资本金比例70%计236.98亿元，其中：中国国家铁路集团有限公司出资84亿元，贵州省出资56.42亿元，广西壮族自治区出资96.56亿元。

本项目总投资中贵州省出资56.42亿元，其中：计划申请专项债券总额100,000.00万元，本批次申请发行100,000.00万元，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	新建黄桶至百色铁路
计划发行额	100,000.00 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	1.52

一、项目名称

新建黄桶至百色铁路（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%。其中：本项目已累计发行专项债券0.00万元，目前已累计支出0.00万元，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，指导督促项目单位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《关于黄桶至百色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：线路起自沪昆铁路黄桶站，经贵州省镇宁县、紫云县、望谟县及广西壮族自治区乐业县、凌云县，利用南昆铁路接入百色站。线路全长314.6公里，其中新建正线302.9公里，对南昆铁路永乐至百色段增建

二线11.7公里，近期设车站18座，预留车站10座，黄桶地区预留贵阳方向至本线联络线建设条件。

五、项目投资估算

本项目总投资 3,385,400.00 万元，其中建安费用 2,310,218.57万元，占比68.24%；征迁及征地费用301,688.95万元，占比8.91%；其他费用230,590.98万元，占比6.81%；预备费 282621.87万元，占比8.35%；综合开发用地费用41,306.00万元，占比1.22%；建设期贷款利息190,416.49万元，占比5.62%；车辆购置费26,000.00万元，占比0.77%；铺底流动资金2,557.14万元，占比0.08%。

表 1-2 项目投资估算构成表

单位：万元

序号	工程或费用名称	工程估算金额	调整金额	调整后估算金额
一	建安工程	2,310,218.57		2,310,218.57
二	征迁及征地费用	301,688.95		301,688.95
三	其他费用	230,590.98		230,590.98
四	预备费	282,621.87		282,621.87
五	综合开发用地费用	41,306.00		41,306.00
六	建设期贷款利息	190,416.49		190,416.49
七	车辆购置费	26,000.00		26,000.00
八	铺底流动资金	2,557.14		2,557.14
合计	总投资	3,385,400.00		3,385,400.00

本项目总投资中贵州省出资56.42亿元，占项目资本金的 23.808%，从资金来源看，项目计划使用财政预算资金464,200.00

万元，占比82.28%；专项债券资金100,000.00万元，占比17.72%。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56个月，已在2024年4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。**2023年2月27日，国家发展和改革委员会下发《关于黄桶至百色铁路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2023〕222号），同意建设黄桶至百色铁路。

2. **用地审批。**2022年6月13日，自然资源部办公厅下发《关于新建黄桶至百色铁路（贵州段）项目建设用地预审意见的函》（自然资办函〔2022〕1063号），原则同意通过用地预审。

3. **规划审批。**2021年8月17日，国家发展改革委印发《“十四五”推进西部陆海新通道高质量建设实施方案》的通知。

4. **环评批复。**2023年7月14日，中华人民共和国生态环境部下发《关于新建黄桶至百色铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2023〕76号），同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

5. **施工核备。**2024年4月19日，黄百铁路有限公司《关于报送新建黄桶至百色铁路开工条件核备的函》（黄百铁路函〔2024〕24号），根据《中国铁路总公司关于取消铁路建设项目开工报告

审批的通知》（铁总计统〔2015〕252号）的要求，新建黄桶至百色铁路已达到建设项目开工的相关条件，现将符合开工条件的相关文件随文报送中国国家铁路集团有限公司核备。

综上，新建黄桶至百色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5年，结束后进入运营期，运营工作由黄百铁路有限公司负责，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）是助力构建国内国际双循环新发展格局的需要。

党的十九届五中全会提出，要加快构建以国内大循环为主体，国内国际双循环相互促进的新发展格局，铁路是我国主要的运输方式，是经济发展的“大动脉”。在驱动“内循环”的过程中，以促进城市群和都市圈更好地互联互通成为推动经济发展的重要“润滑剂”，铁路将成为城市群内部和城市群之间的重要空间连接器。本项目作为西部陆海新通道西通道的重要组成部分，北端衔接隆黄铁路可达成都平原地区，南端衔接南昆铁路可达北部湾地区，构建横贯成渝双城经济圈、北部湾城市群的铁路大动脉，有效支撑南北相互促进的发展新格局，形成西部地区开放新动能。构建国内国际双循环，既要充分发挥中国超大规模市场优势和内需潜力，又要坚持与国际市场的开放合作，本项目通过衔接南昆、南防铁路，依托北部湾港区区位优势，形成便捷高效的国际铁水联运网络，提升中国与东南亚等地区的互联互通水平，对拓展对外经济发展空间、增加经济发展韧性具有重要的意义。因此，本项目的建设是助力构建国内国际双循环新发展格局的需要。

（二）是贯彻“一带一路”倡议，构建西部陆海新通道，打造内陆开发新高地的需要。

2018年4月，习近平总书记在海南博鳌会见新加坡总理李显

龙时指出，要继续打造好两国共建的“南向通道”，将“一带”和“一路”更好连接起来。有关部委和省市随即在重庆召开了《关于共建中新互联互通南向通道（简称“南向通道”）》联席会议。会议要求建设好中新南向通道，打通连接中国西北和西南地区与东南亚、中亚，并经中欧班列连接欧洲的南北大动脉。2019年8月，国家发改基础〔2019〕1333号文印发《西部陆海新通道总体规划》，规划建设自重庆经贵阳、南宁至北部湾出海口（北部湾港、洋浦港），自重庆经怀化、柳州至北部湾出海口，以及自成都经泸州（宜宾）、百色至北部湾出海口三条通路，共同形成西部陆海新通道的主通道。

本线北端与隆黄线相连可达成都平原、川南、成渝沿线地区；南端与南昆铁路相通可达广西的百色和北部湾城市群地区，是“西部陆海新通道”的西通道的重要组成部分，将承担成都平原、川南等地区与北部湾地区间的交流。项目的建设对促进西部陆海通道构建，促进西南、华南地区互联互通，促进产业合理布局和转型升级，充分发挥西部地区连接“一带”和“一路”的纽带作用，深化陆海双向开放，推动区域高质量发展具有重要意义。因此，本项目的建设是贯彻“一带一路”倡议，构建西部陆海通道，打造内陆开发新高地的需要。

（三）是实现巩固脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，改善沿线地区对外交通条件，提升内生发展能力的需要。

2020年11月，中共中央发布《关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，指出要实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，增强其巩固脱贫成果及内生发展能力。2021年2月发布的《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》指出民族要复兴，乡村必振兴。要把全面推进乡村振兴作为实现中华民族伟大复兴的一项重大任务，举全党全社会之力加快农业农村现代化，让广大农民过上更加美好的生活。本项目沿线区县于2020年全部脱贫摘帽，地处云贵高原山区和革命老区（百色），虽有丰富的矿产和旅游等资源，但因交通发展缓慢，资源未能得到充分利用，经济和城镇发展依然落后，人民生活依然贫困。2019年沿线地区总人口为196万人，人均GDP为40663元（仅为全国人均GDP70892元的57%）与长三角和珠三角等发达地区的差距更大。本项目建成后将极为有效地改善沿线交通条件，大幅提高沿线地区铁路对外通道的能力和质量，促进沿线地区县域经济的发展，进一步增强经济发展较弱地区与发达地区间的沟通与联系，改善区位条件，促进东西协作，巩固拓展脱贫攻坚成果，强化民生保障，对于增强沿线地区长期持续内生发展能力，促进乡村振兴具有重要的意义。因此，本项目的建设是实现巩固脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，改善沿线地区对外交通条件，提升内生发展能力的需要。

（四）是实施中长期铁路网规划、完善区域铁路网布局、增

强区域路网灵活性，构建西南与北部湾地区间南北向货物交流便捷通道的需要。

根据区域在建、拟建和规划路网情况，在川渝黔南向铁路(以货物运输为主)的通道中，位于本通道西边的有内昆--水柏通道，东边有渝黔--黔桂通道，共同承担川渝地区与华南沿海地区间的货物交流。而本线北端分别和沪昆、隆黄线相通，南端与南昆铁路相通；向北通过隆黄铁路可达贵州省西北部的安顺、毕节市和川南（泸州）及成渝经济区，向南可通广西的百色和北部湾城市群地区，以及北部湾沿海港口。

本线建成后，可与隆黄、南昆、黔桂、渝黔和内昆线共同构成西南及西北地区与华南沿海地区的货物交流通道。根据川渝黔南向铁路三通道的运输距离比较、能力和合理吸引区域分析，渝黔-黔桂为西北、重庆与华南沿线地区间的主要通道，内昆--水柏为辅助通路。同时隆黄铁路通道中的叙毕段在建中，预计2022年后建成通车；黄百铁路建成后将与隆黄铁路一并形成川渝黔南下新通道，与南昆、黔桂和内昆共同构成西南地区与华南沿海地区的货物交流通道，对完善区域路网有重要作用。因此，本线的建设是实施中长期铁路网规划、完善区域铁路网布局、增强区域路网灵活性，构建西南与北部湾地区间南北向货物交流便捷通道的需要。

（五）是加强西部地区与华南沿海等地区经济合作，推进地

区产业融合的需要。

西部地区人力、旅游及矿产资源富集，是我国现代化工业化的“资源库”。北部湾地区是中国-东盟自由贸易区的核心区域，该地区未来将发展成为我国对接东盟地区的桥梁，成为我国新的经济增长极。

本项目串联黔西和桂西北地区，位于我国西南地区出海出境的径路上。本项目的建设一方面能便捷黔西和桂西北地区间技术、资源的快速交流，进而促进地区间电力、冶金、煤炭等支柱产业融合、经济协作、优势互补，带动沿线城镇化进程；另一方面，本项目与隆黄、南昆等铁路构成西南地区与南宁、北部湾地区的出海通道，将西南内陆与华南沿边、沿海港口紧密地联系起来，有助于推进两大地区间互联互通、技术创新及劳动力等资源的合理配置，加速西部大开发战略的实施，积极促进区域间协调发展。因此，本项目的建设是加强西部地区与华南沿海等地区经济合作，推进沿线地区产业融合的需要。

（六）是优化调整运输结构，践行“绿水青山就是金山银山”理念，谱写生态文明新篇章的需要。

交通运输行业是国民经济结构中的先行和基础产业，大力发展绿色交通，是践行习近平生态文明思想的重要举措，对优化运输结构、引导低碳出行、提高资源利用率意义重大。铁路建设在土地、运能、节能、环保、安全等方面具有其他交通方式无法比

拟的优越性，是一种绿色的出行方式。

本项目吸引区域为云贵高原山区和革命老区（百色），生态和环境保护力度更应加大。本项目实施将以时效优、运能优势吸引大量公路货流转移至铁路，有利于发挥铁路在大宗物资中远距离运输中的骨干作用，以及占地少、能耗低、绿色环保等比较优势，优化调整货物运输结构，助力我国打赢蓝天保卫战、实现碳中和。因此，本项目的建设是优化调整运输结构，践行“绿水青山就是金山银山”理念，谱写生态文明新篇章的需要。

二、项目经济效益

（一）是西部陆海新通道中“西通道”的重要组成部分。

根据《西部陆海新通道总体规划》，通道规划形成东中西三条铁路通道，即渝黔-黔桂（中通道）、隆黄-黄百（西通道）和渝怀-怀柳（东通道）。本线北端与隆黄线相连可达成都平原、川南、成渝沿线地区；南端与南昆铁路相通可达广西的百色和北部湾城市群地区，主要承担成都平原、成渝沿线、川南、隆黄沿线地区与北部湾地区间交流。远期西北、西南地区至华南地区（贵阳以南断面）北往南货运量 $6249 \times 10^4 \text{t}$ ，其中本项目货运量 $344 \times 10^4 \text{t}$ ，占比5.5%；南往北货运量 $10548 \times 10^4 \text{t}$ ，本项目 $1133 \times 10^4 \text{t}$ ，占比10.7%。因此，本线是西部陆海新通道“西通道”的重要组成部分。

（二）是促进沿线地区资源开发、引导产业布局、加快区域

经济发展的重要基础设施。

本项目位于黔西和桂西北地区，该区域为云贵高原山区和革命老区（百色）。项目沿线吸引区域内工业基础薄弱，经济发展落后于全国水平；但区域内自然资源丰富。由于对外交通不畅，资源优势未能转化为经济优势，2019年沿线地区人均GDP为40663元，仅为全国人均GDP70892的0.57倍。铁路是国民经济的运输大动脉，在我国产业布局中发挥着极强的引导作用。而本线建成后，铁路作为沿线吸引区域对外运输的主要交通方式，将使沿线的交通条件得到极大的改善，将为产业发展提供良好的基础条件，引导区域立足资源优势，主打“特色”和“品牌”战略，成为经济效益和社会生态效益并重的战略；同时，将有利于促使沿线经济取得较大发展，人民生活水平大大提高。因此，本项目是促进沿线地区资源开发、引导产业布局、加快区域经济发展的重要基础设施。

（三）是一条以货为主，兼顾客运的铁路运输干线。

根据前述客货运量研究及相关线路的功能定位分析，本线主要承担成都平原、川南、隆黄沿线与北部湾地区间客货运交流。经预测，本项目客车对数2030年、2035和2045年分别为4、5和6对/日，货运量分别为 $934 \times 10^4 \text{t}$ 、 $1068 \times 10^4 \text{t}$ 和 $1242 \times 10^4 \text{t}$ （重车方向）；因此，本线是一条以货为主，兼顾客运的区域性干线铁路。

三、项目社会效益

（一）改善交通条件，促进物流发展。

黄百铁路的建设将大大改善贵州北部的交通条件，缩短与外界的时空距离，增强该区域的物流能力。铁路运输具有运量大、成本低、全天候等优势，为区域内的货物运输提供了更高效的途径，直接促进当地企业的物流效率，降低生产成本，提高市场竞争力。

（二）吸引投资，加速产业聚集。

交通条件的改善是吸引投资的关键因素之一。黄百铁路的建成将为贵州北部地区带来更多的投资机会，便捷的交通网络将吸引更多的企业前来投资建厂，特别是制造业、物流业和服务业等需要高效运输的行业。这将带动区域内的中小企业发展，形成产业集群效应。

（三）促进旅游业发展。

贵州素有“山地公园省”之称，旅游资源丰富，但受限于交通条件，许多优质旅游资源未能得到充分开发。黄百铁路的开通将极大方便游客前往贵州北部的旅游景点，提升游客的便利性和满意度。随着旅游业的发展，相关的餐饮、住宿、购物等服务业也将得到快速发展，带动区域内的消费增长，增加居民收入。

（四）促进城乡一体化发展。

黄百铁路的建设不仅仅是交通线路的搭建，更是城乡一体化

发展的催化剂。铁路沿线的城镇和乡村将迎来新的发展机遇，农村地区的农产品可以更快地运往城市市场，增加农民收入。同时，城市的优质资源也能够更便捷地输送到农村，改善农村基础设施，提升农村居民的生活质量。城乡之间的资源流动更加顺畅，经济活动更加频繁，有助于实现城乡一体化发展。

（五）带动区域经济协调发展。

黄百铁路作为西部陆海新通道的重要组成部分，其建设和未来开通将对区域经济产生深远影响。它将促进区域经济的协调发展，提升整体经济水平。

（六）助力乡村振兴

黄百铁路建设过程中积极融入当地经济社会发展，通过修建施工便道、吸纳当地群众务工、采购当地企业建材、购买农产品等方式，为当地经济社会发展注入了新的活力。例如，黄百铁路建设过程中吸纳了大量当地群众务工，解决了当地老百姓的就业问题，同时通过技术指导当地建材企业发展壮大。

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		线路起自沪昆铁路黄桶站，经贵州省镇宁县、紫云县、望谟县及广西壮族自治区乐业县、凌云县，利用南昆铁路接入百色站。线路全长314.6公里，其中新建正线302.9公里，对南昆铁路永乐至百色段增建二线11.7公里，近期设车站18座，预留车站10座，黄桶地区预留贵阳方向至本线联络线建设条件。			
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%	线路起自沪昆铁路黄桶站，经贵州省镇宁县、紫云县、望谟县及广西壮族自治区乐业县、凌云县，利用南昆铁路接入百色站。线路全长314.6公里，其中新建正线302.9公里，对南昆铁路永乐至百色段增建二线11.7公里，近期设车站18座，预留车站10座，黄桶地区预留贵阳方向至本线联络线建设条件。	
		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	开工时效	2024年4月	按时开工	开工报告
		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%	成本偏差不超10%	专项债券实施方案
	经济效益指标	项目总投资收益率	48.14%	有效产生投资收益	专项债券实施方案
效益指标	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	≥1.52	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

本项目总投资中贵州省出资564,200.00万元，计划使用财政预算资金464,200.00万元，占比82.28%；专项债券资金100,000.00万元，占比17.72%。二者合计564,200.00万元。

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	合计	各类型占比
财政预算资金	100,000.00	135,100.00	210,000.00	19,100.00	464,200.00	82.28%
单位自有资金						
专项债券	100,000.00				100,000.00	17.72%
银行贷款						
其他来源资金						
合计	200,000.00	135,100.00	210,000.00	19,100.00	564,200.00	
分年度占比	35.45%	23.95%	37.22%	3.38%		

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，本项目归属贵州省的经营性收入合计 907,250.88 万元，其中客运收入 57,236.00 万元、货运收入 844,291.26 万元、其他收入 5,723.62 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		907,250.88
1	客运收入	57,236.00
2	货运收入	844,291.26
3	其他收入	5,723.62

（一）客运收入 57,236.00 万元

1. 收入定价

根据《关于深化铁路建设项目前期研究运量预测和财务评价工作的通知（讨论稿）》，单线电气化客货混铁路，普通旅客列车综合运价率采用 0.20 元/人公里。

2. 客流密度及列车对数

可行性研究报告对黄桶至百色铁路客货运量进行预测，项目各区段客流密度及对数和客运量构成分别如下表：

区段客流密度表

单位：万人、对/日

区段	2030 年		2035 年		2045 年	
	客流密度	客车对数	客流密度	客车对数	客流密度	客车对数

黄桶-永乐	105	4	158	5	174	6
永乐-百色	207	7	303	10	381	13
合计	312		461		555	

（二）货运收入 844,291.26 万元

1. 收入定价

根据《关于深化铁路建设项目前期研究运量预测和财务评价工作的通知（讨论稿）》，单线电气化客货混铁路，货运运价率 0.16 元/吨公里。

2. 客流密度及列车对数

可行性研究报告对黄桶至百色铁路客货运量进行预测，汇总货流密度如下表。

区段客货流密度表

单位：10⁴t

区 段	2030 年		2035 年		2045 年	
	货流密度		货流密度		货流密度	
	上行	下行	上行	下行	上行	下行
黄桶-永乐	866	363	981	441	1141	508
永乐-百色	2110	3614	2714	3948	3553	4934
合计	2976	3977	3695	4389	4694	5442

（三）其他收入 5,723.62 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5,723.62万元。

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（万元）	26,315.01	26,315.01	27,251.50	28,187.98	29,124.46	30,060.95	31,000.13
1. 客运收入（万元）	1,402.03	1,402.03	1,536.84	1,671.65	1,806.46	1,941.27	2,071.59
单价（元/人/公里）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
客运人数（万人）	312.00	312.00	342.00	372.00	402.00	432.00	461.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
2. 货运收入（万元）	24,912.98	24,912.98	25,714.66	26,516.33	27,318.00	28,119.68	28,928.54
单价（元/吨/公里）	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
运输重量（万吨）	6,930.00	6,930.00	7,153.00	7,376.00	7,599.00	7,822.00	8,047.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
二、其他收入（万元）	140.20	140.20	153.68	167.17	180.65	194.13	207.16
客运收入的比例（%）	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
归属贵州省的客运收入	1,402.03	1,402.03	1,536.84	1,671.65	1,806.46	1,941.27	2,071.59
三、运营收入合计	26,455.21	26,455.21	27,405.18	28,355.15	29,305.11	30,255.08	31,207.29

（续）

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、运输收入（万元）	31,784.72	32,569.32	33,353.92	34,138.52	34,923.11	35,707.71	36,492.31
1. 客运收入（万元）	2,112.03	2,152.47	2,192.92	2,233.36	2,273.80	2,314.25	2,354.69
单价（元/人/公里）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
客运人数（万人）	470.00	479.00	488.00	497.00	506.00	515.00	524.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58

运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
2. 货运收入（万元）	29,672.69	30,416.85	31,161.00	31,905.16	32,649.31	33,393.46	34,137.62
单价（元/吨/公里）	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
运输重量（万吨）	8,254.00	8,461.00	8,668.00	8,875.00	9,082.00	9,289.00	9,496.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
二、其他收入（万元）	211.20	215.25	219.29	223.34	227.38	231.43	235.47
客运收入的比例（%）	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
归属贵州省的客运收入	2,112.03	2,152.47	2,192.92	2,233.36	2,273.80	2,314.25	2,354.69
三、运营收入合计	31,995.92	32,784.57	33,573.21	34,361.86	35,150.49	35,939.14	36,727.78

（续）

项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、运输收入（万元）	37,276.90	38,061.51	38,896.42	38,896.42	38,896.42	38,896.42	38,896.42
1. 客运收入（万元）	2,395.13	2,435.58	2,493.99	2,493.99	2,493.99	2,493.99	2,493.99
单价（元/人/公里）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
客运人数（万人）	533.00	542.00	555.00	555.00	555.00	555.00	555.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
2. 货运收入（万元）	34,881.77	35,625.93	36,402.43	36,402.43	36,402.43	36,402.43	36,402.43
单价（元/吨/公里）	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
运输重量（万吨）	9,703.00	9,910.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
二、其他收入（万元）	239.51	243.56	249.40	249.40	249.40	249.40	249.40

客运收入的比例（%）	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
归属贵州省的客运收入	2,395.13	2,435.58	2,493.99	2,493.99	2,493.99	2,493.99	2,493.99
三、运营收入合计	37,516.41	38,305.07	39,145.82	39,145.82	39,145.82	39,145.82	39,145.82

（续）

项目	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	合计
一、运输收入（万元）	38,896.42	38,896.42	38,896.42	38,896.42	38,896.42	901,527.26
1. 客运收入（万元）	2,493.99	2,493.99	2,493.99	2,493.99	2,493.99	57,236.00
单价（元/人/公里）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	
客运人数（万人）	555.00	555.00	555.00	555.00	555.00	
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	
2. 货运收入（万元）	36,402.43	36,402.43	36,402.43	36,402.43	36,402.43	844,291.26
单价（元/吨/公里）	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	
运输重量（万吨）	10,126.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00	
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	
二、其他收入（万元）	59.38	59.38	59.38	59.38	59.38	5,723.62
客运收入的比例（%）	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
归属贵州省的客运收入	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	
三、运营收入合计	38,955.80	38,955.80	38,955.80	38,955.80	38,955.80	907,250.88

第五章 项目运营成本分析

债券存续期内，本项目运营成本合计 635,632.19 万元，包括：运营成本 345,227.27 万元，无关成本 103,204.92 万元，利

息支出 187,200.00 万元。

一、运营成本

可行性研究报告编制单位参考原中国铁路总公司计划统计部《关于深化铁路建设项目经济评价的通知》，单线电气化客货混铁路运营成本如下：

客运有关成本按 1000 元/万人公里计列；

货运有关成本按 600 元/万吨公里计列；

无关成本按 53 万元/正线公里计列。

二、利息支出

本项目市场化融资由项目公司黄百铁路有限公司作为融资主体进行融资，该项目市场化融资 101.56 亿元(总投资为 338.54 亿元减资本金 236.98 亿元)，年利率按 3%计算，按年度应付利息乘以贵州省占比 23.808%计算利息计入本次预测成本，年利息为 7,200.00 万元。

三、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：

(1) 客货运收入增值税税率取 9%；

(2) 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%；

(3) 所得税税率为 25%;

根据可行性研究报告及本项目收入、运营成本、折旧计算，运营期内应缴增值税及所得税均为零。

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、营运成本（万元）	10,043.38	10,043.38	10,411.42	10,779.45	11,147.48	11,515.52	11,883.99
1. 客运有关成本（万元）	701.01	701.01	768.42	835.83	903.23	970.64	1,035.79
单价（元/万人公里）	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
客运人数（万人）	312.00	312.00	342.00	372.00	402.00	432.00	461.00
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
2. 货运有关成本（万元）	9,342.37	9,342.37	9,643.00	9,943.62	10,244.25	10,544.88	10,848.20
单价（元/万吨公里）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
运输重量（万吨）	6,930.00	6,930.00	7,153.00	7,376.00	7,599.00	7,822.00	8,047.00
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
二、无关成本（万元）	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42
单价（万元/正线/公里）	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
三、利息支出	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
四、运营成本合计	21,212.80	21,212.80	21,580.84	21,948.87	22,316.90	22,684.94	23,053.41

(续)

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、营运成本（万元）	12,183.28	12,482.56	12,781.84	13,081.11	13,380.39	13,679.67	13,978.96
1. 客运有关成本（万元）	1,056.02	1,076.24	1,096.46	1,116.68	1,136.90	1,157.12	1,177.35
单价（元/万人公里）	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
客运人数（万人）	470.00	479.00	488.00	497.00	506.00	515.00	524.00
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
2. 货运有关成本（万元）	11,127.26	11,406.32	11,685.38	11,964.43	12,243.49	12,522.55	12,801.61
单价（元/万吨公里）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
运输重量（万吨）	8,254.00	8,461.00	8,668.00	8,875.00	9,082.00	9,289.00	9,496.00
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
二、无关成本（万元）	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42
单价（万元/正线/公里）	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
三、利息支出	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
四、运营成本合计	23,352.70	23,651.98	23,951.26	24,250.53	24,549.81	24,849.09	25,148.38

(续)

项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、营运成本（万元）	14,278.23	14,577.51	14,897.91	14,897.91	14,897.91	14,897.91	14,897.91
1. 客运有关成本（万元）	1,197.57	1,217.79	1,247.00	1,247.00	1,247.00	1,247.00	1,247.00
单价（元/万人公里）	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58

运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
客运人数（万人）	533.00	542.00	555.00	555.00	555.00	555.00	555.00
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
2. 货运有关成本（万元）	13,080.66	13,359.72	13,650.91	13,650.91	13,650.91	13,650.91	13,650.91
单价（元/万吨公里）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
运输重量（万吨）	9,703.00	9,910.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
二、无关成本（万元）	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42
单价（万元/正线/公里）	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808
三、利息支出	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
四、运营成本合计	25,447.65	25,746.93	26,067.33	26,067.33	26,067.33	26,067.33	26,067.33

（续）

项目	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	合计
一、营运成本（万元）	14,897.91	14,897.91	14,897.91	14,897.91	14,897.91	345,227.27
1. 客运有关成本（万元）	1,247.00	1,247.00	1,247.00	1,247.00	1,247.00	28,618.06
单价（元/万人公里）	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	
客运人数（万人）	555.00	555.00	555.00	555.00	555.00	
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	
2. 货运有关成本（万元）	13,650.91	13,650.91	13,650.91	13,650.91	13,650.91	316,609.21
单价（元/万吨公里）	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	
运输比例（%）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	

运输重量（万吨）	10,126.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00	10,126.00	
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	
二、无关成本（万元）	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	3,969.42	103,204.92
单价（万元/正线/公里）	53.00	53.00	53.00	53.00	53.00	
运输距离（公里）	314.58	314.58	314.58	314.58	314.58	
贵州省占比（%）	23.808	23.808	23.808	23.808	23.808	
三、利息支出	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	187,200.00
四、运营成本合计	26,067.33	26,067.33	26,067.33	26,067.33	26,067.33	635,632.19

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	2024 年				
2	2025 年				
3	2026 年				
4	2027 年				
5	2028 年				
6	2029 年	26,455.21	21,212.80	-	5,242.41
7	2030 年	26,455.21	21,212.80	-	5,242.41
8	2031 年	27,405.18	21,580.84	-	5,824.34
9	2032 年	28,355.15	21,948.87	-	6,406.28
10	2033 年	29,305.11	22,316.90	-	6,988.21
11	2034 年	30,255.08	22,684.94	-	7,570.14

12	2035 年	31,207.29	23,053.41	—	8,153.88
13	2036 年	31,995.92	23,352.70	—	8,643.22
14	2037 年	32,784.57	23,651.98	—	9,132.59
15	2038 年	33,573.21	23,951.26	—	9,621.95
16	2039 年	34,361.86	24,250.53	—	10,111.33
17	2040 年	35,150.49	24,549.81	—	10,600.68
18	2041 年	35,939.14	24,849.09	—	11,090.05
19	2042 年	36,727.78	25,148.38	—	11,579.40
20	2043 年	37,516.41	25,447.65	—	12,068.76
21	2044 年	38,305.07	25,746.93	—	12,558.14
22	2045 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
23	2046 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
24	2047 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
25	2048 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
26	2049 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
27	2050 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
28	2051 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
29	2052 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
30	2053 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
31	2054 年	39,145.82	26,067.33	—	13,078.49
	合计	907,250.88	635,632.19	—	271,618.69

二、项目融资本息

本项目拟使用专项债券 100,000.00 万元，2024 年计划发行 100,000.00 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		100,000.00		100,000.00	2.62		
2	2025 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
3	2026 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
4	2027 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
5	2028 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
6	2029 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
7	2030 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
8	2031 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
9	2032 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
10	2033 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
11	2034 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
12	2035 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
13	2036 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
14	2037 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
15	2038 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
16	2039 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
17	2040 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
18	2041 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
19	2042 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
20	2043 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
21	2044 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
22	2045 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
23	2046 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
24	2047 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
25	2048 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00

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
26	2049 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
27	2050 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
28	2051 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
29	2052 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
30	2053 年	100,000.00			100,000.00	2.62	2,620.00	2,620.00
31	2054 年	100,000.00		100,000.00	0.00	2.62	2,620.00	102,620.00
合计			100,000.00	100,000.00			78,600.00	178,600.00

三、项目收益与融资平衡分析

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	-	-	2,620.00	2,620.00	否
2026 年	-	-	2,620.00	2,620.00	否
2027 年	-	-	2,620.00	2,620.00	否
2028 年	-	-	2,620.00	2,620.00	否
2029 年	5,242.41	-	2,620.00	2,620.00	否
2030 年	5,242.41	-	2,620.00	2,620.00	是
2031 年	5,824.34	-	2,620.00	2,620.00	是
2032 年	6,406.28	-	2,620.00	2,620.00	是
2033 年	6,988.21	-	2,620.00	2,620.00	是
2034 年	7,570.14	-	2,620.00	2,620.00	是
2035 年	8,153.88	-	2,620.00	2,620.00	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	
2036 年	8,643.22	-	2,620.00	2,620.00	是
2037 年	9,132.59	-	2,620.00	2,620.00	是
2038 年	9,621.95	-	2,620.00	2,620.00	是
2039 年	10,111.33	-	2,620.00	2,620.00	是
2040 年	10,600.68	-	2,620.00	2,620.00	是
2041 年	11,090.05	-	2,620.00	2,620.00	是
2042 年	11,579.40	-	2,620.00	2,620.00	是
2043 年	12,068.76	-	2,620.00	2,620.00	是
2044 年	12,558.14	-	2,620.00	2,620.00	是
2045 年	13,078.49	-	2,620.00	2,620.00	是
2046 年	13,078.49	-	2,620.00	2,620.00	是
2047 年	13,078.49	-	2,620.00	2,620.00	是
2048 年	13,078.49	-	2,620.00	2,620.00	是
2049 年	13,078.49	-	2,620.00	2,620.00	是
2050 年	13,078.49	-	2,620.00	2,620.00	是
2051 年	13,078.49	-	2,620.00	2,620.00	是
2052 年	13,078.49	-	2,620.00	2,620.00	是
2053 年	13,078.49	-	2,620.00	2,620.00	是
2054 年	13,078.49	100,000.00	2,620.00	102,620.00	是
合计	271,618.69	100,000.00	78,600.00	178,600.00	是
本息覆盖倍数		1.52			

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 1.52，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。

四、项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.52 倍，项目相关预期收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，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 271,618.69 万元，总债务本息保障倍数为 1.52，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	178,600.00	271,618.69	1.52
	下浮	5%	-45,362.54	178,600.00	226,256.15	1.27
		10%	-90,725.09	178,600.00	180,893.60	1.01

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%	63,563.22	178,600.00	208,055.47	1.16
		5%	31,781.61	178,600.00	239,837.08	1.34
	基准	0%	0	178,600.00	271,618.69	1.52

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。