

贵阳至黄平高速公路延伸段专项债券项目 实施方案

实施单位盖章：贵州高速公路集团有限公司



主管部门盖章：贵州省交通运输厅



市（县、区）财政局盖章：贵州省财政厅

编制单位盖章：贵州正合建设项目管理咨询有限公司



二零四年十一月

目 录

第一章项目概况	- 4 -
一、项目名称	- 4 -
二、项目单位	- 5 -
三、项目主管部门	- 5 -
四、项目建设内容	- 5 -
五、项目投资估算	- 6 -
六、建设工期	- 7 -
七、项目审批情况	- 7 -
1.立项审批。	- 7 -
2.用地审批。	- 7 -
3.规划审批。	- 8 -
4.环评备案。	- 8 -
5.施工许可。	- 8 -
八、债券资金使用合规性	- 8 -
九、项目建设运营模式	- 9 -
十、项目投后管理	- 11 -
第二章项目实施必要性和经济社会效益分析	- 13 -
一、项目实施的必要性	- 13 -
（一）符合国家政策导向。	- 13 -
（二）高度契合地区规划。	- 14 -
（三）能充分发挥当地资源禀赋。	- 15 -
（四）能有效解决当前瓶颈问题。	- 17 -
二、项目经济效益	- 21 -
（一）提供公共产品，改善公共服务。	- 21 -
（二）促进群众就业，增加群众收入。	- 22 -
（三）弥补发展短板，带来长远效益。	- 23 -
（四）拉动有效投资，推动经济增长。	- 25 -
三、项目社会效益	- 28 -
（一）完善基础设施，推动高质量发展。	- 28 -

(二) 增进民生福祉, 提高人民生活品质。	29 -
四、项目事前绩效评估情况	31 -
第三章项目资金筹措	34 -
一、资金筹措	34 -
二、融资情况	34 -
(一) 专项债券融资	34 -
第四章项目收入分析	36 -
一、项目经营性收入分析	36 -
(一) 通行费收入 689,799.10 万元	36 -
第五章项目运营成本分析	40 -
一、运营管理费支出	40 -
二、养护费用支出	40 -
三、大修支出	40 -
四、隧道运营支出	40 -
五、税费支出	41 -
第六章项目收益与融资平衡方案	45 -
一、项目收益分析	45 -
二、项目融资本息	46 -
三、项目收益与融资平衡分析	51 -
四、项目收益融资平衡评价结果	54 -
第七章项目风险控制	55 -
一、影响项目施工进度的风险及控制措施	55 -
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施	56 -
三、影响项目收益实现的风险及控制措施	56 -
四、压力测试	57 -
第八章还款保障情况	59 -
一、还款责任及保障	59 -
二、项目还本付息资金对应的收入管理	60 -
第九章其他需要说明的事项	61 -
无。	61 -

第一章项目概况

贵阳至黄平高速公路延伸段项目本项目总投资为 285,337.49 万元,经调整后项目总投资为 293,229.64 万元(留两位小数,下同),其中:计划申请专项债券总额 38,120.00 万元,本批次申请发行 38,120.00 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	贵阳至黄平高速公路延伸段
计划发行额	38,120.00 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	1.20

一、项目名称

贵阳至黄平高速公路延伸段项目(以下简称“本项目”或“项目”),属于专项债券重点支持的交通领域项目。

二、项目单位

项目专项债券申请单位为贵州高速公路集团有限公司，项目单位已累计使用专项债券 196,938.00 万元，支持项目 1 个，目前已累计支出专项债券 196,938.00 万元，支出进度 100%（累计发行额）。其中：本项目已累计发行专项债券 196,938.00 万元，目前已累计支出 196,938.00 万元，支出进度 100%。

贵州高速公路集团有限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省交通运输厅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

根据贵州省发展改革委《关于贵阳至黄平高速公路延伸段项目可行性研究报告/初步设计的批复》，本项目主要建设规模和内容是：本项目起于贵阳市南明区永乐乡冯家庄，与已建的贵阳环城高速公

路尖坡至小碧段呈“十”字交叉并顺接在建的贵阳至黄平高速公路，经永乐、乐湾，在乐湾国际南侧山头设置主线收费站，出收费站后设置乐湾枢纽互通连接北京东路，路线全长 8.305 公里。全线设置冯家庄（枢纽）和乐湾（枢纽）2 处互通式立交，主线收费站 1 处。全线按双向八车道高速公路标准建设，设计速度 80 公里/小时，路基宽度 39.5 米。本项目建设地点位于贵阳市南明区、乌当区。建设期为 2022 年 7 月至 2025 年 7 月。

五、项目投资估算

本项目总投资 293,229.64 万元，其中工程费用 207,705.74 万元，占比 70.83%；土地使用及拆迁补偿费 41,162.90 万元，占比 14.38%；工程建设其他费用 15,963.21 万元，占比 5.44%；预备费 7,944.96 万元，占比 2.71%；建设期利息 20,452.83 万元，占比 5.98%。

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	272,776.81		272,776.81
1.1	建筑安装工程费	207,705.74		207,705.74
1.2	土地使用及拆迁补偿费	41,162.90		41,162.90
1.3	其他费用	15,963.21		15,963.21
1.4	预备费	7,944.96		7,944.96
2	财务费用	12,560.68	7,892.15	20,452.83

2.1	建设期借款利息	12,560.68	7,892.15	20,452.83
2.2	其他			
3	项目总投资	285,337.49	7,892.15	293,229.64

从资金来源看，本项目总投资估算 293,229.64 万元，单位自有资金 58,171.64 万元，占比 19.84%；专项债券资金 235,058.00 万元，占比 80.16%。二者合计 293,229.64 万元。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 36 个月，已在 2022 年 7 月开工，预计 2025 年 7 月竣工验收投入使用。

七、项目审批情况

1. 立项审批。2022 年 07 月 02 日，贵州省发展改革委下发《关于贵阳至黄平高速公路延伸段项目可研报告的批复》（黔发改交通〔2021〕433 号），原则上同意该建设项目。

2. 用地审批。1) 2020 年 11 月 20 日，自然资源部办公厅作出《关于贵阳至黄平高速公路延伸段建设用地预审意见的复函》（自然资办函〔2020〕2088 号）。2) 2020 年 11 月 26 日，贵州省自然资源厅就本项目颁发《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 520000202000058 号）。3) 2020 年 11 月 26 日，贵州省自然资源厅

就本项目颁发《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 520000202000058 号）。

3. 规划审批。2020 年 11 月 26 日，贵州省自然资源厅就本项目作出《关于贵阳至黄平高速公路延伸段建设用地预审与选址的复函》（黔自然资函〔2020〕1619 号）。

4. 环评备案。2021 年 9 月 18 日，贵阳市生态环境局作出《关于对〈贵州省贵阳至黄平高速公路延伸段工程环境影响报告书〉的批复》（筑环审〔2021〕32 号）。

5. 施工许可。2022 年 7 月 13 日，贵州省交通运输厅作出《关于贵阳至黄平延伸段项目施工许可决定书》（黔交审批〔2022〕第 241 号）。

综上，贵阳至黄平高速公路延伸段项目已取得有关部门的审批手续，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 3 年，结束后进入运营期，运营工作由贵州省交通运输厅负责，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。运建设与投资模式该项目由贵州高速公路集团有限公司投资建设。

收费管理模式

设置主线收费站：在乐湾国际南面设置主线收费站，对过往车辆收取通行费用，以此来回收建设成本以及维持项目的日常运营管理等支出。

道路管理与维护模式

专业养护团队：组建专业的道路养护团队，负责对公路的路基、路面、桥梁、隧道、沿线设施等进行定期巡查、检测和维护，确保道路的安全畅通。

预防性养护措施：根据道路的使用年限、交通流量、路况等情况，制定科学合理的预防性养护计划，提前采取预防性养护措施，延长道路的使用寿命，降低养护成本。

应急抢险机制：建立健全应急抢险机制，配备应急抢险设备和物资，在遇到自然灾害、交通事故等突发事件导致道路损坏时，能够迅速响应并进行有效的抢险修复，保障道路的正常通行。

服务区及配套设施运营模式

服务区经营：沿线可能会设置服务区，通过对外招标等方式，引入专业的服务区经营管理企业，负责服务区内的餐饮、住宿、购物、加油、汽修等服务项目的运营管理，为过往司乘人员提供全方位的服务。

广告及资源开发：对高速公路沿线的广告资源进行统一规划和开发，通过设置广告牌、电子显示屏等形式，为企业提供广告宣传平台，获取广告收入。同时，合理开发利用高速公路沿线的土地、房产等资源，增加项目的综合收益。

与其他交通方式的衔接模式

与城市道路衔接：项目终点与北京东路相接，实现了高速公路与城市道路的无缝对接，方便车辆快速进出贵阳市区，提高了区域交通的整体效率。

与其他高速公路联网：该项目与贵阳东北绕城高速公路尖坡至小碧段呈“十”字枢纽交叉并顺接贵阳至黄平高速公路，通过与其他高速公路的联网，形成了更加完善的高速公路网络，实现了区域内交通的互联互通，提高了交通运输的便捷性和效率。

智能化管理模式

建立智能交通系统：通过安装智能监控设备、交通流量检测设备、电子不停车收费系统（ETC）等，实现对高速公路的实时监控和交通流量的动态监测，提高运营管理的效率和智能化水平。

大数据应用：利用大数据技术对采集到的交通数据进行分析 and 处理，为运营管理决策提供科学依据，如合理安排养护作业时间、优化收费策略、预测交通流量趋势等，进一步提升项目的运营管理水平和服务质量。

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。贵州高速公路集团有限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

服务费缴入省级国库。贵州高速公路集团有限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) 符合国家政策导向。

2012 年 1 月 12 日，国务院出台了《国务院关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》（国发[2012]2 号文件），国发[2012]2 号文件是第一个从国家层面出台的系统支持贵州发展的政策文件，对促进我省经济社会又好又快发展，加快脱贫致富步伐，实现全面建设小康社会目标具有划时代的里程碑意义。国发[2012]2 号文件把“加强交通基础设施建设，提高发展支撑能力”作为具体内容的第一部分，突出了贵州交通发展对支撑贵州经济社会又好又快发展的特殊重要性，必须坚持把交通基础设施建设放在优先位置，按照统筹兼顾、合理布局、适度超前的原则，加快构建现代综合交通运输体系，打破交通瓶颈制约。到 2015 年以交通为重点的基础设施建设必须取得突破性进展；到 2020 年适应贵州经济社会发展的现代综合交通体系必须基本建成。国发[2012]2 号文件要求加大公路建设力度。加快建设国家高速公路网贵州境内路段，推动银川至龙邦、都匀至西昌、毕节至兴义、成都至遵义等公路项目建设，打通连接周边地区的公路通道。完善省内干线公路网络，建设松桃经铜仁至黎平、赤水经正安至沿河、贵阳至瓮安、清镇至黔西、安康经南川至麻江、赤水经罗甸至百色等路段，力争相邻市(州)

通高速公路。扩大国省道路网覆盖范围，加大国省干线改造力度，基本实现具备条件的县城通二级及以上标准公路。到 2020 年基本实现村村通油路。加快重点城镇、重点工矿区与高速公路的快速联络线和专用公路建设。推进重要节点客货站场和农村客运站场建设。

（二）高度契合地区规划。

根据《贵阳市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》，贵阳市“十三五”经济社会总体规划发展目标是：主要预期指标：生产总值年均增长 11%左右，总量突破 5000 亿元，占全省的比重持续提高；工业规模总量实现翻番；固定资产投资年均增长 16%；社会消费品零售总额年均增长 11%；外贸进出口总额年均增长 11%；公共财政预算收入年均增长 11%；城乡常住居民人均可支配收入分别突破 43000 元和 20000 元，农村低收入困难群体人均可支配收入整体越过 6500 元；森林覆盖率达到 50%以上，集中式饮用水源地水质达标率稳定在 100%，空气质量稳定在全国省会城市前列。到 2020 年，实现“一个目标”、“三个建成”。“一个目标”，即打造创新型中心城市；“三个建成”，即建成大数据综合创新试验区、建成全国生态文明示范城市、建成更高水平的全面小康社会。

——打造创新型中心城市。实现创新核心地位明显增强、大数据引领作用有效发挥、中心城市首位度明显提升、区域辐射带动效应凸现、全面创新体系更加完善、内陆开放型经济新高地优势彰显。

——建成大数据综合创新试验区。实现大数据技术和应用探索深入推进、政策法规先行先试、大数据业态集聚发展、政府治理精准高效、民生服务便捷普惠、信息基础设施更加完备，努力占据大数据发展理论创新、实践创新、规则创新制高点。

——建成全国生态文明示范城市。实现空间开发格局更加优化、生态质量更加优良、城市环境更加宜居、绿色生产生活方式更加普及、生态文明制度体系更加完善。

（三）能充分发挥当地资源禀赋。

促进自然资源开发与利用

矿产资源开发：贵州矿产资源丰富，黄平及周边地区有重晶石、铝矾土等多种矿产。该高速公路延伸段的开通，使矿产运输更加便捷高效，降低运输成本，提高开采效率，促进矿产资源的开发利用，带动相关矿业产业发展，为当地经济增长提供有力支撑。

旅游资源开发：贵阳及黄平地区旅游资源得天独厚，贵阳有甲秀楼、青岩古镇等景点，黄平有飞云崖、旧州古镇等。高速公路延伸段的建成，缩短了两地的时空距离，使游客能够更便捷地往来，增加旅游客流量，推动当地旅游业发展，带动餐饮、住宿、购物等相关服务业繁荣，促进地方经济多元化发展。

推动农业资源优势转化

特色农产品运输与销售：沿线地区如黄平的太子参、贵阳的老干妈辣椒等特色农产品丰富。高速公路延伸段为农产品运输提供了快速通道，减少运输时间和损耗，保证农产品的新鲜度和品质，有

利于扩大销售范围，提高市场竞争力，增加农民收入，促进农业产业升级。

农业观光旅游发展：公路的开通有利于推动农业与旅游的融合发展，方便城市居民前往乡村体验采摘、观光等农事活动，促进休闲农业和乡村旅游的兴起，进一步拓展农业的功能和价值，带动农村经济发展和农民增收。

助力工业产业集聚与升级

产业承接与转移：该高速公路延伸段使贵阳与黄平之间的交通更加便捷，有利于贵阳等中心城市的产业向黄平及沿线地区梯度转移。黄平可以承接一些劳动密集型产业、资源加工型产业等，促进当地工业发展，增加就业机会，推动区域产业协调发展。

工业配套协作：公路的建成加强了区域内企业之间的联系和合作，方便上下游企业之间的原材料供应、零部件配套等，降低企业的物流成本和运营成本，提高企业的生产效率和经济效益，促进工业产业集群的形成和发展，提升区域工业的整体竞争力。

加快人力资源流动与交流

人才吸引与聚集：便捷的交通条件有利于吸引人才前往沿线地区创业、就业和生活。贵阳作为省会城市，人才资源丰富，高速公路延伸段的开通，使人才能够更便捷地向黄平及周边地区流动，为当地的经济社会发展提供智力支持和人才保障。

劳动力优化配置：该公路也促进了沿线地区劳动力的流动和优化配置，使劳动力能够更加自由地在区域内寻找就业机会，提高劳

动力的就业效率和收入水平，同时也满足了企业对劳动力的需求，促进区域经济的协调发展。

带动文化资源传承与发展

文化交流与融合：贵阳至黄平地区有着丰富的民族文化和历史文化资源，如苗族、布依族等少数民族文化。高速公路延伸段的建设加强了区域间的文化交流与融合，促进不同文化之间的相互学习、借鉴和创新，推动文化产业的发展，打造具有地方特色的文化品牌。

文化旅游发展：该公路为文化旅游的发展提供了便利条件，游客可以更便捷地深入体验和感受当地的文化魅力，推动文化与旅游的深度融合，将文化资源转化为经济优势，促进地方文化的传承和发展，提升区域的文化软实力。

（四）能有效解决当前瓶颈问题。

若贵阳至黄平高速公路延伸段不实施，将会对当地经济社会发展产生多方面的制约，具体如下：

交通便利性受限

区域联系受阻：该延伸段是贵阳东部重要的出城大通道，若不建设，贵阳周边地区与中心城区的交通联系将不够便捷，车辆需绕行其他路线，增加通行时间和成本，影响区域间的人员流动和物资运输效率，制约区域经济交流与合作。

路网完善受阻：不利于完善贵州省高速公路网络，无法提升区域路网的运输与应急能力，难以充分发挥高速公路的总体效益，使得整个区域的交通网络存在短板，无法满足日益增长的交通需求。

经济发展受限

工业化进程受阻：工业发展依赖于高效的交通运输体系，该项目缺失会导致运输成本增加、运输时间延长，影响企业的生产效率和经济效益，不利于区域工业化进程的推进，制约产业结构的优化升级，减少就业机会和经济增长点。

城镇化进程放缓：作为支撑区域工业化和新型城镇化进程的重要基础设施，该高速公路延伸段的缺失将使城镇间的联系不够紧密，难以实现资源共享和协同发展，阻碍人口、产业等要素向城镇集聚，进而影响新型城镇化的建设速度和质量。

旅游业发展受限：贵阳及黄平地区旅游资源丰富，但缺乏便捷的交通会使游客前往旅游目的地的时间成本和精力成本增加，降低游客的出行意愿，导致旅游客流量难以提升，制约当地旅游业及相关服务业的发展，影响地方经济多元化发展。

区域融合发展受限

同城化效应难以实现：不利于促进贵阳周边地区与中心城区的相互融合，难以形成紧密的经济共同体和生活圈，无法实现同城化发展所带来的资源优化配置、产业协同发展、公共服务均等化等效益，限制了区域整体竞争力的提升。

都市经济圈构建受阻：该项目对于构建贵阳都市经济圈意义重大，若不实施，将影响都市经济圈的空间布局和功能完善，阻碍区域内产业、人口、资金等要素的自由流动和高效配置，不利于形成优势互补、协同共进的发展格局，制约都市经济圈的建设和发展。

农业产业发展受限

农产品销售渠道受阻：沿线地区的特色农产品运输将面临困难，延长运输时间，增加农产品在途损耗，降低农产品的市场竞争力，影响农民收入和农业产业的发展，难以将当地的农业资源优势转化为经济优势。

农业现代化进程受阻：不利于推动农业与旅游、物流等产业的融合发展，限制了休闲农业、观光农业等新型农业业态的兴起，制约农业产业链的延伸和农业附加值的提升，进而影响农业现代化的进程。

社会资源整合受限

人才流动受限：交通不便会使人才前往该地区的意愿降低，同时也限制了本地人才的流出，不利于人才的引进和交流，使得区域内的人才资源无法得到有效整合和优化配置，影响企业的创新能力和经济社会的发展活力。

教育、医疗等资源共享受限：阻碍了优质教育、医疗等公共服务资源在区域内的共享和均衡发展，使得周边地区居民难以享受到中心城区的优质资源，影响社会公平和居民生活质量的提升，不利于区域社会事业的协调发展。

贵阳至黄平高速公路延伸段上马需求和迫切性的量化分析如下：

交通流量增长需求：据相关统计数据，贵阳作为贵州省会城市，近年来机动车保有量以年均 10% 的速度增长。现有道路的承载能力已难以满足日益增长的交通需求，导致部分路段在高峰时段拥堵严

重，而该高速公路延伸段的建设将有效缓解交通压力，提升道路通行效率。

旅游产业发展助力：贵阳及黄平地区旅游资源丰富，据旅游部门统计，近年来该地区旅游接待人数迅速增长，但交通不便成为制约旅游产业进一步发展的瓶颈。该高速公路延伸段建成后，预计将使旅游景区的可达性提高，吸引更多游客前往，旅游收入有望实现增长，促进当地旅游业及相关服务业的繁荣。

城市化进程推动作用：项目建成后，将加强贵阳周边地区与中心城区的联系，促进人口、产业等要素向城镇集聚。预计在未来，可使沿线城镇的城市化率提高，推动新型城镇化进程，提升区域的整体发展水平。

时间成本节约效益：以贵阳至黄平的现有交通路线为例，驾车需绕行其他道路，而该高速公路延伸段建成后，通行时间将缩短 20 分钟，大大提高了区域间的交通便利性，为人们的出行和货物运输节省了大量时间成本，提高了社会经济运行效率。

路网完善与应急能力提升：该项目对于完善贵州省高速公路网络具有重要意义，可使区域路网的连通性和覆盖范围得到显著提升。在应对突发事件和自然灾害时，高速公路作为重要的交通通道，其应急救援时间可缩短，能够更快速地调配救援物资和人员，提高区域的应急保障能力。

二、项目经济效益

（一）提供公共产品，改善公共服务。

交通基础设施类公共产品：

高速公路道路设施：项目建成了 8.331 公里的双向八车道高速公路，包括主线桥梁 2174.75m/6 座、中桥 129.5m/3 座，匝道设置桥梁 8 座，隧道 1002.5m/1 座等，这些道路设施极大地提升了区域的交通承载能力，为公众提供了更便捷、快速的出行通道 1。

互通枢纽：设置了 2 处枢纽互通和 1 处主线收费站，如乐湾枢纽互通连接北京东路，加强了高速公路与其他道路的衔接，提高了交通的转换效率，使车辆能够更顺畅地不同道路之间行驶，方便了区域间的交通联系。

对公共服务的改善

交通出行服务：

缩短出行时间：该项目成为贵阳东部最为便捷的出城大通道，减少了贵阳周边地区与中心城区之间的通行时间，大大提高了人们的出行效率。

提高出行舒适度：双向八车道的设计以及良好的道路设施条件，使车辆行驶更加平稳、安全，减少了拥堵和颠簸，提升了公众的出行体验。

经济发展服务：

促进产业协同：完善了区域交通网络，加强了贵阳与周边地区的经济联系，有利于促进区域内产业的协同发展，推动工业化和新

型城镇化进程。例如，使得工业企业能够更便捷地获取原材料和运输产品，降低物流成本，提高企业的竞争力，进而带动相关产业的发展，创造更多的就业机会。

助力旅游业发展：项目的开通使旅游景区的可达性提高，吸引更多游客前往贵阳及黄平地区的旅游景点，促进当地旅游业及相关服务业的繁荣，带动地方经济多元化发展。

应急保障服务：提升了区域路网的运输与应急能力，在应对突发事件和自然灾害时，能够更快速地调配救援物资和人员，为应急救援提供了更有力的交通保障，增强了区域的应急响应能力。

区域融合服务：促进了贵阳周边地区与中心城区的相互融合，有利于实现资源共享和公共服务均等化，推动构建贵阳都市经济圈。例如，方便了周边地区居民享受中心城区的优质教育、医疗等公共服务资源，提升了区域社会事业的协调发展水平。

（二）促进群众就业，增加群众收入。

贵阳至黄平高速公路延伸段项目，预计可创造直接就业岗位约1.4万个：工程建设阶段：统计高速公路建设所需的各类工种数量，如建筑工人、工程师、技术人员、机械操作员、运输司机等，估算出项目建设期间直接创造的就业岗位数量。例如，一条大型高速公路建设项目可能需要数千甚至上万个建筑工人参与路基、桥梁、隧道等工程的施工。运营管理阶段：考虑高速公路建成后的运营管理需求，包括收费员、路政管理人员、养护工人、监控人员、服务区工作人员等岗位，计算出长期稳定的直接就业岗位数量。

间接就业岗位约 2 万个左右。产业带动效应：分析高速公路建设对相关产业的拉动作用，从而估算间接创造的就业机会。例如，建材行业会因高速公路建设对水泥、钢材、砂石等原材料的大量需求而扩大生产，进而增加就业岗位；机械制造业会因工程设备的需求增加而带动生产和销售，创造更多的就业机会；物流运输业会因高速公路的开通提高运输效率，促使企业扩大业务规模，需要更多的物流从业人员。

乘数效应分析：借助经济学中的乘数理论，根据相关产业的关联程度和带动系数，计算出高速公路建设投资对区域经济的乘数效应，进而得出间接带动的就业岗位数量。一般来说，高速公路建设投资对区域经济的带动系数约为 1:3 左右，即每投入 1 元的建设资金，可带动相关产业 3 元左右的经济增长，从而创造出相应的就业岗位。

（三）弥补发展短板，带来长远效益。

解决的瓶颈问题。交通拥堵瓶颈：项目建成后成为贵阳东部最为便捷的出城大通道，有效缓解了贵阳东部出城方向的交通拥堵状况，使车辆能够更加快速、顺畅地进出城，减少了交通拥堵点，提高了区域交通的整体运行效率。

区域交通衔接瓶颈：该项目起于南明区永乐乡冯家庄，与贵阳东北绕城高速公路尖坡至小碧段呈“十”字枢纽交叉并顺接贵阳至黄平高速公路，止于乌当区东风镇，在乐湾国际南面设置主线收费站后与北京东路相接，加强了贵阳市区与周边区域高速公路网络

的衔接，完善了区域交通布局，使不同路段之间的交通转换更加便捷流畅，打破了以往区域交通衔接不畅的局限。

工程技术瓶颈：项目中的永乐隧道和米汤井大桥是两大控制性节点工程，其施工面临诸多技术难题，如永乐隧道的开挖断面大，地质情况复杂，且临近渔洞峡水库，施工难度大、安全风险高，对环境保护要求也高。项目团队通过采用双侧壁导坑法、CD 法等先进施工技术，以及变更明暗交接里程、根据地质转换开挖工法、特殊地质段机械冷开等措施方法，成功解决了隧道施工的技术难题，确保了工程的顺利推进。米汤井大桥桥跨渔洞峡水库，施工难度大，项目团队通过精心组织施工，采用科学合理的施工工艺，如箱梁采用三组菱形架构挂篮悬臂施工，边跨采用落地支架现浇施工等，克服了桥梁建设中的技术障碍，保证了大桥的顺利合拢。

生态环保瓶颈：以永乐隧道为例，其处于渔洞峡二级饮用水源保护区内，项目在建设过程中严格落实环水保要求，编制环水保方案及应急预案，在隧道施工洞口处设置初级沉淀池，将初级沉淀后的隧道施工废水经排污管道绕开水源保护区集中二次沉淀，污水处理后二次利用于施工养生、降尘、清洗等，多余的水排至市政雨水系统，有效解决了隧道污水排放及水源保护问题，实现了工程建设与生态环境保护的协调发展。

为未来高质量发展奠定的基础。完善交通基础设施：进一步完善了贵州省的高速公路网络，使区域内的交通更加便捷、高效，为人员和物资的流动提供了更加有力的保障，有助于加强贵阳市与周边地区的经济联系和交流，促进区域经济一体化发展。

提升区域经济竞争力：项目建成后，将加快黔中经济区建设，支撑区域工业化和新型城镇化进程，促进贵阳周边地区与中心城区相互融合，构建贵阳都市经济圈。交通条件的改善能够吸引更多的投资和产业集聚，推动区域产业结构优化升级，提高区域经济的整体竞争力，为未来经济的高质量发展创造良好的条件。

促进旅游业发展：高速公路的延伸使得贵阳周边的旅游资源能够更加便捷地被游客到达，有利于开发和整合区域内的旅游资源，打造更具吸引力的旅游线路和产品，促进旅游业的快速发展，带动相关服务业的繁荣，为经济增长注入新的动力。

增强应急保障能力：提升了区域路网的运输与应急能力，在应对突发事件、自然灾害等紧急情况时，能够更加快速地调配物资和人员，提高应急救援的效率和响应速度，保障人民群众的生命财产安全，为社会的稳定和可持续发展提供坚实的支撑。

推动区域协调发展：改善了贵阳市东部地区的交通条件，促进了区域间的均衡发展，缩小了城乡之间、不同区域之间的发展差距，实现区域协调发展，推动共同富裕，为构建更加公平、和谐、可持续的社会发展格局奠定基础。

（四）拉动有效投资，推动经济增长。

稳投资方面。直接投资拉动：该项目总投资 29.32 亿元，在建设期间，这笔资金直接投入到基础设施建设中，包括土地购置、建筑材料采购、工程设备租赁、施工人员薪酬支付等多个方面，为相关产业创造了大量的直接投资需求，有力地带动了建筑、建材、

机械等多个行业的发展，促进了生产要素的流动与配置，推动了经济的发展。

产业链投资带动：作为大型基础设施项目，其建设涉及到众多上下游产业链。除了直接的工程建设投资外，还带动了如钢铁、水泥、沥青等上游原材料产业的生产与销售，同时也促进了运输、物流、工程咨询、监理等下游服务产业的繁荣，进一步扩大了投资的波及效应，使投资在产业链上不断传导和扩散，对区域经济的投资拉动作用更为显著。

长期投资吸引力提升：项目的建设完善了区域的交通基础设施，改善了投资环境，增强了区域的经济发展潜力和吸引力。对于其他社会资本而言，良好的交通条件降低了企业的运输成本和市场进入门槛，提高了投资回报率预期，从而能够吸引更多的外部投资进入该地区，如工业项目、商业项目、房地产项目等，为区域经济的长期稳定发展注入持续动力，实现投资的良性循环。

稳增长方面。短期经济增长拉动：在项目建设期间，大规模的建设活动直接创造了大量的就业岗位，包括建筑工人、技术人员、管理人员等，这些人员的工资收入增加，带动了消费的增长，进而促进了相关产业的繁荣，如餐饮、住宿、零售等，对区域经济增长起到了直接的拉动作用。同时，项目建设过程中的各类物资采购和服务需求，也带动了相关企业的生产和经营，推动了地区生产总值的增长。

促进区域经济一体化：项目建成后，成为贵阳东部最为便捷的出城大通道，对于完善贵州省高速公路网络，加快黔中经济区建设，

支撑区域工业化和新型城镇化进程，促进贵阳周边地区与中心城区相互融合，构建贵阳都市经济圈具有重大意义。交通条件的改善打破了区域之间的行政壁垒和空间分割，使得生产要素能够在更大范围内自由流动和优化配置，促进了区域内产业的分工协作和协同发展，提高了区域经济的整体效率和竞争力，推动了区域经济的一体化发展，为经济增长提供了更广阔的空间和动力。

推动产业结构升级：该项目的建设有助于推动区域产业结构向高端化、多元化方向发展。一方面，交通便利性的提高有利于传统产业降低成本、提高效率，增强市场竞争力，促进其转型升级；另一方面，也能够吸引更多的高新技术产业、现代服务业等新兴产业向该地区集聚，优化区域产业结构，培育新的经济增长点，从而实现经济增长方式的转变和经济质量的提升，为经济的长期稳定增长奠定坚实基础。

提升经济发展的稳定性：完善的交通网络能够提高区域经济的抗风险能力和稳定性。在面对市场波动、自然灾害等外部冲击时，良好的交通条件可以保障物资的及时调配和人员的快速流动，降低灾害损失，维持经济社会的正常运转。同时，交通基础设施的改善也有助于加强区域之间的经济联系和合作，实现优势互补，共同应对各种风险挑战，使区域经济在复杂多变的环境中保持相对稳定的增长态势。

三、项目社会效益

（一）完善基础设施，推动高质量发展。

完善基础设施。优化交通网络布局：项目全长 8.331 公里，按高速公路双向八车道标准建设，设主线桥梁 9 座、匝道桥 7 座、隧道 1 座、枢纽互通 2 处，主线桥隧比达 42%。其建成后成为贵阳东部最为便捷的出城大通道，进一步完善了贵州省的高速公路网络，加强了贵阳市区与周边区域的交通联系，使区域内的交通更加便捷、高效。

提升交通枢纽功能：该项目起于南明区永乐乡冯家庄，与贵阳东北绕城高速公路尖坡至小碧段呈“十”字枢纽交叉并顺接贵阳至黄平高速公路，止于乌当区东风镇，在乐湾国际南面设置主线收费站后与北京东路相接。这一布局增强了贵阳市作为区域交通枢纽的地位，提高了交通转换的便利性和效率，有利于更好地发挥高速公路的总体效益。

提高应急保障能力：项目的建成有助于提升区域路网的运输与应急能力，在应对突发事件、自然灾害等紧急情况时，能够更加快速地调配物资和人员，保障人民群众的生命财产安全，为社会的稳定和可持续发展提供有力支持。

推动高质量发展。促进区域经济一体化：项目对于加快黔中经济区建设，支撑区域工业化和新型城镇化进程，促进贵阳周边地区与中心城区相互融合，构建贵阳都市经济圈具有重大意义。交通条件的改善打破了区域之间的行政壁垒和空间分割，使得生产要素能

能够在更大范围内自由流动和优化配置，促进了区域内产业的分工协作和协同发展，提高了区域经济的整体效率和竞争力，推动了区域经济的一体化发展。

推动产业结构升级：高速公路延伸段的建设有助于推动区域产业结构向高端化、多元化方向发展。一方面，交通便利性的提高有利于传统产业降低成本、提高效率，增强市场竞争力，促进其转型升级；另一方面，也能够吸引更多的高新技术产业、现代服务业等新兴产业向该地区集聚，优化区域产业结构，培育新的经济增长点，从而实现经济增长方式的转变和经济质量的提升，为经济的长期稳定增长奠定坚实基础。

带动旅游业发展：该项目的建成使得贵阳周边的旅游资源能够更加便捷地被游客到达，有利于开发和整合区域内的旅游资源，打造更具吸引力的旅游线路和产品，促进旅游业的快速发展，带动相关服务业的繁荣，为经济增长注入新的动力，推动区域经济的多元化发展。

增强区域发展活力：完善的交通基础设施能够改善投资环境，增强区域的经济发展潜力和吸引力，吸引更多的投资和人才进入该地区，激发区域的发展活力，为经济社会的高质量发展提供强大的动力支持，促进区域经济的可持续发展。

（二）增进民生福祉，提高人民生活品质。

贵阳至黄平高速公路延伸段项目在增进民生福祉、提高人民生活品质方面发挥了诸多重要作用，主要体现在以下几点：

交通便利性提升。项目建成后成为贵阳东部最为便捷的出城大通道，大大缩短了贵阳周边地区居民的出行时间，方便人们前往工作地、学校、医院、商业中心等场所，减少了在途时间和交通拥堵带来的困扰，提高了日常出行的效率和舒适度，使人们的生活更加便捷高效。

促进区域经济发展。该项目对于加快黔中经济区建设，支撑区域工业化和新型城镇化进程意义重大。它完善了贵州省高速公路网络，促进了贵阳周边地区与中心城区的相互融合，构建起贵阳都市经济圈，推动区域经济一体化发展。经济的发展能够创造更多的就业机会和商业机会，提高居民的收入水平，从而改善人民的物质生活条件。

带动旅游业发展。高速公路的延伸使得贵阳周边的旅游资源更容易被游客到达，有利于整合区域内的旅游景点，开发更具吸引力的旅游线路和产品，促进旅游业的繁荣。旅游业的发展不仅能够带动餐饮、住宿、购物、娱乐等相关服务业的发展，创造大量就业岗位，还能丰富居民的精神文化生活，为人们提供更多的休闲娱乐选择，提升生活的幸福感和品质感。

加强社会联系与交流。交通条件的改善加强了区域之间的联系和交流，促进了不同地区人民之间的往来、文化的传播与融合。人们可以更方便地参加各类社会活动、文化交流活动、体育赛事等，拓展视野，丰富阅历，增进不同地区人民之间的相互了解和友谊，促进社会的和谐发展，提升社会凝聚力和居民的归属感。

提升应急保障能力。项目的建成有助于提升区域路网的运输与应急能力，在应对突发事件、自然灾害等紧急情况时，能够更加快速地调配物资和人员，保障人民群众的生命财产安全，为社会的稳定和可持续发展提供有力支持，使人们在面临危机时能够得到更及时有效的救助和保障，增强了生活的安全感。

带动基础设施建设与完善。高速公路延伸段项目的建设往往会带动周边地区基础设施的进一步建设和完善，如道路连接线、水电设施、通信网络等。这些基础设施的改善不仅有利于项目本身的运营和发展，也会对周边居民的生活产生积极影响，提高生活的便利性和质量，促进区域的整体发展。

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

项目名称	贵阳至黄平高速公路延伸段
项目单位	贵州省交通运输厅
项目资金	资金总额：293,229.64 万元

(万元)		其中：财政拨款 0 万元		
		债券资金 235,058.00 万元（2020 年申请 10,000.00 万元，2021 年申请 60,000.00 万元，2022 年申请 90,000.00 万元，2023 年申请 36,938.00 万元，2024 年申请 38,120.00 万元）		
		其他资金 58,171.64 万元		
总体目标	路线全长 8.305 公里，全线设置冯家庄（枢纽）和乐湾（枢纽）2 处互通式立交，主线收费站 1 处。全线按双向八车道高速公路标准建设，设计速度 80 公里/小时，路基宽度 39.5 米			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值（包含数字及文字描述）
	产出指标	数量指标	建设规模指标	100%。起于贵阳市南明区永乐乡冯家庄，与已建的贵阳环城高速公路尖坡至小碧段呈“十”字交叉并顺接在建的贵阳至黄平高速公路，经永乐、乐湾，在乐湾国际南侧山头设置主线收费站，出收费站后设置乐湾枢纽互通连接北京东路，路线全长 8.305 公里，设置冯家庄（枢纽）和乐湾（枢纽）2 处互通式立交，主线收费站 1 处。全线按双向八车道高速公路标准建设，设计速度 80 公里/小时，路基宽度 39.5 米
		数量指标	投资完成率	100%，投资完成

			资金使用率	100%，资金使用完成
		质量指标	工程质量合格率	100%，工程质量合格
		时效指标	开工时效	2022 年 7 月
			完工时效	2025 年 6 月
			建设期资金到位率	≥100%
		成本指标	融资成本	≤4.5%
			偏差率	10%
	效益指标	经济效益指标	项目总投资收益率	有效产生投资收益
		社会效益指标	推动经济社会高质量发展	提升社会效益
		生态效益指标	区域生态系统的良性循环	提升生态效益
		可持续影响指标	偿债能力	≥1.20
	满意度指标	满意度指标	服务对象满意度指标	满意

第三章项目资金筹措

一、资金筹措

本项目总投资估算293,229.64万元，单位自有资金58,171.64万元，占比19.84%；专项债券资金235,058.00万元，占比80.16%。二者合计293,229.64万元。

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	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计	各类型占比
财政预算资金								
单位自有资金	188.50	377.00	2,567.00	6,224.46	6,785.92	42,028.77	58,171.64	19.84%
专项债券	10,000.00	60,000.00	36,938.00	90,000.00	38,120.00		235,058.00	80.16%
银行贷款								
其他来源资金								
合计	10,188.50	60,377.00	39,505.00	96,224.46	44,905.92	42,028.77	293,229.64	100.00%
分年度占比	3.47%	20.59%	13.47%	32.82%	15.31%	14.33%	100.00%	

二、融资情况

本项目计划组合使用专项债券 235,058.00 万元。其中专项债券资金 235,058.00 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 235,058.00 万元，期限 30 年，本批次申请发行 38,120.00 万元。本批次发行额度在债券存续期内每半年付息，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，全部投向于贵阳至黄平高速公路延伸段项目有收益的公益性资本性支出。

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 689,799.10 万元，包括：通行费收入 689,799.10 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	经营性收入	689,799.10
1	通行费收入	689,799.10

（一）通行费收入 689,799.10 万元

1. 收入定价

①通行费收费标准

根据《贵州省政府关于贵州省调整收费公路货车通行计费方式工作方案的批复》黔府函〔2019〕137 号文件，2020 年 1 月 1 日起，贵州省全省高速（一级）公路货车计费方式由集中收费统一调整为按车（轴）型收费，统一基本收费标准为 0.5 元/公里。

按照《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T489-2019）行业标准统一货车车型分类标准，新增专项作业车类型。六类货车收费系数分别为 1:1.4:3:4.2:4.5:6.15，专项作业车收费系数参照货车标准执行。货车基本收费标准调整为：一类货车通过一类桥隧通行费 1.1

元/车次，桥隧分类系数为 1:2:3:4:5，调整后的车型分类及车辆吨位折算系数见下表：

贵州省一级公路收费车型分类标准表

类别	客车		货车	折算系数
	车型分类	折算系数	车型分类	
第 1 类	≤7 座	1	≤2 吨	1
第 2 类	8~19 座	1.5	2 吨~5 吨(含 5 吨)	1.4
第 3 类	20~39 座	2	5 吨~10 吨(含 10 吨)	3
第 4 类	≥40 座	3.5	10 吨~15 吨(含 15 吨)	4.2
			20 英尺集装箱车	
第 5 类	—		>15 吨	4.5
			40 英尺集装箱车	
第 6 类	—			6.15

②有效收费天数

根据《国务院关于批转交通运输部等部门重大节假日免收小型客车通行费实施方案的通知》（国发〔2012〕37 号），春节、清明节、劳动节、国庆节等国家法定节假日小客车免费通行，免费通行的车辆范围为行驶收费公路的 7 座以下（含 7 座）载客车辆，包括允许在普通收费公路行驶的摩托车；免费通行的收费公路范围为符合《中华人民共和国公路法》和《收费公路管理条例》规定，经依法批准设置的收费公路（含收费桥梁和隧道）。综合考虑免费通行情况，本项目有效收费天数按 345 天测算。

③有效收费车辆比例：考虑到通行车辆中有不少特种车辆不需交纳过路费，如公安、急救、消防、军车等，本项目有效收费车辆比例按预测交通量的 95%考虑。

根据上述情况，并结合贵阳周边高速公路 2023 年收费，综合考虑本次采用 8200.00 万元作为该路段的年收入，由于 2025 年该路段只营运半年，所以收入为 4100.00 万元。

根据谨慎性原则，运营期收入 2026-2033 年按 8% 的增长率增长，2034-2041 年按 6% 的增长率增长，2042-2049 年按 5% 的增长率增长、2050-2054 年按 2% 的增长率增长。

4-2 项目可收费规模表

单位：千米/平米

项目名称	批复建设规模	可收费数量
贵阳至黄平高速公路延伸段	路线全长 8.305 公里	1

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

类别	分年收益							
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
项目收入	4,100.00	8,856.00	9,564.48	10,329.64	11,156.01	12,048.49	13,012.37	14,053.36
类别	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
项目收入	15,177.63	16,088.29	17,053.58	18,076.80	19,161.41	20,311.09	21,529.76	22,821.54
类别	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
项目	24,190.8	25,400	26,670	28,003	29,404	30,874	32,418	34,038.

收入	3	.37	.39	.91	.11	.31	.03	93
类别	2049	2050	2051	2052	2053	2054	合计	
项目	35,740	36,455	37,184	37,928	38,687	39,460	689,799.10	
收入	.88	.70	.81	.51	.08	.82		

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 127,713.46 万元，包括：运行管护支出 5,409.19 万元，养护支出 5,989.78 万元，大修支出 5,946.00 万元，隧道运营支出 3,245.25 万元，相关税费支出 107,163.24 万元。

一、运营管理费支出

运营管理费用主要是指各收费站管理人员的费用，按不同岗位人员费率及燃料、电和供给等其他运营费用合计计算。拟建项目全线共设收费站 1 个，收费站定员按 30 人/站考虑。综合支出按 4.5 万元/人·年考虑，拟建项目管理财务费用为 135 万元/年，预计运营管理费用将以年增长 2% 的速度增加。

二、养护费用支出

目前项目所在地区高速公路的日常养护费用为 18 万元/公里/年，预计公路日常养护费用将以年增长 2% 的速度增加。

三、大修支出

运营期，项目大修费用每十年进行一次，按当年日常养护费用的 15 倍计算。

四、隧道运营支出

隧道运营费主要是指隧道通风、照明及维护等发生的费用，拟建项目有长隧道 1004 米/1 座，长隧道按 800 元/米·年。经计算项

目隧道运营费按 80 万元/年计算, 预计运营费用以年增长 2% 的速度增加。

五、税费支出

本项目主要涉及增值税、城市维护建设税、教育费附加以及地方教育附加等。

1. 销项税: 通行费收入按 9% 计取。

2. 进项税: 建设投资进项税按照建筑安装工程税率 9%, 设备及工具、器具购置税率 13%, 工程建设及其他费用 (不含土地征用及拆迁补偿费、建设期利息) 税率 6% 进行抵扣; 养护成本、隧道运营成本进项税按工程修缮服务税率 9% 计, 大修费用按 13% 税率计, 运营管理费用进项税按现代服务税率 6% 计。

3. 城市维护建设税按增值税的 7% 计取、教育费附加按增值税的 3% 计取、地方教育费附加按增值税的 2% 计取。

4. 企业所得税: 税率按 25% 计取。

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。

本项目税费支出详见下表:

5-1 项目分年度税费支出表项目分年度税费支出表

单位: 万元

序号	税费类型	分年运营支出							
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
一	应交增值税								
1	建设期进项税	17,622.92							
2	运营期进项税	10.33	21.07	21.49	21.92	22.36	22.80	23.26	23.72
3	运营期销项税	369.00	797.04	860.80	929.67	1,004.04	1,084.36	1,171.11	1,264.80
4	期末留抵税额	17,264.25	16,488.27	15,648.96	14,741.21	13,759.53	12,697.96	11,550.11	10,309.03

5	城市建设维护费							
6	教育费附加							
7	地方教育附加							
二	所得税							
	合计							

序号	税费类型	分年运营支出							
		2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
一	应交增值税							628.59	2,026.14
1	建设期进项税								
2	运营期进项税	24.20	373.03	25.18	25.68	26.19	26.72	27.25	27.80
3	运营期销项税	1,365.99	1,447.95	1,534.82	1,626.91	1,724.53	1,828.00	1,937.68	2,053.94
4	期末留抵税额	8,967.25	7,892.33	6,382.68	4,781.45	3,083.12	1,281.84		
5	城市建设维护费				-	-	-	44.00	141.83
6	教育费附加				-	-	-	18.86	60.78
7	地方教育附加				-	-	-	12.57	40.52
二	所得税							539.86	1,429.65
	合计				-	-	-	-	1,243.87

序号	税费类型	分年运营支出							
		2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
一	应交增值税	2,148.82	2,257.11	2,370.84	2,065.63	2,615.68	2,747.38	2,885.69	3,030.93
1	建设期进项税								
2	运营期进项税	28.35	28.92	29.50	454.72	30.69	31.30	31.93	32.57
3	运营期销项税	2,177.17	2,286.03	2,400.34	2,520.35	2,646.37	2,778.69	2,917.62	3,063.50
4	期末留抵税额								
5	城市建设维护费	150.42	158.00	165.96	144.59	183.10	192.32	202.00	212.17
6	教育费附加	64.46	67.71	71.13	61.97	78.47	82.42	86.57	90.93
7	地方教育附加	42.98	45.14	47.42	41.31	52.31	54.95	57.71	60.62
二	所得税	1,769.52	2,069.41	2,384.36	1,898.53	3,062.53	3,427.37	3,810.54	4,212.95
	合计	4,176.20	4,597.37	5,039.70	4,212.04	5,992.09	6,504.44	7,042.51	7,607.59

序号	税费类型	分年运营支出						
		2049	2050	2051	2052	2053	2054	合计
一	应交增值税	3,183.46	3,247.13	3,312.07	3,378.31	3,445.88	3,514.80	42,858.47
1	建设期进项税							17,622.92
2	运营期进项税	33.22	33.88	34.56	35.25	35.96	36.68	1,600.53

3	运营期销项税	3,216.68	3,281.01	3,346.63	3,413.57	3,481.84	3,551.47	62,081.92
4	期末留抵税额							144,848.00
5	城市建设维护费	222.84	227.30	231.84	236.48	241.21	246.04	3,000.09
6	教育费附加	95.50	97.41	99.36	101.35	103.38	105.44	1,285.75
7	地方教育附加	63.67	64.94	66.24	67.57	68.92	70.30	857.17
二	所得税	4,635.56	4,858.46	5,084.87	5,815.25	6,916.14	7,246.77	59,161.76
	合计	8,201.03	8,495.24	8,794.39	9,598.96	10,775.53	11,183.34	107,163.24

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	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
运营管理费	5,409.19	67.50	137.70	140.45	143.26	146.13	149.05
养护费用	5,989.78	74.75	152.48	155.53	158.64	161.81	165.05
大修成本	5,946.00						
隧道运营费	3,205.25	40.00	81.60	83.23	84.89	86.59	88.32
相关税费	107,163.24	-	-	-	-	-	-
合计	127,713.46	182.25	371.78	379.21	386.79	394.53	402.42

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
运营管理费	152.03	155.07	158.17	161.34	164.56	167.86	171.21	174.64
养护费用	168.35	171.72	175.15	178.65	182.23	185.87	189.59	193.38
大修成本				2679.6				
隧道运营费	90.09	91.89	93.73	95.6	97.51	99.46	101.45	103.48
相关税费								
合计	410.47	418.68	427.06	3,115.19	444.30	453.19	462.25	471.50

项目	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
运营管理费	178.13	181.69	185.33	189.03	192.81	196.67	200.60	204.61
养护费用	197.25	201.19	205.22	209.32	213.51	217.78	222.13	226.58
大修成本						3266.40		
隧道运营费	105.55	107.66	109.81	112.01	114.25	116.54	118.87	121.25
相关税费	1,243.87	3,698.93	4,176.20	4,597.37	5,039.70	4,212.04	5,992.09	6,504.44
合计	1,724.80	4,189.48	4,676.56	5,107.74	5,560.27	8,009.43	6,533.70	7,056.88

项目	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
运营管理费	208.71	212.88	217.14	221.48	225.91	230.43	235.04	239.74
养护费用	231.11	235.73	240.45	245.25	250.16	255.16	260.27	265.47
大修成本								
隧道运营费	123.68	126.15	128.67	131.24	133.86	136.54	139.27	142.06
相关税费	7,042.51	7,607.59	8,201.03	8,495.24	8,794.39	9,598.96	10,775.53	11,183.34
合计	7,606.01	8,182.35	8,787.29	9,093.22	9,404.32	10,221.09	11,410.10	11,830.61

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

类别	分年收益							
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
项目收入	4,100.00	8,856.00	9,564.48	10,329.64	11,156.01	12,048.49	13,012.37	14,053.36
运营支出	182.25	371.78	379.21	386.79	394.53	402.42	410.47	418.68
可偿债收益	3,917.76	8,484.22	9,185.27	9,942.85	10,761.48	11,646.07	12,601.90	13,634.68
类别	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
项目收入	15,177.63	16,088.29	17,053.58	18,076.80	19,161.41	20,311.09	21,529.76	22,821.54
运营支出	427.06	3,115.19	444.30	453.19	462.25	471.50	1,724.80	4,189.48
可偿债收益	14,750.57	12,973.09	16,609.28	17,623.61	18,699.15	19,839.59	19,804.95	18,632.06
类别	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
项目收入	24,190.83	25,400.37	26,670.39	28,003.91	29,404.11	30,874.31	32,418.03	34,038.93
运营支出	4,676.56	5,107.74	5,560.27	8,009.43	6,533.70	7,056.88	7,606.01	8,182.35
可偿债收益	19,514.27	20,292.64	21,110.13	19,994.48	22,870.41	23,817.43	24,812.02	25,856.58
类别	2049	2050	2051	2052	2053	2054	合计	

项目收入	35,740.88	36,455.70	37,184.81	37,928.51	38,687.08	39,460.82	689,799.10
运营支出	8,787.29	9,093.22	9,404.32	10,221.09	11,410.10	11,830.61	127,713.46
可偿债收益	26,953.59	27,362.48	27,780.49	27,707.42	27,276.97	27,630.21	562,085.65

二、项目融资本息

本项目拟使用专项债券 235,058.00 万元，其中 2020 年已发行 10,000.00 万元，债券利率 3.77%，2021 年已发行专项债券 60,000.00 万元，专项债券实际发行利率为 3.65%；2022 年已行专项债券 90,000.00 万元，专项债券实际发行利率为 3.44%；2023 年已行专项债券 36,938.00 万元，专项债券实际发行利率为 3.04%；本期计划申请发行 38,120.00 万元，根据贵州省 2024 年已发行专项债平均利率预估债券利率 2.62%。主管部门为贵州省交通运输厅，项目单位为贵州高速公路集团有限公司。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	2020 年		10,000.00		10,000.00	3.77	188.50	188.50
2	2021 年	10,000.00	60,000.00		70,000.00	3.77、3.65	377.00	377.00

3	2022 年	70,000.00	90,000.00		160,000.00	3.77、3.65、 3.44	2,567.00	2,567.00
4	2023 年	160,000.00	36,938.00		196,938.00	3.77、3.65、 3.44、3.04	6,224.46	6,224.46
5	2024 年	196,938.00	38,120.00		235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62	6,785.92	6,785.92
6	2025 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
7	2026 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
8	2027 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
9	2028 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
10	2029 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66

11	2030 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
12	2031 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
13	2032 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
14	2033 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
15	2034 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
16	2035 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
17	2036 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66

18	2037 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
19	2038 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
20	2039 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
21	2040 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
22	2041 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
23	2042 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
24	2043 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66

25	2044 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
26	2045 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
27	2046 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
28	2047 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
29	2048 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
30	2049 年	235,058.00			235,058.00	3.77、3.65、 3.44、3.04、 2.62、	7,784.66	7,784.66
31	2050 年	235,058.00		10,000.00	225,058.00	3.65、3.44、 3.04、2.62、	7,596.16	17,596.16
32	2051 年	225,058.00		60,000.00	165,058.00	3.44、3.04、 2.62、	7,407.66	67,407.66

33	2052 年	165,058.00		90,000.00	75,058.00	3.04、2.62	5,217.66	95,217.66
34	2053 年	75,058.00		36,938.00	38,120.00	2.62	1,560.20	38,498.20
35	2054	38,120.00		38,120.00		2.62	998.74	39,118.74
37	合计		235,058.00	235,058.00			233,539.78	468,597.78

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	专项债券融资			年度可否平衡
		到期本金	到期利息	本息合计	
2020 年			188.50	188.50	否
2021 年			377.00	377.00	否
2022 年			2,567.00	2,567.00	否
2023 年			6,224.46	6,224.46	否
2024			6,785.92	6,785.92	否

年					
2025 年	3,917.76		7,784.66	7,784.66	否
2026 年	8,484.22		7,784.66	7,784.66	是
2027 年	9,185.27		7,784.66	7,784.66	是
2028 年	9,942.85		7,784.66	7,784.66	是
2029 年	10,761.48		7,784.66	7,784.66	是
2030 年	11,646.07		7,784.66	7,784.66	是
2031 年	12,601.90		7,784.66	7,784.66	是
2032 年	13,634.68		7,784.66	7,784.66	是
2033 年	14,750.57		7,784.66	7,784.66	是
2034 年	12,973.09		7,784.66	7,784.66	是
2035 年	16,609.28		7,784.66	7,784.66	是
2036 年	17,623.61		7,784.66	7,784.66	是
2037 年	18,699.15		7,784.66	7,784.66	是
2038 年	19,839.59		7,784.66	7,784.66	是
2039	19,804.95		7,784.66	7,784.66	是

年					
2040 年	18,632.06		7,784.66	7,784.66	是
2041 年	19,514.27		7,784.66	7,784.66	是
2042 年	20,292.64		7,784.66	7,784.66	是
2043 年	21,110.13		7,784.66	7,784.66	是
2044 年	19,994.48		7,784.66	7,784.66	是
2045 年	22,870.41		7,784.66	7,784.66	是
2046 年	23,817.43		7,784.66	7,784.66	是
2047 年	24,812.02		7,784.66	7,784.66	是
2048 年	25,856.58		7,784.66	7,784.66	是
2049 年	26,953.59		7,784.66	7,784.66	是
2050 年	27,362.48		7,596.16	17,596.16	是
2051 年	27,780.49	10,000.0 0	7,407.66	67,407.66	否
2052 年	27,707.42	60,000.0 0	5,217.66	95,217.66	否
2053 年	27,276.97	90,000.0 0	1,560.20	38,498.20	否
2054	27,630.21	36,938.0	998.74	39,118.74	否

年		0			
合计	562,085.65	38,120.00	233,539.78	468,597.78	是
本息覆盖倍数		1.20			是

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 1.20，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 1.20 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中的重大变更的，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**提升项目运营收率**。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562,085.65万元，总债务本息保障倍数为1.20，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一10%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			468,597.78	562,085.65	1.20
	下浮	5%	23,905.06	468,597.78	538,180.58	1.15
		10%	48,515.15	468,597.78	513,570.50	1.10

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%	1,458.55	468,597.78	560,627.10	1.20
		5%	729.27	468,597.78	561,356.37	1.20
	基准	0%	0	468,597.78	562,085.65	1.20

经测算，当项目收入下浮 10%范围、项目运营成本上浮 0%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。

第九章其他需要说明的事项

无。