

G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目 专项债券实施方案

填报单位：新疆维吾尔自治区交通运输厅

填报日期：2026年5月11日



目录

一、项目基本情况	1
(一) 政策背景	1
(二) 项目背景	2
(三) 项目概况	3
(四) 项目主管部门	4
(五) 立项和建设的相关批复文件	5
(六) 项目开工和建设时间	5
二、经济社会效益分析	5
(一) 经济效益分析	5
(二) 社会效益分析	6
三、绩效目标及指标	8
(一) 事前绩效评估	8
(二) 绩效目标的设定	16
(三) 绩效监控和评价	18
四、项目投资估算及资金筹措方案	18
(一) 编制依据	18
(二) 项目总投资估算	19
(三) 项目融资计划	27
(四) 建设期资金平衡方案	27
五、项目收益与融资自求平衡方案	28
(一) 项目运作模式	28
(二) 项目运营收益	28
(三) 财务费用	32

(四) 运营成本	33
(五) 相关税费	35
(六) 资金平衡测算情况	35
(七) 会计报表	40
六、项目压力测试与评价	47
(一) 压力测试	47
(二) 总体评价	47
七、项目风险评估与还款保障措施	48
(一) 影响项目风险因素	48
(二) 风险管理措施	49
(三) 还款保障措施	50
八、其他需要说明的事项	51

G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目 专项债券实施方案

根据《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）精神，按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）文件，结合《中共中央办公厅、国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号文）考虑 G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目实施情况，特制定本项目实施方案。

一、项目基本情况

（一）政策背景

近年来，国家及新疆维吾尔自治区出台多项政策、召开系列会议，明确新疆发展定位与交通建设方向。2020 年以来，《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》《国家公路网规划》等相继印发，明确要加快西部交通基础设施建设、构建现代化高质量国家公路网；《新疆维吾尔自治区交通运输（公路）“十四五”发展规划》聚焦丝绸之路经济带核心区交通枢纽中心建设，推动“疆内环起来、进出疆快起来”。习近平总书记多次强调，要完整准确贯彻新时代党的治疆方略，发挥新疆区位优势，推进丝绸之路经济带核心区建设，加快对外开放大通道建设，打造向西开放桥头堡。新疆自治区党委十届五次全会等会议也提出，深化基础设施

投融资体制改革，加快综合立体交通体系建设，为新疆高质量发展提供支撑。2025 年，习近平总书记在新疆维吾尔自治区成立 70 周年庆祝大会上进一步明确，要推进核心区建设，打造亚欧黄金通道，推动新疆高质量发展。

G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目（以下简称“本项目”）是全面贯彻落实中央新疆工作会议精神，深入实施国家“一带一路”发展战略，推进新疆经济社会发展战略的需要，是新疆地区维稳戍边的战略节点，也是重要的国边防战略通道，更是南北疆之间的联系大通道。本项目建设对完善公路交通基础设施建设及实现经济社会发展有着巨大的促进作用。同时带动阿克苏地区进行产业升级，丰富产业构成，为地区发展注入新的活力。

（二）项目背景

G217 线天山神秘大峡谷至库车段既有老路为双车道二级公路，全线曲线占比约 60%（盐水沟段约 80%），施划单黄线禁止超车；纵坡超 3%路段占比约 50%，含两处 4.35%、5%陡坡。路段兼具运煤通道与旅游公路功能，大小车混行，运煤车爬坡缓慢，小车违规超车突出；旅游旺季拥堵严重，盐水沟收费站通行能力不足，安全隐患较大。

本项目是串联天山神秘大峡谷景区与库车市的重要公路通道，项目改造可进一步完善国家及新疆交通基础设施布局，为提升南疆公路运输服务水平提供坚实保障。项目对融入国内国际双循环发展格局、落实“贯通东西、疆内成环”路网布局具有关键支撑作用；同时有助于加快构建现代化综

合交通体系，高水平推进交通强国建设试点工作，完善区域快速路网架构，助力交通运输事业高质量发展。

同时，本项目是连接新疆南北两部分的重要通道，对于促进南疆与北疆之间的经济交流和人员往来具有重要作用。它不仅是新疆南北交通的关键纽带，更是一条重要的旅游公路，串联起沿线自然和人文旅游资源，是展示新疆独特自然风光的窗口，对于推动当地旅游业发展和经济繁荣起到了积极作用。

（三）项目概况

项目投向领域：交通基础设施-收费公路

项目主管部门：新疆维吾尔自治区交通运输厅

项目实施单位：新疆维吾尔自治区交通建设事务中心

项目名称：G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目

项目区位：根据《自治区发展改革委关于 G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目可行性研究报告的批复》（新发改批复〔2026〕122 号），拟建路线起点位于天山神秘大峡谷景区门口，终点与 G217 线库车至沙雅公路的起点衔接，

沿线主要控制点：天山神秘大峡谷、阿格乡、盐水沟隧道、克孜尔尕哈烽燧、G217 线库车至沙雅公路等。

项目建设内容：项目路线全长 58.91 公里，其中：主线 54.97 公里、连接线 3.94 公里，全线采用一级公路标准建设，设计时速 100 公里，设置桥梁、隧道、涵洞、分离式公铁立交、收费站等，其中：桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级，其他技术指标应符合《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)

中的规定，同步建设必要的交通工程和沿线设施。

项目建设期限：2026 年 7 月~2029 年 6 月

项目运营周期：2029 年 7 月~2049 年 6 月

（四）项目主管部门

项目主管部门：新疆维吾尔自治区交通运输厅

单位地址：乌鲁木齐市黄河路 301 号

主要职责：

1.充分考虑项目投资建设和运营成本等因素，做好本项目融资与收益平衡评估；

2.配合做好项目收益专项债券发行时方案的编制、专业报告出具、信息披露等各项准备工作，落实发行和管理项目收益专项债券的各项配套管理办法、标准和规定等文件；

3.严格履行项目建设、运营和维护责任，确保项目如期建设、如期投入运营，早日实现持续稳定的收益；

4.监督指导建设运营主体规范使用本专项债券资金，对发现的违法违规资金进行严肃处理和责任追究；

5.配合做好债券对应项目形成资产的登记管理工作，做好日常统计和动态监控，确保项目资产独立性和确认资产权益归属，严禁专项债券对应资产和权益用于为融资平台公司等企业提供担保和抵押，不得擅自将项目资产进行转移和划转企业；

6.合理控制本项目资产权益取得节奏，并根据国家和新疆维吾尔自治区有关法律法规和政策规定做好对应的专项债券还本付息工作，加强对项目实施情况的监控；

7.配合做好项目跟踪评级工作，依法依规做好项目信息公开等工作。

（五）立项和建设的相关批复文件

立项批复：《自治区发展改革委关于 G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目可行性研究报告的批复》（新发改批复〔2026〕122 号）。

（六）项目开工和建设时间

根据项目可行性研究报告，项目计划工期 36 个月，开工时间为 2026 年 7 月，完工时间为 2029 年 6 月。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

本项目收益来源为公路通行费收入。本项目计划申请专项债券额度总计为 178000.00 万元。其中，**第一期（2026 年 10 月）拟申请额度 30000.00 万元（本次发行），第二期（2027 年初）拟申请额度 50000.00 万元，第三期（2028 年初）拟申请额度 70000.00 万元，第四期（2029 年初）拟申请额度 28000.00 万元。**通过对本项目计划债券资金总额的全周期测算，在债券存续期内，预期项目债券总营业收入为 588561.27 万元，总经营成本为 68669.23 万元，财务费用为 207.37 万元，可用于还款的项目收益为 519684.68 万元。以上测算结果说明本项目每年收益不仅能覆盖当年的债券还本付息，还能产生一定的收益，说明本项目具有较好的经济效益。项目建设和运营将带动项目沿线区域的资源开发和经济发展奠定了坚实基础，形成了区域的发展优势。对区域经济的影响

主要表现在以下方面：

1.促进影响区经济的发展。借助公路的优势，改变了原有的经济布局，推动了沿线地区的工业发展。本项目的实施将大幅提升公路运输整体能力，促进区域优势资源开发和经济社会协调发展，将较大地改善沿线的投资和生活环境，合理有效地开发资源。对于带动该地区的经济和旅游业进一步快速发展，全面建设小康社会具有重要的作用。

2.促使沿线地区商业的繁荣。公路建设带来的便利交通条件，促进商品的流通，带动集贸市场的发展，形成一系列规模较大的商品市场，活跃城乡商品交易，推动农牧业的综合开发，逐步向城市一体化发展。

3.促使沿线产业结构的调整和优化。项目建设将促进沿线地区经济带的形成，促使农村人口和劳动力向城镇和非农业的转移，使得第一产业在地区经济中的比重下降，第二、三产业比重上升，最终实现产业结构逐步趋于合理。

（二）社会效益分析

1.对居民就业、收入、生活水平和质量的影响

项目的建设投资，将产生良好的投资乘数效应，直接拉动区域经济增长。公路建设对经济增长的拉动效应十分显著。据测算，我国当前公路建设的投资乘数约为 1.3~1.5。根据推荐方案，本项目建设投资约 32.35 亿元，将直接拉动项目影响区 GDP 增长约 42.05~48.52 亿元。

项目的投资和建设，也将为社会提供大量就业机会，为当地居民提供便利的对外交流条件，提高居民生活水平和质

量。高速公路的建设、运营和维护将为社会提供大量的就业机会。据测算，每亿元公路建设投资可以为社会提供 1800 个直接就业机会和 2100 个间接就业机会。以此推算，本项目的建设，将为社会提供约 58230 个直接就业机会和 67935 个间接就业机会。就业的增加，将有效提升居民生活水平与质量。项目的建设还将显著改善居民对外交流条件，为其提供更好的发展环境和发展机遇。

2.对区域经济发展环境的影响

本项目的建设有利于促进城镇化发展，影响沿线地区的生产力布局。项目的开通将使城镇交通条件大为改善，促进沿线地区就业结构和产业结构的变化和改善。此外，项目实施能极大地改善阿克苏地区公路服务水平，满足日益增长的交通量需求。为阿克苏地区的农产品深加工、矿产、旅游资源开发提供重要支持。进一步带动区域经济发展，促进产业结构调整，提升土地利用价值，加快区域的城市化进程，创造就业岗位，提高沿线居民的收入水平。

同时，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》明确提出，要完善国家综合立体交通网主骨架，高质量建设沿海沿边沿江、出疆入藏、西部陆海新通道等战略骨干通道，基本建成国家高速公路网。本项目所在 G217 线是纵贯天山、连接南北疆的关键国道干线，属于出疆入藏战略通道体系的重要组成部分。项目经升级改造后，可有效提升通道通行能力与服务水平，优化区域投资环境、增强发展吸引力，带动沿线经济加快发展。同时，项目将完

善交通设施、保障居民出行安全、降低交通事故发生率；路况改善还能减轻环境空气与噪声影响，切实提升沿线居民生活质量，实现交通提质与民生改善协同推进。

三、绩效目标及指标

（一）事前绩效评估

1.项目实施的必要性、公益性、收益性

（1）项目实施的必要性

①政策相关性

本项目是贯彻落实中央新疆工作座谈会精神、服务“一带一路”建设的重点工程，是推进新疆经济社会发展、巩固边疆稳定的必然要求，也是深入实施西部大开发战略、保障国防通道和贯通南北疆的战略性公路。项目的实施将加快新疆干线公路建设步伐，结合国家公路网规划与省道功能重新定位，优化规模结构，形成布局合理、衔接顺畅的国道省道网络，全面服务乡村振兴、军民融合发展等国家战略。依托独库公路这一最美公路，沿途汇集草原、雪山、峡谷、湖泊等壮美风光，项目将推动交通与旅游深度融合，构建全域旅游新格局，带动沿线产业多元化发展。同时，作为库拜天山煤炭资源带的关键资源路，项目将畅通资源运输通道，精准对接自治区“十大产业集群”战略，重点支撑煤炭煤电煤化工和绿色矿业产业集群，充分释放能源资源潜力，有力促进阿克苏地区产业转型升级，加快构建具有新疆特色的现代化产业体系，对实现新疆高质量发展与长治久安提供坚实保障。

②职能相关性

新疆维吾尔自治区交通运输厅是项目主管部门，其职责包含：“负责国省道及管辖范围内专用公路的建设、养护、管理，依法保护公路路产路权。监督指导货运车辆超限治理工作。负责管辖收费公路管理及公路联网收费的组织协调和监管工作。指导地方公路建设、管理、养护、运营工作。承担公路、水路建设市场监管工作，维护交通建设市场公平竞争秩序。制定公路、水运工程建设有关制度和技术规范并监督实施。承担管辖交通建设项目的招投标监督管理、市场准入、竣工验收和质量监督等工作。组织制定公路工程补充性造价依据和计价依据”。该项目的建设是新疆维吾尔自治区交通运输厅认真履行自己职能的体现，符合关于该项目职能的相关性要求。

③需求相关性

按照阿克苏地区矿产资源总体规划，要着力打造“库-沙-新-拜能源化工产业重点发展区”，对以库车为中心的阿克苏东部地区，将库车、沙雅、新和、拜城四县市打造成以重化工产业为特色的大规模产业集群区域。

在石油天然气化工方面，以塔里木盆地拜城-库车油气能源资源基地和塔里木盆地塔河油气能源资源基地为依托，以石油石化深加工为重点，形成炼化一体化、烯烃芳烃精深加工、天然气精细加工，将国家级库车经济技术开发区着力打造百万吨乙烯生产和千万吨炼化一体化产业基地，助力沙雅、新和天然气中下游产业精深发展。

煤炭开发利用方面，加强“库车阿艾煤炭国家规划矿区”、

“拜城煤炭国家规划矿区”、“库车俄霍布拉克煤炭国家规划矿区”及周边矿区的勘查开发，加大煤层气开发利用，积极推进煤炭高效开采，延伸现有焦化产业链，探索开展煤制气、煤制烯烃等深加工示范项目，推进煤炭产业清洁化发展。

G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目将改善库-沙-新-拜能源化工产业重点发展区的交通条件和投资环境，对促进区域资源开发，提高能源运输能力与服务品质，进一步加强库车、沙雅、新和、拜城之间的联系，对深化新疆“交通+能源”具有重大带动意义。

④财政投入相关性

本项目估算总投资 323480.38 万元。资金来源为拟申请超长期特别国债资金 138516.84 万元、申请地方专项债券 178000.00 万元，政府财政配套资金 6963.54 万元。符合财政投入的相关性。

（2）项目实施的公益性

本项目是《国家公路网规划（2022 版）》普通国道网中 G217 线阿勒泰—塔什库尔干段的重要组成部分，既连接南北丝绸之路，也是贯通南北疆的交通主干道。项目建设有助于库车市深度融入丝绸之路经济带核心区建设，充分释放油田工程技术服务、能源金融等产业集聚优势，凸显其作为丝绸之路经济带节点城市和南疆交通枢纽的区位优势，提升对外开放层次。

同时，项目作为连接天山神秘大峡谷景区至库车市的重要通道，其升级改造将进一步健全新疆南疆地区交通基础设

施，为提升南疆公路运输服务水平提供坚实保障，是实现国内国际双向循环和“贯通东西、疆内成环”目标的重要交通支撑。此外，本项目建设对加快构建现代化综合交通运输体系、高水平推进交通强国建设试点、打造发达快速网、促进交通运输事业高质量发展，均具有重要意义。

（3）项目实施的收益性

通过对本项目计划债券资金总额的全周期测算，在债券存续期内，预期项目债券存续期总营业收入为 588561.27 万元，总经营成本为 68669.23 万元，财务费用为 207.37 万元，可用于还款的项目收益为 519684.68 万元，可以覆盖专项债本金以及后续利息的支出。

2.项目建设的投资合规性与项目成熟度

（1）项目建设的投资合规性

根据《自治区发展改革委关于 G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目可行性研究报告的批复》（新发改批复〔2026〕122 号），项目符合国家法律法规、产业政策及规划要求，满足行业准入标准。项目的实施符合科学发展观的要求和经济社会发展规律。项目将带动当地社会经济发展，满足社会公共利益、人民群众的现实利益和长远利益的需要，项目正效益显著，项目决策程序合规合法。

（2）项目成熟度

本项目在专项债券发行前已取得的项目立项和建设相关批复文件，其他相关文件将按照项目建设管理部门相关要求及工程进度按时办理。该项目前期已完成立项，项目时间

规划清晰，该项目基本成熟。

3.项目资金来源和到位可行性

（1）资金筹资合规、财政投入合理

G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目建设费用由超长期特别国债资金、专项债券和政府财政配套资金承担，资金来源渠道符合相关规定，资金筹措程序科学规范，资金支持方式科学合理。项目资金的来源明确，资金数额明确，资金能够按时、保量到位。

（2）筹资风险可控

G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目使用资金由超长期特别国债资金、专项债券和政府财政配套资金构成，该项目估算总投资为 323480.38 万元，资金来源为拟申请超长期特别国债资金 138516.84 万元，申请地方专项债券 178000.00 万元，政府财政配套资金 6963.54 万元，筹资风险在可控范围内。

另外，该项目在建设过程中，其单位会严格按照合同约定以及工程施工进度，严格把关审核该项目相关工程资料，定期向财政部门汇报该项目资金具体情况，项目资金实行专人、专户管理、封闭运行，确保资金专款专用。全程安排专门项目负责人对该项目进行验收和采购相关工作，确保资金使用公开透明。资金筹措能够体现权责对等，财权和事权相匹配，财政资金在项目执行过程中风险基本可控。

（3）投入具有一定成本可控性

其单位通过聘请第三方对该项目可行性研究报告的编

制，确定该项目预算金额。本项目成本测算有依据有标准，经过市场比价后确定预算金额基本合理。该项目单位从项目立项之日开始就重视项目成本的管理工作，从确立成本责任、施工过程管理、合理化人工成本、保证材料质量和降低材料成本、减少资金占用以及施工过程中的浪费等多角度、全链条开展成本管理。在项目实施过程中，其单位将安排专人实现在保障项目质量前提下的成本最小化。该项目通过统筹规划、分步实施，统一标准，减少重复建设，降低建设和管理成本。

4.项目收入、成本、收益预测合理性

（1）项目收入合理性

G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目主要收入是车辆通行收费收入，采用工程可行性研究报告中预测交通量数据，对本项目 2029 年至 2049 年通行费进行测算，预计产生营业收入 588561.27 万元。

（2）投入成本合理性

结合新疆维吾尔自治区同类型公路项目确定本项目单公里日常养护成本及运营管理支出，并考虑每 10 年进行一次大修，大修费用为当年日常养护费用的 13 倍，大修当年不计日常养护费用，日常养护成本及运营管理费在运营期内考虑每年 3%的年均增长幅度。由此测算预计产生经营成本 68669.23 万元。

项目投入成本与预期产出及效果相匹配，投入成本较为合理。

（3）成本控制措施有效性

项目力求采用先进的管理方法、科学的劳动组织方式，合理协调建设单位内部的各项事务，保证充分发挥每个管理者和工作人员的积极性，保证项目的顺利实施并带来最好的实施效果。该项目成本测算有依据有标准，经过市场比价后确定预算金额基本合理。该项目从立项之日开始就重视项目成本的管理工作，从确立成本责任、施工过程管理、合理化人工成本、保证材料质量和降低材料成本、减少资金占用以及施工过程中的浪费等多角度、全链条开展成本管理。

5.债券资金需求合理性

根据《自治区发展改革委关于 G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目可行性研究报告的批复》（新发改批复〔2026〕122 号），本项目估算总投资为 323480.38 万元，其中 138516.84 万元通过申请超长期特别国债资金解决，178000.00 万元通过申请地方政府收费公路专项债券资金解决，政府财政配套资金 6963.54 万元，建设工期为 36 个月。项目投向领域属于收费公路，符合政策支持的新增专项债券投向领域。

6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划可行性

本项目经过充分的论证和评估，预算准确可行，建立了严格的财务制度、内控制度、预算绩效管理办法，对项目实施过程进行监控，如发生偏离预期计划，按照预算绩效管理办法及时采取纠偏措施，确保项目实施严格按照计划落到实

处。

（2）项目偿债风险点

从财务规范方面分析，根据《会计法》和有关财务制度规定，以上级主管单位财务制度为指导，结合项目实施单位新疆维吾尔自治区交通建设事务中心工作特点，制订并完善了包括内部财务控制、财务公开、重点支出管理、会计报销、资产管理、现金及账户管理等财务管理制度。

在经费支出方面采取如下措施：明确经费支出严格按照预算执行，做到严格控制、公开透明、科学合理，无故不得突破预算确定的经费数额。各项支出严格执行年度经费支出计划，不得预算外开支。严格依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）的规定，应该采取招标投标工作的一律进行公开招标，禁止出现应招未招或者逃避招标的情况。绩效运行监控是指通过动态采集数据，及时、系统地反映预算执行、项目实施和绩效目标完成情况等重点内容，发现运行偏差并提出及时、有效的纠偏措施予以纠正，以确保项目预算资金按计划使用并实现预期绩效目标。

7.绩效目标合理性

（1）绩效目标明确性

①该项目设定的绩效目标明确了项目实施的依据、具体内容、时间安排、总投资额，进一步细化绩效目标指标的作用，同时对项目完成后达到的质量标准、实施效果进行了细化。

②该项目设定的绩效目标表明了 G217 线天山神秘大峡谷

谷至库车互通项目的必要性和紧迫性，结合该地区实际情况确定其主要绩效内容，明确了项目实施的具体步骤以及项目构建后能够达到的效益、效果。

③绩效目标设定与部门长期规划目标、年度工作目标一致，项目受益群体定位准确，绩效目标和指标的设置与项目预期产出和效益高度相关。

（2）绩效目标的合理性

①本项目建设符合国家产业政策，符合国家及自治交通发展规划，项目的实施对于推动新疆丝绸之路经济带核心区建设，发挥区位优势，改善区域交通运输条件，维护稳定、巩固边防，促进沿线优势资源开发和经济社会发展均具有重要意义。

②绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，与现实需求相匹配。同时，绩效目标的设定具有一定的前瞻性和挑战性。

③绩效目标的设定明确了项目实施的依据、具体内容、时间安排、总投资额，起到了进一步细化绩效目标指标的作用，同时对项目完成后达到的质量标准、实施效果进行了细化。

④绩效目标的设定符合上级审核标准

（二）绩效目标的设定

科学合理的设定绩效目标，二级指标必须包括数量、质量、时效、成本指标，三级指标个数不得低于七项、量化指标不得低于 70%。

债券资金项目支出绩效目标申报表
(2026 年)

项目名称		G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目		
预算单位		新疆维吾尔自治区交通建设事务中心		
项目资金（万元）		资金总额：30000 万元		
		其中：财政拨款：		
		债券资金：30000 万元		
		其他资金：		
总体目标	本项目全长 58.906 公里，其中：主线 54.967km，连接线 3.939km。主线采用双向四车道一级公路标准建设，2029 年完成建设内容。	年度目标	按规定使用专项债券资金，专款专用，严禁将专项债券资金挪作他用。严格按照财政部统一部署要求，加强对资金的日常监管和重点管理，对项目建设进度进行实时监控，确保项目建设进度与资金使用相匹配。	
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	预期指标值(包含数字及文字描述)
	产出指标	数量指标	完成公路建设投资	≥30000 万元
		质量指标	资金使用合规性	=100%
			施工单位资质合格率	=100%
			完工项目验收合格率	=100%
		时效指标	按期完成投资	≥100%
		成本指标	专项债券资金到位（万元）	=30000
	效益指标	经济效益指标	对经济发展的促进作用	明显
		社会效益指标	基本公共服务水平	提升
		生态效益指标	交通建设符合环评审批要求	=100%
		可持续性影响指标	新改建公路项目适应未来一定时期内交通需求	是
	满意度指标	满意度指标	改善通行服务水平满意度	≥90%

（三）绩效监控和评价

根据《自治区党委、自治区人民政府关于全面实施预算绩效管理的实施意见》（新党发〔2018〕30号）、《关于印发〈自治区全面实施绩效管理的工作方案〉的通知》（新财预〔2018〕158号）、《关于印发〈自治区政府债务支出预算绩效管理暂行办法〉的通知》（新财预〔2019〕80号）等文件，对项目进行绩效监控和评价。一是在债券发行的2个月内进行一次绩效监控，对绩效目标偏离值超过20%的指标立即进行整改，同时监控及整改结果经项目主管部门审核后报财政部门。二是在每年年末，对项目实施绩效自评，形成自评报告，按照绩效评级规定程序报同级财政部门。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

- 1.交通运输部办公厅关于印发《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》的通知（交办公路〔2015〕66号文）；
- 2.新疆维吾尔自治区交通运输厅发布的新交造价〔2015〕1号文“转发交通运输部办公厅关于印发《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》的通知”；
- 3.交通部发布的JTGM20-2011《公路基本建设项目投资估算编制办法》（以下简称《估算编制办法》），及交通部发布的JTG/TM21-2011《公路工程估算指标》（以下简称《估算指标》）；
- 4.中华人民共和国交通部2007年33号“关于发布《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTGB06—2007）及

《公路工程概算定额》（JTG/TB06-01—2007）；

5.新疆维吾尔自治区交通运输厅新交造价〔2008〕2号文关于发布《新疆维吾尔自治区公路工程估算概算预算编制补充规定》和《新疆公路预算补充定额》的通知；

6.新疆维吾尔自治区交通运输厅发布的新交造价〔2010〕4号文件；

7.交通部关于转发《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》的通知（公路司公技字〔1996〕215号）；

8.新疆维吾尔自治区公路工程造价管理局发布的《2019年第1季度公路工程除税造价信息》；

9.新疆维吾尔自治区交通建设管理局发布的《关于转发有关征地拆迁的文件、补偿标准等的通知》（新交建用地函〔2011〕28号）；

10.财政部税务总局海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号文）；

（二）项目总投资估算

该项目路线全长 58.906km，其中：主线长 54.967km，连接线长 9.4km，均采用双向四车道的一级公路标准建设。项目估算总投资 323480.38 万元。工可投资估算表明细如下：

表A.0.2-5 总估算表

建设项目名称：G217线天山神秘大峡谷至库车互通项目
 编制范围：K1021+093.59~K1076+060.519

第 1 页 共 7 页 01表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	54.967	2647798306	48170689.796	81.85	建设项目路线总长度（主线长度）
101	临时工程	公路公里	54.967	33999991	618552.786	1.05	
10101	临时道路	km	45.94	27701257	602987.745	0.86	
1010101	临时便道(修建、拆除与维护)	km	18.5	2429656	131332.757	0.08	
1010103	保通便道	km	27.44	25271601	920976.713	0.78	
101010301	保通便道(修建、拆除与维护)	km	27.44	25271601	920976.713	0.78	
10102	临时便桥、便涵	m/座	1084.5/76	1868400	1722.822/24584.211	0.06	
1010202	临时涵洞	m/道	1084.5/76	1868400	1722.822/24584.211	0.06	
10104	其他临时工程	公路公里	54.967	4430334	80599.887	0.14	
102	路基工程	km	49.936	741188428	14842767.302	22.91	
LJ01	场地清理	km	49.936	4853589	97196.191	0.15	
LJ0101	挖除旧路面	m3	18607.4	1038493	55.811	0.03	
LJ010104	铣刨沥青混凝土路面	m3	3078.6	312825	101.613	0.01	
LJ010105	挖除水泥稳定土基层	m3	15528.8	725668	46.73	0.02	
LJ0102	拆除旧建筑物、构筑物	m3	19678.89	3815096	193.867	0.12	
LJ010201	拆除钢筋混凝土结构	m3	6036.47	1824415	302.232	0.06	
LJ010202	拆除混凝土结构	m3	4936.3	1491909	302.232	0.05	
LJ010203	拆除砖石及其他砌体	m3	8706.12	498772	57.29	0.02	
LJ02	路基挖方	m3	4721034	245117481	51.92	7.58	
LJ0201	挖土方	m3	1258636	29657087	23.563	0.92	
LJ0202	挖石方	m3	3462398	215460394	62.229	6.66	
LJ03	路基填方	m3	2996950	132609801	44.248	4.10	
LJ0301	利用土方填筑	m3	397326	3835708	9.654	0.12	
LJ0302	借土方填筑	m3	2599624	128774093	49.536	3.98	
LJ05	特殊路基处理	km	16.6037	76959921	4635106.693	2.38	
LJ0501	软土地区路基处理	km	12.8021	45602029	3562074.113	1.41	
LJ050110	软质岩石	m3/m	358852/12802.139	45602029	127.078/3562.063	1.41	
LJ0502	不良地质路段处治	km	3.8016	2921743	768556.134	0.09	
LJ050209	盐渍土处理	m3/m	8695/3801.6	2921743	336.026/768.556	0.09	
LJ0503	新旧路基衔接工程	km	32.138	28436149	884813.896	0.88	
LJ050301	冲击碾压	m2	991433	4132199	4.168	0.13	
LJ050302	铺设土工格栅	m2	1237198	22689453	18.339	0.70	
LJ050303	液压夯实	m2	69684	1614497	23.169	0.05	
LJ06	排水工程	km	49.936	26251070	525694.289	0.81	
LJ0602	混凝土圬工	m3	9137.72	12631158	1382.31	0.39	
LJ060201	边沟	m3	1254.03	1733420	1382.28	0.05	
LJ060202	排水沟	m3	7883.69	10897738	1382.314	0.34	
LJ0603	其他排水工程	km	49.936	13619912	272747.357	0.42	
LJ07	防护与加固工程	km	49.2799	249167000	5056158.799	7.70	
LJ0701	一般边坡防护与加固	km	36.2899	226739518	6248006.139	7.01	

编制：安磊

复核：罗凤玉

表A.0.2-5 总估算表

建设工程名称：G217线天山神秘大峡谷至库车互通项目
 编制范围：K1021+093.59~K1076+060.519

第 2 页 共 7 页 01表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
LJ070102	拱形骨架护坡	m3/m	6605.8/2470	6555856	992.439/2654.193	0.20	
LJ070103	现浇混凝土护坡	m3/m	616/700	599069	972.515/855.813	0.02	
LJ070104	深挖路堑防护	m2/m	34218.8/2420	42085192	1229.885/17390.575	1.30	
LJ070105	主动防护网	m2/m	31250/695	4490865	143.708/6461.676	0.14	
LJ070106	护岸墙	m3/m	55102/5531.4	55295991	1003.521/9996.744	1.71	
LJ070107	挡石墙	m3/m	5451.2/890	5516078	1011.902/6197.84	0.17	
LJ070108	路堤墙	m3/m	58934.1/1720	58508996	992.787/34016.858	1.81	
LJ070109	路肩墙	m3/m	2244.3/193.8	2124849	946.776/10964.133	0.07	
LJ070110	格宾网箱	m3/m	18785/8331.1	8519960	453.551/1022.669	0.26	
LJ070111	护面墙	m3/m	22810.2/7433.6	23578946	1033.702/3171.942	0.73	
LJ070112	方格网防护	m3/m	15172.2/5905	19463716	1282.854/3296.142	0.60	
LJ0703	冲刷防护	km	12.99	22427482	1726519.015	0.69	
LJ070301	导流坝	m3/m	15541.3/12990	22427482	1443.089/1726.519	0.69	
LJ08	路基其他工程	km	49.936	6229566	124751.001	0.19	
103	路面工程	km	52.837	336202449	6363011.696	10.39	
LM01	沥青混凝土路面	m2	1055983	306418218	290.173	9.47	
LM0102	路面底基层	m2	816192	27033676	33.122	0.84	
LM010205	20cm级配砂砾底基层	m2	816192	27033676	33.122	0.84	
LM0103	路面基层	m2	1218881	78345375	64.276	2.42	
LM010302	水泥稳定类基层	m2	1218881	78345375	64.276	2.42	
LM0104	封层	m2	1263271	18280385	14.471	0.57	
LM010403	碎石封层	m2	1263271	18280385	14.471	0.57	
LM0105	沥青混凝土面层	m2	1055983	182758782	173.07	5.65	
LM010501	8cm粗粒式沥青混凝土下面层（AC-25C）	m2	1135068	107966329	95.119	3.34	
LM010502	中粒式沥青混凝土上面层	m2	1055983	74792453	70.827	2.31	
LM04	路面零星工程	km	50.3171	29784231	591930.596	0.92	
104	桥梁涵洞工程	km	2.901	454319077	156607748.018	14.04	
10401	涵洞工程	m/道	5419/206	122571105	22618.768/595005.364	3.79	
1040102	盖板涵	m/道	5419/206	122571105	22618.768/595005.364	3.79	
104010201	2m以内（接长利用）	m/道	50/3	366321	7326.42/122107	0.01	
104010202	3m以内（接长利用）	m/道	1615/85	18533470	11475.833/218040.824	0.57	
104010203	4m以内（接长利用）	m/道	1045/55	28938397	27692.246/526152.673	0.89	
104010205	4m以内（新建）	m/道	2709/63	74732917	27586.902/1186236.778	2.31	
10402	小桥工程	m/座	775/28	63266789	81634.566/2259528.179	1.96	
1040201	8m钢筋混凝土矮T梁（新建4座）	m2/m	3360/96	14860283	4422.703/154794.615	0.46	
1040202	16m钢筋混凝土矮T梁（新建10座）	m2/m	5696/320	23366513	4102.267/73020.353	0.72	
1040203	8m钢筋混凝土矮T梁（拼宽12座）	m2/m	4608/288	20379817	4422.703/70763.253	0.63	
1040204	16m钢筋混凝土矮T梁（拼宽2座）	m2/m	1136/71	4660176	4102.268/65636.282	0.14	
10403	中桥工程	m/座	968/15	86793293	89662.493/5786219.533	2.68	
1040301	16m预应力混凝土连续T梁（新建5座）	m2/m	7176/240	26825790	3738.265/111774.125	0.83	

编制：安磊

复核：罗凤玉

表A.0.2-5 总估算表

建设工程名称：G217线天山神秘大峡谷至库车互通项目

编制范围：K1021+093.59~K1076+060.519

第 3 页

共 7 页

01表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
1040302	30m预应力混凝土连续箱梁（新建1座）	m2/m	2862/106	13095336	4575.589/123540.906	0.40	
1040303	16m预应力混凝土连续T梁（拼宽7座）	m2/m	6560/464	30556554	4658.011/65854.642	0.94	
1040304	20m预应力混凝土连续T梁（拼宽1座）	m2/m	1470/98	6847277	4658.012/69870.173	0.21	
1040305	2-22m钢混组合工字钢梁（拼宽1座）	m2/m	960/60	9468336	9862.85/157805.6	0.29	
10404	大桥工程	m/座	1158/3	164905206	142405.187/54968402	5.10	
1040402	盐水沟1号大桥（1-30m预应力混凝土连续箱梁）	m2/m	8216/316	45893789	5585.904/145233.509	1.42	
1040403	盐水沟2号大桥（21-30m预应力混凝土连续箱梁）	m2/m	16796/646	93950703	5593.636/145434.525	2.90	
1040404	夏玛勒巴格大桥（9-20m预应力混凝土连续T梁）	m2/m	5096/196	25060714	4917.723/127860.786	0.77	
10405	原有老涵改造	道	143	4718354	32995.483	0.15	
10406	原有桥梁维修加固处理	座	31	2363122	76229.742	0.07	
10407	老桥改造工程	座	38	9701208	255294.947	0.30	
1040601	8m钢筋混凝土矮T梁（小桥）	m/座	216.74/14	4858266	22415.179/347019	0.15	
1040602	16m钢筋混凝土矮T梁（（小桥）	m/座	326.94/10	1323982	4049.618/132398.2	0.04	
1040603	16m预应力混凝土连续T梁（中桥）	m/座	640/11	2763953	4318.677/251268.455	0.09	
1040604	20m预应力混凝土连续T梁（中桥）	m/座	96/1	479729	4997.177/479729	0.01	
1040605	2-22m钢混组合工字钢梁（中桥）	m/座	60/1	275278	4587.967/275278	0.01	
105	隧道工程	km/座	2.13/1	508672526	238813392.488/508672526	15.72	
10503	分离式隧道	km/座	2.13/1	508672526	238813392.488/508672526	15.72	
1050301	盐水沟隧道	m	2130	508672526	238813.392	15.72	
SD01	洞门	座	2	1907403	953701.5	0.06	
SD02	明洞	m	10	1268507	126850.7	0.04	
SD03	管棚	m	128	2450561	19145.008	0.08	
SD04	小导管	m	932800	67822508	72.709	2.10	
SD05	洞身	m	2120	346755333	163563.836	10.72	
SD06	洞内路面	m2	40010	18662869	466.455	0.58	
SD11	隧道保温工程	m2	149100	31424026	210.758	0.97	
SD13	不良地质处治工程	m	2130	38381319	18019.399	1.19	
106	交叉工程	处	26	88214383	3392860.885	2.73	
10601	平面交叉	处	21	46252430	2202496.667	1.43	
1060101	主线平交（渠化）	处	12	45085403	3757116.917	1.39	
1060102	主线平交开口	处	9	1167027	129669.667	0.04	
10602	通道	处	1	3110236	3110236	0.10	
1060205	1-16m预应力混凝土T梁	m2/m	832/32	3110236	3738.264/97194.875	0.10	
10603	管线交叉	处	3	24202617	8067539	0.75	
1060701	盖板涵	m/道	874/23	24202617	27691.781/1052287.696	0.75	
10607	下穿库俄铁路立交工程	座	1	14649100	14649100	0.45	
107	交通工程及沿线设施	公路公里	54.967	325115548	5914740.626	10.05	
10701	交通安全设施	公路公里	54.967	83618982	1521257.882	2.58	
1070101	主线安全设施	公路公里	54.967	83618982	1521257.882	2.58	
10702	收费系统	车道/处	18/1	26834517	1490806.5/26834517	0.83	

编制：安磊

复核：罗凤玉

表A. 0. 2-5 总估算表

建设工程名称：G217线天山神秘大峡谷至库车互通项目
编制范围：K1021+093.59~K1076+060.519

第 4 页 共 7 页 01表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）	备注
1070201	收费系统设备安装与土建	收费车道	18	9100570	505587.222	0.28	
1070202	收费系统设备费	收费车道	18	17733947	985219.278	0.55	
10703	监控系统	km	52.837	13166806	249196.699	0.41	
1070301	监控系统设备安装与土建	km	52.837	8559420	161996.707	0.26	
1070302	监控系统设备费	km	52.837	4607386	87199.992	0.14	
10704	通信系统	公路公里	54.967	28424412	517117.762	0.88	
1070401	通信系统设备安装与土建	公路公里	54.967	19437307	353617.752	0.60	
1070402	通信系统设备费	公路公里	54.967	8987105	163500.009	0.28	
10705	隧道机电工程	km/座	2.13/1	26719969	12544586.385/26719969	0.83	
1070501	盐水沟隧道	km/座	2.13/1	26719969	12544586.385/26719969	0.83	
SJ01	隧道监控	km	2.13	5225550	2453309.859	0.16	
SJ02	隧道供电及照明系统	km	2.13	9820221	4610432.394	0.30	
SJ03	隧道通风系统	km	2.13	4043093	1898165.728	0.12	
SJ04	隧道消防系统	km	2.13	1581739	742600.469	0.05	
SJ05	隧道机电预留预埋件	km	2.13	6049366	2840077.934	0.19	
10707	管理、养护、服务房建工程	m2	7022.48	146350862	20840.339	4.52	
1070701	房建工程	m2	7022.48	31546836	4492.264	0.98	
1070702	房建工程设备费	m2	7022.48	3214891	457.8	0.10	
1070704	停车区土建工程	m2/处	25603/3	28613491	1117.584/9537830.333	0.88	
LJ02	路基挖方	m3	69693	2859706	41.033	0.09	
LJ03	路基填方	m3	96270	4749936	49.34	0.15	
LJ07	防护与加固工程	km	0.475	13944440	29356715.789	0.43	
LM01	沥青混凝土路面	m2	25603	7059409	275.726	0.22	
1070705	收费站土建工程	m2/处	76558/1	35367257	461.967/35367257	1.09	
LJ01	场地清理	m3	8184.7	765983	93.587	0.02	
LJ02	路基挖方	m3	85481	4631095	54.177	0.14	
LJ03	路基填方	m3	129667	7038606	54.282	0.22	
LJ06	排水工程	km	1.1836	574351	485257.688	0.02	
LM01	沥青混凝土路面	m2	59428	17078419	287.38	0.53	
LM02	水泥混凝土路面	m2	17130	5278803	308.161	0.16	
1070706	其他沿线设施土建工程	m2/处	23452/3	11155527	475.675/3718509	0.34	隧道管理站、养护工区、监控分中心
LJ01	挖土方	m3	33743	1149088	34.054	0.04	
LJ02	借土方填筑	m3	46904	2323421	49.536	0.07	
LM02	水泥混凝土路面	m2	23452	7683018	327.606	0.24	
1070707	变电所土建工程	m2/处	3340/2	3813500	1141.766/1906750	0.12	
LJ02	挖石方	m3	21922	1364177	62.229	0.04	
LJ02	借土方填筑	m3	9354	463357	49.536	0.01	
LJ06	排水工程	km	0.276	124132	449753.623	0.00	
LJ070109	路肩墙	m3/m	926.4/35	820258	885.425/23435.943	0.03	
LM01	沥青混凝土路面	m2	187	30624	163.765	0.00	

编制：安磊

复核：罗凤玉

表A. 0. 2-5 总估算表

建设项目名称：G217线天山神秘大峡谷至库车互通项目

编制范围：K1021+093.59~K1076+060.519

第 5 页

共 7 页

01表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
LM02	水泥混凝土路面	m2	3153	987216	313.104	0.03	
LM04	路面零星工程	km	0.0329	23736	721458.967	0.00	
1070708	外电工程	项	1	19000000	19000000	0.59	
1070709	外水工程	处	3	9872000	3290666.667	0.31	
1070710	养护设备费	km	54.967	3767360	68538.578	0.12	
108	绿化及环境保护工程	公路公里	54.967	18095303	329203.031	0.56	
10801	主线绿化及环境保护工程	公路公里	54.967	18095303	329203.031	0.56	
109	其他工程	公路公里	54.967	68161580	1240045.482	2.11	
10902	连接线工程	km/处	3.9395/1	64106869	16272844.016/64106869	1.98	
LJ01	场地清理	km	3.9395	25123	6377.205	0.00	
LJ0102	拆除旧建筑物、构筑物	m3	128.58	25123	195.388	0.00	
LJ02	路基挖方	m3	45730	1824687	39.901	0.06	
LJ0201	挖土方	m3	32582	1008766	30.961	0.03	
LJ0202	挖石方	m3	13148	815921	62.057	0.03	
LJ03	路基填方	m3	139786	6951752	49.731	0.21	
LJ0301	利用土方填筑	m3	7534	72732	9.654	0.00	
LJ0302	借土方填筑	m3	132252	6879020	52.014	0.21	
LJ05	特殊路基处理	km	2.6793	5969555	2228027.843	0.18	
LJ0501	软土地区路基处理	km	0.62	1834580	2959000	0.06	
LJ0502	不良地质路段处治	km	2.0593	3310526	1607597.727	0.10	
LJ0503	新旧路基衔接工程	km	0.94	824449	877073.404	0.03	
LJ06	排水工程	km	3.9395	3929655	997500.952	0.12	
LJ0602	混凝土圬工	m3	2065.52	2855167	1382.299	0.09	
LJ0603	其他排水工程	km	3.9395	1074488	272747.303	0.03	
LJ08	路基其他工程	km	3.9395	425226	107939.079	0.01	
LM01	沥青混凝土路面	m2	88998	24624287	276.684	0.76	
LM0102	路面底基层	m2	50509	1672945	33.122	0.05	
LM0103	路面基层	m2	92622	6469023	69.843	0.20	
LM0104	封层	m2	92622	1340303	14.471	0.04	
LM0105	沥青混凝土面层	m2	88998	15142016	170.139	0.47	
LM04	路面零星工程	km	3.9395	2842153	721450.184	0.09	
HD01	涵洞工程	m/道	142/14	2112188	14874.563/150870.571	0.07	
HD0102	盖板涵	m/道	135/7	1824684	13516.178/260669.143	0.06	
HD0105	原有老涵改造	道	7	287504	41072	0.01	
JX01	交叉工程	处	25	8865380	354615.2	0.27	
10601	平面交叉	处	21	7296557	347455.095	0.23	
10607	管线交叉	处	4	1568823	392205.75	0.05	
JA01	交通安全设施	km	3.9395	6536863	1659312.857	0.20	
10903	辅道工程	km/处	2.55/1	4054711	1590082.745/4054711	0.13	
1090301	辅道工程	km/处	2.55	4054711	1590082.745	0.13	

编制：安磊

复核：罗凤玉

表A.0.2-5 总估算表

建设工程名称：G217线天山神秘大峡谷至库车互通项目

编制范围：K1021+093.59~K1076+060.519

第 6 页

共 7 页

01表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）	备注
LJ03	路基填方	m3	20400	945756	46.361	0.03	
LM01	沥青混凝土路面	m2	16575	2633440	158.88	0.08	
LM04	路面零星工程	km	2.55	102782	40306.667	0.00	
HD01	涵洞工程	m/道	36/8	372733	10353.694/46591.625	0.01	
110	专项费用	元		73829021		2.28	
11001	施工场地建设费	元		34698997		1.07	
11002	安全生产费	元		39130024		1.21	
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	公路公里	54.967	110142288	2003789.328	3.40	
201	土地使用费	亩	8154.03	36305918	4452.512	1.12	
20101	永久征用土地	亩	4946.67	32617459	6593.822	1.01	
2010101	土地补偿费	亩	4946.67	7266820	1469.033	0.22	
2010102	安置补助费	元		14643345		0.45	
2010103	耕地开垦费	亩					
2010104	森林植被恢复费	亩	113.86	1942497	17060.399	0.06	
2010106	耕地占用税	元		3775872		0.12	
2010107	草原植被恢复费	元		3810795		0.12	
2010108	勘界费	km	58.9065	1178130	20000	0.04	
20102	临时用地	亩	3207.36	3688459	1149.998	0.11	
2010201	临时征地使用费	亩	3207.36	3688459	1149.998	0.11	
202	拆迁补偿费	公路公里	54.967	59551400	1083402.769	1.84	
20201	树木赔偿费	元		286540		0.01	
20202	拆迁建筑物赔偿费	元		1758615		0.05	
20203	拆迁电力、电讯赔偿费	元		57506245		1.78	
203	其他补偿费	公路公里	54.967	2346578	42690.669	0.07	
20301	征地咨询费	元		2060978		0.06	
20302	土地复垦方案费	元		142800		0.00	
20303	耕地占补平衡方案费	元		142800		0.00	
204	水土保持补偿费	元		4261892		0.13	
205	G217线建设项目路线穿越盐水沟铜矿赔偿	项	1	7600000	7600000	0.23	
206	G217公路升级改造项目下穿库俄铁路立交工程	项	1	76500	76500	0.00	拆迁及征地费用
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	54.967	150803245	2743523.296	4.66	
301	建设项目的管理费	公路公里	54.967	74540807	1356101.061	2.30	
30101	建设单位（业主）管理费	公路公里	54.967	28303402	514916.259	0.87	
30102	建设项目信息化费	公路公里	54.967	4335931	78882.439	0.13	
30103	工程监理费	公路公里	54.967	39343512	715766.041	1.22	
30104	设计文件审查费	公路公里	54.967	1422610	25881.165	0.04	
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	54.967	1135352	20655.157	0.04	
3010501	道路工程	km	49.936	848912	17000	0.03	
3010502	桥梁工程	m	2901	116040	40	0.00	
3010503	隧道工程	m	2130	170400	80	0.01	

编制：安磊

复核：罗凤玉

表A.0.2-5 总估算表

建设项目名称：G217线天山神秘大峡谷至库车互通项目

编制范围：K1021+093.59~K1076+060.519

第 7 页

共 7 页

01表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
3010504	连接线工程	km	3.9395				
303	建设项目前期工作费	公路公里	54.967	50040413	910371.914	1.55	
304	专项评价（估）费	公路公里	54.967	8958514	162979.861	0.28	
30401	环境影响评价费	元		890000		0.03	参照近期类似项目估列
30402	水土保持评估费	元		1420000		0.04	参照近期类似项目估列
30403	地震安全性评价费	元		460000		0.01	参照近期类似项目估列
30404	地质灾害危险性评价费	元		153033		0.00	项目前期工作费指南
30405	压覆重要矿产评估费	元		206184		0.01	项目前期工作费指南
30406	文物专项评估费（含文物勘探报告）	元		1000000		0.03	合同审批单估列
30407	行洪论证（评估）费	元		750000		0.02	报价单
30408	使用林地可行性研究报告编制费	元		574500		0.02	报价函
30409	用地预审报告编制费	元		110000		0.00	项目前期工作费指南
30410	项目风险评估费	元		172127		0.01	参照近期类似项目估列
30411	节能评估费	元		384769		0.01	参照近期类似项目估列
30412	社会风险评估费	元		164901		0.01	参照近期类似项目估列
30413	规划选址意见书编制费	元		50000		0.00	项目前期工作费指南
30414	草地征占用调查费	元		513000		0.02	报价函（设计提供）
30415	公路项目收费研究报告编制费	元		900000		0.03	参照近期类似项目估列
30416	道路安全评价费	元		410000		0.01	专项评价（估）计列指导意
30417	特许经营方案编制	元					
30417	专项债两案一书技术咨询费	元		800000		0.02	
305	联合试运转费	公路公里	54.967	907445	16508.905	0.03	
306	生产准备费	公路公里	54.967	756240	13758.073	0.02	
30602	办公和生活用具购置费	公路公里	54.967	600240	10920.007	0.02	
30603	生产人员培训费	公路公里	54.967	156000	2838.066	0.00	
307	工程保通管理费	公路公里	54.967	1632000	29690.542	0.05	
30701	保通便道管理费	km	38.1	762000	20000	0.02	
30703	营运铁路保通管理费	处	1	870000	870000	0.03	
308	工程保险费	公路公里	54.967	10374526	188740.99	0.32	
309	其他相关费用	公路公里	54.967	3593300	65371.95	0.11	
30901	G217线公路对盐水沟水文站水文监测补救措施费	项	1	3593300	3593300	0.11	
4	第四部分 预备费	公路公里	54.967	261786946	4762620.227	8.09	
401	基本预备费	公路公里	54.967	261786946	4762620.227	8.09	
402	价差预备费	公路公里	54.967				
5	第一至四部分合计	公路公里	54.967	3170530785	57680622.646	98.01	
6	建设期贷款利息	公路公里	54.967	64273047	1169302.436	1.99	该部分费用由规划室提供
601	第一年	元		6427305		0.20	
602	第二年	元		21424349		0.66	
603	第三年	元		36421393		1.13	
7	公路基本造价	公路公里	54.967	3234803832	58849925.082	100.00	

编制：安磊

复核：罗风玉

（三）项目融资计划

根据《自治区发展改革委关于 G217 线天山神秘大峡谷至库车互通项目可行性研究报告的批复》（新发改批复〔2026〕122 号），项目总投资 323480.38 万元。其中，拟申请超长期特别国债资金共计 138516.84 万元，拟申请地方专项债 178000.00 万元，政府财政配套资金 6963.54 万元。

表 1 资金结构表单位：万元

序号	融资方式	金额	比例
1	超长期特别国债资金	138516.84	42.82%
2	地方政府专项债	178000.00	55.03%
3	政府财政配套	6963.54	2.15%
合计		323480.38	100.00%

项目计划分四期申请专项债：第一期（2026 年 10 月）拟申请额度 30000.00 万元（本次发行），第二期（2027 年初）拟申请额度 50000.00 万元，第三期（2028 年初）拟申请额度 70000.00 万元，第四期（2029 年初）拟申请额度 28000.00 万元。项目专项债券发行期限暂定为 20 年。

表 2 专项债券申请发行计划（单位：万元）

发行年度	发行期数	发行规模	发行年限	发行利率	还本付息方式
2026 年 5 月	第一期	30000.00	20	3.50%	每半年还息，到期一次性还本
2027 年初	第二期	50000.00	20	3.50%	每半年还息，到期一次性还本
2028 年初	第三期	70000.00	20	3.50%	每半年还息，到期一次性还本
2029 年初	第四期	28000.00	20	3.50%	每半年还息，到期一次性还本
合计		178000.00	--	--	--

（四）建设期资金平衡方案

本项目建设期资金平衡情况如下表：

表 3 项目建设期资金平衡表（单位：万元）

资金筹措和资金使用情况	建设期限				合计	平衡情况
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年		
资金筹措（收入）	50525.00	161925.00	83030.38	28000.00	323480.38	收支相抵、 收支平衡
1.超长期特别国债资金	20000.00	110000.00	8516.84	0.00	138516.84	
2.专项债资金	30000.00	50000.00	70000.00	28000.00	178000.00	
3.财政配套资金	525.00	1925.00	4513.54	0.00	6963.54	
资金使用（支出）	50525.00	161925.00	83030.38	28000.00	323480.38	
资金余额（资金筹措-资金使用）	0	0	0	0		

五、项目收益与融资自求平衡方案

（一）项目运作模式

运作主体：新疆维吾尔自治区交通建设事务中心

管理模式：由运作主体建设、管理、运营、维护

资金筹措计划：项目估算总投资 323480.38 万元，其中，申请超长期特别国债资金 138516.84 万元，政府财政配套资金 6963.54 万元，拟申请地方专项债 178000.00 万元。计划分四期申请专项债：**第一期（2026 年 10 月）拟申请额度 30000.00 万元（本次发行），第二期（2027 年初）拟申请额度 50000.00 万元，第三期（2028 年初）拟申请额度 70000.00 万元，第四期（2029 年初）拟申请额度 28000.00 万元。**项目专项债券发行期限均为 20 年。

保障措施：项目实施及运营过程中实施严格管理，加强养护管理、安全管理以及服务设施的管理，向公众进行信息披露，更好地发挥专项债券对项目建设支持作用。

（二）项目运营收益

1.项目收费标准

根据《关于同意调整全区收费公路车型收费标准有关事

宜的复函》（新政办函〔2021〕5号）以及《关于调整收费公路收费标准及相关收费政策的通知》（新交发〔2021〕1号）文件要求，全区收费公路车辆通行费收费定价采用“综合费率”或“基本费率+桥隧通行费”两种收费定价模式。各车型的收费车型分类按交通运输部《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T489-2019）执行，收费级差系数的取值为：客车通行费收费标准以一类车为基数，1类至4类客车收费系数为1.0：1.5：2.0：3.6；货车通行费收费标准以一类车为基数，1类至6类货车收费系数为1：1.35：3.10：4.29：4.81：6.84。本项目采用开放式收费制式，无特大桥梁和隧道，适宜采用“综合费率”收费定价模式。

依据《关于完善收费公路价格政策促进我区交通基础设施建设有关事宜的通知》（新政办发〔2017〕131号）要求，对2017年以后新建的政府投资、社会资本参与建设的高速、一级公路，不分区域，统筹考虑未来公路投资建设成本及规模等因素，实行“一路一价”的收费公路定价方式，确定公路车辆通行费标准。

本项目属于南疆片区一级公路，基于“一路一价”的收费公路定价方式，本项目收费标准暂按0.414元/小车·千米计算。按照工可交通量预测结果及客货车分车型收费系数，进行收费收入计算。考虑其它支出费用的逐年增长、物价总体水平持续上升，收费标准也进行适当调整。

2.收费交通量

按照工可交通量预测结果及客货车分车型收费系数，进

行收费收入计算。

表 4 本项目特征年总交通量预测值(小客车/日)

类别	客 1	客 2	客 3	客 4	货 1	货 2	货 3	货 4	货 5	货 6
2029	4835	37	112	48	770	339	41	96	22	2227
2030	5128	39	119	51	807	349	43	101	24	2371
2031	5273	41	122	52	816	353	44	103	25	2450
2032	5422	42	126	54	825	358	45	105	26	2531
2033	5576	43	130	56	834	363	46	106	26	2615
2034	5734	44	134	57	844	368	46	108	27	2701
2035	5896	45	138	59	853	373	47	110	28	2791
2036	6133	47	143	61	871	382	48	113	29	2916
2037	6380	49	149	64	890	392	50	116	31	3047
2038	6636	51	155	67	909	401	51	120	32	3183
2039	6903	53	162	69	929	411	53	123	34	3326
2040	7180	55	169	72	949	421	54	126	35	3476
2041	7371	57	173	74	955	425	55	128	36	3583
2042	7566	58	178	76	962	430	56	130	37	3694
2043	7767	60	183	78	968	434	56	132	38	3809
2044	7973	61	188	81	974	438	57	134	40	3927
2045	8185	63	193	83	980	443	58	135	41	4049
2046	8385	64	198	85	992	448	59	137	42	4159
2047	8590	66	203	87	1003	453	60	139	43	4273
2048	8800	68	208	89	1014	458	60	141	44	4389
2049	9015	69	214	92	1039	469	62	145	45	4497

3.收费里程

本项目主线全长 54.967km，收费里程 54.967km。

4.有效收费比例

《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），每年有 27 天免收 7 座以下（含 7 座）载客车辆通行费，另考虑新疆自治区的其它法定节假日，故本项目 7 座以下（含 7 座）小型客车的车辆通行费按 338 天计。

交通量中有一部分可以免交车辆通行费，如执行公务的军车、警车、消防车以及鲜活农产品运输“绿色通道”车辆

等；节假日小型客车减免仅针对一型客车，不纳入本次通行费减免比例中，在计算通行费收入时针对一型客车单独以收费天数计。根据 2021 年-2024 年《收费公路项目明细表》，国道 217 线及延伸线独山子至库车项目减免比例约 9%，本项目暂采用预测交通量的 91%作为有效收费交通量，计算各年度的收费额。

5.ETC 使用比例

根据《国务院办公厅关于印发深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案的通知》要求，加快电子不停车收费系统推广应用，在 2019 年底之前快捷不停车的使用率达到 90%以上。2020 年新疆维吾尔自治区交通运输厅按照交通运输部统一部署，对新疆收费公路 ETC 通行费计费采取优惠措施。客车 ETC 和货车 ETC 均可享受通行费 9.5 折优惠，单次计费总额“四舍五入”规则取整到分；MTC 客货车单次计费总额“四舍五入”规则取整到元。

参照项目区域路网 G3012 库尔勒至库车段以及 G3012 库车至阿克苏段 ETC 使用比例 45%-50%，综合考虑本项目技术等级为一级公路、阿克苏地区经济社会发展现状与趋势，考虑近年来自治区多措并举促进 ETC 安装，未来年 ETC 安装比例有上升趋势，因此，本次测算客货 ETC 使用比例按照 55%考虑。

6.其他收入

其他收入主要包括服务区收入和经营开发收入，其中服务区收入主要来源于加油站和便利店、洗车、修车、餐饮等

收入；经营开发收入主要包括广告开发收入及其他相关开发收入。本次暂按照通行费收入的 0.1%考虑本项目的其他收入。

7.项目运营收益计算

本项目运营期内项目运营收益计算见下表。

表 5 项目运营收益明细表单位：万元

年份	客车通行费收入	货车通行费收入	通行费收入合计	其他收入	运营期收入合计
2029	1812	6287	8100	8	8108
2030	3843	13363	17207	17	17224
2031	3953	13779	17732	18	17750
2032	4065	14209	18274	18	18292
2033	4181	14652	18833	19	18852
2034	4299	15110	19410	19	19429
2035	5085	17920	23005	23	23028
2036	5290	18690	23980	24	24004
2037	5503	19493	24996	25	25021
2038	5725	20332	26057	26	26083
2039	5955	21208	27163	27	27190
2040	7004	25007	32011	32	32043
2041	7190	25737	32927	33	32960
2042	7381	26489	33871	34	33905
2043	7578	27264	34842	35	34877
2044	7780	28063	35843	36	35879
2045	8909	32219	41128	41	41169
2046	9127	33061	42188	42	42230
2047	9351	33925	43276	43	43319
2048	9581	34812	44393	44	44437
2049	4907	17832	22739	23	22762
合计	128519	459454	587973	588	588561

（三）财务费用

本项目拟申请债券 178000.00 万元，应缴纳的财务费用包括还本付息及兑付费用、发行费用、登记托管费用等。发

行费率 1‰、登记托管费 0.08‰、兑付服务费 0.05‰。

按照各项财务费用标准费率测算得出，债券全周期兑付费 15.13 万元，发行费用 178.00 万元，登记托管费 14.24 万元。

表 6 财务费用明细表单位：万元

费用明细	金额
还本付息总额	302600.00
兑付费	15.13
发行费用	178.00
登记托管费	14.24

（四）运营成本

1.日常养护及大中修费用

结合新疆一级公路相关养护费用，项目评价基年的公路养护及小修费一级公路取为 10 万元/千米，考虑本项目运营后，随着交通量的逐年增长，路面及沿线设施的破损程度将逐年加大，公路每年所需的养护费用也将同时增加，预计年均增长 3%。大修费用按当年养护费用的 13 倍计，并按通车运营后每 10 年进行一次大修考虑，大修当年不计日常养护费。

本项目设置长隧道 1 处，长度为 2.13km，隧道养护费用取 22 万元/公里/年、隧道定期检测费用为 100 元/延米，暨检测费用为 10 万元/公里/年，第二年后按 3%递增。考虑隧道设计年限较长，本项目隧道参考普通公路每 10 年中修一次，中修费用为当年日常养护费的 13 倍，暂不考虑大修，中修当年不计日常养护费。

2.运营管理费

运营管理费用主要包括收费站和隧道的运营费用，在项目运营期间，维持收费站管理及隧道正常运转所需资金、人员工资、收费监控设备正常维修费用等。本项目设置 1 处主线收费站，设计收费车道 9 进 9 出，设计岗位需 86 人，结合《新疆统计年鉴 2023》新疆南疆地区 2022 年非私营单位就业人员平均工资，人均成本为 9.3 万元/人。

隧道后期运营成本主要为机电系统的耗电费用、维护费用两大部分，参考相关工可报告隧道机电维护费及运营电费取值，本项目运营第一年隧道电费和机电系统维护费合计 233 万元/年，通车第二年后按 3% 递增。

表 7 项目支出明细表单位：万元

年份	养护费	大修费	管理费	支出合计
2029	318		513	831
2030	655		1057	1712
2031	675		1088	1763
2032	695		1121	1816
2033	716		1155	1871
2034	737		1189	1927
2035	759		1225	1985
2036	782		1262	2044
2037	806		1300	2105
2038		10788	1339	12127
2039	855		1379	2234
2040	880		1420	2301
2041	907		1463	2370
2042	934		1507	2441
2043	962		1552	2514
2044	991		1598	2589
2045	1021		1646	2667
2046	1051		1696	2747
2047	1083		1747	2829
2048		14498	1799	16297
2049	574		927	1501

（五）相关税费

本项目不属于经营性公路，收费收入直接进入政府收费公路非税收入，不涉及相关税费。

（六）资金平衡测算情况

1.项目净收益

根据《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97号）及《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）相关规定进行测算，本项目拟申请专项债本金 178000.00 万元，其中，第一期（2026 年 10 月）拟申请额度 30000.00 万元（本次发行），第二期（2027 年初）拟申请额度 50000.00 万元，第三期（2028 年初）拟申请额度 70000.00 万元，第四期（2029 年初）拟申请额度 28000.00 万元。发行利率均暂按 3.50% 计算，发行期限均为 20 年，利息合计 124600.00 万元，全周期债券本息合计 302600.00 万元。该项目在专项债存续期内累计收入 588561.27 万元，运营成本 68669.23 万元，财务费用 207.37 万元，可用于归还专项债的资金为 519684.68 万元。经测算，项目预期收益可以覆盖专项债本息。

表 8 债券存续期保障倍数表万元

收支费用	金额（万元）
存续期内收入合计	588561.27
存续期内经营成本合计	68669.23
专项债发行相关费用	207.37
可用还款的项目收益	519684.68
债券本金合计	178000.00
第一期本金（2026）	30000.00
第二期本金（2027）	50000.00
第三期本金（2028）	70000.00
第四期本金（2029）	28000.00

债券利息合计	124600.00
第一期利息小计	21000.00
第二期利息小计	35000.00
第三期利息小计	49000.00
第四期利息小计	19600.00
债券本息合计	302600.00
保障倍数	1.72

2.项目还本付息情况测算

根据专项债券发行计划，计算分年度专项债券还本付息情况，该项目**第一期（2026年10月）拟申请额度30000.00万元（本次发行）**，第二期（2027年初）拟申请额度50000.00万元，第三期（2028年初）拟申请额度70000.00万元，第四期（2029年初）拟申请额度28000.00万元。发行利率均暂按3.50%计算；发行期限均为20年。还本付息方式：**每年度支付利息一次**，债券到期后一次性还本，最后一期利息随本金一并支付。

本项目的年度还本付息情况如下：

表9 还本付息计划表万元

年份	第一期 利息	第一期 本金	第二期 利息	第二期 本金	第三期 利息	第三期 本金	第四期 利息	第四期 本金	合计
2026	525		0		0		0		525
2027	1050		875		0		0		1925
2028	1050		1750		1225		0		4025
2029	1050		1750		2450		490		5740
2030	1050		1750		2450		980		6230
2031	1050		1750		2450		980		6230
2032	1050		1750		2450		980		6230
2033	1050		1750		2450		980		6230
2034	1050		1750		2450		980		6230
2035	1050		1750		2450		980		6230
2036	1050		1750		2450		980		6230
2037	1050		1750		2450		980		6230
2038	1050		1750		2450		980		6230
2039	1050		1750		2450		980		6230
2040	1050		1750		2450		980		6230
2041	1050		1750		2450		980		6230

2042	1050		1750		2450		980		6230
2043	1050		1750		2450		980		6230
2044	1050		1750		2450		980		6230
2045	1050		1750		2450		980		6230
2046	525	30000	1750		2450		980		35705
2047	0		875	50000	2450		980		54305
2048	0		0		1225	70000	980		72205
2049	0		0		0		490	28000	28490
总计	21000	30000	35000	50000	49000	70000	19600	28000	302600

3.该项目相关偿债指标情况

本项目不涉及市场化融资，所以专项债融资额即为总债务融资额。

表 10 偿债指标测算表单位：万元

科目	比值
总投资收益率（项目可偿债总收益/总投资）	1.61
总债务还本付息保障系数（项目可偿债总收益/总债务融资本息）	1.72
总债务本金保障倍数（项目可偿债总收益/总债务融资本金）	2.92
专项债券本息保障倍数（项目可偿专项债收益/专项债券本息）	1.72
专项债券本金保障倍数（项目可偿专项债收益/专项债券本金）	2.92

4.资金测算平衡情况

本项目在专项债存续期内累计收入 588561.27 万元，运营成本 68669.23 万元，财务费用 207.37 万元，可用于归还专项债的资金为 519684.68 万元。债券本金总额 178000.00 万元，利息总额 124600.00 万元，债券本息合计 302600.00 万元，按照每年收入完全可以覆盖还本付息，本息覆盖倍数为 1.72。

项目运营期间还本付息情况详见下表：

表 11-1：资金平衡测算表单位：万元

序号	项目	金额合计	建设期			运营期						
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	建设期资金流入	323480.38	50525.00	161925.00	83030.38	28000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	超长期特别国债资金流入	138516.84	20000.00	110000.00	8516.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	地方政府承担土地使用及拆迁补偿费流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	专项债资金流入	178000.00	30000.00	50000.00	70000.00	28000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	财政配套资金	6963.54	525.00	1925.00	4513.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	运营期收入合计（含税）	588561.27	0.00	0.00	0.00	8107.67	17223.88	17749.80	18292.27	18851.82	19428.99	23028.00
2.1	通行费收入	587973.30	0.00	0.00	0.00	8099.57	17206.67	17732.07	18274.00	18832.99	19409.58	23005.00
2.2	其他收入	587.97	0.00	0.00	0.00	8.10	17.21	17.73	18.27	18.83	19.41	23.00
3	建设期资金流出（不含建设期利息）	317005.38	50000.00	160000.00	79005.38	28000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	建设成本流出	317005.38	50000.00	160000.00	79005.38	28000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	运营期运营成本合计	68669.23	0.00	0.00	0.00	831.00	1711.86	1763.22	1816.11	1870.60	1926.71	1984.51
4.1	日常养护	14826.49	0.00	0.00	0.00	318.00	655.08	674.73	694.97	715.82	737.30	759.42
4.2	大修	25285.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	运营管理费	27056.00	0.00	0.00	0.00	513.00	1056.78	1088.48	1121.14	1154.77	1189.42	1225.10
5	税金合计		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	专项债发行相关费用合计	207.37	32.43	54.10	75.80	30.53	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
6.1	发行费用	178.00	30.00	50.00	70.00	28.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	登记服务费	14.24	2.40	4.00	5.60	2.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.3	兑付服务费	15.13	0.03	0.10	0.20	0.29	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
7	支出合计	68669.23	0.00	0.00	0.00	831.00	1711.86	1763.22	1816.11	1870.60	1926.71	1984.51
8	可用于还款的项目收益	519684.68	525.00	1925.00	4025.00	7276.67	15512.02	15986.58	16476.16	16981.22	17502.28	21043.49
9	本年应还专项债本金合计	178000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.1	第一期（2026 年 5 月）	30000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.2	第二期（2027 年初）	50000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.3	第三期（2028 年初）	70000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.4	第四期（2029 年初）	28000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	本年应还专项债利息合计	124600.00	525.00	1925.00	4025.00	5740.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00
10.1	第一期（2026 年 5 月）	21000.00	525.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00
10.2	第二期（2027 年初）	35000.00	0.00	875.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00
10.3	第三期（2028 年初）	49000.00	0.00	0.00	1225.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00
10.4	第四期（2029 年初）	19600.00	0.00	0.00	0.00	490.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00
11	当年应还专项债券本息合计	302600.00	525.00	1925.00	4025.00	5740.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00
12	自有资金归还建设期利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	净现金流量	223767.05	0.00	0.00	0.00	1536.67	9282.02	9756.58	10246.16	10751.22	11272.28	14813.49
14	累计净现金流量	223767.05	0.00	0.00	0.00	1536.67	10818.69	20575.28	30821.43	41572.66	52844.93	67658.42

续表 11-2：资金平衡测算表单位：万元

序号	项目	运营期													
		2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	建设期资金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1	超长期特别国债资金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	地方政府承担土地使用及拆迁补偿费流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	专项债资金流入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	政府财政配套资金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	运营期收入合计（含税）	24003.70	25021.42	26082.99	27190.31	32042.60	32960.02	33904.64	34877.29	35878.80	41168.90	42230.14	43319.28	44437.07	22761.67
2.1	通行费收入	23979.72	24996.42	26056.93	27163.15	32010.59	32927.09	33870.77	34842.45	35842.96	41127.77	42187.95	43276.01	44392.68	22738.93
2.2	其他收入	23.98	25.00	26.06	27.16	32.01	32.93	33.87	34.84	35.84	41.13	42.19	43.28	44.39	22.74
3	建设期资金流出（不含建设期利息）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	建设成本流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	运营期运营成本合计	2044.05	2105.37	12126.56	2233.59	2300.60	2369.61	2440.70	2513.92	2589.34	2667.02	2747.03	2829.44	16297.09	1500.88
4.1	日常养护	782.20	805.67	0.00	854.73	880.37	906.78	933.99	962.01	990.87	1020.59	1051.21	1082.75	0.00	574.34
4.2	大修	0.00	0.00	10787.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14497.99	0.00
4.3	运营管理费	1261.85	1299.71	1338.70	1378.86	1420.22	1462.83	1506.72	1551.92	1598.47	1646.43	1695.82	1746.70	1799.10	926.54
5	税金合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	专项债发行相关费用合计（不参与计算）	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	1.79	2.72	3.61	1.42
6.1	发行费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	登记服务费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.3	兑付服务费	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	1.79	2.72	3.61	1.42
7	支出合计	2044.05	2105.37	12126.56	2233.59	2300.60	2369.61	2440.70	2513.92	2589.34	2667.02	2747.03	2829.44	16297.09	1500.88
8	可用于还款的项目收益	21959.65	22916.05	13956.42	24956.72	29742.00	30590.40	31463.94	32363.37	33289.46	38501.88	39483.11	40489.84	28139.99	21260.79
9	本年应还专项债本金合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30000.00	50000.00	70000.00	28000.00
9.1	第一期（2026 年 5 月）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30000.00	0.00	0.00	0.00
9.2	第二期（2027 年初）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50000.00	0.00	0.00
9.3	第三期（2028 年初）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70000.00	0.00
9.4	第四期（2029 年初）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28000.00
10	本年应还专项债利息合计	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	5705.00	4305.00	2205.00	490.00
10.1	第一期（2026 年 5 月）	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	1050.00	525.00	0.00	0.00	0.00
10.2	第二期（2027 年初）	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	1750.00	875.00	0.00	0.00
10.3	第三期（2028 年初）	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	2450.00	1225.00	0.00
10.4	第四期（2029 年初）	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	980.00	490.00
11	当年应还专项债券本息合计	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	35705.00	54305.00	72205.00	28490.00
12	自有资金归还建设期利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	净现金流量	15729.65	16686.05	7726.42	18726.72	23512.00	24360.40	25233.94	26133.37	27059.46	32271.88	3778.11	-13815.16	-44065.01	-7229.21
14	累计净现金流量	83388.07	100074.12	107800.55	126527.27	150039.27	174399.67	199633.62	225766.98	252826.44	285098.32	288876.43	275061.27	230996.26	223767.05

5.项目资金平衡情况的结论

本项目在债券存续期全周期收入合计为 588561.27 万元，运营成本合计为 68669.23 万元，财务费用为 207.37 万元，项目可偿债收益为 519684.68 万元，债券存续期全周期本息之和为 302600.00 万元，由此可得知本项目全周期的偿债保证比为 1.72，大于 1.50。

根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，全周期债券存续期内，项目经营活动产生的净现金流量在偿还专项债券本息后，该项目收益覆盖债务本息总额的保障倍数为 1.72 倍，项目预期收益累计结余资金可以覆盖所有债务到期本息。

（七）会计报表

基于上述分析测算，项目存续期内的报表如下。

表 12-1：财务计划现金流量表单位：万元

序号	项目及单位	合计	建设期			运营期						
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	经营活动净现金流量	519892.05	0.00	0.00	0.00	7276.67	15512.02	15986.58	16476.16	16981.22	17502.28	21043.49
1.1	现金流入	588561.27	0.00	0.00	0.00	8107.67	17223.88	17749.80	18292.27	18851.82	19428.99	23028.00
1.1.1	营业收入	588561.27	0.00	0.00	0.00	8107.67	17223.88	17749.80	18292.27	18851.82	19428.99	23028.00
1.2	现金流出	68669.23	0.00	0.00	0.00	831.00	1711.86	1763.22	1816.11	1870.60	1926.71	1984.51
1.2.1	经营成本	68669.23	0.00	0.00	0.00	831.00	1711.86	1763.22	1816.11	1870.60	1926.71	1984.51
1.2.2	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.3	增值税税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.4	房产税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.5	印花税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量	-323480.38	-50525.00	-161925.00	-83030.38	-28000.00						
2.1	现金流入	0.00										
2.2	现金流出	323480.38	50525.00	161925.00	83030.38	28000.00						
2.2.1	建设投资 (不含利息)	317005.38	50000.00	160000.00	79005.38	28000.00						
2.2.2	建设期利息支出	6475.00	525.00	1925.00	4025.00	0.00						
2.2.3	其他投资活动支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
3	筹资活动净现金流量	27355.38	50525.00	161925.00	83030.38	22260.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00
3.1	现金流入	323480.38	50525.00	161925.00	83030.38	28000.00						
3.1.1	车购税投入	138516.84	20000.00	110000.00	8516.84	0.00						
3.1.2	专项债	178000.00	30000.00	50000.00	70000.00	28000.00						
3.1.3	地方政府征地拆迁费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
3.1.4	其他资金流入	6963.54	525.00	1925.00	4513.54	0.00						
3.2	现金流出	296125.00	0.00	0.00	0.00	5740.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00
3.2.1	各种利息支出	118125.00	0.00	0.00	0.00	5740.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00
3.2.2	偿还债务本金	178000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	净现金流量	223767.05	0.00	0.00	0.00	1536.67	9282.02	9756.58	10246.16	10751.22	11272.28	14813.49
5	累计盈余资金	223767.05	0.00	0.00	0.00	1536.67	10818.69	20575.28	30821.43	41572.66	52844.93	67658.42

续表 12-2：财务计划现金流量表单位：万元

序号	项目及单位	运营期													
		2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	经营活动净现金流量	21959.65	22916.05	13956.42	24956.72	29742.00	30590.40	31463.94	32363.37	33289.46	38501.88	39483.11	40489.84	28139.99	21260.79
1.1	现金流入	24003.70	25021.42	26082.99	27190.31	32042.60	32960.02	33904.64	34877.29	35878.80	41168.90	42230.14	43319.28	44437.07	22761.67
1.1.1	营业收入	24003.70	25021.42	26082.99	27190.31	32042.60	32960.02	33904.64	34877.29	35878.80	41168.90	42230.14	43319.28	44437.07	22761.67
1.2	现金流出	2044.05	2105.37	12126.56	2233.59	2300.60	2369.61	2440.70	2513.92	2589.34	2667.02	2747.03	2829.44	16297.09	1500.88
1.2.1	经营成本	2044.05	2105.37	12126.56	2233.59	2300.60	2369.61	2440.70	2513.92	2589.34	2667.02	2747.03	2829.44	16297.09	1500.88
1.2.2	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.3	增值税税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.4	房产税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.5	印花税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.6	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	投资活动净现金流量														
2.1	现金流入														
2.2	现金流出														
2.2.1	建设投资 (不含利息)														
2.2.2	建设期利息支出														
2.2.3	其他投资活动支出														
3	筹资活动净现金流量	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-6230.00	-35705.00	-54305.00	-72205.00	-28490.00
3.1	现金流入														
3.1.1	车购税投入														
3.1.2	专项债														
3.1.3	地方政府征地拆迁费														
3.1.4	其他资金流入														
3.2	现金流出	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	35705.00	54305.00	72205.00	28490.00
3.2.1	各种利息支出	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	5705.00	4305.00	2205.00	490.00
3.2.2	偿还债务本金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30000.00	50000.00	70000.00	28000.00
4	净现金流量	15729.65	16686.05	7726.42	18726.72	23512.00	24360.40	25233.94	26133.37	27059.46	32271.88	3778.11	-13815.16	-44065.01	-7229.21
5	累计盈余资金	83388.07	100074.12	107800.55	126527.27	150039.27	174399.67	199633.62	225766.98	252826.44	285098.32	288876.43	275061.27	230996.26	223767.05

表 13-1：利润与利润分配表单位：万元

序号	项目	合计	运营期							
			2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	收入合计	588561.27	8107.67	17223.88	17749.80	18292.27	18851.82	19428.99	23028.00	24003.70
2	应交增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	经营成本	68669.23	831.00	1711.86	1763.22	1816.11	1870.60	1926.71	1984.51	2044.05
5	折旧及摊销费用	307306.36	7682.66	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32
6	财务费用	118125.00	5740.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00
7	利润总额	94460.68	-6145.99	-6083.30	-5608.73	-5119.16	-4614.10	-4093.04	-551.83	364.33
8	应纳税所得额	94460.68	-6145.99	-6083.30	-5608.73	-5119.16	-4614.10	-4093.04	-551.83	364.33
9	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	净利润	81372.55	-6145.99	-6083.30	-5608.73	-5119.16	-4614.10	-4093.04	-551.83	364.33
11	期初未分配利润	-189017.97	0.00	-6145.99	-12229.29	-17838.02	-22957.18	-27571.28	-31664.32	-32216.15
12	可供分配的利润	-107645.42	-6145.99	-12229.29	-17838.02	-22957.18	-27571.28	-31664.32	-32216.15	-31851.81
13	提取法定盈余公积金	8917.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	可供投资者分配的利润	-31018.88	-6145.99	-12229.29	-17838.02	-22957.18	-27571.28	-31664.32	-32216.15	-31851.81
15	未分配利润	-31018.88	-6145.99	-12229.29	-17838.02	-22957.18	-27571.28	-31664.32	-32216.15	-31851.81
16	息税前利润	212585.68	-405.99	146.70	621.27	1110.84	1615.90	2136.96	5678.17	6594.33
17	息税折旧摊销前利润	519892.05	7276.67	15512.02	15986.58	16476.16	16981.22	17502.28	21043.49	21959.65

续表 13-2：利润与利润分配表单位：万元

序号	项目	运营期												
		2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	收入合计	25021.42	26082.99	27190.31	32042.60	32960.02	33904.64	34877.29	35878.80	41168.90	42230.14	43319.28	44437.07	22761.67
2	应交增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	经营成本	2105.37	12126.56	2233.59	2300.60	2369.61	2440.70	2513.92	2589.34	2667.02	2747.03	2829.44	16297.09	1500.88
5	折旧及摊销费用	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	15365.32	7682.66
6	财务费用	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	6230.00	5705.00	4305.00	2205.00	490.00
7	利润总额	1320.73	-7638.89	3361.40	8146.69	8995.09	9868.62	10768.05	11694.14	16906.56	18412.79	20819.52	10569.67	13088.13
8	应纳税所得额	1320.73	-7638.89	3361.40	8146.69	8995.09	9868.62	10768.05	11694.14	16906.56	18412.79	20819.52	10569.67	13088.13
9	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	净利润	1320.73	-7638.89	3361.40	8146.69	8995.09	9868.62	10768.05	11694.14	16906.56	18412.79	20819.52	10569.67	13088.13
11	期初未分配利润	-31851.81	-30531.08	-38169.97	-34808.57	-26661.89	-17666.80	-7798.18	1893.07	12417.79	27633.70	44205.21	62942.78	72455.48
12	可供分配的利润	-30531.08	-38169.97	-34808.57	-26661.89	-17666.80	-7798.18	2969.87	13587.21	29324.35	46046.49	65024.73	73512.45	85543.61
13	提取法定盈余公积金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1076.80	1169.41	1690.66	1841.28	2081.95	1056.97	0.00
14	可供投资者分配的利润	-30531.08	-38169.97	-34808.57	-26661.89	-17666.80	-7798.18	1893.07	12417.79	27633.70	44205.21	62942.78	72455.48	85543.61
15	未分配利润	-30531.08	-38169.97	-34808.57	-26661.89	-17666.80	-7798.18	1893.07	12417.79	27633.70	44205.21	62942.78	72455.48	85543.61
16	息税前利润	7550.73	-1408.89	9591.40	14376.69	15225.09	16098.62	16998.05	17924.14	23136.56	24117.79	25124.52	12774.67	13578.13
17	息税折旧摊销前利润	22916.05	13956.42	24956.72	29742.00	30590.40	31463.94	32363.37	33289.46	38501.88	39483.11	40489.84	28139.99	21260.79

表 14-1：资产负债表单位：万元

序号	项目	建设期			运营期							
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	资产	50525.00	212450.00	295480.38	317334.39	311251.09	305642.36	300523.20	295909.10	291816.06	291264.23	291628.57
1.1	流动资产总额	0.00	0.00	0.00	1536.67	10818.69	20575.28	30821.43	41572.66	52844.93	67658.42	83388.07
1.1.1	货币资金	0.00	0.00	0.00	1536.67	10818.69	20575.28	30821.43	41572.66	52844.93	67658.42	83388.07
1.1.2	应收账款											
1.1.3	存货											
1.2	在建工程	50525.00	212450.00	295480.38								
1.3	固定资产净值				315797.72	300432.40	285067.08	269701.77	254336.45	238971.13	223605.81	208240.49
1.4	无形及其他资产净值											
1.4.1	无形资产原值											
1.4.2	无形资产累计折旧											
2	负债及所有者权益	50525.00	212450.00	295480.38	317334.39	311251.09	305642.36	300523.20	295909.10	291816.06	291264.23	291628.57
2.1	流动负债总额	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.1	短期借款											
2.1.2	其他债权											
2.2	应付债券	30000.00	80000.00	150000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00
2.3	长期借款											
2.4	负债小计	30000.00	80000.00	150000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00
2.5	所有者权益	20525.00	132450.00	145480.38	139334.39	133251.09	127642.36	122523.20	117909.10	113816.06	113264.23	113628.57
2.5.1	资本金	20525.00	132450.00	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38
2.5.2	资本公积											
2.5.3	累计盈余公积金				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.5.4	累计未分配利润				-6145.99	-12229.29	-17838.02	-22957.18	-27571.28	-31664.32	-32216.15	-31851.81
	资产负债率（%）	59%	38%	51%	56%	57%	58%	59%	60%	61%	61%	61%

续表 14-2：资产负债表单位：万元

序号	项目	运营期												
		2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	资产	292949.30	285310.41	288671.81	296818.49	305813.58	315682.20	326450.25	338144.39	355050.95	343463.74	314283.27	254852.93	239941.06
1.1	流动资产总额	100074.12	107800.55	126527.27	150039.27	174399.67	199633.62	225766.98	252826.44	285098.32	288876.43	275061.27	230996.26	223767.05
1.1.1	货币资金	100074.12	107800.55	126527.27	150039.27	174399.67	199633.62	225766.98	252826.44	285098.32	288876.43	275061.27	230996.26	223767.05
1.1.2	应收账款													
1.1.3	存货													
1.2	在建工程													
1.3	固定资产净值	192875.18	177509.86	162144.54	146779.22	131413.90	116048.59	100683.27	85317.95	69952.63	54587.31	39222.00	23856.68	16174.02
1.4	无形及其他资产净值													
1.4.1	无形资产原值													
1.4.2	无形资产累计折旧													
2	负债及所有者权益	292949.30	285310.41	288671.81	296818.49	305813.58	315682.20	326450.25	338144.39	355050.95	343463.74	314283.27	254852.93	239941.06
2.1	流动负债总额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1.1	短期借款													
2.1.2	其他债权													
2.2	应付债券	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	148000.00	98000.00	28000.00	0.00
2.3	长期借款													
2.4	负债小计	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	178000.00	148000.00	98000.00	28000.00	0.00
2.5	所有者权益	114949.30	107310.41	110671.81	118818.49	127813.58	137682.20	148450.25	160144.39	177050.95	195463.74	216283.27	226852.93	239941.06
2.5.1	资本金	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38	145480.38
2.5.2	资本公积													
2.5.3	累计盈余公积金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1076.80	2246.22	3936.88	5778.15	7860.11	8917.07	8917.07
2.5.4	累计未分配利润	-30531.08	-38169.97	-34808.57	-26661.89	-17666.80	-7798.18	1893.07	12417.79	27633.70	44205.21	62942.78	72455.48	85543.61
	资产负债率（%）	61%	62%	62%	60%	58%	56%	55%	53%	50%	43%	31%	11%	0%

六、项目压力测试与评价

（一）压力测试

根据项目预测数据为基数，现选择收入、成本两个单因素变动进行压力测试。单因素敏感性分析选择正负 20%的幅度，按照-20%、-15%、-10%、-5%、0%、5%、10%、15%、20%相关节点进行测试。

表 15 单因素敏感性分析结果-收入变动

项目	项目收入 (变动因素)	项目成本合计	可偿债收益(万元)	债券本息和	本息覆盖倍数
单因素变化比例	-20%	470849.02	402179.79	302600.00	1.33
	-15%	500277.08	431607.85		1.43
	-10%	529705.15	461035.92		1.52
	-5%	559133.21	490463.98		1.62
	0%	588561.27	519892.05		1.72
	5%	617989.34	549320.11		1.82
	10%	647417.40	578748.17		1.91
	15%	676845.46	608176.24		2.01
	20%	706273.53	637604.30		2.11

表 16 单因素敏感性分析结果-成本变动

项目	项目收入	项目成本合计 (变动因素)	可偿债收益(万元)	债券本息和	本息覆盖倍数
单因素变化比例	-20%	54935.38	533625.89	302600.00	1.76
	-15%	58368.84	530192.43		1.75
	-10%	61802.31	526758.97		1.74
	-5%	65235.77	523325.51		1.73
	0%	68669.23	519892.05		1.72
	5%	72102.69	516458.58		1.71
	10%	75536.15	513025.12		1.70
	15%	78969.61	509591.66		1.68
	20%	82403.07	506158.20		1.67

（二）总体评价

基于上述偿债指标测试情况，根据资金平衡测算分析，评价运营收入变动的敏感性，对项目承受压力变化情况进行详细描述，得出项目具备一定的抗风险能力的总体评价。

本项目全周期的偿债保证比为 1.72，大于 1.5，可以覆盖全周期债券的还本付息，项目整体满足专项债发债要求。

且经过九个节点的单因素敏感性测试后可以得知，项目抗风险能力较强，有一定的韧性。

总之，该项目有相对较好的收益性和抗风险能力，已达到发行政府专项债的标准。

七、项目风险评估与还款保障措施

（一）影响项目风险因素

1.建设和管理风险

收费公路建设具有周期长、资金投入大等特点，在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平和可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

2.财务和市场风险

（1）财务风险：由于项目建设周期较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

（2）市场风险：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

3.经营风险

经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若本项目投入运营后的实际交通量、通行费定价未能达到预测值，

将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

（二）风险管理措施

1.建设和管理风险应对措施

要求各项目管理单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

2.财务和市场风险应对措施

（1）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。如在项目建设过程中由于建设成本增加，导致财务风险出现，项目主体将统筹协调，增加自有或自筹资金投入，确保项目顺利建设以及项目建设期内所发专项债券利息的全额兑付。

（2）要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

3.经营风险应对措施

要求项目管理单位密切关注通行费定价情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。因项目取得的政府性基金或专项收入实现

较晚或暂时难以实现，不能足额偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，若政府预算基金收入或专项收入超出预期，可选择提前还款，以减轻偿债压力。

（三）还款保障措施

1.稳定通行费收入

收费公路专项债券的主要还款来源是公路的通行费收入。因此，确保通行费收入的稳定是还款保障的核心。首先，需要制定合理的通行费标准，兼顾公路建设运营成本和使用者的承受能力，提升车辆通行意愿。其次，要加强公路运营管理，优化收费系统，提高收费效率，提升公路的通行效率和服务质量，吸引更多车辆通行，稳定通行费收入。

2.加强债务管理

加强债务管理是保障专项债券利息偿还的重要措施。政府应该建立健全的债务管理制度，规范债务的审批、使用、偿还等环节，同时，建立健全“举债必问效、无效必问责”的政府债务资金绩效管理机制，推进实施地方政府债务项目滚动管理和绩效管理，加强债务资金使用和对应项目实施情况监控，加大财政约束力度，硬化预算约束，坚决制止和查处各类违法违规或变相举债行为，确保项目举债与偿还能力相匹配，实现项目收益与融资自求平衡，防止出现债务违约的情况。政府还应该加强对债务的监督和风险预警，及时发现和处理债务风险。

3.建立偿债准备金

建立偿债准备金是一种有效的专项债券利息偿还对策。通过设立专门的偿债准备金，可以保证债券利息的按时支付，减轻政府的债务负担。同时，偿债准备金还可以作为一种风险储备，应对可能出现的债务违约情况。

八、其他需要说明的事项

（一）严格执行债券资金专款专用按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）有关要求，专项债券发行人对发债项目所涉及的项目收入、支出、还本、付息、发行费用等全部纳入政府性基金预算管理，不得用于其他项目建设，不得用于经常性支出等与项目无关支出。任何单位和个人不得截留、挤占和挪用专项债券资金，确保专项债券的专款专用。

（二）健全信息披露制度

按照有关规定及时披露专项债券基本信息、财政经济运行及相关债务情况及对应的政府性基金或专项收入情况、风险揭示以及对投资者做出购买决策有重大影响的其他信息。

在专项债券存续期内，专项债券发行人按照有关规定持续披露项目情况、募集资金使用情况、对应的政府性基金或专项收入情况以及可能影响专项债券偿还能力的重大事项等。