

2023 年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)——
——2023 年甘肃省政府专项债券(十期)
——省本级项目实施方案



甘肃省交通运输厅
二〇二三年三月

目录

一、专项债券申请发行依据	3
二、甘肃省高速公路网规划及目标	4
三、项目基本情况	6
四、项目风险及控制措施	12
五、信息披露	15
六、其他说明	15
附件 1	16
附件 2	44
附件 3	71
附件 4	92
附件 5	123
附件 6	141
附件 7	157
附件 8	174
附件 9	191
附件 10	208
附件 11	225
附件 12	238

2023 年甘肃省收费公路专项债券（二期）

省本级项目实施方案

一、专项债券申请发行依据

为加快甘肃省高速公路建设，立足甘肃作为西北交通枢纽和向西开放大通道的战略定位，为地方经济社会发展提供强有力的交通运输保障，甘肃省交通运输厅（以下简称“交通运输厅”）根据《中华人民共和国预算法》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97号）等相关文件，向甘肃省人民政府申请发行 2023 年甘肃省收费公路专项债券（二期）（以下简称“专项债券”）。

本次申请发行的专项债券，是指地方政府为发展政府收费公路筹措，以项目对应并纳入政府性基金预算管理的车辆通行费收入、专项收入偿还的地方政府专项债券。在风险可控的前提下，按照依法依规适度举债，保障重点领域合理融资需求的原则，计划对“G215 线马鬃山至桥湾公路”（以下简称马桥）、“G312 线七墩至瓜州公路”（以下简称七瓜）、“G312 线丰乐至马营口段（含永昌过境）”（以下简称丰马）、“G569 线北山（甘蒙界）至民勤至武威仙米寺（甘青界）公路工程”（以下简称北仙）、“G30 连霍高速高台元山子出入口新建项目”（以下简称元山子）、“G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目”（以下简称庆城高铁站）、“G69 甜永高速环州故城出入口新建项目”（以下简称环州故城）、“G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目”（以下简称河连湾）、“G2201 兰州南绕城高速

八里镇出入口新建项目”（以八里镇）、“G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目”（以下简称庆城黄峪镇）、“G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目”（以下简称悬泉置）、“G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目”（以下简称官鹅沟）12 个在建项目集合发行债券，拟融资金额 122.95 亿元。

项目实施过程中，将按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

二、甘肃省高速公路网规划及目标

甘肃省位于我国西部地区，地处黄河中上游，是我国西北部地区与中原地区交汇的重要地带，东接陕西，南邻四川，西连青海、新疆，北靠内蒙古，东西蜿蜒1,600多公里，纵横45.37平方公里。甘肃省为西南、西北的交通枢纽，具有较好的区位优势。随着甘肃省及周边省份经济的发展以及作为向西开放大通道，甘肃省公路交通需求不断增长。

（一）甘肃高速公路网的布局与规划

基于《国家综合立体交通网规划纲要》甘肃境内“三廊两通道”（京藏走廊、大陆桥走廊、西部陆海走廊和沿边通道、福银通道）和《甘肃省“十四五”综合交通运输体系发展规划》“两廊六轴十直联”综合交通网主骨架布局要求，落实《交通强国甘肃方案》，有序推进国家高速公路待贯通路段建设和交通繁忙路段、共线路段扩容改造，加快实施城市群、都市圈城际快速公路通道建设，高效推进区域中心城市绕城高速公路建设和出入口路段升级改造，畅通省际快速出口通

道，加快完善“两横七纵”综合运输通道，全面融入“一带一路”和西部陆海新通道建设，积极参与中巴经济走廊建设。

(二) 甘肃高速公路网规划目标

《甘肃省“十四五”公路水路交通发展规划》，提出“十四五”期间全省公路网总里程达到 16 万公里，国家高速公路甘肃境内主线路段基本建成，省级高速骨干网络形成，高速（一级）公路建成里程达到 8000 公里，省际主要通道基本贯通，县通高速项目全部开工，县县通高速目标基本实现，与区域协调发展相适应的枢纽布局体系基本构建，交通枢纽换乘（换装）效率明显提高。甘肃省高速公路网规划见图 1：

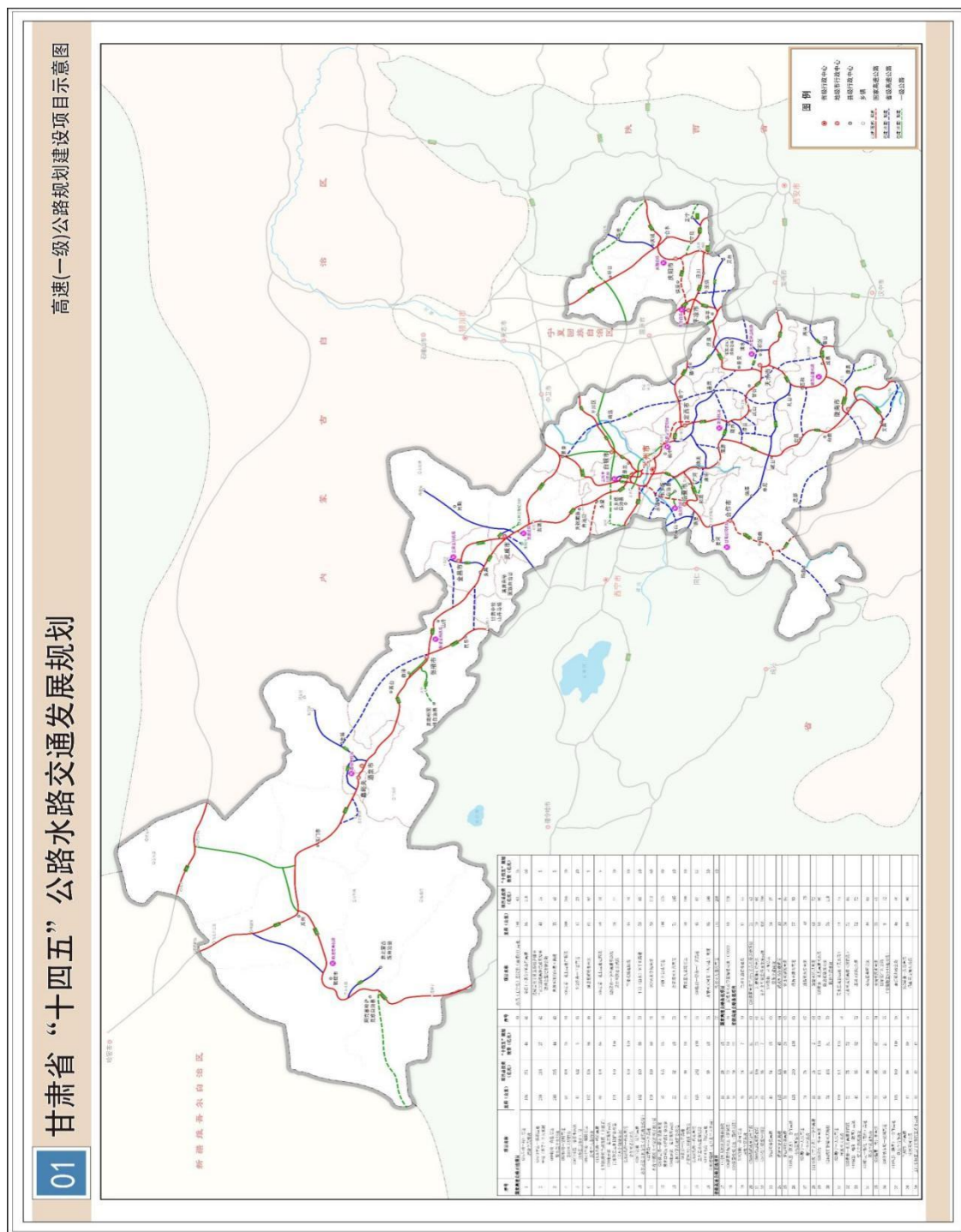


图 1：甘肃省高速公路网规划图

三、项目基本情况

本次申请发行债券的12个项目分别由甘肃省公路航空旅游投资集团有限公司、甘肃省公路交通建设集团有限公司、甘肃省交通投资

管理有限公司、甘肃省公路建设管理集团有限公司（以下简称“公建集团”）负责实施，项目概况见表1：

表 1:项目概况

序号	项目名称	建设单位	建设工期
1	马桥	甘肃省公路交通建设集团有限公 司	60 个月
2	七瓜	甘肃省公路交通建设集团有限公 司	60 个月
3	丰马	甘肃省交通投资管理有限公司	24 个月
4	北仙	甘肃省公路交通建设集团有限公 司	60 个月
5	元山子	甘肃省交通投资管理有限公司	12 个月
6	庆城高铁站	甘肃省公路建设管理集团有限公 司	12 个月
7	环州故城	甘肃省公路建设管理集团有限公 司	12 个月
8	河连湾	甘肃省公路建设管理集团有限公 司	12 个月
9	八里镇	甘肃省公路交通建设集团有限公 司	12 个月
10	黄峪镇	甘肃省公路交通建设集团有限公	12 个月

序号	项目名称	建设单位	建设工期
		司	
11	悬泉置	甘肃省公路交通建设集团有限公司	12 个月
12	官鹅沟	甘肃省公路航空旅游投资集团有限公司	12 个月

(一) 项目实施单位情况

本次项目施工单位由项目主管部门根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》及《交通运输部公路工程项目招标投标管理办法》等规定进行招标。参与投标施工单位需符合《建筑企业资质标准》中“公路工程施工总承包资质标准”的一级及以上资质企业。

本次 12 个政府收费公路项目的施工单位均为一级及以上资质企业，同时在项目建设过程中通过项目监理单位监理，确保项目按照国家相关要求，高质量完成项目建设。

(二) 项目投资情况

本次申请发行专项债券的 12 个项目全部为在建项目，项目投融资情况见表 2：

表 2:项目投资情况表

单位：亿元

序号	项目名称	项目总投资	资本金	申请专项债券 总金额
----	------	-------	-----	---------------

序号	项目名称	项目总投资	资本金	申请专项债券 总金额
1	马桥	45.40	9.08	36.32
2	七瓜	27.68	5.54	22.14
3	丰马	21.96	7.82	14.14
4	北仙	105.80	24.33	37.07
5	元山子	1.32	0.26	1.06
6	庆城高铁站	1.66	0.34	1.32
7	环州故城	2.10	0.42	1.68
8	河连湾	2.05	0.42	1.63
9	八里镇	4.27	0.85	3.42
10	黄峪镇	2.70	0.54	2.16
11	悬泉置	0.55	0.11	0.44
12	官鹅沟	1.97	0.40	1.58
合计		217.46	50.11	122.95

(三) 项目融资方案

本次专项债券还本付息资金来源于项目纳入政府性基金预算管理的车辆通行费收入、专项收入，债务风险锁定在项目内。2023年甘肃省收费公路专项债券（二期）省本级项目申请发行专项债券总金额 33.8853 亿元，发行计划见表 3：

表 3:2023 年甘肃省收费公路专项债券（二期）省本级项目发行计划

单位：亿元

序号	项目名称	债券金额（亿元）	期限（年）
1	马桥	1.3	20
2	七瓜	2	20
3	丰马	8	20
4	北仙	10	20
5	元山子	0.885	20
6	庆城高铁站	1.2247	20
7	环州故城	1.587	20
8	河连湾	1.5587	20
9	八里镇	3.2247	20
10	黄峪镇	2.1621	20
11	悬泉置	0.4341	20
12	官鹅沟	1.509	20
合计		33.8853	/

（四）资金平衡情况

本项目发行的专项债券严格按照规定，专项用于本次 12 个政府收费公路项目建设，对应形成的基础设施资产和收费公路权益不得用作其他用途。由于项目确定的收费年限为 20 年，根据《收费公路管理条例》及《地方政府收费公路专项债券管理办法(试行)》(财预〔2017〕97 号)相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。项

目可用于资金平衡的项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 2.13。

具体情况如表 4：

表 4：项目收益平衡表

单位：亿元

项目名称	项目收入	成本	收益	债券本息	覆盖倍数
马桥	150.4	4.66	145.74	62.66	2.33
七瓜	70.62	4.15	66.47	37.8	1.76
丰马	40.69	2.26	38.44	23.87	1.61
北仙（有银行借款）	168.24	8.74	159.5	62.27	1.82
元山子	3.94	1.12	2.82	1.79	1.57
庆城高铁站	3.16	0.14	3.02	2.24	1.35
环州故城	4.6	0.14	4.46	2.85	1.57
河连湾	3.9	0.14	3.76	2.77	1.35
八里镇	10.27	1.01	9.26	5.81	1.55
黄峪镇	6.62	0.76	5.85	3.68	1.59
悬泉置	2.45	0.9	1.54	0.75	2.05
官鹅沟	4.39	0.62	3.77	2.69	1.4
合计	469.28	24.64	444.63	209.18	2.13

经测算，本项目通车后 20 年运营期内，收入合计 469.28 亿元，扣除运营成本 24.64 亿元后，可用于还款的资金为 444.63 亿元。发行债券总额 167.35 亿元，已发行债券按照实际利率测算，本次及未

来发行债券参照目前地方政府债券发行情况，按照 3.5% 的利率测算。债券本息合计 209.18 亿元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 2.13，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 5：

表 5:项目收益与融资测算表

单位：亿元

项目信息	金额
总投资	217.46
专项债券融资	167.35
收入合计	469.46
运营成本合计	24.66
可用还款额(利润)	444.8
债券本金合计	122.95
债券利息合计	86.23
债券本息合计	209.18
项目总收益/项目总投资	2.05
项目总收益/项目总债务融资本息	2.13
项目总收益/项目总债务融资本金	3.62
项目总收益/项目总地方债券融资本息	2.13
项目总收益/项目总地方债券融资本金	3.62

四、项目风险及控制措施

(一) 市场风险及控制措施

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。

风险控制措施：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。

(二) 财务风险及控制措施

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。

风险控制措施：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，控制建设成本，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。

(三) 管理风险及控制措施

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、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。

风险控制措施：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。

(四) 经营风险及控制措施

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 12 个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。

风险控制措施：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暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

(五) 政策风险及控制措施

政策风险：本次申请政府专项债的 12 个政府收费公路项目总投资 217.46 亿元，扣除项目资本金外需融资 122.95 亿元。若国家针对专项债券新增限额及发行条件等进行调整，可能导致后续债券发行难以实现，进而影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97 号）实施，国家相关政策变化可能性较小。同时，如遇国家政策调整，甘肃省将根据调整

后的国家政策，积极统筹安排，确保本次发行债券建设的 12 个收费公路项目按期完工,并顺利投入运营。

五、信息披露

按照财政部《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97号）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）规定，及时向社会披露收费公路专项债券相关信息，包括收费公路专项债券规模、期限、利率、偿债计划及资金来源、项目名称、收益和融资平衡方案、建设期限、车辆通行费征收标准以及对应项目的实施进度、债券资金使用等情况。

六、其他说明

本次申请发行专项债券的 12 个项目的实施方案详见附件 1-12。根据测算，项目在 20 年收费期间内，项目收益与融资可达平衡，项目预期收入可覆盖债券本息。

附件1

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
——G215线马鬃山至桥湾公路
实施方案**

前言

G215 线起点为马鬃山口岸，终点止于普洱市宁洱，途经甘肃、青海、四川、云南四个省市自治区，全程 3933 公里，其中甘肃省境内起点位于肃北县马鬃山口岸，终点位于当金山口（甘青养护界）。G215 线是连接甘肃、青海、四川、云南的一条重要通道，现有公路自通车以来，发挥了巨大的社会效益和经济效益，为沿线经济发展提供了强有力的交通基础设施保障。原 G215 线马鬃山至桥湾段公路是利用 S216 线旧路进行改建的二级公路，并通过桥湾互通立交连接 G30 连霍国家高速公路。综合考虑以上因素，本次 G215 线马鬃山至桥湾段公路利用原二级公路改造为一级公路，满足沿线日常交通需要，达到以一级公路连接马鬃山与桥湾的目的。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) 总体情况

G215 线起点为马鬃山口岸，终点止于普洱市宁洱，途经甘肃、青海、四川、云南四个省市自治区，全程 3933 公里，其中甘肃省境内起点位于肃北县马鬃山口岸，终点位于当金山口（甘青养护界）。G215 线是连接甘肃、青海、四川、云南的一条重要通道，现有公路自通车以来，发挥了巨大的社会效益和经济效益，为沿线经济发展提供了强有力的交通基础设施保障。原 G215 线马鬃山至桥湾段公路是利用 S216 线旧路进行改建的二级公路，并通过桥湾互通立交连接 G30 连霍国家高速公路。综合考虑以上因素，拟定 G215 线马鬃山至桥湾段利用原二级公路改造为一级公路，满足沿线日常交通需要，达到以一级公路连接马鬃山与桥湾的目的。本着安全、节约，尽量利用既有工程，降低工程造价的原则进行 G215 线马鬃山至桥湾段公路工程的总体设计，由此本项目的路线走廊与原路线一致，即沿 G215 线马鬃山至桥湾段现有旧路布设。G215 线马鬃山至桥湾段公路项目的全面提升改造，对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。

G215 线马鬃山至桥湾段公路项目起点位于 G7 京新高速马鬃山北出口处（起点桩号 K112+620），终点位于桥湾西 3.0 公里处（与 G312 线 K3082+650 处互通式立交相接），路线全长 156.78 公里。本项目的建设对提高 G215 线整体通行能力和完善 G215 线起到至关重要的作用，该项目对我省酒泉乃至嘉峪关、张掖等地公路形成网状结构，发挥一级公路的整体效益有着重要的意义。

本项目可行性研究报告已通过甘肃省交通运输厅审核,根据甘肃省交通运输厅《关于 G215 线马鬃山至桥湾段公路工程可行性研究报告的批复》(甘交规划函〔2019〕35 号)以及《关于 G215 线马鬃山至桥湾段公路工程可行性研究报告的补充批复》(甘交规划函〔2019〕163 号),确定 G215 线马鬃山至桥湾段公路项目总投资 45.4044 亿元,其中项目资本金 9.0809 亿元,约占项目总投资的 20%。

(二) 经济社会效益分析—G215线马鬃山至桥湾段公路项目建设的必要性

本项目的建设将引发区域经济格局的变化,如随着施工单位的进场,将有大量人工涌入,加快了水泥、沙石等材料的消耗,将促进服务业市场的发展,也促进当地经济的发展,带动人民生活水平的提高。本项目将改善区域内的交通条件,促进区域资源优势向经济优势的转化,扩大市场范围,增强企业竞争力,形成新的经济增长带,促进区域经济的繁荣和发展;沿线县城及重要城镇是本项目的重要影响区域,本项目充分收集和听取了地方意见,调查分析了沿线生产力布局、社会经济发展状况、产业布局发展规划、区域路网规划及城市发展规划等资料,以使路线布设既与现有相关公路合理衔接,又兼顾重要城镇的发展规划,有利于促进城镇周边地区的经济发展;为保障现有公路运输畅通、结合沿线村镇规划及工农业生产的实际需要,合理连接了现有路网和规划道路,保持现有公路畅通,较好的解决了干线公路与其他公路的衔接和交通转换问题。此外,本项目设置的通道配合沿线乡镇的发展及其道路规划,合理的连接现有路网和规划道路,不会对现有公路造成干扰,同时也能满足居民横向通行和生产生活的需要。

本项目的建设将极大的改善两地的交通条件及投资环境,进一步落实甘肃省“两翼齐飞”的战略要求,必将进一步加快区域经济社会协调持续发展。

(三) 项目绩效评估

1项目资金到位情况

本项目批复总投资 45.4044 亿元,累计到位专项债 32.25 亿元,车购税 8.8916 亿元。

2项目成熟度(建设进度)

G215 线马桥路主体工程已基本完成,绿化、房建等附属工程正在施工。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1.编制依据与原则:

(1)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发〔2014〕43 号

(2)《地方政府收费公路专项债券管理办法(试行)》(财预〔2017〕97 号)

(3)《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43 号)

(4)《G215 线马鬃山至桥湾公路工程可行性研究报告》、《关于 G215 线马鬃山至桥湾段公路工程可行性研究报告的批复》(甘交规划函〔2019〕35 号)以及《关于 G215 线马鬃山至桥湾段公路工程可行性研究报告的补充批复》(甘交规划函〔2019〕163 号)。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制。G215 线马鬃山至桥湾公路估算总额为 454044 万元，平均每公里造价 2896.058 万元。工程总投资估算见表 2。

表 1：项目投资估算表

单位：公里，万元

段落	段落	长度	投资估算（万元）	平均每公里造价（万元）
旧路改造	左幅利用改造	5.107	22419.0807	—
本项目	A1K112+620—A5K269+400	156.78	431624.9193	2753.0611
合计		156.78	454044	2896.058

。

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

G215 线马鬃山至桥湾公路由甘肃省公路交通建设集团有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

（1）车辆购置税作为本项目资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）发行专项债券筹资。

2.资金来源

根据甘肃省交通运输厅《关于 G215 线马鬃山至桥湾段公路工程可行性研究报告的批复》（甘交规划函〔2019〕35 号）以及《关于

G215 线马鬃山至桥湾段公路工程可行性研究报告的补充批复》（甘交规划函〔2019〕163 号），确定 G215 线马鬃山至桥湾段公路项目总投资 45.4044 亿元，其中项目资本金 9.0809 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 36.3235 亿元通过发行专项债券解决。2019 年、2020 年、2021 年已发行债券 6 亿元、7 亿元、8 亿元，2022 年发行已 11.25 亿元,2023 年发行 4.0735 亿元,其中本期发行 1.3 亿元,后期发行 2.7735 亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划表1：

表2：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名 称	项目总 投资	资本金	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	
							本期	后期
马桥	45.4044	9.0809	6	7	8	11.25	1.3	2.7735

三、项目预期收益、成本及融资平衡等情况

（一）车辆通行费收入预计

本项目是沿途区县生产、生活和对外交往的主要公路运输通道，通过对项目区公路建设规划、城镇规划及资源开发规划的分析，项目建成后，项目所在通道的交通流量在路网上的分布将会发生变化。根据项目通道趋势交通量、诱增交通量、相关公路通道转移交通量的预测，得到本项目公路各特征年总交通量预测情况。

$$\text{年收费收入} = (\sum \text{各车型日收费交通量} \times \text{各车型收费标准} \times 365$$

× 收费里程) (小客车按 345 天计) + 各车型桥隧费。

根据以上收费标准和计算公式,得出项目营运期每年的车辆通行费收入。车辆通行费收入预测表见表 3。

表 3: 车辆通行费收入预测表

单位: 万元

年份	大客车	小客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车	合计
2024 年	2133	1211	4210	5056	8599	3728	24936
2025 年	2409	1368	4757	5714	9720	4213	28182
2026 年	2722	1547	5376	6458	10987	4763	31852
2027 年	3075	1748	6075	7299	12418	5384	35999
2028 年	3474	1975	6866	8249	14036	6085	40687
2029 年	3822	2175	7557	9080	15448	6700	44781
2030 年	4204	2395	8317	9994	17001	7378	49288
2031 年	4625	2636	9154	11000	18711	8123	54249
2032 年	5088	2903	10075	12107	20593	8944	59709
2033 年	5597	3196	11089	13326	22664	9848	65718
2034 年	6124	3490	12118	14525	24748	10734	71740
2035 年	6701	3812	13243	15832	27024	11700	78313
2036 年	7333	4163	14472	17257	29510	12754	85488
2037 年	8024	4547	15814	18810	32224	13902	93321
2038 年	8780	4966	17282	20503	35188	15153	101872

2039 年	9448	5334	18594	22062	37862	16308	109608
2040 年	10167	5729	20006	23739	40739	17552	117932
2041 年	10941	6153	21525	25543	43835	18890	126887
2042 年	11774	6609	23159	27485	47166	20330	136523
2043 年	12670	7098	24917	29574	50750	21880	146891
合计	129111	73055	254606	303613	519223	224369	1503976

(二) 项目成本预计

本项目运营成本包括：管理费、养护费、大中修费、机电费用等，项目营运期每年的各部分费用确定如下：

表 4：项目财务运营成本表

单位：万元

年份	养护费	大修费	管理费	隧道通风照明费	合计
2024 年	223	0	400	0	623
2025 年	446	0	412	0	858
2026 年	669	0	424	0	1093
2027 年	892	0	437	0	1329
2028 年	1115	0	450	0	1565
2029 年	1148	0	464	0	1612
2030 年	1183	0	478	0	1661
2031 年	1218	0	492	0	1710

年份	养护费	大修费	管理费	隧道通风照明费	合计
2032 年	1255	0	507	0	1762
2033 年	1292	0	522	0	1814
2034 年	1331	11147	538	0	13016
2035 年	1371	0	554	0	1925
2036 年	1412	0	570	0	1982
2037 年	1454	0	587	0	2041
2038 年	1498	0	605	0	2103
2039 年	1543	0	623	0	2166
2040 年	1589	0	642	0	2231
2041 年	1637	0	661	0	2298
2042 年	1686	0	681	0	2367
2043 年	1737	0	701	0	2438
合计	24699	11147	10748	0	46594

(三) 项目融资还本付息情况

马鬃山至桥湾段公路项目总投资 45.4044 亿元，其中项目资本金 9.0809 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 36.3235 亿元通过发行专项债券解决。2019 年、2020 年、2021 年已发行债券 6 亿元、7 亿元、8 亿元，2022 年已发行 11.25 亿元,2023 年发行 4.0735 亿元，其中本期发行 1.3 亿元，后期发行 2.7735 亿元，债券期限 20 年，每半年支

付利息，假设本期及后期计划融资利率为 3.5%（根据最近地方专项政府债券发行结果预测）。本项目还本付息情况如下：

根据 2019 年甘肃省收费公路专项债券（三期）—2019 年甘肃省专项债券（七期）发行结果，本项目 2019 年发行政府债券 6 亿元，期限 20 年，发行利率 3.82%，每半年支付利息，到期还本。

还本付息情况如下表(单位：万元)：

表 5：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2019 年	60000	0	3.82%	1146	1146
2020 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2021 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2022 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2023 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2024 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2025 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2026 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2027 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2028 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2029 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2030 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2031 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2032 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2033 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2034 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2035 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2036 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2037 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2038 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2039 年	60000	60000	3.82%	1146	61146
合计		60000		45840	105840

根据 2020 年甘肃省收费公路专项债券（五期）—2020 年甘

肃省政府专项债券（九期）发行结果，本项目发行政府债券 5 亿元，期限 20 年，发行利率 3.57%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表(单位：万元)：

表 6：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2020 年	50000	0	3.57%	892.5	892.5
2021 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2022 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2023 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2024 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2025 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2026 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2027 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2028 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2029 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2030 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2031 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2032 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2033 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2034 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2035 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2036 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2037 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2038 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2039 年	50000	0	3.57%	1785	1785
2040 年	0	50000	3.57%	892.5	50892.5
合计		50000		35700	85700

根据 2020 年甘肃省政府收费公路专项债券（七期）—2020 年甘肃省政府专项债券（十八期）发行结果，本项目发行政府债券 2 亿元，期限 20 年，发行利率 3.93%，每半年支付利息，到期还本。还本付息

情况如下表(单位:万元):

表 7：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2020 年	20000	0	3.93%	0	0
2021 年	20000	0	3.93%	786	786
2022 年	20000	0	3.93%	786	786
2023 年	20000	0	3.93%	786	786
2024 年	20000	0	3.93%	786	786
2025 年	20000	0	3.93%	786	786
2026 年	20000	0	3.93%	786	786
2027 年	20000	0	3.93%	786	786
2028 年	20000	0	3.93%	786	786
2029 年	20000	0	3.93%	786	786
2030 年	20000	0	3.93%	786	786
2031 年	20000	0	3.93%	786	786
2032 年	20000	0	3.93%	786	786
2033 年	20000	0	3.93%	786	786
2034 年	20000	0	3.93%	786	786
2035 年	20000	0	3.93%	786	786

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2036 年	20000	0	3.93%	786	786
2037 年	20000	0	3.93%	786	786
2038 年	20000	0	3.93%	786	786
2039 年	20000	0	3.93%	786	786
2040 年	0	20000	3.93%	786	20786
合计		20000		15720	35720

根据 2021 年甘肃省收费公路专项债券（二期）—2021 年甘肃省专项债券（六期）发行结果，本项目发行政府债券 8 亿元，期限 20 年，发行利率 3.86%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表(单位：万元)：

表 8：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2021 年	80000	0	3.86%	1544	1544
2022 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2023 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2024 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2025 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2026 年	80000	0	3.86%	3088	3088

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2027 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2028 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2029 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2030 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2031 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2032 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2033 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2034 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2035 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2036 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2037 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2038 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2039 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2040 年	80000	0	3.86%	3088	3088
2041 年	0	80000	3.86%	1544	81544
合计		80000		61760	141760

根据 2022 年甘肃省收费公路专项债券（一期）—2022 年甘肃省专项债券（六期）发行结果，本项目发行政府债券 7.65 亿元，期限 20 年，发行利率 3.42%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表(单位：万元)：

表 9：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年	0	0	3.42%	1308.15	1308.15
2023 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2024 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2025 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2026 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2027 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2028 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2029 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2030 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2031 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2032 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2033 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2034 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2035 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2036 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2037 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2038 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2039 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2040 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2041 年	76500	0	3.42%	2616.3	2616.3
2042 年	0	76500	3.42%	1308.15	77808.15
合计	——	76500	——	52326	128826

2022 年甘肃省收费公路专项债券（三期）—2022 年甘肃省专项债券（十六期）发行结果，本项目发行政府债券 3 亿元，期限 20 年，发行利率 3.29%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表(单位：万元)：

表 10：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年	30000	0	3.29%	493.5	493.5
2023 年	30000	0	3.29%	987	987
2024 年	30000	0	3.29%	987	987
2025 年	30000	0	3.29%	987	987

年度	期末本金 余额	期末偿还 本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年	30000	0	3.29%	987	987
2027 年	30000	0	3.29%	987	987
2028 年	30000	0	3.29%	987	987
2029 年	30000	0	3.29%	987	987
2030 年	30000	0	3.29%	987	987
2031 年	30000	0	3.29%	987	987
2032 年	30000	0	3.29%	987	987
2033 年	30000	0	3.29%	987	987
2034 年	30000	0	3.29%	987	987
2035 年	30000	0	3.29%	987	987
2036 年	30000	0	3.29%	987	987
2037 年	30000	0	3.29%	987	987
2038 年	30000	0	3.29%	987	987
2039 年	30000	0	3.29%	987	987
2040 年	30000	0	3.29%	987	987
2041 年	30000	0	3.29%	987	987
2042 年	0	30000	3.29%	493.5	30493.5
合计	——	30000	——	19740	49740

根据 2022 年甘肃省收费公路专项债券（四期）—2022 年甘肃省专项债券（二十四期）发行结果，本项目发行政府债券 0.6 亿元，期限 20 年，发行利率 3.13%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表(单位：万元)：

表 11：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	6000	0	3.13%	93.9	93.9
2024 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2025 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2026 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2027 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2028 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2029 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2030 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2031 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2032 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2033 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2034 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2035 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2036 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2037 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2038 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2039 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2040 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2041 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2042 年	6000	0	3.13%	187.8	187.8
2043 年	0	6000	3.13%	93.9	6093.9
合计	——	6000	——	3756	9756

本项目 2023 年计划发行政府债券 4.0735 亿元,其中本期发行 1.3 亿元,后期发行 2.7735 亿元。债券期限 20 年,根据近期地方债发行利率,预测债券发行利率 3.5%,每半年支付利息,到期还本。还本付息情况如下表(单位:万元):

表 12:本期及未来发行债券还本付息表

单位:万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
----	--------	--------	------	------	--------

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	40735	0	3.50%	712.8625	712.8625
2024 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2025 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2026 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2027 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2028 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2029 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2030 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2031 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2032 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2033 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2034 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2035 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2036 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2037 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2038 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2039 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2040 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2041 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2042 年	40735	0	3.50%	1425.725	1425.725
2043 年	0	40735	3.50%	712.8625	41447.8625
合计	---	40735	---	28514.5	69249.5

(四) 项目综合经济评价

1.财务评价

根据项目可行性研究报告,本项目的建设将会给影响区域带来较好的国民经济效益,国民经济内部收益率高于 8%的基准收益率,且具有一定的抗风险能力。

根据测算,项目在 20 年收费期间内,项目收益与融资可达平衡,项目预期收入可覆盖债券本息。

2.社会评价

(1) 对当地居民的生活、工作影响

G215 线马鬃山至桥湾公路项目路线经过了酒泉市瓜州县七墩乡、桥湾、肃北县马鬃山镇。本项目起点为肃北县马鬃山镇,终点位于 G30 连霍高速出口处。项目改建通车后将大大提高现有公路的通行能力,给当地居民出行提供极大的方便,提高 G30、G7 之间交通量转换的速率。

(2) 对国土开发和地区经济发展的影响

酒泉是内地通往新疆的必经之路，与新开发的吐哈油田相望，南边与青海经济重镇格尔木及柴达木盆地相连，北边通过马鬃山口岸与蒙古国通商。本项目的建设将提升 G215 线的技术等级和标准，提高公路的通行能力和抵御自然、地质灾害的能力，同时也将提升沿线土地的附加价值，为沿线土地开发和利用提供便利的交通条件，也为矿产资源开发及流通提供便利的交通条件，对满足国内国际矿产消费、稳定原材料价格起积极作用。

（3）对区域文教、科技和卫生保健以及传统文化的影响

本项目所经瓜州、肃北县为河西走廊地区，该区域经济落后生产力较发达，本项目作为国网干线公路改造的一部分，是连接甘肃、新疆和内地的一条重要通道，也是甘肃省会兰州通往新疆地区的一条经济走廊。本项目的建设将扩大 G215 的交通经济辐射带，提高内地与新疆之间的新技术、新思想、新文化交流，可提高项目沿线地区居民的生活水平，并为其提供更多、更好的受教育和就医机会，加快公路沿线社会主义精神文明和物质文明建设的步伐。

（五）资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年，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）的相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

本项目批复总投资中预估建设期利息 13590.75 万元；经测算，通车后 20 年运营期内，通行费收入合计 1503976 万元，扣除运营成本 46594 万元后，可用于还款的资金为 1457382.00 万元。已发行债

券按照实际利率测算，本次发行债券根据近期同期限地方债发行利率3.5%测算，债券发行期限为20年，本项目于债券到期日可实现偿还本息，利息合计为263356.5万元，债券本息合计626591.5万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为2.33，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表13：

表13：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	454044
专项债券融资	363235
收入合计	1503976
运营成本合计	46594
可用还款额(利润)	1457382
债券本金合计	363235
债券利息合计	263356.5
债券本息合计	626591.5
项目总收益/项目总投资	3.21
项目总收益/项目总债务融资本息	2.33
项目总收益/项目总债务融资本金	4.01
项目总收益/项目总地方债券融资本息	2.33
项目总收益/项目总地方债券融资本金	4.01

综上，G215线马鬃山至桥湾公路项目具有较强偿债能力，项目申

请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。偿债能力分析表详见表 14。

(六) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

(七) 小结

G215 线马鬃山至桥湾段公路项目本期发行收费公路专项债券 1.3 亿元,2023 年共发行 4.0735 亿元。经测算，项目预期收益与融资可达平衡

表 14：偿债能力分析表

单位：万元

项 目 期	年 序 号	年 份	融 资	收 入	运 营 成 本	当年可用于 还款金额	年末计 息金额	本年支付利 息	当年还 本额	当年净现金 流入	当年累计现 金流
建 设 期	1	2019 年	60000	0	0	0	60000	1146	0	-1146	-1146
	2	2020 年	70000	0	0	0	130000	3184.5	0	-3184.5	-4330.5
	3	2021 年	80000	0	0	0	210000	6407	0	-6407	-10737.5
	4	2022 年	112500	0	0	0	322500	9846.55	0	-9846.55	-20584.05
	5	2023 年	40735	0	0	0	363235	12454.9625	0	-12454.9625	-33039.0125
运 营 期	1	2024 年	0	24936	623	24313	363235	13167.825	0	11145.175	-21893.8375
	2	2025 年	0	28182	858	27324	363235	13167.825	0	14156.175	-7737.6625
	3	2026 年	0	31852	1093	30759	363235	13167.825	0	17591.175	9853.5125

项 目 期	年 序 号	年 份	融 资	收 入	运 营 成 本	当年可用于 还款金额	年末计 息金额	本年支付利 息	当年还 本额	当年净现金 流入	当年累计现 金流
	4	2027 年	0	35999	1329	34670	363235	13167.825	0	21502.175	31355.6875
	5	2028 年	0	40687	1565	39122	363235	13167.825	0	25954.175	57309.8625
	6	2029 年	0	44781	1612	43169	363235	13167.825	0	30001.175	87311.0375
	7	2030 年	0	49288	1661	47627	363235	13167.825	0	34459.175	121770.2125
	8	2031 年	0	54249	1710	52539	363235	13167.825	0	39371.175	161141.3875
	9	2032 年	0	59709	1762	57947	363235	13167.825	0	44779.175	205920.5625
	10	2033 年	0	65718	1814	63904	363235	13167.825	0	50736.175	256656.7375
	11	2034 年	0	71740	13016	58724	363235	13167.825	0	45556.175	302212.9125
	12	2035 年	0	78313	1925	76388	363235	13167.825	0	63220.175	365433.0875
	13	2036 年	0	85488	1982	83506	363235	13167.825	0	70338.175	435771.2625
	14	2037 年	0	93321	2041	91280	363235	13167.825	0	78112.175	513883.4375

项 目 期	年 序 号	年 份	融 资	收 入	运 营 成 本	当年可用于 还款金额	年末计 息金额	本年支付利 息	当年还 本额	当年净现金 流入	当年累计现 金流
	15	2038 年	0	101872	2103	99769	363235	13167.825	0	86601.175	600484.6125
	16	2039 年	0	109608	2166	107442	303235	12021.825	60000	35420.175	635904.7875
	17	2040 年	0	117932	2231	115701	233235	9983.325	70000	35717.675	671622.4625
	18	2041 年	0	126887	2298	124589	153235	6760.825	80000	37828.175	709450.6375
	19	2042 年	0	136523	2367	134156	40735	3321.275	112500	18334.725	727785.3625
	20	2043 年	0	146891	2438	144453	0	712.8625	40735	103005.1375	830790.5
合计			363235	1503976	46594	1457382	——	263356.5	363235	830790.5	——

附件 2

2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
——G312线七墩至瓜州公路
实施方案

前言

目前 G312 线酒泉嘉峪关段在 G30 连霍高速公路建设时大部分路段利用原 G312 线空间作为一幅建设，占用了原 G312 线，部分路段技术指标有所降低，严重制约了沿线地方社会经济的快速发展。综合考虑以上因素，拟定 G312 线七墩至瓜州段现有旧路（二级公路）改造工程作为一期工程先期实施，满足沿线日常交通需要，待时机成熟即开工二期工程，达到以一级公路连接七墩与瓜州的目的。本着安全、节约，尽量利用既有工程，降低工程造价的原则进行二期工程的总体设计，由此拟定本项目二期工程的路线走廊与一期工程一致，即沿 G30 连霍高速公路桥湾至瓜州布设。对本项目进行全面提升改造，对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) 总体情况

本项目为G312线七墩至瓜州段，项目全线位于瓜州县，是连霍高速（G30）的第二通道。同时，G312线桥湾至瓜州段是G312线与G215线并线路段。由此可见，本项目对于完善甘肃省公路网，打通玉门至瓜州第二快速通道，完善G312线和G215线的建设，缓解连霍高速交通压力，实现河西地区与东部地区便捷通道具有重要意义。同时，该项目对我省酒泉乃至嘉峪关、张掖等地公路形成网状结构，发挥一级公路的整体效益有着重要的意义。

本项目直接衔接的G312线清泉至七墩段采用80km/h的设计车速标准；与本项目终点路段相接的G312线设计车速为80km/h。G312线为《国家公路网规划（2013年—2030年）》的东西横线之一，是G30连霍等国家高速公路的第二通道，同时，G312线七墩至瓜州段公路桥湾至瓜州段是G312线与G215线的共线路段，虽然在路网中承担次干线公路功能，但在区域路网中意义重大。

本项目全长67.588公里，全线设置中桥94.08米/2座，小桥562.2米/30座，涵洞175道；分离式立交207m/1座，全线共设置收费站2处（全为主线收费站），服务区1处，停车区1处。全线设置完善的交通标志、标牌和标线工程等安全设施及绿化美化设施。

本项目采用设计行车速度为80km/h、路基宽度25.5m的双向四车道一级公路标准。其他技术指标符合交通运输部颁发的《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）中的规定。

本项目可行性研究报告已获得甘肃省交通运输厅批复，根据甘肃

省交通运输厅《关于G312线七墩至瓜州公路可行性研究报告的批复》（甘交规划函〔2019〕36号）以及《关于G312线七墩至瓜州公路可行性研究报告补充批复》（甘交规划函〔2019〕164号），确定G312线七墩至瓜州段高速公路项目总投资27.6790亿元，其中项目资本金5.5358亿元，约占项目总投资的20%。

（二）经济社会效益分析—G312线七墩至瓜州段项目建设的必要性和紧迫性

一是贯彻国家“三大战略”，推动甘肃省“一带一路经济带黄金段”建设的需要。本项目所在地瓜州县是古一带一路的必经重镇，文化底蕴深厚，资源优质富集，在能源开发、农业产业化、文化旅游、商贸物流等方面合作发展优势独特，在一带一路经济带甘肃段建设中具有重要战略地位，项目的建设将加速酒泉地区交通基础设施互通互连，形成以交通干线或综合运输通道作为发展主轴，以轴上或其吸引范围内的大中城市为依托，以发达的产业为主体的发达带状经济区域，使项目沿线地区成为新一带一路经济带上的重要经济“增长极”。

二是完善甘肃省国道网，打通玉门至瓜州第二快速通道，缓解连霍高速交通压力的需要。本项目对于完善甘肃省公路网，打通玉门至瓜州第二快速通道，完善G312线和G215线的建设，缓解连霍高速交通压力，实现河西地区与东部地区便捷通道具有重要意义。同时，该项目对我省酒泉乃至嘉峪关、张掖等地公路形成网状结构，发挥一级公路的整体效益有着重要的意义。

三是落实省委省政府重大决策，进一步加快区域经济社会发展的需要。本项目的建设将极大的改善沿线交通条件及投资环境，进一步

落实省委省政府“两翼齐飞”的战略要求，必将进一步加快区域经济社会协调持续发展。

四是加快区域优势资源开发，促进沿线风电产业的发展。本项目沿线分布有安北风电场、龙湖源示范风电场、龙源风电场及北大桥风电场等多处风电基地，本项目的建设，将为沿线的风电场提供便捷的交通服务，促进沿线风电产业的发展。

五是促进沿线戈壁农业发展的需要。本项目的建设为瓜州县戈壁农业规划区的梁湖乡农业产业园的发展提供基础交通设施保障，促进梁湖乡农业产业园的快速发展。

(三) 项目绩效评估

1项目资金到位情况

本项目批复总投资27.679亿元，累计到位专项债15.8亿元，车购税4.7515亿元。

2项目成熟度（建设进度）

G312线七墩至瓜州路主体工程已基本完成，配套设施依托公路资源和沿线景点建设观景台、服务区、慢行系统等公共服务设施，初步设计已批复，正在办理相关手续。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1.编制依据与原则

(1)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发〔2014〕43号

(2)《地方政府收费公路专项债券管理办法(试行)》(财预〔2017〕

97号)

(3) 《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号)

(4) 《G312线七墩至瓜州公路可行性研究报告》、《关于G312线七墩至瓜州公路可行性研究报告的批复》(甘交规划函〔2019〕36号)以及《关于G312线七墩至瓜州公路可行性研究报告补充批复》(甘交规划函〔2019〕164号)

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制,本项目估算总额为276790万元。各工程总投资估算见表1。

表1:项目投资估算表

单位:公里,万元

段落	路段	长度 (km)	投资估算 (万元)	平均每公里造价 (万元)
一期	K3069+000-K3100+000	96.206	67694.84	703.64
	K3053+300-K3069+000			
	K3100+300-K3148+518			
二期	3076+000-3149+200	67.588	169095.16	2501.85
小计			236790	3503.43
交旅融合			40000	
合计			276790	

(二) 资金筹措方案

1.资金筹措原则

G312线七墩至瓜州段由甘肃省公路交通建设集团有限公司负责实施,资金筹措遵循以下原则:

(1) 项目投入一定资本金，保证项目顺利开工。

(2) 发行专项债券从社会筹资。

2.资金来源

本项目可行性研究报告已通过甘肃省交通运输厅审核，根据甘肃省交通运输厅《关于G312线七墩至瓜州公路可行性研究报告的批复》（甘交规划函〔2019〕36号）以及《关于G312线七墩至瓜州公路可行性研究报告补充批复》（甘交规划函〔2019〕164号），确定G312线七墩至瓜州段高速公路项目总投资27.6790亿元，其中项目资本金5.5385亿元，约占项目总投资的20%。其余22.1405亿元通过发行收费公路专项债券融资，2019年、2020年、2021年已发行6亿元、2亿元、4亿元，2022年已发行3.8亿元，2023年计划发行6.3405亿元，其中本期发行2亿元，后期发行4.3405亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划表1：

表2：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名 称	项目总投 资	资本 金	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	
							本 期	后 期
七瓜	27.679	5.5385	6	2	4	3.8	2	4.3405

三、项目预期收益、成本及融资平衡等情况

（一）车辆通行费收入预计

本项目是沿途区县生产、生活和对外交往的主要公路运输通道，

通过对项目区公路建设规划、城镇规划及资源开发规划的分析，项目建成后，项目所在通道的交通流量在路网上的分布将会发生变化。根据项目通道趋势交通量、诱增交通量、相关公路通道转移交通量的预测，得到本项目公路各特征年总交通量预测情况。

$$\text{年收费收入} = (\sum \text{各车型日收费交通量} \times \text{各车型收费标准} \times 365 \times \text{收费里程}) + \text{各车型桥隧费}。$$

根据以上收费标准和计算公式，得出项目营运期每年的车辆通行费收入。车辆通行费收入预测表见表 3。

表3：车辆通行费收入预测表

单位：万元

年份	大客车	小客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车	合计
2024 年	1069	495	1354	2042	4117	1584	10661
2025 年	1183	557	1519	2292	4625	1781	11956
2026 年	1309	626	1705	2572	5195	2002	13410
2027 年	1449	704	1914	2887	5835	2251	15040
2028 年	1603	792	2149	3240	6555	2531	16869
2029 年	1792	874	2380	3577	7239	2795	18657
2030 年	2002	965	2637	3949	7995	3086	20634
2031 年	2238	1066	2921	4360	8829	3407	22821
2032 年	2501	1177	3236	4814	9751	3761	25241
2033 年	2795	1299	3585	5315	10769	4153	27917
2034 年	3109	1445	3980	5899	11972	4619	31024

年份	大客车	小客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车	合计
2035 年	3458	1607	4418	6547	13309	5137	34476
2036 年	3846	1787	4905	7266	14795	5714	38313
2037 年	4278	1988	5445	8063	16447	6355	42577
2038 年	4758	2211	6045	8949	18284	7068	47315
2039 年	5243	2436	6673	9875	20184	7789	52201
2040 年	5777	2685	7368	10897	22282	8583	57591
2041 年	6366	2959	8134	12024	24597	9457	63537
2042 年	7014	3261	8980	13268	27154	10421	70098
2043 年	7728	3593	9914	14641	29976	11484	77336
合计	69518	32527	89262	132477	269910	103978	697674

(二) 项目成本预计

本项目运营成本包括：管理费、养护费、大中修费、机电费用等，项目营运期每年的各部分费用确定如下：

表4：项目财务运营成本表

单位：万元

年份	养护费	大修费	管理费	隧道通风 照明费	合计
2024 年	167	0	400	0	567
2025 年	334	0	412	0	746
2026 年	506	0	424	0	930

年份	养护费	大修费	管理费	隧道通风 照明费	合计
2027 年	668	0	437	0	1105
2028 年	835		450	0	1285
2029 年	860	0	464	0	1324
2030 年	886	0	478	0	1364
2031 年	913	3932	492	0	5337
2032 年	940	0	507	0	1447
2033 年	968	0	522	0	1490
2034 年	997	4419	538	0	5954
2035 年	1027	0	554	0	1581
2036 年	1058	0	570	0	1628
2037 年	1090	0	587	0	1677
2038 年	1122		605	0	1727
2039 年	1156	3932	623	0	5711
2040 年	1191	0	642	0	1833
2041 年	1226	0	661	0	1887
2042 年	1263	0	681	0	1944
2043 年	1301	0	701	0	2002
合计	18508	12283	10748	0	41539

(三) 项目融资还本付息情况

G312线七墩至瓜州段高速公路项目总投资27.6790亿元，其中项目资本金5.5358亿元，约占项目总投资的20%。其余22.1405亿元通过发行收费公路专项债券融资，2019年、2020年、2021年已发行6亿元、2亿元、4亿元；2022年已发行3.8亿元；2023年计划发行6.3405亿元，其中本期发行2亿元，后期发行4.3405亿元，债券期限20年，每半年支付利息，到期还本，假设本期及未来发行债券融资利率为3.5%（根据最近地方专项政府债券发行结果预测）。本项目还本付息情况如下：

根据2019年甘肃省收费公路专项债券（三期）-2019年甘肃省专项债券（七期）发行结果，本项目2019年发行政府债券6亿元，期限20年，发行利率3.82%，每半年支付利息。还本付息情况如下表：

表5：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2019年	60000	0	3.82%	1146	1146
2020年	60000	0	3.82%	2292	2292
2021年	60000	0	3.82%	2292	2292
2022年	60000	0	3.82%	2292	2292
2023年	60000	0	3.82%	2292	2292
2024年	60000	0	3.82%	2292	2292
2025年	60000	0	3.82%	2292	2292
2026年	60000	0	3.82%	2292	2292
2027年	60000	0	3.82%	2292	2292
2028年	60000	0	3.82%	2292	2292
2029年	60000	0	3.82%	2292	2292
2030年	60000	0	3.82%	2292	2292
2031年	60000	0	3.82%	2292	2292

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2032 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2033 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2034 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2035 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2036 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2037 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2038 年	60000	0	3.82%	2292	2292
2039 年	0	60000	3.82%	1146	61146
合计	---	60000	---	45840	105840

根据 2020 年甘肃省收费公路专项债券（五期）-2020 年甘肃省专项债券（九期）发行结果，本项目 2020 年发行政府债券 2 亿元，期限 20 年，发行利率 3.57%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表：

表6：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2020 年	20000	0	3.57%	357	357
2021 年	20000	0	3.57%	714	714
2022 年	20000	0	3.57%	714	714
2023 年	20000	0	3.57%	714	714
2024 年	20000	0	3.57%	714	714
2025 年	20000	0	3.57%	714	714
2026 年	20000	0	3.57%	714	714
2027 年	20000	0	3.57%	714	714

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2028 年	20000	0	3.57%	714	714
2029 年	20000	0	3.57%	714	714
2030 年	20000	0	3.57%	714	714
2031 年	20000	0	3.57%	714	714
2032 年	20000	0	3.57%	714	714
2033 年	20000	0	3.57%	714	714
2034 年	20000	0	3.57%	714	714
2035 年	20000	0	3.57%	714	714
2036 年	20000	0	3.57%	714	714
2037 年	20000	0	3.57%	714	714
2038 年	20000	0	3.57%	714	714
2039 年	20000	0	3.57%	714	714
2040 年	20000	20000	3.57%	357	20357
合计	----	20000	----	14280	34280

根据 2021 年甘肃省收费公路专项债券（二期）-2020 年甘肃省专项债券（六期）发行结果，本项目 2021 年发行政府债券 3 亿元，期限 20 年，发行利率 3.86%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表：

表7：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2021 年	30000	0	3.86%	579	579
2022 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2023 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2024 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2025 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2026 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2027 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2028 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2029 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2030 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2031 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2032 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2033 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2034 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2035 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2036 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2037 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2038 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2039 年	30000	0	3.86%	1158	1158
2040 年	30000	0	3.86%	1158	1158

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2041 年	0	30000	3.86%	579	30579
合计	---	30000	---	23160	53160

根据 2021 年甘肃省收费公路专项债券（四期）-2021 年甘肃省专项债券（十六期）发行结果，本项目发行政府债券 1 亿元，期限 10 年，发行利率 3.23%，每半年支付利息。还本付息情况如下表：

表8：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2021 年	10000	0	3.23%	161.5	161.5
2022 年	10000	0	3.23%	323	323
2023 年	10000	0	3.23%	323	323
2024 年	10000	0	3.23%	323	323
2025 年	10000	0	3.23%	323	323
2026 年	10000	0	3.23%	323	323
2027 年	10000	0	3.23%	323	323
2028 年	10000	0	3.23%	323	323
2029 年	10000	0	3.23%	323	323
2030 年	10000	0	3.23%	323	323
2031 年	10000	10000	3.23%	161.5	10161.5
合计	---	10000	---	3230	13230

根据 2022 年甘肃省收费公路专项债券（一期）-2022 年甘肃省专项债券（六期）发行结果，本项目发行政府债券 2.8 亿元，期限 20 年，发行利率 3.42%，每半年支付利息。还本付息情况如下表：

表9：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年	28000	0	3.42%	478.8	478.8
2023 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2024 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2025 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2026 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2027 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2028 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2029 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2030 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2031 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2032 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2033 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2034 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2035 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2036 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2037 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2038 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2039 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2040 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2041 年	28000	0	3.42%	957.6	957.6
2042 年	0	28000	3.42%	478.8	28478.8
合计	——	28000	——	19152	47152

根据 2022 年甘肃省收费公路专项债券（三期）-2022 年甘肃省专项债券（十六期）发行结果，本项目发行政府债券 1 亿元，期限 20 年，发行利率 3.29%，每半年支付利息。还本付息情况如下表：

表10：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年	10000	0	3.29%	164.5	164.5
2023 年	10000	0	3.29%	329	329
2024 年	10000	0	3.29%	329	329
2025 年	10000	0	3.29%	329	329

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年	10000	0	3.29%	329	329
2027 年	10000	0	3.29%	329	329
2028 年	10000	0	3.29%	329	329
2029 年	10000	0	3.29%	329	329
2030 年	10000	0	3.29%	329	329
2031 年	10000	0	3.29%	329	329
2032 年	10000	0	3.29%	329	329
2033 年	10000	0	3.29%	329	329
2034 年	10000	0	3.29%	329	329
2035 年	10000	0	3.29%	329	329
2036 年	10000	0	3.29%	329	329
2037 年	10000	0	3.29%	329	329
2038 年	10000	0	3.29%	329	329
2039 年	10000	0	3.29%	329	329
2040 年	10000	0	3.29%	329	329
2041 年	10000	0	3.29%	329	329
2042 年	0	10000	3.29%	164.5	10164.5
合计	——	10000	——	6580	16580

本项目 2023 年计划发行政府债券 6.3405 亿元，其中本期发行 2 亿元，后期发行 4.3405 亿元。债券期限 20 年，根据近期地方债发行利率，预测债券发行利率 3.5%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表：

表11：本期及未来债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	63405	0	3.50%	1109.5875	1109.5875
2024 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2025 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2026 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2027 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2028 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2029 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2030 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2031 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2032 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2033 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2034 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2035 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2036 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2037 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2038 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2039 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2040 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2041 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2042 年	63405	0	3.50%	2219.175	2219.175
2043 年	0	63405	3.50%	1109.5875	64514.5875
合计	---	63405	---	44383.5	107788.5

(四) 项目综合评价

本项目的建设将区域带动经济格局的调整优化,如随着施工单位的进场,将有大量人工涌入,加快了水泥、沙石等材料的消耗,将促进服务业市场的发展,也促进当地经济的发展,带动人民生活水平的提高。本项目将改善区域内的交通条件,促进区域资源优势向经济优势的转化,扩大市场范围,增强企业竞争力,形成新的经济增长带,促进区域经济的繁荣和发展;沿线县城及重要城镇是本项目的重要影响区域,本项目充分收集和听取了地方意见,调查分析了沿线生产力布局、社会经济发展状况、产业布局发展规划、区域路网规划及城市发展规划等资料,以使路线布设既与现有相关公路合理衔接,又兼顾

重要城镇的发展规划，有利于促进城镇周边地区的经济发展。此外，本项目设置的通道配合沿线乡镇的发展及其道路规划，合理的连接现有路网和规划道路，不会对现有公路造成干扰，同时也能满足居民横向通行和生产生活的需要；拟建项目尽可能避开了良田或少占良田，项目实施时应做好拆迁安置的衔接过渡工作，做到先安置后拆迁，依据公开、公正、透明的原则，征地拆迁补偿方案都会在各乡镇予以公告，占地后一般不做重新调整，直接给予一次性补偿。被占地农户可以利用补偿款调整种植结构，或搞第三产业等，以弥补占地损失，虽对居民短期生活可能造成一定影响，但经济收入不会明显减少。通过公众调查显示，沿线超过九成的被调查者对拟建公路表示十分支持。

(五) 资金平衡测算

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《收费公路管理条例》相关规定，按照20年收费期对本项目进行资金平衡测算。

本项目批复总投资中预估建设期利息8547.4万元；经测算，通车后20年运营期内，通行费收入697674万元；收入合计706221.4万元。扣除运营成本41539万元后，可用于还款的资金为664682.4万元。发行政府专项债券221405万元，2019年、2020年、2021年已发行6亿元、2亿元、4亿元，2022年已发行3.8亿元。2023年计划发行6.3405亿元，其中本期发行2亿元，后期发行4.3405亿元，债券期限20年。每半年支付利息，到期还本，假设本期及未来发行债券融资利率为3.5%，利息合计为156625.50万元，债券本息合计378030.50万元。根据测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为1.76倍，项目预期收益与融

资可达平衡。项目收益与融资测算表见表12:

表12: 项目收益与融资测算表

单位: 万元

项目信息	金额
总投资	276790
专项债券融资	221405
收入合计	706221.4
运营成本合计	41539
可用还款额(利润)	664682.4
债券本金合计	221405.00
债券利息合计	156625.50
债券本息合计	378030.50
项目总收益/项目总投资	2.40
项目总收益/项目总债务融资本息	1.76
项目总收益/项目总债务融资本金	3.00
项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.76
项目总收益/项目总地方债券融资本金	3.00

综上, G312线七墩至瓜州段公路项目具有较强偿债能力, 项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。偿债能力分析表详见表13。

(六) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间, 政府可根

据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

表 13：偿债能力分析表单位：万元

项 目 期	年 序 号	年 份	融 资	收 入	运 营 成 本	当 年 可 用 于 还 款 金 额	年 末 计 息 金 额	本 年 支 付 利 息	当 年 还 本 额	当 年 净 现 金 流 入	累 计 现 金 流 入
建 设 期	1	2019 年	60000	1709.48	0	0	60000	1146.00	0	-1146	-1146
	2	2020 年	20000	1709.48	0	0	80000	2649.00	0	-2649	-3795
	3	2021 年	40000	1709.48	0	0	120000	3746.50	0	-3746.5	-7541.5
	4	2022 年	38000	1709.48	0	0	158000	5130.30	0	-5130.3	-12671.8
	5	2023 年	63405	1709.48	0	0	221405	6883.19	0	-6883.1875	-19554.9875
运 营 期	1	2024 年	0	10661	567	10094	221405	7992.78	0	2101.225	-17453.7625
	2	2025 年	0	11956	746	11210	221405	7992.78	0	3217.225	-14236.5375
	3	2026 年	0	13410	930	12480	221405	7992.78	0	4487.225	-9749.3125

项 目 期	年 序 号	年 份	融 资	收 入	运 营 成 本	当 年 可 用 于 还 款 金 额	年 末 计 息 金 额	本 年 支 付 利 息	当 年 还 本 额	当 年 净 现 金 流 入	累 计 现 金 流 入
	4	2027 年	0	15040	1105	13935	221405	7992.78	0	5942.225	-3807.0875
	5	2028 年	0	16869	1285	15584	221405	7992.78	0	7591.225	3784.1375
	6	2029 年	0	18657	1324	17333	221405	7992.78	0	9340.225	13124.3625
	7	2030 年	0	20634	1364	19270	221405	7992.78	0	11277.225	24401.5875
	8	2031 年	0	22821	5337	17484	211405	7831.28	10000	-347.275	24054.3125
	9	2032 年	0	25241	1447	23794	211405	7669.78	0	16124.225	40178.5375
	10	2033 年	0	27917	1490	26427	211405	7669.78	0	18757.225	58935.7625
	11	2034 年	0	31024	5954	25070	211405	7669.78	0	17400.225	76335.9875
	12	2035 年	0	34476	1581	32895	211405	7669.78	0	25225.225	101561.2125

项 目 期	年 序 号	年 份	融 资	收 入	运 营 成 本	当 年 可 用 于 还 款 金 额	年 末 计 息 金 额	本 年 支 付 利 息	当 年 还 本 额	当 年 净 现 金 流 入	累 计 现 金 流 入
	13	2036 年	0	38313	1628	36685	211405	7669.78	0	29015.225	130576.4375
	14	2037 年	0	42577	1677	40900	211405	7669.78	0	33230.225	163806.6625
	15	2038 年	0	47315	1727	45588	211405	7669.78	0	37918.225	201724.8875
	16	2039 年	0	52201	5711	46490	151405	6523.78	60000	-20033.775	181691.1125
	17	2040 年	0	57591	1833	55758	131405	5020.78	20000	30737.225	212428.3375
	18	2041 年	0	63537	1887	61650	101405	4084.78	30000	27565.225	239993.5625
	19	2042 年	0	70098	1944	68154	63405	2862.48	38000	27291.525	267285.0875
	20	2043 年	0	77336	2002	75334	0	1109.59	63405	10819.4125	278104.5
合 计			22140	706221.4	41539	——	——	156625.5	221405	——	——

项 目 期	年 序 号	年 份	融 资	收 入	运营成 本	当年可用于 还款金额	年末计息 金 额	本年支付 利息	当年还 本 额	当年净现金 流入	累 计 现 金 流 入
			5								

附件3

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
——G312线丰乐至马营口段（含永昌过境）
项目实施方案**

前言

G312 线丰乐至马营口段位于金昌市永昌县境内，既有公路长约 48km。目前 G312 线古浪金三角至丰乐段（武威市和金昌市市界）已按二级公路标准（设计速度 80km/h，路基宽度 12.0m）完成改建，于 2019 年 1 月 30 日建成通车；G312 线马营口至山丹段也已按照二级公路标准（设计速度 80km/h，路基宽度 12.0m）完成改建，于 2020 年 1 月 13 日建成通车。目前仅剩 G312 线丰乐至马营口段尚未改造，该段现状为二级公路，设计速度 80km/h（局部路段只有 40km/h），路基宽度 12.0m（局部路段路基宽 8.5m）。随着 G312 线永昌县东、西段的改建完成，道路状况变好，诱增的交通量急速增加，大量长途过境车辆直接穿越永昌县城区域，给城区交通造成很大压力；加之城区部分出入口道路标准低、通行能力差，交通疏导功能受限，容易在干线公路与城区内道路网衔接段形成“中梗阻”，车辆“进不来、出不去”，造成城区交通拥堵、影响城区环境、噪音扰民，给城区管理、交通秩序的维护带来巨大压力，严重影响老百姓的工作、生活和出行安全，也严重影响城区形象，既有道路现状已经不能满足日益增长的交通需求，通行能力和服务水平下降明显，安全隐患较多，对其改建已迫在眉睫。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) G312 线丰乐至马营口段（含永昌过境）项目概况

G312 线起点为上海，终点为新疆霍尔果斯口岸，途经上海、江苏、安徽、河南、湖北、陕西、甘肃、宁夏和新疆 9 个省市自治区，甘肃段起点位于甘陕交界的风翔路口，终点位于甘新交界的星星峡，经过平凉、静宁、会宁、定西、兰州、武威、金昌、张掖、嘉峪关、酒泉、星星峡全长 1536Km。G312 线丰乐至马营口段公路起点位于金昌和武威两市交界处，途经永昌县六坝镇、东寨镇、城关镇、永昌县城、焦家庄镇，终点位于 G30 连霍高速马营口互通立交平交口，现有公路长约 49km。老路的管养单位为金昌市公路事业发展中心。现有 G312 线永昌过境段除永昌县城过境段为城市道路外，其余不满足二级公路、设计速度 80km/h 的一般值平曲线 2 处，一处为焦家庄镇北侧，曲线半径为 250m，另外一处位于红庙墩西侧，平曲线半径为 200m；不满足平曲线极限值 3 处，均位于陈家寨中桥段，分别为 100m、65m 和 100m，；不满足二级公路、设计速度 80km/h 的平曲线长 37 处，占总数 68%，其中有 2 处小于极限值 140m，均位于陈家寨中桥段；小于 7 度小偏角 15 处。全线路线纵坡均满足二级公路、设计速度 80km/h 的要求。

G312 永昌过境段是 G312 线河西走廊段的重要组成部分，也是连接武威、金昌、山丹、肃南、民乐、张掖的重要经济通道，每天过往新疆、酒泉、兰州等地的大小车辆达到 1 万多辆。由于车流量大，县城段通行能力差，存在严重的交通安全隐患，成为东西运输的瓶颈路段；同时，给沿线学生及居民生活带来了极大不便，严重影响到县城

整体形象和县域经济社会持续发展,也不符合交通运输部对国省干线公路赋予的功能。

为了充分提高该段 G312 线的通行能力,改善沿线居民的交通条件,借助国、省干线公路改建的契机改建该段公路将势在必行。本项目的建设,将改善 G312 公路等级、平纵线形指标和沿线街道化的情况,改善经济落后地区同周边城市之间的交通联系与经济往来,改善区域交通条件和投资环境,促进经贸流通,具有极其重要的作用。对构建干支结合、分工明确的干线公路网和发挥走廊带内公路的整体效益都有着重要的意义。

本项目全长 51.318km,全线按双向四车道一级公路标准建设,路基宽度 25.5m。根据《G312 线丰乐至马营口段(含永昌过境)改建项目工程可行性研究报告》确定 G312 线丰乐至马营口段(含永昌过境)项目总投资 22.62 亿元,其中项目资本金 7.92 亿元,约占项目总投资的 35%。

(二) 经济社会效益分析—G312 线丰乐至马营口段(含永昌过境)项目建设的必要性

一是积极融入国家“一带一路”发展战略,加快甘肃“一带一路经济带”黄金段建设的需要。本项目是《金昌市“十四五”交通运输发展规划》中构建便捷的干线交通网络中的主要任务和重点建设项目。加快建设普通国省干线公路,构建覆盖全面、能力充分的普通干线网络。完善基础设施网络结构,以提高普通国省道二级及以上公路比重为重点,选用合理方式推进国省道城镇过境段改造,推进国省道提档升级,不断提升运输服务能力。本项目的实施对一带一路经济带提供

基础性、服务性的交通保障有着重要的战略意义；将加快实现“一带一路”的战略梦想。

二是改善公路运输条件、提升通行能力及服务水平、打通 G312 线金昌境内最后一处“瓶颈路”的需要。为了充分提高该段 G312 线的通行能力，改善沿线居民的交通条件，借助国、省干线公路改建的契机改建该段公路将势在必行。本项目的建设，将改善 G312 公路等级、平纵线形指标和沿线街道化的情况，改善经济落后地区同周边城市之间的交通联系与经济往来，改善区域交通条件和投资环境，促进经贸流通，具有极其重要的作用。对构建干支结合、分工明确的干线公路网和发挥走廊带内公路的整体效益都有着重要的意义。

三是促进区域矿产、农业等资源深度开发，从而带动区域经济快速发展的需要。金昌市地处甘肃省河西走廊东段，祁连山北麓，阿拉善台地南缘。北、东与民勤县相连，东南与武威市相靠，南与肃南裕固族自治县相接，西南与青海省门源回族自治县搭界，西与民乐、山丹县接壤，西北与内蒙古自治区阿拉善右旗毗邻。金昌因盛产镍而闻名于世，被誉为祖国的“镍都”。金昌市已发现各类矿产地 94 处。其中，大型矿床 14 处，中型矿床 7 处，小型矿床 23 处，矿点或矿化点 50 处。金川硫化铜镍矿床储量丰富，在世界同类矿床中，可与加拿大萨德贝里相媲美，位居世界第二。除丰富的铜、镍外，并伴生有铂、钴等 20 余种稀贵金属矿产。由于项目影响区域经济社会发展和资源开发受交通“瓶颈”制约，公路的发展速度不能适应区域经济发展，对区域内农业、矿产资源的开发带来较大的不便。本项目的建设将改善区域交通环境，使得区域内矿产、旅游、农业等资源有机的联

系在一起，给自然资源的开发创造有利的投资环境。

四是缓解永昌县城区交通压力、提升人民满意度的迫切需要。原G312线穿越主城区，交通堵塞严重，给人民群众的印象是交通不通畅、出行极为不便、交通事故多等。永昌县容貌混乱无序，部分小商小贩占道经营，有的甚至乱倒垃圾，脏乱差现象屡禁不止，还有机动车辆乱停乱放，严重阻碍城市交通，给广大人民群众出行和生产生活带来极大不便，社会反映比较强烈。因此借助本项目的实施，改造城区环境面貌，创造舒适的人居环境和提高人民群众生活条件具有深远的现实意义。

五是凸显路衍经济优势、挖掘交旅融合潜力，带动区域旅游业发展的需要。当前，大众旅游消费结构正从“观光旅游”向“休闲度假”、“体验旅游”转变，结合自驾游、短线游、近郊游兴起的有利时机，发挥区位优势 and “6+2”旅游圈的辐射带动效应，发展乡村文化旅游品牌。依托现代循环农业产业园，开发无公害农产品、绿色食品和有机食品，发展果蔬采摘、农事体验、农家乐为主的休闲观光旅游；六坝、南坝等乡镇依托云庄寺石窟文化旅游区，种植以琉璃苣、万寿菊、波斯菊、元宝枫为主的观光花卉，发展生态观光农业；新城子、红山窑、焦家庄等乡镇依托西河田野观光旅游带和汉明长城、“卅”字灯民俗文化，发展花海观光、乡村休闲、摄影采风等旅游项目；城关、东寨等乡镇依托御山峡地质文化、月亮山休闲观光农业等旅游区，发展养生度假、乡村客栈、农家乐等特色旅游项目。因此，本项目的建设实施对进一步带动永昌县区域旅游业发展是十分必要的。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1.编制依据与原则

(1) 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发[2014]43号

(2)《地方政府收费公路专项债券管理办法(试行)》(财预[2017]97号)

(3) 《地方政府债券发行管理办法》(财库[2020]43号)

(4) 《G312线丰乐至马营口段(含永昌过境)项目工程可行性研究报告》及《甘肃省交通运输厅关于G312线丰乐至马营口段(含永昌过境段)工程可行性研究报告的批复》甘交许可[2022]465号。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制，G312线丰乐至马营口段(含永昌过境)估算总额为219623.78万元。

表1：项目投资估算表

单位：万元

项目	金额
一、建筑安装工程费	156,617.33
二、土地使用及拆迁补偿费	27,472.61
三、工程建设其他费	12,822.60
四、预备费	17,722.13
五、建设期贷款利息	4989.1
工程总投资	219,623.78

(三) 项目绩效评估

1项目资金到位情况

本项目批复总投资21.96亿元，累计到位专项债2.5亿元，车购

税 0 亿元，其他资金 0 亿元。

2项目成熟度（建设进度）

丰马项目建设用地预审于 2022 年 8 月 29 日经国家自然资源部办公厅批复，至此丰马项目正式开始进入实施阶段。项目工程可行性研究报告于 2022 年 9 月 6 日完成批复；初步设计于 2022 年 9 月 22 日完成批复；先导段工程施工图设计于 2022 年 9 月 24 日完成批复；全线施工图设计于 2022 年 11 月 17 日完成批复。于 2022 年 12 月上旬完成了施工、监理和检测单位的招标工作，合同已签订完成，现各参建单位已全部进场。

征迁工作进展情况：项目办主动作为，积极与永昌县政府、交通局、自然资源局等相关部门对接沟通，采用容缺受理，推行承诺制方式，于 2022 年 9 月 21 日快速办理了临时用地手续；2022 年 9 月 27 日发布了项目用地及附着物征收预公告；全线电力、通讯、水利工程等公共设施改迁工作已完成改迁施工图设计和预算审查，正在进行合同的签订工作；为克服建设用地手续办理周期长的问题，我项目根据自然资源部最新政策优先申请先行用地；现已上报至金昌市自然资源局；全线土地及地上附着物丈量、登记工作已完成，正在数据整理与复核，计划于 2023 年 3 月底完成组卷上报至省自然资源厅，4 月底上报至自然资源部，6 月底取得建设用地批复，7 月底取得施工许可证。

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

G312 线丰乐至马营口段（含永昌过境）项目由甘肃省交通投资管理有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

- （1）车辆购置税作为本项目资本金
- （2）发行专项债券筹资。

2.资金来源

根据《甘肃省交通运输厅关于 G312 线丰乐至马营口段（含永昌过境）工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕465 号，确定 G312 线丰乐至马营口段（含永昌过境）项目总投资 21.96 亿元，其中项目资本金 7.82 亿元，约占项目总投资的 35.6%，通过申请中央车辆购置税补助资金筹集，剩余 14.14 亿元通过发行专项债券解决。2022 年已发行债券 0.5 亿元，本次计划发行 2 亿元，2023、2024 年分别计划发行 8 亿元、3.64 亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划见表 2：

表2：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名称	项目总投资	资本金	2022 年	2023 年	2024 年
丰马	21.96	7.82	2.5	8	3.64

三、项目预期收益、成本及融资平衡等情况

（一）车辆通行费收入预计

本项目是沿途区县生产、生活和对外交往的主要公路运输通道，通过对项目区公路建设规划、城镇规划及资源开发规划的分析，项目建成后，项目所在通道的交通流量在路网上的分布将会发生变化。根

据项目通道趋势交通量、诱增交通量、相关公路通道转移交通量的预测，得到本项目公路各特征年总交通量预测情况。

年收费收入 = (Σ 各车型日收费交通量 \times 各车型收费标准 \times 365 \times 收费里程) (小客车按 345 天计) + 各车型桥隧费。

根据以上收费标准和计算公式，得出项目营运期每年的车辆通行费收入。车辆通行费收入预测表见表 3。

表 3：车辆通行费收入预测表

单位：万元

项目	车辆通行费收入	路衍经济收入	合计
2024 年	3658.94	192.1	3851.04
2025 年	15074.84	791.45	15866.29
2026 年	15527.09	815.19	16342.28
2027 年	15992.91	815.19	16808.1
2028 年	16472.68	864.84	17337.52
2029 年	16966.86	890.79	17857.65
2030 年	17475.89	917.51	18393.4
2031 年	18000.16	945.04	18945.2
2032 年	18540.16	973.39	19513.55
2033 年	19096.37	1002.59	20098.96
2034 年	19669.25	1032.67	20701.92
2035 年	20259.34	1063.65	21322.99
2036 年	20664.51	1095.56	21760.07
2037 年	21077.79	1128.43	22206.22
2038 年	21499.35	1162.28	22661.63
2039 年	21929.35	1197.15	23126.5
2040 年	22367.95	1233.06	23601.01
2041 年	22815.31	1270.05	24085.36
2042 年	23271.63	1308.15	24579.78
2043 年	23737.05	1347.39	25084.44
2044 年	12105.89	693.91	12799.8
合计	386203.32	20740.39	406943.71

(二) 项目成本预计

本项目运营成本包括：管理费、养护费、大中修费、机电费用等，项目营运期每年的各部分费用确定如下：

表 4：项目财务运营成本表

单位：万元

年份	养护费		管理费	合计
	日常养护	大修费		
2024 年	24		65	89
2025 年	190		270	461
2026 年	286		281	567
2027 年	381		292	673
2028 年	476		304	780
2029 年	490		316	807
2030 年	505		329	834
2031 年	520		342	862
2032 年	536		356	892
2033 年	552		370	922
2034 年	0	4105	385	4490
2035 年	585		400	986
2036 年	603		416	1019
2037 年	621		433	1054
2038 年	640		450	1090
2039 年	659		468	1127
2040 年	679		487	1166
2041 年	699		506	1205
2042 年	720		527	1247
2043 年	741		548	1289
2044 年	573		427	1000
合计	10478	4105	7975	22558

（三）项目融资还本付息情况

G312 线丰乐至马营口段（含永昌过境）项目总投资 21.96 亿元，其中项目资本金 7.82 亿元，约占项目总投资的 35.6%，通过申请中央车辆购置税补助资金筹集，剩余 14.14 亿元通过发行专项债券解决。2022 年已发行债券 2.5 亿元，2023、2024 年分别计划发行 8 亿元、

3.64 亿元。本项目还本付息情况如下：

根据 2022 年甘肃省收费公路专项债券（三期）-2022 年甘肃省专项债券（十六期）发行结果，本项目发行政府债券 0.5 亿元，期限 20 年，发行利率 3.29%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表：

表5：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金 余额	期末偿还 本金	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2022 年	5000	0	3.29%	82.25	82.25
2023 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2024 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2025 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2026 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2027 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2028 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2029 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2030 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2031 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2032 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2033 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2034 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2035 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2036 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2037 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2038 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2039 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2040 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2041 年	5000	0	3.29%	164.5	164.5
2042 年	0	5000	3.29%	82.25	5082.25
合计	——	5000	——	3290	8290

根据 2022 年甘肃省收费公路专项债券（四期）-2022 年甘肃省专项债券（二十四期）发行结果，本项目发行政府债券 2 亿元，期限 20 年，发行利率 3.13%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表：

表6：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2022 年	20000	0	3.13%	313	313
2023 年	20000	0	3.13%	626	626
2024 年	20000	0	3.13%	626	626
2025 年	20000	0	3.13%	626	626
2026 年	20000	0	3.13%	626	626
2027 年	20000	0	3.13%	626	626
2028 年	20000	0	3.13%	626	626
2029 年	20000	0	3.13%	626	626
2030 年	20000	0	3.13%	626	626
2031 年	20000	0	3.13%	626	626
2032 年	20000	0	3.13%	626	626
2033 年	20000	0	3.13%	626	626
2034 年	20000	0	3.13%	626	626
2035 年	20000	0	3.13%	626	626
2036 年	20000	0	3.13%	626	626
2037 年	20000	0	3.13%	626	626
2038 年	20000	0	3.13%	626	626
2039 年	20000	0	3.13%	626	626
2040 年	20000	0	3.13%	626	626
2041 年	20000	0	3.13%	626	626
2042 年	0	20000	3.13%	313	20313
合计	——	20000	——	12520	32520

2023 年、2024 年分别计划发行债券 8 亿元、3.64 亿元。债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及未来计划融资利率为 3.5%（根

据最近地方专项政府债券发行结果预测)。本项目还本付息情况如下:

表7: 本期及未来发行债券还本付息表

单位: 万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	80000	0	3.50%	1400	1400
2024 年	116400	0	3.50%	3437	3437
2025 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2026 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2027 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2028 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2029 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2030 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2031 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2032 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2033 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2034 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2035 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2036 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2037 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2038 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2039 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2040 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2041 年	116400	0	3.50%	4074	4074
2042 年	116400		3.50%	4074	4074
2043 年	116400	80000	3.50%	2674	82674
2044 年	0	36400	3.50%	637	37037
合计	——	116400	——	81480	197880

(四) 项目综合评价

1.增加就业岗位

本项目的建设将需要大量的工作人员,带来就业岗位的增加,包括直接增加的就业机会和间接增加的就业机会。

2.降低物流成本

本项目是一级公路技术标准,从行车速度角度看,一级公路行车速度高于现状地方道路;从行车安全角度看,本项目拟采用采用封闭式管理,行车更加安全。

因此,本项目在行车的里程、行车速度、行车安全性等方面具有较大优势,建成后将大大降低沿线物流运输成本,对运输企业及专业户、商业企业及商贩、普通村民和居民、农业承包人、项目直接影响区内的企业有较大影响,企业物流成本将大大降低,市场竞争力得到较大提高;农业承包人采购农机及农资成本及农产品运输将大幅度降低,农产品销售市场也将得到进一步拓展。

3.促进地方经济发展

本项目建成后,将完善当地的交通基础设施条件,改善当地的投资条件,增强对外来投资的吸引力,对推动资源的开放利用,优化地方产业结构,促进区域经济发展有着重要的意义。同时本项目的建设,可带动周边地区经济发展,促进当地人民收入的增加和人民生活水平的提高,对缩小贫富收入差距,改善贫困人口的收入条件也有着重要的意义。

4.促进地方社会发展

本项目建成后,能有效地提高区域交通条件,大大缩短沿线地区之间的出行时间,为当地居民的出行提供很大便利,具体表现在:

(1) 本项目建成后,居民前往相对发达地区求学、医疗、卫生免疫工作将更加便利,也可以有效节约他们的时间和金钱,大幅度提高周边居民生活质量。

(2) 本项目建成后，可方便沿线居民前往省外务工，大大减少外出务工的路途费用和时间。

同时各县区也将因为交通条件的改善，县城及沿线乡镇将得到快速发展，当地人口城镇化速度将进一步加快，人民生活条件将得到进一步提高，具有良好的社会效应。

(五) 资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年，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）的相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算，本项目通车后运营期截止 2042 年末，通行费收入合计 406943.71 万元，扣除运营成本 22558 万元后，可用于还款的资金为 384358.71 万元。参考已到位资本金 78200 万元，剩余部分全部通过发行政府债券解决，即 141400 万元。已发行债券利率按照实际利率测算，本次与未来发行债券根据近期同期限地方债发行利率按照 3.5% 的利率测算，债券发行期限为 20 年，本项目于债券到期日可实现偿还本息，利息合计为 97290 万元，债券本息合计 238690 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 1.61 倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 8：

表8：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	219600
专项债券融资	141400
运营收入合计	406943.71
运营成本合计	22558

项目信息	金额
可用还款额(利润)	384385.71
债券本金合计	141400
债券利息合计	97290
债券本息合计	238690
项目总收益/项目总投资	1.75
项目总收益/项目总债务融资本息	1.61
项目总收益/项目总债务融资本金	2.72
项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.61
项目总收益/项目总地方债券融资本金	2.72

综上，G312线丰乐至马营口段（含永昌过境）项目具有较强偿债能力，项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。偿债能力分析表详见表9。

（六）其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

（七）小结

G312线丰乐至马营口段（含永昌过境）的建设，对于完善路网

结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。经测算，项目预期收益与融资可达平衡。

表 9：偿债能力分析表单位：万元

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本		当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
建设期	1	2022年	25000	0	0		0	25000	395.25	0	-395.25	-395.25
	2	2023年	80000	0	0		0	105000	2190.5	0	-2190.5	-2585.75
	3	2024年	36400	3851.04	89		3762.04	141400	4227.5	0	-465.46	-3051.21
运营期	2	2025年	0	15866.3	461		15405.3	141400	4864.5	0	10540.8	7489.59
	3	2026年	0	16342.3	567		15775.3	141400	4864.5	0	10910.8	18400.39
	4	2027年	0	16808.1	673		16135.1	141400	4864.5	0	11270.6	29670.99
	5	2028年	0	17337.5	780		16557.5	141400	4864.5	0	11693	41363.99
	6	2029年	0	17857.7	807		17050.7	141400	4864.5	0	12186.2	53550.19
	7	2030年	0	18393.4	834		17559.4	141400	4864.5	0	12694.9	66245.09
	8	2031	0	18945.2	862		18083.2	141400	4864.5	0	13218.7	79463.79

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本		当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
		年										
	9	2032年	0	19513.6	892		18621.6	141400	4864.5	0	13757.1	93220.89
	10	2033年	0	20099	922		19177	141400	4864.5	0	14312.5	107533.4
	11	2034年	0	20701.9	4490		16211.9	141400	4864.5	0	11347.4	118880.8
	12	2035年	0	21323	986		20337	141400	4864.5	0	15472.5	134353.3
	13	2036年	0	21760.1	1019		20741.1	141400	4864.5	0	15876.6	150229.9
	14	2037年	0	22206.2	1054		21152.2	141400	4864.5	0	16287.7	166517.6
	15	2038年	0	22661.6	1090		21571.6	141400	4864.5	0	16707.1	183224.7
	16	2039年	0	23126.5	1127		21999.5	141400	4864.5	0	17135	200359.7
	17	2040年	0	23601	1166		22435	141400	4864.5	0	17570.5	217930.2
	18	2041年	0	24085.4	1205		22880.4	141400	4864.5	0	18015.9	235946.1
	19	2042	0	24579.8	1247		23332.8	116400	4469.25	25000	-6136.45	229809.6

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本		当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
		年										
	20	2043年	0	25084.4	1289		23795.4	36400	2674	80000	-58878.6	170931
	21	2044年	0	12799.8	1000		11799.8	0	637	36400	-25237.2	145693.8
合计		——	141400	406944	22558		——	——	97290	141400	——	——

附件4

2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
——G569线北山（甘蒙界）至民勤至
武威仙米寺（甘青界）公路工程
项目实施方案

前言

党的十九大报告指出，从现在到2020年，是全面建成小康社会决胜期，要突出抓重点、补短板、强弱项，特别是要坚决打好防范化解重大风险的攻坚战；交通运输是国民经济的基础性、先导性产业，对经济社会发展起着重大的支撑作用。高速公路作为重要、便捷的交通基础设施之一，在我国经济发展过程中发挥了重要作用。

G569线北山（甘蒙界）至民勤至武威至仙米寺（甘青界）公路工程可行性研究报告已由甘肃省发改委以文件《甘肃省发展改革委关于G569线北山(甘蒙界)至民勤至武威至仙米寺(甘青界)公路工程可行性研究报告的批复》甘发改交运【2015】1111号批复同意建设该项目。原工可报告批复主线起点位于甘蒙界北山,与内蒙古自治区规划G569线相接，途经青土湖、西渠镇、泉山镇、民勤县城、重兴乡、九墩乡、武南镇、西营镇、九条岭、终点位于骆驼河口（甘青界），与青海省规划的G569线顺接。主线路线全长331.25Km（含完全利用G30连霍高速31.68Km），建设里程299.57Km。配套建设两条连接线，其中武威绕城连接线长14.95Km，喀什哈连接线长37.72Km。新建路线全长352.24Km。

2018年初甘蒙两省区的交通路网衔接情况对原可研报告进行补充。2018年4月，甘肃省交通运输厅对该补充报告进行批复。即：甘肃省交通运输厅文件甘交规划【2018】39号《关于G569线北山（甘蒙界）至民勤至武威至仙米寺（甘青界）公路工程可行性研究报告的补

充批复》。

2020年3月，根据武威交通建设有限责任公司武交建函【2020】2号《关于委托编制北山（甘蒙界）至民勤至武威至仙米寺(甘青界)公路工程可行性研究报告的函》的委托，并结合最新的政策取向以及甘蒙两省区的交通路网衔接情况对工可补充报告进行进一步补充完善。新预算法实施以来，甘肃省政府坚决贯彻党中央要求，严格落实预算法和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）等文件精神，在风险可控的前提下依法依规适度举债，保障重点领域合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。本次发行临北山（甘蒙界）至民勤至武威至仙米寺(甘青界)公路工程项目地方政府专项债券（以下简称“专项债券”），是按照预算法、国发〔2014〕43号文件、《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）要求和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97号），在遵循市场规则的基础上，积极探索从我国实际出发的地方政府“市政项目收益债”。本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) 总体情况

G569线北山（甘蒙界）至民勤至武威至仙米寺（甘青界）公路工程可行性研究报告已由甘肃省发改委以甘发改交运【2015】1111号文件《甘肃省发展改革委关于G569线北山(甘蒙界)至民勤至武威至仙米寺(甘青界)公路工程可行性研究报告的批复》批复立项。原工可报告批复主线起点位于甘蒙界北山,与内蒙古自治区规划G569线相接,途经青土湖、西渠镇、泉山镇、民勤县城、重兴乡、九墩乡、武南镇、西营镇、九条岭、终点位于骆驼河口(甘青界),与青海省规划的G569线顺接。主线路线全长331.25Km(含完全利用G30连霍高速31.68Km),建设里程299.57Km。配套建设两条连接线,其中武威绕城连接线长14.95Km,喀什哈连接线长37.72Km。新建路线全长352.24Km。

2018年4月,甘肃省交通运输厅对该补充报告进行批复。即:甘肃省交通运输厅文件甘交规划【2018】39号《关于G569线北山(甘蒙界)至民勤至武威至仙米寺(甘青界)公路工程可行性研究报告的补充批复》。

(二) 经济社会效益分析—G569线北山（甘蒙界）至民勤至武威至仙米寺（甘青界）公路工程建设必要性和紧迫性

1.推动“丝绸之路经济带”发展

2013年9月7日上午,中国国家主席习近平在哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学作重要演讲,提出共同建设“丝绸之路经济带”这一伟大构想。丝绸之路经济带,是在古丝绸之路概念基础上形成的一个新的经济发展区域,包括西北五省区陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。

西南四省区市重庆、四川、云南、广西。新丝绸之路经济带，东边牵着亚太经济圈，西边系着发达的欧洲经济圈，是“世界上最长、最具有发展潜力的经济大走廊”。丝绸之路经济带地域辽阔，有丰富的自然资源、矿产资源、能源资源、土地资源和宝贵的旅游资源，为 21 世纪的战略能源和资源基地，但该区域交通不够便利，自然环境较差，经济发展水平却与两端的经济圈存在巨大落差，整个区域存在“两边高，中间低”的现象。

自国家主席习近平在访问中亚四国时提出共同建设“丝绸之路经济带”的战略构想之后，甘肃方面迅速行动，甘肃省委书记王三运多次在全省重要会议上提出要“努力打造丝绸之路经济带甘肃黄金段”。同时，甘肃省内成立了丝绸之路经济带建设研究课题组，展开了对全省各个市州的实地调研，结合各市州实际情况，研究对接丝绸之路经济带建设思路；另一方面，甘肃省人民政府还委托国务院发展研究中心课题组开展丝绸之路经济带专题研究，针对甘肃自身的地理特点，研究制定新丝绸之路经济带发展的总体方案。

武威市是著名的“丝绸之路”要冲，河西四郡之一，地处甘肃省中部、河西走廊东端，是丝绸之路自东而西进入河西走廊和新疆的东大门；民勤县为古今河西走廊之咽喉，丝路重镇，军事要冲。本项目所经武威市、民勤县为丝绸之路的重要节点，项目的建设对实现交通基础设施互通互连，形成以交通干线或综合运输通道作为发展主轴，以轴上或其吸引范围内的大中城市为依托，以发达的产业为主体的发达带状经济区域意义重大。

2.促进农业产业化、带动旅游业快速发展

拟建项目位于青藏、黄土、蒙新三大高原的交汇地带，自古就是“人烟朴地桑柘稠”的富饶之地。市内地势平坦，光热土资源丰富。日照时间长，昼夜温差大，农副土产品分布广、品种多、品质优，是全国商品粮基地和全省瓜果蔬菜基地及肉类繁育生产基地，也是公认的绿色食品最佳产区。目前已基本建成了80万亩加工型玉米、40万亩商品蔬菜、30万亩优质瓜类、50万亩繁育制种、8万亩酿造葡萄和畜产品等6个农业产业化基地。民勤黄河蜜瓜、黑瓜籽和天祝白牦牛享誉全国，全市无公害蔬菜远销近20个省市区。尤其是这里最适合发展酿造葡萄，产量占全省的65%。

内蒙古旅游资源丰富，不仅拥有得天独厚的草原风光，也不乏著名的人文旅游资源，如呼和浩特的昭君墓、华严经塔，包头的五当召，伊金霍洛旗的成吉思汗陵，额济纳旗的甲渠侯官遗址、黑城子，宁城县的辽中京遗址，巴林左旗的后召庙辽石窟寺，鄂伦春自治旗的嘎仙洞和乌兰察布盟著名的宗教圣地百灵庙等。

青海旅游资源也相当丰富，有“百鸟的王国”的青海湖鸟岛，“高原的西双版纳”孟达自然保护区，藏传佛教著名寺院湟中塔尔寺，伊斯兰教西北四大清真寺之一的东关大寺，阿尼玛卿大雪山，“海藏咽喉”的日月山、全国最大的人工水库龙羊峡、都兰国际狩猎场、坎布拉森林公园等。

本项目的建设，将打通蒙甘青三省之间的快速通道，极大地改善本区域的交通条件，促进蒙甘青三省之间的经济文化交流，加速区域资源优势向经济优势转化；有利于区域间资源互补和经济合作，对促进沿线旅游资源开发、保护沿线生态环境、促进沿线经济发展和尽快

使沿线人民群众提高生活水平具有十分重要的作用。

3.打通武威南北大通道，提升武威交通枢纽地位

武威市为甘肃省确定的四大物流通道及六大物流枢纽之一。目前仅有营双、金武、连霍三条高速，G312 线一条国道。南北向仅为 S211 线，其中 S211 民勤至武威段为二级公路，其余路段为三、四级公路。且内蒙阿左旗至民勤主要依靠现有 X162 线，为民勤的北大门，其中深坑井至西渠段为四级公路，西渠至民勤段为二级公路。

武威目前通往内蒙及青海主要依靠 S211 线和 X162 线。由于 S211 线目前青海段受地形及气候影响，道路经常中断，部分车辆通通过连霍及京藏高速绕行，绕行距离较远。

本项目作为民勤县通往外界主要通道，是河西地区与内蒙古、青海等地联系的主要交通通道之一，是中国东北地区 and 内蒙古东部地区经西宁进入西藏的便捷通道。本项目的建设，将打通武威市南北大通道，届时，武威市座中四联，北至内蒙、银川、华北等地，西至新疆，南下青海、西藏，冬至兰州等地，其交通枢纽地位凸显。

4.打通蒙甘青三省快速能源运输通道

内蒙古资源丰富，素有“聚宝盆”之称。已发现百余种矿种，且煤炭的储量占全国首位，储量超过二千亿吨；稀土含量比世界其他国家探明的总和量还多。土地肥沃的河套平原和辽嫩平原是我国著名的塞外粮川和谷仓，由于气候和地理的原因，盛产的多种粮食和经济作物都可称得上是绿色食品。

武威市的武威南煤炭集疏中心是《国务院办公厅关于进一步支持甘肃经济社会发展的若干意见》（国办发〔2010〕29 号）和甘肃省

“十二五规划”建设的重点项目，集煤炭接卸、储存、加工、配煤和装车外运于一体的区域性煤炭集散地、加工中心和转运节点。依托武威的集散、转运功能，逐步培育发展煤炭交易市场业务，将武威建设成为西北地区最大的煤炭交易平台。

青海地处欧亚板块与印度板块的衔接部位，区内地质构造复杂，成矿地质作用多样，主要成矿区（带）由北而南为祁连成矿带、柴达木盆地北缘成矿带、柴达木盆地成矿区、东昆仑成矿带、“三江（金沙江、澜沧江、怒江）”北段成矿带等。其中祁连成矿带以有色金属、石棉、煤为主；柴达木盆地北缘成矿带以贵金属、有色金属、煤炭为主；柴达木盆地以石油、天然气、盐类矿产为主；东昆仑成矿带以有色金属、贵金属矿产为主；“三江”北段成矿带以铜、铅、锌、钼等有色金属矿产为主，矿产资源储量相对集中。

本项目的建设将打通蒙甘青三省之间的能源、资源快速通道，便于内蒙等地煤炭运往武威、青海等地，且便于青海等地资源外运，促进区域之间的资源整合，加速区域资源优势向经济优势转化，带动区域经济发展。

5.加快国省干线公路建设，完善区域路网结构

北山（蒙甘界）至仙米寺（甘青界）公路为 G569 线曼德拉至大通公路甘肃段。G569 线联通 G109 线（北京至拉萨）、G110 线（北京至青铜峡）、G307 线（黄骅至山丹）、G312 线（上海至霍尔果斯）、G338 线（海兴至天峻）、G341 线（胶南至海晏）、G213 线（策克至磨憨）、G227 线（张掖至孟连）等多条国道，是一条重要的国道联络线；且间接联通北京~乌鲁木齐（G7）、北京至拉萨（G6）、包头

~茂名（G65）、荣成~乌海（G18）、连云港至霍尔果斯（G30）、张掖至汶川（G0611）、武威至金昌（G3017）、西宁至和田（G0612）、西宁至丽江（G0613）等多条国家高速公路，是甘肃省高速公路网中的一条重要的省际联络线。

本项目作为武威市南北外向通道，既是河西地区与内蒙古、青海等地联系的主要交通要道，也是中国东北地区和内蒙古东部地区经西宁进入西藏的便捷通道，项目的建设将提高国家公路网的连通度，增强路网机动性，加大路网的辐射服务范围，发挥路网的整体功能和效益，对加强蒙甘青三省乃至我国东北地区和内蒙古东部地区与青藏地区之间的经济文化交流，促进区域经济快速发展有着重要意义。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1.编制依据与原则

本项目工程可行性研究报告主要依据以下内容编制：

（1）甘肃省交通运输厅甘交规划函【2014】98号《关于委托 G569 线北山(甘蒙界)至民勤至仙米寺公路工程可行性研究任务的通知》；

（2）交通运输部交规划发[2010]178号文颁布实施的《交通建设项目可行性研究报告编制办法汇编（公路·港口·航道）》；

（3）交通运输部 2014 年 1 月发布的《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）；

（4）交通运输部交公路发〔2011〕82号文颁发的《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》；

（5）武威市、凉州区、民勤县、张掖市肃南裕固族自治县及沿

线乡（镇）《国民经济和社会发展第十二个五年计划和 2030 年远景目标纲要》和《全面建设小康社会规划纲要》；

（6）武威市、凉州区、民勤县及沿线各乡（镇）《国土资源综合利用开发利用规划》；

（7）武威市、凉州区、民勤县及沿线乡（镇）《城镇总体规划》；

（8）国务院第 511 号令《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》；

（9）《中华人民共和国水资源保护法》；

（10）《中华人民共和国自然保护区条例》；

（11）武威市、凉州区、民勤县及沿线各乡镇对本项目拟定方案等方面的意见和建议；

（12）甘肃省发展和改革委员会文件甘发改交运【2015】1111 号《甘肃省发展和改革委员会关于 G569 线北山（甘蒙界）至民勤至武威至仙米寺（甘青界）公路工程可行性研究报告的批复》；

（13）甘肃省交通运输厅文件甘交规划【2018】39 号《关于 G569 线北山（甘蒙界）至民勤至武威至仙米寺（甘青界）公路工程可行性研究报告的补充批复》。

（14）武威交通建设有限责任公司武交建函【2020】2 号《关于委托编制北山（甘蒙界）至民勤至武威至仙米寺(甘青界)公路工程可行性研究报告的函》。

2.估算总额

本项目投资估算总金额为 1057959.2823 万元。其中，一级公路主线投资估算总金额为 977694.2720 万元，平均每公里 5940.4690 万元；西渠至民勤段投资估算总金额为 475296.1329 万元，平均每公里

6420.7515 万元；民勤至武威段投资估算总金额为 502398.1391 万元，平均每公里 5547.8664 万元；武威绕城连接线（一级连接线）投资估算总金额为 80265.0104 万元，平均每公里 5369.9746 万元。各路段投资估算结果见表 1。

表1：投资估算表

序号	路段	长度 (Km)	投资估算 (万元)	平均每公里造价 (万元)
A1	AK61+120 ~ AK71+000	9.88	63525.7124	6429.7280
A3	AK71+000 ~ AK105+500	34.5	216044.2551	6262.1523
A4	AK105+500 ~ AK124+500	19.645	126589.7655	6443.8669
A5-1	AK124+500 ~ AK134+500	10.0	69136.3999	6913.6400
A5-2	AK134+500 ~ AK139+300	4.8	30677.3425	6391.1130
A6	AK139+300 ~ AK182+000	42.7	200724.1431	4700.7996
A7	AK182+000 ~ AK225+057	43.057	270996.6536	6293.9047
L	LK0+000 ~ LK14+947	14.947	80265.0104	5369.9746
西渠至民勤段合计（A1 ~ A5-1）		74.025	475296.1329	6420.7515
民勤至武威段主线合计（A5-2 ~ A7）		90.557	502398.1391	5547.8664
武威绕城连接线（一级连接线 L）		14.947	80265.0104	5369.9746
民勤至武威段合计（A5-2 ~ A7+L）		105.504	582663.1496	5522.6641
主线合计（A1 ~ A7）		164.582	977694.2720	5940.4690
本项目合计（A1 ~ A7+L）（不含 A8）		179.529	1057959.2823	5892.9715

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

本项目的建设，将打通蒙甘青三省之间的快速通道，极大地改善本区域的交通条件，促进蒙甘青三省之间的经济文化交流，加速区域资源优势向经济优势转化；对促进沿线旅游资源开发、保护沿线生态环境、促进沿线经济发展和尽快使沿线人民群众提高生活水平具有十

分重要的作用。G569 线北山（甘蒙界）至民勤至武威仙米寺（甘青界）公路由甘肃省公路交通建设集团有限公司具体实施。

根据总体安排，本项目建设资金采用如下方式筹措：

（1）根据总体安排本项目采用传统模式建设，资本金拟申请车购税补助资金和项目法人自筹的方式解决。按照公路项目资本金配置比例要求，本项目资本金按总投资的 23%计列。

（2）不足部分采用专项债券等多渠道筹措。

2.资金来源

该项目已根据甘肃省交通运输厅《关于G569线北山（甘蒙界）至民勤至武威仙米寺（甘青界）公路工程可行性研究补充报告的补充批复》（甘交规划函〔2020〕232号），G569线北山（甘蒙界）至民勤至武威仙米寺（甘青界）公路工程项目总投资105.80亿元，其中项目资本金24.33亿元，约占项目总投资的23%。44.4亿元通过银行贷款融资，其余37.07亿元通过发行收费公路专项债券融资，2020年已发行10亿元，计划2023年发行27.07亿元，其中本期发行10亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划表2：

表2：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名 称	项目总 投资	资本金	前期贷款	2020 年	2023 年	
					本期	后期
北仙	105.8	24.33	44.4	10	10	17.07

三、项目预期收益、成本及融资平衡等情况

(一) 车辆通行费收入预计

本项目是沿途区县生产、生活和对外交往的主要公路运输通道，通过对项目区公路建设规划、城镇规划及资源开发规划的分析，项目建成后，项目所在通道的交通流量在路网上的分布将会发生变化。根据项目通道趋势交通量、诱增交通量、相关公路通道转移交通量的预测，得到本项目公路各特征年总交通量预测情况。

年收费收入 = (Σ 各车型日收费交通量 \times 各车型收费标准 \times 365 \times 收费里程) (小客车按 345 天计) + 各车型桥隧费。

根据以上收费标准和计算公式，得出项目营运期每年的车辆通行费收入。车辆通行费收入预测表见表 3。

表 3：车辆通行费收入预测表

单位：万元

年份	小货	中货	大货	拖挂	小客	大中客	合计
2023 年	7,078	11,870	11,524	6,687	8,954	2,374	48,487
2024 年	8,122	13,616	13,163	7,661	10,396	2,760	55,718
2025 年	9,320	15,620	15,034	8,775	12,072	3,209	64,030
2026 年	9,981	16,727	16,072	9,393	12,989	3,451	68,612
2027 年	10,688	17,912	17,180	10,054	13,977	3,711	73,522
2028 年	11,446	19,181	18,366	10,762	15,039	3,991	78,784
2029 年	12,257	20,541	19,633	11,520	16,182	4,291	84,424

年份	小货	中货	大货	拖挂	小客	大中客	合计
2030 年	13,126	21,996	20,987	12,330	17,412	4,615	90,467
2031 年	13,969	23,411	22,284	13,118	18,644	4,933	96,359
2032 年	14,866	24,916	23,661	13,955	19,963	5,274	102,635
2033 年	15,821	26,519	25,123	14,845	21,375	5,638	109,321
2034 年	16,837	28,224	26,675	15,793	22,887	6,026	116,443
2035 年	17,825	29,884	28,153	16,704	24,427	6,420	123,412
2036 年	18,870	31,642	29,713	17,668	26,070	6,838	130,801
2037 年	19,977	33,502	31,359	18,687	27,824	7,285	138,635
2038 年	21,051	35,300	32,881	19,666	29,672	7,746	146,316
2039 年	22,182	37,195	34,478	20,696	31,643	8,236	154,429
合计	243,416	408,056	386,286	228,314	329,526	86,798	1,682,395

(二) 项目成本预计

本项目运营成本包括：管理费、养护费、大中修费、机电费用等，项目营运期每年的各部分费用确定如下：

表 4：运营成本明细表

单位：万元

年份	运营成本
2023 年	2460
2024 年	2787
2025 年	2870

年份	运营成本
2026 年	2957
2027 年	3045
2028 年	3137
2029 年	17593
2030 年	3328
2031 年	3427
2032 年	3530
2033 年	3636
2034 年	3745
2035 年	3858
2036 年	3973
2037 年	4093
2038 年	4215
2039 年	18704
合计	87358

(三) 项目融资还本付息情况

北仙高速公路项目总投资 105.8 亿元，其中项目资本金 24.33 亿元，约占项目总投资的 23%，44.4 亿元通过银行贷款解决，其余 37.07 亿元通过发行收费公路专项债券融资，2020 年已发行 10 亿元，2023 年计划发行 27.07 亿元，其中本次计划发行 10 亿元，后期发行 17.074

亿元。债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及后期计划融资利率为 3.5%（根据最近地方专项政府债券发行结果预测）。

根据 2020 年甘肃省收费公路专项债券（五期）—2020 年甘肃省专项债券（九期）发行结果，本项目 2020 年发行政府债券 10 亿元，期限 20 年，发行利率 3.57%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表：

表 5：已发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金 余额	期末偿还 本金	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2023 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2024 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2025 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2026 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2027 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2028 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2029 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2030 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2031 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2032 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2033 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2034 年	100000	0	3.57%	3570	3570

年度	期末本金 余额	期末偿还 本金	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2035 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2036 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2037 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2038 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2039 年	100000	0	3.57%	3570	3570
2040 年	0	100000	3.57%	1785	101785
合计	----	100000	----	62475	162475

本项目 2023 年计划发行政府债券 27.07 亿元，其中本期发行 10 亿元，后期发行 17.07 亿元。债券期限 20 年，根据近期地方债发行利率，预测债券发行利率 3.5%，每半年支付利息，到期还本。还本付息情况如下表：

表6：本期及未来债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金 余额	期末偿还 本金	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2023 年	270700	0	3.50%	4737.25	4737.25
2024 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2025 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2026 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5

年度	期末本金 余额	期末偿还 本金	融资利率	应付利息	还本付息合 计
2027 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2028 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2029 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2030 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2031 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2032 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2033 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2034 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2035 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2036 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2037 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2038 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2039 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2040 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2041 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2042 年	270700	0	3.50%	9474.5	9474.5
2043 年	0	270700	3.50%	4737.25	275437.3
合计	---	270700	---	189490	460190

本项目未来贷款还本付息明细如下表：

表7：贷款还本付息表

单位：万元

年份	还本金额	贷款余额	当年利息	还本付息
2023	4000	173000	4770.15	8770.15
2023	4000	169000	4662.35	8662.35
2024	4000	165000	4554.55	8554.55
2024	4000	161000	4446.75	8446.75
2025	5000	156000	4338.95	9338.95
2025	5000	151000	4204.2	9204.2
2026	5000	146000	4069.45	9069.45
2026	5000	141000	3934.7	8934.7
2027	5000	136000	3799.95	8799.95
2027	5000	131000	3665.2	8665.2
2028	5000	126000	3530.45	8530.45
2028	5000	121000	3395.7	8395.7
2029	5000	116000	3260.95	8260.95
2029	5000	111000	3126.2	8126.2
2030	7500	103500	2991.45	10491.45
2030	7500	96000	2789.325	10289.33
2031	7500	88500	2587.2	10087.2
2031	7500	81000	2385.075	9885.075
2032	10000	71000	2182.95	12182.95
2032	10000	61000	1913.45	11913.45
2033	10000	51000	1643.95	11643.95
2033	10000	41000	1374.45	11374.45
2034	10000	31000	1104.95	11104.95
2034	10000	21000	835.45	10835.45
2035	10500	10500	565.95	11065.95
2035	10500	0	282.975	10782.98
合计	177000		76416.73	253416.7

(四) 项目综合评价

本项目作为武威市南北外向通道，既是河西地区与内蒙古、青海等地联系的主要交通要道，也是中国东北地区和内蒙古东部地区经西

宁进入西藏的便捷通道，项目的建设将提高国家公路网的连通度，增强路网机动性，加大路网的辐射服务范围，发挥路网的整体功能和效益，对加强蒙甘青三省乃至我国东北地区和内蒙古东部地区与青藏地区之间的经济文化交流，促进区域经济快速发展有着重要意义。

本项目所经武威、民勤均为古丝绸之路的重要节点，项目的建设对蒙甘青地区南北、东西交通基础设施互通互连，形成以交通干线或综合运输通道作为发展主轴，以轴上或其吸引范围内的大中城市为依托，以发达的产业为主体的发达带状经济区域。从“交通走廊”向“经济发展带”的转型，使项目沿线地区成为新丝绸之路经济带上的重要经济“增长极”。

1.对当地居民生活、工作的影响

拟建项目推荐路线经过了武威市、民勤县等地，本项目直接影响区人口约 128 万人。本项目的建设打通了民勤与武威、内蒙之间快速通道，连通了内蒙、武威和青海，使得三地之间车辆的运行时间大大缩短，进而节约了当地居民的出行时间。

2.对国土、资源开发和地区经济发展的影响

本项目的建设将不可避免的占用土地，土地是一种不可再生资源，项目占用将减少存量土地供给，所以在选线时以少占地、少占耕地、少占基本农田为原则，尽量选择靠山根、荒地的方案。推荐方案共占地 16118.77 亩，其中荒坡、河滩、沙漠（戈壁）及旧路占地 4013.79 亩，占总占地的 24.90%。

武威市自然矿藏丰富。境内发现有黑色金属（铁、锰、钒、钼）、有色金属（铜、铅、锌、镍）、贵金属（金、银）、稀土（镧、铈）、

能源（煤炭、油页岩）、化工（芒硝、湖盐、磷、重晶石、硫铁）、建材（石膏、石灰岩、砂石砾料、砖瓦粘土）、冶金辅料（白云岩、萤石、石英岩）及其它非金属矿产（石墨、高岭土、滑石、水晶）和地热、矿泉水等 10 类 36 个矿种。截至 2012 年，已发现的各类矿床和矿点有 100 余处，其中煤炭探明储量 16.6 亿吨，油页岩储量 8.8 亿吨，芒硝储量 0.08 亿吨，石膏储量 9.8 亿吨，石灰岩储量 4.02 亿吨，石墨储量 0.04 亿吨。且武威市的武威南煤炭集疏中心是《国务院办公厅关于进一步支持甘肃经济社会发展的若干意见》（国办发〔2010〕29 号）和甘肃省“十二五规划”建设的重点项目，集煤炭接卸、储存、加工、配煤和装车外运于一体的区域性煤炭集散地、加工中心和转运节点。依托武威的集散、转运功能，逐步培育发展煤炭交易市场业务，将武威建设成为西北地区最大的煤炭交易平台。

内蒙古资源丰富，素有“聚宝盆”之称。已发现百余种矿种，且煤炭的储量占全国首位，储量超过二千亿吨；稀土含量比世界其他各国探明的总和量还多。土地肥沃的河套平原和辽嫩平原是我国著名的塞外粮川和谷仓，由于气候和地理的原因，盛产的多种粮食和经济作物都可称得上是绿色食品。

青海地处欧亚板块与印度板块的衔接部位，区内地质构造复杂，成矿地质作用多样，主要成矿区（带）由北而南为祁连成矿带、柴达木盆地北缘成矿带、柴达木盆地成矿区、东昆仑成矿带、“三江（金沙江、澜沧江、怒江）”北段成矿带等。其中祁连成矿带以有色金属、石棉、煤为主；柴达木盆地北缘成矿带以贵金属、有色金属、煤炭为主；柴达木盆地以石油、天然气、盐类矿产为主；东昆仑成矿带以有

色金属、贵金属矿产为主；“三江”北段成矿带以铜、铅、锌、钼等有色金属矿产为主，矿产资源储量相对集中。

本项目的建设将打通蒙甘青三省之间的能源、资源快速通道，便于内蒙等地煤炭运往武威、青海等地，且便于青海等地资源外运，促进区域之间的资源整合，加速区域资源优势向经济优势转化，带动区域经济发展，同时为矿产资源开发及流通提供便利的交通条件，也对满足国内国际矿产消费、稳定原材料价格起积极作用。

本项目的建设将形成新的交通经济走廊带，提升沿线土地附加价值，为沿线土地开发和利用提供便利的交通条件。

3.对交通安全的影响

本项目区域现有道路由 X162 深坑井至民勤段和 S211 线民勤至武威段组成。其中深坑井至西渠段长 59.8 公里，为路基宽度 6.5 米的四级公路；西渠至武威市北门段长 153.93 公里，为路基宽度 12.0 米的二级公路；武威北门至武九路口段为武威市城市过境段长 10.02 公里，为城市道路；武九路口至西营水库段长 32 公里，为路基宽度 10.0 米的二级公路；西营水库至骆驼河口段长度 37.46 公里，为路基宽度 8.5 米的二级公路。现有道路目前有沉降、龟裂等病害，且混合交通较为严重，市区道路两边店铺林立，街道化较为严重，致使交通拥挤，偶有堵塞现象。同时伴随着武威市城乡一体化的发展，大量农民工涌入城市，城市建设必将扩容，进而形成的大量的区间交通，也加大了对交通运输的需求。

本项目的建设提高了影响区的路网密度，并将承担大部分现有道路上的过境及区域间交通，分担现有道路的交通压力，使部分时速较

高的机动车辆分流至高速公路，从而减小车辆运行速度的差异，提高了车辆运行安全性，也使现有街道化程度较高的路段居民出行更为安全。

4.对就业的影响

本项目推荐路线共消耗人工 11498010 工日。项目建设期为 3 年，平均每年消耗 3832670 个工日，由此可知项目的建设将需要大量的人力，当地的民工有了就近选择工作的机会。本项目的建设将吸引大量的外来民工，将对当地第三产业发展起到很大的促进作用。项目的建设还将消耗大量的物资，如水泥、沙石材料等，一般就近选取，这也将带动当地经济的发展。

本项目运营需要招募部分收费、管理及养护人员。经初步测算推荐方案共需配置 853 人，单位投资（万元）就业率为万分之 6.32。给该部分人员创造了就业、再就业的机会。

5.对旅游的影响

项目区域旅游资源丰富，名胜古迹众多，文化遗存丰富。有中国旅游标志“马踏飞燕”的出土地—雷台汉墓、中国石窟鼻祖—天梯山石窟、西藏归属祖国的历史见证地—白塔寺、被誉为“陇右学宫之冠”的全国第三大孔庙——武威文庙、举世无双的西夏碑、具有西北地方特色的庄园——瑞安堡、中国四大佛经翻译家之一鸠摩罗什舍利塔——罗什寺塔、中国“沙海第一园”——沙漠公园、中国西部最大的濒危野生动物研究中心——神州荒漠野生动物园、亚洲最大的沙漠水库——红崖山水库等等。

内蒙古旅游资源丰富，不仅拥有得天独厚的草原风光，也不乏著

名的人文旅游资源，如呼和浩特的昭君墓、华严经塔，包头的五当召，伊金霍洛旗的成吉思汗陵，额济纳旗的甲渠侯官遗址、黑城子，宁城县的辽中京遗址，巴林左旗的后召庙辽石窟寺，鄂伦春自治旗的嘎仙洞和乌兰察布盟著名的宗教圣地百灵庙等。

青海旅游资源也相当丰富，有“百鸟的王国”的青海湖鸟岛，“高原的西双版纳”孟达自然保护区，藏传佛教著名寺院湟中塔尔寺，伊斯兰教西北四大清真寺之一的东关大寺，阿尼玛卿大雪山，“海藏咽喉”的日月山、全国最大的人工水库龙羊峡、都兰国际狩猎场、坎布拉森林公园等。

本项目的建设，将打通蒙甘青三省之间的快速通道，极大地改善本区域的交通条件，形成一条蒙古至武威至青海的一条旅游黄金路线。从而促进区域旅游资源的快速发展。

6.对文教、科技和卫生保健以及传统文化的影响

本项目所在地的武威市和民勤县，经济落后，生产力不发达，人民生活水平较差。该线是连接我省武威与民勤地区的便捷公路通道之一，也是甘肃中北部地区的骨架路网，主要承担内蒙古、青海等地与武威、民勤的旅客和物资流通任务，是甘肃省国道普通网在甘肃中北部地区的重要组成部分，也是甘肃省高速公路规划中一条重要省际联络线，是甘肃中北部经济带的公路运输大动脉，在全省干线公路网中具有特殊的地位和作用，它将开辟新的交通经济辐射带，大大提高甘肃中北部地区与青海、内蒙部分地区之间的新技术、新思想、新文化交流，也成为加强沿线各乡村与城市连接的纽带，可较快提高项目沿线地区居民的生活水平，并为其提供更多、更好的受教育和就医机会，

加快建设社会主义精神文明和物质文明建设的步伐。

综上所述，本项目的建设将引发区域经济格局的变化，如随着施工单位的进场，将有大量人工涌入，加快了水泥、沙石等材料的消耗，将促进服务业市场的发展，也促进当地经济的发展，带动人民生活水平的提高。本项目将改善武威市的交通条件，促进区域资源优势向经济优势的转化，扩大市场范围，增强企业竞争力，形成新的经济增长带，促进区域经济的繁荣和发展；沿线县城及重要城镇是本项目的重要影响区域。本项目充分收集和听取了地方意见，调查分析了沿线生产力布局、社会经济发展状况、产业布局发展规划、区域路网规划及城市发展规划等资料，以使路线布设既与现有相关公路合理衔接，又兼顾重要城镇的发展规划，有利于促进城镇周边地区的经济发展；为保障现有公路运输畅通、结合沿线村镇规划及工农业生产的实际需要，路线与等级公路及城市干道（含规划干道）相交时均采用立交的形式连接，除设置互通式立交及桥隧构造物外，还设置分离式立交等构造物，合理连接了现有路网和规划道路，保持现有公路畅通，较好的解决了干线公路与其他公路的衔接和交通转换问题。此外，本项目设置的通道、天桥配合沿线乡镇的发展及其道路规划，合理的连接现有路网和规划道路，不会对现有公路造成干扰，同时也能满足居民横向通行和生产生活的需要；拟建项目尽可能避开了良田或少占良田，项目实施时应做好拆迁安置的衔接过渡工作，做到先安置后拆迁，依据公开、公正、透明的原则，征地拆迁补偿方案都会在各乡镇予以公告。占地后一般不做重新调整，直接给予一次性补偿。被占地农户可以利用补偿款调整种植结构，或搞第三产业等，以弥补占地损失，虽对居

民短期生活可能造成一定影响，但经济收入不会明显减少。通过公众调查显示，沿线超过九成的被调查者对拟建公路表示十分支持。

(五) 资金平衡测算

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《收费公路管理条例》相关规定，按照20年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算，本项目未来运营期内，通行费收入合计1682395万元，扣除运营成本87358万元后，可用于还款的资金为1595037万元。参考已到位资本金243300万元，剩余44.4亿元通过银行贷款解决，剩余37.07亿元通过发行政府债券解决。前期已发行10亿元专项债券按照实际发行利率测算，2023年发行的27.07亿元专项债券根据近期同期限地方债发行利率按照3.5%的利率测算，债券发行期限为20年，偿还债券利息合计为251965万元，债券本息合计622665万元，偿还债务利息合计328381.73万元、债务本金合计547700万元。根据测算，项目收益覆盖债务本息总额的保障倍数为1.82倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表8：

表8：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	1058000
专项债券融资	370700
其他债务融资	444000

项目信息	金额
通行费收入合计	1682395
运营成本合计	87358
可用还款额(利润)	1595037
债券本金合计	370700
债券利息合计	251965
债券本息合计	622665
债务本金合计	547700
债务利息合计	328381.73
债务本息合计	876081.73
所有项目总收益/所有项目总投资	1.51
项目总收益/项目总债务融资本息	1.82
项目总收益/项目总债务融资本金	2.91
项目总收益/项目总地方债券融资本息	2.56
项目总收益/项目总地方债券融资本金	4.30

综上，该高速公路项目具有较强偿债能力，项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。偿债能力分析表详见表9。

(六) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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,项目收入实现后予以归还。

(七) 小结

本项目作为武威市南北外向通道,既是河西地区与内蒙古、青海等地联系的主要交通要道,也是中国东北地区 and 内蒙古东部地区经西宁进入西藏的便捷通道,项目的建设将提高国家公路网的连通度,增强路网机动性,加大路网的辐射服务范围,发挥路网的整体功能和效益,对加强蒙甘青三省乃至我国东北地区和内蒙古东部地区与青藏地区之间的经济文化交流,促进区域经济快速发展有着重要意义。经测算,项目预期收益与融资可达平衡。

表9：偿债能力分析表

单位：万元

年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
第1年	2023年	270100	48,487	2460	46,027	539700	17739.75	8000	20,287	20,287
第2年	2024年	0	55,718	2787	52,931	531700	22045.8	8000	22,885	43,172
第3年	2025年	0	64,030	2870	61,160	521700	21587.65	10000	29,572	72,745
第4年	2026年	0	68,612	2957	65,655	511700	21048.65	10000	34,606	107,351
第5年	2027年	0	73,522	3045	70,477	501700	20509.65	10000	39,967	147,319
第6年	2028年	0	78,784	3137	75,647	491700	19970.65	10000	45,676	192,995
第7年	2029年	0	84,424	17593	66,831	481700	19431.65	10000	37,399	230,394
第8年	2030年	0	90,467	3328	87,139	466700	18825.28	15000	53,314	283,708
第9年	2031年	0	96,359	3427	92,932	451700	18016.78	15000	59,915	343,623
第10年	2032年	0	102,635	3530	99,105	431700	17140.9	20000	61,964	405,587

年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
第 11 年	2033 年	0	109,321	3636	105,685	411700	16062.9	20000	69,622	475,209
第 12 年	2034 年	0	116,443	3745	112,698	391700	14984.9	20000	77,713	552,922
第 13 年	2035 年	0	123,412	3858	119,554	370700	13893.43	21000	84,661	637,583
第 14 年	2036 年	0	130,801	3973	126,828	370700	13044.5	0	113,784	751,367
第 15 年	2037 年	0	138,635	4093	134,542	370700	13044.5	0	121,498	872,864
第 16 年	2038 年	0	146,316	4215	142,101	370700	13044.5	0	129,057	1,001,921
第 17 年	2039 年	0	154,429	18704	135,725	370700	13044.5	0	122,681	1,124,601
第 18 年	2040 年	0	0	0	0	270700	11259.5	100000	-111,260	1,013,342
第 19 年	2041 年	0	0	0	0	270700	9474.5	0	-9,475	1,003,867
第 20 年	2042 年	0	0	0	0	270700	9474.5	0	-9,475	994,393
第 21 年	2043 年	0	0	0	0	0	4737.25	270700	-275,437	718,955

年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
合计	/	/	1,682,395	87358	1,595,037	/	328381.7	547700	/	/

附件5

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
——G30连霍高速高台元山子出入口新建项目
项目实施方案**

前言

大众旅游时代，司乘人员消费需求正处于“中高速、优结构、新动力、多挑战”的经济新常态。在这一新常态下，消费已成为经济增长中重要的一部分，其中旅游成为国民消费刚需。2018 年全年国内旅游约 55.39 亿人次，自驾游大约占出行总人次的 60%，国内居民出游力指数达到 17.8%，中国已进入大众旅游时代。高速公路是自驾游快进系统核心通道，有着非常大的消费群体及丰富的消费需求。

互通式立交作为高等级公路的出入口，承担着转换和疏导交通的重要作用，立交位置的选择直接影响着高等级公路吸引与分散交通的能力，将引起区域内交通体系的重组和重大变化，对沿线经济开发和人民群众出行有重大影响，也关系公路本身的使用功能。

然而已建成、服务时间较长的高速公路出入口已无法满足自驾旅游时代国民的出行，随着高速公路沿线乡镇经济的快速发展，现有出入口间距较大成为制约沿线乡镇经济快速发展的瓶颈，部分高速现有出入口已经不能满足高速公路和交通运输快速发展的需求。

随着 G30 连霍高速公路交通流量日益增加，张掖至酒泉段现状已无法满足沿线高台、肃南、临泽人们优质出行的要求。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) G30 连霍高速高台元山子出入口新建项目项目概况

项目位于 G30 连霍高速公路 K2297+000 处，由东南向西北方向，高台县新坝镇元山子村北侧约 3km 处，向东距离梧桐泉互通 15.2 公里，距离清水互通 34.3 公里。G30 连云港至霍尔果斯高速公路是目前中国最长的高速公路，全长 4395 公里，于 2014 年 12 月 31 日全线通车，是我国重要的交通大动脉。甘肃省内经过兰州市、定西市、武威市、金昌市、张掖市、酒泉市。临泽至清水段路面宽度 22.5m，设计速度 120km/h，双向四车道，路面结构层为，上面层：5cm 中粒式密级配沥青混凝土（AC-16I），下面层：7cm 粗粒式密级配沥青混凝土（AC-25I），基层：30cm 水泥稳定砂砾碎石，底基层：20cm 水泥稳定砂砾碎石。

(二) 经济社会效益分析—G30 连霍高速高台元山子出入口新建项目项目建设的必要性

1. 贯彻落实甘肃省“十四五”公路水路交通发展规划的要求

2021 年 11 月 3 日，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》公布。

《建议》强调，“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。甘肃省“十四五”公路水路交通发展规划中也提出，需要坚持先行引领，创新发展；统筹融合，协调发展；生态优先，绿色发展；服务大局，开放发展；以人为本，共享发展的基本原则。

G30连霍高速高台元山子出入口新建项目是甘肃省张掖市高台县优化国土空间布局，推进区域协调发展，促进于区域公铁联运，发挥综合交通运输优势，带动路衍经济发展和项目区域土地升值，加快区域交旅融合发展的重要项目，因此本项目是落实和贯彻习总书记对“十四五”规划的要求，以拓展区域经济发展空间为目的，推进张掖市“十四五”交通规划工作的开展，实现张掖市交通强国建设要求，建设张掖市现代立体综合交通规划的需要。

2.方便居民出行，有利于拓展城市发展空间

连霍高速建设年代较早，随着社会经济的不断发展，交通量日益增大，高速公路是自驾游快进系统核心通道，有着非常大的消费群体及丰富的消费需求，拟建项目位于高台县新坝镇元山子村北侧约3km处，向东距离梧桐泉互通15.2公里，距离清水互通34.3公里。元山子出入口的新建有利于推进人口密集区便捷联通高速公路，持续扩大高速公路服务覆盖面，助力城乡经济融合发展，可方便本地及周边肃南、临泽居民出行，提升出行品质，使得区间、城际交通联系更为紧密，既提高了人民满意度，又可以极大地拓展城市发展空间，增大城市发展容量，并且可以有效缓解现有清水和梧桐泉立交的交通压力，大大提高当地交通的通达性和灵活性，并且带动高台县、肃南裕固族自治县等地经济的发展。

3.促进路衍经济发展，带动区域交旅融合

项目所在地资源丰富，且距离兰新铁路许三湾火车站约5公里，项目的建设有利促进于区域公铁联运，发挥综合交通运输优势，带动路衍经济发展和项目区域土地升值，加快区域交旅融合发展，将改善

区域的交通环境，使得高速公路使用者、收费站、地方居民有机地联系在一起，给当地区域经济创造有利的发展环境。

实施高速公路“开口子”拓展工程是充分发挥高速公路对地方发展助推作用，极大拓展高速公路辐射范围和服务效能，推动更多企业实体、产业园区、旅游景区与高速公路高效便捷联通，对于优化资源通道配置、促进城乡融合发展、服务人民群众便捷出行具有重大带动作用。

4.支撑河西走廊经济带建设

河西走廊自古以来就是我国西北地区交通要道和对外开放前沿阵地，具有十分重要的战略意义，“一带一路”建设深入推进使河西走廊重要性更加突出。立足新发展阶段，建设河西走廊经济带，探索新时代区域协调发展新模式，有利于解决区域发展不平衡不充分问题，为甘肃抓住“一带一路”最大发展机遇，积极对接融入国家战略、提升在全国发展中的地位提供重要支撑；有利于发挥区位优势 and 资源优势，保障国家战略安全、粮食安全和能源安全，在构建新发展格局中体现河西地区乃至甘肃的重要价值和功能；有利于打破行政壁垒，提高政策协同，共建西部地区生态安全屏障，共推生态保护治理与高质量发展，本项目的建设将促进区域优势互补和产业错位发展，充分发挥经济廊道区位优势，辐射带动周边地区，推动西北地区实现外向型发展。

5.打造区域生态旅游、文化旅游

本项目的直接影响区是甘肃省高台县，间接影响区为张掖市肃南县及临泽县。高台县境内有国家级文物保护单位3处、省级5处、县

级 100 多处。骆驼城古遗址是全国最大、保存最完整的汉唐遗址，特大古墓群许三湾古墓群分布密集、保存完好，中国工农红军西路军纪念馆是全国重点烈士纪念建筑物保护单位、全国百家爱国主义教育示范基地、全国百个红色旅游经典景区之一。肃南县名胜古迹有祁连山自然保护区，皇城滩草场，马蹄寺森林公园，马蹄寺、文殊山石窟群，汉代榆木山黑石头沟岩画，汉代上深沟堡墓群，汉唐古城遗址，元皇城故址及红石窝革命纪念地等。临泽丹霞地貌景区地处祁连山北麓，东距张掖市区 30 公里，北距临泽城区 20 公里，平均海拔高度约为 1800 米，分布面积约 50 平方公里。是总面积 510 平方公里“省级地质公园”和“省级风景名胜区”——张掖丹霞地貌景区的一部分。项目的建设有利于影响区域生态旅游、文化旅游的发展，带动旅游业的增长。

综上所述，日益增长交通量需求以及大吨位载重汽车和特种车辆运输对公路技术指标和质量的要求，难以满足社会经济快速发展对交通的需求，成为制约区域地区经济发展的“瓶颈”，随着西部大开发战略和新一轮扶贫开发的进一步实施以及社会经济发展对交通需求的迅猛增长，现有高速公路设施的不适应性越来越明显。此外，从整个路线布局，实现各种不同运输方式之间的衔接和改善区域的投资环境等方面来看，尽快实施本项目，不仅是完全必要的，也是十分紧迫的。

(三) 项目绩效评估

1 项目资金到位情况

本项目批复总投资 1.3194 亿元，累计到位专项债 0 亿元，车购

税 0 亿元，其他资金 0 亿元。

2项目成熟度（建设进度）

（1）.项目的批复情况

G30连霍高速高台元山子出入口新建项目工程可行性研究报告于 2022 年 6 月 21 日获得批复,施工图设计于 2022 年 10 月 20 日获得批复。

（2）.招标情况

勘察设计单位：中交基础设施养护集团有限公司

监理单位：甘肃恒科交通工程监理有限公司

检测单位：甘肃智通科技工程检测咨询有限公司

施工单位：甘肃路桥建设集团有限公司

（3）.建设进展情况

截止目前，建设用地手续已获得批复。累计完成投资 1364 万元，主要完成路基清表 9.55 万平；完成路基填筑 4.32 万方；完成 AK0+915 小桥基础浇筑 302 方、桥台浇筑 99.5 方；完成 AK0+692.77 箱涵浇筑 133.25 方；完成 DK0+183 箱涵基底 5%水稳换填 161.62 方；完成跨线桥桩基 11 根、收费岛桩基 4 根。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1.编制依据与原则

（1）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发[2014]43

号

(2)《地方政府收费公路专项债券管理办法(试行)》(财预〔2017〕97号)

(3)《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号)

(4)《G30连霍高速高台元山子出入口新建项目工程可行性研究报告》及《甘肃省交通运输厅关于G30连霍高速高台元山子出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》(甘交许可〔2022〕325号)。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制，G30连霍高速高台元山子出入口新建项目，估算总额为13194万元。

表 1：项目投资估算表

单位：万元

项目	金额
一、工程建设费	10,876.92
二、工程建设其他费	1,033.72
三、预备费	1,071.96
四、债券利息费用	200.84
五、债券发行费用	10.56
工程总投资	13,194.00

(二) 资金筹措方案

1.资金筹措原则

G30连霍高速高台元山子出入口新建项目项目由甘肃省交通投资管理有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

根据省交通运输厅投融资管理办公室、高台县人民政府、省高速公路运营服务中心三方共同签订的《G30连霍高速高台元山子出入口

新建项目联建协议》，项目征地拆迁工作及费用由高台县人民政府承担解决,为项目提供“净地”,其余建设资金通过申请政府收费公路专项债券、发展路衍经济等多渠道筹措解决。

2.资金来源

根据《G30 连霍高速高台元山子出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》（甘交许可〔2022〕325号），确定 G30 连霍高速高台元山子出入口新建项目总投资 1.3194 亿元，其中项目资本金 0.2639 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 1.0555 亿元通过 2023 年发行专项债券解决，其中本期发行 0.885 亿元，后期发行 0.1705 亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划见表 2:

表2：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名称	项目总投资	资本金	2023 年	
			本期	后期
元山子	1.3194	0.2639	0.885	0.1705

三、项目预期收益、成本及融资平衡等情况

（一）车辆通行费收入预计

本项目是沿途区县生产、生活和对外交往的主要公路运输通道，通过对项目区公路建设规划、城镇规划及资源开发规划的分析，项目建成后，项目所在通道的交通流量在路网上的分布将会发生变化。根据项目通道趋势交通量、诱增交通量、相关公路通道转移交通量的预测，得到本项目公路各特征年总交通量预测情况。

年收费收入 = (Σ 各车型日收费交通量 \times 各车型收费标准 \times 365 \times 收费里程) (小客车按 345 天计) + 各车型桥隧费。

根据以上收费标准和计算公式,得出项目营运期每年诱增的车辆通行费收入。车辆通行费收入预测表见表 3。

表3: 本站诱增交通量通行费收入(万元)

年份	小货	中货	大货	拖挂	小客	大中客	合计
2024	47.71	48.1	46.18	8.4	133.15	50.72	334.25
2025	62.89	63.44	60.91	11.06	175.62	66.85	440.76
2026	73.52	89.3	86.47	23.4	224.51	83.97	581.17
2027	96.95	117.77	114.02	30.92	296.07	110.71	766.45
2028	114.63	139.23	134.84	36.52	350.13	131.03	906.38
2029	135.6	164.72	159.57	43.23	414.14	154.98	1072.24
2030	160.46	194.81	188.68	51.16	489.86	183.28	1268.25
2031	189.77	230.33	223.18	60.51	579.34	216.72	1499.85
2032	224.43	272.37	263.89	71.52	685.15	256.34	1773.7
2033	245.53	298.2	288.88	78.2	749.91	280.53	1941.25
2034	268.83	326.38	316.17	85.65	820.88	306.97	2124.89
2035	294.18	357.27	346.11	93.76	898.56	336	2325.88
2036	320.44	392.34	380.54	105.67	981.13	365.65	2545.77
2037	350.85	429.54	416.67	115.56	1073.93	400.22	2786.78
2038	384.03	470.14	455.95	126.5	1175.54	438.02	3050.19
2039	420.39	514.62	499.22	138.56	1286.85	479.51	3339.15
2040	435.57	533.18	517.25	143.56	1333.45	496.83	3459.83
2041	451.38	552.55	535.89	148.7	1381.77	514.76	3585.05
2042	471.06	572.91	556.54	152.37	1430.57	531.49	3714.94
2043	488.11	593.45	576.57	157.81	1482.43	550.84	1924.61
合计	5236.33	6360.65	6167.53	1683.06	15962.99	5955.42	39441.39

(二) 项目成本预计

本项目运营成本包括:日常养护费、大修费、人员薪酬、税金等等,项目营运期每年的各部分费用确定如下:

表 4: 项目财务运营成本

单位: 万元

项目	日常养护费	大修费	人员薪酬	税金	合计
2022 年					
2023 年					
2024 年	170		19.5	30.91	220.41
2025 年	178.5		20.48	40.76	239.74
2026 年	187.43		21.5	53.75	262.68

项目	日常养护费	大修费	人员薪酬	税金	合计
2027 年	196.8		22.58	70.88	290.26
2028 年	206.64		23.71	83.83	314.18
2029 年	216.97		24.9	99.16	341.03
2030 年	227.82		26.15	117.28	371.25
2031 年	239.21		27.46	138.71	405.38
2032 年	251.17		28.83	164.02	444.02
2033 年	263.73		30.27	179.53	473.53
2034 年	276.92	1800	31.78	-31.63	2077.07
2035 年	290.77		33.37	215.09	539.23
2036 年	305.31		35.04	235.42	575.77
2037 年	320.58		36.79	257.71	615.08
2038 年	336.61		38.63	282.08	657.32
2039 年	353.44		40.56	308.79	702.79
2040 年	371.11		42.59	319.95	733.65
2041 年	389.67		44.72	331.53	765.92
2042 年	409.15		46.96	343.54	799.65
2043 年	214.81		24.66	177.98	417.45
合计	5406.64	1800	620.48	3419.29	11246.41

(三) 项目融资还本付息情况

G30 连霍高速高台元山子出入口新建项目总投资 1.3194 亿元，其中项目资本金 0.2639 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 1.0555 亿元通过发行专项债券解决。本次计划发行 0.885 亿元，2023 年后期发行 0.1705 亿元。

2023 年计划发行债券 1.055 亿元，其中本次计划发行 0.885 亿元，2023 年后期发行 0.1705 亿元，债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及未来计划融资利率为 3.5%(根据最近地方专项政府债券发行结果预测)。本项目还本付息情况如下：

表 5：发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	10555	0	3.50%	184.7125	184.7125
2024 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425

年度	期末本金 余额	期末偿还 本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2026 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2027 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2028 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2029 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2030 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2031 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2032 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2033 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2034 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2035 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2036 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2037 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2038 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2039 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2040 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2041 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2042 年	10555	0	3.50%	369.425	369.425
2043 年	0	10555	3.50%	184.7125	10739.7125
合计	——	10555	——	7388.5	17943.5

(四) 项目综合经济评价

1.财务评价

根据项目可行性研究报告,本项目的建设将会给影响区域带来较好的国民经济效益,国民经济内部收益率高于 8%的基准收益率,且具有一定的抗风险能力。

根据测算,项目在 20 年收费期间内,项目收益与融资可达平衡,项目预期收入可覆盖债券本息。

2.社会评价

（1）社会效益（正面影响）

本项目为元山子出入口新建工程，随着社会经济的不断发展，国家汽车下乡等措施的出台，汽车保有量增长迅速，全省民用汽车保有量的不断增加，致使现有部分公路收费站在高峰期已出现交通拥堵现象，不利于区域经济发展的需求。互通新建工程，对推动我省公路质量提升，提高我省公路形象有着积极的作用。

（2）负面影响

本项目的建设需征用部分土地，征地是本项目应考虑的问题。拟建项目方案得到了当地政府及群众的支持，收费站建设征地补偿应按照国家及地方的政策法规，采取合理的补偿措施，保证居民的生活水平不因本项目的建设而降低。

施工作业必然对沿线环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，工程结束后，这种污染将逐渐减轻。

（五）资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年，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）的相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算，本项目通车后运营期截止 2043 年中，通行费收入合计 39441.39 万元，扣除运营成本 11246.41 万元后，可用于还款的资金为 28194.98 万元。参考已到位资本金 2639 万元，剩余部分全部通过发行政府债券解决，即 10555 万元。本次与未来发行债券根据近期同期限地方债发行利率按照 3.5% 的利率测算，债券发行期限为 20 年，

本项目于债券到期日可实现偿还本息,利息合计为 7388.5 万元，债券本息合计 17943.5 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 1.57 倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 5：

表6：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	13194
专项债券融资	10555
运营收入合计	39441.39
运营成本合计	11246.41
可用还款额(利润)	28194.98
债券本金合计	10555
债券利息合计	7388.5
债券本息合计	17943.50
项目总收益/项目总投资	2.14
项目总收益/项目总债务融资本息	1.57
项目总收益/项目总债务融资本金	2.67
项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.57
项目总收益/项目总地方债券融资本金	2.67

综上，G30 连霍高速高台元山子出入口新建项目具有较强偿债能力，项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。项目偿债能力分析表见表 7。

(六) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政

府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

(七) 小结

G30 连霍高速高台元山子出入口新建项目的建设，对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。经测算，项目预期收益与融资可达平衡。

表 7：偿债能力分析表

单位：万元

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
建设期	1	2022年		0	0	0	0		0	0	0
	2	2023年	10555	0	0	0	10555	184.7125	0	0	0
	3	2024年		334.25	220.41	113.84	10555	369.425	0	-255.585	-255.585
运营期	2	2025年	0	440.76	239.74	201.02	10555	369.425	0	-168.405	-423.99
	3	2026年	0	581.17	262.68	318.49	10555	369.425	0	-50.935	-474.925
	4	2027年	0	766.45	290.26	476.19	10555	369.425	0	106.765	-368.16
	5	2028年	0	906.38	314.18	592.2	10555	369.425	0	222.775	-145.385
	6	2029年	0	1072.24	341.03	731.21	10555	369.425	0	361.785	216.4
	7	2030年	0	1268.25	371.25	897	10555	369.425	0	527.575	743.975

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
	8	2031年	0	1499.85	405.38	1094.47	10555	369.425	0	725.045	1469.02
	9	2032年	0	1773.7	444.02	1329.68	10555	369.425	0	960.255	2429.275
	10	2033年	0	1941.25	473.53	1467.72	10555	369.425	0	1098.295	3527.57
	11	2034年	0	2124.89	2077.07	47.82	10555	369.425	0	-321.605	3205.965
	12	2035年	0	2325.88	539.23	1786.65	10555	369.425	0	1417.225	4623.19
	13	2036年	0	2545.77	575.77	1970	10555	369.425	0	1600.575	6223.765
	14	2037年	0	2786.78	615.08	2171.7	10555	369.425	0	1802.275	8026.04
	15	2038年	0	3050.19	657.32	2392.87	10555	369.425	0	2023.445	10049.485
	16	2039年	0	3339.15	702.79	2636.36	10555	369.425	0	2266.935	12316.42
	17	2040年	0	3459.83	733.65	2726.18	10555	369.425	0	2356.755	14673.175
	18	2041年	0	3585.05	765.92	2819.13	10555	369.425	0	2449.705	17122.88

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
	19	2042年	0	3714.94	799.65	2915.29	10555	369.425	0	2545.865	19668.745
	20	2043年	0	1924.61	417.45	1507.16	10555	184.7125	10555	-9232.5525	10436.1925
合计		——	10555	39441.39	11246.41	——	——	7388.5	10555	——	——

附件6

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
——G69甜永高速庆城高铁站出入口新建项目
项目实施方案**

前言

庆城县位于国道G211、G244的交汇处，也是庆阳市的腹地交通要道，随着庆城县经济社会的不断发展，区位优势更加明显，国道G211、G244日渐增长的交通压力给群众的出行带来极大困扰，制约了庆城县经济社会发展的步伐。在庆城县卅铺镇韩台村增设高速公路出入口，可使庆城县城到高铁站车程由原来的30分钟左右缩短到10分钟左右，实现零距离换乘和无缝化衔接，极大地节约了时间、方便了群众出行，进一步改善庆城县投资环境、旅游开发。同时随着打庆高速(打扮梁至庆城，途径华池县)的建成，本项目的实施对华池县及合水县居民的高铁出行提供了便利，可全面加快经济社会统筹发展，建设区域大交通路网结构，有效对接银西铁路庆城综合交通枢纽、国省道及农村公路，成为辐射宁夏、陕西的经济动脉，对促进县域产业协调发展，进一步提升交通服务水平具有重要意义。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目项目概况

本项目位于庆阳市庆城县北部三十里铺镇韩家台子，甜永高速养护桩号 K335+023.494 处，距离庆城北立交约 5 公里，距离马岭立交约 17.3 公里，与银西高铁庆城站进站道路相接，功能定位为一般服务型互通式立体交叉。项目的实施，对于改善庆城高铁站的交通条件，推动庆城综合立体交通枢纽建设，促进区域路衍经济发展具有重要意义。

(二) 经济社会效益分析—G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目项目建设的必要性

G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目(项目代码：2203-620000-18-01-902766)是纳入省交通运输厅《甘肃省“十四五”公路水路发展规划》、《关于推进全省高速公路新增出入口等拓展工程的实施方案》、《落实“四强”行动加快“两通”建设任务书》和省政府《甘肃省打造路衍经济千亿级产业集群行动计划(2022-2025 年)》的高速公路附属设施项目。本项目的建设，对优化区域路网结构，提高路网运行效率，改善区域交通出行条件，实现公铁交通高效转换，促进周边工业园区发展及旅游资源开发，推动区域社会经济发展等均具有重要意义。

(三) 项目绩效评估

1项目资金到位情况

本项目批复总投资 1.6623 亿元，项目目前未到位资金。

2项目成熟度（建设进度）

本项目位于银西高铁庆城站东侧,与 G69 甜永高速公路于 K335+024 处交叉,采用 A 型单喇叭型式,匝道与高铁庆城站站前路平面交叉。匝道全长 2.042 公里,新建匝道桥 274.58m/2 座,新建、改建涵洞 9 道,设置匝道收费站 1 处(3 入 4 出),采用“云-边-端”智慧云收费模式,总建筑面积 1493.9 平方米。

截止 2023 年 2 月底累计完成投资 882 万元,占预算总投资 15308 万元的 5.76%。今年完成投资 882 万元,占今年计划总投资 15308 万元的 5.76%。

截止 2023 年 2 月底完成工程量:路基挖方 11.17 万 m³,累计完成 1.2 万 m³,占总量的 11%,路基填方 21.63m³,累计完成 2.3 万 m³,占总量的 11%;桥涵工程桩基 45 根,累计完成 43 根,占总量的 95%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1.编制依据与原则:

(1)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发[2014]43 号

(2)《地方政府收费公路专项债券管理办法(试行)》(财预〔2017〕97 号)

(3)《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43 号)

(4)《G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目工程可行性研究报告》及《甘肃省交通运输厅关于 G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕328 号。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制，G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目，估算总额为 16623 万元。、

(二) 资金筹措方案

1.资金筹措原则

G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目项目由甘肃省公路建设管理集团有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

根据省交通运输厅投融资管理办公室、庆城县人民政府、省高速公路运营服务中心三方共同签订的《G69 庆城高铁站出入口新建项目联建协议》，本项目征地拆迁工作及其费用 3429 万元由庆城县人民政府承担解决，并将其作为项目资本金，占项目总投资的 20.6%；其余建设资金通过申请政府收费公路专项债券、发展路衍经济等多渠道筹措解决。

2.资金来源

根据《G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕328 号，确定 G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目总投资 1.6623 亿元，其中项目资本金 0.3429 亿元，约占项目总投资的 20.6%，剩余 1.3194 亿元 2023 年通过发行专项债券解决，其中本期发行 1.2247 亿元，后期发行 0.0947 亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划表1：

表1：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名称	项目总投资	资本金	2023 年	
			本期	后期
庆城高铁站	1.6623	0.3429	1.2247	0.0947

三、项目预期收益、融资平衡等情况

(一) 项目预期情况

1.预期收入、成本、收益情况

互通出入口建成后会产生诱增交通量，诱增交通量带来的收入即为项目收入来源。经测算，G69 甜永高速庆城高铁站出入口第一年收入 929 万元，第 20 年收入 2082 万元，20 年合计收入 31600 万元。

表2：庆城站出入口诱增收入

单位：万元

年份	庆城高铁站出入口收入
2024	929
2025	1003
2026	1078
2027	1152
2028	1227
2029	1301
2030	1376
2031	1448
2032	1521
2033	1594
2034	1666
2035	1739
2036	1791
2037	1843
2038	1895
2039	1932
2040	1970
2041	2007
2042	2045
2043	2082
合计	31600

本项目运营成本包括：日常养护费、运营管理费等等，项目运营期每年的各部分费用确定如下：

表3：庆城站出入口运营成本

单位：万元

年份	日常养护	运营管理	大修	运营成本
2024	5.1	15.3		20.4
2025	5.25	15.76		21.01
2026	10.2	16.23		26.43
2027	10.51	16.72		27.22
2028	10.82	17.22		28.04
2029	15.3	17.74		33.04
2030	15.76	18.27		34.03
2031	16.23	18.82	300	335.05
2032	16.72	19.38		36.1
2033	17.22	19.96		37.18
2034	17.74	20.56		38.3
2035	18.27	21.18		39.45
2036	18.82	21.81		40.63
2037	19.38	22.47		41.85
2038	19.96	23.14		43.11
2039	20.56	23.84	380.03	424.43
2040	21.18	24.55		45.73
2041	21.81	25.29		47.1
2042	22.47	26.05		48.52
2043	23.14	26.83		49.97
合计	326.44	411.12	680.03	1417.59

表4：庆城站出入口诱增收益

单位：万元

年份	运营收入	运营成本	收益
2024	929	20.4	908.6
2025	1003	21.01	981.99
2026	1078	26.43	1051.57
2027	1152	27.22	1124.78
2028	1227	28.04	1198.96
2029	1301	33.04	1267.96

年份	运营收入	运营成本	收益
2030	1376	34.03	1341.97
2031	1448	335.05	1112.95
2032	1521	36.1	1484.9
2033	1594	37.18	1556.82
2034	1666	38.3	1627.7
2035	1739	39.45	1699.55
2036	1791	40.63	1750.37
2037	1843	41.85	1801.15
2038	1895	43.11	1851.89
2039	1932	424.43	1507.57
2040	1970	45.73	1924.27
2041	2007	47.1	1959.9
2042	2045	48.52	1996.48
2043	2082	49.97	2032.03
合计	31600	1417.59	30182.41

2.项目融资还本付息情况

G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目总投资 1.6623 亿元，其中项目资本金 0.3429 亿元，约占项目总投资的 20.6%，剩余 1.3194 亿元通过发行专项债券解决。本次计划发行 1.2247 亿元，2023 年后期发行 0.0947 亿元。2023 年计划发行债券 1.3194 亿元，其中本次计划发行 1.2247 亿元，2023 年后期发行 0.0947 亿元，债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及未来计划融资利率为 3.5%（根据最近地方专项政府债券发行结果预测）。本项目还本付息情况如下：

表 5：发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	13194	0	3.50%	230.895	230.895

年度	期末本金 余额	期末偿还 本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2025 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2026 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2027 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2028 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2029 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2030 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2031 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2032 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2033 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2034 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2035 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2036 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2037 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2038 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2039 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2040 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2041 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2042 年	13194	0	3.50%	461.79	461.79
2043 年	0	13194	3.50%	230.895	13424.895
合计	——	13194	——	9235.8	22429.8

(二) 项目综合评价

1.财务评价

根据项目可行性研究报告，本项目的建设将会给影响区域带来较好的国民经济效益，国民经济内部收益率高于 8%的基准收益率，且具有一定的抗风险能力。

根据测算，项目在 20 年收费期间内，项目收益与融资可达平衡，项目预期收入可覆盖债券本息。

2.经济评价

(1) 对区域相关产业发展的影响

公路交通在促进社会经济发展的要素中,扮演着越来越重要的角色,其作为国民经济的基础产业,对经济的发展具有巨大的支撑与推动作用。交通项目的建设可以拉动相关国民经济产业的发展,如采掘业、制造业、电力、煤气、水的生产供应业、建筑业、交通运输仓储及邮电通讯业等。

(2) 对居民日常生活的影响

公路建设将促进交通条件的改善。在交通条件不良的状况下,特别是偏远的农村,居民的物质生活十分贫乏,其日常消费只能以当地农业生产为重要来源。有了公路,这种状况会得到相当程度的改善,尤其是对于贫困地区,它给人们生活带来的变化是十分显著的。

公路网运输的发展水平对于城市的形成和发展以及城市居民的生活质量影响也十分巨大。对于大多数居民来说,公路运输的作用远不止于日常消费品的供应,而交通是否方便、迅速、具有适意选择性、能够直达和减少中转以及拥挤等等,则是至关重要的。堵塞和拥挤对于所有用户都是一种时间和金钱的浪费,它会给人们带来精神上的损失,影响人们生活质量,造成神经紧张和误事,令人身心疲惫和烦躁。通过公路建设项目的实施,会缓解和消除这些现象,从而产生积极的社会效益。

另一方面,项目需要占用部分农田,破坏了耕地的统一性、完整性及农业生态的平衡,没开口的地方出行不便,对居民的生产生活会产生不利影响。

（3）对旅游事业的影响

庆阳市名胜古迹繁多，本项目的实施可以充分利用已形成的旅游热线优势，带动其他旅游业的发展，成为沿线地区新的经济增长点。

（4）对居民就业的影响

本项目的实施将对增加社会就业有较大贡献。众所周知，公路建设是劳动密集型项目，需要投入大量的人力、物力，因此，项目建设过程中将为所在地区提供较多的就业机会。除了直接就业之外，还有间接就业机会，交通运输的发展必然刺激各种产业活动的增加，各种各样的服务会随之兴起，地方经济将更加活跃，由此必然会提供更多的就业机会，同时也将有助于提高影响区域居民的收入。

（5）对文化教育、卫生保健的影响

公路项目的建设，可以进一步促进人们的交往和产品、信息的交换，推动相互间的联系以及文化教育、卫生保健方面的交流，打破孤立封闭状态，促进文化教育、卫生保健事业的发展，另一方面，公路项目在建设和事业当中，会产生车辆噪声、废气污染，对沿线居民的卫生条件和健康状况会造成一定的负面影响。

（6）对弱势群体的影响

本项目的实施将在较大程度上改善当地基础设施条件，加快其城市化进程的步伐，改善周边居民生活条件和生活质量，促进区域经济的发展。但由于拟建公路项目占地较多，尤其是在迫不得已的情况下还将占用部分基本农田，这将对耕地较少的农村居民带来一定的负面影响。个别需要拆迁房屋的家庭也将给其生活带来诸多不便。因此，为使项目能顺利实施，除了在设计阶段尽量考虑节约耕地外，在项目

实施阶段对征地拆迁工作应有足够重视，尽量减少农民的利益损失。对于弱势群体，如特别贫困户、以妇女为主的家庭、有老人和残疾人的家庭等，征地和拆迁对他们的生活影响更大，因此更需要注意做好弱势群体的安置补偿等工作，必要时可采取一定的政策倾斜。

同时项目建成后将改变居民原有的出行方式，对居民已有的出行习惯带来不利影响，因此项目在实施过程中应充分结合当地居民出行习惯，合理的设置结构物，将对原有道路和居民出行的不利影响降低到最低。

（7）对非自愿移民的影响

非自愿移民是受项目影响的重要群体，在没有成为移民之前，他们有可能也是社会发展的主流，并未被归入弱势群体或者贫困者之列。但当他们成为非自愿移民后，将可能丧失土地资源，其劳动、生产和管理技能贬值，社会网络和社会资本发生较大改变。一旦采取的补偿和恢复措施出现偏差，他们就可能成为新的脆弱群体，因此需要予以重点关注。

（8）对地区基础设施、社会服务容量和城镇化进程的影响

本项目的建设本身就是为当地增加了基础设施工程，它的建设可促进公路沿线经济布局，所产生的高强度人流、物流和信息流，使沿线区域的服务行业也会聚集到附近发展，从而形成经济状态稳定的高速公路产业带，并对周边地区产生辐射和带动作用，进而扩大了社会服务容量。同时，项目既可以促进原有大中型城市的开发建设，也促进周边小城镇的发展，推动本地区及相关地区劳动力由农村向城镇、由农业向工业转移，带动当地的城市化发展水平，促进沿线城镇化建

设的进程。

(三) 资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年，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）的相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算，本项目通车后运营期截止 2043 年中，通行费收入合计 31600 万元，扣除运营成本 1417.59 万元后，可用于还款的资金为 30182.41 万元。参考已到位资本金 3429 万元，剩余部分全部通过发行政府债券解决，即 13194 万元。本次与未来发行债券根据近期同期限地方债发行利率按照 3.5% 的利率测算，债券发行期限为 20 年，本项目于债券到期日可实现偿还本息，利息合计为 9235.8 万元，债券本息合计 22429.8 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 1.35 倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 6：

表6：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	16623
专项债券融资	13194
运营收入合计	31600
运营成本合计	1417.59
可用还款额(利润)	30182.41
债券本金合计	13194
债券利息合计	9235.8
债券本息合计	22429.8
项目总收益/项目总投资	1.82
项目总收益/项目总债务融资本息	1.35
项目总收益/项目总债务融资本金	2.29

项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.35
项目总收益/项目总地方债券融资本金	2.29

综上，G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目具有较强偿债能力，项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。

(四) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

(五) 小结

G69 甜永高速庆城高铁站出入口新建项目的建设，对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。经测算，项目预期收益与融资可达平衡。

表 7：偿债能力分析表单位：万元

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
建设期	1	2023 年	13194	0	0	0	13194	230.895	0	0	0
	2	2024 年		930	20.4	909.6	13194	461.79	0	447.81	447.81
运营期	1	2025 年	0	1003	21.01	981.99	13194	461.79	0	520.2	968.01
	2	2026 年	0	1078	26.43	1051.57	13194	461.79	0	589.78	1557.79
	3	2027 年	0	1152	27.22	1124.78	13194	461.79	0	662.99	2220.78
	4	2028 年	0	1227	28.04	1198.96	13194	461.79	0	737.17	2957.95
	5	2029 年	0	1301	33.04	1267.96	13194	461.79	0	806.17	3764.12
	6	2030 年	0	1376	34.03	1341.97	13194	461.79	0	880.18	4644.3
	7	2031 年	0	1448	335.05	1112.95	13194	461.79	0	651.16	5295.46
	8	2032 年	0	1521	36.1	1484.9	13194	461.79	0	1023.11	6318.57
	9	2033 年	0	1594	37.18	1556.82	13194	461.79	0	1095.03	7413.6
	10	2034 年	0	1666	38.3	1627.7	13194	461.79	0	1165.91	8579.51
	11	2035 年	0	1739	39.45	1699.55	13194	461.79	0	1237.76	9817.27
	12	2036 年	0	1791	40.63	1750.37	13194	461.79	0	1288.58	11105.85
	13	2037 年	0	1843	41.85	1801.15	13194	461.79	0	1339.36	12445.21
	14	2038 年	0	1895	43.11	1851.89	13194	461.79	0	1390.1	13835.31
	15	2039 年	0	1932	424.43	1507.57	13194	461.79	0	1045.78	14881.09
	16	2040 年	0	1970	45.73	1924.27	13194	461.79	0	1462.48	16343.57
	17	2041 年	0	2007	47.1	1959.9	13194	461.79	0	1498.11	17841.68

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
	18	2042 年	0	2045	48.52	1996.48	13194	461.79	0	1534.69	19376.37
	19	2043 年	0	2082	49.97	2032.03	0	230.895	13194	-11392.865	7983.505
合计		——	13194	31600	1417.59	——	——	9235.8	13194	——	——

附件7

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
——G69甜永高速环州故城出入口新建项目
项目实施方案**

前言

环县主城区位于甜永高速东侧，位于 G341、G211 交叉位置东南侧。环县为“全国粮食生产先进县”、“中国小杂粮之乡”、“中国皮影之乡”，也是全国乡村治理体系建设试点单位。甜永高速现有环县北互通立交距离县城主城区约 10 公里，现有环县互通在环县主城区南约 10 公里，距离银西高铁环县站约 1 公里。环县县城北部随着 G341 线打扮梁至二十里沟口和二十里沟口至车路岷岷段一级公路的建设，将形成环县县城北部横向一条交通、经济发展带，其县城将来发展重点亦逐步转向北部地区，但北部地区交通出行绕行距离较远。在环县环州故城附近设置高速出入口，将有效缓解现有环县县城出入境交通压力，促进环县北部地区土地升值，带动县城城市发展；同时环县为发挥旅游助推县域经济发展，调整产业结构，将资源优势转化为发展优势，环县于 2019 年初开始实施环州故城项目，项目位于县城北关，以全国重点文物保护单位——宋塔为中心，地处宋塔、宋城墙、烽火台、明城墙历史古迹中心，北至城东沟，南至明代老城，西至滨河路，东至东山。该项目主要立足环县悠久的历史文化、丰厚的民俗文化、绝美的非遗文化、独特的美食文化“四大”文化资源，原生原态原貌原味地再现环县的历史记忆、文化记忆、生活记忆和饮食记忆，着力打造“环州故城—中国羊肉养生城”文旅品牌和“中国羊谷善美环州”产业品牌。环县环州故城出入口可提高环州故城景区对外交通的便利性，增强景区吸引力，带动交旅融合发展。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，

保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) G69 甜永高速环州故城出入口新建项目项目概况

G69 甜永高速环州故城出入口新建项目位于环县主城区西北侧、环州故城景区附近,与 G69 甜永高速公路于 K257+690 处交叉,采用 A 型单喇叭型式,匝道与环县环江大道平面交叉。匝道全长 2.39 公里(对向分隔式双车道匝道长 1.10 公里,单向单车道匝道长 1.29 公里),新建匝道桥 802 米/5 座,新建涵洞 6 道,设置匝道收费站 1 处(3 入 4 出),采用“云-边-端”智慧云收费模式,总建筑面积 1493.9 平方米。

(二) 经济社会效益分析—G69 甜永高速环州故城出入口新建项目项目建设的必要性

G69 甜永高速环州故城出入口新建项目(项目代码:2203-620000-18-01-303773)是纳入省交通运输厅《关于推进全省高速公路新增出入口等拓展工程的实施方案》、《落实“四强”行动加快“两通”建设任务书》和省政府《甘肃省打造路衍经济千亿级产业集群行动计划(2022-2025 年)》的高速公路附属设施项目。本项目的建设,对优化区域路网结构,改善区域交通出行条件,疏解 G211 线环县段交通压力,带动城镇化建设及城乡融合发展,促进环州故城景区旅游业开发及交旅融合发展,推动革命老区社会经济发展等均具有重要意义。

(三) 项目绩效评估

1 项目资金到位情况

本项目批复总投资 2.0951 亿元,项目目前未到位资金。

2项目成熟度（建设进度）

本项目位于环县主城区西北侧、环州故城景区附近，与 G69 甜永高速公路于 K257+690 处交叉，采用 A 型单喇叭型式，匝道与环县环江大道平面交叉。匝道全长 2.247 公里，新建匝道桥 2238 米/6 座，新建涵洞 4 道，设置匝道收费站 1 处（3 入 4 出），采用“云-边-端”智慧云收费模式，总建筑面积约 1493.9 平方米。

截止 2023 年 2 月底累计完成投资 644 万元，占预算总投资 19837 万元的 3.25%。今年完成投资 644 万元，占今年计划总投资 19837 万元的 3.25%。

截止 2023 年 2 月底完成工程量：路基挖土方 45135m³，累计完成 3420m³，占总量的 7.58%；桥涵工程桩基 170 根，累计完成 17 根，占总量的 10%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1.编制依据与原则：

（1）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发[2014]43 号

（2）《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97 号）

（3）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）

（4）《G69 甜永高速环州故城出入口新建项目工程可行性研究报告》及《甘肃省交通运输厅关于 G69 甜永高速环州故城出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕326 号。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制，G69 甜永高速环州故城出入口新建项目，估算总额为 20951 万元。

(二) 资金筹措方案

1.资金筹措原则

G69 甜永高速环州故城出入口新建项目项目由甘肃省公路建设管理集团有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

根据省交通运输厅投融资管理办公室、环县人民政府、省高速公路运营服务中心三方共同签订的《G69 甜永高速环州故城、环县河连湾出入口新建项目联建协议》，项目征地拆迁工作及其费用由环县人民政府承担解决，为项目提供“净地”；其余建设资金通过申请政府收费公路专项债券、发展路衍经济等多渠道筹措解决。

2.资金来源

根据《G69 甜永高速环州故城出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕326 号，确定 G69 甜永高速环州故城出入口新建项目总投资 2.0951 亿元，其中项目资本金 0.4191 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 1.676 亿元 2023 年通过发行专项债券解决，其中本期发行 1.587 亿元，后期发行 0.089 亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划表1：

表1：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名称	项目总投资	资本金	2023 年	
			本期	后期
环州故城	2.0951	0.4191	1.587	0.089

三、项目预期收益、融资平衡等情况

(一) 项目预期情况

1.预期收入、成本、收益情况

以建设本项目诱增的交通量为计算依据计算收入

互通出入口建成后会产生诱增交通量，诱增交通量带来的收入即为项目收入来源。经测算；G69 甜永高速环州故城出入口第一年收入 1352 万元，第 20 年收入 3031 万元，20 年合计收入 46000 万元。

表2：环州故城出入口运营收入

单位：万元

年份	环州故城收入
2024	1352
2025	1461
2026	1569
2027	1677
2028	1786
2029	1894
2030	2003
2031	2108
2032	2214
2033	2320
2034	2426
2035	2532
2036	2607
2037	2683
2038	2758
2039	2813
2040	2867

2041	2922
2042	2976
2043	3031
合计	46000

本项目运营成本包括：日常养护费、运营管理费等等，项目运营期每年的各部分费用确定如下：

表3：环州故城出入口运营成本

单位：万元

年份	日常养护	运营管理	大修	成本
2024	4.9	14.7		19.6
2025	5.05	15.14		20.19
2026	9.8	15.6		25.4
2027	10.09	16.06		26.16
2028	10.4	16.54		26.94
2029	14.7	17.04		31.74
2030	15.14	17.55		32.69
2031	15.6	18.08	300	333.67
2032	16.06	18.62		34.68
2033	16.54	19.18		35.73
2034	17.04	19.76		36.8
2035	17.55	20.35		37.9
2036	18.08	20.96		39.04
2037	18.62	21.59		40.21
2038	19.18	22.24		41.42
2039	19.76	22.9	380.03	422.69
2040	20.35	23.59		43.94
2041	20.96	24.3		45.26
2042	21.59	25.03		46.61
2043	22.24	25.78		48.01
合计	313.64	394.99	680.03	1388.67

表4：环州故城出入口收益

单位：万元

年份	收入	成本	收益
2024	1352	19.6	1332.4
2025	1461	20.19	1440.81

2026	1569	25.4	1543.6
2027	1677	26.16	1650.84
2028	1786	26.94	1759.06
2029	1894	31.74	1862.26
2030	2003	32.69	1970.31
2031	2108	333.67	1774.33
2032	2214	34.68	2179.32
2033	2320	35.73	2284.27
2034	2426	36.8	2389.2
2035	2532	37.9	2494.1
2036	2607	39.04	2567.96
2037	2683	40.21	2642.79
2038	2758	41.42	2716.58
2039	2813	422.69	2390.31
2040	2867	43.94	2823.06
2041	2922	45.26	2876.74
2042	2976	46.61	2929.39
2043	3031	48.01	2982.99
合计	46000	1388.67	44611.33

2.项目融资还本付息情况

G69 甜永高速环州故城出入口新建项目总投资 2.0951 亿元，其中项目资本金 0.4191 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 1.676 亿元通过发行专项债券解决。本次计划发行 1.587 亿元，2023 年后期发行 0.089 亿元。2023 年计划发行债券 1.676 亿元，其中本次计划发行 1.587 亿元，2023 年后期发行 0.089 亿元，债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及未来计划融资利率为 3.5%（根据最近地方专项政府债券发行结果预测）。本项目还本付息情况如下：

表 5：发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金	期末偿还	融资利率	应付利息	还本付息合计
----	------	------	------	------	--------

	余额	本金			
2023 年	16760	0	3.50%	293.3	293.3
2024 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2025 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2026 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2027 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2028 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2029 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2030 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2031 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2032 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2033 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2034 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2035 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2036 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2037 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2038 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2039 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2040 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2041 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2042 年	16760	0	3.50%	586.6	586.6
2043 年	0	16760	3.50%	293.3	17053.3
合计	——	16760	——	11732	28492

(二) 项目综合评价

1.财务评价

根据项目可行性研究报告,本项目的建设将会给影响区域带来较好的国民经济效益,国民经济内部收益率高于 8%的基准收益率,且具有一定的抗风险能力。

根据测算,项目在 20 年收费期间内,项目收益与融资可达平衡,项目预期收入可覆盖债券本息。

2.社会评价

（1）对区域相关产业发展的影响

公路交通在促进社会经济发展的要素中，扮演着越来越重要的角色，其作为国民经济的基础产业，对经济的发展具有巨大的支撑与推动作用。交通项目的建设可以拉动相关国民经济产业的发展，如采掘业、制造业、电力、煤气、水的生产供应业、建筑业、交通运输仓储及邮电通讯业等。

（2）对居民日常生活的影响

公路建设将促进交通条件的改善。在交通条件不良的状况下，特别是偏远的农村，居民的物质生活十分贫乏，其日常消费只能以当地农业生产为重要来源。有了公路，这种状况会得到相当程度的改善，尤其是对于贫困地区，它给人们生活带来的变化是十分显著的。

公路网运输的发展水平对于城市的形成和发展以及城市居民的生活质量影响也十分巨大。对于大多数居民来说，公路运输的作用远不止于日常消费品的供应，而交通是否方便、迅速、具有适意选择性、能够直达和减少中转以及拥挤等等，则是至关重要的。堵塞和拥挤对于所有用户都是一种时间和金钱的浪费，它会给人们带来精神上的损失，影响人们生活质量，造成神经紧张和误事，令人身心疲惫和烦躁。通过公路建设项目的实施，会缓解和消除这些现象，从而产生积极的社会效益。

另一方面，项目需要占用部分农田，破坏了耕地的统一性、完整性及农业生态的平衡，没开口的地方出行不便，对居民的生产生活会产生不利影响。

（3）对旅游事业的影响

庆阳市名胜古迹繁多，本项目的实施可以充分利用已形成的旅游热线优势，带动其他旅游业的发展，成为沿线地区新的经济增长点。

（4）对居民就业的影响

本项目的实施将对增加社会就业有较大贡献。众所周知，公路建设是劳动密集型项目，需要投入大量的人力、物力，因此，项目建设过程中将为所在地区提供较多的就业机会。除了直接就业之外，还有间接就业机会，交通运输的发展必然刺激各种产业活动的增加，各种各样的服务会随之兴起，地方经济将更加活跃，由此必然会提供更多的就业机会，同时也将有助于提高影响区域居民的收入。

（5）对文化教育、卫生保健的影响

公路项目的建设，可以进一步促进人们的交往和产品、信息的交换，推动相互间的联系以及文化教育、卫生保健方面的交流，打破孤立封闭状态，促进文化教育、卫生保健事业的发展，另一方面，公路项目在建设和事业当中，会产生车辆噪声、废气污染，对沿线居民的卫生条件和健康状况会造成一定的负面影响。

（6）对弱势群体的影响

本项目的实施将在较大程度上改善当地基础设施条件，加快其城市化进程的步伐，改善周边居民生活条件和生活质量，促进区域经济的发展。但由于拟建公路项目占地较多，尤其是在迫不得已的情况下还将占用部分基本农田，这将对耕地较少的农村居民带来一定的负面影响。个别需要拆迁房屋的家庭也将给其生活带来诸多不便。因此，为使项目能顺利实施，除了在设计阶段尽量考虑节约耕地外，在项目实施阶段对征地拆迁工作应有足够重视，尽量减少农民的利益损失。

对于弱势群体，如特别贫困户、以妇女为主的家庭、有老人和残疾人的家庭等，征地和拆迁对他们的生活影响更大，因此更需要注意做好弱势群体的安置补偿等工作，必要时可采取一定的政策倾斜。

同时项目建成后将改变居民原有的出行方式，对居民已有的出行习惯带来不利影响，因此项目在实施过程中应充分结合当地居民出行习惯，合理的设置结构物，将对原有道路和居民出行的不利影响降低到最低。

（7）对非自愿移民的影响

非自愿移民是受项目影响的重要群体，在没有成为移民之前，他们有可能也是社会发展的主流，并未被归入弱势群体或者贫困者之列。但当他们成为非自愿移民后，将可能丧失土地资源，其劳动、生产和管理技能贬值，社会网络和社会资本发生较大改变。一旦采取的补偿和恢复措施出现偏差，他们就可能成为新的脆弱群体，因此需要予以重点关注。

（8）对地区基础设施、社会服务容量和城镇化进程的影响

本项目的建设本身就是为当地增加了基础设施工程，它的建设可促进公路沿线经济布局，所产生的高强度人流、物流和信息流，使沿线区域的服务行业也会聚集到附近发展，从而形成经济状态稳定的高速公路产业带，并对周边地区产生辐射和带动作用，进而扩大了社会服务容量。同时，项目既可以促进原有大中型城市的开发建设，也促进周边小城镇的发展，推动本地区及相关地区劳动力由农村向城镇、由农业向工业转移，带动当地的城市化发展水平，促进沿线城镇化建设的进程。

(三) 资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年，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）的相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算，本项目通车后运营期截止 2043 年中，通行费收入合计 46000 万元，扣除运营成本 1388.67 万元后，可用于还款的资金为 44611.33 万元。参考已到位资本金 4191 万元，剩余部分全部通过发行政府债券解决，即 16760 万元。本次与未来发行债券根据近期同期限地方债发行利率按照 3.5% 的利率测算，债券发行期限为 20 年，本项目于债券到期日可实现偿还本息，利息合计为 11732 万元，债券本息合计 28492 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 1.57 倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 6：

表6：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	20951
专项债券融资	16760
运营收入合计	46000
运营成本合计	1388.67
可用还款额(利润)	44611.33
债券本金合计	16760
债券利息合计	11732
债券本息合计	28492
项目总收益/项目总投资	2.13
项目总收益/项目总债务融资本息	1.57
项目总收益/项目总债务融资本金	2.66
项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.57
项目总收益/项目总地方债券融资本金	2.66

综上,G69 甜永高速环州故城出入口新建项目具有较强偿债能力,项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。

(四) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间,政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例,以确保专项债券按时还本付息。同时,根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号)规定,因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现,不能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,项目收入实现后予以归还。

(五) 小结

G69 甜永高速环州故城出入口新建项目的建设,对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展,方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。经测算,项目预期收益与融资可达平衡。

表 7：偿债能力分析表单位：万元

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
建设期	1	2023 年	16760	0	0	0	16760	293.3	0	0	0
	2	2024 年		1352	19.6	1332.4	16760	586.6	0	745.8	447.81
运营期	1	2025 年	0	1461	20.19	1440.81	16760	586.6	0	854.21	1302.02
	2	2026 年	0	1569	25.4	1543.6	16760	586.6	0	957	2259.02
	3	2027 年	0	1677	26.16	1650.84	16760	586.6	0	1064.24	3323.26
	4	2028 年	0	1786	26.94	1759.06	16760	586.6	0	1172.46	4495.72
	5	2029 年	0	1894	31.74	1862.26	16760	586.6	0	1275.66	5771.38
	6	2030 年	0	2003	32.69	1970.31	16760	586.6	0	1383.71	7155.09
	7	2031 年	0	2108	333.67	1774.33	16760	586.6	0	1187.73	8342.82
	8	2032 年	0	2214	34.68	2179.32	16760	586.6	0	1592.72	9935.54
	9	2033 年	0	2320	35.73	2284.27	16760	586.6	0	1697.67	11633.21
	10	2034 年	0	2426	36.8	2389.2	16760	586.6	0	1802.6	13435.81
	11	2035 年	0	2532	37.9	2494.1	16760	586.6	0	1907.5	15343.31
	12	2036 年	0	2607	39.04	2567.96	16760	586.6	0	1981.36	17324.67
	13	2037 年	0	2683	40.21	2642.79	16760	586.6	0	2056.19	19380.86
	14	2038 年	0	2758	41.42	2716.58	16760	586.6	0	2129.98	21510.84
	15	2039 年	0	2813	422.69	2390.31	16760	586.6	0	1803.71	23314.55
	16	2040 年	0	2867	43.94	2823.06	16760	586.6	0	2236.46	25551.01
	17	2041 年	0	2922	45.26	2876.74	16760	586.6	0	2290.14	27841.15

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
	18	2042 年	0	2976	46.61	2929.39	16760	586.6	0	2342.79	30183.94
	19	2043 年	0	3031	48.01	2982.99	0	293.3	16760	-14070.31	16113.63
合计		——	16760	46000	1388.67	——	——	11732	16760	——	——

附件8

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
——G69甜永高速环县河连湾出入口新建项目
项目实施方案**

前言

G69 甜永高速和 G211 银榕线自北向南横穿环县，成为当地最主要的交通大动脉。然而，对于毗邻 G69 甜永高速的洪德镇、耿湾乡等乡镇而言，并未直接享受到 G69 甜永高速带来的便利条件，与最近的高速公路出入口——南部环县北出入口距离约 15Km，北部山城堡出入口约 23Km。洪德镇区域设置出入口可辐射东北区域的耿湾乡、秦团庄乡，西北区域的罗山川乡和南湫乡。其中耿湾乡与秦团庄乡的主要交通出行通道依靠 S211 线至洪德镇后进入 G211 线大走廊，罗山川乡和南湫乡的主要交通出行通道依靠 S513 线至洪德镇后进入 G211 线大走廊，因此洪德镇为区域乡镇交通出行的节点乡镇。在洪德镇附近设置出入口不仅能方便沿线五乡镇约 6.3 万人的交通出行，也节省了区域出入高速的绕行时间(约 30 分钟)，缓解了 G211 线的交通压力，提高了行车安全。

本互通位于洪德镇耿湾路口，向东可通过 S211 省道至耿湾乡、秦团乡，向西可通过 S513 省道至罗山川和南湫乡，因此，在洪德镇设置立交出入口，有助于促进周边乡镇区域经济社会发展，方便立交辐射区域内 5 乡镇 6.3 万余人的快捷出行。且根据洪德镇地理位置及规划，洪德镇的经济的发展主要以商贸集散、综合服务为主。项目的建设不仅方便了区域居民的出行，且改善了区域的交通环境及营商环境，对加快区域农贸互通，增强区域竞争力，推动革命老区振兴发展，带动区域路衍经济发展意义重大。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，

保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目项目概况

本项目位于环县洪德镇耿湾路口,与 G69 甜永高速公路于 K230+650 处交叉,采用 A 型单喇叭型式,匝道与 G211 线平面交叉。匝道全长 2.07 公里(对向分隔式双车道匝道长 1.0 公里,单向单车道匝道长 1.07 公里),新建匝道桥 189 米/3 座,新建、改建涵洞 15 道,设置匝道收费站 1 处(3 入 3 出),采用“云-边-端”智慧云收费模式,总建筑面积 1493.9 平方米。

(二) 经济社会效益分析—G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目项目建设的必要性

G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目(项目代码:2203-620000-18-01-296078)是纳入省交通运输厅《关于推进全省高速公路新增出入口等拓展工程的实施方案》、《落实“四强”行动加快“两通”建设任务书》和省政府《甘肃省打造路衍经济千亿级产业集群行动计划(2022-2025年)》的高速公路附属设施项目。本项目的建设,对优化区域路网结构,提高路网运行效率,改善区域交通环境及营商环境,便捷周边乡镇居民出行,宣传推广红色旅游,巩固脱贫攻坚成果,推动革命老区社会经济发展和乡村振兴等均具有重要意义。

。(三) 项目绩效评估

1项目资金到位情况

本项目批复总投资 2.0466 亿元,项目目前未到位资金。

2项目成熟度(建设进度)

本项目位于环县洪德镇耿湾路口,与 G69 甜永高速公路于 K230+650 处交叉,采用 A 型单喇叭型式,匝道与 G211 线平面交叉。匝道全长 2.101 公里,新建匝道桥 138.162m/3 座,新建、改建涵洞 14 道,设置匝道收费站 1 处(3 入 3 出),采用“云-边-端”智慧云收费模式,总建筑面积 1493.9 平方米。

截止 2023 年 2 月底累计完成投资 340 万元,占预算总投资 19484 万元的 1.74%。今年完成投资 340 万元,占今年计划总投资 19484 万元的 1.74%。

截止 2023 年 2 月底完成工程量:路基挖方 25.4 万 m³,累计完成 2.6 万 m³,占总量的 10%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1.编制依据与原则:

- (1)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发[2014]43 号
- (2)《地方政府收费公路专项债券管理办法(试行)(财预[2017]97 号)
- (3)《地方政府债券发行管理办法》(财库[2020]43 号)
- (4)《G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目工程可行性研究报告》及《甘肃省交通运输厅关于 G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可[2022]327 号。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制，G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目，估算总额为 20466 万元。

(二) 资金筹措方案

1.资金筹措原则

G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目项目由甘肃省公路建设管理集团有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

根据省交通运输厅投融资管理办公室、环县人民政府、省高速公路运营服务中心三方共同签订的《G69 甜永高速河连湾、环县河连湾出入口新建项目联建协议》，本项目征地拆迁工作及其费用 4161 万元由环县人民政府承担解决，并将其作为项目资本金，占项目总投资的 20.3%；其余建设资金通过申请政府收费公路专项债券、发展路衍经济等多渠道筹措解决。

2.资金来源

根据《G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕327 号，确定 G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目总投资 2.0466 亿元，其中项目资本金 0.4161 亿元，约占项目总投资的 20.33%，剩余 1.6305 亿元 2023 年通过发行专项债券解决，其中本期发行 1.5587 亿元，后期发行 0.0718 亿元。。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划表1：

表1：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名称	项目总投资	资本金	2023 年	
			本期	后期
河连湾	2.0466	0.4161	1.5587	0.0718

三、项目预期收益、融资平衡等情况

(一) 项目预期情况

1.预期收入、成本、收益情况

以建设本项目诱增的交通量为计算依据计算收入

互通出入口建成后会产生诱增交通量，诱增交通量带来的收入即为项目收入来源。经测算；G69 甜永高速河连湾出入口第一年收入1133 万元，第 20 年收入 2573 万元，20 年合计收入 39000 万元。详情见下表：

表2：河连湾出入口运营收入

单位：万元

年份	收入
2024	1133
2025	1226
2026	1318
2027	1410
2028	1503
2029	1595
2030	1688
2031	1781
2032	1874
2033	1968
2034	2061
2035	2154
2036	2221
2037	2287
2038	2354
2039	2398

年份	收入
2040	2442
2041	2486
2042	2529
2043	2573
合计	39000

本项目运营成本包括：日常养护费、运营管理等，项目运营期每年的各部分费用确定如下：

表3：河连湾出入口运营成本

单位：万元

年份	日常养护	运营管理	大修	成本
2024	5.28	15.83		21.1
2025	5.43	16.3		21.73
2026	10.55	16.79		27.34
2027	10.87	17.29		28.16
2028	11.19	17.81		29
2029	15.83	18.35		34.17
2030	16.3	18.9		35.2
2031	16.79	19.46	300	336.25
2032	17.29	20.05		37.34
2033	17.81	20.65		38.46
2034	18.35	21.27		39.61
2035	18.9	21.91		40.8
2036	19.46	22.56		42.03
2037	20.05	23.24		43.29
2038	20.65	23.94		44.58
2039	21.27	24.65	380.03	425.95
2040	21.91	25.39		47.3
2041	22.56	26.16		48.72
2042	23.24	26.94		50.18
2043	23.94	27.75		51.69
合计	337.65	425.22	680.03	1442.9

表4：河连湾出入口收益

单位：万元

年份	收入	成本	收益
2024	1133	21.1	1111.9
2025	1226	21.73	1204.27
2026	1318	27.34	1290.66
2027	1410	28.16	1381.84
2028	1503	29	1474
2029	1595	34.17	1560.83
2030	1688	35.2	1652.8
2031	1781	336.25	1444.75
2032	1874	37.34	1836.66
2033	1968	38.46	1929.54
2034	2061	39.61	2021.39
2035	2154	40.8	2113.2
2036	2221	42.03	2178.97
2037	2287	43.29	2243.71
2038	2354	44.58	2309.42
2039	2398	425.95	1972.05
2040	2442	47.3	2394.7
2041	2486	48.72	2437.28
2042	2529	50.18	2478.82
2043	2573	51.69	2521.31
合计	39000	1442.9	37557.1

2.项目融资还本付息情况

G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目总投资 2.0466 亿元，其中项目资本金 0.4161 亿元，约占项目总投资的 20.33%，剩余 1.6305 亿元通过发行专项债券解决。2023 年计划发行债券 1.6305 亿元，其中本次计划发行 1.5587 亿元，2023 年后期发行 0.0718 亿元，债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及未来计划融资利率为 3.5%(根据最近地方专项政府债券发行结果预测)。本项目还本付息情况如下：

表 5：发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
----	--------	--------	------	------	--------

2023 年	16305	0	0.035	285.3375	285.3375
2024 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2025 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2026 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2027 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2028 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2029 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2030 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2031 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2032 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2033 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2034 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2035 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2036 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2037 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2038 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2039 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2040 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2041 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2042 年	16305	0	0.035	570.675	570.675
2043 年	0	16305	0.035	285.3375	16590.3375
合计	——	16305	——	11413.5	27718.5

(二) 项目综合评价

1.财务评价

根据项目可行性研究报告，本项目的建设将会给影响区域带来较好的国民经济效益，国民经济内部收益率高于 8%的基准收益率，且具有一定的抗风险能力。

根据测算，项目在 20 年收费期间内，项目收益与融资可达平衡，项目预期收入可覆盖债券本息。

2.社会评价

(1)对区域相关产业发展的影响

公路交通在促进社会经济发展的要素中，扮演着越来越重要的角色，其作为国民经济的基础产业，对经济的发展具有巨大的支撑与推动作用。交通项目的建设可以拉动相关国民经济产业的发展，如采掘业、制造业、电力、煤气、水的生产供应业、建筑业、交通运输仓储及邮电通讯业等。

(2)对居民日常生活的影响

公路建设将促进交通条件的改善。在交通条件不良的状况下，特别是偏远的农村，居民的物质生活十分贫乏，其日常消费只能以当地农业生产为重要来源。有了公路，这种状况会得到相当程度的改善，尤其是对于贫困地区，它给人们生活带来的变化是十分显著的。

公路网运输的发展水平对于城市的形成和发展以及城市居民的生活质量影响也十分巨大。对于大多数居民来说，公路运输的作用远不止于日常消费品的供应，而交通是否方便、迅速、具有适意选择性、能够直达和减少中转以及拥挤等等，则是至关重要的。堵塞和拥挤对于所有用户都是一种时间和金钱的浪费，它会给人们带来精神上的损失，影响人们生活质量，造成神经紧张和误事，令人身心疲惫和烦躁。通过公路建设项目的实施，会缓解和消除这些现象，从而产生积极的社会效益。

另一方面，项目需要占用部分农田，破坏了耕地的统一性、完整性及农业生态的平衡，没开口的地方出行不便，对居民的生产生活会产生不利影响。

(3)对旅游事业的影响

庆阳市名胜古迹繁多，本项目的实施可以充分利用已形成的旅游

热线优势，带动其他旅游业的发展，成为沿线地区新的经济增长点。

(4)对居民就业的影响

本项目的实施将对增加社会就业有较大贡献。众所周知，公路建设是劳动密集型项目，需要投入大量的人力、物力，因此，项目建设过程中将为所在地区提供较多的就业机会。除了直接就业之外，还有间接就业机会，交通运输的发展必然刺激各种产业活动的增加，各种各样的服务会随之兴起，地方经济将更加活跃，由此必然会提供更多的就业机会，同时也将有助于提高影响区域居民的收入。

(5)对文化教育、卫生保健的影响

公路项目的建设，可以进一步促进人们的交往和产品、信息的交换，推动相互间的联系以及文化教育、卫生保健方面的交流，打破孤立封闭状态，促进文化教育、卫生保健事业的发展，另一方面，公路项目在建设和事业当中，会产生车辆噪声、废气污染，对沿线居民的卫生条件和健康状况会造成一定的负面影响。

(6)对弱势群体的影响

本项目的实施将在较大程度上改善当地基础设施条件，加快其城市化进程的步伐，改善周边居民生活条件和生活质量，促进区域经济的发展。但由于拟建公路项目占地较多，尤其是在迫不得已的情况下还将占用部分基本农田，这将对耕地较少的农村居民带来一定的负面影响。个别需要拆迁房屋的家庭也将给其生活带来诸多不便。因此，为使项目能顺利实施，除了在设计阶段尽量考虑节约耕地外，在项目实施阶段对征地拆迁工作应有足够重视，尽量减少农民的利益损失。对于弱势群体，如特别贫困户、以妇女为主的家庭、有老人和残疾人

的家庭等，征地和拆迁对他们的生活影响更大，因此更需要注意做好弱势群体的安置补偿等工作，必要时可采取一定的政策倾斜。

同时项目建成后将改变居民原有的出行方式，对居民已有的出行习惯带来不利影响，因此项目在实施过程中应充分结合当地居民出行习惯，合理的设置结构物，将对原有道路和居民出行的不利影响降低到最低。

(7)对非自愿移民的影响

非自愿移民是受项目影响的重要群体，在没有成为移民之前，他们有可能也是社会发展的主流，并未被归入弱势群体或者贫困者之列。但当他们成为非自愿移民后，将可能丧失土地资源，其劳动、生产和管理技能贬值，社会网络和社会资本发生较大改变。一旦采取的补偿和恢复措施出现偏差，他们就可能成为新的脆弱群体，因此需要予以重点关注。

(8)对地区基础设施、社会服务容量和城镇化进程的影响

本项目的建设本身就是为当地增加了基础设施工程，它的建设可促进公路沿线经济布局，所产生的高强度人流、物流和信息流，使沿线区域的服务行业也会聚集到附近发展，从而形成经济状态稳定的高速公路产业带，并对周边地区产生辐射和带动作用，进而扩大了社会服务容量。同时，项目既可以促进原有大中型城市的开发建设，也促进周边小城镇的发展，推动本地区及相关地区劳动力由农村向城镇、由农业向工业转移，带动当地的城市化发展水平，促进沿线城镇化建设的进程。

(三) 资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年，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）的相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算，本项目通车后运营期截止 2043 年中，通行费收入合计 39000 万元，扣除运营成本 1442.9 万元后，可用于还款的资金为 37557.1 万元。参考已到位资本金 4161 万元，剩余部分全部通过发行政府债券解决，即 16305 万元。本次与未来发行债券根据近期同期限地方债发行利率按照 3.5% 的利率测算，债券发行期限为 20 年，本项目于债券到期日可实现偿还本息，利息合计为 11413.5 万元，债券本息合计 27718.5 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 1.35 倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 6：

表6：项目收益与融资测算表

单位：万元	
项目信息	金额
总投资	20466
专项债券融资	16305
运营收入合计	39000
运营成本合计	1442.9
可用还款额(利润)	37557.1
债券本金合计	16305
债券利息合计	11413.5
债券本息合计	27718.5
项目总收益/项目总投资	1.84
项目总收益/项目总债务融资本息	1.35
项目总收益/项目总债务融资本金	2.30
项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.35
项目总收益/项目总地方债券融资本金	2.30

综上，G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目具有较强偿债能

力，项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。

(四) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

(五) 小结

G69 甜永高速环县河连湾出入口新建项目的建设，对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。经测算，项目预期收益与融资可达平衡。

表 7：偿债能力分析表单位：万元

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
建设期	1	2023 年	16305	0	0	0	16305	285.3375	0	0	0
	2	2024 年	0	1133	21.1	1111.9	16305	570.675	0	541.225	541.225
运营期	1	2025 年	0	1226	21.73	1204.27	16305	570.675	0	633.595	1174.82
	2	2026 年	0	1318	27.34	1290.66	16305	570.675	0	719.985	1894.805
	3	2027 年	0	1410	28.16	1381.84	16305	570.675	0	811.165	2705.97
	4	2028 年	0	1503	29	1474	16305	570.675	0	903.325	3609.295
	5	2029 年	0	1595	34.17	1560.83	16305	570.675	0	990.155	4599.45
	6	2030 年	0	1688	35.2	1652.8	16305	570.675	0	1082.125	5681.575
	7	2031 年	0	1781	336.25	1444.75	16305	570.675	0	874.075	6555.65
	8	2032 年	0	1874	37.34	1836.66	16305	570.675	0	1265.985	7821.635
	9	2033 年	0	1968	38.46	1929.54	16305	570.675	0	1358.865	9180.5
	10	2034 年	0	2061	39.61	2021.39	16305	570.675	0	1450.715	10631.215
	11	2035 年	0	2154	40.8	2113.2	16305	570.675	0	1542.525	12173.74
	12	2036 年	0	2221	42.03	2178.97	16305	570.675	0	1608.295	13782.035
	13	2037 年	0	2287	43.29	2243.71	16305	570.675	0	1673.035	15455.07
	14	2038 年	0	2354	44.58	2309.42	16305	570.675	0	1738.745	17193.815
	15	2039 年	0	2398	425.95	1972.05	16305	570.675	0	1401.375	18595.19
	16	2040 年	0	2442	47.3	2394.7	16305	570.675	0	1824.025	20419.215
	17	2041 年	0	2486	48.72	2437.28	16305	570.675	0	1866.605	22285.82

	18	2042 年	0	2529	50.18	2478.82	16305	570.675	0	1908.145	24193.965
	19	2043 年	0	2573	51.69	2521.31	0	285.3375	16305	-14069.0275	10124.9375
合计		——	16305	39000	1442.9	——	——	11413.5	16305	——	——

附件9

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
—G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项
目**

项目实施方案

前言

兰州作为黄河上游的主要中心城市之一，在西北五省区间和综合运输网中位于重要的交通枢纽地位，是中国公路的主枢纽之一。目前兰州南向出口主要为 G75 兰海高速公路，兰州南绕城高速公路在和平、西固设置两处出入口立交，在西果园设置枢纽立交与 G75 兰海高速相接，南绕城高速立交出口偏少致使兰州市城关区、七里河区车辆均需通过兰州市七里河区晏家坪东路从 G75 兰海高速起点出入高速；随着交通量的不断增加导致晏家坪东路拥堵情况日益严重，兰州市南向出入口少、城市交通拥堵的问题成为影响区域发展的重要原因之一。

本项目所在的南绕城高速公路对构建未来的“大兰州交通”，优化城市的外部路网，加强兰州同外界的联系，进一步巩固和增强兰州作为“西北交通枢纽”的地位，加快西北五省区“共建大通道，发展区际经济”，都起到了重要作用；本项目的性质是高速公路配套设施项目，本项目的建设对于进一步完善城市路网架构，破解城市交通压力具有重要的现实意义和深远的价值影响，在分流经兰过境车辆，加强兰州与周边干线公路衔接方面意义重大。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目项目概况

本项目位于兰州市七里河区八里镇,与 G2201 兰州南绕城高速公路在 K15+707 处相接,采用 T 型立交,连接匝道展线至侯家峪村东南侧与 S104 线以 T 型立交相接,匝道全长 5.988 公里(单向双车道匝道长 0.663 公里,单向单车道匝道长 4.048 公里,双向四车道连接匝道长 1.277 公里)。新建大桥 623 米/2 座,中桥 330 米/6 座,箱型通道 2 道,加宽既有中桥 86 米/1 座,加宽既有小桥 15 米/1 座,拆除重建天桥 264 米/2 座,拆除重建渡槽 80 米/1 座,新建涵洞(含收费站通道)8 道;设置匝道收费站 1 处(5 进 7 出),在既有兰州南服务区建设收费管理用房,总建筑面积 841.2 平方米。

(二) 经济社会效益分析—G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目项目建设的必要性

G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目(项目代码:2111-620000-18-01-135229)是纳入《甘肃省“十四五”公路水路交通发展规划》和《关于推进全省高速公路新增出入口等拓展工程的实施方案》的公路附属设施项目,也是落实省委省政府招商引资决策部署的重点交通项目。本项目的建设,对优化区域路网结构,提高路网运行效率,改善区域交通出行条件,解决兰州市南向出入口少的问题,缓解城市交通拥堵,促进交旅融合深度发展,加快旅游资源的开发和利用,带动区域经济社会发展和乡村振兴等具有重要意义。

(三) 项目绩效评估

1项目资金到位情况

本项目批复总投资 4.271 亿元，累计到位专项债 0 亿元。

2项目成熟度（建设进度）

项目施工图已批复，侯家峪村与 S104 线相接的 T 型立交正在施工。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1.编制依据与原则

(1)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发[2014]43号

(2)《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97号）

(3)《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）

(4)《G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目工程可行性研究报告》及《甘肃省交通运输厅关于 G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》（甘交许可〔2021〕612号）。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制，G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目，估算总额为 42700 万元。

(二) 资金筹措方案

1.资金筹措原则

G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目项目由甘肃省公路交通建设集团有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

按照省市共建模式，本项目征地拆迁工作及其费用由兰州市人民政府承担解决，剩余建设资金由项目法人多渠道筹措解决。

2.资金来源

根据《G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2021〕612号，确定 G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目总投资 4.27 亿元，其中项目资本金 0.8532 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 3.4168 亿元通过发行专项债券解决，其中 2023 年本期发行 3.2247 亿元，2023 年后期发行 0.1921 亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划表1：

表1：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名称	项目总投资	资本金	2023 年	
			本期	后期
八里镇	4.27	0.8532	3.2247	0.1921

三、项目预期收益、融资平衡等情况

(一) 项目预期情况

1.预期收入、成本、收益情况

以建设本项目诱增的交通量为计算依据计算收入

考虑到本项目建成后有助于解决兰州市南向出入口少、城市交通拥堵的问题，特别是城关区、七里河区等中心区域出城入城难的社会现状，故将诱增大量前往市中心车辆从本站驶出。本项目预计诱增收费收入如下：

表2：出入口运营收入

单位：万元

年份	收费收入
2023	3230
2024	3420
2025	3619
2026	3831
2027	4057
2028	4219
2029	4387
2030	4557
2031	4739
2032	4931
2033	5097
2034	5264
2035	5435
2036	5613
2037	5805
2038	5975
2039	6147
2040	6324
2041	6510
2042	6706
合计	99866

本项目运营成本包括：日常养护费、运营管理等，项目运营期每年的各部分费用合计确定如下：

表3：出入口运营成本

单位：万元

年份	成本
2023	224
2024	254
2025	284

年份	成本
2026	314
2027	345
2028	356
2029	367
2030	378
2031	389
2032	1459
2033	409
2034	421
2035	433
2036	446
2037	460
2038	474
2039	488
2040	503
2041	518
2042	1549
合计	10071

表4：出入口收益

单位：万元

年份	收入	成本	收益
2023	3230	224	3006
2024	3420	254	3166
2025	3619	284	3335
2026	3831	314	3517
2027	4057	345	3712
2028	4219	356	3863
2029	4387	367	4020
2030	4557	378	4179
2031	4739	389	4350
2032	4931	1459	3472
2033	5097	409	4688
2034	5264	421	4843
2035	5435	433	5002
2036	5613	446	5167
2037	5805	460	5345
2038	5975	474	5501
2039	6147	488	5659
2040	6324	503	5821
2041	6510	518	5992

年份	收入	成本	收益
2042	6706	1549	5157
合计	99866	10071	89795

2.项目融资还本付息情况

G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目总投资 4.27 亿元，其中项目资本金 0.8532 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 3.4168 亿元通过发行专项债券解决。2023 年计划发行债券 3.4168 亿元，其中本次计划发行 3.2247 亿元，2023 年后期发行 0.1921 亿元，债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及未来计划融资利率为 3.5%(根据最近地方专项政府债券发行结果预测)。本项目还本付息情况如下：

表 5：发行债券还本付息表单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	34168	0	3.50%	597.94	597.94
2024 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2025 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2026 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2027 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2028 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2029 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2030 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2031 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2032 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2033 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2034 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2035 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2036 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2037 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2038 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2039 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2040 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2041 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88
2042 年	34168	0	3.50%	1195.88	1195.88

2043 年	0	34168	3.50%	597.94	34765.94
合计	——	34168	——	23917.6	58085.6

(二) 项目综合评价

1.财务评价

根据项目可行性研究报告，本项目的实施，除了上述可以进行定量计算的国民经济效益外，还有一些难以定量计算而又不可忽视的社会效益，主要表现在：

(1)该项目建设，可改善旅客旅行的舒适性，大大缩短车辆运营里程，提高路网运营效率，改善区域交通，节能、降碳效益显著；

(2)该项目建设，有助于解决兰州市南向出入口少、城市交通拥堵的问题，特别是城关区、七里河区等中心区域出城入城难的社会现状，分流“峰腰”雷坛河路段交通，促进经济的发展，并与周边路网互联互通；

(3)该项目建设，可增加新的就业机会，带动沿线居民增收致富，对于当地的城市化进程具有积极的推动作用；

(4)该项目建设，部分原经兰州南出口出城入城的车辆将转移至本项目及 S104 线，使得 S104 线交通量得到增长，能够提升物流等依托于公路的运输行业及以石佛沟景区为主的旅游业的发展，从而提升 S104 线的经济效益；

综合来看，本项目公路建成后将有机衔接既有路网的交通转换，极大的缓解兰州市出城入城交通压力，改善过往车辆的行车安全以及当地群众的出行不便，促进区域经济发展，提升城市形象，但是这些社会效益难以定量，但经过仔细、全面的定性分析，说明这些社会效

益是巨大的、不可忽视的，同时也可以说明本项目的实施是适时、可行、必要的。

本项目极大的缓解兰州市出城入城交通压力、改善过往车辆的行车安全，可以进一步加快 S104 线沿线旅游资源开发，促进招商引资，从而更好地带动沿线地区的经济发展具有十分重要的意义。本项目具有较好的国民经济效益，并具有一定的抗风险能力。

根据测算，项目在 20 年收费期间内，项目收益与融资可达平衡，项目预期收入可覆盖债券本息。

2. 社会评价

(1) 自然和生态环境的影响

本项目的建设，将通过道路绿化及生态治理，提高路域环境绿化标准，加快山体生态修复，提升造林绿化水平，筑牢绿色屏障。有效改善项目区域的环境绿化水平，不断改善当地生态环境，促进绿色生态资源良性循环和配套设施的不断完善。

(2) 对当地居民收入、生活、工作的影响

拟建项目推荐方案位于七里河八里镇东南侧，方案选线时在与城镇规划合理衔接的同时，尽量绕避居民聚居区及自然保护区，路线方案布设过程中按照规划线路总体走向布设，同时充分听取和收集相关管理部门、地方政府意见和项目沿线重要城镇的发展规划，使拟建工程与沿线相关乡镇合理衔接。项目建成后将成为兰州南绕城在八里镇的一个便捷出口，能够将兰州南绕城沿线大量的人文和自然旅游资源有机地联系起来，使得南绕城高速公路在该区域形成一条有着丰富人文旅游资源和自然景观的旅游走廊带，带动当地经济发展，提高当地

居民经济收入和生活质量，极大的方便当地居民及区域过境交通的出行，同时沿线设置便捷式通道、天桥及辅道，使得当地群众的生活、工作出行更加便捷。

（3）对交通安全的影响

本项目为 G2201 兰州南绕城高速八里镇互通立交出入口新建项目工程，位于七里河区八里镇，是既有高速公路的拓能改造工程，本项目的建设有效拓展了影响区的路网密度，并将承担大部分现有道路上的过境及区域间交通，分担现有道路的交通压力，使部分时速较高的机动车辆分流至高速公路，从而减小车辆运行速度的差异，提高了车辆运行安全性，也使现有街道化程度较高的路段居民出行更为安全。本项目在研究中严格采用《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)中高速公路指标，并在运营期间由于气候原因而降低行车安全性时，会封闭公路或采取一些有效措施，如在路面上撒盐防止道路打滑等，为车辆行驶给予最大的安全保障。

（4）对就业的影响

本项目推荐方案项目建设期为 12 个月，由此可知项目的建设将需要大量的人力，当地的民工有了就近选择工作的机会。本项目的建设将吸引大量的外来民工，将对当地第三产业发展起到很大的促进作用。项目的建设还将消耗大量的物资，如水泥、沙石材料等建筑材料，一般就近选取，这也将带动当地经济的发展，增加就业机会。

（5）对地区文化、教育、卫生的影响

项目所在地八里镇为巩固脱贫成果重点区域。经过调查，沿线群众普遍反映限值经济发展的主要原因是交通不便，生存环境条件差。

交通不便已经成为制约当地经济社会发展的主要掣肘因素。项目的建成将使区域公路网联网，它将开辟新的交通经济辐射带，大大提高区域之间的新技术、新思想、新文化交流，也成为加强沿线各乡村与城市连接的纽带，可较快提高项目沿线地区居民的生活水平，并为其提供更多、更好的受教育和就医机会，加快建设社会主义精神文明和物质文明。

（6）地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响

项目所在地目前各种基础设施较不完善，城市化率低。本项目的建设，将给所在区域带来完善的道路交通，大幅度提高项目区域社会服务容量，项目建设符合城市总体规划和土地利用规划的要求，对于当地的城市化进程具有积极的推动作用。

（7）对综合运输的影响

本项目影响区域内目前兰州南向出口主要为G75兰海高速公路，兰州南绕城高速公路在和平、西固设置两处出入口立交，在西果园设置枢纽立交与G75兰海高速相接，南绕城高速立交出口偏少致使兰州市城关区、七里河区车辆均需通过兰州市七里河区晏家坪东路从G75兰海高速起点出入高速，本项目建成后与在建的S104线沈家坡至阿干镇一级公路相接，市区车辆可通过S104线完成与南绕城高速及G75兰海高速的交通转换；高速公路具有快捷、舒适、在出入口可以方便上下等优势，在中短途运输中优点明显，在汽车当日可到达、短途及零担货物的运输中尤其突出。

综上所述，本项目的建设将引发区域经济格局的变化，如随着施工单位的进场，将有大量人工涌入，加快了水泥、沙石等材料的消耗，

将促进服务业市场的发展，也促进当地经济的发展，带动人民生活水平的提高。本项目将改善区域的交通条件，促进区域资源优势向经济优势的转化，扩大市场范围，增强企业竞争力，形成新的经济增长带，促进区域经济的繁荣和发展；沿线县城及重要城镇是本项目的重要影响区域，本项目充分收集和听取了地方意见，调查分析了沿线生产力布局、社会经济发展状况、产业布局发展规划、区域路网规划及城市发展规划等资料，以使路线布设既与现有相关公路合理衔接，又兼顾重要城镇的发展规划，有利于促进城镇周边地区的经济发展；本项目的建设合理的连接现有路网和规划、在建道路，不会对现有公路造成干扰，同时也能满足居民横向通行和生产生活的需要；

拟建项目尽可能避开了良田或少占良田，项目实施时应做好拆迁安置的衔接过渡工作，做到先安置后拆迁，依据公开、公正、透明的原则，征地拆迁补偿方案都会在各乡镇予以公告，占地后一般不做重新调整，直接给予一次性补偿。被占地农户可以利用补偿款调整种植结构，或搞第三产业等，以弥补占地损失，虽对居民短期生活可能造成一定影响，但经济收入不会明显减少。通过公众调查显示，项目区域超过九成的被调查者对拟建项目表示十分支持。

(三) 资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年，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）的相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算，本项目通车后运营期截止 2043 年中，通行费收入合计 99866 万元，扣除运营成本 10071 万元后，可用于还款的资金为 89795

万元。参考已到位资本金 8532 万元，剩余部分全部通过发行政府债券解决，即 34168 万元。本次与未来发行债券根据近期同期限地方债发行利率按照 3.5% 的利率测算，债券发行期限为 20 年，本项目于债券到期日可实现偿还本息，利息合计为 23917.60 万元，债券本息合计 58085.60 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 1.55 倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 6：

表6：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	42700
专项债券融资	34168
运营收入合计	99866
运营成本合计	10071
可用还款额(利润)	89795
债券本金合计	34168
债券利息合计	23917.6
债券本息合计	58085.6
项目总收益/项目总投资	2.10
项目总收益/项目总债务融资本息	1.55
项目总收益/项目总债务融资本金	2.63
项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.55
项目总收益/项目总地方债券融资本金	2.63

综上，G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目具有较强偿债能力，项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。

(四) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政

府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

（五）小结

G2201 兰州南绕城高速八里镇出入口新建项目的建设，对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。经测算，项目预期收益与融资可达平衡。

表 7：偿债能力分析表单位：万元

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
建设期	1	2023 年	34168	3230	224	3006	34168	597.94	0	2408.06	2408.06
运营期	1	2024 年	0	3420	254	3166	34168	1195.88	0	1970.12	4378.18
	2	2025 年	0	3619	284	3335	34168	1195.88	0	2139.12	6517.3
	3	2026 年	0	3831	314	3517	34168	1195.88	0	2321.12	8838.42
	4	2027 年	0	4057	345	3712	34168	1195.88	0	2516.12	11354.54
	5	2028 年	0	4219	356	3863	34168	1195.88	0	2667.12	14021.66
	6	2029 年	0	4387	367	4020	34168	1195.88	0	2824.12	16845.78
	7	2030 年	0	4557	378	4179	34168	1195.88	0	2983.12	19828.9
	8	2031 年	0	4739	389	4350	34168	1195.88	0	3154.12	22983.02
	9	2032 年	0	4931	1459	3472	34168	1195.88	0	2276.12	25259.14
	10	2033 年	0	5097	409	4688	34168	1195.88	0	3492.12	28751.26
	11	2034 年	0	5264	421	4843	34168	1195.88	0	3647.12	32398.38
	12	2035 年	0	5435	433	5002	34168	1195.88	0	3806.12	36204.5
	13	2036 年	0	5613	446	5167	34168	1195.88	0	3971.12	40175.62
	14	2037 年	0	5805	460	5345	34168	1195.88	0	4149.12	44324.74
	15	2038 年	0	5975	474	5501	34168	1195.88	0	4305.12	48629.86
	16	2039 年	0	6147	488	5659	34168	1195.88	0	4463.12	53092.98
	17	2040 年	0	6324	503	5821	34168	1195.88	0	4625.12	57718.1
	18	2041 年	0	6510	518	5992	34168	1195.88	0	4796.12	62514.22

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
	19	2042 年	0	6706	1549	5157	34168	1195.88	0	3961.12	66475.34
	20	2043 年	0	0	0	0	0	597.94	34168	-34765.94	31709.4
合计		——	34168	99866	10071	——	——	23917.6	34168	——	——

附件10

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
—G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项
目
项目实施方案**

前言

兰州作为黄河上游的主要中心城市之一，在西北五省区间和综合运输网中位于重要的交通枢纽地位，是中国公路的主枢纽之一。目前兰州南向出口主要为 G75 兰海高速公路，兰州南绕城高速公路在和平、西固设置两处出入口立交，在西果园设置枢纽立交与 G75 兰海高速相接，南绕城高速立交出口偏少致使兰州市城关区、七里河区车辆均需通过兰州市七里河区晏家坪东路从 G75 兰海高速起点出入高速；随着交通量的不断增加导致晏家坪东路拥堵情况日益严重，兰州市南向出入口少、城市交通拥堵的问题成为影响区域发展的重要原因之一。

本项目所在的南绕城高速公路对构建未来的“大兰州交通”，优化城市的外部路网，加强兰州同外界的联系，进一步巩固和增强兰州作为“西北交通枢纽”的地位，加快西北五省区“共建大通道，发展区际经济”，都起到了重要作用；本项目的性质是高速公路配套设施项目，本项目的建设对于进一步完善城市路网架构，破解城市交通压力具有重要的现实意义和深远的价值影响，在分流经兰过境车辆，加强兰州与周边干线公路衔接方面意义重大。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目项目概况

本项目位于兰州市七里河区黄峪镇，与兰州南绕城高速 K28+648 处相接。采用单喇叭立交形式，匝道与龚家湾至湖滩公路以平面交叉相接，匝道全长 3.111 公里（对向分隔双车道匝道长 0.6 公里，单向单车道匝道长 1.168 公里，双向两车道连接线长 1.343 公里）。设置匝道收费站 1 处（4 入 5 出），采用“云-边-端”智慧云收费模式。

(二) 经济社会效益分析—G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目项目建设的必要性

G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目（项目代码：2111-620000-18-01-272050）是纳入省政府《甘肃省打造路衍经济千亿级产业集群行动计划（2022~2025 年）》和省交通运输厅《甘肃省“十四五”公路水路发展规划》《关于推进全省高速公路新增出入口等拓展工程的实施方案》《落实“四强”行动加快“两通”建设任务书》的高速公路附属设施项目。本项目的建设，对优化区域路网，提高路网运行效率，改善区域交通出行条件，解决兰州市南向出入口少的问题，缓解城市交通拥堵，促进兰州中心城区整体开发及区域经济发展等具有重要意义。

(三) 项目绩效评估

1 项目资金到位情况

本项目批复总投资 2.7027 亿元，累计到位专项债 0 亿元

2项目成熟度（建设进度）

项目预工可已批复，正在办理相关手续。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1.编制依据与原则：

（1）《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发[2014]43号

（2）《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）（财预〔2017〕97号）

（3）《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）

（4）《G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目预可行性研究报告》及《甘肃省交通运输厅关于 G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目预可行性研究报告的批复》甘交规划函〔2022〕177号。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制，G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目，估算总额为 27027 万元。

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目项目由甘肃省公路交通建设集团有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

该项目采用省市联建方式，由兰州市政府负责征地拆迁安置工作

及其费用，为项目提供“净地”；其余建设资金通过申请政府收费公路专项债券、发展路衍经济等多渠道筹措解决。

2.资金来源

根据《甘肃省交通运输厅关于 G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目预可行性研究报告的批复》甘交规划函〔2022〕177 号，确定 G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目总投资 2.7027 亿元，其中项目资本金 0.5406 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 2.1621 亿元通过发行专项债券解决。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划详情见表1：

表1：项目分年建设融资计划表

			单位：亿元
项目名称	项目总投资	资本金	2023 年
黄峪镇	2.7027	0.5406	2.1621

三、项目预期收益、融资平衡等情况

(一) 项目预期情况

1.预期收入、成本、收益情况

考虑到本项目建成后可改善七里河区出城入城拥挤的现状，将分流西津东路、南山路城区间中长距离出行交通，缓解七里河区交通拥堵状况，依托本项目可快速实现市区市政道路与南绕城高速和 G75 兰海高速的交通转换，打通高铁兰州西客站与南绕城高速的快捷通道，发挥公铁联运优势、方便旅客出行，故将诱增大量前往市中心车辆从本站驶出。以建设本项目诱增的交通量为计算依据计算收入如下：

表2：出入口运营收入

单位：万元

年份	收费收入
2024	1925
2025	2039
2026	2162
2027	2292
2028	2425
2029	2530
2030	2639
2031	2754
2032	2878
2033	2994
2034	3697
2035	3801
2036	3914
2037	4030
2038	4157
2039	4230
2040	4309
2041	4384
2042	4460
2043	4539
合计	66159

本项目运营成本包括：日常养护费、运营管理费等等，项目运营期每年的各部分费用合计确定如下：

表3：出入口运营成本

单位：万元

年份	成本
2024	212
2025	229
2026	247
2027	264
2028	283
2029	292
2030	301
2031	310
2032	319
2033	840
2034	337
2035	347

年份	成本
2036	357
2037	368
2038	379
2039	390
2040	401
2041	413
2042	425
2043	930
合计	7644

表4：出入口收益

单位：万元

年份	收入	成本	收益
2024	1925	212	1713
2025	2039	229	1810
2026	2162	247	1915
2027	2292	264	2028
2028	2425	283	2142
2029	2530	292	2238
2030	2639	301	2338
2031	2754	310	2444
2032	2878	319	2559
2033	2994	840	2154
2034	3697	337	3360
2035	3801	347	3454
2036	3914	357	3557
2037	4030	368	3662
2038	4157	379	3778
2039	4230	390	3840
2040	4309	401	3908
2041	4384	413	3971
2042	4460	425	4035
2043	4539	930	3609
合计	66159	7644	58515

2.项目融资还本付息情况

G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目总投资 2.7027 亿元，其中项目资本金 0.5406 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 2.1621

亿元 2023 年通过发行专项债券解决。本项目还本付息情况如下：

2023 年计划发行债券 2.1621 亿元，其中本次计划发行 2.1621 亿元，债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及未来计划融资利率为 3.5%（根据最近地方专项政府债券发行结果预测）。本项目还本付息情况如下：

表 5：发行债券还本付息表单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	21621	0	3.50%	378.3675	378.3675
2024 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2025 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2026 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2027 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2028 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2029 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2030 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2031 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2032 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2033 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2034 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2035 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2036 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2037 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2038 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2039 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2040 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2041 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2042 年	21621	0	3.50%	756.735	756.735
2043 年	0	21621	3.50%	378.3675	21999.3675
合计	——	21621	——	15134.7	36755.7

(二) 项目综合经济评价

1. 财务评价

根据项目可行性研究报告本项目的实施,除了上述可以进行定量计算的国民经济效益外,还有一些难以定量计算而又不可忽视的社会效益,主要表现在:

(1)该项目建设,可改善旅客旅行的舒适性,可改善旅客旅行的舒适性,大大缩短车辆运营里程,提高路网运营效率,改善区域交通,节能、降碳效益显著;

(2)该项目建设,可改善七里河区出城入城拥挤的现状,将分流西津东路、南山路城区间中长距离出行交通,缓解七里河区交通拥堵状况,依托本项目可快速实现市区市政道路与 G75 兰海高速的交通转换,打通高铁兰州西客运站与南绕城高速的快捷通道,发挥公铁联运优势、方便旅客出行;

(3)该项目建设,可增加新的就业机会,带动沿线居民增收致富,对于当地的城市化进程具有积极的推动作用;

(4)该项目建设,可抬升龚湖路沿线土地资源价值,促进物流等依托于公路的运输行业的发展;

综合来看,本项目公路建成后将有机衔接既有路网的交通转换,极大的缓解兰州市

出城入城交通压力,改善过往车辆的行车安全以及当地群众的出行不便,促进区域经济发展,提升城市形象,但是这些社会效益难以定量,但经过仔细、全面的定性分析,说明这些社会效益是巨大的、不可忽视的,同时也可以说明本项目的实施是适时、可行、必要的。

本项目极大的缓解兰州市出城入城交通压力、改善过往车辆的行车安全，促进招商引资，从而更好地带动沿线地区的经济发展具有十分重要的意义。本项目具有较好的国民经济效益，并具有一定的抗风险能力。

根据测算，项目在 20 年收费期间内，项目收益与融资可达平衡，项目预期收入可覆盖债券本息。

2.社会评价

（1）自然和生态环境的影响

本项目的建设，将通过道路绿化及生态治理，提高路域环境绿化标准，加快山体生态修复，提升造林绿化水平，筑牢绿色屏障。有效改善项目区域的环境绿化水平，不断改善当地生态环境，促进绿色生态资源良性循环和配套设施的不断完善。

（2）对当地居民收入、生活、工作的影响

拟建项目推荐方案位于七里河黄峪镇东侧，方案选线时在与城镇规划合理衔接的同时，尽量绕避居民聚居区及自然保护区，路线方案布设过程中按照规划线路总体走向布设，同时充分听取和收集相关管理部门、地方政府意见和项目沿线重要城镇的发展规划，使拟建工程与沿线相关乡镇合理衔接。项目建成后将成为兰州南绕城在八里镇的一个便捷出口，能够将兰州南绕城沿线大量的人文和自然旅游资源有机地联系起来，使得南绕城高速公路在该区域形成一条有着丰富人文旅游资源和自然景观的旅游走廊带，带动当地经济发展，提高当地居民经济收入和生活质量，极大的方便当地居民及区域过境交通的出行，同时沿线设置便捷式通道、天桥及辅道，使得当地群众的生活、工作

出行更加便捷。

（3）对交通安全的影响

本项目为已建成通车的 G2011 兰州南绕城高速公路黄峪段上黄峪互通立交出口，位于七里河区黄峪镇东侧，是既有高速公路的拓能改造工程，本项目的建设有效拓展了影响区的路网密度，并将承担大部分现有道路上的过境及区域间交通，分担现有道路的交通压力，使部分时速较高的机动车辆分流至高速公路，从而减小车辆运行速度的差异，提高了车辆运行安全性，也使现有街道化程度较高的路段居民出行更为安全。本项目在研究中严格采用《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)中高速公路指标，并在运营期间由于气候原因而降低行车安全性时，会封闭公路或采取一些有效措施，如在路面上撒盐防止道路打滑等，为车辆行驶给予最大的安全保障。

（4）对就业的影响

本项目推荐方案项目建设期为 12 个月，由此可知项目的建设将需要大量的人力，当地的民工有了就近选择工作的机会。本项目的建设将吸引大量的外来民工，将对当地第三产业发展起到很大的促进作用。项目的建设还将消耗大量的物资，如水泥、沙石材料等建筑材料，一般就近选取，这也将带动当地经济的发展，增加就业机会。

（5）对地区文化、教育、卫生的影响

项目所在地黄峪镇为巩固脱贫成果重点区域。经过调查，沿线群众普遍反映限值经济发展的主要原因是交通不便，生存环境条件差。交通不便已经成为制约当地经济社会发展的主要掣肘因素。项目的建成将使区域公路网联网，它将开辟新的交通经济辐射带，大大提高区

域之间的新技术、新思想、新文化交流，也成为加强沿线各乡村与城市连接的纽带，可较快提高项目沿线地区居民的生活水平，并为其提供更多、更好的受教育和就医机会，加快建设社会主义精神文明和物质文明。

（6）地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响

项目所在地目前各种基础设施较不完善，城市化率低。本项目的建设，将给所在区域带来完善的道路交通，大幅度提高项目区域社会服务容量，项目建设符合城市总体规划和土地利用规划的要求，对于当地的城市化进程具有积极的推动作用。

（7）对综合运输的影响

本项目影响区域内目前兰州南向出口主要为 G75 兰海高速公路，兰州南绕城高速公路在和平、西固设置两处出入口立交，在西果园设置枢纽立交与 G75 兰海高速相接，南绕城高速立交出口偏少致使兰州市城关区、七里河区车辆均需通过兰州市七里河区晏家坪东路从 G75 兰海高速起点出入高速，本项目建成后与在建的 S104 线沈家坡至阿干镇一级公路相接，市区车辆可通过 S104 线完成与南绕城高速及 G75 兰海高速的交通转换；高速公路具有快捷、舒适、在出入口可以方便上下等优势，在中短途运输中优点明显，在汽车当日可到达、短途及零担货物的运输中尤其突出。

（8）对经济开发区的影响

根据《兰州市七里河区黄峪镇道路工程专项规划》，黄峪镇主干规划以“十字”形的主干路为中心，向四周散开。规划主干路总长度 4.73 公里，路网密度为 1.13 公里/平方公里。干路规划形成“三总三

横”骨架。规划干路总长度 9.79 公里，路网密度为 2.35 公里/平方公里。黄峪镇乡村振兴发展旅游休闲度假区根据功能分区，黄峪镇将围绕“一心、三带、六区”的空间布局结构，重点策划宋家沟旅游服务基地、大尖山风景旅游区、王家庄养生花谷、赵李家洼乡村运动公园、邵家洼产业加工基地、鲁家村藜麦观光走廊、尖山村文创休闲基地等项目的建设，促使黄峪成为别具城市有融于城市的新型特色城镇，而很长时间以来，交通一直是限制黄峪镇发展的瓶颈之一，本项目的建设对黄峪镇乡村振兴发展旅游休闲度假区的建设具有重要意义。

综上所述，本项目的建设将引发区域经济格局的变化，如随着施工单位的进场，将有大量人工涌入，加快了水泥、沙石等材料的消耗，将促进服务业市场的发展，也促进当地经济的发展，带动人民生活水平的提高。本项目将改善区域的交通条件，促进区域资源优势向经济优势的转化，扩大市场范围，增强企业竞争力，形成新的经济增长带，促进区域经济的繁荣和发展；沿线县城及重要城镇是本项目的重要影响区域，本项目充分收集和听取了地方意见，调查分析了沿线生产力布局、社会经济发展状况、产业布局发展规划、区域路网规划及城市发展规划等资料，以使路线布设既与现有相关公路合理衔接，又兼顾重要城镇的发展规划，有利于促进城镇周边地区的经济发展；本项目的建设合理的连接现有路网和规划、在建道路，不会对现有公路造成干扰，同时也能满足居民横向通行和生产生活的需要；

拟建项目尽可能避开了良田或少占良田，项目实施时应做好拆迁安置的衔接过渡工作，做到先安置后拆迁，依据公开、公正、透明的

原则，征地拆迁补偿方案都会在各乡镇予以公告，占地后一般不做重新调整，直接给予一次性补偿。被占地农户可以利用补偿款调整种植结构，或搞第三产业等，以弥补占地损失，虽对居民短期生活可能造成一定影响，但经济收入不会明显减少。通过公众调查显示，项目区域超过九成的被调查者对拟建项目表示十分支持。

（三）资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年，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）的相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算，本项目通车后运营期截止 2043 年中，通行费收入合计 66159 万元，扣除运营成本 7644 万元后，可用于还款的资金为 58515 万元。参考已到位资本金 5406 万元，剩余部分全部通过发行政府债券解决，即 21621 万元。本次与未来发行债券根据近期同期限地方债发行利率按照 3.5% 的利率测算，债券发行期限为 20 年，本项目于债券到期日可实现偿还本息，利息合计为 15134.7 万元，债券本息合计 36755.7 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 1.59 倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 6：

表6：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	27027
专项债券融资	21621
运营收入合计	66159
运营成本合计	7644

项目信息	金额
可用还款额(利润)	58515
债券本金合计	21621
债券利息合计	15134.7
债券本息合计	36755.7
项目总收益/项目总投资	2.17
项目总收益/项目总债务融资本息	1.59
项目总收益/项目总债务融资本金	2.71
项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.59
项目总收益/项目总地方债券融资本金	2.71

综上，G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目具有较强偿债能力，项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。项目偿债能力分析详见表 6。

(四) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

(五) 小结

G2201 兰州南绕城高速黄峪镇出入口新建项目的建设，对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。经测算，项目预期收益与融资可达平衡。

表 6：偿债能力分析表单位：万元

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
建设期	1	2023 年	21621	0	0	0	21621	378.3675	0	-378.3675	-378.3675
运营期	1	2024 年	0	1925	212	1713	21621	756.735	0	956.265	577.8975
	2	2025 年	0	2039	229	1810	21621	756.735	0	1053.265	1631.1625
	3	2026 年	0	2162	247	1915	21621	756.735	0	1158.265	2789.4275
	4	2027 年	0	2292	264	2028	21621	756.735	0	1271.265	4060.6925
	5	2028 年	0	2425	283	2142	21621	756.735	0	1385.265	5445.9575
	6	2029 年	0	2530	292	2238	21621	756.735	0	1481.265	6927.2225
	7	2030 年	0	2639	301	2338	21621	756.735	0	1581.265	8508.4875
	8	2031 年	0	2754	310	2444	21621	756.735	0	1687.265	10195.7525
	9	2032 年	0	2878	319	2559	21621	756.735	0	1802.265	11998.0175
	10	2033 年	0	2994	840	2154	21621	756.735	0	1397.265	13395.2825
	11	2034 年	0	3697	337	3360	21621	756.735	0	2603.265	15998.5475
	12	2035 年	0	3801	347	3454	21621	756.735	0	2697.265	18695.8125
	13	2036 年	0	3914	357	3557	21621	756.735	0	2800.265	21496.0775
	14	2037 年	0	4030	368	3662	21621	756.735	0	2905.265	24401.3425
	15	2038 年	0	4157	379	3778	21621	756.735	0	3021.265	27422.6075
	16	2039 年	0	4230	390	3840	21621	756.735	0	3083.265	30505.8725
	17	2040 年	0	4309	401	3908	21621	756.735	0	3151.265	33657.1375
	18	2041 年	0	4384	413	3971	21621	756.735	0	3214.265	36871.4025

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
	19	2042 年	0	4460	425	4035	21621	756.735	0	3278.265	40149.6675
	20	2043 年	0	4539	930	3609	0	378.3675	21621	-18390.3675	21759.3
合计		——	21621	66159	7644	——	——	15134.7	21621	——	——

附件11

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
—G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目
项目实施方案**

前言

G3011 柳格高速公路是中国国家高速公路规划重要干线 G30 连霍高速公路的联络线之一。自酒泉市瓜州县柳园镇，经敦煌至格尔木，途经甘肃省和青海省。柳格高速瓜州-敦煌段，起于瓜州南，途经甜水井，止于敦煌东，全长约 80.32km，是敦煌开通运营的第一条全封闭式高等级公路。原有服务功能单一的停车区已经不能满足需求，也不能充分发挥其土地规划效益，严重制约和影响了柳格高速的服务水平与形象。

为改善柳格高速瓜州至敦煌段目前的现状，完善甘肃省高速公路服务功能，带动悬泉置遗址旅游的发展，根据高速公路发展的需求，提出了在位于瓜州和敦煌中间的甜水井停车区改扩建、增设出入口的要求。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目项目概况

本项目对既有 G3011 柳格高速甜水井停车区进行改扩建，在停车区北区设置收费站 1 处(2 入 2 出)，增设公厕 1 处；停车区南区与在建悬泉置遗址景区交旅融合综合体统筹考虑，改造停车区匝道 1.3 公里，设置收费站 1 处(2 入 2 出)。同时，利用既有 G3011 柳格高速 14 号天桥，改扩建天桥连接线 0.75 公里与规划榆悬路连接，实现停车区南北两区连通。

本项目新增用地 41.86 亩，新建箱涵 2 道，新建涵洞 2 道，接长利用涵洞 1 道，总建筑面积 374.5 平方米，并完善相应配套设施。收费方式采用“云-边-端”智慧云收费模式，设置微方舱，收费站生产生活用房在悬泉置遗址景区交旅融合综合体建设中安排解决。

(二) 经济社会效益分析—G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目项目建设的必要性

G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目(项目代码：2204-620000-18-01-309651)是纳入《甘肃省打造路衍经济千亿级产业集群行动计划(2022~2025年)》和《甘肃省“十四五”公路水路发展规划》、《关于推进全省高速公路新增出入口等拓展工程的实施方案》、《落实“四强”行动加快“两通”建设任务书》的高速公路附属设施项目。本项目的建设，对优化高速公路出入口布局，改善区域交通出行条件，促进悬

泉置遗址景区旅游业快速发展，推动交旅融合基础设施建设及大敦煌文化旅游经济圈建设等具有重要意义。

(三) 项目绩效评估

1项目资金到位情况

本项目批复总投资 0.5521 亿元，累计到位专项债 0 亿元。

2项目成熟度（建设进度）

施工图设计已批复，已于2023年3月开工建设。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1.编制依据与原则：

(1)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发[2014]43号

(2)《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）（财预〔2017〕97号）

(3)《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）

(4)《G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目工程可行性研究报告》及《甘肃省交通运输厅关于 G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕519号。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制，G3011 柳格高速悬泉置

出入口新建项目，估算总额为 5521 万元。、

(二) 资金筹措方案

1.资金筹措原则

G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目项目由甘肃省公路交通建设集团有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

根据省交通运输厅投融资管理办公室、省高速公路运营服务中心、省公路交通建设集团有限公司共同签订的《G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目联建协议》，项目资本金 1104 万元，占项目总投资 20%，由项目法人多渠道筹措解决；其余建设资金通过申请政府收费公路专项债券解决。

2.资金来源

根据《甘肃省交通运输厅关于 G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕519 号，确定 G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目总投资 0.5521 亿元，其中项目资本金 0.1104 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 0.4417 亿元 2023 年通过发行专项债券解决，其中本期发行 0.4341 亿元，后期发行 0.0076 亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划表1：

表1：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名称	项目总投资	资本金	2023 年	
			本期	后期
悬泉置	0.5521	0.1104	0.4341	0.0076

三、项目预期收益、融资平衡等情况

(一) 项目预期情况

1.预期收入、成本、收益情况

考虑到本项目建成后现有柳格高速的交通流系统将更加合理，部分车辆将会被有效分流，将缓解现有瓜州南互通及敦煌北立交的交通压力。届时，趋势交通量将有较大幅度增长。以建设本项目诱增的交通量为计算依据计算收入如下：

表2：出入口运营收入

单位：万元

年份	收费收入
2024	305.5
2025	478.9
2026	568.63
2027	677
2028	805.1
2029	956.9
2030	562.7
2031	631.7
2032	708.5
2033	794.3
2034	888.9
2035	997.3
2036	1117.5
2037	1568.9
2038	1715.7
2039	1875.4
2040	2050.8
2041	2242
2042	2634.2
2043	2880.6
合计	24460.53

本项目运营成本包括：管理费用、运营管理费等等，项目运营期每年的各部分费用合计确定如下：

表3：出入口运营成本

单位：万元

年份	管养费用	大修费用	运营费用	合计
2024	121.35	0	132.3	253.65
2025	128.63	0	138.92	267.55
2026	136.35	0	145.87	282.22
2027	144.53	0	153.16	297.69
2028	153.2	50	160.82	364.02
2029	162.39	0	168.86	331.25
2030	172.13	0	177.3	349.43
2031	182.46	0	186.17	368.63
2032	193.41	0	195.48	388.89
2033	205.01	50	205.25	460.26
2034	217	0	216	433
2035	230.35	0	226.29	456.64
2036	244.17	0	237.6	481.77
2037	258.82	0	249.48	508.3
2038	274.35	50	261.95	586.3
2039	290.81	0	275.05	565.86
2040	308.26	0	288.8	597.06
2041	326.76	0	303.24	630
2042	346.37	0	318.4	664.77
2043	367.15	50	334.32	751.47
合计	4463.5	200	4375.26	9038.76

表4：出入口收益

单位：万元

年份	收入	成本	收益
2024	305.5	253.65	51.85
2025	478.9	267.55	211.35
2026	568.63	282.22	286.41
2027	677	297.69	379.31
2028	805.1	364.02	441.08
2029	956.9	331.25	625.65
2030	562.7	349.43	213.27
2031	631.7	368.63	263.07
2032	708.5	388.89	319.61
2033	794.3	460.26	334.04
2034	888.9	433	455.9
2035	997.3	456.64	540.66
2036	1117.5	481.77	635.73
2037	1568.9	508.3	1060.6
2038	1715.7	586.3	1129.4
2039	1875.4	565.86	1309.54
2040	2050.8	597.06	1453.74
2041	2242	630	1612
2042	2634.2	664.77	1969.43
2043	2880.6	751.47	2129.13
合计	24460.53	9038.76	15421.77

2.项目融资还本付息情况

G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目总投资 0.5521 亿元，其中项目资本金 0.1104 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 0.4417 亿元 2023 年通过发行专项债券解决，本次计划发行 0.4341 亿元，2023 年后发行 0.0076 亿元。2023 年计划发行债券 0.4417 亿元，其中本次计划发行 0.4341 亿元，2023 年后发行 0.0076 亿元，债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及未来计划融资利率为 3.5%（根据最近地方专项政府债券发行结果预测）。本项目还本付息情况如下：

表 5：发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	4417	0	3.50%	77.2975	77.2975
2024 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2025 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2026 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2027 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2028 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2029 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2030 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2031 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2032 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2033 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2034 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2035 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2036 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2037 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2038 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2039 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2040 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2041 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2042 年	4417	0	3.50%	154.595	154.595
2043 年	0	4417	3.50%	77.2975	4494.2975
合计	——	4417	——	3091.9	7508.9

(二) 项目综合评价

1. 财务评价

根据项目可行性研究报告本项目的实施,财务评价结果分析表明:在项目运营期内可以通过运营收入偿还债券本息,且资金有结余,偿债能力、财务生存能力评价均通过。

根据测算,项目在 20 年收费期间内,项目收益与融资可达平衡,项目预期收入可覆盖债券本息。

2. 社会评价

本项目是甘肃省 G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目,本项目的建设将改善当地交通,促进当地经济发展,项目当地地方政府及社会各组织、部门对本项目的建设投以极大的热情,故本项目的社会影响较好。

(三) 资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年,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)的相关规定,按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算,本项目通车后运营期截止 2043 年中,通行费收入合计 24460.53 万元,扣除运营成本 9038.76 万元后,可用于还款的资金为

15421.77 万元。参考已到位资本金 1104 万元，剩余部分全部通过发行政府债券解决，即 4417 万元。本次与未来发行债券根据近期同期限地方债发行利率按照 3.5%的利率测算，债券发行期限为 20 年，本项目于债券到期日可实现偿还本息,利息合计为 3091.9 万元，债券本息合计 7508.9 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 2.05 倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 6：

表6：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	5521
专项债券融资	4417
运营收入合计	24460.53
运营成本合计	9038.76
可用还款额(利润)	15421.77
债券本金合计	4417
债券利息合计	3091.9
债券本息合计	7508.9
项目总收益/项目总投资	2.79
项目总收益/项目总债务融资本息	2.05
项目总收益/项目总债务融资本金	3.49
项目总收益/项目总地方债券融资本息	2.05
项目总收益/项目总地方债券融资本金	3.49

综上,G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目具有较强偿债能力，项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。项目偿债能力分析详见表 7.

(四) 其他需要说明的事项

甘肃省人民政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

(五) 小结

G3011 柳格高速悬泉置出入口新建项目的建设，对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。经测算，项目预期收益与融资可达平衡。

表 7：偿债能力分析表单位：万元

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
建设期	1	2023 年	4417	0	0	0	4417	77.2975	0	-77.2975	-77.2975
运营期	1	2024 年	0	305.5	253.65	51.85	4417	154.595	0	-102.745	-180.0425
	2	2025 年	0	478.9	267.55	211.35	4417	154.595	0	56.755	-123.2875
	3	2026 年	0	568.63	282.22	286.41	4417	154.595	0	131.815	8.5275
	4	2027 年	0	677	297.69	379.31	4417	154.595	0	224.715	233.2425
	5	2028 年	0	805.1	364.02	441.08	4417	154.595	0	286.485	519.7275
	6	2029 年	0	956.9	331.25	625.65	4417	154.595	0	471.055	990.7825
	7	2030 年	0	562.7	349.43	213.27	4417	154.595	0	58.675	1049.4575
	8	2031 年	0	631.7	368.63	263.07	4417	154.595	0	108.475	1157.9325
	9	2032 年	0	708.5	388.89	319.61	4417	154.595	0	165.015	1322.9475
	10	2033 年	0	794.3	460.26	334.04	4417	154.595	0	179.445	1502.3925
	11	2034 年	0	888.9	433	455.9	4417	154.595	0	301.305	1803.6975
	12	2035 年	0	997.3	456.64	540.66	4417	154.595	0	386.065	2189.7625
	13	2036 年	0	1117.5	481.77	635.73	4417	154.595	0	481.135	2670.8975
	14	2037 年	0	1568.9	508.3	1060.6	4417	154.595	0	906.005	3576.9025
	15	2038 年	0	1715.7	586.3	1129.4	4417	154.595	0	974.805	4551.7075
	16	2039 年	0	1875.4	565.86	1309.54	4417	154.595	0	1154.945	5706.6525
	17	2040 年	0	2050.8	597.06	1453.74	4417	154.595	0	1299.145	7005.7975
	18	2041 年	0	2242	630	1612	4417	154.595	0	1457.405	8463.2025

	19	2042 年	0	2634.2	664.77	1969.43	4417	154.595	0	1814.835	10278.0375
	20	2043 年	0	2880.6	751.47	2129.13	0	77.2975	4417	-2365.1675	7912.87
合计		——	4417	24460.53	9038.76	——	——	3091.9	4417	——	——

附件12

**2023年甘肃省政府收费公路专项债券(二期)
—G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目
项目实施方案**

前言

宕昌县位于甘肃南部，陇南地区西北部，地处西秦岭、青藏高原、黄土高原交汇的复杂构造带。区域旅游资源丰富，主要旅游景点有哈达铺红军长征纪念馆、素有“小九寨沟”之称的大河坝森林公园、官鹅沟自然风景区、南阳牛头寺、高庙山公园等。目前，G75 兰海高速与官鹅沟大景区之间的交通转换需要通过东侧宕昌东立交或者西侧临江铺立交出口绕行，且现有新城子藏族乡过境 G212 公路已成为一个交通瓶颈，大量的绕行交通量加剧了该地区的交通压力。随着官鹅沟自然风景区深度开发，旅游资源的开发对交通环境的要求较高，需要舒适、快捷的运输方式与之相配套。

G75 兰海高速宕昌官鹅沟出入口互通立交新建项目“开口子”拓展工程作为 G75 高速过境县城的交通快捷出入口和官鹅沟大景区建设的重要组成部分，该项目的建成将促进当地官鹅沟景区旅游经济的发展，缓解国道 G212 线宕昌县城过境段的交通压力；减少车辆对国道 G212 线沿线居民的生活和生产的干扰，对提高 G212 线宕昌县过境段的道路服务水平、便利当地百姓生产生活 and 保障交通安全具有积极的意义，尤其是促进宕昌县和新城子藏族乡城市的规划发展和官鹅沟大景区的建设、完善区域路网结构、巩固宕昌县脱贫攻坚成果、全面推动乡村振兴，具有极为重要的作用。

本次收费公路专项债券还本付息来源于项目自身收入，债务风险锁定在项目内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目概况

(一) G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目项目概况

本项目位于宕昌县城关镇东南侧、新城子乡境内，与 G75 兰海高速公路相接，采用 T 形(预留兰州至宕昌方向匝道)，匝道与宕昌县龙江大道(城市道路)平面交叉。匝道全长 2.14 公里，新建匝道桥 770 米/3 座，新建涵洞 2 道，设置匝道收费站 1 处(3 入 5 出)，采用“云一边一端”智慧云收费模式，新建智慧方舱 1 处。

(二) 经济社会效益分析—G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目项目建设的必要性

G75 兰海高速宕昌官鹅沟出入口互通立交新建项目(项目代码：2207-620000-18-01-847685)是纳入省政府《甘肃省打造路衍经济千亿级产业集群行动计划(2022~2025 年)》和省交通运输厅《关于推进全省高速公路新增出入口等拓展工程的实施方案》《落实“四强”行动加快“两通”建设任务书》的高速公路附属设施项目。本项目的建设，对优化区域路网结构，提高路网运行效率，便捷宕昌县城及新城子藏族乡周边居民出行，拓展宕昌县城市发展空间，促进官鹅沟景区旅游业开发及交旅融合发展，巩固脱贫攻坚成果，推进区域社会经济发展和乡村振兴等具有重要意义。

(三) 项目绩效评估

1 项目资金到位情况

预算批复总投资 1.886 亿元，截止 2023 年 3 月 9 日，资金正在办理中，无到位资金。

2项目成熟度（建设进度）

本项目施工图设计已于 2022 年 11 月 30 日获批,施工单位和检测监理招标工作已于 2023 年 1 月中旬完成,施工监理委托工作正在询价阶段。目前中标施工单位已进场,项目部驻地、拌合站和钢筋加工场等临建设施已基本建设完成;施工设备已到场并基本完成安装,正在调试;桩基、涵洞和防护工程前期准备工作已全部完成,待监理单位进场后,可立即开展施工。检测监理驻地和试验室用房已建设完成,设备已到场并完成安装,正在申请验收及备案;施工监理驻地已与检测监理驻地同步建设完成,施工监理进场后可立即开展工作。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1.编制依据与原则:

(1)《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》国发[2014]43号

(2)《地方政府收费公路专项债券管理办法(试行)》(财预〔2017〕97号)

(3)《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号)

(4)《G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目工程可行性研究报告》及《甘肃省交通运输厅关于 G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕540 号。

2.估算总额

本项目投资估算依据交通部颁发的公路工程估算编制办法和工程可行性研究阶段提供的工程数量进行编制,G75 宕昌官鹅沟出入口

新建项目，估算总额为 19749 万元。、

（二）资金筹措方案

1.资金筹措原则

G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目项目由甘肃省公路交通建设集团有限公司负责实施。资金筹措遵循以下原则：

根据省交通运输厅投融资管理办公室、宕昌县人民政府、省高速公路运营服务中心三方共同签订的《G75 兰海高速宕昌官鹅沟出入口互通立交新建项目联建协议》，项目征地拆迁工作及费用由宕昌县人民政府承担解决，为项目提供“净地”；其余建设资金通过申请政府收费公路专项债券、发展路衍经济等多渠道筹措解决。

2.资金来源

根据《甘肃省交通运输厅关于 G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目工程可行性研究报告的批复》甘交许可〔2022〕540 号，确定 G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目总投资 1.9749 亿元，其中项目资本金 0.395 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 1.5799 亿元 2023 年通过发行专项债券解决，其中本期发行 1.509 亿元，未来发行 0.0709 亿元。

3.项目分年建设融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目融资计划表1：

表1：项目分年建设融资计划表

单位：亿元

项目名称	项目总投资	资本金	2023 年	
			本期	后期
官鹅沟	1.9749	0.395	1.509	0.0709

三、项目预期收益、融资平衡等情况

(一) 项目预期情况

1. 预期收入、成本、收益情况

拟建项目是G75兰海高速高速宕昌官鹅沟出口，项目的建设能够实现G75往来车辆直接抵达官鹅沟景区，根据官鹅沟景区近年来游客人数、旅游车辆以及景区规划等资料，以建设本项目预计诱增的交通量为计算依据计算收入如下：

表2：出入口运营收入

单位：万元

年份	收费收入
2024	945
2025	1029
2026	1120
2027	1219
2028	1327
2029	1446
2030	1571
2031	1712
2032	1866
2033	2032
2034	2217
2035	2416
2036	2535
2037	2658
2038	2781
2039	2969
2040	3171
2041	3383
2042	3611
2043	3853
合计	43861

本项目运营成本包括：养护费用、大修费用、管理费用等，项目运营期每年的各部分费用确定如下：

表3：出入口运营成本

单位：万元

年份	养护费用	大修费用	管理费用	合计
----	------	------	------	----

2024	2	0	200	202
2025	4	0	206	210
2026	6	0	212	218
2027	9	0	218	227
2028	11	0	225	236
2029	11	0	232	243
2030	11	0	239	250
2031	11	0	246	257
2032	11	0	253	264
2033	0	321	261	582
2034	12	0	269	281
2035	12	0	277	289
2036	12	0	285	297
2037	12	0	294	306
2038	12	0	303	315
2039	12	0	312	324
2040	12	0	321	333
2041	12	0	331	343
2042	12	0	341	353
2043	0	321	351	672
合计	184	642	5376	6202

表4：出入口收益

单位：万元

年份	收入	成本	收益
2024	945	202	743
2025	1029	210	819
2026	1120	218	902
2027	1219	227	992
2028	1327	236	1091
2029	1446	243	1203
2030	1571	250	1321
2031	1712	257	1455
2032	1866	264	1602
2033	2032	582	1450
2034	2217	281	1936
2035	2416	289	2127
2036	2535	297	2238
2037	2658	306	2352
2038	2781	315	2466
2039	2969	324	2645
2040	3171	333	2838
2041	3383	343	3040
2042	3611	353	3258
2043	3853	672	3181

年份	收入	成本	收益
合计	43861	6202	37659

2.项目融资还本付息情况

G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目总投资 1.9749 亿元，其中项目资本金 0.395 亿元，约占项目总投资的 20%，剩余 1.5799 亿元 2023 年通过发行专项债券解决，本次计划发行 1.509 亿元，2023 年后期发行 0.0709 亿元。本项目还本付息情况如下。本项目还本付息情况如下：

2023 年计划发行债券 1.5799 亿元，其中本次计划发行 1.509 亿元，2023 年后期发行 0.0709 亿元，债券期限 20 年，每半年支付利息，假设本期及未来计划融资利率为 3.5%(根据最近地方专项政府债券发行结果预测)。本项目还本付息情况如下：

表 5：发行债券还本付息表

单位：万元

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2023 年	15799	0	3.50%	276.4825	276.4825
2024 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2025 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2026 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2027 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2028 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2029 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2030 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2031 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2032 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2033 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2034 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2035 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2036 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965

年度	期末本金余额	期末偿还本金	融资利率	应付利息	还本付息合计
2037 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2038 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2039 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2040 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2041 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2042 年	15799	0	3.50%	552.965	552.965
2043 年	0	15799	3.50%	276.4825	16075.4825
合计	——	15799	——	11059.3	26858.3

(二) 项目综合评价

1.财务评价

根据项目可行性研究报告表明：拟建项目是 G75 兰海高速高速宕昌官鹅沟出口，项目的建设能够实现 G75 的车辆直接抵达官鹅沟景区，对于完善区域路网，促进项目周边旅游业发展有着重要的作用。本项目推荐方案具有较好国民经济效益，并有一定的抗风险能力。

根据测算，项目在 20 年收费期间内，项目收益与融资可达平衡，项目预期收入可覆盖债券本息。

2.社会评价

项目所在区域的社会环境现状较好，社会发展要求有较好的交通设施条件促进资源的开发和利用。本项目的建设对于适应交通快速增长；促进区域经济均衡发展、保持社会政治稳定；促进农业产业化、带动旅游业快速发展；促进资源开发，缓解资源消费压力，促进资源优势向经济优势转化以及改善区域的交通条件及投资环境，促进区域社会经济协调发展等意义重大。项目沿线地方政府及社会各组织、部门对本项目的建设投以极大的热情，沿线居民在征地补偿合理的情况

下同意征用土地。故本项目的社会影响较好。

(三) 资金平衡测算

政府收费还贷公路的收费年限为 20 年，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）的相关规定，按照 20 年收费期对本项目进行资金平衡测算。

经测算，本项目通车后运营期截止 2043 年中，通行费收入合计 43861 万元，扣除运营成本 6202 万元后，可用于还款的资金为 37659 万元。参考已到位资本金 3950 万元，剩余部分全部通过发行政府债券解决，即 15799 万元。本次与未来发行债券根据近期同期限地方债发行利率按照 3.5% 的利率测算，债券发行期限为 20 年，本项目于债券到期日可实现偿还本息，利息合计为 11059.3 万元，债券本息合计 26858.3 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为 1.40 倍，项目预期收益与融资可达平衡。项目收益与融资测算表见表 6：

表6：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	19749
专项债券融资	15799
运营收入合计	43861
运营成本合计	6202
可用还款额(利润)	37659
债券本金合计	15799
债券利息合计	11059.3
债券本息合计	26858.3
项目总收益/项目总投资	1.91
项目总收益/项目总债务融资本息	1.40
项目总收益/项目总债务融资本金	2.38

项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.40
项目总收益/项目总地方债券融资本金	2.38

综上，G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目具有较强偿债能力，项目申请发行债券的本息可通过项目自身收益偿还。项目偿债能力分析详见表 7。

(四) 其他需要说明的事项

甘肃省政府有权调整项目资本金比例。项目存续期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债券按时还本付息。同时，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能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，项目收入实现后予以归还。

(五) 小结

G75 宕昌官鹅沟出入口新建项目的建设，对于完善路网结构、提高道路服务水平、加快社会经济发展，方便沿线群众生产生活具有十分重要的意义。经测算，项目预期收益与融资可达平衡。

表 7：偿债能力分析表单位：万元

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
建设期	1	2023 年	15799	0	0	0	15799	276.4825	0	-276.4825	-276.4825
运营期	1	2024 年	0	945	202	743	15799	552.965	0	190.035	-86.4475
	2	2025 年	0	1029	210	819	15799	552.965	0	266.035	179.5875
	3	2026 年	0	1120	218	902	15799	552.965	0	349.035	528.6225
	4	2027 年	0	1219	227	992	15799	552.965	0	439.035	967.6575
	5	2028 年	0	1327	236	1091	15799	552.965	0	538.035	1505.6925
	6	2029 年	0	1446	243	1203	15799	552.965	0	650.035	2155.7275

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
	7	2030 年	0	1571	250	1321	15799	552.965	0	768.035	2923.7625
	8	2031 年	0	1712	257	1455	15799	552.965	0	902.035	3825.7975
	9	2032 年	0	1866	264	1602	15799	552.965	0	1049.035	4874.8325
	10	2033 年	0	2032	582	1450	15799	552.965	0	897.035	5771.8675
	11	2034 年	0	2217	281	1936	15799	552.965	0	1383.035	7154.9025
	12	2035 年	0	2416	289	2127	15799	552.965	0	1574.035	8728.9375
	13	2036 年	0	2535	297	2238	15799	552.965	0	1685.035	10413.9725
	14	2037 年	0	2658	306	2352	15799	552.965	0	1799.035	12213.0075
	15	2038 年	0	2781	315	2466	15799	552.965	0	1913.035	14126.0425

项目期	年序号	年份	融资	收入	运营成本	当年可用于还款金额	年末计息金额	本年支付利息	当年还本额	当年净现金流入	累计现金流入
	16	2039 年	0	2969	324	2645	15799	552.965	0	2092.035	16218.0775
	17	2040 年	0	3171	333	2838	15799	552.965	0	2285.035	18503.1125
	18	2041 年	0	3383	343	3040	15799	552.965	0	2487.035	20990.1475
	19	2042 年	0	3611	353	3258	15799	552.965	0	2705.035	23695.1825
	20	2043 年	0	3853	672	3181	0	276.4825	15799	-12894.4825	10800.7
合计		——	15799	43861	6202	——	——	11059.3	15799	——	——