

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)  
——G309线合水(老城)至西峰段  
实施方案

庆阳市高等级公路项目建设管理办公室



庆阳市财政局



2023年3月

## 目录

前言 .....	3
一、项目概况 .....	5
(一) 总体情况 .....	6
(二) 路线走向及主要控制点 .....	7
(三) 线路方案建设规模 .....	8
(四) 经济社会效益分析— G309 线合水（老城）至西峰段工程建设的必要性 .....	9
二、项目投资估算及资金筹措方案 .....	10
(一) 投资估算 .....	10
(二) 资金筹措方案 .....	11
三、项目预期收益、成本及融资平衡等情况 .....	12
(一) 项目收入情况 .....	12
(二) 项目成本预计 .....	14
(三) 项目综合评价 .....	21
(四) 资金平衡测算 .....	22
(五) 其他需要说明的事项 .....	23
(六) 小结 .....	23

## 前言

G309 是国家普通国道网 60 条东西横线之一，连接山东、河北、山西、陕西、宁夏和甘肃 6 个省份，是我国重要的东西向运输通道。G309 甘肃段由雷家角入甘肃境，经板桥、小园子、祁家南山、甘沟、定远、七道梁至兰州市达川，全长 547 公里。G309 庆阳段起于陕甘界（雷家角），横向穿过合水县、庆城县和镇原县，止于甘宁界（小园子）。在 2002 年 6 月 22 日，庆阳市中心城区由庆城县调至西峰区后，G309 作为庆阳市与陕西、宁夏联系的东西向主要干线通道，距离庆阳市中心城区较远，不能有效发挥城际互通直联的功能，对西峰和合水带动作用弱。本项目为 G309 线合水（老城）至西峰段工程，是庆阳市“十四五”规划提出的重大支撑工程项目之一，通过对 G309 老城镇至驿马镇段升级改造，将合水县城与庆阳市西峰区直连对接，大大缩短合水县至庆阳市区的通行距离，打通西峰至合水的快速通道，使合水县更好的融入庆阳中心城区辐射范围，与 G244、G211 共同构建庆阳-庆城-合水干线公路环，填补区域高等级干线公路空白，促进路网整体效益充分发挥；通过探索路衍经济新模式，带动沿线物流、旅游客流、资源开发等经济活动，进一步增强城市间资源共享、协调发展，推进区域融合发展和新型城镇化建设，将庆阳市打造成为“一带一路”重要节点城市和甘肃重要经济增长极，服务带动陕甘宁区域

一体化高质量发展。

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、区域概况

庆阳市位于甘肃省东部，简称“陇东”。北部与宁夏回族自治区银南地区和陕西省榆林市接壤；南部与陕西省咸阳市、铜川市和甘肃省平凉市为界；东部与陕西省延安市相连；西部与宁夏回族自治区固原地区毗邻，区内东西跨度208km，南北相距207km，土地总面积27117.27 平方公里。中共庆阳市委、市政府所在地西峰区在“北控河套，南屏关中”的董志塬中部，是全市的政治、经济、文化的中心。庆阳市辖一区七县，分别为西峰区、庆城县、镇原县、宁县、正宁县、合水县、华池县和环县，全市总土地面积27119平方公里，总人口261万。2022年，全市实现生产总值1022.26亿元，近三年相关经济数据见表1。

表 1: 庆阳市 2020-2022 年财政经济数据

单位：亿元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年
地区生产总值	754.73	885.27	1022.26
一般公共预算收入	54.5	65.38	70.33
政府性基金收入	16.74	29.52	18.1
其中： 国有土地出让收入	16.24	27.94	16.8
政府性基金支出	38.04	55.4	72.39
其中： 国有土地出让支出	6.92	19.1	9.01
截止 2022 年底地方政府债务余额 （偿还责任）			338.33
2022 年地方政府债务限额			367.8

## 二、项目概况

## （一）总体情况

G309 是国家普通国道网 60 条东西横线之一，连接山东、河北、山西、陕西、宁夏和甘肃 6 个省份，是我国重要的东西向运输通道。G309 甘肃段由雷家角入甘肃境，经板桥、小园子、祁家南山、甘沟、定远、七道梁至兰州市达川，全长 547 公里。G309 庆阳段起于陕甘界（雷家角），横向穿过合水县、庆城县和镇原县，止于甘宁界（小园子）。在 2002 年 6 月 22 日，庆阳市中心城区由庆城县调至西峰区后，G309 作为庆阳市与陕西、宁夏联系的东西向主要干线通道，距离庆阳市中心城区较远，不能有效发挥城际互通直联的功能，对西峰和合水带动作用弱。

本项目为 G309 线合水（老城）至西峰段工程，是庆阳市“十四五”规划提出的重大支撑工程项目之一，通过对 G309 老城镇至驿马镇段升级改造，将合水县城与庆阳市西峰区直连对接，大大缩短合水县至庆阳市区的通行距离，打通西峰至合水的快速通道，使合水县更好的融入庆阳中心城区辐射范围，与 G244、G211 共同构建庆阳-庆城-合水干线公路环，填补区域高等级干线公路空白，促进路网整体效益充分发挥；通过探索路衍经济新模式，带动沿线物流、旅游客流、资源开发等经济活动，进一步增强城市间资源共享、协调发展，推进区域融合发展和新型城镇化建设，将庆阳市打造成为“一带一路”重要节点城市和甘肃重要经济增长极，服务带动陕甘宁区域一体化高质量发展。

本项目可行性研究报告已通过相关部门审核，最终确定 G309 线合水（老城）至西峰段工程项目总投资约 77.47 亿元，其中项目资本金 25.02 亿元，约占项目总投资的 32.30%。

## （二）项目实施单位

G309 线合水（老城）至西峰段工程的建设单位是庆阳市高等级公路项目建设管理办公室。根据庆阳市高等级公路项目建设管理办公室提供的《事业单位法人证书》，其基本情况如下：

名称	庆阳市高等级公路项目建设管理办公室
统一社会信用代码	12621000MB0589468C
住所	庆阳市西峰区秦霸岭西路 7 号庆阳市公路局 3 楼
法定代表人	耿宏林
经费来源	财政全额拨款
开办资金	100 万元
宗旨和业务范围	负责组织实施庆阳市高等级公路项目。根据市政府授权，承担打庆、南太、庆平高等级公路 PPP 项目合同谈判签署，依据有关法律法规政策、行业技术标准和合同约定，对项目投融资、建设、运营、移交、专项补助资金管理使用等项目实施过程中进行监管和绩效考核，完成市委、市政府和主管部门交办的其他工作任务。
举办单位	庆阳市交通运输局

### （三）路线走向及主要控制点

路线起终点：

通过对本项目起点和终点段路线方案的论证，从路网的衔接关系、对沿线社会经济发展的影响以及工程建设条件、投资规模等方面综合研究分析，拟定本项目路线起点在老城镇与板桥镇之间的王台子村东侧，与现状 G309 顺接，路线终点位于陇东学院东侧，与 G244 线庆阳过境段相接。

路线走向：

本项目起自合水县老城镇王台子村附近，向南布线上跨 G22 青兰高速后，沿 G22 青兰高速南侧布设至柳沟附近，向南跨越瓦岗川、老庄沟后，经董家梁、孙寨沟、黄家洼、合水县城东侧与西华南街相接，并利用西华南街至与 G211 交叉口处，上跨 G211 并设置半苜蓿叶互通，路线转向西上跨 G69 银百高速，在郭家咀设置特大桥跨越马莲河，经柳家川、何家崖，从何家畔镇北侧通过，上跨 S507 并设

置菱形互通，向西南布线至赵家新庄设置特大桥跨越盖家川，经巨家塬、刘家店，止于陇东学院东侧，与规划 G244 线庆阳过境段相接，并设置西峰东枢纽立交，路线长度约 54.48km。与规划 G244 线庆阳过境段共线至驿马镇儒木路口与现状 G309 相接，共线段路线长度约 26.80km。

主要控制点：庆阳市、合水县、西峰区、西华池镇、何家畔镇、赤城乡、温泉镇；瓦岗川遗址、程家川遗址、温泉城址；规划白龙江引水工程等。

#### （四）线路方案建设规模

全线采用一级公路标准，推荐设计速度 80km/h，双向四车道，路基宽 25.5m，路线长度约 54.48km，共设置特大桥 4724m/3 座，大桥 10418m/22 座，涵洞 32 道，天桥 935m/3 座，设置主线收费站 1 处，服务区 1 处，养护工区 1 处，设置互通式立体交叉 3 处，分别是合水互通、何家畔互通、西峰东枢纽；太莪连接线采用三级公路标准，推荐设计速度 40km/h，双向双车道，路基宽 8.5m，路线长度约 17.31km；合水南互通连接线采用一级公路标准，推荐设计速度 80km/h，路基宽度 25.5m，路线长度约 1.40km。主要工程数量见表 1。

表 1：主要工程数量表

序号	工程项目	单位	主线	太莪连接线
1	路线里程	km	54.48	17.31
2	设计速度	km/h	80	40
3	路基宽度	m	25.5	8.5
4	公路用地	亩	4371.853	578.287
5	拆迁房屋	m <sup>2</sup>	324306	2300
6	路基挖方	万 m <sup>3</sup>	765.1	72.6
7	路基填方	万 m <sup>3</sup>	211.5	46.5
8	路基防护			
	• 圪工	m <sup>3</sup>	125834.1	50110.7
	• 植草	m <sup>2</sup>	37953.4	6055.6



9	路基路面排水圬工	m <sup>3</sup>	58604.5	3945.2
10	沥青砼路面	1000m <sup>2</sup>	874.3	121.2
11	桥梁			
1)	设计汽车荷载		公路 I 级	公路 II 级
2)	桥梁	m	15141.6	/
	(1) 主线特大桥	m/座	Mar-24	/
	(2) 主线大桥	m/座	10417.6/22	/
	(3) 主线中、小桥	m/座	0/0	/
3)	涵洞	道	32	/
4)	主线桥梁占路线总长比例	%	27.8	/
5)	主线平均每公里涵洞数	道	0.59	/
12	平面交叉	处	13	2
13	互通立交			
1)	枢纽式立交	处	1	/
2)	互通式立交	处	2	/
14	天桥	座	3	/
15	沿线设施			
1)	主线收费站	处	1	/
2)	服务区	处	1	/
3)	养护工区	处	1	/
16	估算总投资	万元	774,742.5	
17	平均每公里造价	万元	14,220.68	

### (五) 经济社会效益分析— G309 线合水（老城）至西峰段工程建设的必要性

G309 是普通国道网“60 条东西横线”之一，是“兰州-平凉-庆阳-延安”交通发展轴的重要组成，是兰州经太原至京津冀、山东半岛城市群的快捷运输通道。本项目是 G309 的重要组成段落，是甘肃省“一带一路”建设的重要基础工程。本项目通过对现状 G309 老城镇至驿马镇段进行升级改造，将庆阳主城区西峰区和合水县城纳入 G309 辐射范围，构建起庆阳与诸多沿线城市之间更为畅通快捷的贸易通道，是进一步发挥交通先行引领作用，加强对外通道建设，促进对内对外开放，推动共建“一带一路”高质量发展的迫切需要。本项目将 G309 老城镇至驿马段南移，增加了西峰区、合水县两个经济节点，便捷了城际、市县之间的沟通联系；通过与规划 G244 线庆阳过

境段衔接，畅通了与航空、铁路枢纽的高效换乘。本项目的建设可完善区域干线公路网布局，提升区县通达能力，对推进庆阳市高效衔接、便捷发达的综合交通运输网络的建设，将庆阳打造为区域性综合交通枢纽城市具有重要的意义。项目建成后可在西峰区与合水县之间建立起直接沟通的公路纽带，大大减少合水至西峰的绕行距离，加强西峰区与合水县之间政治、经济、文化的交流，提高西峰区的核心竞争力和辐射带动力，为将庆阳市建设成为联通陕甘宁三省区、关中平原城市群、沿黄城市带，辐射全国重点城市的区域性中心城市提供交通基础设施支撑。

## **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）《中华人民共和国预算法》；

（5）《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）；

（6）《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）；

（7）《地方政府债务信息公开办法（试行）的通知》（财预〔2018〕209号）；

（8）《可行性研究报告》。

#### **2、投资估算总额**

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。G309 线合水（老城）至西峰段,项目预计总投资 774,742.5 万元,平均每公里造价14,220.68 万元。工程总投资估算见表 2。

表 2：项目投资估算表

单位：万元

项目	金额
一、工程建设费	661,031
二、工程建设其他费	25,606
三、预备费	61,797
四、债券利息费用	26,028.1
五、债券发行费用	280.4
工程总投资	774,742.5
已完成投资	50,000

## （二）资金筹措方案

本项目由庆阳市高等级公路项目建设管理办公室负责实施。资金筹措方案如下：

本项目资金筹措 774,742.5 万元，其中：自筹资金 494,342.5 万元，申请专项债券 280,400 万元，其中：本期发行 97,220 万元，其中占庆阳市本级 85120 万元，庆城县 5100 万元，合水县 2000 万元，西峰区 5000 万元；项目前期已发行 54,000 万元,后续拟发行 129,180 万元。拟定资金筹措表 3：

表3：资金筹措表

单位：万元

项目名称	资金来源				
	合计	自有资金	银行贷款	特别国债	专项债券
G309 线合水（老城）至西峰段	774,742.5	494,342.5			280,400

### 三、项目预期收益、成本及融资平衡等情况

#### （一）项目收入情况

G309 线合水（老城）至西峰段预期收入来自于高速收费收入、路衍经济收入。

参考可行性研究报告及相关行业报告，高速收费收入按《甘肃省交通运输厅 甘肃省发展和改革委员会 甘肃省财政厅 关于印发收费公路通行费新车型分类及收费标准的通知》（甘交财审〔2019〕62 号），参考《甘肃省人民政府关于平凉至天水等 8 条高速(含一级)公路车辆通行费收费标准和期限的批复》（甘政函〔2020〕117 号），并结合周边高速路网收费标准，确定本项目收费标准：一类客车按前 10 年 0.40 元/公里，后 10 年 0.58 元/公里计；其他车型收费标准以一类客车为基数，按高速公路收费标准折算系数进行测算。在收费收入计算过程中，考虑一定的综合增长率同时结合现状考虑 2%的部分车辆（军车、警车、消防车、救护车、公务车）不收费。具体年高速收费收入如下表所示：

表4-1：分车型收费标准

单位：元/车·次

年份	1类客车	2类客车	3类客车	4类客车	1类货车	2类货车	3类货车
2026年-2035年	22	26	39	57	26	39	57
2036年-2043年	32	38	57	82	38	57	82
年份	4类货车	5类货车	6类货车	7类货车	8类货车	9类货车	10类货车
2026年-2035年	70	78	87	96	105	114	122
2036年-2043年	101	114	126	139	152	164	177

表4-2：按收费车型换算后的交通量

单位：辆

时间	1 类客车	2 类客车	3 类客车	4 类客车	1 类货车	2 类货车	3 类货车
2026 年	2552	868	30	472	390	1261	496
2027 年	2950	1003	35	546	451	1458	574
2028 年	3410	1160	40	631	521	1685	663
2029 年	3943	1341	47	730	602	1948	767
2030 年	4576	1557	48	745	632	2045	911
2031 年	4969	1690	52	809	686	2221	989
2032 年	5396	1835	56	878	745	2412	1074
2033 年	5860	1993	61	953	809	2619	1166
2034 年	6363	2164	66	1035	879	2844	1266
2035 年	6937	2359	62	978	860	2783	1411
2036 年	7019	2387	63	990	870	2816	1428
2037 年	7103	2416	64	1002	881	2849	1445
2038 年	7187	2445	65	1014	891	2883	1462
2039 年	7273	2474	65	1026	902	2917	1479
2040 年	7387	2513	57	886	814	2635	1534
2041 年	7440	2531	57	893	820	2654	1545
2042 年	7494	2549	57	899	826	2673	1556
2043 年	7548	2567	58	906	832	2692	1567
时间	4 类货车	5 类货车	6 类货车	7 类货车	8 类货车	9 类货车	10 类货车
2026 年	963	291	922	217	186	186	32
2027 年	1113	337	1066	250	215	215	36
2028 年	1287	389	1232	290	248	248	41
2029 年	1488	450	1425	335	287	287	48
2030 年	1768	535	1693	399	342	342	57
2031 年	1920	581	1839	434	372	372	62
2032 年	2084	631	1997	471	404	404	67
2033 年	2263	685	2168	511	438	438	73
2034 年	2458	744	2354	555	476	476	79
2035 年	2739	829	2625	621	532	532	89
2036 年	2771	839	2656	628	539	539	90
2037 年	2804	849	2688	636	545	545	91
2038 年	2837	859	2720	643	551	551	92
2039 年	2871	869	2752	651	558	558	93
2040 年	2978	902	2856	677	581	581	97
2041 年	2999	908	2876	682	585	585	97
2042 年	3021	915	2897	687	589	589	98
2043 年	3042	921	2918	692	593	593	99

路衍经济收入根据《甘肃省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纲要》及甘肃省关于加快路衍经济高质量发展的指导意见等，参考甘肃省现有公路沿线设施收入及相关公路路衍效益调查情况，结合本项目运营期交通量数据，本项目路衍经济收益按通车第一年即2026年2919万元/年计列，并考虑年均增长幅度。

经测算，预计债券存续期间内项目收入为854,393.49万元。

本项目债券存续期内各年项目收入具体如下：

表4-3：项目收入表

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
高速收费收入				14,947.22	17,275.86
路衍经济收入				2,919	3,335
合计				17,866.22	20,610.86
项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
高速收费收入	19,963.29	23,089.64	26,634.60	28,931.08	31,411.16
路衍经济收入	3,799	4,319	4,830	5,307	5,822
合计	23,762.29	27,408.64	31,464.60	34,238.08	37,233.16
项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
高速收费收入	34,100.66	37,032.83	40,137.59	58,874.62	59,576.95
路衍经济收入	6,379	6,982	7,541	7,969	8,429
合计	40,479.66	44,014.83	47,678.59	66,843.62	68,005.95
项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
高速收费收入	60,275.08	60,994.11	61,602.43	62,034.99	62,483.85
路衍经济收入	8,921	9,450	9,928	10,528	11,172
合计	69,196.08	70,444.11	71,530.43	72,562.99	73,655.85
项目	2043 年	合计			
高速收费收入	31,465.03	730,830.99			
路衍经济收入	5,932.5	123,562.5			
合计	37,397.53	854,393.49			

## （二）项目成本预计

### 1、运营成本

项目运营成本主要包括运营管理费、养护费、固定资产折旧费。

经测算，预计债券存续期间内运营成本为 22,308 万元，以下费

用均按正常年份计算。

#### 1) 运营管理费

运营管理支出包括项目公司管理人员及收费人员支出，2021 年按 93 万元计，运营期内考虑物价上涨因素每年递增 3%。

经测算，运营期第一年即 2026 年运营管理费为 107.81 万元。

#### 2) 养护费

养护费包括日常养护及小修保养，参照近年来甘肃省公路实际道路养护费用，确定基年道路养护的财务费用：本项目路基段基年按平均每公里 6 万元计，特大桥、大桥段基年按平均每公里 10 万元计，运营期内考虑物价上涨因素每年递增 3%。

经测算，运营期第一年即 2026 年养护费为 443 万元。

#### 3) 大修费

《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)中规定一级公路沥青路面的设计使用年限为 15 年，因此项目在评价期内考虑 1 次大修，在公路通车后的第 16 年安排一次大修，大修当年完成。根据甘肃省目前的路面及相关设施的成本，公路大修费用按平均每公里 100 万元计，运营期内考虑物价上涨因素每年递增 3%。

经测算，2041 年大修费为 9,934 万元。

#### 4) 固定资产折旧费

根据行业规定及项目预测，本项目固定资产原值 34,481.13 万元，残值率为 50%，折旧年限 20 年。

经测算，年折旧费为 18,710.85 万元。

#### 5) 经营成本费用

经营成本是指从总成本中扣除折旧费、摊销费后的成本费用。

项目满负荷运营第一年经营成本 550.81 万元。

经测算，运营期内各年项目预计运营成本具体如下：

表 5：项目运营成本表

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
运营管理费				107.81	107.81
养护费				443	456.29
大修费					
固定资产折旧				18,710.85	18,710.85
维修费					
管理费用					
摊销费					
其他费用					
总计				19,261.66	19,274.95
其中：经营成本				550.81	564.1
项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
运营管理费	111.04	114.37	117.80	121.33	124.97
养护费	469.98	484.08	498.6	513.56	528.97
大修费					
固定资产折旧	18,710.85	18,710.85	18,710.85	18,710.85	18,710.85
维修费					
管理费用					
摊销费					
其他费用					
总计	19,291.87	19,309.30	19,327.25	19,345.74	19,364.79
其中：经营成本	581.02	598.45	616.40	634.89	653.94
项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
运营管理费	128.72	132.58	136.56	140.66	144.88
养护费	544.84	561.19	578.03	595.37	613.23
大修费					
固定资产折旧	18,710.85	18,710.85	18,710.85	18,710.85	18,710.85
维修费					
管理费用					
摊销费					
其他费用					



总计	19,384.41	19,404.62	19,425.44	19,446.88	19,468.96
其中：经营成本	673.56	693.77	714.59	736.03	758.11
<b>项目</b>	<b>2038 年</b>	<b>2039 年</b>	<b>2040 年</b>	<b>2041 年</b>	<b>2042 年</b>
运营管理费	149.23	153.71	158.32	163.07	167.96
养护费	631.63	650.58	670.1	690.2	710.91
大修费				9,934.00	
固定资产折旧	18,710.85	18,710.85	18,710.85	18,710.85	18,710.85
维修费					
管理费用					
摊销费					
其他费用					
总计	19,491.71	19,515.14	19,539.27	29,498.12	19,589.72
其中：经营成本	780.86	804.29	828.42	10,787.27	878.87
<b>项目</b>	<b>2043 年</b>	<b>合计</b>			
运营管理费	86.5	2,367.32			
养护费	366.12	10,006.68			
大修费		9,934			
固定资产折旧	9,355.43	327,439.88			
维修费					
管理费用					
摊销费					
其他费用					
总计	9,808.05	349,747.88			
其中：经营成本	452.62	22,308			

## 2、财务费用

本项目融资成本为 474,692.4 万元，分别为发行债券的本息及费用，具体如下：

（1）发行专项债券 280,400 万元，其中：本期发行 97,220 万元，已发行 54,000 万元，后续拟发行 129,180 万元；

（2）债券利息 194,012 万元，其中：本期发行债券利息 68,054 万元，已发行 35,532 万元，后续拟发行债券利息 90,426 万元；

（3）债券发行费用 280.4 万元，其中：本期发行债券费用 97.22

万元，已发行 54 万元，后续拟发行费用 129.18 万元。

### 3、税费

本项目收入主要来源于高速收费收入、路衍经济收入。根据国家现行税法规定，项目相关的主要税种及计税依据具体如下：

表6：项目税费表

项目	税率	计税基数
增值税	9%	按应税收入的 9%计缴
城市维护建设税	7%	按照增值税的 7%计缴
教育费附加	3%	按照增值税的 3%计缴
地方教育费附加	2%	按照增值税的 2%计缴

在项目运营期间，存在采购购置费用等的进项税额，可以在运营期进行抵扣。运营期间各年项目预计相关税费具体如下：

表7：项目税费明细表

单位：万元

项目	销项税额	进项税额	增值税	城市维护 建设税	教育费附 加	地方教育 费附加	合计
2023 年							
2024 年							
2025 年							
2026 年	1,569.98	50.96	1,519.02	106.33	45.57	30.38	1,701.30
2027 年	1,810.12	52.49	1,757.63	123.03	52.73	35.15	1,968.54
2028 年	2,085.40	54.07	2,031.33	142.19	60.94	40.63	2,275.09
2029 年	2,403.36	55.69	2,347.67	164.34	70.43	46.95	2,629.39
2030 年	2,754.85	57.36	2,697.49	188.82	80.92	53.95	3,021.18
2031 年	2,999.34	59.08	2,940.26	205.82	88.21	58.81	3,293.10
2032 年	3,263.37	60.85	3,202.52	224.18	96.08	64.05	3,586.83
2033 年	3,549.52	62.68	3,486.84	244.08	104.61	69.74	3,905.27
2034 年	3,861.00	64.56	3,796.44	265.75	113.89	75.93	4,252.01
2035 年	4,181.66	66.50	4,115.16	288.06	123.45	82.30	4,608.97
2036 年	5,778.00	68.49	5,709.51	399.67	171.29	114.19	6,394.66
2037 年	5,888.91	70.55	5,818.36	407.29	174.55	116.37	6,516.57
2038 年	6,003.15	72.67	5,930.48	415.13	177.91	118.61	6,642.13
2039 年	6,123.38	74.85	6,048.53	423.40	181.46	120.97	6,774.36
2040 年	6,228.60	77.09	6,151.51	430.61	184.55	123.03	6,889.70
2041 年	6,333.35	1,222.25	5,111.10	357.78	153.33	102.22	5,724.43

2042 年	6,444.49	81.79	6,362.70	445.39	190.88	127.25	7,126.22
2043 年	3,280.53	42.12	3,238.41	226.69	97.15	64.77	3,627.02
总计	74,559.01	2,294.05	72,264.96	5,058.56	2,167.95	1,445.30	80,936.77

#### 4、项目融资还本付息情况

本项目资金筹措 774,742.5 万元，其中：自筹资金 494,342.5 万元，申请专项债券 280,400 万元，其中：本期发行 97,220 万元，已发行 54,000 万元，后续拟发行 129,180 万元。具体还本付息情况如下：

##### (1) 存量专项债券本息情况

根据 2022 年甘肃省政府收费公路专项债券(三期)—2022 年甘肃省政府专项债券(十六期)发行结果的公告，2022 年甘肃省政府收费公路专项债券(三期)—2022 年甘肃省政府专项债券(十六期)票面年利率 3.29%，到期日 2042 年 6 月 28 日。还本付息情况如下表(单位：万元)：

表8：前期已发行债券涉及具体项目还本付息情况表

单位：万元

债券名称	发债时间	发债金额	票面利率	发行期限	利息	本息合计
2022 年甘肃省政府收费公路专项债券(三期)—2022 年甘肃省政府专项债券(十六期)	2022 年 6 月	54,000	3.29%	20 年	35,532	89,532
合计		54,000			35,532	89,532

##### (2) 本期专项债券本息情况

本项目本期债券拟发行规模 97,220 万元，假设债券融资利率 3.50%，期限二十年，每半年支付一次利息，第二十年年末偿还本金，还本付息情况如下表(单位：万元)：

表9：还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期偿还	期末本金余额	融资利率	应付利息
第一年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第二年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第三年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第四年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第五年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第六年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第七年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第八年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第九年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十一年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十二年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十三年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十四年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十五年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十六年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十七年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十八年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第十九年	97,220		97,220	3.50%	3,402.7
第二十年	97,220	97,220		3.50%	3,402.7
合计		97,220			68,054

### (3) 后续拟发行专项债券本息情况

本项目后续债券拟发行规模 129,180 万元，假设债券融资利率 3.50%，期限二十年，每半年支付一次利息，第二十年年末偿还本金，还本付息情况如下表(单位：万元)：

表10：后续拟发行还本付息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期偿还	期末本金余额	融资利率	应付利息
第一年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第二年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第三年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第四年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第五年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第六年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3

第七年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第八年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第九年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十一年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十二年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十三年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十四年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十五年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十六年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十七年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十八年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第十九年	129,180		129,180	3.50%	4,521.3
第二十年	129,180	129,180		3.50%	4,521.3
合计		129,180			90,426

### (三) 项目综合评价

经济费用效益分析结果表明：本项目经济效益内部收益率为 11.56%，在成本增加 20%，同时效益下降 20%的情况下，仍大于 8% 的社会折现率，表明本项目的通车对于区域经济有着巨大的促进作用，国民经济效益较好，并具有较强的抗风险能力。本项目国民经济评价可行。

本项目是国家公路网的重要组成部分，构筑了西峰与合水之间的快速联系通道，连接了老城镇、西华池镇、吉岷镇、何家畔镇、赤城乡、温泉镇等乡镇节点，是庆阳市公路网规划中重要组成部分，对加快区域高等级公路网建设，加快沿线经济发展等均有积极的促进作用；且有利于加快区域物资流通、促进新产业开发、带动革命老区经济发展。本项目的建设对于缓解区域内现有公路的交通压力，适应交通快速增长；巩固脱贫攻坚成果，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；促进矿产资源开发，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，沿线居民在征地拆迁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。

#### （四）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 26,028.10 万元；经测算，通车后 20 年运营期内，收入合计 854,393.49 万元，扣除运营成本 22,308 万元后，可用于还款的资金为 831,805.09 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 194,012 万元，债券本息合计 474,412 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 1.75，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 11。

表20：项目收益与融资测算表

单位：万元

项目信息	金额
总投资	774,742.5
专项债券融资	280,400
收入合计	854,393.49
运营成本合计	22,308
可用还款额(利润)	831,805.09
债券本金合计	280,400
债券利息合计	194,012

债券本息合计	474,412
项目总收益/项目总投资	1.07
项目总收益/项目总债务融资本息	1.75
项目总收益/项目总债务融资本金	2.97
项目总收益/项目总地方债券融资本息	1.75
项目总收益/项目总地方债券融资本金	2.97

综上，本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

G309 线合水（老城）至西峰段工程项目的建设，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。本项目预期收益与融资可达平衡。

#### 六、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和可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

**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。若本项目投入运营后的实际交通量、通行费定价未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支



出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

**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 1 个政府收费公路项目总投资 774742.5 万元，扣除项目资本金外需融资 280400 万元。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收费公路项目按期完工，并顺利投入运营。

