

大河家（甘青界）至清水段公路工程

地方政府专项债券项目资金 事前绩效评估报告



行业监管部门：青海省交通运输厅



项目单位：青海交通控股集团有限公司



评估机构：陕西方悦会计师事务所有限公司

评估时间：2026年4月

目 录

第 1 章	基本情况	1
1.1	项目概况	1
1.1.1	项目背景	1
1.1.2	项目主要内容	2
1.1.3	资金筹措方案	4
1.1.4	债券发行计划	4
1.1.5	项目审批情况	4
1.1.6	已申请资金使用情况	5
1.2	项目绩效目标	5
1.2.1	总体目标	5
1.2.2	2026 年年度目标	7
第 2 章	评估方式和方法	8
2.1	评估程序	8
2.1.1	拟定工作计划	8
2.1.2	充分收集资料	8
2.1.3	分析项目可行性研究报告	8
2.1.4	编制总体绩效目标和年度目标	8
2.1.5	整理分析资料	8
2.1.6	撰写项目事前绩效评价报告	9
2.2	论证思路及方法	9
2.2.1	论证思路	9
2.2.2	论证方法	9
2.3	评估方式	9
2.3.1	查阅资料	9
2.3.2	咨询专家	10
2.3.3	召开专家评审会	10
第 3 章	评估内容及结论	11
3.1	项目实施的必要性、公益性、收益性	11
3.1.1	必要性	11
3.1.2	公益性	12
3.1.3	收益性	14
3.2	项目建设投资合规性与项目成熟度	14
3.2.1	合规性	14
3.2.2	成熟度	15
3.3	财经纪律风险评估情况	15
3.3.1	评价的目的和范围	15
3.3.2	财经纪律风险评估	16
3.3.3	评估结论	20
3.4	项目资金来源和到位可行性	21
3.4.1	资金筹措原则	21
3.4.2	项目投资总额及筹措方案	22
3.4.3	资金到位可行性	22
3.5	项目收入、成本、收益预测合理性	24
3.5.1	依据及假设	24
3.5.2	收入预测分析	24
3.5.3	项目运营成本	36

3.5.4 项目相关的各项税金及附加	38
3.5.5 项目收益预测合理性结论	39
3.6 债券资金需求合理性	39
3.6.1 融资成本控制	39
3.6.2 政府投入合理合规	39
3.6.3 需求额度合理	39
3.7 项目偿债计划可行性和偿债风险点	40
3.7.1 项目偿债计划	40
3.7.2 偿债风险点	45
3.7.3 债券还款保障措施	49
3.7.4 债券风险应急处置	50
3.8 绩效目标合理性	51
3.9 “反向约束性”指标	51
3.10 实施方案可行性	51
3.10.1 实施内容明确性	52
3.10.2 实施方案可行性	52
3.11 其他需要纳入事前绩效评估的事项	52
3.11.1 信息披露	52
3.11.2 资产管理	52
3.11.3 项目资金管理措施	53
3.12 总体结论	53

参加人员名单

地方政府专项债券项目资金事前绩效评估报告项目

序号	姓名	职务/职称	所持证书	工作内容
1	王佳琳	中级会计师、中级经济师		指导项目的实施、给出评估意见
2	张燕霞	主任会计师	注册会计师	指导项目的实施、给出评估意见
3	王斐	中级会计师	注册会计师	全面负责评估报告编制； 负责编制报告项目绩效目标、 结论、建议等内容
4	郑晞雯	中级会计师	注册会计师	全面负责评估报告编制； 负责编制报告项目绩效目标、 结论、建议等内容
5	王浩	项目成员	高级工程师	负责报告投资、造价、进度数据 审核与修订
6	张梅娜	中级会计师		负责编制报告的整体审核与修订
7	郭美玲	项目组成员		评估报告质量、项目评估 全程组织实施； 负责编制报告的审核与修订
8	孙晓兰	中级会计师		负责编制报告、测算、 审核与修订
9	孙睿	中级会计师		负责编制报告的数据统计、 测算工作
10	安婉琪	项目成员		收集资料、数据等事宜



统一社会信用代码
91610131MAB0HK1N9E

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



(副本) (1-1)

名称 陕西方悦会计师事务所有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 张燕霞

经营范围 一般项目：税务服务；财务咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：从事会计师事务所业务；代理记账。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

注册资本 壹佰万元人民币

成立日期 2020年07月01日

住所 陕西省西安市高新区里花北路570号永和锦湾汇2幢10307室



登记机关

2023年11月22日

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所 执业证书

名 称： 陕西方悦会计师事务所有限公司

首席合伙人： 张燕霞

主任会计师：

经 营 场 所： 陕西省西安市高新区里花北路570号永和
锦湾汇2幢10307室

组 织 形 式： 有限责任制

执业证书编号： 61010197

批准执业文号： 陕财办会（2020）35号

批准执业日期： 2020年11月30日

证书序号：0020987

说 明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：



中华人民共和国财政部制

第 1 章 基本情况

1.1 项目概况

1.1.1 项目背景

2020 年 7 月 29 日青海省交通运输厅转发了《交通运输部办公厅关于推进 2020—2021 年公路水路重点项目前期工作和建设的通知》（交办规函[2020]898 号，2020 年 6 月 12 日）。通知中明确指出，为贯彻党中央、国务院决策部署，统筹做好疫情常态化防控和经济社会发展工作，全面落实“六稳”“六保”任务，加强“两新一重”建设，高质量完成“十三五”规划目标任务，实现“十四五”规划顺利开局，交通运输部组织编制了 2020—2021 年推进前期工作和建设的公路水路重点项目表，其中就有国道 310 线大河家（甘青界）至清水段公路。

国道 310 线大河家（甘青界）至清水段公路是青海省规划高速公路网的重要联络线以及规划干线公路网的重要组成部分，也是国道 G310 线（连云港至共和）青海省境内大河家至共和（倒淌河）公路中的一段。本项目路线起点东接民和县官亭镇附近的川口至大河家高速公路，终点西连循化县清水乡附近大力加山至循化高速公路。本项目建成后，使平安、乐都、民和、循化、尖扎形成闭合的高速交通环；同时，连接甘肃省的临大高速（临夏至大河家）和永大公路（永靖至大河家），成为青海甘肃两省之间又一条重要的省际快速通道。

本项目的建设是完善青海省高等级公路网、提高公路服务水平和行车安全性、加快国家西部大开发战略的需求，对于加强青海省内以及青甘两省间的交通联系、建设新丝绸之路经济带、促进沿黄经济带发展、带动沿线民族地区经济社会发展、开发利用沿线丰富的自然资源和旅游

资源、高质量推进省内交旅融合发展、加快打造国际生态旅游目的地建设、加强民族团结及维护社会稳定等都具有重要意义。

1.1.2 项目主要内容

项目名称：国道 310 线大河家（甘青界）至清水段公路工程

行业监管部门：青海省交通运输厅

实施主体：青海省交通控股集团有限公司

项目属性：在建项目

所属领域：交通基础设施类项目

建设位置：本项目路线起点位于青海省民和县官亭镇，与川口至大河家高速公路顺接（K-2-870），在 K-2-180 处拆除原川大高速主线收费站，新建官亭互通连接地方的川亭公路（三级路），路线由官亭互通向西原状利用川大双向四车道剩余公路至川大双向两车道公路起点（K0+000），将 3.63 公里川大双向两车道公路加宽扩建为一级公路，其中在官亭镇西侧（K2+750）设置官亭服务区，之后在苏家窑子设置隧道穿山至余家村，在郭家村西北设置郭家枢纽互通（K6+950）与甘肃省临夏至大河家高速公路连接，路线继续向西北设置上马家隧道，至积石峡水电站大坝上游约 1.8km 设置积石峡黄河特大桥跨越黄河至南岸进入循化县境内，设置塔沙坡隧道穿山后设置索同坡黄河特大桥再次跨越黄河至北岸，转向西在孟达国家级自然保护区的缓冲区与黄河之间连续设置隧道和桥梁至乙赛村，设置乙赛黄河特大桥第三次跨越黄河至南岸，设置麻儿坡隧道穿山后沿山北坡向西布线，穿过清水乡后与大力加山至循大高速公路相接，在大循高速 DXK58+000 转弯处设置清水枢纽互通作为本项目终点。

桥 1 座，通道 7 道，渡槽 4 座；服务区 1 处、匝道收费站 1 处。

建设期：本项目预期建设工期5.5年，起止年限为2021年12月-2027年6月。

1.1.3 资金筹措方案

该项目可研总投资56.23亿元，初设批复总投资为56.69亿元。其中交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）15.94亿元作为本项目中央补助资金，占比28.11%，根据工程进度，分期到位；发行地方政府专项债券26.7541亿元，占比47.19%；政策性贷款（中国农业发展银行政策性贷款）14.00亿元，占比24.70%。

1.1.4 专项债券发行计划

表 1-1 专项债券发行计划

项目名称	大河家（甘青界）至清水段公路工程项目				
发行年份	2022 年	2023 年	2024 年	2026 年	2027 年
已发行额	50,000 万元	50,000 万元	30,000 万元	-	-
计划发行额	-	-	-	90,000 万元	47,541 万元
债券期限	30 年	30 年	30 年	30 年	30 年
还本付息方式	存续期按年计息，到期后一次性偿还本金				
利率%	3.53%	3.38%	2.36%	2.80%/4.12%	2.80%

1.1.5 项目审批情况

2021 年 8 月 23 日取得《青海省发展和改革委员会关于大河家（甘青界）至清水段公路工程项目可行性研究报告的批复》（青发改基础[2021]527 号）。

2017 年 9 月 10 日取得《关于 G310 连云港至共和公路大河家（甘青界）至清水段公路工程项目水土保持方案的批复》（青水保[2017]170 号）。

2017年3月21日取得《青海省国土资源厅关于国道310线大河家(甘青界)至清水公路工程压覆矿产资源调查评估报告的审查意见》(青国土资矿[2017]27号)。

2017年12月28日取得《青海省环境保护厅关于大河家(甘青界)至清水段公路环境影响报告书的批复》(青环发[2017]421号)。

2021年10月8日取得《青海省交通运输厅关于大河家(甘青界)至清水段公路工程两阶段初步设计的批复》(青交[2021]239)号。

2021年11月19日取得《青海省交通运输厅关于大河家(甘青界)至清水段公路工程两阶段施工图设计的批复》(青交[2021]274)号。

1.1.6 已申请资金使用情况

资金到位情况：目前已经到位资金 447,584.00 万元，其中：专项债资金到位 180,000.00 万元，已经使用 130,000.00 万元；交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）到位 159,372.00 万元，已经使用 159,372.00 万元；银行贷款到位 108,212.00 万元，已经使用 95,465.00 万元。截止目前形象进度为 447,584.00 万元，计划 2026 年筹集到位专项债资金 90,000.00 万元（截止目前已累计发行 50,000.00 万元，计划调入其他项目专项债券资金 15,000.00 万元），政策性贷款 79,687.00 万元。

1.2 项目绩效目标

1.2.1 总体目标

表1-2 专项债券项目资金绩效总体目标申报表

项目名称	大河家（甘青界）至清水段公路工程项目
行业监管部门	青海省交通运输厅
实施单位	青海省交通控股集团有限公司

项目名称		大河家（甘青界）至清水段公路工程项目		
项目资金（万元）		项目资金总额	566,913.00	
		其中：交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）	159,372.00	
		其中：专项债券资金	267,541.00	
		政策性贷款（中国农业发展银行政策性贷款）	140,000.00	
绩效目标		按期完成投资 566,913.00 万元，按期完成建设 29.437 公里，确保总体工程质量，按期偿还专项债本息，做好沿线生态保护，促进旅游、拉动投资。		
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	成本指标	经济成本指标	平均每公里造价（万元）	≤18972
			建安成本概算控制率	≤100%
		社会成本指标	群体事件发生次数	0
			项目周边道路损坏修复率	100%
		生态环境成本指标	红线外植被破坏面积	0
			重大环境污染事件发生率	0
	产出指标	数量指标	建设里程（km）	29.437
			桥梁（座）	13
			互通式立体交叉（处）	3
		质量指标	交工验收质量合格率	100%
			竣工验收合格率	100%
		时效指标	按期建成通车	是
			按期竣工验收	是
			债券资金支付率	95%
	效益指标	经济效益指标	通行费收入完成率	≥95%
			车流量增长率	≥5%
		社会效益指标	促进旅游资源开发	提升
			公路安全水平	提升
			增加当地就业机会	有效
		生态效益指标	环评手续齐全	是
			生态保护制度健全	是
		可持续影响指标	工程使用年限（年）	≥30
	满意度指标	服务对象满意度指标	改善通行服务水平 群众满意度	≥90%

1.2.2 2026年年度目标

表1-3 专项债券资金绩效2026年度目标申报表

转移支付名称	交通运输领域重点项目资金				
中央主管部门	交通运输部				
省级财政部门	青海省财政厅	省级主管部门			青海省交通运输厅
项目名称	大河家（甘青界）至清水段公路工程				
资金情况 （万元）		年度金额			90,000.00
		其中：中央补助			0.00
		地方资金			90,000.00
年度总体目标	年度目标：路基土石方完成总量的 100%，桥涵工程完成总量的 85%，隧道工程完成总量的 100%。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	分值
	产出指标	数量指标	支持普通国道建设（公里）	29.943	5
			路基工程（万平方米）	42.10349	5
			桥梁工程（延米）	3618	5
			隧道工程（延米）	21570	5
		质量指标	完工项目验收合格率	100%	10
		时效指标	按期完成投资	是	10
		成本指标	项目支出符合概算批复的标准	是	10
	效益指标	经济效益指标	对经济发展促进作用	明显	10
		社会效益指标	基本公共服务水平	提升	5
			公路水路安全水平	提升	5
		生态效益指标	交通建设符合环评审批要求	符合	10
		可持续影响指标	新改建项目适应未来一定时期内交通需求	100%	10
	满意度指标	服务对象满意度指标	改善通行服务水平群众满意度	≥80%	10

第2章 评估方式和方法

2.1 评估程序

该项目事前绩效评估程序包括事前绩效评估准备阶段、实施阶段、报告撰写三个阶段。具体评估程序为：

2.1.1 拟定工作计划

根据项目事前绩效评价工作要求，拟定项目事前绩效评价工作计划，对评价对象、内容、方法、人员及时间安排等方面做出具体安排与部署。

2.1.2 充分收集资料

收集与项目相关的报告、各项前期手续及批复文件、实施方案、项目收益与融资自求平衡专项评价报告、财经纪律廉政风险评价报告、法律意见书、设计图纸等相关资料，为事前绩效评价工作做好充分准备。

2.1.3. 分析项目可行性研究报告

根据项目可行性研究报告、实施方案、收益与融资自求平衡专项评价报告等，对项目建设内容、规模、资金来源、经济效益、偿债能力、风险评估等逐项进行分析，并结合专业机构或专家的意见及建议，对项目的可行性进一步论证评价。

2.1.4 编制总体绩效目标和年度目标

根据《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》，结合对项目的分析评价结论，编制本项目专项债券资金在一定期限内预期实现的产出数量、质量、时效、成本、融资与收益平衡能力以及达到的经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响和服务对象满意度等绩效目标。

2.1.5 整理分析资料

将事前绩效评价工作中产生的各类工作底稿进行分类整理，为事前绩效评价结果依据的适当性与充分性做好准备。

2.1.6 撰写项目事前绩效评价报告

根据已整理的资料，撰写事前绩效评价报告，附相关表格及资料，形成一整套事前绩效评价的系统性文件。

2.2 论证思路及方法

2.2.1 论证思路

本项目事前绩效评价主要针对项目实施的必要性、公益性、收益性；项目投资合规性与项目成熟度；财经纪律风险评估情况；项目资金来源和到位可行性；项目收入、成本、收益预测合理性；债券资金需求合理性；项目偿债计划可行性和偿债风险点；绩效目标合理性；“反向约束性”指标等内容进行综合评价、分析与论证，并提出相关建议。

2.2.2 论证方法

本项目事前绩效评价主要采用成本效益分析法、公众评判法、因素分析法、文献分析法等进行充分论证评价。

2.3 评估方式

本项目事前绩效评价遵循“目标引领、系统评价、科学客观”的原则，充分利用可行性研究报告、项目收益与融资自求平衡专项评价报告、专家意见及其他数据资料，对项目的相关性、预期绩效的可实现性、预期绩效的可持续性、专项债券本息偿还计划的可行性和偿债风险点等方面进行全面讨论和评价。主要评估方式包括：

2.3.1 查阅资料

评估工作组在详细了解项目基本情况的基础上，收集并查阅项目相关的资料。同时，通过网络、报刊书籍查询等多种途径，查阅与该项目

相关的政策法规、立项背景以及专项债券资金需求的合理性等资料。

2.3.2 咨询专家

为有效把握项目特点，保证评估结论的客观、公正性，评估工作组在了解项目的基础上，根据项目特点，通过多种渠道聘请与该项目研究领域相关的专家，组成评估专家组参加该项目事前绩效评估工作。评估工作组分别以电话、电子邮件、座谈等多种方式与专家沟通，向他们提供项目资料，专家分别从项目的相关性、预期绩效的可实现性、预期绩效的可持续性、专项债券本息偿还计划的可行性和偿债风险点等方面对该项目提出意见和建议。

2.3.3 召开专家评审会

评估工作组将整理完善后的相关资料上报青海省财政厅，青海省财政厅组织召开政府专项债券项目事前绩效评估评审会议，有关专家、评审人员及评估工作组成员出席会议。评估工作组对编制内容进行现场汇报，专家及评审人员根据汇报的项目情况和查阅补充的资料，就所关心的问题质询，按照《青海省地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》将绩效评价结果量化为百分制综合评分，最终评审是否通过，并形成最终的专家意见及专家组意见。评估工作组根据专家及专家组意见建议修改完善后将正式文件报青海省财政厅。

第 3 章 评估内容及结论

3.1 项目实施的必要性、公益性、收益性

3.1.1 必要性

（1）完善青海省高等级公路网的需要

现阶段青海省存在公路通行能力不足，技术等级低、抗灾能力弱、路网功能不尽完善等问题。因此需要进一步完善交通运输网络结构，提高路网通畅水平和通达深度，强化对外通道建设，优化各种运输方式的衔接；加快国家高速公路网、出省公路建设和国省道干线公路改造，进一步提高干线公路网的整体水平，加强省际和对外公路通道建设，提高省会与市州及出省通道的技术等级，加快形成“东部成网，西部便捷，青南通畅”省级连通的公路网布局。

本项目是《国家公路网规划（2013—2030 年）》中国道 G310 线（连云港至共和）的重要组成部分，是青海省规划“三纵四横十联”高速公路网中横线三的重要联络线，即川大高速与大循高速之间的唯一高等级联络线，是青海省规划“六纵九横二十联”干线公路网中联三的重要组成部分。同时与甘肃省高速公路网规划已开工建设的临夏至大河清高速公路相连接。因此本项目是完善青海省高等级公路网的需要。

（2）提高现有公路服务水平和行车安全性的需要

在本项目建设区域有一条与拟建项目对应的既有公路，2013 年竣工通车，里程约为 32 公里，采用三级公路技术标准建设，设计速度 30km/h，双向两车道，路基宽度为 8.5m，桥涵设计荷载为公路 II 级，平纵指标均较低，使用状况较差，交通事故较多，已无法满足交通功能的需求。建设本项目可以缩短行驶里程近 20%，设计时速提高近 3 倍，交通量和承载

能力均成倍增长，车辆行驶条件得到大幅提升，有效减少交通事故的发生，极大地改善现有交通状况。

（3）加快国家西部大开发战略的需要

目前青海与甘肃之间的高等级公路通道数量还很有限，交通不畅极大限制了青海与周边省份的经济合作。项目建成后可强化青海与甘肃之间经济合作，提升青海省东部地区的区位优势。而随着兰西城市群发展规划、西宁—海东一体化发展等重大区位优势发展战略的确立，进一步凸显了青海省东部地区交通路网优势，也提升了东部路网的整体格局。尤其是青海较发达的海东市与甘肃之间的经济交流与合作，对带动项目沿线区域经济发展，引领西部加快发展，促进西部大开发战略实施具有十分重要的战略意义，是加快国家西部大开发战略的需要。

（4）提高青海省东西部地区社会经济发展的需要

本项目建成后，平安县、乐都县、民和县、循化县、尖扎县等海东市中部的主要县市和重要经济增长点之间，将形成闭合完整、快速高效的交通经济圈，因此项目是提高青海省东西部地区社会经济发展的需要。

（5）加强民族团结和维护社会稳定的需要

本项目的建设将有效加快百万亩重大项目的实施，通过改善交通，促进当地少数民族群众的生产、生活条件，提高生活水平，脱贫致富，增强民族团结、维护社会稳定，对各民族互相合作、互相支持，共同发展、共同繁荣将起到积极的推动作用，是加强民族团结和维护社会稳定的需要。

3.1.2 公益性

（1）打造国际生态旅游目的地的需要

本项目连接了青海的循化撒拉族自治县和民和回族土族自治县，以

及甘肃的积石山保安族东乡族撒拉族自治县。该地区为少数民族聚居区，少数民族人口占本地区总人口的比重均超过 50%。且该地区旅游资源丰富，文化内涵深厚，集人文、历史、自然景观为一体，是青海省旅游胜地之一。海东市地处环中国夏都—西宁旅游圈、环青海湖民族文化体育旅游圈、黄河水上明珠旅游带、湟水沿岸特色经济带，人文景观独特，宗教文化源远流长，在国内外具有很高的知名度。积石山位于循化县北部，孟达天池位于循化县城东北部孟达自然保护区腹地，仙人洞位于孟达寺坪山南，天池北距循化县城东约 30km，是西藏吐蕃僧人拉隆贝吉多杰的修行室，至今藏族群众多慕名前往，成为藏传佛教圣迹之一。三级彩虹瀑布位于孟达自然保护区内，水源主要由雨水及黑大山的消冰水供给。

本项目的建设将形成甘肃直通海东旅游区的东西向旅游大通道，有助于提升交通服务品质，优化旅游客运服务，整合项目沿线旅游资源，促进区域内旅游从点到面的扩展，形成整体优势，实现海东市旅游产业化，对青海建成国家全域旅游示范区、打造国际生态旅游目的地奠定坚实基础。

（2）打造绿色有机农畜产品输出地的需要

近年来，越来越多来自青藏高原的农产品已经输出省外市场，比如牦牛肉、藏羊肉、黑枸杞、藜麦、奶制品等等。但是因为距离远、流通渠道不畅等问题，很难形成规模供应。2021年，海东市出台《关于促进高原特色农区畜牧业高质量发展的实施方案》，将全面推进高原特色农区畜牧业高质量发展。因此该项目的建成将有助于海东市、青海省乃至青藏高原全境的优质农产品供应给省外乃至全国市场，为打造青海省绿色有机农畜产品输出地助力。

本项目的基本属性是公益性基础设施，具有投资大、受益面广、服务年限长、影响深远等特点。项目的建成对完善青海省高速公路网、促进地区经济发展，降低运输和物流成本，提高行车安全性和舒适性均降低交通安全事故作用明显，具有较明显的公益性。符合《政府投资条例》及地方债相关文件规定。

3.1.3 收益性

(1) 综合收益：本项目的实施将进一步完善路网布局，极大改善交通出行条件，为促进区域经济发展、助力乡村振兴奠定基础；本项目能够促进项目区域旅游资源的开发，为地方经济发展和居民收入提供新的增收渠道；本项目能够改善沿线地区的物流运输条件、降低运输成本，对沿线地区的招商引资将起到良好的推进作用。

(2) 项目收益：该项目建成后将有效提升通行顺畅度，吸引车流量，较大幅度提高道路通行费收入。本项目的收益来源主要是通行费收入。经过科学测算，待项目建设后，运营期可实现通行费收入 1,229,222.29 万元，扣除运营成本 174,316.98 万元，项目实现的各项收益合计 1,054,905.31 万元。项目债务覆盖倍数为 1.46，项目收益能够覆盖融资本息总额。

3.2 项目投资合规性与项目成熟度

3.2.1 合规性

项目已纳入青海省人民政府办公厅《关于印发青海省“十四五”综合交通运输体系发展规划的通知》（青政办[2021]87号）项目中，并取得可研批复、初设批复、施工图批复、环境影响报告书批复、矿产覆压批复和水土保持批复等专业批复，前期工作已经完成。项目 DQ-SG1 标段由中铁十六局集团牵头与中铁隧道集团一处、青海省湟源公路工程建设

有限公司组成联合体中标，DQ-SG2 标段由中交第三公路工程局牵头与中交第二公路工程局、青海省交控建设工程集团、中交机电工程局组成联合体中标，DQ-SG3 标段由中铁五局集团牵头与中国铁建大桥工程局集团、青海省兴利公路桥梁工程有限公司组成联合体中标。各标段施工单位已开展各项工作。

表 3-1 建设期资金安排

单位：万元

年度	投资计划			合计
	申请交通运输领域重点项目资金 (原车购税资金)	申请专项债券	政策性贷款	
2022 年		50,000.00		50,000.00
2023 年	79,686.00	50,000.00		129,686.00
2024 年	79,686.00	30,000.00		109,686.00
2025 年			60,313.00	60,313.00
2026 年		90,000.00	79,687.00	169,687.00
2027 年		47,541.00		47,541.00
合计	159,372.00	267,541.00	140,000.00	566,913.00

3.2.2 成熟度

大清项目为在建项目，成熟度较高。截至 2026 年 3 月末，项目自开工建设累计完成工程形象进度投资 447,584.00 万元，为项目总投资的 79%。路基填方完成 100%，路基挖方完 100%，桥梁完成 84.46%，涵洞完成 100%，隧道完成 98.73%，路面垫层完成 61.24%，路面基层完成 56.85%，路面面层完成 36.40%，交安完成 60.12%。

2026 年计划完成总投资的 95%，2027 年计划完成总投资的 100%。

3.3 财经纪律风险评估情况

3.3.1 评价的目的和范围

评价目的：通过风险评估，审查项目实施单位财经纪律制度建设和执行情况，进一步严肃财经纪律，规范财务管理，切实从源头上预防和治理腐败。

评价范围：对项目单位青海省交通控股集团有限公司以及项目建设管理单位的组织体系、制度建设、风险防控、监督机制、执行力度等进行全方位的评估。

3.3.2 财经纪律风险评估

1、权力行使方面

青海省交通控股集团有限公司作为青海省资产最大的国有企业，内设 15 个职能部门、下设 13 家全资子公司，是集投融资、勘察设计、施工监理、试验检测、设施运营和资本运作为一体的交通全产业链省属企业。是省政府授权的收费公路特许经营主体，承担省内高速（含一级）公路等交通基础设施的市场化投融资、建设及运营管理。受省政府委托，负责政府收费公路资产和债务管理，承接经营期满的经营性收费公路运营、维护和管理。在几十年的投资建设中，初步形成高速公路骨干网络构架，具有较好的发展基础和较强的业务能力。青海省交通控股集团有限公司严格按照《中华人民共和国公司法》和青海省国资委的要求及《青海省交通控股集团有限公司章程》的规定，按照公司治理的基本原则，设立了股东大会、董事会、监事会，制定各类议事规则，明确决策、执行、监督等方面的职责权限，形成科学有效的职责分工和制衡机制，公司治理结构符合有关治理的规范性文件要求。

青海省交通控股集团有限公司建立《“三重一大”制度实施办法》，涉及三重一大的事项按照“依法决策、集体决策、民主决策、科学决策、规范性原则”进行决策。研究决策重大投资、重大资产转让、重大工程

建设项目、重大采购、重大购买服务等事项时，事先充分听取有关专家的意见，并进行法律风险、税务风险等评估，采用招投标或公开比选的方式确定；大额度资金运作事项根据集团实际进行分级研究决策。

党委会、董事会、经理层以会议的形式，对职责权限内的“三重一大”事项作出集体决策，并主动接受监事会监督。不得以个别征求意见等方式作出决策。董事会、经理层研究“三重一大”事项时，应事先向党委报告，听取党委的意见，明确党委会研究讨论是董事会、总经理办公会决策“三重一大”事项的前置程序。进入董事会、经理层的党委成员，应当贯彻集团党委的意见或决定。集团公司纪委、监察办公室是贯彻落实“三重一大”决策制度的监督机构，集团公司领导班子及成员应自觉接受其监督。

重大决策事项、重大项目安排、大额度资金运作事项应当履行程序：可行性研究→提交材料→组织征求各方意见→通知与会→集体研究决策。

2、制度机制方面

青海省交通控股集团有限公司根据国有企业改革三年行动及现代企业制度的相关要求，结合自身业务特点和内部控制要求设置相应内部机构。按照青海省交通控股集团有限公司性质、机构设置、业务范围，在集团公司层面建立了公司治理类、投资管理类等共计 21 类、140 项管理制度，涵盖集团公司三重一大决策、战略规划、市场开发、投资管理、工程管理、廉洁风险防控、内部审计监督、资金管理等业务环节。同时按照《公司法》及主管部门的规定，根据自身的特点建立了相应的内部控制机构及相关的管理部门，建立健全了相应的控制制度。

青海省交通建设管理有限公司依据集团相关制度，配备有健全的工

程建设管理各项规章制度，在项目建设过程中能够做到按规定、按制度、按流程开展招投标、质量、安全、进度、成本控制等管理工作，资金结算及支付流程合规、凭证齐全。综上，青海省交通控股集团有限公司及省交建公司在项目实施和管理中制度健全且执行到位。

3、内控制度方面

（1）项目组织机构

青海省交通建设管理有限公司作为工程建设管理实体，将组建专门的项目建设管理单位具体负责项目建设管理工作。

（2）职责分工

项目建设管理单位由项目分管领导、项目建设单位主任、副主任、财务部、计划合约部、综合管理部、技术管理部、质量管理部、安全环保部、纪检（党建）部等组成。已投入管理人员总数 17 人，其中工程技术人员 15 人，占总人数的 88%，具有中级及以上专业技术职称的人员 11 人，占工程技术人员总数的 73%。

（3）业务管理制度、技术规程情况

①根据青海省交通控股集团有限公司制度，项目建设管理单位制定了专门的项目建设管理办法。学习并执行国家、交通运输部等工程建设主管部门发布的与管理机构、工地建设相关的文件、标准、规范、规程、指南，以及行业内采取的成熟和先进的施工工艺与管理办法。

②项目建设管理单位严格按照《青海省公路建设管理指南》管理项目，以建设“品质工程”为目标，不断总结提炼各参建单位行之有效的新工艺、新做法，在标准化施工的基础上，推广信息化、工厂化、标准化施工，进一步提升公路建设现代化、精细化管理水平。

4、项目执行中风险防控

（1）项目决策阶段

该项目根据青海省交通控股集团有限公司建立的《青海省交通控股集团有限公司公路工程前期工作管理办法（试行）》《青海省交通控股集团有限公司公路工程设计变更管理办法》等制度，规范项目前期工作及设计、监理单位考核工作，以监督其工作。并由中交公路规划设计院有限公司完成工程可行性研究，研究过程中多次对重要工点进行实地踏勘，核实路线走廊方案及沿线重点工程的建设条件，与沿线地方政府及项目建设涉及的相关职能部门充分沟通，不断完善方案，使可研成果切实可行。

（2）建设准备阶段

根据青海省交通控股集团有限公司制定的《公路工程招标投标管理办法》，规范公路工程建设项目中采用招标方式的招标投标活动，对项目招标的流程、审批、技术文件编制等做出详细规定，并健全完善电子招标工作流程，有效防范投标过程中的廉政风险。

（3）项目建设阶段

根据青海省交通控股集团有限公司制定的《青海省交通控股集团有限公司工程建设管理制度》《青海省交通控股集团有限公司公路工程竣（交）工验收管理办法》等 13 项工程管理制度，对项目进行全程跟踪、监督。

（4）竣工验收阶段

青海省交通控股集团有限公司制定了《青海省交通控股集团有限公司公路工程竣（交）工验收管理办法》，对公路工程交工验收和竣工验收两个阶段工作程序、职责和分工、验收内容、责任单位进行规定，有效防范了竣工验收阶段风险。

（5）竣工结算决算阶段

根据青海省交通控股集团有限公司《公路工程造价管理办法》《内部审计管理办法》《经济责任审计管理办法》《基本建设项目审计管理办法》《委托审计管理办法》《财务收支审计管理办法》《施工项目审计管理办法》《违规经营投资责任追究管理办法》《基本建设项目竣工决算审计管理办法》等制度的规定，不但对工程建设过程的规范性进行监督，也对工程成本的合理性、合法性实施监控。

（6）资金支付使用阶段

青海省交通控股集团有限公司制定了《青海省交通控股集团有限公司财政专项资金管理办法》，明确了专项债券等财政专项资金的申报、执行、使用、监管等相关工作。办法明确对于财政预算资金在向省交通运输厅、省财政厅提交资金申请后，由财政直接拨付至项目建设单位，并按照“谁使用、谁负责”的责任机制，确保财政资金专款专用。主管部门定期或不定期地对专项资金使用和项目进展情况进行监督检查，对重点项目应重点检查，督促建设单位加强专项资金和项目管理。集团纪检监察室、审计内控部按照职责加强对财政专项资金使用管理的监督。新增债券资金严格按照《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》及相关规定使用，不得投向负面清单项目（包括但不限于置换存量债务，用于经常性支出，用于发放工资、单位运行经费、发放养老金、支付利息等，用于企业补贴，用于景观改造等面子工程等）。

根据青海省交通控股集团有限公司已申请发行的专项债券资金管理及使用情况来看，青海省交通控股集团有限公司债券资金管理及使用能够严格按照相关规定执行，未出现资金违规使用情形。

3.3.3 评估结论

青海省交通控股集团有限公司在“三重一大”决策执行、企业内部控制制度建设、党风廉政建设、思想道德教育及精神文明建设方面均制定了较完善的制度且严格履行，能够为大河家（甘青界）至清水项目公司在企业制度建设方面提供坚实的基础。同时，青海省交通控股集团有限公司在项目管理、财务管理等方面制度建立健全，人员岗位职责及执行流程明确，可满足项目建设精细化管理要求，为项目顺利实施提供管理保障。项目完成后内部纪检监察、审计审查及第三方机构审计与管理咨询为项目资金合法合规使用，项目投入效益最大化提供有效保证。并根据财政要求，引入第三方机构定期做好评估工作，对绩效目标进行持续跟踪。

综上所述，青海省交通控股集团有限公司在严肃财经纪律、防范廉政风险方面制度完善，监督检查机制健全，并有效执行。集团的各项内控制度、廉政风险防控体系，能够有效防范大河家（甘青界）至清水公路工程建设资金使用中的廉政风险，保证专项债券资金安全使用。

3.4 项目资金来源和到位可行性

3.4.1 资金筹措原则

资金筹措坚持资金需求导向，以资金链安全、融资成本经济、融资规模适度，放款节奏合理、债务风险可控为基本原则。

1、满足项目建设需要

筹措的资金以满足项目建设需要为基本要求，不留资金缺口，也不多占用资金。

2、遵守规章制度、保证资金链安全

筹措资金必须全面遵守国家的有关方针、政策和制度规定，认真执行各项资金筹集、使用、归还的工作程序，严格履行各类合同条款，并

在资金筹措的实践过程中，不断改进和完善各项规章制度。

3、以经济效益、节约融资成本

资金筹措不仅要满足项目建设的需要，且要讲求经济效益，应当综合考虑融资成本、融资规模、各类资金来源比例、财务风险等因素，提高资金的使用效益。

3.4.2 项目投资总额及筹措方案

项目可研总投资56.23亿元，初设批复总投资为56.69亿元，本项目参照初设概算总投资作为项目总投编制。其中建筑安装工程费44.96亿元。资金筹措：交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）15.94亿元，占比28.11%，根据工程进度，分期到位；发行地方政府专项债券26.7541亿元，占比47.19%；政策性贷款14.00亿元，占比24.70%。

3.4.3 资金到位可行性

1、专项债到位可行性

根据项目总投资、资金来源和预期工期，拟定项目建设期内发行计划如下表：

表 3-2 项目建设期内专项债券发行计划表

单位：万元、年

发行年份	发行规模	发行期限	利率	备注
2022 年	50,000.00	30 年期	3.53%	已发行
2023 年	50,000.00	30 年期	3.38%	
2024 年	30,000.00	30 年期	2.36%	
2026 年 (本批次已发行)	50,000.00	30 年期	2.80%	
2026 年 (本批次计划 调入其他项目资金)	15,000.00	30 年期	4.12%	拟发行
2026 年 (后续批次)	25,000.00	30 年期	2.80%	
2027 年	47,541.00	30 年期	2.80%	
合计	267,541.00			

根据《青海省财政厅关于提前储备 2024 年新增地方政府专项债券项目的通知》《财政部关于支持各地用足用好地方政府专项债务限额的通知》（财预[2022]120 号）规定，新增政府专项债券资金投向领域为：交通基础设施、能源、农林水利、生态环保、社会事业、仓储物流、市政和产业园区、国家重大战略项目、保障性安居工程、新能源项目、新型基础设施 11 个领域。

综合分析，本项目符合专项债券申报条件，专项债资金按计划发行的可行性较高。

2、其余资金到位可行性

根据《车辆购置税收入补助地方资金管理暂行办法》（财建[2021]50 号）（以下简称“车购税管理办法”）对交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）支出范围以及资金审核及下达的相关规定，国家高速和普通国道项目支出可以申请交通运输领域重点项目资金（原车购税资金），本项目是《国家公路网规划（2013—2030 年）》中国道 G310 线（连云港至共和）的重要组成部分，属于“国家高速和普通国道项目支出”的范围，同时本项目已纳入“十四五”交通运输项目规划库，基本完成相关前期工作，申请使用交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）路径条件可行。

在项目建设过程中，受专项债券发行额度的限制，可能出现部分专项债无法按期足额发行的情况。为确保项目如期建成投运，项目单位青海省交通控股集团有限公司已于 2023 年 5 月与中国农业发展银行签订政策性贷款合同（合同编号：639999001-2023 年（银营）字 00079 号），金额 14 亿元，利率执行 3.50%，用于大清项目建设，可有效补足专项债未能按期足额发行带来的缺口，保障项目如期建成投运。

3.5 项目收入、成本、收益预测合理性

3.5.1 依据及假设

1、项目收益预测依据

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预[2016]155号）；财政部印发《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）；中交公路规划设计院有限公司出具的《大河家（甘青界）至清水段公路工程可行性研究报告》；青海省发展和改革委员会《关于大河家（甘青界）至清水段公路工程可行性研究报告的批复》（青发改基础[2021]527号）；《青海省财政厅关于提前储备2024年新增地方政府专项债券项目的通知》。

2、项目收益及现金流入预测假设

预测数据按照谨慎性原则进行预测，即收益预测选择区间数据较低值，成本预测选择区间数据较高值；预测期内国家及地方现行的法律法规、监管、财政、税收、经济状况和国家宏观调控政策无重大变化；预测期内国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；预测期内对发行人有影响的法律法规无重大变化；项目能够如期完工并交付使用，预测期内发行人预测的各项收入能够顺利执行；无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响；项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础。

3.5.2 收入预测分析

通行费收入预测主要是对运营期交通量预测，同时交通量预测也是确定项目技术标准、规模及经济评价的基础。交通量预测主要包括交通调查与分析、特征年交通量预测两方面的内容。

1、特征年预测

根据该项目计划运营期确定以下 7 个特征年，并根据项目影响地区社会经济、交通运输现状及发展规划，采用“四阶段”法预测未来特征年交通量，可行性研究报告中预测结果如下表：

表 3-3 项目特征年平均日交通量

单位：pcu/d

特征年	2027 年	2032 年	2037 年	2042 年	2047 年	2052 年	2057 年
起点-郭家枢纽互通	10082	14884	20831	26434	31287	35684	38236
郭家枢纽互通-终点	11629	17392	24418	30829	36299	41401	44326
路段平均	12110	16713	23447	29639	34942	39853	42679

2、车型构成比例预测

根据客、货车 OD 预测表以及项目影响区内现有相关高等级公路历年交通量观测值中的车型构成，可行性研究报告预测中未来特征年的车辆出行车型构成，预测结果如下：

表 3-4 车辆出行车型构成

车型	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂车	合计
2027 年	51.79%	7.03%	10.02%	8.73%	12.61%	9.82%	100.00%
2032 年	52.68%	7.73%	9.06%	7.56%	12.91%	10.06%	100.00%
2037 年	53.12%	7.81%	8.84%	6.91%	13.02%	10.30%	100.00%
2042 年	53.48%	8.01%	8.35%	6.53%	13.35%	10.28%	100.00%
2052 年	54.06%	8.34%	7.40%	5.97%	13.80%	10.43%	100.00%
2057 年	54.36%	8.54%	7.12%	5.14%	14.22%	10.62%	100.00%

3、交通量预测

本报告交通量数据依据可研报告，可研报告中的交通调查包括项目所在地区汽车拥有量、公路客货运量及周转量调查、相关公路历年交通量观测资料调查、相关公路断面交通量调查及 OD 调查。调查的内容主要包括历史年交通量资料调查和现场调查。

可研报告收集了 S202 线化隆县加合、S202 线循化县循化、S307 线

官亭和 G310 孟达支线路口的交通量观测资料，且为全面了解项目所在区域公路交通状况，掌握交通流的流量、流向特点，于 2016 年 4 月对周边路网分别进行了 OD 调查和交通量观测调查工作，并于 2020 年 8 月进行了补充调查，共设置 4 个 OD 调查点。



图 2 OD 调查点分布图

可研报告根据上述交通调查，对观测资料经过大量科学的分析研究，结合项目地区影响分析其与交通量发展的相关关系，运用宏观交通规划软件 TransCAD（TransCAD 是由美国 Caliper 公司开发的一套强有力的交通规划和需求预测软件，是第一个为满足交通专业人员设计需要而设计的地理信息系统，可以用于储存、显示、管理和分析交通数据，同时将地理信息系统与交通需求预测模型和方法有机结合成一个单独的平台，是世界上最流行和强有力的交通规划和需求预测软件），采用软件中的“四阶段”法进行交通需求预测，并考虑拟建项目对研究区域潜在交通需求的诱增影响，通过路网分配预测得到拟建项目的趋势交通量、诱增交通量、转移交通量及交通量增长率，并综合预测出项目运营期各年度日通行量。如下表：

表 3-5 预测交通量

单位：辆/日

年份	交通量（辆/日）						合计
	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车	
2027 年	6,272	851	1,213	1057	1,527	1,190	12,110

年份	交通量（辆/日）						合计
	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车	
2032 年	8,804	1,292	1,514	1,264	2,158	1,681	16,713
2037 年	12,455	1,831	2,073	1,620	3,053	2,415	23,447
2042 年	15,851	2,374	2,475	1,935	3,957	3,047	29,639
2047 年	18,686	2,799	2,918	2,282	4,665	3,592	34,942
2052 年	21,544	3,324	2,949	2,379	5,500	4,157	39,853
2057 年	23,200	3,645	3,039	2,194	6,069	4,532	42,679

4、收费标准

依据《青海省人民政府关于同意组建青海省交通控股集团有限公司的批复》（青政函[2019]87号）和《省人民政府办公厅关于印发我省交通债务减债方案的通知》（青政办函[2019]152号）中“适时调整全省公路收费标准”“建立公路车辆通行费动态调整机制”等政策，新建高速公路按照“一路一策”制定收费标准。

本项目收费的主要目的是偿还专项债券本息，收费标准参考现行高速公路的收费标准基础上，考虑公路建设项目总投资、债券利率、运营和养护成本、收费标准对交通量的影响、项目单公里造价等因素确定。本项目拟定的收费标准详见下表：

表 3-6 本项目通行费收费标准表

单位：元/车公里

车型	车型及规格		收费标准	
	客车	货车	客车	货车
1 类	≤9 座微型、小型客车	2 轴货车（车长<6000mm 最大允许总质量<4500kg）	1.01	1.01
2 类	10-19 座中型客车、乘用车列车	2 轴货车（车长≥6000mm 最大允许总质量≥4500kg）	1.35	1.30
3 类	≤39 座大型客车	3 轴货车	2.02	2.02
4 类	≥40 座大型客车	4 轴货车	2.24	2.35

5 类		5 轴货车		2.58
6 类		6 轴货车		2.80

5、免缴费政策

按照交通部对收费公路的有关政策规定，对警车、军车和执行任务的消防车、救护车及其他一些特殊车辆免缴通行费，据调查免费车辆占比约 2.00%，故收费交通量按预测交通量的 98.00% 进行计算。根据 2012 年 7 月 12 日发布的《国务院关于批转交通运输部等部门重大节假日免收的小型客车通行费实施方案的通知》（国发[2012]37 号）对本项目 7 座以下（含 7 座）载客车辆按 345 天收取车辆通行费。

考虑到因为恶劣天气条件、交通事故处理、紧急自然灾害或特殊灾害等不可抗力因素影响，高速公路会有部分路段进行封闭管理，结合项目单位近五年数据进行推测，估算封闭天数为 5 天/年。

6、年收费收入

年收费收入 = (Σ 各车型日收费交通量 \times 各车型收费标准 \times 360 (小客车按 340 天计) \times 收费里程 \times 98%) 。

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。各项收入测算金额合计为 1,229,222.29 万元，各年的收入见下表：

表 3-7 项目各年收入明细情况

单位：万元

项目	类别	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
总量	里程（公里）	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437
	年平均日交通量	12,110.00	12,110.00	12,110.00	12,110.00	12,110.00	16,713.00	16,713.00	16,713.00	16,713.00	16,713.00	23,447.00
	特殊车辆及特殊天气通行费率折扣	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
小客车	占比	51.79%	51.79%	51.79%	51.79%	51.79%	52.68%	52.68%	52.68%	52.68%	52.68%	53.12%
	年平均日交通量	6,272	6,272	6,272	6,272	6,272	8,804	8,804	8,804	8,804	8,804	12,455
	收费标准（元/公里）	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	收入小计	3,106.68	6,213.35	6,213.35	6,213.35	6,213.35	8,721.68	8,721.68	8,721.68	8,721.68	8,721.68	12,338.54
大客车	占比	7.03%	7.03%	7.03%	7.03%	7.03%	7.73%	7.73%	7.73%	7.73%	7.73%	7.81%
	年平均日交通量	851	851	851	851	851	1,292	1,292	1,292	1,292	1,292	1,831
	收费标准（元/公里）	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
	收入小计	892.63	1,785.27	1,785.27	1,785.27	1,785.27	2,710.42	2,710.42	2,710.42	2,710.42	2,710.42	3,841.16

小货车	占比	10.02%	10.02%	10.02%	10.02%	10.02%	9.06%	9.06%	9.06%	9.06%	9.06%	8.84%
	年平均日交通量	1,213	1,213	1,213	1,213	1,213	1,514	1,514	1,514	1,514	1,514	2,073
	收费标准（元/公里）	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	收入小计	636.17	1,272.34	1,272.34	1,272.34	1,272.34	1,588.07	1,588.07	1,588.07	1,588.07	1,588.07	2,174.42
中货车	占比	8.73%	8.73%	8.73%	8.73%	8.73%	7.56%	7.56%	7.56%	7.56%	7.56%	6.91%
	年平均日交通量	1,057	1,057	1,057	1,057	1,057	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,620
	收费标准（元/公里）	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
	收入小计	713.53	1,427.05	1,427.05	1,427.05	1,427.05	1,706.52	1,706.52	1,706.52	1,706.52	1,706.52	2,187.16
大货车	占比	12.61%	12.61%	12.61%	12.61%	12.61%	12.91%	12.91%	12.91%	12.91%	12.91%	13.02%
	年平均日交通量	1,527	1,527	1,527	1,527	1,527	2,158	2,158	2,158	2,158	2,158	3,053
	收费标准（元/公里）	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35
	收入小计	1,863.37	3,726.74	3,726.74	3,726.74	3,726.74	5,266.73	5,266.73	5,266.73	5,266.73	5,266.73	7,451.04
拖挂车	占比	9.82%	9.82%	9.82%	9.82%	9.82%	10.06%	10.06%	10.06%	10.06%	10.06%	10.30%
	年平均日交通量	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,681	1,681	1,681	1,681	1,681	2,415

	收费标准（元/公里）	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
	收入小计	1,730.20	3,460.41	3,460.41	3,460.41	3,460.41	4,888.19	4,888.19	4,888.19	4,888.19	4,888.19	7,022.59
合计		8,942.58	17,885.16	17,885.16	17,885.16	17,885.16	24,881.61	24,881.61	24,881.61	24,881.61	24,881.61	35,014.91

（续上表）

项目	类别	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
总量	里程（公里）	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437
	年平均日交通量	23,447.00	23,447.00	23,447.00	23,447.00	29,639.00	29,639.00	29,639.00	29,639.00	29,639.00	34,942.00	34,942.00
	特殊车辆及特殊天气通行费率折扣	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
小客车	占比	53.12%	53.12%	53.12%	53.12%	53.48%	53.48%	53.48%	53.48%	53.48%	53.48%	53.48%
	年平均日交通量	12,455	12,455	12,455	12,455	15,851	15,851	15,851	15,851	15,851	18,686	18,686
	收费标准（元/公里）	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	收入小计	12,338.54	12,338.54	12,338.54	12,338.54	15,702.78	15,702.78	15,702.78	15,702.78	15,702.78	18,511.27	18,511.27
大客车	占比	7.81%	7.81%	7.81%	7.81%	8.01%	8.01%	8.01%	8.01%	8.01%	8.01%	8.01%
	年平均日交通量	1,831	1,831	1,831	1,831	2,374	2,374	2,374	2,374	2,374	2,799	2,799

项目	类别	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
	收费标准（元/公里）	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02
	收入小计	3,841.16	3,841.16	3,841.16	3,841.16	4,980.29	4,980.29	4,980.29	4,980.29	4,980.29	5,871.87	5,871.87
小货车	占比	8.84%	8.84%	8.84%	8.84%	8.35%	8.35%	8.35%	8.35%	8.35%	8.35%	8.35%
	年平均日交通量	2,073	2,073	2,073	2,073	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475	2,918	2,918
	收费标准（元/公里）	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	收入小计	2,174.42	2,174.42	2,174.42	2,174.42	2,596.08	2,596.08	2,596.08	2,596.08	2,596.08	3,060.76	3,060.76
中货车	占比	6.91%	6.91%	6.91%	6.91%	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%
	年平均日交通量	1,620	1,620	1,620	1,620	1,935	1,935	1,935	1,935	1,935	2,282	2,282
	收费标准（元/公里）	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
	收入小计	2,187.16	2,187.16	2,187.16	2,187.16	2,612.44	2,612.44	2,612.44	2,612.44	2,612.44	3,080.92	3,080.92
大货车	占比	13.02%	13.02%	13.02%	13.02%	13.35%	13.35%	13.35%	13.35%	13.35%	13.35%	13.35%
	年平均日交通量	3,053	3,053	3,053	3,053	3,957	3,957	3,957	3,957	3,957	4,665	4,665
	收费标准（元/公里）	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35

项目	类别	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
	收入小计	7,451.04	7,451.04	7,451.04	7,451.04	9,657.31	9,657.31	9,657.31	9,657.31	9,657.31	11,385.23	11,385.23
拖 挂 车	占比	10.30%	10.30%	10.30%	10.30%	10.28%	10.28%	10.28%	10.28%	10.28%	10.28%	10.28%
	年平均日交通量	2,415	2,415	2,415	2,415	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,592	3,592
	收费标准（元/公里）	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
	收入小计	7,022.59	7,022.59	7,022.59	7,022.59	8,860.39	8,860.39	8,860.39	8,860.39	8,860.39	10,445.19	10,445.19
合计		35,014.91	35,014.91	35,014.91	35,014.91	44,409.29	44,409.29	44,409.29	44,409.29	44,409.29	52,355.24	52,355.24

(续上表)

项目	类别	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年	合计
总 量	里程（公里）	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	29.437	——
	年平均日交通量	34,942.00	34,942.00	34,942.00	39,853.00	39,853.00	39,853.00	39,853.00	39,853.00	42,679.00	——
	特殊车辆及特殊天气通行费率折扣	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	——
小 客 车	占比	53.48%	53.48%	53.48%	54.06%	54.06%	54.06%	54.06%	54.06%	54.36%	——
	年平均日交通量	18,686	18,686	18,686	21,544	21,544	21,544	21,544	21,544	23,200	——

项目	类别	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年	合计
	收费标准（元/公里）	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	——
	收入小计	18,511.27	18,511.27	18,511.27	21,342.55	21,342.55	21,342.55	21,342.55	21,342.55	22,983.06	434,027.24
大 客 车	占比	8.01%	8.01%	8.01%	8.34%	8.34%	8.34%	8.34%	8.34%	8.54%	——
	年平均日交通量	2,799	2,799	2,799	3,324	3,324	3,324	3,324	3,324	3,645	——
	收费标准（元/公里）	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	——
	收入小计	5,871.87	5,871.87	5,871.87	6,973.24	6,973.24	6,973.24	6,973.24	6,973.24	7,646.65	137,565.26
小 货 车	占比	8.35%	8.35%	8.35%	7.40%	7.40%	7.40%	7.40%	7.40%	7.12%	——
	年平均日交通量	2,918	2,918	2,918	2,949	2,949	2,949	2,949	2,949	3,039	——
	收费标准（元/公里）	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	——
	收入小计	3,060.76	3,060.76	3,060.76	3,093.27	3,093.27	3,093.27	3,093.27	3,093.27	3,187.68	71,476.21
中 货 车	占比	6.53%	6.53%	6.53%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.14%	——
	年平均日交通量	2,282	2,282	2,282	2,379	2,379	2,379	2,379	2,379	2,194	——
	收费标准（元/公里）	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	——

项目	类别	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年	合计
	收入小计	3,080.92	3,080.92	3,080.92	3,211.88	3,211.88	3,211.88	3,211.88	3,211.88	2,962.12	73,378.45
大货车	占比	13.35%	13.35%	13.35%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	13.80%	14.22%	——
	年平均日交通量	4,665	4,665	4,665	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	6,069	——
	收费标准（元/公里）	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	——
	收入小计	11,385.23	11,385.23	11,385.23	13,423.10	13,423.10	13,423.10	13,423.10	13,423.10	14,811.78	267,499.16
拖挂车	占比	10.28%	10.28%	10.28%	10.43%	10.43%	10.43%	10.43%	10.43%	10.62%	——
	年平均日交通量	3,592	3,592	3,592	4,157	4,157	4,157	4,157	4,157	4,533	——
	收费标准（元/公里）	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	——
	收入小计	10,445.19	10,445.19	10,445.19	12,088.16	12,088.16	12,088.16	12,088.16	12,088.16	13,181.53	245,275.97
合计		52,355.24	52,355.24	52,355.24	60,132.20	60,132.20	60,132.20	60,132.20	60,132.20	64,772.82	1,229,222.29

3.5.3 项目运营成本

公路营运成本费用包括运营管理费、养护费、大修费及机电运营费。

运营管理费：

考虑到全国范围内对不停车收费系统的大力推广，项目人员按 35 人测算，包括项目管理人员、收费人员、机电运维人员等，人均综合管理成本（含工资、福利和办公费用等）按交控集团人员薪酬标准按照 8 万元/年预测，根据物价上涨水平每年上涨 3.00%，债券存续期内运营管理费共计 14,276.85 万元。

养护费：

养护费分为路线日常养护费用和桥梁日常养护费用。标准参照青海省现有公路养护费用调查分析及交控集团运营同类型高速公路项目情况，项目通车年（2027 年）路线日常养护费用按 6.00 万元/公里计，养护路段约 13.045 公里；中桥及以上桥梁按 20.00 万元/公里计，养护路段约 5.471 公里，本项目未设置小桥。大修年日常养护费用按减半考虑。在项目建成通车后，随着交通量的增加，养护管理费用相应提高，在运营期内考虑 3% 的年均增长幅度。债券存续期内养护费共计 8,303.41 万元。

大修费：

大修费分为路线大修费用和隧道大修费用两部分考虑。隧道大修费按 13,248.00 万元/次预测。按照《公路沥青路面设计规范（JTGD50-2017）》，一级公路沥青砼路面使用年限 15 年，大修时间安排在公路通车后的第 10 年和第 20 年、第 30 年，按每 10 年进行一次大修，每次历时一年，均摊在 2 个年度考虑。路线大修费用参考全国类似高等级公路项目大修费用支出情况，项目通车 10 年后（即 2036 年）路线大修费用按当年养护费用的 13 倍预测。随着交通量的增加，公路的破

损程度逐年加大，同时考虑设备价格的上涨，大修费较前一次费用增长10%进行预测，债券存续期内共计 48,631.34 万元。

机电运营费：

机电运营费主要考虑隧道管理所、通风、照明等所需费用等，项目含 0.285 公里短隧道、10.636 公里长隧道。机电运营费参照青海省现有机电运营费用调查分析及交控集团运营同类型高速公路项目情况，通车初年短隧道运营费用按 0.02 万元/延米，长隧道按 0.08 万元/延米预测，并以年均 3.00%的增长率递增。债券存续期内机电运营费共计 43,674.79 万元。各年度公路运营成本费用见下表：

表 3-8 项目相关的成本费用明细表

金额单位：万元

年份	运营成本（不含进项税）				合计
	运营管理费	养护费	大修费	机电运营费	
2027 年	144.20	96.66		441.14	682.00
2028 年	297.05	199.12		908.75	1,404.92
2029 年	305.96	205.09		936.01	1,447.06
2030 年	315.14	211.24		964.09	1,490.47
2031 年	324.59	217.58		993.01	1,535.18
2032 年	334.33	224.11		1,022.80	1,581.24
2033 年	344.36	230.83		1,053.48	1,628.67
2034 年	354.69	237.75		1,085.08	1,677.52
2035 年	365.33	122.44		1,117.63	1,605.40
2036 年	376.29	126.11	7,346.12	1,151.16	8,999.68
2037 年	387.58	259.79	7,346.12	1,185.69	9,179.18
2038 年	399.21	267.58		1,221.26	1,888.05
2039 年	411.19	275.61		1,257.90	1,944.70
2040 年	423.53	283.88		1,295.64	2,003.05
2041 年	436.24	292.40		1,334.51	2,063.15

年份	运营成本（不含进项税）				合计
	运营管理费	养护费	大修费	机电运营费	
2042 年	449.33	301.17		1,374.55	2,125.05
2043 年	462.81	310.21		1,415.79	2,188.81
2044 年	476.69	319.52		1,458.26	2,254.47
2045 年	490.99	164.55		1,502.01	2,157.55
2046 年	505.72	169.49	8,080.74	1,547.07	10,303.02
2047 年	520.89	349.15	8,080.74	1,593.48	10,544.26
2048 年	536.52	359.62		1,641.28	2,537.42
2049 年	552.62	370.41		1,690.52	2,613.55
2050 年	569.20	381.52		1,741.24	2,691.96
2051 年	586.28	392.97		1,793.48	2,772.73
2052 年	603.87	404.76		1,847.28	2,855.91
2053 年	621.99	416.90		1,902.70	2,941.59
2054 年	640.65	429.41		1,959.78	3,029.84
2055 年	659.87	221.15		2,018.57	2,899.59
2056 年	679.67	227.78	8,888.81	2,079.13	11,875.39
2057 年	700.06	234.61	8,888.81	2,141.50	11,964.98
合计	14,276.85	8,303.41	48,631.34	43,674.79	114,886.39

3.5.4 项目相关的各项税金及附加

大河家（甘青界）至清水段公路工程涉及的税金及附加包含增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加等。鉴于青海省交通控股集团有限公司为一般纳税人，根据现行的相关税收政策，通行费收入需按 9.00% 计算增值税销项税额，项目投资成本进项税税率按 9.00%（不含土地使用及拆迁补偿费）；营业成本中进项税税率分别按养护费 9.00%、大修费 9.00%、机电运营费 6.00% 计算。

城市维护建设税按照实际缴纳的增值税税额的 7.00% 计提缴纳，教育

费附加按照实际缴纳的增值税税额的 3.00%计提缴纳，地方教育附加按照实际缴纳的增值税税额的 2.00%计提缴纳，债券存续期内大河家(甘青界)至清水段公路工程涉及的税金及附加合计 59,430.59 万元。

3.5.5 项目收益预测合理性结论

本项目收入测算是根据现场实际 OD 调查、沿线社会经济调查，运用宏观交通规划软件 TransCAD，采用“四阶段”法进行综合运输分析后预测的交通量，测算方法科学合理；收费标准综合本项目的总投资、路网作用、交通量和区域经济水平等因素后确定，收费标准可行性较高，基本合理。车辆通行费收入的计算公式和收益合理。

3.6 债券资金需求合理性

3.6.1 融资成本控制

较低的融资成本有利于降低工程投资，提高项目偿债能力，结合项目特性，申请政府专项债券融资成本较政策性贷款工具成本较低；在项目建设过程中，制定了科学合理的年度投资计划、融资金额和发放节奏，可降低项目建设期利息。

3.6.2 政府投入合理合规

本项目建成后的社会效益显著，属于准公益性项目，对地方经济社会发展有极大地促进作用，与政府专项债券支持的项目条件契合。

3.6.3 需求额度合理

项目可研总投资 56.23 亿元，初设批复总投资为 56.69 亿元。其中交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）15.94 亿元，占比 28.11%，按照国发[2019]26 号规定，要求资本金比例最低为 20.00%，因此项目从国家对项目资本金管理制度要求来看是合理的。同时，项目拟申请发行地方政府专项债券 26.7541 亿元，占比 47.19%，政策性贷款 14.00 亿元，

占比 24.70%，符合资本金管理规定，债券资金需求合理可行。发行计划与投资期限相匹配，发行期限与项目运营期一致，故本项目债券资金需求较为合理。

表 3-9 各项资金投入计划表

单位：万元、年

建设年份	投资计划	交通运输领域 重点项目资金 (原车购税资金)	政策性贷款	专项债券
2022 年	50,000.00			50,000.00
2023 年	129,686.00	79,686.00		50,000.00
2024 年	109,686.00	79,686.00		30,000.00
2025 年	60,313.00		60,313.00	
2026 年	169,687.00		79,687.00	90,000.00
2027 年	47,541.00			47,541.00
合计	566,913.00	159,372.00	140,000.00	267,541.00

3.7 项目偿债计划可行性和偿债风险点

3.7.1 项目偿债计划

大河家(甘青界)至清水段公路项目发债 267,541.00 万元，其中 2022 年已发行 50,000.00 万元（30 年期），票面利率 3.53%；2023 年已发行 50,000.00 万元（30 年期），票面利率 3.38%；2024 年已发行 30,000.00 万元（30 年期），票面利率 2.36%；2026 年计划申请发行 90,000.00 万元（截止目前已累计发行 50,000.00 万元，票面利率 2.80%；计划调入其他项目专项债券资金 15,000.00 万元，依据原发行时约定的期限、利率执行）；2027 年拟发行 47,541.00 万元（30 年期），预测利率 2.80%，按半年计息，到期一次还本并支付最后一期利息。并依据项目运营期每年的期末余额按一定比例进行专项债券资金偿债归集，用于每期债券到

期一次还本并支付最后一期利息。

本项目 2025 年申请政策性贷款 60,313.00 万元；2026 年拟申请政策性贷款 79,687.00 万元，根据合同约定，按照还款计划偿还借款本金，利率按照 3.50%进行测算，并按合同约定按期、足额支付利息，借款到期，利随本清。

融资还本付息及偿债资金归集预测表如下：

表3-10 项目偿债资金归集预测表

单位：万元

年份	通行费收入	成本费用	专项债券 利息支出	专项债券 本金支出	政策性贷款 利息支出	政策性贷款 本金支出	归集金额	备注
2022 年			882.50					建设期
2023 年			2,610.00					建设期
2024 年			3,809.00					建设期
2025 年			4,163.00		1,055.48			建设期
2026 年			5,522.00		3,505.48			建设期
2027 年	8,942.58	682.00	7,546.57		4,900.01	1,723.23	826.06	建设期
2028 年	17,885.16	1,404.92	8,212.15		4,760.00	4,000.00	604.54	
2029 年	17,885.16	1,447.06	8,212.15		4,620.00	4,000.00	565.14	
2030 年	17,885.16	1,490.47	8,212.15		4,480.00	4,000.00	535.39	
2031 年	17,885.16	1,535.18	8,212.15		4,340.00	4,430.81	472.10	
2032 年	24,881.61	1,581.24	8,212.15		4,165.00	5,000.00	1,064.42	
2033 年	24,881.61	1,628.67	8,212.15		3,990.00	5,000.00	1,669.50	
2034 年	24,881.61	1,677.52	8,212.15		3,815.00	5,000.00	2,287.19	
2035 年	24,881.61	1,605.40	8,212.15		3,640.00	5,430.81	2,886.52	
2036 年	24,881.61	8,999.68	8,212.15		3,430.00	6,000.00	2,710.49	
2037 年	35,014.91	9,179.18	8,212.15		3,220.00	6,000.00	3,550.85	
2038 年	35,014.91	1,888.05	8,212.15		3,010.00	6,000.00	5,141.32	
2039 年	35,014.91	1,944.70	8,212.15		2,800.00	6,000.00	6,747.13	
2040 年	35,014.91	2,003.05	8,212.15		2,590.00	6,000.00	8,368.10	
2041 年	35,014.91	2,063.15	8,212.15		2,380.00	6,000.00	10,004.06	

年份	通行费收入	成本费用	专项债券 利息支出	专项债券 本金支出	政策性贷款 利息支出	政策性贷款 本金支出	归集金额	备注
2042 年	44,409.29	2,125.05	8,212.15		2,170.00	6,000.00	12,594.27	
2043 年	44,409.29	2,188.81	8,212.15		1,960.00	6,430.81	15,156.02	
2044 年	44,409.29	2,254.47	8,212.15		1,715.00	7,000.00	17,678.79	
2045 年	44,409.29	4,375.29	8,212.15		1,470.00	7,000.00	20,013.97	
2046 年	44,409.29	13,548.82	8,212.15		1,225.00	6,138.39	21,542.47	
2047 年	52,355.24	14,505.33	8,212.15		1,050.00	5,861.61	23,815.08	
2048 年	52,355.24	7,241.77	8,212.15		805.00	7,000.00	26,724.71	
2049 年	52,355.24	7,313.78	8,212.15		560.00	7,430.81	29,608.56	
2050 年	52,355.24	7,387.96	7,903.15	15,000.00	280.00	6,276.77	31,159.30	
2051 年	52,355.24	7,464.36	7,594.15		140.00	4,000.00	48,264.96	
2052 年	60,132.20	8,262.21	6,711.65	50,000.00		2,276.77	48,956.54	
2053 年	60,132.20	8,343.26	4,984.15	50,000.00			48,493.23	
2054 年	60,132.20	8,426.73	3,785.15	30,000.00			51,091.68	
2055 年	60,132.20	8,312.02	3,431.15				90,167.72	
2056 年	60,132.20	16,461.35	2,381.15	75,000.00			48,448.64	
2057 年	64,772.82	16,975.50	665.58	47,541.00			-	
合计	1,229,222.29	174,316.98	242,656.50	267,541.00	72,075.97	140,000.00	581,148.77	

经测算，专项债券利息支出 242,656.50 万元、专项债券本息合计 510,197.50 万元；政策性贷款利息支出 72,075.97 万元、政策性贷款本息合计 212,075.97 万元。项目建设完成后，可实现通行费收入 1,229,222.29 万元，扣除运营成本 174,316.98 万元，项目实现的各项收益合计 1,054,905.31 万元。根据以上测算，项目运营期每年期末收入余额不仅可以偿还每年利息，还有剩余资金进行归集，用于偿还债券到期本金和最后一期利息。债务本息覆盖倍数为 1.46 倍，项目预期收益与融资达到平衡。项目收益与融资测算表如下：

表 3-11 项目收益与融资测算表

单位：万元、倍

项目	金额
通行费收入	1,229,222.29
扣除运营成本	174,316.98
项目实现的各项收益合计	1,054,905.31
偿还专项债券本金	267,541.00
支付专项债券利息	242,656.50
专项债券本息合计	510,197.50
专项债券本息覆盖倍数	2.07
偿还其他融资本金	140,000.00
支付其他融资利息	72,075.97
其他融资本息合计	212,075.97
其他融资本息覆盖倍数	4.97
债务本息覆盖倍数	1.46

本项目对偿债能力影响最大的敏感因素是通行费收入，按照不利和有利变化进行通行费收入单因素敏感性分析，拟定通行费收入的变化率为±10%（确定临界点），经计算，本项目收益对债务本息的覆盖倍数变

化范围为 1.27 到 1.65，即通行费收入最不利临界点为-10%。

表 3-12 敏感性测算分析表

单位：万元、倍

收益变动百分比	-10.00%	-5.00%	0.00%	5.00%	10.00%
项目实现的各项收益	1,106,300.06	1,167,761.18	1,229,222.29	1,290,683.40	1,352,144.52
项目实现的各项成本	191,748.68	183,032.83	174,316.98	165,601.13	156,885.28
债务本息合计	722,273.47	722,273.47	722,273.47	722,273.47	722,273.47
债务本息覆盖倍数	1.27	1.36	1.46	1.56	1.65

根据以上的测算分析，大河家（甘青界）至清水段公路项目具有一定的偿债能力和抗风险能力，项目申请发行专项债券的本息可通过项目自身收益偿还。

3.7.2 偿债风险点

1、影响项目施工进度风险

1.1 工程前期及设计变更风险

风险表现：项目立项及开工前，可能因前期地质勘察不充分、规划及设计优化不足，或施工现场条件与原设计方案不符，导致设计变更、返工，从而引起施工进度延误。

控制措施：①加强前期调查与设计。施工前加大对沿线地质、地形以及周边环境的勘察力度，及时优化并完善设计方案；②强化设计变更管理。建立健全变更审批程序，对重大变更进行专家评审、成本一效益分析，缩短变更审批周期；③完善施工图设计。在施工图设计阶段采用更科学合理的模拟、实验及论证手段，尽量避免后期施工返工。

1.2 施工组织与资源调配风险

风险表现：公路建设对机械设备、材料和人力需求量大，若施工组织不当、资源调配不到位、或因自然因素（如极端天气）影响导致机械和人员无法及时到场，可能造成施工进度延误。

控制措施：①编制科学的施工组织设计。要求施工单位在中标后尽快提交施工组织设计与资源需求计划，及时经项目公司和监理单位审核；②分阶段储备施工材料。针对关键材料提前集中采购或锁价，加强对重要材料和易短缺资源的储备与管理；③建立应急协调机制。成立项目指挥部，加强与地方政府、参建单位、物资供应商的沟通，及时处理资源供给短缺或突发情况。

1.3 自然环境与气候条件风险

风险表现：项目地处高原地区，气候多变且冬季施工条件严苛；雨季或冻土层附近施工均会对工程质量和进度造成影响。

控制措施：①季节性施工安排。将路基、桥涵等关键施工环节放在天气条件相对良好的时段完成，雨季或冬季施工注意保温、防冻、防滑等措施；②加强监测与预警。与当地气象部门建立信息共享机制，精准把握极端天气或地质灾害预警；③强化安全管理。完善防汛、防滑及应对极端高寒天气的应急预案，提高施工人员安全意识。

1.4 环境保护与社会稳定风险

风险表现：高原生态脆弱，施工过程可能对周边生态系统、草场、水源等造成影响；若土地征迁或建设期间交通组织不当，也会引发社会稳定或征迁矛盾。

控制措施：①严格落实环评要求。按照环评批复及相关环保政策，配套相应环保措施，强化对弃渣、噪音、粉尘等的控制；②合理规划施工交通组织。尽量避开游客出行高峰期，减少对当地居民和旅游通行

的影响；③加大社会沟通力度。建立与周边社区村镇的沟通机制，及时回应群众关切，确保征迁补偿、公路封闭等事项有序推进。

2、影响项目资金筹措的风险

2.1 投资概算与成本管控风险

风险表现：若市场价格波动较大，或因设计变更导致工程量增多、施工工期延长，均可能引起投资概算超支，从而增加融资需求。

控制措施：①动态成本管理。在项目建设过程中，定期复核并更新成本测算，对原材料价格、人工费用等做敏感性分析；②强化招投标管理。采用公开透明的招采程序，及时完善合同条款，对主要物资和工程实行限价或分期采购策略；③严格变更审批。对于重大设计变更必须经过专家论证、预算评估和主管部门批准后方可实施，并明确资金来源。

2.2 专项债券发行和政策性贷款风险

风险表现：项目资金来自“专项债券+项目融资贷款+项目资本金”模式，若宏观政策或市场情况变化，导致专项债券或项目融资贷款未能按预计时间及额度到位，会影响项目进度。

控制措施：①与财政部门和金融机构保持紧密沟通。做好项目前期准备和信息披露，确保专项债券和政策性融资顺利落地；②健全应急预案。若出现融资不及预期，可通过追加资本金投入、调剂存量资金、处置资产等方式临时补充；③提前锁定利率和额度（在合法合规的前提下）。密切关注政策导向及市场利率走势，结合项目进度合理确定发行与提款时机。

2.3 利率与融资成本上行风险

风险表现：若未来市场利率大幅上行，将提高融资成本，影响项目后期偿债能力，增加财务压力。

控制措施：①进行利率敏感性分析。定期测算 LPR 或专项债票面利率上涨对项目整体收益平衡的影响；②多样化融资渠道。在项目实施过程中，积极拓展其他政策资金或商业银行授信，以降低过度依赖单一融资渠道的风险；③合理分配还本付息周期。在财务模型中充分考虑资金流与通行费收入的匹配度，确保偿债高峰期不与日常运营产生过度挤占。

3、影响项目收益实现的风险

3.1 交通量预测偏差风险

风险表现：项目通行费收入主要依据交通量预测；若区域路网规划调整、周边替代线路分流，或经济发展放缓导致货运、客运需求低于预期，均可造成项目收益不足。

控制措施：①强化与周边路网规划对接。主动与交通运输主管部门和邻近公路项目协调，提升本项目在整体路网中的通行吸引力；②动态跟踪实际交通量。在试运营及正式运营初期，定期评估交通量和车型构成的实际情况，对后续年份的预测进行适度修正；③多举措提升通行吸引力。如进一步完善服务区、旅游驿站等配套设施，以舒适、安全、便利的服务赢得更多车辆选择。

3.2 收费政策变化风险

风险表现：国家和省级对于高速公路或一级公路的收费政策，可能在节假日免费、车型减免等方面进行调整，或局部实施区域性优惠，导致项目运营收入波动。

控制措施：①密切关注政策动向。加强与省交通运输厅、发改委等部门的沟通，及时掌握收费政策改革或调整的最新信息；②多场景财务测算。在项目可行性研究阶段及后续运营期，每年进行收费变化对收益的情景分析，并提前预留风险备用金；③建立弹性运营机制。在不违反

政策前提下，通过多种方式加强道路维护和公共服务水平，提升项目公路在周边路网中的竞争力。

3.7.3 债券还款保障措施

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。交控集团将项目收入及时上缴至国库，用于偿还专项债券到期本息。

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将根据《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，定期披露项目实施进度、债券规模与期限、偿债资金来源及使用情况、项目收益及对应资产状态等信息，确保投资者权益得到有效保障。在此基础上，将建立专项还本付息工作领导小组，强化项目收益跟踪和资金归集管理，完善还款应急预案和偿债准备金制度，及时评估运营期内的资金缺口，并在必要时调配可用资源，保障债券本息的按时偿付。为使还款安排更具可操作性，将综合考虑通行费收入的增长趋势、项目建设与运营周期、专项债券和政策性贷款的到期时间，逐年编制并滚动更新还款计划。

项目通行费收入主要依据交通量预测，若区域路网规划调整、周边替代线路分流，或经济发展放缓导致货运、客运需求低于预期，均可造成项目收益不足。对此将采取以下的保障措施：1、强化与周边路网规划对接，主动与交通运输主管部门和邻近公路项目协调，提升本项目在整体路网中的通行吸引力；2、动态跟踪实际交通量，在试运营及正式运营初期，定期评估交通量和车型构成的实际情况，对后续年份的预测进行适度修正；3、多举措提升通行吸引力。如进一步完善服务区、旅游驿站等配套设施，以舒适、安全、便利的服务赢得更多车辆选择。4、提前预

留风险准备金，在项目可行性研究阶段及后续运营期，每年进行收费变化对收益的情景分析，并提前预留风险备用金。

同时，在项目运营阶段，将根据通行费实际收入情况，与债券、项目的还款节点相匹配，合理编制分年度或分阶段偿债方案。经测算项目通行费收入除满足公路运营管理、养护费和利息支出外，可通过持续提取、预留、滚存的方式，陆续应对专项债券和政策性贷款还本付息需求，每年可滚存一定资金至偿债准备账户，为后续本金集中到期做好资金储备，如运营情况好于预期，结余的资金将进一步充实至偿债准备金，增强应对突发情况的能力。项目将结合持续多年的剩余滚存资金以及主管部门或项目单位可调度的其他资源一次性偿还本金，尽力确保不产生大的资金缺口。若收入出现小幅度波动或短期无法满足到期本息，将根据事先制定的应急预案，通过加大催收和运营管理力度、统筹可变现资产、调减部分预算支出及适当融资安排等举措，保障专项债券本息及时足额兑付。

3.7.4 债券风险应急处置

按照《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 号文）和《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函[2016]88 号），经青海省人民政府批准，《青海省人民政府办公厅青海省人民政府办公厅应急处置预案的通知》（青政办[2017]58 号），主要包括总则、组织指挥体系及职责、债务风险事件级别、预防预警、应急处理、保障措施、责任追究和附则 8 个方面的内容。其中第五方面第二节《分类处置》以及第三节《应急响应》规定，对于地方政府债券，地方政府依法承担全部偿还责任。政府债务根据债务风险等级，应及时实行分级响应和应急处置。

根据政府债务风险等级划分为Ⅳ级债务风险事件应急响应、Ⅲ级债务风险事件应急响应、Ⅱ级债务风险事件应急响应、Ⅰ级债务风险事件应急响应。

3.8 绩效目标合理性

1. 本项目总体绩效目标与年度绩效目标均细化到了三级指标。

2. 总体绩效目标与项目预计解决的问题、现实需求相匹配，紧紧围绕项目建设的必要性、公益性、收益性设定，有一定的前瞻性，绩效目标合理。

3. 年度绩效目标设定具体，能通过各项可计算的客观指标进行评定，无空泛、主观性过强的指标设定，可评价性、可操作性高，绩效目标合理。

4. 绩效目标采用定性与定量相结合，以定量指标为主。

3.9 “反向约束性”指标

1. 大河家（甘青界）至清水段公路工程项目是青海省规划高速公路网的重要联络线以及规划干线公路网的重要组成部分。本项目建成后，能提高现有公路服务水平和行车安全性，促进黄河沿岸旅游发展，提高青海省东西部地区社会经济发展，发挥其经济效益与社会效益，专项债券资金投向领域不属于禁止类项目，属于公益性资本支出项目，项目产生的通行费收入属于专项收入。

2. 根据前文测算以及陕西方悦会计师事务所有限公司出具的《项目收益与融资自求平衡专项评价报告》，能够实现融资与收益自求平衡。

3. 项目主体及有关责任人均未被中国人民银行纳入征信系统黑名单。

3.10 实施方案可行性

3.10.1 实施内容明确性

项目实施方案内容包含了项目概况、事前绩效评估、投资估算与资金筹措、收益与融资自求平衡分析、项目的实施计划、债券资金的管理与还款保障、风险防范等。实施方案内容完整、具体，与项目绩效目标指标内容较为匹配，同时开展的事前绩效评估情况已纳入实施方案中。

3.10.2 实施方案可行性

根据本项目的批复的施工图设计、施工环境、工程量等内容，实施方案中制定了总体施工进度计划和年底施工进度计划，编制了施工组织设计，组建了项目管理组织机构，配合了有经验的管理人员和专业技术人员，制定了完善的管理制度和技术规程，能够有效开展项目建设管理工作。

经评价，本项目施工组织、施工进度计划和配套条件等具体、合理，能够保障项目顺利实施。

3.11 其他需要纳入事前绩效评估的事项

3.11.1 信息披露

项目单位应当定期披露项目收益专项债券及其项目信息，包括专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息，以及项目进度、专项债券资金使用情况等信息。

3.11.2 资产管理

1、专项债券项目建设过程中和建成后形成的所有资产属于政府投资形成的国有资产，其权属归地方政府所有。项目单位应加强专项债券项目对应资产管理，严禁将专项债券对应的资产用于为融资平台公司等企业融资提供任何形式的担保。

2、在债券存续期内，项目资产经营形成的收益用于偿还债券本息。项目运营单位具体负责项目资产的运营、管理和维护，建立专门管理，项目资产不得与建设运营单位自身资产混同。严禁将项目资产和权益用于为本公司、下属子公司等融资提供担保。

3.11.3 项目资金管理措施

1、合理使用项目资金

根据工程项目实施进度计划及投资估算，本着节约、合理的原则，安排资金分期分项投入及使用计划。项目资金设立专户管理，专款专用，严禁挤占和挪用。按照项目进度分批发放工程资金，根据项目实施情况适当调剂项目使用基金，避免工程资金的浪费和资金紧缺。实施单位所需的日常经费，与项目资金实行分账核算，不相互混用。

2、完善募集资金管理制度

制定完善的资金管理制度，对募集资金实行集中管理和统一调配。使用本期债券募集资金的投资项目将根据项目进度情况和项目资金预算情况统一纳入本公司（或本单位）的年度投资计划进行管理。募集资金使用部门将定期向公司（或单位）各相关职能部门报送项目进度情况及资金的实际使用情况。

3、签订债券账户及资金监管协议，保障资金安全性

为保证项目资金安全，确保本期债券专款专用，未来项目业主或实施单位将与银行签署《资金监管协议》。该银行将作为本期债券的资金监管人，将监督业主单位或实施单位的经营状况和募集资金使用情况，监督并检查本期债券本息的按期偿付情况。

3.12 总体结论

经评价，（1）本项目立项手续齐全，符合国家路网规划，项目实施对完善路网结构、提高交通服务水平、促进区域经济发展、加强民族团结和维护社会稳定具有重要意义，项目的经济性和社会效益显著。（2）项目的收入、成本预测和计算合理，满足专项债券还本付息要求，具备一定的收益和融资自求平衡能力。（3）设定的总体和年度绩效目标合理，能够为项目在专项债券存续期的绩效运行监控提供依据，对提高专项债券资金使用效益，确保绩效目标如期实现奠定了良好的基础。

因此，本结论予以支持项目专项债券的申请。

第 4 章 相关建议

(1) 项目单位严格按照专项债券资金使用管理办法规范资金使用，确保“资金跟着项目走”“专款专用”。

(2) 加强项目建设过程管理，采取切实可行的措施，制定专项方案，强化生态环境保护 and 安全生产，优化施工流程，有效控制成本不超概算等，确保按期完工并通车运营。

第5章 其他需要说明的问题

无

第6章 附件

附表 1：专项债券项目绩效目标申报表。

附图 1：项目地理位置图

附件 1:

专项债券资金绩效 2026 年度目标申报表

转移支付名称	交通运输领域重点项目资金				
中央主管部门	交通运输部				
省级财政部门	青海省财政厅	省级主管部门		青海省交通运输厅	
项目名称	大河家（甘青界）至清水段公路工程				
资金情况 (万元)	年度金额			90,000.00	
	其中：中央补助			0.00	
	地方资金			90,000.00	
年度总体目标	年度目标：路基土石方完成总量的 100%，桥涵工程完成总量的 85%，隧道工程完成总量的 100%。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	分值
	产出指标	数量指标	支持普通国道建设（公里）	29.943	5
			路基工程（万平方米）	42.10349	5
			桥梁工程（延米）	3618	5
			隧道工程（延米）	21570	5
		质量指标	完工项目验收合格率	100%	10
		时效指标	按期完成投资	是	10
		成本指标	项目支出符合概算批复的标准	是	10
	效益指标	经济效益指标	对经济发展促进作用	明显	10
		社会效益指标	基本公共服务水平	提升	5
			公路水路安全水平	提升	5
		生态效益指标	交通建设符合环评审批要求	符合	10
	可持续影响指标	新改建项目适应未来一定时期内交通需求	100%	10	
	满意度指标	服务对象满意度指标	改善通行服务水平群众满意度	≥80%	10

附图 1：项目地理位置图

