

国道 310 线尖扎至共和段公路工程
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：青海省交通控股集团有限公司

评估机构：致同会计师事务所（特殊普通合伙）
云南分所

评估时间：2025 年 5 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	3
1.1.4 债券发行情况和发行计划	4
1.1.5 项目审批情况	4
1.1.6 资金到位情况	7
1.2 项目绩效目标	7
1.2.1 总体目标	7
1.2.2 2025 年年度目标.....	9
第 2 章 评估方式和方法	11
2.1 评估程序	11
2.2 论证思路及方法	12
2.3 评估方式	13
第 3 章 评估内容及结论	15
3.1 项目实施的必要性、公益性、收益性	15
3.1.1 必要性	15
3.1.2 公益性	16
3.1.3 收益性	16
3.2 项目建设投资合规性与项目成熟度	17
3.2.1 合规性	17
3.2.2 成熟度	18
3.2.3 项目进展与实施计划	18
3.3 财经纪律风险评估情况	19
3.3.1 评价的目的和范围	19
3.3.2 财经纪律风险评估	19
3.3.3 项目建设中风险点的防范评估	21
3.3.4 评估结论	24
3.4 项目资金来源和到位可行性	25
3.4.1 资金筹措原则	25
3.4.2 项目投资总额及筹措方案	25
3.4.3 资金到位可行性	26

3.5 项目收入、成本、收益预测合理性	28
3.5.1 评价依据及假设	29
3.5.2 收入预测分析	30
3.5.3 项目运营成本	49
3.5.4 项目相关的各项税金及附加	52
3.5.5 项目政策性基金	52
3.5.6 项目收益预测合理性结论	52
3.6 债券资金需求合理性	53
3.6.1 融资成本控制	53
3.6.2 政府投入合理合规	53
3.6.3 需求额度合理	53
3.7 项目偿债计划可行性和偿债风险点	53
3.7.1 项目偿债计划	53
3.7.2 项目预期收益与融资平衡情况	55
3.7.3 偿债风险点	59
3.8 绩效目标合理性	62
3.9 “反向约束性”指标	62
3.10 实施方案可行性	62
3.10.1 实施内容明确性	63
3.10.2 实施方案可行性	63
3.11 其他事项	63
3.11.1 信息披露	63
3.11.2 资产管理	63
3.11.3 应急预案	64
3.12 总体结论	64
第 4 章 相关建议	66
第 5 章 其他需要说明的问题	66
第 6 章 附 件	66

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	肖洪波	合 伙 人 / 高 级 会 计	注册会计师、国际注册会计师、注册税务师	指导项目的实施、给出评估意见
2	王佳琳	中级会计师	中级会计师/中级经济师	负责资料的整理和搜集，主要负责报告文字部分审核与修订
3	谢立惠	质 控 总 监 / 高 级 会 计	注册会计师、资产评估师	质控复核
3	杨登云	造价经理	一级注册造价工程师	全面负责评估报告编制；主要负责编制报告项目绩效目标、结论、建议等内容
4	李倩尼	总 监 / 会 计 师	注册会计师、注册税务师	全面负责评估报告编制；主要负责编制报告项目绩效目标、结论、建议等内容
5	能艳婷	高级项目经理	中级会计师	全面负责评估报告编制；主要负责报告财务测算部分的审核与修订
6	杨亮	造价员	一级注册造价工程师	负责编制报告的数据统计、测算工作
7	潘颖	项目经理		负责编制报告的数据统计、测算工作

第 1 章 基本情况

1.1 项目概况

1.1.1 项目背景

2013 年 5 月，国务院批准《国家公路网规划（2013 年 - 2030 年）》。在该规划指导下，国家公路实现快速发展，总体适应经济社会发展需要，有力支撑了国家重大战略实施，为决胜全面建成小康社会提供了坚实保障。同时，随着国际国内发展形势的变化和人民群众高质量出行需求的日益增长，国家公路网主通道能力不充足、城市群都市圈区域网络不完善、路网覆盖深度不够、路网韧性和安全应急保障能力还需提高等问题逐步显现。

2022 年 7 月 4 日，新版《国家公路网规划 2022-2035》印发实施。新版规划国家公路网总规模达到约 46.1 万公里，比 2013 年版规划增加了约 6 万公里，其中国家高速公路网规划总里程约 16.2 万公里，普通国道网规划总里程约 29.9 万公里。新的规划将进一步优化青海高速公路网络布局，加强与周边省份的互联互通，使青海更好地融入国家交通大格局。有助于完善青海内部的高速公路网络，加强西宁、海东等城市与州府、县城之间的联系，提高公路网的覆盖范围和通达深度，带动沿线地区的经济发展。

国道 310 线尖扎至共和公路是 G310 连云港至共和公路的重要路段。同时是《青海省干线公路网规划》《青海省高速

公路网规划》确定的青海省高速公路网重要组成部分。G310是横跨中国东西部的一条国道，起点为江苏省连云港市，途经江苏、山东、安徽、河南、陕西、甘肃、青海七省，终点为青海省共和县；在青海境内的主要控制点为大河家（甘青界）、尖扎、贵德、共和。是东连甘肃，西接青海中东部地区的一条重要的东西横向大通道。尖扎县和共和县在地理位置上处于青海东部和中部的关键节点。尖扎位于黄河岸边，而共和县临近青海湖，国道 310 线尖扎至共和公路就像一条纽带，将黄河文化和青海湖旅游等资源紧密相连，有利于整合区域优势资源，实现协同发展。

1.1.2 项目主要内容

特别说明：本项目名称为“国道 310 线尖扎至共和段公路工程”路线全长 201.39 公里，其中新建一级公路 32.72 公里，为牙什尕至阿什贡段，仅针对牙什尕至阿什贡段申请发行专项债券。以下文本中描述的“项目”均为国道 310 线尖扎至共和段公路牙什尕至阿什贡段。

项目名称：国道 310 线尖扎至共和段公路工程

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（政府已授权交控集团为该收费公路建设与运营的实施主体）

项目属性：在建

所属领域：交通基础设施

建设位置：项目起点位于尖扎县马克唐镇。

项目建设规模及内容：本段路线全长 32.726 公里，其中整体式路基 3.78 公里，分离式路基 28.946 公里（左幅 28.941 公里）。全段大桥 3974.04 米/13 座（左幅 3938.54 米/13 座）、中桥 419 米/5 座、小桥 63.06 米/3 座、涵洞 16 道，隧道 20090 米/6 座，互通立交 2 处，通道 13 道，分离式立交 1 座，人行天桥 2 座，渡槽 2 座，匝道收费站 2 处，养护工区 1 处，隧道管理所 1 处，临时主线站 1 处。

本项目建设期：鉴于建设工期、土地要素保障等原因，项目牙什尕至阿什贡段、阿什贡至共和段采用分期分段实施，工期自 2021 年至 2025 年。

1.1.3 资金筹措方案

项目批复投资总额为 584,730.39 万元，其中：通过申请交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）316,231.68 万元的资本金金额占项目总投资比例为 54.08%，目前已全部到位。拟申请专项债券资金 50,000.00 万元，占项目总投资的 8.55%。其中：2024 年已成功发行专项债券 20,000.00 万元，发行期限 30 年；2025 年计划申请发行专项债券 30,000.00 万元，发行期限 30 年。项目融资贷款 218,498.71 万元，占项目总投资的 37.37%。

本项目青海省交通控股集团有限公司已和中国农业发展银行签订《固定资产借款合同》合同号为 639999001—2023

年（银营）字 00107 号，借款用途为国道 310 线尖扎至共和段公路建设，贷款额度为 140,000.00 万元，贷款期限为 2023 年 3 月 22 日至 2052 年 3 月 21 日。目前已提款 79,500.00 万元，计划 2025 年提取剩余贷款 60,500.00 万元。项目融资贷款还本付息情况按协议约定的还款计划进行计算。

此外，本项目计划另外再获取项目融资贷款 78,498.71 万元，借款期限为 2025-2050 年，借款利率为 3.6%。本报告项目资金来源中项目融资贷款按 218,498.71 万元计算。

1.1.4 债券发行情况和发行计划

表 1 债券资金发行情况和发行计划

单位：万元、%

项目名称	国道 310 线尖扎至共和段公路工程
年份	2024 年、2025 年
专债金额	5.00 亿元（2024 年已成功发行专项债券 2 亿元，发行期限 30 年；2025 年计划申请发行专项债券 3 亿元，发行期限 30 年。）
债券期限	30 年
还本付息方式	存续期按半年计息，到期后一次性偿还本金
利率%	2.36、3.60

根据中国债券信息网披露信息，2024 年青海省收费公路专项债券（一期）-2024 年青海省政府专项债券（二期）实际发行利率为 2.36%

根据中国债券网公布的近期已发行相同债券期限的平均利率按高线取整数作为本期预测利率，推定 2025 年发行专项债券的票面利率为 3.6%。

1.1.5 项目审批情况

1.立项审批。2017 年 4 月 7 日，中华人民共和国交通部作出《交通运输部关于国道 310 线尖扎至共和段可行性研究报告的审查意见》(交规划函〔2017〕270 号)，同意实施本项目。

2017 年 12 月 11 日，青海省发展和改革委员会作出《关于国道 310 线尖扎至共和段公路工程可行性研究报告的批复》(青发改基础〔2017〕852 号)，批复本项目。

2017 年 12 月 29 日，青海省交通运输厅作出《青海省交通运输厅关于国道 310 线尖扎至共和段公路工程两阶段初步设计的批复》(青交建管〔2017〕427 号)。

2020 年 3 月 18 日，青海省交通运输厅作出《关于国道 310 尖扎至共和公路工程牙什尕至阿什贡段 (K0+000 ~ K34+380) 两阶段施工图设计的批复》(青交〔2020〕30 号)。

2022 年 11 月 18 日，青海省发展和改革委员会作出《青海省发展和改革委员会关于国道 310 线尖扎至共和段公路工程可行性研究报告的批复》(青发改基础〔2022〕816 号)。载明：因项目建设规模、建设内容、技术标准等发生重大变更，重新批复。本项目路线全长 201.39 公里，其中新建一级公路 32.59 公里，改扩建段 79.44 公里，病害整治段 77.41 公里，完全利用路段 11.95 公里。同步建设马克唐至康扬连接线长 20.2 公里。全线设置牙什尕、下多巴、坎布拉 3 处互通式立交，同步建设必要的交通工程和沿线设施。其中马克唐至康扬连接线已于 2021 年建成通车；牙什尕至阿什贡段 (新建一级公

路 32.59 公里)、阿什贡至共和段采用分期分段实施。项目估算总投资 75.64 亿元(静态投资 74.16 亿元),其中牙什尕至阿什贡段投资 59.72 亿元;阿什贡至共和段投资 11.72 亿元,马克唐至康扬连接线投资 4.2 亿元。

2022 年 11 月 22 日,青海省交通运输厅作出《青海省交通运输厅关于国道 310 线尖扎至共和段公路牙什尕至阿什贡段初步设计的批复》(青交〔2022〕250 号)。

2022 年 11 月 25 日,青海省交通运输厅作出《青海省交通运输厅关于国道 310 线尖扎至共和段公路工程牙什尕至阿什贡段施工图设计的批复》(青交〔2022〕251 号)。

2.用地审批。2022 年 5 月 15 日,自然资源部办公厅作出《自然资源部办公厅关于国道 310 线尖扎至共和段公路工程牙什尕至阿什贡段(隧道群)控制性工程先行用地的复函》(自然资办函〔2022〕437 号)。

2022 年 10 月 17 日,青海省自然资源厅作出《青海省自然资源厅关于国道 310 线尖扎至共和段公路工程的预审意见》,(青自然资预审〔2022〕24 号)。

2022 年 10 月 17 日,青海省自然资源厅就国道 310 线尖扎至共和段公路工程项目作出《建设项目用地预审与选址意见书》,(用字第 630000202200005 号)。

2023 年 12 月 18 日,中华人民共和国自然资源部作出《自然资源部关于国道 310 线尖扎至共和段公路工程牙什尕至阿

什贡段建设项目用地土地征收的批复》(自然资函〔2023〕903号)。

2024年1月11日,青海省人民政府作出《青海省人民政府关于国道310线尖扎至共和段公路工程牙什尕至阿什贡段建设项目用地的批复》(青政土函〔2024〕4号)。

3.环评备案。2018年7月19日,青海省环境保护厅作出《青海省环境保护厅关于国道310线尖扎至共和段公路工程环境影响报告书的批复》,(青环发〔2018〕267号)。

4.施工许可。2022年8月12日,青海省交通运输厅核发《建设项目施工许可审批单》,载明建设单位为青海省交通建设管理有限公司,工程名称为国道310尖扎至共和公路工程牙什尕至阿什贡段工程(控制性工程)。

综上,国道310线尖扎至共和段公路工程项目已取得有关部门的审批手续,符合国家产业政策及地区发展规划,上述手续真实有效。

1.1.6 资金到位情况

资金到位情况:申请交通运输领域重点项目资金(原车购税资金)316,231.68万元,目前已到位316,231.68万元;项目融资贷款218,498.71万元,已到位79,500.00万元。

1.2 项目绩效目标

1.2.1 总体目标

表2 专项债券项目资金绩效总体目标申报表

项目名称		国道 310 线尖扎至共和段公路工程		
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		
项目资金 （万元）		项目资金总额	584,730.39	
		其中：交通运输领域 重点项目资金（原车 购税资金）	316,231.68	
		专项债券资金	50,000.00	
		项目融资贷款	218,498.71	
绩效目标		按期完成投资 584,730.39 万元；按期建设 32.72 公里公路；确保工程质量合格，确保总体工期质量；按期偿还项目本息；做好沿线生态保护，促进旅游、经济发展，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	成本概算控制率	≤ 100%
		社会成本指标	群体事件发生次数	0
			施工道路损坏修复率	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	总投资	584,730.39 万元
			建设里程（公里）	32.72km
			沥青混凝土路面	166186 m ²
			路基土石方	75.6607 万 m ³
			桥梁工程	3974.04m/13 座
			涵洞工程	16 道
			隧道	20,050m/6 座
			通道	13 处
			互通式立交	2 处
			分离式立交	1 处
		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	100%
	效益指标	经济效益指标	促进经济发展	有效
			拉动投资	有效
		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

项目名称	国道 310 线尖扎至共和段公路工程			
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			
		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	≥ 80%

1.2.2 2025 年年度目标

表 3 专项债券资金绩效 2025 年度目标申报表

项目名称		国道 310 线尖扎至共和段公路工程		
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		
项目资金（万元）		交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）		
		专项债券资金	30,000.00	
		项目融资贷款	138,998.71	
绩效目标		按期完成投资 168,998.71 万元；确保工程质量合格，确保总体工期质量；按期偿还项目本息；做好沿线生态保护，促进旅游、经济发展，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	成本概算控制率	≤ 100%
		社会成本指标	群体事件发生次数	0
			施工道路损坏修复率	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
		数量指标	建设里程（公里）	11.41km
			路基土石方	
			桥梁工程	1760m/24座
			平面交叉	2处
			互通式立交	
		质量指标	分项工程验收合格率	100%
			资金使用合规性	100%
时效指标		分项工程完成及时率	100%	

项目名称		国道 310 线尖扎至共和段公路工程		
	效益指标	成本指标	成本概算控制率	≤100%
			完工结算比率	>80%
		经济效益指标	对经济发展的促进作用	明显
		社会效益指标	公路安全水平	提升
			当地就业机会	增加
			基本公共服务水平	提升
		生态效益指标	交通建设符合环评审批要求	符合
		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	≥ 80%

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：

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.充分收集资料

收集与项目相关的可行性研究报告、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。

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。

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。

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。

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

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. 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：

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. 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。

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省财政厅，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

本项目是G310连云港至共和公路的重要路段，同时也是《青海省干线公路网规划》《青海省藏区公路交通基础设施发展规划》确定的青海省高速公路网络“三纵、四横、十联线”（简称“3410网”）中“横三”大河家至共和高速公路的重要组成部分。本项目的建设，可连接G6、G0611和G0613三条重要的国家高速公路，使地区内公路网更加完善，对深化和完善青海省高速公路网规划、实现国家重点公路与地方主要公路之间的衔接具有十分重要的意义。

经济方面，本项目建设可以促进两地资源与产业互补，尖扎的特色农产品可迅速运往共和，共和的畜牧与新能源产品也能便捷进入尖扎，贸易往来愈发频繁，区域经济交流升温。同时，其吸引企业投资，为产业升级注入动力，催生产业集聚效应，工业园区可依路发展，就业岗位增多，从而促进沿线经济发展。本项目建设可以连起尖扎的坎布拉国家森林公园和共和的青海湖等明珠，从而提升整个旅游线路吸引力，游客沿公路可畅享“一线多景”，旅游市场得以拓展，旅游消费随之增长，促进旅游产业发展。

在民族团结与社会稳定上，青海多民族聚居，公路是交流融合的桥梁。各民族借此加强往来，特色产品互换，文化

节庆互动，增进彼此了解与团结，化解矛盾隔阂，民众生活因之改善，和谐稳定的社会环境得以巩固。

在应急方面，若遭遇自然灾害，救援物资与队伍能借公路迅速驰援灾区，提升区域应急救援效能。战略意义上，其地处要冲，可为边境物资补给和军队机动提供有力支撑，在国家安全大局中占据重要地位。

综上，本项目建设是青海交通、经济、旅游、社会等多方面发展的迫切需求，势在必行且影响深远。

3.1.2 公益性

本项目建设可提升道路通行安全与应急救援能力，保障生命财产安全。所在区域水上运输条件良好，有多个通航水域与规划港口等，项目建设能实现公路与水路运输优势互补，提升交通运输力，民众满意度超 80%。建设还可满足产业发展需求，带动周边经济。区域产业结构合理，对公路运输需求大，地处重要经济地带，农产品主产区资源丰富，又是能源等重要基地，项目能促进沿线经济与生态协调发展，助力乡村振兴与巩固脱贫成果。同时，项目有助于青海东部城市群建设与民族团结。其处于重要经济带核心区域，连接中心与周边城市，增强辐射带动作用，沿黄地区农牧业与旅游业可为东部城市群提供支持服务，推动城市建设与民族融合，具有明显的公益性。

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发展，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：项目建成后，交通路网将进一步完善，可以扩大经济增长的空间，提升区域经济增长潜力，促进经济长期、持续增长。本项目作为公路规划的重要组成部分，预计将产生足够的车辆通行费收入，项目运营有着一定的收益性，经过评估测算，该项目对于专项债的本息覆盖倍数为1.87。

3.本项目的收益来源主要是通行费。经过科学测算，待项目建设后，运营期可实现通行费952,576.63万元，扣除运营成本55,321.64万元，相关税费34,021.03万元，项目实现的各项收益合计863,233.96万元。其项目总债务本息覆盖倍数为1.87，项目收益能够覆盖总债务本息。

3.2 项目投资建设合规性与项目成熟度

3.2.1 合规性

本项目系政府投资项目，当前已根据《政府投资条例》的要求，编制可行性研究报告，并取得了可行性研究报告的批复、两阶段初步设计的批复、用地预审意见、建设项目用地预审与选址意见书、环境影响报告书的批复、牙什尕至阿

什贡段初步设计的批复、牙什朮至阿什贡段施工图设计的批复、牙什朮至阿什贡段（隧道群）控制性工程先行用地的复函、牙什朮至阿什贡段建设项目用地土地征收的批复、牙什朮至阿什贡段建设项目用地的批复、建设项目施工许可审批单，符合合规性要求。

3.2.2 成熟度

截至目前，尖共公路完成设计、施工单位、监理招标并签订合同，项目建设阶段职责和任务分工明确，建设单位目前已取得工可批复、初步设计批复和施工图设计批复、建设用地预审意见、压覆矿产资源调查评估报告评审意见、社会稳定风险评估意见、地质灾害危险性评估报告评审意见、环评批复、水保批复、地震安全性评价报告评审意见、防洪评价批复，以及工可、初步设计、施工图批复阶段的安全性评价报告。本项目为在建项目，评价认为符合项目成熟度要求。

项目已经到位交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）316,231.68万元；签订项目融资贷款合同，已提取资金79,500.00万元。

综上，评价认为本项目前期手续已经基本批复，项目建设资金与项目建设进度基本匹配，符合项目合规性与成熟度的要求。

3.2.3 项目进展与实施计划

截止2024年12月31日，路基完成100%，桥梁完成100%，

隧道完成100%，路面100%，机电60.92%。

2025年计划完成：目标1：投资3亿元。目标2：路基工程：60%；桥涵工程完成40%；房建工程80%。

评价认为项目根据实施计划开展项目建设，进度安排适当。

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

权力行使方面，重点分析是否存在由于权力过于集中、运行程序不规范和自由裁量幅度过大，可能造成权力滥用的风险。交控集团严格按照《中华人民共和国公司法》和青海省国资委的要求及《青海交通控股集团有限公司章程》（以下简称《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，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在“三重一大”决策执行、内控制度建设、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，能够为该项目在制度建设方面提供比较坚实的基础。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。

2. 制度机制方面

交控集团根据现代企业制度以及法律法规要求，结合自身业务特点和内部控制要求设置相应内部机构。按照交控集团性质、机构设置、业务范围，在集团公司层面建立公司治理类、投资管理等各类制度 21 类、185 项管理制度，涵盖集团公司三重一大决策、战略规划、工程管理、投资管理、廉洁风险防控、内部审计监督、资金管理等业务环节。

集团及各子公司、项目单位在执行中严格履行相关制度要求，严控工程实施与建设中的各类风险，能够做到按规定、按制度、按流程开展工作，招投标手续齐全、程序合规，工程建设管理中质量、安全、成本控制等管控到位，资金结算及支付流程合规、凭证齐全。综上，省交控集团在项目实施

和管理中各类相关制度健全且履行到位。内控制度方面省交控集团严格按照交通运输部《关于进一步加强公路建设管理的若干意见》（交公路发〔2011〕438号）文件精神和省厅《青海省公路建设指南》（第二分册管理机构与工地建设）相关要求，组建了国道310线尖扎至共和段公路工程项目管理机构。

项目组织机构由项目分管领导、项目管理部主任、项目管理部副主任、项目管理部总工、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。

项目管理部学习并执行国家、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。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、机械化施工，进一步提升公路建设现代化、精细化管理水平。

以前年度业务制度及内控流程执行较好，不存在问题。

3.3.3 项目建设中风险点的防范评估

1. 项目决策阶段

该项目前期规划由青海省交通厅负责完成，青海省交通

控股集团有限公司委托青海省交通规划设计研究院有限公司进行国道 310 线尖扎至共和段公路工程可行性研究报告编制工作。

青海省交通规划设计研究院有限公司国家甲级资质，是我省公路勘察设计行业综合实力最强的企业之一，多次承担青海省重点攻关课题及交通部行业标准规范编制，相关资质满足该项目需要。省交控集团组建后，全面负责项目的实施并建立了《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变更等行为，并对设计单位工作考核进行规定，以监督其工作。

2. 建设准备阶段

依据交控集团制定《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。并健全完善电子招投标工作流程，有效防范招投标过程中的廉政风险。

3. 项目建设阶段

根据交控集团制定的《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

交控集团制定了《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》《基本建设项目审计管理办法》《施工项目审计管理办法》《基本建设项目竣工决算审计管理办法》等规定，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. 专项资金支付管理

交控集团制定了《青海省交通控股集团有限公司资金管理办法》，对专项债券资金申请、拨付使用等进行了规范，明确了专款专用的原则。业务主管部门定期或不定期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、审计内控部应当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）。

7. 专项债资金支付流程

项目计量支付依据交通运输部《公路工程标准施工招标文件范本》(2018版)《公路工程项目造价文件管理导则》《公路工程施工监理规范》(JTGG10-2016)等规定严格对工程质量合格、质量保证资料齐全、安全和环保符合要求的工程进行计量。过程中形成施工单位申报—监理单位审核—建设单位签认的管理程序。严格依据施工图纸和承包人提供的相关资料及时组织现场 100%核实，严禁超计量、漏计、误计及未施作、未检测、不合格项目进行计量。现场计量经监理审核、项目办核查、公司领导签认后按照程序办理支付手续。

3.3.4 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、内控制度建设、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，能够为该项目在制度建设方面提供比较坚实的基础。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，人员岗位责任及执行流程明确，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。

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. 满足项目建设进度需要

筹措的资金以满足项目建设需要为基本要求，做到按需拨款、合理用款，满足项目建设进度的资金需求。

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. 提高经济效益、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，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

项目批复投资总额为 584,730.39 万元，其中：通过申请交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）316,231.68 万元的资本金金额占项目总投资比例为 54.08%，目前已全部到位。

拟申请专项债券资金 50,000.00 万元，占项目总投资的 8.55%。
其中：2024 年已成功发行专项债券资金 20,000.00 万元，发行期限 30 年；2025 年计划申请发行专项债券资金 30,000.00 万元，发行期限 30 年。项目融资贷款 218,498.71 万元，占项目总投资的 37.37%。

根据财政部、交通运输部印发的《车辆购置税收入补助地方资金管理暂行办法》（财建〔2021〕50 号）本项目符合申请交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）的条件。

根据国家金融监督管理总局、交通运输部《关于银行业保险业支持公路交通高质量发展的意见》（银保监发〔2022〕8 号）（三）依法合规做好政府收费公路项目配套融资。严格按照《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》要求，对有一定收益且收益兼有政府性基金收入和其他经营性专项收入（以下简称专项收入）的政府收费公路项目，在落实好分账管理的前提下，对偿还收费公路专项债券本息后，仍有剩余专项收入、资金可用于偿还项目融资贷款的，银行保险机构可在风险可控、审慎合规的前提下，根据剩余专项收入情况提供项目融资贷款。本项目总债务保障倍数为 1.87 倍；专项债券本息保障倍数为 8.94 倍；扣除专项债还本付息金额后项目融资贷款覆盖倍数为 2.36 倍，符合对偿还收费公路专项债券本息后，仍有剩余收入可用于偿还项目融资贷款的规定，可采取债贷组合的融资模式。

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情况和发行计划如下表：

表 4 项目建设期内发行情况表和发行计划

单位：万元/年

发行年份	发行规模（万元）	发行期限（一年）
2024 年	20,000.00	30
2025 年	30,000.00	30
合计	50,000.00	

2024 年已成功发行金额人民币 20,000.00 万元，发行期限为 30 年期，债券利息假设年利率 2.36%，在债券存续期内按半年付息一次，到期一次还本并支付最后一期利息；2025 年拟发行 30,000.00 万元，发行期限 30 年期，债券利息假设年利率 3.60%，在债券存续期内按半年付息一次，到期一次还本并支付最后一期利息。

根据《青海省财政厅关于申报 2023 年新增地方政府专项债券资金需求的通知》《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）等规定，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、新型基础设施等领域。若因专项债相关政策发生变化而无法足额获取相关额度时，则通过提取项目融资贷款剩余额度或申

请其他专项资金进行补足，提款总额不超过项目方案披露的总债务本金。

综合分析，本项目符合专项债券申报条件，专项债资金发行的可行性较高。

2. 其余资金到位可行性

交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）资金：申请交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）316,231.68 万元的资本金金额占项目总投资比例为 54.08%，目前已全部到位。

项目融资贷款：根据合同号为 639999001-2023 年（银营）字 00107 号的《固定资产借款合同》，青海省交通控股集团有限公司取得中国农业发展银行农村路网建设贷款 140,000.00 万元，目前已提款 79,500.00 万元，计划 2025 年获取剩余贷款 60,500.00 万元。项目融资贷款还本付息情况按协议约定的还款计划进行计算。

此外，本项目计划另外再获取项目融资贷款 78,498.71 万元，借款期限为 2025-2050 年，借款利率为 3.6%。本报告项目资金来源中项目融资贷款按 218,498.71 万元计算。

综上，在未能足额获取专项债券资金的情况下，也可通过项目融资贷款及其他专项资金补足，项目建设资金到位可行性较强。

3.5 项目收入、成本、收益预测合理性

3.5.1 评价依据及假设

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);中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》(厅字〔2019〕33号);青海省交通规划设计研究院有限公司出具的《国道310线尖扎至共和段公路工程可行性研究报告》;青海省发展和改革委员会《关于国道310线尖扎至共和段公路工程可行性研究报告的批复》(青发改基础〔2022〕816号),《关于国道310线尖扎至共和段公路牙什尕至阿什贡段初步设计的批复》(青交〔2022〕250号),《关于调整我省29条收费公路车辆通行费收费标准的批复》(青政函〔2023〕20号)。

2. 项目收益及现金流入预测假设

数据按照谨慎性原则进行预测;预测期内国家及地方现行的法律法规、监管、财政、税收和经济状况或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;预测期内经营运作未受到诸如能源、原材料、人员、交通、电信、水电供应等的严重短缺和成本中客观因素的巨大变化而产生的不利影响;预测期内工程项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行;预测期内项目的收费能够按照项目工程可行性研究报告推荐方案的收费标

准收取通行费；预测收费年限不作为对该项目未来实际收费年限的保证；无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素所造成重大不利影响。

国道 310 线尖扎至共和段公路工程全长 201.39 公里，其中牙什尕至阿什贡段为一级收费公路，长 32.72 公里。项目收入、成本及税费仅针对收费公路段进行测算，以下交通量、收费标准、各项成本项均为收费公路段预测数据。

3.5.2 收入预测分析

本项目收入主要来源为通行费。

项目未来产生的项目收入用于偿还本次专项债券本息。依据《国道 310 线尖扎至共和段公路工程可行性研究报告》，项目建成后主要收入来源为车辆通行费收入，运营期自 2026 年至 2055 年，预计 30 年共实现收入 952,576.63 万元。计算过程如下：

1.交通量

项目公路交通量调查采用 OD 调查，辅之以断面交通量观测的方法。OD 调查采用停车访问方式，具体询问车辆的起讫点、车型、客货车流的额载吨位、实载吨位、客车出行目的、货车装载货类以及客货车的属性和属地等，并根据调查表格的设计内容记录有关调查事项。断面交通量观测采用人工不间断记录法，对不同时段、不同行驶方向的各车型交通量分别予以记录。

该项目根据项目实际情况，共布设 10 个 OD 调查点，分别为化隆阿岱进口、化隆阿岱出口、化隆谢家滩乡、循化街子镇、贵德河西镇、同仁保安镇、共和县、贵南县、同德县和泽库县和日乡；同时考虑到拟建项目功能定位、交通流量流向构成、项目影响区域行政区划的特点及拟建公路路线方案选择的需要，并尽量使各小区的边界与当前行政区域划分的边界吻合，便于利用现有基础资料，OD 调查共划分 22 个交通小区。

合并各调查点各车型年平均日交通量 OD 分布数据，形成各点全日（调查日）OD 表，剔除重复调查车辆，最后叠加，形成反映调查日的区域公路出行初始 OD 表，并在现状公路网中进行交通分配。经过反复调整 OD 数据得到项目影响区基年（2022）全车型 OD，最终经过计算，得到了该项目各特征年客车、货车及汽车的趋势型预测 OD 表，将各特征年的 OD 表依次分配到拟定的未来路网中，得到趋势型交通量预测结果。

拟建项目主线全长 201.39km，主线起点位于牙什尕镇互通立交处，终点位于共和县南侧，与国道 214 连接。设马克唐至康扬连接线（马康连接线）一条，此连接线与该项目下多巴互通相接，路线长度 20.2km，建设里程 19.7km，完全利用段 0.5km。牙什尕至阿什贡段采用一级公路技术标准，其余新建及改扩建段均采用二级公路技术标准。交通量预测在牙什尕至共和县段预测的基础上，将路线按完全利用路段和改

扩建路段分段，由于项目区域交通量分布不均匀，故对其分段进行预测。根据可行性研究报告，牙什朶至共和县段交通量年均增长率为 5.7%，各特征年份交通量预测如下所示：

表 5 拟建项目交通量预测值表（单位：pcu/d）

路 段	里程 (km)	2022 年	2026 年	2030 年	2035 年	2040 年	2045 年 建成后 20 年	2050 年 建成后 25 年	2055 年 建成后 30 年
牙什朶互通～ 下多巴互通	2.707	4214	5921	7391	9751	12866	16975	22397	29551
下多巴互通～ 坎布拉互通	5.916	6763	7595	9480	12508	16504	21775	28729	37906
坎布拉互通～ 阿什贡（万里 沟隧道出口）	23.966	8855	9960	12433	16404	21643	28556	37677	49710
全线加权平均	32.72	8090	9195	11478	15144	19981	26363	34783	45893

项目建成后，通道内的运输条件将得到极大的改善，增大对长途交通的吸引，会使通道内的大型车辆比重有所提高。从未来汽车市场发展趋势看，汽车需求结构由中间向两极分化、由公用型向私用型转变。小汽车是支撑未来汽车需求的主导车型，小客车数量仍将继续高速增长。根据未来各特征年各车型 OD 表总量在各特征年汇总 OD 表总量中所占比例，预测未来各特征年车型比例。根据可行性研究报告各特征年份车型比率预测如下所示：

表 6 各特征年份车型比率预测表

项目	小客	中型车	大型	汽车
2026 年车型占比	57.25%	19.55%	10.83%	12.37%
2030 年车型占比	58.03%	19.77%	10.78%	11.42%
2035 年车型占比	58.25%	22.04%	9.56%	10.15%

项目	小客	中型车	大型	汽车
2040 年车型占比	58.65%	19.47%	9.52%	12.36%
2045 年车型占比	59.39%	18.17%	8.63%	13.81%
2050 年车型占比	60.29%	19.16%	7.98%	12.57%
2055 年车型占比	61.09%	19.88%	7.22%	11.81%

青海省现行收费标准将客车分为 4 种车型，货车分为 6 种车型，根据《公路工程技术标准》小客车、中型车、大型车、汽车列车车型分类标准，及收费标准中 4 类客车 6 类货车的分类标准进行比对。小客为客 1、客 2、货 1，中型车为货 2、客 3、客 4，大型车为货 3，汽车为货 4、货 5、货 6。

最终汇总得出项目预测交通量如下：

表 7 交通量预测表

单位：辆/日

年份	客 1	客 2	客 3	客 4	货 1	货 2	货 3	货 4	货 5	货 6
2026 年	2422	1579	575	432	1263	791	996	284	341	512
2027 年	2562	1669	608	456	1335	836	1053	301	361	541
2028 年	2707	1764	643	482	1411	884	1113	318	381	572
2029 年	2859	1865	679	510	1492	934	1176	336	403	604
2030 年	3064	1998	726	545	1599	998	1237	328	393	590
2031 年	3236	2112	767	576	1690	1055	1308	346	416	623
2032 年	3421	2233	811	608	1786	1115	1382	366	440	659
2033 年	3618	2360	858	643	1888	1179	1461	387	464	697
2034 年	3824	2495	907	680	1996	1247	1545	409	491	736
2035 年	4058	2646	1068	801	2117	1469	1448	384	461	692
2036 年	4288	2797	1129	847	2238	1552	1530	406	488	731
2037 年	4532	2957	1193	895	2365	1641	1617	429	515	773
2038 年	4792	3125	1261	946	2500	1734	1710	454	545	817
2039 年	5065	3303	1333	1000	2642	1833	1807	480	576	864
2040 年	5391	3515	1245	934	2812	1712	1902	617	741	1111
2041 年	5697	3716	1316	987	2973	1809	2010	653	783	1175
2042 年	6021	3928	1391	1043	3142	1912	2125	690	828	1242
2043 年	6366	4151	1470	1103	3321	2021	2246	729	875	1312
2044 年	6729	4388	1554	1165	3510	2137	2374	771	925	1387
2045 年	7201	4697	1533	1150	3758	2108	2275	910	1092	1638
2046 年	7613	4965	1620	1215	3972	2228	2405	962	1154	1732

年份	客 1	客 2	客 3	客 4	货 1	货 2	货 3	货 4	货 5	货 6
2047 年	8047	5248	1713	1284	4198	2355	2542	1017	1220	1831
2048 年	8504	5547	1810	1358	4438	2489	2687	1075	1290	1935
2049 年	8989	5863	1913	1435	4691	2631	2840	1136	1364	2045
2050 年	9647	6291	2132	1599	5033	2932	2776	1093	1312	1967
2051 年	10195	6650	2254	1691	5320	3099	2934	1155	1386	2079
2052 年	10780	7029	2383	1787	5623	3276	3101	1221	1466	2198
2053 年	11391	7430	2518	1889	5944	3463	3278	1291	1549	2323
2054 年	12042	7853	2662	1997	6282	3660	3465	1365	1637	2456
2055 年	12895	8411	2920	2190	6729	4015	3313	1355	1626	2439

2.收费标准

根据《关于调整我省 29 条收费公路车辆通行费收费标准的批复》（青政函〔2023〕20 号）参考同区域已通车项目高速公路的收费标准，青海省现行高速公路收费标准如下：

表 8 青海省现行高速公路收费标准

车型	车型及规格		收费标准（0.45 元/车公里）			
	客车	货车	客车	客车系数	货车	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）	0.45	1	0.45	1
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）	0.6	1.33	0.56	1.24
3 类	≤39 座大型客车	3 轴货车	0.9	2	0.78	1.73
4 类	≥40 座大型客车	4 轴货车	1.2	2.67	0.87	1.93
5 类		5 轴货车			0.95	2.11
6 类		6 轴货车			1.07	2.38

可行性研究报告新建一级公路按照“一路一策”制定收费标准。本项目单位造价较高，隧道占比高（62.5%），可适当提高收费标准，一类小客收费标准由原来的 0.45 元/车/公里，上调至 0.55 元/车/公里，其他类别车辆收费标准按照对应车型系数同步调整。普通路段客 1 收费标准由原来的 0.45 元/车/公里上调至 0.55 元/车/公里，特长隧道段按 1.8 元/车/公里收

费计算。其他车型按现行的收费系数进行调整，调整后的收费标准如下：

表 9 本项目高速公路收费标准

车型	车型及规格		收费标准（0.55 元/车公里）			
	客车	货车	客车	客车系数	货车	货车系数
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）	0.55	1	0.55	1
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）	0.73	1.33	0.68	1.24
3 类	≤39 座大型客车	3 轴货车	1.1	2	0.95	1.73
4 类	≥40 座大型客车	4 轴货车	1.47	2.67	1.06	1.93
5 类		5 轴货车			1.16	2.11
6 类		6 轴货车			1.31	2.38

3.免缴费政策

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）小型客车（7 座以下，含 7 座）在春节、清明节、劳动节、国庆节四个国家法定节假日免费通行，一年中的免费天数合计为 20 天。综合考虑其他因素影响，客车按 340 天收取车辆通行费，货车按 360 天收取车辆通行费。

按照交通运输部对收费公路的相关政策，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，据调查免费车辆约为 2%左右，故收费交通量按预测交通量的 98%进行计算。

4.收费里程

根据可研批复该项目全长 201.39 公里，收费路段为牙什
尕至阿什贡段长 32.72 公里，其中普通路段 16.69 公里，特长
隧道 15.9 公里。

5.车辆通行费计算公式

年收费收入=（ \sum 各车型日收费交通量 \times （普通路段收费
标准 \times 普通路段收费里程+特长隧道收费标准 \times 特长隧道收费
里程） \times 通行天数 \times 98%）。通行天数：客车按340天收取车
辆通行费，货车按360天收取车辆通行费。收入测算如下：

表 10 项目收入测算表

单位：万元

序号	项 目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	客车一类车通行费收入	228,606.85	3,050.46	3,226.79	3,409.41	3,600.85	3,859.04	4,075.68	4,308.68
1.1	交通量 (pcu/d)		2,422.00	2,562.00	2,707.00	2,859.00	3,064.00	3,236.00	3,421.00
1.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
1.3	普通路段通行里程 (公里)		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
1.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)		1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
1.5	特长隧道里程 (公里)		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
2	客车二类车通行费收入	160,947.00	2,146.78	2,269.14	2,398.30	2,535.62	2,716.44	2,871.43	3,035.94
2.1	交通量 (pcu/d)		1,579.00	1,669.00	1,764.00	1,865.00	1,998.00	2,112.00	2,233.00
2.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)		0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
2.3	普通路段通行里程 (公里)		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
2.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)		1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
2.5	特长隧道里程 (公里)		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
3	客车三类车通行费收入	65,011.75	900.07	951.73	1,006.51	1,062.87	1,136.44	1,200.62	1,269.49
3.1	交通量 (pcu/d)		575.00	608.00	643.00	679.00	726.00	767.00	811.00
3.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)		1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
3.3	普通路段通行里程 (公里)		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
3.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
3.5	特长隧道里程 (公里)		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
4	客车四类车通行费收入	55,175.12	765.12	807.62	853.67	903.26	965.25	1,020.15	1,076.83

序号	项 目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
4.1	交通量 (pcu/d)		432.00	456.00	482.00	510.00	545.00	576.00	608.00
4.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)		1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
4.3	普通路段通行里程 (公里)		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
4.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
4.5	特长隧道里程 (公里)		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
5	货车一类车通行费收入	126,680.48	1,684.29	1,780.31	1,881.66	1,989.68	2,132.37	2,253.73	2,381.75
5.1	交通量 (pcu/d)		1,263.00	1,335.00	1,411.00	1,492.00	1,599.00	1,690.00	1,786.00
5.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
5.3	普通路段通行里程 (公里)		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
5.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
5.5	特长隧道里程 (公里)		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
6	货车二类车通行费收入	80,528.76	1,115.40	1,178.85	1,246.54	1,317.05	1,407.29	1,487.67	1,572.28
6.1	交通量 (pcu/d)		791.00	836.00	884.00	934.00	998.00	1,055.00	1,115.00
6.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)		0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
6.3	普通路段通行里程 (公里)		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
6.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
6.5	特长隧道里程 (公里)		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
7	货车三类车通行费收入	94,145.76	1,562.82	1,652.26	1,746.40	1,845.26	1,940.97	2,052.38	2,168.49
7.1	交通量 (pcu/d)		996.00	1,053.00	1,113.00	1,176.00	1,237.00	1,308.00	1,382.00
7.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
7.3	普通路段通行里程 (公里)		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
7.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
7.5	特长隧道里程 (公里)		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90

序号	项 目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
8	货车四类车通行费收入	33,642.97	464.02	491.79	519.57	548.98	535.91	565.32	598.00
8.1	交通量（pcu/d）		284.00	301.00	318.00	336.00	328.00	346.00	366.00
8.2	普通路段收费标准（元/车/公里）		1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
8.3	普通路段通行里程（公里）		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
8.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
8.5	特长隧道里程（公里）		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
9	货车五类车通行费收入	41,827.83	577.23	611.08	644.94	682.18	665.25	704.18	744.81
9.1	交通量（pcu/d）		341.00	361.00	381.00	403.00	393.00	416.00	440.00
9.2	普通路段收费标准（元/车/公里）		1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
9.3	普通路段通行里程（公里）		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
9.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
9.5	特长隧道里程（公里）		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
10	货车六类车通行费收入	66,010.11	911.91	963.56	1,018.77	1,075.77	1,050.83	1,109.61	1,173.73
10.1	交通量（pcu/d）		512.00	541.00	572.00	604.00	590.00	623.00	659.00
10.2	普通路段收费标准（元/车/公里）		1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
10.3	普通路段通行里程（公里）		16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
10.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
10.5	特长隧道里程（公里）		15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
	总收入	952,576.63	13,178.10	13,933.13	14,725.77	15,561.52	16,409.79	17,340.77	18,330.00

续表 1:

序号	项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	客车一类车通行费收入	4,556.80	4,816.25	5,110.97	5,400.65	5,707.96	6,035.42	6,379.26	6,789.85
1.1	交通量 (pcu/d)	3,618.00	3,824.00	4,058.00	4,288.00	4,532.00	4,792.00	5,065.00	5,391.00
1.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
1.3	普通路段通行里程 (公里)	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
1.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
1.5	特长隧道里程 (公里)	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
2	客车二类车通行费收入	3,208.61	3,392.15	3,597.45	3,802.74	4,020.28	4,248.69	4,490.69	4,778.92
2.1	交通量 (pcu/d)	2,360.00	2,495.00	2,646.00	2,797.00	2,957.00	3,125.00	3,303.00	3,515.00
2.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
2.3	普通路段通行里程 (公里)	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
2.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
2.5	特长隧道里程 (公里)	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
3	客车三类车通行费收入	1,343.06	1,419.76	1,671.78	1,767.27	1,867.45	1,973.89	2,086.60	1,948.85
3.1	交通量 (pcu/d)	858.00	907.00	1,068.00	1,129.00	1,193.00	1,261.00	1,333.00	1,245.00
3.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
3.3	普通路段通行里程 (公里)	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
3.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
3.5	特长隧道里程 (公里)	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
4	客车四类车通行费收入	1,138.82	1,204.35	1,418.65	1,500.12	1,585.14	1,675.46	1,771.10	1,654.21
4.1	交通量 (pcu/d)	643.00	680.00	801.00	847.00	895.00	946.00	1,000.00	934.00
4.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
4.3	普通路段通行里程 (公里)	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
4.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80

序号	项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
4.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
5	货车一类车通行费收入	2,517.77	2,661.80	3,209.59	2,984.52	3,153.88	3,333.92	3,523.28	3,749.99
5.1	交通量（pcu/d）	1,888.00	1,996.00	2,117.00	2,238.00	2,365.00	2,500.00	2,642.00	2,812.00
5.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.55	0.55	0.86	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
5.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
5.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
5.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
6	货车二类车通行费收入	1,662.52	1,758.41	2,071.46	2,188.50	2,314.00	2,445.14	2,584.74	2,414.11
6.1	交通量（pcu/d）	1,179.00	1,247.00	1,469.00	1,552.00	1,641.00	1,734.00	1,833.00	1,712.00
6.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
6.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
6.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
6.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
7	货车三类车通行费收入	2,292.45	2,424.25	2,272.05	2,400.72	2,537.23	2,683.15	2,835.36	2,984.42
7.1	交通量（pcu/d）	1,461.00	1,545.00	1,448.00	1,530.00	1,617.00	1,710.00	1,807.00	1,902.00
7.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
7.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
7.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
7.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
8	货车四类车通行费收入	632.31	668.25	627.40	663.35	700.93	741.78	784.26	1,008.10
8.1	交通量（pcu/d）	387.00	409.00	384.00	406.00	429.00	454.00	480.00	617.00
8.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
8.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69

序号	项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
8.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
8.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
9	货车五类车通行费收入	785.44	831.14	780.36	826.06	871.77	922.55	975.02	1,254.33
9.1	交通量（pcu/d）	464.00	491.00	461.00	488.00	515.00	545.00	576.00	741.00
9.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
9.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
9.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
9.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
10	货车六类车通行费收入	1,241.41	1,310.87	1,232.50	1,301.96	1,376.77	1,455.14	1,538.85	1,978.77
10.1	交通量（pcu/d）	697.00	736.00	692.00	731.00	773.00	817.00	864.00	1,111.00
10.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
10.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
10.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
10.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
	总收入	19,379.19	20,487.23	21,992.21	22,835.89	24,135.41	25,515.14	26,969.16	28,561.55

续表 2:

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
1	客车一类车通行费收入	7,175.25	7,583.33	8,017.85	8,475.04	9,069.51	9,588.42	10,135.03	10,710.61
1.1	交通量（pcu/d）	5,697.00	6,021.00	6,366.00	6,729.00	7,201.00	7,613.00	8,047.00	8,504.00
1.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
1.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
1.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
1.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
2	客车二类车通行费收入	5,052.20	5,340.43	5,643.61	5,965.83	6,385.94	6,750.31	7,135.07	7,541.59
2.1	交通量（pcu/d）	3,716.00	3,928.00	4,151.00	4,388.00	4,697.00	4,965.00	5,248.00	5,547.00
2.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
2.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
2.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
2.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
3	客车三类车通行费收入	2,059.99	2,177.39	2,301.05	2,432.54	2,399.67	2,535.85	2,681.43	2,833.27
3.1	交通量（pcu/d）	1,316.00	1,391.00	1,470.00	1,554.00	1,533.00	1,620.00	1,713.00	1,810.00
3.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
3.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
3.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
3.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
4	客车四类车通行费收入	1,748.08	1,847.26	1,953.52	2,063.33	2,036.77	2,151.89	2,274.09	2,405.16
4.1	交通量（pcu/d）	987.00	1,043.00	1,103.00	1,165.00	1,150.00	1,215.00	1,284.00	1,358.00
4.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
4.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
4.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
4.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
5	货车一类车通行费收入	3,964.69	4,190.07	4,428.77	4,680.82	5,011.54	5,296.93	5,598.31	5,918.37
5.1	交通量（pcu/d）	2,973.00	3,142.00	3,321.00	3,510.00	3,758.00	3,972.00	4,198.00	4,438.00
5.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
5.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
5.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
5.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
6	货车二类车通行费收入	2,550.90	2,696.14	2,849.84	3,013.41	2,972.52	3,141.73	3,320.82	3,509.77
6.1	交通量（pcu/d）	1,809.00	1,912.00	2,021.00	2,137.00	2,108.00	2,228.00	2,355.00	2,489.00
6.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
6.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
6.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
6.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
7	货车三类车通行费收入	3,153.88	3,334.33	3,524.19	3,725.03	3,569.69	3,773.68	3,988.64	4,216.16
7.1	交通量（pcu/d）	2,010.00	2,125.00	2,246.00	2,374.00	2,275.00	2,405.00	2,542.00	2,687.00
7.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
7.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
7.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
7.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
8	货车四类车通行费收入	1,066.91	1,127.37	1,191.09	1,259.71	1,486.82	1,571.78	1,661.64	1,756.41
8.1	交通量（pcu/d）	653.00	690.00	729.00	771.00	910.00	962.00	1,017.00	1,075.00
8.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
8.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
8.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
8.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
9	货车五类车通行费收入	1,325.42	1,401.60	1,481.15	1,565.79	1,848.48	1,953.43	2,065.15	2,183.65
9.1	交通量（pcu/d）	783.00	828.00	875.00	925.00	1,092.00	1,154.00	1,220.00	1,290.00

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
9.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
9.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
9.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
9.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
10	货车六类车通行费收入	2,092.76	2,212.09	2,336.77	2,470.35	2,917.40	3,084.82	3,261.14	3,446.37
10.1	交通量（pcu/d）	1,175.00	1,242.00	1,312.00	1,387.00	1,638.00	1,732.00	1,831.00	1,935.00
10.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
10.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
10.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
10.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
	总收入	30,190.08	31,910.01	33,727.84	35,651.85	37,698.34	39,848.84	42,121.32	44,521.36

续表 3:

序号	项 目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 6 月
1	客车一类车通行费收入	11,321.46	12,150.20	12,840.39	13,577.19	14,346.73	15,166.65	8,121.12
1.1	交通量（pcu/d）	8,989.00	9,647.00	10,195.00	10,780.00	11,391.00	12,042.00	6,448.00
1.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
1.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
1.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
1.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
2	客车二类车通行费收入	7,971.21	8,553.11	9,041.20	9,556.48	10,101.67	10,676.78	5,718.39
2.1	交通量（pcu/d）	5,863.00	6,291.00	6,650.00	7,029.00	7,430.00	7,853.00	4,206.00

序号	项 目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 6 月
2.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
2.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
2.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
2.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
3	客车三类车通行费收入	2,994.50	3,337.31	3,528.28	3,730.21	3,941.53	4,166.94	2,285.40
3.1	交通量（pcu/d）	1,913.00	2,132.00	2,254.00	2,383.00	2,518.00	2,662.00	1,460.00
3.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
3.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
3.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
3.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
4	客车四类车通行费收入	2,541.53	2,831.99	2,994.93	3,164.96	3,345.61	3,536.89	1,939.36
4.1	交通量（pcu/d）	1,435.00	1,599.00	1,691.00	1,787.00	1,889.00	1,997.00	1,095.00
4.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
4.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
4.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
4.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
5	货车一类车通行费收入	6,255.76	6,711.84	7,094.57	7,498.64	7,926.72	8,377.46	4,487.45
5.1	交通量（pcu/d）	4,691.00	5,033.00	5,320.00	5,623.00	5,944.00	6,282.00	3,365.00
5.2	普通路段收费标准（元/车/公里）	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
5.3	普通路段通行里程（公里）	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
5.4	特长隧道收费标准（元/车/公里）	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
5.5	特长隧道里程（公里）	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
6	货车二类车通行费收入	3,710.01	4,134.45	4,369.94	4,619.53	4,883.22	5,161.01	2,831.51

序号	项 目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 6 月
6.1	交通量 (pcu/d)	2,631.00	2,932.00	3,099.00	3,276.00	3,463.00	3,660.00	2,008.00
6.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
6.3	普通路段通行里程 (公里)	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
6.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
6.5	特长隧道里程 (公里)	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
7	货车三类车通行费收入	4,456.23	4,355.81	4,603.73	4,865.77	5,143.50	5,436.92	2,599.99
7.1	交通量 (pcu/d)	2,840.00	2,776.00	2,934.00	3,101.00	3,278.00	3,465.00	1,657.00
7.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
7.3	普通路段通行里程 (公里)	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
7.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
7.5	特长隧道里程 (公里)	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
8	货车四类车通行费收入	1,856.07	1,785.82	1,887.12	1,994.95	2,109.32	2,230.23	1,107.76
8.1	交通量 (pcu/d)	1,136.00	1,093.00	1,155.00	1,221.00	1,291.00	1,365.00	678.00
8.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
8.3	普通路段通行里程 (公里)	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
8.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
8.5	特长隧道里程 (公里)	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
9	货车五类车通行费收入	2,308.91	2,220.89	2,346.15	2,481.57	2,622.07	2,771.03	1,376.20
9.1	交通量 (pcu/d)	1,364.00	1,312.00	1,386.00	1,466.00	1,549.00	1,637.00	813.00
9.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
9.3	普通路段通行里程 (公里)	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
9.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
9.5	特长隧道里程 (公里)	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90

序号	项 目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 6 月
10	货车六类车通行费收入	3,642.29	3,503.37	3,702.85	3,914.80	4,137.43	4,374.31	2,172.91
10.1	交通量 (pcu/d)	2,045.00	1,967.00	2,079.00	2,198.00	2,323.00	2,456.00	1,220.00
10.2	普通路段收费标准 (元/车/公里)	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31
10.3	普通路段通行里程 (公里)	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69
10.4	特长隧道收费标准 (元/车/公里)	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
10.5	特长隧道里程 (公里)	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90	15.90
	总收入	47,057.97	49,584.79	52,409.16	55,404.10	58,557.80	61,898.22	32,640.09

3.5.3 项目运营成本

根据可研报告，该项目运营成本费用包括机电运营费用、运营管理费、养护费及大修费等。

(1) 机电运营费用

机电运营费主要考虑隧道管理所、通风、照明等所需费用等，本项目有多座隧道，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，项目通车后的机电运营费用，参照有关收费公路管理费用统计资料，该项目通车后第一年暂按 3 万元/公里计算，计算期内考虑 GDP 的增长，以平均增长 3%计算，通行里程以 32.72 公里计算。

(2) 运营管理费

本项目初期人员规模考虑(包括管理人员、收费人员等)，收费公路段设有 3 个收费站，根据交控集团对收费站人员配置标准，每个收费站定员为 20 人，运营人员共计 60 人，人均综合管理成本以人均 10 万元计算，考虑职工工资的增长等引起管理费用的增长，以平均增长 3%计算。

(3) 养护费

项目养护费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，项目评价基年的公路日常养护费按照 6 万元/年·km，通行里程以 32.72 公里计算。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。

（4）大修费

按照 JTGD50-2017《公路沥青路面设计规范》，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，按日常养护费用的 13 倍列入。

根据上述假设，本项目各年度运营成本费用具体如下：

表 11 经营成本预测表

单位：万元

年度	机电运营费用	运营管理费	养护费	大修费	合计
2026 年	98.16	600.00	196.32		894.48
2027 年	101.10	618.00	202.21		921.31
2028 年	104.13	636.54	208.28		948.95
2029 年	107.25	655.64	214.53		977.42
2030 年	110.47	675.31	220.97		1,006.75
2031 年	113.78	695.57	227.6		1,036.95
2032 年	117.19	716.44	234.43		1,068.06
2033 年	120.71	737.93	241.46		1,100.10
2034 年	124.33	760.07	248.7		1,133.10
2035 年	128.06	782.87	256.16	3,330.08	4,497.17
2036 年	131.90	806.36	263.84		1,202.10
2037 年	135.86	830.55	271.76		1,238.17
2038 年	139.94	855.47	279.91		1,275.32
2039 年	144.14	881.13	288.31		1,313.58
2040 年	148.46	907.56	296.96		1,352.98
2041 年	152.91	934.79	305.87		1,393.57
2042 年	157.50	962.83	315.05		1,435.38
2043 年	162.23	991.71	324.5		1,478.44
2044 年	167.10	1,021.46	334.24		1,522.80
2045 年	172.11	1,052.10	344.27	4,475.51	6,043.99
2046 年	177.27	1,083.66	354.6		1,615.53
2047 年	182.59	1,116.17	365.24		1,664.00
2048 年	188.07	1,149.66	376.2		1,713.93
2049 年	193.71	1,184.15	387.49		1,765.35
2050 年	199.52	1,219.67	399.11		1,818.30
2051 年	205.51	1,256.26	411.08		1,872.85
2052 年	211.68	1,293.95	423.41		1,929.04
2053 年	218.03	1,332.77	436.11		1,986.91
2054 年	224.57	1,372.75	449.19		2,046.51
2055 年 6 月	115.65	706.97	231.33	6,014.65	7,068.60
合 计	4,553.93	27,838.34	9,109.13	13,820.24	55,321.64

3.5.4 项目相关的各项税金及附加

该项目增值税应税收入为交通运输服务类收入，增值税税率 9%，债券存续期内预计销项税额 78,653.13 万元；

项目投资成本中进项税税率分别按：建筑安装工程费用 9%、工程建设其他费用 6%、预备费用 9%计算；项目运营成本中进项税税率分别按：养护、大修费用 9%计算；

按上述税率预测，债券存续期内预计进项税税额 48,277.21 万元，应交税增值税 30,375.92 万元。

城市维护建设税税率按 7%、教育费附加税按 3%、教育费附加税率按 2%计算，附加税共计 3,645.11 万元。

合计应交税额 34,021.03 万元。

3.5.5 项目政策性基金

本项目未申请政策性基金。

3.5.6 项目收益预测合理性结论

与同区域或相近里程的宁大高速、牙同高速进行对比，在考虑相关桥隧比、对历史年路网交通量观测资料进行调查、充分考虑交通量诱增因素后，相关收益测算值符合同区域交通量。收费标准综合本项目的总投资和区域经济水平等因素后确定，且该收费标准符合青海省现行收费标准，收费标准可行性较高，基本合理。

综上，本项目测算是根据现场实际调查、社会经济调查，测算方法科学合理，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其他融资工具成本较低；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的促进作用，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

本项目发行计划与投资期限相匹配，发行后专项债券期限与项目运营期一致，故本项目债券资金需求较为合理。投资计划如下：

表 13 项目资金计划表

单位：万元

年度	投资计划			合计
	交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）	专项债券	项目融资贷款	
2023 年及以前年度	316,231.68		79,500.00	395,731.68
2024 年		20,000.00		20,000.00
2025 年		30,000.00	138,998.71	168,998.71
合计	316,231.68	50,000.00	218,498.71	584,730.39

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

1. 地方政府专项债

本项目计划申请地方政府专项债券资金50,000.00万元（2024年已成功发行地方政府专项债券资金20,000.00万元，2025年计划申请发行地方政府专项债券资金30,000.00万元），发行期限均为30年，已成功发行债券票面利率按2.36%计算，计划发行债券票面利率按3.60%计算，半年付息一次，到期一次还本并支付最后一期利息。

根据中国债券网公布的近期已发行相同债券期限的平均利率按高线取整数作为本期预测利率，假定票面利率为3.6%。

2. 项目融资贷款

根据合同号为639999001-2023年（银营）字00107号的《固定资产借款合同》，青海省交通控股集团有限公司取得中国农业发展银行农村路网建设贷款140,000.00万元，目前已提款79,500.00万元，计划2025年获取剩余贷款60,500.00万元。项目融资贷款还本付息情况按协议约定的还款计划进行计算。

协议约定借款期限为30年，利率为约定的日期最新公布的5年期以上LPR基础上减60个基点。合同签订日5年期以上LPR为4.2%，因此，本项目测算项目融资贷款的利率为3.6%。

此外，本项目计划另外再获取项目融资贷款78,498.71万元，借款期限为2025-2050年，借款利率为3.6%。本报告项目资金来源中项目融资贷款按218,498.71万元计算。

在债券存续期按半年计息，到期后一次性偿还本金。专项债券本金50,000.00万元、债券本息合计96,560.00万元，项目融资贷款本金218,498.71万元、项目融资贷款本息合计365,926.46万元，总债务融资本金268,498.71万元、总债务融资本息合计462,486.46万元。

3.7.2 项目预期收益与融资平衡情况

项目建设完成后，可实现通行费952,576.63万元，扣除运营成本55,321.64万元，项目税金34,021.03万元，项目实现的各项收益合计863,233.96万元。根据以上测算。项目收益覆盖总债务本息保障倍数为1.87倍，专项债券本息保障倍数为8.94倍。符合《青海省财政厅关于做好新增专项债券项目前期审核工作的通知》（青财债字〔2022〕563号）中确保项目收益能够覆盖债券本息，覆盖倍数达到1.2倍以上的发行要求，项目预期收益与融资达到平衡。

1.专项债券资金收益与融资自求平衡分析

本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为8.94，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。

表14 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

年度	项目收益	融资			年度可否平衡
		到期本金	到期利息	本息合计	
2024 年					建设期
2025 年			1,012.00	1,012.00	建设期
2026 年	12,283.62		1,552.00	1,552.00	是
2027 年	13,011.82		1,552.00	1,552.00	是
2028 年	13,776.82		1,552.00	1,552.00	是
2029 年	14,584.10		1,552.00	1,552.00	是
2030 年	15,403.04		1,552.00	1,552.00	是
2031 年	16,303.82		1,552.00	1,552.00	是
2032 年	17,261.94		1,552.00	1,552.00	是
2033 年	18,279.09		1,552.00	1,552.00	是
2034 年	19,354.13		1,552.00	1,552.00	是
2035 年	17,495.04		1,552.00	1,552.00	是
2036 年	21,633.79		1,552.00	1,552.00	是
2037 年	22,897.24		1,552.00	1,552.00	是
2038 年	24,239.82		1,552.00	1,552.00	是
2039 年	25,655.58		1,552.00	1,552.00	是

年度	项目收益	融资			年度可否平衡
		到期本金	到期利息	本息合计	
2040 年	27,208.57		1,552.00	1,552.00	是
2041 年	28,796.51		1,552.00	1,552.00	是
2042 年	30,474.63		1,552.00	1,552.00	是
2043 年	32,249.40		1,552.00	1,552.00	是
2044 年	34,129.05		1,552.00	1,552.00	是
2045 年	31,654.35		1,552.00	1,552.00	是
2046 年	38,233.31		1,552.00	1,552.00	是
2047 年	40,457.32		1,552.00	1,552.00	是
2048 年	41,042.38		1,552.00	1,552.00	是
2049 年	40,976.66		1,552.00	1,552.00	是
2050 年	43,217.94		1,552.00	1,552.00	是
2051 年	45,727.68		1,552.00	1,552.00	是
2052 年	48,390.61		1,552.00	1,552.00	是
2053 年	51,195.97		1,552.00	1,552.00	是
2054 年	54,169.09	20,000.00	1,552.00	21,552.00	是
2055 年	23,130.64	30,000.00	540.00	30,540.00	是
小计	863,233.96	50,000.00	46,560.00	96,560.00	是
本息覆盖倍数		8.94			

2. 项目融资贷款资金收益与融资自求平衡分析

扣除专项债券应还本息后，本项目预期项目收益对拟使用的项目融资贷款本息的覆盖倍数为2.10，能够合理保障项目融资贷款本息，实现项目收益与融资自求平衡。

表15 项目融资贷款资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

年度	项目收入					项目运营支出	专项债券本息	可用于偿还项目融资贷款的专项收入
	合计	经营性收入						
		小计	纳入政府性基金收入部分	纳入专项收入部分	政府补贴收入			
2024 年								建设期
2025 年							1,012.00	建设期
2026 年	13,178.10	13,178.10		13,178.10		894.48	1,552.00	10,731.62
2027 年	13,933.13	13,933.13		13,933.13		921.31	1,552.00	11,459.82
2028 年	14,725.77	14,725.77		14,725.77		948.95	1,552.00	12,224.82

年度	项目收入					项目运营支出	专 项 债 券 到 期 本息	可用于偿还项目融资贷款的专项收入
	合计	经营性收入						
		小计	纳入政府性基金收入部分	纳入专项收入部分	政府补贴收入			
2029 年	15,561.52	15,561.52		15,561.52		977.42	1,552.00	13,032.10
2030 年	16,409.79	16,409.79		16,409.79		1006.75	1,552.00	13,851.04
2031 年	17,340.77	17,340.77		17,340.77		1036.95	1,552.00	14,751.82
2032 年	18,330.00	18,330.00		18,330.00		1068.06	1,552.00	15,709.94
2033 年	19,379.19	19,379.19		19,379.19		1100.1	1,552.00	16,727.09
2034 年	20,487.23	20,487.23		20,487.23		1133.1	1,552.00	17,802.13
2035 年	21,992.21	21,992.21		21,992.21		4,497.17	1,552.00	15,943.04
2036 年	22,835.89	22,835.89		22,835.89		1202.1	1,552.00	20,081.79
2037 年	24,135.41	24,135.41		24,135.41		1,238.17	1,552.00	21,345.24
2038 年	25,515.14	25,515.14		25,515.14		1,275.32	1,552.00	22,687.82
2039 年	26,969.16	26,969.16		26,969.16		1,313.58	1,552.00	24,103.58
2040 年	28,561.55	28,561.55		28,561.55		1,352.98	1,552.00	25,656.57
2041 年	30,190.08	30,190.08		30,190.08		1,393.57	1,552.00	27,244.51
2042 年	31,910.01	31,910.01		31,910.01		1,435.38	1,552.00	28,922.63
2043 年	33,727.84	33,727.84		33,727.84		1,478.44	1,552.00	30,697.40
2044 年	35,651.85	35,651.85		35,651.85		1,522.80	1,552.00	32,577.05
2045 年	37,698.34	37,698.34		37,698.34		6,043.99	1,552.00	30,102.35
2046 年	39,848.84	39,848.84		39,848.84		1,615.53	1,552.00	36,681.31
2047 年	42,121.32	42,121.32		42,121.32		1,664.00	1,552.00	38,905.32
2048 年	44,521.36	44,521.36		44,521.36		3,478.98	1,552.00	39,490.38
2049 年	47,057.97	47,057.97		47,057.97		6,081.31	1,552.00	39,424.66
2050 年	49,584.79	49,584.79		49,584.79		6,366.85	1,552.00	41,665.94
2051 年	52,409.16	52,409.16		52,409.16		6,681.48	1,552.00	44,175.68
2052 年	55,404.10	55,404.10		55,404.10		7,013.49	1,552.00	46,838.61
2053 年	58,557.80	58,557.80		58,557.80		7,361.83	1,552.00	49,643.97
2054 年	61,898.22	61,898.22		61,898.22		7,729.13	21,552.00	32,617.09
2055 年	32,640.09	32,640.09		32,640.09		9,509.45	30,540.00	-7,409.36
合 计	952,576.63	952,576.63		952,576.63		89,342.67	96,560.00	767,685.96
项目融资贷款本息	365,926.46							
覆盖倍数	2.10							

本项目严格按照本方案中项目收益与融资平衡方案测算所列数据，对项目收入实施分账管理。用于偿还专项债券的还本付息资金及时足额缴纳国库，确保专项债券还本付息资金安全。偿还

项目融资贷款的可偿债收益在偿还债券本息后，剩余部分及时足额缴入项目单位在贷款银行开立的监管账户，保障项目融资贷款到期偿付。项目实施主体依法对项目融资贷款承担全部偿还责任，对于项目融资贷款部分，政府不提供任何形式的担保。

3. 项目敏感性分析

(1) 项目收入分别为 100.00%、95.00%、90.00%，经营成本不变的情况下的项目收益覆盖本息情况：

表16 收入变化敏感性测试表

序号	项目	单位	项目收益预测		
			按项目收入的 100%	按项目收入的 95%	按项目收入的 90%
一	项目收入	万元	952,576.63	904,947.80	857,318.97
二	经营成本	万元	55,321.64	55,321.64	55,321.64
三	相关税费	万元	34,021.03	29,616.45	25,211.89
1	增值税	万元	30,375.92	26,443.25	22,510.61
2	附加税	万元	3,645.11	3,173.20	2,701.28
四	用于资金平衡相关收益	万元	863,233.96	820,009.71	776,785.44
五	政策性基金本息	万元			
六	总债务融资本息	万元	462,486.46	462,486.46	462,486.46
1	总债务本金	万元	268,498.71	268,498.71	268,498.71
2	总债务利息	万元	193,987.75	193,987.75	193,987.75
七	本息覆盖倍数		1.87	1.77	1.68

(2) 项目收入不变，经营成本分别为 100.00%、105.00%、110.00% 的情况下的项目收益覆盖本息情况：

表17 成本变化敏感性测试表

序号	项目	单位	项目收益预测		
			按经营成本的 100%	按经营成本的 105%	按经营成本的 110%
一	项目收入	万元	952,576.63	952,576.63	952,576.63
二	经营成本	万元	55,321.64	58,087.72	60,853.80

序号	项目	单位	项目收益预测		
			按经营成本的100%	按经营成本的105%	按经营成本的110%
三	相关税费	万元	34,021.03	33,915.02	33,808.96
1	增值税	万元	30,375.92	30,281.26	30,186.59
2	附加税	万元	3,645.11	3,633.76	3,622.37
四	用于资金平衡相关收益	万元	863,233.96	860,573.89	857,913.87
五	政策性基金本息	万元			
六	总债务融资本息	万元	462,486.46	462,486.46	462,486.46
1	总债务本金	万元	268,498.71	268,498.71	268,498.71
2	总债务利息	万元	193,987.75	193,987.75	193,987.75
七	本息覆盖倍数		1.87	1.86	1.86

(3)项目收入分别为100%、95%、90%，经营成本分别为100%、105%、110%的情况下的项目收益覆盖本息情况：

表17 收入成本同时变化敏感性测试表

序号	项目	单位	项目收益预测		
			按项目收入的100%、经营成本的100%	按项目收入的95%、经营成本的105%	按项目收入的90%、经营成本的110%
一	项目收入	万元	952,576.63	904,947.80	857,318.97
二	经营成本	万元	55,321.64	58,087.72	60,853.80
三	相关税费	万元	34,021.03	29,510.41	24,999.85
1	增值税	万元	30,375.92	26,348.59	22,321.28
2	附加税	万元	3,645.11	3,161.82	2,678.57
四	用于资金平衡相关收益	万元	863,233.96	817,349.67	771,465.32
五	政策性基金本息	万元			
六	总债务融资本息	万元	462,486.46	462,486.46	462,486.46
1	总债务本金	万元	268,498.71	268,498.71	268,498.71
2	总债务利息	万元	193,987.75	193,987.75	193,987.75
七	本息覆盖倍数		1.87	1.77	1.67

根据以上的测算分析，此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。

3.7.3 偿债风险点

1. 政策风险

缩短收费期限、降低收费标准或取消收费等政策影响，导致项目收益降低，无法按期偿还专项债券本息。

应对措施：及时与政府相关单位、部门沟通，积极对接并做好相关工作，通过争取提高收费标准、延长收费期限、争取税费优惠政策等方式确保项目收益，防范因政策影响导致的偿债能力下降。

2. 兑付风险

2.1 交通量影响的兑付风险

本期债券存续期内，受本项目实际交通量影响因素的影响，导致项目通行费收入减少，无法按计划实现资金归集，存在无法按期兑付专项债券本金的风险。

应对措施：因专项债券存续期限长、金额较大，因此，在发行前应按照谨慎性原则，对项目的收入、成本等边界条件进行科学分析和修正，确保项目收益能够偿还专项债券本息；同时在运营期应进一步提高运营服务水平，做好项目周边资源和经济开发，尽可能增加项目收入，保障兑付的按时完成，杜绝风险的发生。

2.2 偿还项目融资贷款产生的兑付风险

项目采取专项债券和金融机构项目融资贷款组合的筹资方式，由于专项债券是分期付息到期一次还本，项目融资贷款是分年度还本付息，项目融资贷款偿还时间早于专项债还款时间，存在因偿还项目融资贷款，而无法按期兑付专项债券本金的风险。

应对措施：严格按照中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》的规定，项目收入实行分账管理。项目对应的用于偿还专项债券的通行费收入及时足额缴入国库，确保专项债券还本付息资金安全；项目单位依法对项目融资贷款承担全部偿还责任，在银行开立监管账户，将项目融资贷款资金以及项目对应可用于偿还项目融资贷款的通行费收入，及时足额归集至监管账户，保障项目融资贷款到期偿付。

2. 不可抗力风险

因受不可抗力影响，暂停收费或交通量降低，致使项目通行费收入减少。

应对措施：本项目建设、运营期限较长，短期影响对债券存续期总的发行费收入影响较小，同时应积极与政府沟通，争取因不可抗力等影响而给予项目实施单位的各种优惠政策，弥补不可抗力影响的通行费收入。

3. 建设风险

在项目工程建设过程中涉及勘察设计、征地拆迁以及相关批复等因素导致项目不能按期推进。

应对措施：尽快推进项目前期手续办理以及各项批复的落实，建立风险评估与管理体系，切实有效制定施工组织设计，确保项目按期复工复产，保障专项债券资金的有效使用。

4. 环保风险

在项目工程建设过程中，存在破坏生态、污染环境等风险，并影响工程进展等。

应对措施：在工程建设中，建立健全生态环保管理制度，制定强有力的生态环境保护措施，增加人员、设备、专项费用投入，采取科学合理的施工方案和方法，切实保护公路沿线生态安全，确保项目的顺利实施。

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

本项目的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。同时本项目能够实现融资与收益自求平衡。

项目主体不存在被信用中国平台列入失信被执行人、企业经营异常名录或税收违法黑名单的情形

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

根据本项目的可行性研究报告、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，编制了施工组织计划，组建项目管理组织机构，配合有经验的管理人员和专业技术人员，制定完善的管理制度和技術规程，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 其他事项

3.11.1 信息披露

项目单位须定期披露项目建设、收益、偿债及其他项目信息，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、项目进度、专项债券资金使用情况、还本付息等信息。

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 应急预案

在项目建设过程中，受专项债券发行额度和发行额度的限制，可能出现部分专项债无法按期足额发行的情况。对此，青海省交通控股集团有限公司将通过其他渠道增加项目资本金，以解决专项债发行和发行不足的资金缺口，以保障项目顺利建设完工。

项目运营初期，可能会出现因运营达不到预期而出现项目经营性现金流资金缺口。对此，将通过加强做好现金流预测，提前规划，筹措资金以补充其流动资金缺口，保障专项债券按时还本付息。

3.12 总体结论

经评价，（1）本项目符合专项债券申报条件，已按照《政府投资条例》的规定编制可行性研究报告，本项目有助于改善交通基础设施水平，对加快区域招商引资、维系民族团结、推动双碳战略落实、带动社会经济发展具有重要意义。（2）项目的收入、成本预测和计算合理，项目收益覆盖总债务本息总额的倍数为 1.87 倍，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。(4)项目建设进展顺利，建设过程中项目实施单位及时开展了专项债券资金绩效自我评价工作。

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. 加强项目建设管理，确保项目投资目标、发展目标、安全目标等按期实现。
3. 加快已完工工程的价款计量，加快资金支付进度。

第5章 其他需要说明的问题

无

第6章 附件

1. 专项债券项目绩效目标申报表（2025年度）

附件 1:

专项债券项目资金绩效目标申报表 (2025年度)

项目名称		国道 310 线尖扎至共和段公路工程			填报时间		2024.11	
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	
项目资金(万元)	项目资金总额	584,730.39			年度资金总额	168,998.71		
	其中: 交通运输领域重点项目资金(原车购税资金)	316,231.68			其中: 交通运输领域重点项目资金(原车购税资金)			
	其中: 专项债券资金	50,000.00			其中: 专项债券资金	30,000.00		
	其中: 项目融资贷款	218,498.71			其中: 项目融资贷款	138,998.71		
绩效目标	总体绩效目标				年度绩效目标			
	按期完成投资 584,730.39 万元; 按期建设 32.72 公里公路; 确保工程质量合格, 确保总体工期质量; 按期偿还项目本息; 做好沿线生态保护, 促进旅游、经济发展, 拉动投资。				按期完成投资 168,998.71 万元, 确保工程质量合格, 按期偿还项目利息, 做好沿线生态保护, 促进旅游、经济发展, 拉动投资。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	二级指标	三级指标	指标值	
		成本指标	经济成本指标	成本概算控制率	≤ 100%	经济成本指标	已完工结算比率	≥ 80%
	社会成本指标		群体事件发生次数	0	社会成本指标	群体事件发生次数	0	
			施工道路损坏修复率	100%		施工道路损坏修复率	100%	
	生态环境成本指标		红线外植被破坏面积	0	生态环境成本指标	红线外破坏植被面积	0	
			重大环境污染事件发生率	0		重大环境污染事件发生率	0	
	产出指标		数量指标	总投资	584,730.39 万元	数量指标	建设里程(公里)	11.41km
		建设里程(公里)		32.72km	路基土石方			
		沥青混凝土路面		166186 m³	桥梁工程		1760m/24 座	
		路基土石方		75.6607 万 m³	平面交叉		2 处	
		桥梁工程		3974.04m/13 座	互通式立交			
		涵洞工程		16 道				

项目名称		国道 310 线尖扎至共和段公路工程				填报时间	2024.11
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	
绩效指标			隧道	20,050m/6 座			
			通道	13 处			
			互通式立交	2 处			
			分离式立交	1 处			
		质量指标	交工验收质量合格率	100%	质量指标	分项工程验收合格率	100%
			竣工验收合格率	100%		资金使用合规性	100%
		时效指标	按期建成通车	是	时效指标	分项工程完成及时率	100%
			按期竣工验收	是	成本指标	成本概算控制率	≤100%
			债券资金支付率	100%		完工结算比率	>80%
	效益指标	经济效益指标	促进经济发展	明显	经济效益指标	促进经济发展	明显
		社会效益指标	促进旅游资源开发	提升	社会效益指标	公路安全水平	提升
			公路安全水平	提升		当地就业机会	增加
			当地就业机会	提升		基本公共服务水平	提升
		生态效益指标	环评手续齐全	是	生态效益指标	交通建设符合环评审批要求	符合
			生态保护制度健全	是		施工过程采取有效环保措施	是
		可持续影响指标	工程使用年限（年）	≥ 30	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	≥ 80%	服务对象满意度指标	改善通行服务水平群众满意度	≥ 80%