

国道 310 线尖扎至共和段公路工程
专项债券
财务评价报告

致同会计师事务所（特殊普通合伙）云南分所



目录

财务评价报告正文	1-6
附件 1、项目现金流收益规模预测	7-30
附件 2、项目收益及融资自求平衡方案	31-40

国道 310 线尖扎至共和段公路工程专项债券 财务评价报告

致同专字（2025）第 530C000287 号

致同会计师事务所（特殊普通合伙）云南分所作为青海省人民政府（简称“发行人”）申请发行国道 310 线尖扎至共和段公路工程专项债券（以下简称“本期债券”）的评价机构，我们对本期债券募集资金投资项目收益与融资自求平衡情况进行评价，并出具财务评价报告。

我们的评价是依据《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）和《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）等相关法规政策进行的。相关项目单位对项目收益预测及依据假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的评价，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为这些项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能性大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

我们认为，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的国道 310 线尖扎至共和段公路工程专项债券，预期收益能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

其他需要说明的事项：该项目仅针对牙什尕至阿什贡段（即一级公路收费路段）发行专债使用。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。

总体评价结果如下：

一、应付本息情况

（一）专项债券应付本息

该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，已成功发行的债券票面利率为 2.36%，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。债券存续期间还本付息情况如下：

专项债券还本付息情况

单位：人民币万元

年度	期初本金 金额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利率 (%)	本期支 付利息	本期偿付 本息金额
2024 年		20,000.00		20,000.00	2.36%、3.6%		
2025 年	20,000.00	30,000.00		50,000.00	2.36%、3.6%	1,012.00	1,012.00
2026 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2030 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2031 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2032 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2033 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2034 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2035 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2036 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2037 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2038 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2039 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2040 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2041 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2042 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2043 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00



年度	期初本金 金额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利率 (%)	本期支 付利息	本期偿付 本息金额
2044 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2045 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2046 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2047 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2048 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2049 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2050 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2051 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2052 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2053 年	50,000.00			50,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	1,552.00
2054 年	50,000.00		20,000.00	30,000.00	2.36%、3.6%	1,552.00	21,552.00
2055 年	30,000.00		30,000.00		2.36%、3.6%	540.00	30,540.00
合计		50,000.00	50,000.00			46,560.00	96,560.00

（二）项目融资贷款应付本息

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，该项目测算项目融资贷款的利率为 3.6%。

此外，该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。项目融资贷款情况如下：

项目融资贷款还本付息情况表

单位：人民币万元



年度	期初本金 金额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资 利率 (%)	本期支付 利息	本期偿付本 息金额
2023 年		79,500.00		79,500.00	3.60	2,146.50	2,146.50
2024 年	79,500.00			79,500.00	3.60	2,862.00	2,862.00
2025 年	79,500.00	138,998.71		218,498.71	3.60	7,865.95	7,865.95
2026 年	218,498.71		2,000.00	216,498.71	3.60	7,793.95	9,793.95
2027 年	216,498.71		2,000.00	214,498.71	3.60	7,721.95	9,721.95
2028 年	214,498.71		2,000.00	212,498.71	3.60	7,649.95	9,649.95
2029 年	212,498.71		2,000.00	210,498.71	3.60	7,577.95	9,577.95
2030 年	210,498.71		3,000.00	207,498.71	3.60	7,469.95	10,469.95
2031 年	207,498.71		4,000.00	203,498.71	3.60	7,325.95	11,325.95
2032 年	203,498.71		4,000.00	199,498.71	3.60	7,181.95	11,181.95
2033 年	199,498.71		4,000.00	195,498.71	3.60	7,037.95	11,037.95
2034 年	195,498.71		4,000.00	191,498.71	3.60	6,893.95	10,893.95
2035 年	191,498.71		5,000.00	186,498.71	3.60	6,713.95	11,713.95
2036 年	186,498.71		6,000.00	180,498.71	3.60	6,497.95	12,497.95
2037 年	180,498.71		6,000.00	174,498.71	3.60	6,281.95	12,281.95
2038 年	174,498.71		6,000.00	168,498.71	3.60	6,065.95	12,065.95
2039 年	168,498.71		6,000.00	162,498.71	3.60	5,849.95	11,849.95
2040 年	162,498.71		9,000.00	153,498.71	3.60	5,525.95	14,525.95
2041 年	153,498.71		11,000.00	142,498.71	3.60	5,129.95	16,129.95
2042 年	142,498.71		11,000.00	131,498.71	3.60	4,733.95	15,733.95
2043 年	131,498.71		11,000.00	120,498.71	3.60	4,337.95	15,337.95
2044 年	120,498.71		11,000.00	109,498.71	3.60	3,941.95	14,941.95
2045 年	109,498.71		14,000.00	95,498.71	3.60	3,437.95	17,437.95
2046 年	95,498.71		14,000.00	81,498.71	3.60	2,933.95	16,933.95
2047 年	81,498.71		15,000.00	66,498.71	3.60	2,393.95	17,393.95
2048 年	66,498.71		16,000.00	50,498.71	3.60	1,817.95	17,817.95
2049 年	50,498.71		16,000.00	34,498.71	3.60	1,241.95	17,241.95
2050 年	34,498.71		17,498.71	17,000.00	3.60	612.00	18,110.71
2051 年	17,000.00		8,500.00	8,500.00	3.60	306.00	8,806.00
2052 年	8,500.00		8,500.00		3.60	76.50	8,576.50

年度	期初本金 金额	本期新增 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资 利率 (%)	本期支付 利息	本期偿付本 息金额
合计		218,498.71	218,498.71			147,427.75	365,926.46

二、项目产生的净现金流入

（一）参考文件

- 1、《中华人民共和国预算法》；
- 2、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；
- 3、财政部《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
- 4、财政部《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）；
- 5、《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）；
- 6、《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）；
- 7、国家其他法律法规、政策文件及规范性文件。

（二）基本假设

- 1、国家及地方的现行法律法规无重大变化；
- 2、国家监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
- 3、国家现行的利率、汇率以及通货膨胀水平等无重大变化；
- 4、政府审批的收费政策或市场定价影响未发生重大变化；
- 5、项目资金预期筹集与投资较计划未发生重大变化；
- 6、无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

（三）项目可偿债收益

国道 310 线尖扎至共和段公路工程，预计项目收入为 952,576.63 万元，项目运营成本为 55,321.64 万元，占用项目偿债收益相关税费为 34,021.03 万元，项目可偿债收益 863,233.96 万元。

三、项目收益与融资自求平衡情况

本批次发行的国道 310 线尖扎至共和段公路工程专项债券，总债务本息保障倍数为 1.87，预期可以实现项目收益和融资自求平衡。



致同会计师事务所（特
殊普通合伙）云南分所

中国注册会计师



中国注册会计师



中国·昆明

二〇二五年六月十七日



附件 1:

项目现金流收益预测

一、预测编制基础

本批次发行专项债券的国道 310 线尖扎至共和段公路工程收益预测，以基本预测假设为前提，以通行费收入为基础，在对可行性研究报告、收费标准政策文件及债券存续期内运营收支明细情况等相关资料进行综合分析判断后编制。

二、项目现金流收益预测编制说明

（一）项目参与单位情况

主管部门：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

（二）项目概况

项目名称：国道 310 线尖扎至共和段公路工程

项目性质：在建

建设位置：项目位于尖扎县。

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。

该项目建设期：

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。

（三）项目现金流收益预测说明

国道 310 线尖扎至共和段公路工程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。

1、项目收入

(1) 项目收入来源及测算依据

该项目收入主要来源为通行费。

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，牙什尕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：

牙什尕至共和县段交通量预测值表

单位: pcu/d

路 段	里程	2022 年	2026 年	2030 年	2035 年	2040 年	2045 年	2050 年	2055 年
	(km)						建成后 20 年	建成后 25 年	建成后 30 年
牙什尕互通~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	32.59	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地改善,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:

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%
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:

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
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的收费标准，青海省现行高速公路收费标准如下：

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	1.00	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	2.00	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：

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	1.00	0.55	1.00
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	1.10	2.00	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，收费路段为牙什朶至阿什贡段长 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=（ Σ 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，该项目收入测算如下：

项目收入预测表

单位：人民币万元

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

序号	项 目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
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	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

序号	项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
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
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

序号	项 目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
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
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

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
	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
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

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
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
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

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
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
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

序号	项 目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
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
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

序号	项 目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 6 月
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
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

序号	项 目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 6 月
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
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

序号	项 目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 6 月
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

2、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 JTG D50-2017《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、第 20 年、第 30 年，按日常养护费用的 13 倍列入。

根据上述假设，该项目各年度运营成本费用具体如下：

项目运营成本预测表

单位：人民币万元

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

年度	机电运营费用	运营管理费	养护费	大修费	合计
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、相关税费

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%、教育费附加按 3%、教育附加按 2%计算，附加税共计 3,645.11 万元。

该项目相关税费合计为 34,021.03 万元。

各项税金及附加明细如下：

相关税费预测表

单位：人民币万元

项目	合计	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
应交增值税	30,375.92								
其中：进项税	48,277.21	20,381.12	5,116.15	6,489.12	1,386.88	13,010.70	16.21	16.70	17.20
销项税	78,653.13						1,088.10	1,150.44	1,215.89
期末留抵税额		-20,381.12	-25,497.27	-31,986.39	-33,373.27	-46,383.97	-45,312.08	-44,178.34	-42,979.65
城市建设维护费	2,126.31								
教育费附加	911.28								
地方教育附加	607.52								
合计	34,021.03								

续表 1:

项目	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	2035 年度	2036 年度	2037 年度
应交增值税									
其中：进项税	17.71	18.25	18.79	19.36	19.94	20.53	296.11	21.78	22.44
销项税	1,284.90	1,354.94	1,431.81	1,513.49	1,600.12	1,691.61	1,815.87	1,885.53	1,992.83
期末留抵税额	-41,712.46	-40,375.77	-38,962.75	-37,468.62	-35,888.44	-34,217.36	-32,697.60	-30,833.85	-28,863.46
城市建设维护费									
教育费附加									
地方教育附加									
合计									

续表 2:

项目	2038 年度	2039 年度	2040 年度	2041 年度	2042 年度	2043 年度	2044 年度	2045 年度	2046 年度
应交增值税									
其中：进项税	23.11	23.81	24.52	25.26	26.01	26.79	27.60	397.96	29.28
销项税	2,106.75	2,226.81	2,358.29	2,492.76	2,634.77	2,784.87	2,943.73	3,112.71	3,290.27
期末留抵税额	-26,779.82	-24,576.82	-22,243.05	-19,775.55	-17,166.79	-14,408.71	-11,492.58	-8,777.83	-5,516.84
城市建设维护费									
教育费附加									
地方教育附加									
合计									

续表 3:

项目	2047 年度	2048 年度	2049 年度	2050 年度	2051 年度	2052 年度	2053 年度	2054 年度	2055 年 6 月
应交增值税		1,575.93	3,853.53	4,061.21	4,293.42	4,539.69	4,799.04	5,073.77	2,179.33
其中：进项税	30.16	31.06	31.99	32.95	33.94	34.96	36.01	37.09	515.72
销项税	3,477.91	3,676.08	3,885.52	4,094.16	4,327.36	4,574.65	4,835.05	5,110.86	2,695.05
期末留抵税额	-2,069.09	1,575.93							
城市建设维护费		110.32	269.75	284.28	300.54	317.78	335.93	355.16	152.55
教育费附加		47.28	115.61	121.84	128.80	136.19	143.97	152.21	65.38
地方教育附加		31.52	77.07	81.22	85.87	90.79	95.98	101.48	43.59
合计		1,765.05	4,315.96	4,548.55	4,808.63	5,084.45	5,374.92	5,682.62	2,440.85

4、项目可偿债收益

项目可偿债收益=项目收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费（占用项目偿债收益的相关税费=相关税费合计-已计入总投资的税费），该项目的项目可偿债收益为 863,233.96 万元，各年测算情况如下表：

可偿债收益测算表一

单位：人民币万元

项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
项目收入	952,576.63	13,178.10	13,933.13	14,725.77	15,561.52	16,409.79	17,340.77	18,330.00	19,379.19	20,487.23	21,992.21
项目运营成本	55,321.64	894.48	921.31	948.95	977.42	1,006.75	1,036.95	1,068.06	1,100.10	1,133.10	4,497.17
占用项目偿债收益的相关税费	34,021.03										
项目可偿债收益	863,233.96	12,283.62	13,011.82	13,776.82	14,584.10	15,403.04	16,303.82	17,261.94	18,279.09	19,354.13	17,495.04

续表 1:

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
项目收入	22,835.89	24,135.41	25,515.14	26,969.16	28,561.55	30,190.08	31,910.01	33,727.84	35,651.85	37,698.34
项目运营成本	1,202.10	1,238.17	1,275.32	1,313.58	1,352.98	1,393.57	1,435.38	1,478.44	1,522.80	6,043.99
占用项目偿债收益的相关税费										
项目可偿债收益	21,633.79	22,897.24	24,239.82	25,655.58	27,208.57	28,796.51	30,474.63	32,249.40	34,129.05	31,654.35

续表 2:

项目	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 6 月
项目收入	39,848.84	42,121.32	44,521.36	47,057.97	49,584.79	52,409.16	55,404.10	58,557.80	61,898.22	32,640.09
项目运营成本	1,615.53	1,664.00	1,713.93	1,765.35	1,818.30	1,872.85	1,929.04	1,986.91	2,046.51	7,068.60
占用项目偿债收益的相关税费			1,765.05	4,315.96	4,548.55	4,808.63	5,084.45	5,374.92	5,682.62	2,440.85
项目可偿债收益	38,233.31	40,457.32	41,042.38	40,976.66	43,217.94	45,727.68	48,390.61	51,195.97	54,169.09	23,130.64

附件 2:

项目收益及融资自求平衡方案

一、项目投资概算及资金筹措

(一) 投资概算

根据《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），项目批复投资总额为 584,730.39 万元，明细如下：

投资概算表

单位：人民币万元

序号	项目	金额
一	建设成本	570,765.27
1	建筑安装工程费	506,556.16
2	土地征用及拆迁补偿	9,003.91
3	工程建设其他费	27,685.51
4	预备费	27,519.69
	铺底资金	
二	财务费	13,965.12
1	建设期利息	13,965.12
2	债券发行费用	
	总投资	584,730.39

(二) 资金筹措及使用计划

1、资本金筹措

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

2、融资筹措

(1) 发行专项债券

该项目计划申请发行地方政府专项债券 50,000.00 万元（2024 年已成功发行地方政府专项债券 20,000.00 万元，债券利息假设年利率 2.36%，2025 年计划申请发

行地方政府专项债券 30,000.00 万元，票面利率按 3.60% 计算）。发行期限均为 30 年，半年付息一次，到期一次还本并支付最后一期利息，若未足额获取专项债券资金，则通过提取项目融资贷款剩余额度进行补足，提款总额不超过项目方案披露的总债务本金。

（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，该项目测算项目融资贷款的利率为 3.6%。

此外，该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。

具体资金筹措表格如下：

资金筹措及使用计划表

单位：人民币万元

项目		合计	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度
项目总投资		584,730.39	250,800.00	62,931.68	82,000.00	20,000.00	168,998.71
建设投资		570,765.27	250,800.00	62,931.68	79,853.50	17,059.33	160,120.76
建设期利息		13,965.12			2,146.50	2,940.67	8,877.95
资金筹措		584,730.39	250,800.00	62,931.68	82,000.00	20,000.00	168,998.71
资本金	交通运输领域重点项目资金（原车购税资金）	316,231.68	250,800.00	62,931.68	2,500.00		
	专项债券用于资本金部分						
	自有资金						
专项债券本金		50,000.00				20,000.00	30,000.00
项目融资贷款		218,498.71			79,500.00		138,998.71

二、还本付息现金流量预测

资金平衡测算表

单位：人民币万元

序号	年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
一	现金流入									
1	资本金流入	250,800.00	62,931.68	2,500.00						
1.1	财政预算资金流入	250,800.00	62,931.68	2,500.00						
1.2	其他来源									
1.3	用于资本金的专项债券资金									
2	债务资金流入			79,500.00	20,000.00	168,998.71				
2.1	专项债券资金流入				20,000.00	30,000.00				
2.2	项目融资贷款流入			79,500.00		138,998.71				
3	项目收入流入						13,178.10	13,933.13	14,725.77	15,561.52
3.1	政府性基金收入流入									
3.2	专项收入流入						13,178.10	13,933.13	14,725.77	15,561.52
小计	现金流入总额	250,800.00	62,931.68	82,000.00	20,000.00	168,998.71	13,178.10	13,933.13	14,725.77	15,561.52
二	现金流出									
1	建设期静态投资流出	250,800.00	62,931.68	79,853.50	17,059.33	160,120.76				
2	运营期支出						894.48	921.31	948.95	977.42
3	相关税费									

序号	年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
4	债务还本付息			2,146.50	2,862.00	8,877.95	11,345.95	11,273.95	11,201.95	11,129.95
4.1	专项债券还本付息					1,012.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00
4.1.1	专项债券还本									
4.1.2	专项债券利息		-			1,012.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00
4.2	项目融资贷款还本付息			2,146.50	2,862.00	7,865.95	9,793.95	9,721.95	9,649.95	9,577.95
4.2.1	项目融资贷款还本						2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
4.2.2	项目融资贷款付息			2,146.50	2,862.00	7,865.95	7,793.95	7,721.95	7,649.95	7,577.95
小计	现金流出总额	250,800.00	62,931.68	82,000.00	19,921.33	168,998.71	12,240.43	12,195.26	12,150.90	12,107.37
三	现金净流量									
1	当年现金净流入				78.67		937.67	1,737.87	2,574.87	3,454.15
2	期末累计现金结存额				78.67	78.67	1,016.34	2,754.21	5,329.08	8,783.23

续表 1:

序号	年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	2035 年度	2036 年度	2037 年度	2038 年度
一	现金流入									
1	资本金流入									
1.1	财政预算资金流入									
1.2	其他来源									
1.3	用于资本金的专项债券资金									
2	债务资金流入									
2.1	专项债券资金流入									

序号	年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	2035 年度	2036 年度	2037 年度	2038 年度
2.2	项目融资贷款流入									
3	项目收入流入	16,409.79	17,340.77	18,330.00	19,379.19	20,487.23	21,992.21	22,835.89	24,135.41	25,515.14
3.1	政府性基金收入流入									
3.2	专项收入流入	16,409.79	17,340.77	18,330.00	19,379.19	20,487.23	21,992.21	22,835.89	24,135.41	25,515.14
小计	现金流入总额	16,409.79	17,340.77	18,330.00	19,379.19	20,487.23	21,992.21	22,835.89	24,135.41	25,515.14
二	现金流出									
1	建设期静态投资流出									
2	运营期支出	1,006.75	1,036.95	1,068.06	1,100.10	1,133.10	4,497.17	1,202.10	1,238.17	1,275.32
3	相关税费									
4	债务还本付息	12,021.95	12,877.95	12,733.95	12,589.95	12,445.95	13,265.95	14,049.95	13,833.95	13,617.95
4.1	专项债券还本付息	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00
4.1.1	专项债券还本									
4.1.2	专项债券利息	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00
4.2	项目融资贷款还本付息	10,469.95	11,325.95	11,181.95	11,037.95	10,893.95	11,713.95	12,497.95	12,281.95	12,065.95
4.2.1	项目融资贷款还本	3,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	5,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
4.2.2	项目融资贷款付息	7,469.95	7,325.95	7,181.95	7,037.95	6,893.95	6,713.95	6,497.95	6,281.95	6,065.95
小计	现金流出总额	13,028.70	13,914.90	13,802.01	13,690.05	13,579.05	17,763.12	15,252.05	15,072.12	14,893.27
三	现金净流量									
1	当年现金净流入	3,381.09	3,425.87	4,527.99	5,689.14	6,908.18	4,229.09	7,583.84	9,063.29	10,621.87
2	期末累计现金结存额	12,164.32	15,590.19	20,118.18	25,807.32	32,715.50	36,944.59	44,528.43	53,591.72	64,213.59

续表 2:

序号	年度	2039 年度	2040 年度	2041 年度	2042 年度	2043 年度	2044 年度	2045 年度	2046 年度	2047 年度
一	现金流入									
1	资本金流入									
1.1	财政预算资金流入									
1.2	其他来源									
1.3	用于资本金的专项债券资金									
2	债务资金流入									
2.1	专项债券资金流入									
2.2	项目融资贷款流入									
3	项目收入流入	26,969.16	28,561.55	30,190.08	31,910.01	33,727.84	35,651.85	37,698.34	39,848.84	42,121.32
3.1	政府性基金收入流入									
3.2	专项收入流入	26,969.16	28,561.55	30,190.08	31,910.01	33,727.84	35,651.85	37,698.34	39,848.84	42,121.32
小计	现金流入总额	26,969.16	28,561.55	30,190.08	31,910.01	33,727.84	35,651.85	37,698.34	39,848.84	42,121.32
二	现金流出									
1	建设期静态投资流出									
2	运营期支出	1,313.58	1,352.98	1,393.57	1,435.38	1,478.44	1,522.80	6,043.99	1,615.53	1,664.00
3	相关税费									
4	债务还本付息	13,401.95	16,077.95	17,681.95	17,285.95	16,889.95	16,493.95	18,989.95	18,485.95	18,945.95
4.1	专项债券还本付息	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00
4.1.1	专项债券还本									
4.1.2	专项债券利息	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00
4.2	项目融资贷款还本付息	11,849.95	14,525.95	16,129.95	15,733.95	15,337.95	14,941.95	17,437.95	16,933.95	17,393.95
4.2.1	项目融资贷款还本	6,000.00	9,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	14,000.00	14,000.00	15,000.00

序号	年度	2039 年度	2040 年度	2041 年度	2042 年度	2043 年度	2044 年度	2045 年度	2046 年度	2047 年度
4.2.2	项目融资贷款付息	5,849.95	5,525.95	5,129.95	4,733.95	4,337.95	3,941.95	3,437.95	2,933.95	2,393.95
小计	现金流出总额	14,715.53	17,430.93	19,075.52	18,721.33	18,368.39	18,016.75	25,033.94	20,101.48	20,609.95
三	现金净流量									
1	当年现金净流入	12,253.63	11,130.62	11,114.56	13,188.68	15,359.45	17,635.10	12,664.40	19,747.36	21,511.37
2	期末累计现金结存额	76,467.22	87,597.84	98,712.40	111,901.08	127,260.53	144,895.63	157,560.03	177,307.39	198,818.76

续表 3:

序号	年度	2048 年度	2049 年度	2050 年度	2051 年度	2052 年度	2053 年度	2054 年度	2055 年度	合计
一	现金流入									
1	资本金流入									316,231.68
1.1	财政预算资金流入									316,231.68
1.2	其他来源									
1.3	用于资本金的专项债券资金									
2	债务资金流入									268,498.71
2.1	专项债券资金流入									50,000.00
2.2	项目融资贷款流入									218,498.71
3	项目收入流入	44,521.36	47,057.97	49,584.79	52,409.16	55,404.10	58,557.80	61,898.22	32,640.09	952,576.63
3.1	政府性基金收入流入									
3.2	专项收入流入	44,521.36	47,057.97	49,584.79	52,409.16	55,404.10	58,557.80	61,898.22	32,640.09	952,576.63
小计	现金流入总额	44,521.36	47,057.97	49,584.79	52,409.16	55,404.10	58,557.80	61,898.22	32,640.09	1,537,307.02
二	现金流出									
1	建设期静态投资流出									570,765.27

序号	年度	2048 年度	2049 年度	2050 年度	2051 年度	2052 年度	2053 年度	2054 年度	2055 年度	合计
2	运营期支出	1,713.93	1,765.35	1,818.30	1,872.85	1,929.04	1,986.91	2,046.51	7,068.60	55,321.64
3	相关税费	1,765.05	4,315.96	4,548.55	4,808.63	5,084.45	5,374.92	5,682.62	2,440.85	34,021.03
4	债务还本付息	19,369.95	18,793.95	19,662.71	10,358.00	10,128.50	1,552.00	21,552.00	30,540.00	462,486.46
4.1	专项债券还本付息	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	21,552.00	30,540.00	96,560.00
4.1.1	专项债券还本							20,000.00	30,000.00	50,000.00
4.1.2	专项债券利息	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	1,552.00	540.00	46,560.00
4.2	项目融资贷款还本付息	17,817.95	17,241.95	18,110.71	8,806.00	8,576.50				365,926.46
4.2.1	项目融资贷款还本	16,000.00	16,000.00	17,498.71	8,500.00	8,500.00				218,498.71
4.2.2	项目融资贷款付息	1,817.95	1,241.95	612.00	306.00	76.50				147,427.75
小计	现金流出总额	22,848.93	24,875.26	26,029.56	17,039.48	17,141.99	8,913.83	29,281.13	40,049.45	1,122,594.40
三	现金净流量									
1	当年现金净流入	21,672.43	22,182.71	23,555.23	35,369.68	38,262.11	49,643.97	32,617.09	-7,409.36	414,712.62
2	期末累计现金结存额	220,491.19	242,673.90	266,229.13	301,598.81	339,860.92	389,504.89	422,121.98	414,712.62	

三、项目收益与融资自求平衡

1、偿债指标计算

偿债指标	计算方式	计算过程	指标值
总投资收益率	项目可偿债收益/总投资	=863,233.96/584,730.39	147.63%
总债务本息保障倍数	项目可偿债收益/总债务融资本息	=863,233.96/ 462,486.46	1.87
总债务本金保障倍数	项目可偿债收益/总债务融资本金	=863,233.96/ 268,498.71	3.22
专项债券本息保障倍数	项目可偿债收益/专项债券本息	=863,233.96/96,560.00	8.94
专项债券本金保障倍数	项目可偿债收益/专项债券本金	=863,233.96/50,000.00	17.26

经上述测算，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，本次申报的国道 310 线尖扎至共和段公路工程，专项债券本金 50,000.00 万元、专项债券本息合计 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。总债务本息保障倍数 1.87，预期可偿债收益能够合理保障融资资金的本金和利息。

2、压力测试

鉴于项目收益预测依赖于一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，对于未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性，本着保守性原则，对项目收益下行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

根据前述对项目未来数据的合理预测，项目净收益 414,712.62 万元，债务本息覆盖倍数为 1.87 倍，用于还本付息资金的充足性得到保障。当项目收入影响净收益的因素在-10.00%范围内变动的情况下，成本同比例增加的情况下，债务本息覆盖倍数变化如下表：

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

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%
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

经测算，当项目收入下降在 10.00%，成本增加 10.00%的范围内情况下，本息覆盖倍数仍然大于 1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。



营业执照

统一社会信用代码

91530102325292240H



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。

副本编号: 1-1

(副本)

名称 致同会计师事务所(特殊普通合伙)云南分所

负责人 肖洪波

类型 特殊普通合伙企业分支机构

成立日期 2014年12月19日

经营范围 按《会计师事务所执业证书》核准的范围和时间开展经营业务(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)。

经营场所 云南省昆明市西山区云投财富商业广场B3幢23层



登记机关



2024年10月31日



会计师事务所分所 执业证书

名称：致同会计师事务所（特殊普通合伙）云南分所

负责人：肖洪波

经营场所：云南省昆明市西山区云投财富商业广场B3幢23层

分所执业证书编号：110101565301

批准执业文号：云财会〔2014〕78号

批准执业日期：2014/12/19



说明

证书序号：5004164

- 1、《会计师事务所分所执业证书》是证明会计师事务所经财政部门依法审批，准予持证分所执行业务的凭证。
- 2、《会计师事务所分所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所分所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所分所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所分所执业证书》。

发证机关：



二〇二四年 二月 四 日

中华人民共和国财政部制



姓名	肖洪波
Full name	
性别	男
Sex	
出生日期	1974-02-01
Date of birth	
工作单位	致同会计师事务所(特殊普
Working unit	通合伙)云南分所
身份证号码	513001197402010617
Identity card No.	



年度检验登记



n

继续有效一年。
r another year after

肖洪波 530100140007
2024年8月

证书编号: 530100140007
No. of Certificate

批准注册协会: 云南省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2000 年 03 月 15 日
Date of Issuance /y /m /d

年 月 日
/y /m /d

证书编号:
No. of Certificate

110101560572

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

云南省注册会计师协会

发证日期:
Date of Issuance

2018年04月24日



李倩尼

姓名
Full name

女
Sex

1990-02-22
出生日期
Date of birth

致同会计师事务所(特殊普
通合伙)云南分所
工作单位
Working unit

533222199002223627
身份证号码
Identity card No.



李倩尼 110101560572
2024年8月

继续有效一年。
another year after .

年 /y 月 /m 日 /d

年度检验登记 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

年 /y 月 /m 日 /d