

# 省道 S11 师宗至丘北高速公路（文山段） 项目专项债券

## 实施方案



文山州发改委



文山州交通运输局



文山州财政局

2025 年 3 月

# 目录

一、项目基本情况	- 1 -
(一) 文山州经济、财政和债务有关数据	- 1 -
(二) 项目情况	- 2 -
1. 参与主体	- 2 -
2. 项目基本情况	- 2 -
二、经济社会效益分析	- 3 -
(一) 经济效益分析	- 3 -
(二) 社会效益分析	- 4 -
三、绩效评估分析	- 5 -
(一) 事前绩效评估情况	- 5 -
1. 项目实施的必要性、公益性、收益性	- 5 -
2. 项目投资合规性与项目成熟度	- 5 -
3. 项目资金来源和到位可行性	- 6 -
4. 项目收入、成本、收益预测合理性	- 6 -
5. 债券资金需求合理性	- 7 -
6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点	- 7 -
7. 绩效目标合理性	- 8 -
(二) 绩效目标	- 8 -
1. 设定情况	- 8 -
2. 审核情况	- 9 -
四、项目投资估算及资金筹措方案	- 9 -
(一) 投资估算	- 9 -
1. 项目合规情况	- 9 -
2. 项目投资估算	- 10 -
(一) 资金筹措方案	- 11 -
1. 资金来源	- 11 -
2. 项目分年度融资情况	- 12 -
3. 项目实施计划	- 13 -
4. 资金筹措及使用计划	- 14 -
5. 项目资金保障措施	- 14 -
五、项目预期收益、成本及融资平衡情况	- 16 -
(一) 预期收益	- 16 -
1. 项目收入	- 16 -
2. 项目运营成本	- 25 -
3. 相关税费	- 27 -
4. 项目可偿债收益	- 16 -
(二) 债务还本付息情况	- 29 -

1. 专项债券还本付息情况 .....	- 32 -
2. 市场化融资还本付息情况 .....	- 35 -
3. 总体债务还本付息情况 .....	- 37 -
(三) 偿债指标计算 .....	- 37 -
(四) 资金测算平衡情况 .....	- 37 -
(五) 其他事项说明 .....	- 44 -
(六) 独立第三方专业机构进行评估意见 .....	- 44 -

## 一、项目基本情况

### (一) 文山州经济、财政和债务有关数据

一、地方经济状况			
近三年经济基本状况			
项目 \ 年份	2022 年	2023 年	2024 年
地区生产总值（亿元）	1405.39	1465.42	1549.11
地区生产总值增速（%）	6.2	5.1	6
第一产业（亿元）	239.66	256.93	263.56
第二产业（亿元）	538.41	492.86	553.24
第三产业（亿元）	627.32	715.62	732.31
产业结构			
第一产业（%）	17.05	17.53	17.01
第二产业（%）	38.31	33.63	35.71
第三产业（%）	44.64	48.9	47.27
固定资产投资（亿元）	1029.67	786.55	573.53
二、财政收支状况（亿元）			
(一) 近三年的一般公共预算收支			
项目 \ 年份	2022 年	2023 年	2024 年
一般公共预算收入	57.58	63.5	69.4
一般公共预算支出	363.32	384.71	388.5
地方政府一般债务转贷收入	29.7	176.02	23.12
地方政府一般债务还本支出	29.29	174.71	24.68

转移性收入	353.85	391.82	374.16
转移性支出	19.71	18.21	15.71
(二)近三年政府性基金预算收支			
政府性基金收入	27.81	39.17	35.18
政府性基金支出	91.439	112.92	77.71
地方政府专项债务转贷收入	69.42	104.41	124.23
地方政府专项债务还本支出	6.49	37.5	80.98
(三)近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	13.05	11.51	2.44
国有资本经营支出	3.49	3.93	0.08
三、地方政府债务状况(亿元)			
截至上年底地方政府债务余额		896.59	
上年地方政府债务限额		903.7	
当年地方政府债务限额			

## (二) 项目情况

### 1.参与主体

主管部门：文山州交通运输局

项目单位：云南通文高速公路有限公司

### 2.项目基本情况

(1) 项目名称：省道 S11 师宗至丘北高速公路（文山段）。

(2) 项目概况：省道 S11 师宗至丘北高速公路起于曲靖市师宗县彩云镇子午老寨村附近，设彩云枢纽互通立交接曲靖至师宗高速公路，止于文山州丘北县双龙营镇三角塘附近，顺接在建

的丘北至砚山高速公路。主线全长 91.237 公里，其中，曲靖市师宗县境内长 69.78 公里，文山州丘北县境内长 21.457 公里。

全线设置彩云（枢纽）、龙庆、五龙、高良、温浏、双龙营共 6 处互通式立交。

同步建设 3 条互通连接线 17.78 公里，其中，五龙互通连接线 8.299 公里，高良互通连接线 0.84 公里，温浏互通连接线 8.641 公里。

（4）项目建设期和运营期：项目建设期根据实际调整为 2023 年至 2025 年，运营期为 2026 年至 2076 年，项目计算期取 2023 年至 2054 年。

## 二、经济社会效益分析

### （一）经济效益分析

#### 1. 构建国际大通道、加快云南“桥头堡”建设、发展对外经济贸易与合作

本项目的建成，往北通过在建的曲师高速延伸至曲靖、贵州、威宁、四川宜宾等地，往南通过拟建师砚高速延伸至文山州并出境，是中国通往越南的一条快速通道。加强了两地区之间及沿线地区的经济合作与发展。它的建设无疑为加强我国与东南亚地区的贸易往来提供了重要的交通基础设施保证，同时将进一步加快云南省国际大通道的建设进程。

#### 2. 加快云南省公路网规划实施，促进区域经济发展

本项目途经师宗菌子山景区，项目实施将大大改善进出景区的交通条件，还可通过周边高速将丘北普者黑等景点串联起来，形成一条新的精品旅游线路，从而创造“快进慢游”的交通体系，进一步吸引大量来自全国各地的游客，为区域旅游资源开发利用、旅游产业发展提供交通基础保障。

## （二）社会效益分析

1. 本项目建设对于加快省际通道建设，促进省际交流与合作具有重要意义。项目起点往北可延伸至贵州西部、四川南部等西南腹地，向南可延伸至国家一类口岸（天保口岸），是中国通往越南的一条快速通道。因此，项目的建设，将加快云南省高速公路骨架网络的形成，对云南建设面向南亚、东亚辐射中心，加快融入“一带一路”国家战略，进一步提升云南在国家发展战略和对外开放大局中的地位和作用，意义重大。

2. 有利于扩大就业，促进社会综合事业发展。项目的实施，带动了该地区相关产业的发展，开发了资源，增加了对人才的需求，同时项目的建设提供了大量工作岗位，为周围农村剩余劳动力提供了就业机会。

3. 项目的实施对于促进云南与周边省份和国家的互联互通，加快构建“长江经济带”综合交通运输体系，推进沿线新型城镇化和城乡一体化、促进区域协调发展，助推云南成为长江上游的重

要经济增长，有着重要意义。

### 三、绩效评估分析

#### （一）事前绩效评估情况

##### 1、项目实施的必要性、公益性、收益性

（1）必要性：本项目的实施，是云南省及文山州路网建设重点项目之一，是国家高速公路网的完善与补充。本项目的建设对于完善云南省高速公路网，提高路网连通度和可达性，提升公路网运输服务效率和可靠性具有至关重要的作用。

（2）公益性：通过为社会提供服务，完善云南省高速公路网，提高路网连通度和可达性，提升公路网运输服务效率和可靠性，进而转化为社会效益，从而促进云南省、文山州经济建设的繁荣与发展。

（3）收益性：根据可行性研究报告的路线走势，项目区域自然风光优美，具有重要的旅游开发价值。本项目建设将极大改善区域交通运输条件，促进地区之间社会经济资源的有效整合，从而改善当地的投资环境，带动区域经济发展，是国家实施西部大开发战略的需要。

##### 2.项目建设投资合规性与项目成熟度

本项目前期工作已经准备充分，项目成熟度较高。已取得的

可行性研究报告批复、初步设计批复等合规性。

本项目已经完成前期勘测和规划，项目实施条件较好，且项目涉及各县交通基础较好，项目建成后将快速实现其价值。

### 3.项目资金来源和到位可行性

根据项目调整后总投资金额 413,350.28 万元，财政预算安排 41,400.00 万元，占总投资额的 10.02%；发行地方政府专项债券筹集 44,800.00 万元（2023 年第一批已发行 10,000.00 万元，2024 年提前批次发行 30,000.00 万元，2025 年申请发行 4,800.00 万元），占总投资额的 10.84%，其中用于资本金 44,800.00 万元；其他来源（含单位及社会资本方自有资金等）272,150.28 万元，占总投资额的 65.84%；市场化融资 55,000.00 万元，约占总投资额的 13.31%。

根据《中共云南省委办公厅云南省人民政府办公厅关于印发〈云南省县域高速公路“互联互通”工程实施方案〉的通知》（云办通〔2020〕19 号）文件精神，地方高速公路项目可获得省级支持主线建设资金 2,000 万元/公里，本项目可获得省对主线工程安排资金 41,400 万元。

### 4.项目收入、成本、收益预测合理性

（1）收入预测：项目收入主要为通行费收入。

（2）成本预测：本项目运营成本主要包括日常养护费用、运营管理费用、隧道运营费用及大修费用。

(3) 收益预测：经测算，本项目可偿债收益为 285,526.15 万元，可全部用于本项目专项债券的还本付息。计算公式为：项目可偿债总收益=运营收入-运营成本-相关税费

#### 5.债券资金需求合理性

本项目初设批复调整后总投资，主要资金来源于财政预算安排、项目单位自筹、市场化融资及发行专项债券筹集。发行专项债券资金 44,800 万元，债券金额需求规模比较合理。

#### 6.项目偿债计划可行性和偿债风险点

(1) 偿债计划：本项目拟发行 2 期专项债券，金额为 44,800 万元（2023 年第一批发行 10,000.00 万元，发行利率 3.33%；2024 发行 30,000.00 万元，发行利率 2.44%；2025 发行 4,800.00 万元，发行利率 4.8%），期限 30 年，存续期为 2023 年至 2054 年，按半年付息，到期一次性还本。

除资本金部分后，剩余资金通过市场化融资方式解决，融资金额共计为 55,000.00 万元，融资利率按照全国银行间同业拆借中心发布的五年期以上贷款市场报价利率（LPR）计算，本项目 LPR 测算取值 4.65%，还款方式为等额本息。经测算，本项目总债务本息保障倍数为 1.50，总债务本金保障倍数为 2.89，债券存续期内能够实现自求平衡。

(2) 偿债风险点：本项目的偿债风险点主要包括总投资超过预计投资、实际收入低于预计收入及实际成本高于预计成本等，

若发生以上情况，可能会存在当年无法偿债的风险。

## 7.绩效目标合理性

绩效目标的设定参考《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号）及《财政部关于印发〈项目支出绩效评价管理办法〉的通知》（财预〔2020〕10号）的要求，绩效目标的设定相对合理。

## （二）绩效目标

### 1、设定情况

绩效目标根据《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》（财预〔2021〕61号），详见下表：

项目目标		师宗至丘北高速公路（文山段）申请地方政府专项债券资金 44800.00 万元，项目全长 21.457 公里，通过本项目的建设，从而增强云南省及文山州市的综合经济实力，增大社会经济效益，扩大就业，促进社会综合事业的发展，提高沿线人民的收入，改善人民的生活环境及沿线人文环境，提高文化教育水平和当地人民卫生健康水平，有效控制人口增长，使沿线广大人民直接受益。			
绩效指标				指标内容	绩效指标设定依据及指标值数据来源
一级指标	二级指标	三级指标	指标值		
产出指标	数量指标	投资完成额（亿元）	413,350.28	反映项目投资完成情况	投资额
		总投资完成率	100%	反映项目投资完成占总投资比值	下达投资
		建设里程（公里）	21.457	反映项目建设里程	可研报告
	质量指标	项目验收合格率	100%	反映建设项目质量	国家标准
		偿债能力	≥1.1	项目收益能否覆盖债务资金本息	专债实施方案
	时效指标	项目建成时限	2025 年	反映项目建成时间	专债实施方案
		专项债支付及时率	100%	反映专项债券支付情况	专项债券管理要求
效益指标	经济效益	项目总投资收益率		反映项目投资收益率	专债实施方案

	指标				
	社会效益指标	基本公共服务水平	明显提升	反映项目建设对通行能力的改善	“互联互通”规划
	生态效益指标	项目建设符合环评审批要求	100%	反映项目环评情况	国家规定
	可持续影响指标	项目建设适应未来一定时期内交通需求	100%	反映项目建设的前瞻性	“互联互通”规划
满意度指标	服务对象满意度指标	人民群众对出行改善的满意度	≥90%	反映项目建设群众满意度情况	问卷调查方式

## 2、审核情况

截至目前，该项目绩效评估情况及绩效目标设置情况已报行业主管部门、财政部门审核，行业主管部门与财政部门对绩效目标审核结果为：通过。

## 四、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）投资估算

#### 1.项目合规情况

三、项目相关审批要件情况如下：

序号	文件	文号
1	云南省发展和改革委员会关于《省道 S11 师宗至丘北高速工程可行性研究报告》的批复	云发改基础〔2021〕903 号
2	云南省人民政府投资项目评审中心关于《省道 S11 师宗至丘北高速工程可行性研究报告》的评审意见	云投审发〔2021〕67 号

序号	文件	文号
3	云南省林业和草原局关于师宗菌子山市级自然保护区功能区调整的函	云林函〔2021〕180号
4	云南省省道 S11 师宗至丘北高速公路工程建设项目地质灾害危险性评估报告	
5	自然资源部办公厅关于省道 S11 师宗至丘北高速公路项目建设用地预审意见的函	自然资办函〔2021〕1571号
6	省道 S11 师宗至丘北高速公路涉河工程（不含弃渣场）洪评报告（送审稿）评审意见	
7	云南省建设工程文物保护意见书	云文物函〔2021〕85号
8	云南省自然资源厅关于省道 S11 师宗至丘北高速公路工程建设项目用地压覆矿产资源调查结果备案的函	〔2022〕YF2号
9	云南省交通运输厅关于省道 S11 师宗至丘北高速公路初步设计的批复	云交审批〔2022〕20号

## 2.项目投资估算

根据《云南省交通运输厅关于省道 S11 师宗至丘北高速公路初步设计的批复》（云交审批〔2022〕20号），项目总投资为 1,797,572.04 万元。其中文山境内段总投资 431,212.27 万元。投资构成详见下表：

序号	工程或费用名称	估算金额
1	第一部分 建筑安装工程费	316,513.22
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	56,965.03
3	第三部分 工程建设其他费用	13,826.00
4	第四部分 预备费	19,365.21
	第一至第四项合计	406,669.46
5	建设期贷款利息	24,542.81

总投资	431,212.27
-----	------------

因本项目融资方式变化，财务费用减少 17,861.99 万元，项目总投资调整为 413,350.28 万元，投资构成详见下表：

序号	工程或费用名称	估算金额
1	第一部分 建筑安装工程费	316,513.22
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	56,965.03
3	第三部分 工程建设其他费用	13,826.00
4	第四部分 预备费	19,365.21
	第一至第四项合计	406,669.46
5	建设期利息	6,636.03
6	发行费	44.80
7	总投资	413,350.28

## （一）资金筹措方案

### 1.资金来源

单位：万元

项目总投资（万元）	资本金			融资	
	财政预算安排	发行专项债券用于项目资本金	其他来源（含单位及社会资本方自有资金等）	专项债券	市场化融资
413,350.28	41,400.00	44,800.00	272,150.28		55,000.00
占总投资比例（%）	10.02	10.84	65.84	0.00	13.31

根据项目调整后总投资金额 413,350.28 万元，财政预算安排 41,400.00 万元，占总投资额的 10.02%；发行地方政府专项债券筹集 44,800.00 万元（2023 年第一批已发行 10,000.00 万元，2024 年提前批次发行 30,000.00 万元，2025 年申请发行 4,800.00 万元），占总投资额的 10.84%，其中用于资本金 44,800.00 万元；其他来源（含单位及社会资本方自有资金等）272,150.28 万元，占总投资额的 65.84%；市场化融资 55,000.00 万元，约占总投资额的 13.31%。

## 2.项目分年度融资情况

### （1）专项债券

合计	2023 年第一批		2024 年提前批		2025 年	
	发行金额	期限	发行金额	期限	发行金额	期限
44,800.00	10,000.00	30 年	30,000.00	30 年	4,800.00	30 年

本项目 2023 年第一批已发行地方政府专项债券筹集 10,000.00 万元，利率为 3.33%；2024 年提前批次发行 30000.00 万元，利率为 2.44%；2025 年申请发行 4,800.00 万元，利率为 4.8%。

### （2）市场化融资

#### 项目融资计划（单位：万元）

合计	2023 年	2024 年	2025 年
----	--------	--------	--------

	融资金额	期限	融资金额	期限	融资金额	期限
55,000.00	15,000.00	30	20,000.00	30 年	20,000.00	30 年

本项目除资本金部分，剩余资金通过市场化融资方式解决，融资金额共计为 55,000.00 万元，计划分三次进行融资，融资期限为 30 年，其中：第一期（2024 年—2053 年）融资金额 15,000.00 万元；第二期（2025 年—2053 年）融资金额 20,000.00 万元；第三期（2026 年—2054 年）融资金额 20,000.00 万元。融资利率按照全国银行间同业拆借中心发布的五年期以上贷款市场报价利率（LPR）计算，本项目 LPR 测算取值 4.65%，还款方式为等额本息。

### 3.项目实施计划

根据项目实际建设工期及进度，本项目建设期为 2023 年至 2025 年，运营期为 2026 年至 2053 年。本次专项债发行期限为 30 年，根据专项债发行计划，项目共发行 2 期专项债券，金额为 44,800 万元（2023 年第一批发行 10,000.00 万元，发行利率 3.33%；2024 年提前批次发行 30,000.00 万元，发行利率 2.44%；2025 年申请发行 4,800.00 万元，发行利率 4.8%），期限 30 年，存续期为 2023 年至 2054 年，按半年付息，到期一次性还本。

#### 4.资金筹措及使用计划

本项目调整后总投资 413,350.28 万元，资金筹措及使用计划如下表：

资金筹措及使用计划表

(单位：万元)

项目		合计	2023 年	2024 年	2025 年
项目总投资		413,350.28	106,400.00	110,000.00	196,950.28
建设投资		406,669.46	105,811.38	107,765.50	193,092.58
建设期利息		6,636.03	578.63	2,204.50	3,852.90
发行费用		44.80	10.00	30.00	4.80
资金筹措		413,350.28	106,400.00	110,000.00	196,950.28
资本金	通过财政预算安排	41,400.00	41,400.00		
	其他来源（省级补助）	0.00			
	专项债券用于资本金部分	44,800.00	10,000.00	30,000.00	4,800.00
	单位或社会资本方自有资金	272,150.28	40,000.00	60,000.00	172,150.28
专项债券本金		0.00			
市场化融资		55,000.00	15,000.00	20,000.00	20,000.00

#### 5.项目资金保障措施

##### (1) 专户管理，多方共同监督

项目资金严格按照国家相关资金管理制度进行管理，专款专用。设立专用账户，用于项目资金的接收、存储及划转。开户银行在履约监管过程中，发现有违规操作的，应及时采取相关制止措施并向同级财政部门和项目主管部门报告。加强项目资金跟踪

管理，项目单位应每年向财政部门 and 行业主管部门报告上年度专户资金收支和结余情况。项目单位及开户银行配合财政、审计等部门的检查、审计和监督，做到资金到项目、管理到项目、核算到项目。按照有关要求及时披露专户资金收支情况和结余情况，保障了财政资金使用规范、安全和高效。

### （2）及时拨付

财政按工程进度及时拨付项目资金，资金使用分级审批制度，以确保资金按项目建设计划使用，财政收到项目资金及时通知项目单位拨付资金时需要提交的资料、工程进度情况等，做到项目单位用款有计划，财政部门拨款有依据，减少中间环节，及时拨付。

### （3）按期还本付息

制定和完善地方政府债券借用管还制度，编制还本付息计划，提前落实并及时足额拨付债券还本付息资金，切实保证政府信誉。

文山州交通运输局主动接受文山州人大、财政等检查和审计监督，配合做好绩效评价，对发现的问题及时进行整改。

（4）项目收入实行分账管理，项目对应的政府性基金收入，应按相关约定或协议，及时足额缴入国库，确保专项债券偿付本息。

## 五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

### （一）预期收益

#### 1.项目收入

##### （1）项目收入来源及测算依据

##### 1) 收入来源

本项目收入来源主要为通行费收入。

##### 2) 通行费标准

##### ①定价权力

《收费公路管理条例》第十五条：车辆通行费的收费标准，应当依照价格法律、行政法规的规定进行听证，由省级人民政府交通运输主管部门会同价格部门、财政部门审核后，报本级人民政府审查批准。

##### ②现行通行费收费标准

根据《云南省交通运输厅关于收费公路计费方式调整的通知》（云交费便〔2019〕250号）《云南省交通运输厅云南省发展和改革委员会云南省财政厅关于进一步优化完善货车计费方式调整有关工作的通知》（云交费〔2020〕17号）和《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T489-2019）规定，2020年1月1日起，云南省高速公路通行及收费方式将调整：货车通行费将由“计重收费”改为“按车（轴）型收费”，并同步实现高速公路入口称重

检测，超限超载车辆将被劝返。

### 3) 基本费率

#### ① 客车基本费率

按照“一路一测、桥隧分开、还本付息、投资回报”原则，客车普通路段基本费率根据车型不同，收费标准在 0.5 元/车公里-1.75 元/车公里之间，500 米以上桥梁隧道基本费率不超过 1.4 元/车公里。本项目收费标准参照以上政策文件和已通车高速公路确定如下：

客车车型分类及收费标准

项目		客车车型			
		≤9 座	10~19 座	≤39 座	≥40 座
普通路段	标准（元/车公里）	0.50	1.00	1.25	1.75
	计费系数	1.0	1.8	2.5	3.5
500 米以上桥隧		基本费率 1.4 元/车公里			

#### ② 货车基本费率

根据《关于召开云南省深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站调整收费公路计费方式听证会公告（第 2 号）》，一类货车基本费率为现行费率标准（吨/公里）在货车总重 5 吨时的计重收费标准，即普通路段基本费率不超过 0.45 元/车公里，500 米以上桥梁隧道基本费率不超过 1.15 元/车公里，本项目货车基本费率取值参考上述系数。

### 4) 计费系数和收费标准调整

### ①计费系数

一类至四类客车计费系数为 1.0:1.8:2.5:3.5;

一类至六类货车计费系数为 1.0:3.5:5.1:5.8:6.2:6.8。

### ②过站式收费的收费公路

按照五型车分类收费的路段，客车维持原有收费标准和计费系数不变，货车维持原有收费标准和计费系数不变，第六类货车采用第五类货车的计费系数。现行按照八型车分类收费的路段，客车维持原有收费标准和计费系数不变，第四类客车采用第三类客车的计费系数，货车维持原有收费标准和计费系数不变。

### 5) 车型分类

根据《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T489-2019）车辆通行费车型分别按客车、货车和专项作业车三个系列分类，客车分四类，货车分六类，专项作业车分六类。

收费公路车辆通行费客车车型分类

类别	车辆类型	核定载人数	说明
1类客车	微型 小型	≤9	车长小于 6000mm，且核定载人数不大于 9 人的载客汽车
2类客车	中型 乘用车列车	10-19	车长小于 6000mm，且核定载人数为（10-19）人的载客汽车
3类客车	大型	≤39	车长不小于 6000mm，且核定载人数不大于 39 人的载客汽车
4类客车	大型	≥40	车长不小于 6000mm，且核定载人数不少于 40 人的载客汽车

收费公路车辆通行费货车车型分类

类别	总轴数（含悬浮轴）	车长和最大允许总质量
1类货车	2	车长小于 6000mm 且最大允许总质量小于 4500kg

类别	总轴数（含悬浮轴）	车长和最大允许总质量
2类货车	2	车长不小于 6000mm 且最大允许总质量不小于 4500kg
3类货车	3	-
4类货车	4	-
5类货车	5	-
6类货车	6	-

### 收费公路车辆通行费专项作业车车型分类

类别	总轴数（含悬浮轴）	车长和最大允许总质量
1类专项作业车	2	车长小于 6000mm 且最大允许总质量小于 4500kg
2类专项作业车	2	车长不小于 6000mm 且最大允许总质量不小于 4500kg
3类专项作业车	3	-
4类专项作业车	4	-
5类专项作业车	5	-
6类专项作业车	≥6	-

## 6) 交通量及增长率

### ①交通量、可研车型比例预测及折算系数:

根据《省道 S11 师宗至丘北高速工程可行性研究报告》，各特征年交通量预测、车型构成比例预测及折算系数如下

### 可研各特征年度交通量预测结果（pcu/d，标准小客车）

路段	里程（公里）	2025 年	2030 年	2035 年	2044 年	2054 年
彩云枢纽互通——龙庆互通	18.145	13,094	22,505	30,245	38,340	46,331
龙庆互通——五龙互通	26.955	12,492	21,471	28,855	36,578	44,202
五龙互通——高良互通	13.724	12,304	21,147	28,420	36,026	43,535
高良互通——温浏互通	17.125	12,136	20,858	28,032	35,534	42,940
温浏互通——双龙营互通	15.133	12,439	21,379	28,732	36,421	44,012
全线平均	91.082	12,508	21,498	28,891	36,623	44,257

增长率			11.44%	6.09%	2.67%	1.91%
-----	--	--	--------	-------	-------	-------

可研车型比例预测及折算系数

可研预测车型	2025 年	2030 年	2035 年	2044 年	2054 年	折算系数
小客	40.39%	40.83%	41.48%	42.13%	42.56%	1.0
大客	6.69%	7.04%	7.46%	7.74%	8.11%	1.5
小货	6.65%	5.55%	4.50%	3.62%	2.14%	1.0
中货	6.99%	5.43%	4.30%	3.08%	1.54%	1.5
大货	14.68%	15.18%	15.75%	16.24%	17.08%	2.5
特大货	24.60%	25.97%	26.51%	27.19%	28.57%	4.0

按车型分类未来预测交通量（单位：pcu/d，绝对数）

车型		2025 年	2030 年	2035 年	2044 年	2054 年
客车	一类客车	1,496	2,545	3,440	4,380	5,228
	二类客车	997	1,697	2,293	2,920	3,486
	三类客车	206	366	516	671	830
	四类客车	206	366	516	671	830
货车	一类货车	164	231	249	251	175
	二类货车	419	572	611	590	389
	三类货车	1,031	1,700	2,218	2,719	3,168
	四类货车	789	1,395	1,901	2,448	3,039
	五类货车	546	967	1,317	1,695	2,105
	六类货车	317	552	762	985	1,224
合计		6,172	10,390	13,821	17,329	20,475

②增长率：

按车型分类未来预测交通量各特征年度间增长率

车型		2025 年	2030 年	2035 年	2044 年	2054 年
客车	一类客车		11.22%	6.21%	2.72%	1.79%

	二类客车		11.22%	6.21%	2.72%	1.79%
	三类客车		12.12%	7.11%	2.97%	2.16%
	四类客车		12.12%	7.11%	2.97%	2.16%
货车	一类货车		7.04%	1.53%	0.10%	-3.53%
	二类货车		6.42%	1.34%	-0.39%	-4.08%
	三类货车		10.51%	5.46%	2.29%	1.54%
	四类货车		12.08%	6.39%	2.85%	2.19%
	五类货车		12.11%	6.37%	2.84%	2.19%
	六类货车		11.72%	6.66%	2.89%	2.20%

## 7) 通行费预测

### ① 车辆通行费收费标准计算公式

车辆通行费收费标准=(普通路段基本费率×普通路段计费里程+计费桥梁隧道基本费率×计费桥梁隧道里程)×②年车辆通行费收入计算公式

年车辆通行费收入=日分车型交通量×分车型收费标准×收费里程×收费天数/10000

### ③ 免缴费政策

根据《国务院关于批转交通运输部等部门重大节假日免收小型客车通行费实施方案的通知》(国发〔2012〕37号)的规定,扣除重大节假日免收通行费的交通量。本方案收费天数小客车按照每年343天计算,其他车型按照365天计算。

根据《收费公路管理条例》以及国务院的有关规定,军队和武警部队车辆;公安机关在辖区内收费公路上处理交通事故、执

行正常巡逻任务和处置突发事件的统一标志的制式警车；经国务院交通主管部门或者省级人民政府批准执行抢险救灾任务的车辆；进行跨区作业的联合收割机、运输联合收割机（包括插秧机）的车辆；整车合法装载运输鲜活农产品的车辆；重大节假日期间行驶收费公路的小型客车；悬挂应急救援专用号牌的国家综合性消防救援车辆不缴纳通行费。故在营运期的通行费收入计算中，收费车辆按预测交通量的 95%考虑。

#### 8) 收费标准测算

本项目范围内桥梁隧道长度合计 11.621 公里，普通路段长度合计 9.836 公里，结合现行通行费收费标准测算出本项目车型分类收费标准如下：

车型分类收费标准

	计费系数	有效收费率	普通基本费率	桥隧基本费率	普通路段	500 米以上桥隧
一类客车	1	100.00%	0.5	1.4	8.661	12.796
二类客车	1.8	100.00%	0.5	1.4	8.661	12.796
三类客车	2.5	100.00%	0.5	1.4	8.661	12.796
四类客车	3.5	100.00%	0.5	1.4	8.661	12.796
一类货车	1	100.00%	0.45	1.15	8.661	12.796
二类货车	3.5	100.00%	0.45	1.15	8.661	12.796
三类货车	5.1	100.00%	0.45	1.15	8.661	12.796
四类货车	5.8	100.00%	0.45	1.15	8.661	12.796
五类货车	6.2	100.00%	0.45	1.15	8.661	12.796
六类货车	6.8	100.00%	0.45	1.15	8.661	12.796

## (2) 项目收入预测

经测算，本项目在专项债券存续期内共产生收入 316,825.10 万元，项目收入如下：

项目收入预测表

单位：万元

年度		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
客车	一类	1,269.63	1,412.31	1,571.02	1,747.27	1,941.84	2,062.39	2,190.57
	二类	846.17	940.78	1,046.07	1,163.58	1,294.81	1,374.93	1,460.38
	三类	174.73	194.57	216.69	241.11	279.26	299.10	320.46
	四类	174.73	194.57	216.69	241.11	279.26	299.10	320.46
货车	一类	134.29	143.44	153.36	164.05	176.25	179.31	182.36
	二类	340.30	362.43	385.32	409.73	436.44	442.54	448.64
	三类	869.06	960.62	1,061.33	1,172.73	1,297.10	1,368.06	1,442.83
	四类	674.49	756.13	847.69	949.94	1,064.39	1,132.29	1,204.78
	五类	466.96	523.42	586.75	657.71	737.82	785.13	835.49
	六类	270.10	301.39	336.48	376.16	421.18	449.41	479.16
合计		5,220.45	5,789.64	6,421.41	7,123.37	7,928.33	8,392.24	8,885.14

项目收入预测表

单位：万元

年度		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
客车	一类	2,326.39	2,470.59	2,624.72	2,696.44	2,769.69	2,845.23	2,922.29
	二类	1,551.18	1,647.32	1,749.56	1,796.87	1,845.70	1,896.06	1,947.94
	三类	343.35	367.77	393.71	405.15	417.36	429.57	442.54
	四类	343.35	367.77	393.71	405.15	417.36	429.57	442.54
货车	一类	185.41	188.46	189.99	189.99	189.99	189.99	189.99
	二类	454.75	460.85	466.19	464.67	463.14	461.62	460.09

	三类	1,521.42	1,604.59	1,692.33	1,731.25	1,770.92	1,811.36	1,852.56
	四类	1,281.84	1,363.48	1,450.46	1,491.67	1,534.39	1,577.88	1,622.90
	五类	888.90	945.36	1,004.87	1,033.10	1,062.10	1,092.62	1,123.90
	六类	511.21	545.55	581.41	598.19	615.74	633.29	651.60
合计		9,407.79	9,961.73	10,546.95	10,812.47	11,086.39	11,367.18	11,656.35

项目收入预测表

单位：万元

年度		2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
客车	一类	3,001.64	3,083.28	3,167.21	3,253.43	3,341.94	3,401.45	3,462.49
	二类	2,000.59	2,054.76	2,110.46	2,167.68	2,227.96	2,267.64	2,308.08
	三类	455.51	469.25	482.98	497.48	511.97	522.66	534.10
	四类	455.51	469.25	482.98	497.48	511.97	522.66	534.10
货车	一类	189.99	189.99	189.99	189.99	191.51	184.65	177.78
	二类	458.56	457.04	455.51	453.99	450.17	431.86	414.31
	三类	1,895.29	1,938.78	1,983.04	2,028.82	2,074.60	2,106.64	2,139.45
	四类	1,669.44	1,716.75	1,765.58	1,815.94	1,867.82	1,909.03	1,950.99
	五类	1,155.95	1,188.75	1,222.33	1,256.66	1,293.29	1,321.52	1,350.51
	六类	670.68	689.75	709.59	730.19	751.56	768.34	785.13
合计		11,953.16	12,257.60	12,569.66	12,891.65	13,222.79	13,436.43	13,656.94

项目收入预测表

单位：万元

年度		2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
客车	一类	3,524.30	3,587.63	3,651.72	3,717.34	3,783.72	3,851.62	3,920.29
	二类	2,349.28	2,391.24	2,433.97	2,477.46	2,521.72	2,566.73	2,612.51
	三类	545.55	556.99	569.20	581.41	593.61	606.59	619.56
	四类	545.55	556.99	569.20	581.41	593.61	606.59	619.56
货车	一类	171.68	165.57	159.47	154.13	148.79	143.44	138.10

	二类	397.52	381.50	366.24	350.98	336.48	322.75	309.78
	三类	2,172.26	2,205.83	2,240.17	2,274.50	2,309.60	2,345.46	2,381.32
	四类	1,993.72	2,037.21	2,081.46	2,127.24	2,173.79	2,221.09	2,269.93
	五类	1,380.27	1,410.79	1,441.31	1,472.59	1,504.64	1,537.45	1,571.02
	六类	802.68	820.23	838.54	856.85	875.92	895.00	914.84
合计		13,882.79	14,113.98	14,351.27	14,593.90	14,841.88	15,096.72	15,356.90

## 2.项目运营成本

本项目运营期间将发生的费用包括养护费用和管理费用以及公路的大修费用。

### (1) 养护费用调整

本项目的养护费用包括日常维修保养费用和专项工程费用。公路的日常维修保养包括路基路面保养、桥涵隧道保养、沿线设施保养、绿化保养等；专项工程费用是在保证交通的情况下进行的规模养护施工，是对公路及其附属设施的一般性磨损和局部损坏进行修理、加固、更新、完善的作业，是针对不同养护对象提出的具有保护作用的维护措施。这些内容的目的是使公路经常保持完好状态。参考云南现有高速公路及其他国省道的实际养护管理费用投入情况，根据可行性研究报告，确定运营年初本项目道路路段公路养护费用 18 万元/公里，隧道路段的养护费用则根据隧道的等级有所不同。养护费按每年 3% 的增长率计算。

### (2) 公路大修费用

根据可行性研究报告中对本项目所在地区的实际情况分析，预计在项目通车后每 10 年进行大修，即 2035 年、2044 年年大修，大修费用按照当年养护费用的 13 倍。

### (3) 运营管理费用

运营管理费用主要包括收费管理费用、通信、监控费用、隧道的通风、照明等运营管理费用。

根据云南省目前的经济发展水平和收入水平，推荐方案人员设置如下：

管理人员：项目公司按照 6 人计，人均综合成本为 10 万元/年。

路政人员：按照 12 人计，人均综合成本为 5 万元/年。

收费人员：收费人员按 16 人/站计，人均综合成本为 5 万元/年。

根据现有隧道项目的实际运营情况，本项目特长隧道年养护费用按 50 万元/公里考虑，长隧道按 40 万元/公里，中隧道按 20 万元/公里，短隧道不计。并按每年 3% 的速度增加。

根据以上可行性研究报告的各特征年测算数据，项目成本如下：

运营成本估算表

单位：万元

项目	运营期										
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036

1 日常养护费	257.48	265.21	273.16	281.36	289.80	298.49	307.45	316.67	326.17	335.96	346.04
2 大修费	-									4 , 367.46	
3 运营管理费用	237.10	244.21	251.54	259.09	266.86	274.86	283.11	291.60	300.35	309.36	318.64
成本合计	<b>494.58</b>	<b>509.42</b>	<b>524.70</b>	<b>540.45</b>	<b>556.66</b>	<b>573.36</b>	<b>590.56</b>	<b>608.28</b>	<b>626.52</b>	<b>5,012.78</b>	<b>664.68</b>

运营成本估算表

单位: 万元

项目	运营期								
	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1 日常养护费	367.11	378.12	389.47	401.15	413.19	425.58	438.35	451.50	367.11
2 大修费							5 , 698.54		
3 运营管理费用	338.05	348.19	358.64	369.39	380.48	391.89	403.65	415.76	338.05
成本合计	<b>705.16</b>	<b>726.31</b>	<b>748.10</b>	<b>770.55</b>	<b>793.66</b>	<b>817.47</b>	<b>6,540.54</b>	<b>867.26</b>	<b>705.16</b>

运营成本估算表

单位: 万元

项目	运营期								合计
	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	
1 日常养护费	465.04	479.00	493.37	508.17	523.41	539.11	555.29	571.95	11,054.03
2 大修费									10,066.00
3 运营管理费用	428.23	441.08	454.31	467.94	481.98	496.43	511.33	526.67	10,178.92
成本合计	<b>893.27</b>	<b>920.07</b>	<b>947.67</b>	<b>976.10</b>	<b>1,005.39</b>	<b>1,035.55</b>	<b>1,066.62</b>	<b>1,098.61</b>	<b>31,298.94</b>

### 3.相关税费

车辆通行费收入按以下税率征收税费:

根据关于修改《中华人民共和国增值税暂行条例》的决定(中华人民共和国国务院令 第 691 号);《财政部 海关总署 税务总局关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部海关总署税务总局公告 2019 年第 39 号),对于公路的营改增有如下规定:通

行费收入、其他综合运营收入按 9%计取。参照以上规定，本项目运营期增值税暂按 9%的征收率计算应纳税额。

所得税按 25%计算。

按照以上测算数据，项目税费如下：

相关税费测算表

单位：万元

	项目	总计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	增值税									
1.1	销项税额		469.84	521.07	577.93	641.1	713.55	755.3	799.66	846.7
1.2	进项税额		40.84	42.06	43.32	44.62	45.96	47.34	48.76	50.22
1.3	建设期进项税抵减		429.00	479.01	534.61	596.48	667.59	707.96	750.90	796.48
	进项税累计结余		30,629.62	30,150.61	29,616.00	29,019.52	28,351.93	27,643.97	26,893.07	26,096.59
2	城市维护建设费									
3	教育费附加									
4	地方教育费附加									
5	所得税									
	合计									

相关税费测算表

单位：万元

	项目	总计	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	增值税										
1.1	销项税额		896.56	949.23	973.12	997.78	1023.05	1049.07	1075.78	1103.18	1131.27
1.2	进项税额		51.73	413.90	54.88	56.53	58.22	59.97	61.77	63.62	65.53
1.3	建设期进项税抵减		844.83	535.33	918.24	941.25	964.83	989.10	1,014.01	1,039.56	1,065.74
	进项税累计结余		25,251.76	24,716.43	23,798.19	22,856.94	21,892.11	20,903.01	19,889.00	18,849.44	17,783.70

2	城市维护建设费											
3	教育费附加											
4	地方教育费附加											
5	所得税											
	合计											

	项目	总计	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
1	增值税												
1.1	销项税额		1160.25	1190.05	1209.28	1229.12	1249.45	1270.26	1291.61	1313.45	1335.77	1358.7	1382.12
1.2	进项税额		67.50	540.04	71.61	73.76	75.97	78.25	80.60	83.01	85.50	88.07	90.71
1.3	建设期进项税抵减		1,092.75	650.01	1,137.67	1,155.36	1,173.48	1,192.01	1,211.01	1,230.44	1,250.27	1,270.63	1,291.41
	进项税累计结余		16,690.95	16,040.94	14,903.27	13,747.91	12,574.43	11,382.42	10,171.41	8,940.97	7,690.70	6,420.07	
2	城市维护建设费												
3	教育费附加												
4	地方教育费附加												
5	所得税												
	合计												

相关税费测算表

单位：万元

本项目债券存续期内累计可实现总收入 316,825.10 万元；项目运营成本为 31,298.94 万元，占用项目偿债收益的相关税费为 0 万元；项目可偿债总收益为 285,526.15 万元。即：

$$\begin{aligned} \text{项目可偿债总收益} &= \text{项目收入} - \text{项目运营成本} - \text{相关税费} \\ &= 316,825.10 - 31,298.94 - 0 = 285,526.15 \text{ 万元} \end{aligned}$$

(2) 项目可偿专项债收益

项目可偿专项债收益 = 126,730.04 万元

根据《云南省财政厅 云南省交通运输厅关于规范收费公路专项债券项目收入管理的通知》（云财债〔2021〕54号）要求“对于组合使用专项债券和市场化融资的收费公路专项债券项目，按照已签订的分账管理协议明确分账比例，将用于偿还专项债券本息的通行费收入清算至各州（市）指定国库账户，项目实际产生的通行费收入与项目实施方案预期数存在较大偏差的，要及时协商修改分账比例，优先确保专项债券还本付息”。根据专项债券资金管理协议约定，债券存续期内，项目收入的 40%用于偿还专项债券。项目可偿专项债收益为 126,730.04 万元，专项债券本息保障倍数为 1.36。

### （3）项目可偿市场化融资收益

根据专项债券资金管理协议约定，债券存续期内，项目可偿市场化融资收益为项目可偿债总收益扣除项目可偿专项债收益的部分。即：

项目可偿市场化融资收益 = 项目可偿债总收益 - 项目可偿专项债收益

$$= 285,526.15 - 126,730.04 = 158,796.11 \text{ 万元}$$

（4）项目收入实行分账管理，项目对应的政府性基金收入，应按相关约定或协议，及时足额缴入国库，确保专项债券偿付本息。

项目各年度可偿债收益情况详见下表：

项目可偿债收益估算表

单位: 万元

项目收益	总计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
项目收入	316,825.10	5,220.45	5,789.64	6,421.41	7,123.37	7,928.33	8,392.24	8,885.14	9,407.79	9,961.73
项目运营成本(不含税)	31,298.94	494.58	509.42	524.70	540.45	556.66	573.36	590.56	608.28	626.52
占用项目偿债收益的相关税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
项目可偿债收益	285,526.15	4,725.86	5,280.22	5,896.70	6,582.92	7,371.68	7,818.88	8,294.58	8,799.51	9,335.20
项目可偿专项债收益	126,730.04	2,088.18	2,315.86	2,568.56	2,849.35	3,171.33	3,356.90	3,554.05	3,763.12	3,984.69
项目可偿市场化融资收益	158,796.11	2,637.68	2,964.37	3,328.14	3,733.58	4,200.34	4,461.98	4,740.52	5,036.40	5,350.51

项目可偿债收益估算表

单位: 万元

项目收益	总计	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
项目收入	316,825.10	10,546.95	10,812.47	11,086.39	11,367.18	11,656.35	11,953.16	12,257.60	12,569.66	12,891.65
项目运营成本(不含税)	31,298.94	5,012.78	664.68	684.62	705.16	726.31	748.10	770.55	793.66	817.47
占用项目偿债收益的相关税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
项目可偿债收益	285,526.15	5,534.17	10,147.79	10,401.77	10,662.02	10,930.04	11,205.06	11,487.05	11,776.00	12,074.18
项目可偿专项债收益	126,730.04	4,218.78	4,324.99	4,434.56	4,546.87	4,662.54	4,781.26	4,903.04	5,027.87	5,156.66
项目可偿市场化融资收益	158,796.11	1,315.39	5,822.80	5,967.21	6,115.15	6,267.50	6,423.79	6,584.01	6,748.14	6,917.52

项目可偿债收益估算表

单位: 万元

项目收益	总计	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
项目收入	316,825.10	13,222.79	13,436.43	13,656.94	13,882.79	14,113.98	14,351.27	14,593.90	14,841.88	15,096.72	15,356.90

项目运营成本（不含税）	31,298.94	6,540.54	867.26	893.27	920.07	947.67	976.10	1,005.39	1,035.55	1,066.62	1,098.61
占用项目偿债收益的相关税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
项目可偿债收益	285,526.15	6,682.25	12,569.18	12,763.66	12,962.71	13,166.30	13,375.16	13,588.51	13,806.33	14,030.10	14,258.29
项目可偿专项债收益	126,730.04	5,289.12	5,374.57	5,462.78	5,553.11	5,645.59	5,740.51	5,837.56	5,936.75	6,038.69	6,142.76
项目可偿市场化融资收益	158,796.11	1,393.14	7,194.60	7,300.89	7,409.60	7,520.71	7,634.66	7,750.95	7,869.58	7,991.42	8,115.53

## （二）债务还本付息情况

### 1. 专项债券还本付息情况

本项目计划于 2023 年第一批发行 10,000.00 万元，发行利率 3.33%；2024 年提前批次发行 30,000.00 万元，发行利率 2.44%；2025 年申请发行 4,800.00 万元，发行利率 4.8%，品种为记账式固定利率付息债券，全部为新增专项债券，期限为 30 年，利息按半年支付，到期一次性偿还本金。具体还本付息情况如下：

专项债券还本付息表

单位：万元

序号	项目		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一	期初余额		44,800.00	54,800.00	84,800.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00
二	本期新增本金	44,800.00	10,000.00	30,000.00	4,800.00							
三	本期偿还本金											
四	本期偿还利息	38,746.80	55.50	577.00	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40
4.1	2023 年发行利		55.50	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00

	息 (3.33%)											
4.2	2024 年 发行利 息 (2.44%)			244.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00
4.3	2025 年 发行利 息 (4.8%)				230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40
五	期末余 额(本 金)	44,800. 00	54,800. 00	84,800. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00
六、 1	2023 年 融资利 率		3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%
六、 2	2024 年 融资利 率		2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%
六、 3	2025 年 融资利 率		4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%
七	本期应 付本金 和利息	38,746. 80	55.50	577.00	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0

专项债券还本付息表

单位：万元

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一	期初余 额	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00	89,600. 00
二	本期新 增本金											
三	本期偿 还本金											
四	本期偿 还利息	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0	1,295.4 0
4.1	2023 年 发行利 息 (3.33%)	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00
4.2	2024 年 发行利 息 (2.44%)	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00
4.3	2025 年 发行利 息	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40

	(4.8%)											
五	期末余额(本金)	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00
六、1	2023 年融资利率	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%
六、2	2024 年融资利率	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%
六、3	2025 年融资利率	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%
七	本期应付本金和利息	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40

专项债券还本付息表

单位：万元

序号	项目	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	
一	期初余额	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	79,600.00	49,600.00
二	本期新增本金												
三	本期偿还本金										10,000.00	30,000.00	4,800.00
四	本期偿还利息	1,065.00	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,239.90	718.40	115.20
4.1	2023 年发行利息(3.33%)	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	333.00	277.50		
4.2	2024 年发行利息(2.44%)	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	732.00	488.00	
4.3	2025 年发行利息(4.8%)		230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	230.40	115.20
五	期末余额(本金)	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	89,600.00	79,600.00	49,600.00	44,800.00
六、1	2023 年融资利率	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%		
六、2	2024 年融资利率	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%	2.44%
六、3	2025 年融资利率	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%	4.80%
七	本期应付本金和利息	1,065.00	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	11,239.90	30,718.40	4,915.20

## 2.市场化融资还本付息情况

项目建设期间拟通过银行贷款筹资总额为 55,000.00 万元（2023 年贷款 15,000.00 万元，2024 年贷款 20,000.00 万元，2025 年贷款 20,000.00 万元），全部为新增债务，贷款期限 30 年，利率按 4.65%计。

运营期内在保障偿还专项债券本息的前提下，采用最大能力还本的方式进行还款，于 2053 年将全部偿还长期市场化融资本金及利息，2023 年贷款 15,000.00 万元实际贷款期为 30 年，2024 年贷款 20,000.00 万元实际贷款期为 30 年，2025 年贷款 20,000.00 万元实际贷款期为 29 年。

序号	项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一	期初余额		15,000. 00	35,000. 00	55,000. 00	54,800. 00	54,600. 00	54,100. 00	53,600. 00	52,800. 00	52,000. 00	51,200. 00	50,400. 00
二	本期新增本金	15,000. 00	20,000. 00	20,000. 00									
三	本期偿还本金				200.00	200.00	500.00	500.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
四	本期偿还利息	523.13	1,627.5 0	2,557.5 0	2,557.5 0	2,548.2 0	2,538.9 0	2,515.6 5	2,492.4 0	2,455.2 0	2,418.0 0	2,380.8 0	2,343.6 0
五	期末余额（本金）	15,000. 00	35,000. 00	55,000. 00	54,800. 00	54,600. 00	54,100. 00	53,600. 00	52,800. 00	52,000. 00	51,200. 00	50,400. 00	49,600. 00
六	融资利率	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%
七	本期应付本金和利息	523.13	1,627.5 0	2,557.5 0	2,757.5 0	2,748.2 0	3,038.9 0	3,015.6 5	3,292.4 0	3,255.2 0	3,218.0 0	3,180.8 0	3,143.6 0

单位：万元

序号	项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一	期初余额	49,600.00	48,800.00	47,800.00	46,800.00	44,800.00	42,800.00	39,800.00	36,800.00
二	本期新增本金								
三	本期偿还本金	800.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
四	本期偿还利息	2,306.40	2,269.20	2,222.70	2,176.20	2,083.20	1,990.20	1,850.70	1,711.20
五	期末余额（本金）	48,800.00	47,800.00	46,800.00	44,800.00	42,800.00	39,800.00	36,800.00	33,800.00
六	融资利率	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%
七	本期应付本金和利息	3,106.40	3,269.20	3,222.70	4,176.20	4,083.20	4,990.20	4,850.70	4,711.20

序号	项目	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
一	期初余额	33,800.00	30,800.00	27,800.00	24,800.00	21,800.00	18,800.00	15,800.00	12,800.00
二	本期新增本金								
三	本期偿还本金	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
四	本期偿还利息	1,571.70	1,432.20	1,292.70	1,153.20	1,013.70	874.20	734.70	595.20
五	期末余额（本金）	30,800.00	27,800.00	24,800.00	21,800.00	18,800.00	15,800.00	12,800.00	9,800.00
六	融资利率	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%	4.65%
七	本期应付本金和利息	4,571.70	4,432.20	4,292.70	4,153.20	4,013.70	3,874.20	3,734.70	3,595.20

序号	项目	2051 年	2052 年	2053 年	合计				
一	期初余额	9,800.00	6,800.00	3,800.00					
二	本期新增本金				55,000.00				
三	本期偿还本金	3,000.00	3,000.00	3,800.00	55,000.00				
四	本期偿还利息	455.70	316.20	176.70	53,184.38				
五	期末余额（本金）	6,800.00	3,800.00	0.00					
六	融资利率	4.65%	4.65%	4.65%					
七	本期应付本金和利息	3,455.70	3,316.20	3,976.70	108,184.38				

### 3.总体债务还本付息情况

单位：万元

项目	金额
专项债券本金总额	44,800.00
专项债券利息总额	38,746.80
专项债券本息总额	83,546.80
市场化融资本金总额	55,000.00
市场化融资利息总额	53,184.38
市场化融资本息总额	108,184.38
总债务本金	99,800.00
总债务利息	91,931.18
总债务本息	191,731.18

### (三) 偿债指标计算

本项目偿债指标如下表所示：

总投资收益率=项目可偿债收益/总投资	0.69
总债务本息保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本息	1.49
总债务本金保障倍数=项目可偿债收益/总债务融资本金	2.86
专项债券本息保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本息	3.41
专项债券本金保障倍数=项目可偿债收益/专项债券本金	6.37
市场化融资本息保障倍数=项目可偿市场化融资收益/市场化融资本息	1.47
市场化融资本金保障倍数=项目可偿市场化融资收益/市场化融资本金	2.89

### (四) 资金测算平衡情况

本项目为经营性高速公路，累计现金结存额为 101,299.40 万元。资金测算平衡情况如下：

序号	年度	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一	现金流入											
1	资本金注入	91,400.00	90,000.00	176,950.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
1.1	财政预算资金流入	41,400.00	0.00	0.00								
	其他来源（省级补助）	0.00	0.00	0.00								
1.2	其他来源（自有资金）	40,000.00	60,000.00	172,150.28								
1.3	用于资本金的专项债券资金	10,000.00	30,000.00	4,800.00								
2	债券资金流入	15,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
2.1	专项债券资金流入	0.00										
2.2	市场化融资流入	15,000.00	20,000.00	20,000.00								
3	项目收入流入	0.00	0.00	0.00	5,220.45	5,789.64	6,421.41	7,123.37	7,928.33	8,392.24	8,885.14	9,407.79
3.1	政府性基金收入流入											
3.2	专项收入流入	0.00	0.00	0.00	5,220.45	5,789.64	6,421.41	7,123.37	7,928.33	8,392.24	8,885.14	9,407.79
小计	现金流入总额	106,400.00	110,000.00	196,950.28	5,220.45	5,789.64	6,421.41	7,123.37	7,928.33	8,392.24	8,885.14	9,407.79
二	现金流出											
1	建设期静态投资流出	105,811.38	107,765.50	193,092.58								
2	运营期成本支出	0.00	0.00	0.00	494.58	509.42	524.70	540.45	556.66	573.36	590.56	608.28
3	相关税费			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	年度	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
4	债务还本付息	578.63	2,204.50	3,852.90	4,052.90	4,043.60	4,334.30	4,311.05	4,587.80	4,550.60	4,513.40	4,476.20
4.1	专项债券还本付息	55.50	577.00	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40
4.1.1	专项债券还本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
4.1.2	专项债券利息	55.50	577.00	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40
4.2	市场化融资还本付息	523.13	1,627.50	2,557.50	2,757.50	2,748.20	3,038.90	3,015.65	3,292.40	3,255.20	3,218.00	3,180.80
4.2.1	市场化融资还本			0.00	200.00	200.00	500.00	500.00	800.00	800.00	800.00	800.00
4.2.2	市场化融资付息	523.13	1,627.50	2,557.50	2,557.50	2,548.20	2,538.90	2,515.65	2,492.40	2,455.20	2,418.00	2,380.80
5	发行费用	10.00										
小计	现金流出总额	106,400.00	109,970.00	196,945.48	4,547.48	4,553.02	4,859.00	4,851.50	5,144.46	5,123.96	5,103.96	5,084.48
三、	现金净流量											
1	当年现金净流入	0.00	30.00	4.80	672.96	1,236.62	1,562.40	2,271.87	2,783.88	3,258.28	3,781.18	4,323.31
2	期末累计现金结存额	0.00	30.00	34.80	707.76	1,944.39	3,506.79	5,778.66	8,562.54	11,830.82	15,611.99	19,935.31

序号	年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一	现金流入													
1	资本金注入													
1.1	财政预算资金流入													

序号	年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
	其他来源（省级补助）													
1.2	其他来源（自有资金）													
1.3	用于资本金的专项债券资金													
2	债券资金流入													
2.1	专项债券资金流入													
2.2	市场化融资流入													
3	项目收入流入	9,961.73	10,546.95	10,812.47	11,086.39	11,367.18	11,656.35	11,953.16	12,257.60	12,569.66	12,891.65	13,222.79	13,436.43	13,656.94
3.1	政府性基金收入流入													
3.2	专项收入流入	9,961.73	10,546.95	10,812.47	11,086.39	11,367.18	11,656.35	11,953.16	12,257.60	12,569.66	12,891.65	13,222.79	13,436.43	13,656.94
小计	现金流入总额	9,961.73	10,546.95	10,812.47	11,086.39	11,367.18	11,656.35	11,953.16	12,257.60	12,569.66	12,891.65	13,222.79	13,436.43	13,656.94
二	现金流出													
1	建设期静态投资流出													
2	运营期成本支出	626.52	5,012.78	664.68	684.62	705.16	726.31	748.10	770.55	793.66	817.47	6,540.54	867.26	893.27
3	相关税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	债务还本付息	4,439.00	4,401.80	4,564.60	4,518.10	5,471.60	5,378.60	6,285.60	6,146.10	6,006.60	5,867.10	5,497.20	5,588.10	5,448.60
4.1	专项债券还本付息	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,065.00	1,295.40	1,295.40
4.1.1	专项债券还本													

序号	年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
4.1.2	专项债券利息	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,065.00	1,295.40	1,295.40
4.2	市场化融资还本付息	3,143.60	3,106.40	3,269.20	3,222.70	4,176.20	4,083.20	4,990.20	4,850.70	4,711.20	4,571.70	4,432.20	4,292.70	4,153.20
4.2.1	市场化融资还本	800.00	800.00	1,000.00	1,000.00	2,000.00	2,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
4.2.2	市场化融资付息	2,343.60	2,306.40	2,269.20	2,222.70	2,176.20	2,083.20	1,990.20	1,850.70	1,711.20	1,571.70	1,432.20	1,292.70	1,153.20
5	发行费用													
小计	现金流出总额	5,065.52	9,414.58	5,229.28	5,202.72	6,176.76	5,104.91	7,033.70	6,916.65	6,800.26	6,684.57	12,037.74	6,455.36	6,341.87
三、	现金净流量													
1	当年现金净流入	4,896.20	1,132.37	5,583.19	5,883.67	5,190.42	5,551.44	4,919.46	5,340.95	5,769.40	6,207.08	1,185.05	6,981.06	7,315.06
2	期末累计现金结存额	24,831.51	25,963.89	31,547.08	37,430.75	42,621.17	48,172.61	53,092.06	58,433.01	64,202.42	70,409.49	71,594.55	78,575.62	85,890.69

序号	年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
一	现金流入										
1	资本金注入										358,350.28
1.1	财政预算资金流入										41,400.00
	其他来源（省级补助）										0.00
1.2	其他来源（自有资金）										272,150.28
1.3	用于资本金的专项债券资金										44,800.00

序号	年度	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	合计
2	债券资金流入										55,000.00
2.1	专项债券资金流入										0.00
2.2	市场化融资流入										55,000.00
3	项目收入流入	13,882.79	14,113.98	14,351.27	14,593.90	14,841.88	15,096.72	15,356.90			316,825.10
3.1	政府性基金收入流入										0.00
3.2	专项收入流入	13,882.79	14,113.98	14,351.27	14,593.90	14,841.88	15,096.72	15,356.90			316,825.10
小计	现金流入总额	13,882.79	14,113.98	14,351.27	14,593.90	14,841.88	15,096.72	15,356.90			730,175.38
二	现金流出										0.00
1	建设期静态投资流出										406,669.46
2	运营期成本支出	920.07	947.67	976.10	1,005.39	1,035.55	1,066.62	1,098.61	0.00	0.00	31,298.94
3	相关税费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	债务还本付息	5,309.10	5,169.60	5,030.10	4,890.60	4,751.10	4,611.60	15,216.60	30,000.00	4,800.00	190,897.58
4.1	专项债券还本付息	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	11,239.90	30,000.00	4,800.00	82,713.20
4.1.1	专项债券还本							10,000.00	30,000.00	4,800.00	44,800.00
4.1.2	专项债券利息	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,295.40	1,239.90			37,913.20
4.2	市场化融资还本付息	4,013.70	3,874.20	3,734.70	3,595.20	3,455.70	3,316.20	3,976.70			108,184.38
4.2.1	市场化融资还本	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,800.00			55,000.00
4.2.2	市场化融资付息	1,013.70	874.20	734.70	595.20	455.70	316.20	176.70			53,184.38

序号	年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
5	发行费用										10.00
小计	现金流出总额	6,229.17	6,117.27	6,006.20	5,895.99	5,786.65	5,678.22	16,315.21	30,000.00	4,800.00	628,875.98
三、	现金净流量										0.00
1	当年现金净流入	7,653.61	7,996.70	8,345.06	8,697.91	9,055.23	9,418.50	-958.31	-30,000.00	-4,800.00	101,299.40
2	期末累计现金结存额	93,544.30	101,541.00	109,886.07	118,583.98	127,639.21	137,057.71	136,099.40	106,099.40	101,299.40	

## **（五）其他事项说明**

1、本项目发行的专项债券严格按照规定，专项用于本次政府收费公路项目建设，对应形成的基础设施资产和收费公路权益不得用作其他用途。

2、根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，在因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债券限额内发现相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

## **（六）独立第三方专业机构进行评估意见**

### **1. 北京市君都（昆明）律师事务所评估意见**

截至本法律意见书出具之日，本所律师认为：

一、本项目可依法向云南省人民政府申请发行项目收益平衡专项债，但尚需云南省人民政府审核，具体事项以云南省人民政府审核确定为准。

二、文山州交通运输局、云南通文高速公路有限公司具备实施专项债券对应项目的主体资质。

三、专项债券对应的投资项目已取得可研批复、初设批复等合规性要件，属于基础设施项目。本项目为具有一定收益的公益性项目。

四、经会计师事务所出具的《财务评价报告》确认，项目具备收益与融资自求平衡的能力及偿还能力。

五、会计师事务所、律师事务所均是依法成立，合法存续的中介服务机构，具备相应的从业资质。

综上，项目专项债券发行的基本要素齐备。

## **2. 云南信立会计师事务所有限公司评估意见**

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据当前云南省、文山州的融资环境，我们认为省道 S11 师宗至丘北高速公路（文山段）专项债券可以以相较同期银行贷款利率略优惠的融资成本完成资金筹措，为省道 S11 师宗至丘北高速公路（文山段）提供足够的资金支持，保证省道 S11 师宗至丘北高速公路（文山段）工作的顺利实施。项目收入作为后续资金回笼手段，为项目提供了充足、稳定的现金流入，同时，该项目本息保障倍数大于 1，充分满足省道 S11 师宗至丘北高速公路（文山段）专项债券还本付息的要求。