

# 奈曼至营口高速公路福兴地（蒙辽 界）至阜新段建设项目

## 实施方案

辽宁省交通建设管理有限责任公司

二零二五年一月



## 一、项目基本情况

### （一）项目区域情况

辽宁省位于我国东北地区南部，南临黄海、渤海，东与朝鲜一江之隔，与日本、韩国隔海相望，是东北地区唯一的既沿海又沿边的省份，也是东北及内蒙古自治区东部地区对外开放的门户。全省国土面积 14.8 万平方公里，大陆海岸线长 2292 公里，近海水域面积 6.8 万平方公里。全省有 14 个省辖市、100 个县（市、区），总人口 4271 万人。

### （二）项目区域经济、财政和债务状况

2018 年、2019 年及 2020 年，辽宁省本级实现一般公共预算收入分别为 115.4 亿元、86.5 亿元和 81.2 亿元；政府性基金收入分别为 17 亿元、14.4 亿元和 14.4 亿元；债务余额分别为 262.8 亿元、269 亿元、301.2 亿元。

近三年财政经济情况表

项目	2018 年	2019 年	2020 年
地区生产总值（亿元）	25315	24909	25115
地区生产总值增速（%）	5.7	5.5	4.3
省本级一般公共预算收入（亿元）	115.4	86.5	81.2
省本级政府性基金收入（亿元）	17	14.4	14.4
省本级债务余额	262.8	269	301.2

### （三）项目背景

国家“一带一路”战略构想、深入实施西部大开发、东北老工

业基地振兴、以及内蒙古自治区新发展思路、辽宁省“突破辽西北”等发展战略的实施，为内蒙东部地区以及辽宁西北部地区社会经济发展注入了新的活力，区域经济焕发勃勃生机。该区域与俄罗斯、蒙古国接壤，与华北、西北和东北其他区域毗邻，蕴藏着丰富的矿产资源，其特有的地理位置和资源优势需要交通先行提供保障，需要尽快打通对外运输通道。随着周边国家及邻省市经济的快速发展对能源的需求和区域经济一体化趋势的加快，经济往来更加密切，物资周转量将大幅增长，迫切需要进一步完善区域交通运输保障体系。

拟建项目奈曼至营口高速公路福兴地（蒙辽界）至阜新段建设项目是《国家公路网规划》（2013年—2030年）中第5纵大庆至广州高速公（G45）奈曼旗至营口联络线（G4513）的辽宁境内起始段。奈曼旗至营口联络线连接大庆—广州、长春—深圳、北京—哈尔滨和沈阳—海口四条大通道，是辽西和蒙东地区重要的出海通道。本项目是奈曼旗至营口联络线的重要组成部分，其建设对于落实国家高速公路网建设规划，完善东北地区及辽宁省高速公路网建设；实施“一带一路”战略构想、深化实施西部大开发、东北老工业基地振兴等国家战略；支持辽宁省突破辽西北发展战略，促进阜新资源枯竭型城市经济结构转型升级；贯彻内蒙古自治区新发展思路，为蒙东地区开辟新的出海通道；促进区域资源开发利用，带动沿线地区经济快速发展；带动少数民族地区经济发展，加强民族团结和社会稳定等均具有重要意义。

奈曼至营口联络线（G4513）主要控制点为奈曼—阜新一盘锦—营口。其中盘海营（盘锦-海城-营口）高速公路已于2002年建成通车，阜新至盘锦高速公路也于2013年正式通车，使奈曼至阜新段成了“断

头路”。2013年9月，交通运输部办公厅、国家发展改革委办公厅联合印发了《关于加快推进国家高速公路“断头路”和普通国道“瓶颈路段”建设的通知》（厅规划字[2013]189号），要求各省交通运输管理部门加快推进的23个高速公路项目中包含本项目。2015年12月，交通运输部办公厅、国家发改委办公厅联合印发的《关于抓紧推进国家高速公路“断头路”和普通国道“瓶颈路段”项目按期开工建设的通知》（交办规划[2015]178号），要求本项目“尽快完成工可编制并办理前置审批要件”。该项目是交通运输部和辽宁省人民政府落实《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》加快民族地区、边境地区交通运输发展的共建项目之一。辽宁省已将本项目列入“十三五”期间重点推进的高速公路项目和进一步深化突破辽西北战略中拟开工建设的高速公路项目。与本项目相邻的奈曼至营口高速公路内蒙古境内段已于2016年开工建设，目前已建成通车。2020年辽宁省政府工作报告提出，做好交通强国试点工作，力争本项目早日开工建设。

## **（二）项目概况**

### **1. 项目单位**

辽宁省交通建设管理有限责任公司

### **2. 项目路线走向及主要控制点**

项目起于阜新市阜蒙县福兴地镇（蒙辽界），与奈曼至营口高速公路内蒙段对接，终于阜新镇枢纽立交，与阜盘高速公路和长深高速公路连接。

项目主要控制点为阜蒙县福兴地镇、旧庙镇、哈达户稍乡、阜新

镇、阜新市铸造产业园区、省道奈北线、奈曼至营口高速公路内蒙段以及阜盘高速公路和长深高速公路之间的阜新镇枢纽立交等。

### 3. 建设规模

本项目推荐方案 55.828 公里，为四车道高速公路，设计速度 100km/h，路基宽度 26m，项目主要工程数量见表 1。

表 1：主要工程数量表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	基本指标			
1	公路等级		高速公路	
2	设计速度	公里/小时	100	
3	设计交通量	辆小客车/日	24408	2043 年远景交通量
4	占用土地	亩	5496	
5	估算总额	万元	318502. 3	含建设期债券利息 16906. 99 万元
6	平均每公里造价	万元	5705. 06	
二	路线			
7	路线长度	公里	55. 828	
8	路线增长系数		1. 13	
9	平均每公里交点数	个	0. 483	
10	平曲线最小半径	米	1500	
11	直线最大长度	米	3199. 042	
12	最大纵坡	%	4. 0	
13	竖曲线最小半径			
	(1) 凸型	米	16000	
	(2) 凹型	米	13000	
三	路基、路面			
14	路基宽度	米	26. 0	
15	土石方数量	立方米	12148841	数量包括主线和互通立交区 匝道
	(1) 填方	立方米	7099187	
	(2) 挖方	立方米	5049645	
16	排水及防护	立方米	168424	
17	沥青混凝土路面	平方米	1241744	

四	桥梁涵洞			
18	设计车辆荷载		公路-1 级	
19	桥面净宽	米	2x11. 25	
20	大桥	米/座	1438/8	
21	中、小桥	米/座	504/8	
22	涵洞	道	62	
23	平均每公里大桥长	米	25. 76	
24	平均每公里中、小桥长	米	9. 03	
五	隧道			
25	隧道	米/座	0/0	
六	路线交叉			
26	互通式立交	处	3	其中 1 处枢纽立交
27	分离式立交	主线上跨	米/座	1072/15
		主线下穿	米/座	1201/15
28	通道	米/座	721/49	
七	沿线设施及其它			
29	拆迁房屋	平方米	3425	
30	安全设施	公路公里	55. 828	
31	服务区	处	1	
32	养护工区	处	1	
八	环境保护			
33	绿化	公路公里	52. 089	

#### 4. 项目周期

项目计划建设期 36 个月，2020 年第四季度开工，2023 年交工验收通车。项目运营周期 20 年。

#### 5. 项目相关批复文件

(1) 省发展改革委关于奈曼至营口告诉公路福兴地（蒙辽界）至阜新段工程项目可行性研究报告的批复，文号：辽发改交通（2020）362 号；

(2) 关于奈曼至营口高速公路福兴地(蒙辽界)至阜新段工程规划选址审查意见;

(3) 自然资源部办公厅关于奈曼至营口高速公路福兴地(蒙辽界)至阜新段工程建设用地预审意见的复函,文号:自然资源办【2020】520号;

(4) 辽宁省水利厅关于奈曼至营口高速公路福兴地(蒙辽界)至阜新段水土保持方案的批复,文号:辽水保【2017】181号;

(5) 辽宁省环境保护厅关于奈曼至营口高速公路福兴地(蒙辽界)至阜新段工程环境影响报告书的批复,文号:辽环函【2017】468号。

## 二、社会效益分析

本项目所处区域拥有较好的社会环境,项目建设将对阜新市、辽西地区及蒙东地区经济发展具有很强的推动作用,其带来的社会效益远远超过所带来的负面影响,也得到了各级政府和利益相关者的大力支持和理解。虽然项目具有一定的风险,但通过采取各种积极有效的措施,社会负面影响将大量减小并逐渐消除。从社会评价角度分析,本项目是可行的。

## 三、项目投资估算及资金筹措方案

### (一) 投资估算

#### 1. 编制依据与原则

(1) 交通运输部2018年第86号公告发布的《公路工程建设项目投资估算编制办法》(JTG 3820-2018),《公路工程估算指标》(JTG/T

3821—2018)、《公路工程建设项目概算预算编制办法》(JTG 3830—2018)、《公路工程概算定额》(JTG/T 3831—2018)、《公路工程预算定额》(JTG/T 3832—2018)、《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T 3833—2018);

(2) 辽宁省交通运输厅文件《辽宁省交通运输厅关于发布公路工程综合人工工日单价及有关补充规定的通知》(辽交公水发[2019]183号);

(3) 财政部、税务总局、海关总署联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号);

(4) 辽宁省人民政府文件《辽宁省人民政府关于调整全省高速公路建设征地动迁补偿实施方案的批复》(辽政【2015】198号);

(5) 阜新市人民政府办公室关于公布实施阜新市征地区片综合地价的公告》(阜政办发[2015]130号);

(6) 《财政部、国家发展改革委关于取消、停征和免征一批行政事业性收费的通知》(财税【2014】101号);

## **2. 投资总额**

本项目估算总投资 31.79 亿元,其中交通运输部安排车购税补助资金 7.55 亿元,占总投资的 23.75%; 申请地方政府专项债券 24.24 亿元,占总投资的 76.25%。

## **(二) 资金筹措方案**

### **1. 资金筹措**

本项目估算总投资 31.79 亿元,其中交通运输部安排车购税补助



资金 7.55 亿元，占总投资的 23.75%；申请地方政府专项债券 24.24 亿元，占总投资的 76.25%。

## 2. 项目发行债券应付本息情况

申请人拟就奈曼至营口高速公路福兴地（蒙辽界）至阜新段工程项目申请地方政府专项债券资金 24.24 亿元，分批申请发行，其中 2020 年已发行专项债券资金 2.00 亿元，票面实际利率为 3.81%；2021 年已发行专项债券资金 5.00 亿元，票面实际利率为 3.59%；2022 年已发行专项债券资金 2.60 亿元，票面实际利率为 3.34%；2023 年第一次已发行专项债券资金 0.3 亿元，票面实际利率为 3.34%，2023 年第二次已发行专项债券资金 5 亿元，票面实际利率为 3.17%；本次 2025 年拟申请发行专项债券资金 0.60 亿元，计划 2026 年拟申请发行专项债券资金 8.74 亿元，拟申请债券发行票面利率参考已披露项目，按照 4.50% 设定。发行期限均为三十年，在债券存续期间每半年支付债券利息，债券到期一次还本，自发行之日起债券存续期应还本付息情况如下：

项目还本付息情况表

金额单位：人民币万元

年度	当年发行债券金额	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金金额	2020年已发行票面利率	2021年已发行票面利率	2022年已发行票面利率	2023年第一次已发行票面利率	2023年第二次已发行票面利率	本期拟发行票面利率	本年应付利息	当年还本付息合计
2020年	20,000.00	20,000.00		20,000.00	3.81%					-	-	-
2021年	50,000.00	70,000.00		70,000.00	3.81%	3.59%	3.34%				762.00	762.00
2022年	26,000.00	96,000.00		96,000.00	3.81%	3.59%	3.34%				2,991.20	2,991.20
2023年	53,000.00	149,000.00		149,000.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	4,268.90	4,268.90
2024年	-	149,000.00		149,000.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	5,112.40	5,112.40
2025年	6,000.00	155,000.00		155,000.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	5,247.40	5,247.40
2026年	87,366.00	242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	7,348.14	7,348.14
2027年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2028年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2029年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2030年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2031年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87

2032 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2033 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2034 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2035 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2036 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2037 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2038 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2039 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2040 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2041 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2042 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2043 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2044 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2045 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2046 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2047 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2048 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2049 年		242,366.00		242,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	9,313.87
2050 年		242,366.00	20,000.00	222,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	9,313.87	29,313.87
2051 年		222,366.00	50,000.00	172,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	8,551.87	58,551.87

2052 年		172,366.00	26,000.00	146,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	6,322.67	32,322.67
2053 年		146,366.00	53,000.00	93,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	5,044.97	58,044.97
2054 年		93,366.00	-	93,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	4,201.47	4,201.47
2055 年		93,366.00	6,000.00	87,366.00	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	4,066.47	10,066.47
2056 年		87,366.00	87,366.00	-	3.81%	3.59%	3.34%	3.40%	3.17%	4.50%	1,965.74	89,331.74
合计	<b>242,366.00</b>	-	<b>242,366.00</b>	-	-						<b>279,416.10</b>	<b>521,782.10</b>

### 三、项目收益及融资自求平衡情况

#### （一）运营收入依据及测算

根据《奈曼至营口高速公路福兴地（蒙辽界）至阜新段工程可行性研究报告》，合理预测奈曼至营口高速公路福兴地（蒙辽界）至阜新段建设项目建成后的运营收入，收入主要来源包括高速公路收费收入和服务区等经营收入。

1）高速公路收费收入：根据交通量预测和辽宁省高速公路通行费收费标准，综合考虑免费车辆、节假日免费等优惠政策，预计债券存续期内高速公路收费收入 1,469,245.76 万元。

2）服务区等经营收入：包括服务区餐饮、住宿、加油站及广告等经营收入，预计债券存续期内服务区等经营收入 2,877.28 万元。

综上，项目债券存续期内收入合计为 1,472,123.04 万元，详见下表：

项目收入测算表

金额单位：人民币万元

年度	高速公路收费收入	服务区等经营收入	合计
2020 年			
2021 年			
2022 年			
2023 年			
2024 年			
2025 年			
2026 年			
2027 年	14,376.00	63.00	14,439.00

2028 年	15,321.00	65.00	15,386.00
2029 年	24,492.00	67.00	24,559.00
2030 年	26,102.00	69.00	26,171.00
2031 年	27,818.00	71.00	27,889.00
2032 年	29,647.00	73.00	29,720.00
2033 年	31,597.00	75.00	31,672.00
2034 年	33,674.00	77.00	33,751.00
2035 年	35,888.00	80.00	35,968.00
2036 年	38,247.00	82.00	38,329.00
2037 年	40,762.00	84.00	40,846.00
2038 年	46,142.00	87.00	46,229.00
2039 年	49,176.15	89.12	49,265.27
2040 年	52,409.82	91.30	52,501.11
2041 年	55,856.12	93.52	55,949.64
2042 年	59,529.04	95.80	59,624.84
2043 年	63,443.47	98.14	63,541.61
2044 年	63,443.47	100.53	63,544.01
2045 年	63,443.47	102.99	63,546.46
2046 年	63,443.47	105.50	63,548.97
2047 年	63,443.47	108.07	63,551.55
2048 年	63,443.47	110.71	63,554.18
2049 年	63,443.47	113.41	63,556.88
2050 年	63,443.47	116.17	63,559.65
2051 年	63,443.47	119.01	63,562.48
2052 年	63,443.47	121.91	63,565.38
2053 年	63,443.47	124.88	63,568.36
2054 年	63,443.47	127.93	63,571.40
2055 年	63,443.47	131.05	63,574.52
2056 年	63,443.47	134.24	63,577.72
合计	1,469,245.76	2,877.28	1,472,123.04

## （二）运营成本及税费测算

根据《奈曼至营口高速公路福兴地（蒙辽界）至阜新段工程可行性研究报告》，项目债券存续期间运营成本包括养护费、大修费 and 经营管理费。

1) 养护费：项目基年养护费为每公里 8.88 万元，按照年增长率 1.5% 测算，债券存续期内养护费成本合计为 16,680.47 万元。

2) 大修费：债券存续期内，项目计划于 2035 年、2044 年、2053 年进行大修，大修费为当年养护费的 15 倍，分别为 8,375.75 万元、9,576.75 万元、10,949.96 万元，合计为 28,902.47 万元。

3) 经营管理费：项目基年经营管理费按 568.23 万元，按照年增长率 3.5% 测算，债券存续期内经营管理费合计为 29,333.31 万元。

4) 增值税、税金及附加：根据相关征收规定，城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加税率分别为 7%、3% 及 2%，预计债券存续期内支付的增值税、税金及附加合计为 110,941.30 万元。

5) 所得税费用：根据企业所得税法及实施条例相关规定，按 25% 税率计算企业所得税，预计债券存续期间内支付的所得税合计为 181,493.80 万元。

项目成本及税费测算表

金额单位：人民币万元

年度	养护费	大修费	经营管理费	增值税、税金及附加	所得税	合计
2020 年						
2021 年						
2022 年						
2023 年						

2024 年				-	-	-
2025 年				-	-	-
2026 年				-	-	-
2027 年	495.68	-	568.23	-	-	1,063.91
2028 年	503.12	-	588.11	-	-	1,091.23
2029 年	510.67	-	608.70	-	-	1,119.36
2030 年	518.33	-	630.00	-	-	1,148.33
2031 年	526.10	-	652.05	-	-	1,178.15
2032 年	533.99	-	674.87	-	1,744.17	2,953.04
2033 年	542.00	-	698.49	-	2,250.87	3,491.37
2034 年	550.13	-	722.94	-	2,720.37	3,993.44
2035 年	-	8,375.75	748.24	605.62	1,242.82	10,972.44
2036 年	566.76	-	774.43	3,411.82	3,663.62	8,416.64
2037 年	575.26	-	801.54	3,640.63	4,226.77	9,244.20
2038 年	583.89	-	829.59	4,134.38	5,439.91	10,987.77
2039 年	592.65	-	858.63	4,410.94	6,120.39	11,982.61
2040 年	601.54	-	888.68	4,705.83	6,845.89	13,041.94
2041 年	610.56	-	919.78	5,058.95	7,609.72	14,199.01
2042 年	619.72	-	951.98	5,355.47	8,444.05	15,371.21
2043 年	629.02	-	985.29	5,712.88	9,323.23	16,650.42
2044 年	-	9,576.75	1,019.78	5,748.62	7,069.34	23,414.50
2045 年	648.03	-	1,055.47	5,703.26	9,304.55	16,711.31
2046 年	657.75	-	1,092.41	5,698.20	9,294.78	16,743.14
2047 年	667.61	-	1,130.65	5,692.98	9,284.70	16,775.95
2048 年	677.63	-	1,170.22	5,687.59	9,274.31	16,809.75
2049 年	687.79	-	1,211.18	5,682.02	9,263.60	16,844.59
2050 年	698.11	-	1,253.57	5,720.51	9,241.49	16,913.68
2051 年	708.58	-	1,297.45	5,670.30	9,431.67	17,108.00
2052 年	719.21	-	1,342.86	5,664.15	9,977.22	17,703.44
2053 年	-	10,949.96	1,389.86	5,704.07	7,717.97	25,761.86
2054 年	740.95	-	1,438.50	5,651.23	10,482.91	18,313.58
2055 年	752.06	-	1,488.85	5,644.44	10,503.77	18,389.12
2056 年	763.34	-	1,540.96	5,637.42	11,015.66	18,957.38



合计	16,680.47	28,902.47	29,333.31	110,941.30	181,493.80	367,351.36
----	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------

### (三) 项目预期收益规模测算

综上，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，奈曼至营口高速公路福兴地（蒙辽界）至阜新段建设项目，预计用于项目资金平衡的经营现金净流入 1,104,771.68 万元，详见下表：

项目经营现金净流入测算表

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	金额
1	项目累计经营活动现金流入	1,472,123.04
2	项目累计经营活动现金流出	367,351.36
3	项目累计经营净现金流入	1,104,771.68

### (四) 项目收益及现金净流入覆盖债券还本付息情况

根据资金平衡测算分析，在满足各项假设的前提下，以实施方案中债券发行计划为基础，本项目债券存续期间累计现金流入 1,472,123.04 万元，累计现金流出 367,351.36 万元，累计可用于债券还本付息金额为 1,104,771.68 万元，累计需支付债券本息合计 521,782.10 万元。经测算债券本息覆盖倍数为 2.12，能够合理保证偿还债券本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。具体情况详见下表。

项目收益覆盖本息倍数情况表

金额单位：人民币万元

年度	债券本息支付			项目累计经营净现金流入
	本金	利息	本息合计	
2020 年		-	-	1,104,771.68

2021 年		762.00	762.00
2022 年		2,991.20	2,991.20
2023 年		4,268.90	4,268.90
2024 年		5,112.40	5,112.40
2025 年		5,247.40	5,247.40
2026 年		7,348.14	7,348.14
2027 年		9,313.87	9,313.87
2028 年		9,313.87	9,313.87
2029 年		9,313.87	9,313.87
2030 年		9,313.87	9,313.87
2031 年		9,313.87	9,313.87
2032 年		9,313.87	9,313.87
2033 年		9,313.87	9,313.87
2034 年		9,313.87	9,313.87
2035 年		9,313.87	9,313.87
2036 年		9,313.87	9,313.87
2037 年		9,313.87	9,313.87
2038 年		9,313.87	9,313.87
2039 年		9,313.87	9,313.87
2040 年		9,313.87	9,313.87
2041 年		9,313.87	9,313.87
2042 年		9,313.87	9,313.87
2043 年		9,313.87	9,313.87
2044 年		9,313.87	9,313.87
2045 年		9,313.87	9,313.87
2046 年		9,313.87	9,313.87
2047 年		9,313.87	9,313.87
2048 年		9,313.87	9,313.87
2049 年		9,313.87	9,313.87
2050 年	20,000.00	9,313.87	29,313.87
2051 年	50,000.00	8,551.87	58,551.87
2052 年	26,000.00	6,322.67	32,322.67
2053 年	53,000.00	5,044.97	58,044.97

2054 年	-	4,201.47	4,201.47	
2055 年	6,000.00	4,066.47	10,066.47	
2056 年	87,366.00	1,965.74	89,331.74	
合计	242,366.00	279,416.10	521,782.10	
本息覆盖倍数	2.12			

### （五）项目收益抗压能力评估

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，对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。

当项目收入下降 5%，在债券存续期间内累计可用于还本付息的净现金流入为 1,049,567.06 万元，累计需支付债券本息 521,782.10 万元，到期预计可达到的本息覆盖倍数为 2.01。

序号	项 目	金 额
1	累计经营活动现金流入	1,398,516.89
2	累计经营活动现金流出	348,949.82
3	累计可用于还本付息的净现金流入	1,049,567.06
4	累计需支付债券本息	521,782.10
5	本息覆盖倍数	2.01

当成本上升 5%，在债券存续期间内累计可用于还本付息的净现金流入为 1,087,387.38 万元，累计需支付债券本息 521,782.10 万元，到期预计可达到的本息覆盖倍数为 2.08。

序号	项 目	金 额
1	累计经营活动现金流入	1,472,123.04

2	累计经营活动现金流出	384,735.65
3	累计可用于还本付息的净现金流入	1,087,387.38
4	累计需支付债券本息	521,782.10
5	本息覆盖倍数	2.08

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力。

#### 四、总体评价

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的奈曼至营口高速公路福兴地(蒙辽界)至阜新段建设项目，项目预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目的收益与融资自求平衡。同时，项目收益为后续资金回笼和项目推进提供了充足、稳定的现金流入，充分满足本项目募集资金的还本付息要求。

#### 五、项目风险及控制措施

##### (一) 市场风险

**市场风险：**在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

**风险控制措施：**要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

##### (二) 财务风险

**财务风险：**由于项目建设周期较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成

本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

**风险控制措施：**项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。如在项目建设过程中由于建设成本增加，导致财务风险出现，辽宁省交通运输厅将通过统筹安排省级交通专项资金，以调整增加对应项目资本金的方式，确保项目顺利建设以及项目建设期内所发专项债券利息的全额兑付。

### （三）管理风险

**管理风险：**收费公路建设具有周期长、资金投入大等特点，在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平、可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

**风险控制措施：**要求各项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

### （四）经营风险

**经营风险：**经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若项目投入运营后的实际交通量、通行费定价未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

**风险控制措施：**要求项目管理单位密切关注通行费定价情况，加

强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。