

2019年黑龙江省（本级）收费公路专项债券（三期）

—2019年黑龙江省政府专项债券（十二期）

哈尔滨至肇源高速公路项目情况



# 哈尔滨至肇源高速公路项目情况

## 一、项目背景

哈尔滨至肇源高速是黑龙江省“2866”高速公路主骨架网中的射 8 线，通过绥满高速在哈尔滨接哈尔滨绕城高速，在肇源接吉林高速路网，是黑龙江省西向出省的主通道，为黑龙江省主要干线公路。项目的实施对落实黑龙江高速公路网规划，推动高速公路网络规模效益具有重要的意义。项目的建设还有助于促进黑、吉、辽三省间经济的互动与交流，促进区域经济协调发展，进而为全面实现东北地区振兴战略创造良好的交通环境。

## 二、发行计划

本项目 2019 年拟发行收费公路专项债券 152,000 万元，债券期限为 30 年期。

## 三、项目情况

### （一）项目单位

项目实施机构：黑龙江省高速公路建设局

项目主管部门：黑龙江省交通运输厅

### （二）项目建设内容

哈尔滨至肇源高速公路路线全长 119.433 公里。为设计速度 120 公里/小时的四车道高速公路标准。全线土石方数量 10345 千立方米，排水、防护圪工量 1948.59 百立方米，不

良地质地段 35.315 公里，沥青混凝土路面 2401.412 千平方米，玄武岩复合钢筋混凝土路面 48.280 千平方米。全线共设置桥梁 24 座。其中：大桥 858.96 米/5 座、中桥 849.38 米/15 座、小桥 136.96 米/4 座。钢筋混凝土箱涵 182 道。互通式立体交叉 6 处，其中：枢纽型互通 1 处、服务型互通 5 处。分离式立体交叉 16 处。车行天桥 50 座，通道桥 11 座，通道涵 28 道。服务区 2 处，停车区 1 处，主线收费站 1 处，匝道收费站 5 处。养护工区 2 处。占地土地 890 公顷。

### （三）项目建设期

建设期为 2019 年-2021 年，计划收费期限为 30 年。

### 四、项目投资估算及资金筹措方案

根据《哈尔滨至肇源高速公路工程可行性研究报告》，本项目总投资 760,429 万元(含建设期贷款利息 44,713 万元)，拟发行收费公路专项债券 152,000 万元，其余由黑龙江省交通运输厅自筹。工程总投资估算见表 1。

表 1: 投资估算汇总表

工程或费用名称	合计
<b>第一部分建筑安装工程费</b>	<b>508491</b>
临时工程	2329
路基工程	152123
路面工程	122451
桥梁涵洞工程	35084
交叉工程	110206
交通工程及沿线设施	63498
绿化及环境保护工程	3708
其他工程	5779
专项费用	13313
<b>第二部分土地使用及拆迁补偿费</b>	<b>120856</b>

土地使用费	93309
拆迁补偿费	25568
其他补偿费	339
水土保持补偿费	1640
第三部分工程建设其他费	27273
建设项目管理费	11768
研究试验费	500
建设项目前期工作费	8652
专项评价(估)费	2143
联合试运转费	165
生产准备费	2022
工程保通管理费	26
工程保险费	1996
第四部分预备费	59096
基本预备费	59096
第一至四部分合计	715715
建设期贷款利息	44713
公路基本造价	760429

## 五、项目预期收益及融资平衡情况

### (一) 预期收益

1.项目收入。本项目收入来源主要为通行费收入、服务区和沿线广告经营收入。本项目 2022 年正式通车后至 30 年运营期满运营收入合计 1,964,762 万元，明细如下：

(1) 车辆通行费收入：根据黑龙江省交通运输厅、黑龙江省财政厅、黑龙江省物价监督管理局《关于继续执行全省高速公路车辆通行费收费标准的通知》黑交发〔2012〕515 号文件规定，黑龙江省高速公路对客运车辆按车型计征车辆通行费，对货运和客货两用车辆按计重计征车辆通行费。客车车型划分及收费标准见表 2。货车超限标准及计重收费标准见表 3、表 4。

由于交通运输部办公厅和公安部办公厅发布了《关于规

范治理超限超载专项行动有关执法工作的通知》交办公路  
(2016)130号, 这里不再考虑货车超载。

表 2: 黑龙江省高速公路车辆通行费车型标准

类别	车型及规格		收费标准 (元/车公里)
	客车	货车	
第一类	≤7座	≤2t	0.45
第二类	8座-19座	2t-5t (含5t)	0.80
第三类	20座-39座	5t-10t (含10t)	1.10
第四类	≥40座	10t-15t (含15t) 20英尺集装箱车	1.45
第五类		>15t 40英尺集装箱车	1.65

表 3: 黑龙江省高速公路货车超限标准

2轴	3轴	4轴	5轴	6轴及以上
17吨	27吨	37吨	43吨	49吨

注: 根据不同规格的国际海运标准集装箱 (IAA型, 即40英尺; IC型, 即20英尺) 的限载值、运载车辆和装载方式, 确定我省运输国际标准集装箱车辆优惠限值, 具体如下:

- (1) 4轴车辆运输1个20英尺集装箱37吨, 运输1个40英尺集装箱44吨;
- (2) 5轴车辆运输1个40英尺集装箱46吨, 运输2个20英尺集装箱63吨;
- (3) 6轴及以上车辆运输1个40英尺集装箱48吨, 运输2个20英尺集装箱65吨。

表 4: 黑龙江省高速公路货车计重收费标准

载重	计费标准
5吨及以下	按基本费率计
5吨-35吨 (含)	5吨 (含) 以下按基本费率计; 5吨以上部分按基本费率线性递减至0.035元/吨公里计
35吨-49吨 (含)	5吨 (含) 以下按基本费率计; 5吨-35吨 (含) 以上部分按基本费率线性递减至0.035元/吨公里计; 35吨以上部分按0.035元/吨公里线性递减至0.025元/吨公里计
49吨以上	5吨 (含) 以下按基本费率计; 5吨-35吨 (含) 以上部分按基本费率线性递减至0.035元/吨公里计; 35吨-49吨 (含) 以上部分按0.035元/吨公里线性递减至0.025元/吨公里计; 49吨以上部分按0.025元/吨公里计

超限 30%及以下	未超限部分按合法装载计重收费标准计，超限部分按基本费率计
超限 30%-100%(含)	超限 30%及以下部分按基本费率计； 其余部分按基本费率的 3 倍线性递增至 6 倍计
超限 100%以上	超限 30%及以下部分按基本费率计； 30%-100% (含) 部分按基本费率的 3 倍线性递增至 6 倍计； 余下部分按基本费率 6 倍计

注：基本费率为 0.07 元/吨公里。

考虑本项目是高速公路封闭，但是存在特种车辆如执行公务的军车、警车、消防车、鲜活农产品等不需交纳过路费。本项目的客车收费交通量占预测交通量的比例按 95%计；货车收费交通量占预测交通量的比例 97%计。

2012 年 9 月，黑龙江省收费公路管理局正式公布我省《关于重大节假日免收小型客车通行费的实施方案》(以下简称《方案》)，规定每逢重大节假日，全省各条收费公路将免收 7 座及以下小型客车通行费，主要考虑的节假日有春节、清明、五一、十一四个假期共计 20 天。7 座及以下小型客车的收费有效天数为 345 天，其余车型为 365 天。

按照工程可行性研究报告测定标准车流量，经测算，本项目 2022 年正式通车后 30 年运营期内，车辆通行费收入合计 1,922,817 万元，预测车辆通行费收入如表 5。

表 5: 车辆通行费收入预测表

单位：万元

年份	高速公路收费收入	年份	高速公路收费收入
2022	27419	2037	68019
2023	29984	2038	70920
2024	32788	2039	73945
2025	35855	2040	77099
2026	39361	2041	75179

2027	41834	2042	76968
2028	44463	2043	78800
2029	47256	2044	80675
2030	50226	2045	82595
2031	53650	2046	84969
2032	55939	2047	86343
2033	58325	2048	87739
2034	60813	2049	89158
2035	63407	2050	90599
2036	66430	2051	92059

(2) 服务区和沿线广告经营收入：服务区经营收入包括服务区餐饮、住宿和加油站等经营收入。服务区经营收入采用类比国内其他高速公路的方法测算，类比的因素有服务区所在主线交通量、消费意愿及金额、服务区工作人员规模和服务区运行成本等因素。广告收入参照国内已通车高速公路收入情况取平均每公里 1 万元计。预计 2022 年正式通车后 30 年运营期内，服务区及广告经营收入合计 41,946 万元，预测表见表 6。

表 6：项目服务区及广告经营收入预测表

单位：万元

年份	服务区及广告收入	年份	服务区及广告收入
2022	665	2037	1477
2023	716	2038	1535
2024	772	2039	1595
2025	833	2040	1658
2026	904	2041	1620
2027	953	2042	1656
2028	1006	2043	1692
2029	1061	2044	1730
2030	1121	2045	1768
2031	1189	2046	1816
2032	1235	2047	1843
2033	1283	2048	1871
2034	1333	2049	1899

2035	1384	2050	1928
2036	1445	2051	1958

2.运营成本。包括运营管理费用、养护费、大中修费用。

参考黑龙江省现有公路养护费用的投入情况及省内现有公路项目的管理费用情况，确定拟建项目运营期的运营费用。

(1) 运营管理费用：运营管理支出包括项目公司管理人员及收费人员支出，运营期初按平均每公里 29 万元计，运营期内考虑物价上涨因素每年递增 1.5%；同时考虑经营性项目运营成本优化。

(2) 养护费：养护费包括日常养护及小修保养，参照近年来黑龙江省公路实际道路养护费用，确定基年道路养护的财务费用：高速公路运营期初按平均每公里 11 万元计，运营期内考虑物价上涨因素每年递增 1.5%；同时考虑经营性项目运营成本优化。

(3) 大中修费用：《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)中规定高速公路沥青路面的设计使用年限为 15 年，因此项目在评价期内考虑 1 次大修，在公路通车后的第 16 年安排一次大修，大修当年完成。根据黑龙江目前的路面及相关设施的成本，公路大修费用按平均每公里 650 万元计，运营期内考虑物价上涨因素每年递增 1.5%。

## (二) 项目收益和融资平衡方案

本次拟筹集 2019 年政府收费公路专项债券资金 152,000 万元，债券期限 30 年，本金将分年偿还，2040 年-2049 年每



年按照本期债券发行规模 10%的比例偿还本金，已兑付本金自本金兑付日起不另计利息。

本项目发行的专项债券资金纳入财政预算管理，专款专用，严格按照约定的用途使用，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。按照工程可行性研究报告标准车流量测定，在本项目发行的债券存续期内（2019 年-2049 年），预计运营收入 1,778,218 万元，预计运营成本 266,633 万元，预计经营税及附加 58,681 万元，可用还款额 1,452,904 万元；预计本息支出 326,420 万元，包括：债券利息支出 174,420 万元，专项债券还本支出 152,000 万元，累计结余 1,126,484 万元。因此，在本项目发行的债券存续期内，该项目累计运营收益能覆盖偿还本息支出，项目累计预期收入和融资能达到平衡。具体如下：

债券期内运营收益与融资平衡情况测算表

单位：万元

年度	运营收入	经营成本	经营税及附加	可用还款额	债券本金余额	偿还本息支出			累计可用还款额	累计可用还款额-偿还本息支出
						合计	债券还本	债券付息		
2019					152,000					
2020					152,000	6,840		6,840		
2021					152,000	6,840		6,840		
建设期小计	0	0		0	152,000	13,680	-	13,680		
2022	28,084	4,866	927	22,291	152,000	6,840		6,840	22,291	15,451
2023	30,700	4,939	1,013	24,748	152,000	6,840		6,840	40,199	33,359
2024	33,561	5,013	1,107	27,441	152,000	6,840		6,840	60,800	53,960
2025	36,689	5,088	1,211	30,390	152,000	6,840		6,840	84,350	77,510
2026	40,264	5,164	1,329	33,771	152,000	6,840		6,840	111,281	104,441
2027	42,787	5,242	1,412	36,133	152,000	6,840		6,840	140,574	133,734
2028	45,468	5,320	1,500	38,648	152,000	6,840		6,840	172,382	165,542
2029	48,318	5,400	1,594	41,324	152,000	6,840		6,840	206,866	200,026
2030	51,346	5,481	1,695	44,170	152,000	6,840		6,840	244,196	237,356
2031	54,839	5,563	1,810	47,466	152,000	6,840		6,840	284,822	277,982

2032	57,174	5,647	1,887	49,640	152,000	6,840	6,840	6,840	327,622	320,782
2033	59,608	5,732	1,967	51,909	152,000	6,840	6,840	6,840	372,691	365,851
2034	62,145	5,818	2,051	54,276	152,000	6,840	6,840	6,840	420,127	413,287
2035	64,791	5,905	2,138	56,748	152,000	6,840	6,840	6,840	470,035	463,195
2036	67,875	5,993	2,240	59,642	152,000	6,840	6,840	6,840	522,837	515,997
2037	69,495	104,937	2,293	-37,735	152,000	6,840	6,840	6,840	478,262	471,422
2038	72,455	6,175	2,391	63,889	152,000	6,840	6,840	6,840	535,311	528,471
2039	75,540	6,267	2,493	66,780	152,000	6,840	6,840	6,840	595,251	588,411
2040	78,758	6,361	2,599	69,798	136,800	22,040	22,040	6,840	658,209	636,169
2041	76,799	6,457	2,534	67,808	121,600	21,356	21,356	6,156	703,977	682,621
2042	78,624	6,553	2,595	69,476	106,400	20,672	20,672	5,472	752,097	731,425
2043	80,492	6,652	2,656	71,184	91,200	19,988	19,988	4,788	802,609	782,621
2044	82,405	6,752	2,719	72,934	76,000	19,304	19,304	4,104	855,555	836,251
2045	84,363	6,853	2,784	74,726	60,800	18,620	18,620	3,420	910,977	892,357
2046	86,785	6,956	2,864	76,965	45,600	17,936	17,936	2,736	969,322	951,386
2047	88,186	7,060	2,910	78,216	30,400	17,252	17,252	2,052	1,029,602	1,012,350
2048	89,610	7,166	2,957	79,487	15,200	16,568	16,568	1,368	1,091,837	1,075,269
2049	91,057	7,273	3,005	80,779	0	15,884	15,884	684	1,156,048	1,140,164
债券存续期（不含建设期利息）小计	1,778,218	266,633	58,681	1,452,904		312,740	152,000	160,740		1,140,164
债券存续期（含建设期利息）小计	1,778,218	266,633	58,681	1,452,904		326,420	152,000	174,420		1,126,484
2050	92,527	7,382	3,053	82,092						

2051	94,017	7,493	3,103	83,421					
小计	1,964,762	281,508	64,837	1,618,417	0	326,420	152,000	174,420	

- 注：1、利率说明：2019年及以后各期拟发行债券利率按4.5%计算。  
2、2019年及以后各期拟发行债券计息期假设：债券发行日期为8月31日，9月1日开始计息。  
3、上述计算未考虑本项目其他融资产生的利息。  
4、建设期利息计入建设成本。

### （三）项目运营期整体资金平衡测算及敏感性分析

经测算，本项目通车后 30 年运营期内，预期收益合计 1,964,762 万元，扣除预期成本 346,345 万元，可用于还款的资金为 1,618,417 万元。本项目发行债券总额 152,000 万元，债券按 4.5% 的利率测算债券利息总额 174,420 万元，债券本息合计 326,420 万元。根据以上测算，项目收益覆盖债务本息（含债券，不考虑其他融资性贷款）总额的保障倍数为 4.96 倍。

考虑到整体项目在发债融资及公路运营期间的不确定性，针对项目在各项条件不利的情况下进行预测，即运营期间运营收入减少 10%、运营成本增加 10%、债券利率上浮 10%。经测算，项目收益覆盖债务本息（含债券，不考虑其他融资性贷款）总额的保障倍数为 4.05 倍。

## 六、经济社会效益分析

项目的实施对落实黑龙江高速公路网规划，推动高速公路网络规模效益具有重要的意义。项目的建设还有助于促进黑、吉、辽三省间经济的互动与交流，促进区域经济协调发展，进而为全面实现东北地区振兴战略创造良好的交通环境。

## 七、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

### （一）财务风险及控制措施

1、财务风险：由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，成本及材料成本价格大幅上涨，将导

致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

2、风险控制措施：一是优化实施方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信管良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

## （二）管理风险及控制措施

1、管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及工期延期的风险。

2、风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节进行有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生产同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；加强对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，做好前期征拆、迁改工作，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

## （三）经营风险及控制措施

1、经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距

较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

2、风险控制措施：设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年初，针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

## 八、主管部门责任

本项目主管部门为黑龙江省交通运输厅。主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。政府收费公路专项债券资金纳入政府性基金预算管理，专款专用，全部用于本项目建设，对应形成的基础设施资产和收费公路权益，严格按照发行规定用途使用。项目主管部门和单位要将本项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库。保障专项债券本息偿付。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门按相关规定采取扣减相关预算资金等措施偿还。