

2019年黑龙江省（本级）收费公路专项债券（二期）
—2019年黑龙江省专项债券（十一期）

项目情况

吉黑高速山河（吉黑省界）至哈尔滨（永源镇）段工程项目
情况



吉黑高速山河（吉黑省界）至哈尔滨（永源镇）段 工程项目情况

一、项目背景

吉林至黑河高速公路是《国家高速公路网规划》中“横二线”珲春至乌兰浩特高速公路（G12）的联络线吉林至黑河高速公路（G1211）的重要组成部分，纵贯黑龙江、吉林两省中部地区。山河（吉黑省界）至哈尔滨段既是吉黑高速黑龙江省与吉林省相连的重要路段，也是《黑龙江省高速公路网规划》总体布局“2866”规划网中的“射六线”，吉黑高速哈尔滨过境段还是规划网中“环二线”的重要组成部分。

目前，黑龙江省北安至黑河段高速公路已于 2011 年建成，吉林省吉林至荒岗（吉黑界）段于 2018 年交工通车，山河（吉黑省界）至哈尔滨段为黑龙江省与吉林省的直接相连路段。本项目建成后将打通吉黑高速吉林、黑龙江两省间的省际断头，落实国家高速公路网规划，补齐两省衔接段交通基础设施建设不均衡的短板，完善黑龙江省东南部地区高速公路网络建设。

二、发行计划

本项目 2019 年拟发行收费公路专项债券资金 6,000 万元，债券期限为 10 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

吉黑高速山河（吉黑省界）至哈尔滨（永源镇）段，路线主线全长 151.5 公里，为设计速度 120 公里/小时、路基宽 27.0 米的四车道高速公路；主线共设置桥梁 45 座，设置涵洞 383 道，设置互通式立体交叉 12 座，分离式立体交叉 16 座，设置匝道收费站 9 处，服务区 3 处，停车区 2 处，养护工区 3 处，路基土石方数量 17829.555 千立方米，不良地质处理 45.047 公里。

全线另设哈尔滨绕城高速连接线长 30.75 公里，为设计速度 120 公里/小时、路基宽 27.0 米的四车道高速公路。设置桥梁 3 座，设置涵洞 68 道，设置互通式立体交叉 2 座，预留互通式立体交叉 1 座，分离式立体交叉 7 座，设置匝道收费站 1 处、服务区 1 处、养护工区 1 处，路基土石方数量 4317.555 千立方米，不良地质处理 4.159 公里。

(三) 项目建设期

建设期为 2019 年-2022 年，计划收费期限为 20 年。

四、项目投资估算及资金筹措方案

根据《吉黑高速山河（吉黑省界）至哈尔滨（永源镇）段工程可行性研究报告》，本项目总投资 1,387,452 万元，其中，拟申请交通运输部补贴 309,802 万元，地方政府配套征

地拆迁 278,501 万元, 合计 588,303 万元, 占总投资的 42.4%, 其余 799,149 万元通过发行收费公路专项债券解决 (其中 2019 年拟发行 6,000 万元、2020 年拟发行 237,930 万元、2021 年拟发行 317,240 万元、2022 年拟发行 237,979 万元)。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
第一部分 建筑安装工程费	895768
临时工程	8328
路基工程	181334
路面工程	148083
桥梁涵洞工程	68099
交叉工程	336854
交通工程及沿线设施	107804
绿化及环境保护工程	9513
其他工程	9684
专项费用	26069
第二部分 土地使用及拆迁补偿费	278501
土地使用费	105540
拆迁补偿费	43947
其他补偿费	129014
第三部分 工程建设其他费	46492
建设项目管理费	20013
研究试验费	2041
建设前期工作费	15837
专项评价(估)费	2614
联合试运转费	323
生产准备费	2151
工程保险费	3514
第四部分 预备费	109869
基本预备费	109869
第一至四部分合计	1330630
建设期债券利息	56822
公路基本造价	1387452

注：投资估算汇总表内数据均来自于可行性研究报告，由于债券发行计划同可行性研究报告中发行计划不符，导致建设期债券利息同债券期内运营收益与融

资平衡情况测算表中建设期债券利息不符，特此说明。

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 2023 年正式通车后至 20 年运营期满运营收入合计 2,225,815 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2023年正式通车后20年运营期内,车辆通行费收入合计2,066,966万元,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	收费收入	年份	收费收入
2023	43448	2033	93435
2024	49076	2034	108864
2025	55841	2035	95298
2026	58667	2036	107986
2027	61636	2037	122365
2028	64756	2038	138657
2029	68033	2039	157119
2030	71477	2040	178039
2031	75709	2041	201745
2032	80192	2042	234623

(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 2023 年正式通车后 20 年运营期内,服务区及广告经营收入合计 158,850 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
2023	3441	2033	7190
2024	3863	2034	8347
2025	4370	2035	7330
2026	4582	2036	8281
2027	4805	2037	9360
2028	5039	2038	10582
2029	5285	2039	11966
2030	5543	2040	13535
2031	5860	2041	15313
2032	6197	2042	17961

2.运营成本。包括运营管理费用、日常养护及小修保养、大中修费用等。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,运营期运营成本合计 231,366 万元。

(1) 运营管理费用: 参照黑龙江省目前高速公路运营管理平均水平,运营期首年按平均每公里 10 万元/计,运营期内考虑物价上涨因素每年递增 3%。

(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高速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 15 万元计,运营期内考虑物价上涨因素每年递增 3%。

(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325万元计,运营期内考虑物价上涨因素每年递增3%。

(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6,000万元,债券期限10年,到期续发2次,续发年限均为5年,本项目发行的专项债券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及续发债券存续期内(2019年-2042年),预计运营收入2,225,815万元,预计运营成本231,366万元,可用还款额1,994,449万元;预计本息支出1,518,389万元,包括:债券利息支出719,240万元,专项债券还本支出799,149万元。因此,在本项目发行的债券及续发债券存续期内,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	运营成本	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				6,000					
2020				243,930	270		270		
2021				561,170	10,977		10,977		
2022				799,149	25,253		25,253		
建设期小计				799,149	36,500		36,500		
2023	46,889	5,963	40,926	799,149	35,962		35,962	40,926	4,964
2024	52,939	6,213	46,726	799,149	35,962		35,962	51,690	15,728
2025	60,211	6,500	53,711	799,149	35,962		35,962	69,439	33,477
2026	63,249	6,661	56,588	799,149	35,962		35,962	90,065	54,103
2027	66,441	6,829	59,612	799,149	35,962		35,962	113,715	77,753
2028	69,795	7,002	62,793	799,149	35,962		35,962	140,546	104,584
2029	73,318	7,182	66,136	799,149	35,962		35,962	170,720	134,758
2030	77,020	7,368	69,652	799,149	35,962		35,962	204,410	168,448
2031	81,569	7,580	73,989	799,149	35,962		35,962	242,437	206,475
2032	86,389	7,802	78,587	799,149	35,962		35,962	285,062	249,100

2033	100,624	8,307	92,317	799,149	35,962		35,962	341,417	305,455
2034	117,211	8,883	108,328	799,149	35,962		35,962	413,783	377,821
2035	102,627	8,527	94,100	799,149	35,962		35,962	471,921	435,959
2036	116,268	9,017	107,251	799,149	35,962		35,962	543,210	507,248
2037	131,724	68,795	62,929	799,149	35,962		35,962	570,177	534,215
2038	149,239	10,173	139,066	799,149	35,962		35,962	673,281	637,319
2039	169,085	10,855	158,230	793,149	41,962	6,000	35,962	795,549	753,587
2040	191,575	11,616	179,959	555,219	273,622	237,930	35,692	933,546	659,924
2041	217,058	12,469	204,589	237,979	342,225	317,240	24,985	864,513	522,288
2042	252,584	13,624	238,960		248,688	237,979	10,709	761,248	512,560
运营期合计	2,225,815	231,366	1,994,449		1,481,889	799,149	682,740		
债券存续期合计	2,225,815	231,366	1,994,449		1,518,389	799,149	719,240		

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。

(三) 项目运营期整体资金平衡测算及敏感性分析

如债券到期不足以偿还到期本息，可根据《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）的相关规定对专项债券进行续发，由于本项目预计收费年限为20年，故按照20年收费期对本项目进行整体资金平衡测算。

经测算，本项目通车后20年运营期内，运营收入合计2,225,815万元，扣除运营成本231,366万元，可用于还款的资金为1,994,449万元。本项目发行债券总额799,149万元，按4.5%的利率测算债券利息总额719,240万元（包含建设期利息），债券本息合计1,518,389万元。根据以上测算，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为1.31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，项目收益覆盖债券本息总额的保障倍数为1.10倍。

六、经济社会效益分析

本项目是《国家高速公路网规划》中“横二线”珲春至乌兰浩特高速公路（G12）的联络线吉林至黑河高速公路（G1211）的重要组成部分，是《黑龙江省高速公路网规划》总体布局“2866”规划网中的“射六线”，部分路段也构成规划网中“环二线”的重要组成部分。项目的建设将极大改

善黑龙江省东南部地区的交通条件，对促进区域经济的加速发展起到积极作用。

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，人力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，选择信用良好、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机构，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

本项目实施机构为黑龙江省高速公路建设局，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。项目主管部门和单位要将专项债券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，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。