

附件 2

**2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券
(一期)——2022 年广西壮族自治区政府
专项债券(一期)广西壮族自治区
本级收费公路项目实施方案**



广西壮族自治区财政厅

2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券 (一期)——2022 年广西壮族自治区 专项债券(一期)天峨至北海公路 (平塘至天峨广西段)项目 收益与融资自求平衡 项目实施方案

一、债券情况

(一) 债券发行计划。

天峨至北海公路(平塘至天峨广西段)专项债券计划发行规模 515,100 万元,共发行六期。第一期已于 2020 年发行 8,000 万元,发行利率 3.93%,第二期已于 2021 年 8 月发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,第三期已于 2021 年 11 月发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,第四期(本期)计划发行 60,000 万元,第五期计划于 2022 年发行 20,000 万元。第六期计划于 2023 年发行 377,100 万元,发行期限均为 30 年,测算利率为 4.5%。

(二) 还本付息安排。

自发行日第二个自然日起开始计息,每半年付息一次,到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

(一) 广西壮族自治区简介。

广西位于中国华南地区,东连广东,南临北部湾并与海南隔

海相望，西与云南毗邻，东北接湖南，西北靠贵州，西南与越南接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前广西壮族自治区下辖 14 个地级市，51 个县，12 个自治县，8 个县级市，40 个市辖区。2018 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,926 万人，比上年末增加 41 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 349.55 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.47 亿元和 1,103.67 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 33.48 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.48 亿元和 330.83 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	349.55
一般公共预算支出	932.20	929.47	1,103.67

政府性基金收入	119.68	37.46	33.48
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-
政府性基金支出	215.69	215.48	330.83
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	-	-	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：天峨至北海公路（平塘至天峨广西段）。

2. 项目业主：广西交通投资集团有限公司。

3. 建设地点：平塘至天峨广西段路线方案起点位于南丹县月里镇云阳关黔桂交界处，接规划建设的贵州省乌当经平塘至天峨高速公路，路线由北向南，经南丹县月里镇、六寨镇，天峨县六排镇，终于南丹至下老高速公路天峨枢纽互通，顺接规划建设的天峨经凤山至巴马高速公路，全长约 59.1 公里。

（四）项目业主介绍。

广西交通投资集团有限公司成立于 2008 年 7 月。按照自治区党委、政府部署，2018 年 9 月，广西交通投资集团有限公司、广西铁路投资集团有限公司实施战略性重组，组建新的广西交通投资集团有限公司，是广西壮族自治区人民政府直属企业，是我区重要的投融资主体和国有资产经营实体，肩负推动广西高速公路、铁路建设任务。

集团注册资本 301 亿元，截至 2020 年 12 月底，总资产 4,411 亿元，资产规模在全区国资监管企业中第二位，净资产 1,562 亿元，资产负债率 64.6%。各层级成员企业 320 家，其中上市公司 1 家（五洲交通），企业员工 1.5 万人，其中管理人员 5,800 人。

截至 2020 年末，集团公司高速公路建设项目 54 个，建设总里程 5,132 公里，概算总投资 5,057 亿元，累计完成投资 2,958 亿元，建成项目 35 个，新增通车里程 3,305 公里，新增 27 个县通高速公路。高速公路管养里程 4,455 公里，占全区高速公路的 65.48%。筹措铁路建设广西地方配套资金 1,100 亿元，助推我区进入高铁时代。

根据自治区国资委批复，交投集团现有 3 大主业为：交通基础设施投资、建设、智能化运营管理及配套土地收储开发等相关附属产业；商贸物流与供应链一体化业务；锰矿开采、深加工及高端装备制造。

（五）项目建设内容。

天峨至北海公路平塘至天峨广西段全长 59.1 千米，其中：南丹县内 53.88 千米，天峨县境内 5.212 千米。

全线采用设计速度 100 千米/小时的高速公路标准。设置月里、龙腊、天峨等 3 处互通式立交，其中天峨为枢纽互通。同步建设龙腊和月里 2 条连接线，共计 3.8 公里，以及必要的交通工程和沿线设施。

三、经济社会效益分析

（一）对文化、教育、卫生的影响。

公路的建设，可以进一步促进人们的交往和信息、产品的交换，促进相互间的联系以及文化教育方面的交流，促进文化教育事业的发展。同时，对一个地区的医疗卫生产生巨大的影响。

本项目的建设，将有效地改善区域交通，有效的促进区域间的文化、教育、卫生事业。然而，公路项目的建设使用，来自车辆的环境噪声、废气污染，使沿线居民居住环境质量有所下降，对他们的卫生条件和健康状况造成一定影响，可能增加医疗费用。

（二）对交通安全的影响。

交通设施条件的改善可以提高交通安全性，减少交通运输事故，使旅客和货物在运输过程中所受的损失减少。一方面，交通事故带来的交通工具毁坏、道路受损、交通阻塞、工作延误等一系列的经济损失；另一方面，交通事故给人带来恐慌、不安、痛苦，影响人们的生活。拟建项目将改善沿线交通条件，有效地降低交通事故率，带来较大经济效益和社会效益。

（三）对当地经济与就业的影响。

公路建设作为基础建设项目，直接的就业是建设施工阶段的就业以及投产后营运过程中就业。除了直接就业之外，还有间接就业。据测算，高速公路每亿元投入，可创造直接就业岗位 1,800 个，间接就业岗位 2,100 个。另外按照交通运输部专家测算，1 元高速公路建设投资可以带动 GDP 增加 3 元，交通运输的发展必然会刺激项目沿线各种产业活动的增加，带动经济的快速增长。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算。

根据《关于天峨至北海公路（平塘至天峨广西段）可行性研究报告的批复》（桂发改交通〔2019〕1181 号），本项目总投资

为 1,373,716.29 万元。

单位：人民币万元

序号	项目名称	金额	占总投资比例（%）
1	建筑安装工程费	1,049,661.87	76.41
2	土地使用及拆迁补偿费	65,581.80	4.78
3	工程建设其他费用	153,606.80	11.18
4	预备费	104,865.82	7.63
项目总投资		1,373,716.29	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

天峨至北海公路平塘至天峨广西段总投资 1,373,716.29 万元。项目资金来源如下：

（1）项目资本金 412,158.49 万元，资金来源为财政补助及业主自筹等，占比 30%；

（2）专项债券资金 515,100 万元，占比 37.5%。其中已发行 58,000 万元，本次拟发行 60,000 万元专项债券作为资本金；

（3）其他融资 446,457.80 万元，占比 32.5%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目资本金	129,371.63	141,371.62	141,415.24	-	-
专项债券融资	8,000.00	50,000.00	80,000.00	377,100.00	-
其他债务融资	-	73,271.54	116,200.18	119,614.45	137,371.63
合计	137,371.63	264,643.16	337,615.42	496,714.45	137,371.63

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为 4 年，于 2020 年 7 月开工建设，预计于 2024 年 7 月底建成通车。

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目建设	137,371.63	264,643.16	337,615.42	496,714.45	137,371.63

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期收入测算。

项目收支预测以 2025 年为起始年测算。项目主要收入来源于通行费收入和专项收入。通行费的来源主要包括客车收费收入和货车收费收入。

1. 通车交通量预测

根据项目可行性研究报告描述，本项目推荐方案交通量预测结果如下表：

单位：小客车/日

项目段	互通		2025	2030	2035	2040	2044
平塘至天峨广西段	起点	月里互通	10,507.00	19,708.00	31,799.00	47,715.00	59,092.00
	月里互通	龙腊互通	10,624.00	19,993.00	32,275.00	48,364.00	59,847.00
	龙腊互通	天峨枢纽互通	10,916.00	20,381.00	33,126.00	49,622.00	61,361.00
	全线平均		10,682.00	20,027.00	32,400.00	48,567.00	60,100.00
	月里连接线		1,271.00	3,193.00	5,478.00	7,771.00	9,311.00
	龙腊连接线		940.00	1,362.00	3,053.00	4,938.00	6,858.00

2. 车型结构

从未来公路运输条件上分析，本项目是广西西部地区南北向重要道路。本项目及相关高速公路建成后，通道内的运输条件将得到明显改善，增大对长途出行的吸引，未来通道内大型车辆所

占的比重将有所上升。根据项目可行性研究报告描述，未来特征年本项目车型构成见下表：

单位：%

特征年	小货	中货	大货	汽车列车	小客	大客	合计
2025	2.04	7.05	14.08	39.70	32.90	4.24	100.00
2030	2.03	7.09	14.13	38.97	34.60	3.18	100.00
2035	1.93	7.22	14.28	36.32	37.87	2.38	100.00
2040	1.86	7.25	13.95	35.18	40.27	1.49	100.00
2044	1.76	7.10	12.63	35.08	42.29	1.14	100.00

3. 收费标准

(1) 基本收费

广西现行高速公路客车按车型收费。货车实行计重收费，计重费率标准分为基本费率标准、按车辆吨位递减费率标准和超限部分收费标准。

根据自治区物价局、交通运输厅、财政厅联合发布的《广西壮族自治区物价局交通运输厅财政厅关于调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》（桂价费〔2014〕87号），从2014年8月1日零时起，广西高速公路车辆通行费按照新标准调整。高速公路车辆通行费由基本收费与桥隧收费两部分组成。即：按高速公路建成通车年份及计费里程确定基本收费，在此基础上，对通行长度500米以上的独立桥梁、隧道的车辆加收桥隧通行费。

高速公路车辆通行费基本收费标准

计价方式	分类	车型	收费标准
客车 按车型分类	1类客车	客车≤7座	0.50
	2类客车	8~19座客车	0.80

计价方式	分类	车型	收费标准
(元/车公里)	3 类客车	20~39 座客车	1.20
	4 类客车	≥40 座客车	1.45
货车按计重 (元/吨公里)	货车	载货类汽车	0.08

(2) 桥隧收费

对长度 500 米以上桥梁、隧道计征桥隧通行费。客车与货车分别采取不同方式计征桥隧通行费。为使新旧政策平稳过渡，并考虑用户承受能力，桥隧通行费的收费标准分两步实施。客车计征方式：桥隧分为一、二、三类，客车通过一类、二类、三类桥隧的基本通行费分别为 1.2 元/车次、2.2 元/车次、3.2 元/车次（一类车、二类车、三类车、四类车的通行费标准分别为基本通行费的 1 倍、2 倍、2.5 倍、3 倍）；货车计征方式：载货类汽车通过桥隧的计重收费费率为 0.10 元/吨·公里。第一步：2014 年 8 月 1 日至 2016 年 7 月 31 日，第二步：2016 年 8 月 1 日起。

500 米以上桥隧通行费收费标准（2014 年 8 月 1 日至 2016 年 7 月 31 日）如下表：

序号	车型分类	桥隧分类		
		500~1000 米	1000~3000 米	3000 米以上
1	客车≤7 座	1.20	2.20	3.20
2	8~19 座客车	2.40	4.40	6.40
3	20~39 座客车	3.00	5.50	8.00
4	≥40 座客车	3.60	6.60	9.60
5	货车桥隧基本费率	0.10 元/吨·公里		

注：同一桥梁或隧道上行方向和下行方向长度不同的，收费里程按算术平均数计算。

第二步收费标准方案（2016年8月1日起）实施。根据《自治区物价局、交通运输厅、财政厅关于暂缓调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》（桂价费〔2016〕1号），目前第二步收费标准方案已暂缓实施。

符合收费条件的桥隧收费标准。根据路线方案设计，本项目符合收费条件共计22座，一类桥隧14座，二类桥隧7座，三类桥隧1座，本项目符合收费条件的大桥、隧道表：

序号	桩号	名称	长度（米）
一类桥隧			
1	K45+555	龙腊3号大桥	520.00
2	K2+370	甲岩大桥	530.00
3	K11+205	店子上1号隧道	570.00
4	K12+045	店子上2号隧道	590.00
5	K50+005	拉色大桥	610.00
6	K55+100	大跃大桥	610.00
7	K51+325	拉爱大桥	650.00
8	K21+030	更其大桥	690.00
9	K7+640	稿村1号大桥	700.00
10	K54+083	木桥隧道	710.00
11	K1+732	甲岩隧道	731.00
12	K37+405	龙腰大桥	810.00
13	K43+725	龙腊1号大桥	930.00
14	K39+308	龙腰2号隧道	955.00
二类桥隧			
15	K10+350	白岩特大桥	1,130.00
16	K31+860	八打特大桥	1,130.00
17	K24+015	塘露隧道	1,310.00
18	K15+200	纳八1号隧道	1,400.00

序号	桩号	名称	长度（米）
19	K29+909	拉京 2 号隧道	1,476.00
20	K56+295	平句隧道	1,770.00
21	K16+895	纳八 2 号隧道	1,785.00
三类桥隧			
22	K34+154	沙坝隧道	3,447.00

桥隧通行费 = 车型分类系数 × 桥隧基本收费标准。

货车计收方式：载货类汽车通过符合收费条件的桥隧，2016 年 8 月 1 日前为 0.1 元/吨公里，2016 年 8 月 1 日起，为 0.15 元/吨公里。

4. 项目通行费收入

年收费收入 = Σ 各车型的年平均日交通量 × 该车型收费标准 × 年收费天数

5. 专项收入

考虑到项目通车后会产生其他的收入来源，比如广告、服务区经营、高速公路出口资源及配套设施升值，如土地增值、旅游资源增值等，专项收入将作为市场化配套融资的还款来源，本项目的测算暂不考虑专项收入。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期通行费收入合计为 5,815,908 万元。项目每年预期收入情况如下表：

单位：人民币万元

时间	基本路段收费收入	符合条件桥隧路段收费收入	当年总收入
2025 年	16,553.00	17,850.00	34,403.00
2026 年	18,375.00	19,820.00	38,195.00
2027 年	20,397.00	22,007.00	42,404.00

时间	基本路段收费收入	符合条件桥隧路段收费收入	当年总收入
2028 年	22,641.00	24,436.00	47,077.00
2029 年	25,133.00	27,133.00	52,266.00
2030 年	31,790.00	35,068.00	66,858.00
2031 年	35,291.00	38,936.00	74,227.00
2032 年	38,845.00	42,863.00	81,708.00
2033 年	42,756.00	47,187.00	89,943.00
2034 年	47,062.00	51,946.00	99,008.00
2035 年	58,659.00	65,906.00	124,565.00
2036 年	64,574.00	72,561.00	137,135.00
2037 年	70,009.00	78,678.00	148,687.00
2038 年	75,902.00	85,311.00	161,213.00
2039 年	82,290.00	92,502.00	174,792.00
2040 年	100,603.00	112,806.00	213,409.00
2041 年	109,087.00	122,332.00	231,419.00
2042 年	117,117.00	131,351.00	248,468.00
2043 年	125,738.00	141,035.00	266,773.00
2044 年	134,994.00	151,432.00	286,426.00
2045 年	144,930.00	162,593.00	307,523.00
2046 年	155,597.00	174,576.00	330,173.00
2047 年	167,049.00	187,442.00	354,491.00
2048 年	179,344.00	201,256.00	380,600.00
2049 年	192,544.00	216,089.00	408,633.00
2050 年	206,715.00	232,015.00	438,730.00
2051 年	221,929.00	249,115.00	471,044.00
2052 年	238,263.00	267,475.00	505,738.00
合计	2,744,187.00	3,071,721.00	5,815,908.00

（二）项目成本及费用测算。

本项目预期成本主要包括养护维修费、大修费、机电运营费用、管理费用、税金及附加等组成。

1. 养护维修费

参考广西现有高速公路及其它国省道的实际养护管理费用投入情况结合本项目的桥隧建设情况，确定运营初年本项目公路养护费用为 9 万元/公里。养护维修费用将随着使用、路面毁坏加重而逐年上升。以十年为一个周期，前五年养护费用年递增 2%，第二个五年年递增 4.5%，大修当年不算养护费用。

2. 大修费

参照广西大修费用调查资料，并结合本项目路面设计结构及估算费用，同时考虑本项目的隧道和桥梁的路面大修费用，大修间隔十年，计算取整后得到路面大修费用为 800 万元/公里，分两年投入。

3. 机电运营费用

本项目隧道总长度为 17.324 公里，根据广西高速公路机电设备运营及维护费用，确定本项目通车机电运营费用第一年为 40 万元/年·公里，年递增 3%。

4. 管理费用

本项目设 7 个收费站，预计 2025 年的管理费用为 12 万元/公里，考虑到职工工资的实际增长（不考虑物价上涨因素），管理设备的更新及人员扩充等因素变动，年增长率取 3%。

5. 税金及附加

根据可行性研究报告内容进行测算，项目税金及附加包括增值税和附加税，本项目为政府收费公路，不计列营业税、企业所

得税。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为330,250.84万元。项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

时间	养护维修费	大修费	机电运营费用	管理费	税金及附加	当年总成本
2025 年	532.00	-	693.00	709.00	1,122.27	3,056.27
2026 年	542.00	-	714.00	730.00	1,245.97	3,231.97
2027 年	553.00	-	735.00	752.00	1,383.28	3,423.28
2028 年	564.00	-	757.00	775.00	1,535.72	3,631.72
2029 年	576.00	-	780.00	798.00	1,704.99	3,858.99
2030 年	587.00	-	803.00	822.00	2,181.00	4,393.00
2031 年	599.00	-	827.00	847.00	2,421.39	4,694.39
2032 年	611.00	-	852.00	872.00	2,665.43	5,000.43
2033 年	623.00	-	878.00	898.00	2,934.06	5,333.06
2034 年	636.00	-	904.00	925.00	3,229.78	5,694.78
2035 年	159.00	21,273.00	931.00	953.00	4,063.48	27,379.48
2036 年	164.00	21,273.00	959.00	982.00	4,473.53	27,851.53
2037 年	648.00	-	988.00	1,011.00	4,850.37	7,497.37
2038 年	661.00	-	1,018.00	1,041.00	5,258.99	7,978.99
2039 年	674.00	-	1,048.00	1,073.00	5,701.95	8,496.95
2040 年	688.00	-	1,080.00	1,105.00	6,961.69	9,834.69
2041 年	702.00	-	1,112.00	1,138.00	7,549.20	10,501.20
2042 年	716.00	-	1,145.00	1,172.00	8,105.36	11,138.36
2043 年	730.00	-	1,180.00	1,207.00	8,702.50	11,819.50
2044 年	745.00	9,681.00	1,215.00	1,243.00	9,343.61	22,227.61
2045 年	760.00	9,880.00	1,251.00	1,280.00	10,031.82	23,202.82
2046 年	775.00	-	1,289.00	1,318.00	10,770.69	14,152.69
2047 年	791.00	-	1,328.00	1,358.00	11,563.98	15,040.98
2048 年	807.00	-	1,368.00	1,399.00	12,415.69	15,989.69

时间	养护维修费	大修费	机电运营费用	管理费	税金及附加	当年总成本
2049 年	823.00	-	1,409.00	1,441.00	13,330.16	17,003.16
2050 年	839.00	-	1,451.00	1,484.00	14,311.97	18,085.97
2051 年	856.00	-	1,495.00	1,529.00	15,366.10	19,246.10
2052 年	873.00	-	1,540.00	1,575.00	16,497.86	20,485.86
合计	18,234.00	62,107.00	29,750.00	30,437.00	189,722.84	330,250.84

（三）项目融资平衡情况测算。

1. 项目通行费收益

专项债券存续期内，天峨至北海公路（平塘至天峨广西段）预计总收入为 5,815,908 万元，预期总成本为 330,250.84 万元，项目总收益为 5,485,657.16 万元。

2. 项目专项债融资本息

专项债券存续期，专项债券融资本息为 1,195,617 万元。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券		
债券本金	利息支出	专项债券融资本息
515,100.00	680,517.00	1,195,617.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的专项债融资本息覆盖倍数为 4.59。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目通行费收益	项目专项债融资本息	覆盖倍数
天峨至北海公路（平塘至天峨广西段）	5,485,657.16	1,195,617.00	4.59
合计	5,485,657.16	1,195,617.00	4.59

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目专项债融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	4.34	4.59	4.83
成本变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	4.59	4.59	4.58

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 4.34，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 4.58，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、

直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不

善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西交通运输厅以及广西壮族自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照地方政府专项债券项目工作要求并根据天峨至北海公路（平塘至天峨广西段）建设任务、成本等因素，建立本地区试点发行专项债券项目库，做好入库专项债券项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西交通投资集团有限公司

2022年1月14日



2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券 (一期)——2022 年广西壮族自治区 政府专项债券(一期)天峨-北海公路 平果至南宁段项目收益与融资 自求平衡方案

一、债券情况

(一) 债券发行计划。

天峨-北海公路平果至南宁段专项债券计划发行规模 412,500 万元,共发行六期。第一期已于 2020 年发行 14,000 万元,发行利率 3.93%,第二期已于 2021 年发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,第三期已于 2021 年 11 月发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,第四期(本期)计划发行 20,000 万元,第五期计划于 2022 年发行 62,900 万元,第六期计划于 2023 年发行 265,600 万元,发行期限均为 30 年,测算利率为 4.5%。

(二) 还本付息安排。

自发行日第二个自然日起开始计息,每半年付息一次,到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

(一) 广西壮族自治区简介。

广西位于中国华南地区,东连广东,南临北部湾并与海南隔海相望,西与云南毗邻,东北接湖南,西北靠贵州,西南与越南

接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前广西壮族自治区下辖 14 个地级市，51 个县，12 个自治县，8 个县级市，40 个市辖区。2018 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,926 万人，比上年末增加 41 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 349.55 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.47 亿元和 1,103.67 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 33.48 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.48 亿元和 330.83 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	349.55
一般公共预算支出	932.20	929.47	1,103.67
政府性基金收入	119.68	37.46	33.48
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-

政府性基金支出	215.69	215.48	330.83
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	-	-	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：天峨-北海公路平果至南宁段。

2. 项目业主：广西交通投资集团有限公司。

3. 建设地点：项目起于在建的天峨—北海高速公路巴马至平果段四塘枢纽互通，路线由北向南，经平果市四塘镇，南宁市武鸣区灵马镇、锣圩镇，隆安县城厢镇、丁当镇，南宁市西乡塘区双定镇、金陵镇，终于广昆高速公路石埠枢纽互通，接南宁绕城高速公路，全长约 85 公里。

（四）项目业主介绍。

广西交通投资集团有限公司成立于 2008 年 7 月。按照自治区党委、政府部署，2018 年 9 月，广西交通投资集团有限公司、广西铁路投资集团有限公司实施战略性重组，组建新的广西交通投资集团有限公司，是广西壮族自治区人民政府直属企业，是我区重要的投融资主体和国有资产经营实体，肩负推动广西高速公路、铁路建设任务。

集团注册资本 301 亿元，截至 2020 年 12 月底，总资产 4,411 亿元，资产规模在全区国资监管企业中第二位，净资产 1,562 亿元，资产负债率 64.6%。各层级成员企业 320 家，其中上市公司 1 家（五洲交通），企业员工 1.5 万人，其中管理人员 5,800 人。截至 2020 年末，集团公司高速公路建设项目 54 个，建设总里程 5,132 公里，概算总投资 5,057 亿元，累计完成投资 2,958 亿元，

建成项目 35 个，新增通车里程 3,305 公里，新增 27 个县通高速公路。高速公路管养里程 4,455 公里，占全区高速公路的 65.48%。筹措铁路建设广西地方配套资金 1,100 亿元，助推我区进入高铁时代。

根据自治区国资委批复，交投集团现有 3 大主业为：交通基础设施投资、建设、智能化运营管理及配套土地收储开发等相关附属产业；商贸物流与供应链一体化业务；锰矿开采、深加工及高端装备制造。

（五）项目建设内容。

天峨至北海公路平果至南宁段公路项目起于天峨-北海公路（巴马至平果段）四塘枢纽互通，路线由北向南，经平果市四塘镇，南宁市武鸣区灵马镇，锣圩镇、隆安县城厢镇、丁当镇，南宁市西乡塘区双定镇、金陵镇，终于广昆高速公路石埠枢纽互通，接南宁绕城高速，全长约 85 公里。

全线设置锣墟、武鸣西、丁当、金陵、石埠等 5 处互通式立交，其中武鸣西、石埠为枢纽互通。同步建设锣圩、丁当和金陵 3 条连接线共计 0.9 公里，以及必要的交通工程和沿线设施。

主线采用双向六车道高速公路标准建设，全立交、全部控制出入。主线路基宽度 34 米，设计时速 120 公里/小时，建设里程 85 公里。锣圩连接线、丁当连接线、金陵连接线建设里程分别为 0.2 公里、0.5 公里、0.2 公里，路基宽度均为 12 米，设计时速 60 公里/小时，桥涵设计荷载等级为公路-I 级。

三、经济社会效益分析

(一) 有利于改善区域交通运输条件，促进地区经济发展。

本项目的实施，将显著改善区域交通运输条件与发展环境，促使项目区域产业做强做大，进一步提升通道通行能力，为区域发展提供有力的基础设施保障，推进县域经济快速发展。同时可为沿线创造数量可观的就业岗位，解决居民衣食生活的来源问题，支持地方经济的发展。

(二) 改善居民生活水平。

本项目的建设将新增一条对外连接的快速通道，大大提升了南宁市的放射路网连通度，充分发挥交通运输的先行和引领作用，扩增就业岗位覆盖率，增加沿线居民的人均收入。

(三) 有利于区域产业升级。

本项目的实施，不仅有利于带动区域资源的优化配置和有效聚集，对做大做强优势产业，更好的承担产业升级、城市延伸功能，具有十分重要的促进作用；而且有利于吸引相邻地区游客的出行，将进一步提高旅客出行的舒适性、安全性及快捷性，为全域旅游实现突破发展提供强有力的交通支撑。

四、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算。

根据《关于天峨-北海公路平果至南宁段可行性研究报告的批复》(桂发改交通〔2020〕539号)，本项目总投资为1,375,154.17万元。项目投资详细构成情况如下表：

单位：人民币万元

序号	项目名称	金额	占总投资比例（%）
1	建筑安装工程费	968,932.44	70.46
2	土地使用及拆迁补偿费	167,186.19	12.16
3	工程建设其他费用	132,736.81	9.65
4	预备费	106,298.73	7.73
项目总投资		1,375,154.17	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

天峨-北海公路平果至南宁段总投资 1,375,154.17 万元。项目资金来源如下：

（1）项目资本金 550,107.92 万元，资金来源为财政补助及业主自筹等，占比 40%；

（2）专项债券资金 412,500 万元，占比 30%。其中已发行 64,000 万元，本次拟发行 20,000 万元专项债券作为资本金；

（3）其他融资 412,546.25 万元，占比 30%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目资本金	123,515.42	213,273.13	213,319.37	—	—
专项债券融资	14,000.00	50,000.00	82,900.00	265,600.00	—
市场化配套融资	—	27,378.85	75,509.25	172,142.73	137,515.42
合计	137,515.42	290,651.98	371,728.62	437,742.73	137,515.42

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为 4 年，于 2020 年 7 月开工，预计于 2024 年 7 月底建成通车。

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目建设	137, 515. 42	290, 651. 98	371, 728. 62	437, 742. 73	137, 515. 42

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期收入测算。

项目收支预测以 2025 年为起始年测算。项目主要收入来源于车辆通行费收入和其他收入。车辆通行费的来源为客车、货车收费收入。

1. 车辆通行费收入

（1）通车交通量预测

根据项目可行性研究报告描述，本项目未来年度车流量预测情况如下表：

交通量预测表

单位：小客车辆/日

路段名称	2024 年	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2043 年
四塘枢纽-锣圩	13, 578. 00	15, 432. 00	24, 745. 00	37, 819. 00	56, 819. 00	66, 869. 00
锣圩-武鸣西枢纽	15, 120. 00	17, 095. 00	26, 995. 00	41, 005. 00	59, 761. 00	70, 230. 00
武鸣西枢纽-丁当	17, 173. 00	19, 313. 00	29, 035. 00	43, 893. 00	60, 676. 00	71, 339. 00
丁当-金陵	17, 815. 00	20, 006. 00	30, 234. 00	45, 592. 00	63, 385. 00	74, 435. 00
金陵-石埠枢纽	21, 971. 00	24, 486. 00	33, 994. 00	50, 916. 00	64, 269. 00	75, 378. 00
加权平均	16, 619. 00	18, 714. 00	28, 356. 00	42, 933. 00	60, 281. 00	70, 850. 00

按照交通部对收费公路的有关政策规定，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。

(2) 车型结构

根据项目可行性研究报告描述，区域未来车型发展将由中间向两极分化，小客车比例将逐渐增加，中型车将明显减少、大型车、集装箱等将逐步增加。以小客车所占比重为标准进行折算，对本项目未来车型结构预测如下表：

车型结构预测表

车型	2024 年	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2043 年
大客车	3. 60%	3. 65%	3. 70%	3. 75%	3. 80%	3. 85%
小客车	48. 30%	48. 50%	48. 70%	49. 00%	49. 50%	50. 00%
小货车	4. 40%	4. 30%	4. 15%	4. 10%	4. 00%	3. 90%
中货车	8. 70%	8. 15%	7. 65%	6. 85%	5. 90%	5. 05%
大货车	12. 50%	12. 70%	12. 90%	13. 20%	13. 50%	13. 70%
特大及拖挂车	22. 50%	22. 70%	22. 90%	23. 10%	23. 30%	23. 50%
合计	100. 00%	100. 00%	100. 00%	100. 00%	100. 00%	100. 00%

(3) 收费桥隧分布

根据路线方案设计，本项目符合收费条件的桥隧共 14 座，其中一类桥隧 13 座，二类桥隧 1 座，无三类桥隧。详情如下表：

单位：米

一类桥隧				二类桥隧			
序号	中心桩号	桥隧名称	长度（米）	序号	中心桩号	桥隧名称	长度（米）
1	左幅 K85+035	那鸡屯 1 号大桥	546. 00	1	YK160+770	银岭隧道	1, 515. 00
	右幅 K85+005		566. 00		ZK160+785		1, 560. 00
2	K90+495	那利屯 2 号大桥	577. 00	-	-	-	-
3	K95+380	思豪屯 4 号大桥	528. 00	-	-	-	-
4	K157+630	坡江村大桥	528. 00	-	-	-	-

一类桥隧				二类桥隧			
5	K97+915	大杨村 1 号大桥	808.00	-	-	-	-
6	K99+770	大杨村 5 号大桥	667.00	-	-	-	-
7	K103+030	苗莆水库大桥	608.00	-	-	-	-
8	K104+526	下边大桥	648.00	-	-	-	-
	K104+544		688.00	-	-	-	-
9	K159+333	三联村 2 号大桥	766.00	-	-	-	-
10	K163+050	银岭 2 号大桥	517.00	-	-	-	-
11	K164+050	石埠互通主线桥	728.00	-	-	-	-
12	YK104+890	下边隧道	577.00	-	-	-	-
	ZK104+840		660.00	-	-	-	-
13	YK119+390	板新隧道	560.00	-	-	-	-
	ZK119+340		540.00	-	-	-	-

(4) 收费标准

根据自治区物价局、交通运输厅、财政厅联合发布的《广西壮族自治区物价局交通运输厅财政厅关于调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》（桂价费〔2014〕87号），从2014年8月1日零时起，广西高速公路车辆通行费按照新标准调整。高速公路车辆通行费由基本收费与桥隧收费两部分组成。即：按高速公路建成通车年份及计费里程确定基本收费，在此基础上，对通行长度500米以上的独立桥梁、隧道的车辆加收桥隧通行费。桥隧分为一、二、三类，客车通过一类、二类、三类桥隧的基本通行费分别为1.5元/车次、2.5元/车次、3.5元/车次（一类车、二类车、三类车、四类车的通行费标准分别为基本通行费的1倍、2倍、2.5倍、3倍）。

综上所述，天峨-北海公路平果至南宁段各年份分车型的收费方案如下表：

客车收费通行收费标准表

单位：元/车公里、元/车次

分类	车型	2024-2033 年				2034-2043 年			
		基本收费标准	一类桥隧 500-1000 米	二类桥隧 1000-3000 米	三类桥隧 3000 米以上	基本收费标准	一类桥隧 500-1000 米	二类桥隧 1000-3000 米	三类桥隧 3000 米以上
1 类	客车≤7 座	0.50	1.50	2.50	3.50	0.64	1.90	3.20	4.50
2 类	8~19 座客车	0.80	3.00	5.00	7.00	1.02	3.80	6.40	9.00
3 类	20~39 座客车	1.20	3.75	6.25	8.75	1.54	4.80	8.00	11.20
4 类	≥40 座客车	1.45	4.50	7.50	10.50	1.86	5.80	9.60	13.40

货车通行收费标准表

单位：元/车公里

车型及规格	2024-2033 年		2034-2043 年	
	基本收费	桥隧收费	基本收费	桥隧收费
1 类货车	0.40	0.50	0.54	0.67
2 类货车	1.37	1.71	1.84	2.30
3 类货车	1.86	2.32	2.50	3.12
4 类货车	2.18	2.72	2.93	3.66
5 类货车	2.32	2.90	3.12	3.90
6 类货车	2.36	2.95	3.17	3.96

（5）项目通行费收入

年收费收入=Σ（各车型的年平均日交通量×该车型收费标准×里程×年收费天数+年平均日交通量×该车型桥隧收费标准

× 桥隧长度或座数 × 年收费天数)。

2. 其他专项收入

考虑到项目通车后会产生其他的收入来源,比如广告、服务区经营、高速公路出口资源及配套设施升值,如土地增值、旅游资源增值等,专项收入将作为市场化配套融资的还款来源,本项目的测算暂不考虑专项收入。

综上所述,本项目在专项债券存续期内预期用于偿还专项债收入合计为 5,084,118 万元。项目每年预期收入情况如下表:

单位:人民币万元

时间	客车收费收入	货车收费收入	当年总收入
2025 年	26,481.00	23,545.00	50,026.00
2026 年	29,969.00	26,165.00	56,134.00
2027 年	32,566.00	28,433.00	60,999.00
2028 年	35,388.00	30,897.00	66,285.00
2029 年	38,455.00	33,574.00	72,029.00
2030 年	43,148.00	36,484.00	79,632.00
2031 年	47,218.00	40,192.00	87,410.00
2032 年	51,302.00	43,818.00	95,120.00
2033 年	55,740.00	47,628.00	103,368.00
2034 年	60,561.00	53,721.00	114,282.00
2035 年	84,434.00	66,961.00	151,395.00
2036 年	92,709.00	70,922.00	163,631.00
2037 年	99,220.00	75,902.00	175,122.00
2038 年	106,189.00	81,233.00	187,422.00
2039 年	113,647.00	86,938.00	200,585.00
2040 年	121,628.00	96,822.00	218,450.00

时间	客车收费收入	货车收费收入	当年总收入
2041 年	131, 535. 00	101, 233. 00	232, 768. 00
2042 年	138, 812. 00	106, 833. 00	245, 645. 00
2043 年	143, 452. 00	118, 170. 00	261, 622. 00
2044 年	154, 596. 00	118, 981. 00	273, 577. 00
2045 年	154, 596. 00	118, 981. 00	273, 577. 00
2046 年	154, 596. 00	118, 981. 00	273, 577. 00
2047 年	154, 596. 00	118, 981. 00	273, 577. 00
2048 年	154, 596. 00	118, 981. 00	273, 577. 00
2049 年	154, 596. 00	118, 981. 00	273, 577. 00
2050 年	154, 596. 00	118, 981. 00	273, 577. 00
2051 年	154, 596. 00	118, 981. 00	273, 577. 00
2052 年	154, 596. 00	118, 981. 00	273, 577. 00
合计	2, 843, 818. 00	2, 240, 300. 00	5, 084, 118. 00

（二）项目预期成本测算。

本项目成本主要为：养护大修费、管理费、隧道通风照明费和税金及附加。具体测算依据如下：

1. 养护大修费

根据可行性研究报告内容进行测算，参照现有高速公路的养护维修费实际情况，确定本项目养护费建成初年为 6 万元/年·公里，即项目建成第一年总养护费用 510 万元/年，之后随着使用、路面毁坏加重，前五年养护费用年递增 2%，第二个五年年递增 4.5%，之后每年递增 6%。本项目的大修安排在通车第 10、11 年考虑，大修费用约为养护费的 13 倍，大修期间不计养护费。债券存续期内本项目所产生的养护大修费合计约为 16,154.32 万元。

2. 管理费

根据可行性研究报告内容进行测算，本项目拟设匝道收费站 3 处，管理费用参照自治内现有高速公路实际管理费用测算，每年按 10 万元/公里计列在项目整个运营期间，总管理费用为 850 万元/年，适当考虑综合管理成本增长所引起的管理费的增加，年均增长按 2% 计算，债券存续期内本项目所产生的管理费合计约为 26,936.24 万元。

3. 隧道通风照明费

根据可行性研究报告内容进行测算，在项目通车初年，通风照明费用按照 20 万元/公里考虑，本项目隧道长 3.66 公里（双洞），则通风照明总费用为 147 万元。随着交通量的增长，通风机开启数量和通风功率将会增加，通风照明费按年均增长 3% 考虑，债券存续期内本项目所产生的隧道通风照明费合计约为 5,366.37 万元。

4. 税金及附加

根据可行性研究报告内容进行测算，国家现行税法规定，本项目增值税税率按 10% 计算，城市维护建设税率按 5% 计算，教育费附加（含地方教育费附加）费率按 5% 计算，债券存续期内本项目所产生的税金及附加合计约为 165,850.81 万元。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为 214,307.74 万元。项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

年度	养护大修费	管理费	隧道通风照明费	税金及附加	当年总成本
2025 年	436.00	727.00	125.00	1,631.92	2,919.92

年度	养护大修费	管理费	隧道通风照明费	税金及附加	当年总成本
2026 年	444.72	741.54	128.75	1,831.17	3,146.18
2027 年	453.61	756.37	132.61	1,989.87	3,332.47
2028 年	462.69	771.50	136.59	2,162.31	3,533.09
2029 年	471.94	786.93	140.69	2,349.68	3,749.24
2030 年	481.38	802.67	144.91	2,597.70	4,026.66
2031 年	491.01	818.72	149.26	2,851.43	4,310.41
2032 年	500.83	835.09	153.73	3,102.94	4,592.60
2033 年	510.84	851.80	158.35	3,372.00	4,892.99
2034 年	521.06	868.83	163.10	3,728.03	5,281.02
2035 年	531.48	886.21	167.99	4,938.71	6,524.39
2036 年	542.11	903.93	173.03	5,337.87	6,956.94
2037 年	552.95	922.01	178.22	5,712.72	7,365.91
2038 年	564.01	940.45	183.57	6,113.96	7,801.99
2039 年	575.29	959.26	189.07	6,543.36	8,266.99
2040 年	586.80	978.45	194.75	7,126.14	8,886.13
2041 年	598.53	998.02	200.59	7,593.21	9,390.35
2042 年	610.51	1,017.98	206.61	8,013.27	9,848.36
2043 年	622.72	1,038.34	212.80	8,534.47	10,408.32
2044 年	635.17	1,059.10	219.19	8,924.45	10,837.91
2045 年	647.87	1,080.28	225.76	8,924.45	10,878.37
2046 年	660.83	1,101.89	232.54	8,924.45	10,919.71
2047 年	674.05	1,123.93	239.51	8,924.45	10,961.94
2048 年	687.53	1,146.41	246.70	8,924.45	11,005.08
2049 年	701.28	1,169.33	254.10	8,924.45	11,049.16
2050 年	715.30	1,192.72	261.72	8,924.45	11,094.20
2051 年	729.61	1,216.57	269.57	8,924.45	11,140.20
2052 年	744.20	1,240.91	277.66	8,924.45	11,187.22
合计	16,154.32	26,936.24	5,366.37	165,850.81	214,307.74

（三）项目融资平衡情况测算。

1. 项目用于偿还专项债收益

专项债券存续期内，天峨-北海公路平果至南宁段预计用于偿还专项债收入为 5,084,118 万元，预期总成本为 214,307.74 万元，项目用于偿还专项债收益为 4,869,810.26 万元。

2. 项目专项债融资本息

专项债券存续期内，专项债券融资本息为 953,481 万元。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券		
债券本金	利息支出	专项债券融资本息
412,500.00	540,981.00	953,481.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的专项债融资本息覆盖倍数为 5.11。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目用于偿还专项债收益	专项债融资本息	覆盖倍数
天峨-北海公路平果至南宁段	4,869,810.26	953,481.00	5.11
合计	4,869,810.26	953,481.00	5.11

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目专项债融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
项目专项债融资本息的覆盖倍数	4.84	5.11	5.37
成本变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	5.11	5.11	5.11

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 4.84，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 5.11，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及广西壮族自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照地方政府专项债券项目工作要求并根据天峨-北海公路平果至南宁段建设任务、成本等因素，建立本地

区试点发行专项债券项目库，做好入库专项债券项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西交通投资集团有限公司

2022年1月14日



2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券 (一期)——2022 年广西壮族自治区政府 专项债券(一期)天峨至北海公路 (天峨经凤山至巴马段)项目收益 与融资自求平衡方案

一、债券情况

(一) 债券发行计划。

天峨至北海公路(天峨经凤山至巴马段)专项债券计划发行规模 1,059,100 万元,共发行六期。一期已于 2020 年发行 8,000 万元,发行利率 3.93%,二期于 2021 年 8 月发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,三期于 2021 年 11 月发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,四期(本期)计划发行 73,100 万元,五期计划于 2022 年发行 6,900 万元,六期计划于 2023 年发行 921,100 万元,发行期限均为 30 年,测算利率为 4.5%。

(二) 还本付息安排。

自发行日第二个自然日起开始计息,每半年付息一次,到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

(一) 广西壮族自治区简介。

广西位于中国华南地区,东连广东,南临北部湾并与海南隔海相望,西与云南毗邻,东北接湖南,西北靠贵州,西南与越南

接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前广西壮族自治区下辖 14 个地级市，51 个县，12 个自治县，8 个县级市，40 个市辖区。2018 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,926 万人，比上年末增加 41 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 349.55 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.47 亿元和 1,103.67 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 33.48 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.48 亿元和 330.83 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	349.55
一般公共预算支出	932.20	929.47	1103.67
政府性基金收入	119.68	37.46	33.48
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-

政府性基金支出	215.69	215.48	330.83
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	-	-	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：天峨至北海公路（天峨经凤山至巴马段）。

2. 项目业主：广西交通投资集团有限公司。

3. 建设地点：路线起于南丹至下老高速公路天峨枢纽互通，接规划建设的平塘至天峨高速公路，路线由北向南，经天峨县县城、邕暮乡，东兰县金谷乡，凤山县砦牙乡、县城，巴马县坡月乡、西山乡、县城，终于河池至巴马高速公路巴马枢纽互通，顺接在建的贺州至巴马高速公路(都安至巴马段)，全长约 108 公里。

（四）项目业主介绍。

广西交通投资集团有限公司成立于 2008 年 7 月。按照自治区党委、政府部署，2018 年 9 月，广西交通投资集团有限公司、广西铁路投资集团有限公司实施战略性重组，组建新的广西交通投资集团有限公司，是广西壮族自治区人民政府直属企业，是我区重要的投融资主体和国有资产经营实体，肩负推动广西高速公路、铁路建设任务。

集团注册资本 301 亿元，截至 2020 年 12 月底，总资产 4411 亿元，资产规模在全区国资监管企业中第二位，净资产 1562 亿元，资产负债率 64.60%。各层级成员企业 320 家，其中上市公司 1 家（五洲交通），企业员工 1.5 万人，其中管理人员 5800 人。截至 2020 年末，集团公司高速公路建设项目 54 个，建设总里程 5132 公里，概算总投资 5057 亿元，累计完成投资 2958 亿元，建

成项目 35 个，新增通车里程 3305 公里，新增 27 个县通高速公路。高速公路管养里程 4455 公里，占全区高速公路的 65.48%。筹措铁路建设广西地方配套资金 1100 亿元，助推我区进入高铁时代。

根据自治区国资委批复，交投集团现有 3 大主业为：交通基础设施投资、建设、智能化运营管理及配套土地收储开发等相关附属产业；商贸物流与供应链一体化业务；锰矿开采、深加工及高端装备制造。

（五）项目建设内容。

天峨至北海公路（天峨经凤山至巴马段）项目路线位于广西河池市天峨县、东兰县、凤山县、巴马县，起于天峨县刚岭坡附近，设十字枢纽接入南丹至天峨高速，顺接规划的平塘至天峨（广西段）公路。拟建项目总体呈南北走向，在天峨县规划区红水河北侧的下纳么附近设置天峨互通，后从天峨县规划区中部规划道路跨红水河，在岜暮乡设置岜暮互通，继续往南进入东兰县，在金谷乡设置金谷互通，然后进入凤山县，在砦牙乡西侧设置砦牙互通，然后与规划的东兰至乐业高速公路相交，继续往南在凤山县弄者附近设置凤山互通，向南穿越凤山岩溶国家地质公园东侧一角进入巴马县，在坡月附近设置坡月互通，后沿山谷及垭口布线，在西山乡设置西山互通，在巴马镇与河百高速公路相交，并设置巴马枢纽互通，并顺接在建的都安至巴马高速公路。路线全长 107.751 公里。其中天峨县 27.85 公里，东兰县 6.5 公里，凤

山县 47.425 公里，巴马县 25.976 公里。

三、经济社会效益分析

（一）促进当地文化、教育、卫生发展。

本项目的建设大大改善了区域交通基础设施，有利于进一步改善当地人文环境，提高文化教育水平和当地人民卫生健康水平，为当地文化、教育、卫生事业的迅猛发展提供了良好的条件。随着道路交通条件和服务水平的改善，沿线人民群众的生活环境和人文环境、人民群众的生活质量将会得到进一步提高。

（二）有利于区域经济发展。

天峨经凤山至巴马公路的建设，从根本上解决了天峨县、东兰县、凤山县、巴马县交通基础设施落后面貌，为经济社会的快速发展提供了强有力的交通支撑。本工程投资巨大，建设期的工程管理、工程设计、工程施工、工程监理会创造一定的就业机会，工程运行期也需要一定的管理维护人员。而工程项目产生的间接就业机会更多，随着诸多产业的逐渐兴起和发展，将为社会就业提供更多的机会，发挥更大的经济和社会效益。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算。

根据《关于天峨至北海公路（天峨经凤山至巴马段）可行性研究报告的批复》（桂发改交通〔2019〕1182号），本项目总投资为 2,824,158.72 万元。

单位：人民币万元

序号	项目名称	金额	占总投资比例（%）
1	工程建设费	2,611,019.00	92.45
2	工程建设其他费用	213,139.72	7.55
3	预备费	-	-
项目总投资		2,824,158.72	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

天峨至北海公路（天峨经凤山至巴马段）总投资2,824,158.72万元。项目资金来源如下：

（1）项目资本金847,207.13万元，资金来源为财政补助及业主自筹等，占比30%；

（2）专项债券资金1,059,100万元，占比37.5%。其中已发行58,000万元，本次拟发行73,100万元专项债券作为资本金；

（3）其他融资917,851.59万元，占比32.5%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
项目资本金	274,415.87	286,415.88	286,375.38	-	-
专项债券融资	8,000.00	50,000.00	80,000.00	921,100.00	-
市场化配套融资	-	154,858.93	243,113.89	237,462.90	282,415.87
合计	282,415.87	491,274.81	609,489.27	1,158,562.90	282,415.87

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为4年，于2020年8月开工建设，预计于2024年8月底建成通车。

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目建设	282, 415. 87	491, 274. 81	609, 489. 27	1, 158, 562. 90	282, 415. 87

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期收入测算。

项目收支预测以 2025 年为起始年测算。项目主要收入来源于通行费收入和专项收入。通行费的来源主要包括客车收费收入和货车收费收入。

1. 通车交通量预测

根据项目可行性研究报告描述，可得出拟建公路未来各特征年各路段及全线平均的预测交通量（折算成小客车）本项目未来年度车流量预测情况如下表：

单位：公里，辆/日

路段名称	里程	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2044 年
起点-天峨互通	10. 875	11, 821. 00	21, 057. 00	33, 306. 00	48, 721. 00	59, 616. 00
天峨互通-岷暮互通	4. 115	11, 879. 00	21, 174. 00	33, 490. 00	48, 980. 00	59, 927. 00
岷暮互通-金谷互通	13. 50	11, 899. 00	21, 224. 00	33, 585. 00	49, 127. 00	60, 108. 00
金谷互通-砦牙互通	14. 31	11, 969. 00	21, 408. 00	33, 928. 00	49, 660. 00	60, 764. 00
砦牙互通-凤山互通	25. 92	12, 056. 00	21, 626. 00	34, 326. 00	50, 278. 00	61, 525. 00
凤山互通-坡月互通	19. 05	12, 454. 00	22, 433. 00	35, 617. 00	52, 089. 00	63, 721. 00
坡月互通-西山互通	13. 261	12, 680. 00	22, 944. 00	36, 525. 00	53, 428. 00	65, 368. 00
西山互通-巴马复合枢纽	6. 545	12, 916. 00	23, 302. 00	37, 251. 00	54, 646. 00	66, 968. 00
全线平均	107. 576	12, 209. 00	21, 896. 00	34, 754. 00	50, 866. 00	62, 250. 00
天峨连接线	3. 288	2, 884. 00	5, 807. 00	9, 242. 00	12, 903. 00	15, 555. 00
岷暮连接线	3. 877	960. 00	2, 544. 00	4, 763. 00	7, 389. 00	9, 089. 00
金谷连接线	1. 00	866. 00	2, 294. 00	4, 295. 00	6, 663. 00	8, 196. 00

路段名称	里程	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2044 年
砦牙连接线	7.20	1,079.00	2,716.00	4,984.00	7,732.00	9,511.00
凤山连接线	5.10	2,486.00	5,039.00	8,067.00	11,325.00	13,722.00
坡月连接线	3.30	1,418.00	3,193.00	5,680.00	8,371.00	10,297.00

根据交通量分配结果,2025 年全线平均交通量为 12,209(小客车,下同)辆/日,2030 年为 21,896 辆/日,2035 年为 34,754 辆/日,2040 年为 50,866 辆/日,2044 年为 62,250 辆/日。2025-2030 年平均增长率为 12.39%,2030-2035 年平均增长率为 9.68%,2035~2040 年平均增长率为 7.92%,2040~2044 年平均增长率为 5.18%。

2. 车型结构

公路交通量车型结构与客、货出行对公路运输的需求结构有关。从未来汽车市场发展趋势看,汽车消费需求结构由公用型向私人型转变。轿车是支撑未来汽车需求的主导车型,随着居民收入的增加,居民出行朝着个性化、多样化发展,私人小轿车出行将持续高速增长,因此,未来小客车比例将逐渐增加。同时,随着物流业发展,货运往专业化、大型化转变,未来货车中拖挂车、集装箱车所占比例将呈上升趋势,其它货车比例将呈下降趋势。

公路交通量车型结构也与公路的技术等级有一定的关系,一般来说高速公路与普通公路相比,长途及对时效性要求较高的车辆所占比例较高,在客车车型就表现为小轿车、大型客车比例较高,在货车车型表现为机动性能较好的大型货车、拖挂车、集装箱的比例也较普通公路的高。

根据项目可行性研究报告描述，未来特征年车型构成如下：

单位：%

年份	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年	2044 年
小 货	2.96	2.85	2.81	2.70	2.66
中 货	4.86	4.63	4.49	4.24	3.98
大 货	11.11	11.88	12.79	13.65	14.60
汽车列车	41.23	39.24	35.94	33.66	30.53
小 客	35.48	38.03	41.80	44.34	47.13
大 客	4.35	3.37	2.18	1.40	1.10

3. 收费标准

(1) 基本收费

广西现行高速公路客车按车型收费。货车实行计重收费，计重费率标准分为基本费率标准、按车辆吨位递减费率标准和超限部分收费标准。根据自治区物价局、交通运输厅、财政厅联合发布的《广西壮族自治区物价局交通运输厅财政厅关于调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》（桂价费〔2014〕87号），从2014年8月1日零时起，广西高速公路车辆通行费按照新标准调整。高速公路车辆通行费由基本收费与桥隧收费两部分组成。即：按高速公路建成通车年份及计费里程确定基本收费，在此基础上，对通行长度500米以上的独立桥梁、隧道的车辆加收桥隧通行费。新收费标准如下：

高速公路车辆通行费基本收费标准

计价方式	分类	车型	收费标准
客车 按车型分类	1类客车	客车≤7座	0.50
	2类客车	8~19座客车	0.80

计价方式	分类	车型	收费标准
(元/车公里)	3 类客车	20~39 座客车	1.20
	4 类客车	≥40 座客车	1.45
货车按计重 (元/吨公里)	货车	载货类汽车	0.08

(2) 桥隧收费

对长度 500 米以上桥梁、隧道计征桥隧通行费。客车与货车分别采取不同方式计征桥隧通行费。为使新旧政策平稳过渡，并考虑用户承受能力，桥隧通行费的收费标准分两步实施。客车计征方式：桥隧分为一、二、三类，客车通过一类、二类、三类桥隧的基本通行费分别为 1.2 元/车次、2.2 元/车次、3.2 元/车次（一类车、二类车、三类车、四类车的通行费标准分别为基本通行费的 1 倍、2 倍、2.5 倍、3 倍）；货车计征方式：载货类汽车通过桥隧的计重收费费率为 0.10 元/吨·公里。第一步：2014 年 8 月 1 日至 2016 年 7 月 31 日，第二步：2016 年 8 月 1 日起。

500 米以上桥隧通行费收费标准（2014 年 8 月 1 日至 2016 年 7 月 31 日）如下表：

序号	车型分类	桥隧分类		
		500~1000 米	1000~3000 米	3000 米以上
1	客车≤7 座	1.20	2.20	3.20
2	8~19 座客车	2.40	4.40	6.40
3	20~39 座客车	3.00	5.50	8.00
4	≥40 座客车	3.60	6.60	9.60
5	货车桥隧基本费率	0.10 元/吨·公里		

注：同一桥梁或隧道上行方向和下行方向长度不同的，收费里程按算术平均数计算。

第二步收费标准方案（2016 年 8 月 1 日起）实施。根据《自治区物价局、交通运输厅、财政厅关于暂缓调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》（桂价费〔2016〕1 号），目前第二步收费标准方案已暂缓实施。

根据路线方案设计，本项目符合收费条件共计 51 座，一类桥隧 34 座，二类桥隧 16 座，三类桥隧 1 座，详见下表。

本项目符合收费条件的大桥、隧道表：

序号	桩号	名称	长度
一类桥隧			
1	K12+847	峨里隧道	587.00
2	K23+000	令烈隧道	680.00
3	K34+205	同龙隧道	525.00
4	K37+035	拉隆村 2 号隧道	530.00
5	K38+795	弄楼隧道	530.00
6	K39+708	更则隧道	545.00
7	K50+715	牛坪隧道	770.00
8	K65+040	摇怀峒隧道	580.00
9	K72+380	大弄彪隧道	920.00
10	K74+990	竹米峒 1 号隧道	500.00
11	K82+515	良湾 2 号隧道	550.00
12	K98+690	弄盆隧道	940.00
13	K104+355	西山乡 2 号隧道	560.00
14	K105+418	弄池隧道	885.00
15	K107+465	弄怀隧道	610.00
16	K5+111	纳隐沟 4 号大桥	730.00
17	K14+090	纳王 1 号大桥	770.00
18	K34+995	隆拉 1 号大桥	810.00
19	K66+435	杉梅峒大桥	970.00

序号	桩号	名称	长度
20	K67+335	简夯大桥	690.00
21	K68+470	李家湾大桥	930.00
22	K74+450	竹米峒大桥	570.00
23	K3+710	纳隐沟 2 号大桥	570.00
24	K7+450	纳思 2 号大桥	530.00
25	K10+064	纳么 3 号大桥	610.00
26	K29+253	拉布大桥	650.00
27	K38+240	好分大桥	570.00
28	K44+890	隆梅 1 号大桥	530.00
29	K55+400	拉益大桥	930.00
30	K56+320	八龙水库 1 号大桥	530.00
31	K76+580	江坝大桥	730.00
32	K79+860	瑶寨 2 号大桥	530.00
33	K101+015	林览大桥	950.00
34	K106+670	弄怀大桥	970.00

桥隧通行费 = 车型分类系数 × 桥隧基本收费标准。

货车计收方式：载货类汽车通过符合收费条件的桥隧，2016 年 8 月 1 日前为 0.1 元/吨公里，2016 年 8 月 1 日起，为 0.15 元/吨公里。

4. 项目通行费收入

年收费收入 = Σ （各车型的年平均日交通量 × 该车型收费标准 × 里程 × 年收费天数 + 年平均日交通量 × 该车型桥隧收费标准 × 桥隧长度或座数 × 年收费天数）。

5. 专项收入

考虑到项目通车后会产生其他的收入来源，比如广告、服务

区经营、高速公路出口资源及配套设施升值,如土地增值、旅游资源增值等,专项收入将作为市场化配套融资的还款来源,本项目的测算暂不考虑专项收入。

综上所述,本项目在专项债券存续期内预期通行费收入合计为 11,164,649 万元。项目每年预期通行费收入情况如下表:

单位:人民币万元

时间	一类客车收入	二类客车收入	三类客车收入	四类客车收入	货车收入	当年总收入
2025 年	20,938.00	6,936.00	4,451.00	730.00	40,462.00	73,517.00
2026 年	23,939.00	7,930.00	4,806.00	789.00	45,168.00	82,632.00
2027 年	27,363.00	9,064.00	5,181.00	850.00	50,419.00	92,877.00
2028 年	31,268.00	10,357.00	5,574.00	915.00	56,279.00	104,393.00
2029 年	35,720.00	11,832.00	5,986.00	982.00	62,816.00	117,336.00
2030 年	47,006.00	15,554.00	7,386.00	1,212.00	79,202.00	150,360.00
2031 年	52,376.00	17,330.00	7,704.00	1,264.00	86,260.00	164,934.00
2032 年	58,346.00	19,306.00	8,015.00	1,315.00	93,942.00	180,924.00
2033 年	64,980.00	21,501.00	8,314.00	1,364.00	102,303.00	198,462.00
2034 年	72,352.00	23,940.00	8,596.00	1,410.00	111,403.00	217,701.00
2035 年	94,077.00	31,164.00	10,348.00	1,698.00	135,232.00	272,519.00
2036 年	103,019.00	34,126.00	10,443.00	1,714.00	144,875.00	294,177.00
2037 年	112,788.00	37,362.00	10,489.00	1,721.00	155,198.00	317,558.00
2038 年	123,459.00	40,897.00	10,476.00	1,719.00	166,248.00	342,799.00
2039 年	135,111.00	44,757.00	10,396.00	1,706.00	178,075.00	370,045.00
2040 年	170,615.00	56,471.00	11,810.00	1,938.00	210,372.00	451,206.00
2041 年	181,913.00	60,210.00	11,231.00	1,843.00	219,597.00	474,794.00
2042 年	193,924.00	64,186.00	10,560.00	1,733.00	229,214.00	499,617.00
2043 年	206,692.00	68,411.00	9,789.00	1,606.00	239,237.00	525,735.00
2044 年	220,261.00	72,903.00	8,910.00	1,462.00	249,684.00	553,220.00

时间	一类客车收入	二类客车收入	三类客车收入	四类客车收入	货车收入	当年总收入
2045 年	234,798.00	77,715.00	8,910.00	1,462.00	260,670.00	583,555.00
2046 年	250,295.00	82,844.00	8,910.00	1,462.00	272,139.00	615,650.00
2047 年	266,814.00	88,312.00	8,910.00	1,462.00	284,113.00	649,611.00
2048 年	284,424.00	94,141.00	8,910.00	1,462.00	296,614.00	685,551.00
2049 年	303,196.00	100,354.00	8,910.00	1,462.00	309,665.00	723,587.00
2050 年	323,207.00	106,977.00	8,910.00	1,462.00	323,290.00	763,846.00
2051 年	344,539.00	114,037.00	8,910.00	1,462.00	337,515.00	806,463.00
2052 年	367,279.00	121,563.00	8,910.00	1,462.00	352,366.00	851,580.00
合计	4,350,699.00	1,440,180.00	241,745.00	39,667.00	5,092,358.00	11,164,649.00

（二）项目成本及费用测算。

本项目预期成本主要包括养护维修费、大修费、机电运营费用、管理费用、税金及附加等。

1. 养护维修费

参照现有高速公路的养护维修费实际情况，确定本项目通车养护维修费第一年为 9 万元/年·公里，养护维修费用将随着使用、路面毁坏加重而逐年上升。以十年为一个周期，前五年养护费用年递增 2%，第二个五年年递增 4.5%。大修当年不算养护维修费。债券存续期内本项目所产生的养护维修费合计约为 33,241 万元。

2. 大修费

大修间隔十年，大修费用为 800 万元/公里，分两年投入。债券存续期内本项目所产生的大修费合计约为 112,886 万元。

3. 机电运营费用

本项目隧道总长度为 37.631 公里，参照现有高速公路的机电运营费用实际情况，确定本项目通车机电运营费用第一年为 40 万元/年·公里，年递增 3%。债券存续期内本项目所产生的机电运营费用合计约为 64,621 万元。

4. 管理费用

本项目设 7 个收费站，预计运营期首年的管理费用为 12 万元/公里，考虑到职工工资的实际增长（不考虑物价上涨因素），管理设备的更新及人员扩充等因素变动，年增长率取 3%。债券存续期内本项目所产生的管理费用合计约为 55,507 万元。

5. 税金及附加

按照《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）及《财政部税务总局海关总署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），本项目需缴纳的税金及附加有增值税、城市维护建设税和教育费附加。政府还债公路，不收取所得税。债券存续期内本项目所产生的税金及附加合计约为 341,701.16 万元。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为 607,956.16 万元。项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

时间	养护维修费	大修费	机电运营费用	管理费用	税金及附加	当年总成本
2025 年	970.00	-	1,505.00	1,293.00	2,398.22	6,166.22
2026 年	989.00	-	1,550.00	1,332.00	2,695.57	6,566.57

时间	养护维修费	大修费	机电运营费用	管理费用	税金及附加	当年总成本
2027 年	1,009.00	—	1,597.00	1,372.00	3,029.77	7,007.77
2028 年	1,029.00	—	1,645.00	1,413.00	3,405.44	7,492.44
2029 年	1,050.00	—	1,694.00	1,455.00	3,827.66	8,026.66
2030 年	1,071.00	—	1,745.00	1,499.00	4,904.95	9,219.95
2031 年	1,092.00	—	1,797.00	1,544.00	5,380.37	9,813.37
2032 年	1,114.00	—	1,851.00	1,590.00	5,901.99	10,456.99
2033 年	1,136.00	—	1,907.00	1,638.00	6,474.10	11,155.10
2034 年	1,159.00	—	1,964.00	1,687.00	7,101.70	11,911.70
2035 年	290.00	38,790.00	2,023.00	1,738.00	8,889.94	51,730.94
2036 年	298.00	38,790.00	2,084.00	1,790.00	9,596.45	52,558.45
2037 年	1,182.00	—	2,146.00	1,844.00	10,359.17	15,531.17
2038 年	1,206.00	—	2,210.00	1,899.00	11,182.57	16,497.57
2039 年	1,230.00	—	2,277.00	1,956.00	12,071.37	17,534.37
2040 年	1,254.00	—	2,345.00	2,014.00	14,718.95	20,331.95
2041 年	1,280.00	—	2,415.00	2,075.00	15,488.43	21,258.43
2042 年	1,305.00	—	2,488.00	2,137.00	16,298.19	22,228.19
2043 年	1,331.00	—	2,563.00	2,201.00	17,150.19	23,245.19
2044 年	1,358.00	17,653.00	2,639.00	2,267.00	18,046.79	41,963.79
2045 年	1,385.00	17,653.00	2,718.00	2,335.00	19,036.36	43,127.36
2046 年	1,413.00	—	2,800.00	2,405.00	20,083.34	26,701.34
2047 年	1,441.00	—	2,884.00	2,477.00	21,191.19	27,993.19
2048 年	1,470.00	—	2,971.00	2,551.00	22,363.61	29,355.61
2049 年	1,499.00	—	3,060.00	2,628.00	23,604.39	30,791.39
2050 年	1,529.00	—	3,152.00	2,707.00	24,917.69	32,305.69
2051 年	1,560.00	—	3,247.00	2,788.00	15,297.72	22,892.72
2052 年	1,591.00	—	3,344.00	2,872.00	16,285.04	24,092.04
合计	33,241.00	112,886.00	64,621.00	55,507.00	341,701.16	607,956.16

（三）项目融资平衡情况测算。

1. 项目通行费收益

专项债券存续期内，天峨至北海公路（天峨经凤山至巴马段）预计通行费收入为 11,164,649 万元，预期总成本为 607,956.16 万元，项目通行费收益为 10,556,692.84 万元。

2. 项目专项债融资本息

专项债券存续期内，专项债券融资本息为 2,474,017 万元。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券		
债券本金	利息支出	专项债券融资本息
1,059,100.00	1,414,917.00	2,474,017.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的专项债融资本息覆盖倍数为 4.27。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目通行费收益	项目专项债融资本息	覆盖倍数
天峨至北海公路（天峨经凤山至巴马段）	10,556,692.84	2,474,017.00	4.27
合计	10,556,692.84	2,474,017.00	4.27

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目专项债融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	4.04	4.27	4.49

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
成本变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	4.27	4.27	4.26

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 4.04，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 4.26，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）

第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目

的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及广西壮族自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照地方政府专项债券项目工作要求并根据天峨至北海公路（天峨经凤山至巴马段）建设任务、成本等因素，建立本地区试点发行专项债券项目库，做好入库专项债券项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西交通投资集团有限公司

2022年1月14日



2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券 (一期)——2022 年广西壮族自治区政府 专项债券(一期)巴马-凭祥公路 田东经天等至大新段项目收益与 融资自求平衡方案

一、债券情况

(一) 债券发行计划。

巴马-凭祥公路田东经天等至大新段专项债券计划发行规模 388,600 万元,共发行五期。一期已于 2020 年发行 8,000 万元,发行利率 3.93%,二期于 2021 年 8 月发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,三期于 2021 年 11 月发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,四期(本期)计划发行 40,000 万元,五期计划于 2022 年发行 40,000 万元,六期计划于 2023 年发行 250,600 万元,发行期限均为 30 年,测算利率为 4.5%。

(二) 还本付息安排。

自发行日第二个自然日起开始计息,每半年付息一次,到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

(一) 广西壮族自治区简介。

广西位于中国华南地区,东连广东,南临北部湾并与海南隔海相望,西与云南毗邻,东北接湖南,西北靠贵州,西南与越南

接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前广西壮族自治区下辖 14 个地级市，51 个县，12 个自治县，8 个县级市，40 个市辖区。2018 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,926 万人，比上年末增加 41 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 349.55 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.47 亿元和 1,103.67 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 33.48 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.48 亿元和 330.83 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	349.55
一般公共预算支出	932.20	929.47	1,103.67
政府性基金收入	119.68	37.46	33.48
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-

政府性基金支出	215.69	215.48	330.83
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	-	-	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：巴马-凭祥公路田东经天等至大新段。

2. 项目业主：广西交通投资集团有限公司。

3. 建设地点：路线起于南百高速田东枢纽互通，接规划建设巴马-凭祥高速公路巴马至田东段，由北向南，经田东县印茶镇、江城镇，天等县东平乡、宁干乡、都康乡、县城、小山乡，终于隆硕高速小山枢纽互通（规划），顺接规划建设的巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段。全长约 72.23 公里。

（四）项目业主介绍。

广西交通投资集团有限公司成立于 2008 年 7 月。按照自治区党委、政府部署，2018 年 9 月，广西交通投资集团有限公司、广西铁路投资集团有限公司实施战略性重组，组建新的广西交通投资集团有限公司，是广西壮族自治区人民政府直属企业，是我区重要的投融资主体和国有资产经营实体，肩负推动广西高速公路、铁路建设任务。

集团注册资本 301 亿元，截至 2020 年 12 月底，总资产 4,411 亿元，资产规模在全区国资监管企业中第二位，净资产 1,562 亿元，资产负债率 64.6%。各层级成员企业 320 家，其中上市公司 1 家（五洲交通），企业员工 1.5 万人，其中管理人员 5,800 人。截至 2020 年末，集团公司高速公路建设项目 54 个，建设总里程 5,132 公里，概算总投资 5,057 亿元，累计完成投资 2,958 亿元，

建成项目 35 个，新增通车里程 3,305 公里，新增 27 个县通高速公路。高速公路管养里程 4,455 公里，占全区高速公路的 65.48%。筹措铁路建设广西地方配套资金 1,100 亿元，助推我区进入高铁时代。

根据自治区国资委批复，交投集团现有 3 大主业为：交通基础设施投资、建设、智能化运营管理及配套土地收储开发等相关附属产业；商贸物流与供应链一体化业务；锰矿开采、深加工及高端装备制造。

（五）项目建设内容。

巴马-凭祥公路田东经天等至大新段全长 72.23 千米，其中：田东县 32.541 千米，天等县 39.689 千米。

1. 全线采用设计速度 100 千米/小时的高速公路标准。

2. 为保证路基的安全和稳定，全线配置完善的防护、排水设施。

3. 本段主线共设桥梁（含互通主线桥及主线分离）20,147.5 米/52 座，其中特大桥 6,215.5 米/4 座，大桥 12,942 米/33 座，中小桥 990 米/15 座，涵洞 97 道。桥涵设计汽车荷载等级、设计洪水频率、净空和抗震设防等按规范要求执行。

4. 本段主线共设隧道 22,687 米/39 座，其中：无特长隧道，长隧道 11,225 米/6 座，中隧道 4,269 米/6 座，短隧道 7,193 米/27 座。

5. 本段设置互通式立交 6 处（其中枢纽互通 1 处），通道 66

道，天桥 569 米/7 道，分离式立体交叉 686 米/7 座（均为主线上跨分离，已计入主线桥）。

6. 本段设置匝道收费站 5 处，养护工区 2 处，服务区 1 处，隧道管理所 1 处，隧道变电所 16 处，管理分中心 1 处。

7. 本段配置完善的交通标志、标线、线性诱导标、轮廓标、防眩板、护栏、隔离栅和防护网等安全设施。

8. 在公路用地范围内进行必要的绿化和美化。

三、经济社会效益分析

（一）对文化、教育、卫生的影响。

公路的建设，可以进一步促进人们的交往和信息、产品的交换，促进相互间的联系以及文化教育方面的交流，促进文化教育事业的发展，将有效地改善区域交通，有效的促进区域间的文化、教育、卫生事业。

（二）对交通安全的影响。

交通设施条件的改善可以提高交通安全性，减少交通事故，使旅客和货物在运输过程中所受的损失减少。一方面，交通事故带来的交通工具毁坏、道路受损、交通阻塞、工作延误等一系列的经济损失；另一方面，交通事故给人带来恐慌、不安、痛苦，影响人们的生活。拟建项目将改善沿线交通条件，有效地降低交通事故率，带来较大经济效益和社会效益。

（三）对当地经济与就业的影响。

公路建设作为基础建设项目，有利于当地的直接就业，直接

的就业是建设施工阶段的就业以及投产后营运过程中就业。除了直接就业之外，还有间接就业。据测算，高速公路每亿元投入，可创造直接就业岗位 1,800 个，间接就业岗位 2,100 个。另外按照交通运输部专家测算，1 元高速公路建设投资可以带动 GDP 增加 3 元，交通运输的发展必然会刺激项目沿线各种产业活动的增加，带动经济的快速增长。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算。

根据《关于巴马-凭祥公路田东经天等至大新段可行性研究报告的批复》（桂发改交通〔2020〕626 号），本项目总投资为 1,295,342.96 万元。

单位：人民币万元

序号	项目名称	金额	占总投资比例（%）
1	建筑安装工程费	935,508.00	72.22
2	土地使用及拆迁补偿费	132,414.00	10.22
3	工程建设其他费用	127,333.96	9.83
4	预备费	100,087.00	7.73
项目总投资		1,295,342.96	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

巴马-凭祥公路田东经天等至大新段总投资 1,295,342.96 万元。项目资金来源如下：

（1）项目资本金 453,372.92 万元，资金来源为财政补助及业主自筹等，占比 35%；

(2) 专项债券资金 388,600 万元, 占比 30%。其中已发行 58,000 万元, 本次拟发行 40,000 万元专项债券作为资本金;

(3) 其他融资 453,370.04 万元, 占比 35%。

项目资金筹措计划如下表所示:

单位: 人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目资本金	121,534.30	156,202.80	152,964.40	22,671.42	-
专项债券融资	8,000.00	50,000.00	80,000.00	250,600.00	-
其他债务融资	-	70,482.22	119,057.58	134,295.94	129,534.30
合计	129,534.30	276,685.02	352,021.98	407,567.36	129,534.30

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为 4 年, 于 2020 年 8 月开工建设, 预计于 2024 年 8 月底建成通车。

单位: 人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目建设	129,534.30	276,685.02	352,021.98	407,567.36	129,534.30

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 项目预期收入测算。

项目收支预测以 2025 年为起始年测算。项目主要收入来源于通行费收入和专项收入。通行费的来源主要包括一类客车、二类客车、三类客车、四类客车和货车收费收入。

1. 通车交通量预测

根据项目可行性研究报告描述, 本项目未来年度车流量预测情况如下表:

单位:辆/日

项目段	互通		2024	2030	2035	2040	2043	2053
田东经天等至大新段	起点（接田东枢纽互通）	印茶互通	13,531	21,967	30,510	40,028	46,397	54,972
	印茶互通	江城互通	13,738	21,880	30,134	39,549	45,758	54,215
	江城互通	东平互通	14,011	22,274	30,674	40,257	46,546	55,149
	东平互通	天等北互通	14,446	22,904	31,541	41,395	47,811	56,648
	天等北互通	天等南互通	14,577	23,097	31,809	41,747	48,202	57,111
	天等南互通	小山枢纽互通	14,733	23,328	32,129	42,167	48,669	57,664
	小山枢纽互通	项目终点	14,112	22,435	30,902	40,554	46,876	55,540

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小型客车通行费实施方案的通知》（国发〔2012〕37 号）内容，免费通行的时间范围为春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日，合计 20 天，免费通行的车辆范围为行驶收费公路的 7 座以下（含 7 座）载客车辆，故本项目对于 7 座以下（含 7 座）载客车辆按 345 天收取车辆通行费。考虑到通过本项目的车辆中有少量特种车辆不需交纳过路费，如执行公务的军车、警车、消防车等，同时考虑到“绿色通道”农用车免征通行费等相关政策，故本项目的收费交通量一、二类车按预测交通量的 98%考虑。大修年交通量按照预测交通量的 95%考虑进行计算。

2. 车型结构

从未来公路运输条件上分析，本项目是广西西部地区南北向重要道路。本项目及相关高速公路建成后，通道内的运输条件将得到明显改善，增大对长途出行的吸引，未来通道内大型车辆所

占的比重将有所上升。根据项目可行性研究报告描述，未来特征年本项目车型构成见下表：

单位：%

特征年	小客	大客	小货	中货	大货	汽车列车	合计
2024	58.30	3.65	10.20	4.25	11.45	12.15	100.00
2030	58.40	3.60	9.70	4.01	11.60	12.69	100.00
2035	58.50	3.55	9.20	3.85	11.80	13.10	100.00
2040	58.60	3.50	8.70	3.65	12.00	13.55	100.00
2043	58.70	3.46	8.20	3.45	12.20	13.99	100.00
2053	58.80	3.40	7.20	3.25	12.40	14.95	100.00

3. 收费标准

(1) 基本收费

根据广西壮族自治区物价局交通运输厅财政厅《关于调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》（桂价费〔2014〕87号），全区高速公路车辆通行费由基本收费与桥隧收费两部分组成。即：按高速公路建成通车年份及计费里程确定基本收费，在此基础上，对通行符合收费条件桥隧的车辆加收桥隧通行费。考虑其它支出费用的逐年增长、物价总体水平持续走高，收费标准也将进行适当调整，考虑在项目运行第10年提高一次收费标准。

高速公路车辆通行费基本收费标准

计价方式	分类	车型	2008年1月1日及之后建成通车路段	本项目建成通车10年后
按车型分类 (元/车公里)	一类	≤2T 货车	0.50	0.67
	(A型)	≤7座客车		
	二类	2T-5T(含5T) 货车	0.80	1.08
	(B型)	8-19座客车		

计价方式	分类	车型	2008年1月1日及之后建成通车路段	本项目建成通车10年后
	三类	5T~10T (含 10T) 货车	1.20	1.61
	(C 型)	20-39 座客车		
	四类	10T-15T (含 15T) 货车	1.44	1.94
	(D 型)	20 英尺集装箱车		
		≥40 座客车	1.45	1.95
	五类	>15T 货车	1.68	2.26
	(E 型)	40 英尺集装箱车		
按计重 (元/吨公里)	货车	载货类汽车	0.08	0.11
备注	通行费单车合计金额尾数按以下办法取整: 2.5 元以下舍去, 2.51—7.5 归 5 元, 7.51-9.99 进 10 元。			

(2) 桥隧收费

客车计收方式: 客车按照车型分类和桥隧分类折算系数计算, 按车次收取。车型分类折算系数如下表:

车型	车型分类	系数
一类 (A 型)	≤7 座客车	1
二类 (B 型)	8-19 座客车	2
三类 (C 型)	20-39 座客车	2.5
四类 (D 型)	≥40 座客车	3

桥隧基本收费标准如下表:

类别	桥隧分类	一类客车收费标准	
		2016 年 8 月 1 日前	2016 年 8 月 1 日起
1	500~1000m	1.2	1.5
2	1001~3000m	2.2	2.5
3	3001m 以上	3.2	3.5

桥隧通行费 = 车型分类系数 × 桥隧基本收费标准。

货车计收方式: 载货类汽车通过符合收费条件的桥隧, 2016 年 8 月 1 日前为 0.1 元/吨公里, 2016 年 8 月 1 日起, 为 0.15

元/吨公里。

4. 专项收入

考虑到项目通车后会产生其他的收入来源,比如广告、服务区经营、高速公路出口资源及配套设施升值,如土地增值、旅游资源增值等,专项收入将作为市场化配套融资的还款来源,本项目的测算暂不考虑专项收入。

综上所述,本项目在专项债券存续期内预期用于偿还专项债收入合计为 2,908,852.81 万元。项目每年预期收入情况如下表:

单位:人民币万元

时间	一类客车收入	二类客车收入	三类客车收入	四类客车收入	货车收入	当年总收入
2025 年	10,151.80	9,881.43	959.00	1,816.47	17,575.46	40,384.16
2026 年	10,769.93	10,483.09	1,014.77	1,922.10	18,683.73	42,873.62
2027 年	11,425.69	11,121.39	1,073.78	2,033.87	19,862.45	45,517.18
2028 年	12,121.38	11,798.55	1,136.22	2,152.14	21,116.15	48,324.44
2029 年	12,859.43	12,516.95	1,202.29	2,277.29	22,449.62	51,305.58
2030 年	13,642.42	13,279.08	1,272.20	2,409.71	23,867.98	54,471.39
2031 年	14,473.08	14,087.62	1,346.18	2,549.83	25,376.66	57,833.37
2032 年	15,397.69	14,987.60	1,427.69	2,704.23	27,056.18	61,573.39
2033 年	16,381.35	15,945.07	1,514.14	2,867.96	28,847.66	65,556.18
2034 年	17,427.86	16,963.71	1,605.82	3,041.62	30,758.59	69,797.60
2035 年	21,607.09	20,688.78	1,978.69	3,777.07	40,297.83	88,349.46
2036 年	22,987.44	22,010.46	2,098.50	4,005.77	42,968.44	94,070.61
2037 年	24,234.84	23,204.84	2,205.35	4,209.74	45,400.13	99,254.90
2038 年	25,549.92	24,464.04	2,317.65	4,424.09	47,970.99	104,726.69
2039 年	26,936.37	25,791.56	2,435.66	4,649.36	50,689.04	110,501.99
2040 年	28,398.05	27,191.12	2,559.68	4,886.10	53,562.79	116,597.74
2041 年	29,939.05	28,666.63	2,690.01	5,134.89	56,601.24	123,031.82

时间	一类客车收入	二类客车收入	三类客车收入	四类客车收入	货车收入	当年总收入
2042年	30,936.60	29,621.78	2,767.44	5,282.69	58,693.65	127,302.16
2043年	31,967.38	30,608.75	2,847.10	5,434.74	60,868.72	131,726.69
2044年	33,032.50	31,628.61	2,929.04	5,591.17	63,129.81	136,311.13
2045年	33,936.89	32,494.55	3,003.46	5,733.23	65,005.56	140,173.69
2046年	34,866.03	33,384.21	3,079.78	5,878.90	66,938.95	144,147.87
2047年	35,820.61	34,298.22	3,158.03	6,028.28	68,931.81	148,236.95
2048年	36,801.33	35,237.25	3,238.27	6,181.44	70,986.00	152,444.29
2049年	37,808.90	36,202.00	3,320.55	6,338.50	73,103.45	156,773.40
2050年	38,844.05	37,193.16	3,404.92	6,499.56	75,286.13	161,227.82
2051年	39,907.55	38,211.46	3,491.43	6,664.70	77,536.10	165,811.24
2052年	41,000.16	39,257.63	3,580.14	6,834.04	79,855.48	170,527.45
合计	709,225.39	681,219.54	63,657.79	121,329.49	1,333,420.60	2,908,852.81

(二) 项目成本及费用测算。

本项目预期成本主要包括管理费用、养护费用、大修费用、机电运营费用、税金及附加等组成。

1. 管理费用

管理费用是指高速公路运营企业为管理和组织企业的营运活动而支出的各项费用。根据广西高速公路实际管理人员费用，本项目日常管理费用按运营期第一年 2,596 万元计算，随着运营时间的加长，交通量的增加，道路破损程度以及人工成本逐渐加大，考虑每年以 3% 的速度增长。

2. 养护费用

参考广西现有高速公路及其它国省道的实际养护管理费用投入情况结合本项目的桥隧建设情况，确定运营初年本项目公路

养护费用为 909 万元，随着运营时间的加长，交通量的增加，道路破损程度以及人工成本逐渐加大，考虑每年以 3%的速度增长。大修年日常养护费用减半。

3. 大修费用

本项目采用沥青混凝土路面，预计每 10 年进行一次大修，考虑路面全部重新翻修，大修年的养护费用按照 50%考虑。参照广西大修费用调查资料，并结合本项目路面设计结构及估算费用，同时考虑本项目的隧道和桥梁的路面大修费用。

4. 机电运营费用

根据广西高速公路机电设备运营及维护费用估算，本项目收费、监控、通讯等机电设备的运营及维护费用按运营期第一年 67 万元计算，随着运营时间的加长，交通量的增加，道路破损程度以及人工成本逐渐加大，考虑每年以 3%的速度增长。

5. 税金及附加

根据可行性研究报告内容进行测算，项目税金及附加包括增值税和附加税。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为 299,623.42 万元。项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

时间	管理费用	养护费用	大修费用	机电运营费用	税金及附加	当年总成本
2025 年	2,596.00	909.00	-	52.00	1,317.39	4,874.39
2026 年	2,674.00	936.00	-	53.00	1,398.60	5,061.60
2027 年	2,754.00	964.00	-	55.00	1,484.83	5,257.83
2028 年	2,837.00	993.00	-	57.00	1,576.41	5,463.41

时间	管理费用	养护费用	大修费用	机电运营费用	税金及附加	当年总成本
2029 年	2,922.00	1,023.00	—	58.00	1,673.66	5,676.66
2030 年	3,010.00	1,053.00	—	60.00	1,776.93	5,899.93
2031 年	3,100.00	1,085.00	—	62.00	1,886.60	6,133.60
2032 年	3,193.00	1,118.00	—	64.00	2,008.61	6,383.61
2033 年	3,289.00	1,151.00	—	66.00	2,138.53	6,644.53
2034 年	3,388.00	—	27,910.00	68.00	2,276.89	33,642.89
2035 年	3,489.00	1,221.00	—	70.00	2,882.08	7,662.08
2036 年	3,594.00	1,258.00	—	72.00	3,068.71	7,992.71
2037 年	3,702.00	1,296.00	—	74.00	3,237.83	8,309.83
2038 年	3,813.00	1,334.00	—	76.00	3,416.33	8,639.33
2039 年	3,927.00	1,374.00	—	79.00	3,604.73	8,984.73
2040 年	4,045.00	1,416.00	—	81.00	3,803.58	9,345.58
2041 年	4,166.00	1,458.00	—	83.00	4,013.47	9,720.47
2042 年	4,291.00	1,502.00	—	86.00	4,152.77	10,031.77
2043 年	4,420.00	1,547.00	—	88.00	4,297.10	10,352.10
2044 年	4,553.00	—	32,453.00	91.00	4,446.65	41,543.65
2045 年	4,690.00	1,593.00	—	94.00	4,572.66	10,949.66
2046 年	4,831.00	1,641.00	—	97.00	4,702.30	11,271.30
2047 年	4,976.00	1,690.00	—	100.00	4,835.69	11,601.69
2048 年	5,125.00	1,741.00	—	103.00	4,972.94	11,941.94
2049 年	5,279.00	1,793.00	—	106.00	5,114.16	12,292.16
2050 年	5,437.00	1,847.00	—	109.00	5,259.47	12,652.47
2051 年	5,600.00	1,902.00	—	112.00	2,879.66	10,493.66
2052 年	5,768.00	1,959.00	—	115.00	2,957.84	10,799.84
合计	111,469.00	35,804.00	60,363.00	2,231.00	89,756.42	299,623.42

（三）项目融资平衡情况测算。

1. 项目用于偿还专项债收益

专项债券存续期内，巴马-凭祥公路田东经天等至大新段预

计用于偿还专项债收入为 2,908,852.81 万元，预期总成本为 299,623.42 万元，项目用于偿还专项债收益为 2,609,229.39 万元。

2. 项目专项债融资本息

专项债券存续期内，专项债券融资本息为 898,342 万元。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券		
债券本金	利息支出	专项债券融资本息
388,600.00	509,742.00	898,342.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的专项债融资本息覆盖倍数为 2.9。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目用于偿还专项债收益	项目专项债券融资本息	覆盖倍数
巴马-凭祥公路田东经天等至大新段	2,609,229.39	898,342.00	2.90
合计	2,609,229.39	898,342.00	2.90

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目专项债融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	2.74	2.90	3.07
成本变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	2.91	2.90	2.90

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 2.74，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 2.9，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国

家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算

调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及广西壮族自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照地方政府专项债券项目工作要求并根据巴马-凭祥公路田东经天等至大新段建设任务、成本等因素，建

立本地区试点发行专项债券项目库，做好入库专项债券项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西交通投资集团有限公司
2022年1月14日



2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券 (一期)——2022 年广西壮族自治区政府 专项债券(一期)巴马-凭祥公路 巴马至田东段项目收益与 融资自求平衡方案

一、债券情况

(一) 债券发行计划。

巴马-凭祥公路巴马至田东段专项债券计划发行规模 340,100 万元，共发行六期。一期已于 2020 年发行 8,000 万元，发行利率 3.93%，二期已于 2021 年 8 月发行 25,000 万元，发行利率 3.6%，三期已于 2021 年 11 月发行 25,000 万元，发行利率 3.6%，四期(本期)计划发行 40,000 万元，五期计划于 2022 年发行 40,000 万元，六期计划于 2023 年发行 202,100 万元，发行期限均为 30 年，测算利率为 4.5%。

(二) 还本付息安排。

自发行日第二个自然日起开始计息，每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

(一) 广西壮族自治区简介。

广西位于中国华南地区，东连广东，南临北部湾并与海南隔海相望，西与云南毗邻，东北接湖南，西北靠贵州，西南与越南

接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前广西壮族自治区下辖 14 个地级市，51 个县，12 个自治县，8 个县级市，40 个市辖区。2018 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,926 万人，比上年末增加 41 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 349.55 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.47 亿元和 1,103.67 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 33.48 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.48 亿元和 330.83 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	349.55
一般公共预算支出	932.20	929.47	1,103.67
政府性基金收入	119.68	37.46	33.48
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-

项目	2018 年	2019 年	2020 年
政府性基金支出	215.69	215.48	330.83
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	-	-	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：巴马-凭祥公路巴马至田东段。

2. 项目业主：广西交通投资集团有限公司。

3. 建设地点：巴马至田东段路线方案起点位于巴马县城南侧设长村，与在建贺巴高速相交，设置 T 型枢纽互通，向南经那桃乡、燕洞镇至田东县义圩镇世木村设义圩互通，沿燕洞河、灵岐河至朔良镇设朔良互通，路线继续向南从周洪村那洪屯设隧道越岭后沿沟谷布线至右江河谷，于林逢镇东侧依次下穿南昆客专、南昆铁路新线后设林逢互通与 G324 相交，主线上跨 G324、右江航道后与坛百高速相交，设双喇叭互通进行交通转换，终点位于田东县林逢镇公靖村南侧，桩号 K67+200，本段路线长 67.2 千米。

（四）项目业主介绍。

广西交通投资集团有限公司成立于 2008 年 7 月。按照自治区党委、政府部署，2018 年 9 月，广西交通投资集团有限公司、广西铁路投资集团有限公司实施战略性重组，组建新的广西交通投资集团有限公司，是广西壮族自治区人民政府直属企业，是我区重要的投融资主体和国有资产经营实体，肩负推动广西高速公路、铁路建设任务。

集团注册资本 301 亿元，截至 2020 年 12 月底，总资产 4,411 亿元，资产规模在全区国资监管企业中第二位，净资产 1,562 亿

元，资产负债率 64.6%。各层级成员企业 320 家，其中上市公司 1 家（五洲交通），企业员工 1.5 万人，其中管理人员 5,800 人。截至 2020 年末，集团公司高速公路建设项目 54 个，建设总里程 5,132 公里，概算总投资 5,057 亿元，累计完成投资 2,958 亿元，建成项目 35 个，新增通车里程 3,305 公里，新增 27 个县通高速公路。高速公路管养里程 4,455 公里，占全区高速公路的 65.48%。筹措铁路建设广西地方配套资金 1,100 亿元，助推我区进入高铁时代。

根据自治区国资委批复，交投集团现有 3 大主业为：交通基础设施投资、建设、智能化运营管理及配套土地收储开发等相关附属产业；商贸物流与供应链一体化业务；锰矿开采、深加工及高端装备制造。

（五）项目建设内容。

巴马-凭祥公路巴马至田东段全长 67.2 千米，其中：巴马县境内 11.413 千米，田东县境内 55.787 千米。

1. 全线采用设计速度 100 千米/小时的高速公路标准。
2. 为保证路基的安全和稳定，全线配置完善的防护、排水设施。

3. 本段主线共设桥梁（含互通主线桥）27,491 米/66 座，其中特大桥 3,554 米/3 座，大桥 23,839 米/62 座，中桥 98 米/1 座，涵洞 68 道，通道 24 道。桥涵设计汽车荷载等级、设计洪水频率、净空和抗震设防等按规范要求执行。

4. 本段主线共设隧道 10,558 米/10 座,其中:特长隧道 4,092 米/1 座,长隧道 4,126 米/3 座,中隧道 1,187 米/2 座,短隧道 1,153 米/4 座。

5. 本段设置互通式立交 5 处(其中枢纽互通 2 处),天桥 868 米/11 座。

6. 本段设置匝道收费站 3 处,养护工区 1 处,服务区 2 处,隧道管理所 1 处,隧道变电所 8 处,管理分中心 1 处。

7. 本段配置完善的交通标志、标线、线性诱导标、轮廓标、防眩板、护栏、隔离栅和防护网等安全设施。

8. 在公路用地范围内进行必要的绿化和美化。义圩连接线全长 9.489 千米,按二级公路设置,设计速度 60 千米/小时,路基宽度 10 米;设大桥 552 米/4 座,中桥 264 米/3 座,涵洞 34 道,桥隧比 8.6%。

塑良连接线全长 1.025 千米,按二级公路设置,设计速度 60 千米/小时,路基宽度 10 米。林逢连接线全长 3.76 千米,按二级公路设置,设计速度 60 千米/小时,路基宽度 12 米。

三、经济社会效益分析

(一) 对文化、教育、卫生的影响。

公路的建设,可以进一步促进人们的交往和信息、产品的交换,促进相互间的联系以及文化教育方面的交流,促进文化教育事业的发展,将有效地改善区域交通,有效的促进区域间的文化、教育、卫生事业。

（二）对交通安全的影响。

交通设施条件的改善可以提高交通安全性，减少交通事故，使旅客和货物在运输过程中所受的损失减少。一方面，交通事故带来的交通工具毁坏、道路受损、交通阻塞、工作延误等一系列的经济损失；另一方面，交通事故给人带来恐慌、不安、痛苦，影响人们的生活。拟建项目将改善沿线交通条件，有效地降低交通事故率，带来较大经济效益和社会效益。

（三）对当地经济与就业的影响。

公路建设作为基础建设项目，有利于当地的直接就业，直接的就业是建设施工阶段的就业以及投产后营运过程中就业。除了直接就业之外，还有间接就业。据测算，高速公路每亿元投入，可创造直接就业岗位 1,800 个，间接就业岗位 2,100 个。另外按照交通运输部专家测算，1 元高速公路建设投资可以带动 GDP 增加 3 元，交通运输的发展必然会刺激项目沿线各种产业活动的增加，带动经济的快速增长。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算。

根据《关于巴马-凭祥公路巴马至田东段可行性研究报告的批复》(桂发改交通[2020]576 号)，本项目总投资为 1,133,675.9 万元。

单位：人民币万元

序号	项目名称	金额	占总投资比例 (%)
1	建筑安装工程费	804,556.00	70.97

序号	项目名称	金额	占总投资比例（%）
2	土地使用及拆迁补偿费	128,924.00	11.37
3	工程建设其他费用	112,600.90	9.93
4	预备费	87,595.00	7.73
项目总投资		1,133,675.90	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

巴马-凭祥公路巴马至田东段总投资 1,133,675.9 万元。项目资金来源如下：

（1）项目资本金 396,789.34 万元，资金来源为财政补助及业主自筹等，占比 37.5%；

（2）专项债券资金 340,100 万元，占比 30%。其中已发行 58,000 万元，本次拟发行 40,000 万元专项债券作为资本金；

（3）其他融资 396,786.56 万元，占比 35%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目资本金	105,367.59	137,206.92	134,372.73	19,842.10	-
专项债券融资	8,000.00	50,000.00	80,000.00	202,100.00	-
其他债务融资	-	61,186.36	103,699.21	118,533.40	113,367.59
合计	113,367.59	248,393.28	318,071.94	340,475.50	113,367.59

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为 4 年，于 2020 年 7 月开工建设，预计于 2024 年 7 月底建成通车。

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目建设	113,367.59	248,393.28	318,071.94	340,475.50	113,367.59

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期收入测算。

项目收支预测以 2025 年为起始年测算。项目主要收入来源于通行费收入和专项收入。通行费的来源主要包括客车收费收入和货车收费收入。

1. 通车交通量预测

根据项目可行性研究报告描述，本项目未来年度车流量预测情况如下表：

单位:辆/日								
项目段	互通		2024	2030	2035	2040	2043	2053
巴马至田东段	巴马南枢纽互通	义圩互通	13,258.00	21,529.00	29,900.00	39,227.00	45,503.00	57,177.00
	义圩互通	朔良互通	12,988.00	21,090.00	29,290.00	38,427.00	44,608.00	55,544.00
	朔良互通	林逢互通	13,123.00	21,308.00	29,594.00	38,828.00	45,056.00	56,360.00
	林逢互通	田东枢纽互通	13,709.00	22,260.00	30,917.00	40,562.00	46,994.00	59,900.00
	田东枢纽互通	终点（接印茶互通）	13,531.00	21,967.00	30,510.00	40,028.00	46,397.00	58,811.00
	加权平均		13,112.00	21,291.00	29,571.00	38,794.00	45,002.00	56,546.00

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小型客车通行费实施方案的通知》（国发〔2012〕37 号）内容，免费通行的时间范围为春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日，合计 20 天，免费通行的车辆范围为行驶收费公路的 7 座以下（含 7 座）载客车辆，故本项目对于 7 座以下（含 7 座）载客车辆按 345 天收取车辆通行费。

考虑到通过本项目的车辆中有少量特种车辆不需交纳过路费，如执行公务的军车、警车、消防车等，同时考虑到“绿色通道”农用车免征通行费等相关政策，故本项目的收费交通量一、二类车按预测交通量的 98%考虑。大修年交通量按照预测交通量的 95%考虑进行计算。

2. 车型结构

从未来公路运输条件上分析，本项目是广西西部地区南北向重要道路。本项目及相关高速公路建成后，通道内的运输条件将得到明显改善，增大对长途出行的吸引，未来通道内大型车辆所占的比重将有所上升。

根据项目可行性研究报告描述，未来特征年本项目车型构成见下表：

单位：%

特征年	小客	大客	小货	中货	大货	汽车列车	合计
2024	58.30	3.65	10.20	4.25	11.45	12.15	100.00
2030	58.40	3.60	9.70	4.01	11.60	12.69	100.00
2035	58.50	3.55	9.20	3.85	11.80	13.10	100.00
2040	58.60	3.50	8.70	3.65	12.00	13.55	100.00
2043	58.70	3.46	8.20	3.45	12.20	13.99	100.00
2053	58.80	3.40	7.20	3.25	12.40	14.95	100.00

3. 收费标准

(1) 基本收费

根据广西壮族自治区物价局交通运输厅财政厅《关于调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》（桂价费〔2014〕87

号)，全区高速公路车辆通行费由基本收费与桥隧收费两部分组成。即：按高速公路建成通车年份及计费里程确定基本收费，在此基础上，对通行符合收费条件桥隧的车辆加收桥隧通行费。

考虑其它支出费用的逐年增长、物价总体水平持续走高，收费标准也将进行适当调整，考虑在项目运行第 10 年提高一次收费标准。

高速公路车辆通行费基本收费标准

计价方式	分类	车型	2008 年 1 月 1 日及之后建成通车路段	本项目建成通车 10 年后
按车型分类 (元/车公里)	一类	≤2T 货车	0.50	0.67
	(A 型)	≤7 座客车		
	二类	2T-5T (含 5T) 货车	0.80	1.08
	(B 型)	8-19 座客车		
	三类	5T~10T (含 10T) 货车	1.20	1.61
	(C 型)	20-39 座客车		
	四类	10T-15T (含 15T) 货车	1.44	1.94
	(D 型)	20 英尺集装箱车		
		≥40 座客车	1.45	1.95
	五类	>15T 货车	1.68	2.26
	(E 型)	40 英尺集装箱车		
按计重 (元/吨公里)	货车	载货类汽车	0.08	0.11
备注	通行费单车合计金额尾数按以下办法取整：2.5 元以下舍去，2.51—7.5 归 5 元，7.51-9.99 进 10 元。			

(2) 桥隧收费

客车计收方式：客车按照车型分类和桥隧分类折算系数计算，按车次收取。

车型分类折算系数如下表：

车型	车型分类	系数
一类（A 型）	≤7 座客车	1
二类（B 型）	8-19 座客车	2
三类（C 型）	20-39 座客车	2.5
四类（D 型）	≥40 座客车	3

桥隧基本收费标准如下表：

类别	桥隧分类	一类客车收费标准	
		2016 年 8 月 1 日前	2016 年 8 月 1 日起
1	500~1000m	1.2	1.5
2	1001~3000m	2.2	2.5
3	3001m 以上	3.2	3.5

桥隧通行费 = 车型分类系数 × 桥隧基本收费标准。

货车计收方式：载货类汽车通过符合收费条件的桥隧，2016 年 8 月 1 日前为 0.1 元/吨公里，2016 年 8 月 1 日起，为 0.15 元/吨公里。

4. 专项收入

考虑到项目通车后会产生其他的收入来源，比如广告、服务区经营、高速公路出口资源及配套设施升值，如土地增值、旅游资源增值等，专项收入将作为市场化配套融资的还款来源，本项目的测算暂不考虑专项收入。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期用于偿还专项债券收入合计为 2,606,610.57 万元。项目每年预期收入情况如下表：

单位：人民币万元

时间	客车收入	货车收入	当年总收入
----	------	------	-------

时间	客车收入	货车收入	当年总收入
2025 年	17,860.19	13,704.66	31,564.85
2026 年	19,327.83	14,865.76	34,193.59
2027 年	20,916.10	16,125.72	37,041.82
2028 年	22,634.90	17,492.96	40,127.86
2029 年	24,494.95	18,976.68	43,471.63
2030 年	26,507.88	20,586.81	47,094.69
2031 年	28,686.24	22,334.20	51,020.44
2032 年	30,578.60	23,867.88	54,446.48
2033 年	32,595.83	25,507.56	58,103.39
2034 年	34,746.16	27,260.63	62,006.79
2035 年	42,936.75	35,905.95	78,842.70
2036 年	45,769.23	38,374.77	84,144.00
2037 年	48,229.98	40,542.49	88,772.47
2038 年	50,823.08	42,834.05	93,657.13
2039 年	53,555.66	45,256.56	98,812.22
2040 年	56,435.23	47,817.60	104,252.83
2041 年	59,469.68	50,525.17	109,994.85
2042 年	62,297.85	53,142.00	115,439.85
2043 年	65,260.64	55,899.26	121,159.90
2044 年	68,364.48	58,804.64	127,169.12
2045 年	69,810.91	60,198.40	130,009.31
2046 年	71,287.94	61,626.95	132,914.89
2047 年	72,796.26	63,091.21	135,887.47
2048 年	74,336.52	64,592.08	138,928.60
2049 年	75,909.40	66,130.51	142,039.91
2050 年	77,515.59	67,707.47	145,223.06
2051 年	79,155.80	69,323.92	148,479.72
2052 年	80,831.00	70,980.00	151,811.00
合计	1,413,134.68	1,193,475.89	2,606,610.57

（二）项目成本及费用测算。

本项目预期成本主要包括管理费用、通风照明费用、养护费用、大修费用、机电运营费用、税金及附加等组成。

1. 管理费用

管理费用是指高速公路运营企业为管理和组织企业的营运活动而支出的各项费用。根据广西高速公路实际管理人员费用，本项目日常管理费用按运营期第一年 2,415 万元计算，随着运营时间的加长，交通量的增加，道路破损程度以及人工成本逐渐加大，考虑每年以 3% 的速度增长。

2. 通风照明费用

根据广西高速公路通风照明费用，本项目日常的通风照明费用按运营期第一年 801 万元计算，随着运营时间的加长，交通量的增加，道路破损程度以及人工成本逐渐加大，考虑每年以 3% 的速度增长。

3. 养护费用

参考广西现有高速公路及其它国省道的实际养护管理费用投入情况结合本项目的桥隧建设情况，确定运营初年本项目公路养护费用为 845 万元，随着运营时间的加长，交通量的增加，道路破损程度以及人工成本逐渐加大，考虑每年以 3% 的速度增长。

4. 大修费用

本项目采用沥青混凝土路面，预计每 10 年进行一次大修，考虑路面全部重新翻修，大修年的养护费用按照 50% 考虑。参照

广西大修费用调查资料，并结合本项目路面设计结构及估算费用，同时考虑本项目的隧道和桥梁的路面大修费用。

5. 机电运营费用

根据广西高速公路机电设备运营及维护费用，本项目收费、监控、通讯等机电设备的运营及维护费用按运营期第一年 801 万元计算，随着运营时间的加长，交通量的增加，道路破损程度以及人工成本逐渐加大，考虑每年以 3% 的速度增长。

6. 税金及附加

根据可行性研究报告内容进行测算，项目税金及附加包括增值税和附加税。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为 347,016.26 万元。项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

时间	管理费用	通风照明费用	养护费用	大修费用	机电运营费用	税金及附加	当年总成本
2025 年	2,415.00	801.00	845.00	—	801.00	1,029.69	5,891.69
2026 年	2,487.45	825.03	870.35	—	825.03	1,115.44	6,123.30
2027 年	2,562.07	849.78	896.46	—	849.78	1,208.35	6,366.44
2028 年	2,638.94	875.27	923.35	—	875.27	1,309.03	6,621.86
2029 年	2,718.10	901.53	951.05	—	901.53	1,418.10	6,890.31
2030 年	2,799.65	928.58	979.59	—	928.58	1,536.29	7,172.69
2031 年	2,883.64	956.44	1,008.97	—	956.44	1,664.36	7,469.85
2032 年	2,970.15	985.13	1,039.24	—	985.13	1,776.12	7,755.77
2033 年	3,059.25	1,014.68	1,070.42	—	1,014.68	1,895.41	8,054.44
2034 年	3,151.03	1,045.12	—	25,963.00	1,045.12	2,022.75	33,227.02
2035 年	3,245.56	1,076.48	1,135.61	—	1,076.48	2,571.96	9,106.09

时间	管理费用	通风照明 费用	养护费用	大修费用	机电运营 费用	税金及附 加	当年总成本
2036 年	3,342.92	1,108.77	1,169.68	—	1,108.77	2,744.89	9,475.03
2037 年	3,443.21	1,142.03	1,204.77	—	1,142.03	2,895.88	9,827.92
2038 年	3,546.51	1,176.30	1,240.91	—	1,176.30	3,055.22	10,195.24
2039 年	3,652.90	1,211.58	1,278.14	—	1,211.58	3,223.39	10,577.59
2040 年	3,762.49	1,247.93	1,316.48	—	1,247.93	3,400.87	10,975.70
2041 年	3,875.37	1,285.37	1,355.98	—	1,285.37	3,588.18	11,390.27
2042 年	3,991.63	1,323.93	1,396.66	—	1,323.93	3,765.80	11,801.95
2043 年	4,111.38	1,363.65	1,438.56	—	1,363.65	3,952.40	12,229.64
2044 年	4,234.72	1,404.56	—	30,190.00	1,404.56	4,148.43	41,382.27
2045 年	4,361.76	1,446.70	1,526.16	—	1,446.70	4,241.08	13,022.40
2046 年	4,492.61	1,490.10	1,571.95	—	1,490.10	4,335.86	13,380.62
2047 年	4,627.39	1,534.80	1,619.11	—	1,534.80	4,432.83	13,748.93
2048 年	4,766.21	1,580.84	1,667.68	—	1,580.84	4,532.04	14,127.61
2049 年	4,909.20	1,628.27	1,717.71	—	1,628.27	4,633.53	14,516.98
2050 年	5,056.47	1,677.12	1,769.24	—	1,677.12	4,737.37	14,917.32
2051 年	5,208.17	1,727.43	1,822.32	—	1,727.43	4,837.32	15,172.67
2052 年	5,364.41	1,779.25	1,876.99	—	1,779.25	4,944.75	15,594.65
合计	103,678.19	34,387.67	33,692.38	56,153.00	34,387.67	84,717.34	347,016.25

（三）项目融资平衡情况测算。

1. 项目用于偿还专项债券收益

专项债券存续期内，巴马-凭祥公路巴马至田东段预计用于偿还专项债收入为 2,606,610.57 万元，预期总成本为 347,016.25 万元，项目用于偿还专项债收益为 2,259,594.32 万元。

2. 项目专项债融资本息

专项债券存续期内，专项债券融资本息为 784,367 万元。具

体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券		
债券本金	利息支出	专项债券融资本息
340,100.00	444,267.00	784,367.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的专项债融资本息覆盖倍数为 2.88。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目用于偿还专项债收益	项目专项债融资本息	覆盖倍数
巴马-凭祥公路巴马至田东段	2,259,594.32	784,367.00	2.88
合计	2,259,594.32	784,367.00	2.88

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目专项债融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	2.71	2.88	3.05
成本变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	2.89	2.88	2.87

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 2.71，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 2.87，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的

风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方

案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广

西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及广西壮族自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照地方政府专项债券项目工作要求并根据巴马-凭祥公路巴马至田东段建设任务、成本等因素，建立本地区试点发行专项债券项目库，做好入库专项债券项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西交通投资集团有限公司

2022年1月14日



2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券 (一期)——2022 年广西壮族自治区政府 专项债券(一期)巴马-凭祥公路 大新经龙州至凭祥段项目收益与 融资自求平衡方案

一、债券情况

(一) 债券发行计划。

巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段专项债券计划发行规模 671,000 万元,共发行六期。一期已于 2020 年发行 8,000 万元,发行利率 3.93%,二期已于 2021 年 8 月发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,三期已于 2021 年 11 月发行 25,000 万元,发行利率 3.6%,四期(本期)计划发行 20,000 万元,五期计划于 2022 年发行 60,000 万元,六期计划发行 533,000 万元,发行期限均为 30 年,测算利率为 4.5%。

(二) 还本付息安排。

自发行日第二个自然日起开始计息,每半年付息一次,到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

(一) 广西壮族自治区简介。

广西位于中国华南地区,东连广东,南临北部湾并与海南隔海相望,西与云南毗邻,东北接湖南,西北靠贵州,西南与越南

接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前广西壮族自治区下辖 14 个地级市，51 个县，12 个自治县，8 个县级市，40 个市辖区。2018 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,926 万人，比上年末增加 41 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 349.55 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.47 亿元和 1,103.67 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 33.48 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.48 亿元和 330.83 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	349.55
一般公共预算支出	932.20	929.47	1103.67
政府性基金收入	119.68	37.46	33.48
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-

政府性基金支出	215.69	215.48	330.83
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	-	-	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段。

2. 项目业主：广西交通投资集团有限公司。

3. 建设地点：路线起于隆硕高速小山枢纽互通，接规划建设巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段，路线整体由北向南，经大新县全茗镇、县城、榄圩乡、雷平镇，龙州县逐卜乡、上龙乡、县城、彬桥乡、上降乡，凭祥市上石镇，终于南友高速上石枢纽互通(规划)，顺接规划建设的东兴至凭祥高速公路。全长约 145.4 公里。

（四）项目业主介绍。

广西交通投资集团有限公司成立于 2008 年 7 月。按照自治区党委、政府部署，2018 年 9 月，广西交通投资集团有限公司、广西铁路投资集团有限公司实施战略性重组，组建新的广西交通投资集团有限公司，是广西壮族自治区人民政府直属企业，是我区重要的投融资主体和国有资产经营实体，肩负推动广西高速公路、铁路建设任务。

集团注册资本 301 亿元，截至 2020 年 12 月底，总资产 4,411 亿元，资产规模在全区国资监管企业中第二位，净资产 1,562 亿元，资产负债率 64.6%。各层级成员企业 320 家，其中上市公司 1 家（五洲交通），企业员工 1.5 万人，其中管理人员 5,800 人。截至 2020 年末，集团公司高速公路建设项目 54 个，建设总里程

5,132 公里,概算总投资 5,057 亿元,累计完成投资 2,958 亿元,建成项目 35 个,新增通车里程 3,305 公里,新增 27 个县通高速公路。高速公路管养里程 4,455 公里,占全区高速公路的 65.48%。筹措铁路建设广西地方配套资金 1,100 亿元,助推我区进入高铁时代。

根据自治区国资委批复,交投集团现有 3 大主业为:交通基础设施投资、建设、智能化运营管理及配套土地收储开发等相关附属产业;商贸物流与供应链一体化业务;锰矿开采、深加工及高端装备制造。

(五) 项目建设内容。

巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段全长 145.411 千米。

1. 全线采用设计速度 100 千米/小时的高速公路标准。
2. 为保证路基的安全和稳定,全线配置完善的防护、排水设施。

3. 本段主线共设桥梁(含互通主线桥及主线分离)33,180 米/108 座,其中特大桥 6,601 米/6 座,大桥 21,753 米/68 座,中小桥 2,826 米/34 座,涵洞 119 道。桥涵设计汽车荷载等级、设计洪水频率、净空和抗震设防等按规范要求执行。

4. 本段主线共设隧道 28,319 米/43 座,其中:无特长隧道,长隧道 13,071 米/8 座,中、短隧道 15,248 米/35 座。

5. 本段设置互通式立交 8 处(其中枢纽互通 3 处、一般互通 5 处),通道 153 道,天桥 16 座,分离式立体交叉 12 座(均为

主线上跨分离，已计入主线桥）。

6. 本段设置匝道收费站 5 处，养护工区 1 处，服务区 3 处，隧道管理所 1 处，隧道变电所 30 个，水泵房 22 个，管理分中心 1 处。

7. 本段配置完善的交通标志、标线、线性诱导标、轮廓标、防眩板、护栏、隔离栅和防护网等安全设施。

8. 在公路用地范围内进行必要的绿化和美化。

三、经济社会效益分析

（一）对文化、教育、卫生的影响。

公路的建设，可以进一步促进人们的交往和信息、产品的交换，促进相互间的联系以及文化教育方面的交流，促进文化教育事业的发展，将有效地改善区域交通，有效的促进区域间的文化、教育、卫生事业。

（二）对当地经济与就业的影响。

公路建设作为基础建设项目，有利于当地的直接就业，直接的就业是建设施工阶段的就业以及投产后营运过程中就业。除了直接就业之外，还有间接就业。据测算，高速公路每亿元投入，可创造直接就业岗位 1,800 个，间接就业岗位 2,100 个。另外按照交通运输部专家测算，1 元高速公路建设投资可以带动 GDP 增加 3 元，交通运输的发展必然会刺激项目沿线各种产业活动的增加，带动经济的快速增长。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算。

根据《关于巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段可行性研究报告的批复》（桂交改交通〔2020〕627号），本项目总投资为2,236,822.05万元。

单位：人民币万元

序号	项目名称	金额	占总投资比例（%）
1	建筑安装工程费	1,625,225.00	72.66
2	土地使用及拆迁补偿费	225,087.00	10.06
3	工程建设其他费用	213,678.05	9.55
4	预备费	172,832.00	7.73
项目总投资		2,236,822.05	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段总投资2,236,822.05万元。项目资金来源如下：

（1）项目资本金782,934.33万元，资金来源为财政补助及业主自筹等，占比35%；

（2）专项债券资金671,000万元，占比30%。其中已发行58,000万元，本次拟发行20,000万元专项债券作为资本金；

（3）其他融资782,887.72万元，占比35%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
----	-------	-------	-------	-------	-------

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目资本金	215,682.21	266,826.59	261,234.53	39,191.00	
专项债券融资	8,000.00	50,000.00	80,000.00	533,000.00	-
其他债务融资	-	124,617.27	208,498.09	226,090.15	223,682.21
合计	223,682.21	441,443.86	549,732.62	798,281.15	223,682.21

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为 4 年，于 2020 年 9 月开工建设，预计于 2024 年 9 月底建成通车。

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目建设	223,682.21	441,443.86	549,732.62	798,281.15	223,682.21

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期收入测算。

项目收支预测以 2025 年为起始年测算。项目主要收入来源于通行费收入和专项收入。通行费的来源主要包括一类客车、二类客车、三类客车、四类客车和货车收费收入。

1. 通车交通量预测

根据项目可行性研究报告描述，本项目未来年度车流量预测情况如下表：

单位：辆/日

项目段	互通		2024	2030	2035	2040	2043	2053
新龙至 大经州 凭祥段	项目起点	大新东互通	9,411.00	15,720.00	20,364.00	26,732.00	32,432.00	40,340.00
	大新东互通	三伦枢纽互通	10,581.00	16,728.00	22,573.00	29,630.00	35,770.00	44,492.00
	三伦枢纽互通	逐卜互通	10,338.00	16,423.00	22,788.00	29,953.00	36,189.00	45,014.00
	逐卜互通	上龙互通	10,231.00	16,252.00	22,551.00	29,641.00	35,812.00	44,544.00

项目段	互通		2024	2030	2035	2040	2043	2053
	上龙互通	金塘枢纽	10,122.00	16,081.00	22,313.00	29,329.00	35,436.00	44,076.00
	金塘枢纽	龙州西互通	9,854.00	15,653.00	21,720.00	28,549.00	34,493.00	42,904.00
	龙州西互通	上将互通	9,692.00	15,397.00	21,364.00	28,081.00	33,928.00	42,201.00
	上将互通	上石枢纽互通	9,683.00	15,383.00	21,344.00	28,055.00	33,897.00	42,162.00
	上石枢纽互通	项目终点	8,831.00	14,028.00	19,445.00	25,559.00	30,881.00	38,411.00
	加权平均		10,024.00	15,925.00	22,097.00	29,044.00	35,091.00	43,648.00

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小型客车通行费实施方案的通知》（国发〔2012〕37 号）内容，免费通行的时间范围为春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日，合计 20 天，免费通行的车辆范围为行驶收费公路的 7 座以下（含 7 座）载客车辆，故本项目对于 7 座以下（含 7 座）载客车辆按 345 天收取车辆通行费。考虑到通过本项目的车辆中有少量特种车辆不需交纳过路费，如执行公务的军车、警车、消防车等，同时考虑到“绿色通道”农用车免征通行费等相关政策，故本项目的收费交通量一、二类车按预测交通量的 98%考虑。大修年交通量按照预测交通量的 95%考虑进行计算。

2. 车型结构

从未来公路运输条件上分析，本项目是广西西部地区南北向重要道路。本项目及相关高速公路建成后，通道内的运输条件将得到明显改善，增大对长途出行的吸引，未来通道内大型车辆所占的比重将有所上升。

根据项目可行性研究报告描述，未来特征年本项目车型构成

见下表:

单位:%

特征年	小客	大客	小货	中货	大货	汽车列车	合计
2024	58.30	3.65	10.20	4.25	11.45	12.15	100.00
2030	58.40	3.60	9.70	4.01	11.60	12.69	100.00
2035	58.50	3.55	9.20	3.85	11.80	13.10	100.00
2040	58.60	3.50	8.70	3.65	12.00	13.55	100.00
2043	58.70	3.46	8.20	3.45	12.20	13.99	100.00
2054	58.80	3.40	7.20	3.25	12.40	14.95	100.00

3. 收费标准

(1) 基本收费

根据广西壮族自治区物价局交通运输厅财政厅《关于调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》(桂价费〔2014〕87号),全区高速公路车辆通行费由基本收费与桥隧收费两部分组成。即:按高速公路建成通车年份及计费里程确定基本收费,在此基础上,对通行符合收费条件桥隧的车辆加收桥隧通行费。

考虑其它支出费用的逐年增长、物价总体水平持续走高,收费标准也将进行适当调整,考虑在项目运行第10年提高一次收费标准。

高速公路车辆通行费基本收费标准

计价方式	分类	车型	2008年1月1日及之后建成通车路段	本项目建成通车10年后
按车型分类 (元/车公里)	一类	≤2T 货车	0.40	0.50
	(A 型)	≤7 座客车		
	二类	2T-5T (含 5T) 货车	0.80	
	(B 型)	8-19 座客车		

计价方式	分类	车型	2008 年 1 月 1 日及 之后建成通车路段	本项目建成通车 10 年后
	三类	5T~10T（含 10T）货车	1.20	
	（C 型）	20-39 座客车		
	四类	10T-15T（含 15T）货车	1.44	
	（D 型）	20 英尺集装箱车		
		≥40 座客车	1.45	
	五类	>15T 货车	1.68	
	（E 型）	40 英尺集装箱车		
按计重（元/吨公里）	货车	载货类汽车	0.08	
备注	通行费单车合计金额尾数按以下办法取整：2.5 元以下舍去，2.51-7.5 归 5 元，7.51-9.99 进 10 元。			

(2) 桥隧收费

客车计收方式: 客车按照车型分类和桥隧分类折算系数计算, 按车次收取。

车型分类折算系数如下表:

车型	车型分类	系数
一类 (A 型)	≤7 座客车	1
二类 (B 型)	8-19 座客车	2
三类 (C 型)	20-39 座客车	2.5
四类 (D 型)	≥40 座客车	3

桥隧基本收费标准如下表:

类别	桥隧分类	一类客车收费标准	
		2016 年 8 月 1 日前	2016 年 8 月 1 日起
1	500-1000m	1.2	1.5
2	1001-3000m	2.2	2.5
3	3001m 以上	3.2	3.5

桥隧通行费 = 车型分类系数 × 桥隧基本收费标准。

货车计收方式：载货类汽车通过符合收费条件的桥隧，2016年8月1日前为0.1元/吨公里，2016年8月1日起，为0.15元/吨公里。

因此，根据本项目普通路段和特大桥隧各自的结构比例，加权平均后得到一类车的全线平均费率为0.72元/车公里，其它车型车辆的费率按相应收费系数计算得到。根据以上确定的小客车车辆通行费基本费率，本项目在建成后合并桥隧后的不同车型的基本收费标准如下表：

车型	车型及规格		收费标准
	客车	货车	
一类车	≤7座	≤2吨	0.72
二类车	7座-19座(含19座)	2吨-5吨(含5吨)	1.25
三类车	20座-39座(含39座)	5吨-10吨(含10吨)，20英尺集装箱	1.76
四类车	>40座(含40座)	10吨-15吨(含15吨)，40英尺集装箱	2.11
五类车	-	>15吨	2.40

4. 专项收入

考虑到项目通车后会产生其他的收入来源，比如广告、服务区经营、高速公路出口资源及配套设施升值，如土地增值、旅游资源增值等，专项收入将作为市场化配套融资的还款来源，本项目的测算暂不考虑专项收入。

综上所述，本项目在专项债券存续期内用于偿还专项债券收入合计为5,783,422.17万元。项目每年预期偿还专项债券收入情况如下表：

单位：人民币万元

时间	客车收入	货车收入	当年总收入
2025 年	40,836.77	30,030.80	70,867.57
2026 年	44,032.01	32,456.41	76,488.42
2027 年	47,477.29	35,078.95	82,556.24
2028 年	51,192.19	37,914.50	89,106.69
2029 年	55,197.79	40,980.43	96,178.22
2030 年	59,516.86	44,295.56	103,812.42
2031 年	64,173.94	47,880.24	112,054.18
2032 年	68,394.43	51,157.60	119,552.03
2033 年	72,892.57	54,660.82	127,553.39
2034 年	77,686.63	58,405.57	136,092.20
2035 年	96,150.89	77,739.15	173,890.04
2036 年	102,474.47	83,067.50	185,541.97
2037 年	108,024.78	87,791.82	195,816.60
2038 年	113,875.82	92,787.85	206,663.67
2039 年	120,043.92	98,071.33	218,115.25
2040 年	126,546.25	103,658.97	230,205.22
2041 年	133,400.91	109,568.41	242,969.32
2042 年	141,653.74	116,814.77	258,468.51
2043 年	150,417.43	124,551.31	274,968.74
2044 年	159,723.62	132,811.72	292,535.34
2045 年	161,734.53	134,816.86	296,551.39
2046 年	163,770.83	136,856.23	300,627.06
2047 年	165,832.82	138,930.43	304,763.25
2048 年	167,920.83	141,040.10	308,960.93
2049 年	170,035.21	143,185.83	313,221.04
2050 年	172,176.26	145,368.24	317,544.50
2051 年	174,344.35	147,588.03	321,932.38
2052 年	176,539.80	149,845.80	326,385.60
合计	3,186,066.94	2,597,355.23	5,783,422.17

（二）项目成本及费用测算。

本项目预期成本主要包括管理费用、养护费用、大修费用、机电运营费用、税金及附加等。

1. 管理费用

管理费用是指高速公路运营企业为管理和组织企业的营运活动而支出的各项费用。根据广西高速公路实际管理人员费用，本项目日常管理费用按 40 万元/公里计算。

2. 养护费用

参考广西现有高速公路及其它国省道的实际养护管理费用投入情况结合本项目的桥隧建设情况，确定运营初年本项目公路养护费用为 14 万元/公里。

3. 大修费用

本项目采用沥青混凝土路面，预计每 10 年进行一次大修，考虑路面全部重新翻修，大修年的养护费用按照 50%考虑。参照广西大修费用调查资料，并结合本项目路面设计结构及估算费用，同时考虑本项目的隧道和桥梁的路面大修费用，计算取整后得到路面大修费用为 430 万元/公里。

4. 机电运营费用

根据广西高速公路机电设备运营及维护费用，本项目收费、监控、通讯等机电设备的运营及维护费用按每年 0.8 万元/公里计算。

5. 税金及附加

根据可行性研究报告内容进行测算，项目税金及附加包括增值税和附加税。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为609,928.08万元。项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

时间	管理费用	养护费用	大修费用	机电运营费用	税金及附加	当年总成本
2025年	5,221.00	1,827.00	—	67.00	2,311.80	9,426.80
2026年	5,378.00	1,882.00	—	69.00	2,495.16	9,824.16
2027年	5,539.00	1,939.00	—	71.00	2,693.10	10,242.10
2028年	5,705.00	1,997.00	—	74.00	2,906.78	10,682.78
2029年	5,876.00	2,057.00	—	76.00	3,137.46	11,146.46
2030年	6,053.00	2,118.00	—	78.00	3,386.50	11,635.50
2031年	6,234.00	2,182.00	—	80.00	3,655.36	12,151.36
2032年	6,421.00	2,247.00	—	83.00	3,899.95	12,650.95
2033年	6,614.00	2,315.00	—	85.00	4,160.96	13,174.96
2034年	6,812.00	—	56,126.00	88.00	4,439.51	67,465.51
2035年	7,017.00	2,456.00	—	90.00	5,672.53	15,235.53
2036年	7,227.00	2,529.00	—	93.00	6,052.63	15,901.63
2037年	7,444.00	2,605.00	—	96.00	6,387.80	16,532.80
2038年	7,667.00	2,684.00	—	99.00	6,741.65	17,191.65
2039年	7,897.00	2,764.00	—	102.00	7,115.22	17,878.22
2040年	8,134.00	2,847.00	—	105.00	7,509.61	18,595.61
2041年	8,378.00	2,932.00	—	108.00	7,925.99	19,343.99
2042年	8,630.00	3,020.00	—	111.00	8,431.59	20,192.59
2043年	8,888.00	3,111.00	—	115.00	8,969.85	21,083.85
2044年	9,155.00	—	65,263.00	118.00	9,542.90	84,078.90
2045年	9,430.00	3,298.00	—	122.00	9,673.91	22,523.91
2046年	9,713.00	3,397.00	—	126.00	9,806.86	23,042.86

时间	管理费用	养护费用	大修费用	机电运营费用	税金及附加	当年总成本
2047 年	10,004.00	3,499.00	-	130.00	9,941.79	23,574.79
2048 年	10,304.00	3,604.00	-	134.00	10,078.73	24,120.73
2049 年	10,613.00	3,712.00	-	138.00	10,217.70	24,680.70
2050 年	10,931.00	3,823.00	-	142.00	10,358.73	25,254.73
2051 年	11,259.00	3,938.00	-	146.00	10,501.87	25,844.87
2052 年	11,597.00	4,056.00	-	150.00	10,647.14	26,450.14
合计	224,141.00	72,839.00	121,389.00	2,896.00	188,663.08	609,928.08

(三) 项目融资平衡情况测算。

1. 项目用于偿还专项债券收益

专项债券存续期内，巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段预计用于偿还专项债收入为 5,783,422.17 万元，预期总成本为 609,928.08 万元，项目总收益为 5,173,494.09 万元。

2. 项目专项债融资本息

专项债券存续期内，专项债券融资本息为 1,561,982 万元。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券		
债券本金	利息支出	专项债券融资本息
671,000.00	890,982.00	1,561,982.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的专项债融资本息覆盖倍数为 3.31。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目用于偿还专项债收益	专项债券融资本息	覆盖倍数
------	-------------	----------	------

巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段	5,173,494.09	1,561,982.00	3.31
合计	5,173,494.09	1,561,982.00	3.31

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目专项债融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	3.13	3.31	3.50
成本变动敏感性分析			
项目专项债融资本息的覆盖倍数	3.32	3.31	3.31

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 3.13，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 3.31，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、

自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资

金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及广西壮族自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照地方政府专项债券项目工作要求并根据巴马-凭祥公路大新经龙州至凭祥段建设任务、成本等因素，建立本地区试点发行专项债券项目库，做好入库专项债券项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西交通投资集团有限公司

2022年1月14日



2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券 (一期)——2022 年广西壮族自治区政府 专项债券(一期)贺州至巴马公路 (来宾至都安段)项目收益与 融资自求平衡方案

一、债券情况

(一) 债券发行计划。

贺州至巴马公路(来宾至都安段)项目专项债券计划发行规模 977,100 万元,共发行八期。首期 200,000 万元已于 2020 年 1 月发行,发行期限 30 年,发行利率为 3.97%;二期已于 2020 年 5 月发行 30,000 万元,发行期限 30 年,发行利率为 3.76%;三期已于 2020 年 8 月发行 20,000 万元,发行期限 30 年,发行利率为 3.93%;四期已于 2021 年 8 月发行 20,000 万元,五期已于 2021 年 11 月发行 45,000 万元,债券发行期限均为 30 年,发行利率均为 3.6%;六期(本期)计划于 2022 年发行 30,000 万元,七期计划于 2022 年发行 408,300 万元,八期计划于 2023 年发行 223,800 万元,发行期限均为 30 年,测算利率均为 4.5%。

(二) 还本付息安排。

自发行日第二个自然日起开始计息,每半年付息一次,到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

（一）广西壮族自治区简介。

广西位于中国华南地区，东连广东，南临北部湾并与海南隔海相望，西与云南毗邻，东北接湖南，西北靠贵州，西南与越南接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前，广西壮族自治区下辖 14 个地级市，51 个县，12 个自治县，8 个县级市，40 个市辖区。2018 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,926 万人，比上年末增加 41 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源的“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名的热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 372 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.03 亿元和 882.33 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 35.18 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.47 亿元和 214 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	372.00
一般公共预算支出	932.20	929.03	882.33
政府性基金收入	119.68	37.46	35.18
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-
政府性基金支出	215.69	215.47	214.00
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	15.64	12.04	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：贺州至巴马公路（来宾至都安段）。
2. 项目业主：广西北部湾投资集团有限公司。

（四）项目业主介绍。

广西北部湾投资集团有限公司由原北投集团（2007 年成立）与新发展集团（2003 年成立）于 2018 年 9 月重组成立，是广西壮族自治区人民政府直属大型国有独资企业集团。集团公司主要从事交通基础设施投资建设及运营、产城投资、贸易物流、水务环保投资及运营、金融等五大业务，全力为客户提供集“设计咨询、技术研发、投资开发、施工建造、运营维护”为一体的一揽子解决方案和一体化服务，致力于成为立足北部湾经济区、对接东盟、面向全球的基础设施领域全产业链综合服务运营商。

该集团公司历史悠久、文化醇厚、业绩辉煌，在国内同行业具有较高知名度和社会影响力，是广西基础设施建设的主力军、排头兵。现有 39 家直属企业单位，员工 1.7 万人。截至 2019 年底，资产总额达 1,518 亿元，净资产 629 亿元，资产负债率 58.6%，

优于建筑业全行业优秀水平 9.4 个百分点，主要经济指标位居全区国企前列。

该集团公司具有几大独特优势：一是全产业链优势。集团公司产业链完整，专业领域齐全，建筑资质全覆盖，协调联动较顺畅。工期短、成本低、品质好。二是人才技术优势。集团公司拥有一批科技领军人才和技术创新团队，具有中、高级职称的专业技术人员 4,597 人，其中含教授级高级工程师等各类正高级职称 94 人；有研究生学历 1,492 人，其中博士硕士学位 1,210 人，海外留学回国人员 92 人；自治区优秀专家 4 名、自治区特聘专家 2 人、企业博士后 5 人、国家百千万人才工程“有突出贡献中青年专家”1 人、享受国务院政府特殊津贴专家 4 人。三是大型项目运作综合能力优势。集团公司拥有雄厚的资金实力和融资优势、全产业链作支撑，确保大型工程项目能够顺利实施。四是品牌优势。集团公司跃进中国企业 500 强第 353 位，位列广西百强企业第 7 位，信用评级为 AAA 等级，拥有广西路桥集团、广西交通设计集团等知名子品牌，是全国独具优势的交通基建全产业链企业、全国省属施工企业前三强、全国交通行业具有重要影响力的科研咨询企业、西部交通勘察设计综合实力突出企业。

（五）项目建设内容。

贺州至巴马公路（来宾至都安段）项目的主线路线起于柳州至南宁高速公路穿山枢纽互通，接贺州至巴马高速公路（象州至来宾段），路线由东向西，经来宾市兴宾区凤凰镇、七洞乡，忻

城县思练镇、城关镇，南宁市马山县金钗镇，河池市都安县菁盛乡、龙湾乡，终于都安县澄江乡东谢村 G210 国道附近，顺接贺川至巴马高速公路（都安至巴马段），全长约 133.87 公里。

全线设置凤凰北、七洞、思练、忻城、金钗 5 处互通式立交，其中思练为枢纽互通。同步建设忻城连接线 11.6 公里，以及必要的交通工程和沿线设施。

三、经济社会效益分析

（一）项目的建设具有重要的社会意义。

贺州至巴马公路是《广西高速公路网规划修编(2010~2020)》（以下简称《规划修编》）布局方案中“横 3”贺州（粤桂界）至西林（滇桂界）高速公路中的一段。《规划修编》的“横 3”线连通广西 7 个地级市和 15 个县（区），横跨桂东、桂中和桂西 3 个经济区，是广西东西向重要的公路通道之一，也是广西中西部地区及我国西部地区通江达海，接受发达东部地区经济辐射的重要通道。

来宾至都安段是《规划修编》中高速公路网布局方案“横 3”贺州至巴马高速公路重要路段之一。贺州至巴马公路（来宾至都安段）位于广西壮族自治区来宾市辖兴宾区、忻城县，南宁市辖马山县和河池市辖都安县境内，连接贺州至巴马公路的钟山至昭平、昭平至蒙山段、蒙山至象州段、象州至来宾段和都安至巴马段。项目建成后将在来宾市兴宾区、忻城县、马山县、都安县等地区形成便捷的直达高速公路通道，改善区域交通出行条件。

（二）项目的建设具有重要的经济意义。

2018 年 9 月，自治区人民政府批复实施《广西高速公路网规划》（2018~2030）（桂政函〔2018〕159 号），新的高速公路规划方案提出我区未来高速公路布局方案为“1 环 12 横 13 纵 25 联”。该规划进一步提升了高速公路建设规模，优化了路网结构，体现广西经济发展对高速公路提出更高的要求。高速公路对建立和完善我区综合交通运输体系，实现经济又好又快发展具有重要意义。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算。

在广西 2014 年—2017 年计划新开工的 24 个高速公路项目中，贺州至巴马高速公路列入首批新开工项目。项目审批情况如下：

1. 2019 年 7 月 1 日，获得《中华人民共和国建设项目选址意见书》（选字第 450000201900033 号）；

2. 2019 年 7 月 4 日，获得《广西壮族自治区交通运输厅关于贺州至巴马公路（来宾至都安段）工程社会稳定风险评估审核的意见》（桂交规划函〔2019〕203 号）；

3. 2019 年 7 月 18 日，取得《广西壮族自治区生态环境厅关于贺州至巴马公路（来宾至都安段）环境影响报告书的批复》（桂环审〔2019〕253 号）；

4. 2019 年 8 月 12 日，取得《广西壮族自治区自然资源厅关

于贺州至巴马公路（来宾至都安段）工程项目建设用地预审的批复》（桂自然资预审〔2019〕63号）；

5. 2019年8月19日，取得《自治区水利厅关于贺州至巴马公路（来宾至都安段）水土保持方案的批复》（桂水水保函〔2019〕19号）；

6. 2019年9月6日取得《广西壮族自治区发展和改革委员会关于贺州至巴马公路（来宾至都安段）可行性研究报告的批复》（桂发改交通〔2019〕901号）。

7. 根据《广西壮族自治区交通运输厅关于贺州至巴马高速公路（来宾至都安段）两阶段初步设计的批复》（桂交行审〔2019〕105号），本项目总投资概算2,125,477.77万元，其中，第一部分建筑安装工程费为1,642,909.79万元，第二部分土地征用及拆迁补偿费为175,701.67万元，第三部分工程建设其他费用为80,282.59万元，预备费为94,944.70万元，建设期贷款利息为131,639.02万元。

项目投资详细构成情况如下表：

单位：人民币万元

序号	项目类型	金额（万元）	占总投资比例（%）
1	建筑安装工程费	1,642,909.79	77.30
2	土地使用及拆迁补偿费	175,701.67	8.27
3	工程建设其他费用	80,282.59	3.78
4	预备费	94,944.70	4.47

5	建设期利息	131,639.02	6.19
项目总投资		2,125,477.77	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

贺州至巴马公路（来宾至都安段）项目总投资2,125,477.77万元。项目资金来源如下：

（1）不含专项债券的项目资本金198,377.77万元，资金来源为业主多渠道筹集，占比9.33%；

（2）专项债券资金977,100万元，占比45.97%。已发行金额315,000万元，本次拟发行30,000万元，用作资本金30,000万元。

（3）其他债务融资 950,000 万元，占比 44.7%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
不含专项债券的项目资本金	71,826.52	20,066.14	106,485.11	-
专项债券融资	250,000.00	65,000.00	438,300.00	223,800.00
其他债务融资	-	711,000.00	139,000.00	100,000.00
合计	321,826.52	796,066.14	683,785.11	323,800.00

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为 46 个月，项目已于 2020 年 3 月开工建设，预计于 2023 年 12 月底竣工。

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
----	--------	--------	--------	--------

项目建设	321,826.52	796,066.14	683,785.11	323,800.00
------	------------	------------	------------	------------

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期收入测算。

项目收支预测以 2024 年为起始年测算。项目主要收入来源于项目通行费收入。

1. 通车交通量预测

根据项目可行性研究报告描述，本项目未来年度车流程预测情况如下表：

贺州至巴马公路（来宾至都安段）交通量预测结果

单位：小客车/日

路段	2024	2025	2030	2035	2043
起点—凤凰北	10,508.00	11,953.00	19,329.00	27,436.00	36,341.00
凤凰北—七洞	9,621.00	10,981.00	17,833.00	25,364.00	34,051.00
七洞—思练互通	9,464.00	10,807.00	17,527.00	24,856.00	33,337.00
思练互通—忻城	10,728.00	12,179.00	19,629.00	27,495.00	37,160.00
忻城—金钗	8,280.00	9,531.00	16,005.00	22,856.00	30,811.00
金钗—终点	8,594.00	9,879.00	16,604.00	23,682.00	32,131.00
全线平均	9,305.00	10,642.00	17,495.00	24,830.00	33,421.00

2. 收费桥隧分布

根据路线方案设计，本项目符合收费条件的桥隧共计 31 座，总长 60,409 米；其中一类桥隧 11 座，二类桥隧 12 座，三类桥隧 8 座。桥隧分布如下表：

一类桥隧

序号	桩号	桥梁、隧道名	长度（米）
1	K237+080	屯村大桥	890.00
2	K253+995	屯桑高架大桥	849.00
3	K286+472	加立隧道	914.00
4	K295+525	弄长高架大桥	625.00
5	K297+070	清水河 1 号桥	578.00
6	K304+798	六纳隧道	944.00
7	K306+058	六纳 2 号高架大桥	925.00
8	K314+215.0	建旺大桥	647.00
9	K319+750.0	上怀高架大桥	593.00
10	K325+105	东生大桥	743.00
11	K346+557	大罗 1 号高架特大桥	969.00

二类桥隧

序号	桩号	桥梁、隧道名	长度（米）
1	K351+402	大罗 2 号高架特大桥	1,060.00
2	K284+366	厂上特大桥	1,091.00
3	K294+350	弄长隧道	1,121.00
4	K329+122	弄美高架特大桥	1,210.00
5	K316+974	古房隧道	1,342.00
6	K229+259	佳田火车站特大桥	1,406.00
7	K278+382	宿邓隧道	2,225.00
8	K348+196	大罗 1 号高架特大桥	2,414.00
9	K327+004	那独隧道	2,416.00
10	K354+247	板旧隧道	2,676.00
11	K339+108	上塘隧道	2,715.00
12	K309+151	乐潭隧道	2,904.00

三类桥隧

序号	桩号	桥梁、隧道名	长度(米)
1	K302+479	红渡隧道	3,006.00
2	K292+118	古崖隧道	3,063.00
3	JK243+745	木托隧道	3,204.00
4	K335+983	下耕高架特大桥	3,233.00
5	K288+719	加沙隧道	3,296.00
6	JK240+080	麦村隧道	3,784.00
7	K331+940	弄胞隧道	4,410.00
8	K343+327	弄纳隧道	5,156.00

小计：一类桥隧 11 座 8,677.00 米；二类桥隧 12 座 22,580.00 米；三类桥隧 1 座 29,152.00 米

3. 收费标准

根据自治区物价局、交通运输厅、财政厅联合发布的《广西壮族自治区物价局 交通运输厅 财政厅关于调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》（桂价费〔2014〕87号），从2014年8月1日零时起，广西高速公路车辆通行费按照新标准调整。高速公路车辆通行费由基本收费与桥隧收费两部分组成。即：按高速公路建成通车年份及计费里程确定基本收费，在此基础上，对通行长度500米以上的独立桥梁、隧道的车辆加收桥隧通行费。新收费标准如下：

高速公路车辆通行费基本收费标准

类别	分类	车型	收费标准
1	客车 按车型分类 (元/车·公里)	客车≤7座	0.50
2		8~19座客车	0.80
3		20~39座客车	1.20
4		≥40座客车	1.45
5	货车按计重(元/吨·公里)	载货类汽车	0.08

500米以上桥隧通行费收费标准

序号	车型分类	桥隧分类		
		一类桥隧 500~1000米	二类桥隧 1000~3000米	三类桥隧 3000米以上
1	客车≤7座	1.50	2.50	3.50
2	8~19座客车	3.00	5.00	7.00
3	20~39座客车	3.75	6.25	8.75
4	≥40座客车	4.50	7.50	10.50
5	货车桥隧基本费率	0.15元/吨·公里		

4. 项目通行费收入

年收费收入 = Σ (各车型的年平均日交通量 × 该车型收费标准 × 里程 × 年收费天数 + 年平均日交通量 × 该车型桥隧收费标准 × 桥隧长度或座数 × 年收费天数)

综上所述,本项目在专项债券存续期内预期总收入合计为6,692,322万元。项目每年预期收入情况如下表:

单位:人民币万元

时间	通行费收入	当年总收入
2024年	62,137.00	62,137.00
2025年	71,039.00	71,039.00
2026年	78,434.00	78,434.00

时间	通行费收入	当年总收入
2027 年	86,604.00	86,604.00
2028 年	95,624.00	95,624.00
2029 年	120,605.00	120,605.00
2030 年	133,174.00	133,174.00
2031 年	142,791.00	142,791.00
2032 年	153,104.00	153,104.00
2033 年	164,166.00	164,166.00
2034 年	200,802.00	200,802.00
2035 年	215,315.00	215,315.00
2036 年	223,417.00	223,417.00
2037 年	231,820.00	231,820.00
2038 年	240,542.00	240,542.00
2039 年	282,608.00	282,608.00
2040 年	293,255.00	293,255.00
2041 年	304,303.00	304,303.00
2042 年	315,772.00	315,772.00
2043 年	327,681.00	327,681.00
2044 年	327,681.00	327,681.00
2045 年	327,681.00	327,681.00
2046 年	327,681.00	327,681.00
2047 年	327,681.00	327,681.00
2048 年	327,681.00	327,681.00
2049 年	327,681.00	327,681.00
2050 年	327,681.00	327,681.00
2051 年	327,681.00	327,681.00
2052 年	327,681.00	327,681.00
合计	6,692,322.00	6,692,322.00

（二）项目预期成本测算。

项目运营成本主要包括不可预见的其他税费、管理费用、机电运营费用、养护维修费、大中修费用以及折旧费与摊销等组成，

各项成本计提标准以下：

1. 不可预见的其他税费

该公路为政府收费公路，不计列增值税、企业所得税。但由于存在不可预见的其他税费，项目的税金及附加按照收入的 3% 计列，2043 年之后保持不变。

2. 管理费用

本项目设 4 个收费站，预计 2024 年的管理费用为 20 万元/公里，考虑到职工工资的实际增长（不考虑物价上涨因素），管理设备的更新及人员扩充等因素变动，年增长率取 3%，2043 年之后保持不变。

3. 机电运营费用

项目推荐方案隧道长度约 44 公里，按照每公里隧道 40 万元/年计算其机电、照明电费消耗，年增长率取 3%，2043 年之后保持不变。

4. 养护维修费

本项目通车养护维修费第一年为 9 万元/年·公里，养护维修费用将随着使用、路面毁坏加重而逐年上升。前五年养护费用每年递增 2%，第二个五年每年递增 4.5%，之后每年递增 6%，2043 年之后保持不变。

5. 大中修费用

大修间隔十年，第一次大修费用为 800 万元/公里，分两年投入；中修安排在运营期末年，费用为养护维修费的 13 倍。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为737,471万元。项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

时间	运营成本	当年总成本
2024 年	5,645.00	5,645.00
2025 年	5,802.00	5,802.00
2026 年	5,964.00	5,964.00
2027 年	6,130.00	6,130.00
2028 年	6,302.00	6,302.00
2029 年	6,510.00	6,510.00
2030 年	6,726.00	6,726.00
2031 年	6,949.00	6,949.00
2032 年	7,180.00	7,180.00
2033 年	7,419.00	7,419.00
2034 年	61,238.00	61,238.00
2035 年	61,521.00	61,521.00
2036 年	8,266.00	8,266.00
2037 年	8,572.00	8,572.00
2038 年	8,891.00	8,891.00
2039 年	9,223.00	9,223.00
2040 年	9,569.00	9,569.00
2041 年	9,929.00	9,929.00
2042 年	10,305.00	10,305.00
2043 年	48,533.00	48,533.00
2044 年	48,533.00	48,533.00
2045 年	48,533.00	48,533.00
2046 年	48,533.00	48,533.00

时间	运营成本	当年总成本
2047 年	48,533.00	48,533.00
2048 年	48,533.00	48,533.00
2049 年	48,533.00	48,533.00
2050 年	48,533.00	48,533.00
2051 年	48,533.00	48,533.00
2052 年	48,533.00	48,533.00
合计	737,471.00	737,471.00

（三）项目融资平衡情况测算。

1. 项目总收益

专项债券存续期内，贺州至巴马公路（来宾至都安段）项目预期总收入为 6,692,322 万元，预期总成本为 737,471 万元，项目总收益为 5,954,851 万元。

2. 项目总债务融资本息

专项债券存续期内，项目总债务融资本息金额为 2,236,755 万元，其中专项债券融资本息为 2,236,755 万元，本项目其他债务融资拟采取市场化配套融资方式解决，其还款资金来源为路衍收入及业主提供缺口补助，不占用通行费收入，故此处不记列其他债务融资本息。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券			其他债务融资			项目总债务融 资本息
债券本金	利息支出	专项债券融资 本息	其他债务融 资本金	利息支出	其他债务融 资本息	
977,100.00	1,259,655.00	2,236,755.00	—	—	—	2,236,755.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的总债务融资本息覆盖倍数为 2.66。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目总收益	项目总债务融资本息	覆盖倍数
贺州至巴马公路（来宾至都安段）	5,954,851.00	2,236,755.00	2.66
合计	5,954,851.00	2,236,755.00	2.66

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	2.51	2.66	2.81
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	2.68	2.66	2.65

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 2.51，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 2.65，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方

案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在

本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国

发〔2014〕43号)第四条第(二)点“建立债务风险应急处置机制”规定,各级政府要制定应急处置预案,建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准,广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》,建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制,提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理,保持合理的资产负债比例,并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中,项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照收费公路项目工作要求并根据收费公路项目建设任务、成本等因素,建立本地区试点发行收费公路专项债券项目库,做好入库收费公路项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算,做好试点发行收费公路专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接,配合做好收费公路专项债券发行各项准备工作,加强对项目实施情况的监控,并统筹协调相关部门保障项目建设进度,如期实现专项收入,确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西北部湾投资集团有限公司

2022年1月14日



2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券 (一期)——2022 年广西壮族自治区政府 专项债券(一期)南宁—湛江 公路南宁至博白那卜段 项目收益与融资自求 平衡方案

一、债券情况

(一) 债券发行计划。

南宁—湛江公路南宁至博白那卜段项目计划发行专项债券规模为 1,199,900 万元, 预计发行七期。首期已于 2021 年 5 月发行 20,000 万元, 发行利率为 3.83%, 发行期限为 30 年, 第二期已于 2021 年 8 月发行 30,000 万元, 第三期已于 2021 年 11 月发行 55,000 万元, 发行利率均为 3.6%, 发行期限均为 30 年, 第四期(本期)计划于 2022 年发行 93,400 万元, 第五期计划于 2022 年发行 444,200 万元, 第六期计划于 2023 年发行 450,000 万元, 第七期计划于 2024 年发行 107,300 万元, 发行期限均为 30 年, 测算利率为 4.5%。

(二) 还本付息安排。

本期债券自发行日第二个自然日起开始计息, 每半年付息一次, 到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

（一）广西壮族自治区简介。

广西位于中国华南地区，东连广东，南临北部湾并与海南隔海相望，西与云南毗邻，东北接湖南，西北靠贵州，西南与越南接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前，广西壮族自治区下辖 14 个地级市，61 个县（含 12 个民族自治县），9 个县级市，41 个市辖区。2019 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,960 万人，比上年末增加 34 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源的“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名的热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 372 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.03 亿元和 882.33 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 35.18 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.47 亿元和 214 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	372.00
一般公共预算支出	932.20	929.03	882.33
政府性基金收入	119.68	37.46	35.18
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-
政府性基金支出	215.69	215.47	214.00
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	15.64	12.04	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：南宁—湛江公路南宁至博白那卜段。
2. 项目业主：广西北部湾投资集团有限公司。

（四）项目业主介绍。

广西北部湾投资集团有限公司由原北投集团（2007 年成立）与新发展集团（2003 年成立）于 2018 年 9 月重组成立，是广西壮族自治区人民政府直属大型国有独资企业集团。集团公司主要从事交通基础设施投资建设及运营、产城投资、贸易物流、水务环保投资及运营、金融等五大业务，全力为客户提供集“设计咨询、技术研发、投资开发、施工建造、运营维护”为一体的一揽子解决方案和一体化服务，致力于成为立足北部湾经济区、对接东盟、面向全球的基础设施领域全产业链综合服务运营商。

集团公司历史悠久、文化醇厚、业绩辉煌，在国内同行业具有较高知名度和社会影响力，是广西基础设施建设的主力军、排头兵。现有 39 家直属企业单位，员工 1.7 万人。截至 2019 年底，

资产总额达 1,518 亿元，净资产 629 亿元，资产负债率 58.6%，优于建筑业全行业优秀水平 9.4 个百分点，主要经济指标位居全区国企前列。

集团公司具有几大独特优势：一是全产业链优势。集团公司产业链完整，专业领域齐全，建筑资质全覆盖，协调联动较顺畅。工期短、成本低、品质好。二是人才技术优势。集团公司拥有一批科技领军人才和技术创新团队，具有中、高级职称的专业技术人员 4,597 人，其中含教授级高级工程师等各类正高级职称 94 人；有研究生学历 1,492 人，其中博士硕士学位 1,210 人，海外留学回国人员 92 人；自治区优秀专家 4 名、自治区特聘专家 2 人、企业博士后 5 人、国家百千万人才工程“有突出贡献中青年专家”1 人、享受国务院政府特殊津贴专家 4 人。集团公司系广西交通建设的技术大熔炉，拥有“3 室 4 站 13 心 1 高地”科技创新集群，即 3 个国家行业重点实验室、1 个博士后科研工作站、3 个院士工作站、13 个国家和省部级技术研究中心、1 个广西交通建设人才小高地。获鲁班奖、詹天佑奖、国家科技进步奖、自治区主席质量奖等 500 余项，其中“膨胀土地地区公路建设成套技术”和“超 500 米跨径钢管混凝土拱桥关键技术”分获国家科学技术进步一、二等奖。三是大型项目运作综合能力优势。集团公司拥有雄厚的资金实力和融资优势、全产业链作支撑，确保大型工程项目能够顺利实施。四是品牌优势。集团公司跃进中国企业 500 强第 353 位，位列广西百强企业第 7 位，信用评级为 AAA 等级，

拥有广西路桥集团、广西交通设计集团等知名子品牌，是全国独具优势的交通基建全产业链企业、全国省属施工企业前三强、全国交通行业具有重要影响力的科研咨询企业、西部交通勘察设计综合实力突出企业。

（五）项目建设内容。

本项目路线起于南宁绕城高速公路六冲枢纽互通整体由西向东经邕宁区那楼镇，灵山县太平镇、旧州镇、三隆镇、那隆镇、武利镇浦北县白石水镇、大城镇、张黄镇、安石镇、石埇镇，博白县松旺镇、双旺镇、那卜镇，终于那卜镇桂粤交界处。路线全长约 187.21km，存在一处断链 $A0K6+433=K8+800$ ，全线共设桥梁总长 44,070/144(米/座)，占路线总长的 23.8%，其中：特大桥 3,346/3(米/座)、大桥 39,270/116(米/座)、中小桥 1,454/25(米/座)。涵洞 445 道，平均每公里约 3.4 道(扣除桥隧)。隧道 8,175/11(米/座)，占路线总长的 4.41%。其中：长隧道 4,270/3(米/座)、中隧道 2,700/4(米/座)、短隧道 1,205/4(米/座)。全线共设互通立交 16 处，收费站 12 处(含主线收费站 1 处)，服务区 4 处，停车区 4 处。

三、经济社会效益分析

（一）项目的建设具有重要的战略意义。

1. 本项目将增速西部陆海新通道的建设，加速广西壮族自治区强劲的发展速度，为自治区发展提供源源不断地强有力的保障。
2. 本项目的建设是完善广西壮族自治区的公路网架构，加大

区内交通基础设施投资力度及设施建设，为自治区跨越式发展提供强劲动力。

3. 本项目的建设是实施强首府战略的强有力保障，是服务中国与东盟开放合作、深度融入“一带一路”建设的强有力推手，是打造引领全区高质量发展核心增长极的关键。

4. 本项目的建设是提高项目区域综合交通运输体系服务水平需要。

5. 本项目的建设有利于加快项目沿线区域旅游资源的开发，促进广西旅游业快速发展的需要。

（二）项目的建设具有重要的经济意义。

1. 本项目的建设是广西壮族自治区建设中国-中南半岛经济走廊带，加强珠三角地区、泛珠三角地区与东盟各国贸易及经济发展的需要。

2. 本项目的建设是广西自治区深入落实《广西全面对接粤港澳大湾区建设总体规划(2018-2035年)》，紧抓粤港澳大湾区发展机遇，加强自治区整体向东南跨越式发展及珠江—西江经济带建设的需求。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算。

根据《广西壮族自治区发展和改革委员会关于南宁—湛江公路南宁至博白那卜段可行性研究报告的批复》（桂发改交通〔2020〕961号），本项目总投资为2,395,000万元，其中建设用

地费 319,198 万元，工程费用 1,754,271 万元，工程建设其他费用 69,054 万元，基本预备费 100,630 万元，建设期利息为 151,847 万元。

项目投资详细构成情况如下表：

单位：人民币万元

序号	项目类型	金额（万元）	占总投资比例（%）
1	工程费用	1,754,271.00	73.25
2	工程建设其他费用	69,054.00	2.88
3	基本预备费	100,630.00	4.20
4	建设用地费	319,198.00	13.33
5	建设期利息	151,847.00	6.34
项目总投资		2,395,000.00	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

南宁—湛江公路南宁至博白那卜段总投资2,395,000万元。
项目资金来源如下：

（1）不含专项债券的项目资本金125,100万元，资金来源为资本金通过上级补助、地方配套和自筹资金解决，占比5.22%。

（2）专项债券资金1,199,900万元，占比50.1%。其中2021年已发金额为105,000万元，本期计划发行93,400万元，其中用作资本金93,400万元。

（3）其他债务资金为1,070,000万元，占比44.68%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
不含专项债券的项目 资本金	18,640.00	106,225.00	235.00	-	-
专项债券融资	-	105,000.00	537,600.00	450,000.00	107,300.00
其他债务融资	-	130,000.00	439,800.00	400,000.00	100,200.00
合计	18,640.00	341,225.00	977,635.00	850,000.00	207,500.00

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为 57 个月，已于 2020 年 3 月开工建设，预计于 2024 年 12 月建成通车。

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目建设	18,640.00	341,225.00	977,635.00	850,000.00	207,500.00

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目预期收入测算。

根据目前可行性研究报告内容进行测算，项目收入以 2025 年为起始年测算。本项目的财务收入主要考虑车辆的通行费收入，暂不考虑如广告费等公路延伸收入。

1. 通车交通量的预测

根据项目可行性研究报告描述，本项目未来年度车流量预测情况如下表：

单位：辆/日

年份	2024 年	2030 年	2035 年	2040 年	2043 年
南宁外环枢纽—那楼镇互通	16,899.00	24,523.00	31,557.00	38,592.00	42,877.00
那楼镇互通—镇龙互通	15,822.00	22,959.00	29,545.00	36,132.00	40,143.00
镇龙互通—太平互通	15,494.00	22,483.00	28,932.00	35,382.00	39,310.00
太平互通—旧州北枢纽互通	15,811.00	22,943.00	29,525.00	36,107.00	40,115.00
旧州北枢纽互通—旧州互通	16,331.00	23,698.00	30,497.00	37,295.00	41,435.00
旧州互通—那隆南枢纽互通	16,642.00	24,150.00	31,077.00	38,006.00	42,225.00
那隆南枢纽—三隆南枢纽互通	15,689.00	22,766.00	29,297.00	35,828.00	39,805.00
三隆南枢纽互通—武利互通	16,547.00	24,012.00	30,901.00	37,789.00	41,984.00
武利互通—大成互通	16,299.00	23,652.00	30,438.00	37,223.00	41,354.00
大成互通—张黄北枢纽互通	16,187.00	23,490.00	30,229.00	36,968.00	41,071.00
张黄北枢纽互通—安石互通	16,783.00	24,355.00	31,342.00	38,329.00	42,583.00
安石互通—菱角互通	16,664.00	24,182.00	31,120.00	38,057.00	42,281.00
菱角互通—松旺互通	16,490.00	23,929.00	30,794.00	37,659.00	41,839.00
松旺互通—松旺南枢纽互通	16,358.00	23,738.00	30,548.00	37,357.00	41,504.00
松旺南枢纽互通—双旺互通	13,802.00	20,029.00	25,776.00	31,522.00	35,020.00
双旺互通—那卜互通	13,713.00	19,900.00	25,609.00	31,318.00	34,794.00
那卜互通—那卜北枢纽互通	13,630.00	19,779.00	25,454.00	31,128.00	34,583.00
加权平均	16,009.00	23,231.00	29,895.00	36,559.00	40,618.00

2. 收费标准

(1) 广西现行高速公路收费标准

根据《国务院办公厅关于印发深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案的通知》、《交通运输部 国家发展改革委 财政部关于切实做好货车通行费计费方式调整有关工作的通知》以及《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站工作方案的通知》

等有关规定，1月14日，广西壮族自治区交通运输厅、发展改革委、财政厅联合印发《广西壮族自治区交通运输厅广西壮族自治区发展和改革委员会广西壮族自治区财政厅关于优化调整我区高速公路货车通行费差异化收费的通知》，对自治区高速公路货车(含专项作业车)通行费实行差异化收费。对于客车，新的收费模式下，届时9座及以下且体长6米以下的小客车，2020年1月起将按1类车辆收费。

广西高速公路货车和专项作业车车辆通行费差异化收费标准表一基本及桥隧收费标准

单位：元/车公里

车型分类	基本收费标准	桥隧收费标准
1类货车(含专项作业车)	0.40	0.50
2类货车(含专项作业车)	0.89	1.13
3类货车(含专项作业车)	1.49	1.86
4类货车(含专项作业车)	1.89	2.36
5类货车(含专项作业车)	2.19	2.73
6类货车(含专项作业车)	2.33	2.91

(2) 本项目收费标准

参考既有路收费标准，桂价费(2014)90号《关于重新核定公布我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》中钦州至北海高速公路收费标准及合浦至山口高速公路收费标准，拟定本项目收费标准。其中，货车采用广西高速公路货车和专项作业车车辆通行费差异化收费标准。客车采用现行客车收费标准，9座及以下且体长6米以下的小客车按1类车辆收费。

本项目通行车辆收费标准

单位：元/车公里

	客车				货车					
	一类 (≤9座)	二类 (9-19座)	三类 (20-39座)	四类 (≥40座)	二轴	二轴	三轴	四轴	五轴	六轴
1类 客车	0.50	0.80	1.20	1.45	0.40	0.89	1.49	1.89	2.19	2.33
2类 客车	-	-	-	-	0.50	1.13	1.86	2.36	2.73	2.91

500米以上桥隧客车通行费收费标准

单位：元/车次

桥隧收费标准			
车型	一类桥隧	二类桥隧	三类桥隧
一类（A型）	1.50	2.50	3.50
二类（B型）	3.00	5.00	7.00
三类（C型）	3.75	6.25	8.75
四类（D型）	4.50	7.50	10.50

2. 收费桥隧分布

根据路线方案设计，本项目主线符合收费条件桥隧共计 30 座，其中一类桥隧 23 座，二类桥隧 7 座。如下表：

单位：米

类别	序号	桥隧名称	桥隧长度
一类桥隧	1	塘坑大桥	608.00
	2	黎钦铁路跨线桥	750.00
	3	旧州江特大桥	848.00
	4	北凤头大桥	706.00
	5	钦江大桥	610.00
	6	九埤大桥	806.00
	7	大竹江大桥	631.00
	8	三北高速跨线桥	581.00

类别	序号	桥隧名称	桥隧长度
	9	新铺子大桥	626.00
	10	张黄江大桥	938.00
	11	文昌河大桥	728.00
	12	玉铁铁路跨线桥	758.00
	13	企岭下大桥	570.00
	14	蕉林河大桥	638.00
	15	金光冲大桥	668.00
	16	木马大桥	608.00
	17	下坡大桥	998.00
	18	木棉大桥	518.00
	19	那卜垌大桥	831.00
	20	塘坑中隧道	560.00
	21	大岭排中隧道	880.00
	22	簕竹头 2 号中隧道	550.00
	23	大山周中隧道	710.00
二类桥隧	1	沙坪河特大桥	1126.00
	2	武利河大桥	1006.00
	3	乌揽坑特大桥	1130.00
	4	社坡特大桥	1090.00
	5	禾塘背长隧道	1340.00
	6	芋地坳长隧道	1030.00
	7	下庵长隧道	1900.00
合计			24,743.00

本项目考虑桥隧加收后的综合费率。如下表:

单位: 元/车公里

	客车				货车					
	一类 (≤9 座)	二类 (9-19 座)	三类 (20-39 座)	四类 (≥40 座)	一类	二类	三类	四类	五类	六类
综合费率	0.71	1.25	1.74	2.10	0.41	0.92	1.54	1.95	2.26	2.40

3. 项目通行费收入

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小型客车通行费实施方案的通知》(国发〔2012〕37 号)内容,免费通行的时间范围为春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家法定节假日,合计 20 天,免费通行的车辆范围为行驶收费公路的 7 座以下(含 7 座)载客车辆,故对于 7 座以下(含 7 座)载客车辆按 345 天收取车辆通行费。新公布的广西壮族自治区高速公路车辆通行费收费标准相关规定中将一类客车定义为核定载人数 ≤ 9 人的客车,鉴于目前相关部门未对重大节假日免收小型客车进行调整,故本项目对于一类客车仍按 345 天收取车辆通行费。

在收费收入计算过程中,同时考虑 2%的车辆(军车、警车、消防车、救护车、公务车)不收费。

年收费额 = Σ (各类车型的收费交通量 $\times$ 相应的收费标准 $\times$ 365 + 各车型桥隧收费) - 节假日一类车免费额

注: 1. 按照交通部对收费公路的有关政策规定,对警车、军车和执行任务的消防车、救护车、绿通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。

2. 节假日免费方案对高速公路的收费收入造成一定负面影响。本项目节假日免费额按一类车免费天数 20 天的收费收入计。

综上所述,本项目在专项债券存续期内预期总收入合计为 4,213,247.37 万元。项目每年预期收入情况如下表:

单位：人民币万元

年度	通行费收入	当年收入合计
2025 年	68,146.69	68,146.69
2026 年	72,511.71	72,511.71
2027 年	77,167.87	77,167.87
2028 年	82,135.15	82,135.15
2029 年	87,434.89	87,434.89
2030 年	93,089.96	93,089.96
2031 年	99,124.80	99,124.80
2032 年	104,239.73	104,239.73
2033 年	109,630.55	109,630.55
2034 年	115,312.57	115,312.57
2035 年	121,729.55	121,729.55
2036 年	127,615.90	127,615.90
2037 年	132,872.01	132,872.01
2038 年	138,363.40	138,363.40
2039 年	144,101.02	144,101.02
2040 年	150,096.29	150,096.29
2041 年	156,361.22	156,361.22
2042 年	161,903.08	161,903.08
2043 年	167,692.02	167,692.02
2044 年	173,739.20	173,739.20
2045 年	179,246.74	179,246.74
2046 年	184,928.86	184,928.86
2047 年	190,791.10	190,791.10
2048 年	196,839.18	196,839.18
2049 年	203,078.98	203,078.98
2050 年	209,171.35	209,171.35
2051 年	215,446.49	215,446.49
2052 年	221,909.88	221,909.88
2053 年	228,567.18	228,567.18
合计	4,213,247.37	4,213,247.37

（二）项目预期成本测算。

本项目成本主要为经营成本、税金及附加等。具体测算依据如下：

1. 经营成本

根据目前可行性研究报告内容进行测算，项目投入运营后，经营成本主要有管理费、人工成本、设备维护费等，第一年管理费为 600 万元，之后按每年 5% 增加。债券存续期内本项目所产生的经营成本合计约为 459,085.91 万元。

2. 税金及附加

根据目前可行性研究报告内容进行测算，本项目增值税暂按运营期销项税额抵扣运营期运营成本的进项税额（按日常养护费和大修费合计的 70% 考虑）后，再抵扣建设期建设投资的进项税额计。其中人工按 50% 劳务分包，机械按 50% 租赁考虑，人工、材料、机械进项税率为 3%-13%。运营期进项税率按 9% 计。债券存续期内本项目所产生的税金及附加合计约为 224,706.53 万元。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为 683,792.44 万元。

项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元			
年度	经营成本	税金及附加	当年成本合计
2025 年	7,113.83	3,634.49	10,748.32
2026 年	7,327.24	3,867.29	11,194.53
2027 年	7,547.06	4,115.62	11,662.68

年度	经营成本	税金及附加	当年成本合计
2028 年	7,773.47	4,380.54	12,154.01
2029 年	8,006.68	4,663.19	12,669.87
2030 年	8,246.88	4,964.80	13,211.68
2031 年	8,494.28	5,286.66	13,780.94
2032 年	8,749.11	5,559.45	14,308.56
2033 年	9,011.58	5,846.96	14,858.54
2034 年	67,904.66	6,150.00	74,054.66
2035 年	9,560.39	6,492.24	16,052.63
2036 年	9,847.20	6,806.18	16,653.38
2037 年	10,142.62	7,086.51	17,229.13
2038 年	10,446.90	7,379.38	17,826.28
2039 年	10,760.30	7,685.39	18,445.69
2040 年	11,083.11	8,005.14	19,088.25
2041 年	11,415.61	8,339.27	19,754.88
2042 年	11,758.07	8,634.83	20,392.90
2043 年	12,110.82	8,943.57	21,054.39
2044 年	91,258.19	9,266.09	100,524.28
2045 年	12,848.36	9,559.83	22,408.19
2046 年	13,233.82	9,862.87	23,096.69
2047 年	13,630.83	10,175.53	23,806.36
2048 年	14,039.75	10,498.09	24,537.84
2049 年	14,460.95	10,830.88	25,291.83
2050 年	14,894.78	11,155.81	26,050.59
2051 年	15,341.62	11,490.48	26,832.10
2052 年	15,801.87	11,835.19	27,637.06
2053 年	16,275.93	12,190.25	28,466.18
合计	459,085.91	224,706.53	683,792.44

(三) 项目融资平衡情况测算。

1. 项目总收益

专项债券存续期内，南宁—湛江公路南宁至博白那卜段预期总收入为 4,213,247.37 万元，预期总成本为 683,792.44 万元，项目总收益为 3,529,454.93 万元。

2. 项目总债务融资本息

专项债券存续期内，项目总债务融资本息金额为 2,792,795 万元，其中专项债券融资本息为 2,792,795 万元，本项目其他债务融资拟采取市场化配套融资方式解决，其还款资金来源为路衍收入及业主提供缺口补助，不占用通行费收入，故此处不记列其他债务融资本息。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券			其他债务融资			项目总债务融 资本息
债券本金	利息支出	专项债券融资 本息	其他债务 融资本金	利息支出	其他债务 融资本息	
1,199,900.00	1,592,895.00	2,792,795.00	-	-	-	2,792,795.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的总债务融资本息覆盖倍数为 1.26。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目总收益	项目总债务融资本息	覆盖倍数
南宁—湛江公路南宁至博白那卜段	3,529,454.93	2,792,795.00	1.26
合计	3,529,454.93	2,792,795.00	1.26

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	1.19	1.26	1.33
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	1.28	1.26	1.25

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.19，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 1.25，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能够实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会

员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）

第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及广西壮族自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照南宁—湛江公路南宁至博白那卜段项目工作要求并根据南宁—湛江公路南宁至博白那卜段项目建设任务、成本等因素，建立本地区试点发行收费公路专项债券项目库，做好入库南宁—湛江公路南宁至博白那卜段项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行收费公路专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好收费公路专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西北部湾投资集团有限公司

2022年1月14日



2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项债券 (一期)——2022 年广西壮族自治区政府 专项债券(一期)上思至防城港 公路项目收益与融资 自求平衡方案

一、债券情况

(一) 债券发行计划。

上思至防城港公路项目专项债券计划发行规模为 186,400 万元,共发行六期。首期已于 2021 年 5 月发行 10,000 万元,发行利率为 3.83%,发行期限为 30 年,第二期已于 2021 年 8 月发行 20,000 万元、第三期已于 2021 年 11 月发行 20,000 万元,发行利率均为 3.6%,发行期限均为 30 年,第四期(本期)计划于 2022 年发行 53,000 万元,第五期计划于 2023 年发行 57,000 万元,第七期计划于 2024 年发行 26,400 万元,发行期限均为 30 年,测算利率为 4.5%。

(二) 还本付息安排。

本期债券自发行日第二个自然日起开始计息,每半年付息一次,到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

(一) 广西壮族自治区简介。

广西位于中国华南地区,东连广东,南临北部湾并与海南隔

海相望，西与云南毗邻，东北接湖南，西北靠贵州，西南与越南接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前，广西壮族自治区下辖 14 个地级市，61 个县（含 12 个民族自治县），9 个县级市，41 个市辖区。2019 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,960 万人，比上年末增加 34 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源的“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名的热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 372 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.03 亿元和 882.33 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 35.18 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.47 亿元和 214 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	372.00

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	372.00
一般公共预算支出	932.20	929.03	882.33
政府性基金收入	119.68	37.46	35.18
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-
政府性基金支出	215.69	215.47	214.00
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	15.64	12.04	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：上思至防城港公路。
2. 项目业主：广西北部湾投资集团有限公司。

（四）项目业主介绍。

广西北部湾投资集团有限公司由原北投集团（2007 年成立）与新发展集团（2003 年成立）于 2018 年 9 月重组成立，是广西壮族自治区人民政府直属大型国有独资企业集团。集团公司主要从事交通基础设施投资建设及运营、产城投资、贸易物流、水务环保投资及运营、金融等五大业务，全力为客户提供集“设计咨询、技术研发、投资开发、施工建造、运营维护”为一体的一揽子解决方案和一体化服务，致力于成为立足北部湾经济区、对接东盟、面向全球的基础设施领域全产业链综合服务运营商。

集团公司历史悠久、文化醇厚、业绩辉煌，在国内同行业具有较高知名度和社会影响力，是广西基础设施建设的主力军、排头兵。现有 39 家直属企业单位，员工 1.7 万人。截至 2019 年底，资产总额达 1,518 亿元，净资产 629 亿元，资产负债率 58.6%，

优于建筑业全行业优秀水平 9.4 个百分点，主要经济指标位居全区国企前列。

集团公司具有几大独特优势：一是全产业链优势。集团公司产业链完整，专业领域齐全，建筑资质全覆盖，协调联动较顺畅。工期短、成本低、品质好。二是人才技术优势。集团公司拥有一批科技领军人才和技术创新团队，具有中、高级职称的专业技术人员 4,597 人，其中含教授级高级工程师等各类正高级职称 94 人；有研究生学历 1,492 人，其中博士硕士学位 1,210 人，海外留学回国人员 92 人；自治区优秀专家 4 名、自治区特聘专家 2 人、企业博士后 5 人、国家百千万人才工程“有突出贡献中青年专家”1 人、享受国务院政府特殊津贴专家 4 人。集团公司系广西交通建设的技术大熔炉，拥有“3 室 4 站 13 心 1 高地”科技创新集群，即 3 个国家行业重点实验室、1 个博士后科研工作站、3 个院士工作站、13 个国家和省部级技术研究中心、1 个广西交通建设人才小高地。获鲁班奖、詹天佑奖、国家科技进步奖、自治区主席质量奖等 500 余项，其中“膨胀土地区公路建设成套技术”和“超 500 米跨径钢管混凝土拱桥关键技术”分获国家科学技术进步一、二等奖。三是大型项目运作综合能力优势。集团公司拥有雄厚的资金实力和融资优势、全产业链作支撑，确保大型工程项目能够顺利实施。四是品牌优势。集团公司跃进中国企业 500 强第 353 位，位列广西百强企业第 7 位，信用评级为 AAA 等级，拥有广西路桥集团、广西交通设计集团等知名子品牌，是全国独

具优势的交通基建全产业链企业、全国省属施工企业前三强、全国交通行业具有重要影响力的科研咨询企业、西部交通勘察设计综合实力突出企业。

（五）项目建设内容。

上思至防城港公路起点接龙胜-峒中口岸公路南宁吴圩至上思段终点，向南穿越十万大山，经大菴镇、华石镇，到达防城区李子潭附近，与西湾大道连接，到达项目终点。本项目推荐线路线里程 63.18 公里，总占地 5,575 亩；主线共设桥梁 15.08 公里，分离式立交 0.47 公里，隧道 17.99 公里，桥隧比为 53.09%，全线共设置 4 处互通立交，其中 1 处枢纽互通，3 处一般互通；全线设置服务区 1 处，停车区 1 处，主线收费站 1 处。

三、经济社会效益分析

（一）项目的建设具有重要的战略意义。

根据《广西高速公路网规划(2018-2030 年)》，上思至防城港公路是自治区高速公路网规划“1 环 12 横 13 纵 25 联”中的联 22 线。项目的建设，是实施国家西部大开发战略，倾力建设西部陆海新通道，加快实施《西部陆海新通道总体规划》和《广西建设西部陆海新通道实施方案》的需要，对加快构建“南向、北联、东融、西合”全方位开放发展格局，积极融入“一带一路”，积极打造陆路东盟通道，加强与东盟的联系具有重大意义。上思县作为南宁市与防城港市互通的重要枢纽，项目的建设，增加了一条上思县与防城港市之间的高等级公路，有利于南宁区域性国际

综合交通枢纽与防城港市北部湾区域性国际航运中心的互连互通，增强广西在“一带一路”国家级战略中西南地区桥头堡的战略地位。

（二）项目的建设具有重要的经济意义。

本项目有利于落实广西壮族自治区构建面向东盟的国际大通道，打造西南中南地区开放发展新的战略支点，形成 21 世纪海上丝绸之路与丝绸之路经济带有机衔接的重要门户，加快形成面向国内国际的开放合作新格局。有利于实现广西省党委政府提出的“双核驱动”战略，以建设北部湾区域性国际航运中心和南宁区域性综合交通枢纽为“双核”，统筹其他交通运输枢纽发展，为促进边境旅游尤其是防城港市及东兴口岸的旅游发展创造良好交通条件，进而促进沿线经济展，打赢脱贫攻坚战，促进区域协调发展。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算。

根据《广西壮族自治区发展和改革委员会关于上思至防城港公路可行性研究报告的批复》（桂发改交通〔2020〕844 号），本项目总投资为 1,129,000 万元，其中建设用地费 101,999 万元，工程费用 855,209 万元，建设工程其他费用 39,408 万元，预备费 48,774 万元，建设期利息为 83,610 万元。

项目投资详细构成情况如下表：

单位：人民币万元

序号	费用类型	金额（万元）	占总投资比例（%）
1	建设用地费	101,999.00	9.03
2	工程费用	855,209.00	75.75
3	建设工程其他费用	39,408.00	3.49
4	预备费	48,774.00	4.32
5	建设期利息	83,610.00	7.41
项目总投资		1,129,000.00	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

上思至防城港公路总投资1,129,000万元。项目资金来源如下：

（1）不含专项债券的项目资本金39,600万元，占比3.5%；

（2）专项债券资金186,400万元，占比16.51%。其中2021年已发行金额为50,000万元，本期计划发行53,000万元，其中用作资本金53,000万元；

（3）其他债务资金500,000万元，占比44.29%。

（4）其他自筹资金403,000万元，占比35.7%，由项目业主通过多种方式多渠道筹集。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
资本金	18,000.00	21,600.00	—	—	—
专项债券融资	—	50,000.00	53,000.00	57,000.00	26,400.00
其他债务资金	—	—	270,900.00	100,000.00	129,100.00
其他自筹资金			120,900.00	120,900.00	161,200.00

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
合计	18,000.00	71,600.00	444,800.00	277,900.00	316,700.00

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为 57 个月,已于 2020 年 3 月底开工,2024 年 12 月底建成通车。

单位:人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
项目建设	18,000.00	71,600.00	444,800.00	277,900.00	316,700.00

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 项目预期收入测算。

根据目前可行性研究报告内容进行测算,项目收入以 2025 年为起始年测算。本项目的财务收入主要考虑车辆的通行费收入,暂不考虑如广告费等公路延伸收入。

1. 通车交通量预测

根据目前可行性研究报告内容进行测算,本项目未来年度车流量(折合量)预测情况如下表:

单位:辆/日

年度	货车	客车	自然量	折算量
2025 年	1,759.00	4,558.00	6,317.00	8,770.00
2026 年	1,996.00	5,170.00	7,166.00	9,948.00
2027 年	2,187.00	5,985.00	8,172.00	11,284.00
2028 年	2,480.00	6,789.00	9,269.00	12,800.00
2029 年	2,814.00	7,701.00	10,515.00	14,519.00

年度	货车	客车	自然量	折算量
2030 年	3,191.00	8,735.00	11,927.00	16,470.00
2031 年	3,444.00	9,427.00	12,871.00	17,774.00
2032 年	3,586.00	10,379.00	13,964.00	19,181.00
2033 年	3,870.00	11,201.00	15,070.00	20,700.00
2034 年	4,176.00	12,088.00	16,264.00	22,339.00
2035 年	4,507.00	13,045.00	17,551.00	24,108.00
2036 年	4,686.00	13,565.00	18,252.00	25,070.00
2037 年	4,731.00	14,330.00	19,060.00	26,071.00
2038 年	4,920.00	14,902.00	19,821.00	27,111.00
2039 年	5,116.00	15,496.00	20,612.00	28,193.00
2040 年	5,223.00	15,820.00	21,043.00	28,783.00
2041 年	5,332.00	16,151.00	21,483.00	29,385.00
2042 年	5,444.00	16,489.00	21,932.00	29,999.00
2043 年	5,557.00	16,834.00	22,391.00	30,626.00
2044 年	5,460.00	17,520.00	22,979.00	31,267.00
2045 年	5,574.00	17,886.00	23,460.00	31,921.00
2046 年	5,690.00	18,260.00	23,951.00	32,588.00
2047 年	5,809.00	18,642.00	24,451.00	33,270.00
2048 年	5,931.00	19,032.00	24,963.00	33,965.00
2049 年	6,055.00	19,430.00	25,485.00	34,676.00
2050 年	6,181.00	19,836.00	26,018.00	35,401.00
2051 年	6,311.00	20,251.00	26,562.00	36,141.00
2052 年	6,443.00	20,675.00	27,117.00	36,897.00
2053 年	6,577.00	21,107.00	27,684.00	37,668.00

2. 收费桥隧分布

根据路线方案设计，本项目主线符合收费条件桥隧共计 19 座，其中一类桥隧 10 座，二类桥隧 9 座。如下表：

类别	500~1000 米	1000~3000 米
----	------------	-------------

类别	500~1000 米	1000~3000 米
数量 (座)	10.00	9.00
长度 (公里)	6.69	14.70
桥梁数量 (座)	8.00	4.00
桥梁长度 (公里)	5.13	4.48
隧道数量 (座)	2.00	5.00
隧道长度 (公里)	1.56	10.21

3. 收费标准

(1) 广西现行高速公路收费标准

广西现行高速公路客车按车型收费。货车实行计重收费，计重费率标准分为基本费率标准、按车辆吨位递减费率标准和超限部分收费标准。

根据自治区物价局、交通运输厅、财政厅联合发布的《广西壮族自治区物价局交通运输厅财政厅关于调整我区高速公路车辆通行费收费标准的通知》（桂价费〔2014〕87号），从2014年8月1日零时起，广西高速公路车辆通行费按照新标准调整。高速公路车辆通行费由基本收费与桥隧收费两部分组成。即：按高速公路建成通车年份及计费里程确定基本收费，在此基础上，对通行长度500米以上的独立桥梁、隧道的车辆加收桥隧通行费。

(2) 本项目收费标准

本项目收费标准参考广西现行高速公路的收费标准。根据广西现行高速公路的收费标准，按交调车型拟合后，项目所采用各车型收费标准如下表：

项目收费标准拟合表

交调车型	路段（元/车·公里）	桥隧通行费（元/车·次）
小客车	0.53	34.98
大客车	1.28	84.27
小货车	0.40	10.69
中货车	0.80	21.39
大货车	1.68	47.06
拖挂车	2.83	89.83

4. 项目通行费收入

年收费额 = Σ （各类车型的收费交通量 $\times$ 相应的收费标准 $\times$ 365 + 各车型桥隧收费） - 节假日一类车免费额

注：1. 按照交通部对收费公路的有关政策规定，对警车、军车和执行任务的消防车、救护车、绿通车及其他一些特殊车辆免缴通行费，据调查免费车辆约为 3% 左右，故收费交通量按预测交通量的 97% 进行计算。

2. 节假日免费方案对高速公路的收费收入造成一定负面影响。本项目节假日免费额按一类车免费天数 20 天的收费收入计。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总收入合计为 1,578,569 万元。项目每年预期收入情况如下表：

单位：人民币万元

年度	通行费收入	当年收入合计
2025 年	18,711.00	18,711.00
2026 年	21,242.00	21,242.00
2027 年	24,105.00	24,105.00
2028 年	27,366.00	27,366.00
2029 年	31,070.00	31,070.00
2030 年	35,274.00	35,274.00
2031 年	38,081.00	38,081.00
2032 年	41,091.00	41,091.00

年度	通行费收入	当年收入合计
2033 年	44,361.00	44,361.00
2034 年	38,315.00	38,315.00
2035 年	51,705.00	51,705.00
2036 年	53,776.00	53,776.00
2037 年	55,906.00	55,906.00
2038 年	58,145.00	58,145.00
2039 年	60,471.00	60,471.00
2040 年	61,741.00	61,741.00
2041 年	63,037.00	63,037.00
2042 年	64,360.00	64,360.00
2043 年	65,711.00	65,711.00
2044 年	53,641.00	53,641.00
2045 年	68,459.00	68,459.00
2046 年	69,897.00	69,897.00
2047 年	71,363.00	71,363.00
2048 年	72,859.00	72,859.00
2049 年	74,388.00	74,388.00
2050 年	75,949.00	75,949.00
2051 年	77,543.00	77,543.00
2052 年	79,170.00	79,170.00
2053 年	80,832.00	80,832.00
合计	1,578,569.00	1,578,569.00

（二）项目预期成本测算。

本项目成本主要包括运营管理费用、维修费用和税金及附加费用等。具体测算依据如下

1. 运营管理费用

项目运营费用参考其他项目情况，并考虑本项目自身情况计列，运营管理费为 30 万元/公里，逐年增长 3%；日常养护费在通车第一、三、六年按 5、10、30 万元/公里，之后年份逐年增长 3%；中修费用 100 万元/公里，大修费用 250 万元/公里。五年中修一次，十年大修一次。债券存续期内本项目所产生的运营管理费用合计约为 83,346.62 万元。

2. 维修费用

根据目前可行性研究报告内容进行测算，本项目维修费用包括养护费、中修费、大修费。债券存续期内本项目所产生的维修费用合计约为 117,978.05 万元。

3. 税金及附加费用

根据目前可行性研究报告内容进行测算，教育费附加 3%；城市维护建设税适应税率按纳税地点为市区、县镇、农村分别为 7%、5%和 1%；地方教育附加 2%。附加合计税率为 12%。债券存续期内本项目所产生的养护维修费用合计约为 84,190.35 万元。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为 285,515.02 万元。

项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

年度	运营管理费用	维修费用	税金及附加	当年成本合计
2025 年	1,843.18	289.83	997.92	3,130.93
2026 年	1,898.48	298.53	1,132.91	3,329.92
2027 年	1,955.43	579.67	1,285.60	3,820.70

年度	运营管理费用	维修费用	税金及附加	当年成本合计
2028 年	2,014.10	597.06	1,459.52	4,070.68
2029 年	2,074.52	6,411.67	1,657.07	10,143.26
2030 年	2,136.75	1,739.01	1,881.28	5,757.04
2031 年	2,200.86	1,791.18	2,030.99	6,023.03
2032 年	2,266.88	1,844.91	2,191.52	6,303.31
2033 年	2,334.89	1,900.26	2,365.92	6,601.07
2034 年	2,404.94	15,470.38	2,043.47	19,918.79
2035 年	2,477.08	2,015.99	2,757.60	7,250.67
2036 年	2,551.40	2,076.47	2,868.05	7,495.92
2037 年	2,627.94	2,138.76	2,981.65	7,748.35
2038 年	2,706.78	2,202.92	3,101.07	8,010.77
2039 年	2,787.98	10,059.29	3,225.12	16,072.39
2040 年	2,871.62	2,337.08	3,292.85	8,501.55
2041 年	2,957.77	2,407.20	3,361.97	8,726.94
2042 年	3,046.50	2,479.41	3,432.53	8,958.44
2043 年	3,137.90	2,553.79	3,504.59	9,196.28
2044 年	3,232.03	20,790.89	2,860.85	26,883.77
2045 年	3,328.99	2,709.32	3,651.15	9,689.46
2046 年	3,428.86	2,790.60	3,727.84	9,947.30
2047 年	3,531.73	2,874.32	3,806.03	10,212.08
2048 年	3,637.68	2,960.55	3,885.81	10,484.04
2049 年	3,746.81	13,518.84	3,967.36	21,233.01
2050 年	3,859.22	3,140.84	4,050.61	11,050.67
2051 年	3,974.99	3,235.07	4,135.63	11,345.69
2052 年	4,094.24	3,332.12	4,222.40	11,648.76
2053 年	4,217.07	3,432.09	4,311.04	11,960.20

年度	运营管理费用	维修费用	税金及附加	当年成本合计
合计	83,346.62	117,978.05	84,190.35	285,515.02

(三) 项目融资平衡情况测算。

1. 项目总收益

专项债券存续期内，上思至防城港公路预期总收入为 1,578,569 万元，预期总成本为 285,515.02 万元，项目总收益为 1,293,053.98 万元。

2. 项目总债务融资本息

专项债券存续期内，项目总债务融资本息金额为 425,230 万元，其中专项债券融资本息为 425,230 万元，本项目其他债务融资拟采取市场化配套融资方式解决，其还款资金来源为路衍收入及业主提供缺口补助，不占用通行费收入，故此处不记列其他债务融资本息。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券			其他债务融资			项目总债务融 资本息
债券本金	利息支出	专项债券融资 本息	其他债务 融资本金	利息支出	其他债务 融资本息	
186,400.00	238,380.00	425,230.00	-	-	-	425,230.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的总债务融资本息覆盖倍数为 3.04。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目总收益	项目总债务融资本息	覆盖倍数
上思至防城港公路	1,293,053.98	425,230.00	3.04
合计	1,293,053.98	425,230.00	3.04

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	2.86	3.04	3.23
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	3.07	3.04	3.00

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5% 的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 2.86，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5% 情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 3，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方

式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常务委员会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十一条规定，省级财政部门在财政部下达的本地区专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑本地区公益性项目建设需求等，提出省本级及所辖各市县当年专项债务限额方案，报省、自治区、直辖市政府批准后下达市县级财政部门。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内

统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广

西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及广西壮族自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照上思至防城港公路项目工作要求并根据上思至防城港公路项目建设任务、成本等因素，建立本地区试点发行收费公路专项债券项目库，做好入库上思至防城港公路项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行收费公路专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好收费公路专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西北部湾投资集团有限公司

2022年1月14日

**2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项
债券（一期）——2022 年广西壮族
自治区政府专项债券（一期）
水口-崇左-爱店公路（崇左
至爱店口岸段）项目
收益与融资自求
平衡方案**

一、债券情况

（一）债券发行计划。

水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）项目专项债券计划发行规模 400,000 万元，共发行七期。首期已于 2020 年发行 10,000 万元，债券发行期限 30 年，发行利率为 3.93%；第二期已于 2021 年 5 月发行 20,000 万元，债券发行期限 30 年，发行利率为 3.83%；第三期已于 2021 年 8 月发行 20,000 万元，第四期已于 2021 年 11 月发行 5,000 万元，债券发行期限均为 30 年，发行利率均为 3.6%；第五期（本期）计划于 2022 年 1 月发行 43,500 万元，第六期计划于 2022 年发行 154,500 万元，第七期计划于 2023 年发行 147,000 万元，发行期限均为 30 年，测算利率为 4.5%。

（二）还本付息安排。

本期债券自发行日第二个自然日起开始计息，每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况

广西位于中国华南地区，东连广东，南临北部湾并与海南隔海相望，西与云南毗邻，东北接湖南，西北靠贵州，西南与越南接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前，广西壮族自治区下辖 14 个地级市，61 个县（含 12 个民族自治县），9 个县级市，41 个市辖区。2019 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,960 万人，比上年末增加 34 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源的“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名的热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 372 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.03 亿元和 882.33 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 35.18 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.47 亿元和 214 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	372.00
一般公共预算支出	932.20	929.03	882.33
政府性基金收入	119.68	37.46	35.18
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-
政府性基金支出	215.69	215.47	214.00
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	15.64	12.04	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）。

2. 项目业主：广西北部湾投资集团有限公司。

3. 建设地点：工程位于宁明县亭亮镇天西村东面，与南宁至友谊关高速公路相交，路线总体自北向南布线，沿线经过亭亮镇、东安乡、明江镇、峙浪乡，主线终点位于爱店镇浦何附近，设置主线连接线与国道 G219 公路交叉。

（四）项目业主介绍。

广西北部湾投资集团有限公司由原北投集团（2007 年成立）与新发展集团（2003 年成立）于 2018 年 9 月重组成立，是广西壮族自治区人民政府直属大型国有独资企业集团。集团公司主要从事交通基础设施投资建设及运营、产城投资、贸易物流、水务环保投资及运营、金融等五大业务，全力为客户提供集“设计咨询、技术研发、投资开发、施工建造、运营维护”为一体的一揽

子解决方案和一体化服务，致力于成为立足北部湾经济区、对接东盟、面向全球的基础设施领域全产业链综合服务运营商。

（五）项目建设内容。

水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）项目路线起于南宁至友谊关高速公路天西枢纽互通（规划），路线由北向南，经崇左市宁明县亭亮乡、东安乡、明江镇、峙浪乡，终于爱店镇，接国道 G219 公路，全长约 55.1 公里。

全线设置天西、亭亮、明江、东安（预留）、宁明南、洞浪（预留）、峙浪等 7 处互通式立交，其中天西、东安、洞浪为枢纽式互通。同步建设爱店、亭亮、宁明 3 条连接线，共计 9.9 公里，及必要的交通工程和沿线设施。

三、经济社会效益分析

（一）项目的建设为社会提供众多的就业机会，有利于提高沿线人民群众的生活水平、减少贫困。

本项目的实施将对增加社会就业有较大贡献。众所周知，公路建设是劳动密集型项目，需要投入大量的人力、物力，因此，项目建设过程中将为所在地区提供较多的就业机会。除了直接就业之外，还有间接就业机会，交通运输的发展必然刺激各种产业活动的增加，各种各样的服务会随之兴起，地方经济将更加活跃，由此必然会提供更多的就业机会，同时也将有助于提高影响区域居民的收入。

（二）项目的建设将推动地区基础设施、社会服务容量和城

镇化进程进程，对促进沿线区域经济发展。

本项目的建设可促进公路沿线经济布局，所产生的高强度人流、物流和信息流，使沿线区域的服务行业也会聚集到附近发展，从而形成经济状态稳定的高速公路产业带，并对周边地区产生辐射和带动作用，进而扩大了社会服务容量。同时，项目既可以促进原有大中型城市的开发建设，也可促进周边小城镇的发展，推动本地区及相关地区劳动力由农村向城镇、由农业向工业转移，带动当地的城市化发展水平，促进沿线城镇化建设的进程。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算。

根据《广西壮族自治区交通运输厅关于水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）两阶段初步设计的批复》（桂交行审〔2020〕130号），本项目总投资为 820,420.44 万元。

项目投资详细构成情况如下表：

单位：人民币万元			
序号	项目类型	金额（万元）	占总投资比例（%）
1	建筑安装工程费	613,207.85	74.74
2	土地征拆费用	93,617.79	11.41
3	工程建设其他费用	31,170.91	3.80
4	预备费	36,899.83	4.50
5	建设期利息	45,524.06	5.55
项目总投资		820,420.44	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）总投资820,420.44万元。项目资金来源如下：

（1）不含专项债券的项目资本金50,420.44万元，资金来源为业主自筹，占比6.15%；

（2）专项债券资金400,000万元，占比48.75%，本次拟发行43,500万元，其中作为资本金43,500万元。

（3）其他债务资金370,000万元，占比45.1%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020年	2021年	2022年	2023年
不含专项债券的项目资本金	22,960.00	24,240.00	3,220.44	-
专项债券融资	10,000.00	45,000.00	198,000.00	147,000.00
其他债务融资	-	165,000.00	124,000.00	81,000.00
合计	32,960.00	234,240.00	325,220.44	228,000.00

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为48个月，已于2019年12月开工建设，预计于2023年12月底竣工。

单位：人民币万元

类别	2020年	2021年	2022年	2023年
项目建设	32,960.00	234,240.00	325,220.44	228,000.00

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 项目预期收入测算。

收支预测以 2024 年为起始年测算。主线里程 55.12 公里，主线连接线 3.54 公里，互通连接线 6.37 公里，总占地 6,07 亩；主线共设桥梁 10.4 公里，隧道 8.38 公里，桥隧比为 34.06%，全线共设置 7 处互通立交，其中 3 处枢纽互通（含 2 处预留枢纽），4 处一般型互通；全线设置服务区 2 处，主线收费站 1 处。项目主要收入来源于基本通行收入和桥隧通行收入等。

1. 基本通行收入

基本通行收入 = Σ (各车型的年平均日交通量 $\times$ 该车型收费标准 $\times$ 里程 $\times$ 年收费天数)

(1) 通车交通量的预测

根据项目可行性研究报告描述，本项目未来年度车流量预测情况如下表：

单位：辆/日

路段 \ 年份	2024 年	2030 年	2035	2038 年	2043 年	2052 年
天西枢纽-亭亮互通	11,327.00	28,896.00	42,834.00	47,638.00	54,065.00	59,721.00
亭亮互通-明江互通	11,021.00	28,121.00	41,684.00	46,359.00	52,613.00	58,118.00
明江互通-宁明南互通	10,307.00	26,298.00	38,982.00	43,354.00	49,203.00	54,351.00
宁明南互通-峙浪互通	9,898.00	25,256.00	37,439.00	41,637.00	47,254.00	52,198.00
峙浪互通-终点	7,572.00	19,320.00	28,638.00	31,850.000	36,147.00	39,929.00
全线平均	10,205.00	26,038.00	38,597.00	42,925.00	48,716.00	53,813.00

根据公路路线设计规划(JTG D20-2017)设计速度 120 公里/小时的高速公路一条车道在三级服务水平下的最大服务交通量为 1,650 辆,取高峰小时系数为 0.12,则四车道高速公路最大适应交通量为 $(1,650 \times 4 \div 0.12=55,000$ 辆/日),项目运营末年交通量在该范围内。

(2) 收费标准

根据《县县通高速公路建设工作方案》(桂政发〔2014〕51号)的规定:标准收取机动车辆通行费,待项目竣工验收后,再根据项目造价、交通流量、经济社会发展等因素按照有关规定和程序确定具体收费标准。

收费标准参考现行高速公路的收费标准基础上,考虑公路建设项目总投资费用、项目投资利率、公路使用者的受益程度、使用者的负担程度、不同车型车辆对公路损坏程度的强弱、收费标准对交通量的影响等因素的基础上,根据广西高速公路收费标准制定历程及经济社会的发展,预测未来高速公路收费标准十年调整一次,调整幅度为客车为 25%,货车普通路段为 16%,桥隧路段为 25%。因此本次调整实行的收费标准为:

收费标准(普通路段)

计价方式	分类	2024-2033 年	2034-2043 年	2044-2052 年
客车按车型分类 (元/车公里)	1 类客车	0.70	0.88	1.09
	2 类客车	0.96	1.20	1.50
	3 类客车	1.44	1.80	2.25
	4 类客车	1.74	2.18	2.72
货车按车型分类	1 类货车	0.40	0.46	0.54
	2 类货车	1.37	1.59	1.84

计价方式	分类	2024-2033 年	2034-2043 年	2044-2052 年
(元/车公里)	3 类货车	1.86	2.16	2.50
	4 类货车	2.18	2.53	2.93
	5 类货车	2.32	2.69	3.12
	6 类货车	2.36	2.74	3.18

注：6 类以上货车每增加一轴，增加 0.6 元/公里。

2. 桥隧通行收入

桥隧通行收入 = Σ (各车型的年平均日交通量 $\times$ 该车型桥隧收费标准 $\times$ 桥隧长度或座数 $\times$ 年收费天数)

(1) 收费标准

收费标准(一类桥隧)

计价方式	分类	2024-2033 年	2034-2043 年	2044-2052 年
客车按车型分类 (元/车次)	1 类客车	1.50	1.90	2.40
	2 类客车	3.00	3.80	4.80
	3 类客车	3.75	4.75	6.00
	4 类客车	4.50	5.70	7.20
货车按车型分类 (元/车公里)	1 类货车	0.50	0.63	0.78
	2 类货车	1.71	2.14	2.67
	3 类货车	2.32	2.90	3.63
	4 类货车	2.72	3.40	4.25
	5 类货车	2.90	3.63	4.53
	6 类货车	2.95	3.69	4.61

收费标准(二类桥隧)

计价方式	分类	2024-2033 年	2034-2043 年	2044-2052 年
客车按车型分类 (元/车次)	1 类客车	2.50	3.10	3.90
	2 类客车	5.00	6.20	7.80
	3 类客车	6.25	7.75	9.75
	4 类客车	7.50	9.30	11.70
货车按车型分类 (元/车公里)	1 类货车	0.50	0.63	0.78
	2 类货车	1.71	2.14	2.67
	3 类货车	2.32	2.90	3.63
	4 类货车	2.72	3.40	4.25

计价方式	分类	2024-2033 年	2034-2043 年	2044-2052 年
	5 类货车	2.90	3.63	4.53
	6 类货车	2.95	3.69	4.61

收费标准(三类桥隧)

计价方式	分类	2024-2033 年	2034-2043 年	2044-2052 年
客车按车型分类 (元/车次)	1 类客车	3.50	4.40	5.50
	2 类客车	7.00	8.80	11.00
	3 类客车	8.75	11.00	13.75
	4 类客车	10.50	13.20	16.50
货车按车型分类 (元/车公里)	1 类货车	0.50	0.63	0.78
	2 类货车	1.71	2.14	2.67
	3 类货车	2.32	2.90	3.63
	4 类货车	2.72	3.40	4.25
	5 类货车	2.90	3.63	4.53
	6 类货车	2.95	3.69	4.61

综合所述，本项目在专项债券存续期内预期总收入合计为 2,778,197（不含税）万元。项目每年预期收入情况如下表：

单位：人民币万元

时间	基本通行费收入	桥隧通行收入	当年总收入
2020 年	-	-	-
2021 年	-	-	-
2022 年	-	-	-
2023 年	-	-	-
2024 年	16,073.00	5,337.00	21,410.00
2025 年	18,699.00	6,220.00	24,919.00
2026 年	21,752.00	7,248.00	29,000.00
2027 年	25,302.00	8,440.00	33,742.00
2028 年	29,433.00	9,832.00	39,265.00
2029 年	34,236.00	11,453.00	45,689.00

时间	基本通行费收入	桥隧通行收入	当年总收入
2030 年	39,823.00	13,340.00	53,163.00
2031 年	42,869.00	14,382.00	57,251.00
2032 年	46,148.00	15,505.00	61,653.00
2033 年	49,678.00	16,718.00	66,396.00
2034 年	64,239.00	22,621.00	86,860.00
2035 年	69,164.00	24,388.00	93,552.00
2036 年	71,310.00	25,177.00	96,487.00
2037 年	73,517.00	25,992.00	99,509.00
2038 年	75,794.00	26,831.00	102,625.00
2039 年	77,350.00	27,420.00	104,770.00
2040 年	78,939.00	28,020.00	106,959.00
2041 年	80,560.00	28,634.00	109,194.00
2042 年	82,210.00	29,259.00	111,469.00
2043 年	83,892.00	29,901.00	113,793.00
2044 年	102,256.00	37,977.00	140,233.00
2045 年	103,393.00	38,422.00	141,815.00
2046 年	104,539.00	38,870.00	143,409.00
2047 年	105,700.00	39,325.00	145,025.00
2048 年	106,874.00	39,786.00	146,660.00
2049 年	108,064.00	40,251.00	148,315.00
2050 年	109,262.00	40,720.00	149,982.00
2051 年	110,475.00	41,197.00	151,672.00
2052 年	111,700.00	41,680.00	153,380.00
合计	2,043,251.00	734,946.00	2,778,197.00

（二）项目预期成本测算。

本项目成本主要为机电运营费用、公路养护费用、维修费用、管理费用和税金及附加。具体测算依据如下：

1. 机电运营费用

根据可行性研究报告内容进行测算，项目隧道长度约 8.38 公里，按照每公里隧道 30 万元/年计算其机电、照明电费消耗，年增长率 3%。债券存续期内本项目所产生的机电运营费用合计约为 11,362.33 万元。

2. 公路养护费用

根据可行性研究报告内容进行测算，通车第 1、3、6 年分别取 5、10、20 万元/公里，第 6 年后以 3%的增长率进行增长，公路长度 55.12 公里，债券存续期内本项目所产生的公路养护费用合计约为 34,601.65 万元。

3. 维修费用

根据可行性研究报告内容进行测算，大修间隔十年，基期费用为 500 万元/公里，以 2019 年为基准年，每年增长 2%，大修费用分两年投入使用；中修安排在运营期末年，费用为养护费的 13 倍。债券存续期内本项目所产生的维修费用合计约为 107,432.98 万元。

4. 管理费用

根据可行性研究报告内容进行测算，预计通车初年的管理费用为 18 万元/公里，公路长度 55.12 公里，考虑到职工工资的增长情况，年增长率 3%。债券存续期内本项目所产生的管理费合计约为 44,862.42 万元。

5. 税金及附加

根据可行性研究报告内容进行测算，国家现行税法规定，本项目增值税税率按 9%计算，城市维护建设税率按 7%计算，教育

费附加（含地方教育费附加）费率按 5% 计算。通过参考行业平均税负率为 0.42%，考虑建安费作为可抵扣的固定资产，至 2037 年开始缴纳税金及附加。债券存续期内本项目所产生的税金及附加合计约为 8,689 万元。

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为 206,948.38 万元。项目每年预期成本情况如下表：

单位：人民币万元

时间	机电运营费用	公路养护费用	维修费用	管理费用	税金及附加	当年总成本
2020 年	-	-	-	-	-	-
2021 年	-	-	-	-	-	-
2022 年	-	-	-	-	-	-
2023 年	-	-	-	-	-	-
2024 年	251.28	275.59	-	992.12	-	1,518.99
2025 年	258.82	275.59	-	1,021.88	-	1,556.29
2026 年	266.58	551.18	-	1,052.54	-	1,870.30
2027 年	274.58	551.18	-	1,084.12	-	1,909.88
2028 年	282.82	551.18	-	1,116.64	-	1,950.64
2029 年	291.30	1,102.36	-	1,150.14	-	2,543.80
2030 年	300.04	1,135.43	-	1,184.64	-	2,620.11
2031 年	309.04	1,169.49	-	1,220.18	-	2,698.71
2032 年	318.31	1,204.57	-	1,256.79	-	2,779.67
2033 年	327.86	602.29	18,545.39	1,294.49	-	20,770.03
2034 年	337.70	602.29	18,545.39	1,333.32	-	20,818.70
2035 年	347.83	1,240.71	-	1,373.32	-	2,961.86
2036 年	358.26	1,277.93	-	1,414.52	-	3,050.71
2037 年	369.01	1,316.27	-	1,456.96	417.94	3,560.18

时间	机电运营费用	公路养护费用	维修费用	管理费用	税金及附加	当年总成本
2038 年	380.08	1,355.76	—	1,500.67	431.03	3,667.54
2039 年	391.48	1,396.43	—	1,545.69	440.03	3,773.63
2040 年	403.22	1,438.32	—	1,592.06	449.23	3,882.83
2041 年	415.32	1,481.47	—	1,639.82	458.61	3,995.22
2042 年	427.78	1,525.91	—	1,689.01	468.17	4,110.87
2043 年	440.61	1,571.69	—	1,739.68	477.93	4,229.91
2044 年	453.83	785.85	22,606.73	1,791.87	588.98	26,227.26
2045 年	467.44	785.85	22,606.73	1,845.63	595.62	26,301.27
2046 年	481.46	1,618.84	—	1,901.00	602.32	4,603.62
2047 年	495.90	1,667.41	—	1,958.03	609.11	4,730.45
2048 年	510.78	1,717.43	—	2,016.77	615.97	4,860.95
2049 年	526.10	1,768.95	—	2,077.27	622.92	4,995.24
2050 年	541.88	1,822.02	—	2,139.59	629.92	5,133.41
2051 年	558.14	1,876.68	—	2,203.78	637.02	5,275.62
2052 年	574.88	1,932.98	25,128.74	2,269.89	644.20	30,550.69
合计	11,362.33	34,601.65	107,432.98	44,862.42	8,689.00	206,948.38

（三）项目融资平衡情况测算。

1. 项目总收益

专项债券存续期内，水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）预期总收入为 2,778,197 万元，预期总成本为 206,948.38 万元，项目总收益为 2,571,248.62 万元。

2. 项目总债务融资本息

专项债券存续期内，项目总债务融资本息金额为 927,520 万元，其中专项债券融资本息为 927,520 万元。本项目其他债务融资拟采取市场化配套融资方式解决，其还款资金来源为路衍收入

及业主提供缺口补助，不占用通行费收入，故此处不记列其他债务融资本息。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券			其他债务融资			项目总债务融资本息
债券本金	利息支出	专项债券融资本息	其他债务融资本金	利息支出	其他债务融资本息	
400,000.00	527,520.00	927,520.00	-	-	-	927,520.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的总债务融资本息覆盖倍数为 2.77。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目总收益	项目总债务融资本息	覆盖倍数
水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）	2,571,248.62	927,520.00	2.77
合计	2,571,248.62	927,520.00	2.77

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	2.62	2.77	2.92
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	2.78	2.77	2.76

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5% 的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 2.62，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5% 情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 2.76，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155 号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《财政部关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）规定，各省、自治区、直辖市政府债务限额，由财政部在全国人大或其常委会批准的总限额内，根据债

务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家宏观调控政策、各地区建设投资需求等提出方案，报国务院批准后下达各省级财政部门。省级财政部门依照财政部下达的限额，提出本地区政府债务安排建议，编制预算调整方案，经省级政府报本级人大常委会批准；根据债务风险、财力状况等因素并统筹本地区建设投资需求提出省本级及所属各市县当年政府债务限额，报省级政府批准后下达各市县各级政府。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。第十八条规定，专项债务转

贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务

院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）项目工作要求并根据水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）项目建设任务、成本等因素，建立本地区试点发行收费公路专项债券项目库，做好入库水口-崇左-爱店公路（崇左至爱店口岸段）项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行收费公路专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好收费公路专项债券发行各项准备

工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西北部湾投资集团有限公司

2022年1月14日



2022 年广西壮族自治区政府收费公路专项 债券（一期）——2022 年广西壮族自治区 政府专项债券（第一期）天峨 至北海公路（巴马至平果段） 项目收益与融资自求 平衡方案

一、债券情况

（一）债券发行计划。

天峨至北海公路（巴马至平果段）项目专项债券计划发行规模 660,000 万元，预计发行六期。首期 10,000 万元已于 2020 年发行，债券发行期限 30 年，发行利率为 3.93%；第二期已于 2021 年 5 月发行 10,000 万元，债券发行期限 30 年，发行利率为 3.83%；第三期于 2021 年 8 月发行 20,000 万元，债券发行期限 30 年，发行利率为 3.6%；第四期于 2021 年 11 月发行 30,000 万元，债券发行期限 30 年，发行利率为 3.6%；第五期（本期）计划于 2022 年 1 月发行 27,000 万元，第六期计划于 2022 年发行 563,000 万元，发行期限均为 30 年，测算利率为 4.5%。

（二）还本付息安排。

本期债券自发行日第二个自然日起开始计息，每半年付息一次，到期一次性偿还本金。

二、项目基本情况



广西位于中国华南地区，东连广东，南临北部湾并与海南隔海相望，西与云南毗邻，东北接湖南，西北靠贵州，西南与越南接壤，广西陆地面积 23.76 万平方千米。目前，广西壮族自治区下辖 14 个地级市，61 个县（含 12 个民族自治县），9 个县级市，41 个市辖区。2019 年广西常住人口总量平稳增长，年末全区常住人口 4,960 万人，比上年末增加 34 万人。广西自然资源丰富。全区矿产资源种类多、储量大，有色金属矿尤为丰富，是全国十大有色金属矿产产区之一；河流众多，水利资源充沛，其中红水河被誉为中国水电资源的“富矿”；南临北部湾，海岸线曲折，溺谷多且面积广阔，形成众多天然良港；旅游资源得天独厚，山川秀丽，有多处国家级风景名胜区。广西热量丰富，降水丰沛，利于作物生长，除稻谷、玉米等大宗粮食作物，花生、油茶籽等油料作物，甘蔗、黄红麻等大宗经济作物外，还有众多著名的热带和亚热带水果。

（二）广西壮族自治区财政收支情况。

2018 年至 2020 年，广西壮族自治区本级实现一般公共预算收入分别为 348.84 亿元、381.21 亿元和 372 亿元；一般公共预算支出分别 932.2 亿元、929.03 亿元和 882.33 亿元。政府性基金收入分别为 119.68 亿元、37.46 亿元和 35.18 亿元；政府性基金支出分别为 215.69 亿元、215.47 亿元和 214 亿元。

广西壮族自治区本级 2018-2020 年财政收支情况

单位：人民币亿元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
一般公共预算收入	348.84	381.21	372.00
一般公共预算支出	932.20	929.03	882.33
政府性基金收入	119.68	37.46	35.18
其中：国有土地使用权出让收入	-	-	-
政府性基金支出	215.69	215.47	214.00
其中：国有土地使用权出让收入安排的支出	15.64	12.04	-

（三）项目情况。

1. 项目名称：天峨至北海公路（巴马至平果段）。
2. 项目业主：广西北部湾投资集团有限公司。

（四）项目业主介绍。

广西北部湾投资集团有限公司由原北投集团（2007 年成立）与新发展集团（2003 年成立）于 2018 年 9 月重组成立，是广西壮族自治区人民政府直属大型国有独资企业集团。集团公司主要从事交通基础设施投资建设及运营、产城投资、贸易物流、水务环保投资及运营、金融等五大业务，全力为客户提供集“设计咨询、技术研发、投资开发、施工建造、运营维护”为一体的一揽子解决方案和一体化服务，致力于成为立足北部湾经济区、对接东盟、面向全球的基础设施领域全产业链综合服务运营商。

集团公司历史悠久、文化醇厚、业绩辉煌，在国内同行业具有较高知名度和社会影响力，是广西基础设施建设的主力军、排头兵。现有 39 家直属企业单位，员工 1.7 万人。截至 2019 年底，资产总额达 1,518 亿元，净资产 629 亿元，资产负债率 58.6%，优

于建筑业全行业优秀水平 9.4 个百分点，主要经济指标位居区国企前列。

集团公司具有几大独特优势：一是全产业链优势。集团公司产业链完整，专业领域齐全，建筑资质全覆盖，协调联动较顺畅。工期短、成本低、品质好。二是人才技术优势。集团公司拥有一批科技领军人才和技术创新团队，具有中、高级职称的专业技术人员 4,597 人，其中含教授级高级工程师等各类正高级职称 94 人；有研究生学历 1,492 人，其中博士硕士学位 1,210 人，海外留学回国人员 92 人；自治区优秀专家 4 名、自治区特聘专家 2 人、企业博士后 5 人、国家百千万人才工程“有突出贡献中青年专家”1 人、享受国务院政府特殊津贴专家 4 人。集团公司系广西交通建设的技术大熔炉，拥有“3 室 4 站 13 心 1 高地”科技创新集群，即 3 个国家行业重点实验室、1 个博士后科研工作站、3 个院士工作站、13 个国家和省部级技术研究中心、1 个广西交通建设人才小高地。获鲁班奖、詹天佑奖、国家科技进步奖、自治区主席质量奖等 500 余项，其中“膨胀土地区公路建设成套技术”和“超 500 米跨径钢管混凝土拱桥关键技术”分获国家科学技术进步一、二等奖。三是大型项目运作综合能力优势。集团公司拥有雄厚的资金实力和融资优势、全产业链作支撑，确保大型工程项目能够顺利实施。四是品牌优势。集团公司跃进中国企业 500 强第 353 位，位列广西百强企业第 7 位，信用评级为 AAA 等级，拥有广西路桥集团、广西交通设计集团等知名子品牌，是全

国独具优势的交通基建全产业链企业、全国省属施工企业前三强、全国交通行业具有重要影响力的科研咨询企业、西部交通勘察设计综合实力突出企业。

（五）项目建设内容。

天峨至北海公路（巴马至平果段）工程路线由北向南，起于河池至百色高速公路巴马枢纽互通（规划），顺接规划的天峨至北海公路（天峨经凤山至巴马段），通过与都安至巴马高速公路共线至大化县羌圩乡。新建路段起于羌圩乡附近，经巴马县百林乡，平果县黎明乡、榜圩镇、凤梧镇，大化县共和乡，马山县永州镇，终于平果县四塘镇西侧，顺接规划的天峨至北海公路（平果至南宁段），新建路段全长约 75.068 公里。

全线设置羌圩、黎明、榜圩、永州、四塘等 5 处互通式立交，其中羌圩、四塘为枢纽互通。同步建设永州连接线和永州连接线支线，共计 18.442 公里，以及必要的交通工程和沿线设施。

三、经济社会效益分析

（一）项目的建设将为社会提供众多的就业机会，有利于提高沿线人民群众的生活水平、减少贫困。

项目的建成可提供大量就业机会，包括交通管理、养护、物流、工程施工、工程设计、工程监理等工作岗位，可吸引沿线及附近的劳动力参加，为居民增加就业机会选择和收入。建设公路所需的大量钢铁、水泥等建筑材料大部分也都在广西当地的企业进行采购，因此带动了相关行业的发展，促进了就业。

（二）项目建设将促进沿线旅游业的发展。

本项目的建设将提高沿线地区公路运输的服务质量，解决现有公路通达性和通畅性差的问题，促进沿线旅游资源开发，培育新的经济增长点。本项目在带动当地旅游业发展的同时，把沿线民族风情文化旅游区与桂东南沿海旅游区有机联系起来，缩短了各个主要旅游景点间的来往时间，为把广西建设成为旅游强省打下了坚实的基础。

（三）项目的建设将推动沿线城镇工业化及城镇化进程，对促进沿线区域经济发展具有重要意义。

本项目的修建，改善了沿线乡镇的对外交通条件，解决了它们与区域外长距离交通不畅的问题；其次，本项目设置了服务型互通式立交与沿线城镇周边的公路网相连通，方便了沿线众多乡镇利用现代化公路网进行沟通联系，有利于当地工农业产品的生产与流通，有利于构建县与县之间、镇与镇之间方便快捷的物流通道，有利于构建具有地方特色的工业集中区，有利于加速农村富余劳动力向城镇转移，有利于区域内城镇化体系的加速形成。

因此，本项目的建设将推进沿线工业化、城镇化进程，加速区域经济发展。

四、项目投资估算及资金筹措方案

（一）项目投资估算。

根据《广西壮族自治区交通运输厅关于天峨至北海公路(巴马至平果段)两阶段初步设计的批复》(桂交行审[2020]126号)，

本项目总投资为 1,400,930 万元。

项目投资详细构成情况如下表：

单位：人民币万元

序号	项目类型	金额（万元）	占总投资比例（%）
1	建筑安装工程费	1,066,787.60	76.15
2	土地征拆费用	149,209.46	10.65
3	工程建设其他费用	51,041.76	3.64
4	预备费	63,351.93	4.52
5	建设期利息	70,539.25	5.04
项目总投资		1,400,930.00	100.00

（二）资金筹措方案。

1. 资金来源

天峨至北海公路（巴马至平果段）项目总投资 1,400,930 万元。
项目资金来源如下：

（1）不含专项债券的项目资本金 180,930 万元，资金来源为业主自筹，占比 12.92%；

（2）专项债券资金 660,000 万元，占比 47.11%，其中已发行金额 70,000 万元。本次拟发行 27,000 万元，作为项目资本金 27,000 万元。

（3）其他债务资金共 560,000 万元，占比 39.97%。

项目资金筹措计划如下表所示：

单位：人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
不含专项债券的项目资本金	38,127.00	141,521.00	1,282.00	-

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
专项债券融资	10,000.00	60,000.00	590,000.00	-
其他债务融资	-	358,000.00	127,000.00	75,000.00
合计	48,127.00	559,521.00	718,282.00	75,000.00

2. 项目实施计划

项目计划建设周期为 48 个月,已于 2019 年 12 月开工建设,预计于 2023 年 12 月底竣工。

单位:人民币万元

类别	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
项目建设	48,127	559,521.00	718,282.00	75,000.00

五、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 项目预期收入测算。

收支预测以 2024 年为起始年测算。主线里程 82.88 公里,永州连接线长 16.63 公里,旧城支线长 2.82 公里。采用双向六车道高速公路标准,设计速度 120 公里每小时(起终点互通路限速 100 公里每小时),路基宽 34 米。连接线及其支线采用二级公路标准,设计速度 60 公里每小时,路基宽 12 米。项目主要收入来源于基本通行收入和桥隧通行收入等。具体测算依据如下:

1. 基本通行收入

基本通行收入=Σ(各车型的年平均日交通量×该车型收费标准×里程×年收费天数)

1.1 通车交通量的预测

根据项目可行性研究报告描述,本项目未来年度车流量预测

情况如下表:

单位: 辆/日

年份	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2044 年
羌圩-黎明	13,395	21,189	33,205	49,234	62,553
黎明-榜圩	13,663	21,675	33,954	50,378	63,894
榜圩-永州	14,045	22,365	35,019	52,005	65,802
永州-四塘	14,460	23,118	36,179	53,778	67,881
全线平均	13,882	22,071	34,565	51,312	64,990
永州连接线	2,587	4,178	5,975	8,664	9,984
永州连接线旧城直线	2,486	3,963	5,726	8,256	9,533

根据相关规范,双向六车道高速公路应能适应将各种汽车折合成小客车的年平均日交通量为 45,000-80,000 辆。2044 年至 2052 年,年平均日交通量将稳定在 65,000 辆/日左右。

1.2 收费标准

根据《县县通高速公路建设工作方案》(桂政发〔2014〕51 号)的规定:“标准收取机动车辆通行费,待项目竣工验收后,再根据项目造价、交通流量、经济社会发展等因素按照有关规定和程序确定具体收费标准”。

收费标准参考现行高速公路的收费标准基础上,考虑公路建设项目总投资费用、项目投资利率、公路使用者的受益程度、使用者的负担程度、不同车型车辆对公路损坏程度的强弱、收费标准对交通量的影响等因素的基础上,根据项目特点而确定。收费标准 5 年调整一次,2039 年之后稳定不变,客车调整幅度为 16%;货车为 10%。本次分析各年份分车型的收费方案按下表计算。

类别	分类	车型	收费标准 (客车: 元/车·公里、货车: 元/吨·公里)			
			2024-2028 年	2029-2033 年	2034-2038 年	2039-2052 年
1	客车	客车≤7 座	0.70	0.81	0.94	1.09
2		8-19 座客车	0.96	1.11	1.29	1.50
3		20-39 座客车	1.44	1.67	1.94	2.24
4		≥40 座客车	1.74	2.02	2.34	2.71
5	货车	货车基本费率	0.09	0.10	0.11	0.12

2. 桥隧通行收入

桥隧通行收入=Σ (各车型的年平均日交通量×该车型桥隧收费标准×桥隧长度或座数×年收费天数)

2.1 收费标准

对通行长度 500 米以上的独立桥梁、隧道的车辆加收桥隧通行费。根据项目可行性研究报告描述,本项目符合收费条件的桥隧共计 16 座,总长 15.08 公里;其中一类桥隧 11 座,二类桥隧 5 座,三类桥隧 0 座。

500 米以上桥隧通行费收费标准(2016 年 8 月 1 日起)

序号	车型分类	桥隧分类		
		一类桥隧 500-1,000 米	二类桥隧 1,000-3,000 米	三类桥隧 3,000 米以上
1	客车≤7 座	1.50	2.50	3.50
2	8-19 座	3.00	5.00	7.00
3	20-39 座	3.75	6.25	8.75
4	≥40 座	4.50	7.50	10.50
5	货车桥隧基本费率	0.15 元/吨·公里		

综上所述，本项目在专项债券存续期内预期总收入合计为 5,123,290.26 万元。项目每年预期收入情况如下表：

单位：人民币万元

时间	基本通行费收入	桥隧通行收入	当年总收入
2024 年	27,266.26	15,133.07	42,399.33
2025 年	29,896.44	16,605.99	46,502.43
2026 年	32,780.00	18,221.82	51,001.82
2027 年	35,941.85	19,995.48	55,937.33
2028 年	39,409.43	21,941.12	61,350.55
2029 年	48,895.85	27,449.03	76,344.88
2030 年	53,455.04	30,030.19	83,485.23
2031 年	58,438.74	32,853.93	91,292.67
2032 年	63,887.68	35,942.69	99,830.37
2033 年	69,843.38	39,321.37	109,164.75
2034 年	86,495.89	49,545.50	136,041.39
2035 年	93,560.64	53,630.33	147,190.97
2036 年	101,202.77	58,051.61	159,254.38
2037 年	109,468.80	62,836.77	172,305.57
2038 年	118,410.23	68,017.37	186,427.60
2039 年	145,246.17	83,341.51	228,587.68
2040 年	154,019.79	88,434.88	242,454.67
2041 年	163,323.43	93,839.78	257,163.21
2042 年	173,188.67	99,575.32	272,763.99
2043 年	183,649.55	105,660.61	289,310.16
2044 年	183,649.55	105,660.61	289,310.16
2045 年	183,649.55	105,660.61	289,310.16

时间	基本通行费收入	桥隧通行收入	当年总收入
2046 年	183,649.55	105,660.61	289,310.16
2047 年	183,649.55	105,660.61	289,310.16
2048 年	183,649.55	105,660.61	289,310.16
2049 年	183,649.55	105,660.61	289,310.16
2050 年	183,649.55	105,660.61	289,310.16
2051 年	183,649.55	105,660.61	289,310.16
合计	3,257,577.01	1,865,713.25	5,123,290.26

（二）项目预期成本测算。

本项目成本主要为机电运营费用、公路养护费用、维修费用、管理费用和税金及附加等。具体测算依据如下：

1. 机电运营费用

根据可行性研究报告内容进行测算，项目隧道长度约 15.08 公里，按照每公里隧道 20 万元/年计算其机电、照明电费消耗，年增长率 3%。债券存续期内本项目所产生的机电运营费用合计约为 11,724.92 万元。

2. 公路养护费用

根据可行性研究报告内容进行测算，通车养护维修费第一年 18 万元/公里，公路长度 82.88 公里，随着公路使用频率的增加，路面损坏加重导致养护维修费逐年上升，前五年养护费用年递增 2%，第二个五年年递增 4.5%，之后每年递增 6%。债券存续期内本项目所产生的公路养护费用合计约为 61,067.11 万元。

3. 维修费用

根据可行性研究报告内容进行测算,大修间隔十年,基期费用为 500 万元/公里,以 2019 年为基准年,每年增长 2%,大修费用分两年投入使用;中修安排在运营期末年,费用为养护费的 13 倍。债券存续期内本项目所产生的日维修费用合计约为 67,986.72 万元。

4. 管理费用

根据可行性研究报告内容进行测算,预计通车初年的管理费用为 8 万元/公里,公路长度 82.88 公里,考虑到职工工资的增长情况,年增长率 2%。债券存续期内本项目所产生的管理费合计约为 22,245.45 万元。

5. 税金及附加

根据可行性研究报告内容进行测算,国家现行税法规定,本项目增值税税率按 9%计算,城市维护建设税率按 7%计算,教育费附加(含地方教育费附加)费率按 5%计算。通过参考行业平均税负率为 0.42%,考虑建安费作为可抵扣的固定资产,至 2036 年开始缴纳税金及附加。债券存续期内本项目所产生的税金及附加合计约为 17,315.61 万元。

综上所述,本项目在专项债券存续期内预期总成本合计为 173,916.75 万元。项目每年预期成本情况如下表:

单位:人民币万元

时间	机电运营费用	公路养护费用	维修费用	管理费用	税金及附加	当年总成本
2024 年	273.11	1,350.90	-	600.40	-	2,224.41
2025 年	281.30	1,377.92	-	612.41	-	2,271.63

时间	机电运营费用	公路养护费用	维修费用	管理费用	税金及附加	当年总成本
2026 年	289.74	1,405.47	-	624.66	-	2,319.87
2027 年	298.43	1,433.58	-	637.15	-	2,369.16
2028 年	307.39	1,462.25	-	649.90	-	2,419.54
2029 年	316.61	1,528.05	-	662.89	-	2,507.55
2030 年	326.11	1,596.82	-	676.15	-	2,599.08
2031 年	335.89	1,668.67	-	689.67	-	2,694.23
2032 年	345.96	1,743.76	-	703.46	-	2,793.18
2033 年	356.34	1,822.23	-	717.53	-	2,896.10
2034 年	367.04	911.12	-	731.88	-	2,010.04
2035 年	378.05	911.12	-	746.51	-	2,035.68
2036 年	389.38	1,931.57	-	761.45	668.87	3,751.27
2037 年	401.07	2,047.46	-	776.68	723.69	3,948.90
2038 年	413.10	2,170.31	-	792.21	783.00	4,158.62
2039 年	425.50	2,300.52	-	808.05	960.06	4,494.13
2040 年	438.26	2,438.55	-	824.22	1,018.31	4,719.34
2041 年	451.41	2,584.87	-	840.70	1,080.08	4,957.06
2042 年	464.96	2,739.95	-	857.51	1,145.61	5,208.03
2043 年	478.90	2,904.35	-	874.66	1,215.11	5,473.02
2044 年	493.28	3,078.61	-	892.16	1,215.11	5,679.16
2045 年	508.07	3,263.33	-	910.00	1,215.11	5,896.51
2046 年	523.31	1,631.67	30,781.83	928.20	1,215.11	35,080.12
2047 年	539.01	1,631.67	30,781.83	946.76	1,215.11	35,114.38
2048 年	555.19	3,459.13	-	965.70	1,215.11	6,195.13
2049 年	571.84	3,666.68	-	985.01	1,215.11	6,438.64
2050 年	589.00	3,886.68	-	1,004.72	1,215.11	6,695.51
2051 年	606.67	4,119.87	-	1,024.81	1,215.11	6,966.46
合计	11,724.92	61,067.11	67,986.72	22,245.45	17,315.61	173,916.75

（三）项目融资平衡情况测算。

1. 项目总收益

专项债券存续期内，天峨至北海公路(巴马至平果段)项目预期总收入为 5,123,290.26 万元，预期总成本为 173,916.75 万元，项目总收益为 4,949,373.51 万元。

2. 项目总债务融资本息

专项债券存续期内，项目总债务融资本息金额为 1,533,780 万元，其中专项债券融资本息为 1,533,780 万元。本项目其他债务融资拟采取市场化配套融资方式解决，其还款资金来源为路衍收入及业主提供缺口补助，不占用通行费收入，故此处不记列其他债务融资本息。具体还本付息计划如下：

单位：人民币万元

专项债券			其他债务融资			项目总债务融资本息
债券本金	利息支出	专项债券融资本息	其他债务融资本金	利息支出	其他债务融资本息	
660,000.00	873,780.00	1,533,780.00	—	—	—	1,533,780.00

3. 融资平衡情况

针对专项债券的还本付息情况，本项目的总债务融资本息覆盖倍数为 3.23。具体测算如下表：

单位：人民币万元

项目名称	项目总收益	项目总债务融资本息	覆盖倍数
天峨至北海公路（巴马至平果段）	4,949,373.51	1,533,780.00	3.23

4. 压力测试

考虑到收入、成本因素变动对项目总债务融资本息覆盖倍数的影响，分析结果见下表：

单因素敏感性分析	-5%	0%	5%
收入变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	3.06	3.23	3.40
成本变动敏感性分析			
项目总债务融资本息的覆盖倍数	3.23	3.23	3.22

基于上表，收入和成本变动是影响本项目资金平衡的敏感因素，当整个项目的收入下降 5%的情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 3.06，能通过压力测试。当整个项目的成本上升 5%情况下，债券本息资金的覆盖倍数为 3.22，仍然能通过压力测试。

总体看，项目收益与融资能实现自求平衡，不能还本付息的风险较小。

六、债券发行依据

（一）发行主体资格。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，设区的市、自治州，县、自治县、不设区的市、市辖区政府（以下简称市县级政府）确需发行专项债券的，由省、自治区、直辖市政府统一发行并转贷给市县级政府。

（二）地方政府债务限额管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《财政部关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225号）规定，各省、自治区、直辖市政府债务限额，由财政部在全国人大或其常委会批准的总限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家宏观调控政策、各地区建设投资需求等提出方案，报国务院批准后下达各省级财政部门。省级财政部门依照财政部下达的限额，提出本地区政府债务安排建议，编制预算调整方案，经省级政府报本级人大常委会批准；根据债务风险、财力状况等因素并统筹本地区建设投资需求提出省本级及所属各市县当年政府债务限额，报省级政府批准后下达各市县各级政府。

《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，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

（三）地方政府债务预算管理。

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方

案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。第十三条规定，增加举借专项债务收入，以下内容应当列入预算调整方案：（1）省、自治区、直辖市在新增专项债务限额内筹措的专项债券收入；（2）市县级政府从上级政府转贷的专项债务收入。第十八条规定，专项债务转贷下级政府的，财政部门应当在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，及时将专项债务转贷的预算下达有关市县级财政部门。接受专项债务转贷的市县级政府在本级人民代表大会或其常务委员会批准后，应当及时与上级财政部门签订转贷协议。

七、潜在影响项目收益与融资平衡结果的各种风险评估

（一）与项目建设或运营有关的风险。

1. 项目建设风险。如果发生供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施不完善，可能导致项目不能按期完工。

2. 项目运营风险。如果发生政策调整或者项目运营方经营不善，可能导致项目收益不能达到预期。

（二）影响融资平衡结果的风险。

1. 利率波动风险

在债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化和国家经济政策变动等因素，会引起资本市场利率的波动，进而对本项目

的财务成本产生影响，可能会影响项目收益与融资平衡。

2. 流动性风险

债券市场资金的供需状况和投资者的投资偏好变化，可能影响本次发行债券的流动性，可能存在转让时无法找到交易对手而流动性不足的风险。

（三）项目风险管理措施。

1. 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。经广西壮族自治区人民政府批准，广西壮族自治区财政厅印发《广西壮族自治区地方政府性债务风险应急处置预案》，建立广西壮族自治区人民政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

2. 加强项目财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率。

3. 在项目建设过程中，项目实施单位要对项目设计单位、监理单位、施工方、材料设备供应商等单位进行严格管控。

八、主管部门责任

本项目主管部门是广西壮族自治区交通运输厅以及自治区人民政府确定的主管部门。

主管部门负责按照天峨至北海公路（巴马至平果段）项目工作要求并根据天峨至北海公路（巴马至平果段）项目建设任务、成本等因素，建立本地区试点发行收费公路专项债券项目库，做好入库天峨至北海公路（巴马至平果段）项目的规划期限、投资计划、收益与融资平衡方案、预期收入等测算，做好试点发行收费公路专项债券年度项目库与政府债务管理系统的衔接，配合做好收费公路专项债券发行各项准备工作，加强对项目实施情况的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度，如期实现专项收入，确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

广西北部湾投资集团有限公司

2022年1月14日

