

**2025 年宁波市政府专项债券**  
**G9221 杭甬高速宁波段三期工程威海路至柴桥段工程**  
**项目收益与融资自求平衡财务评估报告**  
**科信咨报字[2025]第 070 号**

浙江科信会计师事务所（特殊普通合伙）

2025 年 2 月 15 日



## 声 明

一、本财务评估报告仅供委托人参考备查使用，委托人可按实际情况将本报告抄送给有关的单位及个人，但我们对该单位及个人不存在合同责任及义务的承诺。本报告因使用不当产生的责任与本会计师事务所无关。

二、项目单位对提供项目资料的真实性、完整性和合法性负责，并如实披露项目收益预测及其所依据的各项假设。

三、我们出具的财务评估报告是基于项目单位对项目收益预测及其所依据的各项假设，在执行财务评估基本程序和方法后，我们没有注意到任何重要事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理的基础。

四、我们在报告中引用项目单位的一系列假设，包括有关未来事项和推测性假设，工作中我们无法实质论证，故不应对依照鉴证程序所完成的工作那样予以依赖。

五、由于项目假设依据事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，不确定因素很高，实际结果可能与预测性信息存在差异。我们不会对未来经济环境发生变化导致假设条件改变而修改已得出的评估结论，除非项目单位重新委托。

六、我们提请报告使用者充分关注项目的发展动态，包括对假设基础可能产生影响的任何变更或发展，并调整预期或改变策略。本报告出具日之后，我们不会为此而修改已得出的评估结论，除非项目单位重新委托。

**G9221 杭甬高速宁波段三期工程威海路至柴桥段工程**  
**专项债券项目收益与融资自求平衡财务评估报告**

科信咨报字[2025]第 070 号

**浙江宁波杭甬复线三期高速公路有限公司：**

我们接受委托，对 G9221 杭甬高速宁波段三期工程威海路至柴桥段工程（以下简称“该项目”或“项目”）收益与融资自求平衡情况进行评价并出具财务评估报告。

相关项目开发单位对项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的分析，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于实际情况通常不会完全按预期事项发生，并且变动有时较大，导致实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

经分析，我们认为，在相关项目开发单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的 G9221 杭甬高速宁波段三期工程威海路至柴桥段工程，相关项目开发单位预期产生的项目运营收益能够覆盖融资本金和利息，实现项目整体收益和融资自求平衡。

总体评价结果如下：

**一、应付本息情况**

G9221 杭甬高速宁波段三期工程威海路至柴桥段工程项目估算总投资为 2,187,751.39 万元，项目资本金为项目总投资的 77.15%，即 1,687,751.39 万元，其中预计车辆购置税收入补助地方资金 104,000.00 万元，单位自筹 1,583,751.39

万元，其余建设资金为项目总投资的 22.85%，即 500,000.00 万元，由宁波市本级发行政府专项债券筹措。

项目总投资 2,187,751.39 万元组成如下：土地使用及拆迁补偿费 779,428.08 万元、建筑安装工程费 1,184,532.68 万元、工程建设其他费用 76,406.82 万元、预备费 102,018.38 万元、贷款利息 45,365.44 万元。

项目分年度投资比例为：2022-2024 年 34%，2025 年 30%，2026 年 25%，2027 年 11%。

项目 2022 年 12 月先行段开工，开始发生项目前期费用，2023 年全面开工，预计 2027 年完工。

预计发债时间与金额为：

(1)2022 年 6 月 30 日已发行专项债券 2.80 亿元，期限 15 年，年利率 3.22%，利息按半年支付，到期偿还本金；

(2) 2023 年 2 月 20 日已发行专项债券 15 亿，期限 15 年，年利率 3.14%，利息按半年支付，到期偿还本金。2023 年 9 月 7 日已发行专项债券 9.00 亿元，期限 15 年，年利率 2.80%，利息按半年支付，到期偿还本金；

(3) 2024 年 9 月 20 日已发行专项债券 4 亿，期限 15 年，年利率 2.19%，利息按半年支付，到期偿还本金。

(4)2024 年调入其他已发行专项债券 0.33 亿元，期限 20 年，年利率 2.24%，利息按半年支付，到期偿还本金，该已发行债券起息时间为 2024 年 9 月 23 日，本项目于 2024 年 11 月 23 日起承担本次调入债券利息；

(5) 2025 年上半年，本次预计发行专项债券 7.00 亿元，期限为 15 年，年利率 1.90%，利息按半年支付，到期偿还本金；

(6)2025 年下半年预计发行专项债券 8.00 亿元，期限为 15 年，年利率 1.90%，利息按半年支付，到期偿还本金；

(7) 2026 年预计发行专项债券 2.00 亿元，期限为 15 年，年利率 1.90%，利息按半年支付，到期偿还本金；

(8) 2027 年预计发行专项债券 1.87 亿元，期限为 15 年，年利率 1.90%，利息按半年支付，到期偿还本金。

项目应还本付息情况如下：

## 应付本息情况表

金额单位：人民币万元

年度	期初本金	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金	应付利息
2022 年	0	28,000		28,000	0
2023 年	28,000	240,000		268,000	3,257
2024 年	268,000	43,300		311,300	8,132
2025 年	311,300	150,000		461,300	9,734
2026 年	461,300	20,000		481,300	11,932
2027 年	481,300	18,700		500,000	12,312
2028 年	500,000			500,000	12,667
2029 年	500,000			500,000	12,667
2030 年	500,000			500,000	12,667
2031 年	500,000			500,000	12,667
2032 年	500,000			500,000	12,667
2033 年	500,000			500,000	12,667
2034 年	500,000			500,000	12,667
2035 年	500,000			500,000	12,667
2036 年	500,000			500,000	12,667
2037 年	500,000		28,000	472,000	12,667
2038 年	472,000		240,000	232,000	9,410
2039 年	232,000		40,000	192,000	4,535
2040 年	192,000		150,000	42,000	2,994
2041 年	82,000		20,000	22,000	809
2042 年	37,000		18,700	3,300	429
2043 年	3,300		0	3,300	74
2044 年	3,300		3,300	0	74
<b>合计</b>		<b>500,000</b>	<b>500,000</b>		<b>190,360</b>

## 二、项目收益产生的现金流

### （一）项目收入预测

项目现金流入按照后附《项目收益及现金流入评价说明》之预测主要通过收取高速公路通行费以及财政补助收入实现。

### （二）项目运营成本预测

项目相关运营成本按照后附《项目收益及现金流入评价说明》之测算由项目运营期的养护费用、大修费用及管理费用构成，其中养护费用分为小修保养费、预防性养护费用、经常性检查费用和定期检查费用等内容。

### （三）项目预计现金流量

假设专项债券募集资金投资项目在债券存续期内按照后附《项目收益及现

金流入评价说明》之情况进行运营，则项目预计现金流量情况如下表：

项目预计现金流量表

金额单位：人民币万元

年份	现金流入				现金流出				现金净流量	
	其他建设 资金流入	债券资 金流入	运营期 现金流 入	现金流 入总额	建设期 资金流 出	运营支出	债券还 本付息	现金流 出总额	当年项 目现金 净流入	期末项目 累计现金 净流量
2022 年	1,200	28,000		29,200	29,200		0	29,200	0	0
2023 年	155,800	240,000		395,800	392,543		3,257	395,800	0	0
2024 年	281,240	43,300		324,540	316,408		8,132	324,540	0	0
2025 年	502,450	150,000		652,450	642,716		9,734	652,450	0	0
2026 年	527,528	20,000		547,528	535,596		11,932	547,528	0	0
2027 年	219,534	18,700	-	238,234	225,922	-	12,312	238,234	0	0
2028 年			46,661	46,661		2,903	12,667	15,570	31,091	31,091
2029 年			48,798	48,798		2,984	12,667	15,651	33,147	64,238
2030 年			50,934	50,934		3,066	12,667	15,733	35,201	99,440
2031 年			53,071	53,071		3,144	12,667	15,811	37,260	136,700
2032 年			55,105	55,105		3,223	12,667	15,890	39,215	175,915
2033 年			57,319	57,319		3,305	12,667	15,972	41,347	217,262
2034 年			59,442	59,442		3,389	12,667	16,056	43,386	260,648
2035 年			61,566	61,566		3,475	12,667	16,142	45,424	306,072
2036 年			63,690	63,690		3,564	12,667	16,231	47,459	353,532
2037 年			65,599	65,599		12,959	40,667	53,626	11,973	365,505
2038 年			67,509	67,509		3,748	249,410	253,158	-185,649	179,856
2039 年			69,419	69,419		3,843	44,535	48,378	21,041	200,896
2040 年			71,328	71,328		3,942	152,994	156,936	-85,608	115,288
2041 年			73,238	73,238		4,042	20,809	24,851	48,387	163,675
2042 年			74,837	74,837		4,146	19,129	23,275	51,562	215,237
2043 年							74	74	-74	215,163
2044 年							3,374	3,374	-3,374	211,789
合计	1,687,751	500,000	918,516	3,106,267	2,142,386	61,733	690,378	2,894,479	211,789	——

### 三、拟发行债券募集资金投资项目收益和净现金流覆盖融资还本付息情况

专项债券募集资金投资项目收益为 G9221 杭甬高速宁波段三期工程威海路至柴桥段工程产生的现金流入。根据对该项目的未来运营情况预测，专项债券募集资金投资项目收益覆盖融资本息的倍数为 1.24 倍，净现金流覆盖融资本息的倍数为 1.31 倍，如下表：

### 项目收益覆盖融资本息倍数表

金额单位：人民币万元

项目收入	项目运营成本	项目运营收益	债券本金	债券利息	应偿还本息金额	项目收益覆盖应偿还债券本息总额倍数
918,516	61,733	856,783	500,000	190,360	690,360	1.24

### 净现金流覆盖融资本息倍数表

金额单位：人民币万元

现金流入总额	现金流出总额	项目累计净现金流	债券本金	债券利息	应偿还本息金额	净现金流覆盖应偿还债券本息总额倍数
3,106,267	2,894,479	211,789	500,000	190,360	690,360	1.31

综合项目收益产生的项目收益及净现金流覆盖本息情况，该项目收入能够满足债券偿还要求。

## 四、风险分析

### （一）还本付息风险

#### 1、运营收益变化形成的还本付息风险

考虑项目的敏感性分析，按项目实现的各项收益的-10.00%到 10.00%变动，项目收益对项目融资本息总额的覆盖倍数范围为 1.12 倍到 1.37 倍。敏感性测算分析表如下：

#### 敏感性测算分析表

单位：万元、倍

项目	压力测试指标及结果				
收益变动百分比	-10.00%	-5.00%	0.00%	5.00%	10.00%
项目实现的各项收益	771,105	813,944	856,783	899,622	942,461
债券本息合计	690,360	690,360	690,360	690,360	690,360
覆盖倍数	1.12	1.18	1.24	1.30	1.37

#### 2、利率变化形成的还本付息风险

本项目地方政府专项债年利率按照 1.90%测算，实际执行利率以各期债券票面利率为准。在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济

政策变动等因素会引起债券资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。考虑项目的敏感性分析，按债券利率的-10.00%到 10.00%变动，利率变动对债券本息总额的覆盖倍数范围为 1.38 倍到 1.13 倍。敏感性测算分析表如下：

**敏感性测算分析表**

单位：万元、倍

项目	压力测试指标及结果				
	-10.00%	-5.00%	0.00%	5.00%	10.00%
利率变动百分比					
项目实现的各项收益	856,783	856,783	856,783	856,783	856,783
债券本息合计	621,324	655,842	690,360	724,878	759,396
覆盖倍数	1.38	1.31	1.24	1.18	1.13

根据以上的测算分析，该项目具有较强偿债能力，项目申请发行专项债券的本息可通过项目自身收益偿还。

**（二） 预期不确定风险**

总体而言,该项目预计收入对其拟使用的专项债券资金保障程度较高。但目前通行费收入和财政补贴收入受政策等因素影响较大，项目收益情况存在一定不确定性，建议考虑上述相关风险要素。

附件：《项目收益及现金流入评价说明》。

浙江科信会计师事务所（特殊普通合伙）



2025年2月15日



附件：

## 项目收益及现金流入评价说明

### 一、项目收益及现金流入预测编制基础

本次预测以 G9221 杭甬高速宁波段三期工程威海路至柴桥段工程（以下简称“该项目”或“项目”）预期相关收入为基础，结合对预测期间经济环境等的最佳估计为前提，编制该项目收益及现金流入预测表。

### 二、项目收益及现金流入预测假设

- （一）现行国家及地方法律法规以及财政、经济环境、水利相关国家政府无重大变化；
- （二）现行利率及通货膨胀水平无重大变化；
- （三）项目按建设计划、融资计划顺利执行完成；
- （四）项目相关收入现实方式无重大变化，项目绩效指标能够按照预期完成，成本、费用能够控制在预计范围以内；
- （五）无其他不可抗力或不可预见因素的重大不利影响。

### 三、项目基本情况

#### （一）项目建设的必要性

该项目建设是落实国家综合交通运输体系发展规划，完善国家高速公路网的需要；是统筹推进大湾区大花园大通道大都市区建设的需要；是促进建设浙江省海洋经济发展示范区和舟山群岛新区国家战略的需要；是完善宁波-舟山港口集疏运网络，开发建设宁波-舟山港的需要；是缓解北仑和镇海城区交通压力，是化工危险品运输车辆通行的需要；是保障国防战备运输和提升安全应急能力的需要。

#### （二）项目建设地点和路线走向

项目位于宁波市镇海区、北仑区。主线起自镇海区 G9221 杭甬高速威海互通，接 G9221 杭甬高速宁波段一期工程（小曹娥枢纽至威海互通段），路线向东跨甬江、小浹江，经小港街道、戚家山街道、新碶街道后折向东南，经霞浦街道，止于柴桥街道附近与穿山疏港高速相交处，接宁波舟山港六横公路大桥。

富春江互通连接线起自北仑区骆霞线袁家桥附近，经富春江路，终于钱塘江路。进港路共线段地面道路还建起自钱塘江路附近，终于闽江路附近。

### （三）项目主要建设内容和技术标准

本项目主线新建路线长约 26.14 公里，设置桥梁 22,713.50 米/8 座，桥梁占路线总长 86.89%；设置隧道 1,149.00 米/1 座，隧道占路线总长 4.40%。全线设置威海、戚家山（复合枢纽）、富春江、陈华霞浦（复合枢纽）、柴桥（枢纽）共 5 处互通立交。设置服务区（千亩岙服务区）1 处。全线设置 1 条互通连接线：富春江互通连接线，全长约 1.94 公里。另有进港路共线段地面道路还建长约 5.06 公里。

本项目采用双向六车道高速公路标准，设计速度 100 公里/小时，标准路基宽度 33.50 米。桥涵设计荷载等级公路—I 级。富春江互通连接线和进港路共线段均为地面道路，采用双向六车道一级公路标准，兼具城市道路功能，设计速度 60 公里/小时。连接线采用分离式路基左幅标准路基宽度 21.25 米，右幅标准路基宽度 33.25 米；共线段地面道路标准路基宽度 57 米。

### （四）项目工期

项目 2022 年 12 月先行段开工，开始发生项目前期费用，2023 年全面开工，预计 2027 年完工。

### （五）项目立项审批情况

项目于 2022 年 5 月 24 日取得宁波市发展和改革委员会《市发展改革委关于同意 G9221 杭甬高速宁波段三期工程威海路至柴桥段项目建议书的复函》（甬发改审批[2022]213 号）。2022 年 10 月，成立项目公司浙江宁波杭甬复线三期高速公路有限公司。项目代码为 2205-330200-04-01-389005。

### （六）投资估算和资金筹措方式

项目估算总投资估算为 2,187,751.39 万元，其中：资本金 1,687,751.39 万元，占 77.15%；发行地方政府专项债券 500,000.00 万元，占 22.85%。

项目资金来源表

项目名称	项目动态总投资	资金来源					
		资本金		地方政府专项债券			其他债务融资
		项目自有资金	车辆购置税收入补助地方资金	前期债券	本期发行债券	后续债券	
宁波杭甬高速宁波段三期政府收费公路发行专项债券项目	2,187,751.39	1,583,751.39	104,000.00	311,300	70,000	118,700	-

#### 四、项目收益及现金流入预测编制说明

##### （一）项目收益及现金流入预测

##### 1、收入预测

该项目现金流入主要通过收取高速公路通行费以及财政补助收入实现。

##### （1）高速公路通行费收入预测

高速公路通行费收入根据现有经批复的高速公路收费标准、预测交通量，并考虑部分免费车辆、免费节假日和物价上涨因素影响进行预测。

中国公路工程咨询集团有限公司出具的《G9221 杭甬高速宁波段三期工程（威海路至柴桥段）工程可行性研究报告》（2023 年 1 月）（以下简称“工可报告”），采用“四阶段法”分析预测远景年交通量。另外，本项目与北仑等港区相连，建成后将承担一部分疏港交通，报告对相关港区集疏运产生的交通量进行了单独分析预测。具体预测思路：首先，分析区域经济社会现状及其发展趋势；根据经济社会与交通运输的相关关系，预测区域交通运输总需求，即 OD 小区的发生、集中量，通过交通量分布预测得到各特征年的 OD 表（趋势型+诱增型）；根据《宁波-舟山港总体规划》的港口吞吐量、集疏运量预测指标及区域集装箱的流量流向特点，预测公路疏港交通量；最后，在未来年公路网上进行交通量分配，得到路段交通量及互通立交的转向交通量。根据调查情况，具有通行费豁免的车辆占总交通量的比例很小，本项目以预测交通量的 2% 计算这些征收不到通行费的交通量。另外，根据《重大节假日免收小型客车通行费实施方案》，高速免费节假日为春节、清明节、劳动节、国庆节等 4 个国家法定节假日，免费通行天数 20 天，调整本项目收费天数为 345 天。

根据工可报告，对项目高速公路通行费收入预测结果如下：

金额单位：人民币万元

年度	通行费收入
2028 年	38,661
2029 年	40,798
2030 年	42,934
2031 年	45,071
2032 年	47,105
2033 年	49,319
2034 年	51,442
2035 年	53,566
2036 年	55,690
2037 年	57,599
2038 年	59,509
2039 年	61,419
2040 年	63,328
2041 年	65,238
2042 年	66,837
合计	798,516

(2) 财政补助收入预测

财政补助收入按照通车后前十五年每年 8,000 万元预测。

综上，对项目收入预测结果如下：

年度	通行费收入	财政补助收入	合计
2028 年	38,661	8,000	46,661
2029 年	40,798	8,000	48,798
2030 年	42,934	8,000	50,934
2031 年	45,071	8,000	53,071
2032 年	47,105	8,000	55,105
2033 年	49,319	8,000	57,319
2034 年	51,442	8,000	59,442
2035 年	53,566	8,000	61,566
2036 年	55,690	8,000	63,690
2037 年	57,599	8,000	65,599
2038 年	59,509	8,000	67,509
2039 年	61,419	8,000	69,419
2040 年	63,328	8,000	71,328
2041 年	65,238	8,000	73,238
2042 年	66,837	8,000	74,837
合计	798,516	120,000	918,516

## 2、运营成本预测

项目运营成本包括项目运营期的养护费用、大修费用及管理费用，其中养护费用分为小修保养费、预防性养护费用、经常性检查费用和定期检查费用。

政府还贷高速公路的通行费收入为非税收入，运营期间税金按 0 元考虑。

根据工可报告，项目大修费用主要为路面重新罩面费用，预计大修在通车后第 10 年、第 20 年进行，以当年小修保养费的 13 倍计算。小修保养费通车初年按 25 万/公里计算，当年进行大修时，小修保养费用不计，同时考虑路面使用年限影响，项目通车头三年养护费进行相应折减，头三年折减系数分别取 0.97、0.98 和 0.99。预防性养护费用，考虑路面总面积的 7%进行预预防性养护，单价按 50 元/平方米计算。经常性检查费用，经常性检查仅考虑特大桥、隧道，单价按 60 元/延米计算。定期检查费用，定期检查仅考虑特大桥、隧道，单价按 100 元/延米计算。同时考虑运营期物价上涨因素，养护费用及检查费用按每年 2%的增长考虑。运营管理费用按收费站、养护工区、路段管理及监控中心、大桥管理及隧道管理所等计列（含人工费、管理费等），通车初年运营管理费按 1,540 万元计，通车后以每年 3%增长，对运营成本预测结果如下：

金额单位：人民币万元

年度	运营成本
2028 年	2,903
2029 年	2,984
2030 年	3,066
2031 年	3,144
2032 年	3,223
2033 年	3,305
2034 年	3,389
2035 年	3,475
2036 年	3,564
2037 年	12,959
2038 年	3,748
2039 年	3,843
2040 年	3,942
2041 年	4,042
2042 年	4,146
合计	61,733

### 3、项目收益净现金流入

根据上述预测计算，项目收益净现金流入预测结果如下：

金额单位：人民币万元

年度	政府收费公路专项债券收入	政府收费公路专项债券运营成本	政府收费公路专项债券收益净现金流入
2028 年	46,661	2,903	43,758
2029 年	48,798	2,984	45,814
2030 年	50,934	3,066	47,868
2031 年	53,071	3,144	49,927
2032 年	55,105	3,223	51,882
2033 年	57,319	3,305	54,014
2034 年	59,442	3,389	56,053
2035 年	61,566	3,475	58,091
2036 年	63,690	3,564	60,126
2037 年	65,599	12,959	52,640
2038 年	67,509	3,748	63,761
2039 年	69,419	3,843	65,576
2040 年	71,328	3,942	67,386
2041 年	73,238	4,042	69,196
2042 年	74,837	4,146	70,691
合计	918,516	61,733	856,783

#### （二）还本付息的测算

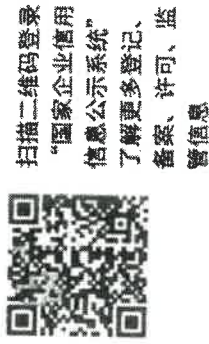
经上述测算，在相关单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的杭州湾地区环线并行线 G9221 杭甬高速宁波段三期工程威海路至柴桥段工程预期的收入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资的自求平衡。



统一社会信用代码  
91330200MABU6WG227 (1/2)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息

名称 浙江科信会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 罗国芳

出资额 壹仟壹佰伍拾万元整

成立日期 2022年07月15日

主要经营场所 浙江省宁波市海曙区气象路827号0649幢201-220室

经营范围 许可项目：注册会计师业务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：财务咨询；企业管理咨询；财政资金项目预算绩效评价服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

登记机关



2024年11月29日