

2022 年第三批福建省政府专项债券——
宁德至上饶国家高速公路福建省霞浦至福安段
项目实施方案

编制单位：宁德三都澳高速公路有限责任公司（公章）



项目主管部门：宁德市交通运输局（公章）



财政部门（公章）



日期：2022 年 6 月



扫描全能王 创建

一、项目基本情况

(一) 项目总体情况介绍

项目名称：宁德至上饶国家高速公路福建省霞浦至福安段

项目单位：宁德三都澳高速公路有限责任公司

项目区划：项目起点为宁德市霞浦县东冲半岛，终点设于湾坞村湾坞枢纽。

项目规模及建设内容：路线起于宁德市霞浦县东冲半岛下浒镇赤壁岔村，跨东吾洋后经溪南镇、盐田畲族乡，在福安市溪尾镇下邳村与沈海国家高速公路共线至湾坞枢纽互通，接已建成的宁德至上饶国家高速公路湾坞至福安段，路线全长约 39.74 公里，其中新建段约 33.83 公里，完全利用建成的沈海国家高速公路霞浦至宁德段约 5.91 公里。新建东吾洋跨海特大桥约 2.2 公里。

全线在东安、溪南、溪尾、下邳(枢纽) 4 处设置互通式立交，预留下砚互通式立交、东安服务区。同步建设相应互通连接线以及必要的交通工程和沿线设施。

全线采用双向四车道的高速公路标准建设，设计速度 100 公里/小时，路基宽度按照 26 米控制。桥涵设计荷载等级采用公路-I 级。互通连接线采用二级公路标准建设。其它技术标准按交通运输部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 中的规定执行。



项目总投资：650,872.99 万元（不考虑债券利息及发行费用）。

建设进度：1. 项目工可、初步设计及施工图设计文件均已批复；项目路基土建工程施工、监理、试验检测招标工作已完成，并于 4 月 26 日完成合同签订工作；

2. 各合同段项目部驻地、工地试验室、拌和站、钢筋加工场均已建成并通过验收；施工便道和弃土场等建设正在推进中，关门江水道大桥、浒屿特大桥和盐田港特大桥钢栈桥以及虾山大桥桩基正在开展施工建设。其中，A1 标虾山大桥钢栈桥已完成，桩基浇筑 6 根。

3. 水土保持方案报告、项目使用林地、项目海域使用权均已批复完成；环评报告已通过省生态环境厅技术评估中心审查，现提交审批；

4. 用地报批：项目用地报批资料已提交省自然资源厅审查，目前正按照省厅审查要求整理补充资料。

（二）经济社会效益分析

本项目的实施，是深入实施环三都澳区域发展战略，融入“再上新台阶，建设新福建”大局的必然要求。项目建成，将有利于推进“一港五区”布局建设，进一步整合和发挥临海资源优势，完善和凸显环海布局架构，港城联动、陆海统筹、连片开发，逐步向“跨海”开放发展跃升，成为福建省新的增长极，为建设机制活、产业优、百姓富、生态美的新



宁德，提供有效的基础设施保障。

本项目建成后，从宁德往东冲半岛里程缩短 70.2km,可节省时间约 2 个小时,不仅提高了对外联系通道的道路等级,改善了旅游出行交通条件,更将东冲半岛与溪南半岛,甚至内陆腹地联系起来,促进半岛之间,港区与内陆之间的相互沟通交流和协作,促进城市功能湾、产业功能湾、旅游功能湾三湾并进发展,为积极培育多元化的城镇综合服务功能,实现湾区空间一体化发展提供了坚实保障。本项目的建设将沿东至西贯穿环三都澳区域,对实现区域内资源集约化、带动区域经济快速发展意义重大。

在工程实施时,应选择合适的路线方案,尽可能避开人口密集区、成片耕地区,尽量减少对原有水系河网的破坏,对借方、废方地点应进行恢复植被,对路基边坡采用多种绿化形式,防止水土流失,将工程项目对环境的影响降至最低。同时,本项目的建设,将对区域内港区的开发建设和土地资源开发起到促进作用,促使地方经济的进一步腾飞。

根据分析、计算,本项目建设期内共耗用 37069.40 吨标准煤。运营期年平均耗能情况:电能 255.16 万千瓦时/年、汽油 123.64 吨/年、柴油 38.67 吨/年,折合标准煤 551.86 吨/年;运营期共耗用能源折合 11037.23 吨标准煤。运营期内累计节约燃油共计 29534.90 万升,折合标准煤约 33.18 万吨。



（三）债券资金用途

专项债券资金专款专用，全部用于本项目建设，其中 15,347.00 万元用作本项目资本金。对应形成的基础设施资产和专项收入，严格按照发行约定用途使用。

二、项目投资估算及融资方案

（一）项目总投情况

根据项目可行性研究报告及其批复，本项目总投资 650,872.99 万元，其中：基础设施建设费用 550,042.00 万元，其他费用 100,830.99 万元。本项目分年投资计划如下：

项目分年投资计划表

单位：万元

序号	项目	以前年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
1	基础设施建设费用	106,879.00	157,540.00	183,324.00	95,299.00	7,000.00	550,042.00
2	其他费用	81,121.00	2,748.00	6,686.00	10,275.99		100,830.99
	合计	188,000.00	160,288.00	190,010.00	105,574.99	7,000.00	650,872.99

注：项目名称和建设年份结合实际调整。

（二）项目融资方案

本项目申请专项债券共计 350,000.00 万元，其中本次拟申请 15,347.00 万元，期限 15 年。具体资金筹措情况如下：

资金筹措表

单位：万元

序号	项目	以前年度	2022 年	2023 年	2024 年	合计
1	专项债券	150,000.00	120,000.00	65,000.00	15,000.00	350,000.00
2	自筹资金	78,337.00	91,251.00	128,858.99	2,426.00	300,872.99



	合计:	228,337.00	211,251.00	193,858.99	17,426.00	650,872.99
--	-----	------------	------------	------------	-----------	------------

三、项目预期收益、成本及资金平衡情况

(一) 项目预期收益情况

经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）评估，本项目运营期内收入主要由项目运营后通行费收入构成。各项收入具体测算过程如下：

通行费

(1) 本项目交通量预测结果如下表：

单位：辆/日 标准小客车

年份	里程 (km)	2024	2030	2035	2040	2043
起点-东安互通	6.877	13159	17835	22951	28991	32405
东安互通-下砚互通		15324	20769	26728	33762	37737
下砚互通-溪南枢纽	10.626	16990	23026	29633	37432	41839
溪南枢纽-溪尾互通	14.888	18155	24607	31667	40001	44711
溪尾互通-下邳枢纽	1.462	18489	25058	32248	40735	45531
里程平均值	33.853	16657	22575	29052	36698	41018

根据交通部公路科学研究院《福建省高速公路计重收费交通量统计与折算研究》及目前福建省未来年的交通量发展趋势，综合我省调查的平均客货比例构成，计算我省高速公路收费车型的折算系数，如下表所示：

	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车	六类车
客车	1.0	1.0	1.0	1.5		
货车及专项作业车	1.0	1.0	1.5	1.5	3.0	4.0

$$F = \sum_{j=1}^n \times Q_j \times f_j \times L \times \frac{365}{10000}$$

通行费收入计算公式为

式中：F—收费收入（万元/年）；



Q_j —分车型交通量（辆/日）；

f_j —分车型收费标准（元/车公里）；

L —路段长度（公里）。

本项目收费里程为 33.853 公里。

本项目在计算收费收入时将扣除一类车的节假日通行费用，同时考虑到高速公路预测交通量中包括部分免费车辆的存在，在根据已通车高速公路的实际情况及收费标准，收费交通量按预测交通量的 95.6% 计算。

债券存续期内，本项目预计将实现收入共计 755,460.00 万元，具体测算过程详见《宁德至上饶国家高速公路福建省霞浦至福安段项目运营收支预测表》。

（二）项目运营期间支出情况

经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）评估，本项目运营期间预期支出主要由养护费、管理费、大修费及行业管理费构成。

债券存续期内，本项目预计将产生支出共计 94,521.00 万元，具体测算过程详见《宁德至上饶国家高速公路福建省霞浦至福安段项目运营收支预测表》。



(三) 应付债务本息情况

本项目已分别于 2020 年、2021 年 6 月、2021 年 9 月、2021 年 11 月、2022 年 1 月通过发行 15 年期利率为 3.63%、3.71%、3.47%、3.52%、3.24% 的专项债券筹集 20,000.00 万元、7,280.00 万元、102,720.00 万元、20,000.00 万元、104,653.00 万元，计划于本次、2023 年、2024 年分别通过发行 15 年期专项债券筹集剩余 15,347.00 万元、65,000.00 万元、15,000.00 万元。本期及后续发行的 15 年期专项债券利率按 3.70% 进行测算，本项目全生命周期内还本付息情况如下：

应付债务本息表

单位：人民币万元

年份	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2020 年	-	20,000.00	-	20,000.00	363.00	363.00
2021 年	20,000.00	130,000.00	-	150,000.00	1,213.04	1,213.04
2022 年	150,000.00	120,000.00	-	270,000.00	7,243.77	7,243.77
2023 年	270,000.00	65,000.00	-	335,000.00	10,425.57	10,425.57
2024 年	335,000.00	15,000.00	-	350,000.00	11,905.57	11,905.57
2025 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07
2026 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07
2027 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07
2028 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07
2029 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07
2030 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07
2031 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07
2032 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07



年份	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2033 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07
2034 年	350,000.00	-	-	350,000.00	12,183.07	12,183.07
2035 年	350,000.00	-	20,000.00	330,000.00	11,820.07	31,820.07
2036 年	330,000.00	-	130,000.00	200,000.00	10,970.02	140,970.02
2037 年	200,000.00	-	120,000.00	80,000.00	4,939.30	124,939.30
2038 年	80,000.00	-	65,000.00	15,000.00	1,757.50	66,757.50
2039 年	15,000.00	-	15,000.00	-	277.50	15,277.50
合计		350,000.00	350,000.00		182,746.02	532,746.02

(四) 项目资金平衡情况

华兴会计师事务所（特殊普通合伙）评估，本项目本息覆盖倍数为 1.24 倍。债券存续期内各年度现金流情况如下：



宁德至上饶国家高速公路福建省霞浦至福安段项目现金流量分析测算表

单位：万元

年份	以前年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、年初资金余额		38,610.96	82,210.19	75,568.61	3,230.05	13,249.98	31,768.92	51,863.85	73,615.78	97,108.71	118,599.64
二、现金流入											
1、资本金流入	78,337.00	91,251.00	128,858.99	2,426.00							
2、债券资金流入	150,000.00	120,000.00	65,000.00	15,000.00	-	-	-	-	-	-	-
3、土地使用权出让金流入											
4、项目专项净收入流入											
5、其他自筹渠道资金流入	-										
合计	228,337.00	211,251.00	193,858.99	45,157.00	29,203.00	30,702.00	32,278.00	33,935.00	35,676.00	33,674.00	40,434.00
三、专项投资现金流											
1、征地拆迁补偿费用											
2、基础设施建设费用	106,879.00	157,540.00	183,324.00	95,299.00	7,000.00						
3、其他费用	81,121.00	2,748.00	6,686.00	10,275.99							
4、其他融资渠道还本付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	188,000.00	160,288.00	190,010.00	105,574.99	7,000.00	-	-	-	-	-	-
四、专项债券现金流											
1、债券利息	1,576.04	7,243.77	10,425.57	11,905.57	12,183.07	12,183.07	12,183.07	12,183.07	12,183.07	12,183.07	12,183.07
2、债券本金归还											
3、债券发行费	150.00	120.00	65.00	15.00	-	-	-	-	-	-	-
合计	1,726.04	7,363.77	10,490.57	11,920.57	12,183.07	12,183.07	12,183.07	12,183.07	12,183.07	12,183.07	12,183.07
五、年度项目现金收支净额	38,610.96	43,599.23	-6,641.58	-72,338.56	10,019.93	18,518.93	20,094.93	21,751.93	23,492.93	21,490.93	28,250.93
六、资金结余	38,610.96	82,210.19	75,568.61	3,230.05	13,249.98	31,768.92	51,863.85	73,615.78	97,108.71	118,599.64	146,850.58
七、资金保障倍数	1.24										



(续上表)

年份	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	合计
一、年初资金余额	146,850.58	177,180.51	209,697.44	244,511.37	262,103.30	173,179.28	89,203.98	81,208.48	
二、现金流入									
1、资本金流入									300,872.99
2、债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	350,000.00
3、土地使用权出让金流入									-
4、项目专项净收入流入	42,513.00	44,700.00	46,997.00	49,412.00	52,046.00	40,964.00	58,762.00	61,912.00	660,939.00
5、其他自筹渠道资金流入									-
合计	42,513.00	44,700.00	46,997.00	49,412.00	52,046.00	40,964.00	58,762.00	61,912.00	1,311,811.99
三、专项投资现金流出									
1、征地拆迁安置费用									-
2、基础设施建设工程费用									550,042.00
3、其他费用									100,830.99
4、其他融资渠道还本付息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-	-	-	650,872.99
四、专项债券现金流出									
1、债券利息	12,183.07	12,183.07	12,183.07	11,820.07	10,970.02	4,939.30	1,757.50	277.50	182,746.02
2、债券本金归还	-	-	-	20,000.00	130,000.00	120,000.00	65,000.00	15,000.00	350,000.00
3、债券发行费	-	-	-	-	-	-	-	-	350.00
合计	12,183.07	12,183.07	12,183.07	31,820.07	140,970.02	124,939.30	66,757.50	15,277.50	533,096.02
五、年度项目现金收支净额	30,329.93	32,516.93	34,813.93	17,591.93	-88,924.02	-83,975.30	-7,995.50	46,634.50	
六、资金结余	177,180.51	209,697.44	244,511.37	262,103.30	173,179.28	89,203.98	81,208.48	127,842.98	
七、资金保障倍数									



四、专项债券投资者保护措施

（一）严格执行债券资金管理制度

项目主管部门、项目单位如实、准确制定项目收益和融资平衡方案，合理评估专项债券对应项目风险，切实履行项目管理责任。收到债券资金后，严格按照财政部和行业主管部门有关要求使用专项债券资金，确保专项债券专款专用。

（二）强化对应资产管理

项目主管部门、项目单位加强专项债券项目对应资产管理，严禁将专项债券对应的资产用于为融资平台等企业融资提供任何形式的担保。

（三）严格项目偿债责任

项目单位将专项债券对应的项目取得的政府性基金或专项收入，按照该项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还到期债券本金。项目主管部门负责审核、申报专项债券项目资金需求，组织做好专项债券项目的发行准备工作，督促项目单位规范使用专项债券资金，做好与对应的专项债券还本付息的衔接，加强对项目实施的监控，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。



五、项目风险评估及控制措施

（一）市场风险及控制措施

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

风险控制措施：项目单位合理安排专项债券申请金额，做好债务的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（二）财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时提前考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

（三）管理风险及控制措施

管理风险：项目建设具有周期长、资金投入大等特点，



在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平和、可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

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

（四）经营风险及控制措施

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

风险控制措施：项目单位密切关注经营情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

六、事前绩效评估情况

（一）项目概况

详见实施方案“一、项目基本情况”。

（二）评估过程

本项目绩效评估中对项目开展前期调研，与相关单位充分沟通，收集编制相关资料。完善项目制度、了解操作流程、



制定管理制度、落实资金筹集、编排资金使用、测算项目产出，根据项目实际情况和绩效管理要求制定绩效评估工作方案。

(三) 评估内容与结论

1. 项目实施的必要性、公益性、收益性；

详见实施方案“（二）项目实施的必要性、公益性、收益性”。

2. 项目投资合规性与项目成熟度；项目立项、环评等前期工作开展情况

详见本期债券专项法律意见书。

3. 项目资金来源和到位可行性

详见“（二）项目融资方案”

本项目建设工期预计为5年，资金来源已基本明确，后续项目建设资金资本金已落实，根据债券发行计划同步投入，可行性较高。

4. 项目收入、成本、收益预测合理性；收益保障倍数测算依据及结果

详见“三、项目预期收益、成本及资金平衡情况”。

经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）评估，本项目债券本息覆盖倍数为1.24倍，预测项目产生的专项收入可以覆盖本项目计划发行的所有债券还本付息总额。

5. 债券资金需求合理性；年度申报专项债券规模是否匹



配当年实际资金需求

本项目作为具有一定收益的公益性项目，建设投资规模大，回收期长，受益面广，项目符合通过政府专项债券融资条件。为项目早开工早受益，降低政府财政投资压力，有效降低项目融资成本，实现项目建设效益最大化，本项目申请专项债券融资支持项目建设。通过对项目建设期内投资支付进度及项目债券融资进度匹配性评估，本项目专项债融资与项目支出相匹配，不会造成闲置资金沉淀浪费，债券发行需求计划合理。

6. 项目偿债计划可行性和偿债风险点；

本项目还本付息来源于项目建成后的形成的通行费收入可用于偿还债券本息，项目收入来源稳定可靠，运营期现金流各年度测算为正，不存在偿还资金缺口，通过收益与融资平衡分析测算，债券本息覆盖倍数为 1.24 倍，项目偿债计划可行。项目收支平衡表详见实施方案“（四）项目资金平衡情况”。

7. 绩效目标合理性；

本次事前绩效评估根据财预〔2020〕10 号文绩效指标框架，按照财预〔2021〕61 号文事前绩效评估管理办法相关原则，并结合本项目特点，按照“注重规范、突出效果”的原则设计本项目个性评价指标，确保绩效目标可评、可量、可用于指导项目实施阶段绩效评价。



8. 其他需要纳入事前绩效评估的事项;

无

9. 总体结论。

综合上述绩效评估情况,我们认为本项目申请专项债券资金绩效目标指向明确,与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关,评估过程经调查研究及科学论证,符合实际。

(四) 绩效目标表

(五) 专项债券项目资金绩效目标表

(2022 年度)

项目名称		宁德至上饶国家高速公路福建省霞浦至福安段				
项目主管部门（单位）		宁德市交通运输局		项目实施单位	宁德三都澳高速公路有限责任公司	
资金情况（万元）		总投资：		650, 872. 99		
		其中：专项债券资金		350, 000. 00		
		其他资金		300, 872. 99		
		专项债券期限		15		
总体目标		项目建设阶段完成本项目中的全部建设内容，并在投资、进度、质量均能达到决策阶段的预期目标。项目配套预期收益能够实现较理想的预期值，满足债务资金偿付要求，并能使得经济效益和社会效益、生态效益达到设计要求达标目标 6：服务对象满意指标达到 90%。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	当年度目标值	项目实施期目标值
	产出指标	数量指标	项目收入实现率	项目实际收入/项目预期收入	≥100%	≥100%
		质量指标	本息覆盖倍数	项目产生的收益与专项债券本息的比率		≥1. 2



		时效指标	债券资金支出进度	项目单位实际使用债券资金/已发行债券资金	100%	
		成本指标	按时还本付息率	按时兑付的还本付息资金额/到期还本付息资金额	100%	100%
	效益指标	经济效益指标	项目建成运营收入	各年度收入预期计划		≥100%
		社会效益指标	带动就业岗位不低于 1500 人	项目建设期间带动就业岗位		≥1500 个
			居民生活水平与生活质量	项目建成居民生活水平和生活质量提高 80%		≥80%
			使用新建高速公路的旅客时间节约	项目建成后高速公路出行时间提升 50%-70%		≥70%
			地方经济社会发展	带动沿线经济增长 0.2~0.5 个百分点		≥50%
		生态效益指标	施工期环境保护	废气污染和废水、固体废弃物、噪声污染达标	不出现重大污染事故	不出现重大污染事故
			运营期环境保护	项目运营期污染达标	不出现重大污染事故	不出现重大污染事故
		可持续影响指标	项目受益期	受益期二十年以上		项目建成后一段长时间内受益
	满意度指标	服务对象满意度指标	参建相关单位满意度	调查群体中满意和较满意的/全部调查单位	100%	100%



			社会满意度	社会满意度达到 90%以上	≥90%	≥90%
--	--	--	-------	------------------	------	------

