

威海银行股份有限公司
2026 年绿色金融债券（第一期）
发行前独立评估认证报告



联合赤道环境评价股份有限公司
Lianhe Equator Environmental Impact Assessment Co., Ltd.



威海银行股份有限公司 2026 年绿色金融债券（第一期）发行前独立评估认证

发行人



威海银行股份有限公司

联系电话：0631-5236187 地址：山东省威海市青岛北路 137A 号

邮编：264200

认证机构



联合赤道环境评价股份有限公司

Lianhe Equator Environmental Impact Assessment Co., Ltd.

绿色债券标准委员会注册的评估认证机构

中国银行间市场交易商协会会员单位

气候债券倡议组织（CBI）认可的气候债券核查机构

国际资本市场协会（ICMA）会员机构

联系电话：022-58356882 地址：天津市和平区曲阜道 80 号联合信用大厦 邮编：300042

认证总结

认证对象：威海银行股份有限公司 2026 年绿色金融债券（第一期）

认证标准：

- 《中国人民银行关于在银行间债券市场发行绿色金融债券的公告》（中国人民银行公告〔2015〕第 39 号）；
- 《中国人民银行关于加强绿色金融债券存续期监督管理有关事宜的通知》（银发〔2018〕第 29 号）；
- 《中国绿色债券原则》（绿色债券标准委员会〔2022〕第 1 号）；
- 《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》（中国人民银行、证监会公告〔2017〕第 20 号）；
- 《绿色金融支持项目目录（2025 年版）》；
- 《蓝色金融标准（试用稿）》（中国人民银行）；
- 《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2021）。

认证结论：本期绿色金融债券符合上述标准要求，募集资金全部用于绿色产业项目，绿色等级为 G1。

报告编号：P-2026-24289

最终签发时间：2026 年 8 月 31 日

修订版本：01

编制：白英杭

校对：武鑫霞

审核：夏佰钦

审定：刘景允

1. 基本信息

1.1 发行人介绍

威海银行股份有限公司（以下简称“威海银行”或“发行人”或“公司”）成立于 1997 年 7 月 21 日，2025 年 2 月 26 日，由原威海市商业银行正式更名为威海银行股份有限公司。自成立以来，威海银行始终牢记服务实体经济的初心和使命，坚持“服务城乡居民、服务中小企业、服务地方经济”的市场定位，积极融入区域经济社会建设，走出了一条独具特色的发展道路。

发行人坚持以效益为中心，以防范金融风险和提高资产质量为前提，不断完善内控制度建设和经营管理机制，加大市场拓展，各项业务得到持续快速发展。截至 2025 年 12 月 31 日，发行人在济南、天津、青岛等多地设有下辖分支机构，在山东省地方法人银行中率先实现网点机构“全省全覆盖”。

1.2 认证机构介绍

联合赤道环境评价股份有限公司（以下简称“联合赤道”）成立于 2015 年，主要从事绿色债券第三方评估认证、绿色金融和低碳环保领域咨询服务，是具有“绿色金融+节能环保+环境检测+碳认证”多重专业技术优势的绿色环境信息认证及评价机构，是绿色债券标准委员会市场化评议注册的绿色债券评估认证机构。核心技术力量包括多位绿色金融与低碳环保领域资深专家，以及多位注册环评师、工程咨询、碳资产管理、碳标签评价、金融分析师等专业人员，拥有行业领先的绿色金融咨询服务能力。作为国内绿色金融第三方评估认证机构之一，联合赤道发挥人员技术优势，结合评估认证经验及我国绿色金融发展实际，自主开发了绿色债券评估认证、企业主体绿色评级等一系列方法体系文件，用以指导绿色金融相关工作。联合赤道以《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》及自主开发的《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2021）规范具体认证工作，从绿色债券的募投项目特点、募集资金使用与管理、项目评估筛选及信息披露四个维度评估绿色债券的综合表现，对绿色债券进行评估认证。

目前，联合赤道已在多省市开展了千余项可持续发展类债券评估认证服务，包括绿色金融债、绿色公司债、非金融企业绿色债务融资工具、绿色资产支持证券、绿色债权融资计划等绿色债券种类，产业类别涉及节能降碳、环境保护、资源循环利用、能源绿色低碳转型、生态保护修复和利用、基础设施绿色升级、绿色服务、绿色贸易和绿色消费等领域，

具有丰富的评估认证工作经验。

1.3 债券基本信息介绍

威海银行本次拟发行规模为人民币 5 亿元、期限为 3 年期的“威海银行股份有限公司 2026 年绿色金融债券（第一期）”（以下简称“本期绿色金融债券”）。本期绿色金融债券募集资金将用于《绿色金融支持项目目录（2025 年版）》规定的绿色产业项目，同时符合《蓝色金融标准（试用稿）》相关标准要求。

2. 认证范围

此次联合赤道受威海银行的委托，为本期绿色金融债券提供发行前独立评估认证服务。本次认证工作是对本期绿色金融债券的符合性提供一个专业评估，不包括本期绿色金融债券在财务方面的任何指标以及任何在债券投资方面的价值判断。

3. 认证内容

联合赤道的认证内容为威海银行本期绿色金融债券发行过程中涉及到的如下方面：

- 绿色产业项目的筛选标准和决策程序；
- 募集资金用途、使用计划及管理制度；
- 信息披露与报告制度；
- 绿色项目提名清单及环境效益目标。

4. 认证标准

- 《中国人民银行关于在银行间债券市场发行绿色金融债券的公告》（中国人民银行公告〔2015〕第 39 号）；
- 《中国人民银行关于加强绿色金融债券存续期监督管理有关事宜的通知》（银发〔2018〕第 29 号）；
- 《中国绿色债券原则》（绿色债券标准委员会〔2022〕第 1 号）；
- 《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》（中国人民银行、证监会公告〔2017〕第 20 号）；
- 《绿色金融支持项目目录（2025 年版）》；
- 《蓝色金融标准（试用稿）》（中国人民银行）；
- 《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2021）。

5. 责任

5.1 发行人的职责

威海银行的职责是接受联合赤道认证团队的访谈和尽职调查，为联合赤道此次认证工作提供相应的信息数据和制度文件，并确保其提供的信息数据和制度文件真实有效。

5.2 认证方的职责

联合赤道的职责是在威海银行提供的信息数据和制度文件基础上，结合访谈和尽职调查，针对认证内容是否在所有重要方面符合认证标准实施认证，并出具认证结论，向威海银行和相关方披露本期绿色金融债券是否符合前述标准中的相关要求。

6. 认证工作

联合赤道本次认证工作主要包括以下方面：

- 评估威海银行针对本期绿色金融债券发行制定的管理政策和流程；
- 访谈相关业务部门的负责人员，了解威海银行政策和流程相关的关键事项；
- 审查与本期绿色金融债券资金使用与管理相关的政策文件；
- 审查与本期绿色金融债券项目评估及筛选相关的管理政策文件；
- 审查与本期绿色金融债券信息披露及报告相关的政策文件；
- 审查提名项目的相关文件，确认本期绿色金融债券提名项目清单是否合规；
- 审查相关计算的准确性；
- 获取及审查相应的证据，以支持关键性结论。

7. 认证发现

7.1 发行人绿色信贷实施情况

联合赤道通过访谈及资料审核，全面了解威海银行在绿色产业项目贷款授信和风控方面的管理制度及团队建设情况。

威海银行高度重视可持续发展工作，并制定了权责清晰、分工协同的可持续发展管治体系，通过决策层、管理层、执行层的设置与职责划分，确保可持续发展规划从顶层设计到基层执行的有序推进。董事会负责审定各项战略规划、年度目标、重大政策及基本制度并承担最终责任。绿色金融管理委员会负责推动绿色金融、气候、自然相关治理要求在全行落地，将气候、自然风险管理与绿色金融、ESG 管理及全面风险管理统筹协同，完善相

关行业与授信政策，建立跨部门沟通机制，定期向董事会报告绿色金融、气候、自然相关工作进展与重大风险，并提供资源保障。威海银行附属公司、总行各部门及分支机构负责组织、推进并落实各项相关工作。

威海银行制定《威海银行绿色金融资产认定管理办法（试行）》，建设了绿色金融服务平台，实现了绿色贷款认定的数字化管理。贷前调查阶段，客户经理在营销准入阶段要根据客户主营业务、资金用途、授信方案，认定本笔业务是否为绿色信贷，并对符合标准的绿色信贷业务进行分类贴标。同时结合绿色产业项目特点，加强现场调查，在了解借款人经营动态和资信状况的同时，注重项目对环境的影响。此外，威海银行加强贷后跟踪，及时掌握借款绿色产业项目的动态和评估环境效益影响，对于可能影响借款企业还款能力的重大事件，及时上报并采取必要措施。

截至 2025 年末，威海银行绿色贷款余额达到 562.1 亿元，较 2024 年末增加 189.33 亿元，增长 50.79%，在各项贷款中占比 24.76%，增量、占比均居山东省城商行前列。

经审核，威海银行具有完善的绿色产业项目贷款授信和风控等制度规定和成熟的业务团队，在绿色信贷方面具有良好的基础条件。

7.2 资金使用与管理

联合赤道依照认证标准对资金使用及管理的相关要求，查看了本期绿色金融债券募集说明书和《威海银行绿色金融债券募集资金管理办法》等文件，结合尽职调查，全面审查威海银行在资金使用及管理方面的政策。

在资金使用及管理方面，威海银行建立了完善的控制体系：

在绿色金融债券募集资金到账后，威海银行将持续跟进绿色产业项目贷款业务的发展推进，加强绿色产业项目贷款业务管理，在商业可持续且风险可控的前提下，支持绿色产业项目发展。威海银行开立专门账户或建立专项台账，对绿色金融债券募集资金的到账、拨付及资金收回加强管理，保证资金专款专用，在债券存续期内全部用于绿色产业项目。绿色金融债券完成发行后，募集资金款项划入至威海银行指定的专门账户，按照相关规则进行核算，并全部用于符合《绿色金融支持项目目录（2025 年版）》规定的绿色产业项目；如相关部门出台新的标准文件，按照官方新旧业务衔接规则执行。募集资金闲置期间，可投资于非金融企业发行的绿色债券以及具有良好信用等级和市场流动性的货币市场工具。

本期绿色金融债券存续期间，威海银行将聘请独立第三方评估认证机构开展年度跟踪

认证，对绿色金融债券支持绿色产业项目进展及其环境效益影响等实施持续跟踪评估，以确保债券募集资金全部投向绿色产业项目，资金管理要求符合相关标准，募投项目的环境和社会影响符合投资人预期。

经审核，联合赤道认为威海银行按照认证标准要求建立了完善的资金使用与管理制度流程，在募集资金使用与管理方面表现优秀。

7.3 项目评估与筛选

7.3.1 项目评估与筛选流程

联合赤道依照认证标准对项目评估及筛选的相关要求，审阅了本期绿色金融债券募集说明书、《威海银行绿色金融债券募集资金管理办法》等文件，结合尽职调查，全面审查威海银行项目评估及筛选方面的政策，抽查了募投项目的合规性文件。

在项目筛选和决策程序上，威海银行建立了完善的控制体系：

威海银行总行绿色金融部负责绿色项目的评估及筛选工作，根据《绿色金融支持项目目录（2025 年版）》《威海银行绿色金融资产认定管理办法（试行）》等最新文件要求，组织开展绿色金融债券支持绿色项目的筛选工作。各分行及各条线经营部门按照总行绿色项目判定流程和标准，将符合要求的项目清单等资料报送至总行绿色金融部。总行绿色金融部对各分行及经营部门初步遴选的项目进行筛选，最终确定符合要求的绿色项目。债券存续期间，威海银行将聘请具有资质的独立第三方机构开展跟踪评估，确保募集资金全部用于绿色产业项目。

7.3.2 项目绿色及蓝色属性符合性分析

本期绿色金融债券拟发行规模为人民币 5 亿元，募集资金将全部用于《绿色金融支持项目目录（2025 年版）》规定的绿色产业项目，同时符合《蓝色金融标准（试用稿）》相关标准要求。威海银行建立了合格绿色产业项目清单，遴选 4 个募投项目，拟投放总金额共计 50,000.00 万元人民币，能够满足本期绿色金融债券申请额度要求。

本期绿色金融债券募投项目涉及环境保护产业以及生态保护修复和利用类产业领域，包括农村人居环境整治提升项目、绿色渔业项目、绿色农业生产项目以及海洋牧场建设和运营项目。

（1）农村人居环境整治提升项目。募投项目开展乡村村容村貌整治提升活动，统筹乡村环境综合治理与空间风貌优化，整治农村环境乱象，改善乡村人居生态环境，提升乡村生态承载能力，营造整洁宜居的乡村环境，满足乡村生态宜居与生态文明建设的需要。

同时，项目将村庄特色主导产业渔业与旅游业相结合，开展观光游览、休闲娱乐、度假住宿等活动，推动海滨乡村旅游产业发展，有利于实现传统海滨村落的可持续发展。

(2) 绿色渔业项目。绿色渔业项目立足水生生物资源可持续利用，着力提升水域资源利用效能，是推进生态文明建设、实现渔业高质量发展的重要举措。相较于传统渔业模式，绿色渔业能够有效管控水体污染、减少生态扰动，保护水域生态环境，助力水生态长期良性循环。募投项目投放人工鱼礁，安装远程在线视频监测系统，构建人工鱼礁区实时监控系統，实现项目区实时动态监测，满足绿色渔业中生态型、环境友好型渔业养殖生产活动以及利用现代信息技术的水产养殖活动。

(3) 绿色农业生产项目。募投项目依托地理标志产品认证体系规范养殖生产全过程，包括养殖环境管控、养殖设施管理、养殖流程标准化及产品溯源管控，实现水产品质量安全管控，提升资源利用水平，契合水域生态保护要求，持续维护水生生态平衡，满足渔业绿色可持续发展的需要；同时立足地理标志水产品特色产业优势，为海洋经济新旧动能转换、乡村振兴打造实践样本，助力产业提质升级。

(4) 海洋牧场建设和运营项目。海洋牧场的建设包括人工鱼礁投放、种植海藻场或海草床等，可以提升海域资源承载力，满足近海生态环境保护要求，养护渔业生物资源，有效改善近海海域生态退化问题，满足海洋渔业可持续发展的需要。

综上所述，本期绿色金融债券募投项目既符合绿色债券相关项目标准及政策框架的要求，又有利于海洋资源的充分利用和蓝色经济可持续发展，符合《蓝色金融标准（试用稿）》要求。募投项目在休闲渔业旅游、水域生态保护、蓝色经济等方面的蓝色属性显著。对照《绿色金融支持项目目录（2025年版）》与《蓝色金融标准（试用稿）》，募投项目分类对应情况详见表1。

表1. 本期绿色金融债券募投项目分类情况表

产业类型	项目类型	《绿色金融支持项目目录（2025年版）》分类	《蓝色金融标准（试用稿）》	项目数量	拟投放金额（万元）
环境保护产业	农村人居环境整治提升项目	2.环境保护产业-2.5 其他污染治理和环境综合整治-2.5.11 农村人居环境整治提升	5.海洋生态保护修复和利用-5.1 生态海洋渔业-5.1.6 休闲渔业与旅游	1	20,000.00
生态保护修复	绿色渔业项目	5.生态保护修复和利用-5.1 生态农林牧渔业-5.1.15 绿	5.海洋生态保护修复和利用-5.1 生态海洋渔业-5.1.3	1	3,500.00

产业类型	项目类型	《绿色金融支持项目目录（2025年版）》分类	《蓝色金融标准（试用稿）》	项目数量	拟投放金额（万元）
和利用		色渔业	海水养殖		
	绿色农业生产项目	5.生态保护修复和利用-5.1 生态农林牧渔业-5.1.3 绿色农业生产	5.海洋生态保护修复和利用-5.1 生态海洋渔业-5.1.5 有机、绿色等认证渔业	1	9,200.00
	海洋牧场建设和运营项目	5.生态保护修复和利用-5.1 生态农林牧渔业-5.1.16 海洋牧场建设和运营	5.海洋生态保护修复和利用-5.1 生态海洋渔业-5.1.8 海洋牧场建设和运营	1	17,300.00
合计				4	50,000.00

经审核，联合赤道认为本期绿色金融债券符合认证标准要求，项目评估筛选流程严谨，项目合规性文件齐全，威海银行在项目评估与筛选方面表现优秀。

7.4 信息披露与报告

联合赤道依照认证标准中对信息披露的相关要求，审阅了本期绿色金融债券募集说明书、《威海银行绿色金融债券募集资金管理办法》等系列文件，结合尽职调查，评估了威海银行在本期绿色金融债券信息披露方面的准备情况。

在信息披露与报告方面，威海银行将按照《中国人民银行关于在银行间债券市场发行绿色金融债券的公告》（中国人民银行公告〔2015〕第39号）及《中国人民银行关于加强绿色金融债券存续期监督管理有关事宜的通知》（银发〔2018〕第29号）相关规定，开展如下工作：

（1）本期绿色金融债券发行前信息披露

威海银行已在募集说明书中对本期绿色金融债券发行所要求的相关信息进行了披露，包括绿色产业项目类别、项目环境效益目标等。威海银行还聘请了具有资质的独立第三方机构进行绿色金融债券发行前评估认证，确保债券募集资金全部投向绿色项目，确保公司内部绿色项目决策流程、资金管理要求符合相关标准，所选项目符合监管要求和投资人预期。

（2）本期绿色金融债券存续期间信息披露

本期绿色金融债券存续期间，威海银行将聘请第三方评估机构对本期绿色金融债券支持绿色产业项目情况及环境效益等进行跟踪评估，并将评估报告进行披露。本期绿色金融

债券存续期间，威海银行按季度向市场披露募集资金用于绿色项目的使用情况，每年4月30日前披露上一年度募集资金使用情况的年度报告以及本年度第一季度募集资金使用情况，并将上一年度绿色金融债券募集资金使用情况报告中国人民银行。每年8月31日、10月31日前分别披露本年度第二季度、第三季度募集资金使用情况报告。

经审核，联合赤道认为威海银行按照认证标准要求建立了完善的信息披露制度，并聘请第三方机构针对本期绿色金融债券出具评估认证报告，威海银行在信息披露与报告方面表现优秀。

8. 募投项目环境影响评估

8.1 政策符合性分析

本期绿色金融债券募集资金拟投放于环境保护产业以及生态保护修复和利用类绿色产业领域，主要项目子类别为农村人居环境整治提升项目、绿色渔业项目、绿色农业生产项目以及海洋牧场建设和运营项目。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本期绿色金融债券募投项目为鼓励类，“一、农林牧渔业-14. 现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场”和“三十四、旅游业-2. 旅游新业态：文化旅游、康养旅游、乡村旅游、生态旅游、海洋旅游、森林旅游、草原旅游、湿地旅游、湖泊旅游、冰雪旅游、红色旅游、城市旅游、工业旅游、体育旅游、游乐及其他旅游资源综合开发、旅游基础设施建设和运营、旅游信息服务，智慧旅游、科技旅游、休闲度假旅游、自驾游、低空旅游、邮轮游艇旅游及其他新兴旅游方式服务体系建设”，无限制类和淘汰类。

（1）农村人居环境整治提升项目

2021年12月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021—2025年）》，提出推进乡村绿化美化，深入实施乡村绿化美化行动，突出保护乡村山体田园、河湖湿地、原生植被、古树名木等，因地制宜开展荒山荒地荒滩绿化，加强农田（牧场）防护林建设和修复。大力推进村庄整治和庭院整治，编制村容村貌提升导则，优化村庄生产生活生态空间，促进村庄形态与自然环境、传统文化相得益彰。

加强村庄风貌引导，突出乡土特色和地域特点，不搞千村一面，不搞大拆大建。弘扬优秀农耕文化，加强传统村落和历史文化名村名镇保护，积极推进传统村落挂牌保护，建立动态管理机制。

2023 年 12 月，山东省文化和旅游厅等 10 部门印发《推进海洋旅游高质量发展的实施方案（2024-2026 年）》，方案提出坚持生态优先、陆海统筹、城海一体、人海和谐，发挥我省海岸带比较优势，深化供给侧结构性改革，完善休闲度假旅游体系，一体推进沿黄渤海文化体验廊道建设，打造国内最长的温带海滨休闲度假连绵带，推动全省海洋旅游发展提速、品质提升、市场扩容。海洋旅游目的地建设明显提速，腹地、滨海、近海、远海有机结合的海洋旅游产品体系基本建立，国际著名休闲度假黄金海岸建设取得重要进展。

2026 年 7 月，文化和旅游部印发《旅游强国建设“十五五”规划》，提出推动旅游与农业、工业、体育、商业、医药等领域有机融合、双向赋能，积极培育农业旅游、工业旅游、体育旅游、交通旅游、康养旅游等融合业态。依托农业文化遗产、自然风光、民俗节庆等特色资源，将农业生产、农产品加工与文旅体验结合，培育壮大农事体验、森林康养、休闲露营等业态。

本期绿色金融债券募投项目通过海草房等传统民居保护修缮、基础设施整治和人居环境提升等，将非物质文化遗产与旅游融合，发展滨海乡村特色旅游，促进乡村振兴。项目符合农村人居环境提升以及滨海旅游、乡村特色旅游等相关政策。

（2）绿色渔业项目

2019 年 2 月，农业农村部等 10 部委联合印发了《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》，将改善养殖环境作为水产养殖业绿色发展的重要内容，提出了科学设置网箱网围、开展养殖尾水和废弃物治理等多项举措。同时，还重点强调要发挥水产养殖的生态属性，鼓励发展不投饵的滤食性鱼类和滩涂浅海贝藻类增养殖，开展以渔净水、以渔控水、以渔抑藻，修复水域生态环境。

2021 年 4 月，农业农村部办公厅发布《关于实施水产绿色健康养殖技术推广“五大行动”》，明确开展生态健康养殖模式推广行动。坚持以发展生态健康养殖、促进水产品质量效益提升为目标，因地制宜推广多种形式的生态健康养殖模式。组织科研、教学、推广等部门总结提炼各种生态健康养殖模式，形成标准化养殖技术规范。通过宣传培训、交流研讨和现场观摩等方式做好技术指导服务，促进技术规范进场入户，引导水产养殖者树立生态健康养殖理念，自觉应用生态健康养殖技术，规范养殖生产行为，提高生产经营管

理水平。

2026年5月，国务院印发《加快农业农村现代化“十五五”规划》，提出坚持农林牧渔并举，全方位、多途径开发食物资源。发展大水面生态渔业和稻渔综合种养，推进深远海养殖和现代化远洋捕捞。

本期绿色金融债券募投项目建立养殖筏架，投放养殖框、养殖笼，投放海胆苗；投放人工鱼礁，播养海参苗，促进区域海洋生态系统修复，形成适合海参、海胆等海洋生物生活的环境，使海域资源得到充分、可持续利用。项目符合绿色水产养殖、生态健康养殖等相关政策。

（3）绿色农业生产项目

2021年7月，国家知识产权局发布《关于组织开展地理标志助力乡村振兴行动的通知》，提出开展地理标志助力乡村振兴行动是促进乡村宜居宜业，充分激发乡村发展活力的重要途径。地理标志是区域文化和形象的代表符号和传承载体，具有深厚的人文历史底蕴。开展地理标志助力乡村振兴行动，推动地理标志产业发展与生态旅游建设、历史文化遗产等有机融合，把发展方向转向推进当地自然资源的科学经营，有利于充分发挥农业产业供给、生态屏障、文化传承等功能，不断优化农村生产生活生态空间，激发乡村发展活力。

2021年12月，国家知识产权局印发《地理标志保护和运用“十四五”规划》，提出建立健全地理标志相关产业发展推进体系。明确地理标志相关产业发展目标、规划产业布局，加强组织领导、确定责任主体。建立与市场监管、发展改革、财政、商务、文化旅游、农村农业、乡村振兴等多部门工作协同机制，推动形成以地理标志产品生产为主导，带动种植、储藏、加工、运输、销售、文化旅游等上下游产业联动的发展格局，推动形成具有规模效应和积聚效应的区域品牌和产业集群。

2026年8月，国务院印发《知识产权保护和运用“十五五”规划》，提出培育壮大知识产权特色经济，积极推广地理标志产品和品牌，促进地理标志产品交易，推动地理标志产品产业链延伸。到2030年，我国知识产权综合实力和国际竞争力进一步增强，知识产权保护更加有力，知识产权市场价值更加彰显，知识产权公共服务更加优质，知识产权综合管理体制更加高效，知识产权国际合作更加深入，知识产权强国建设取得决定性进展。

本期绿色金融债券募投项目对沿海养殖区进行整治，充分利用当地丰富的海洋资源的同时，又能够发挥地理标志产品资源优势，通过科学规划、统一管理，实现地理标志产品

产业的可持续、高质量发展。项目符合发展地理标志产品、培育知识产权特色经济等相关政策。

(4) 海洋牧场建设和运营项目

2021 年 11 月，国务院印发《“十四五”推进农业农村现代化规划》，提出强化农业资源保护。严格保护管理珍贵濒危水生野生动物及其栖息地，严厉打击非法捕捞行为，持续开展渔业增殖放流，高标准建设海洋牧场。

2021 年 12 月，农业农村部印发《“十四五”全国渔业发展规划》，提出建设智慧渔港、平安渔港、绿色渔港、产业渔港、人文渔港，推动形成以中心渔港、一级渔港为核心的渔港经济区，带动加工贸易、冷链物流、休闲渔业、海洋牧场、滨海旅游等多元化产业发展。

2023 年 12 月，自然资源部办公厅、农业农村部办公厅发布《关于优化养殖用海管理的通知》，提出积极支持深远海养殖用海和海洋牧场用海。新建人工投礁式海洋牧场要科学评估对海洋水动力、生态系统及周边用海活动的影响，合理确定用海方式和规模，原则上除牡蛎礁和人工藻（草）礁外，不得在低潮时水深 6 米以内的近岸海域实施人工投礁式海洋牧场建设。

本期绿色金融债券募投项目依托自有立体海域资源开展立体化生态养殖项目，打造标准化现代化海洋牧场，树立区域立体生态养殖示范样板，全方位推动区域经济稳健可持续发展。项目符合建设海洋牧场、发展海洋牧场等相关政策。

综上分析，本期绿色金融债券募投项目符合国家、地方产业政策要求。

8.2 环境效益分析

本期绿色金融债券募投项目共计 4 个，涉及环境保护产业以及生态保护修复和利用类绿色产业领域，包括农村人居环境整治提升项目、绿色渔业项目、绿色农业生产项目以及海洋牧场建设和运营项目。联合赤道根据相关规范、标准及导则要求，对募投项目的环境效益进行了复核。

本期绿色金融债券募集资金募投项目环境效益具体分析如下：

(1) 农村人居环境整治提升项目

募投项目为某老旧村落修复项目，项目总投资 32,655.58 万元，本期工程项目主要包括村庄传统建筑保护修缮、基础设施整治和人居环境改善、资源活化利用等工程。通过村落修复与人居环境综合整治，项目可补齐乡村基础设施短板，改善村民居住条件，同时保

留海草房等胶东传统村落风貌，具备传统活态保护能力，适应乡村文旅发展变化并保障村落风貌完整性。同时，完善雨污分流、垃圾分类收运体系，削减农村生活面源污染，改善滨海区域水环境，为滨海旅游发展夯实生态环境基底，赋能渔家民俗、赶海体验等滨海旅游业态升级，契合滨海乡村生态环境保护要求，符合乡村人居环境提升、滨海文旅融合发展与绿色可持续发展的需要。

（2）绿色渔业项目

募投项目为某海洋立体养殖项目，项目总投资 4,550.00 万元，本期工程项目主要包括建设养殖筏架、购置育苗绳，投放人工鱼礁，修复海草床，配套海参、海胆苗种投放，同步搭建海域数字化监测管控体系。通过立体海洋养殖与生态修复工程，项目可实现海参、海胆规模化生态产出，充分盘活海域资源，同时修复近海海洋生境，提升海洋生态系统稳定性。项目依托人工鱼礁、海草床构建复合海洋生态链，保护渔业种质资源、提升海洋生物多样性，增强区域蓝碳汇能力，契合长岛零碳示范区建设定位。此外，项目采用生态增殖模式，减少人工饵料投放，降低养殖污染风险，实现海洋渔业生产与海洋生态保护协同发展。

（3）绿色农业生产项目

募投项目为某市绿色农业生产项目，项目总投资 11,574.66 万元，本期工程项目主要建设牡蛎养殖基地，划分 11 个养殖作业区，配套建设木橛桩、网笼、浮球、吊绳等海上养殖设施，落实劳动安全防护、环保、节能等配套措施。通过规模化标准化养殖建设，项目可充分挖掘地理标志水产品产业优势，稳定牡蛎养殖产能，带动当地产业链发展，提升海域利用效率。牡蛎通过滤食浮游植物，可减少水体中二氧化碳和营养盐含量，间接固碳释氧。项目采用筏式生态养殖模式，减少饲料投放和药物使用，发挥牡蛎蓝碳固碳作用，净化海区水质，改善近海海洋生态，符合海洋生态保护与“双碳”建设要求，实现海洋养殖产业发展与海域生态环境保护协同共进。

（4）海洋牧场建设和运营项目

募投项目为某海洋牧场建设和运营项目，项目总投资 58,264.65 万元，主要依托两处海域开展立体化生态养殖开发，配套建设海参底播、牡蛎筏养、海上安全标识、智慧监测、作业船舶、岸基附属等全套设施。项目采用上层牡蛎滤食净化水体、下层海参利用有机碎屑的立体养殖模式，全程不投放人工饵料，从源头削减养殖面源污染，维持海区优良水质。项目投放人工生态礁，改良海床栖息环境，修复近海底栖生态系统，提升海洋蓝色碳汇能

力。海上浮筏科学布设，保障海区水体交换，降低赤潮、缺氧等海洋灾害发生概率。项目在开发海洋产业的同时保护海湾原生生态结构，实现海洋产业开发与海洋生态保护协同发展。

综上分析，本期绿色金融债券募投项目的减污、降碳及改善海洋生态环境等环境效益显著。

8.3 社会效益分析

本期绿色金融债券募集资金拟用于环境保护产业以及生态保护修复和利用类绿色产业领域中的农村人居环境整治提升项目、绿色渔业项目、绿色农业生产项目以及海洋牧场建设和运营项目。

农村人居环境整治提升项目建设对改善人居环境、加快城乡统筹发展、促进区域经济发展、带动周边居民就业增收具有重要作用，可以拉动周边农村区域的经济社会发展。项目建设过程中，各项工程会对劳动力产生直接的需求，为项目区周边居民创造大量务工就业的机会。项目建设对当地的建筑材料、餐饮、住宿、建材、交通运输等都会产生大量的需求，在短期内促进相关行业的发展，从而间接创造部分就业机会，提高居民的收入水平。本项目建设完成之后，将为项目周边居民提供工作岗位，同时，随着游客数量的不断增加，项目建设区域将汇聚大量人员生活、生产，促进餐饮住宿、物流配送、商贸流通、社区服务等劳动密集型产业，能够积极吸纳周边就业，有力促进周边居民增收。

绿色渔业项目建成后对当地的海洋渔业资源进行了提升，使海域资源得到了充分利用，赋予较高的资源价值。主要表现为间接带动就业人口数百人，项目建成后可带动农民增收。同时，项目投入大量人工鱼礁，对当地渔业资源修复起到巨大作用，提升了海域覆盖范围内的环境质量，减少对周围海域的污染，对人居环境提升具有良好效果，主要表现为间接带动就业人口。

绿色农业生产项目的建设实现牡蛎养殖规范化、标准化，支持当地渔业发展，提升产品质量，促进牡蛎行业可持续发展，项目不但带动了村民的就业问题，也为村民们带来丰厚的收入。本项目的实施通过有效推广牡蛎规范化养殖，还能有效解决养殖户因自身养殖经验不足造成的海洋环境问题，提升海域使用效率，极大地节约了空间成本，优化海洋生态环境，有利于实现渔业的健康、可持续发展，提升当地产业吸引力。

海洋牧场建设和运营项目搭建“海上养殖-智能管护-捕捞采收-岸基分拣-冷链外销”完整产业链，补齐区域海洋牧场配套短板，推广立体生态循环养殖模式，推动本地传统渔

业向绿色集约智慧转型。项目在建设阶段吸纳本地施工劳动力，运营阶段提供管护、捕捞、分拣等大量岗位，同时带动苗种、船舶、冷链等上下游产业，拓宽沿海群众增收渠道。项目规模化产出高品质海参、牡蛎，充实民生生鲜市场供给。作为标准化海洋牧场，项目承担渔业技术观摩与科普实训功能，推广先进养殖技术。项目可创造可观产业产值与税收，带动临港产业融合发展，助力滨海区域经济提升。同时，项目树立近海养殖可持续开发样板，赋能周边渔村产业提质增效，助力沿海乡村振兴。

综上所述，本期绿色金融债券募投项目具有良好的社会效益。

8.4 环境和社会风险分析

本期绿色金融债券拟支持环境保护产业类项目中的农村人居环境整治提升项目，项目施工期可能对环境及周边居民产生影响，主要包括施工扬尘及运输设备废气、施工设备噪声、生活污水和固体废弃物。为此，施工现场设置 2 米围挡，砂石土堆密目网覆盖做好抑尘；高噪声作业安排在白天，规范运输路线、车辆禁鸣；设置防渗临时厕所、化粪池，污水定期外运处置；建筑垃圾分类收集，可回收部分循环利用，危险废弃物委托资质单位处置，生活垃圾交由环卫清运，使得项目风险可控。运营期的环境风险主要为停车场汽车尾气、车辆及设备噪声、生活污水、生活垃圾，若处置不当会影响村落及滨海周边环境。项目生活污水接入市政管网送污水处理厂处理；生活垃圾分类存放，由环卫定期外运处置，减少污染。社会风险主要为文旅客流增加带来的治安压力、游客与本地村民利益冲突等。项目积极与周边居民对接需求，协调平衡游客经营与原住民权益，减少相关社会风险。

本期绿色金融债券拟支持生态保护修复和利用类项目中的绿色渔业项目，项目施工期可能对环境及周边居民产生一定影响：海上施工将造成局部海域悬浮物短暂升高；岸滩作业、物料运输会产生扬尘；施工作业会形成沙滩垃圾等固体废物；施工机械还会产生噪声；施工人员生活污水若处置不当也会带来水环境压力。对此，项目将科学统筹施工方案，避开雨季、风暴潮等不利海况，严格管控施工作业范围、压缩施工工期；物料运输采取加盖篷布、洒水抑尘、禁止超载等防尘手段；对固废采取妥善贮存和处置措施；选用低噪设备，做好设备维保，运输作业尽量安排在昼间，降低噪声干扰；生活污水经临时化粪池、沉淀池处理后交由环卫处置，垃圾统一清运处置，减少相关影响，降低施工期风险。运营阶段项目本身基本不产生污染，仅会因人为活动产生少量生活垃圾与废水，通过布设垃圾收集设施，统一收集处置垃圾、管控污水排放，可避免污染物入海，将环境影响控制在较低水平。社会风险主要体现在施工期间若与周边渔民沟通不足，易引发误解，存在群众不支持、

利益诉求得不到及时回应等隐患。对此项目将加强与当地渔民沟通对接，畅通诉求反馈渠道，及时化解矛盾，将各类风险控制在较低水平。

本期绿色金融债券拟支持生态保护修复和利用类项目中的绿色农业生产项目，施工期对环境和周边居民可能产生的影响包括施工机械、物料装卸产生的噪声，施工人员生活及作业产生的废水，还有生活垃圾与建筑垃圾等固体废物。噪声通过选用低噪工艺、规范作业时间、运输车辆绕行居民区等方式管控；施工生活污水统一收集接入污水管网；建筑垃圾、生活垃圾做到及时清运处置，降低对周边环境干扰。运营期的环境风险主要来自起重、运输设备噪声以及生活垃圾、牡蛎壳等固体废弃物。噪声方面优先选用低噪声设备，配套加装消音、减振设施，场内车辆限速禁鸣。固体废弃物中，人员生活垃圾设置垃圾桶集中收集，交由环卫部门清运；牡蛎壳及时收集处置，避免产生二次污染。社会风险包括海上设备调试、养殖作业流程存在不确定性；受海洋水文、极端天气等不可抗力，易出现海上工程损毁，若管控不到位会造成海洋环境污染，引发群众环境诉求。需优选施工监理单位，制定极端天气预案，加强与周边相关方沟通，建立风险应对机制，将各类风险控制在可接受范围。

本期绿色金融债券拟支持生态保护修复和利用类项目中的海洋牧场建设和运营项目，项目建设期可能产生施工废水、废气、噪声和固废，对环境和周边居民产生一定影响。为此，项目采取多种措施，施工船舶含油废水收集上岸处置，施工废水沉淀后循环回用，生活污水接入市政管网；工程机械定期维护保养，减少尾气污染物排放，物料密闭堆放洒水抑尘；夜间停止高噪声作业，设备采取减震降噪，分区分段施工；建筑垃圾、废弃海上耗材、生活垃圾全部上岸合规处置，禁止抛入海域。通过以上措施，项目减小施工期对环境和周边居民的影响，使得风险可控。运营期的环境风险主要包括生产清洗废水、生活污水、少量船舶废气、间歇性噪声、各类固废以及风暴潮、赤潮缺氧、敌害侵扰等灾害。若灾害发生，还可能对周边渔民造成大量经济损失，引起社会风险。为此，清洗废水经三级沉淀后循环利用；生活污水经处理后用于场地绿化；船舶使用低硫燃油，集中出海减少尾气排放；设备加装消音减震装置，仅昼间开展分拣作业；废弃养殖耗材、贝壳、病死水产品、生活垃圾全部回收上岸资源化或无害化处置。面对灾害事件，采取选用抗风浪设施、建立智慧监测预警系统、定期敌害清理等措施，减少灾害影响，降低相关风险。

通过对本期绿色金融债券募投项目相关资料进行分析，在保障科学合理设计、文明安全绿色运营情况下，采取相应风险防范措施和合理事故应急处理措施，募投项目总体环境

和社会风险较小。

9. 认证结论

联合赤道审阅了本期绿色金融债券募集说明书、《威海银行绿色金融债券募集资金管理办法》等文件，结合尽职调查，评估了威海银行在项目评估与筛选、募集资金使用与管理、信息披露与报告方面的相关工作，认定本期绿色金融债券募集资金能够全部用于绿色产业项目，符合《中国人民银行关于在银行间债券市场发行绿色金融债券的公告》（中国人民银行公告〔2015〕第39号）、《中国人民银行关于加强绿色金融债券存续期监督管理有关事宜的通知》（银发〔2018〕第29号）、《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》（中国人民银行、证监会公告〔2017〕第20号）、《绿色金融支持项目目录（2025年版）》《蓝色金融标准（试用稿）》（中国人民银行）和《中国绿色债券原则》（绿色债券标准委员会〔2022〕第1号）的相关要求。

根据《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2021），本期绿色金融债券在募投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选、信息披露与报告、产业政策方面表现极好，绿色等级为G1。

10. 认证机构声明

本次评估认证报告的版权归认证机构所有，发行人可以在获得认证机构许可之后发表。

除因本次评估认证事项认证机构与发行人构成委托关系外，认证机构、认证人员与发行人之间不存在任何影响认证行为独立、客观和公正的关联关系。

本次评估认证报告结论为认证机构在充分调研、合理取证及全面分析的基础上，依据合理的认证标准和程序做出的独立判断，未因发行人和其他任何组织或个人的不当影响改变认证意见。

本次评估认证旨在就本期绿色金融债券的项目评估与筛选、募集资金用途与管理、信息披露提供第三方认证，仅在上述领域提供信息支持，认证机构不接受基于本意见及其信息而产生的损害赔偿 responsibility。

本次评估认证中基于发行人所提供信息得出的认证意见，其信息的完整、准确、及时性由发行人负责。

本次评估认证过程中存在一定的固有局限性，例如，认证只针对选定的信息进行审

查，可能难以发现欺诈、错误和违规等行为。

本次评估认证意见不可被解释为对相关债券投资决策的任何示意或担保，在任何情况下，本项意见均不可作为对债券经济表现、信用评估及募集资金用途实际情况的解释或担保。本报告不构成实质性投资建议。本次评估结果自本期债券发行之日起生效，有效期为一年。

刘景允

绿色金融事业部总经理

联合赤道环境评价股份有限公司

2026年8月31日

附表：绿色等级符号及释义

绿色等级符号及释义

绿色等级	释义
G1	绿色债券在募投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选方面、信息披露与报告、产业政策方面表现极好。
G2	绿色债券在募投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选方面、信息披露与报告、产业政策方面表现很好。
G3	绿色债券在募投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选方面、信息披露与报告、产业政策方面表现较好。
G4	绿色债券在募投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选方面、信息披露与报告、产业政策方面表现一般。
NG	绿色债券在募投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选方面、信息披露与报告、产业政策方面表现较差。