

珠海华发集团有限公司
2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司
债券（第一期）（专项用于碳中和）
存续期跟踪评估认证报告



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



珠海华发集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）
（专项用于碳中和）存续期跟踪评估认证

发行人			
 华发集团 珠海华发集团有限公司 Huafa Group			
联系电话：0756-8136333		地址：广东省珠海市拱北联安路 9 号	邮编：519020
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机构 中国金融学会绿色金融专业委员会理事单位 气候债券倡议组织（CBI）认可的核查机构 国际资本市场协会绿色债券原则（GBP）观察员机构			
联系电话：022-58356881		地址：天津市和平区曲阜道 80 号	邮编：300042
认证总结			
认证对象：珠海华发集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和） 认证标准： • 《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》（证监会公告（2017）6 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）； • 《深圳证券交易所公司债券创新品种业务指引》（深证上〔2020〕1173 号）； • 《绿色债券支持项目目录》（2021 年版）； • 《绿色产业指导目录》（2019 年版）； • 《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2021）。 认证结论：截至 2023 年 12 月 31 日，珠海华发集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）募集资金 70% 用于具有碳减排效益的绿色建筑项目，符合上述标准要求。截至 2023 年 12 月 31 日，按照资金使用金额占项目总投资的比例对募投项目所产生的环境效益进行折算，珠海华发集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）募集资金对应的募投项目每年实现 CO₂ 减排量为 267.07 吨，标煤节约量为 162.88 吨。			
报告编号：P-2024-17329		最终签发时间：2024 年 4 月 28 日	修订版本：01
编制：叶嘉雯		校对：章丽婷	审核：赵家秀
			审定：刘景允

1. 基本信息

1.1 债券基本信息介绍

珠海华发集团有限公司（以下简称“华发集团”或“公司”或“发行人”）于 2021 年 03 月 09 日发行了“珠海华发集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）”（以下简称“本期碳中和债券”），发行场所为深圳证券交易所，证券简称：21 珠华 G1。本期碳中和债券发行规模为 10.00 亿元，发行期限为 3+2 年。截至 2023 年 12 月 31 日，募集资金的 60%用于珠海国际会展中心（二期）项目建设；募集资金的 10%用于兑付到期回售的绿色债券，即绿色债券“G18 华综 1”，其募投项目为横琴国际金融中心大厦工程项目；剩余 30%的募集资金扣除发行费用后用于补充流动资金。

珠海国际会展中心（二期）项目和横琴国际金融中心大厦工程项目均为二星级绿色建筑项目，因此，本期碳中和债券募集资金 70%用于以上绿色建筑项目。

1.2 发行人介绍

华发集团前身为 1985 年 3 月 16 日成立的珠海经济特区发展公司华发旅游商场。2008 年 12 月 26 日，经珠海市国资委批准，公司性质由全民所有制变更为国有独资公司，公司更名为“珠海华发集团有限公司”。公司经营范围为：房地产开发经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：企业管理；非居住房地产租赁；住房租赁；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；融资咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。华发集团现控股 8 家上市公司、2 家新三板挂牌企业，打造 5 家“AAA”信用主体，2023 年位列“中国企业 500 强”第 169 位，2021 年入选国务院国企改革“双百企业”并获评全国标杆。2012 年以来，华发集团大力实施“转型升级、跨越发展”战略，从单一的区域性房地产企业发展为科技、城市、金融三大集群齐头并进的复合型企业集团。

1.3 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、绿色金融咨询和环保咨询业务，是通过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省部级资深环保专家、注册咨询师、金融分析师以及 60 多位注册环评师，拥有行业领先的绿色金融咨询服务能

力。作为本土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，从绿色债券的募集资金用途、项目评估与遴选、募集资金管理和存续期信息披露四项核心要素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数百项绿色债券评估认证服务，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、绿色市政专项债券、碳中和债等绿色债券种类，行业类别包括节能、污染防治、清洁能源、清洁交通、资源节约与循环利用和生态保护及修复等领域，具有丰富的评估认证工作经验。

联合赤道是中国银行间市场交易商协会会员机构，服从协会相关自律规则，接受协会自律管理。

2. 跟踪评估认证范围

此次联合赤道受华发集团的委托，为本期碳中和债券提供存续期跟踪评估认证服务。本次认证工作是对本期碳中和债券的符合性提供专业评估，不包括本期碳中和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. 跟踪评估认证内容

联合赤道的认证内容为华发集团本期碳中和债券存续期涉及到的如下方面：

- 募集资金使用及管理是否合规；
- 项目评估及筛选制度执行情况；
- 信息披露与报告制度执行情况；
- 募投项目进展及碳减排等环境效益目标实现情况；
- 已投项目的合规性及环境影响。

4. 跟踪评估认证标准

- 《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》（证监会公告〔2017〕6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）；
- 《深圳证券交易所公司债券创新品种业务指引》（深证上〔2020〕1173号）；

- 《绿色债券支持项目目录》（2021 年版）；
- 《绿色产业指导目录》（2019 年版）；
- 《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2021）。

5. 责任

5.1 发行人职责

华发集团的职责是接受联合赤道认证团队的尽职调查，为联合赤道此次认证工作提供相应的信息及数据，并确保其提供的信息及数据真实有效。

5.2 认证方职责

联合赤道的职责是在华发集团提供的信息数据和制度文件基础上，结合尽职调查，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，向华发集团和相关方披露本期碳中和债券是否符合前述标准中的相关要求。

6. 认证工作

联合赤道认证工作主要包括尽职调查、资料收集与审阅，主要包括以下方面：

- 评估华发集团关于本期碳中和债券募集资金使用与管理制度执行情况；
- 评估与本期碳中和债券项目评估及筛选制度执行情况；
- 评估与本期碳中和债券信息披露及报告制度执行情况；
- 收集本期碳中和债券募集资金到账及支付凭证，分析募集资金使用合规性；
- 审查本期碳中和债券募投项目的相关文件，确认已投项目合规性；
- 审查本期碳中和债券募投项目碳减排等环境效益，核实已投项目环境效益实现情况；
- 获取及审查相应的证据，以支持关键性结论。

7. 跟踪评估认证发现

7.1 募集资金的使用与管理

7.1.1 资金管理

在资金管理上，华发集团在平安银行珠海分行、华夏银行珠海分行、中国邮政储蓄银行珠海拱北支行和交通银行广东自贸试验区横琴分行开立专项账户，用于本期碳中和债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付，保证资金专款专用。

在本期碳中和债券存续期内，截至 2023 年 12 月 31 日，募集资金的 60% 用于珠海国

际会展中心（二期）项目建设；募集资金的 10%用于兑付到期回售的绿色债券，即绿色债券“G18 华综 1”，其募投项目为横琴国际金融中心大厦工程项目；剩余 30%的募集资金扣除发行费用后用于补充流动资金。

7.1.2 募集资金使用

本期碳中和债券发行规模 10 亿元人民币，截至 2023 年 12 月 31 日，募集资金的 60%用于珠海国际会展中心（二期）项目建设；募集资金的 10%用于兑付到期回售的绿色债券，即绿色债券“G18 华综 1”，其募投项目为横琴国际金融中心大厦工程项目；剩余 30%的募集资金扣除发行费用后用于补充流动资金。珠海国际会展中心（二期）项目和横琴国际金融中心大厦工程项目均为二星级绿色建筑项目，因此本期碳中和债券募集资金 70%用于以上的绿色建筑项目。本期碳中和债券募集资金具体使用明细详见表 1。

表 1 截至 2023 年 12 月 31 日募集资金使用明细表

项目名称	项目实际总投资 (万元)	21 珠华 G1 已使用金额 (万元)	占比
珠海国际会展中心（二期）项目	434,000	60,000	60%
横琴国际金融中心大厦工程项目	333,492	10,000	10%
补充流动资金	—	30,000	30%
小计	—	100,000	100%

经审核，华发集团相关募集资金严格按照募集说明书约定用途使用，未发现华发集团在资金使用及管理方面存在与认证标准不符合的情况。

7.2 项目进展评估

在本期碳中和债券存续期内，截至 2023 年 12 月 31 日，募集资金的 60%用于珠海国际会展中心（二期）项目建设；募集资金的 10%用于兑付到期回售的绿色债券，即绿色债券“G18 华综 1”，其募投项目为横琴国际金融中心大厦工程项目；剩余 30%的募集资金扣除发行费用后用于补充流动资金。本期碳中和债券募集资金 70%用于以上的绿色建筑项目。

珠海国际会展中心（二期）项目位于广东省珠海市十字商务区南湾大道东侧，希望之星学校南侧，总建筑面积 272,371.97 平方米，其中地上建筑面积 176,543.11 平方米、地下建筑面积 95,828.86 平方米。项目容积率为 2.06，建筑密度为 43.51%，绿化率为 10.05%，

总停车位 2,100 个。项目已竣工，并于 2019 年 12 月 16 日获得了由广东省住房和城乡建设厅颁发的公共建筑《二星级绿色建筑标识证书》（证书编号：201919GD01PD2442）。

横琴国际金融中心大厦位于广东省珠海市十字门中央商务区中心区域，为二星级绿色建筑，用地面积为 18,421 平方米，地上总建筑面积为 138,158 平方米，地下建筑面积约 60,000 平方米，功能为国际甲级写字楼、商务公寓及商业服务设施，建筑高度约 300 米。配套停车场地面为绿地公园，地下为配套停车位，建筑面积约 20,000 平方米。项目已竣工，并于 2020 年 01 月 17 日获得了由广东省住房和城乡建设厅颁发的《二星级绿色建筑标识证书》（证书编号：GDPD00317）。

对照《绿色债券支持项目目录》（2021 年版），本期碳中和债券涉及的募投项目均属于“五、基础设施绿色升级-5.2 可持续建筑-5.2.1 建筑节能与绿色建筑-5.2.1.2 绿色建筑”；对照《绿色产业指导目录》（2019 版），本期碳中和债券涉及的募投项目均属于“5.基础设施绿色升级-5.1 建筑节能与绿色建筑-5.1.2 绿色建筑”。本期碳中和债券募投项目绿色属性符合性分析详见表 2。

表 2 本期碳中和债券募投项目绿色属性符合性分析

项目类别	认证标准符合性	
	《绿色债券支持项目目录》（2021 年版）	《绿色产业指导目录》（2019 年版）
二星级绿色建筑	五、基础设施绿色升级-5.2 可持续建筑-5.2.1 建筑节能与绿色建筑-5.2.1.2 绿色建筑	5.基础设施绿色升级-5.1 建筑节能与绿色建筑-5.1.2 绿色建筑

经审核，未发现本期碳中和债券存续期间华发集团存在违规行为，且未发现募投项目在合规性方面存在与认证标准不符合的情况。

7.3 信息披露与报告

本期碳中和绿色债发行前，华发集团已在本期碳中和债券募集说明书中对本期碳中和债券发行的相关信息进行了披露，包括绿色低碳产业项目类别、项目碳减排目标等。华发集团还聘请了具有资质的独立第三方机构进行本期碳中和债券发行前评估认证，以确保债券募集资金不低于 70% 部分投向绿色低碳产业项目。

在本期碳中和债券存续期间，华发集团严格按照中国证监会的有关规定、《债券受托

管理协议》的约定和《深圳证券交易所公司债券创新品种业务指引》等规则规定披露定期报告，披露本期碳中和债券募集资金使用情况、绿色低碳产业项目进展情况和碳减排效益等内容；并聘请具有相关资质和经验的认证机构对绿色低碳产业项目发展及其碳减排效益进行跟踪评估。

经审核，未发现本期碳中和债券存续期间，华发集团在信息披露与报告方面存在与认证标准不符合的情况。

8. 募投项目环境影响评估

8.1 产业政策符合性分析

建筑行业历来都是我国能耗大户，在节能减排与双碳目标的背景下，推动建筑行业减排、大力发展绿色建筑显得尤为重要。为支持绿色建筑产业发展，我国政府与地方相继出台了多项政策。

2021年3月，十三届全国人大四次会议表决通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，擘画了我国产业未来重点发展方向。为了积极应对气候变化、全面提高资源利用效率，“深入推进建筑领域低碳转型”、“深化建筑领域节能”作为重点任务被提出。

2021年10月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于推动城乡建设绿色发展的意见》中提到实施建筑领域碳达峰、碳中和行动。加强财政、金融、规划、建设等政策支持，推动高质量绿色建筑规模化发展，大力推广超低能耗、近零能耗建筑，发展零碳建筑。

2022年3月，住建部发布的《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》提出，到2025年，城镇新建建筑全面建成绿色建筑，建筑能源利用效率稳步提升，建筑用能结构逐步优化，建筑能耗和碳排放增长趋势得到有效控制，基本形成绿色、低碳、循环的建设发展方式，为城乡建设领域2030年前碳达峰奠定坚实基础。

2022年3月，广东省住房和城乡建设厅发布的《广东省“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》中指出，提高新建建筑节能要求。新建民用建筑全面按照绿色建筑标准进行建设，提升新建建筑节能水平，推动粤港澳大湾区珠三角九市率先实施高于我省现行标准要求的建筑节能标准。提高绿色建筑品质。粤港澳大湾区珠三角九市结合本地实际，在一定区域内建设二星级及以上高等级绿色建筑。

2022年4月，国务院印发的《国务院办公厅关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》提出，要推动绿色建筑规模化发展，大力发展装配式建筑，积极推广绿色建材，加快建筑节能改造。

2022年10月，珠海市住房和城乡建设局发布《珠海市建筑节能与绿色建筑发展“十四五”规划》，将提升建筑能源利用效率作为重点任务提出，提升新建建筑节能水平。严格执行国家、省建筑节能强制性标准要求，鼓励执行高标准要求，积极开展岭南特色超低能耗建筑技术推广与项目建设，力争“十四五”期间建成岭南特色超低能耗、近零能耗建筑项目50万平方米。

2023年12月，珠海市人民政府发布《珠海经济特区绿色建筑管理办法》，文中提出要贯彻新发展理念，提升建筑低碳绿色水平，规范绿色建筑活动，节约资源，提高人居环境质量。本市新建民用建筑应当按照绿色建筑标准进行建设，鼓励执行高于国家、省和市的节能标准，发展超低能耗、近零能耗建筑。

本期碳中和债券涉及的募投项目均为二星级绿色建筑，对照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于鼓励类中“二十一、建筑”中“2.绿色建筑技术研发与应用”。

综上分析，本期碳中和债券募投项目符合国家和地方产业政策要求。

8.2 环境效益分析

联合赤道根据环境影响评价相关导则、规范和标准，对本期碳中和债券募投项目的碳减排效益、其他环境效益以及社会效益进行了复核，主要包括以下方面：

8.2.1 碳减排效益分析

联合赤道根据《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》、参考中国银行保险监督管理委员会《绿色融资统计制度》（2020版）中的绿色信贷项目节能减排量测算指引以及绿色建筑领域相关规范、标准及导则要求，对募投项目碳减排效益进行测算，同时对募投项目的《建筑全年能耗计算书（公共建筑）》计算结果进行复核。

（1）珠海国际会展中心（二期）项目

联合赤道依据珠海国际会展中心（二期）项目的《节能论证报告书》中的《建筑全年能耗计算书（公共建筑）》部分，可得到年度珠海国际会展中心（二期）项目节约的单位能耗（折合电耗）为12 kWh/m²。依据《珠海国际会展中心（二期）可行性研究报告》，

工程总建筑面积约 27.24 万平方米,可得珠海国际会展中心(二期)项目年度节能量为 326.88 万 kWh。

参考《绿色信贷项目节能减排量测算指引》中的二氧化碳减排量测算公式及《中国电力行业年度发展报告 2023》公布的单位火电发电量污染物排放量对减排量进行测算,珠海国际会展中心(二期)项目年度二氧化碳减排量为 0.15 万吨,节能量为 0.10 万吨标准煤。

(2) 横琴国际金融中心大厦工程项目

联合赤道依据横琴国际金融中心大厦工程的相关文件以及“G18 华综 1”的公开披露信息,对横琴国际金融中心大厦工程节约的能耗进行测算,横琴国际金融中心大厦工程项目年度二氧化碳减排量为 0.22 万吨,节能量为 0.09 万吨标准煤。

截至 2023 年 12 月 31 日,募集资金已使用 70%用于募投项目,剩余 30%扣除发行费用后用于补充流动资金。按照资金使用金额占项目总投资的比例对募投项目所产生的环境效益进行折算,再进行累计加和,则本期募集资金对应的募投项目每年二氧化碳减排量为 267.07 吨,标煤节约量为 162.88 吨。

8.2.2 其他环境效益分析

募投项目均属于二星级绿色建筑,相比于一般建筑不仅可以降低能耗水平,而且对减少废气污染、保护环境也有很好的作用。联合赤道根据中国电力企业联合会在《中国电力行业年度发展报告 2023》中公布的单位火电发电量污染物排放量对募投项目的污染物减排效益进行计算。具体结果如下表所示:

表 3 募投项目污染物减排效益

项目名称	污染物减排量 (t/a)		
	SO ₂	NO _x	烟尘
珠海国际会展中心(二期)项目	0.27	0.43	0.06
横琴国际金融中心大厦工程项目	2.59	2.71	0.81
合计	2.86	3.14	0.87

经测算,募投项目与普通建筑项目相比,每年可减排 SO₂ 2.86 吨,减排 NO_x 3.14 吨,减排烟尘 0.87 吨。

截至 2023 年 12 月 31 日，按照资金使用金额占项目总投资的比例对募投项目所产生的环境效益进行折算，本期碳中和债券募集资金对应的募投项目年度 SO₂ 减排量为 115.17 千克，NO_x 的减排量为 141.37 千克，烟尘减排量为 31.97 千克。

8.3 社会效益分析

(1) 珠海国际会展中心（二期）项目

珠海国际会展中心（二期）项目位于珠江口岸，是珠海十字门中央商务区的重点建设项目，是依托粤港澳大湾区的环境、交通、区位及产业优势，结合珠海及其周边区域会展业发展需求，打造的粤港澳大湾区功能最完善、配套最齐全、设施最先进的专业场馆之一。一方面，该项目集会议、展览、甲级写字楼及配套商业于一体，以会展为中心，解决了珠海自身会展专业场馆不足及规模小的问题。另一方面，该项目兼顾了展览、宴会厅、写字楼、发布厅等功能需要，在进一步延展区域公共空间的同时又能充分发挥会展业的带动作用，促进住宿、交通、通讯、餐饮、购物、休闲娱乐、物流等配套业态的发展，带动区域就业人员的增加，实现以较少的能源消耗和较低的环境影响带来较高的经济和社会效益，推动珠海十字门中央商务区综合实力不断增强。

(2) 横琴国际金融中心大厦工程项目

珠海横琴新区是国家级的金融创新区，承担着国家赋予的“发展金融产业、推动金融创新”的重要战略任务。横琴国际金融中心大厦工程项目位于横琴新区中心的十字门中央商务区，该项目所建设的国际化、高标准的金融产业办公运营场所及配套设施填补横琴新区高端金融办公中心的空白，有利于引进国际金融企业集聚发展，形成规模化的金融产业链，引领横琴金融产业发展。同时，该项目可促进海内外高层次金融人才引进，助力珠海横琴新区成为高度国际化的人才高地，提高珠海横琴新区的开放度，推动其国际形象的建设与传播。

综上分析，本期碳中和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

本期碳中和债券募投项目主要的环境及社会风险存在于运营期，主要包括在运营过程中停车场车辆通行、设备用房内机组运行、餐饮油烟逃逸所产生的废气；人员日常生活及餐饮业生产产生的废水和固体废弃物；空调、风机、水泵、电梯等机电设备使用过程中产生的噪声；

对此，该项目在运营期间采取的污染防治主要措施如下：大气污染防治方面，将车辆尾气、发电机组废气及餐饮逃逸油烟经处理后引入专用烟道进行排放。水污染防治方面，产生的生活污水通过小型污水处理池预处理后、含油脂的餐饮废水通过一体化隔油设备进行隔油处理后，统一排入市政污水管道进行处理。固体废弃物处置方面，要求生活垃圾严格按照垃圾分类标准投放并统一收集外运，将厨余垃圾委托具有餐厨垃圾处理资质的单位进行处置。噪声污染防治方面，所有设备选用低噪声级别，并安装减振软垫或阻尼弹簧减振器以减少设备振动产生的噪声，最大限度减轻该项目运营期对周围环境的影响。

经多方调查，联合赤道未发现华发集团本期碳中和债券存续期间存在重大环境违法违规行为或发生重大环境和社会风险事故。

9. 认证结论

联合赤道跟踪评估了本期碳中和债券存续期间华发集团在绿色建筑项目评估与筛选、募集资金使用与管理、信息披露与报告方面的相关工作，绿色项目进展及环境效益目标实现情况，募投项目的合规性及环境影响，认定本期碳中和债券募集资金使用符合《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》（证监会公告〔2017〕6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）、《深圳证券交易所公司债券创新品种业务指引》（深证上〔2020〕1173号）、《绿色债券支持项目目录》（2021年版）及《绿色产业指导目录》（2019年版）等相关要求。

根据《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2021），本期碳中和债券在已投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估与筛选、信息披露与报告、产业政策方面表现极好，维持绿色等级 G1。

10. 认证机构声明

本次跟踪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。

除因本次跟踪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。

本次跟踪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。

本次跟踪评估认证旨在就本期碳中和债券发行管理制度的执行情况，已投项目环境影响及环境效益目标实现情况等方面提供第三方认证，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責任。

本次跟踪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。

本次跟踪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。

本次跟踪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。

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

2024年4月28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	绿色债券在已投项目绿色等级、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。
G2	绿色债券在已投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选、信息披露与报告、产业政策方面表现很好。
G3	绿色债券在已投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选、信息披露与报告、产业政策方面表现较好。
G4	绿色债券在已投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选、信息披露与报告、产业政策方面表现一般。
NG	绿色债券在已投项目绿色等级、募集资金使用及管理、项目评估筛选、信息披露与报告、产业政策方面表现较差。

