



惠州农村商业银行股份有限公司“24 惠州农商行绿债
01” 存续期第三方评估认证跟踪报告（2025 年度）

CSCI Pengyuan Green Finance (Shenzhen) Technology Co., Ltd



中证鹏元绿融(深圳)科技有限公司

CSCI Pengyuan Green Finance (Shenzhen) Technology Co., Ltd.

2026年4月10日



绿色债券评估认证报告声明

（一）本评估认证机构的绿色评估认证工作是建立在调查、取证和分析基础上的判断，存在一定局限性。比如：只针对中证鹏元绿融（深圳）科技有限公司发布的《绿色债券评估认证方法》所选定的信息进行审查，存在未能发现未审查部分的欺诈、违规等行为的可能。

（二）评估认证旨在针对上述《绿色债券评估认证方法》所述领域提供第三方评估认证意见和信息支持。

（三）本评估认证机构在本次评估中恪守独立、客观和公正的原则，遵循有关法律、法规和自律规则，根据在执业过程中收集的资料，承诺评估报告陈述的内容是客观的、真实的、准确的。

（四）评估认证是本评估认证机构依据合理证据做出的独立判断，不受发行主体和其他任何组织或个人的不当影响改变评估认证意见，本评估认证机构与发行主体之间不存在任何影响评估认证客观、独立、公正的关联关系。

（五）评估认证意见不被解释为对相关投资决策的任何示意或担保，在任何情况下本评估报告均不可作为对投资价值、信用风险的解释或担保。

（六）评估认证报告是基于发行主体所提供信息得出的结论，其所提供信息的真实性、完整性、准确性由公司负责。

（七）本评估认证仅限于发行主体截至本报告出具日已到位的政策和程序。

惠州农村商业银行股份有限公司“24 惠州农商行绿债 01”存续期第三方评估认证跟踪报告（2025 年度）

认证结果

评估期	2025 年度
绿色认证结果	绿色
绿色等级评估结果	G1
评估认证日期	2026 年 4 月 10 日

债券概况

债券名称	24 惠州农商行绿债 01
发行规模	10 亿元人民币
债券期限	3 年
绿色项目类型	<p>《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》：</p> <p>二、清洁生产产业-2.1 污染防治-2.1.4 无毒无害原料替代与危险废物治理-2.1.4.2 危险废物处理处置</p> <p>五、基础设施绿色升级-5.3 污染防治-5.3.1 城镇环境基础设施-5.3.1.1 污水处理、再生利用及污泥处理处置设施建设运营</p> <p>《绿色金融支持项目目录（2025 年版）》：</p> <p>2.环境保护产业-2.5 其他污染治理和环境综合整治-2.5.2 危险废物处理处置-工矿工程建筑（4840）</p> <p>6.基础设施绿色升级-6.4 环境基础设施-6.4.7 污水污泥处理处置设施建设和运营-工矿工程建筑（4840）</p>

联系方式

评估业务负责人：陈鹏
chenp@sztpfs.com

评估小组负责人：王鼎
wangd@sztpfs.com

分析师：于凡
yuf@sztpfs.com

联系电话：021-51035670

评估认证结论

中证鹏元绿融（深圳）科技有限公司（以下简称“中证鹏元绿融”）通过充分、合理的调查、取证和分析，将惠州农村商业银行股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“惠州农商行”）已发行的绿色金融债券“24 惠州农商行绿债 01”（以下简称“本期债券”）认证为绿色债券。该结果反映了本期债券评估期内（2025 年度）的表现符合中国人民银行对绿色金融债券的要求。

- 截至 2025 年末，本期债券募集资金投向 5 个绿色信贷项目，均符合《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》“二、清洁生产产业”&“五、基础设施绿色升级”对绿色项目的界定标准，绿色项目投资比例为 100.00%，且具有显著的环境效益，符合绿色金融债券的相关标准要求。
- 评估期内，发行人严格执行募集资金管理、绿色信贷及信息披露管理办法等管理制度，设立募集资金专用账户及专项使用台账，对债券存续期内的相关信息进行披露，符合中国人民银行对绿色金融债券的相关要求。
- 对于本期债券的绿色等级，中证鹏元绿融的评估结果维持 G1，该结果反映了发行人在募集资金投向（包括环境效益目标评估）、募集资金使用和管理、信息披露及其组织结构与管理机制方面综合表现出色，实现既定环境效益目标的前景极佳。

本期债券募集资金使用明细

序号	募集资金用途	募集资金投放金额（亿元）	占总募集资金比例（%）
1	清洁生产产业	0.91	9.10
2	基础设施绿色升级	9.09	90.90
合计		10.00	100.00

资料来源：公司提供。

第一部分 发行人与本期债券

一、发行人概况

发行人由惠州市惠城区农村信用合作联社和惠阳区农村信用合作联社以新设合并方式发起设立，实行一级法人、统一核算、分级管理、授权经营的管理体制。2012年9月，中国银行业监督管理委员会广东监管局出具《关于惠州农村商业银行股份有限公司开业的批复》（粤银监复[2012]878号），批准同意惠州农村商业银行股份有限公司开业，注册资本为人民币118,356.42万元，注册号为441300000198497。经过多次股权变更与增资，截至本报告出具日，发行人注册资本为人民币250,905.79万元。

自成立以来，发行人始终秉承“服务本土、融通百业、惠及万家”的初心使命，积极履行“惠州人自己的银行、老百姓身边的银行”的责任担当，主动对接惠州市发展战略，在支持实体经济、服务“百千万工程”、履行社会责任等方面不断发力，并在服务惠州社会经济发展的过程中，成长为全市资产规模最大、营业网点最多、服务范围最广、首家主体信用评级达到AA+的本土法人银行，不仅为当地居民提供便捷的全天候金融服务，也为惠州本土的中小微企业发展提供了必要的资金支持。

凭借着持续稳健的业务经营以及稳中向好的发展势头，发行人在中国银行业协会组织的2021年度商业银行稳健发展能力“陀螺（GYROSCOPE）”评价体系评价结果中，获评全国城区农商银行第9名、广东省农商银行第3名。自2021年来，连续三年入围《清华金融评论》发布的“中国银行业排行榜200强”榜单，位列全国农商银行50强。

二、本期债券基本情况

2024年4月，发行人取得中国人民银行《中国人民银行准予行政许可决定书》（银许准予决字[2024]第52号）核准，获准发行金融债券，规定截至2024年末金融债券余额不超过20亿元，可用以支持绿色产业发展。

2024年9月24日，发行人以簿记建档、集中配售的方式在全国银行间债券市场公开发行绿色金融债券“24惠州农商行绿债01”，代码“222480010.IB”，发行规模10.00亿元人民币，期限3年，到期日为2027年9月26日，上述募集资金于2024年9月26日全部到账。

表1 发行人绿色金融债券概况

债券要素	24惠州农商行绿债01
发行规模（亿元）	10.00
发行期限（年）	3
债券利率（%）	2.25

发行价格	面值为 100 元，按面值平价发行
还本付息方式	按年付息，到期一次还本
起息日	2024 年 9 月 26 日
兑换日	2027 年 9 月 26 日

资料来源：公司提供。

三、认证机构介绍

中证鹏元绿融是中证鹏元资信评估股份有限公司（简称“中证鹏元”）的全资子公司，实控人为中证信用增进股份有限公司。2021 年 6 月，中证鹏元绿融加入中国金融学会绿色金融专业委员会，获批成为理事单位；同年 7 月，中证鹏元绿融收到《中国银行间交易商协会会员资格通知书》（中市协会[2021]426 号），获批成为中国银行间市场交易商协会会员；2022 年 3 月，中证鹏元绿融成为国际资本协会（ICMA）的绿色债券原则（GBP）和社会债券原则（SBP）观察员机构；2023 年 9 月，中证鹏元绿融正式成为国际气候债券倡议组织（CBI）授权核查机构。

中证鹏元绿融团队成员均来自国内外知名院校，拥有会计、审计、金融等专业背景，从业经验丰富。结合评估认证经验和我国绿色金融发展实际，已推出了《绿色债券评估认证方法》、《绿色资产支持证券评估认证方法》等方法体系，母公司中证鹏元申报的《绿色企业评定方法研究》荣获深圳经济特区金融学会举办的2019年重点研究课题二等奖。2020年10月份，中证鹏元绿融和香港品质保证局签订战略合作协议，得到对方在绿色金融领域技术和品牌的授权，香港品质保证局是香港认证行业的领导者，为公司的产品提供了有力的品质保障。

开展可持续发展类评估认证技术研究和业务以来，中证鹏元绿融已完成百余单可持续发展类债券认证业务，债券类型涵盖绿色项目收益专项公司债、绿色企业债、绿色私募债、绿色资产支持专项计划、转型债券、低碳转型挂钩债券等多类融资工具，绿色项目类别涉及节能、污染防治、资源节约与循环利用、清洁能源、生态保护和适应气候变化、绿色建筑等多个领域，中证鹏元绿融已积累了丰富的实践经验，并获得客户的一致认可。

中证鹏元绿融的绿色认证业务建立了项目组组长、内部评审委和外部评审委的三级审核制度，评审委员为环境管理、品质管理、债券融资、绿色债券等领域的高级管理人员和行业专家。中证鹏元绿融秉承诚实守信、客观公正和勤勉尽责的原则，保证评估结果的公正性、独立性、一致性和完整性，从源头上甄别募投项目是否具备绿色属性，辅助和引导发行主体在募投项目的审批、运营、管理等各个阶段减缓对环境的不利影响，帮助投资者更加清楚地了解募投项目或相关业务的环境效益，支持绿色产业实现可持续健康发展。

第二部分 评估认证工作简述

一、评估认证的范围和内容

中证鹏元绿融受发行人委托，对本期债券提供独立跟踪评估认证服务，绿色债券跟踪评估认证包含对债券是否符合绿色金融债券要求的认证及其绿色程度的评估。中证鹏元绿融的评估认证内容包括：已投绿色项目的合规性和可靠性、募集资金的使用和管理、募投项目运营及社会环境影响、环境效益目标评估、信息披露及公司职能保障等方面。

二、评估认证的标准、原则和依据

中证鹏元绿融对本期债券进行评估认证遵循的标准、原则和依据，包括但不限于：

- （一）《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2017]第6号，2017年3月）；
- （二）《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》（中国人民银行、中国证券监督管理委员会公告[2017]第20号，2017年10月）；
- （三）《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》（生态环境部、发展改革委、中国人民银行、银保监会、证监会，2020年10月）；
- （四）《关于在银行间债券市场发行绿色金融债券有关事宜的公告》（中国人民银行公告[2015]第39号，2015年12月）；
- （五）《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]29号，2018年3月）；
- （六）《绿色债券支持项目目录（2021年版）》（中国人民银行、发展改革委、证监会，2021年4月）；
- （七）《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》（国家发展改革委等十部门，2024年2月）
- （八）《绿色金融支持项目目录（2025年版）》（中国人民银行、发展改革委、证监会，2025年6月）；
- （九）《绿色债券存续期信息披露指南》（绿色债券标准委员会，2023年11月）；
- （十）发行人提供的相关资料，包括但不限于公司各项管理制度、相关批复文件、本期债券发行申请相关资料、信息披露相关文件等；
- （十一）中证鹏元绿融（深圳）科技有限公司《绿色债券评估认证方法》。

三、发行主体管理层职责

针对本期债券，公司管理层应当对以下事项负责：

(一) 管理层应确保本期债券的募集资金投向遵循评估认证标准和原则的相关规定和要求；

(二) 管理层应确保涉及到本期债券相关政策和内部控制工作时，其设计、实施和有效运行符合评估认证标准和原则的相关规定和要求；

(三) 管理层应针对本期债券的信息收集、准备和披露建立适当的风险管理和内部控制措施，避免出现因舞弊或错误导致的重大错报；

(四) 管理层应确保针对项目的技术数据、环境效益数据的真实、可靠性，避免出现因数据错误或造假导致的重大误判。

四、评估认证机构职责和工作说明

中证鹏元绿融接受发行人的委托，依据上述的《绿色债券支持项目目录（2021年版）》、《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]29号）、《关于在银行间债券市场发行绿色金融债券有关事宜的公告》（中国人民银行公告[2015]第39号）等文件，同时参考相关行业的国家标准、行业统计数据和相关专题研究文献等，对本期债券是否符合中国人民银行对绿色金融债券存续期内的相关要求作出独立第三方评估认证。

中证鹏元绿融结合依据的《绿色债券评估认证方法》以及尽职调查，就本期债券评估期内的绿色表现，主要针对“募集资金投向（包括环境效益目标评估）、募集资金使用和管理、公司职能保障、公司信息披露”四个核心方面进行评价和分析，在此基础上出具本次跟踪评估认证报告。

五、评估认证工作方法

中证鹏元绿融此次实施的评估认证过程，包括但不限于：

(一) 访谈发行人和项目相关人员，例如公司高层、相关部门负责人、项目实施负责人、技术人员和一线工作人员等；

(二) 审阅发行人的有关内部管理制度文件；

(三) 审阅债券存续期内发行人有关信息披露的文件；

(四) 审阅募投项目相关批复文件、绿色债券发行相关资料，例如募投项目尽调报告、可研报告等；

(五) 验算项目环境效益或工程计量等计算结果；

(六) 利用外部专家的工作成果以及征询外部机构的意见，例如查阅引用公开发布的学术文献、咨询专业环保机构和工程设计机构的意见、检索当地生态环境局官网和第三方环保信息网站等公开的信息、查阅相关政策指导文件等；

(七) 其他必要的程序。

第三部分 评估程序实施过程和情况

一、募集资金投向（包括环境效益目标评估）

中证鹏元绿融与发行人管理层及相关部门人员进行了访谈，询问了募投项目、募集资金使用等方面的情况，审查了募投项目可研报告、募集资金使用台账及公司相关制度文件等材料。

（一）募投项目基本情况

截至 2025 年末，发行人已按照合格绿色项目清单对募集资金进行投放，共涉及 5 户借款客户、5 个募投项目，共投放贷款余额 10.00 亿元，投放的贷款项目均位于广东省惠州市所属区县及乡镇区域。

表 2 募投项目基本情况（单位：亿元，%）

序号	项目类型	项目名称	项目概况	项目总投资	贷款余额	投放比例
1	危险废物处理处置类	惠州市某公司环保设备装配中心项目	本项目为废旧电路板综合利用处理设施建设项项目，主要用于处理废旧线路基板、覆铜板及其边角料，预计处理废旧线路板、覆铜板产 2.5 万吨/年，处理后的金属粉进入市场或深加工，非金属粉用于生产树脂型材。	3.36	0.91	9.10%
2		惠州市某城区污水处理厂项目	本项目分四期建设，项目总污水处理能力为 20 万立方米/日，出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准。	5.36	3.48	34.80%
3	污水处理处置设施建设运营类	惠州市某镇污水处理厂项目	本项目分两期建设，项目总污水处理能力为 2 万立方米/日，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1819-2002）一级 A 排放标准。	0.63	0.34	3.40%
4		惠州市某县污水处理厂项目	本项目污水处理能力为 2 万立方米/日，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1819-2002）一级 A 排放标准。	0.66	0.24	2.40%
5		惠州市某城区水质净化厂项目	本项目包括第一、第二水质净化厂项目，项目总污水处理能力为 13 万立方米/日，出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准。	8.23	5.03	50.30%
合计				18.24	10.00	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元绿融整理。

值得注意的是，环保设备装配中心项目业主方惠州市某公司被惠州市生态环境局认定存在环境违法行为，并依法作出行政处罚决定。惠州市生态环境局于 2025 年 11 月 25 日发布行政处罚决定书，文号为惠市环（惠城）罚〔2025〕35 号和惠市环（惠城）罚〔2025〕36 号，案由为环境保护设施验收过程中弄虚作假。该案违反了《建设项目环境保护管理条例》第十七条第二款规定：“建设单位在环境保护

设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

（二）募投项目绿色属性

经审核，本期债券评估期内涉及募投项目包括 1 个危险废物处理处置项目和 4 个污水处理处置设施建设运营项目，涉及清洁生产产业（2021 版目录）/环境保护产业（2025 版目录）和基础设施绿色升级两大产业领域，募投项目绿色属性如表 3 所示。

表 3 募投项目绿色属性

序号	项目类型	项目数量	项目描述	《绿色债券支持项目目录（2021年版）》	《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》	《绿色金融支持项目目录（2025年版）》
1	危险废物处理处置类	1	惠州市某公司环保设备装配中心项目	二、清洁生产产业-2.1 污染防治-2.1.4 无毒无害原料替代与危险废物治理-2.1.4.2 危险废物处理处置	2 环境保护产业-2.5 其他污染治理和环境综合整治-2.5.2 危险废物处理处置	2.环境保护产业-2.5 其他污染治理和环境综合整治-2.5.2 危险废物处理处置-工矿工程建设（4840）
2	污水处理处置设施建设运营类	4	惠州市某城区污水处理厂项目、惠州市某镇污水处理厂项目、惠州市某县污水处理厂项目、惠州市某城区水质净化厂项目	五、基础设施绿色升级-5.3 污染防治-5.3.1 城镇环境基础设施-5.3.1.1 污水处理、再生利用及污泥处理处置设施建设运营	6 基础设施绿色升级-6.4 环境基础设施-6.4.7 污水污泥处理处置设施建设和运营	6.基础设施绿色升级-6.4 环境基础设施-6.4.7 污水污泥处理处置设施建设和运营-工矿工程建设（4840）

资料来源：中证鹏元绿融整理。

中证鹏元绿融认为：评估期内，本期债券募投项目符合《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》及《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》《绿色金融支持项目目录（2025 年版）》所述绿色项目认证标准和原则。根据中证鹏元绿融对项目绿色程度的认定标准，募投项目均属于被动环境友好型项目，因此绿色程度为“很高”。

（三）绿色项目投资比例

本期债券募集资金规模为10.00亿元，截至2025年末，已全部按照合格绿色项目清单进行投放，其中投向危险废物处理处置类项目金额为0.91亿元，投向污水处理处置设施建设运营类项目金额为9.09亿元，以此加大对绿色产业领域的信贷支持，推动发行人绿色金融服务快速、健康发展。

表 4 绿色项目投资比例明细（单位：亿元，%）

项目类型	绿色产业领域	募集资金投放金额	占总募集金额比例
危险废物处理处置类	二、清洁生产产业	0.91	9.10%
污水处理处置设施建设运营类	五、基础设施绿色升级	9.09	90.90%
合计		10.00	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元绿融整理。

经审核，中证鹏元绿融认为：评估期内，本期债券募集资金用途符合《中国人民银行公告[2015]第39号》中第九条“发行人应当在募集说明书承诺的时限内将募集资金用于绿色产业项目”的相关要求。

（四）绿色项目的环境效益

中证鹏元绿融审核了本期债券对应募投项目的可研报告、信贷材料等文件，审阅了发行人提供的《惠州农村商业银行股份有限公司绿色金融债券募集资金使用情况年度报告（2025年度）》对募投项目环境效益的披露结果，基于可获得的资料对其环境效益进行评估和验算。结果显示，发行人环境效益测算方法合理，测算结果可靠。具体如下：

1、危险废物处理处置类项目

定性评估方面，该类别项目主要包括惠州市某公司环保设备装配中心项目，项目主要负责处理处置废旧电路板。废旧电路板是塑料、金属、玻璃纤维、树脂等的混合物，在《国家危险废物名录》（2021年版）中，废旧电路板被归类为危险废物（HW49，900-045-49），危险特性为毒性（T），含有铅、镉、汞及溴化阻燃剂等致畸、致突变、致癌物质，不妥善处理与处置会对环境和人类健康产生严重的危害。项目按照“减量化、再利用、资源化”的原则，采用废旧电路板综合利用处理技术，通过等离子体处置装置，在高温下高效裂解危险废物，分解传染病毒及其他有毒有害物质，达到彻底无毒无害化；通过多级干法撕咬破碎、超微分级、滚筒静电分选机分选等方式，有效解离金属与非金属，实现金属富集体的回收；通过新型复合材料型材生产线，利用剩余树脂粉末进一步加工生产新型树脂型材，实现非金属部分的资源再利用，有效提升地区危险废物安全处置率。

定量评估方面，本期债券投向危险废物处理处置类项目1个，即惠州市某公司环保设备装配中心项目。项目符合《绿色债券支持项目目录（2021年版）》三级目录第“2.1.4 无毒无害原料替代与危险废物治理”条相关标准，根据《环境效益信息披露指标》，危险废物处理处置项目应披露必选指标为危废处理处置量，无可选披露指标；本次评估危险废物治理项目披露危废处理处置量。根据发行人提供危险废物处置项目可研报告及尽调报告，经中证鹏元绿融验算，评估期内，项目可实现废旧电路板（含废旧线路板、覆铜板）年危废处理处置量2.50万吨；按照本期债券募集资金投放规模占项目总投资的比例进行折算，本期债券募集资金可实现废旧电路板（含废旧线路板、覆铜板）年危废处理处置量0.68万吨。项目环境效益情况具体如下：

表5 危险废物处理处置类项目实现环境效益情况

危险废物处理处置项目	年危废处理处置量（万吨）
募投项目实现环境效益情况	2.50
按募集资金投放规模占项目总投资比例折算的环境效益情况	0.68

资料来源：发行人提供，中证鹏元绿融计算。

2、污水处理处置类项目

定性评估方面，该类别项目主要包括惠州市某城区污水处理厂项目、惠州市某镇污水处理厂项目、惠州市某县污水处理厂项目及惠州市某城区水质净化厂项目，项目主要负责处理处置城镇污水。污水中

含有大量有害物质，未经处理的污水直接排放到环境中会对土壤、水源、空气等造成污染，对环境和人类健康造成严重危害。各污水处理处置项目能够提高项目所在地的污水处理能力，有效削减水中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等污染物质，处理后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准或《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准，避免污水及污染物直接流入水域，实现区域污水的达标排放，在污染物削减方面有极大的环境效益。

定量评估方面，本期债券投向污水处理处置类项目 4 个，项目符合《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》三级目录第“5.3.1 城镇环境基础设施-污水处理类”条相关标准，根据《环境效益信息披露指标》，污水处理项目应披露必选指标为化学需氧量、氨氮、总磷，可选指标为总氮；本次评估污水处理项目披露化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。

根据发行人提供的污水处理厂项目相关环境效益材料，结合各污水处理厂项目的运行情况及项目可研报告和尽调报告，参考《绿色信贷项目节能减排测算指引》中“5.3.1 城市污水处理项目”计算要求，计算项目化学需氧量、氨氮、总磷、总氮年削减量。

(1) 化学需氧量削减量

$$COD = N \times (\varphi_j - \varphi_{ch}) \times 10^{-2}$$

式中：

COD：直接化学需氧量年削减量，单位：吨/年；

N：项目年污水处理量，单位：万吨/年；

φ_j ：进水化学需氧量平均浓度，单位：毫克/升；

φ_{ch} ：设计出水化学需氧量浓度，单位：毫克/升。

(2) 氨氮削减量

$$NH = N \times (\varphi_j - \varphi_{ch}) \times 10^{-2}$$

式中：

NH：直接氨氮年削减量，单位：吨/年；

N：项目年污水处理量，单位：万吨/年；

φ_j ：进水氨氮平均浓度，单位：毫克/升；

φ_{ch} ：设计出水氨氮浓度，单位：毫克/升。

(3) 总磷削减量

$$TP = N \times (\varphi_j - \varphi_{ch}) \times 10^{-2}$$

式中：

TP：直接总磷年削减量，单位：吨/年；

N：项目年污水处理量，单位：万吨/年；

φ_j ：进水总磷平均浓度，单位：毫克/升；

φ_{ch} ：设计出水总磷浓度，单位：毫克/升。

(4) 总氮削减量

$$TN = N \times (\varphi_j - \varphi_{ch}) \times 10^{-2}$$

式中：

TN：直接总氮年削减量，单位：吨/年；

N：项目年污水处理量，单位：万吨/年；

φ_j ：进水总氮平均浓度，单位：毫克/升；

φ_{ch} ：设计出水总氮浓度，单位：毫克/升。

经中证鹏元绿融验算，本期债券涉及的4个污水处理处置项目对应污水处理规模共计24.74万吨/日，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准或《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准。评估期内，项目可实现年污水处理量7,300.00万吨，化学需氧量年削减量14,146.74吨，氨氮年削减量1,670.12吨，总磷年削减量273.76吨，总氮年削减量1,868.29吨。按照本期债券募集资金投放规模占项目总投资的比例进行折算，本期债券募集资金可实现年污水处理量4,409.11万吨，化学需氧量年削减量8,753.96吨，氨氮年削减量1,014.17吨，总磷年削减量168.46吨，总氮年削减量1,117.57吨。各项目环境效益情况具体如下：

表6 污水处理处置类项目实现环境效益情况

序号	项目名称	年污水处理量 (万吨)	化学需氧量年 削减量(吨)	氨氮年削减 量(吨)	总磷年削减 量(吨)	总氮年削减 量(吨)
1	惠州市某城区污水处理厂项目	4,745.00	9,479.76	889.33	153.21	1,092.65
2	惠州市某镇污水处理厂项目	730.00	747.09	180.07	25.30	138.23
3	惠州市某县污水处理厂项目	730.00	798.47	111.91	11.70	225.03
4	惠州市某城区水质净化厂项目	1,095.00	3,121.41	488.81	83.55	412.38
合计		7,300.00	14,146.74	1,670.12	273.76	1,868.29

数据来源：公司提供，中证鹏元绿融计算。

表7 污水处理处置类项目折算后实现环境效益情况

序号	项目名称	年污水处理量 (万吨)	化学需氧量年 削减量(吨)	氨氮年削减 量(吨)	总磷年削减 量(吨)	总氮年削减 量(吨)
1	惠州市某城区污水处理厂项目	3,079.14	6,151.64	577.11	99.42	709.05
2	惠州市某镇污水处理厂项目	396.83	406.12	97.89	13.75	75.14
3	惠州市某县污水处理厂项目	264.02	288.78	40.47	4.23	81.39
4	惠州市某城区水质净化厂项目	669.13	1,907.42	298.70	51.05	251.99
合计		4,409.11	8,753.96	1,014.17	168.46	1,117.57

数据来源：发行人提供，中证鹏元绿融计算。

二、募集资金使用和管理

发行人在《惠州农商银行绿色金融债券募集资金管理办法（2022年版）》（以下简称“《募集资金管理办法》”）中明确了对募集资金使用和管理的相关要求。在资金管理方面，发行人已制定募集资金管理程序，明确绿色金融债券资金管理的职责分工，要求在绿色金融债发行完成后，募集资金款项划至本行指定专用账户，并根据绿色金融债的账务核算方案在行内核心系统设置绿色金融债业务核算汇总专用账户及分户账户；同时，根据绿色金融债募集资金情况，监测绿色贷款投放任务完成情况并建立相应的绿色金融债券募集资金使用台账。在资金使用方面，规定在募集资金闲置期间，不得将募集资金投资于温室气体排放密集型项目、高污染项目及高耗能项目，可将闲置资金投放于非金融企业发行的绿色债券、绿色债务融资工具，或者投资具有良好信用等级和市场流动性的货币市场工具。

对此，中证鹏元绿融对发行人管理层及相关部门人员进行了访谈，查看了发行人提供的募集资金使用台账，查阅了《惠州农村商业银行股份有限公司 2025 年度绿色金融债券筹集资金使用情况鉴证报告》及相关财务制度文件和工作安排文件等，对评估期内发行人在募集资金使用和管理方面的表现进行评估。

经审核，评估期内，发行人已设立募集资金专用账户，募集资金款项已划至指定专用账户；同时，发行人已建立绿色金融债券募集资金使用专项台账，用于管理募集资金的到账、划付及贷款资金回收等。截至 2025 年末，该绿色金融债券募集资金投放金额共计人民币 10.00 亿元，全部投放于符合《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》及《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》要求的绿色产业项目，涉及清洁生产产业和基础设施绿色升级产业领域，暂无闲置募集资金。发行人承诺在后续债券存续期内将到期回收资金以及闲置资金投放于《绿色债券支持项目目录(2025 年版)》列示的绿色产业项目范围。

中证鹏元绿融认为：评估期内，本期债券相关运营操作合理规范，从制度上保证了绿色金融债券募集资金使用和管理合规性。发行人已有效执行了《募集资金管理办法》所规定的募集资金管理程序。依据上述材料和事实，中证鹏元绿融未发现本期债券在募集资金使用和管理方面存在与监管要求不符合的情况。

三、公司职能保障

发行人制定并严格执行《惠州农商银行绿色信贷战略规划》、《惠州农商银行绿色信贷工作实施办法（2023年版）》及《募集资金管理办法》等各项管理制度文件。

《募集资金管理办法》对发行人各部门职责作出了详细规定。资金业务部为绿色金融债发行牵头部门，主要负责绿色金融债发行的组织协调相关工作。计划财务部主要负责将绿色金融债发行计划纳入全行资产负债配置策略和计划，协助提供发行绿色金融债所需财务数据，对绿色金融债的账务核算方案进行审核并确认，并根据资金业务部提供的相关业务审批资料进行绿色金融债发行业务募集资金入账、应付利息计提摊销、还本付息等账务处理。公司银行部主要负责制定绿色项目判定标准，协助第三方机构

对绿色项目及环境效益进行跟踪评估，建立和提供绿色债券募集资金使用台账；同时，负责绿色信贷业务产品开发、推广，履行绿色信贷管理职能，推动落实绿色金融债募集资金的有效投放。信贷风险管理部主要负责管理信贷管理系统，确保绿色金融债所支持的绿色产业项目授信业务在系统中能够实现标识和统计功能，并将统计后的募集资金投放数据及时报送至监管部门。合规与风险管理部主要负责绿色金融债相关内控管理制度、法律文本及法律文书的审查工作，同时负责绿色金融债内外部法律事务沟通和协调工作。

对此，中证鹏元绿融与发行人管理层及相关部门人员进行了访谈，审查了发行人提供的绿色金融债券相关管理制度文件，对评估期内发行人在公司职能保障方面的表现进行评估。

经审核，评估期内，发行人《惠州农商银行绿色信贷战略规划》、《惠州农商银行绿色信贷工作实施管理办法（2023年版）》及《募集资金管理办法》等管理制度均无修订。

针对环保设备装配中心项目业主方惠州市某公司被惠州市生态环境局认定存在环境违法行为，公司依照《惠州农商银行绿色信贷工作实施管理办法（2023年版）》，定期查询人行信贷征信系统、环保部门记录及银监会披露的环保信息，及时发现客户可能存在的不良环保记录。

发行人各部门依照制度明确的职责与分工，为绿色金融债券募集资金的有效投放和严格管理提供了职能保障。

依据上述材料和事实，中证鹏元绿融未发现本期债券在职能保障方面存在与监管要求不符合的情况。

四、公司信息披露

根据《惠州农商银行金融债券信息披露管理办法（2022年版）》对信息披露行为的规范，发行人在债券存续期内，按监管要求向市场披露募集资金用于绿色产业项目贷款的使用情况，于每年4月30日前披露上一年度募集资金使用情况的年度报告和专项审计报告及本年度第一季度募集资金的使用情况，并将上一年度绿色金融债券募集资金的使用情况报告至中国人民银行，于每年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。此外，聘请具有资质的独立第三方机构对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认证，并将评估报告进行披露。

对此，中证鹏元绿融与发行人管理层及相关部门人员进行了访谈，审查了发行人提供的信息披露制度文件及评估期内信息披露执行情况，对评估期内发行人在公司信息披露方面的表现进行评估。

经审核，评估期内，发行人已于2025年分别披露了《惠州农村商业银行股份有限公司2025年绿色金融债券募集资金使用情况专项报告（2025年第一季度）》《惠州农村商业银行股份有限公司2025年绿色金融债券募集资金使用情况专项报告（2025年第二季度）》《惠州农村商业银行股份有限公司2025年绿色金融债券募集资金使用情况专项报告（2025年第三季度）》。同时，发行人聘请了具有资质的独立第三方机构对绿色金融债券支持绿色产业项目及环境效益等情况进行持续跟踪评估认证，并将于2026年4月30日前披露本期债券2025年度跟踪评估认证报告。

依据上述材料和事实，中证鹏元绿融未发现本期债券在信息披露方面存在与监管要求不符合的情况。

第四部分 评估认证报告结论

综上，中证鹏元绿融通过访谈、资料审核和环境效益测算等方式，考察了发行人在评估期内募集资金投向（包括环境效益目标评估）、募集资金使用和管理、职能保障、信息披露等方面的绿色表现，基于公司提供的材料，针对“24惠州农商行绿债01”得出如下评估认证结论：

1、评估期内，发行人已按照《绿色债券支持项目目录（2021年版）》的相关要求，将本期债券募集资金全部投向符合“二、清洁生产产业”&“五、基础设施绿色升级”界定标准的绿色产业项目，投放比例为100.00%；此外，募集资金投向亦符合《绿色金融支持项目目录（2025年版）》“2.环境保护产业”&“6.基础设施绿色升级”界定标准的绿色产业项目。

2、评估期内，发行人已对本期债券的环境效益进行测算，测算方法合理，测算结果可靠。经验算，本期债券募集资金投放产生的环境效益包括年危废处理处置量0.68万吨、年污水处理量4,409.11万吨，化学需氧量年削减量8,753.96吨，氨氮年削减量1,014.17吨，总磷年削减量168.46吨，总氮年削减量1,117.57吨

3、评估期内，发行人严格执行其制定的《惠州农商银行绿色金融债券募集资金管理办法（2022年版）》、《惠州农商银行绿色信贷工作实施管理办法（2023年版）》及《惠州农商银行绿色信贷战略规划》等管理制度文件，各部门依照制度明确的职责与分工，为绿色金融债券募集资金的有效投放和严格管理提供了职能保障。

4、评估期内，发行人在募集资金使用和管理及信息披露方面的表现，均符合《关于在银行间债券市场发行绿色金融债券有关事宜的公告》（中国人民银行公告[2015]第39号）及《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]29号）对绿色金融债券的相关要求。

中证鹏元绿融认为：评估期内，发行人在募集资金使用和管理、信息披露及其组织结构与管理机制方面综合表现出色，实现既定环境效益目标的前景极佳。因此，本期债券符合绿色金融债券的相关标准要求，绿色等级维持评估结果为G1。

附录 绿色等级符号及定义

符号	含义
G1	绿色债券发行人在募集资金使用和管理、信息披露及其组织结构与管理机制方面综合表现出色，实现既定环境效益目标的前景极佳。
G2	绿色债券发行人在募集资金使用和管理、信息披露及其组织结构与管理机制方面综合表现很好，实现既定环境效益目标的前景很好。
G3	绿色债券发行人在募集资金使用和管理、信息披露及其组织结构与管理机制方面综合表现较好，实现既定环境效益目标的前景较好。
G4	绿色债券发行人在募集资金使用和管理、信息披露及其组织结构与管理机制方面综合表现一般，实现既定环境效益目标的前景一般。
G5	绿色债券发行人在募集资金使用和管理、信息披露及其组织结构与管理机制方面综合表现较差，实现既定环境效益目标的前景较差。
NG	债券募集资金投向为非绿项目，和/或募集资金使用不符合监管要求。