



广东南雄农村商业银行股份有限公司 2025 年可持续信息披露报告

编制日期：2026 年 6 月

报告说明

（一）涵盖期间

本报告涵盖期限为 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日。

（二）报告周期

本报告为年度报告。

（三）报告范围

本报告以广东南雄农村商业银行股份有限公司为主体，涵盖总行及辖内分支机构。除特别说明外，本报告中“南雄农商银行”“本行”指代广东南雄农村商业银行股份有限公司。

（四）报告数据说明

本报告中的财务数据以 2025 年 1 月至 2025 年 12 月期间的数据为主。部分涉及以前年度数据及当前年度信息，主要来自本行内部文件和相关统计资料，可能会有部分数据因统计口径因素与年报数据有差异，以年报数据为准。

（五）编制依据

本报告遵循《金融机构环境信息披露指南》（JR/T 0227—2021）、《金融机构碳核算技术指南（试行）》（银办发〔2021〕119 号）、《金融机构可持续信息披露指南》（征求意见稿）、《气候相关财务信息披露工作组（TCFD）建议报告》、《自然相关财务披露工作组（TNFD）建议报告》

等文件中的可持续相关披露要求，充分考虑利益相关方的愿望，结合本行的实际情况进行编制。

（六）发布形式

本报告采用中文简体文字撰写，以环保纸质印刷品和 PDF 电子文档两种形式向公众发布，其中 PDF 电子文档可以在本行官方网站下载阅读。

（七）报告反馈及联系方式

通讯地址：广东省南雄市雄南路 147 号

邮政编码：512400

服务电话：0751-3822857

传真号码：0751-3822857

目录

一、 总体概况	6
(一) 机构基本情况	6
(二) 年度可持续工作概况	7
(三) 主要成效	7
二、 战略规划	8
(一) 可持续发展战略愿景与目标	8
(二) 碳减排目标	9
(三) 支持绿色转型的具体计划	9
(四) 自身运营碳中和路线图	10
三、 治理结构和治理活动	10
(一) 董事会层面	10
(二) 高级管理层	10
(三) 专门部门层面	10
四、 政策制度	11
(一) 外部政策制度	11
(二) 内部政策制度	14
五、 可持续相关风险和机遇	15
(一) 金融机构风险和机遇描述	15
(二) 气候变化风险	15
1. 气候风险情景分析	15

2. 气候风险突发事件应急机制	15
(三) 生物多样性风险	16
六、 投融资活动可持续信息	16
(一) 投融资活动对可持续发展影响	16
1. 整体投融资情况概述	16
2. 气候转型风险敞口	17
3. 投融资碳排放核算	17
4. 生物多样性影响	17
5. 重点客户环境风险评估	17
(二) 绿色投融资业务的环境效益	18
1. 绿色贷款整体情况	18
2. 绿色债券情况	19
七、 经营活动对气候与环境的影响	19
(一) 经营活动碳排放信息	19
(二) 环保措施及成果	20
八、 典型实践和案例	20
九、 数据梳理校验及保护	21
(一) 数据管理系统	21
(二) 数据安全与主体权益	21
(三) 应急预案	21
附录 1 自身经营温室气体统计口径与测算表达	22
附录 2 绿色信贷环境效益测算与表达	24

可再生能源项目	25
热电联产项目	27
污水处理项目	29
城市电动公交车项目	30
碳汇造林项目	33
废旧资源再生利用	33
附录 3 投融资活动温室气体排放测算与表达	35

一、总体概况

（一）机构基本情况

广东南雄农村商业银行股份有限公司前身为 1953 年成立的南雄农村信用社，距今已有 73 年发展历史。2019 年，根据广东省委、省政府的战略部署，引进广州农村商业银行作为战略股东，引进韶关城投公司、南雄浈江电业两家政府市属企业为引擎驱动，成功由农信社改制为农商行，并于 2019 年 7 月正式挂牌。改制开业后，本行坚持改制不改姓，依托广州农村商业银行的先进经营理念及技术，积极打造专注于县域金融的地方银行、专注于小微企业的特色银行、专注于家庭金融的零售银行，继续为地方经济发展贡献力量。

业务范围为吸收人民币公众存款；发放人民币短期、中期和长期贷款；办理国内结算、代理发行、代理兑付、承销政府债券；买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；从事银行卡（借记卡）业务；代理收付款项及代理保险业务；提供保管箱服务等。

截至 2025 年 12 月末，本行资产规模 115 亿元，共有 21 个营业网点（全市网点覆盖率达 78%）、240 名在职员工，是南雄市营业网点最多、从业人员最多、资金实力最雄厚的银行业金融机构，也是南雄市唯一具有独立法人资格的银行机构，在支持地方经济发展中发挥着其他金融机构无法替代的作用，是名副其实的农村金融主力军。

（二）年度可持续工作概况

自 2021 年发布《南雄农商银行“十四五”发展战略规划（2021-2025）》以来，本行持续加快推动绿色金融战略，将绿色金融理念融入到全行的企业愿景、发展战略、信贷文化、政策制度、管理流程、产品服务等各个环节，持续推进绿色金融管理制度和长效机制的建立和完善，坚定以服务绿色产业发展和传统产业绿色改造为支点，不断加强绿色金融产品和服务创新，2025 年绿色贷款余额占比 12.83%，为本地区绿色发展做出积极贡献。

（三）主要成效

表 1 环境关键绩效表

环境指标		单位	2025 年	2024 年
绿色资产情况	绿色信贷余额	万元	47698.98	52943.53
	绿色信贷较上年增长	万元	-5,244.55	29490.40
	绿色信贷余额占总贷款比重	%	12.83	14.69
	发行绿色债券余额	万元	0.00	0.00
	持有绿色债券余额	万元	5000	5000
环境效益	节约标准煤	吨	0.00	0.00
	减排二氧化碳当量	吨	0.00	0.00
转型金融实施情况	转型贷款余额	万元	1300.00	1300.00
	转型贷款占比	%	0.35	0.36
生物多样性金融实施情况	生物多样性贷款余额	万元	100.00	0.00
	生物多样性贷款占比	%	0.03	0.00
资产碳排放情况	开展碳排放量核算的对公户贷款余额	万元	104601.14	105944.97
	开展碳排放核算的贷款占对公贷款余额的比重	%	78.66	80.50
	投融资碳排放量	吨	11648.16	13803.00

绿色办公	包括总行及总行营业部在内的所有营业网点数量	个	21	21
	本年度开展自身运营碳核算的网点数量	个	21	21
	开展自身运营碳核算的网点覆盖率	%	100	100
	经营活动碳排放量	吨	1980.35	714.17
	自有交通工具消耗汽油	升	4800.00	6400.00
	营业办公所消耗的水	吨	6500.00	8000.00
	营业办公消耗电力	千瓦时	110.00	115.00
	营业办公使用的纸张	(万张)	54.60	109.05

二、战略规划

(一) 可持续发展战略愿景与目标

本行将绿色金融作为今后较长一个时期的重点工作，积极探索绿色金融领域相关实践。本行主动将绿色金融融入全行“十四五”及年度战略规划，把履行社会责任、推进绿色信贷发展工作，提升到与可持续发展同等重要的层面。不断强化机制创新、体制创新和产品创新，拓宽信贷领域，调整产业结构、促进绿色经济发展。

在政策上，明确“绿色信贷”的政策要求和市场准入标准，在贷款准入的标准上，认真贯彻国家产业结构调整 and 节能减排政策，对产业政策鼓励类项目、节能减排领域技术创新和改造项目给予支持。

在流程上，将绿色信贷执行标准嵌入到贷前尽职调查、授信方案制定、项目评估、授信审批、贷后管理等信贷业务管理环节，切实提高绿色信贷执行能力，全流程控制淘汰落后产能信贷风险。确保信贷不介入产能过剩和高耗能、高排放行业，不介入未通过环评、节能审查和土地预审的项目。

在信贷投向上，重点围绕粤北地区支柱产业、重点产业、战略性新兴产业等领域的产业升级、节能减排、低碳环保、绿色经济等领域，并参照相关行业信贷投向指引、准入条件、能耗标准和资源节约标准等要素作为决策依据，通过信贷手段参与到环保领域的工作中。

（二）碳减排目标

本行积极响应国家部署的“中国力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2050 年前实现碳中和目标”重大战略决策，将碳减排工作作为今后较长一个时期的重点工作，积极探索绿色金融领域相关实践，紧抓政策和市场机遇，在风险可控、可持续发展的原则下，持续将节能减排项目与社会责任融入信贷政策和信贷文化，多维度、多渠道满足当地绿色信贷、生物多样性融资需求。

（三）支持绿色转型的具体计划

2025 年本行坚持绿色低碳循环经济发展思路，全年落地转型金融项目 1 笔，授信总额 1300 万元。

（四）自身运营碳中和路线图

本行已制定《节能减排绿色办公指导手册》，进一步践行绿色发展里面，引导广大员工养成简约适度、绿色低碳的工作模式，倡导全体员工坚持“绿色采购、绿色办公、低碳出行”的发展理念，通过加强办公环境、办公用品及财务预

算管理等方式，持续强化自身运营碳中和管理。2025 年全行用电量同比下降 4.3%。

表2 自身运营碳中和目标

指标	目标
气候变化目标	2050 年努力实现自身运营碳中和。
水资源利用目标	2026 年至 2030 年，单位收入耗水量逐年降低。
绿色办公目标	推动绿色办公理念的落实，节约用纸。

三、治理结构和治理活动

(一) 董事会层面

本行董事会作为绿色金融管理的最高决策机构，负责绿色金融管理架构的搭建，绿色发展战略目标的制定，对环境目标达成情况的定期审阅，以及绿色金融、环境保护相关信息对外披露内容的审核。负责确定绿色信贷发展战略，审批高级管理层制定的绿色信贷目标和提交的绿色信贷报告，监督、评估本行绿色信贷发展战略执行情况。

(二) 高级管理层

本行在高级管理层成立绿色金融领导小组，由行长任组长，分管行领导任副组长，绿色金融及环境信息管理相关职能的部门负责人任小组成员。绿色金融领导小组负责全行绿色金融及环境信息披露工作的总体推动，并向董事会报告工作。

(三) 专门部门层面

在执行层面，普惠金融管理部（绿色金融业务部）作为总行一级管理部门是全行绿色金融业务的牵头管理部门，也是绿色金融专营机构，并与其他各部门分工合作，共同构成全方位的绿色金融服务体系，为绿色金融业务的发展提供充足的组织保障。

普惠金融管理部（绿色金融业务部）主要负责统筹协调、产品创新、业务推动、产融对接等工作，以及其他环境信息管理工作。

合规与风险管理部作为绿色金融业务的全面风险管理部门，负责绿色金融业务授信政策的制定和风险管理。

董事会办公室、授信审批部、财务绩效部、办公室等部门负责相关具体工作的执行。

各支行负责推动绿色金融业务合规稳健发展。

四、政策制度

为贯彻落实国家战略，共担地区繁荣发展，本行积极响应国家及省市绿色金融发展相关政策要求，积极构建绿色金融体系。持续加强战略规划、实施方案等顶层设计，不断完善行内相关内部政策制度。

(一) 外部政策制度

绿色金融是推动经济转型的重要动力，2015年《生态文明体制改革总体方案》将绿色金融纳入顶层设计，近年政府、

监管机构等密集出台绿色金融相关政策，明确绿色金融范畴，规范绿色金融统计制度，加快建设绿色金融体系。

1.2012 年 1 月，银监会印发《绿色信贷指引》（银监发[2012]4 号），促进监管政策与产业政策相结合，推动银行业金融机构以绿色信贷为抓手，积极调整信贷结构，有效防范环境与社会风险，更好地服务实体经济，促进经济发展方式转变和经济结构调整。

2.2015 年 9 月，中共中央、国务院印发《生态文明体制改革总体方案》，加快建立系统完整的生态文明制度体系，加快推进生态文明建设，增强生态文明体制改革的系统性、整体性、协同性。

3.2015 年 12 月，国家发展改革委办公厅印发《绿色债券发行指引》（发改办财金[2015]3504 号），发挥企业债券融资作用，探索建立绿色担保基金，加强与相关部门在节能减排、环境保护、生态建设、应对气候变化领域项目投融资方面的协调配合，形成政策合力，加快建设资源节约型、环境友好型社会。

4.2016 年 8 月，中国人民银行等七部委联合印发《关于构建绿色金融体系的指导意见》，努力建设全球首个比较完整的绿色金融政策体系的经济体。

5.2019 年 2 月，国家发展改革委等 7 部委印发《绿色产业指导目录（2019 年版本）》（发改环资[2019]293 号），

出台符合我国经济社会发展状况、各方普遍认可的绿色产业指导目录，划定产业边界，解决各部门对“绿色产业”边界界定不一、产业政策无法聚集、存在泛绿化等问题。

6.2020 年 9 月，习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上宣布“中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。

7.2021 年 6 月，中国人民银行印发《银行业金融机构绿色金融评价方案》，提升金融支持绿色低碳高质量发展的能力，优化绿色金融激励约束机制。

8.2022 年 6 月，中国银保监会印发《银行业保险业绿色金融指引》，贯彻落实绿色发展的部署，促进银行业保险业发展绿色金融，积极服务兼具环境和社会效益的各类经济活动，更好助力污染防治攻坚，有序推进碳达峰、碳中和工作。

9.2025 年 04 月,中国人民银行广东省分行印发《关于加快推动绿色金融和转型金融标准推广应用的通知》，按照“全面推进、重点突破、预研一批、编制一批、试用一批、推广一批”的工作思路，系统化，集成化推进绿色金融和转型金融标准在广东落地应用。

10.2025 年 6 月，中国人民银行广东省分行及广东省生态环境厅《关于开展绿色金融服务美丽广东建设专项行动方案》，加快构建“五个一”工作体系：制定一个指导目录、

建立一个项目库、推出一系列金融产品和服务、探索一个工作机制（对接平台）、打造一批标志性工程示范项目。

（二）内部政策制度

近年来，根据监管部门绿色金融制度框架，行内陆续出台环境相关制度文件，形成涵盖战略规划、实施方案、授信指引、内控考核、节能环保倡议等多维度制度体系，对本行绿色金融发展形成强有力的保障。

1.内部政策制度

为提升本行环境和社会表现，本行制定了《南雄农商银行“十四五”发展战略规划（2021-2025）》，在战略中明确了绿色金融的发展方向，坚持绿色金融理念，打造绿色银行

2.相关举措

一是建立有利于绿色信贷业务发展的工作机制，坚持区别对待、择优扶持的原则，支持绿色、低碳、循环经济发展，对符合绿色信贷标准的企业或项目开辟专门的绿色通道，实行优先优惠支持的授信政策；对国家重点调控的限制类行业等，实行有差别、动态的授信政策，使信贷支持项目能够符合绿色信贷要求。二是严把贷款客户准入关，针对客户的环境和社会风险评估标准，建立信贷工作的“环保一票否决”制。坚持因户施策、全面管控的原则，对不符合环保政策的项目不发放贷款，对存在环境、安全等重大风险的企业采取

予授信准入、逐步压缩授信或退出等措施，对可能产生环境、安全等重大风险的企业加强贷后管理。

五、可持续相关风险和机遇

（一）金融机构风险和机遇描述

短期内，极端天气事件对南雄当地黄烟、水稻等特色农业造成冲击，可能影响涉农信贷资产质量；中期面临高碳行业（如造纸）的转型风险；长期则需应对气候政策与市场偏好变化对传统业务模式的挑战。同时，本行识别了绿色金融发展机遇，通过落地全省首笔造纸行业转型金融贷款、“节水贷”等创新产品，积极支持地方产业低碳转型。上述风险与机遇主要集中于南雄市辖内涉农与制造业领域。本行已将气候风险纳入全面风险管理体系，并通过优化信贷结构、加大绿色信贷投放融入财务规划，逐步降低高碳资产敞口对资产负债及财务业绩的潜在影响。

（二）气候变化风险

1. 气候风险情景分析

本行选取火电、钢铁、水泥三大行业贷款进行压力测试。结果显示，在净零情景下，三大行业 2026 年不良率可能上升 0.1 个百分点，但仍在全行风险偏好容忍度内。

2. 气候风险突发事件应急机制

本行不断持续强化气候风险应急处理能力，当遇气象局发布的气象应急灾害预报时候，持续关注气候风险对区域内

授信经营主体可能造成的影响。如遇台风、洪水等灾害影响造成较大损失的经营主体将同步启动临困解决措施，包括展期、调整还款计划等。

（三）生物多样性风险

1.直接风险识别。本行在贷前环节应用地理信息系统（GIS）工具，结合南雄市生态保护红线、饮用水源地及自然保护区等图层数据，核查项目选址是否存在生态敏感区域。2025 年共筛查信贷项目 3871 个，其中 226 个因涉及生态保护红线或水源地周边区域被要求调整选址等问题予以否决。同时，针对涉农信贷业务，重点关注土地退化、水资源压力等直接自然风险，对种植业、养殖业客户开展实地尽调，评估其生产经营对土壤质量、区域水资源的依赖程度与潜在影响。

2.间接风险识别：对农林牧渔、造纸等行业客户，本行要求其披露主要原材料来源地及供应链中的自然资本依赖情况，重点关注是否存在毁林开垦、侵占湿地、过度采伐等问题。

六、投融资活动可持续信息

（一）投融资活动对可持续发展影响

1.整体投融资情况概述

2025 年末，本行对公贷款余额 13.3 亿元，其中绿色贷款占各项贷款比重 12.83%。

2.气候转型风险敞口

截至报告期末，本行高碳行业贷款余额 2.79 亿元，占对公贷款的 21%。具体分布为：建材 0.85 亿元、化工 1.94 亿元。

3.投融资碳排放核算

表 3. 投融资活动支持的温室气体排放情况¹

指标名称	披露事项	2025 年
项目投融资活动产生的环境影响	项目融资业务总余额（万元）	48864.81
	折合排放二氧化碳当量（吨）	1456.02
	参与核算项目占全部项目融资业务的比例（%）	79.44
非项目投融资活动产生的环境影响	非项目融资业务总余额（万元）	84118.26
	折合排放二氧化碳当量（吨）	10192.14
	参与核算的非项目占全部非项目融资业务的比例（%）	78.20

4.生物多样性影响

本行扎根粤北生态屏障，深刻认识到生物多样性保护与金融业务的密切关联。韶关南雄位于广东北部、国家生态安全格局“三区四带”的南方丘陵山地带，属于广东南岭生态屏障，该区域拥有我国重要生物物种基因库，被列为南岭山地森林及生物多样性生态功能区，生态功能极其重要。针对已识别的自然相关风险与机遇，本行将进一步系统开展自然相关风险的定位、评估、分析和准备工作。重点识别农林牧渔、采矿、水利等自然相关高依赖行业和高影响行业的风险敞口，量化评估生物多样性变化，并据此制定差异化的风险

¹1.投融资活动产生的环境影响核算口径为对公贷款表内清单；
2.项目和非项目投融资活动折合排放二氧化碳当量核算按照《金融机构碳核算指南》的核算边界和核算方法开展；
3.八大行业参照生态环境部八大行业覆盖行业及代码，包括发电、建材、钢铁、有色、石化、化工、造纸、民航。

管理策略。持续深化公益林补偿收益权、林业碳汇预期收益权、取水权等生态权益质押贷款业务，同步探索开发与生物多样性保护成效挂钩的创新信贷产品，将企业的生物多样性保护表现纳入授信定价和额度管理。

5.重点客户环境风险评估

本行对重点客户实施全流程环境风险评估，将环境与社会风险调查嵌入贷前、贷中、贷后各环节。**一是**严格准入分类。对环境评估风险等级较高的借款人实行“一票否决”，原则上不再继续调查。**二是**强化名单管控。将存在重大环境风险的客户纳入“黑名单”，要求其制定风险应对预案，建立利益相关方沟通机制并寻求第三方风险分担。**三是**动态贷后监测。将环境检查作为贷后必要环节，重点关注排污许可、能耗水平等合规情况，针对三高等重点行业客户，依据转型金融标准核查其技术改造与减排成效。

(二) 绿色投融资业务的环境效益

1.绿色贷款整体情况

表 4. 投融资活动支持的环境效益情况

指标名称	披露事项	2025 年
绿色贷款投向	节能降碳产业（万元）	3165.00
	环境保护产业（万元）	4090.00
	资源循环利用产业（万元）	0.00
	能源绿色低碳转型（万元）	5347.87
	生态保护修复和利用（万元）	13612.70
	基础设施绿色升级（万元）	17191.41
	绿色服务（万元）	4292.00
	绿色贸易（万元）	0.00
	绿色消费（万元）	0.00

2.绿色债券情况

截至报告期末,本行持有绿色债券余额 0.5 亿元,较 2024 年度余额无变化。

七、经营活动对气候与环境的影响

(一) 经营活动碳排放信息

披露自身运营活动产生的温室气体排放及近两年变化情况。

表 5. 经营活动产生的资源消耗和温室气体排放²

指标名称	披露事项	二氧化碳排放量(吨)		
		2025 年	2024 年	备注
直接温室气体排放（范围 1）	自用车辆消耗的汽柴油排放	10.58	14.11	
	食堂消耗的燃料排放	9.95	9.72	
	自有锅炉消耗燃料排放	0	0	
	发电机组消耗燃油排放	0	0	
	无组织逸散排放	0	0	
	合计	20.53	23.83	
间接温室气体排放（范围 2）	营业、办公消耗的电力、热力排放	486.09	606.16	
	合计	486.09	606.16	
间接温室气体排放（范围 3）	员工商务差旅排放	2.09	2.62	
	员工通勤排放	38.19	77.49	
	购买商品与服务的排放	1433.45	4.07	
	合计	1473.73	84.18	

(二) 环保措施及成果

表 6. 环保措施管理情况

管理内容	管理措施	执行项目
节电管理	照明管理	人走灯关，非全员加班时，无人区域可不开灯，白天总行走廊非必要不开灯。
节电管理	空调管理	夏季温度设置不低于 26℃；冬季温度设置不超过 20℃。
节材管理	无纸化办公	利用电子平台传输文件，所有文件直接在电脑上起草、审阅、

²2025 年经营活动产生的直接和间接自然资源消耗统计对象范围为全行。

		修改，减少不必要的打印，并鼓励使用双面打印，减少纸张消耗。
节油管理	车辆管理	加班及外出公干优先选用公共交通，出差尽量安排一同乘车，提高车辆使用率。
节粮管理	食堂管理	员工用餐需提前报餐，合理备餐，食堂掌握每天的饭菜用量，避免出现浪费。

表 7. 环保活动开展情况

活动情况	活动形式	参与人数	举办次数	社会影响
党员志愿者系列活动	进社区	1040	130	反响较好

八、典型实践和案例

（一）本行持续优化金融服务，不断加强政银合作，在本市投放 209 台“粤智助”政府服务自助机，实现南雄辖内行政村政务服务和金融服务自助办理全覆盖。村民可在村里自主操作快速完成多项民生业务和金融业务，真正实现了“政务+普惠金融服务”在家门口的“一站式”办理，让村民足不出行办成事，有效减少村民出行频次，缓解交通拥堵，降低空气污染，以实际行动为“双碳”目标做贡献。

（二）本行积极响应“五篇大文章”和“百千万工程”号召，积极走访对接企业，深入了解企业融资需求，创新推出 5 款“绿美”系列贷款产品，并向符合条件的企业提供授信支持，为节水产业发展注入金融“活水”。其中，2025 年 5 月成功为南雄市某企业污水处理项目提供“节水贷”授信，金额达 1000 万元人民币，专项用于企业节水设施升级、技术改造及污水处理效能提升。这是韶关市落地的首笔“节水贷”授信，为韶关市绿色金融与节水产业融合发展拉开了序幕。

（三）为强化金融赋能乡村特色产业、助推区域绿色低碳发展，本行积极探索生物多样性贷款领域实践。2025 年 3 月针对南雄本地农业科技企业培育特色兰花项目，为企业发放了一笔专项贷款，授信金额 100 万元，专项用于企业培育特色兰花种苗。

九、数据梳理校验及保护

（一）数据管理系统

本行目前使用的是发起行（广州农村商业银行）的业务系统，涵盖了本行所有产品和业务操作，数据管理系统主要依托广州农商行的业务管理系统实现。

（二）数据安全与主体权益

本行已制定实施《广东南雄农村商业银行股份有限公司数据安全管理办法》，不断强化数据安全防范技术手段，保证数据安全性和数据主体权益。

（三）应急预案

本行制定实施《广东南雄农村商业银行股份有限公司数据安全管理办法》，同时全体员工均以签订《网络安全及数据安全责任书》，全方面做好本行数据安全管理工作、规范数据获取、防范数据泄露，并对可能发生的数据安全事件或事故建立了相应应急预案及解决措施。

附录 1 自身经营温室气体统计口径与测算表达

参照《IPCC 国家温室气体清单指南》、国家发改委《企业温室气体排放核算方法与报告指南》及原银保监会《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》（以下简称《指引》），采集我行自身经营活动消耗的各类能源活动数据，结合相应的二氧化碳排放系数，对本行经营活动产生的直接和间接温室气体排放量进行测算，测算公式如下：

$$CO_2 = \sum_1^n E_i \times \alpha_i$$

式中：

CO_2 —项目二氧化碳排放量，单位：吨二氧化碳；

E_i —项目某能源消费品种的使用量，单位：吨（或兆瓦时或万立方米等）；

α_i —项目消费能源品种的二氧化碳排放系数，单位为：吨二氧化碳/吨（或吨二氧化碳/兆瓦时或吨二氧化碳/万立方米）；

电力二氧化碳排放系数按项目所在地区的电网平均二氧化碳排放因子取值，广东省电力平均二氧化碳排放因子为 0.4419 吨 CO_2 /MWh；

天然气、柴油、汽油二氧化碳排放系数取自《指引》，节约能源品种为天然气的，二氧化碳排放系数为 2.17 公斤二

氧化碳/标准立方米；节约能源品种为柴油（含交通工具用动力柴油及燃料柴油）以及作为燃料汽油的二氧化碳排放系数均可取 3.16 公斤二氧化碳/公斤柴油，交通工具用动力汽油二氧化碳排放系数均可取 2.98 公斤二氧化碳/公斤汽油 。

人均碳足迹以本行能源采集口径对应的员工人数进行折算，人数计算公式如下：

$$X = \frac{\sum_1^{12} (\text{月末人数})}{12}$$

附录 2 绿色信贷环境效益测算与表达

根据原中国银保监会于 2020 年 6 月发布的《指引》，《指引》中绿色信贷项目按照不同的产业及涉及的环境效益设置了不同的测算方法。本行以此作为行内绿色信贷项目的环境效益测算标准进行计算。本报告中所涉及绿色债券、绿色信贷投放项目减排数据均参照《指引》方法计算得出，环境效益测算所涉及的关键数据来源于项目可研报告及相关批复文件、项目实际投产运营参数等，计算所需相关系数及缺省值由《指引》提供。

可再生能源项目

可再生能源项目可能的环境效益包括：标准煤节约效益，二氧化碳当量、二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物减排效益、节水效益。其中的生物质能发电、供热项目不测算二氧化碳减排效益、节水效益。

以项目范围内的发电、供热活动为边界，以燃煤发电、供热活动的能耗、污染物排放为基准线，并假设项目对外供电量能够全部上网，不考虑弃风、弃光等问题。

(1) 节能量

$$E = W_g \times \beta \times 10^3 + Q_g \times b_g \times 10^3$$

注：本公式适用于太阳能发电、风电、水电及生物质能发电、供热项目，不包括太阳能光热利用项目，如测算项目无供热量，公式中项目供热量数据取值为零。式中：

E —年标准煤节约能力，单位为：吨标准煤；

W_g —项目年供电量，单位为：万千瓦时；

β —项目投产年度全国平均火电供电煤耗，单位为：千克标煤/千瓦时；该数值取环境效益测算年度的上一年度全国平均火电供电煤耗度数据；

Q_g —项目年供热量，单位：百万吉焦；

b_g —全国集中供热锅炉房平均供热煤耗，单位：千克标煤/吉焦。缺省值 40 千克标煤/吉焦。

$$E = A \times \alpha \times 10^4$$

本公式适用于太阳能光热利用项目。式中：

E —项目年节约标准煤能力，单位为：吨标准煤；

A —项目太阳能光热利用规模，单位为：万平方米；

α —单位利用规模折算标煤量，单位为：吨标煤/平方米。

对于太阳能热水项目缺省值取 0.15 吨标煤/平方米。

(2) 二氧化碳当量减排量

$$CO_2 = W_g \times \alpha_i + Q_g \times b_g \times 10^3 \times 2.21$$

注：本公式根据可再生能源供电量与区域电网基准线排放因子并结合供热量计算二氧化碳减排量。式中：

CO_2 —项目二氧化碳当量减排量，单位：吨二氧化碳；

W_g —项目年供电量，单位：兆瓦时；

α_i —可再生能源发电项目所在地区区域电网的二氧化碳基准线排放因子。单位：吨二氧化碳/兆瓦时；该数值随国家主管部门更新而更新数据；

Q_g —项目年供热量，单位：百万吉焦；若只发电不供热，则 Q_g 值为零；

b_g —全国集中供热锅炉房平均供热煤耗，单位：千克标煤/吉焦。缺省值取 40 千克标煤/吉焦。

(3) 二氧化硫削减量

$$SO_2 = \frac{W_g}{\beta_k} \times \beta_i \times \lambda_i \times \alpha_i \times 10$$

式中：

SO_2 —二氧化硫年削减量，单位：吨；

W_g —项目年供电量，单位：万千瓦时；

β_i —项目投产年度全国平均火电供电煤耗，单位为：千克/千瓦时；该数值取环境效益测算年度的上一年度全国平均火电供电煤耗度数据。

β_k —原煤折标准煤系数，单位：千克标煤/千克，缺省值取 0.7143 千克标煤/千克；

λ_i —项目所在地煤炭平均硫分，单位：%；缺省值取 1.2%。

α_i —全国火电机组（燃煤）普查平均二氧化硫释放系数（产污系数），缺省值取 1.7。

(4) 氮氧化物削减量

$$NO_x = W_g / \beta_k \times \beta_i \times k \times 10^{-2}$$

式中：

NO_x —间接氮氧化物年削减量，单位：吨；

W_g —项目年供电量，单位：万千瓦时；

β_i —项目投资（或投产）年度全国火电平均供电煤耗，单位：千克标准煤/千瓦时；

β_k —原煤折标准煤系数，单位：千克标煤/千克，缺省值取 0.7143 千克标煤/千克；

k —燃煤火力发电机组的氮氧化物产污系数，单位：千克/吨（注：按照新建燃煤低氮燃烧机组取值，缺省值为 3.30 千克/吨）。

热电联产项目

热电联产项目具有标准煤节约效益以及二氧化碳减排、二氧化硫及氮氧化物、细颗粒物减排效益。此类项目以热电（冷）分产为能耗、污染物排放的基准线。

（1）标准煤节约量测算及参数选择

$$E = W_g \times (b_a - b_{gd}) \times 10 + Q \times (b_{ar} - b_{gr}) \times 10^3$$

式中：

E —项目节能量，单位：吨标准煤；

W_g —项目年供电量，单位为：万千瓦时；

b_{gd} —项目供电标准煤耗，单位为：千克标煤/千瓦时；

b_a —项目投产年度全国平均火电供电煤耗，单位为：千克标煤/千瓦时；

Q —项目年供热（冷）量，单位为：百万吉焦；

b_{gr} —项目供热煤耗，单位为：千克标煤/吉焦；

b_{ar} —全国集中供热锅炉的平均供热煤耗，单位：千克标煤/吉焦。缺省值取 40 千克标煤/吉焦

（2）二氧化碳当量减排测算

$$CO_2 = \sum_1^n E_i \times \alpha_i$$

CO_2 —项目二氧化碳减排量，单位：吨.二氧化碳；

E_i —项目某能源消费品种的实物节约量，单位：吨（或万千瓦时或立方米等）；

α_i —项目消费能源品种的二氧化碳排放系数，单位为：千克二氧化碳/千克（或立方米）。

（3）二氧化硫减排量测算及参数选取

$$SO_2 = \sum_1^n E_i \times \lambda_i \times \alpha_i$$

SO_2 —二氧化硫削减量，单位：吨，

E_i —项目节约能源品种的实物节约量，单位：吨（或万千瓦时等）

λ_i —项目节约能源品种的含硫率；取 1.2%。

α_i —项目生产工艺消耗能源品种的二氧化硫产污系数，单位：千克/吨燃料

(4) 氮氧化物减排量测算及参数选择

$$NO_x = \sum_1^n N_i \times \kappa_i \times 10^{-3}$$

NO_x —氮氧化物削减量，单位：吨

N_i —项目某能源消费品种的实物节约量，单位：吨；

k_i —项目节约能源品种的氮氧化物产污系数，单位：千克/吨。

污水处理项目

污水处理项目产生的环境效益包括：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷减排等环境效益。

(1) 化学需氧量削减量

$$COD = N \times (\phi_j - \phi_{ch}) \times 10^{-2}$$

COD —直接化学需氧量削减量，单位为：吨/年；

N —废水治理项目设计年污水处理量，单位：万吨/年；

ϕ_j —进水化学需氧量平均浓度，单位为：毫克/升；

ϕ_{ch} —设计出水化学需氧量浓度，单位为：毫克/升；

(2) 氨氮削减量

$$NH = N \times (\psi_j - \psi_{ch}) \times 10^{-2}$$

NH_3-N —直接氨氮削减量，单位为：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，单位为：毫克/升；

φ_{ch} —设计出水氨氮浓度，单位为：毫克/升；

(3) 总氮削减量

$$TN = N \times (\lambda_j - \lambda_{ch}) \times 10^{-2}$$

TN —直接总氮量削减量，单位为：吨/年；

N —废水治理项目设计年污水处理量，单位：万吨/年；

λ_j —进水总氮平均浓度，单位为：毫克/升；

λ_{ch} —出水总氮平均浓度，单位为：毫克/升；

(4) 总磷削减量

$$TP = N \times (\mu_j - \mu_{ch}) \times 10^{-2}$$

TP —直接总磷量削减量，单位为：吨/年；

N —废水治理项目设计年污水处理量，单位：万吨/年；

μ_j —进水总磷平均浓度，单位为：毫克/升；

μ_{ch} —出水总磷平均浓度，单位为：毫克/升；

城市电动公交车项目

更新购置低排放公共汽车、电车设计节能标准优于原有老旧车辆，可测算购置项目标准煤节约量、二氧化碳当量减排、二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物、挥发性有机物减排效益。

对于更新购置低排放公共汽车、电车项目，以替代现有燃油车辆，实现相同运输功能为项目边界，并以现有燃油车辆的运行能耗、污染物排放为基准线。

(1) 标准煤节约量

$$E = (\omega_c - \omega_h) \times \rho \times \beta \times N \times K \times 10^{-1}$$

本公式适用于高效燃油公交车替代低效燃油公交车的情形。式中：

E —项目标准煤节约量，单位：吨标准煤/年；

w_c —车辆更新项目实施前，老旧车辆的设计油耗，单位：升/百公里；若无法获得老旧车辆的设计油耗，可将老旧车辆的实际油耗代入 w_c ；

w_h —车辆更新项目实施后，更新购置车辆的设计油耗，单位：升/百公里；

ρ —油品的体积质量转化系数，即油品的密度，与油品标号有关，单位：千克/升

β —车辆燃油折标系数，单位：千克标准煤/千克。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2598），汽油的折标准煤系数为 1.4714 千克标准煤/千克；柴油的折标准煤系数为 1.4571 千克标准煤/千克。

N —更新车辆的数量，单位：辆；

K —购置车辆预计年运输工作量，单位：万公里。

(2) 二氧化碳当量减排量

$$CO_2 = (\omega_c - \omega_h) \times \rho \times \alpha_{oil} \times K \times N \times 10^{-1} \text{ ①}$$

$$CO_2 = (\omega_c \times \rho \times \alpha_{oil} - \omega_h \times \alpha_{electricity}) \times K \times N \times 10^{-1} \text{ ②}$$

公式①适用于高效燃油公交车替代低效燃油公交车的情形。公式②适用于电动公交车替代低效燃油公交车的情形。式中：

CO_2 —项目二氧化碳当量减排量，单位：吨二氧化碳/年；

w_c —车辆更新项目实施前，老旧车辆的设计油耗，单位：升/百公里；若无法获得老旧车辆的设计油耗，可将老旧车辆的实际油耗代入 w_c ；

w_h —车辆更新项目实施后，更新购置电动车辆的设计电耗，单位：千瓦时/百公里；

ρ —油品的体积质量转化系数，即油品的密度，与油品标号有关，单位：千克/升

α_{oil} —动力燃油的温室气体排放系数，单位：吨二氧化碳/吨燃油，柴油、动力汽油的温室气体排放系数分别为：3.16kgCO₂/kg、2.98kgCO₂/kg。

$\alpha_{electricity}$ —电力的温室气体排放系数，单位公斤二氧化碳/千瓦时。排放系数按项目所在地区的电网平均二氧化碳排放因子取值。

K —购置车辆预计年运输工作量，单位：万公里。

N —更新车辆的数量，单位：辆；

碳汇造林项目

碳汇造林项目可能的环境效益包括：二氧化碳减排效益。主要考虑项目边界范围内林木生物质每年固碳量的变化。二氧化碳减排效益计算公式：

$$CO_2 = \sum \alpha_i \times \Delta V_i \times D_i \times BEF_i \times (1 + R_i) \times 0.5 \times 44 / 12$$

式中：

CO_2 —碳汇林区域内各树种造林或森林抚育年增加的碳汇量，单位：吨二氧化碳/年；

α_i —某树种造林面积或森林抚育面积，单位：公顷（ha）；

ΔV_i —某树种单位面积地上部分蓄积量年增加量，单位：立方米/公顷年；

D_i —某树种的基本木材密度，单位：吨/立方米；

BEF_i —某树种的平均生物量扩展因子，无量纲；用于将树干材积转化为林木地上生物量；

R_i —某树种的根茎比；无量纲。系树种 i 地下生物量/地上生物量之比；

0.5—各树种生物量中的含碳率。

44/12— CO_2 与 C 的分子量之比。

废旧资源再生利用

废旧资源再生利用项目产生的环境效益主要包括：标准煤节约、二氧化碳当量减排、二氧化硫减排、节水效益等。

(1) 节约标煤量

$$E = P \times (\Delta E / 1000)$$

式中：

P —项目再生资源回收量，单位：吨；

ΔE —回收单位资源的节能量，单位：千克标煤/吨再生资源。

(2) 节水量测算及参数选择

$$W = P \times \Delta w$$

式中：

P —项目再生资源回收量，单位：吨；

Δw —回收单位资源的节水量；单位：立方米/吨回收资源。

(3) 二氧化硫减排量测算及参数选择

$$SO_2 = P \times \Delta SO_2$$

式中：

P —项目再生资源回收量，单位：吨；

ΔSO_2 —回收单位资源的二氧化硫减排量；单位：吨二氧化硫/吨回收资源。

附录 3 投融资活动温室气体排放测算与表达

参照《金融机构碳核算技术指南（试行）》，我行开展投融资活动温室气体排放量的测算，其中，企业/项目温室气体排放测量按照 GB/T 32150 及相关企业温室气体排放核算和报告标准、企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）、ISO 14064-1 等要求，核算其报告期内的二氧化碳排放量。核算所涉及的生产活动数据基于客户提供的碳排放量或能耗数据计算得出，相关因子和缺省值查找相关标准获取。

我行投融资活动支持的项目/企业碳排放量依据我行报告期末对该企业或项目的月均融资额与企业总资产或项目总投资的比例折算取得，具体测算公式如下：

➤ 项目融资业务：

$$E_{\text{项目业务}} = E_{\text{项目}} \times \left(\frac{V_{\text{投资}}}{V_{\text{总投资}}} \right)$$

式中：

$E_{\text{项目业务}}$ —报告期内，项目融资业务对应的碳排放量，单位 tCO_2e ；

$E_{\text{项目}}$ —报告期内项目的碳排放量，单位 tCO_2e ；

$V_{\text{投资}}$ —报告期末本行对项目的月均项目融资额，单位万元；

$V_{\text{总投资}}$ —报告期内项目总投资额，单位万元。

➤ 非项目融资业务：

$$E_{\text{非项目业务}} = E_{\text{主体}} \times \left(\frac{V_{\text{融资}}}{V_{\text{收入}}} \right)$$

式中：

$E_{\text{非项目业务}}$ —报告期内，非项目融资业务对应的碳排放量，单位 tCO_2e ；

$E_{\text{主体}}$ —报告期内非项目融资业务企业的碳排放量，单位 tCO_2e ；

$V_{\text{融资}}$ —报告期末本行对企业的月均非项目融资额，单位万元；

$V_{\text{收入}}$ —报告期内企业的主营业务收入，单位万元。