



地址：广东省广州市天河区天河路533号

电话：95091



华兴·官方微信



广东华兴银行手机银行



# 2023

## 环境信息披露报告

广东 华 兴 银 行

# 报告说明

## 编制依据

本报告依据中国人民银行发布的《金融机构环境信息披露指南》(JR/T0227—2021)、《金融机构碳核算技术指南(试行)》、金融稳定理事会(FSB)发布的《气候相关财务信息披露工作组(TCFD)建议报告》等文件中的环境相关披露要求进行编制。

## 报告范围

本报告披露范围包含广东华兴银行股份有限公司总部及辖内分支机构。特别说明除外。

## 报告期间

2023年1月1日—2023年12月31日,部分内容超出上述范围。

## 报告周期

本报告为年度报告。

## 相关说明

本报告中财务数据采集日期为2023年1月1日至2023年12月31日;报告中部分数据可能因统计口径因素与年报中不一致,请以年报数据为准;

为便于表达,本报告中“广东华兴银行股份有限公司”以“广东华兴银行”、“本行”、“全行”进行表达。

## 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电子文档可以在广东华兴银行官方网站(<http://www.ghbank.com.cn/>)下载阅读。

## 编制单位

广东华兴银行股份有限公司

## 联系方式

地址:广东省广州市天河区天河路533号

邮编:510000

电话:95091

邮箱:HQDSHBGS@GHBANK.COM.CN



# 目录

## 年度概况

- 01 总体概况
- 04 绿色发展战略
- 05 主要行动亮点
- 06 关键成果与绩效

## 环境相关治理结构

- 07 董事会层面
- 07 管理层层面
- 09 专业执行层面

## 环境相关政策制度

- 11 贯彻落实国家及地方政策
- 16 内部政策制度

## 环境相关产品与服务创新

- 17 绿色信贷创新产品
- 20 绿色债券发行与投资

## 金融机构环境风险管理流程

- 21 金融机构环境风险管理流程

## 环境因素对金融机构的影响

- 23 环境风险和机遇分析
- 26 气候与环境风险压力测试

## 经营活动的环境影响

- 37 经营活动资源消耗和温室气体排放
- 39 环保措施所产生的环境效益

## 金融机构投融资活动的环境影响

- 31 绿色投融资所产生的环境效益
- 35 投融资活动碳排放量测算

## 数据梳理、校验及保护

- 41 绿色信贷数据管理
- 43 数据安全与数据治理

## 绿色金融创新及研究成果

- 45 绿色金融创新案例
- 47 绿色金融行业交流合作

## 49 未来展望

- 51 附录1-绿色投融资环境影响测算方法
- 54 附录2-投融资碳核算测算方法
- 54 附录3-经营活动环境影响的计算方法
- 55 金融机构环境信息披露指南索引

# 年度概况

总体概况

绿色发展战略

主要行动亮点

关键成果与绩效



## 总体概况

广东华兴银行是经国务院有关部委批准，于2011年8月依法创新设立的一家混合所有制商业银行，注册资本80亿元，注册地位于汕头经济特区。目前已在广州、深圳、佛山、东莞、汕头、江门、珠海、惠州、中山、肇庆、湛江设立11家一级分行。截至2023年12月末，全行资产规模超4300亿元，净资产超275亿元。在英国《银行家》杂志发布的“2023年全球银行1000强”榜单中，广东华兴银行排名较去年提升9位，位列第378位。

广东华兴银行立足大湾区，普惠中小微，服务高净值客户，围绕“力创城市精品 打造百年华兴”的愿景，坚持服务地方经济建设、服务实体经济、服务小微企业、发展普惠金融，致力于打造国内最具竞争力的城市商业银行。

近年来，广东华兴银行践行“绿水青山就是金山银山”理念，贯彻落实国家和广东省绿色低碳发展战略，秉持区域经济高质量发展与环境保护和谐统一的发展导向，将绿色金融纳入全行发展战略层面，持续构建绿色金融可持续发展管理体系，积极探索具有华兴特色差异化的绿色金融发展模式，切实做实做细“绿色金融”这篇大文章。



### 华兴荣誉榜

“2023年度最有影响力品牌”

广东新快报社



“2023年度最佳金融创新品牌”

广东新快报社



“2023年最佳竞争力品牌银行”

广州日报



“2023年度支持粤港澳大湾区建设突出贡献奖”

羊城晚报





### 华兴荣誉榜

公司银行总部荣获  
“2023年度助力高质量  
发展杰出贡献团队”  
广州日报



“2023年度银行家绿色  
金融创新优秀案例”  
《银行家》杂志



“2023年度绿色金融  
实践模范”奖  
和讯网



“2023年度‘中国鼎’金融  
业绿色金融优秀案例”  
中国网



2023年度“铁马—最佳  
普惠金融中小银行”奖  
当代金融家



华兴手机银行App荣获  
“年度综合实力卓越奖”  
中国金融认证中心 (CFCA)



2023年度“经济发展  
贡献奖”  
广州日报



“2023年度优秀债券  
投资交易机构”  
深圳证券交易所



## 绿色发展战略

广东华兴银行积极响应国家碳达峰、碳中和战略部署，践行国家和地方绿色经济发展战略。在本行制定的《广东华兴银行三五（2022-2026年）发展规划》中，将绿色金融提升到全行战略高度，通过组织架构、政策优化、精细化管理等方面构建了绿色金融可持续发展管理体系，致力于探寻经营管理新路径，多维度助力绿色金融发展，以把握生态文明和绿色发展带来的新机遇。

### 业务规划

本行制定了绿色信贷发展总体目标，贯彻落实“区别对待、有保有压”的信贷政策，优化信贷结构，促进发展方式转变。

### 目标愿景

本行立足湾区，围绕区域特色和优势产业，聚焦节能、环保、清洁能源、新能源汽车、绿色建筑、绿色交通等绿色产业领域，充分利用总行绿色专项支持政策，加强对绿色经济、循环经济、低碳经济领域项目的资金支持，不断创新绿色金融产品和服务，为构建生态文明建设提供有力支撑，取得良好的经济效益、社会效益和环境效益，打造独具特色的华兴银行绿色品牌。



## 主要行动亮点

### 加强顶层设计，稳步提升绿色金融规模

本行通过制定绿色信贷相关管理办法、操作指引，形成了有效的绿色信贷业务管理体系，明确了绿色信贷发展总体目标，将绿色信贷纳入本行信贷政策，引导各分支机构深挖绿色金融业务。截至2023年12月末，本行绿色贷款余额200.70亿元（人行统计口径），较上年末增加42.1亿元，同比增长26.54%，占本行整体公司贷款总额的11%。

### 强化风险管理，持续开展气候风险压力测试

在双碳政策背景下，发展绿色金融、提升气候和环境风险识别和管理能力，成为推动金融机构可持续发展的重要途径。本行积极响应《银行业保险业绿色金融指引》等政策要求，将环境、社会和治理风险逐步纳入风险管理全流程，并将气候与环境风险压力测试覆盖范围进一步扩大，通过设置压力情景和承压指标，研究分析气候转型风险对本行信用风险的影响程度，进一步加强本行气候与环境风险的管理能力。

### 申报创新案例，屡获殊荣提升品牌美誉度

2023年，本行凭借在绿色金融领域的突出贡献屡获殊荣，品牌美誉度不断提升。“绿色信贷助力环保事业，规范废物处理创新案例”荣获“2023年度银行家绿色金融创新优秀案例”以及“2023年度‘中国鼎’金融业绿色金融优秀案例”；凭借在绿色金融领域的突出表现，在第二十一届财经风云榜银行业评选中荣获“年度绿色金融实践模范奖”，得到业界的高度认可。

### 推进数字化赋能，夯实绿色银行品牌建设

本行坚持数字化转型，2023年完成数字化产业金融服务平台2.0的建设，在业务层面，平台实现了“客户全线上化操作”“风控策略自动化执行”“业务资料无纸化采集”“产业数据资产化管理”“风险管理数字化监测”五项业务创新，荣获“中国人民银行金融科技发展奖”二等奖。本行新一代综合信贷管理系统顺利投产，提升IT系统的流程管理能力、模型支撑能力以及数据处理能力，实现绿色贷款识别、统计报送等工作的提质增效。

## 关键成果与绩效

表1 2022-2023年绿色金融关键绩效

指标类别	指标名称	单位	2023年	2022年
绿色金融业务	绿色信贷余额	亿元	200.70	158.6
	绿色信贷同比增速	%	26.54	12.36
	绿色客户数量	户	88	80
	绿色信贷余额占比	%	11	9.53
	绿色债券投资额	亿元	102.34	163.25
绿色办公经营	自有交通运输工具所消耗的燃油	升	140,792.83	153,846.26
	营业、办公所消耗的燃气	立方米	65,260.00	58,261.00
	营业、办公活动所消耗的水	吨	75,737.00	66,390.54
	营业、办公所消耗的电力	万kWh	1,280.78	1,262.91
	营业、办公所使用的纸张	吨	38.70	49.10
	温室气体排放(范围一)	tCO <sub>2</sub>	445.80	458.81
	温室气体排放(范围二)	tCO <sub>2</sub>	6,038.89	6,656.80
	温室气体排放(范围三)	tCO <sub>2</sub>	35.58	45.14
温室气体排放总量(范围1+2+3)	tCO <sub>2</sub>	6,520.26	7,160.75	
绿色信贷主要环境效益	折合年节约标准煤	吨	103,980.02	112,306.96
	折合年减排二氧化碳	吨	206,744.94	226,355.17
	折合年减排二氧化硫	吨	2,388.70	2,547.56
	折合年减排氮氧化物	吨	385.88	423.99
	折合年减排颗粒物	吨	9.71	12.96
	折合年减排化学需氧量	吨	10,765.62	7,630.96
	折合年减排氨氮	吨	899.02	677.73
	折合年减排总氮	吨	835.14	627.50
	折合年减排总磷	吨	325.76	257.37

# 环境相关治理结构

董事会层面

管理层层面

专业执行层面

## 董事会层面

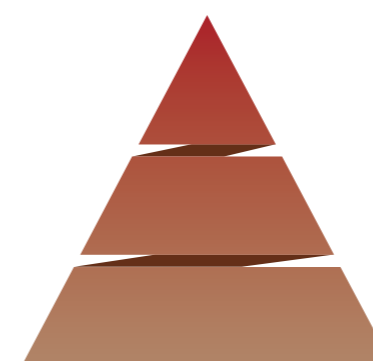
本行董事会下设战略委员会负责制定绿色信贷发展战略目标,确立行内相关部门在绿色信贷领域的职责和权限,自上而下推进绿色金融业务专业化运作,形成权责清晰、统一协调的跨部门合作绿色金融组织架构。

## 管理层层面

本行高级管理层根据董事会的决定,制定绿色信贷目标,建立机制和流程,本行建立了总—分—支绿色信贷管理层级,明确职责和权限,开展内控检查和考核评价,每年度向董事会报告绿色信贷发展情况,并及时向监管机构报送相关情况。

### 贯彻落实监管普惠金融、绿色金融有关政策领导小组

由总行行长担任组长,成员由办公室、计划财务部、公司银行总部、零售信贷部(普惠金融部)、财富管理部、投行与金融机构部、风险管理部、授信审批部、审计部、信息科技部等部门管理层组成。各部门明确职责分工,积极推进绿色金融业务专业化运作,形成权责清晰、统一协调、跨部门合作的绿色金融组织架构。



总行行长 组长

- |                  |          |             |
|------------------|----------|-------------|
| 办公室 成员           | 计划财务部 成员 | 公司银行总部 成员   |
| 零售信贷部 (普惠金融部) 成员 | 财富管理部 成员 | 投行与金融机构部 成员 |
| 风险管理部 成员         | 授信审批部 成员 | 审计部 成员      |
| 信息科技部 成员         | 成员       |             |

## 专业执行层面

### 主管部门

公司银行总部是本行绿色金融的主管部门，部门内设绿色金融专职团队，负责绿色金融业务推动及管理工作。包括负责绿色信贷、绿债项目认定工作；制定相关绿色金融政策、营销指引；推出符合市场需求的金融创新产品及创新服务，为各经营机构推动绿色金融提供有力工具；负责对经营单位进行指标分解，加强过程督导，提供绿色金融业务支持，对各经营单位政策落地情况进行跟踪督导；落实绿色金融政策宣传和培训工作；负责发行绿色金融债券、募集资金管理及信息披露等。

### 配合部门

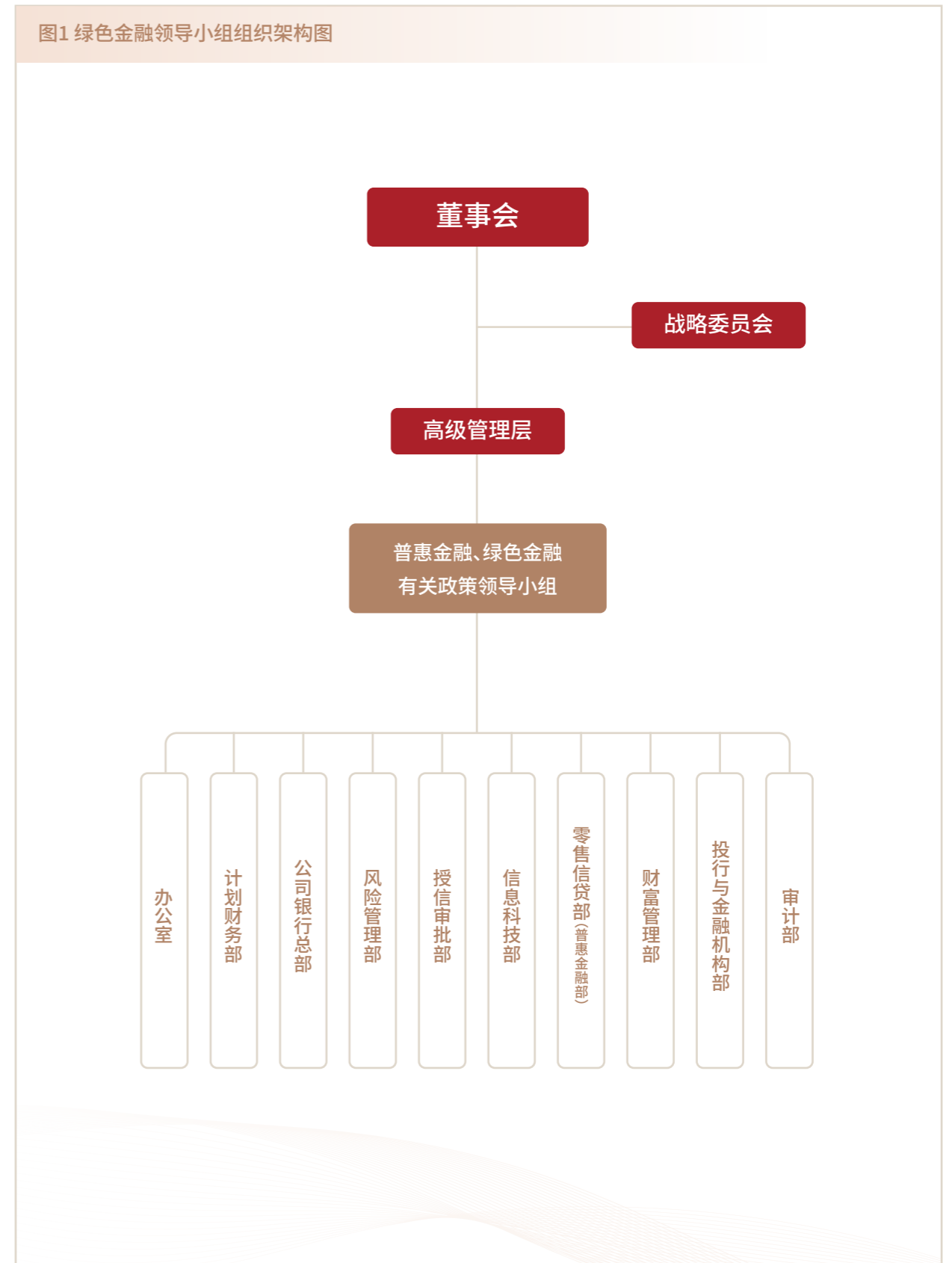
计划财务部负责制定绿色金融专项考核指标；授信审批部根据考核内容在授信政策指引中明确对绿色信贷指导意见；风险管理部负责绿色信贷的贷后管理工作，配合开展气候与环境压力测试等工作；董事会办公室负责牵头环境信息披露报告编制等工作。

### 执行单位

各分支行是绿色金融业务的执行单位，在总行指导下开展绿色金融客户及项目的营销工作。包括做好绿色产业项目相关认证材料的收集，对绿色产业项目进行初步遴选和认证；按授信业务相关制度规定对绿色产业项目开展尽职调查、权限内的审查审批及贷后管理。



图1 绿色金融领导小组组织架构图





# 环境相关政策制度

贯彻落实国家及地方政策

内部政策制度

## 贯彻落实国家及地方政策

### 国家政策

2022年6月,原银保监会发布《银行业保险业绿色金融指引》,将发展绿色金融作为银行业保险业长期战略之一,提出银行业保险业应将环境、社会、治理要求纳入管理流程和全面风险管理体系,同时对银保机构从组织、政策、流程、内控、监督等方面的管理工作提出要求。

本行积极响应监管政策要求,加强顶层设计,在《广东华兴银行三五(2022-2026年)发展规划》中构建绿色金融可持续发展管理体系,在业务实操中完善相关政策制度和流程管理,在风险管理方面将环境、社会、治理要求纳入管理流程。

2023年10月,国务院发布《关于推进普惠金融高质量发展的实施意见》,提出在普惠金融重点领域服务中融入绿色低碳发展目标,探索开发符合小微企业经营特点的绿色金融产品,促进绿色生态农业发展、农业资源综合开发和农村生态环境治理。

本行以金融力量助力普惠小微企业绿色低碳发展,创新推出乡村振兴类创新产品,助推生态环境产业发展进程。



2023年10月,国家发展改革委关于印发《国家碳达峰试点建设方案》的通知,在全国范围内选择100个具有典型代表性的城市和园区开展碳达峰试点建设。2023年11月,国家发展改革委发布首批碳达峰试点名单,其中广东省试点城市和园区包含广州市、深圳市、肇庆高新技术产业开发区。

本行紧抓政策机遇,加强对试点地区能源绿色低碳转型、产业优化升级、节能降碳增效以及工业、建筑、交通等领域清洁低碳转型等领域的资金支持,助力地区实现碳达峰碳中和目标。

表2 贯彻落实国家颁布的绿色金融政策

颁布机构	绿色金融方针政策	发布时间
国务院	《关于推进普惠金融高质量发展的实施意见》	2023年10月
国家发展改革委	《国家碳达峰试点建设方案》	2023年10月
工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部	《工业领域碳达峰实施方案》	2022年8月
生态环境部、国家发展和改革委员会等17部门	《国家适应气候变化战略2035》	2022年6月
生态环境部等7部委	《减污降碳协同增效实施方案》	2022年6月
中国银保监会	《银行业保险业绿色金融指引》	2022年6月
中国人民银行	《关于做好2022年金融支持全面推进乡村振兴重点工作的意见》	2022年2月
中共中央、国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	2021年10月



## 地方政策

粤港澳大湾区是中国改革开放的前沿窗口和中国经济最具活力的区域,也是正在崛起的绿色发展示范区。2019年2月,中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》,围绕发展绿色金融,为湾区有关城市制定了不同规划,奠定了大湾区绿色金融的发展基础。

作为一家扎根于大湾区的城商行,广东华兴银行全力支持大湾区建设,一直以来积极为粤港澳大湾区建设及民生服务提供多元化综合金融支持。依托在数字金融方面的创新体系,凭借特色化产品和服务,本行打造差异化竞争优势,加大力度支持企业发展、民生改善,持续为粤港澳大湾区高质量发展贡献金融力量,报告期内本行荣获“2023年度支持粤港澳大湾区建设突出贡献奖”。

2022年6月,广东省人民政府出台《广东省发展绿色金融支持碳达峰行动实施方案》,提出建立与碳达峰相适应的绿色金融服务体系,不断健全风险控制体系,完善绿色金融基础设施建设。到2030年,进一步加快碳金融市场建设、构建精准有效的绿色金融激励政策。其中,提出了绿色信贷占全部贷款余额的比重达到10%左右的目标。

2023年末,本行绿色信贷余额200.70亿元(人行统计口径),较年初增长26.54%,占全行对公贷款余额的11%,绿色信贷投向分布在节能环保产业,清洁生产产业,清洁能源产业、生态环境产业、基础设施绿色升级产业和绿色服务六大领域。



2023年5月,汕头市金融工作局、中国人民银行汕头市中心支行、汕头银保监分局联合印发《2023年汕头金融支持经济高质量发展行动方案》,《方案》提出支持绿色项目建设和绿色产业发展,支持高碳行业向绿色低碳转型,丰富环境权益融资模式挖掘绿美生态经济价值等系列举措,致力打造符合汕头实际的绿色金融服务体系。

作为注册地在汕头的地方法人金融机构,本行积极贯彻落实行动方案,统筹做好绿色金融与转型金融相关工作,以金融“活水”为汕头经济绿色高质量发展贡献力量。

表3 贯彻落实地方颁布的绿色金融政策

颁布机构	绿色金融方针政策	发布时间
汕头市住房和城乡建设局等四部门	《关于加快推动绿色建筑产业与绿色金融协同发展的通知》	2023年12月
汕头市人民政府	《汕头市加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系实施方案》	2023年7月
汕头市金融工作局等部门	《2023年汕头金融支持经济高质量发展行动方案》	2023年5月
广东省人民政府	《关于印发2023年广东金融支持经济高质量发展行动方案的通知》	2023年3月
广东省委、省政府	《关于完整准确全面贯彻新发展理念推进碳达峰碳中和工作的实施意见》	2022年7月
广东省人民政府办公厅	《广东省发展绿色金融支持碳达峰行动的实施方案》	2022年6月
人行汕头市中心支行等四部门	《金融支持汕头建设新时代中国特色社会主义现代化活力经济特区的实施意见》	2022年3月



## 内部政策制度

广东华兴银行遵循国家和广东省绿色金融发展政策指导,建立起董事会定战略、管理层出措施、分支行去落实的完善的绿色信贷组织管理体系,出台了一系列保障行内绿色金融发展的内部政策,涵盖信息披露、风险管理、绿色信贷发展规划及管理办法等各维度的制度框架体系,为本行绿色金融发展、绿色银行创建提供有力的制度保障。



政策名称	文号	文件主要内容
《广东华兴银行绿色信贷营销指引》(3.0版)	粤华银办〔2023〕141号	编制绿色信贷投向、绿色产业领域、绿色信贷营销模式等指引,指引分支行精准营销绿色信贷客户,加速本行绿色信贷业务高质量发展。
《广东华兴银行绿色金融债券募集资金管理办法》	粤华银办〔2022〕121号	确定本行绿色金融债券资金募集、管理、使用等环节的职责分工;规范本行绿色金融债券募集资金使用、信息披露方面的流程,确保募集资金投向绿色项目,提高资金使用透明度。
《广东华兴银行2023年风险管理政策指引》	粤华银办〔2023〕74号	明确支持绿色信贷业务,将融资项目的环境和社会风险管理嵌入信贷业务全流程,制定了重点支持的绿色信贷产业及审慎介入领域等。
《广东华兴银行2023年度分行考核办法》	粤华银办〔2023〕306号	在绩效考评中设置社会责任类指标,将绿色信贷余额纳入分行KPI指标考核,并加大绿色金融发展指标所占权重,自下而上激励本行的绿色信贷发展。
《关于推行绿色办公的通知》	粤华银办〔2017〕104号	将绿色办公落实到基层,要求并引导员工自觉形成节约用电、用能的良好习惯,加大绿色采购力度,减少资源消耗,提升能源利用效率,降低环境有害物质排放,全方位践行低碳运营。

## 环境相关产品与服务创新

绿色信贷创新产品

绿色债券发行与投资

广东华兴银行充分发挥综合化经营优势,打通银企合作渠道,打造了多元化产品体系,多角度满足客户的综合金融需求。截至目前,华兴银行绿色金融服务已覆盖绿色信贷、绿色普惠金融、绿色金融债券、绿色流动性管理等多个方面,让金融“活水”精准滴灌实体经济。

### 绿色信贷创新产品

绿色信贷产品主要包含以碳资产或碳排放配额作为抵押物的金融产品“兴碳贷”、以项目特许经营权及其收益权质押作为担保方式的“节能环保项目特许经营权收益权质押融资业务”、以节能服务公司凭借其合同能源项目项下的未来收益权作质押的“合同能源管理贷款”等。

#### “兴碳贷”

##### 目标客户

授信主体为广东碳排放权交易主管部门规定的工业节能减排企业,同时该企业须为广东省碳排放配额合法所有人及广碳所的交易参与者。

##### 产品优势

- ◇ 针对符合条件的广东省碳排放配额合法所有人(控排企业),以其所有的碳排放配额作为抵押物而提供的贷款业务。有效盘活碳资产,激发碳排放配额市场价值及流动性。
- ◇ 可用于补充控排企业生产经营的流动资金或其自身的技术改造、购买更新环保设施等节能减排改造活动等。



### 节能环保项目特许经营权收益权质押融资业务

#### 目标客户

投资新建或改扩建、运营节能环保基础设施和公用事业且有政府授权的特许经营者。

#### 产品优势

- ◇ 针对具有节能环保项目特许经营权的经营者,将项目特许经营权收益权进行质押,有效解决节能项目的“融资难”问题。
- ◇ 可用于补充企业日常生产经营的流动资金或用于特许经营权项目建设及后续企业的技术改造、购买更新设备等。

### 合同能源管理贷款业务

#### 目标客户

以合同能源管理模式运作的,以盈利为目的的节能服务公司(ESCO),又称能源管理公司(EMC)。

#### 产品优势

- ◇ 针对节能服务为主营业务的节能服务公司,将节能效益未来收益权进行质押,实现收益前置,有效解决节能服务公司轻资产难题。
- ◇ 可用于补充企业日常生产经营的流动资金或合同能源管理项目的建设。



## 绿色债券发行与投资

### 发行广东首单绿色金融债券

2016年,在广东省内率先发行绿色金融债,合计发行金额50亿元,债券募集资金全部用于支持省内绿色债券支持项目。截至目前,已发行的三期绿色金融债券全部成功向投资者付息兑付。



合计发行金额  
**50亿元**

### 绿色债券投资

本行通过认购绿色债券,加强对污染防治、绿色制造、绿色交通、清洁能源等重点领域的支持力度,2023年度累计投资金额达102.34亿元。截至2023年末,持有绿色债券余额23.51亿元,同比增长105.32%。

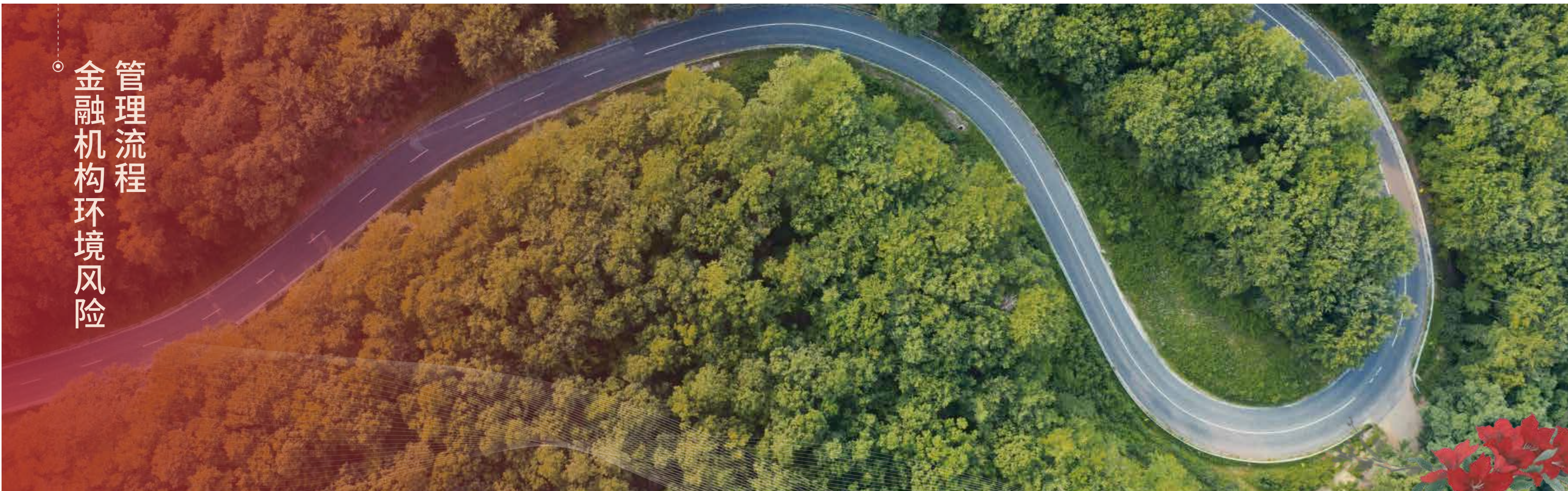


截至2023年末  
持有绿色债券余额

**23.51亿元**

↑ 同比增长105.32%





# 管理流程 金融机构环境风险

2022年6月，银保监会发布《银行业保险业绿色金融指引》，提出将发展绿色金融作为银行业保险业长期战略之一，银行业保险业应当有效识别、监测、防控业务活动中的环境、社会和治理风险，将环境、社会、治理要求纳入管理流程和全面风险管理体系，完善相关政策制度和流程管理。

广东华兴银行高度重视环境、社会、治理相关风险，从风险识别、评估、监测、控制等方面全面严控绿色项目风险，完善打造营运风控体系，持续融合提升各种业务场景下的风控能力。



## 完善投前贷前风险审查

本行建立流程化的机制，在投前贷前环节对项目进行环境风险识别，以把控环境风险。不仅在原有的尽职调查流程中增加与气候风险因素相关的审查步骤，对于较高风险的客户和项目，引入具有资质的第三方机构进行评估，严格辨别项目的环境风险。



## 评估融资项目环境风险

本行充分评估融资项目的环境和社会影响，原则上不介入负面影响较大的融资项目。同时，本行要求各机构禁止介入及压缩退出如环保排放不达标、严重污染环境、安全生产不达标企业及落后产能项目，禁止介入不具备行业并购主导优势、技术落后、产品市场竞争激烈的“两高一剩”行业客户。



## 建立已投项目智能风控体系

对于高风险的信贷客户和被投企业，本行建立智能风控监测体系，通过贷前、贷中、贷后全流程监控项目进度和风险情况，当监测到信贷客户或被投企业可能出现重大的环境风险因素且将对其生产经营活动造成显著影响时，及时采取防范和干预措施，要求其进行整改。  
本行确保信贷资金投向绿色产业，符合中国人民银行、国家金融监管总局等监管部门关于绿色贷款的相关要求及标准。截至2023年12月31日，广东华兴银行绿色企业或产业项目未发生重大污染责任事故或其他环境违法事件；绿色信贷资金未投向“两高一剩”行业、涉环境违法违规（含环境信用评价红、黄牌企业及环境违法企业“黑名单”等）、安全生产违法违规、淘汰落后产能等企业。

# 环境因素对金融机构的影响

环境风险和机遇分析

气候与环境风险压力测试



## 环境风险和机遇分析

为准确识别和管理本行运营过程中面临的气候风险与机遇，依据气候相关财务信息披露工作组 (TCFD) 的建议，开展本行气候变化风险及机遇的评估和分析工作。



### 气候转型风险

政府为应对气候变化而出台更加严格的减排政策，例如引入碳排放交易机制、提高碳税或采取更有约束性的限制性政策；清洁技术的发展对可被替代的技术和产业造成的冲击，例如太阳能、风能和电动汽车生产成本的下降会削弱煤电和传统燃油汽车的市场竞争力。

### 气候物理风险

包括气候变化导致的海平面上升和各种极端气候事件，例如台风、洪水、干旱、极端高温天气和森林火灾等。

从机遇方面看，“碳达峰碳中和”背景下，我国能源、消费、产业结构将发生重大调整，风电、光伏、绿色建筑、节能改造等行业将获得极大发展，蕴含着巨大的业务机会。通过提前研究布局，加大绿色金融和转型金融信贷投入，是本行未来一段时期的重要发展机遇。

表4 本行识别和管理气候风险与机遇

环境风险识别	风险影响	影响时间	影响范围	应对措施与机遇
物理风险	<b>急性风险</b> 气候变化导致台风、暴雨、高温等极端天气严重性加剧，停电或网络中断可能导致营业网点财产损失，或导致房屋等实体资产遭受破坏，贷款抵押物减值，房贷违约率增加。	短期	广东省	加强网络基础设施建设，定期对重要资料进行备份，保证信息安全，定期进行灾备演练，不断完善突发事件应急预案。
	<b>慢性风险</b> 持续性高温可能引起海平面上升、干旱等慢性自然灾害，损害基础设施，会迫使受灾地区生产活动中断，对公众、企业财产造成损失，增加运营成本。	长期	全国	在信贷资产授信流程中将气候与环境风险对贷款抵押物的减值损失纳入风险考量。
转型风险	<b>政策和法律风险</b> 双碳目标背景下，政府和监管机构出台的环境相关的政策标准和规章制度更加频繁，如不能及时把握政策导向和调整业务方向，可能面临政策和法律风险。	中长期	全国	发挥绿色金融政策领导小组的作用，及时跟进国家和监管最新动态，将气候风险纳入全面风险管理，推动全行绿色低碳转型。
	<b>技术风险</b> 高碳行业信贷客户满足国家低排放标准及节能降耗等要求采取技术、设备更新，企业营业成本增加，净利润下降，财务状况恶化会导致银行贷款违约率上升。	中长期	广东省	梳理本行信贷资产结构，有计划减少并逐步退出高碳排放领域，加大绿色金融和转型金融信贷投入，支持绿色产业和传统行业绿色低碳转型升级。
	<b>市场风险</b> 全球责任投资与各地可持续发展政策推动，主流资产对环境、社会责任和公司治理议题(ESG)重视程度不断加强，将导致资金配置导向发生变化。	中期	全国	完善绿色金融顶层设计，制定绿色投资发展管理战略，将信贷客户ESG评价纳入核心业务流程，强化授信审批、贷后管理及风险缓释措施，根据客户的ESG风险进行分类管理。
	<b>声誉风险</b> 银行客户发生重大环境安全事故，引发社会舆论，对银行声誉造成连带影响。	长期	全国	加强信贷客户(项目)环境和社会风险审查，在发现客户存在潜在风险或发生重大事故后及时采取缓释或应急措施。

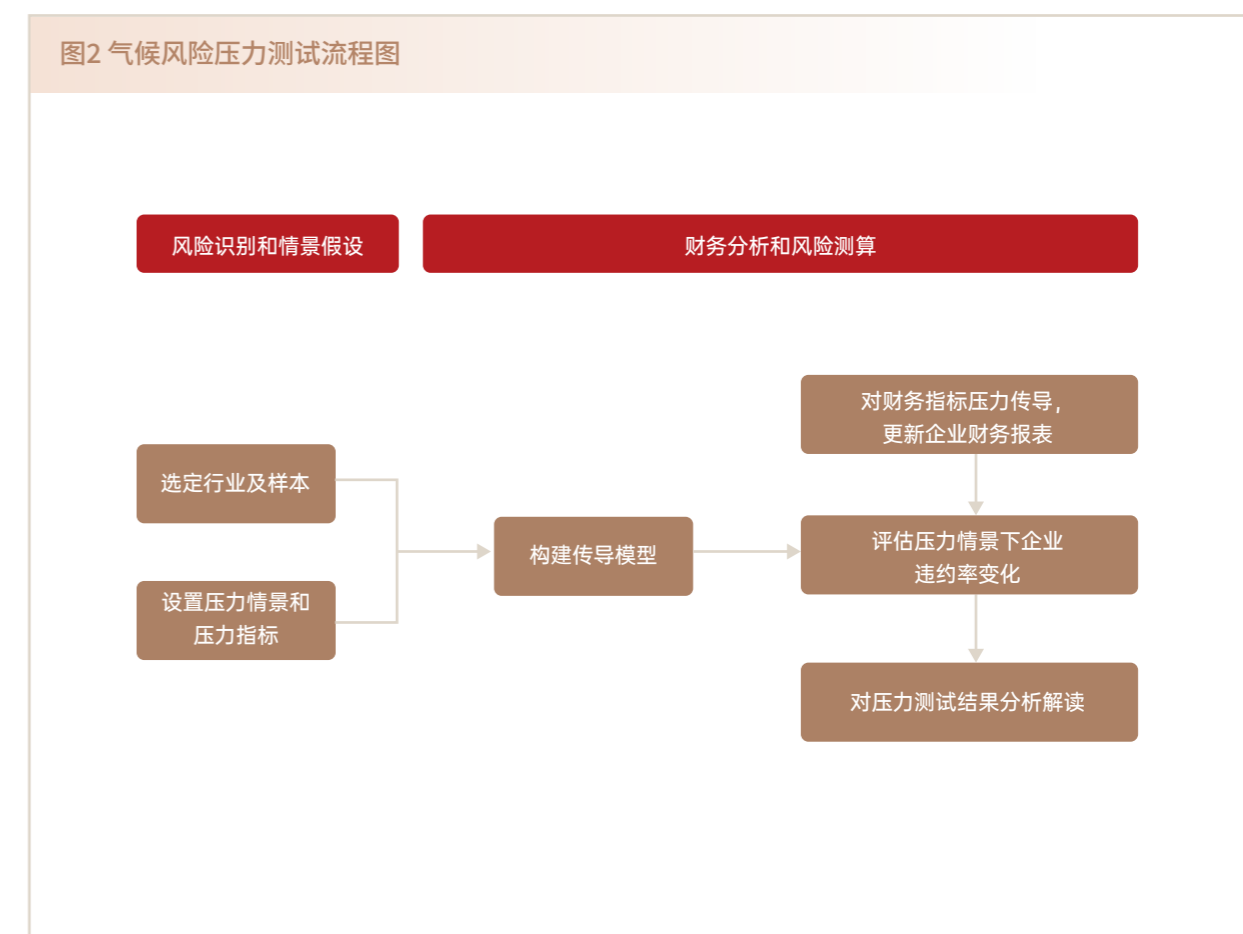
## 气候与环境风险压力测试

在实现“碳达峰、碳中和”目标过程中，发展绿色金融、提升气候和环境风险识别和管理能力，成为推动金融机构可持续发展的重要途径。气候与环境风险压力测试是气候与环境风险管理的重要工具。2021-2022年本行针对电力、化工行业开展了气候与环境风险压力测试(以下简称“压力测试”)，2023年本行积极响应《银行业保险业绿色金融指引》等文件精神，持续加大气候与环境风险压力测试探索创新力度、增加压力测试行业覆盖范围，为本行管理环境与气候风险敞口、提升气候与环境风险抵御能力做好提前规划。

### 压力测试方法学

本次压力测试以2023年末作为基期，测试期间10年(即2024-2033年)。本行将压力测试过程分为五个步骤：第一选定行业及样本，第二设置压力情景和关键假设，第三对财务指标压力传导，第四评估压力情景下违约率，第五分析压力测试结果。压力测试流程图如下：

图2 气候风险压力测试流程图





1

## 选定行业样本

本次选择八大高碳排放行业,特别是该类行业中纳入国家或地方生态环境主管部门碳排放管控名单中的企业,目的在于考察碳排放成本上升对企业还款能力的影响,测试出不同碳价情景下可能导致的客户违约风险,以及对本行持有的相关信贷资产质量和资本充足水平的影响。结合本行投融资碳排放情况,在对公信贷客户中选出水泥制造、化工、钢压延加工、石化行业共9家企业进行了气候与环境风险压力测试。

2

## 设置压力情景和关键假设

本次压力测试设置轻度、中度和重度三种压力情景,其他关键假设包括:企业的资产负债表、利润表科目除受环保成本冲击影响的科目外,其他科目均与2023年末保持一致;企业在测试期间生产经营情况保持不变且不减产;企业不将碳成本转移上下游企业。

针对全国碳市场启动交易给高碳行业控排企业带来的成本压力,本行选出两个主要压力因素:碳价和配额分配比例。

- ◇ **碳价:** 压力测试设置轻度、中度和重度三种碳价情景,在2024年至2033年间碳价线性上升。
- ◇ **碳配额:** 免费碳配额比例从2023年的100%线性下降至2033年的85%。

3

## 企业财务指标压力传导

通过对压测企业施加碳相关成本费用的压力,根据相关财务指标的变动建立财报勾稽关系,逐年更新企业利润表和资产负债表,具体表现为在企业产量稳定的情况下,随着营业成本逐年增加,导致企业净利润逐年下降,进而导致企业资产负债率上升。

4

## 企业违约概率压力传导

在企业端传导结果基础上,对样本企业的违约风险进一步测算,得出企业在压力情景下的违约概率。具体表现为随着企业财务状况的恶化,导致企业违约概率显著上升。

5

## 本行压力测试结果分析

从本次气候风险压力测试结果分析,由于额外的碳费用,企业的营业成本增加,利润总额和净利润逐年下降,相应的财务指标不断恶化。从测试结果来看,在压力情景下本行钢压延加工、水泥制造、化工行业的4户企业出现了财务状况变差、资产负债率上升、违约概率上升的情况,其中某化工企业由于基期财务状况不佳,测试期内三种情景下均在2025年出现了资不抵债的情况,需重点关注上述企业风险是否在可控范围内,以及对本行资产的影响程度。

总体而言,由于本行属于水泥制造、化工、钢压延加工、石化行业的贷款余额占全部贷款余额的比重不高,本次压力测试相关的环境与气候风险处在可控范围内,对本行整体不良贷款率及资本充足水平影响有限。未来本行将持续监测高污染、高排放的八大行业气候相关风险,并根据压力测试结果加强相关行业的信贷管理工作,不断加强本行气候风险管理水平。



### 案例详情:某水泥制造企业压力测试情况

#### 企业财务指标的变化情况

同2023年基期相比,企业在生产规模不发生变化的情况下,因碳价及碳配额因素增加的碳费用导致营业成本逐年上升,到2033年重度压力情景下营业成本增长幅度超过33%(见图3),净利润率下降幅度超过23%(见图4)。

图3 压力情景下,包含碳费用的营业成本较基期变化率

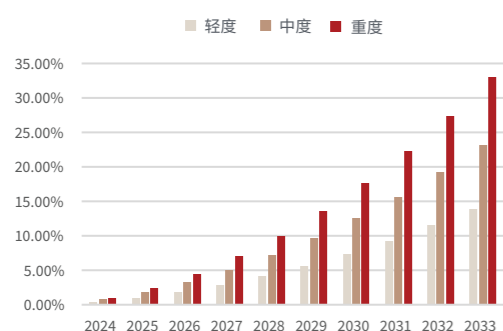
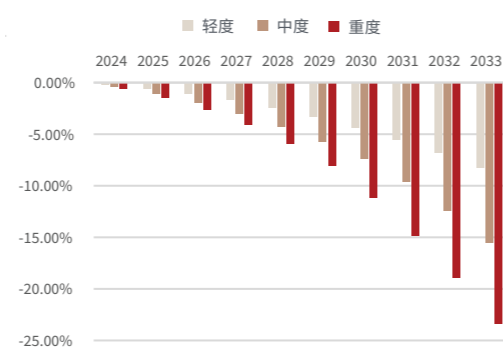
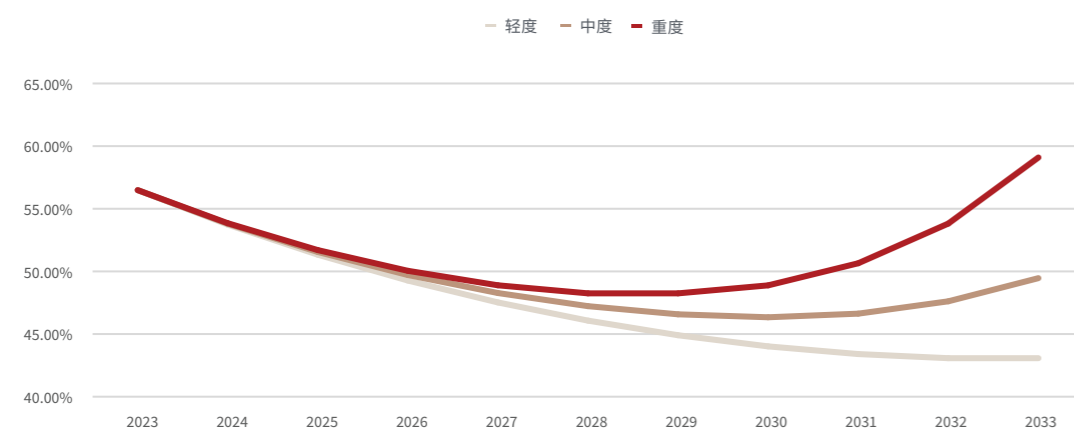


图4 压力情景下,净利润降幅较基期变化率



企业资产负债率在三种情景下变化情况(见图5),到中度情景下企业2031年度出现净亏损,重度情景下企业2030年度出现净亏损。从图中可以看出,企业出现净亏损后,资产负债率走势相较之前快速上升,企业财务状况不断恶化。

图5 压力情景下,企业资产负债率变化情况



#### 企业违约概率变化情况

在企业财务指标结果基础上,测算企业十年在三种情景下违约概率的变化情况。从下表可见,在三种压力情景下企业违约概率均出现了跳升,并且违约概率跳升的年份随着情景严重程度增加而逐渐提前,提示存在一定的信用风险。

表5 压力情景下企业违约概率变化情况

年份	轻度情景	中度情景	重度情景
2023年	2.01%	2.01%	2.01%
2024年	2.01%	2.01%	2.01%
2025年	2.01%	2.01%	2.01%
2026年	2.01%	2.01%	2.01%
2027年	2.01%	2.01%	2.01%
2028年	2.01%	2.01%	3.22%
2029年	2.01%	3.22%	3.22%
2030年	2.01%	3.22%	3.22%
2031年	2.01%	3.22%	3.22%
2032年	2.01%	3.22%	5.16%
2033年	3.22%	3.22%	5.16%

# 环境影 响 金融机 构投融 资活动 的

环境风险和机遇分析

气候与环境风险压力测试

## 绿色投融资所产生的环境效益

### 绿色信贷统计

本行将绿色信贷作为推动本行绿色金融的重要抓手，通过授信政策指引明确绿色信贷重点支持领域。针对省内绿色企业和项目制定专门扶持政策，实行“审批优先、额度优先、价格优惠”，对绿色信贷开通“绿色通道”，不断提高绿色信贷余额规模与占比。

截至报告期末，本行绿色信贷余额200.70亿元（人行统计口径），较年初增长26.54%，占公司贷款余额比例11%，支持绿色企业88个。绿色信贷投向分布在节能环保产业，清洁生产产业，清洁能源产业、生态环境产业、基础设施绿色升级产业和绿色服务。



截至报告期末  
本行绿色信贷余额

**200.70亿元**

↑ 较年初增长26.54%

占公司贷款余额比例

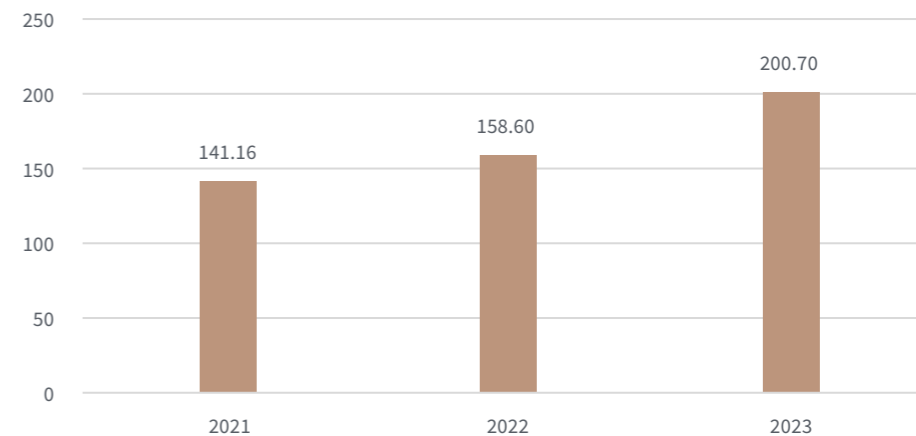
**11%**

支持绿色企业

**88个**

图6 绿色贷款三年变动情况图

单位：亿元





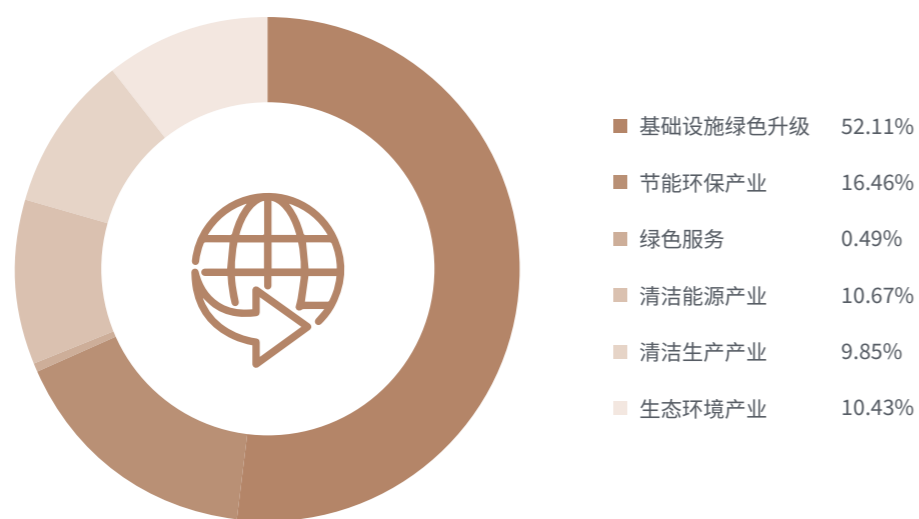
### 绿色信贷投向

截至2023年12月31日,本行绿色信贷投向分布在节能环保产业(16.46%),清洁生产产业(9.85%),清洁能源产业(10.67%)、生态环境产业(10.43%)、基础设施绿色升级产业(52.11%)和绿色服务(0.49%)。

表6 绿色信贷投向及占比

绿色信贷分类	绿色信贷余额(万元)	占比(%)
节能环保产业	330,262.03	16.46%
清洁生产产业	197,780.50	9.85%
清洁能源产业	214,116.46	10.67%
生态环境产业	209,234.93	10.43%
基础设施绿色升级	1,045,778.66	52.11%
绿色服务	9,800.00	0.49%
总计	2,006,972.57	100.00%

图7 绿色贷款投向占比图



### 绿色信贷环境效益

本行依据中国银行保险监督管理委员会《绿色信贷项目节能减排量测算指引》中节能减排量测算要求,对绿色信贷项目进行环境效益测算。截至2023年末,本行绿色信贷环境效益实现情况如下:

表7 绿色信贷环境效益统计表

环境效益指标	环境效益数据
折合节约标准煤(吨)	103,980.02
折合减排二氧化碳当量(吨)	206,744.94
折合减排二氧化硫(吨)	2,388.70
折合减排氮氧化物(吨)	385.88
折合减排细颗粒物(吨)	9.71
折合减排化学需氧量(吨)	10,765.62
折合减排总氮(吨)	835.14
折合减排氨氮(吨)	899.02
折合减排总磷(吨)	325.76

注:考虑到数据可获得性和可计算性,部分无法量化的环境效益未列入其中,披露数据为绿色信贷业务对应的减排量。具体测算公式与方法详见附录1。





## 投融资活动碳排放量测算

本行2023年纳入碳排放量核算的对公信贷规模占比较大的行业有房地产业(24.24%)、租赁和商务服务业(38.36%)、批发和零售业(7.89%)、制造业(7.62%)、教育(5.00%)。本行2023年纳入碳排放量核算的对公信贷对应的投融资活动碳排放量总计约391.19万吨,其中,制造业(37.29%)、电力、热力、燃气及水生产和供应业(33.58%)、租赁和商务服务业(12.97%)和交通运输、仓储和邮政业(6.66%)的碳排放量占比最高,四者占比之和约90.44%。结果如图8、如表8所示。

图8 2023年度对公信贷业务及主要碳排放占比

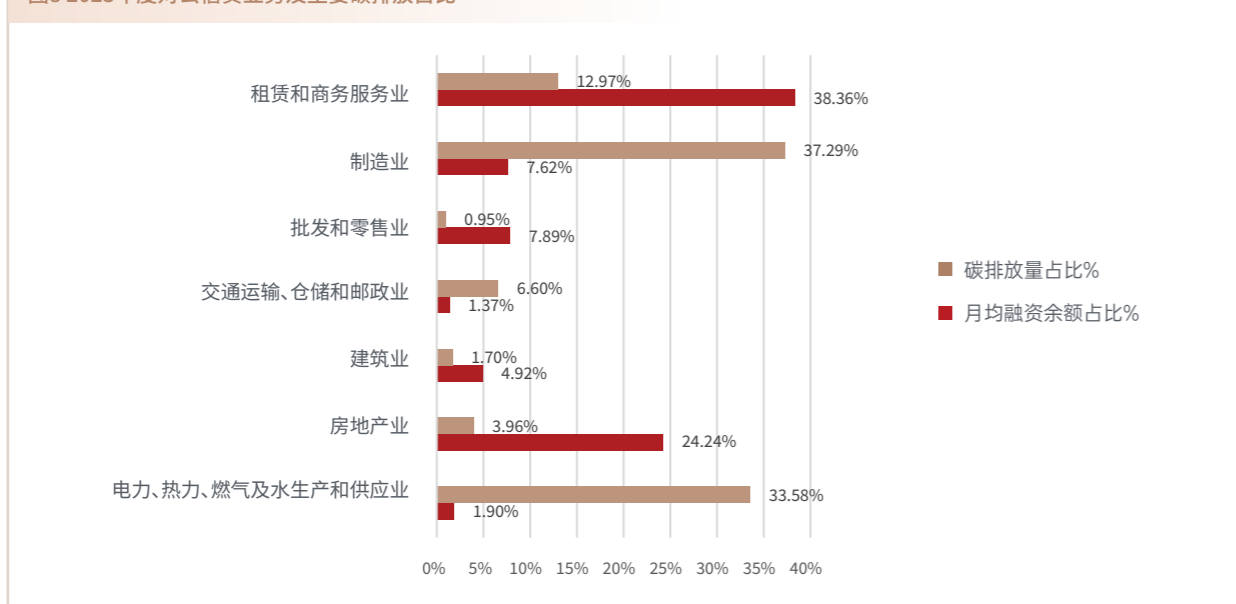


表8 对公信贷碳排放量及占比

国民经济行业一级代码及类别	行业贷款碳排放量(吨)	行业贷款碳排放量占比
A农、林、牧、渔业	24,534.70	0.63%
B采矿业	2,151.69	0.06%
C制造业	1,458,673.75	37.29%
D电力、热力、燃气及水生产和供应业	1,313,509.50	33.58%
E建筑业	66,332.80	1.70%
F批发和零售业	37,298.75	0.95%
G交通运输、仓储和邮政业	258,324.32	6.60%
H住宿和餐饮业	8,705.70	0.22%

国民经济行业一级代码及类别	行业贷款碳排放量(吨)	行业贷款碳排放量占比
I信息传输、软件和信息技术服务业	6,806.24	0.17%
J金融业	16,148.52	0.41%
K房地产业	154,732.62	3.96%
L租赁和商务服务业	507,468.56	12.97%
M科学研究和技术服务业	4,262.15	0.11%
N水利、环境和公共设施管理业	17,611.17	0.45%
P教育	28,480.35	0.73%
Q卫生和社会工作	3,677.42	0.09%
R文化、体育和娱乐业	3,165.08	0.08%
合计	3,911,883.31	100.00%

注:

- 1.碳排放核算方法主要依据《金融机构碳核算技术指南(试行)》和其规范性引用文件;
- 2.数据来源:主要企业/项目碳排放数据基于客户提供的碳排放数据或能耗数据计算得出,对于部分贷款企业/项目数据如客户无法提供,则主要根据企业/项目投入量/产出量等参数与同行业企业/项目类比得到;
- 3.项目融资业务:报告期内,运行时间不足30天或未运营的项目碳排放不纳入核算;
- 4.非项目融资业务:融资业务存续期不足30天或月均融资额少于500万元的融资主体的碳排放不纳入核算;符合小型、微型企业标准的融资主体以及个人、个体工商户等融资主体的碳排放不纳入核算;融资主体在境外的碳排放不纳入核算。
- 5.具体测算公式与方法详见附录2。

本行对符合《金融机构碳核算技术指南(试行)》全行业融资业务开展碳核算,包括全部项目融资业务和月均融资额大于500万元且符合大型、中型企业标准的融资主体的非项目融资业务。经筛选,本次项目融资业务全部纳入核算范围,核算占比100%,非项目融资业务核算占比64.14%。

表9 投融资活动产生的碳排放量汇总表

类型	单位	碳排放量	纳入核算贷款占本行该类型融资业务的比例
项目融资业务碳排放量	吨二氧化碳当量	2,257,640.19	100.00%
非项目融资业务碳排放量	吨二氧化碳当量	1,654,243.13	64.14%

# 经营活动的环境影响

环保措施所产生的环境效益  
经营活动资源消耗和温室气体排放

## 经营活动资源消耗和温室气体排放

表10 经营活动产生的能源和自然资源消耗

指标名称	披露细项	单位	总量	人均
经营活动直接产生的温室气体排放和自然资源消耗	自有交通运输工具所消耗的汽油	升	140,792.83	50.59
	营业、办公所消耗的燃气	立方米	65,260.00	23.45
	营业、办公活动所消耗的水	吨	75,737.00	27.21
采购的产品或服务所产生的间接温室气体排放和间接自然资源消耗	营业、办公所消耗的电力	万kWh	1,280.78	0.46
	营业、办公所使用的纸张	吨	38.70	0.01

表11 经营活动产生的温室气体排放量<sup>a</sup>

温室气体排放范围	排放量(tCO <sub>2</sub> )	人均排放量(tCO <sub>2</sub> /人)
温室气体排放(范围一)	445.80	0.16
温室气体排放(范围二)	6,038.89	2.17
温室气体排放(范围三)	35.58	0.01
温室气体排放总量(范围1+2+3)	6,520.26	2.34

1.核算范围为广东华兴银行总行及所有分支机构,总人数为2783人,数据来源为含税费用、单价折算及相关部门统计台账;  
2.温室气体排放总量为直接温室气体排放量(范围1)、间接温室气体排放量(范围2)和其他经营活动温室气体排放量(范围3)的总和;人均温室气体排放量的核算以总排放量对应的统计口径即广东华兴银行总行及所有分支机构为基准;  
3.直接温室气体排放(范围1)主要来源于食堂锅炉消耗的天然气和自有交通运输工具消耗的汽油;间接温室气体排放(范围2)主要来源于经营办公活动的电力消耗;其他经营活动间接温室气体排放(范围3)主要来源于办公用纸消耗;  
4.具体测算公式与方法详见附录3。



## 环保措施所产生的环境效益

为弘扬国家“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，培育全行员工节约集约循环利用的资源观，营造绿色办公、低碳生活氛围，推动节约型机关建设，本行积极开展绿色办公、绿色培训、绿色宣传的行动。

### 绿色办公

本行积极开展绿色办公的宣传和落地，推进节约用纸、用能，从点滴之处做起，减少电脑显示屏、办公设备和其它电器的待机时间；用水后立即关闭水龙头，做到节约用水不浪费一滴水；提倡双面用纸，降低纸张消耗；提倡线上会议，减少职能部门异地外出会议时造成的损耗，推动节约型机关建设；依托科技赋能，整合行内外资源，通过系统和工具支撑，重塑线上化、无纸化业务流程。此外，本行新建了安全、高效、节能的数据中心，采用新技术设计和构建安全、高效、节能的绿色数据中心，进一步提高数据中心资源利用率。

### 绿色建筑

广东华兴银行广州分行大楼高139.7米，地上地下共33层，总建筑面积超过8.5万平方米。作为承载百年华兴愿景的新办公大楼，体现“高效、永恒、独特”的特点。新大楼的设计以“聚宝盒”为概念和“三段式”格局，呈现出大气典雅、稳定坚固、空灵秀美的外观和绿色智能的内涵。2023年5月12日，广东华兴银行广州分行大楼主体举行封顶仪式。

作为广州市天河区的示范和标杆项目，安全管理、质量管理和建设进度管理得到了省、市、区各方的一致肯定和好评，先后被评为省级安全文明示范工地、绿色施工示范工地和市级质量观摩示范工地，并获得了多个国家级工艺技术奖项和技术成果。该建筑设计按照《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019二星级标准执行，注重提高资源利用率，以环保高标准构建办公场所，外窗幕墙采用断热铝合金+Low-E中空玻璃，围护结构热工性能比现行国家标准要求提高10%，暖通空调、冷却塔风机、照明灯具、光源、电气附件等装备均采用节能型设备。



图9 华兴银行新大楼效果图

### 绿色宣传

利用线上+线下的多渠道宣传方式，本行在微信公众号、APP等先后发布世界地球日、植树节、企业低碳转型等绿色、环保和ESG相关的推文，宣传绿色环保的理念。

**植树节**  
03.12  
种下一片绿意  
世界少些“碳”息

**个人碳账户**

你知道吗  
坐一趟地铁，骑个共享单车  
回收旧衣物、做好垃圾分类……  
通过诸如此类的绿色生活方式  
就能换取一定的权益噢

哈？真的吗？  
还有这种好事？  
反正我不信！

别不信  
如果你是个“低碳达人”  
又恰好拥有“个人碳账户”  
这好事，还真的可能落在你头上噢！

冬去春来，新芽冒出  
是生命的开始  
更是一种延续

## 数据梳理、校验及保护

绿色信贷数据管理

数据安全与数据治理

## 绿色信贷数据管理

本行致力于构建科技驱动的绿色金融服务体系，借助金融科技手段，支撑绿色信贷的识别、分类和统计等工作。在制度制定、系统建设、业务操作及核查认证层面加强绿色信贷的数据管理工作。

### 在制度制定层面

本行积极推广绿色信贷营销工作，修订了《广东华兴银行绿色信贷营销指引》，更新绿色信贷项目认证依据，新增补贴政策、项目筛选范围、营销渠道，更新绿色信贷投向指引，绿色信贷营销模式指引。为本行的绿色信贷数据提供了制度支持。

### 在系统建设层面

本行在信贷管理系统中增设了“绿色标识”功能，从业务源头对绿色企业进行标记，并对绿色企业项目进行全流程跟踪。同时，依据《绿色产业指导目录(2019版)》(发改环资[2019]293号)，确定本行绿色信贷的投向。根据相关统计制度，本行对报送系统进行了优化升级，扩大了绿色贷款及绿债项目的统计范围，并增设了按照《绿色产业指导目录》分类的相关指标，以全面、细致地反映本行绿色信贷的投向。本行增设了绿色债券项目标识，为绿色金融募集资金管理提供了系统技术支持。

### 在业务操作层面

业务部门在办理信贷业务时，严格遵循制度文件要求，对绿色信贷进行准确识别和筛选，并在系统中正确选择贷款投向及所属目录。同时，本行建立了绿色信贷数据报送管理机制，总行设立了专业部门和专人专岗，按照监管机构绿色信贷报送要求，定期开展数据质量梳理和校验工作。对于未按要求录入绿色标识或录入错误的情况，要求业务部门及时进行数据整改，确保数据和信息披露的及时性与准确性。

### 在核查认证层面

本行的项目认定相关材料包括《授信调查报告》《项目情况介绍报告》《可行性研究报告》《可行性研究报告的批复》《环境影响评价报告》和《环境影响评价报告的批复》等，确保所有绿色信贷分类的用途认定都有明确的依据。本行始终坚持聘请具备相关绿色项目认证及财务审计资质和经验的独立第三方机构进行认证。该机构会对本行的绿色标准及执行情况、绿色项目决策流程、资金使用流程以及项目储备情况等进行全面核查。



## 数据安全与数据治理

为保证数据安全和数据主体权益，本行建立敏感信息保护制度和机制，明确数据安全管理的决策组织和执行单位，根据数据分类分级结果开展客户信息保护及数据安全治理工作，实行覆盖数据全生命周期的数据安全管理和与第三方机构的数据交互安全管理。

### 数据安全治理

本行明确生产数据提取、使用、销毁等环节的安全防护措施，并对外部人员访问生产数据做了明确严格的控制要求；外部人员不能直接接触生产数据，禁止使用自带设备接入生产系统；当非生产环境批量使用生产数据时，采取自动化脱敏工具对敏感数据进行脱敏，保护生产数据安全。

本行注重加强应用自身安全防护，采用安全、可靠的加密算法，充分利用各应用自身的安全机制，对敏感信息进行加密通讯和加密存储，保证应用级的安全性，特别是对银行卡密码、银行账户密码等关键信息，系统采用了硬件加密的方式进行保护；本行部署云桌面系统，数据存储在服务器，限制数据拷入拷出，有效防止终端数据泄露；本行部署电子邮件网关和邮件数据防泄漏产品（DLP），配置邮件策略和敏感关键字，有效应对多层嵌套文档、源代码泄露、点滴式泄露等复杂数据泄露场景，有效拦截勒索邮件攻击、不法邮件及敏感数据文件，有效防范邮件入侵及外发泄露风险；本行部署应用程序接口（API）数据安全产品部署，通过流量镜像方式对API接口进行持续安全审计，实现对包括第三方机构数据交互在内的批量敏感信息泄露、数据脱敏不合规、后门接口、非法数据外发等风险的监测和处置；本行部署数据库审计系统针对违规查询、下载数据等非法操作建立了监控、审计、预警机制，并定期对员工查询、下载、保存数据等操作行为进行查询和审计；本行启动数据安全技术管控体系规划，开展数据安全专项排查和数据安全能力成熟度评价体系（DSMM）认证交流。

本行定期开展全员信息安全培训及考试、信息科技外包人员安全合规培训及考试等方式培训和宣传数据安全知识，持续开展网络安全红蓝对抗攻防演练和全行防钓鱼邮件实战演练，从攻防角度进行人员安全合规意识检验，不断提升全行全体员工的数据安全和个人客户信息保护意识，减少因人员因素导致的数据安全风险。

### 数据治理

本行成立了数据治理委员会负责数据治理的领导与决策，成立了数据管理部负责数据治理工作的推进与实施。

数据标准管理方面，本行制定发布了基础数据标准467项，指标数据标准1407项，并持续进行数据标准化建设，提高数据标准管理能力。

主数据管理方面，为保障重要数据的真实性、完整性、有效性及一致性，本行制定了客户、机构、产品、渠道、财务、资产等6大主数据管理方案，并推动主数据规范在全行范围内落地。建立了主数据常态化的质量监控机制，及时发现主数据的问题并推进问题整改。

数据质量管理方面，每年本行结合重点工作规划与数据问题现状，制定数据质量提升计划，以项目制形式解决业务开展与管理及监管报送的数据质量问题。本行“新一代”工程投产后，在数据管控平台完成部署了1600余条数据标准质量检核规则以及300余条主数据一致性检核规则，持续常态化规范检核。

元数据管理方面，本行制定了元数据管理策略并通过元数据采集工具实现了元数据的集中管理，共采集系统113个，维护元数据血缘系统40个；另外建立了元数据变更管理流程，实现了元数据变更从申请、变更影响通知、变更审批以及变更脚本生成的全流程线上化。

数据治理工具方面，本行建设了数据管控平台，管理全行的数据标准和元数据，建立了数据质量管理流程，助力本行整体数据质量管理与提升，保证数据以及对外披露信息的及时性、准确性。

### 应急预案机制

本行制定《广东华兴银行业务连续性总体应急预案》，并成立业务连续性与应急管理委员会，统一领导运营中断事件应急处置工作。委员会由分管合规的行领导担任主任委员，委员包括办公室、计划财务部、风险管理部、法律与合规部、信息科技部、营运管理部及各业务主管部门负责人。

本行持续加大信息科技投入，在自动化运维平台实现重要信息系统同城双活应用级、数据库级的自动化切换及接管，定期组织真实接管演练和异地灾备中心应用级灾备演练。通过监控系统实时监控应用服务状态及网络流量数据，及时发现风险隐患。各单位制定应急预案，建立业务运营监测机制，提早发现潜在风险，同时建立预警信息评级与响应机制，快速响应、处置潜在的运营中断事件。

本行已建立全面的信息安全保障体系，提高信息系统安全防护能力及应急处置能力，有效降低本行系统安全风险，保障本行业务连续稳定开展和业务目标的实现。



# 绿色金融创新及研究成果

绿色金融创新案例

绿色金融行业交流合作

## 绿色金融创新案例

### 案例1:绿色建筑节能,可持续发展助环保

珠海市某企业主要承担珠海高新区市政基础设施和城市更新建设任务。企业所建设的项目为旧工业厂房改造---“金鼎第一工业区升级改造项目”,按照《珠海市城市总体规划(2001-2020)(2015年修订)》,项目所在区域属于某科教城,未来为区域性科技创新、旅游休闲和高等教育研发中心。项目地块更新有益于金鼎片区整体形象的提升,项目地块位于区更新改造地块计划中,符合更新改造的要求,满足城市总体规划要求,被列入高新区重点项目。

为贯彻国家绿色发展战略,该项目建设标准对标国家绿色建筑评价标准的要求。绿色建筑是可降低自然资源的消耗,减少对环境的负面影响,最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。本行为支持项目流动性,助力绿色建筑发展,给予该企业4.2亿元的专项授信额度,截至2023年12月末,贷款余额1.94亿元。

### 案例2:支持污泥资源化综合利用项目,推动当地环保产业升级

某企业所属环保行业,主要是为珠海市市政生活污水处理厂和工业园区污水站产生的污泥处理而新建设的固体废物资源化综合利用项目公司。公司的经营模式为:接收珠海各污水厂及工业企业产生的污泥废弃物,并对其进行脱水后进行焚烧处置及综合利用,另外处理过程中产生的蒸汽通过管网销售给港区热力公司,焚烧后残料作为建筑原材料进行销售,焚烧产生的电力自用。项目设计总处理能力43.8万吨/年,折合日处理能力为1200吨/天,分两期建设,每期各21.9万吨/年。为助力环保项目建设,本行给予企业专项授信额度2.9亿元,截至2023年12月末,贷款余额1.8亿元。

### 案例3:节能减排新能源,共享交通助低碳

2023年,中国新能源汽车市场快速发展,成为中国节能减排领域的一抹亮色,其在交通能源转型过程中扮演的重要角色,也是实现双碳目标的重要一环。一家新能源汽车租赁公司,主要向经销商采购新能源汽车,而后出租给具备“网络预约出租汽车驾驶员证”的驾驶员从事网约车运输工作,打造共享交通平台,助推绿色交通发展。为发挥绿色金融支持企业低碳绿色转型作用,截至2023年12月末,本行向该客户投放2662万元贷款,有效缓解了客户因购置新能源车辆而出现的资金短缺难题。





## 绿色金融行业交流合作

广东华兴银行将绿色金融作为业务的重点发展领域,通过与监管机构及广东金融学会、广东绿金委、广州碳排放交易所、广州市绿色金融协会等有关机构保持密切的沟通与联系,与各机构共同推动绿色金融架构建设,助力改善区域融资环境、不断加大绿色金融支持民营企业发展工作的力度,为广东省内控排企业提供资金支持,扎实推进省内绿色金融发展。



本行作为广州市绿色金融协会会员积极参与其开展的“走进绿企——绿色金融赋能水务高质量发展交流会”。本行相关业务团队赴广州市水务投资集团有限公司下属广州市净水有限公司沥滘分公司参加本次交流会。交流会上团队人员学习了解了水务行业发展、污水处理的应用场景、污水处理的出水标准等;与其他同业人员深度交流,共同探讨绿色金融行业发展与创新业务模式;与企业交流了水务行业的发展模式、其遇到的难点痛点及业务需求,进一步加深企业联系,奠定业务基础。此次交流会为本行提供了一个良好的学习互动平台,为发展绿色金融业务增添了外部联系渠道。



5月

以“汇聚金融新力量,赋能高质量发展”为主题的第十二届中国(广州)国际金融交易·博览会(下称“金交会”)在广州琶洲会展中心拉开帷幕,广东华兴银行连续第十二年参加,在本届金交会中全面展示广东华兴银行在产业金融、科创金融、普惠金融、数字金融及助力大湾区高质量发展等方面的创新探索和实践成果。



2023年

1月

广东华兴银行受邀参加广东金融学会绿色金融专业委员会主办的“广东金融学会绿色金融专业委员会2022年年会”。此次参会嘉宾有中国人民银行研究局、中国金融学会绿色金融专业委员会、广州市人民政府、人民银行广州分行、广州市地方金融监督管理局、广东绿金委成员单位等代表,会议设有领导致辞、广州粤港澳大湾区创新碳金融中心成立挂牌仪式、广东绿金委工作总结及计划、优秀课题研究成果展示、圆桌讨论等多个环节,本行充分听取了绿色金融先进经验分享,与参会代表共同探讨广东绿色金融发展之路,助推广东绿色金融再上新台阶。



6月

本行受邀参加广州市绿色金融协会召开的“广州市绿色金融协会第一届第三次会员大会”,大会内容包括汇报协会2022工作总结与2023工作计划、汇报协会2022年年度财务报告、审议增补理(监)事单位、表彰2022年度优秀会员单位和优秀联络员等议题。



12月

在中国人民银行广东省分行、广州市地方金融监督管理局指导下,广东绿金委举办了绿色金融创新推广暨金融机构环境信息披露交流沙龙活动,本行受邀参加该活动,与各机构围绕广东绿色金融发展方向、绿色金融产品和服务创新、完善环境信息披露工作等主题共同研讨,进一步推动绿色金融高质量发展;同月,本行受邀参加“广东金融学会绿色金融专业委员会2023年年会”,与会员单位一同回顾过往、展望未来。

## 未来展望

2024年是新中国成立75周年,是实现“十四五”规划主要任务目标的关键一年,也是广东华兴银行“三五”规划的关键之年。本行将深入贯彻中央经济工作会议和中央金融工作会议精神,继续锚定高质量发展目标,主动创新金融服务,不断提升金融服务实体的能力和水平,在推进自身高质量发展的同时,努力为区域经济发展贡献华兴力量。

绿色是高质量发展的底色,发展绿色金融是推动经济社会可持续发展的重要力量。本行将继续积极践行绿色发展理念,持续推进绿色金融产品和服务创新,持续完善绿色金融服务体系,扎实做好绿色金融大文章,为推动绿色金融和可持续发展注入“华兴力量”,多措并举助推粤港澳大湾区绿色金融高质量发展。





## 附录1-绿色投融资环境影响测算方法

根据中国银保监会于2020年6月发布的《绿色信贷项目节能减排量测算指引》(以下简称《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等,计算所需相关系数及缺省值由《指引》提供。

本行可测算环境效益的项目类型主要是热电联产、污水处理、生物质发电等,不同类型项目环境效益测算公式不同,具体公式如下:

### 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。

标准煤节约量

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

$E$ --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

二氧化碳当量减排量测算

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

$CO_2$ --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);

$\alpha_i$ --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)。

二氧化硫减排量测算

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

$SO_2$ --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;

$\lambda_i$ --项目节约能源品种的含硫率;根据《工业企业节能减排主要指标解释》,暂按1.2%含硫率计算。

$\alpha_i$ --项目生产工艺消耗能源品种的二氧化硫产污系数,单位:吨/吨燃料。

氮氧化物减排量测算

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

$NO_x$ --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;

$\kappa_i$ --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。

化学需氧量削减量

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

氨氮削减量

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

总氮削减量

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

总磷削减量

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

$COD$ 、 $NH$ 、 $TN$ 、 $TP$ :直接化学需氧量、氨氮、总氮、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;

$\phi_j$ 、 $\psi_j$ 、 $\lambda_j$ 、 $\mu_j$ :设计进 waters 化学需氧量、氨氮、总氮、总磷平均浓度,单位为:毫克/升;

$\phi_{ch}$ 、 $\psi_{ch}$ 、 $\lambda_{ch}$ 、 $\mu_{ch}$ :设计出水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷平均浓度,单位为:毫克/升。



## 生物质发电项目

生物质发电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。

标煤节约量

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

$E$ --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;

$\beta$ --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;

$Q_g$ --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。

二氧化碳当量减排量

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

$CO_2$ --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;

$\alpha_i$ --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;

$Q_g$ --项目年供热量,单位:百万吉焦;若只发电不供热,则值为零;

$b_g$ --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。

二氧化硫减排量

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

$SO_2$ --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;

$\beta_i$ --项目投产年度全国平均火电供电煤耗,单位为:千克/千瓦时;

$\beta_k$ --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;

$\lambda_i$ --项目所在地煤炭平均硫分,单位:%;缺省值取1.2%;

$\alpha_i$ --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。

氮氧化物减排量

$$NO_x = (\omega_g / \beta_k) \times \beta_i \times \kappa \times 10^{-2}$$

$NO_x$ --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;

$\beta_i$ --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;

$\beta_k$ --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;

$\kappa$ --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)。

## 附录2-投融资碳核算测算方法

投融资活动碳排放核算方法来源于《金融机构碳核算技术指南(试行)》,企业或项目的碳排放量是按照《企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》等文件的测算要求进行核算,本行企业或项目信贷业务产生的碳排放量依据其对企业或项目的月均投资额占企业总资产或项目总投资的比例折算得到,具体测算公式如下:

1、投融资活动碳排放核算方法:

项目融资

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

$E_{\text{项目业务}}$ --报告期内,项目融资业务对应的碳排放量,单位tCO<sub>2</sub>e;

$E_{\text{项目}}$ --报告期内项目的碳排放量,单位tCO<sub>2</sub>e;

$V_{\text{投资}}$ --报告期末本行对项目的月均融资额,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

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

$E_{\text{非项目业务}}$ --报告期内,非项目融资业务对应的碳排放量,单位tCO<sub>2</sub>e;

$E_{\text{主体}}$ --报告期内非项目融资业务相关融资主体的碳排放量,单位tCO<sub>2</sub>e;

$V_{\text{融资}}$ --报告期末本行对融资主体的月均融资额,单位万元;

$V_{\text{资产}}$ --报告期内融资主体的总资产,单位万元。

## 附录3-经营活动环境影响的计算方法

自身经营活动温室气体排放根据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》、银保监会《绿色投融资统计制度》(2020年版)及《中国产品全生命周期温室气体排放系数集》(2022)中的相关参数及方法,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:

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

$CO_2$ --二氧化碳排放量,单位:吨二氧化碳;

$E_i$ --某能源消费品种的实物用量,单位:吨(或兆瓦时或万立方米等);

$\alpha_i$ --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);

本行涉及消费能源品种i包括电力、汽油、天然气。其中,电力二氧化碳排放系数为项目所在地区的电网平均二氧化碳排放因子,广东省2021年电力平均二氧化碳排放因子为0.4715吨CO<sub>2</sub>/MWh;动力汽油二氧化碳排放因子为2.98吨CO<sub>2</sub>/吨汽油,天然气二氧化碳排放因子为21.7吨/万立方米。



## 金融机构环境信息披露指南索引

指标内容	对应披露内容索引
1.年度概况	P1-P6
2.金融机构环境相关治理结构	P7-P10
2.1董事会层面	P7
2.2高管层层面	P7
2.3专业部门层面	P9-P10
3.金融机构环境相关政策制度	P11-P16
3.1环境相关的内部管理制度	P16
3.2贯彻落实国家及地区环境相关的现行政策	P11-P15
4.金融机构环境相关产品与服务创新	P17-P20
4.1金融机构开发的绿色金融创新产品与服务	P17-P19
4.2金融机构绿色产品创新的环境效益和社会效益	P20
5.金融机构环境风险管理流程	P21-P22
6.环境因素对金融机构的影响	P23-P30
6.1金融机构环境风险和机遇	P23-P25
6.2金融机构环境风险量化分析	P26-P30
7.金融机构投融资活动的环境影响	
7.1商业银行投融资所产生的环境影响	P31-36
7.2环境风险对金融机构融资影响的测算与表达	P51-54
8. 金融机构经营活动的环境影响	
8.1 金融机构经营活动产生的直接温室气体排放和自然资源消耗	P37-38
8.2金融机构采购的产品或服务所产生的间接温室气体排放和间接自然资源消耗	P37-38

指标内容	对应披露内容索引
8.3金融机构采取环保措施所产生的环境效益	P39-P40
8.4经营活动环境影响的量化测算	P54
9. 数据梳理、校验及保护	P41-P44
10.绿色金融创新及研究成果	P45-P48