

2021年度 环境信息披露报告



华兴银行 用心为您



CONTENTS

目录

1.年度概况

1.1总体概况	01
1.2绿色发展战略	02
1.3主要行动亮点	03
1.4关键成果与绩效	05
1.5目标愿景	06

2.环境相关治理结构

2.1董事会及管理层层面	07
2.2绿色金融领导小组职责设置	08

3.环境相关政策制度

3.1贯彻落实国家及地方政策	09
3.2内部政策制度	10
3.3加强行业交流合作	12

4. 金融机构环境相关产品与服务创新

4.1绿色信贷创新产品	13
4.2 绿色债券发行与投资	16
4.3 创新绿色服务	17

5.金融机构环境风险管理流程

5.1金融机构环境风险管理流程	19
-----------------	----

6.环境因素对金融机构的影响

6.1环境风险和机遇分析	21
6.2气候与环境风险压力测试	23

7.金融机构投融资活动的环境影响

7.1绿色投融资所产生的环境效益	29
7.2投融资活动碳排放量测算	30

8.经营活动的环境影响

8.1经营活动资源消耗和温室气体排放	33
8.2经营活动环境影响的计算方法	34
8.3环保措施所产生的环境效益	35

9. 数据梳理、校验及保护

9.1绿色信贷数据管理	37
9.2数据安全性与数据治理	38

10. 绿色金融创新及研究成果

10.1绿色金融创新及研究成果	39
-----------------	----

未来展望

未来展望	42
------	----

附录1-绿色投融资环境影响测算方法

绿色投融资环境影响测算方法	43
---------------	----

金融机构环境信息披露指南索引

金融机构环境信息披露指南索引	47
----------------	----



报告说明

REPORT SHOWS



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。

报告周期

本报告为年度报告。

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

报告反馈及联系方式

地址:广东省广州市天河区天河路533号
邮箱:HQDSHBGS@GHBANK.COM.CN

组织范围

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

2021年1月1日—2021年12月31日,部分内容超出上述范围。

相关说明

本报告中财务数据采集日期为2021年1月1日至2021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”、“我们”、“全行”进行表达。

邮编:510000
电话:95091

ANNUAL GENERAL 年度概况

1.1 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、肇庆设立10家一级分行。截至2021年12月末，全行资产规模超3700亿元，净资产超219亿元。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。

广东华兴银行自成立以来，践行绿色发展理念，高度重视履行企业社会责任。本行践行“金融回归本源，服务实体”，不断加大普惠小微支持力度，积极探索绿色金融创新。从助力抗疫到脱贫攻坚，再到员工保障，广东华兴银行从多方面履行社会责任，履责成效显著。



1.2 绿色发展战略

愿 景

力创城市精品 打造百年华兴

一直以来，广东华兴银行积极践行国家和地方绿色经济发展战略，以推进省内绿色金融发展为己任，以绿色金融差异化发展为引擎，全面布局绿色金融业务。通过不断加强对绿色经济、循环经济、低碳经济领域项目的资金支持，为构建生态文明建设提供了有力支撑，取得了良好的经济效益、社会效益和环境效益，形成了独具特色的华兴绿色金融模式。广东华兴银行始终严格坚守信贷政策底线，确立了发展绿色金融的战略目标，通过政策制定、建立绿色金融团队、创新绿色金融产品、加强环境风险管理等方式搭建完善的绿色金融管理体系。

本行立足新发展阶段，贯彻新发展理念，紧跟国家“30·60目标”，在本行制定的《广东华兴银行二五（2016-2021年）发展规划》中将绿色金融提升到战略高度，把握生态文明和绿色发展带来的新机遇，在公司银行业务板块中秉持“创新、服务”理念，为节能、污染防治、资源节约与循环利用、清洁交通、清洁能源、生态保护适应气候变化等企业搭建绿色专业化信贷服务平台，通过发行绿色金融债券融资，降低信贷成本，促进企业绿色投融资良性发展，引导和带动更多社会资金向绿色产业倾斜。



1.3 主要行动亮点

绿色信贷余额增速迅猛

截至2021年12月末，本行绿色贷款余额**141.16亿元**，较上年末增加**57.54亿元**，同比增长**68.81%**，占本行整体公司贷款（口径不含票据融资和垫款）总额的**9.27%**。

设立普惠金融、绿色金融领导小组

2021年，总行成立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、公司银行总部等十个部门组成。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。

发行绿色金融债支持绿色产业

2016年，本行获批绿色金融债**50亿元**发行额度，成为广东省**首家**发行绿色金融债券的地方法人银行，标志着广东华兴银行完全开启绿色金融发展道路。本行于2016年12月、2017年8月及2018年7月分别成功发行了**10亿元**、**20亿元**及**20亿元**绿色金融债券。截至2021年底，绿色金融债券已累计投放47个绿色产业项目，碳减排、节能及污染物减排、资源节约与保护等环境效益显著。

积极创新绿色金融产品与服务

近年来，本行创新开发多款专项绿色金融产品，积极推进“绿色信贷”建设，开发适用于控排企业碳资产或碳排放配额作为质押物的碳金融产品“**兴碳贷**”，为广东省内控排企业节能减排、能效利用等提供资金支持。同时，创新开发“**节能环保项目特许经营权质押融资业务**”“**合同能源管理贷款**”，有效解决中小绿色企业轻资产，担保不足的问题。

探索开展气候与环境风险压力测试

本行积极响应《关于构建绿色金融体系的指导意见》精神，2021年针对**火电行业**开展了气候与环境风险压力测试，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。

开展自身经营全行范围碳核算

2021年开展了全行范围（包含全部分支机构）的自身经营碳排放测算及高碳行业投融资碳排放测算，该项工作有助于本行摸清“**碳家底**”，为制定明确的碳减排目标提供参考依据，助力我国碳达峰碳中和目标早日实现。

1.4 关键成果与绩效

类别	指标	单位	2021年
绿色金融业务	绿色信贷余额	亿元	141.16
	绿色信贷同比增速	%	68.81
	绿色债券投资额	亿元	113.05
绿色办公经营	自有交通运输工具所消耗的燃油	升	184277.90
	营业、办公所消耗的燃气	立方米	43899.00
	营业、办公活动所消耗的水	吨	76666.86
	营业、办公所消耗的电力	万kWh	1351.38
	营业、办公所使用的纸张	吨	231.98
自身经营碳排放	直接碳排放量	tCO ₂	493.39
	间接碳排放量	tCO ₂	7123.12
投融资活动环境效益	折合年减排标准煤	吨	178578.35
	折合年减排二氧化碳	吨	352245.05
	折合年减排二氧化硫	吨	7264.16
	折合年减排氮氧化物	吨	1082.41
	折合年减排颗粒物	吨	21.64
	折合年减排化学需氧量	吨	5874.62
	折合年减排氨氮	吨	451.89
	折合年减排总氮	吨	451.89
	折合年减排总磷	吨	237.24

1.5 目标愿景

未来，本行将秉持经济发展与环境保护和谐统一的发展导向，积极响应国家关于碳达峰、碳中和各项战略部署，大力发展绿色金融，支持绿色产业发展，充分践行金融企业引导实体经济实现绿色转型的使命，积极探寻碳中和经营管理新路径，与国家低碳目标同行并进。

一是加强环境治理顶层设计

本行将通过加强顶层设计，提升董事会对可持续发展战略的管理能力，明确董事会在银行环境治理及社会责任落实上的责任，发挥公司治理在可持续发展中的实际效应。同时，本行将不断完善相关政策制度，搭建涵盖发展规划、信息披露、绿色信贷管理办法、风险管理、考核管理、资金定价、激励政策等各维度的制度框架体系，确保环境治理工作有章可循、有据可依。

二是着力发展绿色金融

本行将深入贯彻落实《广东省广州市建设绿色金融改革创新试验区总体方案》，持续优化《广东华兴银行绿色信贷营销指引》，制定年度绿色金融发展目标，全面倡导绿色金融理念，引导经营机构大力拓展绿色金融业务，加大绿色环保领域投融资，降低中小民营企业融资成本，扎实推进地方绿色金融发展。同时，本行将进一步加强对绿色金融领域的研究学习，根据市场及客户需求，研发绿色金融产品，助力环保事业及实体经济的发展。

三是稳步推进绿色运营

本行高度重视自身运营对环境的影响，将在全行范围内积极倡导绿色办公，通过业务管理流程的智能化、无纸化和信息化改造，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。本行将借助总部新办公大楼建设契机，推动新办公大楼从施工、设计到后期运作各环节都能够达到绿色标准。积极组织员工参与环境治理和社会公益活动，强化员工低碳出行、节约粮食、垃圾分类等意识，以实际行动扎实推动碳减排目标的实现。

ENVIRONMENT-RELATED GOVERNANCE STRUCTURES

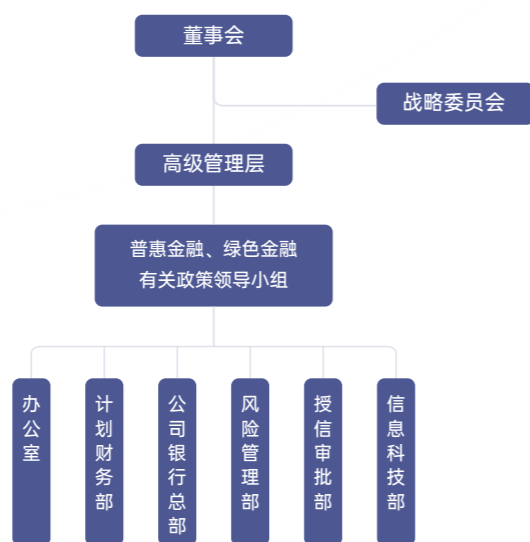
环境相关治理结构

2.1 董事会及管理层层面

为推动全行绿色低碳转型，加快发展绿色金融，本行将绿色与可持续发展纳入公司治理，董事会下设战略委员会负责制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、评估本机构绿色信贷发展战略执行情况。

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，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。

2021年，本行在高级管理层下设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，分管副行长担任副组长，负责领导小组工作协调与推动，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、信息科技部组成。领导小组办公室设在公司银行总部。该领导小组负责起草或牵头绿色金融战略规划，制定实施方案和评估实施结果，并负责分析和监测ESG相关的风险，协调推进绿色金融方面的创新事务。



绿色金融领导小组组织架构图

2.2 绿色金融领导小组职责设置



• 办公室

负责提高政治站位，增强大局意识，将绿色金融监管考核项目作为一把手重要工程。

• 计划财务部

负责制定绿色金融专项考核指标，通过具体考核指标引导各经营单位落实普惠金融贷款、支小再贷款、乡村振兴、绿色金融投放要求，在内部资金转移定价设置普惠金融、支小再贷款、绿色金融、涉农领域相关政策。

• 授信审批部

负责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。

• 信息科技部

负责加快推进信贷系统改造工作，为推动绿色信贷系统管理提供技术支持。

• 公司银行总部

负责推出符合市场需求的金融创新产品及创新服务，为各经营机构推动小微信贷、乡村振兴、支小再贷、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、通报管理；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或投资绿色债券等。

• 风险管理部

负责根据监管考核要求的变动情况，更新完善本行绿色信贷政策，负责绿色信贷的贷后管理工作，对贷款的合规风险、资金用途、档案资料完整性、行业与企业划型规范性开展贷后检查；开展气候与环境压力测试。

POLICIES AND INSTITUTIONS RELATED TO ENVIRONMENT

环境相关政策制度



3.1 贯彻落实国家及地方政策

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》，首次明确提出要“建立我国绿色金融体系”。2016年，人民银行、发展改革委等七部委联合发布了《关于构建绿色金融体系的指导意见》，开启了中国绿色金融发展的新纪元。近年来，我国政府及金融监管部门积极出台绿色金融政策，推动“自上而下”的政策落地，中国绿色金融取得快速发展。2020年，在习近平总书记宣布碳达峰碳中和目标背景下，我国绿色金融发展驶入“快车道”。

2021年，金融监管机构对绿色金融支持加码的政策信号密集释放，包括绿色金融评价方案、推动金融机构环境信息披露制度的标准、部署绿色金融改革创新试验区，并相继推出碳减排支持工具以及专项再贷款等政策。

广东省作为全国六省九地绿色金融改革创新试验区之一，自2017年中国人民银行、发改委、财政部等七部委联合印发《广东省广州市建设绿色金融改革创新试验区总体方案》以来，陆续出台地方支持绿色金融政策法规和实施细则，明确广东省重点支持领域，对银行业金融机构建立绿色金融专营机构和“零碳网点”，加大绿色信贷、零碳金融资源投入力度等提出了具体要求和支撑措施。

颁布机构	绿色金融方针政策
人民银行等七部委	《关于构建绿色金融体系的指导意见》
国务院	《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》
中共中央、国务院	《粤港澳大湾区发展规划纲要》
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》
人民银行	《银行业金融机构绿色金融评价方案》
人民银行	《金融机构环境信息披露指南》《环境权益融资工具》
人民银行等七部委	《广东省广州市建设绿色金融改革创新试验区总体方案》
广东银监局	《关于广东银行业加快发展绿色金融的实施意见》
广东金融学会	《广东金融业落实碳达峰碳中和行动目标的倡议》
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》
人行汕头市中心支行等三部门	《关于支持南澳县零碳金融发展的指导意见》

3.2 内部政策制度

广东华兴银行以国家及广东省政策制度为指引，加强顶层设计，不断完善内部环境相关政策制度，搭建涵盖发展规划、信息披露、绿色信贷管理办法、风险管理、考核管理、资金定价、激励政策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。

绿色融资制度

根据银监会《绿色信贷指引》、《绿色信贷统计制度》和人民银行2021年《银行业金融机构绿色金融评价方案》等促进金融机构发展绿色信贷和绿色债券的政策方针，本行积极发展绿色融资业务，通过

制定《广东华兴银行绿色信贷营销指引》，编制绿色信贷投向指引、绿色产业领域、绿色产业项目及客户名单，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发展；通过制定《广东华兴银行绿色金融债券募集资金管理办法》，规范本行绿色金融债券募集资金使用、信息披露方面的职责分工和流程，确保募集资金投向绿色项目，提高资金使用透明度。

环境和社会风险管理制度

我行制定《广东华兴银行2021年风险管理政策指引》，将绿色信贷作为风险管理四项原则之一，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项目及审慎介入领域等。

绿色信贷激励约束制度

我行制定《广东华兴银行2021年度分行考核办法》，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。

绿色金融产品创新制度

为发展绿色信贷，完善本行绿色金融产品体系，本行相继印发《广东华兴银行兴碳贷业务管理办法》、《广东华兴银行合同能源管理贷款管理办法》、《广东华兴银行节能环保项目特许经营权收益权质押融资业务管理办法》，通过产品创新，有效解决贷款期限与绿色项目期限错配以及绿色项目融资难问题。

绿色低碳运营制度

为积极落实碳达峰碳中和行动目标，打造绿色低碳办公氛围，我行制定《关于推行绿色办公的通知》（2021版），要求并引导员工要自觉形成节约用电的良好习惯，加大绿色采购力度，减少资源消耗，提升能源利用效率，降低环境有害物排放，全方位践行低碳运营。

3.3 加强行业交流合作



2018年9月,本行正式成为广州市绿色金融同业自律机制成员单位,2019年9月,本行成为广州市绿色金融同业自律机制秘书长单位。本行将严格履行作为广州市绿色金融行业自律机制的成员单位及第二任秘书长的职责,积极推进自律机制工作方案实施落地,紧密联系各成员单位,形成广州绿色金融机构合作共赢的良好氛围,以自律机制促进广州市绿色金融市场规范发展,推动广州市经济增长模式向绿色转型,并为绿色金融推进经济建设和生态文明建设协调发展提供可推广可复制的经验。



2021年,本行正式成为广州市绿色金融协会会员单位。基于本行在绿色金融领域发挥的重要作用及良好的工作成效,广州市绿色金融协会邀请本行加入其协会,与其他会员单位共同携手促进广州市绿色金融发展。2021年12月,广州市绿色金融协会秘书长带领协会秘书处一行来访本行,为本行授予广州市绿色金融协会会员单位牌匾的同时与本行就绿色金融发展支持政策、银行绿色金融产品创新等方面进行了深入交流。

INNOVATION OF ENVIRONMENT-RELATED PRODUCTS AND SERVICES OF FINANCIAL INSTITUTIONS

金融机构环境相关产品与服务创新



4.1 绿色信贷创新产品

本行因地制宜，推动粤港澳大湾区绿色金融合作，依托广州绿色金融改革创新试验区，建立完善粤港澳大湾区绿色金融合作工作机制。创新开发多款专项绿色金融产品，积极推进“绿色信贷”建设。

兴碳贷

产品介绍：指本行为符合条件的广东省碳排放配额合法所有人（以下简称：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。

授信对象：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。

贷款期限：流动资金贷款期限一般不超过1年，最长不超过3年。固定资产贷款期限一般不超过5年。

授信用途：可用于控排企业日常经营，包括但不限于企业自身的节能减排改造、碳交易市场的购买等。

产品亮点：该产品为企业盘活碳资产，减少资金占用，为节能减排、能效利用等广东省内控排企业提供资金支持。

节能环保项目特许经营权收益权质押融资

产品介绍：以项目特许经营权收益权质押作为主担保方式的贷款业务。

授信对象：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。

贷款期限：贷款到期日不得超出特许经营权到期日，流动资金贷款期限一般不超过1年，最长不超过3年。固定资产贷款期限原则上不超过5年。

授信用途：流动资金贷款可用于企业日常生产经营的流动资金等符合本行流动资金贷款用途的项目。固定资产贷款可用于特许经营权项目建设及后续企业的技术改造、购买更新设备等符合本行固定资产贷款用途。

产品亮点：该产品有效解决中小绿色企业轻资产，担保不足的问题，加大绿色金融支持民营企业发展。

合同能源管理贷款

产品介绍：指本行向以节能服务为主营业务的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而提供的贷款业务。

授信对象：贷款申请人为节能服务公司（ESCO），又称能源管理司（EMC），是指以合同能源管理模式运作的，以盈利为目的的专业公司，提供用能状况诊断、节能项目设计、改造、实施（施工、设备安装、调试）、运营管理等系列服务。

贷款期限：原则上最长不超过5年，同时贷款期限不长于合同能源管理合同的期限。

授信用途：贷款资金用途应符合外部监管政策和本行信贷制度的要求，用于满足借款人合同能源管理项目的建设和运营中合理的资金需求。

产品亮点：该产品专为节能服务公司轻资产、投入大、回收慢等业务运营特点设计，为节能产业发展、提高用能企业效率、节能服务企业的成长提供优质的金融服务。

兴碳贷实践案例

广东某水泥制造有限公司是一家新型水泥企业，运用9MW纯低温余热发电机组，充分利用水泥生产过程中的废气余热等二次能源，配套有SNCR脱氮技术及“万引”复合脱硫技术，能有效降低污染物排放。截至2021年，该水泥公司通过提升工艺技术，单位产品相比去年同期能耗下降10%，碳排放强度下降1.2%，有效实现节能减排，降低碳排放强度。

为支持广东省控排企业绿色低碳转型发展，广东华兴银行江门分行于2021年12月31日向该企业发放300万元流动资金贷款，创新使用碳排放配额资产作为担保方式，并通过人民银行动产融资统一登记系统对借款人在授信期内碳排放配额作了全额质押登记。该笔贷款是华兴银行发放的首笔碳排放权质押贷款，也是全行探索绿色金融，践行绿色信贷，创新金融服务模式的宝贵实践。

“节能环保项目特许经营权质押融资业务”实践案例

某排水公司为国有独资企业，主要负责污水管网的建设及运营，获得政府全区现有污水管网的运营的特许经营权5年。在特许经营权期限内，排水公司负责对排水设施的进行改扩建和运营维护工作，并有权获得政府的补贴和合理回报。同时后期政府通过政策引导，推行排水设施建管一体化，由排水公司统筹建设、统一管理全区排水设施。项目固定资产投资总额约10亿元，目前广东华兴银行佛山分行已向企业落地投放9.7亿元，创新使用节能环保项目特许经营权作为质押方式，解决了节能项目的融资困难问题。同时，项目的实施有利于深化排水设施建设管体制改革，推行排水设施建管一体化、厂网一体化、城乡一体化“三个一体化”管理模式，提高范围内排水设施的建设和运营管理水平。

4.2 绿色债券发行与投资

• 发行广东首单绿色金融债券

2016年，广东华兴银行获得了中国人民银行和广东银监局同意，获准在全国银行间债券市场公开发行不超过50亿元人民币的绿色金融债券，标志着广东华兴银行完全开启绿色金融发展道路。本行于2016年12月、2017年8月及2018年7月分别成功发行了10亿元、20亿元及20亿元绿色金融债券。经第三方评估认证机构核实，依据《绿色债券项目支持目录》的界定和分类标准，本行绿色金融债募集资金投向的绿色产业项目分别属于污染防治、资源节约与循环利用、清洁能源、生态保护和适应气候变化四个大类。

为确保绿色金融债券资金专款专用，广东华兴银行制定募集资金使用管理制度，明确相关部门的职责分工，并就内部资金管理、第三方认证等进行了规定。在监管趋严的大背景下，广东华兴银行不断加强各项风险管理工作，从绿色贷款用途、行业、质量维度三个方面进行数据自查和统计，建立绿色贷款专项统计监管报送系统，确保绿色项目风险可控，全面提升广东华兴银行绿色金融质量。

截至2021年12月31日，本行已发行的三期绿色金融债券均已到期。本行积极响应国家政策，支持地区绿色产业发展，现已开始新一轮绿色专项金融债券发行准备工作，经本行股东大会审议通过，计划发行不超过100亿元人民币绿色金融债券，下一步将稳步推进绿色金融债的申请发行工作。

未来绿色金融债的募集资金拟投向节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等六大领域。这将助推本行发展绿色金融体系，降低绿色信贷项目融资成本，增强对实体经济和绿色产业的支持力度，以资金配置引导产业结构、能源结构向绿色低碳经济转型。

• 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，2021年度累计投资金额达113.05亿元。

4.3 创新绿色服务

为应对复杂多变的全球环境和疫情冲击，充分激发双循环经济格局下贸易市场的需求及活力，积极发展数字金融创新，广东华兴银行于2021年正式上线由中国人民银行主导发起的电子信用证信息交换系统（以下简称“电证系统”），并实现首笔电子信用证业务落地广州分行。

电证系统是中国人民银行依托大额支付清算系统网络，为系统参与者提供统一的电子信用证线上业务办理和信息交换平台及资金清算等服务的信息传输平台。电子信用证是开证银行依照申请人的申请向受益人开出的具有一定金额、在一定期限内凭与信用证规定条款相符的单据支付款项的承诺。广东华兴银行通过电证系统，可为贸易双方提供高效的信用证结算服务。

广东华兴银行始终坚持以服务实体为本源，在数字化转型道路上弘扬数字金融创新精神、工匠精神，充分运用科技创新金融服务，为企业解压减负、降低成本，全力服务粤港澳大湾区实体经济健康快速发展。



未来规划：积极布局碳金融领域、加快支持转型金融

第一，深入发展碳金融产品，为开展碳减排的企业和拥有碳汇的企业提供直接融资支持，同时，开发有针对性的产品，满足企业在低碳转型过程中面临的多元化资金需求，切实解决中小型节能环保企业抵押担保物价值相对不足，以及部分项目建设期限长、投资额度大、风险不确定等突出问题。

第二，加快支持转型金融，针对碳密集和高环境影响的行业、企业，为促进企业绿色低碳转型发展，拓宽企业节能降碳资金来源，研究设计转型金融产品，如可持续发展挂钩贷款、转型贷款、转型债券、转型担保等，对达到煤炭消费减量替代等标准的领域和项目继续给予支持，实现转型金融与绿色金融相辅相成、良性互动的局面。

FINANCIAL INSTITUTION ENVIRONMENTAL RISK MANAGEMENT PROCESS

金融机构环境风险管理流程



2012年发布的《绿色信贷指引》明确提出：“银行业金融机构应当有效识别、计量、监测、控制信贷业务活动中的环境和社会风险，建立环境和社会风险管理体系，完善相关信贷政策制度和流程管理”。

2021年，本行风险管理总体思路是：认真分析国家“双循环”新发展格局下的经济金融政策，深入研究广东经济政策和“一核一带一区”区域发展规划，以实现本行“二五”规划收官和本年度经营规划为目标，坚定贯彻执行年度工作会议精神，从制度层面确立并执行“**轻资本、强合规、智能风控、绿色信贷**”的风险管理“四原则”，全面深化内控合规管理，继续提升风险管理智能化、系统化水平，守住合规与风险底线，积极支持业务发展和数字化转型，助力全行高质量发展。

为了防范项目“假绿色之名”，广东华兴银行从环境风险识别、评估、监测等方面全面严控绿色项目风险。

01

在环境风险识别方面

建立流程化的机制，在投前贷前对气候风险进行把控。例如，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，通过有资质的第三方对较高风险的客户和项目进行评估，严格辨别项目是否为“绿色”。

02

在环境风险评估方面

本行充分评估融资项目的社会和环境影响，对于负面影响较大的，要审慎介入或者要求借款人制定减少负面影响的方案或举措。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。

03

在环境风险监测方面

对高风险的信贷客户和被投资企业建立智能风控监测体系，当监测到信贷客户或被投资企业可能出现重大的环境气候风险因素且将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。

本行通过贷前、贷中、贷后全流程监控项目进度，确保信贷资金投向绿色产业，符合《绿色债券支持项目目录》及《绿色产业目录》的相关要求及标准。截至目前，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，且无不良贷款情况；绿色信贷资金未投向“两高一剩”行业、涉环境违法违规（含环境信用评级红、黄牌企业及环境违法企业“黑名单”等）、安全生产违法违规、落后淘汰产能等企业。

未来，本行将进一步提高对气候和环境风险重要性的认识，采取积极措施管理气候与环境风险。包括建立气候风险的治理机制和管理框架，建立自上而下的风险治理结构以明确决策和管理分工，建立和更新相应的内部政策，完善用于风险测度的方法和工具等；设置降低气候风险敞口的具体目标，风险部门设定高碳且高风险资产的VaR值（在险价值）逐步下降的内部目标。完善贷前风险评估、贷后的气候风险管理，强化环境信息披露能力、强化人才队伍和内部能力建设等措施。

IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON FINANCIAL INSTITUTIONS

环境因素对金融机构的影响

6.1 环境风险和机遇分析

央行与监管机构绿色金融网络（NGFS）于2017年明确提出，气候相关的风险是金融风险的来源之一。随着碳达峰、碳中和目标的提出，实体经济将大规模向低碳转型，如何识别和防范气候变化引发的金融风险，已成为商业银行亟须关注的现实挑战。

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，本行开展气候变化风险及机遇的评估和分析工作。

TCFD将气候相关风险分为两类：一类是气候转型风险，包括：一是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；二是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。另一类是气候物理风险，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。

环境风险分类	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	急性风险	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。同时研究自然灾害保险工具的运用。
	慢性风险	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。

环境风险分类	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
转型风险	政策和法律风险	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，如果不能及时把握政策导向，及时调整业务方向，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。
	技术风险	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发展方向的信贷投入，支持传统行业节能减碳改造升级。
	市场风险	全球责任投资与各地可持续发展政策推动，主流资产对ESG（环境、社会责任和公司治理）议题重视程度不断加强，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。
	声誉风险	双碳目标及绿色发展理念已深入人心，如公司在运营过程中长期对气候和环境造成破坏或不主动参与绿色化转型，可能会面临声誉风险。	长期	全国	本行积极响应国家双碳目标，加大全行绿色信贷投放力度，倡导绿色办公，积极加入国家或地区绿色金融倡议组织，树立可持续发展的负责任银行形象。

气候与环境相关风险对本行及整个金融业带来挑战，不可否认，气候与环境相关风险将对经济发展前景造成巨大影响。为了防范气候与环境风险，本行将尽早采取行动，转变发展思路，减少在高碳行业资产配置，同时加大对绿色资产比如新能源产业的资产配置来对冲高碳资产面临的转型风险。本行增强责任意识，通过减少高碳投资和增加绿色投资来帮助缓解气候变化，增强实体经济和金融体系的气候韧性。

6.2 气候与环境风险压力测试

压力测试背景

2016年，人民银行等七部委印发的《关于构建绿色金融体系的指导意见》中建议“提升机构投资者对所投资资产涉及的环境风险和碳排放的分析能力，就环境和气候因素对机构投资者(尤其是保险公司)的影响开展压力测试”。

中国人民银行发表的《中国金融稳定报告2021》指出，研究应对气候变化对金融稳定的影响，探索在对金融机构的压力测试中系统性地考虑气候变化因素，并逐步将气候变化相关风险纳入宏观审慎政策框架，鼓励金融机构评估和管理其环境和气候风险。

2021年7月16日，全国碳排放权交易市场启动上线交易，发电行业成为首个纳入全国碳市场的行业，配额规模超过40亿吨/年，标志着我国碳市场将成为全球规模最大的市场。火电行业在减排降碳、节能降耗将方面面临重要环保压力，未来对其相关企业改变低碳能源供给结构和实现绿色转型提出了更高的要求。

压力测试的重要性

随着全球气候与环境风险的日益显现，金融机构面临的气候与环境风险也在日益提升，亟需建立相应的风险管理机制，其中，对气候与环境风险进行量化评估是进行风险管理的关键一环。由于气候与环境风险具有不同于传统金融风险的独特特征，具有前瞻性的情景分析与压力测试成为了评估气候与环境风险的主要工具。通过采用压力测试得到的分析结果，可以帮助银行对高碳行业信贷业务面临的环境和气候风险进行预判，从而指导银行采取科学的缓释措施应对环境和气候风险。本行积极响应《关于构建绿色金融体系的指导意见》，开展针对单个行业信贷业务在面临转型风险因素的气候与环境风险压力测试工作，探索和分析本行可能面临的气候环境风险。

本行压力测试开展情况

本行在一般性环境风险分析框架基础上，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压力指标，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：



1、选定行业样本

据资料显示，2019年中国电力碳排放达42.27亿吨，占全社会排放总量的43%，发电行业的碳排放强度远高于其他行业，因此全国碳市场交易对象将首先从电力行业入手，倒逼企业减少碳排放及生产设备节能改造，这将对电力企业的运营造成一定冲击，对支持高碳行业的银行将面临信用风险。因此本行选择火电行业作为此次压力测试的目标行业。

2、设置压力情景和压力指标

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：企业在本行借据余额保持不变、企业在测试期间产量保持不变、企业不将碳成本转移上下游企业。以2020年为基期，测试期间10年（即2021-2030年）。针对全国碳市场启动交易给火电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：**碳价和有偿配额分配比例，选定的承压指标为营业成本和净利润。**



碳价设置依据

2021年碳价起点轻度情景根据广碳所近期碳价、中度情景根据广碳所历史最高碳价，重度情景根据我国区域碳市场历史最高价设置；2030年轻度情景根据中国碳论坛、ICF国际咨询公司和创碳投于2020年12月发布《2020年中国碳价调查报告》中碳价预测值；中度情景根据清华大学对中国2060年实现碳中和的情境下对未来的碳价的预测，约为轻度情景碳价的3倍；重度情景根据世界银行碳定价领导联盟（CPLC）发表的碳定价报告进行预测，约为轻度情景碳价的7.5倍。

有偿配额比例设置依据

根据《广东省2020年度碳排放配额分配实施方案》2020年度配额实行部分免费发放和部分有偿发放，其中，电力企业的有偿配额比例为5%。根据欧盟碳市场的经验，由免费为主向拍卖为主过渡，鉴于此假设火电行业有偿配额比例十年变动幅度5%-10%（轻度情景），5%-20%（中度情景），5%-30%（重度情景）。

3、企业财务指标压力传导

通过对火电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，根据本行评级模型，对样本企业的违约风险进一步测算，按照定量和定性指标评分更新企业评级变化情况，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，企业评级得分下降，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，虽然碳价大幅上升、碳配额约束机制大幅收紧等气候转型风险因子增加高碳企业违约概率，进而会增加本行信贷资产的信用风险。但是由于本行火电行业敞口较低，而火电企业为大型优质企业，其整体财务状况、环境表现在行业中处于较好水平。因此，本行与火电行业相关的环境与气候风险仍处在可控范围内，对本行整体不良贷款率及资本充足水平影响有限。未来本行将对高污染、高排放的八大行业进行投融资结构调整，严格控制新增贷款。

案例详情：某热电联产企业

以本行某一家热电联产企业为例，具体分析在上述压力情景下该企业的财务指标会受到何种冲击，假定该企业未来无增加其他业务收入来源及减产计划，测试基于半静态资产负债结构，除受情景假设冲击的科目外，其他财报科目不发生变化。

(1) 企业财务指标的变化情况

同2020年基期相比，企业在生产规模不发生变化的情况下，因碳价及碳配额增加的碳排放费用导致营业成本逐年上升，到2030年重度压力情景下营业成本增长幅度超过80%（见图1），净利润降幅占营收比例超过60%（见图2），企业资产负债率在三种情景下变化情况（见图3），可以看出在轻度情景下，因企业净利润为正，企业每年的资产不断增加，在负债不变的情况下，资产负债率不断下降，企业财务表现较基期优秀，属于正常现象。但是随着压力不断增加，到中度情景企业净利润出现负值后，资产负债率逐渐走高。从图中可以看出，在重度情景下，资产负债率走势快速上升，企业财务状况不断恶化。

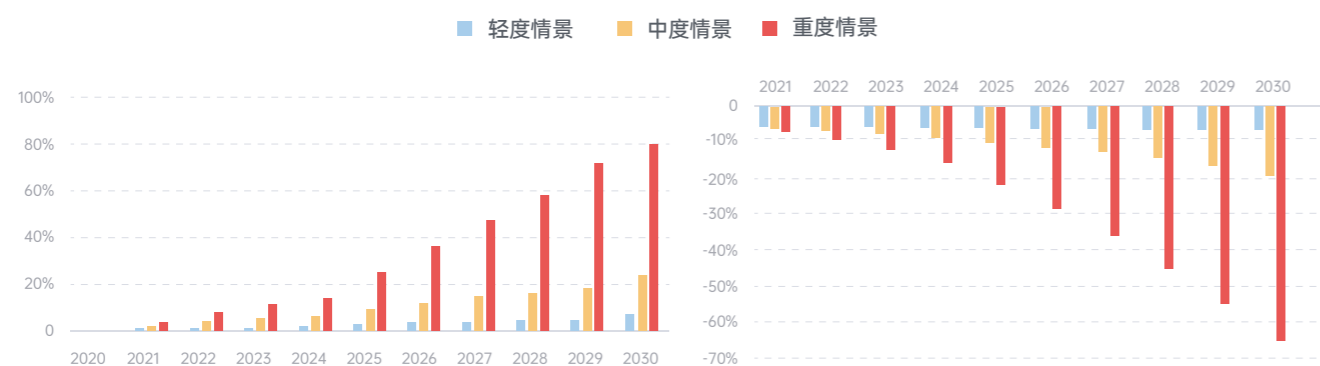


图1 压力情景下，包含碳费用的营业成本较基期变化率

图2 压力情景下，净利润较基期变幅占营收比例

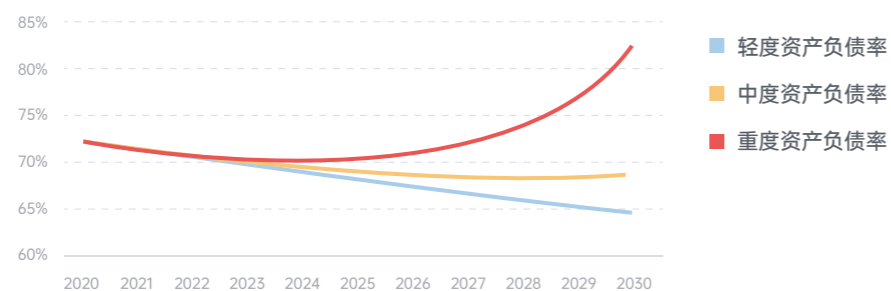


图3 压力情景下，企业资产负债率变化情况

(2) 企业违约风险变化情况：在企业财务指标结果基础上，结合本行违约模型，测算企业十年在三种情景下违约概率的变化情况，由基期的3.22%最高上升至13.2%，可见企业在重度情景下违约风险大幅提升（见表1）。

表1 三种情景下企业违约概率（PD）变化情景

序号	年份	轻度情景	中度情景	重度情景
1	2020	3.22%	5.16%	8.25%
2	2021	3.22%	5.16%	8.25%
3	2022	3.22%	5.16%	8.25%
4	2023	3.22%	5.16%	8.25%
5	2024	3.22%	5.16%	8.25%
6	2025	2.01%	5.16%	8.25%
7	2026	2.01%	5.16%	8.25%
8	2027	2.01%	5.16%	8.25%
9	2028	2.01%	5.16%	13.20%
10	2029	2.01%	5.16%	13.20%
11	2030	2.01%	5.16%	13.20%

未来压力测试工作计划

本行将提高对气候相关风险的认识水平和防控意识，加强对分析能力的投入和建设，招聘和培养专业的环境气候风险分析人才，在外部机构和专家的支持下，开发相关分析工具和模型，并将这些工具和模型纳入到现有的风险管理系统中去。针对本机构的主要风险敞口，专门研究重点行业的未来气候风险情景。未来除了关注主要高碳行业的转型情景和碳价变化所带来的冲击，同时还要考虑到尚未出台的一些重要政策和外部冲击，如碳税、绿色金融政策等，以及技术进步带来的对高碳产品的替代效应。

ENVIRONMENTAL IMPACT OF INVESTMENT AND FINANCING ACTIVITIES OF FINANCIAL INSTITUTIONS

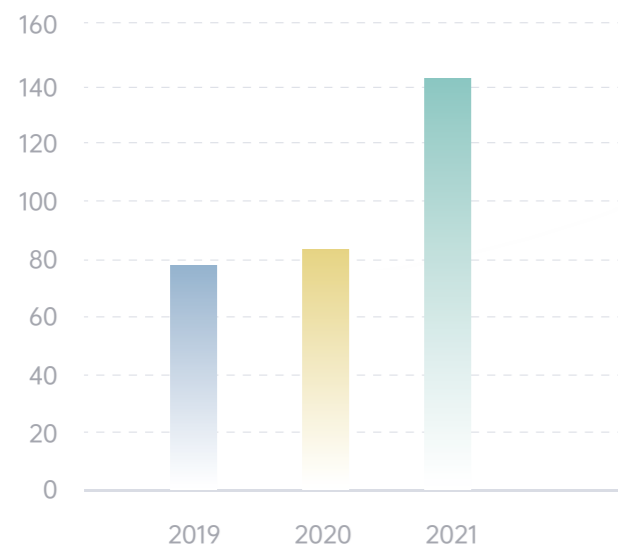
金融机构投融资活动的环境影响

7.1 绿色投融资所产生的环境效益

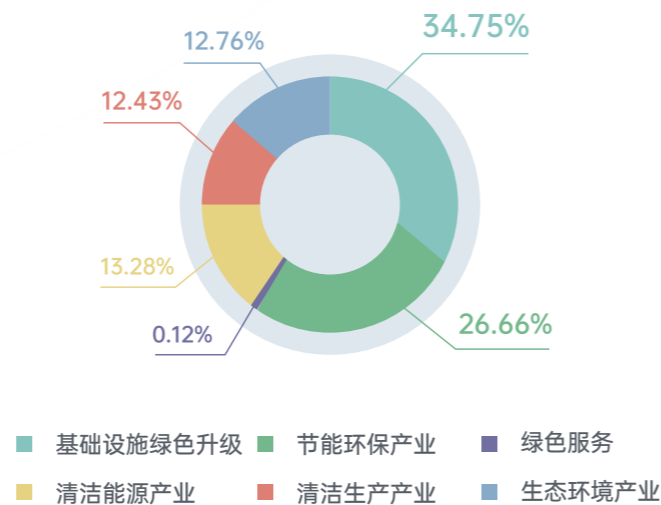
本行将绿色信贷作为推动本行绿色金融的重要抓手，通过授信政策指引明确绿色信贷重点支持领域。针对省内环保企业制定专门扶持政策，实行“审批优先、额度优先、价格优惠”，对绿色信贷开通“绿色通道”，不断提高绿色信贷余额规模与占比。

截至报告期末，本行各项贷款余额（口径不含票据融资、垫款）**1523.21亿元**，较年初增长**23.47%**。本行绿色信贷余额**141.16亿元**，较年初增长**68.81%**，支持绿色企业**70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。

绿色信贷三年余额变动



绿色信贷投向占比



截至2021年末，本行绿色信贷具体环境效益实现情况如下。

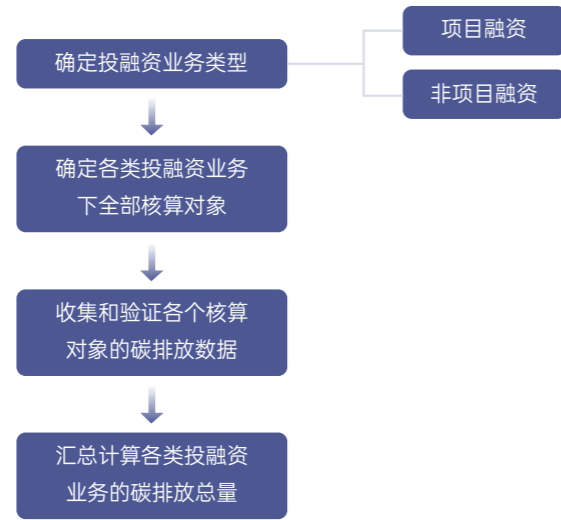
减排指标	减排量
折合减排标煤 (吨)	178578.35
折合减排二氧化碳当量 (吨)	352245.05
折合减排二氧化硫 (吨)	7264.16
折合减排氮氧化物 (吨)	1082.41
折合减排细颗粒物 (吨)	21.64
折合减排化学需氧量 (吨)	5874.62
折合减排总氮 (吨)	451.89
折合减排氨氮 (吨)	451.89
折合减排总磷 (吨)	237.24

7.2 投融资活动碳排放量测算

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和重大战略部署，不断夯实绿色金融体系基础，2021年以来，中国人民银行编制下发了《推动绿色金融改革创新试验区金融机构环境信息披露工作方案》《银行业金融机构环境信息披露操作手册（试行）》和《金融机构碳核算技术指南（试行）》，部署绿色金融改革创新试验区相关金融机构对经营活动和投融资活动的环境影响及碳排放进行核算。

《金融机构碳核算技术指南（试行）》（以下简称“指南”）针对金融机构投融资业务的不同特点，分别制定了金融机构项目融资业务和非项目融资业务的碳核算方法。本行参考《指南》中碳核算方法，针对火电、钢铁、化工、造纸等八大高碳行业客户开展碳排放量测算，相关行业客户需满足三方面条件：a、2021年在本行有贷款余额；b、能够获取到客户财务报表信息；c、能够收集到客户碳排放量数据或能源消耗数据。根据以上条件进行筛选，最终确定对火电、化工两个行业的部分客户进行碳核算，其中项目融资包含火电、化工行业，非项目融资包含化工行业。

1、投融资活动碳排放核算流程



2、投融资活动碳排放核算方法

(1) 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tCO₂e；

$E_{\text{项目}}$ --报告期内项目的碳排放量，单位tCO₂e；

$V_{\text{投资}}$ --报告期末本行对项目的贷款余额，单位万元；

$V_{\text{总投资}}$ --报告期内项目总投资额，单位万元。

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

$E_{\text{非项目业务}}$ --报告期内，非项目融资业务对应的碳排放量，单位tCO₂e；

$E_{\text{主体}}$ --报告期内非项目融资业务相关融资主体的碳排放量，单位tCO₂e；

$V_{\text{融资}}$ --报告期末本行对融资主体的贷款余额，单位万元；

$V_{\text{收入}}$ --报告期内融资主体的主营业务收入，单位万元。

3、投融资活动碳排放结果

项目融资（火电、化工行业）部分客户贷款碳排放		
指标名称	单位	数值
项目碳排放量	吨二氧化碳当量	1006741.39
年末贷款余额	万元	95367.8
融资业务碳排放量	吨二氧化碳当量	637951.54

非项目融资（化工行业）部分客户贷款碳排放		
指标名称	单位	数值
融资主体碳排放量	吨二氧化碳当量	83388.76
年末贷款余额	万元	192024.09
融资业务碳排放量	吨二氧化碳当量	34482.44

1、项目或融资主体碳排放量测算依据：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）等要求，核算其报告期内的碳排放量。



ENVIRONMENTAL IMPACT OF BUSINESS ACTIVITIES

经营活动的环境影响



8.1 经营活动资源消耗和温室气体排放

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燃油	升	184277.90	73.71
	营业、办公所消耗的燃气	立方米	43899.00	17.56
	营业、办公活动所消耗的水	吨	76666.86	30.67
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	千瓦时	13513800.92	5405.52
	营业、办公所使用的纸张	吨	231.98	0.09

经营活动产生的温室气体排放量^a

温室气体排放范围	排放量 (tCO ₂)	人均排放量(tCO ₂ /人) ^d
直接温室气体排放 ^b	493.39	0.20
间接温室气体排放 ^c	7123.12	2.85
温室排放总量 (以上两项合计)	7616.52	3.05

a:核算范围为广东华兴银行总行及所有分支机构，总人数为2500人，数据来源为含税费用、单价折算及相关部门统计台账。

b:直接温室气体排放包括总行与分支机构自有交通工具汽油和燃气消耗量。

c:间接温室气体排放包括总行与分支机构经营办公活动的电力使用量。

d:人均碳排放核算等于温室气体排放量除以全行员工数量。

8.2 经营活动环境影响的计算方法

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中相关计算参数，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：

下：

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

CO₂--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量，单位：吨（或兆瓦时或万立方米等）；

α_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。其中，电力二氧化碳排放系数为项目所在地区的区域电网平均二氧化碳排放因子，根据国家发改委，中国电力企业联合会转载的“2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子”，广东省（南方区域电网）二氧化碳排放因子为0.5271吨CO₂/MWh；动力汽油二氧化碳排放因子为2.98吨CO₂/吨汽油，天然气二氧化碳排放因子为21.7吨/万立方米。

8.3 金融机构采取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

节约用电

减少电脑显示屏、办公设备和其它电器的待机时间；下班后要及时关闭办公室内一切电器设备、电源，做到“人离电关”；使用空调时，夏季不低于26度，空调开启时，要关闭门窗及换气扇。

节约用水

按需取水饮水，严禁将未喝完的瓶装水随意丢弃；用水后立即关闭水龙头，做到节约用水不浪费一滴水；定期检查、维修水管、接头、水龙头等，杜绝“细水长流”现象，杜绝跑、滴、渗等浪费现象。

节约用纸

提倡双面用纸，降低纸张消耗，减少重复打印、复印次数，注重稿纸、复印纸的再利用。

节约办公用品

减少一次性物品如纸杯、塑料袋等使用；按需办公用品，提倡循环使用，杜绝随意领取、任意使用、未达办公用品使用寿命即随手丢弃的现象发生。

提倡线上会议

提倡双面用纸，降低纸张消耗，减少重复打印、复印次数，注重稿纸、复印纸的再利用。

无纸化业务

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。截至2021年4月，已基本实现从开户、授信、放款、还款到贷后的全流程线上化运作。

绿色数据中心

建设安全、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。

绿色培训

2021年9月29日，广州碳排放权交易中心（简称“广碳所”）联合CDP全球环境信息研究中心（简称“CDP”）共同主办的“2021年环境信息披露研讨会暨CDP培训广州站”。本次研讨会旨在落实《关于构建绿色金融体系的指导意见》中提出的“逐步建立和完善上市公司和发债企业强制性环境信息披露制度”相关工作，助力粤港澳大湾区率先实现碳达峰碳中和目标，深化环境信息披露工作。在圆桌讨论环节，广东华兴银行相关人员同与会嘉宾共同探讨环境信息披露与大湾区绿色金融合作发展。

绿色宣传

广东华兴银行微信公众号、APP等渠道先后发布世界地球日、植树节等21篇绿色、环保和ESG相关的推文，宣传绿色环保理念。



DATA SORTING, CALIBRATION AND PROTECTION

数据梳理、校验及保护



9.1 绿色信贷数据管理

本行已在信贷管理系统增设“绿色标识”，从业务源头对绿色企业进行贴标，对绿色企业项目进行全流程跟踪。本行绿色信贷数据均来自信贷系统。其中，本行绿色数据依据统计制度中要求的贷款用途确定绿色贷款的范围。

根据《绿色产业指导目录（2019版）》（发改环资【2019】293号）确定本行绿色信贷投向。根据相关统计制度，本行优化升级报送系统，扩大绿色贷款统计范围，增设按《绿色产业指导目录》分类的相关指标，全面细致地反映本行绿色信贷投向。本行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，全部绿色信贷分类的用途认定确保有据可依。

本行坚持聘请有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。该机构对本行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。

业务部门在信贷业务申请时，严格按照制度文件要求，对绿色信贷进行识别和筛选，在系统中准确选择贷款投向及所属目录。同时，本行建立绿色信贷数据报送管理机制，总行设置专业部门、专岗专人，根据监管机构绿色信贷报送要求定期开展数据质量梳理和效验工作，如发现未按照要求录入绿色标识或录入错误，要求业务部门进行数据整改，保证数据以及信息披露的及时性和准确性。

9.2 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，采取自动化脚本方式的脱敏措施。

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检查和审计；

定期开展全员信息安全培训及考试、开展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网络安全知识，不断提升员工的安全合规意识。

• 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。

GREEN FINANCE INNOVATION AND RESEARCH ACHIEVEMENTS

绿色金融创新及研究成果



案例1：支持新能源汽车融资租赁企业

《广东省广州市建设绿色金融改革创新试验区总体方案》中提出鼓励开展新能源汽车租赁等业务。本行积极贯彻落实文件精神，服务粤港澳大湾区城市发展建设，助力现代化经济体系建设，聚焦新能源汽车产业。2019年10月底，某融资租赁企业已在本行获批融资租赁保理专项额度3亿元，并已实现投放约1亿元融资租赁保理专项贷款，本行后续将进一步与该企业加大合作力度，全力支持新能源网约车的融资租赁业务。该案例形成了以四方合作为基础，围绕融资租赁公司搭建交易结构，从车辆采购、上牌、交付、运营、后期管理形成全流程合作。新能源汽车的发展不仅拥有较高的经济效益，同时兼具社会效益和环境效益，对于大湾区优化交通能源结构、防治大气污染等都大有裨益。伴随着政策的进一步支持，市场化运作的逐步完善，大众环保意识的提升和消费观念的改变，未来将会是银行、融资租赁与新能源汽车产业的高度融合，本行积极助力汽车产业低碳转型升级，对建设资源节约型，环境友好型社会具有积极助推作用。

案例2：信贷风险补偿机制-为中小企业“雪中送炭”

本行深入了解地方环保痛点，根据行业环节特点，创新业务服务模式，在汕头市练江水污染治理环境中，通过政银企全面合作的模式，设立信贷风险补偿资金贷款机制，促进当地多家用能及印染企业转型升级。这一做法，不仅解决了当地中小企业融资难问题，也为当地水污染治理提供了资金支持，为广东省内乃至全国水污染治理过程中政府及银行支持中小企业绿色升级转型提供了可推广、可复制的经验。

案例3：支持热电联产项目，推动当地印染行业转型升级

纺织印染行业是潮南区工业的重要支柱产业之一，同时也是广东省乃至全国的重点纺织服装产业基地之一。虽然在过去的数年间取得了不俗的成绩，但是潮南区纺织印染发展的弊端也日渐凸显。企业布局分散，产业集聚度不高，且企业均有自备锅炉，导致区域内烟囱林立，污染严重。根据汕头市印染产业转型升级方案，将建设汕头市纺织循环经济产业园区，同时园区内规划建设热电气联产项目。一方面可有效吸引企业进驻印染中心，加快印染企业搬迁进程，进一步推动汕头市印染行业的转型升级。另一方面，有利于促进关停淘汰分散锅炉，加快发展集中供热电气，规范管理，并减少大气污染物排放，为推动汕头生态文明建设提供环境保障。本行为推动园区建设开展和突破，支持其热电联产一、二期项目建设，目前已投放贷款8.94亿元、开立国内信用证2576万元。项目总投资14.02亿元，预计项目建成后可实现年节约标煤57731.42吨。本行充分利用绿色信贷支持能源转型项目，打造循环经济发展新模式，推动园区绿色、集约、高效发展，以实际行动助力双碳目标。

案例4：支持可再生能源设施建设，改善地区生态环境

为改善汕头中心城区垃圾处理能力滞后的现状，某环保电厂项目计划扩建，该项目作为汕头市政府重点环保节能项目。项目建设不仅有效处理生活垃圾问题，而且推进关停淘汰高耗能小锅炉，有利于提高能源综合利用率。本行积极响应政府号召，对接项目建设需求，将该集团项目列入本行重点支持绿色信贷项目库，并予以审批资源倾斜及利率优惠，为集团核定专项授信额度10.96亿元。截至目前，本行累计为其发放贷款金额5.96亿元，全力支持集团环保电厂扩建、技术改造以及工业园区集中供热管道铺设等资金需求。项目建成后，贷款金额按照项目总投资折算后，预计项目实现年减排二氧化碳4.47万吨，节约标煤2.68万吨，减排二氧化硫14.04吨，减排氮氧化物15.71吨，减排烟尘2.81吨。本行积极支持城市基础设施绿色升级项目建设，为城市社会经济的健康发展做出贡献。

案例5：绿色金融与供应链金融融合创新

一家从事镍氢电池、锂离子电池模组的生产销售的上市公司，作为本行重点支持的本地企业，同时属于战略新兴行业客户、绿色信贷客户。本行围绕该客户的产业链条和交易场景，深度合作，运用最新的大数据、区块链等金融科技技术，提供创新性、综合化、一站式的金融服务方案。

2020年9月22日，本行向其发放贷款6,913万元，用于原始权益人发行的ABS收购基础资产，基础资产为供应商对该公司及其控股子公司的应收账款债权及其附属权益。该笔业务通过资本市场帮助该公司体系的供应商获得低成本融资，一定程度上缓解了供应商融资难、融资贵的问题。

本行为该公司提供的绿色金融综合服务方案，定制了保函公司、零售、投行等金融产品于一体的一站式金融解决方案，行外联动了证券公司、交易所等金融机构，是践行习近平生态文明建思想积极探索，也是贯彻金融支持实体经济绿色发展，助力实体经济可持续发展等政策精神的体现，树立了本行供应链金融和绿色金融品牌形象和市场竞争力。

◎ 未来展望

“十四五”时期是碳达峰的关键期、窗口期，做好金融支持绿色低碳高质量发展工作，是新时期新阶段党中央、国务院赋予金融体系的光荣使命和重要任务。2021年是我国“十四五”规划的开局之年，也是广东华兴银行成立十周年。潮涌十载，风华正兴。十年来，广东华兴银行在探索中明确定位，坚持服务民生与实体经济，助推地方实体经济发展。面对新形势与新挑战，本行将聚焦碳达峰、碳中和目标，继续做好绿色金融顶层设计和规划，贯彻落实《广东省广州市建设绿色金融改革创新试验区总体方案》《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》，全面倡导绿色金融理念，不断丰富绿色金融产品与服务，改善区域融资环境、降低中小民营企业融资成本、增加绿色环保领域投融资，扎实推进地方绿色金融发展。十年立业，站在新的历史起点，广东华兴银行将继续前进，创造下一个更为璀璨的十年。



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、生活垃圾焚烧发电等，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。

(1) 标准煤节约量测算及参数选择 $E = W_g \times (b_a - b_{gd}) \times 10 + Q \times (b_{ar} - b_{gr}) \times 10^3$

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；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”。

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；

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

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

(3) 总氮削减量 $TN = N \times (\lambda_j - \lambda_{ch}) \times 10^{-2}$

(4) 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，单位为：万吨/年；

ϕ_j 、 ψ_j 、 λ_j 、 μ_j ：设计进水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷平均浓度，单位为：毫克/升；

ϕ_{ch} 、 ψ_{ch} 、 λ_{ch} 、 μ_{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。



可再生能源项目

各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。

(1) 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；

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；

Q_g --项目年供热量，单位为：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。

(2) 二氧化碳当量减排量 $CO_2 = w_g \times \alpha_i + Q_g \times b_g \times 10^3 \times 2.21$

CO_2 --项目二氧化碳当量减排量，单位为：吨二氧化碳； W_g --项目年供电量，单位为：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；

Q_g --项目年供热量，单位为：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。

(3) 二氧化硫削减量 $SO_2 = \frac{W_g}{\beta_k} \times \beta_i \times \lambda_i \times \alpha_i \times 10$

SO_2 --二氧化硫年削减量，单位为：吨； W_g --项目年供电量，单位为：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；

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

NO_x --间接氮氧化物年削减量，单位为：吨； W_g --项目年供电量，单位为：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，单位为：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；

κ --燃煤火力发电机组的氮氧化物产污系数，单位为：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）。

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	
1.1年度概况	01
2.金融机构环境相关治理结构	
2.1董事会层面	07
2.2高管层层面	08
3.金融机构环境相关政策制度	
3.1环境相关的内部管理制度	09
3.2贯彻落实国家及地区环境相关的现行政策	10
3.3金融机构与环境国际公约、框架、倡议	12
4.金融机构环境相关产品与服务创新	
4.1金融机构开发的绿色金融创新产品与服务	15
4.2金融机构绿色产品创新的环境效益和社会效益	16
5.金融机构环境风险管理流程	
5.1识别和评估环境相关风险的流程	19
6.环境因素对金融机构的影响	
6.1金融机构环境风险和机遇	21
6.2金融机构环境风险量化分析	23
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	29
7.2环境风险对金融机构融资影响的测算与表达	30
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	33
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	34
8.3金融机构采取环保措施所产生的环境效益	35
8.4经营活动环境影响的量化测算	34

指标内容	对应披露内容索引
9. 数据梳理、校验及保护	
9.1数据梳理、校验及保护	37
10.绿色金融创新及研究成果	
10.1 绿色金融创新及研究成果	39

TCFD指标索引

指标内容	对应披露内容索引
1.治理	07-08
1.1描述董事会对气候相关风险和机遇的监督	
1.2描述管理层在评估和管理气候相关风险和机遇方面的作用	
2.策略	21-28
2.1描述组织在短期、中期和长期内确定的与气候相关的风险和机遇	
2.2描述气候相关的风险和机遇对组织的业务、战略和财务规划的影响	
2.3描述组织战略的弹性，考虑到不同的气候相关情景，包括2°C或更低的情景	
3.风险管理	19-20
3.1描述组织识别和评估气候相关风险的流程	
3.2描述组织管理气候相关风险的流程	
3.3描述如何将识别、评估和管理气候相关风险的过程整合到组织的整体风险管理中	
4.目标	
4.1披露组织根据其战略和风险管理流程评估气候相关风险和机遇所使用的指标	19-20
4.2披露范围1、范围2和范围3温室气体（GHG）排放（如适用）以及相关风险	33-34
4.3描述组织用于管理与气候相关的风险和机遇的目标，以及针对目标的绩效	06