

2023年 环境信息披露报告

股票代码：601825

便捷服务 心体验



总行地址：中国上海市黄浦区中山东二路70号上海农商银行大厦
邮编：200002
联系电话：021-61899333
客服热线：021-962999
网址：<http://www.shrcb.com>
邮箱：ir@shrcb.com



关于本报告



报告期间

2023年1月1日至2023年12月31日



报告范围

本报告的披露范围为上海农村商业银行股份有限公司，部分内容涉及上海农商银行发起设立的长江联合金融租赁有限公司。



报告类型

年度报告



编制依据

本报告按照中国人民银行《金融机构环境信息披露指南》（JR/T 0227-2021）的要求进行编制，并参考中国人民银行《金融机构碳核算技术指南（试行）》（银办发〔2021〕119号）与金融稳定理事会气候相关财务信息披露工作组（TCFD）《气候相关财务信息披露工作组建议报告》相关建议。



数据来源

本报告披露的信息与数据主要来源于上海农村商业银行股份有限公司内部文件或相关统计资料。本报告中“绿色信贷”如无特别说明，均按照国家金融监督管理总局统计口径，包括绿色表内贷款、绿色表外信用证和承兑汇票。本报告所涉及货币金额均以人民币计量。



指代说明

为便于阅读，本报告中“上海农村商业银行股份有限公司”简称“上海农商银行”或“本行”，“长江联合金融租赁有限公司”简称“长江金租”。



LEI 编码

300300C1122131000095



发布渠道

本报告分别以中、英文编制，在对中英文文本的理解上存在歧义时，以中文文本为准。本报告以网络版形式发布，网络版查询及下载地址：www.shrcb.com



联系方式

地址：上海市黄浦区中山东二路70号上海农商银行大厦
电话：021-61899999
邮编：200002

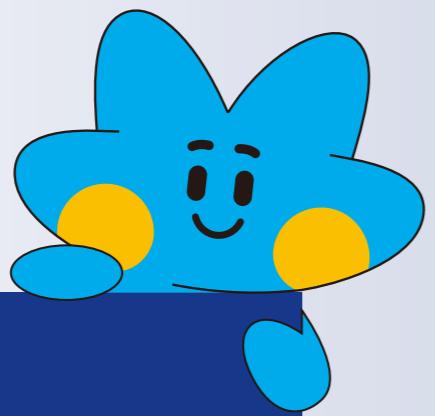
目录

01	年度概况	
	关于上海农商银行	03
	绿色发展概况	04
	年度关键成果	08
	绿色金融关键绩效	11
02	环境相关治理结构	
	董事会	20
	高管层	21
	总行部室	21
	经营机构	22
03	环境相关政策制度	
	绿色金融相关政策制度	25
	区域绿色发展响应举措	27
	国际公约及倡议遵守情况	28
04	环境相关产品与服务创新	
	公司与普惠金融业务条线	33
	零售金融业务条线	36
	金融市场业务条线	38
	投资银行业务条线	39
	资产管理业务条线	40
	金融租赁业务条线	40
05	环境风险管理流程	
	识别和评估	45
	管理和控制	45
06	环境风险对金融机构的影响	
	环境风险和机遇识别	49
	环境风险量化分析	52
07	投融资活动对环境的影响	
	投融资活动碳排放	55
	投融资活动环境效益	58
08	经营活动对环境的影响	
	能源资源消耗	63
	经营活动碳排放	63
	绿色运营	65
09	数据梳理、校验及保护	
	数据安全相关制度	69
	数据质量统计校验	69
	客户隐私信息保护	70
	数据安全紧急预案	70
10	绿色金融创新及研究成果	
	数字化转型	73
	前瞻性研究	75
11	其他环境相关信息	
	内部宣贯	79
	外部交流	81
	品牌宣传	83
12	未来展望	
附录		
	附录 1: 环境影响量化测算依据	89
	附录 2: 金融机构环境信息披露指南索引目录	93
	附录 3: 气候相关财务信息披露工作组 (TCFD) 指标索引目录	94

01

年度概况

关于上海农商银行
03
绿色发展概况
04
年度关键成果
08
绿色金融关键绩效
11



一 关于上海农商银行

上海农村商业银行股份有限公司成立于 2005 年 8 月 25 日，是由国资控股、总部设在上海的法人银行，也是全国首家在农信基础上改制成立的省级股份制商业银行。本行于 2021 年 8 月 19 日成功登陆 A 股资本市场，成为上海证券交易所主板上市公司（股票简称：沪农商行，股票代码：601825）。

本行以“普惠金融助力百姓美好生活”为使命，传承上海农信七十余载历史，扎根大都会、携手千百业、贴近老百姓，面向企业和个人提供全面综合金融服务，以金融报国的情怀、金融为民的担当扎实服务实体经济、认真做好“五篇大文章”，坚持诚实守信、以义取利、稳健审慎、守正创新、依法合规，融国家重大发展战略要求于自身战略，奋力书写好高质量金融服务中国式现代化建设的答卷。

本行品牌影响力持续提升。在英国《银行家》公布的“2023 年全球银行 1000 强”榜单中，本行位居全球银行业第 128 位；位列 2023 年《财富》中国 500 强第 310 位，比 2022 年大幅上升 159 位；位列 2024 年全球银行品牌价值 500 强排行榜第 174 位，比 2023 年上升 20 位；标普信用评级（中国）主体信用等级“AAAspc”，展望“稳定”。2023 年本行首次被纳入 MSCI ESG 评级，并获得境内农村金融机构最高评级——A 级。

本行积极贯彻落实国家“双碳”战略，践行可持续发展理念，把握双碳战略下的产业迭代与发展趋势，以金融力量推动绿色发展。本行坚定推进绿色金融，从组织架构、工作机制、战略制度体系搭建、品牌建设、业务发展、产品创新、管理体系建设、管理工具、系统和数据、信息披露、绿色运营等方面全方位发力，做深做实“绿色金融大文章”。

二 绿色发展概况

1 发展愿景

本行持续树立可持续发展理念，重点聚焦绿色农业、绿色能源、节能环保、绿色制造、绿色建筑五大核心板块，围绕绿色信贷、绿色债券、绿色服务、绿色理财、绿色租赁五大业务方向提供绿色金融服务，助力客户绿色转型发展，立足长远，探索转型金融的发展路径，打造长三角最具绿色底色的银行。

2 战略目标

到 2025 年，本行绿色金融服务总额力争达到 1300 亿元，其中绿色信贷余额力争达到 1000 亿元，绿色债券表内外投资余额力争达到 165 亿元。



3 绿色金融发展大事记

近年来，本行积极践行绿色发展理念，将碳达峰碳中和与全行的发展全局紧密结合，统筹调配资源，争做上海市绿色金融的见证者、推动者，在绿色金融各项业务领域取得丰硕成果。



4 绿色金融奖项

2023年,本行凭借在绿色金融领域的优异表现和良好实践,获得社会广泛认可,荣获多个绿色金融奖项,成功塑造绿色金融品牌形象。



三 年度关键成果

上海农商银行始终秉持可持续发展理念,全面深化绿色金融管理体系建设,积极推动绿色业务发展和产品创新,并积极探索绿色运营新模式,致力于打造长三角地区最具绿色底色的银行。

2023年,本行在绿色金融战略执行方面取得了卓越成果,在绿色管理体系建设、绿色投融资规模提升、自身绿色运营等方面均圆满完成当年战略目标,为推进社会绿色低碳转型、赋能社会治理奠定了坚实基础。截至2023年末,本行绿色信贷增幅显著高于同期整体信贷增速,表内绿色债务融资工具持仓规模位居全国农村金融机构前列,绿色租赁增速较上年翻了两番。



1 深化管理体系建设,筑牢绿色发展基石

本行致力于打造以绿色金融为底色的可持续金融服务体系,不断完善绿色金融“2+N”战略制度体系,明确绿色金融战略布局和战略目标,进一步细化战略实施路径,制定绿色金融管理办法,完善授信投向政策,丰富绿色产品制度及营销方案,提升绿色金融服务能力,为全行绿色金融高质量发展提供坚实的制度保障。



2 扩大投融资规模,助力绿色转型升级

本行重点聚焦绿色农业、绿色能源、节能环保、绿色制造、绿色建筑五大核心板块,围绕绿色信贷、绿色债券、绿色服务、绿色理财、绿色租赁五大业务方向提供全面绿色金融服务。截至2023年末,本行绿色信贷余额614.31亿元,增幅41.00%,显著高于同期整体信贷增速;表内绿色债券投资持仓余额115.49亿元,增幅27.84%,绿色债务融资工具持仓规模位居全国农村金融机构前列;绿色租赁余额101.47亿元,增幅45.19%,增速较上年翻了两番。



3 创新产品与服务,满足多元融资需求

本行致力于创新绿色金融产品,“首单首创”不断涌现,联合主承销上海地区首单“碳中和/乡村振兴”绿色中期票据,成功落地上海市首批“节水惠”业务、CCER质押授信、排污权抵押贷款等创新产品,探索企业和个人碳账户,满足市场多元化的绿色融资需求。本行积极推动绿色金融和普惠金融深度融合,为南汇水蜜桃、8424西瓜等一大批绿色农业产业集群提供金融服务。



4 加快数字化转型，提升绿色金融服务质量

本行积极拥抱数字化转型，完成绿色金融业务管理系统一期持续迭代升级，通过大数据模型实现对绿色业务的智能识别，并推进系统二期绿色认定嵌入业务系统的建设，提升业务效率。本行与上海环境能源交易所共同搭建碳排放交易清算系统，为其提供碳排放交易相关资金账户开立、签约、出金、入金、查询及对账服务等，该交易系统已正式上线投产。本行持续开展数据治理，不断夯实基础数据质量。



5 开展前瞻性探索，强化 ESG 风险防范能力

本行持续加强环境与气候相关风险管理，逐步开展气候相关风险和机遇的识别与评估，针对信用债主体开展物理风险分析，持续开展绿色项目贷款环境效益测算，扩大投融资及自身运营碳排放测算覆盖范围，探索气候转型压力测试及 ESG 风险管理评价体系，逐步将气候风险纳入全面风险管理体系。



6 强化信息披露，增强透明度与公信力

本行高度重视信息披露工作，在 2023 年公开披露首份环境、社会和治理（ESG）报告、首份对标 TCFD 标准的环境信息披露报告和首份负责任银行原则（PRB）报告，积极回应社会利益相关方对 ESG 关键议题的关切，彰显社会责任。本行不断提升自身绿色金融品牌形象和社会影响力，在 2023 年初获得 MSCI ESG 评级 A 级，为 2023 年境内农村金融机构 ESG 评级最高等级。



本行首份 ESG 报告及首份对标 TCFD 标准的环境信息披露报告



7 积极探索绿色运营模式，践行可持续发展理念

本行积极探索自身绿色运营新模式，搭建并不断升级“鑫工程”能源管理平台，更科学、更准确、更真实地对全行能耗数据进行有效监测，强化能源审计、节能监察。本行推出全行员工个人“碳账户”，鼓励员工参与节能减排活动，提高员工环保意识。本行开展“让纸张不跑路”活动，推行无纸化办公，减少纸张浪费。



8 推动低碳运营及技术创新，倾力打造绿色示范网点

本行注重绿色网点建设，通过优化网点布局、采用节能设备、加强能源管理等措施，降低网点运营过程中的能源消耗和碳排放。松江泗泾支行作为本行绿色网点建设的典型代表，荣获上海市“银行绿色示范网点”称号。本行张江科技支行是上海地区首家实现碳中和的银行业营业场所，自 2021 年起连续三年实现碳中和并获得碳中和证书，并将温室气体盘查范围进一步扩大到甲烷、氧化亚氮等，从自身运营层面履行社会责任。



本行绿色经营建设获得的荣誉奖项

四、绿色金融关键绩效

2023年,本行绿色金融业务规模大幅增长,绿色信贷、绿色债券、绿色租赁等业务投融资规模持续扩大。本行资产结构进一步低碳化,投融资碳排放核算范围逐步扩大,投融资碳排放强度持续降低。

◆ 绿色金融业务

	2022年	2023年	变动
绿色信贷余额	435.67 亿元	614.31 亿元	41.00 %
表内绿色债券投资持仓余额	90.34 亿元	115.49 亿元	27.84 %
资管产品投资绿色债券	16.59 亿元	21.39 亿元	28.97 %
绿色债券承销规模	30.30 亿元	10.50 亿元	-65.35 %
绿色租赁余额	69.89 亿元	101.47 亿元	45.19 %

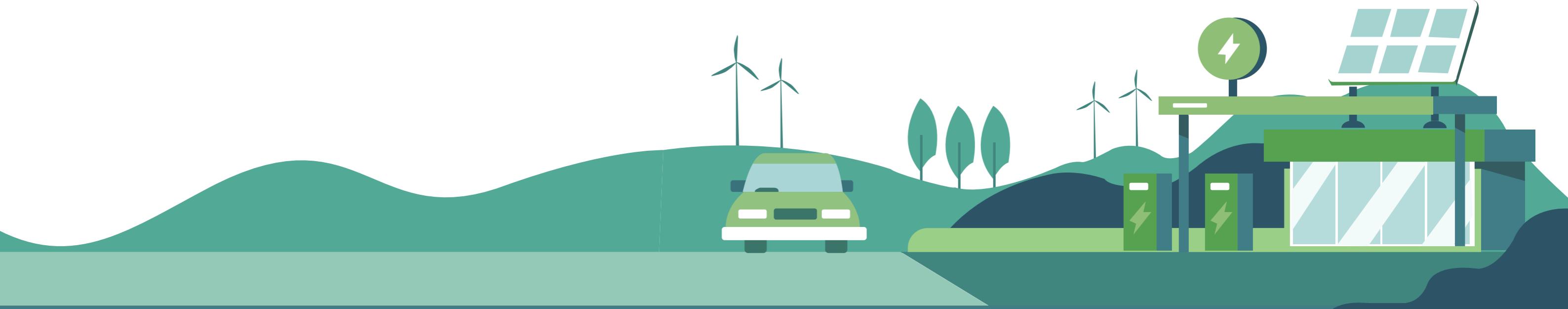
◆ 自身经营能源资源消耗¹

资源消耗	单位	2023		
		2021	2022	2023
天然气	总量	万立方米	28.09	30.79
	人均	立方米	29.08	29.21
汽油	总量	万升	36.38	30.92
	人均	升	37.66	29.33
柴油	总量	万升	4.14	3.04
	人均	升	4.29	2.88
水 ²	总量	吨	9,593.00	9,605.00
	人均	吨	7.90	6.40
电力	总量	万度	6,699.29	7,355.81
	人均	度	6,935.80	6,978.28
纸 ³	总量	吨	45.15	37.43
	人均	千克	12.62	10.46

¹人均数据包括本行总部及上海地区21家分支机构在职员工、劳务派遣和外包人员。

²办公耗水量的统计口径为本行总部。

³营业办公纸张消耗量的统计口径为本行总部及张江中心园区。



◆ 温室气体排放量⁴

2021 年	2022 年	2023 年
温室气体排放总量 40,438.55 吨	温室气体排放总量 43,396.69 吨	温室气体排放总量 50,370.48 吨
范围一 1,515.68 吨	范围一 1,446.45 吨	范围一 1,878.67 吨
范围二 ⁵ 38,922.87 吨	范围二 41,950.24 吨	范围二 46,469.00 吨
范围三 - 吨	范围三 - 吨	范围三 2,022.81 吨
人均温室气体排放量 4.19 吨	人均温室气体排放量 4.12 吨	人均温室气体排放量 4.66 吨
单位面积温室气体排放量 0.07 吨 / 平方米	单位面积温室气体排放量 0.07 吨 / 平方米	单位面积温室气体排放量 0.08 吨 / 平方米

2022 年	2023 年
二氧化硫减排量 5,333.37 吨	二氧化硫减排量 1,181.04 吨
氮氧化物减排量 1,517.99 吨	氮氧化物减排量 159.08 吨
COD 减排量 - 吨	COD 减排量 1,337.11 吨
氨氮减排量 390.23 吨	氨氮减排量 214.60 吨
总氮减排量 422.94 吨	总氮减排量 100.69 吨
总磷减排量 71.16 吨	总磷减排量 18.98 吨
烟尘减排量 - 吨	烟尘减排量 261.71 吨
挥发物 VOC 减排量 - 吨	挥发物 VOC 减排量 28.74 吨

◆ 绿色信贷环境效益⁶

2022 年	2023 年
纳入核算的项目贷款余额 54.21 亿元	纳入核算的项目贷款余额 76.68 亿元
节约标准煤 62.21 万吨	节约标准煤 150.94 万吨
二氧化碳减排量 192.42 万吨二氧化碳当量	二氧化碳减排量 346.65 万吨二氧化碳当量
节水量 7.59 万吨	节水量 386.17 万吨

⁴ 温室排放主要由能源使用和温室气体的逸散产生，包括 ISO14064 定义的范围一、范围二、范围三。其中，范围一包括天然气、汽油等化石能源燃烧产生的直接排放；范围二为外购电力导致的间接排放；范围三为购买商品、员工差旅等供应链碳排放。其中范围三核算为本行 2023 年新增内容。

⁵ 自身经营碳排放因子根据《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》、《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》、《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号）确定。

⁶ 本行根据审慎性原则，仅统计数据可得和可测算的绿色信贷项目环境效益。

◆ 绿色债券环境效益⁷

2022 年	2023 年
纳入核算的绿色债券余额 48.60 亿元	纳入核算的绿色债券余额 15.40 亿元
节约标准煤 - 万吨	节约标准煤 16.19 万吨
减排二氧化碳当量 39.35 万吨二氧化碳当量	减排二氧化碳当量 37.28 万吨二氧化碳当量
二氧化硫减排量 - 吨	二氧化硫减排量 93.15 吨
氮氧化物减排量 - 吨	氮氧化物减排量 90.57 吨
烟尘减排量 - 吨	烟尘减排量 13.39 吨

⁷本行根据绿色债券募集资金支持的年碳减排数据以及本行对绿色债券的投资余额占债券募集资金总额的比例，计算本行绿色债券投资所支持的年碳减排效益。根据审慎性原则，绿色债券募集资金支持的年碳减排量使用第三方评估认证报告中的数据。无第三方评估认证报告，或认证报告中无债券对应碳减排效益的绿色债券未纳入统计。

◆ 投融资碳排放

2022 年	2023 年	变动	变化趋势
测算余额 ⁸ 3,146.36 亿元	测算余额 3,525.01 亿元	12.03 %	↑
碳排放量 657.42 万吨二氧化碳当量	碳排放量 695.36 万吨二氧化碳当量	5.77 %	↑
碳排放强度 20.89 吨二氧化碳当量 / 百万元	碳排放强度 19.73 吨二氧化碳当量 / 百万元	-5.57 %	↓
其中，高碳行业：			
测算余额 40.61 亿元	测算余额 53.62 亿元	32.04 %	↑
碳排放量 88.95 万吨二氧化碳当量	碳排放量 120.27 万吨二氧化碳当量	35.21 %	↑
碳排放强度 219.05 吨二氧化碳当量 / 百万元	碳排放强度 224.28 吨二氧化碳当量 / 百万元	0.27 %	↑

⁸根据中国人民银行《金融机构碳核算技术指南（试行）》，2023 年度本行投融资余额统计口径为月均余额。

⁹根据中国人民银行《金融机构碳核算技术指南（试行）》，2023 年度本行高碳行业投融资余额统计口径为月均余额。

02

本行秉承绿色发展理念，积极应对环境和气候变化，将绿色与可持续发展理念纳入公司治理，不断完善全行绿色金融组织架构，强化绿色金融组织保障。

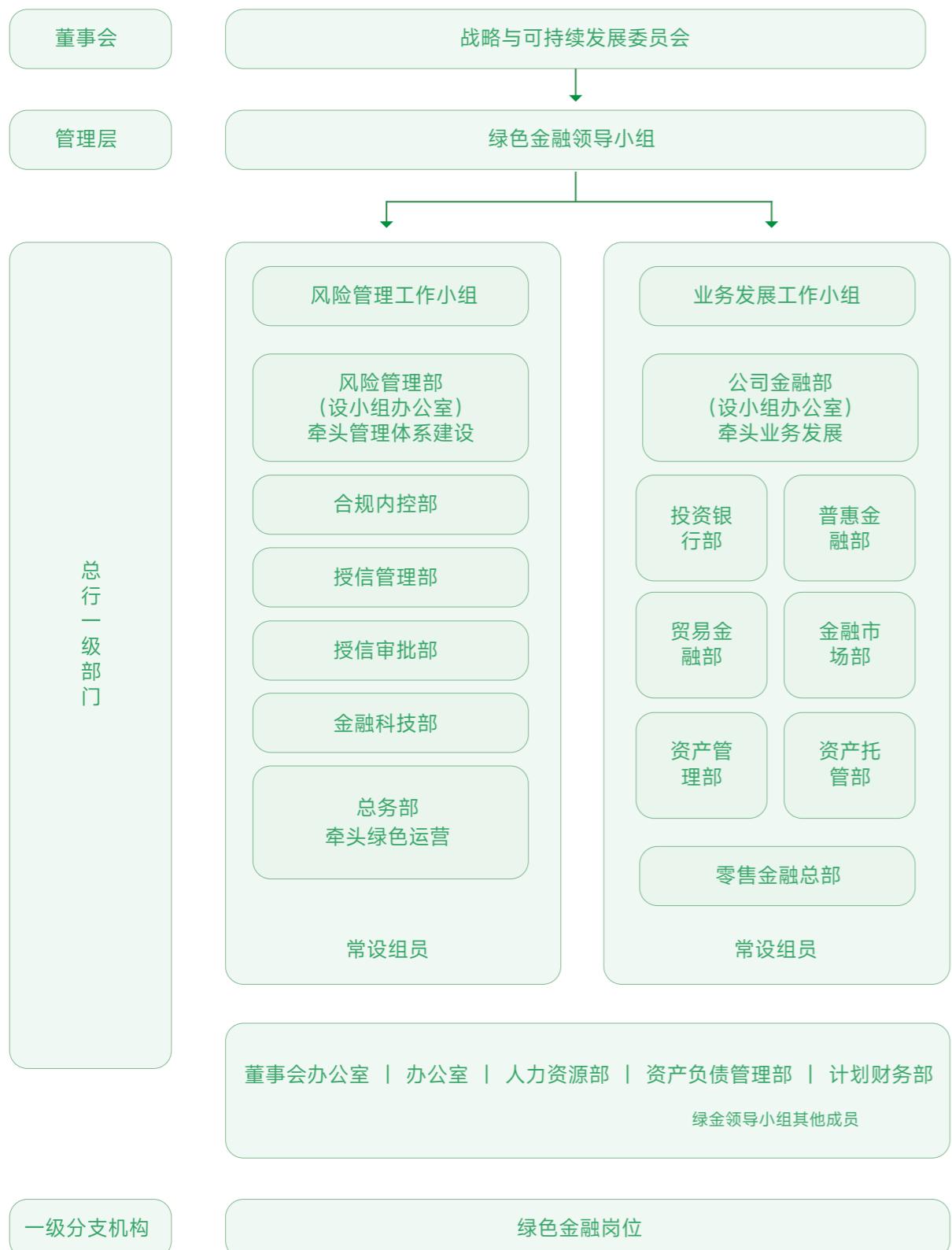


环境相关治理结构

董事会
高管层
总行部室
经营机构

20
21
21
22





上海农商银行绿色金融组织架构图

一 董事会

本行董事会承担绿色金融主体责任，树立并推行节约、低碳、环保、可持续发展等绿色发展理念，重视发挥银行机构在推进生态文明体系建设和促进经济社会发展全面绿色转型中的作用，建立与社会共赢的可持续发展模式。董事会负责确定绿色金融发展战略，审批高级管理层制定的绿色金融目标和提交的绿色金融报告，指定专门委员会负责绿色金融工作，监督、评估本行绿色金融发展战略执行情况。

本行在董事会层面设立“战略与可持续发展委员会”，指导本行绿色金融、环境保护的总体推进工作，加强对可持续发展领域相关问题的研究，重点讨论绿色金融发展、社会责任 /ESG 战略规划，跟踪评价绿色金融发展情况、社会责任履行情况。2023 年，本行董事会战略与可持续发展委员会审议或听取了 9 份绿色金融相关的议案或报告。

召开日期

审议或听取的绿色金融相关议题

2023 年 2 月 10 日

会议审议《关于董事会战略与可持续发展委员会 2022 年度工作总结和 2023 年工作计划的议案》。

2023 年 4 月 27 日

会议审议《关于上海农村商业银行股份有限公司 2022 年度 ESG 暨社会责任报告的议案》《关于上海农商银行 2020-2022 年战略执行情况自评估报告的议案》《关于制定<上海农商银行 2023-2025 年发展战略>的议案》《关于制定<上海农商银行绿色金融管理办法>的议案》等。

会议听取《关于上海农商银行 2022 年度绿色金融发展情况的报告》。

2023 年 5 月 19 日

会议审议《关于上海农商银行 2022 年度环境信息披露报告的议案》。

2023 年 8 月 23 日

会议审议《关于修订<上海农商银行 2021-2025 年绿色金融发展战略>的议案》。

会议听取《关于公司 2023 年半年度战略执行情况评估的报告》。

本行在 2023-2025 年发展战略中明确建设 ESG 管理示范银行的战略目标，通过打造中小银行公司治理的典范、长三角最具绿色底色的银行，以及普惠金融赋能社会治理的上海模式，积极履行企业社会责任。本行明确践行“绿水青山就是金山银山”，坚持可持续发展理念，绿色金融服务总额保持较高增速，绿色信贷达到同业先进水平，全行能耗总量目标总体下降，成为绿色低碳转型的先行者。

二 高管层

本行高管层根据董事会的决定，制定绿色金融目标，建立机制和流程，明确职责和权限，开展内部监督检查和考核评价，每年向董事会报告绿色金融发展情况，并按规定向监管或其派出机构报送和对外披露绿色金融相关情况。

本行建立全行绿色金融工作领导和协调机制，在高管层成立了绿色金融领导小组，由董事长和行长担任双组长。领导小组负责统筹推动全行绿色金融工作，包括政策研究、战略规划制定、目标及路线图确定等，并对组织架构、发展方向、资源配置、激励机制等重要事项进行研究和决策。领导小组办公室设在风险管理部。

本行绿色金融领导小组下设风险管理小组和业务发展工作小组。风险管理小组办公室设在风险管理部，由分管风险副行长担任组长，牵头绿色金融风险管理体系建设，包括监管政策研究、制度与标准制定、信息系统建设、气候风险管理工具研发等。业务发展工作小组办公室设在公司金融部，由分管业务副行长担任组长，牵头协调全行绿色业务发展，负责全谱系绿色产品开发、业务推动等。

2023年，本行继续在绿色金融领导小组统筹下部署绿色金融各项工作，进一步优化绿色金融相关组织架构和工作机制。2023年初本行制定绿色金融工作总体方案，共包括九大类60项具体工作推进计划。本行建立了各小组成员部门之间的定期沟通反馈机制，不断改善沟通渠道，优化工作流程，形成全员重视绿色金融、积极发展绿色金融的企业文化氛围。

三 总行部室

本行充分发挥集团优势，明确各部门职责和分工，加强前中后台联动和总分协同，全面性、系统性地推动全行绿色金融相关工作。

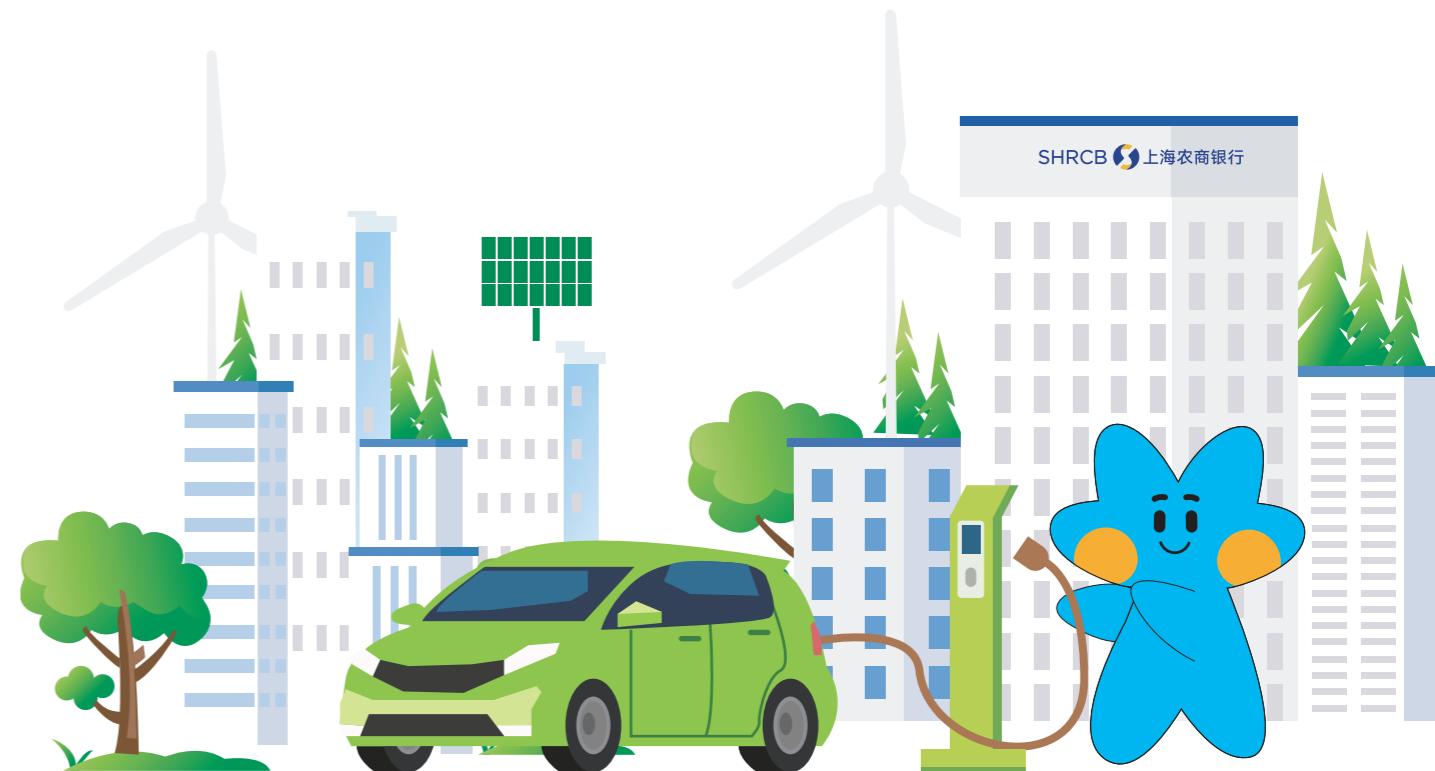
前台部门重点负责绿色金融相关产品的研发、绿色客户的识别及绿色业务的推动工作，包括公司金融部、投资银行部、普惠金融部、零售金融总部、贸易金融部、金融市场部、资产管理部等部门。其中，公司金融部负责统筹业务发展工作小组整体各项工作推动、日常沟通与协调，其他各业务部门负责本部门职责范围内绿色金融产品开发和业务推动。

中台部门重点负责全行绿色金融管理体系的建设，其中，风险管理部负责完善环境和气候风险管理制度体系，制定绿色信贷分类标准，牵头绿色金融监管统计报送、环境信息披露、系统建设管理等工作，跟踪、评估全行绿色金融工作推进情况。授信管理部负责将绿色金融授信管理相关要求纳入信贷全流程授信制度。授信审批部负责建立并落实差异化的绿色金融授信审批机制。合规内控部负责绿色金融法律法规相关工作。资产负债管理部负责全行绿色资产结构管理，牵头本行绿色债券的发行和募集资金管理，并对绿色金融业务提供差异化定价指导。

后台部门负责本行绿色运营、ESG信息披露、绿色金融人才发展、考核与激励、品牌与宣传等相关工作，为绿色金融业务发展和管理提升提供有效支持和保障。

四 经营机构

本行积极贯彻“普惠金融助力百姓美好生活”的企业使命，依托长三角绿色金融服务平台提高区域内绿色企业支持力度，设立绿色金融特色机构，重点发展绿色信贷，助力绿色企业的资本运营。同时，本行绿色金融特色机构依托区域内科创成果转化政策，加强清洁能源、节能环保等重点绿色项目支持力度，为绿色企业提供综合金融服务。截至2023年末，该机构绿色贷款占各项贷款超过35%，绿色客户增幅超过65%。



03

本行积极贯彻“绿水青山就是金山银山”的服务理念,持续建立健全绿色金融管理制度和长效机制,构建形成涵盖管理体系、业务发展、风险管理、考核激励的绿色金融制度管理体系。



环境相关政策制度

绿色金融相关政策制度
25
区域绿色发展响应举措
27
国际公约及倡议遵守情况
28



一 绿色金融相关政策制度

本行以《上海农商银行 2021-2025 年绿色金融发展战略》和《上海农商银行“十四五”期间碳达峰碳中和工作方案》为本行绿色金融顶层制度设计双支柱，明确将绿色金融纳入全行整体战略，明确本行绿色金融发展的相关战略举措、工作方案和体制机制建设，并配套系列管理体系、业务发展、风险管理、考核激励等分项制度。

1 管理体系

本行印发《上海农商银行绿色金融管理办法》《上海农商银行绿色信贷策略》《上海农商银行 2023 年授信投向政策》《上海农商银行绿色信贷分类标准》，明确本行绿色金融管理体系、职责分工，明确绿色金融的支持方向和重点领域，塑造本行绿色金融差异化竞争新优势。本行印发《上海农商银行绿色金融债券募集资金管理办法》，规范绿色金融债券募集资金管理，确保本行发行的绿色金融债券募集资金专项用于支持绿色产业。

序号	制度名称	制度简介
1	《上海农商银行绿色金融管理办法》	本办法明确绿色金融相关定义以及本行绿色金融管理的组织架构及职责分工，规定政策制度及能力建设、投融资流程管理、内控管理与信息披露等方面管理要求。
2	《上海农商银行绿色信贷策略》	本制度明确本行绿色信贷发展的基本原则，提出支持绿色低碳循环发展的重点领域和重点行业，规定绿色信贷分类与识别的基本要求。
3	《上海农商银行 2023 年授信投向政策》	本政策依据国家经济精神和监管要求，区分行业信贷优先级，推动长三角一体化和自由贸易区发展，优化客户结构，强化风险管理，以实现稳健发展和风险控制。本政策强调普惠金融，支持小微企业、科技创新和绿色发展，调整信贷结构，促进高质量发展。
4	《上海农商银行绿色信贷分类标准》	本标准共计 9 个一级分类、43 个二级分类、318 个三级分类，每个三级分类后均附有详细解释说明。本标准充分融合中国人民银行和国家金融监督管理总局对绿色业务的分类和认定要求，是监管报送和本行考核绿色业务分类和认定的标准文件。
5	《上海农商银行绿色金融债券募集资金管理办法》	本办法明确绿色金融债券募集资金管理要求，规定本行绿色产业项目评估及筛选、募集资金管理及第三方评估认证和信息披露，确保绿色金融债券募集资金专项用于支持绿色产业。

2 业务发展

本行构建形成完备的绿色金融业务发展制度体系，在制度中明确绿色金融的重点支持方向。本行制定《上海农商银行关于绿色金融业务营销的指导意见》，根据监管要求、同业对标确立了绿色金融业务的发展目标，并对绿色金融相关营销、产品体系进行了重点工作部署。本行印发《上海农商银行关于落实碳减排支持工具、加快资产绿色转型行动方案》《上海农商银行碳排放配额质押授信业务管理办法（试行）》《上海农商银行排污权抵押贷款管理办法》《上海农商银行 CCER 质押授信业务管理办法》等制度，补齐制度短板，不断丰富业务制度体系。

序号	制度名称	制度简介
1	《上海农商银行关于落实碳减排支持工具、加快资产绿色转型行动方案》	本方案依据中国人民银行制定的碳减排支持工具相关政策，从清洁能源、节能环保、碳减排技术三大领域开展专项金融服务。
2	《上海农商银行碳排放配额质押授信业务管理办法（试行）》	本办法明确碳排放配额质押授信业务相关定义及管理要求，将碳排放配额质押授信业务纳入本行公司授信业务统一管理，引入碳排放配额（SHEA）质押增信。
3	《上海农商银行排污权抵押贷款管理办法》	本办法明确排污权抵押贷款相关定义及管理要求，规定对授信申请人基本面的调查、对用于抵押的排污权的调查程序及内容。
4	《上海农商银行 CCER 质押授信业务管理办法》	本办法明确 CCER 质押授信业务相关定义及管理要求，规定 CCER 质押授信业务的审查重点，包括授信申请人资信状况、发展前景等基本面审查以及 CCER 的权属状况、能否质押、CCER 价值认定依据等内容。

3 风险管理

本行高度重视环境风险管理，在各类业务管理制度中明确环境风险管理的要求，不断健全环境风险管理机制。

◆ 严格信贷业务环境风险管理

本行《上海农商银行固定资产贷款管理办法》明确要求项目应符合国家产业、土地、环保等相关政策和本行信贷政策，在贷前调查及审查环节须认真核实项目和企业是否符合绿色环保要求。

本行《上海农商银行流动资金贷款管理办法》明确要求在贷前调查环节应调查借款人生产经营活动是否符合国家环保政策和绿色金融的要求，在审查审批环节应对客户的环境和社会风险进行审查，分析借款人所面临的环境和社会风险的性质及严重程度，分析借款人生产经营活动是否符合国家环保政策和绿色金融的要求。

本行《上海农商银行公司类授信业务贷前调查基本操作规程》明确要求贷前调查基本内容包括借款人在耗能、污染物排放、化学品与废物管理、安全健康管理等方面是否符合国家环保政策和绿色信贷相关要求，是否存在潜在的重大环境与社会风险。

本行《上海农商银行授信业务审查审批基本操作规程》中明确要求审查审批人员关注受信人/项目在耗能、污染物排放、化学品与废物管理、安全健康管理等方面是否达到国家绿色金融相关要求，是否存在潜在的重大环境与社会风险。

◆ 严格金融市场业务环境风险管理

本行《企业信用债发行主体内部评级和准入标准》中纳入环境、社会和治理（ESG）相关准入要求，从环境、社会和治理维度对信用债主体设置准入门槛并持续监测评估。

4 考核激励

本行不断加大绿色金融考核激励力度，从风险考核优惠与差异化绩效考核等方面，对绿色金融予以支持，提升全行绿色营销的积极性。

◆ 扩大绿色金融风险考核优惠

本行在《上海农商银行 2023 年度授信投向政策》中进一步加大对绿色信贷支持力度，明确了绿色信贷策略，将信用风险考核 RWA 的优惠范围从对公绿色信贷扩大到所有绿色信贷。

◆ 加强绿色金融考核激励

2023 年，本行在高级管理人员考核中设置绿色金融相关指标，自上而下强化绿色金融管理责任。在分支机构绩效考评中设置绿色金融相关的考核指标，通过全行统一调度加大对绿色产业的信贷投放支持力度，鼓励各分支机构为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的绿色产业项目提供专业化金融服务。

二 区域绿色发展响应举措

本行严格遵守环境相关国家法律法规，切实落实国家相关战略部署及行业政策指导，紧紧围绕上海市低碳发展和绿色金融政策要求，积极参与上海绿色低碳城市建设，助力区域高质量发展。

1 严格执行监管要求

本行围绕《银行业保险业绿色金融指引》《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》、《银行业金融机构绿色金融评价方案》《上海银行业保险业“十四五”期间推动绿色发展 服务碳达峰碳中和战略的行动方案》等绿色金融政策法规，认真贯彻落实，

将绿色金融纳入新三年战略，制定《上海农商银行绿色金融管理办法》，完善各项体制机制建设，明确绿色金融业务范围，加大绿色产业支持力度，提升环境风险管理水平，全面提升绿色金融质效。

2 服务上海双碳目标

本行围绕《上海加快打造绿色金融枢纽 服务碳达峰碳中和目标的实施意见》《上海市瞄准新赛道促进绿色低碳产业发展行动方案》等地方战略，明确绿色金融发展方向，围绕气候投融资、碳金融等领域不断开展产品创新，积极开展先行先试。本行全力以赴支持上海市级、区级重大项目建设，推动重大产业项目、重大基础设施项目、重大民生项目等加快开工建设。本行积极对接上海市、区委办，通过网格化推进名单制管理，成立项目专项小组，开辟审批绿色通道，以更快速度、更大力度支持重大项目建设推进。2023 年，上海市重大工程安排正式项目 191 项，总投资 1.7 万亿元，涵盖科技产业、社会民生、生态文明、城市基础设施、城乡融合与乡村振兴五个领域。本行积极跟进，对接项目达 30 个，全面覆盖五个领域，积极助力区域经济低碳绿色发展。

三 国际公约及倡议遵守情况

本行积极响应国际国内绿色金融相关倡议，积极响应联合国可持续发展目标（SDGs），2022 年 10 月本行成功获得联合国环境规划署批准，成为上海地区第一家联合国负责任银行原则（PRB）签署银行，2023 年发布 2022 年度环境、社会及公司治理（ESG）报告暨首份负责任银行原则（PRB）报告。本行将按照联合国环境规划署要求，对标负责任银行的六项原则，将相关要求细化落实到位，制定本行减缓气候风险的目标，履行负责任银行义务，定期开展负责任银行自评估，进一步提升本行社会形象，夯实绿色底色。

本行作为全国 36 家签署《银行业金融机构支持生物多样性保护共同宣示》的中资银行业金融机构之一，积极贯彻落实“2020 年后全球生物多样性框架”，持续提升生物多样性保护战略高度，充分发挥金融在实现生态友好、可持续、绿色、包容发展中的支撑作用。

案例：助力生物多样性保护

本行关注生物多样性，始终牢记金融机构的责任与担当，不断探索创新生态友好型金融服务，为构建人与自然和谐共生的家园增添一抹绿色。

廊下郊野公园位于金山区，由耕地、林地、绿色、水系、湿地、自然村落构成，总占地面积 450 余亩。廊下郊野公园计划翻新植被养护、完善公园设施、改善生态环境，但由于资金需求较大，项目推进乏力。本行第一时间主动与客户进行对接沟通，为其提供为期十年、总金额 1500 万元的固定资产专项贷款，支持原有耕地、苗木、涵养林等林下空间改造，改善天然水生态净化系统，实现水资源和营养物的内生循环，为生物的栖息繁衍提供了绿色空间。

本行还参与投资了“长江流域生态系统保护和修复”专题“债券通”绿色金融债券，发行期 3 年，募集资金以长江流域系统性和生态整体性为考量，专项用于水污染治理。本行通过参与投资、提供贷款服务等方式，为相关生态保护、修复湿地项目提供金融支持。

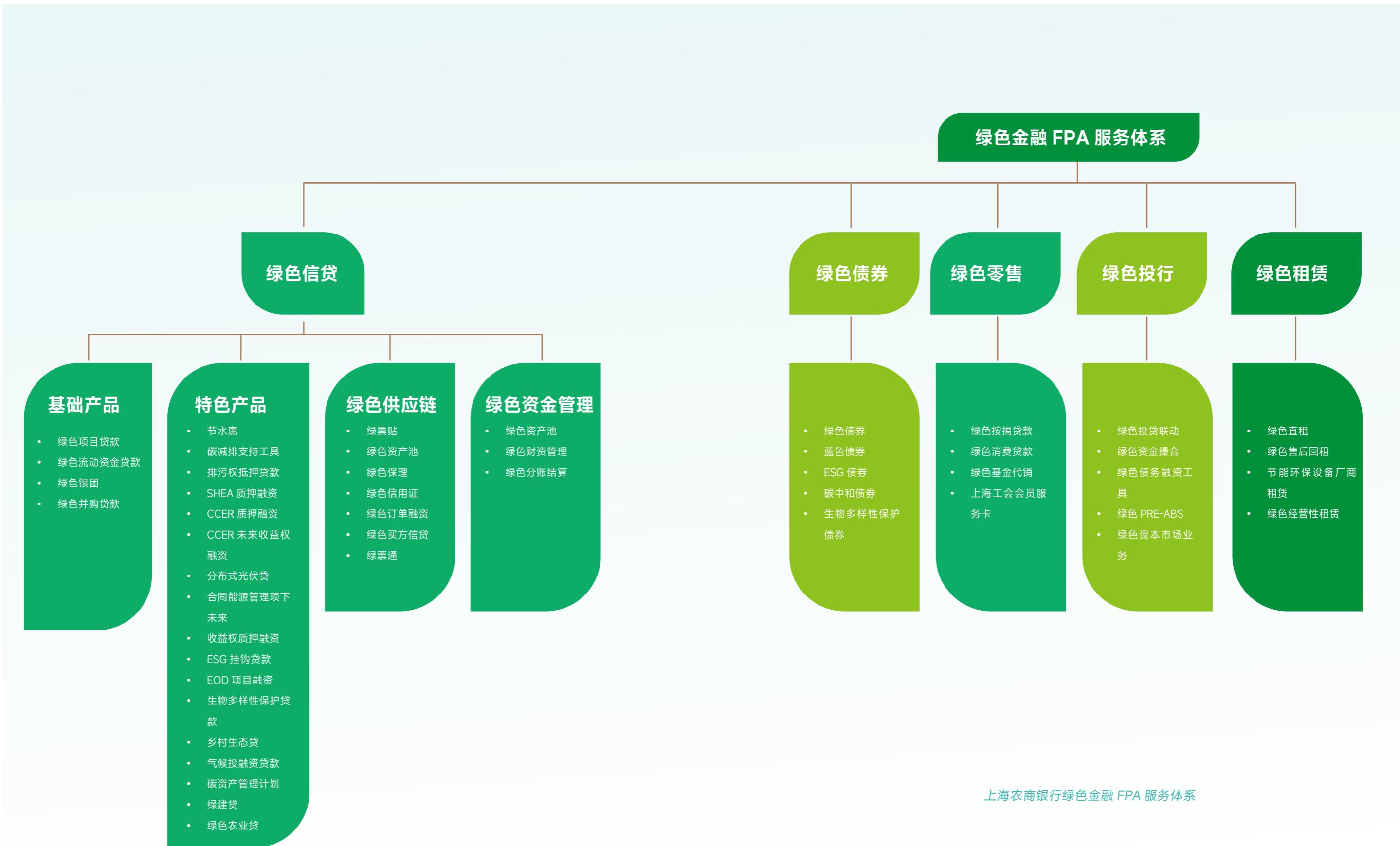
04

上海农商银行绿色金融 FPA 服务体系，以绿色信贷、绿色债券、绿色零售、绿色投行、绿色租赁为主体，为客户提供本外币、表内外的全量金融服务方案，竭诚打造“一站式”绿色金融服务平台。

环境相关产品与服务创新

公司与普惠金融业务条线	33
零售金融业务条线	36
金融市场业务条线	38
投资银行业务条线	39
资产管理业务条线	40
金融租赁业务条线	40





上海农商银行绿色金融 FPA 服务体系

一、公司与普惠金融业务条线

本行紧跟国家战略，持续深化绿色金融产品和服务创新，助力企业盘活环境权益资产，将碳排放配额、排污权、用能权、水权、国家核证自愿减排量（CCER）等环境权益纳入本行授信认可范围，增强企业信用担保能力、拓宽融资渠道，在环境权益融资服务方面实现全覆盖闭环。

案例：落地上海市首笔水网改造“节水惠”贷款

2023年4月，本行与上海市水务局签署“节水惠”专项合作协议，与上海浦东水务（集团）有限公司签署合作协议，意向性授信用于支持浦东南片地区水厂深度处理改造、给排水管网改造、污水治理等供水基础设施建设。该笔业务成为全市首笔水网改造“节水惠”贷款，根据测算，水网改造后南汇地区管道漏损率将明显下降，日节水量至少达到7.8万立方米，年节水量至少达到近2,900万立方米，相当于两个滴水湖蓄水量。



本行与上海市水务局签署“节水惠”专项合作协议

案例：成功落地 CCER 质押授信业务

2023年8月，本行成功落地国家核证自愿减排量（CCER）质押授信业务，实现了本行碳金融服务方面的全覆盖闭环。企业主营复合型无纺布生产，为医疗产品提供基础材料，2022年该企业纳入上海市生态环境局碳排放管理名单。本行紧跟国家发展战略，积极创新碳资产融资工具和金融服务，将CCER纳入授信认可范围，有效盘活企业资产，增强信用担保能力，全面拓宽融资渠道，支持绿色经济发展。在去年为企业落地全国首单医纺业SHEA质押授信业务的基础上，本行再次向企业推荐了CCER质押增信方案，并得到了客户的认可。本次CCER质押增信方案提高了企业授信总额约60%，贷款利率下降20BP，创造了环保、经济双重效益。



本行 CCER 质押授信业务有效盘活企业碳资产

案例：以排污权“贷”动企业发展转型

某公司是一家专业生产静电植绒产品的国家级高新技术企业。本行考虑到该公司减排改造后将减少污染排放，将企业闲置的排污权资产纳入到金融服务方案中，为该公司配套排污权抵押贷款，有效增强企业信用、提升授信额度，并以人民币贷款+票据融资+外币贸易融资为组合，为企业提供了3,500万元的综合授信支持，有效解决企业融资问题。获得本行资金后，企业绿色厂房建设、绿色低碳生产得到资金保障，企业在做到减少排污的同时实现了清洁生产扩产，为可持续经营奠定基础。



某专业生产静电植绒产品公司排污权抵押贷款

案例：顺利落地央行碳减排支持工具支持项目

某有限公司是一家专注光伏发电的公司，公司计划投资建设300MW“渔光互补式”光伏电站项目。该项目采取水上发电、水下养殖的模式，以达到资源利用最大化的目的。本行第一时间联合行业专家奔赴现场调研考察，积极与企业沟通融资问题，一期项目本行包揽下该企业全部融资缺口2亿多元，同时主动下调贷款利率，为企业降低财务费用支出。2023年，该项目成功申报纳入中国人民银行碳减排支持工具。根据测算，本行投放的贷款金额预计每年减少碳排放5万吨，同时，由于光伏组件对水面的覆盖而减少淡水蒸发量、遮挡阳光直射水体而阻止水藻繁殖，将大大提升渔业养殖成果，实现绿色金融与乡村振兴的深度融合。



某光伏发电公司 300MW“渔光互补式”光伏电站项目

二 零售金融业务条线

在零售业务条线，本行重点推进绿色个人贷款等领域的绿色信贷产品与服务。在绿色个人经营性贷款方面，本行以绿色金融融合普惠特色，积极对接个人经营性贷款平台，将贷款投向于节能环保、清洁能源、新材料等绿色领域。

案例：“分布式光伏贷”助力能源结构调整

本行以“分布式光伏贷”为突破口，加大资产结构绿色转型，为实现“双碳”目标贡献金融力量。本行制定《“分布式光伏贷”专项服务方案》，以能源服务公司、能源投资基金为授信主体，在获取充足授信额度和审批授权的基础上，经营机构对符合相关条件的项目公司自行决定提款金额，提升授信效率、增强市场竞争力。2023年一季度，本行落地全行首单“分布式光伏贷”。本行于2019年与某新能源集团建立合作关系，创新采用“分布式光伏贷”报送审批模式，对于新增项目“快速上报、加速审批、迅速放款”，极大提高了企业项目运行效率。截至2023年末，该集团与本行合作项目公司达三十多家，项目所在地遍布江浙沪皖，累计并网规模超过110MW。2022年年度发电量约10万MWh，全年减碳量超8万吨，煤炭节约量超3万吨。

案例：落地可持续发展挂钩绿色银团贷款

2023年9月，某租赁公司30亿元人民币ESG可持续发展挂钩绿色银团贷款成功签约落地。本次银团贷款资金将100%用于清洁能源节能减排项目，并获得第三方专业评级机构评估，贷款符合可持续发展挂钩贷款基本原则。该笔银团贷款是2023年全市场融资规模最大的人民币绿色银团贷款，本行担任联合牵头行，表明对该租赁公司ESG表现和未来发展前景的高度认可，是本行积极践行可持续投资的生动实践。

案例：落地跨境人民币可持续发展挂钩贷款

2023年，本行成功落地某能源集团2023ARCF可持续发展挂钩跨境人民币可持续发展挂钩贷款，此次银团贷款共有30家中外资银行参加，本行作为人民币段参贷行放款2亿元人民币。本次绿色银团贷款将融资成本与GHG气体排放减排量、可再生能源装机容量等可持续发展指标挂钩，通过融资成本浮动激励企业达成贸易相关领域可持续发展指标，有力推动贸易绿色可持续发展，助力提升人民币国际化水平。

案例：支持交通领域绿色低碳发展

某汽车集团近年来在新能源车领域持续发力，新能源车销量稳步增长，2023年1至12月新能源车销量已超112.3万辆，同比增长39%。2019年起，本行与该汽车集团财务公司开展合作，积极践行国家绿色发展理念和可持续发展战略，大力推动新能源车贷投放，为个人消费者购买自用新能源新车提供支持。截至2023年12月末，本行与该汽车集团财务公司合作的新能源车贷余额达2,772.18万元，有效助力减污降碳。

案例：推出绿色银行卡引领绿色生活

本行与上海市总工会向全市工会会员发行联名借记卡与贷记卡，并推出工会卡客户资产达标即可抽取哈啰单车周卡或月卡，或者现金补贴鼓励工会卡客户乘坐地铁、公交、轮渡、有轨电车等绿色出行活动，激励客户践行低碳生活方式，活动参与客户达4万人次。

同时，本行开发了绿色信用卡产品“鑫速卡”，该卡作为本行首张无实体介质的信用卡，全生命周期均依托数字化技术，实现“五个实时”，即实时申请、实时审批、实时激活、实时绑定、实时消费，结合无纸化进件流程，契合绿色环保理念，提高了发卡效率和用户办卡体验。

案例：开展“低碳游园季”主题活动

2023年，随着“低碳打卡”在社交媒体热度激增，本行积极探索绿色消费新场景，关注用户对美好生活的体验，并开展了“低碳游园季”主题活动，以广受欢迎的打卡签到活动形式及游戏化的活动内容支持绿色低碳经济发展，引导低碳行为价值变现。



“低碳游园季”主题活动

案例：积极代销绿色公募基金

2023年，本行共代销ESG、低碳、新能源、环保类公募基金18只，累计销量1,071.95万元。

序号	代销基金名称	销量(万元)
1	汇添富环保行业股票	286.91
2	嘉实新能源材料	215.78
3	嘉实环保低碳股票	108.91
4	景顺长城新能源股票	101.81
5	申万菱信新能源汽车	81.41
6	汇添富新能源车	72.99
7	汇丰晋信低碳先锋股票	69.77
8	中海新能源	55.16
9	易方达环保主题	38.60
10	浦银安盛环保新能源	11.82
11	华安新能源车ETF联接	8.50
12	汇添富ESG可持续成长	7.17
13	景顺长城环保优势股票	4.55
14	景顺低碳科技	3.00
15	申万中证环保产业指数	2.17
16	广发环保指数	1.87
17	嘉实ESG可持续投资混合	1.37
18	平安中证新能源汽车ETF发起联接	0.15
合计：1, 071.95		

三 金融市场业务条线

本行坚持以服务实体经济为本，积极参与绿色金融投融资，向市场提供全方位的绿色金融服务，助力实体经济绿色低碳转型，促进实现碳达峰、碳中和目标。

案例：成功发行本行首单绿色金融债券

本行积极拓宽绿色金融融资渠道，于2023年7月成功发行本行首单绿色金融债券。债券简称23上海农商绿色债01，债券代码2321019，发行规模为人民币30.00亿元，票面利率2.67%，发行期限为3年期，募集资金将依据适用法律和监管部门的批准全部用于《绿色债券支持项目目录（2021版）》规定的绿色产业项目。本次绿色金融债券的发行，成为本行拓宽绿色金融融资渠道、引导社会资本专项支持绿色发展的重要举措。

本行严格遵照中国人民银行与中国证券监督管理委员会联合发布的《绿色债券支持项目目录（2021年版）》，严格筛选、积极对接，将资金投入到符合规定的绿色项目类别，2023年成功落地首批绿色金融债券项目。截至2023年末，本行使用绿色金融债券募集资金新投放绿色项目30个，投放金额18.76亿元，可实现年节约用水339.33万吨、节约标煤31.20吨、减排二氧化碳71.85吨、减排氮氧化物0.014吨、减排二氧化硫0.01吨、减排颗粒物0.002吨。



上海农商银行发行绿
色金融债券

本行坚持贯彻落实国家、区域重大战略，不断提升表内绿色债券投资规模，深耕长三角区域建设，推动绿色转型发展，驱动投资交易向绿向实。

案例：助力“三江干流”能源梯级利用

2023年，本行参与投资某水电股份有限公司2023年度第十一期绿色中期票据（债券简称23华能水电GN011），该债券募集资金全部用于发行人旗下9个水电站，募投项目与同等火力发电项目相比，每年预计可替代化石能源2,308.37万吨标准煤，减少CO₂排放3,896.39万吨、减少SO₂排放7,732.86吨、减少NO_x排放11,637.58吨、减少烟尘排放1,684.39吨。截至2023年末，本行持有该绿色债券面额1.5亿元，以金融力量推进水电规模化发展，助力“三江干流”能源梯级利用。

案例：助力完善长三角地区清洁能源产业链

2023年，本行参与投资某集团有限公司2023年度第十期绿色中期票据（债券简称23锡产业GN010），该债券募集资金全部用于2个光伏发电设备制造项目，按照募集资金对应电池组件生产规模投入到具体光伏发电项目运营后，预计每年可替代化石能源15.34万吨标准煤，减少CO₂排放37.93万吨、减少SO₂排放42.36吨、减少NO_x排放67.87吨、减少颗粒物（烟尘）排放8.68吨。截至2023年末，本行持有该绿色债券面额2,000万元，助力长三角地区清洁能源产业链完善，推动区域绿色转型发展。

案例：推出长三角绿色主题债券篮子

2023年12月，本行在银行间市场顺利推出“上海农商银行长三角绿色商金债篮子”（篮子代码：BBX034001），并在上线首日与多家城商行、证券公司等市场机构达成交易，成为全市场首批债券篮子创设机构。该绿色商金债篮子包含4只3年以内的绿色商业银行金融债，债券主体首选投资者认可度高、信用资质优的长三角国股城商行，帮助投资者实现对多只绿色商业银行金融债的组合配置，满足其参与绿色低碳、长三角地区经济发展的需要。

案例：承销国开行“债券通”绿色金融债券

2023年，本行作为主承销团成员，参与承销的国家开发银行2023年第一期“债券通”绿色金融债券（23国开绿债01清发）和国家开发银行2023年第二期绿色金融债券（23国开绿债02清发）在上海清算所面向全球投资人成功发行，获得了境内外各类投资者的踊跃认购。“23国开绿债01清发”围绕“长江大保护及绿色发展”专题，募集资金将优先用于长江沿江地带城市轨道交通项目、污水处理及管网项目、水生态治理项目、农村人居环境整治项目、河湖与湿地保护恢复项目等绿色项目。“23国开绿债02清发”募集资金拟投资项目均符合中国环境科学学会气候投融资专业委员会发布的《气候投融资项目分类指南》，是绿色金融债券应用于气候投融资领域的首次尝试。

四 投资银行业务条线

本行积极引导资本投向绿色产业领域，通过参与绿色债券、碳中和债券的承销为绿色发展提供支持，助力绿色项目融资，推进绿色发展，以绿色金融赋能实体经济发展。

案例：成功承销上海首单“碳中和债 / 乡村振兴”绿色中期票据

2023年，本行联合主承销的某租赁有限公司2023年度第一期绿色中期票据（碳中和债、乡村振兴）在银行间市场成功发行，为上海地区首单贴标为“碳中和债 / 乡村振兴”的绿色中期票据。本期债券募集资金拟用于可再生能源发电类（风电）融资租赁项目，风电项目发电并入华北、华东、西北电网，在节能减排等方面将取得较好的效果。此外，本期债券部分募集资金用于支持乡村建设，对于实施乡村清洁能源建设工程、加大农村电网建设力度、全面巩固提升农村电力保障水平具有重要意义，有助于巩固扶贫攻坚成果、促进乡村经济发展。

五 资产管理业务条线

本行遵循“金融向善”“绿色金融”的理念，将本行打造为长三角最具绿色发展底色的银行。2023年，本行积极挖掘绿色债优质主体，加大绿色主题债券投资，截至2023年末资产管理业务条线绿色债投资余额21.39亿元，积极支持并助力国家“碳达峰、碳中和”的战略目标。此外，本行注重金融科技赋能资产管理质效提升，进一步完善科技金融体系并实现理财业务全生命流程的电子化，降低投资运作、风险控制、合规管理、运营核算等运营能耗，不断加强绿色低碳价值传导。

六 金融租赁业务条线

本行子公司长江金租积极融入集团综合化经营战略，进一步聚焦绿色交通、绿色制造、绿色能源、绿色环保等方向精耕细作，通过业务联动，集合银行、租赁两种业务优势，全方位匹配客户新建项目融资需求，持续构筑绿色租赁发展势能。2023年长江金租整合资源，设立绿色能源业务部，该部门重点围绕新能源、传统能源绿色升级、绿色环保等方向展业，大力支持能源行业可持续高质量发展。

案例：落地首单飞轮储能融资租赁业务

2023年，长江金租落地融资租赁业内飞轮储能项目“首单”业务，助力能源结构低碳转型，为城市绿色用电提供持续稳定的有力保障。长江金租围绕项目建成和运营开展风险评估，根据当地政策扶持明确独立调频电站的收益模式，结合飞轮储能行业作为以精密制造为基础的新兴储能技术的市场前景，进一步分析项目可行性。长江金租通过“直租+降赋税”模式，配合项目长周期，搭建前低后高的灵活还款结构，助力初创企业新建项目迅速投产，精准契合企业远景规划，赋能稳健经营。通过密切合作，该项目有效缓解电站成本压力，构建以新能源为主体的新型电力系统，适用多个应用场景，拉动下游需求，实现经济与环境效益的双赢。



协合新能源储能电站

案例：助力绿电铝产业升级

2023年，长江金租完成内蒙古AL铝材厂商的项目投放，为客户提供具有针对性、高效的融资租赁方案，助力实现从“煤电铝”到“绿电铝”的转型，积极实践绿色金融赋能社会治理。AL铝材作为“北方铝都”电解铝行业的龙头企业之一，以能源结构和产业结构转型为着眼点，率先成为国内首批电解铝绿电认证单位。按照《绿电铝评价及交易实施细则》绿电铝额度计算，预计到“十四五”末期，AL铝材新能源电力消纳53.52亿kW·h，每年可实现25万吨“绿电铝”产品产出，每年减少二氧化碳排放近110万吨。长江金租以金融租赁力量助力电解铝产业节能减排，盘活存量设备资产，提升铝的回收利用率，并贴合客户长期战略发展需求，提高客户服务下游铝水当地处理、铝锭远途运输的效率，充分延伸“煤电网铝+”产业链，实现网内电价优势，推动区域经济高质量发展。



内蒙古AL铝材厂商绿电铝项目

案例：首次参与新能源换电重卡项目

2023年，长江金租首次介入新能源换电重型卡车项目，在客户企业成立之初就已接洽并提供综合金融服务方案。在该项目投放过程中，长江金租基于换电重卡的发展潜力以及清洁电力的市场需求，经审慎考量风险收益平衡，为客户提供针对性、高效率的融资租赁方案，以电池回租资金支持推动“电池租赁、车电分离”的绿电交通可持续发展，实现租赁物和资金用途“双绿”，赋能交通运输业的绿色转型。本次项目的迅速投放，不仅实现客户现有设备资产的有效盘活，巩固技术先发优势，还帮助客户积极开拓下游市场，快速提升新兴行业的市场占有率。2023年，首届长三角融资租赁发展大会在南京举办，长江金租该项目荣获“长三角融资租赁优秀案例”。



长三角融资租赁优秀案例



05

本行持续完善环境风险管理，优化气候风险相关识别、评估、管理流程，将环境和社会风险审查和评估纳入授信全流程管理，持续完善信用债 ESG 风险管理准入和预警体系，不断提升环境风险管理能力。



环境风险管理流程



一 识别和评估

本行高度关注客户或项目的环境、社会和治理风险情况，在开展授信业务的过程中，将环境风险识别和评估要求纳入授信业务全流程管理，在贷前准入、贷中审批、贷后管理等环节中高度关注客户或项目的环境风险。本行对环境、社会和治理表现不达标的客户，严格限制对其授信或投资；对违反国家产业政策、环保政策、安全政策或本行授信政策，或受环境和社会事故影响其持续经营的客户或项目，不予授信或投资；持续引导信贷资金投向绿色环保领域，加大对绿色经济、低碳经济、循环经济的支持，助力绿色低碳社会建设。

(2) 贷中审批环节

- ◆ **风险审查**：本行明确要求审查审批人员开展客户的环境和社会风险审查，分析授信人/项目在耗能、污染物排放、化学品与废物管理、安全健康管理等方面是否达到国家绿色金融相关要求，是否存在潜在的重大环境与社会风险；审查借款人、担保人及申请的贷款业务是否涉及洗钱，借款人纳税情况如何等。
- ◆ **绿色审批通道**：本行建立审查专员对接制，在各审查科室设置绿色专员，对绿色信贷业务实行“专人对接、优先受理”的审批策略，实施差异化审查审批，确保绿色信贷业务得到最优先的资源分配和及时的业务响应。
- ◆ **合同管理**：本行在信贷类合同中加入环境和社会风险管理的相关条款。

二 管理和控制

本行将环境风险管理要求融入贷前、贷中、贷后多个环节，在贷前准入、贷中审批和贷后管理全流程中加强相关风险管控，提升环境相关风险管理质效。

(3) 贷后管理环节

本行要求客户经理对用信人（担保人）进行常规检查时，应检查其是否遭受重大自然灾害、事故等情况，并关注授信主体是否在耗能、污染物排放、化学品与废物管理、安全健康管理等方面符合国家环境相关政策，是否存在潜在的重大环境与社会风险；贷款的绿色认定和分类工作是否准确，相关佐证材料是否完整，同时持续关注授信主体贷款绿色认定结果的变化情况。同时，本行持续在信用风险预警系统中对重大环境和社会风险的客户进行风险预警和贷后监控。

1 信贷客户环境风险管理

(1) 贷前准入环节

- ◆ **行业认定**：客户经理核实借款人项目是否符合国家产业、土地、环保等相关政策，核实借款人生产经营活动是否被列入“两高一剩”行业和落后产能淘汰行业，核实项目是否符合本行绿色信贷政策。
- ◆ **尽职调查**：客户经理需填制《环境与社会等级评定表》，对客户及项目的环境与社会风险等级进行评定并描述评定理由。若借款人从事的项目对环境有影响，必须调查清楚现状情况，并取得有权部门出具的有效和齐备的环境保护审批证明等。

2 信用债 ESG 风险管理

本行引入外部公开市场权威信用债主体 ESG 评级和预警数据，从环境、社会和公司治理三个维度对信用债主体进行评估，从而识别、防范主体的环境和社会风险，同时发掘具有可持续发展潜力的优质客户。基于信用债主体 ESG 评级，本行设制了相应准入门槛，防范投资 ESG 风险。

本行应用的 ESG 评级从环境、社会和公司治理三个维度对信用债主体开展评估工作。环境维度下，本行着重评估主体对于环境保护的认知和投入及主体发展是否和环境保护工作存在利益冲突。社会维度下，本行着重评估主体的发展是否和客户、公司员工等社会主要人群的需求存在利益冲突。公司治理维度下，本行着重评估主体的日常管理是否高质量有效率，重点关注治理的激励机制和监察机制、管理层的能力和外部监管环境对公司治理的潜在影响。

该评估体系下，分数越高代表主体有越好的 ESG 表现。本行据此持续对发债主体的 ESG 表现进行关注并开展评估，加强投资分析，强化投前风险识别、投中用信审查、投后风险管理，积极推动绿色投资、绿色发展。

06

本行积极识别在生产经营活动中可能出现的环境风险和机遇，采取多种措施积极应对，探索开展气候风险压力测试，逐步提升应对气候变化能力。



环境风险对金融机构的影响



一 环境风险和机遇识别

随着环境和气候问题的频发，本行深刻意识到气候变化可能对全行战略布局和财务状况产生的影响。为了更加积极主动地应对潜在的气候风险，同时抓住气候变化带来的发展机遇，本行参考了气候相关财务信息披露工作组（TCFD）的建议，从物理风险、转型风险和气候机遇等多个维度入手，紧密结合自身业务发展的实际情况和特点，系统开展了相关风险和机遇的识别与评估工作。

1 环境风险识别

环境风险主要表现为物理风险和转型风险，可能对本行带来直接或间接的风险冲击。物理风险通常指异常气候变化事件严重损害企业、家庭、金融机构资产负债表，导致金融和宏观经济不稳定的风险。转型风险指在向低碳经济转型过程中，气候政策、技术、市场情绪等发生变化，导致资产价格变动或广义的经济危机。本行从期限、类别、应对措施等多维度识别分析气候变化相关风险，深入分析气候变化带来的金融风险机理，并用之加强本行气候风险管理。

风险类别	潜在影响	时间范围	应对措施
物理风险	随着全球气候变化加剧，台风、洪水、高温热浪等极端天气事件呈现频发态势，其强度也在不断增强。这些极端天气可能对本行客户的正常生产经营活动造成严重干扰，导致其业务运转受阻、供应链中断，客户的厂房、设备等固定资产也可能遭受不同程度的损毁，面临较大的资产减值风险，违约概率随之上升。与此同时，本行各地网点也可能因极端天气影响而被迫暂停营业，部分金融基础设施损毁，日常运营成本可能有所增加。	短期	在资产业务方面，本行积极探索将气候物理风险纳入风险管理体系。本行对长三角地区开展了涉农资产和信用债主体的气候物理风险分析试点，深入评估极端天气事件可能对区域内农业生产、企业经营造成的潜在影响。未来，在开展长三角地区涉农业务和信用债投资时，本行将更加关注客户在节水灌溉、抗旱防涝、防风减灾等方面采取的应对措施，引导和支持客户提高农业生产韧性，增强企业抵御自然灾害的能力，从而更好地维护金融资产安全。 在运营管理方面，极端天气事件引发的自然灾害可能威胁到银行网点的正常运转，给员工和客户的生命财产安全带来隐患。对此，本行高度重视，制定了切实可行的灾害性天气应急响应机制。本行成立了专门的突发事件应急小组，明确了各部门、各岗位在灾害天气防范工作中的职责分工，制定和完善了相关应急预案，合理配置了必要的防灾物资和设施。同时，本行注重加强员工应急处置能力培养，定期开展防灾避险培训和实战演练，做到防患于未然。针对易发多发的台风、洪涝等灾害天气，本行还建立了专项巡查机制，及时发现和消除各类隐患，最大限度降低灾害损失。
	随着全球平均气温持续上升，土壤生产力逐步下降，部分行业和地区的客户可能面临生产成本上升、产出效率降低的困境，盈利能力受到较大挤压。本行自身的运营成本也可能因此而有所增加，日常经营管理面临更大压力。此外，海平面上升风险也日益凸显。 沿海地区的客户可能受到海水倒灌、土地盐碱化等问题的困扰，生产活动时断时续，营业损失不断累积，部分基础设施还可能遭到毁损，资产质量随之恶化。	中长期	

风险类别	潜在影响	时间范围	应对措施
转型风险	在“双碳”目标的指引下，我国正加速推进低碳转型进程，相关政策标准陆续出台。对高耗能高排放企业而言，这意味着其经营成本和合规风险的上升。 同时，作为金融机构，本行也面临着日益严格的气候风险管理要求。为满足监管合规，也可能会带来一部分合规成本。	短中期	在业务层面，本行持续积极构建全面的绿色金融产品和服务体系，不断创新绿色低碳金融产品，满足客户在绿色转型过程中的多元化融资需求。通过为低碳项目提供信贷支持、帮助企业发行绿色债券等方式，本行引导更多社会资本流向绿色产业，助力实体经济实现低碳转型。 在信贷业务中，本行对高污染、高耗能、产能过剩行业的融资申请进行严格筛查，压降“两高一剩”贷款规模。同时，本行积极开展信贷资产的绿色分类，根据环境效益对信贷资产进行分级管理，优先支持环境效益良好的项目。
	随着低碳技术的不断进步，一些客户原有的高碳业务或产品可能面临市场需求萎缩的风险。为顺应低碳发展趋势，这些客户需要进行技术改造和业务转型，需要大量资金投入，且存在一定的技术风险。部分客户可能因转型成本过高或技术路线选择失误而陷入经营困境，进而影响其偿债能力。	短中期	此外，本行还主动开展高碳行业转型风险压力测试。通过情景分析和敏感性测试，本行评估在NGFS转型延迟情景下，高碳行业客户的财务状况、信用质量和违约风险，为未来开展前瞻性风险管理奠定基础。本行还探索开展信贷资产碳核算，分析信贷资产的碳足迹，研究制定信贷资产碳中和路线图，力争通过自身努力为实现“双碳”目标贡献金融力量。
	在低碳经济转型的大背景下，市场需求正加速向绿色低碳领域倾斜。对于部分仍依赖高碳产品或服务的客户而言，原有市场需求的减少和高碳原材料成本的上升，可能导致其收入下降、资产贬值、经营成本上升等风险。作为金融机构，本行资产质量可能因客户经营状况恶化而受到一定影响。 与此同时，市场对绿色金融产品的需求日益增长。越来越多的客户期望本行能够提供多样化的绿色金融产品和服务，以支持其绿色转型。本行若无法把握市场趋势，及时开发和推广优质的绿色金融产品，并在产品服务全流程中有效控制ESG风险，可能面临客户流失的风险。	中长期	在自身运营方面，本行高度重视日常经营活动的节能减排，积极开展运营碳排放核算，厘清自身碳足迹。未来，本行计划进一步设定量化的运营减碳目标，通过提高能源利用效率、优化业务流程、倡导绿色办公等举措，最大限度降低运营活动的碳排放，践行环境友好型金融机构的社会责任。 作为联合国负责任银行原则的签署行，本行已公开承诺将自身业务战略与巴黎协定目标以及国内“双碳”目标保持一致。本行将探索主动识别、评估和管理各类业务中的气候风险，合理控制高污染和碳密集型行业的风险敞口，并积极支持客户实现绿色低碳转型。
	若本行在气候风险管理及绿色金融实践方面表现不佳，未能有效落实负责任银行原则，可能引发利益相关方对本行声誉和品牌形象的质疑，导致声誉受损。	短中期	

2 环境机遇识别

本行积极把握国家碳达峰碳中和建设目标、产业变革、全面构建绿色低碳生活体系的市场机遇，大力推进绿色金融业务和产品创新，加快绿色金融产品布局，大力提升全行绿色信贷资产占比，坚持与区域战略协同发展、与普惠科创相互融合、在重点领域形成突破、将绿色理念全面贯彻的绿色信贷策略，推动全行业务绿色转型。

机遇类别	潜在影响	时间范围	应对措施
气候机遇	提升资源的利用效率与能源的使用效率，都可以减少自然资源的使用量，耗电量以及废弃物产生的数量。对于本行以及本行客户而言，可以有效降低运营成本。	中期	在业务层面，本行高度重视绿色金融发展，已通过一系列制度、产品和系统建设，为客户提供全方位的低碳转型金融服务。 在创新绿色金融产品方面，本行积极创新绿色金融产品，推出排污权抵押贷款、SHEA 质押融资、CCER 质押融资、分布式光伏贷、ESG 挂钩贷款等一批特色信贷产品，有力支持了绿色产业发展。
	大力推广可再生能源，有助于降低企业运营中的能源价格波动风险。此外，可再生能源项目运行期间的碳排放量更低，有利于企业控制碳排放成本，降低总体运营支出。另一方面，积极使用可再生能源彰显企业的绿色形象，可为企业赢得消费者和投资者的认可，提升品牌声誉。	中长期	在绿色金融市场方面，本行通过投资绿色债券，引导更多社会资本流向低碳项目，以金融力量助推“双碳”目标的实现。未来，本行将进一步丰富绿色金融产品体系，扩大绿色投融资规模，推动形成绿色低碳发展的良性循环。
	随着“双碳”目标的提出，绿色低碳产业迎来重大发展机遇。越来越多的企业开始重视低碳转型，对绿色金融产品和服务的需求不断增长。本行积极创新开发绿色金融产品，可以更好地满足客户多元化的低碳转型融资需求，助力绿色产业加速发展，开辟新的收入增长空间。	短中长期	在运营层面，本行以身作则，大力倡导绿色低碳运营。一方面，本行积极优化运营模式，采取了一系列节能减排措施，如在办公场所采用节能供电设备、推行打印纸双面使用等，最大限度提高能源资源利用效率，降低运营成本。另一方面，本行还积极探索可再生能源的应用，如在张江科技支行试点太阳能光伏发电，力争实现运营“零碳”排放。同时，本行还鼓励员工绿色低碳出行，营造节能环保的办公氛围。在各级机构的共同努力下，张江科技支行已连续三年率先实现运营碳中和，树立了良好的示范效应。
	气候变化已经成为全人类面临的共同挑战。频发的极端天气事件给工商企业的生产经营带来严峻考验。越来越多的客户意识到，仅关注自身的减碳努力还远远不够，还需要提升应对气候变化影响的适应能力。这为银行业开展气候适应性金融产品创造了新的机遇。	中长期	

三 环境风险量化分析

1 气候风险压力测试

本行组织开展气候风险敏感性压力测试，评估碳达峰碳中和目标转型对本行信贷资产的潜在影响。测试重点针对本行发电、建材、钢铁、有色、石化、化工、造纸、民航等高碳排放行业及纳入上海市碳排放配额管理的企业客户。本行重点考察了企业碳排放成本上升对行内资产质量和资本充足率的影响，在“碳达峰碳中和”目标背景下测试应对气候风险的能力。

本次压力测试选用央行与监管机构绿色金融网络（NGFS）转型延迟情景，基于内部评级模型自下而上逐户测算，根据一定方法估算企业碳排放量，量化评估气候转型风险对客户财务成本、信用评级的影响。假设测试期内企业需支付一定二氧化碳排放费用，且按现有技术水平持续经营，考察其还款能力可能受到的影响，体现为违约概率和信用评级的变化。测试以 2022 年末为基期，期限为 8 年。



上海农商银行气候风险压力测试路径

测试结果表明，上述客户信用评级在压力情景下均会出现一定程度下迁，但由于气候风险敞口占比较低，对全行资本充足率影响有限，均能满足监管要求，风险整体可控。

07

本行加大关注资产结构对环境的影响，开展投融资业务
碳排放核算，量化绿色信贷、绿色债券的环境效益，不
断提升本行资产“含绿量”。



投融资活动对环境的影响

投融资活动碳排放
投融资活动环境效益



一 投融资活动碳排放

本行坚持与国家“双碳”战略同向而行，与长三角经济绿色发展同频共振，有效支持实体经济发展，信贷资产规模平稳增长。

1 信贷资产碳排放

2023年，本行持续开展信贷资产碳核算，进一步扩大核算覆盖面。本行依据碳核算金融联盟（PCAF）方法学，通过归因因子折算本行信贷资产碳排放量。本行根据上市公司客户ESG报告、可持续发展报告所披露的碳排放量，同时基于《中国统计年鉴2023》能源消耗、工业生产等数据梳理行业碳排放因子，对数据可得的对公贷款开展了碳排放测算，并根据中国人民银行绿色金融综合评价标准，对八大高排放行业贷款进行核算。

截至2023年末，本行纳入测算的对公贷款月均余额为3,525.01亿元，对应的碳排放总量为695.36万吨，碳排放强度为19.73吨二氧化碳当量/百万元。

指标名称	2022年	2023年	变化
碳排放总量	657.42 万吨二氧化碳当量	695.36 万吨二氧化碳当量	5.77%
纳入核算的对公贷款余额	3,146.36 亿元	3,525.01 亿元	12.03%
贷款碳强度	20.89 吨二氧化碳当量/百万元	19.73 吨二氧化碳当量/百万元	-5.57%

¹⁰高碳行业统计口径为中国人民银行绿色金融综合评价口径，具体包括电力、建材、钢铁、有色、石化、化工、造纸、航空8个行业。

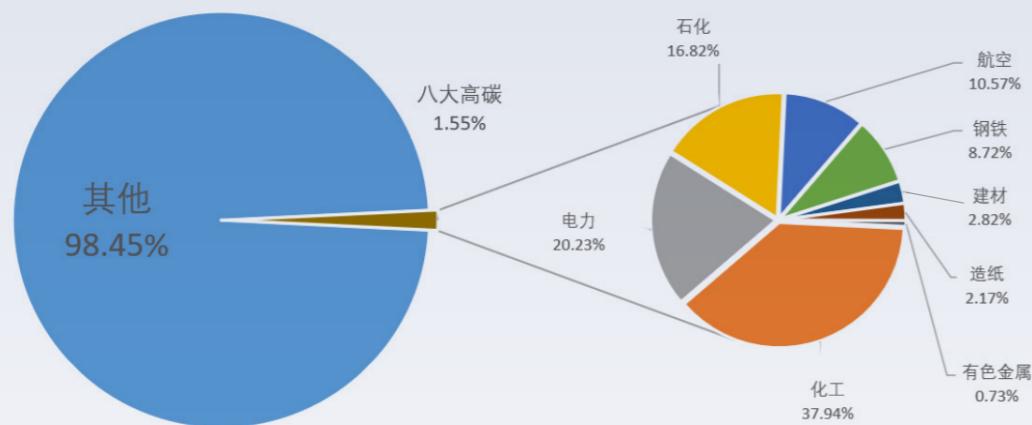
其中，本行高碳排放行业¹⁰纳入测算的对公贷款月均余额为53.62亿元，碳排放总量为120.27万吨，碳排放强度为224.28吨二氧化碳当量/百万元。

指标名称	2022年	2023年	变化
碳排放总量	88.95 万吨二氧化碳当量	120.27 万吨二氧化碳当量	35.21%
纳入核算的对公贷款余额	40.61 亿元	53.62 亿元	32.04%
贷款碳强度	219.05 吨二氧化碳当量/百万元	224.28 吨二氧化碳当量/百万元	2.39%



专栏：高碳资产碳排放

根据中国人民银行绿色金融综合评价中确定的八大高排放行业的覆盖范围，2023年本行高排放行业贷款余额为53.62亿元，碳排放总量为120.27万吨，碳排放强度为224.28二氧化碳当量/百万元。



2 碳排放数据质量

本行参照碳核算金融联盟（PCAF）方法学及地方相关指引¹¹建议，初步探索披露投融资效益的数据质量，首次计算并披露了信贷资产对应的投融资碳排放数据质量，以期逐步提升本行碳核算和信息披露水平。

1	数据来源	贷款余额（亿元）	数据质量：	2	数据来源	贷款余额（亿元）	数据质量：
报告法 ¹²	113.60	1	经济活动法 ¹³	3,411.41	5		
信贷资产碳排放数据质量：4.87							

¹¹ 本行参考浦东新区金融局《浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露指引（草案）》文件中有关碳排放数据质量测算的方法。

¹² 报告法指企业碳排放数据通过企业ESG报告、社会责任报告等公开渠道获得。

¹³ 经济活动法指按照企业主体经济活动强度数据及行业平均统计数据折算得到企业碳排放数据。

二 投融资活动环境效益

1 绿色信贷环境效益

本行深耕绿色金融，绿色信贷余额增量、增幅持续提升。截至2023年末，本行绿色信贷余额614.31亿元，同比增长41.03%，其中基础设施绿色升级、节能环保产业、清洁能源产业贷款余额合计485.57亿元。



本行持续加大对绿色项目支持力度，助力推动环境保护的可持续发展。本行依据《上海银保监局办公室关于绿色融资统计制度有关工作的通知》（沪银保监办通〔2020〕87号）附件《绿色信贷项目节能减排量测算指引》等相关文件要求，结合客户绿色项目立项批复文件、节能评估报告、环境影响评价报告等基本数据，对绿色项目类贷款产生的环境效益进行核算。

截至2023年末，本行可纳入环境效益核算的项目贷款余额76.68亿元，覆盖贷款投向包括清洁能源发电、绿色建筑、绿色航运等，折合节约标准煤150.94万吨，减排二氧化碳当量346.65万吨。

	2022	2023 ¹⁴
纳入核算的项目贷款余额 单位：亿元	54.21	76.68
节约标准煤 单位：万吨	62.21	150.94
二氧化碳减排量 单位：万吨二氧化碳当量	192.42	346.65
节水量 单位：万吨	7.59	386.17
二氧化硫减排量 单位：吨	5,333.37	1,181.04
氮氧化物减排量 单位：吨	1,517.99	159.08
COD减排量 单位：吨	-	1,337.11
氨氮减排量 单位：吨	390.23	214.60
总氮减排量 单位：吨	422.94	100.69
总磷减排量 单位：吨	71.16	18.98
烟尘减排量 单位：吨	-	261.71
挥发物 VOC 减排量 单位：吨	-	28.74

案例：支持老旧供水管网改造项目

老旧供水管网改造是加强公共供水管网漏损控制，提高区域水资源利用效率的重要举措，某老旧供水管网改造项目总投资50,764万元，在多个区域内实施老旧供水管网改造工程约42.9公里，并根据规范同步设置市政消火栓，实施道路绿化修复，以及实施施工便道工程。经测算，报告期内项目可实现年节水2,429.88万吨。

¹⁴绿色信贷环境效益核算受纳入核算范围的项目类别影响较大，2022年和2023年相关数据不具有可比性。

案例：支持综合商业中心绿色建筑项目

某综合商业中心项目取得二星级绿色建筑设计标识证书，符合上海市绿色建筑设计标准。项目总投资280,000万元，建筑面积12.26万平方米，建筑节能率65%，绿地率13.70%，可再生能源利用率46.15%。经测算，报告期内项目可实现节约标准煤1,096.76吨，减排二氧化碳2,565.91吨，减排氮氧化物0.49吨，减排二氧化硫0.30吨，减排烟尘0.06吨。

2 绿色债券环境效益

本行持续加强绿色债券投资力度，关注绿色债券投资对环境的积极影响。本行根据碳核算金融联盟（PCAF）的核算原理，利用持有的绿色债券面额占全部发行额的比例，结合市场公开的经第三方机构认证的绿色债券评估报告，对本行持有的绿色债券环境效益进行核算。

经测算，本行持有的可测算环境效益的绿色债券15.40亿元，持有的绿色债券将至少节约标准煤16.19万吨，减排二氧化碳37.28万吨。

	2022	2023
纳入核算的绿色债券余额 单位：亿元	48.60	15.40
节约标准煤 单位：万吨	-	16.19
减排二氧化碳当量 单位：万吨二氧化碳当量	39.35	37.28
二氧化硫减排量 单位：吨	-	93.15
氮氧化物减排量 单位：吨	-	90.57
烟尘减排量 单位：吨	-	13.39

案例：支持风力光伏发电项目

2023年，本行参与投资的某能源集团有限公司2021年度第一期绿色中期票据（债券简称21深能源MTN009（碳中和债））的募集资金全部用于发行人风力发电项目、光伏发电项目的项目建设。根据该绿色债券公开可获取的经第三方机构认证的绿色债券评估报告，债券折算每年实现节能量20.29万吨标准煤，减排二氧化碳57.75万吨、减少氮氧化物排放92.55吨、减少二氧化硫排放57.76吨、减少烟尘排放11.83吨。截至2023年末，本行持有该绿色债券面额3,000万元，占该绿色债券发行额的1.00%，折合实现节能量0.20万吨标准煤，减排二氧化碳0.58万吨，减少氮氧化物排放0.93吨，减少二氧化硫排放0.58吨，减少烟尘排放0.12吨。

08

本行积极倡导绿色办公，加强日常经营能源资源消耗和温室气体排放管理，宣传绿色发展理念，培育绿色企业文化，引导职工践行绿色生活方式。



经营活动对环境的影响



一. 能源资源消耗

本行坚持绿色发展，稳步推进能源节约。本行通过系统切实加强办公用房、公务用车、会议室、仓库等物业精细化管理，降低不必要的能耗。2023年，随着疫情结束，本行营业步入正轨，各类能源、资源消耗均有所回升。

资源消耗		单位	2021	2022	2023
天然气	总量	万立方米	28.09	30.79	32.96
	人均	立方米	29.08	29.21	30.46
汽油	总量	万升	36.38	30.92	43.79
	人均	升	37.66	29.33	40.48
柴油	总量	万升	4.14	3.04	7.15
	人均	升	4.29	2.88	6.61
水	总量	吨	9,593.00	9,605.00	11,525.00
	人均	吨	7.90	6.40	7.35
电力	总量	万度	6,699.29	7,355.81	8,148.17
	人均	度	6,935.80	6,978.28	7,531.35
纸	总量	吨	45.15	37.43	26.80
	人均	千克	12.62	10.46	7.49

二. 经营活动碳排放

1. 碳排放核算

本行强化自身运营碳排放管理，对报告期内的运营碳排放进行测算。2023年，本行进一步扩大自身经营碳排放覆盖范围，新增范围三碳排放测算。本行2023年温室气体排放总量50,370.48吨，人均温室气体排放量4.66吨/人。

排放类型	单位	2021	2022	2023
温室气体排放总量 ¹⁵	吨	40,438.55	43,396.69	50,370.48
范围一	吨	1,515.68	1,446.45	1,878.67
范围二	吨	38,922.87	41,950.24	46,469.00
范围三	吨	-	-	2,022.81
人均温室气体排放量	吨/人	4.19	4.12	4.66
单位面积温室气体排放量	吨/平方米	0.07	0.07	0.08

2. 碳排放数据质量

本行参照碳核算金融联盟（PCAF）方法学，根据碳排放来源及数据来源，计算本行自身经营碳排放数据质量。

核算类别	排放源	数据来源	碳排放量(吨)	数据质量
范围一	天然气	报告法	712.63	1
	汽油	报告法	972.70	1
	柴油	报告法	193.34	1
范围二	电力	报告法	46,469.00	1
	纸	经济活动法	47.17	5
	水	经济活动法	21.32	5
范围三	厨余废弃物	经济活动法	0.19	5
	电子产品	报告法	1,896.39	1
	住宿	报告法	57.74	1
	总计		50,370.48	1.01

¹⁵自身经营碳排放因子根据《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》、《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》、《关于做好2023-2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43号）确定。

三 绿色运营

1 绿色办公

本行持续推进绿色运营，从用水、用电、用纸等多方面，多措并举推进全行降能减耗。2023年，本行在总行大楼办公区域安装打印管理系统，提倡双面打印，减少办公纸张消耗；在办公软件“伴办”中成功开发员工“低碳生活”小程序，根据员工不同行为折算碳排放量和积分，倡导员工通过各种节能减排举措降低能耗；完善视频会议系统，深入推进无纸化会议，2023年召开视频会议2,774次。

废弃物管理 ¹⁶		单位	2021	2022	2023
无害废弃物	电子与办公用品处置量	件	16,099	13,605	17,338
	餐厨垃圾处置量	吨	53	67	43.75
有害废弃物	硒鼓墨盒处置	吨	7.5	6.9	6.6

2 绿色网点

本行积极推动绿色运营，打造绿色银行示范网点和“碳中和”网点，实现网点装修建设及日常运营的“碳中和”目标。

案例：打造上海市绿色银行示范网点



泗泾支行绿色装修

本行以泗泾支行作为全行全面建设绿色低碳营业网点的试点和起点，成功打造上海市绿色银行示范网点并荣获“上海市既有建筑绿色低碳更新改造评定”银奖，同时入选了2023年上海城博会集中展示既有建筑绿色更新改造的百家案例。泗泾支行依托松江泗泾古镇深厚的文化历史底蕴和人文友好大环境，基于绿色环保材料、高效机电设备、全龄友好设施、绿色低碳运营及创新技术措施，将泗泾支行打造成一个以人为本、绿色低碳的“新型”银行网点。泗泾支行从设计源头出发，充分考虑自身需求、设计容量、设备选型及布置、系统效率及绿色低碳效果等因素，依据《上海市银行绿色网点适用技术目录》和《上海市银行绿色网点评定实施细则（试行）》进行设计，使绿色网点的理念融入银行网点规划、设计、建造、运营等全生命周期中，以多维度体现健康、适用、高效的设计理念。

案例：张江科技支行连续三年实现“碳中和”

本行张江科技支行自2021年以来连续三年实现碳中和，是上海市首家实现碳中和的银行业营业场所，也是全国首家实现碳中和的科技支行。2023年，本行继续自我加压，张江科技支行温室气体盘查范围进一步扩大到甲烷、氧化亚氮等，从自身运营层面履行社会责任。



张江科技支行2023年“碳中和”证书

3 绿色采购

本行积极推进供应商管理，在采购评分中引入了碳中和证书和环境管理体系认证证书（ISO14001），将其作为评价供应商的重要指标之一，以鼓励供应商在减少碳排放和环境管理方面做出积极努力。

本行充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收促进，优先采购具有国家3C认证和绿色环保标志的电子设备，积极推广电子化采购等线上采购方式，降低采购环节能耗和碳排放。

4 绿色运营

本行以绿色科技发展为导向，加快数字化转型，对手机银行应用程序进行全面的功能拓展和精细优化。

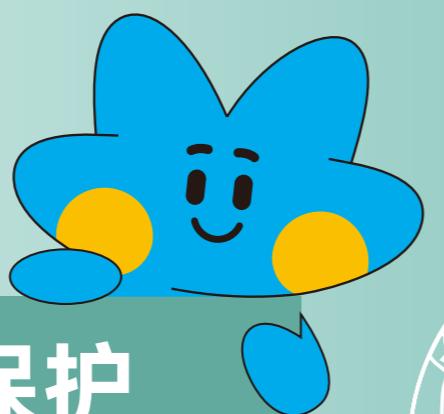
- 本行推出线上存款证明功能，允许用户简单快捷地通过手机银行在线申请和获取所需的存款证明，无需亲自前往银行网点排长队。此举极大提升客户办理金融业务的便利性，节省时间和精力，明显减少因打印纸质证明和人员出行所导致的资源消耗。
- 本行新增电子账单服务功能，客户不需要传统的纸质账单，即可在手机银行应用中轻松管理和查看账户交易明细，实现账单处理无纸化。此举既保证账单管理透明化和实时化，又进一步减少纸张的使用。
- 本行对电子回单功能进行深度优化升级，使交易记录展示更加直观清晰，同时增强搜索、筛选和导出等功能的实用性，提高用户获得所需信息的便捷度和准确性。此举能够减少客户对纸质回单的依赖，降低对资源消耗。

¹⁶ 1. 电子与办公用品处置量统计口径为本行总行及上海地区21家分支机构。

2. 餐厨垃圾与有害废弃物处理量统计口径为本行总行大楼。

09

本行积极建立健全数据合规和治理体系，完善组织架构，推动数据生产、报送和使用全流程合规，数据质量管控能力进一步提升。



数据梳理、校验及保护

数据安全相关制度
69
数据质量统计校验
69
客户隐私信息保护
70
数据安全紧急预案
70



一 数据安全相关制度

本行根据《中华人民共和国数据安全法》《金融数据安全数据生命周期安全规范》(JR/T0223-2021)等法律法规以及相关监管要求,制定并印发了《上海农商银行数据安全管理办法》等制度文件,建立了全行数据安全管理组织、安全等级标准,各数据责任部门根据分级标准确定本业务领域内数据的安全等级。同时,本行从数据采集、传输、存储、使用、删除及销毁等维度明确了安全策略及标准,进一步加强本行数据安全管理,保护客户隐私,降低数据安全风险,保障数据的保密性、完整性和可用性。

本行结合国家数据定级规则,根据数据安全性遭受破坏后的影响对象和所造成的影响程度,将本行数据安全级别从高到低划分为四个等级,并明确在数据采集、传输、存储、使用、删除及销毁等场景下不同安全等级数据的安全策略及标准。

二 数据质量统计校验

本行根据监管要求与行内工作部署,全力推进各项数据治理建设工作,依托绿色金融标准化,完善数据标准管理,持续推动绿色信贷数据质量提升。

本行深入贯彻实施绿色金融发展战略,结合《中国人民银行关于修订绿色贷款专项统计制度的通知》(银发〔2019〕326号)、《上海银保监局办公室关于绿色融资统计制度有关工作的通知》(沪银保监办通〔2020〕87号)等外部监管要求,持续强化标准体系建设,执行和推广国标、行标等各项标准,制定绿色信贷分类等相关标准,对数据进行标准化、规范化。

本行建立“源头预防-监控检查-评价考核”闭环治理模式,采用“定(规则)、测(数据)、析(原因)、改(问题)、控(质量)、评(效果)”六步法对数据质量持续监测、分析、反馈和纠正,不断改善数据质量,提升系统建设和数据应用效率。2023年,本行建立“专项+日常”的问题发现和解决机制,在云检测平台部署检测规则,定期监测源头数据质量情况,通过数据管控平台统一跟踪、落实整改。

案例: 提升绿色金融数据质量管理和控制水平

本行高度重视绿色金融数据质量,从制度层面规范绿色认定标准。在绿色信贷方面,本行制定《上海农商银行绿色信贷分类标准》。为进一步明确完善绿色信贷分类和认定要求,提升全行层面对绿色业务的理解和认知,方便分支机构日常开展绿色业务,本行编制形成绿色信贷认定问题汇总及认定要求提示文档,于2023年内制定并发布《关于进一步加强绿色信贷认定和分类工作的通知》《关于进一步规范绿色信贷认定和提升数据质量的通知》。在绿色债券方面,本行制定《关于进一步明确绿色债券分类标准和监管报送相关要求的通知》,进一步明确本行绿色债券判定和分类标准以及各项监管报送相关要求。

本行持续开展绿色金融数据治理,并通过检查和培训工作不断提升全行对绿色认定标准的认识,持续提高绿色金融数据质量。2023年,本行在全行范围内开展了绿金数据自查和部分分支行数据质量现场检查,检查绿色信贷的源头数据质量,并定期对绿色信贷数据进行抽查校验,发现和纠正可能存在的错误,以确保数据的完整性和准确性。同时,本行不断加强绿色业务标准培训,通过对总行相关部门及分支机构开展多轮绿色认定标准专题培训,提升全行业务人员和风险管理人员认知水平,促进全行提高绿色金融业务水平。

三 客户隐私信息保护

本行严格遵循最小够用原则,仅在业务直接相关的情况下采集必要的个人信息,在采集前明确告知用户信息的具体用途、收集方式及范围,并取得用户的明确同意。同时,本行采取有效的控制措施,防止个人信息和重要数据在采集过程中发生泄露,确保客户隐私得到依法保护。

本行制订《上海农商银行个人客户信息保护管理办法》《上海农商银行个人信息保护政策管理规定》等管理制度。本行对移动互联网应用的用户数据采集和个人隐私保护政策进行了专项安全评估,确保这些实践符合国家相关标准的要求。

四 数据安全紧急预案

本行制定《上海农商银行网络安全事件专项应急预案》,确保在网络安全事件发生时能够迅速、有效地响应。同时为保持应急预案的时效性和适应性,本行至少每年进行一次预案的评估和完善工作,确保预案内容能够反映最新的威胁形势和技术发展。

本行按照应急演练计划,开展相关的应急演练工作,并完善应急处置流程。本行定期开展网络安全应急演练,实施常态化的钓鱼邮件演练,通过模拟真实的网络攻击情景,检验员工在实际操作中的反应能力和网络安全意识。本行制定生产数据备份恢复验证计划,对本行生产数据备份介质进行抽检恢复,确保备份数据的完整、可用。

本行发布《上海农商银行数据应急管理办法》,进一步明确各单位在数据应急管理工作中的职能,规范数据应急准备、应急演练、应急启动、应急处理等工作,有效应对各种紧急情况。



10

一 数字化转型

本行积极践行数字经济思想，持续探索业务、数据双驱动的数字化转型之路，围绕管理系统、交易系统、运营系统等核心应用场景，以数据应用赋能业务发展，有力推进流程优化和运营效率提升。

1 管理系统

本行不断加快绿色金融数字化转型，积极推进绿色金融业务管理系统的建设工作。该系统包含绿色资产智能识别、环境效益测算、统计查询等功能模块，旨在为本行提供专业的绿色资产识别工具，按照监管部门的要求进行绿色信贷业务识别和认定，通过线上认定方式，提高绿色识别准确率，提升绿色信贷数据管理报送的科学性和准确性。

绿色金融业务管理系统一期功能已于2022年全部上线，并在2023年内持续优化完善。绿色金融业务管理系统上线大大提高了绿色金融业务开展过程中的识别效率和准确度，并为绿色金融数据收集、统计与校验工作打下了坚实的基础。截至2023年末，绿色金融业务管理系统服务绿色客户累计超过2万户，处理合同累计超过20万笔。



2023年，本行继续开展了绿色金融业务管理系统二期功能建设，主要对接行内业务系统，实现绿色认定流程内嵌，提升认定时效及后续差异化管理流程。

2 交易系统

本行积极参与碳市场建设，以与上海联合产权交易所、上海环境能源交易所合作为契机，深入服务碳排放权交易。

本行2021年与上海联合产权交易所、上海环境能源交易所签署战略合作协议。基于协议条款，本行拟与联交所、环交所、农交所、股交中心等全要素市场建立长效合作机制，在资产交易、创新金融产品、丰富市场功能、双碳领域合作等方面积极探索。同时，本行与环交所签订《碳排放交易资金结算银行合作协议》，双方共同搭建上海环境能源交易所碳排放交易清算系统。

2023年，本行积极开展碳排放交易系统建设，碳排放交易系统已于年内正式上线投产，支持为客户提供碳排放交易相关资金账户开立、签约、出金、入金、查询及对账服务等。

3 运营系统

本行持续加强自身绿色运营管理，搭建和不断升级“鑫工程”能源管理平台。平台可实时监测网点空气质量、能源消耗，及时发现空调、照明、特殊用电等能耗高峰和异常，收集和分析各项监测数据，制定科学合理的节能节水措施，提高能源利用率。此外，“鑫工程”平台未来还能预警设备故障和控制设备运行状态，自动处理维护、巡检、保修等任务，降低运营成本，提升网点绿色低碳管理水平。



“鑫工程”能源管理平台

二 前瞻性研究

本行与监管部门、行业协会、研究机构等建立常态沟通机制，聚焦绿色金融、转型金融等关键性问题，主动参与绿色金融领域课题研究，为探索绿色金融前沿热点贡献农商智慧。

► 《碳账户助力绿色农业和乡村振兴研究》

绿色金融能够有力助推生态农业、低碳农业等新兴农业的快速发展，本行撰写《碳账户助力绿色农业和乡村振兴研究》报告，提出碳账户作为一项绿色金融创新工具，在农业领域可以有效量化农业经营主体的绿色生产碳减排情况，在地方政府或监管机构与金融机构合作推动下，通过与碳账户挂钩的一系列金融产品创新，可以进一步引导农业农村系统加快低碳生产工艺、技术推广，助力绿色农业发展和乡村振兴战略。2023年10月，农信银资金清算中心启动“农信银杯”农信系统调研论文征集评选活动，该研究报告荣获一等奖。

► 《银行保险机构 ESG 实践探索与监管思考》

本行高度重视 ESG 契合新发展理念、助推“双碳”目标实现的关键作用，积极探索 ESG 对金融机构的影响。2023年，本行完成《银行保险机构 ESG 实践探索与监管思考》课题报告，从当前银行保险机构推行 ESG 理念的模式路径着手，深入分析当前国内外 ESG 实践的先进典型案例，从战略融入、机制建设、业务发展、绿色运营和信息披露等方面总结当前银行保险机构践行 ESG 的主要模式。报告总结银行保险机构践行 ESG 理念中存在的困难，并就下阶段银行保险机构推进 ESG 实践提出对策建议。

► 《银行机构 ESG 信息披露优秀案例集（2023 年度）》

为了提高银行机构 ESG 信息披露水平，促进绿色金融发展，本行作为绿色金融技术创新小组组长机构，牵头编制了《银行机构 ESG 信息披露优秀案例集（2023 年度）》。本案例集选取了国内外多家银行机构，对其 ESG 信息披露的实践进行了深入剖析。这些案例涵盖了不同类型、不同规模的银行机构，涉及了环境、社会和治理等多个方面的信息披露内容。通过这些优秀案例，该研究成果能为广大银行机构提供参考和借鉴，共同推动 ESG 信息披露的进步和发展。

► 《农村金融机构对乡村绿色金融支持模式的研究》

本行积极探索服务乡村振兴新模式，推动绿色金融与普惠金融深度融合，编制《农村金融机构对乡村绿色金融支持模式的研究》，该文章通过理论研究法、案例研究法和定量研究法分析阐述了农村金融机构发展绿色金融的优势、模式、同业案例及绿色债券定价模型等，对推进乡村绿色金融发展提出了建设性意见。该研究成果获得2023年市国资委系统企业优秀课题成果三等奖。

► 《绿色建筑产业贷款实施规程》

本行积极支持建筑产业绿色低碳转型发展，服务上海高质量绿色建筑产业，与华建集团建立合作关系，共同编制《绿色建筑产业贷款实施规程》并在上海碳博会发布。该规程可为绿色建筑项目获得绿色金融支持提供规范化的操作流程，从申请条件、实施程序、实施保障等层面建立完善的操作办法，推动“绿色建筑 + 绿色金融”的落地。

11

本行强化绿色金融内部宣贯，提升全员绿色发展意识，积极参与绿色金融交流与合作，共同探讨绿色金融发展先进做法和成效，汇聚绿色智慧。本行坚持绿色金融品牌宣传，积极参与绿色金融各类展览、展会、论坛，贡献绿色经验。



其他环境相关信息

内部宣贯
外部交流
品牌宣传

79
81
83



一 内部宣贯

本行积极培养员工绿色发展意识，以举办各类培训、讲座、主题活动等方式，提升绿色发展能力。本行强化绿色经营内部宣贯，号召员工以身作则，在工作与生活中全面践行低碳理念。

活动：董监高 ESG 专题培训

2023 年，本行邀请专业第三方机构，面向董事、监事及高级管理人员开展《ESG 的发展、演进及对银行业的影响》专题培训。培训从 ESG 发展整体概述、监管要求及投资者关切、对银行业的影响、董事会的角色四个方面展开，助力本行将 ESG 治理与经营管理相融合，增强可持续发展能力，推动经济绩效、环境绩效、社会绩效的整体提升，展现绿色发展理念以及社会责任担当。



董监高 ESG 专题培训

活动：“分布式光伏专场分享会”专题活动



分布式光伏专场分享会专题活动

2023 年，本行积极开展行内绿色金融宣贯，开展了一系列绿色金融专题系列活动。第一期活动为分布式光伏专场分享会，本行前往光伏龙头企业进行参观交流，重点了解了该企业光伏的核心技术与产品。参观结束后，本行开展了绿色金融业务分享与交流，现场气氛互动热烈，各分支行人员多方面、多角度交流和碰撞观点，在交流过程中进一步加深了对整个光伏产业和行业的了解，有助于进一步提升绿色业务能力。

活动：“让纸张不跑路”绿色低碳专题活动

2023 年，为进一步深化全行绿色底色，推进流程优化与再造，降低办公纸张消耗，提升工作作风，本行开展“让纸张不跑路”绿色低碳活动，并发布活动倡议，在全行范围内广泛开展动员。

- 树立节约意识，倡导绿色低碳

职工应率先垂范，牢固树立节能新理念，切实增强节约意识、环保意识和生态意识，争做绿色办公、低碳生活的引领者、践行者，减少纸张打印，倡导纸张循环利用，不随意丢弃单面使用过的打印纸，尽量双面使用。积极向身边人传递“节约降耗，提倡无纸化办公”理念，倡导绿色低碳生活方式。

- 用好线上资源，推行无纸办公

全行研究推行少用纸、不用纸的工作举措，以电子渠道代替纸质实物。大力推进各类会议线上化流程建设，实现从议题审批到纪要下发的全程无纸化；减少纸质审批单使用，完善线上审批场景；降低纸上沟通频次，通过线上方式代替纸质文件流转。

二 外部交流

2023年，本行先后赴江苏、浙江等地拜访江苏银行、湖州银行等绿色金融先进同业，并积极与上海同业开展交流学习工作。此外，本行积极参与外部交流，参加联合国环境规划署绿色金融座谈会、负责任银行原则会员单位闭门会、净零转型研讨会、2023中国社会责任投资高峰论坛（IFCII）等，学习同业绿色业务发展先进模式和管理经验，开拓视野，加强交流。

活动：上海农商银行与湖州银行共话长三角区域绿色金融合作

2023年6月，本行与湖州银行签署战略合作协议，双方将在长三角区域就绿色金融、乡村振兴等领域加强合作共赢。双方决定携手共进、优势互补，在绿色金融、流动性互助、国际业务等领域开拓创新，争取获得更多丰硕成果。



上海农商银行与湖州银行战略合作签约仪式

活动：参加2023中国社会责任投资高峰论坛

本行参与中国普惠金融研究院主办，Impact Hub Shanghai 影响力工场协办的2023中国社会责任投资高峰论坛。会上，本行作为联盟会员提出打造“以绿色金融为底色的可持续发展金融服务体系”，充分结合自身定位与能力优势，全面践行ESG理念，紧紧围绕“三农”、科创和数字化的全行战略做好绿色金融文章，矢志成为“绿色农商”。



上海农商银行行长顾建忠先生出席2023中国社会责任投资高峰论坛

活动：参加负责任银行原则（PRB）相关会议

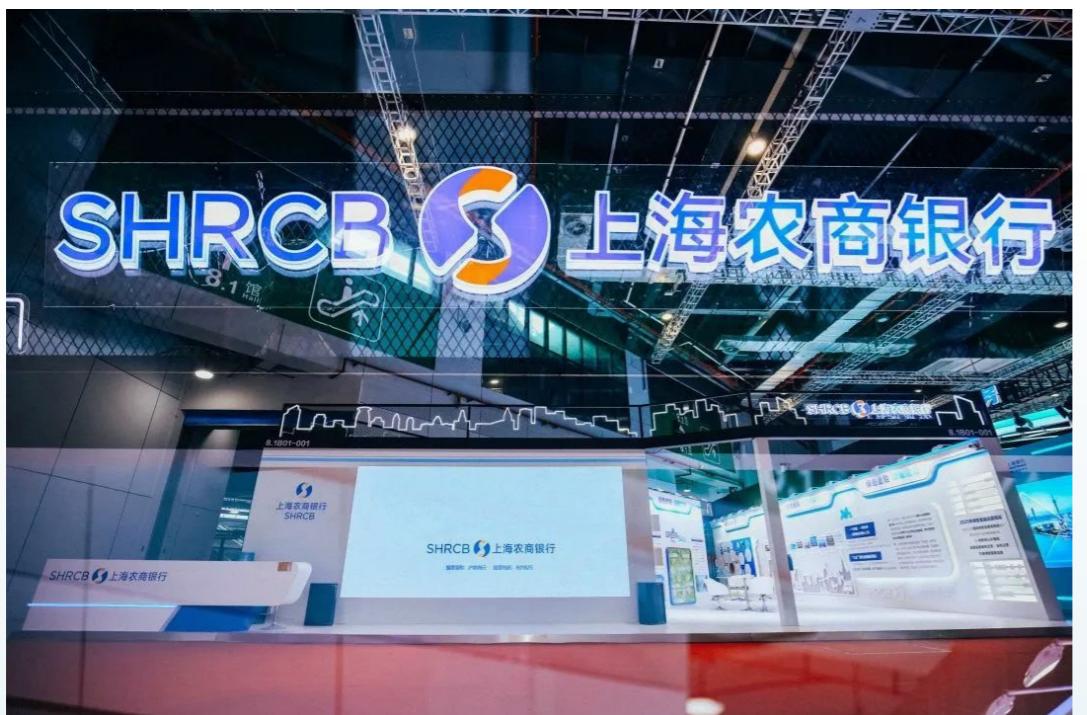
本行在2022年10月加入联合国环境规划署金融倡议（UNEP FI），成为上海市首家承诺遵守《负责任银行原则》（PRB）的商业银行。本行积极履行成员责任，积极参加联合国环境规划署举办的负责任银行原则闭门会与绿色金融座谈会，传递本行可持续金融良好实践，交流国内外先进可持续发展做法。

三 品牌宣传

本行以各项国际国内绿色领域盛大活动为契机，积极彰显生态底色，持续强化绿色金融品牌宣传，展现本行绿色低碳良好形象。

活动：首次亮相上海国际碳博会

2023年6月，首届上海国际碳博会召开，该博览会是国内首个以“碳中和”为主题的博览会，旨在促进碳中和全产业链的对接交流，推进经济社会绿色低碳发展。本行以“低碳服务”为主题参展，本行展厅围绕绿色金融战略规划、践行社会责任事迹、绿色金融创新产品与服务绿色企业成果四个板块进行策展布局，展示了本行在积极践行绿色金融方面的累累硕果。



上海农商银行亮相碳博会

活动：深度参与上海城博会

2023年10月-11月，2023上海国际城市与建筑博览会主论坛在上海世博展览馆举办，本次主论坛以“践行绿色发展，共创低碳未来”为主题，各参会代表分享新时代下的绿色低碳前沿趋势，探讨新形势下的绿色发展路径与模式。本行作为本地法人银行，在本届城博会期间举办了主题为“金融助力申城绿色低碳高质量发展”系列论坛，吸引了来自绿色建筑、节能环保、基建制造等领域数十家企业参会。系列论坛上，本行向参会企业以及社会各界分享了节水、节能、降碳等绿色城市金融服务方案，如节水惠、碳减排支持工具、分布式光伏贷等，详细介绍了本行绿色金融FPA服务体系，为客户提供本外币、表内外全量金融服务方案，提升绿色金融服务能级，推动申城绿色低碳高质量发展。



“金融助力申城绿色低碳高质量发展”系列论坛

活动：积极参展上海工博会

2023年9月19日，第23届中国国际工业博览会在国家会展中心开幕。本行作为本地法人银行及上海市工业经济联合会主席团成员，协同上海市人工智能行业协会、机器人行业协会、汽车零部件行业协会、上海医疗器械行业协会等多家协会，共同举办主题为“全面承接产业转移，携手开拓东盟市场”产融合作、“零碳技术革命助力绿色产业链高质量发展”供应链合作专场对接会。会上，本行以“绿色产业链发展”“金融服务产业升级”为题，向参展企业以及社会各界分享了本行在服务实体经济发展、支持制造业转型升级、推进绿色金融发展等方面的理念及举措。

12



未来展望

未来，本行将贯彻落实中央金融工作会议精神，将践行绿色金融作为国有企业社会责任及提升经济效益的重要举措，持续打造以绿色金融为底色的可持续发展金融服务体系。本行将积极融入长三角绿色发展全过程，助力上海打造国际绿色金融枢纽，聚焦上海低碳发展主要任务及路线图，充分发挥绿色金融“供血”功能。

本行持续完善绿色金融顶层设计，将绿色金融发展战略全面融入整体战略之中，围绕绿色金融管理、绿色投融资、绿色运营等全方位打造绿色金融制度体系，不断建立健全绿色金融业务管理体系、风险管理体系和激励机制，着力塑造绿色差异化优势与特色品牌，目标成为长三角最具绿色底色银行。

本行将积极创新绿色金融产品和服务模式，聚焦长三角地区可持续发展、乡村振兴、中小微企业等领域，持续完善绿色金融产品与服务，不断拓宽企业低碳转型融资渠道，提升绿色金融服务能级，强化环境风险管理，推进绿色自身经营，以金融力量写好“绿色金融”大文章，为推动全社会新质生产力发展、实现碳达峰碳中和目标、助力美丽中国建设贡献金融力量。



附录1 环境影响量化测算依据

1 投融资活动碳排放测算

本行依据《金融机构碳核算技术指南（试行）》（银办发〔2021〕119号）、碳核算金融联盟（PCAF）等相关文件，充分参考《上海银保监局办公室关于绿色融资统计制度有关工作的通知》（沪银保监办通〔2020〕87号）附件《绿色信贷项目节能减排量测算指引》、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150）、《节能量测量和验证技术通则》（GB/T 28750）、《节能量测量和验证实施指南》（GB/T 32045）、《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求》（GB/T 33760）等标准规范要求，根据贷前审查、可研报告、能评报告、环评报告等相关材料，对本行投融资活动碳排放进行测算。具体计算公式说明如下：

$$\text{贷款碳排放量} = \sum \text{本行对企业的月均贷款余额} \times \frac{\text{企业年碳排放量}}{\text{企业总资产}}$$

其中，

1. 在数据选用上，优先使用企业自主披露数据，当企业未披露碳排放数据或口径不完整时，使用模型测算数据。
2. 本行参照 PCAF，对于上市公司，企业总资产取其企业价值，即公司市值与负债合计；对于非上市公司，企业总资产取其股权与债务总额。
3. 截至报告发布时，本行部分客户 2023 年 ESG 报告、社会责任报告尚未发布，导致无法获得企业 2023 年碳排放量与总资产数据。因此，在计算 2023 年资产碳排放时，本行遵循 PCAF 相关建议，使用最近可获得年份数据，即部分企业采用 2022 年碳排放量 /2023 年总资产作为最近可获得的企业碳排放强度来进行计算。

2 绿色投融资信贷环境效益测算

2.1 绿色信贷环境效益测算

本行依据《上海银保监局办公室关于绿色融资统计制度有关工作的通知》（沪银保监办通〔2020〕87号）附件《绿色信贷项目节能减排量测算指引》等相关文件要求，对本行绿色表内对公项目类贷款进行环境效益测算。主要数据来源包括绿色信贷项目立项批复文件、节能报告、可行性研究报告、环境影响评价报告、项目实测数据等。具体计算公式如下：

$$\text{绿色项目类贷款支持的年碳减排量} = \sum \text{绿色项目建成后的年减排量} \times \frac{\text{绿色项目类贷款月均余额}}{\text{绿色项目总投资额}}$$

其中，绿色项目建成后的年减排量根据相关要求计算，以可再生能源发电项目为例，计算公式如下：

(1) 二氧化碳减排量

$$\text{CO}_2 = W_g \times a_i + Q_g \times b_g \times 10^3 \times 2.21$$

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；

a_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；根据 UNFCCC《电力系统排放因子计算工具（5.0 版）》，对于风电、光伏项目 $a_i = 75\% \times EFgrid, OM, y + 25\% \times EFgrid, BM, y$ ；对于风电、光伏以外的其他可再生能源发电项目，例如水电、生物质发电项目 $a_i = 50\% \times EFgrid, OM, y + 50\% \times EFgrid, BM, y$ 。

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。

(2) 节能量

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

式中：

E -- 年替代化石能源量，单位为：吨标准煤 / 年；

W_g -- 项目年供电量，单位为：万千瓦时 / 年；

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，根据国家能源局发布的全国电力工业统计数据确定。

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。如测算项目无供热量，公式中项目供热量数据取值为零。

(3) 二氧化硫减排量

$$\text{SO}_2 = W_g \times E_{SO2} \times 10^2$$

式中：

SO_2 -- 二氧化硫年减排量，单位：吨 / 年；

W_g -- 项目年替代火电厂发电量，单位：万千瓦时 / 年；

E_{SO2} -- 单位火电发电量二氧化硫排放量，根据《中国电力行业年度发展报告 2022》，系数取 0.101g/kW·h。

(4) 氮氧化物减排量

$$\text{NO}_x = W_g \times E_{NOX} \times 10^2$$

式中：

NO_x -- 氮氧化物年减排量，单位：吨 / 年；

W_g -- 项目年替代火电厂发电量，单位：万千瓦时 / 年；

E_{NOX} -- 单位火电发电量氮氧化物排放量，根据《中国电力行业年度发展报告 2022》，系数取 0.152g/kW·h。

(5) 烟尘减排量

$$\text{烟尘} = W_g \times E_{\text{烟尘}} \times 10^{-2}$$

式中：

烟尘 -- 烟尘年减排量，单位：吨/年；**W_g** -- 项目年替代火电厂发电量，单位：万千瓦时/年；**E_{烟尘}** -- 单位火电发电量烟尘排放量，根据《中国电力行业年度发展报告 2022》，系数取 0.022g/kW·h。

范围二：

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

E_{购入电} -- 购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (t CO₂)；**AD_{购入电}** -- 核算期内购入的电量，单位为兆瓦时 (MWh)；**EF_{电力}** -- 电力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时 (t CO₂ / MWh)。

范围三：

$$E_{\text{范围三}} = AD_{\text{范围三}} \times EF_{\text{范围三}}$$

式中：

E_{范围三} -- 购买商品、员工通勤、废弃物处理等范围三的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (t CO₂)；**AD_{范围三}** -- 范围三的活动水平，单位视具体活动类别而定；**EF_{范围三}** -- 范围三的二氧化碳排放因子。**绿色债券环境效益测算**

本行依据《上海银保监局办公室关于绿色融资统计制度有关工作的通知》（沪银保监办通〔2020〕87号）附件《绿色信贷项目节能减排量测算指引》等相关文件要求，根据绿色债券募集资金支持的年碳减排数据以及本行持有的绿色债券面额占债券募集资金总额的比例，计算本行绿色债券投资所支持的年碳减排效益。具体计算公式如下：

绿色债券投资支持的年碳减排量

$$= \sum \text{绿色债券募集资金支持的年碳减排量} \times \frac{\text{绿色债券投资面额}}{\text{绿色债券募集资金总额}}$$

其中，

绿色债券募集资金支持的年碳减排量来自市场公开的经第三方机构认证的绿色债券评估报告。

3 自身经营活动碳排放测算

本行依据中国人民银行发布的《金融机构碳核算技术指南（试行）》（银办发〔2021〕119号）和《工业企业温室气体排放核算和报告通则》等相关要求，基于各能源消费品种的二氧化碳排放系数对本行自身经营活动的温室气体排放量进行测算。自身经营活动碳排放包括范围一、范围二、范围三碳排放，计算公式分别如下：

范围一：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

式中：

E_{燃烧} -- 核算期内消耗的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳 (t CO₂)；**AD_i** -- 核算期内消耗的第*i*种燃料的活动数据，单位为吉焦 (GJ)；**EF_i** -- 第*i*种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦 (t CO₂ / GJ)；**i** -- 化石燃料类型代号；

温室气体排放类别			温室气体排放来源	温室气体排放因子计算依据
范围一	天然气 汽油 柴油			《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》
范围二	电力			《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号）
范围三	纸			《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》
	水			
	餐厨垃圾			
	电子办公用具			
	差旅			

附录 2 《金融机构环境信息披露指南》索引目录

指标内容	对应披露内容索引
1. 年度概况	p 3-16
2. 环境相关治理结构	p 19-22
3. 环境相关政策制度	p 25-28
4. 环境相关产品与服务创新	p 31-42
5. 环境风险管理流程	p 45-46
6. 环境因素对金融机构的影响	p 49-52
7. 机构投融资活动的环境影响	p 55-60
8. 机构经营活动环境影响	p 63-66
9. 数据梳理、校验及保护	p 69-70
10. 绿色金融产品创新及研究成果	p 73-76
11. 其他环境相关信息	p 79-84

附录 3 气候相关财务信息披露工作组 (TCFD) 指标索引目录

指标内容	披露内容索引
1. 治理 (Governance)	P 19-23
1.1 描述董事会对气候相关风险和机遇的监控情况。	P 19-23
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职责。	P 19-23
2. 战略 (Strategy)	P 49-51
2.1 描述组织机构识别的短期、中期和长期气候相关风险和机遇。	P 49-51
2.2 描述气候相关风险和机遇对组织机构的业务、战略和财务的影响。	P 49-51
2.3 描述组织机构的战略适应力，并考虑不同气候相关情景（包括 2°C 或更低温度的情景）。	P 52
3. 风险管理 (Risk management)	P 45-46
3.1 描述组织机构识别和评估气候相关风险的流程。	P 45-46
3.2 描述组织机构管理气候相关风险的流程。	P 45-46
3.3 描述识别、评估和管理气候相关风险的流程如何与组织机构的整体风险管理相融合。	P 45-46
4. 指标和目标 (Metrics and targets)	P 52
4.1 披露组织机构按照其战略和风险管理流程评估气候相关风险和机遇时使用的指标。	P 52
4.2 披露范围 1、范围 2 和（如适用）范围 3 温室气体排放和相关风险。	P 55-60, 63-66
4.3 描述组织机构在管理气候相关风险和机遇时使用的目标以及目标实现情况。	P 55-60, 63-66