

上海市浦东新区金融机构碳排放核算与  
信息披露技术手册（银行）  
（试行）

上海市浦东新区地方金融管理局

2024年12月

# 目 录

|                                           |        |
|-------------------------------------------|--------|
| 1 范围 .....                                | - 1 -  |
| 2 引用文件 .....                              | - 1 -  |
| 3 术语、定义及要求 .....                          | - 1 -  |
| 4 碳排放核算要求 .....                           | - 2 -  |
| 4.1 自身经营碳排放核算 .....                       | - 2 -  |
| 4.2 投融资业务碳排放核算 .....                      | - 9 -  |
| 5 碳排放信息披露要求 .....                         | - 26 - |
| 5.1 披露主体 .....                            | - 26 - |
| 5.2 披露核算资产 .....                          | - 26 - |
| 5.3 披露比例 .....                            | - 27 - |
| 5.4 披露内容 .....                            | - 27 - |
| 5.5 披露时限 .....                            | - 29 - |
| 6 质量保证 .....                              | - 30 - |
| 附件 1 自身经营碳排放因子及来源推荐 .....                 | - 31 - |
| 附件 2 八大高碳行业分类 .....                       | - 38 - |
| 附件 3 国家碳排放核算及报告方法 .....                   | - 40 - |
| 附件 4 上海市浦东新区金融机构碳排放核算报告参考模板<br>（银行） ..... | - 43 - |

## 1 范围

为推动上海市浦东新区金融机构开展碳排放核算与信息披露工作，进一步完善浦东新区绿色金融政策支持体系，促进浦东新区低碳转型和绿色发展，根据《上海市浦东新区绿色金融发展若干规定》、《上海市浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露指引（试行）》等规定，制定本手册。

本手册适用于在浦东新区注册或经营的银行。

## 2 引用文件

《GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则》

《GB/T 51366 建筑碳排放计算标准》

《金融机构碳核算技术指南（试行）》

《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》

《温室气体核算体系-企业价值链范围三核算与报告标准》

《金融行业温室气体核算和披露全球性标准》（PCAF）

《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》（ISSB）

## 3 术语、定义及要求

GB/T 32150、GB/T 51366 界定的术语和定义及下列术语和定义适用于本文件。

**数据质量。**银行分别对自身经营碳排放及投融资业务碳排放计算数据质量。数据质量结果从 1 至 5，数值越低数据质量越高。

**报告期。**指金融机构碳排放核算与信息披露所对应时间段。

银行根据财务控制权或运营控制权明确自身经营碳排放核算边界。**财务控制权**，指一家银行对另一家金融机构或企业拥有财务控制权，能够直接影响其财务和运营政策并从其活动中获取经济利益。**运营控制权**，指一家银行对另一家金融机构或企业拥有提出和执行一项业务运营政策的完全权力。

## 4 碳排放核算要求

### 4.1 自身经营碳排放核算

#### 4.1.1 直接碳排放核算

##### A. 定义

银行对拥有或控制的排放源所产生的碳排放核算。

##### B. 核算原理

遵循“碳排放量=活动水平×碳排放因子”原理。

##### C. 核算细项

包括银行营业办公（含固定源、移动源）消耗的化石能源（煤炭、柴油、汽油、天然气），加上自有采暖（制冷）设

备消耗的化石能源（柴油、汽油、天然气）。

D. 数据质量

具体见 4.1.4。

#### 4.1.2 能源间接碳排放核算

A. 定义

银行对消耗的外部输入电力、热、冷或蒸汽所产生的间接碳排放核算。

B. 核算原理

遵循“碳排放量=活动水平×碳排放因子”原理。

C. 核算细项

包括银行营业办公消耗的电力（不含绿电）、蒸汽，均按上海地区和非上海地区统计。

D. 数据质量

具体见 4.1.4。

#### 4.1.3 其他间接碳排放核算

A. 定义

对因银行活动引起，被价值链中其他组织拥有或控制的温室气体源所产生的碳排放核算，但不包括对投融资业务引起的碳排放核算。

B. 核算原理

遵循“碳排放量=活动水平×碳排放因子”原理。

C. 核算细项

根据世界可持续发展工商理事会（WBCSD）及世界资源

研究所(WRI)发布的《温室气体核算体系》(GHG Protocol),  
具体包括如下内容<sup>1</sup>:

- 1.上游排放-购买商品与服务;
- 2.上游排放-资本商品;
- 3.上游排放-范围一、二中未包含的燃料和能源相关活动;
- 4.上游排放-上游运输和配送;
- 5.上游排放-运营中产生的废物;
- 6.上游排放-差旅;
- 7.上游排放-员工通勤;
- 8.上游排放-上游租赁资产;
- 9.下游排放-下游运输和配送;
- 10.下游排放-售出产品的加工;
- 11.下游排放-售出产品的使用;
- 12.下游排放-售出产品的报废处理;
- 13.下游排放-下游租赁资产;
- 14.下游排放-特许经营权。

以上定义及一般核算逻辑可参考《温室气体核算体系》及碳核算金融联盟《金融行业温室气体核算和披露全球性标准》。本节对上述核算细项,列举金融机构常见核算内容,并说明如下:

1. 上游排放-购买商品与服务

---

<sup>1</sup> 参考网址: <https://ghgprotocol.org/scope-3-calculation-guidance-2>。

常见核算内容包括：消耗水、纸张、废弃物（如厨余垃圾、其他垃圾等）、购置的电子产品（如台式电脑、笔记本电脑、平板电脑）、员工食堂就餐（如米面、油蛋、禽奶、肉、蔬菜等）、安保押运服务等。

核算安保押运服务碳排放时，仅计算安保押运公司提供安保押运服务产生的碳排放（范围一）。碳排放因子可参考附件 1。

核算员工食堂就餐碳排放时，以员工食堂消耗食材为活动水平核算碳排放量，碳排放因子可参考附件 1。当员工食堂消耗食材数据不可获得时，可用物理活动法核算，即：

员工食堂就餐碳排放=0.6 吨二氧化碳当量/（人·年）<sup>2</sup>×员工人数。不含食堂直接碳排放（范围一）及能源间接碳排放（范围二）。

## 2. 上游排放-差旅

常见核算内容包括：员工差旅出行（如：乘坐飞机、乘坐高铁、乘坐出租车）、员工差旅住宿等。

## 3. 上游排放-员工通勤

常见核算内容包括：公交车、地铁、私家车（燃油）、私家车（电动）等。核算方法包括全量统计及抽样统计。当统计数据量过大时，可采用抽样统计，对员工通勤方式抽样，

---

<sup>2</sup> 员工食堂就餐人均碳排放 0.6 吨二氧化碳当量/（人·年）计算对应相关假设及逻辑如下：1、以国家统计局发布《中国统计年鉴 2023》中“表 6-9 城镇居民人均主要食品消费量”中谷物、食用油、蔬菜及食用菌、猪肉、牛肉、羊肉、禽类、水产品、蛋类、奶类的人均年消耗量为活动水平；2、采用《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》中米面油蛋禽奶肉蔬菜等相应碳排放因子；3、食堂为员工提供一日三餐，且员工一日三餐均在食堂就餐；4、一年为 365 天且员工全年在食堂就餐 250 天（工作日）。

确定样本碳排放量，以推断总体碳排放量。样本碳排放核算的碳排放因子可参考附件 1。

**D.数据质量**

具体见 4.1.4。对部分内容可特殊处理，说明如下：

1.“上游排放-购买商品与服务”中“购置电子产品”，遵循要求见表 1：

**表 1 上游排放-购买商品与服务-购置电子产品数据来源及质量<sup>3</sup>**

| 类别  | 方法定义                               | 数据质量评价 |
|-----|------------------------------------|--------|
| 数量法 | 直接以当期采购量为当期消耗量。                    | 1      |
| 金额法 | 基于发票等票据非金额明细数据，直接以当期票据金额/单价为当期消耗量。 | 5      |

2.“上游排放-购买商品与服务”中“员工食堂就餐”，遵循要求见表 2：

**表 2 上游排放-购买商品与服务-员工食堂就餐数据来源及质量**

| 类别  | 方法定义                                      | 数据质量评价 |
|-----|-------------------------------------------|--------|
| 数量法 | 直接以当期采购量为当期消耗量。                           | 1      |
| 人均法 | 以员工食堂就餐人均碳排放 0.6 吨二氧化碳当量/（人·年）及员工人数核算碳排放。 | 5      |

3.“上游排放-差旅”、“上游排放-员工通勤”，遵循要求见表 3：

**表 3 上游排放-差旅、上游排放-员工通勤数据来源及质量**

<sup>3</sup> 本章中的数量法、金额法、人均法、全量统计法、大样本抽样统计法、小样本抽样统计法等方法，是基于实践总结归纳首次提出。

| 类别       | 方法定义                                                                       | 数据质量评价 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| 全量统计法    | 全量统计，或抽样统计且样本统计量占总体比例 $\geq 95\%$ （上游排放-员工通勤，以人工数量统计比例，上游排放-差旅以金额统计比例，以下同） | 1      |
| 大样本抽样统计法 | 问卷统计，样本统计量占总体比例， $\geq 20\%$ 且 $<95\%$                                     | 3      |
| 小样本抽样统计法 | 问卷统计，样本统计量占总体比例， $<20\%$                                                   | 5      |

全量统计法，指统计所有员工所有相关项目对应活动水平，如乘坐飞机可通过官方平台或第三方数据库查询相关航线距离获得单次里程，乘坐高铁可通过官方平台或第三方数据库查询相关高铁站之间距离为单次里程。

大样本抽样统计法，指以部分员工为统计对象得到统计结果后，以样本量按比例折算得到整体统计量，其中样本统计量占总体比例要求 $\geq 20\%$ 且 $<95\%$ 。小样本抽样统计法类似，但样本统计量占总体比例 $<20\%$ 。

#### 4.1.4 数据质量

自身经营碳排放核算对应活动水平来源及数据质量，若无特别说明，按以下方法处理：

##### A. 数据质量方法定义

##### 1. 数量法

基于发票等票据非金额明细数据，结合期初库存及期末库存，按当期消耗量=期初库存余量+当期采购量-期末库存余量计；若期初库存余量及期末库存余量无法获得，直接以

当期采购量为当期消耗量。对应数据质量为 1。

## 2. 金额法

基于发票等票据金额明细数据，结合期初库存及期末库存，按当期消耗量=期初库存余量+当期采购金额/单价-期末库存余量计；若期初库存余量及期末库存余量无法获得，直接以当期采购金额/单价为当期消耗量。对应数据质量为 5。

## B. 数据质量核算方法

银行基于自身经营碳排放核算活动水平数据来源，以各细项碳排放量在自身经营碳排放量中的比例为权重，加权得出自身经营碳排放数据质量。数据质量结果从 1 至 5，数值越低数据质量越高。计算公式如下：

$$\text{自身经营碳排放数据质量} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{碳排放量}_i}{\text{自身经营碳排放量}} \times \text{核算细项数据质量得分}_i$$

上式中：

自身经营碳排放数据质量，指自身经营碳排放结果对应的数据质量。

碳排放量<sub>i</sub>指第*i*个核算细项碳排放量。

自身经营碳排放量指自身经营碳排放核算细项总和。

核算细项数据质量得分<sub>i</sub>指第*i*个核算细项数据质量得分。

当本公式应用于直接碳排放等数据质量计算时，公式中自身经营碳排放量相应调整为直接碳排放量；能源间接碳排

放量等同理进行调整。

## 4.2 投融资业务碳排放核算

### 4.2.1 核算资产

分别从按资产类别、按是否位于八大高碳行业中、按行业门类三个角度划分。

#### A. 按资产类别划分

包括信贷资产及债券资产。要求纳入统计的信贷资产及债券资产为报告期内新投放的资产，且报告期末余额不为 0。衍生品类资产暂不纳入核算资产范围。

##### 1. 信贷资产

具体包含以下 4 部分<sup>4</sup>：

**项目贷款**，指用于特定项目建设的单位贷款，不包含房地产项目开发贷款。

**房地产贷款**，指用于房地产项目开发贷款及用于企事业单位购买房地产的贷款。

**汽车贷款**，指用于企事业单位购买汽车（机动车）的贷款。

**其他类贷款**，指以企业主体为统计对象的各类贷款（主要指流动资金贷款），不含项目贷款，房地产贷款及汽车贷款。

上述信贷资产的贷款具有以下门槛：

---

<sup>4</sup> 本手册中，房地产贷款及汽车贷款参考 PCAF 单独统计。

- a. 借款人及项目必须为境内且对应主体为大中型企业，小型、微型企业、个人及个体工商户等融资主体不纳入核算；
- b. 核算期末贷款余额大于 0，且贷款存续期不低于 30 天；
- c. 对于项目贷款，项目已正式投入运营，且运营时间不低于 30 天；
- d. 对于其他类贷款，月均融资余额需不低于 500 万。

## **2. 债券资产**

主要指非金融企业信用债。具体包含企业债、公司债、中期票据、短期融资券、定向工具、项目收益票据等在交易所及银行间市场发行的债务融资工具。

上述债券资产的债券具有以下门槛：

- a. 会计分类为持有到期、以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产纳入统计，分类为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产不纳入统计；
- b. 核算期末单只债券投资余额大于 0，且债券存续期不低于 30 天。

## **B. 按是否位于八大高碳行业中划分**

包括八大高碳行业投资资产、非八大高碳行业投资资产。银行应核算位于八大高碳行业资产对应的碳排放量。八大高碳行业（发电、钢铁、建材、石化、化工、有色、造纸、航空）划分根据《关于做好 2018 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函〔2019〕71 号）确

定，具体见附件 2。信贷资产按贷款主体所在行业划分，债券资产按发行人所在行业划分。

### C. 按行业门类划分

本章核算资产按行业门类划分，包括以下类别，见表 4：

表 4 行业门类代码及名称

| 行业门类代码 | 行业门类名称           |
|--------|------------------|
| A      | 农、林、牧、渔业         |
| B      | 采矿业              |
| C      | 制造业              |
| D      | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| E      | 建筑业              |
| F      | 批发和零售业           |
| G      | 交通运输、仓储和邮政业      |
| H      | 住宿和餐饮业           |
| I      | 信息传输、软件和信息技术服务业  |
| J      | 金融业              |
| K      | 房地产业             |
| L      | 租赁和商务服务业         |
| M      | 科学研究和技术服务业       |
| N      | 水利、环境和公共设施管理业    |
| O      | 居民服务、修理和其他服务业    |
| P      | 教育               |
| Q      | 卫生和社会工作          |
| R      | 文化、体育和娱乐业        |
| S      | 公共管理、社会保障和社会组织   |
| T      | 国际组织             |

行业门类划分参考《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)确定。信贷资产按贷款投向划分，债券资产按发行人所

在行业划分。

#### 4.2.2 核算边界

- A. 核算边界参考中国人民银行统计口径。
- B. 核算人民币计价资产，鼓励核算非人民币计价资产。
- C. 银行按资产类别分别核算碳排放。其中信贷资产为表内对公贷款，债券资产为采用自有资金投资的债券。
- D. 银行分别核算位于八大高碳行业中资产碳排放。
- E. 银行分别核算不同行业门类资产碳排放。
- F. 本手册中投融资业务碳排放核算涉及投融资业务对象碳排放的，包含直接碳排放及能源间接碳排放核算之和，鼓励包含其他间接碳排放核算结果及投融资业务碳排放核算结果。

#### 4.2.3 信贷资产碳排放核算要求

##### A. 项目类贷款

1. 核算原理。遵循“碳排放量=归因因子×投融资业务对象碳排放量”原理，计算公式如下：

项目贷款碳排放量 =

$$\sum_{i=1}^n \text{归因因子}_i \times \text{项目碳排放量}_i = \sum_{i=1}^n \left( \min \left( \frac{\text{月均融资余额}_i}{\text{项目总投资}_i}, 1 \right) \times \text{项目碳排放量}_i \right)$$

上式中：

项目贷款碳排放量指核算的项目贷款对应碳排放量。

归因因子 $i$ 指第 $i$ 个项目碳排放对应归因因子。

项目碳排放量 $i$ 指第 $i$ 个项目碳排放量。

月均融资余额 $i$ 指第 $i$ 个项目在报告期内月均贷款余额。

项目总投资 $i$ 指第 $i$ 个项目总投资金额。

其中，项目总投资、项目碳排放量（可以项目建成后预计年碳排放量作为替代量）等数据，可通过《项目可行性研究报告》《项目环境影响评价报告》及相关政府批复文件中引用。鼓励有条件的银行采用“日均融资余额”代替“月均融资余额”，提高数据颗粒度及准确度<sup>5</sup>。

2. 数据来源及数据质量。项目年碳排放量，可选用报告法、物理活动法或经济活动法之一进行核算，数据质量评价见表5（具体方法见4.2.5）：

表5 项目贷款对应项目年碳排放量数据来源及质量

| 方法    | 方法定义                                                      | 数据质量评价 |
|-------|-----------------------------------------------------------|--------|
| 报告法   | 项目有经过第三方核查或鉴证的碳排放报告；或项目具有碳排放报告，虽未经第三方核查及鉴证但对外公开披露宣示；      | 1      |
| 物理活动法 | 项目碳排放报告不可得，但可以通过主要能耗数据及对应碳排放因子折算得到；                       | 3      |
| 经济活动法 | 项目碳排放报告及项目主要物理活动数据均不可得，将按照项目经济活动强度数据及行业平均统计数据折算得到项目碳排放数据。 | 5      |

<sup>5</sup> 对于信贷资产，与下文涉及“月均融资余额”同。

注：引用《项目可行性研究报告》《项目环境影响评价报告》及相关政府批复文件，属上表中物理活动法。

## B. 房地产类贷款

1. 核算原理。遵循“碳排放量=归因因子×投融资业务对象碳排放量”原理，计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{房地产类贷款碳排放量} &= \sum_{i=1}^n \text{归因因子}_i \times \text{房地产项目碳排放量}_i \\ &= \sum_{i=1}^n \left( \min \left( \frac{\text{月均融资余额}_i}{\text{房地产项目总投资}_i}, 1 \right) \times \text{房地产项目碳排放量}_i \right)\end{aligned}$$

上式中：

房地产类贷款碳排放量指核算的房地产类项目贷款对应碳排放量。

归因因子 $i$ 指第 $i$ 个房地产类项目碳排放对应归因因子。

房地产项目碳排放量 $i$ 指第 $i$ 个房地产类项目碳排放量（对于未完工的房地产项目的开发贷款除非房地产开发商能提供建筑物的排放量否则其碳排放量可不予计算）。

月均融资余额 $i$ 指第 $i$ 个房地产类项目在报告期内月均贷款余额。

房地产项目总投资 $i$ 指第 $i$ 个房地产类项目总投资金额。

其中，房地产项目总投资、房地产项目碳排放量（可以项目建成后预计年碳排放量作为替代量）等数据可通过《项目可行性研究报告》、《项目环境影响评价报告》及相关政府

批复文件中引用。

对于企事业单位购房贷款，计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{房地产购房贷款碳排放量} &= \sum_{i=1}^n \text{归因因子}_i \times \text{建筑物碳排放量}_i \\ &= \sum_{i=1}^n \left( \min \left( \frac{\text{贷款平均余额}_i}{\text{房屋初始审批价值}_i}, 1 \right) \times \text{建筑物碳排放量}_i \right)\end{aligned}$$

上式中：

房地产购房贷款碳排放量指核算的房地产购房贷款对应碳排放量。

归因因子 $i$ 指第 $i$ 个房地产购房贷款碳排放对应归因因子。

建筑物碳排放量 $i$ 指第 $i$ 个房地产购房贷款对应建筑物碳排放量。

贷款平均余额 $i$ 指第 $i$ 个房地产购房贷款在报告期内月均贷款余额。

房屋初始审批价值 $i$ 指第 $i$ 个房地产购房贷款初始审批确定房屋总价值金额。

其中，贷款平均余额、房屋初始审批价值等来源于银行贷款数据；建筑物碳排放量等数据可通过《项目可行性研究报告》、《项目环境影响评价报告》及相关政府批复文件中引用。

2. 数据来源及数据质量。房地产项目贷款选用报告法、物理活动法或经济活动法之一进行核算，数据质量评价见表6（具体含义见4.2.5）：

表6 房地产项目贷款碳排放量数据来源及质量

| 方法    | 方法定义                                                         | 数据质量评价 |
|-------|--------------------------------------------------------------|--------|
| 报告法   | 房地产项目有经过第三方核查或鉴证的碳排放报告；或房地产项目具有碳排放报告，虽未经第三方核查及鉴证但对外公开披露宣示；   | 1      |
| 物理活动法 | 房地产项目碳排放报告不可得，但可以通过主要能耗数据及对应碳排放因子折算得到；                       | 3      |
| 经济活动法 | 房地产项目碳排放报告及项目主要物理活动数据均不可得，将按照项目经济活动强度数据及行业平均统计数据折算得到项目碳排放数据。 | 5      |

### C. 汽车类贷款

1. 核算原理。遵循“碳排放量=归因因子×汽车（机动车）碳排放量”原理，计算公式如下：

$$\begin{aligned}
 \text{汽车类贷款碳排放量} &= \sum_{i=1}^n \text{归因因子}_i \times \text{汽车（机动车）碳排放量}_i \\
 &= \sum_{i=1}^n \left( \min \left( \frac{\text{汽车贷款月均余额}_i}{\text{汽车（机动车）初始价值}_i}, 1 \right) \times \text{汽车（机动车）碳排放量}_i \right)
 \end{aligned}$$

上式中：

汽车类贷款碳排放量，指核算的汽车类贷款对应碳排放

量。

归因因子 $i$ ，指第 $i$ 个汽车类贷款碳排放对应归因因子。

汽车（机动车）碳排放量 $i$ ，指第 $i$ 个汽车类贷款对应碳排放量。

汽车贷款月均余额 $i$ ，指第 $i$ 个汽车类贷款在报告期内月均贷款余额。

汽车（机动车）初始价值 $i$ ，指第 $i$ 个汽车类贷款初始审批确定汽车价值总金额。

其中，当汽车（机动车）初始价值未知，归因因子默认为 1。汽车（机动车）碳排放量包含贷款周期内车辆运行对应范围一（油车）及范围二（电车）碳排放。

2. 数据来源及数据质量。汽车碳排放量，可选用实际车辆排放量、估算车辆排放量（能源类型已知）、估算车辆排放量（能源类型未知）之一进行核算，数据质量评价见表 7：

表 7 汽车类贷款碳排放量数据来源及质量

| 方法                  | 方法定义                                                  | 数据质量评价 |
|---------------------|-------------------------------------------------------|--------|
| 实际车辆排放量             | 汽车排放量=实际能源消耗量×（能源）碳排放因子；或汽车排放量=实际行驶里程数×（里程）碳排放因子；     | 1      |
| 估算车辆排放量<br>（能源类型已知） | 汽车排放量=能源消耗费用/能源单价×（能源）碳排放因子；或汽车排放量=平均行驶里程数×（里程）碳排放因子； | 3      |
| 估算车辆排放量<br>（能源类型未知） | 汽车排放量=平均行驶里程数×（里程）碳排放因子；具体以乘用车市场信息                    | 5      |

| 方法 | 方法定义                                   | 数据质量评价 |
|----|----------------------------------------|--------|
|    | 联席会（乘联会）公布年度全国电车与油车比例为准，作为估算车辆类型的比例基准。 |        |

注：平均行驶里程数，可参考《上海市交通行业发展报告（2022）》

## D. 其他类贷款

1.核算原理。遵循“碳排放量=归因因子×投融资业务对象碳排放量”原理，计算公式如下：

$$\begin{aligned}
 \text{其他贷款碳排放量} &= \sum_{i=1}^n \text{归因因子}_i \times \text{企业碳排放量}_i \\
 &= \sum_{i=1}^n \left( \min \left( \frac{\text{月均融资余额}_i}{\text{企业总资产}_i}, 1 \right) \times \text{企业碳排放量}_i \right)
 \end{aligned}$$

上式中：

其他贷款碳排放量，指核算的除项目类贷款、房地产类贷款及汽车类贷款以外的贷款对应碳排放量，主要包含流动资金类贷款等。

归因因子 $i$ ，指第 $i$ 个其他贷款碳排放对应归因因子。

企业碳排放量 $i$ ，指第 $i$ 个其他贷款对应贷款企业在报告期内碳排放量。

月均融资余额 $i$ ，指第 $i$ 个其他贷款在报告期内月均贷款余额。

企业总资产 $i$ ，指第 $i$ 个其他贷款对应企业报告期末总资产金额。

其中，月均融资余额即贷款余额月均值，来源于银行贷

款数据；企业总资产，即对应年度企业合并报表口径下资产负债表总资产科目余额。

2.数据来源及数据质量。企业碳排放量，具有报告法、物理活动法、经济活动法三种来源，数据质量评价见表 8（具体含义见 4.2.5）：

表 8 其他类贷款碳排放量数据来源及质量

| 方法    | 方法定义                                                          | 数据质量评价 |
|-------|---------------------------------------------------------------|--------|
| 报告法   | 企业主体有经过第三方核查或鉴证的碳排放报告；或企业主体具有碳排放报告，虽未经第三方核查及鉴证但对外公开披露宣示；      | 1      |
| 物理活动法 | 企业主体碳排放报告不可得，但可以通过主要能耗数据及对应碳排放因子折算得到，或可通过基于产品产量数据折算得到；        | 3      |
| 经济活动法 | 企业主体碳排放报告及项目主要物理活动数据均不可得，将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项目碳排放数据。 | 5      |

4.2.4 债券资产碳排放核算要求

债券资产指非金融企业信用债。

A.核算原理。遵循“碳排放量=归因因子×投融资业务对象碳排放量”原理，计算公式如下<sup>6</sup>：

<sup>6</sup> PCAF 中计算债券碳排放区分上市企业与非上市企业，上市企业归因因子中分母采用 EVIC，非上市企业采用总资产。本手册不再区分上市企业与非上市企业，归因因子中分母统一采用总资产。

$$\begin{aligned}\text{债券资产碳排放量} &= \sum_{i=1}^n \text{归因因子}_i \times \text{企业碳排放量}_i \\ &= \sum_{i=1}^n \left( \frac{\text{持有债券账面价值}_i}{\text{企业总资产}_i} \times \text{企业碳排放量}_i \right)\end{aligned}$$

上式中:

债券资产碳排放量,指核算的债券投资活动对应碳排放量。

归因因子 $i$ ,指第 $i$ 个债券投资碳排放对应归因因子。

企业碳排放量 $i$ ,指第 $i$ 个债券投资对应债券发行企业在报告期内碳排放量。

持有债券账面价值 $i$ ,指第 $i$ 个债券投资对应账面价值。

企业总资产 $i$ ,指第 $i$ 个债券投资对应发行企业报告期末总资产金额。

其中,持有债券账面价值,以报告期末时点值为准,来源于银行投资数据,鼓励有条件的银行采用“月均投资余额”或“日均投资余额”,代替“持有债券账面价值”,提高数据颗粒度及准确度。企业总资产为账面价值。

B.数据来源及数据质量。企业碳排放量,具有报告法、物理活动法、经济活动法三种来源,数据质量评价见表9(具体要求见4.2.5):

表9 债券资产碳排放量数据来源及质量

| 方法    | 方法定义                                                          | 数据质量评价 |
|-------|---------------------------------------------------------------|--------|
| 报告法   | 企业主体有经过第三方核查或鉴证的碳排放报告；或企业主体具有碳排放报告，虽未经第三方核查及鉴证但对外公开披露宣示；      | 1      |
| 物理活动法 | 企业主体碳排放报告不可得，但可以通过主要能耗数据及对应碳排放因子折算得到，或可通过基于产品产量数据折算得到；        | 3      |
| 经济活动法 | 企业主体碳排放报告及项目主要物理活动数据均不可得，将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项目碳排放数据。 | 5      |

#### 4.2.5 投融资业务对象碳排放量数据获取及核算方法

##### A. 投融资业务对象定义

包括非房地产项目、房地产项目、企业主体等。当投融资业务对象为项目（不含房地产）、房地产项目时，投融资业务对象碳排放量可以项目建成后预计在报告期内产生的碳排放量为替代量。当投融资业务对象为企业主体时，投融资业务对象碳排放量指报告期内的企业主体碳排放量。

投融资业务对象碳排放范围，包括直接碳排放及能源间接碳排放核算之和，鼓励包括其他间接碳排放核算结果及投融资业务碳排放核算结果。

##### B. 投融资业务对象碳排放量常见数据获取及核算方法

常见有报告法、物理活动法、经济活动法。

###### 1. 报告法

报告法，指项目或企业主体有经过第三方核查或鉴证的

碳排放报告；或项目及企业主体具有碳排放报告，虽未经第三方核查及鉴证但对外公开披露宣示。其中，可通过 ESG 报告、可持续发展报告、社会责任报告、环境信息披露报告等报告获取上市企业碳排放数据。

## 2. 物理活动法

指项目或企业主体碳排放报告不可得，但可通过物理活动折算，主要包括两种。即基于能耗数据及对应碳排放因子折算法和基于产品产量数据折算法。

### a. 基于能耗数据及对应碳排放因子折算

其中，项目碳排放量可按照以下公式核算：

**项目建成后预计年碳排放量** = 项目建成后预计年综合能耗 × 标准煤碳排放因子

上式中：

项目建成后预计年综合能耗可通过《项目可行性研究报告》《项目环境影响评价报告》及相关政府批复文件中引用。

标准煤碳排放因子表示 1 吨标准煤的碳排放量<sup>7</sup>。

房地产项目碳排放量还可通过以下公式核算：

**房地产项目建成后预计年碳排放量**

= 房地产项目建成后面积 × 该类型房地产项目单位面积碳排放量

上式中：

---

<sup>7</sup> 根据《关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函〔2023〕332 号），标准煤的碳排放因子采用 2.6 吨二氧化碳/吨标准煤，下文同。

房地产项目建成后面积可在相关项目材料中获取。

该类型房地产项目单位面积碳排放量可在《2022 年上海市国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测及分析报告》或相关行业报告中获取。

对于企业主体，可参照国家发改委及上海市发改委关于工业企业分行业碳排放核算及报告方法（见附件 3）。若无法获取企业详细物理活动数据，可通过替代简化公式核算，具体为：

$$\text{企业年碳排放量} = \text{企业年综合能耗} \times \text{标准煤碳排放因子}$$

上式中：

企业年综合能耗数据可在规上企业报送统计局中《能源购进、消费与库存（205-1 表）》中引用当年累计综合能耗，单位为吨标准煤；标准煤碳排放因子表示 1 吨标准煤的碳排放量，采用 2.6 吨二氧化碳当量/吨标准煤。

#### b. 基于产品产量数据折算法

对于企业主体，可参照省级、市级温室气体排放核算清单或其他相关材料，获取单位产品碳排放量，并结合自身产量折算碳排放量，计算公式为：

$$\text{企业年碳排放量} = \sum_{i=1}^n (\text{产品单位碳排放量}_i \times \text{产品产量}_i)$$

上式中：

产品单位碳排放量<sub>*i*</sub>指第 $i$ 个产品单位产品碳排放量。

产品产量<sub>*i*</sub>指企业第 $i$ 个产品的产量。

### 3. 经济活动法<sup>8</sup>

指项目碳排放报告及项目主要物理活动数据均不可得时，将按照项目经济活动强度数据及行业平均统计数据折算得到项目碳排放数据。

#### 企业碳排放量

$$= \text{企业总资产} \times \frac{\text{企业所在行业对应规上企业能源消费量}}{\text{企业所在行业对应规上企业总资产总计}} \times \text{标准煤碳排放因子}$$

上式中：

企业碳排放量指报告期内企业碳排放量。

企业总资产指企业报告期末总资产金额（账面价值）。

企业所在行业对应规上企业能源消费量，从《统计年鉴》中《规模以上工业分行业能源消费情况》中获取。

企业所在行业对应规上企业总资产总计，从《统计年鉴》中工业章节《规模以上工业企业主要指标》中获取，根据被核算企业是否位于上海市，企业所在行业对应规上企业能源

---

<sup>8</sup> 本手册去掉了 PCAF 中使用行业及企业营业收入核算贷款碳排放方法学，仅保留总资产法核算贷款碳排放方法学。

消费量及企业所在行业对应规上企业总资产总计两个变量，可参考上海市统计年鉴及全国统计年鉴。

标准煤碳排放因子表示 1 吨标准煤的碳排放量，采用 2.6 吨二氧化碳当量/吨标准煤。

核算八大高碳行业时，对工业生产过程中涉及碳酸盐(石灰石)使用的，应审慎采用经济活动法折算企业碳排放量。例如水泥生产、平板玻璃生产、钢铁生产、造纸、电解铝生产等。

### C. 数据质量

银行基于投融资业务对象碳排放量数据来源，计算以投融资业务金额为加权数据质量。数据质量结果从 1 至 5，数值越低数据质量越高。数据质量小数点后保留 2 位有效数字。

$$\text{投融资业务碳排放数据质量} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{投融资业务金额}_i}{\text{投融资业务总金额}} \times \text{核算细项数据质量得分}_i$$

上式中：

投融资业务碳排放数据质量指披露的投融资业务碳排放对应整体数据质量。

投融资业务金额<sub>i</sub>指第 i 个投融资业务碳排放细项对应金额。

投融资业务总金额指参加计算的投融资业务总金额。

核算细项数据质量得分<sub>i</sub>指第 i 个投融资业务碳排放核

算细项对应数据质量。

其中，投融资业务金额具体参照资产类别碳排放核算方法中金额定义（如项目类贷款为月均融资余额，债券资产为债券投资账面价值）。当本公式应用于信贷资产或债券资产投融资业务碳排放数据质量计算时，公式中投融资业务总金额相应调整为信贷资产或债券资产总金额。

## 5 碳排放信息披露要求

银行披露碳排放信息可参考本章要求，本章未详细规定的，可参考《上海市浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露指引（试行）》相关碳排放核算的要求。

### 5.1 披露主体

总部注册在上海的银行，可以总部或在沪一级分支机构为披露主体。

总部注册在异地的银行，可以在沪一级分支机构为披露主体。

### 5.2 披露核算资产

披露主体应披露贷款主体位于八大高碳行业的贷款碳排放量。鼓励披露主体对贷款投向按《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)行业门类统计，核算贷款碳排放量。

鼓励总部注册在上海的披露主体结合自身情况开展债

券投资资产碳排放核算。

### 5.3 披露比例

披露主体披露投融资业务碳排放比例，可按非金额指标统计披露比例，鼓励披露主体按金额指标确定碳排放披露比例，计算公式如下：

$$\text{投融资业务碳排放披露比例} = \frac{n_{\text{已计算}}}{N_{\text{符合要求计算总体}}}$$

上式中：

投融资业务碳排放披露比例指投融资业务某一分类（如项目类贷款）对应碳排放披露量与对应整体可核算量比例。

$n_{\text{已计算}}$ 指已经计算且披露的投融资业务碳排放细项数量。

$N_{\text{符合要求计算总体}}$ 指符合要求核算碳排放的资产总体数量。

其中， $n_{\text{已计算}}$ 与  $N_{\text{符合要求计算总体}}$ ，可以金额计（具体参照资产类别碳排放核算方法中金额定义，如对于项目类贷款为月均融资余额），也可以非金额计（如融资业务笔数，投资债券只数）。

鼓励披露主体制定并公开投融资业务碳排放披露计划，逐年提高投融资业务碳排放披露比例。

### 5.4 披露内容

披露主体披露一定时期内的自身经营及投融资业务碳排放信息及相关工作情况，披露内容如下：

#### 5.4.1 基本信息

披露主体披露基本信息，具体包括主体名称、所在地、单位性质、报告年度、所属行业、统一社会信用代码或组织机构代码、全球法人识别编码( Legal Entity Identifier , LEI)、法定代表人、联系人等信息。

#### 5.4.2 碳排放信息

披露主体披露涵盖自身经营及投融资业务的碳排放信息，包括碳排放整体情况、碳排放核算结果、数据质量、碳排放因子。

碳排放整体情况，包括碳排放核算边界说明、核算依据及数据来源、核算原理及方法。披露主体披露核算边界，包括自身经营碳排放核算边界与投融资业务碳排放核算边界。披露主体应保持核算边界一致性与连续性。

碳排放核算结果，包括自身经营碳排放与投融资业务碳排放。自身经营碳排放具体包括直接碳排放（范围一）、能源间接碳排放（范围二）、其他间接碳排放量（范围三（不含投资））。分析维度包括本期总量分析、人均/密度分析及同比分析。

数据质量，包括自身经营碳排放数据质量与投融资业务碳排放数据质量。分析维度包括本期总量、人均/密度分析及同比分析。

碳排放因子，指披露主体披露碳排放核算结果所采用碳排放因子，应说明所用到碳排放因子（值）、碳排放因子单位

及来源。

以上披露内容中，鼓励披露主体披露其他间接碳排放量（范围三（不含投资）），鼓励披露主体披露人均/密度分析及同比分析，鼓励披露主体披露债券投资碳排放，鼓励披露主体披露按行业门类划分碳排放。

#### 5.4.3 相关工作情况

披露主体披露与碳排放核算及信息披露相关的经营战略、组织架构、制度建设、举措成效及其他相关需说明事项。

经营战略，指披露主体支持碳排放核算与信息披露相关的经营管理计划。

组织架构，指披露主体与碳排放核算及信息披露相关的治理结构设置及职能情况，涵盖董事会层面、高级管理层面、专业部门层面。

制度建设，指披露主体现行的与碳排放核算与信息披露相关内部政策制度、遵守的与机构相关的碳排放核算与信息披露相关政策法规和标准、采纳的碳排放核算与信息披露相关国际公约、框架、倡议等情况。

举措成效，指披露主体报告期内开展的与碳排放核算与信息披露相关的工作内容、成果，可包含案例研究。

其他需要说明事项，指披露主体认为需要补充说明与碳排放核算与信息披露其他需要说明的事项。

### 5.5 披露时限

披露主体应于当年内披露上一年度碳排放核算结果。鼓励披露主体缩短披露周期，增加披露频次。

## 6 质量保证

金融机构健全碳排放核算的内部管理制度，提高碳排放核算工作质量。鼓励披露主体引入第三方机构，对碳排放核算及披露结果进行鉴证，提高碳排放核算工作质量。

- 附件：
1. 自身经营碳排放因子及来源推荐
  2. 八大高碳行业分类
  3. 国家碳排放核算及报告方法
  4. 上海市浦东新区金融机构碳排放核算报告参考模板（银行）

# 附件 1

## 自身经营碳排放因子及来源推荐

| 序号 | 按范围分          | 能源资源及地区分 |      | 单位  | 碳排放因子<br>(推荐) | 碳排放因子单位         | 来源                                               |
|----|---------------|----------|------|-----|---------------|-----------------|--------------------------------------------------|
| 1  | 直接碳排放 (范围一)   | 煤炭       |      | 吨   | 2.19897       | (吨二氧化碳当量)/(吨)   | 《上海市旅游饭店、商场、房地产业及金融业办公建筑温室气体排放核算与报告方法(试行)》，选用无烟煤 |
| 2  |               | 汽油       |      | 升   | 0.00222       | (吨二氧化碳当量)/(升)   | 《上海市旅游饭店、商场、房地产业及金融业办公建筑温室气体排放核算与报告方法(试行)》       |
| 3  |               | 柴油       |      | 升   | 0.0027        | (吨二氧化碳当量)/(升)   | 《上海市旅游饭店、商场、房地产业及金融业办公建筑温室气体排放核算与报告方法(试行)》       |
| 4  |               | 燃气/天然气   |      | 立方米 | 0.00216       | (吨二氧化碳当量)/(立方米) | 《上海市旅游饭店、商场、房地产业及金融业办公建筑温室气体排放核算与报告方法(试行)》       |
| 5  | 能源间接碳排放 (范围二) | 电力       | 上海地区 | 千瓦时 | 0.00042       | (吨二氧化碳当量)/(千瓦时) | 《上海市生态环境局关于调整本市碳交易企业外购电力中绿色电力碳排放核算方法的通知》         |

| 序号 | 按范围分                        | 能源资源及地区分       |               | 单位   | 碳排放因子<br>(推荐) | 碳排放因子单位         | 来源                                                   |                                                    |
|----|-----------------------------|----------------|---------------|------|---------------|-----------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 6  |                             |                | 其他地区          | 千瓦时  | 0.0005703     | (吨二氧化碳当量)/(千瓦时) | 《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》            |                                                    |
| 7  |                             | 蒸汽             | 上海地区          | 吉焦   | 0.06          | (吨二氧化碳当量)/(吉焦)  | 《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》(沪环气[2022]34 号) |                                                    |
| 8  |                             |                | 其他地区          | 吉焦   | 0.11          | (吨二氧化碳当量)/(吉焦)  | 国家发改委相关行业《企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》                     |                                                    |
| 9  | 其他间接碳排放量<br>(范围三<br>(不含投资)) | 1.上游排放-购买商品与服务 | 水             |      | 吨             | 0.00259         | (吨二氧化碳当量)/(吨)                                        | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 10 |                             |                | 纸张(普通 A4 打印纸) |      | 万张            | 0.0768416       | (吨二氧化碳当量)/(万张)                                       | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 11 |                             |                |               |      | 吨             | 1.76            | (吨二氧化碳当量)/(吨)                                        | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 12 |                             |                | 废弃物处置         | 其他垃圾 | 吨             | 0.35319         | (吨二氧化碳当量)/(吨)                                        | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 13 |                             |                |               | 厨余垃圾 | 吨             | 0.00444         | (吨二氧化碳当量)/(吨)                                        | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |

| 序号 | 按范围分 |  | 能源资源及地区分   |           | 单位 | 碳排放因子<br>(推荐) | 碳排放因子单位       | 来源                                                     |
|----|------|--|------------|-----------|----|---------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| 14 |      |  | 购置电子产品     | 台式机电<br>脑 | 台  | 0.83077       | (吨二氧化碳当量)/(台) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 15 |      |  |            | 笔记本电<br>脑 | 台  | 0.44844       | (吨二氧化碳当量)/(台) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 16 |      |  |            | 平板电脑      | 台  | 0.17783       | (吨二氧化碳当量)/(台) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 17 |      |  | 员工食堂<br>就餐 | 大米        | 吨  | 1.37          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 18 |      |  |            | 小麦        | 吨  | 1.15          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 19 |      |  |            | 猪肉        | 吨  | 3.63          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 20 |      |  |            | 鸡肉        | 吨  | 11.37         | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 21 |      |  |            | 鱼肉        | 吨  | 4.41          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |

| 序号 | 按范围分 |  | 能源资源及地区分 |     | 单位 | 碳排放因子<br>(推荐) | 碳排放因子单位       | 来源                                                     |
|----|------|--|----------|-----|----|---------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| 22 |      |  |          | 牛肉  | 吨  | 29.78         | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 23 |      |  |          | 羊肉  | 吨  | 24.37         | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 24 |      |  |          | 虾肉  | 吨  | 14.85         | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 25 |      |  |          | 鸡蛋  | 吨  | 3.55          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 26 |      |  |          | 牛奶  | 吨  | 1.07          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 27 |      |  |          | 食用油 | 吨  | 1.77          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 28 |      |  |          | 笋   | 吨  | 0.83          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 29 |      |  |          | 甘蓝  | 吨  | 0.23          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |

| 序号 | 按范围分 |  | 能源资源及地区分 |     | 单位 | 碳排放因子<br>(推荐) | 碳排放因子单位       | 来源                                                     |
|----|------|--|----------|-----|----|---------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| 30 |      |  |          | 叶菜  | 吨  | 0.18          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 31 |      |  |          | 豆荚  | 吨  | 0.55          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 32 |      |  |          | 黄瓜  | 吨  | 0.69          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 33 |      |  |          | 胡萝卜 | 吨  | 0.1           | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 34 |      |  |          | 茄子  | 吨  | 1.35          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 35 |      |  |          | 番茄  | 吨  | 0.84          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 36 |      |  |          | 马铃薯 | 吨  | 0.31          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 37 |      |  |          | 辣椒  | 吨  | 0.45          | (吨二氧化碳当量)/(吨) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |

| 序号 | 按范围分 |                     | 能源资源及地区分   |       | 单位   | 碳排放因子<br>(推荐) | 碳排放因子单位          | 来源                                                                              |
|----|------|---------------------|------------|-------|------|---------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 38 |      |                     |            | 菌类    | 吨    | 0.27          | (吨二氧化碳当量)/(吨)    | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD                              |
| 39 |      | 6.上游排<br>放-差旅       | 员工差旅<br>出行 | 乘坐飞机  | 人·千米 | 0.000088      | (吨二氧化碳当量)/(人·千米) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD                              |
| 40 |      |                     |            | 乘坐高铁  | 人·千米 | 0.000038      | (吨二氧化碳当量)/(人·千米) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD                              |
| 41 |      |                     |            | 乘坐出租车 | 人·千米 | 0.00003872    | (吨二氧化碳当量)/(人·千米) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD; 依据全国出租车电动为 9.5%，油车为 90.5%折算 |
| 42 |      |                     | 员工差旅住宿     |       | 晚·房间 | 0.0535        | (吨二氧化碳当量)/(晚·房间) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD                              |
| 43 |      | 7.上游排<br>放-员工<br>通勤 | 公交车        |       | 人·千米 | 0.00000961    | (吨二氧化碳当量)/(人·千米) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD                              |
| 44 |      |                     | 地铁         |       | 人·千米 | 0.000015      | (吨二氧化碳当量)/(人·千米) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD                              |

| 序号 | 按范围分 |  | 能源资源及地区分 | 单位   | 碳排放因子<br>(推荐) | 碳排放因子单位              | 来源                                                     |
|----|------|--|----------|------|---------------|----------------------|--------------------------------------------------------|
| 45 |      |  | 私家车(燃油)  | 人·千米 | 0.000041      | (吨二氧化碳当量)/<br>(人·千米) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |
| 46 |      |  | 私家车(电动)  | 人·千米 | 0.000017      | (吨二氧化碳当量)/<br>(人·千米) | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及<br>中国产品全生命周期温室气体排放系数库 CPCD |

## 附件 2

### 八大高碳行业分类<sup>9</sup>

| 行业 | 国民经济行业分类代码 | 类别名称        |
|----|------------|-------------|
| 电力 | D4411      | 火力发电        |
|    | D4412      | 热电联产        |
|    | D4417      | 生物质能发电      |
|    | D4420      | 电力供应        |
| 建材 | C3011      | 水泥制造        |
|    | C3041      | 平板玻璃制造      |
| 钢铁 | C3120      | 炼钢          |
|    | C3130      | 钢压延加工       |
| 有色 | C3216      | 铝冶炼         |
|    | C3211      | 铜冶炼         |
| 石化 | C2511      | 原油加工及石油制品制造 |
| 化工 | C2611      | 无机酸制造       |
|    | C2612      | 无机碱制造       |
|    | C2613      | 无机盐制造       |
|    | C2614      | 有机化学原料制造    |
|    | C2619      | 其他基础化学原料制造  |
|    | C2621      | 氮肥制造        |
|    | C2622      | 磷肥制造        |

<sup>9</sup> 高碳排放行业根据《关于做好 2018 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函〔2019〕71 号）确定，其中国民经济行业分类代码遵循《2017 国民经济行业分类 GB/T 4754-2017》

| 行业 | 国民经济行业分类代码 | 类别名称           |
|----|------------|----------------|
|    | C2623      | 钾肥制造           |
|    | C2624      | 复混肥制造          |
|    | C2625      | 有机肥料及微生物肥料制造   |
|    | C2629      | 其他肥料制造         |
|    | C2631      | 化学农药制造         |
|    | C2632      | 生物化学农药及微生物农药制造 |
|    | C2651      | 初级形态塑料及合成树脂制造  |
|    | C2652      | 合成橡胶制造         |
|    | C2653      | 合成纤维单(聚合)体制造   |
|    | C2659      | 其他合成材料制造       |
| 造纸 | C2211      | 木竹浆制造          |
|    | C2212      | 非木竹浆制造         |
|    | C2221      | 机制纸及纸板制造       |
| 航空 | G5611      | 航空旅客运输         |
|    | G5612      | 航空货物运输         |
|    | G5631      | 机场             |

### 附件 3

## 国家碳排放核算及报告方法

| 序号 | 分类                                                               | 标准或文件名称                                          |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1  | 相 关<br>行 业<br>温 室<br>气 体<br>排 放<br>核 算<br>相 关<br>国 家<br>标 准      | 温室气体排放核算与报告要求 第 1 部分：发电企业（GB/T 32151.1-2015）     |
| 2  |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 2 部分：电网企业（GB/T 32151.2-2015）     |
| 3  |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 3 部分：镁冶炼企业（GB/T 32151.3-2015）    |
| 4  |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 4 部分：铝冶炼企业（GB/T 32151.4-2015）    |
| 5  |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 5 部分：钢铁生产企业（GB/T 32151.5-2015）   |
| 6  |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 6 部分：民用航空企业（GB/T 32151.6-2015）   |
| 7  |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 7 部分：平板玻璃生产企业（GB/T 32151.7-2015） |
| 8  |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 8 部分：水泥生产企业（GB/T 32151.8-2015）   |
| 9  |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 9 部分：陶瓷生产企业（GB/T 32151.9-2015）   |
| 10 |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业（GB/T 32151.10-2015） |
| 11 |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 11 部分：煤炭生产企业（GB/T 32151.11-2018） |
| 12 |                                                                  | 温室气体排放核算与报告要求 第 12 部分：纺织服装企业（GB/T 32151.12-2018） |
| 13 | 相 关<br>行 业<br>温 室<br>气 体<br>排 放<br>核 算<br>方 法<br>与 报<br>告 指<br>南 | 中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）（发改办气候〔2013〕2526 号）     |
| 14 |                                                                  | 中国电网企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）（发改办气候〔2013〕2526 号）     |
| 15 |                                                                  | 中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）（发改办气候〔2013〕2526 号）   |
| 16 |                                                                  | 中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）（发改办气候〔2013〕2526 号）   |
| 17 |                                                                  | 中国电解铝生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）（发改办气候〔2013〕2526 号）  |
| 18 |                                                                  | 中国镁冶炼企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）（发改办气候〔2013〕2526 号）    |

| 序号 | 分类 | 标准或文件名称                                               |
|----|----|-------------------------------------------------------|
| 19 |    | 中国平板玻璃生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2013〕2526号)       |
| 20 |    | 中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2013〕2526号)         |
| 21 |    | 中国陶瓷生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2013〕2526号)         |
| 22 |    | 中国民航企业温室气体排放核算方法与报告格式指南(试行)(发改办气候〔2013〕2526号)         |
| 23 |    | 中国石油和天然气生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2014〕2920号)     |
| 24 |    | 中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2014〕2920号)         |
| 25 |    | 中国独立焦化企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2014〕2920号)         |
| 26 |    | 中国煤炭生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2014〕2920号)         |
| 27 |    | 造纸和纸制品生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2015〕1722号)       |
| 28 |    | 其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2015〕1722号) |
| 29 |    | 电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2015〕1722号)         |
| 30 |    | 机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2015〕1722号)         |
| 31 |    | 矿山企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2015〕1722号)             |
| 32 |    | 食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)(发改办气候〔2015〕1722号) |
| 33 |    | 公共建筑运营单位(企业)温室气体排放核算方法和报告指南(试行)(发改办气候〔2015〕1722号)     |

| 序号 | 分类 | 标准或文件名称                                       |
|----|----|-----------------------------------------------|
| 34 |    | 陆上交通运输企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）（发改办气候〔2015〕1722号） |
| 35 |    | 氟化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）（发改办气候〔2015〕1722号）    |
| 36 |    | 工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）（发改办气候〔2015〕1722号） |

附件 4

上海市浦东新区金融机构碳排放核算报告参考模板（银行）

## 碳排放核算报告

报告年度：2023 年度

编制机构：XX 银行股份有限公司（公章）

编制日期：2024 年 X 月



## 法律声明

未经披露主体（本机构）同意，任何第三方机构及个人不得引用本报告相关内容，否则披露主体（本机构）将保留追究法律责任的权利。



# 目 录

|                     |        |
|---------------------|--------|
| 一、 基本信息.....        | - 1 -  |
| 二、 碳排放核算整体概况 .....  | - 1 -  |
| (一) 碳排放核算边界说明 ..... | - 1 -  |
| (二) 核算依据及数据来源 ..... | - 1 -  |
| (三) 核算原理及方法 .....   | - 2 -  |
| 三、 碳排放核算结果 .....    | - 3 -  |
| (一) 自身经营碳排放 .....   | - 3 -  |
| (二) 投融资业务碳排放 .....  | - 10 - |
| 四、 数据质量 .....       | - 14 - |
| (一) 自身经营碳排放 .....   | - 14 - |
| (二) 投融资业务碳排放 .....  | - 15 - |
| 五、 相关工作情况 .....     | - 16 - |
| (一) 经营战略 .....      | - 16 - |
| (二) 组织架构 .....      | - 16 - |
| (三) 制度建设 .....      | - 16 - |
| (四) 举措成效 .....      | - 16 - |
| 六、 其他需要说明事项 .....   | - 16 - |



## 一、基本信息

银行名称、所在地、单位性质、报告年度、所属行业、统一社会信用代码或组织机构代码、全球法人识别编码（Legal Entity Identifier，LEI）、法定代表人、联系人等信息。

## 二、碳排放核算整体概况

### （一）碳排放核算边界说明

选用财务控制法/运营控制法确定自身经营碳排放核算边界。

核算周期内，共包括 XX 名雇员，XX 平米办公面积。……

以中国人民银行统计口径确定投融资业务碳排放核算边界。

### （二）核算依据及数据来源

本报告遵守《上海市浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露指引（试行）》、《上海市浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露技术手册（银行）（试行）》等相关文件要求。……

自身经营碳排放核算中，活动水平数据主要来源于：本行碳排放核查报告/碳排放盘查报告等报告（报告法）、本行经营过程中消耗各类化石能源及用电量（基于物理活动法核算）。

自身经营碳排放核算中，碳排放因子数据主要来源于：

《上海市浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露技术手册（银行）》。

投融资业务碳排放核算中，投融资业务对象碳排放量数据主要来源于：报告法、物理活动法、经济活动法。

投融资业务碳排放核算中，归因因子主要参考《上海市浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露指引（试行）》、《上海市浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露技术手册（银行）》。

.....

### （三）核算原理及方法

#### 1. 自身经营碳排放

$$E = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

$E$ ——核算期内自身经营产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量（ $tCO_2$ ），包括直接碳排放量、能源间接碳排放量及其他间接碳排放量等核算内容；

$AD_i$ ——核算期内消耗的第  $i$  种能源或资源活动水平；

$EF_i$ ——第  $i$  种活动的二氧化碳排放因子；

$i$ ——自身经营碳排放核算活动代号，包括各类具体核算细项。

## 2. 投融资业务碳排放

$$E = \sum_{i=1}^n (AF_i \times E'_i)$$

$E$ ——核算期内投融资业务产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳当量（ $tCO_2$ ）；

$AF_i$ ——核算期内第  $i$  种投融资业务的资产细项对应碳排放核算归因因子，单位%；

$E'_i$ ——第  $i$  种投融资业务细项对应的对象二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（ $tCO_2$ ）；

$i$ ——投融资业务碳排放核算活动代号。

.....

## 三、碳排放核算结果

### （一）自身经营碳排放

#### 1. 直接碳排放（范围一）

报告期内本机构直接碳排放量分析。数量分析.....。人均分析<sup>\*10</sup>.....。密度分析\*.....。

本机构直接碳排放量同比分析。.....

#### 2. 能源间接碳排放（范围二）

报告期内本机构能源间接碳排放量分析。数量分析.....。

<sup>10</sup> 注：本文标记星号（\*）的为鼓励披露内容，根据《上海市浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露指引（试行）》《上海市浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露技术手册（银行）》并结合银行业务属性判断。

人均分析\*.....。密度分析\*.....。.....

本机构能源间接碳排放量同比分析。.....

3. 其他间接碳排放量（范围三（不含投资））\*

报告期内本机构其他间接碳排放量（范围三（不含投资））  
分析。数量分析.....。人均分析\*.....。密度分析\*.....。.....

本机构其他间接碳排放量（范围三（不含投资））同比分  
析。.....

表 1 直接碳排放量（范围一）及能源间接碳排放量（范围二）核算结果<sup>11</sup>

| 核算要素                             | 核算细项 | 数量对应单位  | 2024 年 |           |                          |                               |                                   | 2023 年 |           |                          |                               |                                   |
|----------------------------------|------|---------|--------|-----------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------|-----------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
|                                  |      |         | 数<br>量 | 人均<br>数量* | 碳排放<br>（吨二氧<br>化碳当<br>量） | 人均碳排<br>放（吨二<br>氧化碳当<br>量/人）* | 单位面积碳<br>排放（吨二<br>氧化碳当量/<br>平方米）* | 数<br>量 | 人均<br>数量* | 碳排放<br>（吨二氧<br>化碳当<br>量） | 人均碳排<br>放（吨二<br>氧化碳当<br>量/人）* | 单位面积碳<br>排放（吨二<br>氧化碳当量/<br>平方米）* |
| 全年平均员工总人数                        |      | 人       |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
| 全年平均办公面积*                        |      | 平方米     |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
| 能源直接及间接碳排放量（范围一+范围二）             |      | 吨二氧化碳当量 |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
| 直接碳排放量（范围一）                      |      | 吨二氧化碳当量 |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
| 其中，营业办公<br>消耗的化石能源<br>（含固定源、移动源） | 煤炭   | 吨       |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
|                                  | 柴油   | 升       |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
|                                  | 汽油   | 升       |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
|                                  | 天然气  | 立方米     |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |

<sup>11</sup> 本文表格涉及到同比的，以 2024 年报告期为例，2023 年为上一年比较对象。

| 核算要素                         | 核算细项 | 数量对应单位  | 2024 年 |           |                          |                               |                                   | 2023 年 |           |                          |                               |                                   |
|------------------------------|------|---------|--------|-----------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------|-----------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
|                              |      |         | 数<br>量 | 人均<br>数量* | 碳排放<br>(吨二氧<br>化碳当<br>量) | 人均碳排<br>放(吨二<br>氧化碳当<br>量/人)* | 单位面积碳<br>排放(吨二<br>氧化碳当量/<br>平方米)* | 数<br>量 | 人均<br>数量* | 碳排放<br>(吨二氧<br>化碳当<br>量) | 人均碳排<br>放(吨二<br>氧化碳当<br>量/人)* | 单位面积碳<br>排放(吨二<br>氧化碳当量/<br>平方米)* |
| 自有采暖<br>(制冷)设备消<br>耗的化石能源    | 汽油   | 升       |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
|                              | 柴油   | 升       |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
|                              | 天然气  | 立方米     |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
| 能源间接碳排放量(范围二)                |      | 吨二氧化碳当量 |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
| 其中,营业办公消耗的电力(上海)             |      | 千瓦时     |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
| 营业办公消耗的电力(非上海)               |      | 千瓦时     |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
| 购买的采<br>暖(制冷)服务<br>消耗的燃料(上海) | 蒸汽   | 吉焦      |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
|                              | 标准煤  | 吨       |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |
|                              | 蒸汽   | 吉焦      |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |

| 核算要素                              | 核算细项 | 数量对应单位 | 2024 年 |           |                          |                               |                                   | 2023 年 |           |                          |                               |                                   |
|-----------------------------------|------|--------|--------|-----------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------|-----------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
|                                   |      |        | 数<br>量 | 人均<br>数量* | 碳排放<br>(吨二氧<br>化碳当<br>量) | 人均碳排<br>放(吨二<br>氧化碳当<br>量/人)* | 单位面积碳<br>排放(吨二<br>氧化碳当量/<br>平方米)* | 数<br>量 | 人均<br>数量* | 碳排放<br>(吨二氧<br>化碳当<br>量) | 人均碳排<br>放(吨二<br>氧化碳当<br>量/人)* | 单位面积碳<br>排放(吨二<br>氧化碳当量/<br>平方米)* |
| 购买的采<br>暖(制冷)服务<br>消耗的燃料(非<br>上海) | 标准煤  | 吨      |        |           |                          |                               |                                   |        |           |                          |                               |                                   |

表 2 其他间接碳排放量（范围三（不含投资））核算结果\*

| 核算要素               | 核算细项                | 2024 年                |                           |                               | 2023 年                |                           |                           |
|--------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
|                    |                     | 碳排放量<br>（吨二氧化<br>碳当量） | 人均碳排放量<br>（吨二氧化<br>碳当量/人） | 单位面积碳排放<br>量（吨二氧化<br>碳当量/平方米） | 碳排放量<br>（吨二氧化<br>碳当量） | 人均碳排放量<br>（吨二氧化<br>碳当量/人） | 单位面积碳排放量（吨二<br>氧化碳当量/平方米） |
| 其他间接碳排放（范围三（不含投资）） |                     |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
| 上游排放               | 购买商品与服务             |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 资本商品                |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 范围一、二中未包含的燃料和能源相关活动 |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 上游运输和配送             |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 运营中产生的废物            |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 差旅                  |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 员工通勤                |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 上游租赁资产              |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
| 下游排放               | 下游运输和配送             |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 售出产品的加工             |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 售出产品的使用             |                       |                           |                               |                       |                           |                           |
|                    | 售出产品的报废处理           |                       |                           |                               |                       |                           |                           |

| 核算要素 | 核算细项   | 2024 年            |                       |                           | 2023 年            |                       |                       |
|------|--------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
|      |        | 碳排放量<br>(吨二氧化碳当量) | 人均碳排放量<br>(吨二氧化碳当量/人) | 单位面积碳排放量<br>(吨二氧化碳当量/平方米) | 碳排放量<br>(吨二氧化碳当量) | 人均碳排放量<br>(吨二氧化碳当量/人) | 单位面积碳排放量(吨二氧化碳当量/平方米) |
|      | 下游租赁资产 |                   |                       |                           |                   |                       |                       |
|      | 特许经营权  |                   |                       |                           |                   |                       |                       |

(二) 投融资业务碳排放

1. 按资产类别分

(1) 信贷资产

报告期内本机构信贷资产碳排放量分析。数量分析……。

强度分析\*……。 ……。

报告期内本机构信贷资产碳排放量构成分析。按资产类别……。

报告期内本机构信贷资产碳排放量同比分析。 ……。

表 3 投融资业务碳排放信贷资产核算结果（按资产类别分）

| 资产类别  | 指标名称             | 单位          | 2023 年 | 2022 年 |
|-------|------------------|-------------|--------|--------|
| 项目贷款  | 投融资业务碳排放量        | 吨二氧化碳当量     |        |        |
|       | 纳入碳排放核算的投融资业务比例  | %           |        |        |
|       | 纳入碳排放核算的贷款月均融资余额 | 百万元         |        |        |
|       | 投融资业务碳排放强度*      | 吨二氧化碳当量/百万元 |        |        |
| 其他类贷款 | 投融资业务碳排放量        | 吨二氧化碳当量     |        |        |
|       | 纳入碳排放核算的投融资业务比例  | %           |        |        |
|       | 纳入碳排放核算的贷款月均融资余额 | 百万元         |        |        |
|       | 投融资业务碳排放强度*      | 吨二氧化碳当量/百万元 |        |        |
| 房地产贷款 | 投融资业务碳排放量        | 吨二氧化碳当量     |        |        |
|       | 纳入碳排放核算的投融资业务比例  | %           |        |        |
|       | 纳入碳排放核算的贷款月均融资余额 | 百万元         |        |        |
|       | 投融资业务碳排放强度*      | 吨二氧化碳当量/百万元 |        |        |
| 汽车贷款  | 投融资业务碳排放量        | 吨二氧化碳当量     |        |        |
|       | 纳入碳排放核算的投融资业务比例  | %           |        |        |
|       | 纳入碳排放核算的贷款月均融资余额 | 百万元         |        |        |
|       | 投融资业务碳排放强度*      | 吨二氧化碳当量/百万元 |        |        |
|       | 投融资业务碳排放量        | 吨二氧化碳当量     |        |        |

| 资产类别     | 指标名称             | 单位          | 2023 年 | 2022 年 |
|----------|------------------|-------------|--------|--------|
| 合计（信贷资产） | 纳入碳排放核算的投融资业务比例  | %           |        |        |
|          | 纳入碳排放核算的贷款月均融资余额 | 百万元         |        |        |
|          | 投融资业务碳排放强度*      | 吨二氧化碳当量/百万元 |        |        |

注：本表中核算比例可采用金额指标或非金额指标确定及统计，请予以说明。本表可披露八大高碳行业或按行业门类分的口径，并应就实际披露选择予以说明。

### （2）债券资产\*

报告期内本机构债券资产碳排放量分析。数量分析.....。  
强度分析.....。

报告期内本机构债券资产碳排放量同比分析。.....

表 4 投融资业务碳排放债券资产核算结果（按资产类别分）

| 资产类别              | 指标名称             | 单位          | 2023 年 | 2022 年 |
|-------------------|------------------|-------------|--------|--------|
| 债券资产<br>(非金融公司债券) | 投融资业务碳排放量        | 吨二氧化碳当量     |        |        |
|                   | 纳入碳排放核算的投融资业务比例  | %           |        |        |
|                   | 纳入碳排放核算的债券投资账面价值 | 百万元         |        |        |
|                   | 投融资业务碳排放强度*      | 吨二氧化碳当量/百万元 |        |        |

注：本表中核算比例可采用金额指标或非金额指标确定及统计，请予以说明。

### （3）总计\*

报告期内本机构资产碳排放量分析。数量分析.....。强度分析.....。

报告期内本机构资产碳排放量构成分析。按资产类别.....

报告期内本机构投融资业务碳排放量同比分析。.....

表 5 投融资业务碳排放核算结果

| 资产类别 | 指标名称                        | 单位          | 2024 年 | 2023 年 |
|------|-----------------------------|-------------|--------|--------|
| 信贷资产 | 投融资业务碳排放量                   | 吨二氧化碳当量     |        |        |
|      | 纳入碳排放核算的投融资业务比例             | %           |        |        |
|      | 纳入碳排放核算的贷款月均融资余额            | 百万元         |        |        |
|      | 投融资业务碳排放强度                  | 吨二氧化碳当量/百万元 |        |        |
| 债券资产 | 投融资业务碳排放量                   | 吨二氧化碳当量     |        |        |
|      | 纳入碳排放核算的投融资业务比例             | %           |        |        |
|      | 纳入碳排放核算的债券投资账面价值            | 百万元         |        |        |
|      | 投融资业务碳排放强度                  | 吨二氧化碳当量/百万元 |        |        |
| 合计   | 投融资业务碳排放量                   | 吨二氧化碳当量     |        |        |
|      | 纳入碳排放核算的投融资业务比例             | %           |        |        |
|      | 纳入碳排放核算的贷款月均融资余额及债券投资账面价值总和 | 百万元         |        |        |
|      | 投融资业务碳排放强度                  | 吨二氧化碳当量/百万元 |        |        |

注：本表中核算比例可采用金额指标或非金额指标确定及统计，请予以说明。

2. 按八大高碳行业分

报告期内本机构八大高碳行业碳排放量构成分析。数量分析.....同比分析.....

报告期内本机构碳排放量按投向行业构成分析。按行业分析.....

表 6 投融资业务碳排放核算结果（八大高碳行业）

| 八大高碳行业 | 贷款月均融资余额及<br>债券投资账面价值总和（万元） |        | 贷款及债券投资<br>碳排放量（吨二氧化碳当量） |        | 碳排放强度<br>（吨二氧化碳当量/万元） |        |
|--------|-----------------------------|--------|--------------------------|--------|-----------------------|--------|
|        | 2024 年                      | 2023 年 | 2024 年                   | 2023 年 | 2024 年                | 2023 年 |
| 发电     |                             |        |                          |        |                       |        |
| 钢铁     |                             |        |                          |        |                       |        |
| 建材     |                             |        |                          |        |                       |        |
| 石化     |                             |        |                          |        |                       |        |
| 化工     |                             |        |                          |        |                       |        |
| 有色     |                             |        |                          |        |                       |        |
| 造纸     |                             |        |                          |        |                       |        |
| 航空     |                             |        |                          |        |                       |        |
| 总计     |                             |        |                          |        |                       |        |

3. 按行业门类分\*

报告期内本机构投融资业务碳排放量按行业门类分析。

数量分析……同比分析……

报告期内本机构碳排放量按投向行业构成分析。按行业分析……

表 7 投融资业务碳排放核算结果（按行业门类分）

| 行业门类               | 贷款月均融资余额及<br>债券投资账面价值总和（万元） |        | 贷款及债券投资碳排放量（吨二氧化碳当量） |        | 碳排放强度<br>（吨二氧化碳当量/万元） |        |
|--------------------|-----------------------------|--------|----------------------|--------|-----------------------|--------|
|                    | 2024 年                      | 2023 年 | 2024 年               | 2023 年 | 2024 年                | 2023 年 |
| A.农、林、牧、渔业         |                             |        |                      |        |                       |        |
| B.采矿业              |                             |        |                      |        |                       |        |
| C.制造业              |                             |        |                      |        |                       |        |
| D.电力、热力、燃气及水生产和供应业 |                             |        |                      |        |                       |        |

| 行业门类              | 贷款月均融资余额及<br>债券投资账面价值总<br>和（万元） |        | 贷款及债券投资碳排<br>放量（吨二氧化碳当<br>量） |        | 碳排放强度<br>（吨二氧化碳当量/万<br>元） |        |
|-------------------|---------------------------------|--------|------------------------------|--------|---------------------------|--------|
|                   | 2024 年                          | 2023 年 | 2024 年                       | 2023 年 | 2024 年                    | 2023 年 |
| E.建筑业             |                                 |        |                              |        |                           |        |
| F.批发和零售业          |                                 |        |                              |        |                           |        |
| G.交通运输、仓储和邮政业     |                                 |        |                              |        |                           |        |
| H.住宿和餐饮业          |                                 |        |                              |        |                           |        |
| I.信息传输、软件和信息技术服务业 |                                 |        |                              |        |                           |        |
| J.金融业             |                                 |        |                              |        |                           |        |
| K.房地产业            |                                 |        |                              |        |                           |        |
| L.租赁和商务服务业        |                                 |        |                              |        |                           |        |
| M.科学研究和技术服务业      |                                 |        |                              |        |                           |        |
| N.水利、环境和公共设施管理业   |                                 |        |                              |        |                           |        |
| O.居民服务、修理和其他服务业   |                                 |        |                              |        |                           |        |
| P.教育              |                                 |        |                              |        |                           |        |
| Q.卫生和社会工作         |                                 |        |                              |        |                           |        |
| R.文化、体育和娱乐业       |                                 |        |                              |        |                           |        |
| S.公共管理、社会保障和社会组织  |                                 |        |                              |        |                           |        |
| T.国际组织            |                                 |        |                              |        |                           |        |
| 总计                |                                 |        |                              |        |                           |        |

#### 四、数据质量

##### （一）自身经营碳排放

报告期内本机构自身经营碳排放核算数据质量分析。……

报告期内本机构自身经营碳排放核算数据质量同比分析。……

表 8 自身经营碳排放数据质量（能源直接及间接碳排放）

| 核算要素                 | 碳排放量（吨二氧化碳当量） |        | 数据质量   |        |
|----------------------|---------------|--------|--------|--------|
|                      | 2024 年        | 2023 年 | 2024 年 | 2023 年 |
| 能源直接及间接碳排放量（范围一+范围二） |               |        |        |        |
| 直接碳排放数量（范围一）         |               |        |        |        |
| 能源间接碳排放量（范围二）        |               |        |        |        |
| 其他间接碳排放量（范围三（不含投资））* |               |        |        |        |

（二）投融资业务碳排放

报告期内本机构投融资业务碳排放核算数据质量分析。……

报告期内本机构投融资业务碳排放核算数据质量同比分析。……

表 9 投融资业务碳排放数据质量

| 核算资产类别     | 月均融资余额或投资余额（百万元） |        | 数据质量   |        |
|------------|------------------|--------|--------|--------|
|            | 2024 年           | 2023 年 | 2024 年 | 2023 年 |
| 信贷资产       |                  |        |        |        |
| 债券资产*      |                  |        |        |        |
| 合计（投融资业务）* |                  |        |        |        |

注：本表中信贷资产对应月均融资余额，债券资产对应投资余额。

## 五、 相关工作情况

### （一）经营战略

支持碳排放核算与信息披露相关的经营管理计划。

### （二）组织架构

与碳排放核算及信息披露相关的治理机构设置及职能情况，涵盖董事会层面、高级管理层、专业部门层面。

### （三）制度建设

现行的与碳排放核算与信息披露相关内部政策制度、遵守的与机构相关的碳排放核算与信息披露相关政策法规和标准、采纳的碳排放核算与信息披露相关国际公约、框架、倡议等情况。

### （四）举措成效

报告期内开展与碳排放核算与信息披露相关的工作内容与成果，可包含案例研究。

## 六、 其他需要说明事项

补充碳排放核算与信息披露其他需要说明事项。