



银行机构运营层面碳排放仅占总体排放量的一小部分,更多排放来自投融资层面。  
但是,运营碳中和是银行机构第一个要实现的里程碑。

# 银行机构运营 **碳中和** 评价方法研究报告





## 版权声明

本报告版权归北京绿色金融与可持续发展研究院（北京绿金院）所有。本报告用于在特定领域的研究与交流，未经北京绿金院授权，请勿转载、摘编或以其他方式使用其内容。如引用报告内容，应清晰注明来源。如有内容或合作等问题，请通过如下电邮联系我们：info@ifs.net.cn.

## Copyright Policy

The copyright of this report belongs to the Institute of Finance and Sustainability (IFS). This report is intended for research and knowledge sharing only. Any redistribution, reproduction or use in any other form of any part or all of its content without the authorization of the IFS is prohibited. Please clearly attribute the source when quoting from this publication. For any inquiries regarding its content or potential collaboration opportunities, please contact us at info@ifs.net.cn.

## 关于我们

北京绿色金融与可持续发展研究院（北京绿金院）是一家注册于北京的非营利研究机构。我们聚焦 ESG 投融资、低碳与能源转型、自然资本、绿色科技与建筑投融资等领域，致力于为中国与全球绿色金融与可持续发展提供政策、市场与产品的研究，并推动绿色金融的国际合作。北京绿金院旨在发展成为具有国际影响力的智库，为改善全球环境与应对气候变化做出实质贡献。

## About Us

The Institute of Finance and Sustainability (IFS) is a Beijing-based non-profit research institution specialized in areas such as ESG investment, natural capital, green technology innovation, and low-carbon transition. Its mission is to advance green finance and sustainable development in China and beyond, through high quality research on policies, markets and products. It aims to become a globally recognized thinktank and make substantial contributions to international efforts to protect the environment, conserve nature and combat climate change.

# 致 谢

本报告是由北京绿色金融与可持续发展研究院和东亚银行（中国）有限公司牵头，联合国内外多家机构共同撰写完成。

## 研究指导：

马 骏，北京绿色金融与可持续发展研究院院长、中国金融学会绿色金融专业委员会主任  
何长明，东亚银行（中国）有限公司副行长

## 课题组牵头人：

饶淑玲，北京绿色金融与可持续发展研究院顾问、北京绿色金融协会副秘书长  
邓耀生，东亚银行（中国）有限公司可持续发展主管

## 课题组成员：

周红明，北京中创碳投科技有限公司交易与金融事业部总经理  
杨紫薇，北京中创碳投科技有限公司战略投融资部投融资经理  
朱 赛，联合赤道环境评价有限公司绿色金融事业部副总经理兼技术总监  
连 霞，联合赤道环境评价股份有限公司绿色金融事业三部技术总监  
吴 瑶，北京绿色金融与可持续发展研究院研究员  
夏 月，东亚银行（中国）有限公司可持续发展高级经理  
屈佩云，东亚银行（中国）有限公司可持续发展经理  
赵文欣，东亚银行（中国）有限公司可持续发展助理经理  
唐孝辉，北京国家金融科技认证中心创新产品部技术主管  
王潆涵，北京国家金融科技认证中心技术运营部高级研究员  
魏璐然，北京国家金融科技认证中心创新产品部研究员  
王宇宸，远东资信评估有限公司绿色金融事业部一部负责人  
叶 伟，远东资信评估有限公司绿色金融事业部研究员  
谈旭东，远东资信评估有限公司绿色金融事业部绿色认证分析师

在此，特别感谢以下专家在本课题研究过程中曾给予的宝贵建议：

殷 红，中国金融学会绿金委副主任、中国工商银行授信审批部资深专家  
陈晖萌，中国邮储银行授信管理部副总经理  
孟凡科，中国建设银行股份有限公司办公室高级副经理  
彭 凌，华夏银行总行绿色金融中心副主任  
黄 晶，九江银行绿色金融事业部负责人

林爱伦，荷兰合作银行 Rabobank 可持续发展主管

张志刚，中开丝路生态产业集团总经理

宾 晖，上海环境能源交易所副总经理

于晓林，北京绿色交易所研究发展部负责人

李鹏程，中国标准化研究院节能低碳领域首席研究员

钱立华，兴业碳金融研究院常务副院长、兴业研究首席绿色金融研究员

许振深，湖州市南太湖绿色金融研究院副院长

在调研过程中，本课题得到中国工商银行江苏省分行、中国建设银行广东省分行、中国银行安徽省分行、汇丰银行（中国）有限公司、北京银行城市副中心分行等机构大力支持。



# 目 录

摘 要 .....	1
第一章 研究背景与研究内容 .....	3
第一节 研究背景 .....	4
第二节 研究内容 .....	5
第二章 银行机构运营碳核算标准 .....	7
第一节 现有碳核算标准体系 .....	8
第二节 碳核算现状与实践难点 .....	12
第三节 碳核算标准完善建议 .....	17
第三章 银行机构碳抵消措施 .....	20
第一节 全球碳抵消机制概述 .....	21
第二节 全球银行机构碳抵消实践 .....	27
第三节 银行机构碳抵消应用建议 .....	32
第四章 银行机构运营碳披露 .....	34
第一节 碳披露相关标准或规定 .....	35
第二节 国际银行碳披露特点 .....	37
第三节 国内银行碳披露现状 .....	38

第四节 存在不足 .....	40
第五节 披露建议 .....	41
第五章 银行机构运营碳中和的实践与不足 .....	44
第一节 碳中和标准 .....	45
第二节 银行业运营碳中和实践 .....	46
第三节 问题与不足 .....	50
第六章 银行机构运营碳中和评价方法建议 .....	51
第一节 评价工具 .....	52
第二节 评价程序 .....	52
第三节 关键评价指标 .....	55

## 摘要

2023年在阿联酋迪拜举行的《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会（COP28）上，与会各方再次呼吁金融要为气候行动和联合国可持续发展目标注入资金。为了实现《巴黎协定》的净零排放目标，金融机构不仅需要提供大量资金支持实体应对气候变化的行动，自身也需要做出净零承诺，完成低碳转型。针对已经制定净零排放目标的金融机构，《G20 可持续金融报告》中提出了对目标设定的科学性和可信度的关注，并强调碳数据的一致性和可比性。在此背景下，国内外金融机构积极参与低碳转型进程，国际大型银行推进净零目标制定和转型实践，国内大中小银行踊跃响应“双碳”战略，践行碳中和。

目前，受限于碳数据管理实践经验不足，国内多数银行机构的“双碳”规划和目标缺乏高质量的碳数据支撑，低碳转型成效难以量化。银行机构碳排放包括运营和投融资两个层面，虽然运营层面碳排放仅占其自身总体排放量的一小部分，但由于运营数据可得性较高、便于审核和管理，银行机构可以先从自身运营层面着手制定和实现碳中和目标，将其作为第一个要实现的里程碑。为此，银行应首先在碳核算、碳抵消和碳披露三方面开展工作，这三项工作也是后续开展碳中和评价的关键基础要素。课题组总结全球银行机构在碳核算、碳抵消和碳披露方面的先进经验，深入分析国内银行机构在碳中和实践中普遍面临的问题，分别提出应对建议，最后基于国内银行业碳中和实践现状，提供银行机构运营碳中和的评价方法框架建议。

一、碳核算。碳核算是运营碳中和的基础工程。银行在运营碳核算实践中面临诸多困境，例如：现有的碳核算标准对金融行业适用性不足、数据来源不明确、核算边界不清、核算范围不明、报告边界和履约边界未区分等。由于碳核算标准、碳核算边界和碳排放因子的选择不统一，不同银行机构核算出来的碳数据通常也不具有一致性或可比性。建议银行运营碳核算应明确核算边界，包括重点领域核算边界和范围三核算类型等；统一核算方法，包括排放因子和数据来源等；完善碳管理信息系统、计量监测系统，提供缺失数据的合理估算方法。

二、碳抵消。碳抵消是运营碳中和的重要实现方式。国际银行开启碳抵消实践较早，提高可再生能源电力使用比例以及采购多样化的国际碳信用指标已成为主流的碳抵消方式。国内银行碳抵消实践以采购国家核证自愿减排量（CCER）为主，国际和地方自愿减排机制及碳配额作为补充。建议银行在优先实施内部减排和提高绿色电力使用比例的基础上，统筹安排多样化碳信用抵消措施，包括提前储备高质量碳减排项目；优先考虑可以实现多重环境社会效益的项目，动态匹配各类抵消品种；盘活已授信客户的碳减排资产，创新抵消方式。

三、碳披露。碳披露是强化减碳动力、保证减碳质量、防止洗绿的重要制度安排。国内已有 200 多家银行或分支行披露包括碳排放在内的环境信息。大部分内资港股上市银行已披露运营层面碳排放信息。但由于银行碳数据披露指标维度不同，参考的标准边界不统一、范围不统一和缺省因子各异，碳绩效评价指标不一致等原因，使得银行披露数据的可比性较差。银行自身也存在披露数据质量审查与管理

流程不完善，对年度运营碳减排与其目标对比关注较少等问题。建议银行碳披露应遵循完整性、准确性和一致性原则；披露内容应包括但不限于披露范围、核算方法与依据、碳排放数据、碳中和目标与规划等；披露应采取强制披露和自主披露相结合方式，并注明相关信息的披露时间和边界范围。

纵观国内银行机构碳中和整体实践，总体来看面临着三方面问题：①缺乏统一的运营碳中和边界，碳中和成效不可比；②普遍缺少碳减排行动，未能产生实际环境效益；③部分机构的碳中和宣称缺乏公信力与透明度。为提高国内银行机构碳目标的可信度，业内亟需建立一套统一、规范的碳中和评价方法。为此，建议应立足银行业发展现状，结合 ISO CASCO 合格评定工具箱，形成行业统一、规范、科学、有效的评价标准。通过 ISO CASCO 给出审定与核查工具，实现选取、确定以及复核证明三项基本功能，配合包括温室气体清单、碳减排策略、抵消方案和信息披露在内的关键评价指标体系，可综合评估银行机构的碳目标科学性、目标实现进度和减排行动成效，确保银行业碳中和实践顺利开展。

# 第一章 研究背景与研究内容

## 第一节 研究背景

### 一、国际大型银行积极设定净零目标

2021年11月3日，格拉斯哥净零金融联盟（GFANZ）在联合国COP26会议上宣布成立，由来自45个国家、资产价值共计130万亿美元的450多家世界大型银行和养老基金作为首批成员组成，承诺未来管理的所有资产都将与净零排放保持一致。净零碳排放银行业联盟是GFANZ四个创始成员行动计划之一，首期吸引全球43家大型银行机构参与其中。2022年6月15日，GFANZ宣布已制定一系列框架草案，以促进金融机构的净零行动。截至2023年底，267家金融机构承诺将要或已经设定科学碳目标。科学碳目标倡议（SBTi）目前正在开发金融机构净零标准，已于2023年6月15日启动净零标准意见征询流程。

摩根大通、美国银行、巴克莱银行等机构已经实现自身运营净零目标，汇丰、花旗、东亚等银行承诺2030年实现自身运营净零目标。汇丰银行、花旗银行、巴克莱银行、美国银行、东亚银行等承诺2050年实现投资组合净零目标。

### 二、国内大小银行踊跃践行碳中和

国家开发银行、中国银行等部分国内银行制定碳达峰碳中和服务战略规划，提出“碳中和”银行建设目标、行动方案和实施路线图。湖州市发布《“碳中和”银行机构建设与管理规范》地方标准，明确“碳中和”网点建设规范。湖州市安吉农商银行发布“碳中和”银行建设白皮书。中国建设银行湖州分行推出“碳中和”银行建设中长期规划和2022年行动方案。

各大中小银行支行积极申请“碳中和”网点认证。安吉农商银行完成余村绿色支行、溪龙绿色支行和孝丰南门绿色支行“碳中和”银行认证，获得北京绿色交易所颁发的“碳中和”认证证书；中国建设银行济南师范路支行收到天津排放权交易所颁发的“碳中和”证书；上海浦发银行崇明支行、闵行支行和张江科技支行成为上海地区首批获得上海环境能源交易所“碳中和”认证的银行网点。

### 三、银行机构碳目标可信度亟待提高

无论是国际上的净零目标，还是国内的碳中和目标，核心目标都应以碳数据为基础。2022年《G20可持续金融报告》指出：“由于缺乏可靠的碳数据和科学的目标设定方法，金融机构做出的净零承诺可信度普遍存疑。”并强调做出净零承诺的金融机构要注重提高数据的一致性和可比性，建议聘请第三方独立机构进行验证，同时要求第三方机构公开评价方法。

自2021年3月人民银行印发《关于推进绿色金融改革创新试验区金融机构环境信息披露工作的通知》以来，国内200多家银行或分支行披露包括碳排放在内的环境信息。大部分内资港股上市银行已披露运营层面碳排放信息。由于选用的碳核算标准、确定的碳核算边界和选择的碳排放因子并不统一，银行机构核算出来的数据通常不具有一致性、可比性。国内银行碳达峰碳中和战略规划普遍没有以碳数据

为基础，无法判断其“碳中和”目标和措施的合理性。为提高国内银行机构碳目标的可信度，业内亟需建立一套统一、规范的碳中和评价方法。

银行机构碳排放包括运营和投融资两个层面。运营层面碳排放仅占银行机构总体排放量的一小部分，银行主要碳排放来自投融资层面。运营层面碳排放源是在自身机构内部，银行容易核算和管理。投融资层面碳排放源不掌握在银行机构自己手中，银行较难核算及控制。运营碳中和是银行机构第一个要实现的且依靠自身力量就可以实现的里程碑。因此，本课题首先针对银行机构运营碳中和评价方法展开研究，后期再考虑开展投融资碳中和研究。

## 第二节 研究内容

### 一、概念界定

净零概念来源于《巴黎协定》。该协定提出在本世纪下半叶实现全球温室气体净零排放，以降低气候变化带来的风险与影响。碳中和是指国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳排放量，达到相对“零排放”。净零排放与碳中和存在一定的区别。一是核算范围方面。根据 IPCC 特别报告《全球变暖 1.5°C》，碳中和目标只与二氧化碳有关，而净零目标包括所有温室气体。温室气体除了包含二氧化碳外还包括甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫和三氟化氮等。二是核算边界方面。在对温室气体排放核查中，碳中和最低要求覆盖范围一和范围二排放，并鼓励包含范围三排放。净零排放必须覆盖范围一、范围二和范围三排放。三是实现路径方面。实现碳中和主要是通过固碳增汇（植树造林、生态修复、蓝碳增汇等）和碳抵消等方式。而净零标准的实现路径有更高要求，比如 SBTi 要求净零排放要在《巴黎协定》的 1.5°C 的路径下实现，且对提交 SBTi 净零目标的企业，只允许对不可能减排的剩余排放量（5%-10%）进行碳抵消，最终温室气体移除，实现大气中永久性的碳封存。

由上可知，本课题研究所针对的银行机构运营碳中和只包括二氧化碳，不考虑其他类型温室气体，覆盖范围一、范围二和部分范围三（不考虑投融资），允许使用碳抵消来实现碳中和。

### 二、研究目的

针对 2022 年《G20 可持续金融报告》中提出的金融机构净零排放承诺可信度问题，课题组首先聚焦于银行机构的运营碳中和目标，从碳数据一致性和可比性、碳目标科学性和可行性的角度出发，结合国内银行机构的实践现状，提出碳核算、碳抵消和碳披露三方面的工作建议，并希望通过科学合理的评价方法，对银行运营碳中和目标进行合理性和真实性认定。

### 三、研究框架

碳核算、碳抵消和碳披露既是碳中和评价的对象和内容，也是碳中和评价的基础。本文首先对银行运营层面碳核算、碳抵消和碳披露相关规范、进展情况和机构实践进行分析，发掘其中存在的不足，

并提出针对性改进建议，通过对国内现行的碳中和实践进行解析，提出适用于国内银行机构运营碳中和评价方法建议。研究框架如图 1-1 所示。

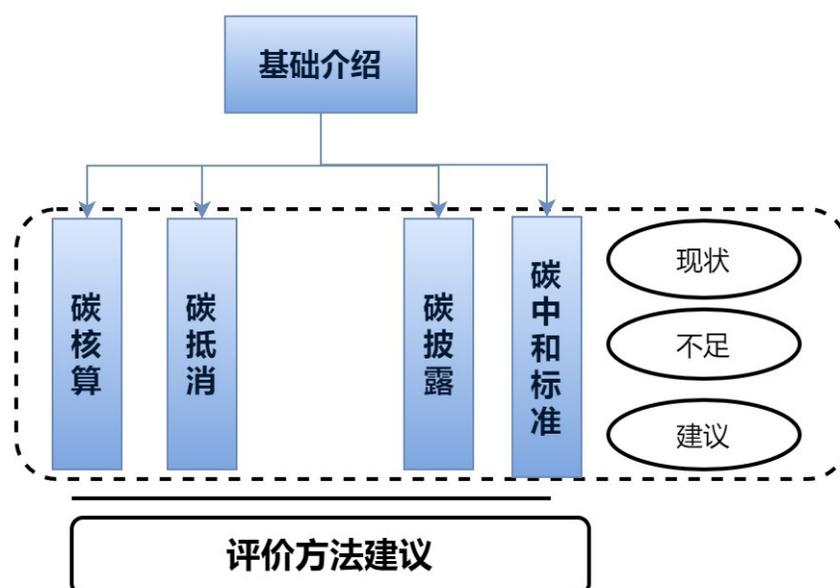


图 1-1 研究框架

# 第二章 银行机构运营 碳核算标准

## 第一节 现有碳核算标准体系

### 一、国际碳核算标准

碳核算是碳中和评价的基础，要实现这一目标，首先需要对碳排放进行准确、可靠的核算。国际层面相关碳核算标准的体系建设起步较早。最广泛采用的碳核算标准主要有 GHG Protocol、ISO 14064 等，旨在帮助准确、透明地衡量和报告相关主体的温室气体排放，更好地应对全球气候变化挑战。

#### （一）温室气体核算体系（GHG Protocol）

GHG Protocol 是国际上最为重要的企业层面碳核算标准之一，是世界可持续发展工商理事会（WBCSD）和世界资源研究所（WRI）共同编制的全球性标准。其中，适用于银行机构运营层面碳核算且具影响力的标准为 GHG Protocol 的子标准：《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》（简称《企业标准》）。该标准适用于所有行业的企业和其他类型机构的微观主体，行业跨度较广。旨在帮助企业用标准化的方法和原则，编制真实并公平反映其温室气体排放清单，进一步提高不同企业或温室气体计划之间温室气体核算与报告的一致性和透明度。

**核算方法。**该标准规范了识别和计算排放量的具体步骤，并指出直接测量和监测碳排放并不普遍，常见的是物料平衡法和排放因子法。其中，物料平衡法主要是依据质量守恒定律对核算单位的输入碳量、输出碳量和库存碳量进行平衡计算的方法。基本计算式为：二氧化碳（CO<sub>2</sub>）排放 = （原料投入量 × 原料含碳量 - 产品产出量 × 产品含碳量 - 废物输出量 × 废物含碳量） × 44/12。其中，44/12 是碳转换成 CO<sub>2</sub> 的转换系数（即 CO<sub>2</sub>/C 的相对原子质量）。

排放因子法在计算上可看作物料平衡法的简化方法，是目前适用范围最广、应用最为普遍的一种计算方法，基本计算式为：温室气体（GHG）排放 = 活动数据（AD） × 排放因子（EF）。其中，AD 是导致温室气体排放的生产或消费活动的活动量，EF 是与活动水平数据对应的系数，包括单位热值含碳量或元素碳含量、氧化率等，表征单位生产或消费活动量的温室气体排放系数。

**核算边界。**核算边界主要分为组织边界和运营边界两部分。关于组织边界，该标准指出温室气体排放量合并计算时应与财务核算原则保持一致，并提供了两种合并方法：股权比例法和控制权法。股权比例法主要是按照股权比例在相关企业间分配碳排放，而控制权法更加综合地考虑企业在合并中的实际影响力。其中，控制权又可分为财务控制权和运营控制权，根据企业是否具有这些控制权，来确定其是否合并计算。关于运营边界，该标准将直接与间接排放进行分类，设定了三个“范围”（范围一、范围二和范围三），并详细定义了三个范围。

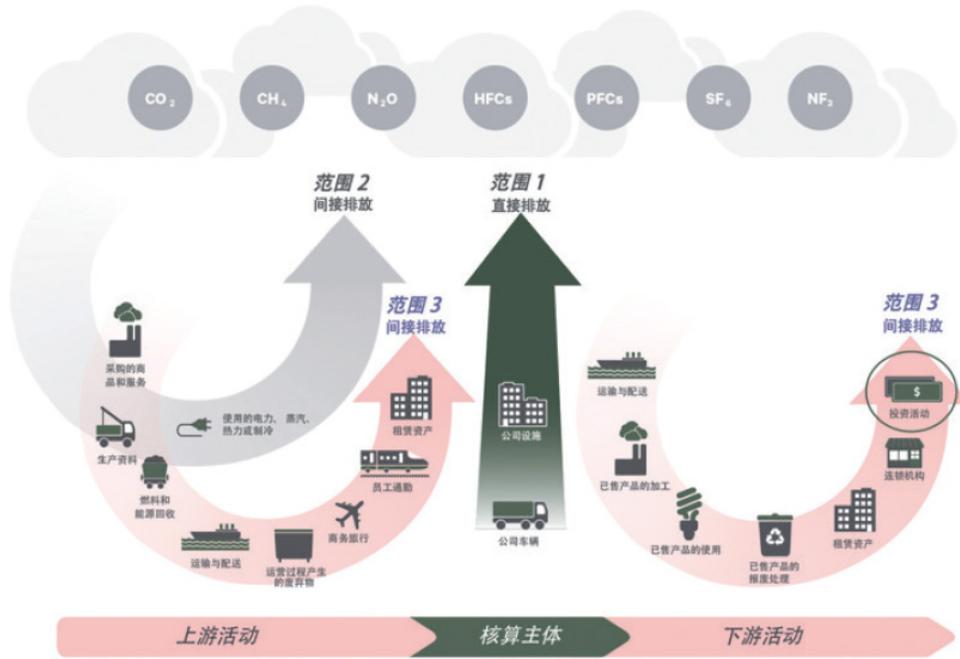


图 2-1 GHG Protocol 涵盖的温室气体种类和全价值链的排放范围界定<sup>1</sup>

**排放因子。**关于排放因子的选取，该标准明确：范围一采用公布的排放因子，范围二采用特定供应商、本地电网或其他机构公布的排放因子，范围三主要采用公布的或第三方的排放因子来计算。此外，该标准还指出具体排放源或设施的排放因子应优先使用通用的排放因子，并提供了排放因子缺省值的参考资料。

## (二) 温室气体管理标准体系 (ISO 14064)

ISO 14064 是由国际标准组织 (ISO) 发布的一项重要国际标准，提出了一套通用的温室气体排放核算方法和报告指南。其中，《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》(ISO 14064-1) 是该体系的第一部分，已成为企业温室气体核算的通用标准之一。该标准适用于各种类型的组织和行业，通用性较强，致力于加强温室气体量化的环境一体性和提高温室气体量化、监测和报告的可信性、透明性和一致性。

**核算方法。**ISO 14064-1 明确了量化的步骤，并提供了三种量化方法：计算（物料平衡法、排放因子法等）、监测、监测和计算相结合。在附录中提供了其他间接温室气体排放示例以及温室气体全球变暖潜值。

**核算边界。**关于组织边界，该标准规定了设施排放的两种合并方法：基于控制权的、基于股权比例的。关于运营边界，该标准规定了有关温室气体排放的分类：直接排放和间接排放（能源间接排放、其他间接排放），并进一步明确各类排放的量化范围。

<sup>1</sup> 图片来源：WRI, WBCSD，清华大学绿色金融发展研究中心。

表 2-1 ISO 14064-1 温室气体排放分类

分类	排放类型	具体内容
直接排放	第 1 类	直接温室气体排放
间接排放	第 2 类	能源投入产生的间接温室气体排放
	第 3 类	运输产生的间接温室气体排放
	第 4 类	本组织使用的产品的间接温室气体排放
	第 5 类	与使用组织产品相关的间接温室气体排放
	第 6 类	其他来源的间接温室气体排放

**排放因子。**关于排放因子，该标准仅提供排放因子选取应遵循的原则，并未明确建议参考的排放因子来源。该标准明确表示排放因子应来自公认的可信来源，适用于相关的温室气体源或汇、在计算期内具有时效性、在计算时追求准确的、可再现的结果，和温室气体清单的预定用途相一致。

## 二、国内碳核算标准

国内碳排放核算研究起步相对较晚，在参考国际主流标准和方法的基础之上，结合国内相关领域发展实际形成了较为系统的标准体系。其中，对于银行相关行业及企业具有较大影响力的主要是：《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）》《二氧化碳排放核算和报告要求服务业（DB11/T 1785-2020）》和《金融机构碳核算技术指南（试行）》。

### （一）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）

《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）》是国家发改委编制的一项针对公共建筑运营的独立核算单位的国家标准，旨在帮助企业科学核算和规范报告自身的温室气体排放，助力国家构建温室气体排放核算工作体系。该标准的突出特点表现为具有相对较强的针对性，适用各种类型的公共建筑运营单位，其中包括金融机构建筑。

**核算方法。**该标准指出企业温室气体核算和报告的完整工作流程，并提供各种排放源具体核算公式和定义解释，核算过程详细明确。

**核算边界。**对于组织边界，该标准指出公共建筑运营单位（企业）一般是公共建筑的产权所有者（建筑物的业主），或者产权所有者的代理人，如物业公司或代理经营公司，并进一步明确应报告的主体。对于运营边界，该标准将排放分为直接排放和间接排放两类，并详细指明公共建筑的能耗形式主要包括煤、油、天然气、液化石油气、电力、市政热水和市政蒸汽等。

**排放因子。**该标准在附录部分提供燃料燃油的相关参数和缺省值以及外购电力、热力排放因子的

表 2-2 国内外企业碳排放核算标准对比

	标准名称	适用对象	核算边界	排放因子	特点
国际标准	《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》	企业	提供了两种合并方法：股权比例法和控制权法 分类：范围一、范围二和范围三（范围三详见《温室气体核算体系：企业价值链（范围三）核算与报告标准》）	提供部分排放因子缺省值的参考资料	适用所有行业企业和其他类型机构，行业跨度较广。
	《温室气体 第一部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》	组织	规定了设施排放的两种合并方法：基于控制权的、基于股权比例的 分类：直接排放和间接排放（能源间接排放、其他间接排放）	提供排放因子选取应遵循的原则，并未明确建议参考的排放因子来源	适用于各种类型的组织和行业，通用性较强。
国内标准	《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）》	公共建筑运营单位（企业）	分类：直接排放和间接排放	提供燃料燃油的相关参数和缺省值以及外购电力、热力排放因子的缺省值	适用公共建筑运营单位，具有较强的针对性。
	《二氧化碳排放核算和报告要求 服务业（DB11/T 1785-2020）》	服务业企业	分类：化石燃料燃烧排放、消耗外购电力产生的排放、消耗外购热力产生的排放	给出相关参数推荐值和推荐排放因子	适用服务业企业，行业针对性较强。
	《金融机构碳排放核算技术规范（试行）》	金融机构	参考《工业企业温室气体排放核算和报告通则》 参考《工业企业温室气体排放核算和报告通则》		

缺省值。

## （二）二氧化碳排放核算和报告要求 服务业（DB11/T 1785-2020）

《二氧化碳排放核算和报告要求 服务业（DB11/T 1785-2020）》是一项针对服务业的北京市地方标准，旨在帮助服务业企业形成规范化、标准化的核算与报告，同样适用银行业。该标准的突出特点是行业针对性较强，主要针对服务业明确核算方法，并提供相关参数推荐值以及可参考的规范性监测计划表格。

**核算方法。**该标准详细列明报告主体进行二氧化碳核算与报告的步骤和方法，明确计算的具体公式和汇总公式，并提供活动数据参考来源。

**核算边界。**关于组织边界，该标准并未详细指明具体内容。关于运营边界，该标准结合服务行业特性将排放分为：化石燃料燃烧排放、消耗外购电力产生的排放、消耗外购热力产生的排放三类。

**排放因子。**在附录部分，该标准给出相关参数推荐值和推荐排放因子。

## （三）金融机构碳核算技术指南（试行）

中国人民银行向绿色金融改革创新试验区下发的《金融机构碳核算技术指南（试行）》是一项适用于银行业金融机构的碳核算指导性文件，旨在帮助银行核算自身及其投融资业务的碳排放和碳减排，为金融机构的可持续发展提供支持。对于自身运营的碳排放核算，该指南指出金融机构应参考《工业企业温室气体排放核算和报告通则（GB/T 32150-2015）》的流程和要求，确定核算边界、核算方法、选择和收集碳排放活动数据、选择和测算排放因子等内容。在碳核算部分，该标准主要遵循的是工业企业温室气体排放核算标准，针对银行机构的行业适用差异和个性化需求，响应程度有限。

## 第二节 碳核算现状与实践难点

### 一、全球银行机构碳核算情况

近年来，海外银行业金融机构纷纷采取积极措施进行碳核算，以应对气候变化和推动可持续发展。这些银行采用了国际通用的碳核算标准，如 GHG Protocol 和 ISO 14064-1 等，以确保核算数据的准确性和可比性。国外银行机构碳核算范围较为广泛、系统，包括银行的自身运营、金融活动和投资组合等。组织边界方面，大多数国外银行机构选择采用运营控制权的方法。排放因子方面，银行通常使用行业通用的排放因子，根据能源类型和地区进行适当调整，从而更准确地估算碳排放。此外，在范围一、范围二排放核算的基础之上，关于范围三的核算，这些国外银行相关实践已渐成熟。

目前国内银行碳核算工作在参考适用于国家级、省级等宏观主体的碳排放核算标准的基础之上，大多遵循 GHG Protocol、ISO 14064-1 以及国家发改委发布的《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）》，如中国工商银行、中国银行、中国建设银行等。由于国内银行业金融机构较少采用实时监测和二级计量设备，普遍采用排放因子法进行碳排放核算。对于组织边界，国内银行主要统计和披露包括总行、一级分行在内的碳排放数据，且随着碳管理工作的深入，各行核算和

报告的组织边界也在不断扩大。对于运营边界，大多银行机构仅核算和披露强制性要求的范围一和范围二，对于范围三排放进行核算和披露的银行数量较少。

数据中心的碳排放在银行机构排放占比较高，其核算涉及到的排放类别主要包括：天然气燃烧、柴油燃烧产生的排放量；购入电力、热力产生的排放量；输出电力、热力产生的排放量<sup>2</sup>。在报告时，大多银行选择将数据中心的排放数据合并在整个的范围一、范围二或范围三中，为整体能源管理提供综合数据，如招商银行、建设银行等。部分银行也会选择单独报告数据中心的碳排放数据，提供更详细和专门的信息，使其在环境可持续性方面的努力更加突出。

表 2-3 银行机构碳核算实践情况

银行名称	参考标准	报告边界	核算内容	排放因子
东亚银行	《香港建筑物（商业、住宅或公共用途）的温室气体排放及减除的核算和报告指引（2010年版）》	总行及其主要附属公司	范围一、范围二	IPCC 第六次评估报告中的全球升温潜能值（GWP）、香港和其他地区公用事业公司提供的电力和煤气消耗以及相应的排放因子、中国区域电网平均二氧化碳排放因子
汇丰银行	GHG Protocol、ISO 14064、《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》	未明确	范围一、范围二、范围三（供应链、商务旅行、员工通勤、投融资排放）	英国政府商业、能源和工业战略部（BEIS）提供的 2022 年因子、交通服务供应商在公开资料中提供的因子、国际能源署（IEA）提供的因子
美国银行	GHG Protocol	采用运营控制法确定边界	范围一、范围二、范围三（购买产品和服务、资本产品、燃料和能源相关活动、上游运输及配送、废物处置）	已发布的排放因子和全球升温潜能值（GWP）
摩根大通	GHG Protocol	采用运营控制方法确定温室气体清单的界限	范围一、范围二、范围三（商务旅行）	未明确
花旗银行	GHG Protocol	未明确	范围一、范围二、范围三（供应链、员工活动）	美国环境保护署 EPA 发布的排放因子

<sup>2</sup> 来源：开放数据中心标准推进委员会《数据中心碳核算指南》。

银行名称	参考标准	报告边界	核算内容	排放因子
德意志银行	GHG Protocol、ISO 14064	采用运营控制方法的报告边界计算	范围一、范围二、范围三（不包括投资或融资排放的 14 类商务旅行和上下游产生的排放）	DEFRA/BEIS (2022)、GHG 协议、eGRID (2022)和 IEA (2022)、RE-DISS(2020)、IPCC AR5 评估得出的所有温室气体和气体的全球变暖潜力
招商银行	《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）》、《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施（2021 年修订版）》	总行和境内 44 家分行	范围一、范围二、范围三（员工差旅出行、员工差旅住宿、办公纸张、耗水、废弃物处置以及融资活动产生的温室气体排放）	《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150—2015）、中国产品全生命周期温室气体排放系数库
工商银行	ISO14064-1、《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）》	境内机构，包括本行本部，一级分行、二级分行、支行、网点、直属机构、境内综合化子公司	范围一、范围二	《中国区域电网平均二氧化碳排放因子》
建设银行	ISO14064-1、《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）》	总行、37 个境内分行全辖、建行研修中心东北学院、华东学院、北京生产园区、武汉生产园区	范围一、范围二	《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》
邮储银行	GHG Protocol、《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）》、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《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）》、《二氧化碳排放核算和报告要求 服务业》（DB11/T1785-2020）	总行及直属单位、分支机构及控股子公司	范围一、范围二	《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》

银行名称	参考标准	报告边界	核算内容	排放因子
农业银行	《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》	总行、境内外分行、各综合化经营子公司、本级机构	范围一、范围二	《第五次核查报告2014》、《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》
兴业银行	《2006年IPCC国家温室气体清单指南》、《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）》、《省级温室气体清单编制指南（试行）》、《2005年中国温室气体清单研究》	总行、45家分行及各子公司	范围一、范围二	《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）》
中国银行	ISO14064-1、GHG Protocol、《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）》、《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）》	境内外机构及综合经营公司	范围一、范围二	《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）》中能源的排放因子、国家发布的区域电网二氧化碳排放因子，以及境外地区公布的电力排放因子

## 二、碳核算难点与应用困境

### （一）核算边界不清

**运营边界范围不明确。**银行业务中的数据储存、处理和传输都需要大量的能源消耗，数据中心作为银行机构的重要基础设施，其能源消耗和碳排放量占比较高，但现有碳核算标准中关于数据中心碳排放核算规则尚不明确。对于银行机构的附属单位、海外分支机构以及运钞服务产生的碳排放，不同银行实际采取的做法差异较大，现行标准并未系统性、针对性地明确具体做法。此外，范围三排放在金融机构的温室气体排放总量中占据很高的比例，大多标准也鼓励机构报告范围三排放，但并未提供准确的核算方法和建议。以上一系列核算范围不明确问题导致的后果是基础性的，各大银行机构碳排放数据横向可比性也因此较弱，对下一步开展运营碳中和评价造成一定难度。

**未区分报告边界和履约边界。**核算边界关注的是在计算排放或环境影响时哪些因素应该被纳入；报告边界是指企业需要向相关部门报告的范围，通常采取法人边界；而履约边界强调了在实现可持续发展目标时应采取行动的范围。履约边界通常小于报告边界，由于银行间的实际情况差异大，报告边界和

履约边界无法达到统一，现有核算标准也并未对二者的范围进行明确。在核算过程中将这两者混淆可能导致在报告中披露过多或不必要的信息，同时也可能忽视了实际的行动范围。

## （二）核算方法不明

**因子选取不明确。**不同活动和过程可能需要使用不同的排放因子。如果因子的选择不明确，可能会导致核算结果不准确。银行机构组织结构复杂，分支机构和营业网点遍布全国各区域，区域性电力因子涉及地区广，部分地方标准提供的相关因子不全面。对于范围三不同排放源所采用的因子，目前现行标准尚未形成权威且一致的来源参考。此外，也存在部分区域因子数据未按照最新公开数据更新的情况，这也导致实际碳核算中因子不明确问题的产生，降低了碳排放数据的横向对比性。

**数据来源不明确。**数据来源的可靠性也是一个需要关注的问题。开展碳核算工作很大一部分难点在于企业数据乃至历史数据的搜集，数据的收集、处理和使用过程中可能存在各种问题，这些问题都可能影响到核算结果的准确性。现行标准中的数据来源多针对控排企业等碳密集型企业提供建议，银行机构大部分是非控排企业，可能存在无能耗统计台账而难以获取数据的问题，部分碳排放数据仅靠付款记录和账单进行估算。这种数据来源存在估算方法不确定、账单时间不固定等问题，较大降低了排放数据的质量。

## （三）行业适用性不足

国内现有的碳核算标准主要针对碳密集型行业编制，金融行业暂未形成较为成熟的行业统一标准。由于银行业的行业特性与碳密集型行业存在明显差异，导致碳排放结构和碳排放核算重点存在较大差异。如银行碳排放的主要来源之一数据中心，对于其如何核算、报告与履约，规则尚不明确。此外，银行业的能源管理和数据监测工作相对滞后于碳密集型行业，数据缺失问题相当严重。因此，现行的碳核算标准对于银行业的适用性相对较弱。

**碳排放结构不同。**银行业碳排放主要来源于三个部分：数据中心用电、办公楼用电以及员工通勤和差旅所产生的碳排放。其中数据中心用电约占总排放的 30%-40%、办公楼用电约占总排放的 10%-20%、员工通勤和差旅约占总排放的 10%-20%<sup>3</sup>。从排放类别来看，范围二和范围三排在银行碳排放结构中占据重要地位。由于范围三排放的计量复杂且耗时，现行标准主要强调范围一和范围二的规范性量化和横向对比性，并未对范围三排放核算进行具体规定和指导。标准与结构的不一致性导致了现行主流碳核算标准对于银行的行业适用性较弱。作为不涉及实体生产的金融行业，现行标准对其适用性不强。

**数据缺失问题严重。**不同于重点控排企业，大多数碳核算标准相比于其他生产制造类企业，银行实质性生产过程碳排放较少，通常不会配备排放源的实时监测设备，因此在能源管理和数据监测上的工作较为薄弱。同时银行地方分支机构众多、规模差异大，这导致银行的能源管理工作较为复杂，由于缺乏专人负责和定期统计汇总，数据的交叉核对困难重重，这导致数据缺失的问题较为严重。

<sup>3</sup> 数据来源：《2022 年“碳中和”主题投资赛道及企业研究系列报告（七）：金融服务、金融科技领域碳中和》。

## 第三节 碳核算标准完善建议

### 一、明确核算边界

#### （一）明确重点领域核算边界

在银行运营层面的碳核算标准中，明确重点领域的核算边界至关重要，特别是涉及数据中心、附属单位、海外分支机构和运钞服务的碳排放核算范围的界定。数据中心作为银行机构碳排放的主要来源之一，明确其核算边界对于准确评估银行碳排放情况至关重要。尤其是租用数据中心的核算边界问题，需要进行合理的划分和界定。根据《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》中租赁资产、外包和特许部分内容，可根据选定的合并方法（股权比例法或控制权法，银行须注明所采用的方法），确定租用数据中心是否纳入核算范围，且各年度采用的合并方法须保持一致以实现可比性。

银行机构的附属单位、海外分支机构以及运钞服务产生的碳排放核算范围需重点明确，建议参考《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》。对于附属单位及海外分支机构的碳排放，可根据前列选用的合并方法（股权比例法或控制权法）进行确认。对于运钞服务产生的碳排放，在选用的合并方法下，若运钞服务不在边界内，应当归属范围三的核算范围。

#### （二）明确范围三核算类型

鉴于银行机构范围三的排放占比较大，其核算结果对碳核算结果的精准性具有直接、较大的影响，因此范围三排放的强制性披露是大势所趋。根据《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》，对于范围三排放的量化，只要估算方法是透明的，可以适当降低数据的准确性。同时，结合银行机构碳排放的重要来源和业务特点，建议范围三核算类型包括但不限于：办公用纸、废弃物处置、员工通勤、员工差旅、外包服务等环节，这些环节的碳排放量占据较大比重，重要性不容忽视。此外，结合各环节量化和统计难度，应提供相应环节或类别的具体核算范围及方法，更好地适应银行机构的特殊核算需求和行业特性。

#### （三）明确报告和履约边界

报告边界应涵盖企业或组织的所有活动，包括直接和间接的碳排放源。履约边界应根据碳市场政策要求以及企业在应对气候变化方面的承诺和责任范围进行统一。区分报告边界和履约边界，明确哪些碳排放需要作为履约义务进行管理和减排，有助于确保碳核算的准确性和有效性，并提高行业内各银行碳排放数据的横向对比性，为企业或组织提供了明确的指导方向。

### 二、统一核算方法

#### （一）细化核算方法、因子参考

在核算排放量时，需要对每种类型排放的核算方法和因子参考进行细化，以保证碳排放核算结果的准确性和可比性。碳密集行业的范围一、范围二核算方法已形成系统体系，且对于银行机构适用性较强，而范围三核算方法内容较少或并未涉及，因此明确范围三的核算方法成为重点，以形成行业内统一

的核算方法，增强碳排放数据的横向可比性。根据银行机构范围三实践，结合量化难度和数据来源可靠性，建议核算可操作性较强的办公用纸、废弃物处置、员工通勤、员工差旅、外包服务等五大方面碳排放数据，并针对性地提供相应类别的计算公式、具体定义等内容。

此外，相关碳核算标准应在遵循权威性、规范性以及实用性等原则的前提下提供因子参考来源。根据银行机构碳核算实践和现行标准提供的因子来源参考，具体地，对于范围一排放的低位热值、排放因子，建议参考《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）》以及有关发改委发布的行业指南中的默认值；对于范围二排放的相关因子，建议采用最新公开可查询的热力排放因子、区域电网排放因子的数据，规避因子选取滞后带来的数据不准确性；对于范围三排放的相关因子，建议尽可能采用统一的排放因子，可参考的来源包括但不限于：Ecoinvent 数据库、GaBi 数据库、中国产品全生命周期温室气体排放系数库。

## **（二）提供数据来源参考**

为了确保数据来源的可靠性，应结合银行机构业务特点提供明确的可参考数据来源。通过综合运用多种数据来源，如采购凭证和采购发票、能耗统计台账、财务明细账、物业回收厂数据、能源供给单位提供的能耗数据证明文件等，更加全面地了解企业的排放情况，提高碳排放数据质量。这些数据来源不仅覆盖了企业运营的各个关键环节，还从不同的角度提供了关于碳排放情况的详细信息，有助于多个维度全面了解企业的碳排放情况。

## **三、提供实施建议**

### **（一）提供碳排放管理工作对接建议**

充分考虑银行业的独特需求，为银行机构提供碳排放管理工作对接建议，确保碳排放管理工作与银行业务的有效衔接。建议在工作机制中明确责任人、数据来源、收集方式和时间周期以及制定数据的验证和核实机制，以确保数据的准确性和可靠性，同时提高碳排放数据的统计效率。建议对碳排放数据的收集、分析和报告等方面提供指导和支持，并提供披露报告模板，建立一套完善的碳排放数据收集和管理体系。此外，可以将碳排放量纳入组织的能源消耗和资源利用计划中，推动节能减排和资源循环利用的实施。

### **（二）完善碳管理信息系统、计量监测系统**

为应对气候变化和可持续发展的要求，建议银行进一步完善其碳管理信息系统和计量监测系统。通过安装各种计量设备和传感器，银行可以实时监测和记录碳排放的相关数据，包括电力、燃气等各类能源的消耗量和排放量；通过建立碳管理信息系统，为银行的能源消耗和碳排放情况提供全面的数据统计和预测支持。这两类系统的建立和完善既可节省统计工作成本，又可提高统计效率，将有助于银行加强对碳排放的精细化管理。系统记录数据不仅可以用于内部审计和报告，还可以提供给相关监管部门进行监督和管理，确保银行的碳排放符合法律法规和环境保护要求。此外，完善的碳管理信息系统还可借

助大数据技术拓展数据来源，提升客户碳排放数据采集能力。

### **(三) 提供缺失数据的合理估算方法**

在确保科学性、专业性、合理性的基础之上，提供缺失数据的合理估算方法和解决方案，最大化降低历史缺失数据对整体碳排放数据准确性等方面的影响。标准可提供多种科学的估算方法，如数据插补法、历史平均值法、类似数据法、统计分析法等，估算方法应基于银行自身历史数据、同区域的其他数据、行业数据以及经验数据等多种来源进行综合分析。提供合理的缺失数据估算方法，可以帮助银行在数据不完整的情况下仍然获得相对准确的碳排放数据。在建立估算方法时，应充分考虑数据的特点和可靠性，选择合适的方法进行估算，以确保估算结果的准确性和可信度。

## **第三章 银行机构碳抵消措施**

## 第一节 全球碳抵消机制概述

### 一、全球碳抵消机制概述

银行机构可以在全球自愿碳市场中使用多种碳抵消机制，借助外部的减排努力，购买、使用并注销来自外部的碳信用指标抵消其部分排放，以实现自身碳中和目标。碳抵消机制是指用核算边界范围内开展碳捕集、利用与封存（Carbon Capture, Utilization, and Storage, CCUS）或核算边界以外所产生的温室气体排放的减少量，来补偿或抵消边界内温室气体排放的过程，以使用碳信用的方式实现<sup>4</sup>。碳信用是指温室气体减排项目按照有关技术标准和认定程序确认减排量化效果后，由政府部门或国际组织或其授权机构签发的碳减排指标。碳信用的计量单位为碳信用额，1个碳信用额相当于1吨二氧化碳当量<sup>5</sup>。

根据碳抵消产生方式和机制管理方式，碳抵消机制可分为国际性碳抵消机制、独立碳抵消机制及区域、国家和地方碳抵消机制三类。根据国际气候条约建立、由国际机构管理的国际性碳抵消机制，主要包括《京都议定书》下设立的清洁发展机制（Clean Development Mechanism, CDM）。独立碳抵消机制是不受任何国家法规或国际条约约束，由私人和独立的第三方组织管理，主要包括核证碳标准（Verified Carbon Standard, VCS）、黄金标准（Gold Standard, GS）、气候行动储备抵消登记项目（Climate Action Reserve Offset Registry Program, CAR）。区域、国家和地方碳抵消机制是由各自辖区内立法机构管辖的机制，就我国而言，主要包括中国温室气体自愿减排机制（Chinese Certified Emission Reduction, CCER）、各试点地方抵消机制如北京林业碳汇抵消机制、福建林业碳汇抵消机制、广东碳普惠抵消信用机制、成都“碳惠天府”机制碳减排量等。上述抵消机制用于证明碳排放量的减少，可以直接抵消银行机构范围一、范围二和范围三的排放。此外，银行机构通过直接参与绿色电力和绿色电力证书交易，实现范围二中外购电力产生间接排放的抵消。

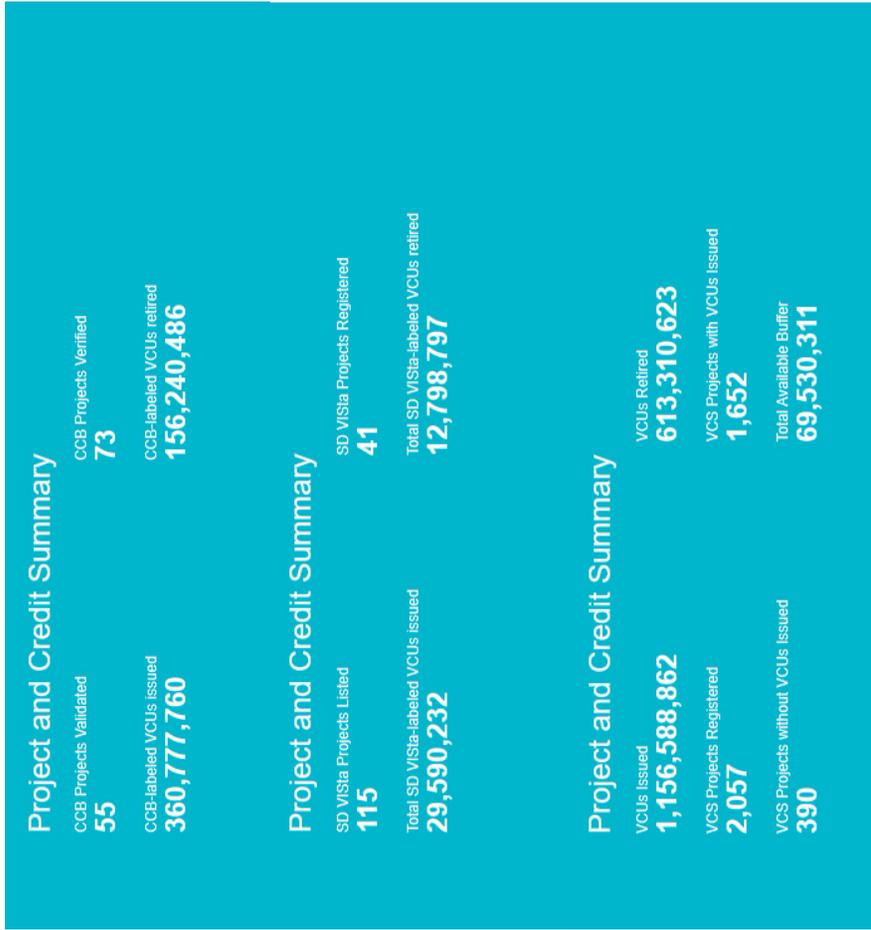
### 二、全球碳抵消机制对比

国际性碳抵消机制中，清洁发展机制（CDM）是指具有减排义务的发达经济体在境外实现部分减排承诺，其核心是允许发达国家向发展中国家提供资金和技术，在发展中国家实施温室气体减排项目，以获得项目所实现的经核证的减排量（Certified Emission Reduction, CER），从而完成其温室气体减排承诺。CDM覆盖工业气体、可再生能源、能源效率、逸散排放等较多项目类型。当前适用于企业自愿减排、《巴黎协定》第六条下的跨国碳交易等场景，由联合国CDM执行理事会主管。CER可以通过场外交易签订协议并在联合国碳抵消平台注销，也可以在指定交易所场内交易。

独立碳抵消机制中，核证碳标准（VCS）由气候组织、国际排放交易协会、世界可持续发展商业委员会和世界经济论坛于2005年共同建立，覆盖能源、制造过程、建筑、交通、废弃物、林业等多种

<sup>4</sup> 来源：上海市节能环保服务业协会《零碳工厂创建与评价技术规范 T/SEESA009-2022》。

<sup>5</sup> 来源：生态环境部《大型活动碳中和实施指南（试行）》。



### Climate, Community & Biodiversity Standards

The CCB Program is the leading framework for assessing land management projects that create net positive benefits for climate change mitigation, for local communities and for biodiversity. The standards can be applied to all types of land management projects, including forest conservation and restoration, agroforestry, sustainable agriculture, and others. The CCB Program can be used in conjunction with a GHG crediting program, such as the VCS Program, and carbon credits can be labeled with the co-benefits certified under the CCB Program.

SEARCH FOR PROJECTS

### Sustainable Development Verified Impact Standard

The SD VISA Program is a flexible framework that sets out rules and criteria for the design, implementation and assessment of projects that aim to deliver high-impact sustainable development benefits. SD VISA also allows projects to link their social and environmental impacts to the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). SD VISA enables donors and investors to identify, support and help drive finance to activities that generate measurable sustainable development outcomes.

SEARCH FOR PROJECTS

### Verified Carbon Standard

The VCS Program allows certified projects to turn their greenhouse gas (GHG) emission reductions and removals into tradable carbon credits. Since its launch in 2006, the VCS Program has grown into the world's largest voluntary GHG program. VCS projects include dozens of technologies and measures which result in GHG emission reductions and removals, including renewable energy, forest and wetland conservation and restoration, transport efficiency improvements, and many others.

SEARCH FOR PROJECTS

图 3-1 Verra 项目签发与注销情况 (截至 2023 年 8 月)

项目类型，实现经核证可供交易的减排量（Verified Carbon Unit, VCU）。VCS 当前适用于哥伦比亚碳税、南非碳税、企业自愿减排、个人自愿减排等场景，由非营利机构 Verra 机构主管。VCS 通过线下协商的形式完成议价，通过 Verra 注册平台实现交割。Verra 分别于 2005 年和 2019 年推出了具有协同效益的气候、社区与生物多样性标准（The Climate Community & Biodiversity, CCB）及可持续发展影响力核查标准（Sustainable Development Verified Impact Standard, SD VISta）。CCB 侧重于林业碳汇、支持当地社区和小规模农户以及保护生物多样性的项目，SD VISta 侧重于评估和报告项目对联合国制定的全球可持续发展目标的认证，是认证项目同时具有社会效益和环境效益的重要标志。VCU 可以同时贴标 CCB 和 SD VISta 实现更高质量的减排项目开发，使项目开发获得可观经济利益的同时，也对发展中国家实现当地生态系统修复、提高当地农户收入、提供就业机会等可持续发展目标做出积极贡献。

黄金标准（GS）由世界自然基金会等非营利组织于 2003 年建立，覆盖可再生能源、燃料转型、废弃物处理处置等项目类型，实现经核证可供交易的减排量（GS Verified Emission Reduction, VER）。当前适用于哥伦比亚碳税、南非碳税等场景，由 GS 秘书处主管。GS 通过黄金标准登记系统（GS Registry）交易，实现实时注销，自动生成证书，也可以在自愿碳交易所（Carbon Trade Exchange, CTX）场内交易。

气候行动储备抵消登记项目（Climate Action Reserve Offset Registry Program, CAR ORP）由非营利环保组织气候行动储备（Climate Action Reserve, CAR）设立，主要覆盖废弃物管理、己二酸生产、森林管理等项目类型。CAR 签发的碳信用为 Climate Reserve Tonnes（CRT），可通过场外交易，并在 CAR 注册登记系统划转，也可以在 CTX、新加坡碳交易所（AirCarbon Exchange, ACX）等交易所进行场内交易。

区域、国家和地方碳抵消机制中，国家核证自愿减排量（CCER）是指对我国境内可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的温室气体减排效果进行量化核证，并在国家温室气体自愿减排交易注册登记系统中登记的温室气体减排量。2012 年 CCER 机制启动建设，但 2017 年国家发改委暂停了 CCER 项目和减排量备案申请，相关工作转隶至生态环境部。2023 年 10 月，生态环境部发布《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，作为保障全国温室气体自愿减排交易市场有序运行的基础性制度，随后发布了第一批 CCER 方法学，分别为造林碳汇、并网光热发电、并网海上风力发电和红树林营造。2024 年 1 月全国温室气体自愿减排交易在北京绿色交易所启动，标志着 CCER 机制正式重启。

在 CCER 启动建设后，很多地方试点碳市场也陆续开启了自愿碳减排市场的探索，但地方抵消机制下的碳信用影响力还是相对有限，多限于本地项目，外省参与机会较少。其中，北京林业碳汇抵消机制（Beijing Forestry Certified Emission Reduction, BFCER）是于 2014 年建立，对北京市内林业碳汇项目的温室气体减排效果进行量化核证，并用于北京试点碳市场交易、在履约期可用于抵消碳排放量的林业碳汇，属于地方碳市场下的减排量。BFCER 当前适用于北京碳市场重点排放单位碳排放量抵消、企业自愿减排等场景，由北京市生态环境局主管。

福建林业碳汇核证减排量（Fujian Forestry Certified Emission Reduction, FFCER）于 2017 年建立，是福建省碳排放权交易工作协调小组办公室对本省林业碳汇减排效果进行量化核证，该林业碳汇减排量经备案签发后用于抵消本省碳排放量的减排机制。FFCER 属于地方碳市场下的减排量，覆盖造林、森林经营、竹林经营等碳汇项目类型，当前适用于福建省碳市场重点排放单位碳排放量抵消、企业自愿减排等场景，并由福建省生态环境厅主管。

广东普惠核证减排量（Pu Hui Certified Emission Reduction, PHCER）于 2017 年建立，是对广东省纳入碳普惠制试点地区相关企业或个人自愿参与的减少温室气体排放和增加绿色碳汇等低碳行为的碳减排效果进行量化核证，用于抵消碳排放量的省级碳普惠核证减排量。PHCER 属于地方碳市场下的减排量，当前适用于广东省碳市场重点排放单位碳排放量抵消、企业自愿减排、个人自愿减排等场景，由广东省生态环境厅主管。

成都“碳惠天府”机制碳减排量（Chengdu Certified Emission Reduction, CDCER）是于 2020 年建立，通过碳积分兑换的方式，对公众节能减碳以及相关环保行为予以奖励；根据相关方法学开发项目碳减排量，并通过碳中和的方式进行消纳，使碳减排项目产生的环境效益呈现经济价值的减排机制。CDCER 属于非试点地区碳交易机构四川联合环境交易所下的减排量，由成都市生态环境局主管。

银行机构通过直接参与绿色电力和绿色电力证书交易，实现范围二中外购电力产生间接排放的抵消，主要包括以下几种途径：

国际可再生能源证书（International Renewable Energy Certification, I-REC，以下简称“国际绿证”）由总部位于荷兰的非营利基金会 I-REC 标准负责签发和监管，项目类型主要为风电、光伏、水电和生物质，1 个 I-REC 相当于 1 兆瓦时的电力。目前 I-REC 被 RE100、CDP 等国际知名环保 NGO 广泛认可，参与国际绿证认购的企业包括 Apple、Google、EDF、Walmart 等等。国际绿证通过线下协商的形式完成议价，通过线上平台实现交割。国际绿证仅可注销 1 次，且用于国际绿证注册、签发和交易的上网电量不再适用于其他碳减排机制。

全球可再生能源交易工具（APX Tradable Instrument for Global Renewables, APX TIGRs）由总部位于美国的非营利组织 APX 创建，是一种可在世界范围内（除北美外）进行核发和交易的国际绿证，项目类型主要为无补贴的风电和光伏项目。目前 APX TIGRs 被 RE100、CDP 等国际知名环保 NGO 广泛认可，1 个 TIGRs 相当于 1 兆瓦时的电力。APX TIGRs 以线下协商交易为主。

中国可再生能源绿色电力证书（Green Electricity Certificate, GEC 以下简称“国内绿证”）是国家对全国风电（含分散式风电和海上风电）、太阳能发电（含分布式光伏发电和光热发电）、常规水电、生物质发电、地热能发电、海洋能发电等已建档立卡的可再生能源发电项目所生产的全部电量核发的，认定可再生能源电力生产、消费的唯一凭证。1 个绿证单位对应 1 兆瓦时可再生能源电量。绿证依托中国绿色电力证书交易平台，以及北京电力交易中心、广州电力交易中心开展交易，采取双边协商、挂牌、

集中竞价等方式进行，现阶段绿证仅可交易一次，国家能源局负责绿证相关管理工作<sup>6</sup>。国内绿证认购自2017年7月开始，截至2024年1月，国内绿证累计挂牌1.66亿张，累计成交3879万张。

中国绿色电力交易（以下简称“绿电”）是指以绿色电力产品为标的物的电力中长期交易，交易电力同时提供国家规定的绿证，用以满足发电企业、售电公司、电力用户等市场主体出售、购买绿色电力产品的需求，绿色电力产品是指符合国家有关政策要求的风电、光伏等可再生能源发电企业上网电量<sup>7</sup>。目前，绿电交易由北京电力交易中心（国网公司经营区）和广州电力交易中心（南方电网公司经营区，覆盖广东、广西、云南、贵州、海南五省区）分别开展，依托e-交易、电力市场统一服务平台开展。绿电交易分为省内市场和省间市场，省内交易是指由电力用户或售电公司通过电力直接交易的方式向本省发电企业购买绿色电力产品，省间交易是指电力用户或售电公司向其他省发电企业购买符合条件的绿色电力产品。初期由电网企业汇总并确认省内绿色电力交易需求，跨区跨省购买绿色电力产品。绿色电力交易的组织方式主要包括双边协商、挂牌、集中竞价等。

全球自愿减排市场目前存在种类众多的碳抵消机制，除了在管理层级上区分为国际碳抵消机制、独立碳抵消机制以及区域、国家和地方碳抵消机制三种之外，在适用范围、交易方式、项目类型、市场价格等多方面均存在差异。在适用范围上，国际碳抵消机制和独立碳抵消机制适用范围相对较广，全球知名度和认可度较高，区域和地方碳抵消机制受用范围有限，多用于地方碳市场和自愿减排，知名度和认可度较低。在项目类型上，不同抵消机制各有侧重，CDM机制由于建立时间较早，项目方法学较为覆盖全面，Verra推出的CCB机制侧重于气候、社区与生物多样性协同的项目类型，SD VISta侧重于对联合国制定的全球可持续发展目标有明显促进作用的项目，各类绿电和绿证项目则侧重于可再生能源发电项目，我国地方性碳抵消机制如BFCER、FFCER则专注于林业碳汇项目。在交易方式上，可以在各抵消机制主管机构官方网站进行项目和价格查询，通过场外协议交易，并在平台开设账户，部分需额外支付注册费用、年费及注销费用，完成在注册登记系统中的划转；可以在部分交易所如自愿碳交易所（Carbon Trade Exchange, CTX）、新加坡碳交易所（AirCarbon Exchange, ACX）、北京绿色交易所等碳交易所进行场内交易；也可以通过第三方碳资产管理公司，进行委托代理交易，支付一定比例的交易佣金，由第三方代理采购碳信用指标并完成注销。在市场价格上，不同减排机制的碳信用指标价格受市场供需关系、政策法规要求、社会舆论等方面影响，价格差异和波动较大，需要及时跟踪市场进展。

表 3-1 全球主要碳抵消机制对比

碳抵消机制类型	碳抵消机制名称	碳抵消信用名称	管理机构	建立时间	覆盖范围	采购渠道
国际碳抵消机制	清洁发展机制 (CDM)	CER	联合国 CDM 执行理事会	2005 年	《京都议定书》发展中国家缔约方	在 CDM 注册登记系统或在 CTX、CBL、ACX 等交易所交易

<sup>6</sup> 来源：《国家发展改革委 财政部 国家能源局关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作 促进可再生能源电力消费的通知》。

<sup>7</sup> 来源：《北京电力交易中心绿色电力交易实施细则（修订稿）》。

碳抵消机制类型	碳抵消机制名称	碳抵消信用名称	管理机构	建立时间	覆盖范围	采购渠道
独立碳抵消机制	核证碳标准 (VCS)	VCU	Verra	2005 年	全球	在 Verra 注册登记系统或在 CTX、CBL、ICE、CME 等交易所交易
	黄金标准 (GS)	VER	GS 秘书处	2003 年	全球	在 GS 注册登记系统或在 CTX、CBL 等交易所交易
	气候行动储备抵消登记项目	CRT	气候行动储备	2001 年	全球	在 CAR 注册登记系统或在 CBL、ACX 等交易所交易
	国际可再生能源证书	I-REC	I-REC 标准	2015 年	全球	I-REC 交易平台
区域、国家和地方碳抵消机制	中国温室气体自愿减排机制	CCER	国家生态环境部	2012 年	中国	北京绿色交易所交易系统
	北京林业碳汇抵消机制	BFCER	北京市生态环境局	2014 年	北京市	北京试点碳市场
	福建林业碳汇抵消机制	FFCER	福建省生态环境厅	2016 年	福建省	福建试点碳市场
	广东碳普惠抵消机制	PHCER	广东省生态环境厅	2015 年	广东省	广东试点碳市场
	国内绿色电力证书	GEC	国家能源局	2017 年	中国	中国绿色电力证书交易平台
	采购绿色电力		国家能源局	2021 年	中国	e- 交易、电力市场统一服务平台，与绿电企业或电网协议采购

注：自愿碳交易所（Carbon Trade Exchange, CTX）、新加坡碳交易所（AirCarbon Exchange, ACX）、芝加哥商业交易所（Chicago Mercantile Exchange, CME）、洲际交易所（Intercontinental Exchange, ICE）。

## 第二节 全球银行机构碳抵消实践

### 一、现有政策标准抵消要求

目前尚无国家层面专门针对银行机构碳抵消的强制性规范要求，地方及行业层面关于碳中和抵消的相关政策标准，具体内容呈现出从引导机构开展碳抵消行为，到逐步明确抵消期限、抵消覆盖范围、抵消品种、抵消比例设置等相关碳抵消实践细节的发展和完善。

在抵消期限方面，对于通过碳抵消实现碳中和的最晚时间期限明确要求，如生态环境部《大型活动碳中和实施指南（试行）》提出实现碳中和的时间不得晚于大型活动结束后1年内，通过新建林业项目的方式实现碳中和的时间不得晚于大型活动结束后6年内。

在抵消覆盖范围方面，对于通过碳抵消实现碳中和的覆盖碳排放范围明确要求，从范围一、二逐步过渡到包含范围三碳排放，如湖州银保监分局《区域性“碳中和”银行建设指南》明确湖州市碳中和银行的分类标准基于碳中和覆盖范围，从仅实现自身运营范围一碳中和，到自身运营和金融资产均实现范围一、二和范围三碳中和，分别给予由低到高的评级。中国节能协会《零碳工厂评价规范》（T/CECA-G 0171-2022）提出I型零碳工厂针对范围一和范围二温室气体排放，II型零碳工厂针对范围一、范围二和范围三温室气体排放，分别实施零碳工厂策略并接受评估认证。

在抵消品种方面，对于通过碳抵消实现碳中和的可接受碳抵消品种明确要求，并给出选择倾向性。例如，生态环境部《大型活动碳中和实施指南（试行）》提出碳抵消指标使用优先顺序：全国或区域碳排放权交易体系的碳配额、CCER、CDM及其他减排机制签发的中国项目温室气体减排量。地方主管机构出台的相关政策标准呈现出明显的地区差异性，对本地碳信用产品给出建议优先采购的政策倾向性。北京市市场监督管理局《企事业单位碳中和实施指南》要求优先获取本地、京津冀地区节能减排项目，优先考虑在本市自主建设碳汇。浙江省市场监督管理局《公共机构“零碳”管理与评价规范》（DB33/T 2515—2022）要求优先选择林业碳汇类项目及本地、长三角地区节能减排项目，优先考虑在本地、长三角地区自主建设或委托建设碳汇林。此外，引入绿色电力交易作为抵消方式的重要性逐步得到体现，如中国节能协会《零碳工厂评价规范》（T/CECA-G 0171-2022）要求五星及以上评级的零碳工厂应采用100%可再生能源电力抵消。住房和城乡建设部、国家市场监督管理总局《零碳建筑技术标准（征求意见稿）》要求购买绿色电力或等量的碳信用产品进行碳抵消，建议在建筑和区域边界外投资集中式或分布式可再生能源发电设施，为运行阶段提供绿色电力。在项目类型方面，林业碳汇项目由于其极高的生态价值和充分的额外性，碳普惠项目由于其对全民减排的带动和激励作用，在多项标准中均得到优先考量。

在抵消比例设置方面，对于通过碳抵消实现碳中和的抵消指标使用比例上限有明确要求，鼓励在尽可能完成温室气体自主减排的基础上，剩余的碳排放量再考虑采用适当的碳抵消方式实现中和。如住房和城乡建设部、国家市场监督管理总局《零碳建筑技术标准（征求意见稿）》提出除单体建筑面积大

于 40000m<sup>2</sup> 或高度大于 100m 的建筑外，其他建筑碳抵消比例不超过基准建筑碳排放量的 30%；单体建筑面积大于 40000m<sup>2</sup> 或高度大于 100m 的建筑碳抵消比例不超过基准建筑碳排放量的 40%。同时，该标准还对提前购买碳信用进行抵消的最低比例进行限制，要求引入碳抵消方式进行设计判定时，应购买不少于 10 年的绿色电力或等量的碳信用产品；进行运行判定时，先使用设计阶段购买的碳信用，当抵消完后，应购买不少于 5 年运行期的绿色电力或等量的碳信用产品。

表 3-2 现有政策标准碳抵消要求

政策 / 标准名称	发布单位	发布时间	碳抵消要求
大型活动碳中和实施指南（试行）	生态环境部	2019 年 6 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>实现碳中和的时间不得晚于大型活动结束后 1 年内，使用优先顺序：全国或区域碳排放权交易体系的碳配额、CCER、CDM 及其他减排机制签发的中国项目温室气体减排量；</li> <li>鼓励优先采用来自贫困地区的碳信用或在贫困地区新建林业项目，通过新建林业项目的方式实现碳中和的时间不得晚于大型活动结束后 6 年内。</li> </ul>
区域性“碳中和”银行建设指南	湖州银保监分局	2021 年 5 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>明确湖州市碳中和银行分类标准：一星级为自身运营范围一碳中和、二星级为自身运营范围一和范围二碳中和、三星级为自身运营范围一、二和范围三碳中和、四星级为自身运营范围一、二和范围三碳中和，且金融资产范围一和范围二碳中和、五星级为自身运营和金融资产均实现范围一、二和范围三碳中和。</li> </ul>
企事业单位碳中和实施指南	北京市市场监督管理局	2021 年 6 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>获取碳配额或碳信用抵消：宜按照优先顺序使用，购买 CCER（优先选择林业碳汇类及本地、京津冀地区减排项目）、购买政府批准、备案或认可的碳普惠项目减排量（优先选择本地低碳出行抵消产品）、购买政府核证节能项目碳减排量（优先本地、京津冀地区节能项目）；</li> <li>自主开发项目抵消：边界外自主开发减排项目所产生的经核证的减排量、在边界外自主建设经核证的碳汇，优先考虑在本市自主建设碳汇。</li> </ul>
关于推进中山市银行业“零碳网点”建设的指导意见	人民银行中山市中心支行	2021 年 9 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>在碳抵消环节，银行机构可通过购买碳配额、碳信用，或通过新建林业项目产生碳汇量的方式，抵消“零碳网点”运营实际产生的温室气体排放。</li> </ul>
零碳工厂评价规范（T/CECA-G 0171-2022）	中国节能协会	2022 年 5 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>I 型零碳工厂针对范围一和范围二温室气体排放，II 型零碳工厂针对范围一、范围二和范围三温室气体排放，工厂自主减排后剩余排放量抵消比例均不低于 50%，五星及以上评级应采用 100% 可再生能源电力抵消。</li> </ul>

政策 / 标准名称	发布单位	发布时间	碳抵消要求
“碳中和”银行机构建设与管理规范 (DB3305/T 230-2022)	湖州市市场监督管理局	2022 年 7 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过扩展经营活动外的措施，如开展公益性植树造林等方式抵消机构的碳排放量；</li> <li>采用 CCER、购买绿色电力凭证等方式抵消机构的碳排放量。</li> </ul>
公共机构“零碳”管理与评价规范 (DB33/T 2515—2022)	浙江省市场监督管理局	2022 年 7 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>购买碳信用额度或碳汇抵消：优先使用顺序为 CCER（优先选择林业碳汇类项目及本地、长三角地区项目）、政府批准、备案获认可的碳普惠项目减排量（优先选择本地低碳出行抵消产品）、政府核证节能项目碳减排量（优先选择本地、长三角地区节能项目）；</li> <li>自主开发项目抵消：边界内外自主开发减排项目所产生的经核证的减排量、开发经核证的碳汇（优先考虑在本地、长三角地区自主建设或委托建设碳汇林）。</li> </ul>
零碳建筑技术标准（征求意见稿）	住房和城乡建设部、国家市场监督管理总局	2023 年 7 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>零碳建筑与区域可通过引入绿色电力交易和碳排放权交易等碳抵消方式，且应为中国国内相关交易机制签发或在中国境内开发的减排项目；</li> <li>引入碳抵消方式进行设计判定时，应购买不少于 10 年的绿色电力或等量的碳信用产品；进行运行判定时，先使用设计阶段购买的碳信用，当抵消完后，应购买不少于 5 年运行期的绿色电力或等量的碳信用产品；</li> <li>建议在建筑和区域边界外投资集中式或分布式可再生能源发电设施，为运行阶段提供绿色电力；在城市郊区、农村开发大型生态绿廊、生态公益林等新型农林碳汇项目，用于建筑和区域实现零碳排放；</li> <li>除单体建筑面积大于 40000m<sup>2</sup> 或高度大于 100m 的建筑外，其他建筑碳抵消比例不超过基准建筑碳排放量的 30%；单体建筑面积大于 40000m<sup>2</sup> 或高度大于 100m 的建筑碳抵消比例不超过基准建筑碳排放量的 40%。</li> </ul>

## 二、银行机构碳抵消实践情况

目前越来越多的全球银行机构开始制定自身碳达峰碳中和战略规划，并明确设定自身运营及投融资碳中和目标和建设碳中和银行实施路线图。部分行业组织也积极推动银行机构开展自身运营与投融资组合的碳中和行动，如由联合国环境规划署金融倡议召集的净零银行业联盟（Net-Zero Banking Alliance, NZBA），要求成员行最迟于 2050 年前实现自身运营与投融资组合的碳中和，在加入联盟后的 18 个月内设定 2030 年（或更早）和 2050 年环保目标，从 2030 年开始每 5 年设立一个中间目标并接受定期审查，但对于银行碳抵消的具体实践方式尚未作出明确要求。

根据全球部分银行机构已明确公布的自身碳中和目标，碳中和覆盖范围已由自身运营范围一、范围二排放逐步拓展到包含范围三上下游活动碳排放，并进一步延伸至投融资活动碳中和。碳中和覆盖组织层级已由营业网点建设，拓展到集团整体以及银企互促和供应链碳中和层面。碳中和抵消方式逐步明确要在自身节能改造、办公运营低碳化的基础上，通过购买碳信用和使用可再生能源电力实现。

表 3-3 银行机构运营碳中和目标

银行名称	时间	碳中和目标
德意志银行	2012 年	2012 年已实现自身运营碳中和，2025 年实现 100% 可再生能源用电。
汇丰银行	2020 年 9 月	2030 年实现自身经营和供应链碳中和（范围一、范围二和范围三），2050 年实现投融资碳中和。
美国银行	2021 年 2 月	2019 年已实现自身运营碳中和（范围一和范围二）。
高盛	2021 年 3 月	2030 年前实现碳中和。
花旗银行	2021 年 3 月	2030 年前抵消集团员工碳足迹，2050 年前抵消贷款组合碳排放。
富国银行	2021 年 3 月	2050 年前实现包含融资的净零排放。
华夏银行	2021 年 5 月	力争在 2025 年之前实现自身碳中和，通过技术减排、办公运营低碳化、抵消机制应用等措施。
湖州市银行业	2021 年 6 月	2021 年底前完成首家碳中和网点建设，2025 年前打造三星级以上碳中和网点 5 家，2028 年前实现所有银行机构自身运营的碳达峰，2058 年前实现自身运营及投融资业务的完全碳中和。
安吉农商行	2021 年 6 月	以 2020 年为基准年，力争在 2055 年底分阶段实现自身运营（2025 年前）、投资活动（2030 年前）和经营活动（2055 年前）碳中和，通过能源替代、节能改造、造林增汇、购买碳信用等方式。
上海银行	2021 年 11 月	至 2025 年、2030 年，将实现自身运营层面的碳达峰与碳中和。
国家开发银行	2021 年 12 月	2030 年前实现集团投融资与自身运营碳排放“双达峰”，2060 年前实现集团投融资与自身运营碳排放“双中和”。
东亚银行	2022 年	2030 年前实现营运净零排放，2050 年前实现融资净零排放。
兴业银行	2022 年 4 月	2025 年实现自身碳排放相比 2020 年下降 20%，2030 年前实现自身运营活动的碳中和（范围一和范围二碳排放），2035 年前实现全行上下游活动的碳中和（范围一、范围二和范围三碳排放）。

银行名称	时间	碳中和目标
中国农业发展银行	2022年4月	自身运营层面，到2025年，要实现全行用能效率持续提升，碳排放量化可控，单位建筑面积能耗和碳排放量在2021年基础上稳中有降；到2030年如期实现国家碳达峰行动方案目标。
建设银行	2022年7月	通过企业注销节约的碳配额，探索实现自身运营“碳中和”，打造银企互促低碳转型新模式。

国际银行机构开启碳抵消实践较早，摩根大通、美国银行、巴克莱银行等机构已经实现自身运营碳中和，并正在逐步推进投融资层面碳中和。提高可再生能源电力使用比例以及采购多样化的国际碳信用指标，如CER、VCU、VER等，已成为主流的碳抵消方式。

国内银行机构积极推动自身低碳运营，大力推进“碳中和”网点建设，打造示范机构。碳中和覆盖组织层级以支行、分行营业部居多，其涉及碳排放量相对较小，节能改造和碳抵消成本相对可控。碳中和覆盖年份以上一年度自身运营范围一、范围二和部分范围三碳排放为主，对未来年份的碳中和计划尚未明确。其中，兴业银行湖州分行从覆盖时间维度创新抵消模式，提前估计2022-2024年自身运营范围一、范围二和部分范围三碳排放，并约定连续三年购买当地竹林经营碳汇减排量，实现预先碳中和，在运营期结束后再对实际碳排放量进行核算。碳抵消品种以国内碳交易主管部门核证的CCER为主，地方区域自愿减排机制和国际自愿减排机制作为补充，碳抵消品种的选择整体呈现出多样化的特点。其中，建设银行花都分行创新抵消方式，利用已授信客户在强制碳市场中的广东碳排放配额（GDEA）结余以抵消银行自身碳排放量，实现了银行机构与绿色企业协同低碳可持续发展。碳中和认证机构以分支机构所在地碳排放权交易所或管理机构为主，第三方评价认证机构作为补充。

表 3-4 银行机构碳抵消实践情况

银行名称	分支机构	时间	抵消品种	认证机构
工商银行	汕头公园支行	2021年9月	CCER	广州碳排放权交易所
	阳江碧桂支行	2022年5月	CER、国内绿证	广州碳排放权交易所
	赣江新区分行	2022年6月	江西省林业碳汇	江西省碳排放权交易中心
建设银行	江门市分行	2021年9月	CCER（水电）	广州碳排放权交易所
	花都分行	2021年12月	广东碳排放配额（GDEA）	广州碳排放权交易所
交通银行	广东省分行	2021年9月	CCER（水电）	广州碳排放权交易所
浦发银行	广州花都支行	2021年10月	CCER（风电）	广州碳排放权交易所
广州银行	韶关分行	2021年11月	CCER（水电）	广州碳排放权交易所
农业银行	湖州泗安绿色支行	2022年6月	CER（水电）	上海环境能源交易所

银行名称	分支机构	时间	抵消品种	认证机构
兴业银行	湖州分行	2022年4月	湖州市竹林经营碳汇	联合赤道环境评价有限公司(2022-2024年)
	天津分行营业部	2022年9月	VCS(水电)、I-REC	天津排放权交易所
	贵阳分行营业部网点	2023年3月	贵州省单株碳汇	贵州环境能源交易所
新网银行	全行	2022年9月	成都“碳惠天府”核证自愿减排量(CDCER)	四川联合环境交易所
北京银行	通州绿色支行	2022年11月	CCER	北京绿色交易所
安吉农商行	余村、孝丰南门、溪龙绿色支行	2022年11月	安吉县竹林碳汇	北京绿色交易所
中国银行	河套皇岗分行	2022年12月	CCER(风电)	深圳排放权交易所
重庆银行	总行	2023年7月	CCER、成都“碳惠天府”核证自愿减排量(CDCER)	四川联合环境交易所、重庆碳排放权交易中心

### 第三节 银行机构碳抵消应用建议

#### 一、跟踪碳抵消市场进展

全球自愿碳市场中碳减排机制众多，碳信用品种多样。在侧重的减排项目类型、覆盖的使用范围、在国内外的影响力和受认可度、碳信用指标价格、采购方式和难度等方面，不同机制都存在较大差异，相关政策、项目方法学更新速度较快。银行机构应该结合自身的碳抵消需求、所在地区、成本预期等因素，保持对全球碳抵消市场动态的持续跟踪，跟进对于银行机构碳中和的最新政策要求，加强与第三方碳资产管理机构、碳减排项目业主的业务联系，及时了解碳市场整体供需和价格情况，以综合选择适合的碳抵消机制和减排项目类型。

#### 二、碳抵消机制应用建议

##### (一) 优先进行自身减排

在运用专业的方法学组织碳盘查，对自身运营碳排放情况进行核算的基础上，实现银行机构自身运营碳中和主要有两条路径。一方面是动态实施碳减排，依据碳盘查内容，每年匡算减排成效和碳抵消成本，制定节能减排工作方案或路线图，采取有效的减排降耗措施，加大力度减少自身运营过程中的碳排放量，包括绿色办公、绿色采购、低碳出行、日常节能、绿色建筑改造、提高清洁能源使用比例等。另一方面是针对无法减少的碳排放，需要通过拓展经营活动外的措施，如积极开展公益植树造林、购买绿色电力凭证、参与碳交易市场等方式抵消机构的碳排放，最终实现自身运营层面的碳中和。目前对通过碳抵消实现碳中和的抵消指标使用比例上限，相关政策尚未做出明确要求。但银行机构应秉持以开展

自身碳减排为优先、以购买碳抵消指标为补充的总体原则，在尽可能完成温室气体自主减排的基础上，剩余的碳排放量再考虑采用适当的碳抵消方式实现中和，统筹推进自身运营碳中和实施举措。

### （二）优先使用绿色电力

从排放范围来看，银行机构自身运营的碳排放源主要包括自有车辆等产生的直接碳排放、自有办公楼及数据中心外购电力、热力等的能源消耗产生的间接碳排放，因此节能降耗和清洁能源替代将是核心减排策略。建议银行机构外购电力尽可能使用绿色电力，通过直购绿色电力、自建或第三方建设新能源项目、使用新能源汽车等方式，逐步提升可再生能源电力使用比例，直接减少范围二间接排放。

### （三）动态匹配抵消品种

由于全球碳抵消市场正处于快速发展阶段，国家和地方碳抵消机制方兴未艾，价格波动受政策法规和市场供需情况影响很大。国家政策和法规对银行机构如何实现碳抵消尚未统一标准。建议银行机构提前储备高质量碳减排项目，优先考虑可以实现多重环境社会效益的项目，动态匹配各类抵消品种，采购多样化碳信用指标，合理分散投资风险，并结合市场价格、使用范围、国内外认可度等多方面考量，兼顾环境效应和经济社会效益，构建自身抵消组合。

### （四）整体统筹抵消安排

银行机构在推进自身运营碳中和的过程中，应整体统筹碳抵消相关安排，注重运营碳中和具体建设路线的差异化。在当前大力推进“碳中和”网点建设、打造示范机构的基础上，秉持梯次有序、各有侧重、循序渐进、逐步实施的思路，开展碳抵消的机构层级由分支机构逐步推进到银行整体；碳抵消覆盖排放范围从自身运营范围一、范围二排放逐步推进到范围三上下游活动碳排放，并进一步延伸至投融资业务层面；碳抵消覆盖期限从抵消上一年度历史排放逐步推进到针对未来年份预估排放的提前抵消储备。同时，银行机构需谨慎对待各类碳减排资产交易过程中可能存在的法律风险，如需通过第三方协助完成交易，应选择合法设立且具有对应资质的机构或平台。

### （五）创新碳抵消方式

银行机构可以利用自身丰富的客户资源，盘活已授信客户的碳减排资产，创新抵消方式。银行机构通过为企业提供碳金融创新产品，将企业融资成本与企业碳排放强度、碳减排与可持续发展目标挂钩，督促融资人实现碳减排和可持续发展目标。企业结余的碳抵消指标可用于抵消银行自身运营的碳排放量，支持银行实现运营碳中和。通过这种碳金融创新方式，降低银行碳抵消成本，同时助力金融机构与绿色企业协同推进低碳转型和可持续发展。

## 第四章 银行机构运营碳披露

## 第一节 碳披露相关标准或规定

为实现银行机构运营层面碳中和，银行机构需在碳核算的基础上，加快建立健全碳排放和环境绩效信息披露机制，提高信息披露质量，接受监管机构和社会监督，倒逼自身的低碳转型。目前，鉴于金融主管部门的政策要求以及银行机构践行社会责任的主动意愿，我国银行机构积极开展自身运营层面碳披露工作。从碳披露政策来看，国际准则、上市公司准则和人民银行披露要求均对金融机构开展碳排放核算与披露提出强制或自愿披露碳排放定量指标的要求。

在国际银行机构披露要求方面，可持续信息披露标准逐渐趋同。CDP<sup>8</sup>、TCFD 框架<sup>9</sup>、GRI 标准<sup>10</sup>、SASB 准则<sup>11</sup>、负责任银行原则（PRB）以及近期发布的 ISSB 准则<sup>12</sup>等国际倡议是国际金融机构的主流环境/气候披露框架，其中 CDP、TCFD 框架、GRI 标准以及 ISSB 准则中都对运营主体的温室气体排放披露提出实质性要求。CDP 气候变化调查问卷要求测量温室气体排放、能源使用和内部碳定价，TCFD 框架、GRI 标准和 ISSB 准则要求金融机构在定期报告中披露其范围一、范围二和范围三（选择披露）的温室气体排放情况。根据银行业金融机构 2022 年披露报告，国家开发银行、工商银行、中国银行、农业银行、建设银行、邮储银行、交通银行、兴业银行、华夏银行、平安银行、中信银行、浦发银行等众多商业银行主动对标国际主流准则 GRI 标准、TCFD 框架，开展环境绩效与碳排放信息披露。

在中国银行机构披露要求方面，两份主要披露标准文件分别是香港联合交易所《环境、社会及管治报告指引》和中国人民银行《金融机构环境信息披露指南》。这两份标准文件均对银行机构自身运营层面范围一和范围二的温室气体排放提出定量核算和披露要求。基于中国国情，这两份标准文件尚未对境内银行机构提出强制披露要求。但随着区域监管的不断加强，江西、重庆、贵州、湖州、广州等多地已基本实现全覆盖披露。

表 4-1 银行机构运营层面碳披露要求

政策名称	具体环境绩效	公开方式
国际可持续准则理事会（ISSB）国际财务报告可持续披露准则（ISDS）	《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》在指标与目标方面，主体应当披露：跨行业指标、行业特定指标和设定的目标，包括温室气体排放情况、温室气体排放目标和温室气体排放目标的具体内容。 <b>ISSB 明确要求主体披露其范围一、范围二和范围三的温室气体排放总量，但不再要求披露温室气体排放强度。</b> 并提出，除非各国家或地区监管机构或主体上市的交易所要求使用不同的方法核算温室气体排放，主体应当使用《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》。针对范围二温室气体排放，ISSB 在正式准则中要求主体必须按照基于位置的方式披露范围二温室气体排放。针对范围三温室气体排放，ISSB 在正式准则中引入了计量框架，明确除直接测算外，主体可以使用估算方式来计量范围三温室气体排放。	-

8 CDP, Carbon Disclosure Project, 碳排放信息披露项目。

9 TCFD 框架，《气候相关财务信息披露工作组建议报告》。

10 GRI 标准：全球报告倡议组织《可持续发展报告指南（GRI Standards）2021 版》。

11 SASB 准则：可持续发展会计准则委员会行业标准。

12 国际可持续准则理事会（ISSB）国际财务报告可持续披露准则（ISDS）：《国际财务报告可持续披露准则第 1 号——可持续相关财务信息披露一般要求》（简称 S1）和《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》（简称 S2）。

政策名称	具体环境绩效	公开方式
全球报告倡议组织《可持续发展报告指南（GRI Standards）2021 版》	GRI 3：实质性议题 2021 305-1 直接（范围一）温室气体排放 305-2 能源间接（范围二）温室气体排放 305-3 其他间接（范围三）温室气体排放 305-4 温室气体排放强度 305-5 温室气体减排量	-
气候相关财务信息披露（TCFD）	指标和目标：披露评估和管理相关气候风险和机遇时使用的指标和目标 a) 披露组织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 b) 披露范围一、范围二和范围三（如适用）温室气体排放和相关风险 c) 描述组织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	单独 TCFD 报告或融入年报等定期报告
香港联合交易所《环境、社会及管治报告指引》	层面 A1. 排放物： 一般披露有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的： a) 政策； b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。 关键绩效指标： A1.1 排放物种类及相关排放数据。 A1.2 直接（范围一）及间接能源（范围二）温室气体总排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。 A1.5 描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。 A1.6 描述处理有害及无害废弃物的方法、描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	ESG 报告或年报等上市公司定期报告
中国人民银行《金融机构环境信息披露指南》	6.8 金融机构经营活动的环境影响 6.8.1 金融机构经营活动产生的直接温室气体排放和自然资源消耗 金融机构经营活动产生的直接温室气体排放和自然资源消耗包括但不限于： a) 自有交通运输工具所消耗的能源。 b) 自有采暖（制冷）设备所消耗的能源。 c) 营业、办公活动所消耗的水。 6.8.2 金融机构采购的产品或服务所产生的间接温室气体排放和间接自然资源消耗 金融机构采购的产品或服务所产生的间接温室气体排放和间接自然资源消耗包括但不限于： a) 营业、办公所消耗的电力。 b) 营业、办公所使用的纸张。 c) 购买的采暖（制冷）服务所消耗的燃料。 6.8.4 经营活动环境影响的量化测算 经营活动环境影响量化测算包括但不限于： a) 选择性披露机构经营活动的碳足迹以及全职雇员的人均碳足迹，包括耗水量、用电量、用纸量、公务车耗油量等相关指标。 b) 金融机构宜对所采取的统计口径与测算方法进行说明。	选取披露形式： a) 编制发布专门的环境信息报告。 b) 在社会责任报告中对外披露。 c) 在年度报告中对外披露。 鼓励金融机构编制和发布专门的环境信息报告。

## 第二节 国际银行碳披露特点

在国际银行披露方面，许多银行已经将运营碳排放纳入其净零或碳中和战略，详细披露针对运营碳排放的定义、计算过程及管理举措。为对比各地区银行在运营层面碳披露的现状和特点，分别在欧洲、亚洲、北美地区各选取了 10 家银行，总计 30 家银行<sup>13</sup>，以 2022 年度披露报告为研究范围，梳理其环境、社会及治理报告、可持续发展报告、ESG 数据集等资料。披露情况如下：

### 一、披露情况

30 家银行中，披露自身运营层面碳排放量的机构数量共有 28 家，其中 26 家银行披露范围一、范围二和范围三的范围运营层面碳排放数据，占比约 87%；2 家银行披露范围一和范围二运营层面碳排放数据。1 家银行采用碳强度指标替代运营碳排放数值，覆盖范围一、范围二和范围三。

### 二、披露形式

通过比较 30 家银行自身运营层面碳排放量的数据来源，发现亚洲与北美地区的银行主要通过其 ESG 报告或者可持续发展报告进行碳披露，其中少数银行将 ESG 数据整合为数据集独立披露；欧洲地区的银行业金融机构则在报告主题上更加细分，包含环境可持续报告、碳中和报告、非财务表现报告等。

案例：ESG 报告在几十页到上百页不等，在查找数据时较为费时，美国银行通过《2022 年表现数据结论及 GRI 索引》列明了其运营层面碳排放数据，包括基准年 2010 年数据，近三年的范围一、范围二和范围三碳排放数据，并与报告参考指引 GRI 进行一一对应，提高排放数据的可获取性和可读性。

### 三、按地区披露

通过查看 30 家银行的自身运营层面的披露数据，发现国际银行披露口径均为集团口径，由于跨地区运营的特性，在披露自身运营碳排放时除了排放总量，不少银行还将排放按照运营地区或国家进一步拆分，便于对比不同地区的碳排放情况。

案例：东亚银行在《2022 年环境、社会及管治报告》中根据主要业务开展地区划分为香港、中国大陆、其他地区，对各地区温室气体排放总量及按办公面积计算的排放强度分别披露。

### 四、范围三披露

在 30 家银行中有 26 家银行披露了运营层面范围三的数据，通过对比发现各家银行在范围三中披露的程度有所差异，其中超过一半的银行在范围三中仅披露了类别 6 商务差旅的碳排放数据，仅有 4 家银行披露了四个类别以上的范围三排放情况，这导致银行间运营层面范围三数据难以横向比较。

### 五、运营碳中和目标及碳净零排放路线

30 家银行中，80% 以上的银行都针对运营碳减排设定专项目标。有两家银行将运营碳中和目标与

<sup>13</sup> 这 30 家银行包括巴克莱银行、东亚银行、法国巴黎银行、美国银行、加拿大帝国商业银行、花旗银行、法国农业信贷银行、星展银行、德意志银行、恒生银行、汇丰银行、意大利联合圣保罗银行、摩根大通银行、华侨永亨银行、马来西亚大众银行、加拿大皇家银行、西班牙国际银行、渣打银行、三井住友金融集团、法国兴业银行、瑞士银行、大华银行、富国银行、丰隆银行和三菱日联银行等。

业务净零整合，未单独设立运营层面的碳减排目标。其中近一半的银行在报告中阐述其实现运营碳中和的管理举措及阶段性成果，直观地展现年度运营碳减排与运营碳减排目标是否一致。

案例：东亚银行通过《2022 年环境、社会及管治报告》披露将在 2030 年实现运营层面净零排放，并根据此目标披露运营净零排放路线图及主要的行动计划。此外，东亚银行在披露范围一和范围二数据时，不仅披露三年数据，同时披露基准年数据与减少百分比，以更直观地展现运营碳排放进展情况。

### 第三节 国内银行碳披露现状

目前，国内银行业金融机构通过社会责任报告、ESG 报告、可持续发展报告或环境信息披露报告等方式展开自身运营碳排放情况的披露。为研究国内银行机构运营层面碳披露现状，本节以中国银行业协会 2023 年“中国银行业 100 强榜单”为样本机构（不含 7 家外资银行）<sup>14</sup>，以 2022 年度披露报告为研究范围，整理其社会责任报告或环境信息披露报告中自身运营层面碳披露情况。披露的基本情况如下：

#### 一、披露情况

93 家银行机构中，披露自身运营层面碳排放量的机构数量有 55 家，虽未披露碳排放量，但披露了较为详细的用能指标的银行机构有 3 家，共占 62.37%。其中，大型国有商业银行和全国性股份制商业银行基本达到 100% 披露，城市商业银行和农村商业银行披露率也超过 50%。

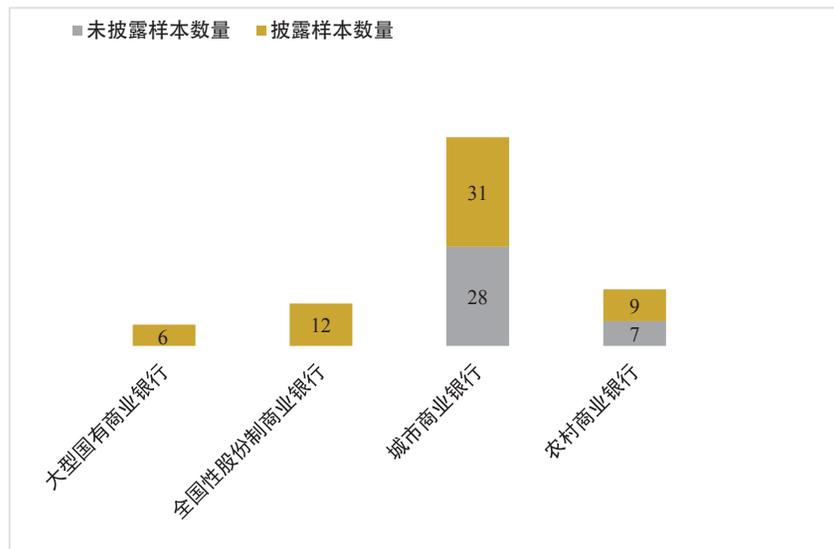


图 4-1 中国百强银行业金融机构碳排放信息披露情况分布

#### 二、披露形式

大型国有商业银行和全国性股份制商业银行多以社会责任报告或 ESG 报告的形式进行运营碳排放信息披露，城市商业银行和农村商业银行的披露形式则是以社会责任报告和环境信息披露报告为主，同时存在 1 家银行机构以单独的碳核算报告形式进行披露。

<sup>14</sup> 2023 年“中国银行业 100 强榜单”中境内机构 93 家、外资银行 7 家。本节以 93 家境内机构为研究样本。93 家样本金融机构包括大型国有商业银行 6 家、全国性股份制商业银行 12 家，城市商业银行 59 家，农村商业银行 16 家。

### 三、统计范围

在披露的 58 家机构中，自身运营的数据统计范围也不尽相同。其中有 29 家银行机构做到全行口径（包含总行及分支机构）的统计核算与披露，11 家银行机构以总行和一级分行为数据统计范围，15 家银行机构以总行办公场所为数据统计范围，1 家银行机构因未披露其数据统计范围未纳入统计，2 家银行机构因披露数据异常未纳入统计。

从披露数据统计范围上看，大型国有商业银行、城市商业银行和农村商业银行中超过 50% 银行机构建立全行层面的碳数据管理制度，进行了全行层面的能耗及碳排放量披露。

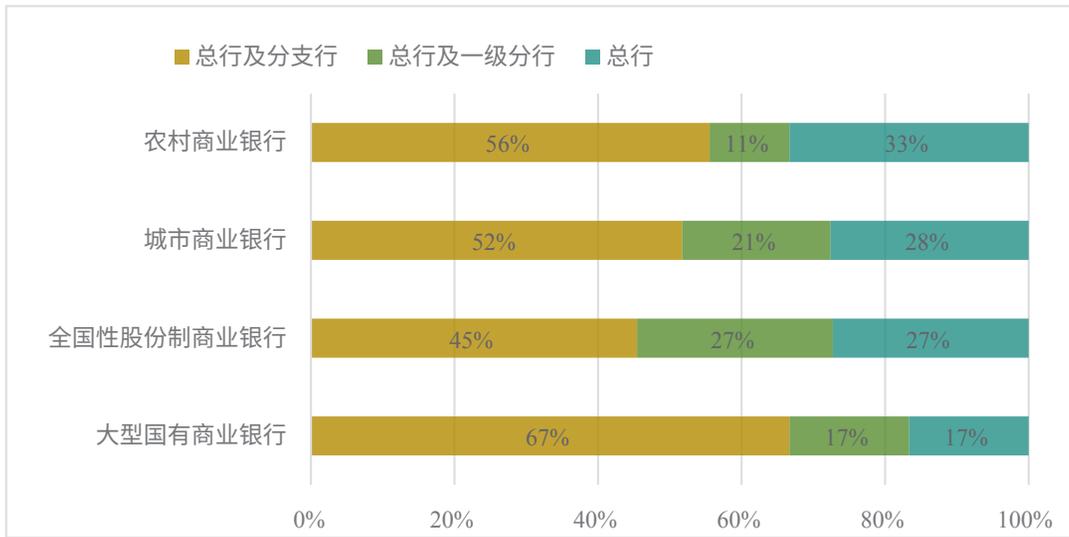


图 4-2 已披露碳排放信息的中国百强银行业金融机构统计范围

#### (一) 温室气体披露范围

在披露的 58 家机构中，排除 3 家仅披露指标未核算的机构和 2 家数据异常的机构，其余 53 家机构中，44 家机构披露范围一（直接温室气体排放）和范围二（间接温室气体排放）的排放情况，9 家机构除范围一和范围二外，还披露了范围三（其他间接温室气体）的排放。

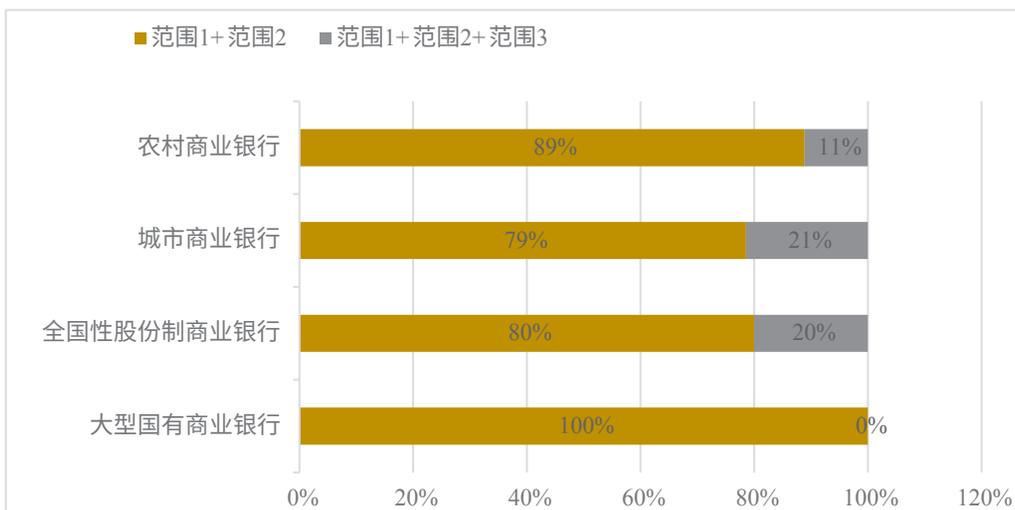


图 4-3 商业银行披露温室气体的范围情况

在具体碳核算指标上，各机构范围一和范围二的披露指标大体相同，范围一排放包括食堂用燃料、供暖锅炉用燃料、公务用车（含运钞车）耗油、备用发电机用柴油等直接化石燃料的燃烧，范围二主要包括外购电力和外购热力的消耗。范围三披露指标有所不同，9家披露范围三的机构中，6家机构的范围三以纸张、通勤、员工差旅为核算范围，3家银行机构的范围三则以投融资贷款的碳排放为核算范围。

对比银行机构的温室气体排放占比情况，从机构分类和披露口径两方面比较，范围一和范围二的排放占比情况差异不大，以范围二为主，平均排放占比约 94.63%，其中又以电力排放为主要排放源。在披露机构中，范围一排放占比最大的为 22.67%，主要与其能源消费结构有关。

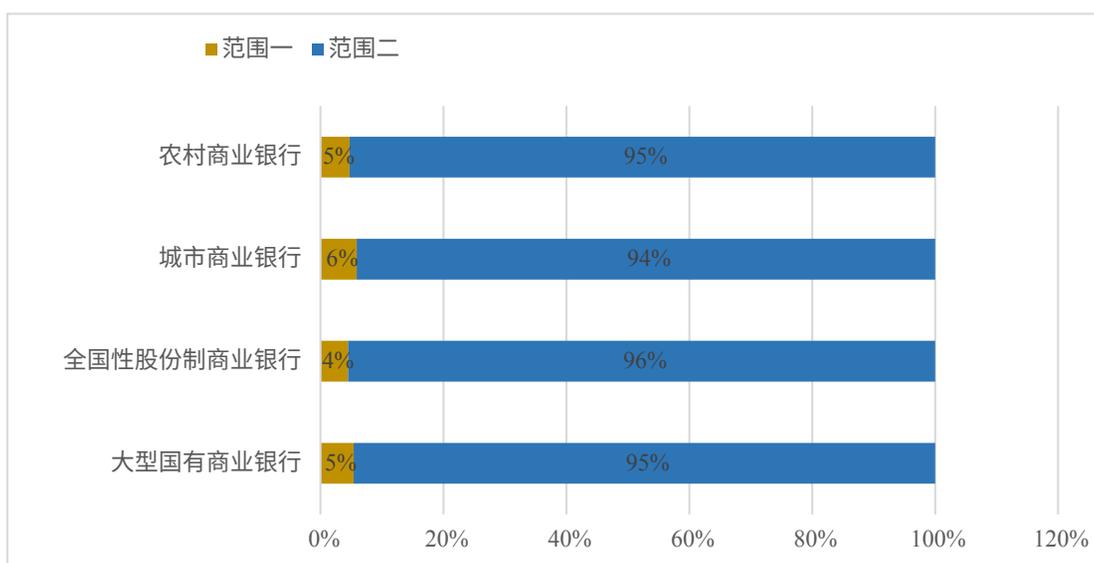


图 4-4 商业银行披露温室气体排放的构成情况

## （二）数据收集与核算方式

在银行机构的碳披露数据收集与核算方式上，明确披露数据来源及实施方式的机构较少，可行的数据采集方式主要包括第三方碳盘查、线上数据采集与核算平台、人工线下收集三种方式。其中，国有银行以第三方碳盘查为主要实施方式，如建行、中行、交行 2022 年度均以第三方碳盘查的形式进行数据采集与核算。国有及股份制银行也积极开展数字化核算平台方式，工行建成投产了自主研发的碳足迹管理数据统计系统，实现信息数字化填报、标准化审批、自动化汇总；兴业银行以线上数据采集与核算平台进行数据采集与核算；平安银行通过与财务系统、财智通报销系统、机构管理系统对接进行数据采集与核算。但更多银行机构仍以人工线下采集为主要实施方式，数据收集与核算水平仍有待提高。

## 第四节 存在不足

### 一、统一的环境指标体系尚缺乏

各家银行机构在披露运营层面环境数据时采用不同的指标维度，造成利益相关方难以直观了解行业碳排放基准情况，以及横向比较不同银行同一范围的碳绩效。某银行就范围三排放披露了数据中心、储存设备、废弃物处理、商务飞行、地面出行所导致的温室气体排放情况，而另一家银行则主要披露了

投资活动、员工差旅产生的范围三温室气体排放情况，并对于员工差旅划分了六种类型，分别披露了各类差旅情况。此外，采用不同的强度指标也使得同类数据无法比较，如有银行在披露碳排放强度时采用营业收入衡量，而另一些银行则使用办公面积或员工人数衡量碳排放强度，难以衡量各银行实际的运营碳减排情况。

## 二、披露范围和排放因子未统一

在调研样本机构中，不乏存在披露指标边界不清，范围不明，测算因子不明确，数据前后表述不一致以及测算结果错误等个别问题，但同时也存在着参考标准的边界不统一，范围不统一，缺省因子各异，碳绩效评价指标不一致的客观情况，使得银行机构的数据可比性实施较为困难。诸如：部分机构范围一的直接燃烧排放仅包括公务用车燃油消耗，对食堂天然气是否应纳入机构范围一的能源使用消耗存在争议；电力排放因子应以生态环境部全国电力排放因子为口径，或是以发改委公布的全国各地电力排放因子为口径，亦或者是以机构所在地地方公布的电力排放因子为口径；范围三是否应纳入披露管理要求，投融资碳排放是否应纳入自身运营范围三的范畴，如纳入，绩效指标如何统一，都是银行机构在披露中面临的实际难题。

## 三、环境数据管理机制不健全

随着银行机构披露范围的逐步扩大，披露数据的质量管理变得愈加重要，数据准确性和可比性成为金融主管部门和金融机构最为关注的要素。就填报流程而言，银行分支机构众多，手工统计工作量过大，数据类型复杂，数据质量审查与管理流程不够完善，导致无法高效、准确、完整地统计基层数据，错报情况不易发现。加之基层人员缺少标准化培训，无法完整理解应填报何种数据以及如何填报各类数据。

## 四、年度运营碳减排与运营碳减排目标对比关注较少

银行机构自身运营碳披露的目标在于摸清自身碳家底，实施自身碳排放源管理，为建立和实施科学碳目标，实现“碳中和”提供数据支撑。但相较于国际银行信息披露，国内银行机构的披露报告中，大部分银行机构仍主要聚焦于节能降碳措施、绿色案例或年度成效等，对运营碳中和目标及碳净零排放路线，年度运营碳减排与运营碳减排目标是否一致等披露较少。

# 第五节 披露建议

## 一、碳披露原则

银行机构运营碳中和应遵循完整性、准确性和一致性披露原则。

### （一）完整性

金融机构应以其直接经营控制权（独立法人）为核算边界对各类型的碳排放数据进行分类披露，碳披露内容应涵盖企业直接责任范畴碳排放总量。

## （二）准确性

金融机构碳披露数据应真实、有效，鼓励引入第三方核查机构对披露数据进行核查认证，以确保披露数据的真实性和准确性。

## （三）一致性

金融机构碳披露数据应前后一致，不得进行选择披露，以便市场主体、研究机构、社会公众直观分析其发展变化情况。不同时期碳披露口径范围应尽量保持一致。

## 二、碳披露方式

金融机构碳披露应采取强制披露和自主披露相结合的方式，并在披露时说明相关信息涉及的披露时间和边界范围。从披露边界上，范围一和范围二应纳入强制披露范围，范围三作为鼓励披露项目，由金融机构根据自身情况自主披露；从温室气体范围上，二氧化碳（CO<sub>2</sub>）应纳入强制披露范围，其他温室气体如甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟化合物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）、六氟化硫（SF<sub>6</sub>）和三氟化氮（NF<sub>3</sub>）等可纳入自主披露范畴。此外鼓励金融机构运用国际通行的披露框架和标准，自主披露应对“双碳”目标采取的有关举措，比如目标规划、技术与资金投入、取得的成效等。

## 三、碳披露内容

银行机构碳披露建议包括但不限于以下内容：披露范围、核算方法与依据、碳排放数据、碳中和目标与规划等。

### （一）披露范围

金融机构碳披露范围可包括其拥有的、控制的、管理的或运行的组织、设施、设备和场所等。除披露碳排放量、碳排放强度外，建议金融机构披露各排放源涉及能源的能耗使用基础数据以及与核算边界相对应的建筑面积、人员数量，并在披露报告明确各数据来源和统计方式，其中数据中心和运钞服务属于金融机构特征排放源，建议独立披露。在范围三的披露上，建议金融机构对可操作性较强的办公用纸、废弃物处置、员工通勤、员工差旅、外包服务等五大方面碳排放数据进行自主披露。

### （二）核算方法与依据

披露报告中应对运营层面碳排放量核算的依据、公式、数据来源和因子进行明确。对于范围一和范围二排放的相关因子参照核算的依据文件执行，对于范围三排放的相关因子，参考来源包括但不限于：Ecoinvent 数据库、GaBi 数据库、中国产品全生命周期温室气体排放系数库。

### （三）碳排放数据

建议披露连续三年的碳排放量和碳排放强度数据，以反映金融机构运营层面逐年的碳排放变化。同时，建议金融机构参照《金融机构碳核算技术指南（试行）》附 1 方法，选择人员或建筑面积（建议与碳排放强度分母一致）估算并披露其碳减排量。对于当年有碳抵消措施的机构，建议披露中增加碳抵消总量、碳抵消来源信息。

#### **(四) 碳中和目标与规划**

建议金融机构披露其自身碳中和规划制定情况。对于已制定自身碳中和计划的机构，建议在披露报告中明确其科学碳目标、本年度完成情况、碳中和路径规划、践行的减碳技术或措施等内容。

#### **四、建议同步披露碳核算数据质量评价结果**

银行机构在数据收集与核算上，其数据来源渠道包括出入账记录、能源控制记录、内部资产管理平台、财务报销平台折算、第三方核查盘查、估算、类比等，不同的来源渠道决定碳披露数据质量等级。建议银行机构对披露的基础数据指标一一明确其来源。建议银行机构参照碳核算金融联盟（PCAF）《全球金融行业温室气体核算和报告标准》中的数据质量分级，按照第三方核查盘查、出入账记录 / 能源控制记录、人员填报收集、类比折算 4 种方式搭建自身的数据质量评价体系，建立数据来源追溯和量化评价，优化数据质量。

# 第五章 银行机构运营碳中和 的实践与不足

## 第一节 碳中和标准

### 一、PAS 2060 碳中和标准

PAS 2060 是目前国际公认的碳中和规范，通过标准化的程序，提出以量化、减少和抵消源自特定标的物的温室气体排放的方式证明碳中和。单一周期的碳中和实施流程主要包括四个方面，分别是温室气体清单编制、碳中和路径规划、碳抵消方案选择和碳中和达成宣告与披露。依据 PAS 2060 对实体进行碳中和证明：

**测量或核算实体相关的温室气体排放总量。**在这个过程中要先设定实体的核算边界、确定排放源、收集相关排放数据、量化温室气体排放、编制温室气体清单。在对实体碳足迹进行计算时要求所有种类的温室气体排放都应包含在内，并转换为二氧化碳当量：其中范围一直接排放和范围二的间接排放放在计算碳足迹时必须 100% 纳入。

**制定并实施碳减排行动计划。**根据 PAS 2060:2014 标准，实体应制定具体的碳减排行动计划，并明确碳中和目标、时间表及实施措施。实体建立碳减排行动计划需包含五项关键内容：一是明确并宣告所定义标的物的碳中和承诺；二是设定明确达成碳中和的目标的时间限制；三是在设定的时限内，制定与实体实际相符的温室气体减排目标；四是规划并实施具体的温室气体减排和维持策略，包括对各种假设的充分考虑，以确保所采用的减排措施的可行性和有效性；五是明确采用的抵换方式，包括抵换额度的估计数量、种类和质量，以确保抵换活动符合相关标准和要求。实体应将制定的碳减排行动计划每 12 个月更新一次以确保持续有效性。

**选择碳抵消方案。**实体可以通过购买绿电、碳汇的方式抵消经核算的碳排放。PAS 2060 在抵消碳信用来源方面规定包括符合京都议定书的清洁发展机制（CDM）、联合履行（JI）、欧盟排放配额（EUA）以及非京都议定书体系的黄金标准、自愿碳标准和气候、社区和生物多样性标准等。同时，我国的核证自愿减排量（CCER）与经过第三方认证的固碳量（或减排量）同样可以作为抵消碳信用，即用于抵消的碳信用具备额外性、永久性、泄露性和重复计算性等原则即可。

**碳中和达成信息披露。**首先，实体通过上述过程承诺实现界定标的物的碳中和后，应制定碳足迹管理计划、编制正式碳减排文件和证实碳抵消文件。其次，PAS 2060 规范宣告碳中和的声明可采用独立第三方机构核查、其他机构审定核查或自我核查三种方式，并要求所有声明应以适当的形式进行披露，披露内容需包括确定声明的标的物、确定负责做出声明的实体、合格日期和应用周期、声明的基础和合格解释性陈述（QES）。并对实体支持碳中和承诺声明的合格解释性陈述包含的内容进一步提出约 30 点要求。

### 二、SBTi 金融行业净零标准

科学碳目标倡议（SBTi）是一项全球倡议。2021 年 10 月，《科学碳目标倡议（SBTi）企业净零标准》

发布，为企业提供了有效实现净零目标的框架和工具；2022年4月，《金融机构科学净零目标设定基础》发布，重点探讨金融机构净零目标设定面临的关键问题，旨在为金融机构净零目标设定厘清关键概念、建立共识。2023年6月15日，SBTi启动净零标准意见征询流程，主要针对净零标准下的三份文本：《SBTi金融机构净零标准概念性框架和初始标准》《SBTi金融机构短期目标设定指南》第二版和《SBTi化石能源融资立场文件》。这三份文件提出一套概念性框架和初步的宏观指标，组成净零标准文件的基础。相关意见征询已于2023年8月14日截止，最终版本尚未发布。

SBTi金融行业净零标准针对金融机构投融资层面碳排放，并未将运营层面碳排放纳入考虑。SBTi于2022年8月发布的《金融机构科学碳目标设定指南》为金融机构设定运营层面碳目标和投融资层面碳目标分别提出指导。SBTi针对金融机构运营层面减排目标的设定方法有三种，分别是绝对收缩法、物理强度法和经济强度法；针对金融机构资产层面的减排目标确定，SBTi提供了三种方法：行业减排法（SDA）、SBTi投资组合覆盖率法和控温目标评级法。

SBTi指出实现净零排放的3种策略，即减排、超链减缓和中和。要实现净零排放，公司还需要采取中和措施、超越价值链的减缓措施，最常见的行动是购买碳信用额作抵消之用，同时也可直接资助或投资碳避免、碳减排或碳移除项目。金融机构可以为高效的碳信用分配和转让提供所需的流动性和市场机制，助力在2050年前实现全社会净零目标。

### 三、其他碳中和标准研究进展

IPCC评估报告指出，为实现《巴黎协定》将全球平均温升控制在低于工业化水平前1.5°C以内的目标，各国需在2050年前实现二氧化碳净零排放，即实现碳中和。碳中和已成为国际绿色低碳发展领域的重要目标，多国均已声明了实现碳中和时间表。除了上述PAS 2060碳中和标准和SBTi企业净零标准，国内外相关组织和行业也正在积极探索实现碳中和的路径和方法。ISO 14068标准制定组成立于2020年2月，历时近4年，最终版于2023年11月正式发布，填补了ISO体系对“碳中和”定义的空白。与PAS 2060最大的不同，ISO 14068进一步抬高对碳信用抵消的运用。ISO 14068标准督促企业切实参与减排当中，而不是仅仅靠花钱抵消自身碳排放。从产品碳足迹核算ISO 14067逐步替代PAS 2050标准的历史来看，推测ISO 14068会逐步替代PAS 2060，成为碳中和认证统一的市场标准。

## 第二节 银行业运营碳中和实践

### 一、政策实践

2022年6月，原中国银保监会印发《银行业保险业绿色金融指引》，要求银行保险机构应当重视自身的环境、社会和治理表现，实行绿色办公、绿色运营、绿色采购、绿色出行、“光盘”行动等，积极发展金融科技，提高信息化、集约化管理和服务水平，渐进有序减少碳足迹，最终实现运营的碳中和。

2022年8月，湖州市发布《“碳中和”银行机构建设与管理规范》地方标准，指出银行自身运营

和投融资在碳盘查、碳减排、碳抵消的建设要求。这为湖州市银行机构稳步推进自身运营碳中和及金融资产组合碳中和提供了清晰路径和科学指引。银行在实现自身运营碳中和的过程中：在碳盘查上，银行机构利用大数据、区块链、人工智能等金融科技手段，或引入第三方专业机构，规范开展碳盘查，同时规范银行机构自身运营领域碳排放范围；在碳减排上，机构应依据碳盘查内容，每年计算碳减排成效和碳抵消成本，制定节能减排工作方案或路线图、制定合理的碳减排措施、通过个人碳账户将员工碳排放情况纳入相应考核中；在碳抵消上，机构可以通过如植树造林等扩展经营活动外的措施和采用中国核证自愿减排量、购买绿色电力凭证等方式抵消机构的碳排放量。目前，湖州市已有多家银行开展“碳中和”银行试点，通过光伏发电、节能减排、购买减排量等方式实现自身运营“净零排放”。

## 二、机构实践

商业银行建设“碳中和”银行既是积极履行社会责任、实现碳达峰碳中和目标的责任担当，也是紧抓政策与市场机遇、防范环境与气候风险、实现自身高质量发展的内在要求。目前一般通过以下三种方式开展银行“碳中和”核查：

**通过自我核查宣称实现碳中和。**企业自行计算其社会和生产活动中各环节直接或者间接排放的温室气体，在进行自我审定时，应确定并能证明实现碳中和所采取的量化和行动符合相关选取的 ISO 14064 或者 PAS 2060 等规范。但对于未引入独立第三方认证或其他机构审定的组织来说，自我审定具有一定的局限性。一是企业未经专业指导对核查范围可能存在不当，影响其结果的真实性；二是自我审定的结果其声明的信息可信度较低。

**通过独立第三方认证机构核查实现碳中和。**碳中和认证是为发布碳中和状态承诺或达成的宣称签发第三方公正的审定 / 核查陈述。碳中和认证时，由具有能力的核查人员对达成碳中和主体的温室气体排放量核查、碳减排行动计划进行确认，对碳足迹管理计划、碳中和达成路径有效性确认。碳中和认证结果强调宣称达成碳中和主体的减排行动与减排努力，做出主体符合要求的声明，更加具有公信力和可信度。

**通过第三方之外的其他机构核查实现碳中和。**企业也可以通过碳排放权交易来践行“双碳”目标相关治理要求实现“碳中和”运营。根据《碳排放权交易管理办法（试行）》，全国碳排放权交易机构负责组织开展全国碳排放权集中统一交易。现阶段银行通过碳排放交易所获得“碳中和”认证主要是通过购汇抵消等碳信用的方式实现运营碳中和。

## 专栏 1 国外银行碳中和案例

### 案例 1-1: 巴克莱银行碳中和运营案例

根据巴克莱银行公告,其宣称实现了范围一、范围二和范围三运营排放量的温室气体减排状态,保持与巴黎协定 1.5°C 一致的路径,并抵消了任何剩余排放。巴克莱通过提高能源效率、建筑物和车辆电气化、可再生能源采购以及用低排放替代品替代化石燃料,减少范围一和范围二的排放;通过与包括供应商和同事在内的主要利益相关者合作,跟踪、管理和减少温室气体排放,同时将净零原则嵌入公司政策和合同要求中,从而减少范围三的范围排放。2022 年巴克莱购买 4.2 万个自愿碳信用额,以及通过 VCS 和 CAR 实现运营碳中和。在 2022 年 2 月,巴克莱签署了一项为期 10 年的 PPA,以支持巴克莱到 2025 年采购可再生能源电力的目标。

### 案例 1-2: 富国银行碳中和案例

根据富国银行 2022 年的温室气体核查报告,其 2022 年产生基于市场的范围一和范围二排放量共计 81.901MTCO<sub>2</sub>e,其中范围一产生 77.476MTCO<sub>2</sub>e。富国银行制定了碳减排路径,并购买了能源属性证书和 82.414MTCO<sub>2</sub>e 碳抵消,以覆盖 2022 年范围一和范围二基于市场的总排放量,实现碳中和。范围三排放主要包含了 7 类:购买的商品和服务、资本货物、燃料和与能源有关的活动(不包括在范围一或范围二内)、作业中产生的废物、员工出差(仅航空旅行)和员工通勤。此外,2022 年,富国银行从去除和储存碳的项目中购买了碳补偿(包含碳标准 VCS、社区和生物多样性 CCB 和气候行动储备 CAR)。

## 专栏 2 国内银行的碳中和案例

### 案例 2-1: 北京银行通州绿色支行实现 2021 年度运营碳中和

北京银行通州绿色支行首次实现运营过程中的外购能源(电力)(2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日)碳中和。北京国家金融科技认证中心(以下简称国金认证)依据 PAS 2060:2014 实施碳中和认证,经国金认证核查北京银行通州绿色支行 2021 年度范围二产生的 51.91tCO<sub>2</sub>e 温室气体排放,通过注销国家核证减排量(CCER)的方式实现运营碳中和,成为国金认证和北京绿色交易所共同认证的北京市首家实现运营碳中和的银行网点。

**案例 2-2：中国工商银行合肥科技支行实现装修过程碳中和**

中国工商银行合肥科技支行（以下简称工行合肥科技支行）位于安徽省合肥市望江西路 900 号 C4 幢办公建筑在第一应用周期（2022 年 12 月 1 日至 2023 年 7 月 29 日）实现装修过程碳中和（装修过程的外购能源与水资源）。工行合肥科技支行在装修过程中采取多种有效措施以降低碳排放，通过安装并网光伏发电系统、雨水收集利用系统以及智慧能源管理系统降低运营过程碳排放。经北京国家科技认证中心现场确认，工行合肥科技支行于 2022 年 12 月 1 日至 2023 年 7 月 29 日期间能源与水资源消耗共计产生碳排放 5440 kgCO<sub>2</sub>e；通过 3 种减排措施共计产生碳减排量 613.234 kgCO<sub>2</sub>e（其中能源管理系统减排量由于数据不可得暂未计入）。在碳中和达成方面，工行合肥科技支行采取自建林地的方案进行碳抵消，使用位于滨湖国家森林公园内自建林地从 2023 年至 2030 年期间累计产生的 5880 kgCO<sub>2</sub>e 的固碳量进行抵消，从而实现装修期间的碳中和。

**案例 2-3：安吉农商银行余村绿色支行碳中和**

安吉农商银行有 3 家支行通过北京绿色交易所“碳中和”认证，其中余村绿色支行 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日期间因自身运营产生的温室气体排放总量共计 86.83tCO<sub>2</sub>e；根据主要排放源分析，余村绿色支行 2021 年度排放最高的前三名分别为：支行办公场所运营电力消耗引起的碳排放 41.95tCO<sub>2</sub>e；员工通勤汽油消耗的碳排放 20.59tCO<sub>2</sub>e；离行 ATM 电力消耗引起的碳排放 18.87tCO<sub>2</sub>e。投融资活动直接温室气体排放和间接温室气体排放总量为 199.95tCO<sub>2</sub>e。余村绿色支行通过向安吉县两山生态资源资产经营有限公司购买的竹林碳汇进行了等量抵消。余村绿色支行在 2021 年度成为首家自身运营和投融资活动全口径“碳中和”试点支行。

## 第三节 问题与不足

### 一、缺乏统一的运营碳中和边界，碳中和成效不可比

温室气体碳盘查的边界范围包括组织边界以及核算范围，目前尚未有标准对运营碳中和的边界与核算范围做出明确规定。例如，PAS 2060 要求实体进行温室气体核查要将范围一的直接排放和范围二的间接排放全部纳入，但并未明确“运营碳中和”的概念及其边界。

在银行业金融机构推进运营碳中和的过程中，部分银行在进行温室气体核查中包含了员工的办公和通勤排放。而大部分银行由于不具备直接排放源相关数据，因此只覆盖了范围二的外购电力等排放。这使得每家银行的温室气体核查范围存在显著差异，不仅表现在衡量银行机构碳减排、碳抵消行动的投入与成效上有所不同，而且不同机构在实现碳中和上做出的减排努力同样缺乏可比性。

### 二、普遍缺少碳减排行动，未能产生实际环境效益

通过对多家碳中和银行的减排措施对比分析，可以发现目前国内碳中和银行大多是通过购买碳信用或碳配额的方式来实现自身运营碳中和，而通过采取实际减排行动实现碳中和的案例相对较少。但是，碳减排行动是迈向碳中和的必由之路。例如，PAS 2060 规定，首次宣告碳中和可以使用碳排放的全额抵消，但在后续碳中和实现的过程必须采取碳减排行动，且要逐年加强碳减排的治理，只有在当期经过全部可实施的减排行动后仍无法避免的排放，才允许使用碳信用抵消。

### 三、碳中和宣称缺乏公信力与透明度

随着绿色金融和“双碳”目标的推进以及各地相关政策的落实，市场上越来越多的实体开始对碳中和标签有所需求，行业里存在着碳中和公信力和透明度低的现象。一是第三方服务机构结论缺乏公信力，目前存在一些没有相关资质的机构，其颁布的碳中和证书无任何社会认可效力；二是碳中和证明缺乏标准程序，实体在碳中和建设过程中尚未做到减排行动与碳中和达成路径的标准化、管理规范化，且缺少碳中和信息披露；三是缺少碳中和信息披露标准，缺少有效的信息披露造成公众对实体的碳中和达成情况理解不足，进一步降低信息透明度，影响利益相关方对碳中和达成主体低碳转型的信心；四是行业缺乏碳中和信息平台，无法对正在践行碳中和的机构进行信息公开、进度跟踪和已实现碳中和的机构查询等。

# 第六章 银行机构运营碳中和 评价方法建议

## 第一节 评价工具

自“双碳”目标提出以来，为响应国家政策号召，积极践行绿色低碳发展理念，越来越多的行业主体陆续发布碳中和路线图、碳中和承诺和已达成运营层面碳中和的宣称。这些碳中和承诺和 / 或宣称信息的可靠性对此类主体的利益相关方应用这些信息做出相应决策至关重要。因此对预测信息是否基于合理的假设和方法的验证，或是对历史信息的声明的保证成为验证此类信息可靠性的重要手段，ISO CASCO<sup>15</sup> 发布的合格评定工具箱<sup>16</sup> 中给出了审定与核查工具。

ISO 先后制定并发布了 ISO/IEC 17029:2019《合格评定 审定与核查机构通用原则和要求》与 ISO 14065:2020《环境信息 审定与核查机构通用原则和要求》。其中，ISO/IEC 17029:2019 基于 ISO/IEC 17000 规范了审定与核查工具的基本合格评定程序，该标准于 2022 年正式被我国采标，制定并发布 GB/T 27029-2022，等同代替 ISO/IEC 17029:2019，成为我国首个审定与核查工具国家标准，为服务“碳达峰碳中和”相关合格评定活动奠定基础。ISO 14065:2020 在 ISO/IEC 17029:2019 的基本框架外，额外增加了对于温室气体声明、环境绩效、环境足迹（如碳足迹和水足迹）、可持续发展报告中环境信息、环境资源价值评估和关联计算以及与“绿色债券”<sup>17</sup>、“气候金融”和其他金融工具相关环境信息的审定与核查要求。

审定和核查作为合格评定活动，目的是对宣称中所声明的信息的可靠性进行认定，广泛用于陈述、声明、公告、结论、预测或报告。两种活动的主要区别在于被确认的宣称所处的时间节点不同，其中：

——审定用于对未来的预期用途或预测结果的宣称的合理性认定。如对碳中和路线图的合理假设和方法的认定，或对转型主体提出的转型目标及技术路线可达成情况的合理认定等。

——核查是对历史的已发生的事件或已取得的结果的真实性的认定。如对宣布过去一个自然年已达成碳中和信息的确认，或对转型主体过去一个自然年转型关键绩效和资金用途的认定等。

根据 ISO CASCO 官方定义，审定与核查工具被广泛应用于温室气体（GHG）排放相关的宣称（包括碳排放核查、碳中和声明 / 信息披露等），可持续性环境报告等。通过第三方提供保证，为披露信息所涉及的利益相关方建立信心。审定与核查工具可以依据主体所提供信息的类型和范围做出不同保证等级，如合理保证、有限保证等。

## 第二节 评价程序

为确保碳中和评价结论的公允，第三方机构运行审定与核查活动为银行业金融机构实施碳中和评价时，应符合独立性和公正性要求，当实施碳中和评价机构确认与运营碳中和评价主体之间不具有独立性和公正性影响（包括财务利益、商业往来、碳中和信息披露咨询、组织治理和所有权关系或预期重要利益相关方有任何利益冲突），才能实施碳中和评价。

<sup>15</sup> 即国际标准化组织下合格评定专委会，通常被称为“CASCO”，CASCO 发布了世界各地的认证机构使用的标准，常见的合格评定工具如认证、检测、人员认证、审定与核查等。

<sup>16</sup> 合格评定工具箱，即由 ISO CASCO 制定的一系列有关合格评定的国际标准和文件，为开展合格评定活动提供了规范性的、可操作的工具。

<sup>17</sup> 在国际资本市场协会（ICMA）的绿色债券、社会债券、可持续发展债券、可持续发展挂钩债券的外部评审指引文件中，已明确相关债务工具可使用 ISO 14065 所规定的标准实施外部评审。

审定与核查活动在 ISO CASCO 合格评定功能法的框架下，确立了以下基本功能：

- 选取；
- 确定；
- 复核和证明。

按照此要求，在碳中和评价过程中，审定与核查工具作为合格评定活动包括了对宣称进行认定的决定。认证机构对宣称是否符合最初规定要求形成决定后，通过签发审定与核查陈述的方式对宣称予以认定。为确定碳中和达成主体所做出的碳中和披露 / 宣称是否可以被认定，认证机构需要针对商定的保证登记来收集信息并形成全面的理解和认识，包括对数据和计划的评估、评审文件、实行代替计算方法、现场访问或人员访谈等方法。

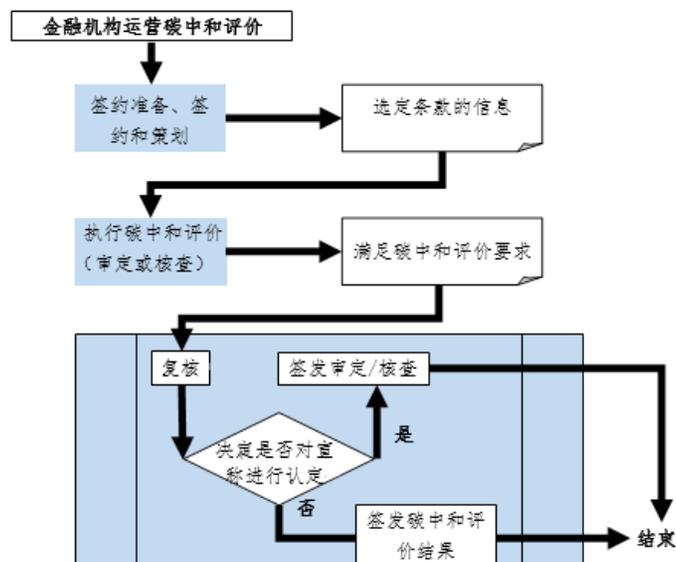


图 6-1 金融机构运营碳中和评价程序

## 一、选取

在合格评定工具中，选取是指选择合格评定的对象，即认证对象，过程主要包括：

- 识别拟评定的关键指标和要求；
- 建立对评定和抽样适用的过程；
- 认证的策划和准备活动；
- 制定信息收集计划；
- 实施抽样活动。

银行业金融机构运营碳中和评价中，可以结合合格评定中的选取活动，确定开展运营碳中和评价的边界范围，一般包括以下活动：

1. 确认运营碳中和边界。通过银行业金融机构提供的碳中和认证申请信息，识别并了解运营碳中和评价组织边界及核算范围，据此确定运营碳中和评价所需的资源（包括具备能力的人员、标准、排放

因子库、访问的场所、时间、实质性，以及适用的其他信息）。

2. 识别温室气体管理文件。收集并理解与碳中和认证申请主体温室气体报告有关的文件或相关成文信息，用以了解其温室气体报告所使用的标准、覆盖的时间段、数据质量及所执行的减排行动。

3. 确认评价类型与保证程度。根据碳中和认证申请主体所提供的运营碳中和文件的信息，结合 ISO CASCO 所确立的审定与核查工具，一般可用于提供运营碳中和评价的情况包括以下两种类型：

(a) 运营碳中和路线图（或运营碳中和承诺声明等）。主要包括对未来短期、中长期运营碳中和目标的设定、碳减排路径的规划、碳抵消方案以及做出在目标时间范围内实现运营碳中和计划的宣称。此时，运营碳中和的达成是在未来的计划时间范围内，并非是已实现运营层面碳中和。

(b) 运营碳中和报告（或碳中和达成声明、碳中和达成信息披露等）。主要披露在过去的一个时间范围内，银行业金融机构已实现运营碳中和所覆盖的范围、排放量情况、减排情况、碳抵消情况（对于某些特定情况下，宣称已实现碳中和并不意味着碳排放已经全部被抵消，如应用造林的抵消方案，利用自建林地在未来一段时间内产生的固碳量抵消时，在发布碳中和报告时，可能并未对报告中的碳排放完全抵消），并做出已实现运营层面碳中和的宣称。

基于上述两种情景，对于申请 3 (a) 情景下的运营碳中和评价，将使用审定活动，对碳中和承诺及其路线的可行性进行确认。对于申请 3 (b) 情景下的运营碳中和评价，将使用核查活动，对碳中和达成情况实施核查，确认其已执行其所披露碳中和相关活动，并实现运营碳中和。

此外，依据碳中和认证申请主体所期望的保证程度，经与碳中和认证申请主体沟通达成一致，确认最终实施碳中和评价的保证等级。

4. 策划评价活动与样本程序。结合以上所识别的全部信息，策划碳中和评价活动，包括现场审定与核查活动所验证的范围与验证深度。在策划审定与核查活动时，一般考虑以下活动：

- (a) 基于结果导向，策划需要实施的任务和活动；
- (b) 证据收集的要求，样本选择方式，并考虑与此相关的风险；
- (c) 资源需求；
- (d) 评价工作日程安排。

## 二、确定

确定即审定与核查活动的执行和支持宣称保证等级的证据收集过程。在执行审定与核查活动的过程中，评价人员通常以职业怀疑的态度开展审定与核查，并通过以下活动获取充分的证据：

1. 内控措施与测试，通过抽样判断碳中和评价主体执行碳足迹管理与减排措施的有效性与实现程度，判断用于碳量化的数据质量与结果的可靠性及重复计算情况。

2. 就碳量化数据管理、碳减排方案与策略、碳抵消方案等过程执行的有效性，通过管理层访谈的形式进行尽职调查，访谈人员可能包括最高管理层、部门管理人员和 / 或与运营碳中和建设相关的管理人员。

3. 基于抽样方法，对碳中和评价主体在碳中和管理实践、制度落实和数据收集管理方面开展核查。
4. 收集和评估能够支持碳中和信息披露的保证程度的整体资料和承诺声明。
5. 在基于更高保证等级的核查中，针对任何来自其他来源于碳中和评价主体披露信息或宣称相矛盾的信息，以职业怀疑的态度开展详细的尽职调查，并作出局限性提示。

当碳中和评价主体所披露的信息和范围不充分时，第三方评价机构应在审定与核查陈述（报告）中报告其局限性。当碳中和评价主体提出影响第三方评价机构独立性和公正性的相关要求和期望时，第三方评价机构须重新评估独立性与公正性。如无法执行符合要求的调解措施，应终止审定与核查活动，并在出具的结论中以“不发表意见”为原则提供对当次碳中和评价的充分解释说明。

### 三、复核和证明

为保证碳中和评价结果的有效性，第三方评价机构内部应有一个复核和证明的过程，对碳中和评价结论进行内部验证。

复核和证明过程是对碳中和评价的全过程执行的有效性、合理性以及所实施的审定与核查活动是否能够支撑评价人员做出的结论内部技术验证。对于复核和证明的结果：

1. 未发现影响审定与核查结论的线索。第三方评价机构应结合评价人员给出的推荐性意见，做出签发审定与核查陈述（报告）的决定。
2. 发现影响审定与核查结论的线索。第三方评价机构应执行补充的证据收集，用于澄清在已执行的审定与核查活动中的任何偏离与实质性错误。如补充收集的证据对碳中和评价结果产生实质性影响，应与碳中和评价主体达成一致并对审定与核查结论做出修正。

### 第三节 关键评价指标

基于前两节内容开展银行业金融机构运营碳中和评价，可以依据表 6-1 中给出的指标开展运营碳中和评价。

表 6-1 运营碳中和评价指标

评价维度	评价指标
温室气体清单	量化标准和方法学的选取
	排放源的识别与分类
	组织边界与运营碳中和边界的设定
	排放数据管理
	排放数据来源与信度
	碳核算报告 / 结果

评价维度	评价指标
碳减排策略	碳减排方案 / 计划
	碳减排方案 / 计划执行
	减排量的量化标准与方法学
	量化减排效果
抵消方案	抵消方案的可行性
	抵消量是否代表其他区域产生的额外 GHG 减排量
	减排项目是否经由第三方认证
信息披露	信息披露清晰地披露了碳中和边界及边界确定的理由（包括碳中和达成的时间范围、组织边界、碳中和达成的次数等信息）
	是否清晰披露排放信息
	是否披露碳减排措施及减排量
	达成碳中和的路径
	碳抵消方案与执行情况
	披露信息的准确性、相关性、平衡性
	确保公众可获取
	第三方机构碳中和评价的结果

为做好银行机构运营碳中和评价，建议监管部门尽快出台运营碳中和评价标准，并强调碳减排环境绩效贡献的重要作用。

**建立运营碳中和评价标准。**随着“双碳”目标的进一步推进，金融机构自身碳排放强度低、财务实力强，有能力在 2030 年甚至更早的时间达成碳中和。为起到金融行业在践行碳中和方面的率先垂范作用，一是要形成金融行业统一的运营碳中和评价标准，立足银行业发展现状，结合 ISO CASCO 合格评定工具箱，形成行业统一、规范、科学、有效的评价标准。二是要规范碳中和信息披露与评价程序，推动银行业金融机构运营碳中和信息公开透明，提高社会各界对金融业低碳发展的信心。

**强调碳减排环境绩效贡献。**现阶段碳中和达成主体多通过直接购汇抵消。在达成碳中和的过程中，制定并执行碳减排行动薄弱。因此，在银行业金融机构践行运营碳中和时，一是要积极制定碳减排行动方案，通过节能设备改造（如使用并网光伏系统、雨水收集利用系统、更换能效更高的设备设施等）、能耗管理、电子化办公服务（如减少纸张及运营废弃物、减少出差等）等行动，降低自身运营碳排放。二是考虑环境绩效的碳抵消策略，在进行碳抵消时，可优先考虑绿电消纳、植树造林与生态修复等方案。在不得不购买碳信用时，要优先选择与 1.5°C 温升目标一致的核证减排量，推动低碳主体最大程度贡献其环境绩效。



---

联系我们：

地址：北京市通州区世界侨商中心 3 号楼 16 层 1604

邮编：101100

传真：+86(10)-69553526

网址：[www.ifs.net.cn](http://www.ifs.net.cn)



微信公众号：北京绿金院