

**CHINA CITIC GROUP
CORPORATION**

中国中信集团有限公司
碳达峰碳中和行动白皮书

2025

CITIC



CATALOGUE

目录

01

关于我们 01

02

业务特色 03

综合金融服务 05
先进智造 06
先进材料 07
新消费 08
新型城镇化 09

06

低碳案例 23

绿色金融 24
低碳建筑 25
低碳项目 26
低碳改造 27
低碳标准 28
低碳技术 29
低碳装备 31
数字赋能 32
绿色能源 34

07

碳披露 36

碳排放强度 38
板块分析 39
实业和金融业分析 39

03

低碳战略与目标 10

“两增一减”低碳发展战略	12
“碳达峰 碳中和”目标	13

04

碳损益 14

05

碳管理 19

低碳管理理念	20
低碳管理实践	21

08

碳减排 40

直接减排	42
间接减排	43

09

展望 46

10

关于本报告 48

01

ABOUT US 关于我们





中国中信集团有限公司（原中国国际信托投资公司）是在邓小平同志支持下，由荣毅仁同志于1979年创办的。成立以来，公司充分发挥经济改革试点和对外开放窗口的重要作用，在诸多领域进行了卓有成效的探索与创新，成功开辟出一条通过吸收和运用外资、引进先进技术、设备和管理经验为中国改革开放和现代化建设的创新发展之路。目前，中信集团已发展成为一家具有较大规模的跨国综合性企业集团。

中信集团按照“践行国家战略、助力民族复兴”的使命要求，以“打造卓越企业集团、铸就百年民族品牌”为发展愿景，以“深化国企改革、加强科技创新和融入区域战略”为工作主线，深耕综合金融服务、先进智造、先进材料、新消费和新型城镇化五大业务板块，致力于成为践行国家战略的一面旗帜，国内领先、国际一流的科技型卓越企业集团。2025年中信集团连续17年上榜《财富》杂志世界500强，位居第62位。

创办时间

1979年

2025年
《财富》杂志世界

62位

02

BUSINESS HIGHLIGHTS

业务特色

综合金融服务

先进智造

先进材料

新消费

新型城镇化



“十四五”时期，中信集团将业务划分为综合金融服务、先进智造、先进材料、新消费和新型城镇化等五大板块。先进智造和先进材料板块作为生产场景，通过协同稳定产业链，做强中信制造品牌。新消费和新型城镇化板块作为生活场景，在整合客户资源、深化数据分析利用等方面相互促进，做强中信消费品牌。综合金融服务板块发挥金融渠道融资、客户资源等优势，进一步深化与其他四大板块的产融协同。

综合金融服务

致力于成为综合金融服务的引领者



成立于二零二二年三月，是首批获中国人民银行颁发牌照的金融控股公司，是一家持有金融行业牌照齐全、业务范围广泛的综合金融服务企业。



是中国改革开放中最早成立的新兴商业银行之一，是中国最早参与国内外金融市场融资的商业银行。



是中国领先的证券公司，业务涵盖投资银行、财富管理、金融市场、资产管理和股权投资等领域。



是中国综合实力领先的信托公司，主要向客户提供资产服务信托、资产管理信托、公益慈善信托等综合化金融产品和服务。



是中信和保诚联合发起创建的合资公司，主要经营人寿、健康、意外伤害保险等业务。

先进智造

致力于成为弯道超车领域的开拓者



是具有全球竞争力的矿山重型装备、水泥装备制造与服务商，是中国最大的重型装备制造企业之一和国内特种机器人行业第一梯队企业。



是全球领先的铝车轮制造商，产品包括铝车轮和汽车动力总成、底盘和车身系统轻量化铝制铸件。



是世界产量领先、品种较为齐全的履带板制造公司，拥有规模较大的矿用耐磨材料科研生产基地。



是领先的工业智能综合解决方案服务商，致力于将人工智能、大数据和智能装备技术与产业场景深度融合创新，服务产业高端化、智能化、绿色化。

先进材料

致力于成为产业链安全的保障者



主要从事包括铁矿石、铜、铌在内的大宗商品贸易和矿业类投资等业务。



主要从事石油勘探、开发和生产，并投资于煤炭开采、进出口商品、电解铝、铝土矿开采及氧化铝冶炼等领域。



项目由中信矿业国际的澳大利亚子公司中信泰富矿业负责建设运营，是澳大利亚最大的磁铁矿项目，也是中国及亚洲钢厂优质铁精粉的主要供应商。



是全球领先的专业化特殊钢材料制造企业。



在中国内地投资、运营、管理多家电厂，并同时拥有煤炭开采、航运、电力销售和供热等业务，形成了完整的产业链。

新消费

致力于成为数字消费的推动者



是一家综合电讯企业，经营移动业务、互联网业务、国际电信业务、企业业务和固网话音业务。



是中国具有影响力的综合文化服务提供商，拥有政府颁发的图书出版发行全牌照，主要经营图书出版与发行业务、数智服务业务和城市文化空间运营业务。



专注于农作物育种、扩繁和推广，致力打造具有全球竞争力的农业科技企业。



为政企客户提供低时延、智能化的数据传输、云网一体、算力集成、企业数智化解决方案，在“云连接”与“算力连接”领域位居国内前列。



DCH大昌行

分销来自世界各地的多元化产品，消费品涵盖食品、医药、电器、物流。



新型城镇化

致力于成为智慧城市的营建者



一家全球工程领域综合服务商，业务领域包括房屋建筑、基础设施及工业设施建设。



是中国通用航空领先企业，具有通用航空全业务运营资质和能力。



是环保行业产业链环节最全、综合能力最强的企业之一，在生态环保、城乡建设、膜制造、智慧营建和清洁能源等领域开展投资、设计咨询、生产制造、工程承包、项目运营等相关业务。



开发并管理精品物业，专注开发城市综合体、商业地产和住宅地产项目，业务涵盖地产项目投资、开发、运营和管理等地产全产业链。



智慧城市开发运营综合服务商，以“开发+运营”双轮驱动，业务涵盖房地产风险化解、城市更新、房地产核心资产开发及优质不动产运营等。



以资产运营、物业服务、城市更新为主业，聚焦“空间、环境、服务”场景创新，为客户提供安全、舒适、绿色、智能的多重体验。

03

LOW-CARBON STRATEGIES AND GOALS 低碳战略与目标





碳达峰 碳中和

“十四五”时期是推动经济社会发展全面绿色转型，建设美丽中国的重要阶段，也是中信集团实现绿色低碳转型与践行国企使命的关键期。中信集团将主动把握绿色低碳转型大势，坚定不移走绿色低碳发展道路，并已于2021年5月10日宣布“碳达峰碳中和”目标，为了实现这一目标，中信集团提出了“两增一减”低碳发展战略。



3.1 “两增一减”低碳发展战略

“第一个增”

体现为绿色金融为产业低碳化转型提供融资解决方案，要持续提升绿色金融业务的规模与占比，加速绿色金融商业模式创新，深化转型金融的发展。

“第二个增”

体现为实业发展以放大产业链和生态圈的低碳效应为己任。其中，先进智造板块要成为绿色低碳技术的开拓者，助力绿色低碳技术的弯道超车。先进材料板块要成为绿色低碳产业链的保障者，确保绿色低碳转型过程中关键资源的供应安全。新消费板块要成为绿色低碳消费趋势的推动者，弘扬绿色低碳的新消费理念。新型城镇化板块要成为绿色低碳城市的营建者，为生产和生活方式的降碳脱碳赋能。

“减”

体现为集团存量中高碳业务、高环境影响投资要积极推进低碳转型，新业务布局要以低碳减排、低环境影响为原则。

3.2 “碳达峰 碳中和”目标

中信集团力争于2030年全面绿色低碳转型取得显著成效，集团碳排放整体达到峰值并实现稳中有降，有条件的子公司力争碳排放率先达峰；2060年全面融入绿色低碳循环发展的产业体系和清洁低碳安全高效的能源体系，能源利用效率达到世界一流企业先进水平，为国家顺利实现碳中和目标作出积极贡献。

中信集团不断优化业务结构，持续提高绿色低碳业务比重，集团存量中高碳业务、高环境影响投资积极推进低碳转型并优化业务结构。子公司紧密围绕“两增一减”低碳发展战略，制定了具体且具有挑战性的降碳转型目标，在可持续发展的道路上勇毅前行，用实际行动书写低碳转型的中信篇章。

金融领域 为产业低碳化转型提供融资解决方案，加快绿色金融投融资产品创新，深入参与全国碳排放权交易市场，前瞻布局碳金融衍生工具创新。

中信银行 建立健全节能降碳的制度管理体系，培养全员减碳意识，通过能力建设提升内部碳管理水平；构建涵盖“贷+债+股+租+保+基金”的绿色金融产品谱系，坚定支持新能源产业发展，有效应对气候风险，全面实施绿色低碳运营。

中信证券 积极参与绿色金融市场体系建设，加强绿色债券等绿色金融产品的推广力度，引导更多社会资本加大对绿色领域的配置。

中信建投证券 持续发力碳金融，开展碳交易等创新产品，系统性研究构建ESG评级体系，积极为节能环保、清洁能源、生态环境等绿色低碳相关产业提供融资支持。

实业领域 以放大产业链和生态圈的低碳效应为己任，提高绿色低碳业务的比重，以战略投资的形式拓展在清洁能源和低碳技术领域的布局。

中信戴卡 积极践行双碳战略，持续提升清洁能源、绿色原材料使用比例，全面提升工艺水平，持续提高绿色能源占比，构建产品碳足迹跟踪能力，力争于2050年实现高质量碳中和。

中信泰富特钢 2030年前实现碳达峰、2035年前实现具备降碳20%的技术能力，2035—2060年，力争碳排放量较峰值降低80%左右，确保2060年前实现碳中和。

中信泰富能源 旗下重点企业“十四五”期间，大力发展风电光伏，积极推进海上风电、陆上风电、光伏大基地项目开发建设；全面推进分布式风光电项目形成规模化、高质量发展。充分利用工商业、政府园区、公共设施的厂房、屋顶资源、土地资源，就地就近开发、创新高效建设。到2025年力争持有风电装机1500兆瓦；持有光伏发电装机1500兆瓦。旗下火电企业到2025年二氧化碳排放稳中有降，单位排放强度不超过0.835吨/兆瓦时。

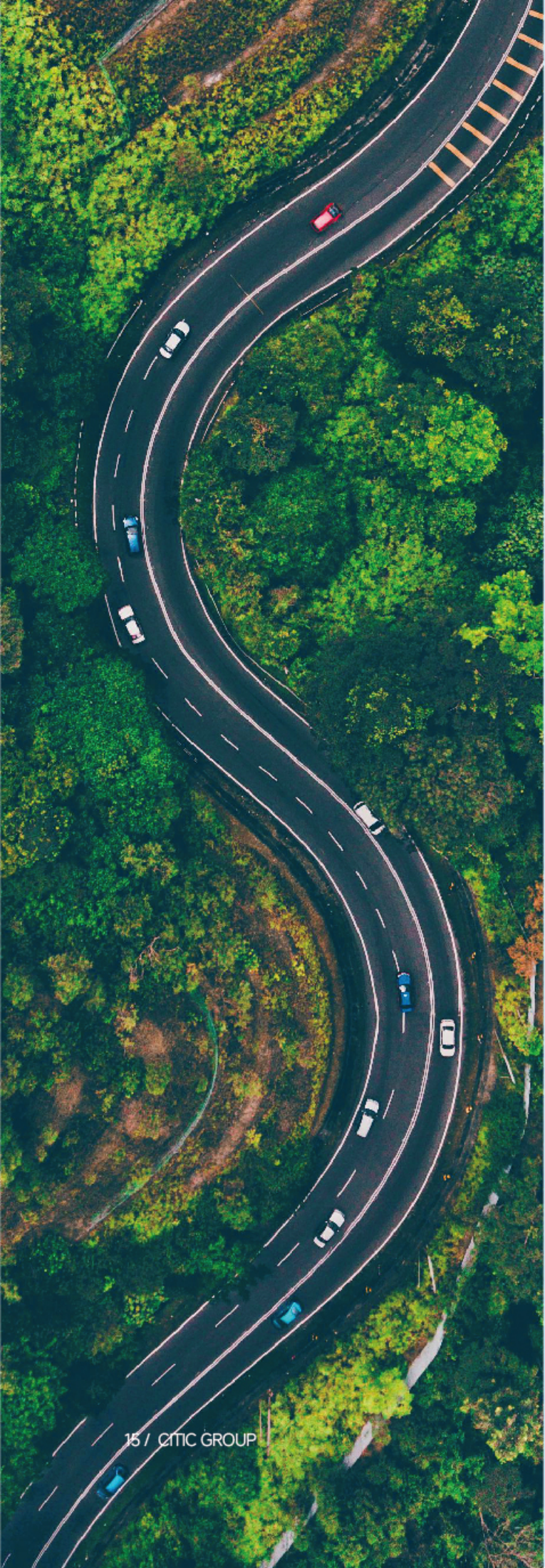
中信和业 将通过精细化能源管理、节能改造、需求侧减量、提高直购电绿电比例、能源替代以及生物固碳等方式，中信大厦力争于2050年实现“碳中和”。

04

CARBON GAINS AND LOSSES

碳损益



An aerial photograph of a winding asphalt road that curves through a dense, green forest. Several cars are visible on the road, including a red car, a white car, and a blue car. The road has white dashed lines and a yellow curb on one side.

CITIC GROUP

我们坚持用好损益表工具，用损益表反映集团在一定时期内碳收入和碳支出的动态表现，评估碳排放控制效果以及减排贡献。损益表中的核算科目涉及碳收入、碳支出和碳损益三项一级科目，碳收入指企业在使用减排措施或者进行碳交易等活动时，获得的碳排放权以及减排量等可以用货币准确计量的收入，碳支出指企业在进行经营活动时造成的碳排放量等可以用货币计量的支出，碳损益等于碳收入减去碳支出。以2024年度核算数据为基础编制的碳损益表如表4-1所示。

表4-1 碳损益表¹

编制单位：中国中信集团有限公司		2024年	
碳科目	本年度 (万tCO ₂ e)	本年度 (万元)	
1碳收入	9,322.83	770,140.47	
1.1碳直接收入	7,504.85	608,576.54	
1.1.1碳配额	7,504.85	608,576.54	
1.1.1.1发放碳配额	7,261.08	596,946.22	
1.1.1.2购买碳配额	155.71 ²	6,324.47	
1.1.1.3往年结转余额	88.06 ³	5,305.85	
1.1.2碳信用额	0.00	0.00	
1.1.3碳减排	199.04	17,688.99	
1.1.3.1建筑节能	0.00	0.00	
1.1.3.2绿色照明	0.00	0.00	
1.1.3.3能效提升	74.98	6,662.70	
1.1.3.4能源替代	0.00	0.00	
1.1.3.5新能源及可再生能源	68.77	6,112.93	
1.1.3.5.1外购绿电	36.37	3,233.27	
1.1.3.5.2自发自用绿电	32.40	2,879.66	
1.1.3.5.3其他可再生能源	0.00	0.00	
1.1.3.6低碳交通及出行	0.00	0.00	
1.1.3.7三废治理及资源循环利用	49.46	4,395.51	
1.1.3.8管理节能	0.09	7.73	
1.1.3.9其他	5.74	510.12	
1.2碳间接收入	1,817.98	161,563.93	
1.2.1运输产生的间接收入	0.00	0.00	
1.2.2组织使用的产品	0.00	0.00	
1.2.3与使用本组织产品有关	990.33	88,010.15	
1.2.3.1低碳产品	934.94	83,088.09	
1.2.3.2新能源及可再生能源	7.48	665.05	
1.2.3.3余热利用	47.91	4,257.01	
1.2.3.4其他	0.00	0.00	
1.2.4其他来源的间接收入	827.65	73,553.78	
1.2.4.1低碳平台	0.00	0.00	
1.2.4.2绿色金融	827.65	73,553.78	
1.2.4.3其他	0	0	

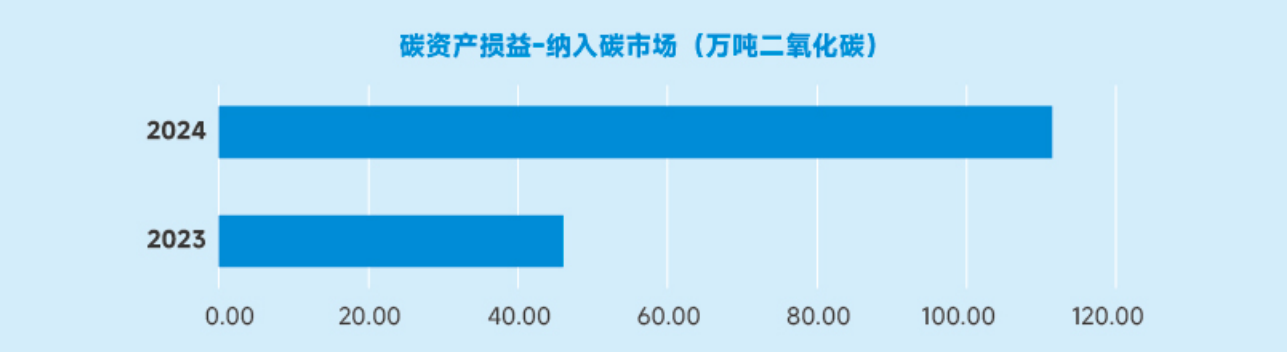
编制单位：中国中信集团有限公司		2024年	
碳科目		本年度 (万tCO ₂ e)	本年度 (万元)
2 碳支出		8,396.12	712,960.51
2.1碳排放费用支出		8,396.12	695,565.51
2.1.1纳入碳市场		7,393.43 ⁴	613,134.05
2.1.1.1温室气体直接排放		7,260.44	596,881.13
2.1.1.2温室气体间接排放		132.99	10,947.20
2.1.1.3购买碳配额成本		—	5,305.72
2.1.1.4购买碳信用成本		—	0.00
2.1.2未纳入碳市场		1,002.69	82,431.46
2.1.2.1温室气体直接排放		447.94	36,825.46
2.1.2.2温室气体间接排放		554.75	45,606.00
2.1.3碳关税		0.00	0.00
2.2节能减排碳费用支出		0.00	17,395.00
2.2.1采购费用		—	6,636.04
2.2.2项目建设费用		—	10,260.56
2.2.3运营管理费用		—	201.27
2.2.4技术咨询服务费用		—	279.87
2.2.5其他		—	17.26
2.3其他碳费用支出		—	0.00
3碳损益		—	—
3.1碳资产损益（纳入碳市场）		111.42	-4,557.51
3.2集团碳损益（全产业链）		926.71	57,179.95

1.由于国际、中国及地方碳排放权交易市场及相关联的市场的政策在不断的调整，因此碳损益表也需要不断的完善更新，碳损益表中涉及的科目会逐步完善并进行披露。

2.购买的碳配额主要位于湖北碳市场，其次位于上海碳市场。

3.往年结转的碳配额余额主要位于全国碳市场，其次是天津碳市场。

4.2025年3月26日生态环境部发布《全国碳排放权交易市场覆盖钢铁、水泥、铝冶炼行业工作方案》，全国碳排放权交易市场首次扩大行业覆盖范围，中信集团下属企业受政策影响，2025年将有8家法人企业被纳入全国碳排放权交易市场进行履约（含发电行业）。



2024年度碳支出约

71 亿元

2024年度碳收入约

77 亿元

2024年度碳损益约

5.7 亿元

2024年通过政府发放碳配额约**7261**万吨，通过市场购买配额约**156**万吨，2024年实际需要履约清缴配额量超7393万吨，碳配额资产超**60**亿元。

碳损益表能够直观清晰反映集团碳收入、碳支出、碳损益等核算科目的构成。如上表4-1所示，中信集团2024年度碳支出约**71**亿元，碳收入约为**77**亿元，碳损益约为**5.7**亿元。科目3.1中的碳量2024年相比2023年增加**142%**，是受购买配额量和往年结转余额的影响，表明货币性资产转化为碳资产的量在增长，碳资产金额为负表明了同样的情况，货币性资产转移为碳资产将用于2024年度的碳履约；产业链上碳损益的下降，主要是绿色金融引起的碳收入下降。另一方面中信集团实施了更为积极的“碳达峰 碳中和”应对策略，如加强能源结构调整、加大绿色电力消纳，大力开展节能降碳工作，从碳支出方面减少二氧化碳排放；加强低碳产品生产和使用、加速绿色能源开发、创新绿色金融产品、扩大绿色金融融资规模，从碳收入方面增加碳资产；加强碳资产管理，中信集团不断综合化的碳信息管理体系、整合碳排放数据、碳信用资产、碳交易、减排项目等相关信息以支持碳管理分析决策，将“双碳”思维融入日常经营管理工作；搭建“全景式碳管理平台”，以数字化、智能化创新技术加速推进集团“双碳”数据数字化，实现对碳排放的精准监测、科学分析和动态管理，从而为“双碳”目标的实现提供坚实的数据基础和决策支持。



05

CARBON MANAGEMENT

碳管理





5.1 低碳管理理念

中信集团以习近平生态文明思想为指导，牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，形成并贯彻**七大低碳管理理念**。

1

提高站位，增强绿色意识。深刻理解“双碳”工作的重要性，将其作为转型升级的必由之路。

2

科学规划，确保目标实现。积极探索综合性企业集团“双碳”发展之路，坚持金融和实业减碳“一盘棋”，提出“两增一减”低碳发展战略，通过优化能源结构、提高能效、推广清洁能源使用等措施，逐步减少温室气体排放。

3

创新驱动，促进绿色转型。鼓励子公司加强科技创新，开展节能减排技术研发，加快推动产业升级；同时，积极探索绿色金融、绿色投资等，为可持续发展注入新动力。

4

优化布局，发展绿色产业。优化增量投向，加大绿色低碳投资，推动国有资本增量向绿色低碳和前瞻性战略性新兴产业集中；深挖存量潜力，推动转型升级，有序退出不符合国家政策要求的高耗能高排放项目。

5

强化管理，落实减碳责任。建立健全“双碳”管理体系，加强宣贯培训，开展碳盘查，摸清碳家底，参与碳标准建设，确保集团上下各部门、子公司、全体干部员工都能履行好自身“双碳”职责。

6

合作共赢，共建绿色生态。加大业务协同力度，倡导与合作伙伴共同推进“双碳”工作，通过战略合作等形式，实现资源共享、优势互补，共同构建和谐绿色“生态圈”。

7

持续改进，追求卓越发展。在实现“双碳”目标的过程中，按年编制《中信集团碳达峰碳中和行动白皮书》，持续跟踪评估效果，及时调整优化策略，确保“双碳”工作纵深推进。

5.2 低碳管理实践

在碳管理工作方面，中信集团以高瞻远瞩的战略眼光，守正创新、积极作为，勇担社会责任，采取了一系列卓有成效的工作措施。

设计并运用碳损益表

碳排放增加了温室效应，大部分成本由社会承担，只有将碳排放与碳减排合理定价，使微观经济主体将碳排放和碳减排的外部成本、收入内部化，才能有效激励企业改变行为方式。在《中信集团碳达峰碳中和行动白皮书》中，中信集团创新性设计构建碳损益表，探索用“第四张表”解决碳经济性问题，宏观上以投入产出来度量真实碳排放产生的经济效益，微观上以收入成本来度量真实碳排放产生的企业效益，实现企业社会责任度量，为实现“双碳”目标、建设美丽中国贡献力量。

中信集团作为综合性的企业集团，产品和服务应用范围广泛，相应产生的间接减排对社会所造成的影响也较为深远，因此中信集团对作用在产业链上下游的间接减排进行测算和披露，可展现出中信集团对产业链上减排的重要贡献，对企业实施正向的激励，推动间接减排的正面效应或愈来愈显著的减排效果及社会风尚。

数字化赋能绿色低碳管理

中信集团数字化低碳管理工作中，在对内服务、对外输出之间寻找平衡，并已形成比较稳健的节奏。首先做好对内服务，满足内部需求，让一部分子公司成为数字化低碳转型的行业标杆；然后在尊重市场需求的基础上，让有条件的子公司参与市场竞争，对外输出有壁垒的低碳管理数字化能力。

在做好对内服务这件事上，中信集团旗下数字科技类公司起到了重要作用。它们不仅承担了向集团和其他子公司提供通用基础设施的职责，还会配合业务部门需求改造开发应用，服务集团和各子公司的数字化转型。

中信集团旗下一批数字化实践较快的子公司已成为行业标杆。他们的数字化变革，正为客户创造价值，并引领行业变革。中信戴卡“灯塔工厂”数字化项目实施后，设备综合效率提升21.4%，产品不良率下降20.9%，交付时间缩短37.9%，能源使用效率提升39%。中信泰富特钢数字化转型后，让公司具备了柔性、小批量生产能力，工厂的定制订单因此增加了35.3%，不合格产品率降低了47.3%，吨钢能耗降低了10.5%，实现“高定制”“高品质”“高效能”“可持续”的有机统一。

持续发展绿色产业

为深入贯彻落实党中央、国务院关于“碳达峰 碳中和”的决策部署，指导集团及下属子公司做好相关工作，落实集团“两增一减”任务，2024年10月发布《中信集团2024-2025年节能降碳落实方案》，《方案》结合中信集团实际，分领域分行业开展工作落实，更高水平更高质量做好节能降碳工作，更好发挥节能降碳的经济效益、社会效益和生态效益，为实现中信集团碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础。

中信集团下属子公司的管理措施

中信集团目前被纳入全国及地方碳市场的有十家企业。中信泰富能源旗下两家发电企业、中信金属旗下中信锦州金属自备电厂、中信泰富特钢旗下4家钢厂和南京钢铁集团被纳入全国碳排放权交易市场；中信和业旗下中信京城大厦和中信银行北京分行纳入北京碳排放权交易市场。纳入碳市场的企业需在规定时间完成碳排放配额履约工作，2024年度，中信集团约7393万吨二氧化碳排放量被纳入了全国及地方碳市场，约占中信集团范围一和范围二温室气体排放量的88%。

中信集团下属各子公司已制定多种形式的能源管理制度，基本明确各部分职责，但需要逐步完善碳排放管理体系。每年配合完成属地政府及相关主管部门的能源环保工作；需要上报能源利用状况报告或碳排放报告的企业按要求定期上报；按照集团要求按时上报ESG以及碳盘查数据；积极推进年度节能减排技术项目实施，举办节能宣传周活动并及时总结推广；坚持以“节能减排”为目标开展各类生产经营工作；积极参加能源管理/碳相关知识培训，提升管理水平，完善公司能源管理体系及碳管理体系。

把“碳达峰 碳中和”工作融入集团发展全局

为落实“两增一减”低碳发展战略，中信集团连续四年发布《中信集团碳达峰碳中和行动白皮书》；同时，强化绿色低碳发展教育，开展节能低碳主题宣传、“碳达峰 碳中和”工作专题培训等活动，提升企业干部员工推进绿色低碳发展的意识和能力；定期进行碳排放数据统计核算，每年开展碳盘查和碳披露工作，巩固中信“双碳”领跑者地位，努力成为资本市场践行ESG责任的典范。2024年中信集团实施“全景式碳管理平台”搭建工作，将集团下属企业碳排放数据进行全面数字化管理，用数字科技为集团数字化转型和低碳转型协同发展赋能。

在“双碳”目标下，集团下属企业，无论是传统的工业、制造业，还是银行、资产管理等金融机构，均需开展节能减排和低碳转型行动，因此也将不可避免地面临气候相关风险和机遇。因此，我们将于2025年参照TCFD（气候相关财务信息披露工作组）建议对气候相关的财务影响进行披露准备工作，为将来气候变化相关财务信息的正式披露做好准备。

06

LOW-CARBON CASES

低碳案例



绿色金融

GREEN FINANCE

在“双碳”目标引领下，集团秉持“一个中信、一个客户”服务理念，发挥“科技、产业、金融”三角循环的综合优势，构建“绿色融资、绿色投资、绿色咨询、绿色生活、碳管理”五位一体的绿色金融服务体系，持续推动绿色金融产品创新。

案例1 绿色金融业务创新

2024年3月，中信银行印发了《中信银行绿色金融发展规划（2024-2026年）》，进一步完善了绿色金融的顶层设计。2024年度，中信银行制定《中信协同助力绿色发展综合方案》，打造涵盖绿色贷款、绿色债券、绿色租赁等在内的“1+N+N”绿色金融产品谱系，并积极探索绿色金融、碳金融和转型金融领域的产品创新，不断提高绿色金融综合服务能力。

中信建投证券在2023年获得在中国境内参与碳排放权交易的批准后，秉承境内外一体化发展战略，借鉴国际碳市场的发展经验，积极参与国内碳市场的建设，致力于服务国家“双碳”目标。公司积极布局碳市场融资及交易工具，开展包括碳回购、借碳交易等在内的多种业务，丰富碳市场的金融产品体系的同时，还为客户提供更多元化的碳资产管理解决方案，助力实现绿色低碳发展目标。2024年，在地方碳市场各类品种交易量合计**240**万吨，交易金额达**9,000**万元，为实体经济降碳转型引入更加灵活多样的资金支持。此外，公司在上海、湖北等地方碳市场持续开展碳配额双边报价和交易，提升市场交易活跃度，累计碳配额交易量达**150**万吨。2024年，凭借在碳金融市场的突出表现，中信建投证券荣获“上海清算所优秀绿色金融业务创新机构奖”、上海碳市场“优秀会员奖”、“湖北碳市场开市10周年市场先锋奖”等奖项。



创新业务：

- ◇全国首笔碳资产回购交易-中信证券
- ◇同业首笔福建碳排放配额回购交易-中信证券
- ◇上海碳市场首批碳配额回购交易-中信证券
- ◇湖北碳市场首批借碳交易-中信证券
- ◇国内首笔湖北碳排放配额回购交易-中信证券
- ◇全国首笔组合式碳资产回购交易-中信证券
- ◇国内首笔天津碳排放配额回购交易-中信证券
- ◇国内首笔上海碳排放配额回购交易-中信证券

创新工具：

- ◇全国首笔碳资产掉期交易-中信证券
- ◇全国首单碳资产质押贷款风险缓释工具-中信证券
- ◇合作编制中国对外贸易碳成本指数-中信证券
- ◇联合鞍钢资本推出推出钢铁行业首个员工碳账户平台-中信银行

案例2 绿色账户

作为国内首个由银行主导推出的个人碳减排账户，中信银行“中信碳账户”实现个人客户绿色消费行为的数字化、可视化、资产化、价值化。2024年度，中信银行进一步扩容公共交通领域的低碳出行场景，根据北京、上海、深圳等城市发布的低碳出行碳减排方法学，基于用户的出行场景，科学核算碳减排量。截至2024年末，“中信碳账户”实现19个金融场景和低碳消费场景的碳减排量核算，用户规模超**2,150**万，累计碳减排量超**18**万吨。



2024年度，以“中信碳账户”为基础搭建的“绿·信·汇”低碳生态平台入驻成员扩大至27家，并携手行业合作伙伴推出绿色消费体系，覆盖绿色新能源、绿色出行、绿色回收、绿色阅读、绿色餐饮等消费生活场景。持续开展“绿色消费”主题活动，参与用户超**3,800**万人次，有效引导社会公众的绿色消费转型，充分发挥绿色金融生态合力，助力推动经济社会发展绿色化、低碳化。

低碳建筑

LOW-CARBON BUILDINGS

中信集团旗下新型城镇化板块商业不动产运营管理的专业平台，始终履行央企社会责任，秉持绿色低碳发展理念，通过建筑改造、运营升级、技术融合、绿色电力等方式有效降低碳排放，致力打造节能、环保的绿色建筑，助力“双碳”行动。

中信城开定位智慧城市运营商，深耕京津冀、大湾区、长三角、成渝经济圈等重点区域，开发成都天府新区、汕头滨海新城和海底隧道等大型项目，以建设大型基础设施、公建配套、开发精品住宅、推进城市旧改等多种方式，为服务国家战略和新型城镇化建设贡献力量。

深圳中信城开大厦，原名佳兆业金融科技中心，是一座高达248米/52层的超高层建筑，位于深圳市深南中路南侧与松岭路交汇处，地处福田区与罗湖区的黄金地带。这座由中信城开精心打造的大楼，于2023年全新竣工，彰显出现代气息，项目占地面积约**1.44**万平方米，总建筑面积约**17.7**万平方米，其中约**10**万平方米超甲级办公楼，约**3**万平方米精品购物中心，集总部办公、商业配套、产业服务等功能于一体，获美国LEED金级预认证、国家绿色建筑三星级认证、柏林设计金奖等荣誉，打造绿色商务地标新典范。



低碳项目

LOW-CARBON PROJECTS

我们积极推进中信集团向绿色低碳转型发展，积极引导实业企业向绿色低碳先进技术示范、重点行业节能降碳、资源高效循环利用、环境基础设施建设等领域重点项目投资，引导资产低碳化、技术化、创新化发展。

子公司	项目内容	项目降碳效益
中信 国安旗下 青海锂业	电池级碳酸锂配套资源综合利用项目：自2024年5月28日该项目破土动工以来，便汇聚了青海锂业、中信重工、中蓝连海等多家单位的共同努力。凭借此前2万吨和1.5万吨项目建设所积累的丰富经验，各参建方充分发挥中信集团的内部协同优势，共同确保了项目的稳步前进。青海锂业秉承着“缺氧不缺精神、艰苦不降标准”的顽强精神，以高标准、高效率的工作态度，仅用短短4个月的时间，便成功完成了项目的建设。随后，经过连续72小时的严格考核，该项目于2024年12月14日顺利达标并投入满负荷生产，标志着青海锂业在电池级碳酸锂产能提升方面迈出了坚实的一步。	该项目不仅提取工艺先进，还实现了单体回收产能最大化、综合利用效能最优化以及低碳自动化领先。这一重要突破，不仅提升了青海锂业在电池级碳酸锂领域的资源回收利用能力，更进一步巩固了其行业领先地位，带来了显著的经济效益。
中信 泰富特钢旗下 靖江特钢	近零碳排电炉示范项目：该项目作为高端金属材料领域的近零碳排示范项目，投资概算30亿元，将充分释放中信泰富特钢人才协同、技术协同、研发协同、经营协同等协同优势，通过优化整合炼钢产业链资源，建设近零碳排电炉炼钢、绿电能源（风电、光电）、生物制气等项目，实现近零碳排电炉炼钢全流程示范效果。	该项目建成投产后，将为全国特钢产业低碳发展提供样板，全面促进特钢产业高质量发展，新增年销售收入30亿元，新增税收1亿元以上，促进企业经济效益提升。
中信 泰富能源旗下 新疆新力	宣东发电项目：依托园区2024年投产的煤炭分级分质项目，解决了煤炭分级分质所产生的荒煤气排放大气所造成的环境污染问题，利用废气生产清洁电力，目前已建成一期建设规模为2×280吨/小时高温高压燃气锅炉，配套2台50兆瓦直接空冷凝汽式汽轮发电机组。两台机组分别于2024年1月11日、2月3日完成110千伏临时接入工程的72+24H整套试运，于2024年10月28日、29日分别完成220千伏正式接入工程。	该项目利用宣东能源煤炭热解项目产生的荒煤气作为燃料，经锅炉燃烧后带动汽轮机进行发电，同时对荒煤气中的污染物通过脱硫脱硝处理后达标排放。在解决宣东能源煤炭热解项目及其它装置气体净化排放问题的同时又实现了废弃污染物资源化利用。

低碳改造

LOW-CARBON TRANSFORMATION

我们坚持以技术进步为先导的工作理念，通过加强能源管理、改造生产设备、淘汰落后产能、创新生产技术等手段，不断提高能源、资源使用效益，降低温室气体排放。

子公司	项目内容		项目降碳效益
中信泰富特钢旗下			
大冶特钢	为响应国家低碳环保要求，持续在钢铁加热方面创新，创造性提出在特钢生产流程中以氢能能源的优势为突破口，与氢能全氧燃烧技术相结合，应用富氢燃料全氧无焰燃烧系统，是全国首例低碳加热炉应用实践项目。		该创新实现了单台加热炉可降低二氧化碳排放80%、能耗减少20%、热周期缩短15.2%、氧化烧损降低0.15%、氮化物排放浓度降低15% 等成果。
青岛特钢	青岛特钢的钢铁企业复合余热供热系统零碳城市应用：公司通过优化生产工艺、提升能源利用效率，推动企业绿色低碳转型。青岛特钢与西海岸公用事业集团强强联合，实施余热零碳城市供热项目。	该项目年供热量可达到300万吉焦，占黄岛西部城区供热量的45%，每年可减少当地采暖耗煤量11.7万吨，实现二氧化碳下降量27万吨，2024年累计供热量85万吉焦。2024年，青岛特钢凭借“钢铁企业复合余热供热系统零碳城市应用”项目，荣获山东省循环经济技术奖一等奖，展现了公司在绿色技术创新方面的领先实力。此外，青岛特钢在节水方面也取得了突出成绩，荣获工信部重点用水企业“水效领跑者”荣誉称号。这些荣誉不仅是对公司节能降碳工作的肯定，更是对青岛特钢绿色发展理念的高度认可。	
天津钢管	炼钢电炉烟气余热回收利用改造项目：采用合同能源管理模式，引进国外先进技术回收烟气余热。	该项目每年可节约动力燃煤约3.55万吨，实现二氧化碳下降量2.54万吨。	
中信戴卡旗下			
中信渤铝	2024年实施中信渤铝2024绿色智造提质增效技改项目。		该项目预计年实现二氧化碳下降量2826吨。
中信金属旗下			
中信钛业	后处理汽粉控制优化改造项目：通过精细化调控上下游工序联动，促进生产连续稳定运行，减少因待产、换产、故障等造成的开停车，降低了能源消耗和碳排放。同时，对主要用能设备参数结合来料指标进行优化调整，重点关注堵点、漏点优化防范措施，推进系统满负荷运行，降低高压蒸汽消耗。		该项目预计降低高压蒸汽消耗2.2万吨，实现二氧化碳下降量7500吨。
中信重工旗下			
洛阳中重铸锻	七台热处理炉烧嘴改造项目：蓄热式烧嘴取代传统烧嘴，提高热能利用率，降低燃气消耗。	该项目改造后天然气年节约量为138万立方米，节约综合能耗1799.42吨标准煤，实现二氧化碳下降量2807吨。	

低碳标准

LOW-CARBON STANDARDS

中信泰富特钢《（汽车用）特殊钢 PCR》再获行业殊荣。2024年6月，中国钢铁工业协会主办的钢铁行业EPD 平台蓝皮书大会上，表彰了钢铁行业EPD（Environmental Product Declaration,环境产品声明）平台特殊贡献专家及PCR（Product Category Rules，产品种类规则）创新贡献专家，《（汽车用）特殊钢PCR》是公司牵头编制的全球首个能够彰显特殊钢低碳贡献的绿色低碳评价标准。该PCR通过建立科学的、可比的、完整的、统一的中国特色绿色低碳评价标准，体现特殊钢高强轻量化、长寿命、近终型、高稳定性等绿色低碳属性，为特殊钢及其产业链低碳高质量发展树立了典范。

中信泰富特钢积极参与制定和审定行业相关标准，促进行业低碳协同发展。2024年10月，由中信泰富特钢参与审定的“低碳排放钢评价方法”标准正式发布实施。“低碳排放钢评价方法”的发布和实施，为钢铁企业发布绿色品牌、低碳排放产品以及下游用户开展绿色采购提供了一套科学且系统的依据，有效助力钢铁及上下游全产业链、全价值链低碳转型发展。

中信钛业累计参与了11项国家、行业及团体标准的制定，其中7项已经发布。在2024年，公司新增了3项正在编写中的标准，并新增了1项已发布的标准。

中信钛业参与编制的相关标准情况表

序号	名 称	标准级别	标准编号	状态	参与方式
1	钛白粉单位产品 能源消耗限额	国家标准	GB 32051-2015	发布	参与
2	塑料异型材用钛白粉 技术条件	行业标准	QB/T 5348-2018	发布	参与 (第一起草单位)
3	钛白粉行业绿色工厂 评价要求	行业标准	HG/T 5984-2021	发布	参与
4	绿色设计产品评价技术规范 钛白粉	团体标准	T/CPCIF 0088-2021 T/CNCIA 02008-2021	发布	参与
5	氯化法钛白粉颜料标准	团体标准	T/CNCIA 01016-2021	发布	参与 (第一起草单位)
6	木器涂料及其涂饰制品 气味评价	团体标准	T/CADBM 59-2022	发布	参与
7	电子工业用高纯二氧化钛	团体标准	T/CNCIA 01037-2024	发布	参与 (第一起草单位)
8	钛白粉低碳产品评价 技术规范及评价实施规则	团体标准	-	编写中	参与
9	温室气体排放核算与报告要求 第33部分：颜料生产企业	国家标准	-	编写中	参与
10	产品碳足迹 产品种类规则 无机颜料	团体标准	-	编写中	参与
11	颜料和体质颜料 通用试验方法 第9部分：相同类型着色颜料耐光性的比较	国家标准	-	编写中	参与

低碳技术

LOW-CARBON TECHNOLOGY

低碳技术在实现碳中和目标中具有不可替代的作用，中信集团积极探索，通过技术创新与产融结合助力国家“双碳”目标达成。

案例1：青岛特钢—成功研发特焊材料，助力突破 CCUS（二氧化碳捕集、利用与封存）技术瓶颈

青岛特钢积极响应国家新能源发展战略《新能源产业振兴和发展规划》，致力于新能源领域高性能焊接材料的研发与生产。在输氢管线和 CCUS 等前沿技术领域，成功研发出 H08Mn2NiA 和 FT55-Ni1 等特焊材料，填补了国内空白，满足了长距离管道输氢和碳捕获、利用与封存（CCUS）管线对高性能焊材的迫切需求。

通过为输氢管线和CCUS管线提供高性能焊接材料，青岛特钢的创新产品有效促进了氢能产业的快速发展，为减少化石燃料的使用和降低温室气体排放提供了有力支持。氢能作为一种清洁、高效的能源，其广泛应用将显著降低碳排放强度，助力实现国家碳中和目标。同时，CCUS技术作为减少温室气体排放的有效手段之一，也将在未来的碳减排工作中发挥重要作用。青岛特钢通过研发高性能焊材，为CCUS管线的建设和运行提供了坚实的技术保障，为降低全球碳排放、应对气候变化贡献了自己的力量。

案例2：天津钢管—突破 CCUS 抗腐管线管技术，为管材应用树立新标杆

为满足世界CCUS高品质管材需求，天津钢管突破低温韧性强化、特殊试验达标、材料结构优化等技术难关，成功开发出具有高钢级抗腐蚀管线管，其韧脆转变温度低于-50℃，且低温下的DWTT（落锤撕裂试验）和 CTOD（裂纹尖端张开位移）试验成果达到国际先进水平。这一成果有力支撑了世界CCUS项目关键管材供应，标志着天津钢管在高钢级抗腐蚀管线管研发与应用领域跃居世界前列，成为全球能源工程管材应用的领跑者。



案例3：青岛特钢—高端特殊钢线材技术国际领先，全流程降碳效果显著

青岛特钢自主研发的在线盐浴等温热处理技术与装备，解决了高端特殊钢线材绿色低碳稳定生产的难题，具有流程简约高效、温度控制稳定和二氧化碳排放少等特点。该技术拥有自主知识产权，已授权发明专利4件、实用新型专利17件，主持制定团体标准2项，参与制定国际标准、行业标准、铁路标准各1项。项目成果达到国际领先水平，产品已广泛应用于大跨度桥梁、高速铁路等重大工程和高端制造领域。2024年，该技术荣获中国钢铁工业协会和中国金属学会冶金科学技术一等奖。

案例4：天津钢管与南钢股份—共同参与技术创新项目，为钢铁行业实现绿色洁净转型做出突出贡献

天津钢管与南钢股份共同参与完成的“基于二氧化碳资源化利用的绿色洁净炼钢技术及应用”及南钢股份参与完成的“耐火材料功能化与绿色化设计、制备及其对钢铁绿色制造的支撑”两项科技成果同时荣获国家科技进步奖二等奖，为钢铁行业实现绿色洁净转型做出突出贡献。

案例5：南钢股份—LCO₂（液态二氧化碳）储运用低温钢开发和应用，其产品性能达国际领先水平

2024年，南钢股份开发的特种材料 P690QL2 已在目前全球最大的 LCO₂ 运输船上得以应用，即将服役于挪威碳捕集与封存北极光（Northern Lights）项目。另外，公司联合产业上下游签订联合开发协议（JDP），成功开发了新型 LCO₂ 储运用低温钢。该材料可用于更低设计温度更大规模的二氧化碳储罐建造。经 DNV 船级社严格全面测试，产品符合其要求规范，性能达国际领先水平，适用于超大型低温低压 LCO₂ 运输船用储罐建造，公司获船级社认证证书。

低碳装备

LOW-CARBON EQUIPMENT

我们坚持生产低碳技术装备、轻量化产品，以放大产业链和生态圈的低碳效应为己任，通过开展低碳产品技术推广及绿色低碳产品设计和供应，打造绿色产业链，助力企业减少碳排放。

单位名称	低碳技术装备	
中信戴卡	低碳车轮（埃姆布勒姆车轮产品）： 埃姆布勒姆车轮凭借特殊合金配方与精密铸造工艺，结合轻量化的空气动力学设计，将能耗与风阻降至行业新低；其70%的材料源自消费后回收，实现性能提升与碳减排的双重突破，堪称全球铝车轮产品绿色转型的标杆之作。	
	高压辊磨机： 金属矿山领域，高压辊磨节能粉碎工艺技术采用料层辊压方式，实现物料超细碎粉磨，入磨粒度首次从传统12毫米粒级降低到3毫米以下，使矿物加工的项目投资、系统能耗、金属磨耗等工艺指标比传统工艺均下降 30% 以上。 建材水泥领域，与传统生料立磨系统相比，采用辊压机原料终粉磨系统，设计产能日产 5000 吨，台时实际系统产能可达 500-550 吨/小时，系统电耗 11-13 度/吨，与传统立磨工艺相比降低 50% ，大大降低水泥企业的生产电耗。	
中信重工	立式搅拌磨： 相对于传统的球磨机而言，使用立式搅拌磨作为再磨设备，不仅可以提高磨矿产品质量、降低磨矿费用、改善精矿质量和金属回收率，而且大大降低了选矿总成本，有效提高选矿厂生产效率。同时，使用立式搅拌磨，设备本身降低电耗 30% ，系统降耗达 40% 。以一台CSM-1120立式搅拌磨为例，生产能力 100 吨/小时，年节电 5160 万度，年节标准煤 0.64 万吨，减排二氧化碳 5.15 万吨。	
	大型矿用磨机： 矿用磨机大型化能提高日益贫化的矿山资源的利用率，是矿业装备的发展方向，决定着矿山的现代化水平。大型矿用磨机可节约土地 35-50% ，减少钢材消耗 22-35% ，简化磨矿工艺，提高磨矿系统的自动化水平，降低磨矿系统的投资和运行成本。同等条件下特大型磨机比中型规格磨机制造过程单位碳排放降低 40% 。	

数字赋能

DIGITAL EMPOWERMENT



数字技术是推进绿色低碳技术攻关，加快先进技术研发和推广应用的关键抓手，因此我们坚持数字化转型和低碳转型协同发展，加快数字技术赋能传统行业绿色转型、发挥行业绿色转型对数字产业的带动作用。

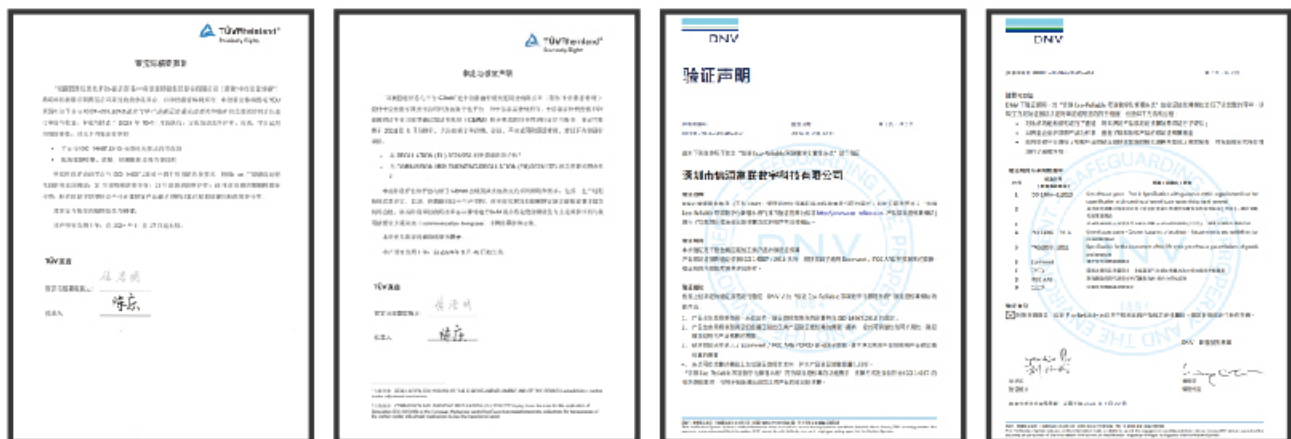
案例1：全景式碳管理平台

(1) 支撑中国合格评定国家认可委员会（CNAS）前沿研究，引领行业实践

中信控股“全景式碳管理平台”正与中国船级社合作，开展中国合格评定国家认可委员会（CNAS）科研课题——“数字化核查系统开发及其在温室气体核查和认可评审中的应用研究”，基于此前沿探索，双方将产出《TRC-数字化技术在审定核查中的应用指南》《TRC-对数字化技术辅助审定核查的认可评审指南》重要技术成果，这些成果旨在引领行业实践。

(2) 通过国内外权威审核，碳排放核算技术成熟领先

中信控股聚焦“双碳”技术创新，自主研发的全链条、全景式精细化碳管理平台（“全景式碳管理平台”），已获得中国船级社、挪威船级社、莱茵等多家国内外权威认证机构对平台架构、核算模型与算法逻辑的合规性审核。该平台的碳排放核算管理技术成熟，已达到业内领先水平。



中信控股“全景式碳管理平台”覆盖组织碳排放核算、产品碳足迹核算、项目碳排放管理、CBAM（碳边境调节机制）管理等核心功能，已在集团内外部多家企业成功应用，为客户创造显著价值。具体成效包括：

- 中信戴卡摩洛哥工厂** 平台不仅有效推动其绿色订单增长，更助力其成功获评“非洲首座灯塔工厂”
- 中信泰富特钢** 平台协助其快速满足欧盟碳关税合规要求，并实现绿色订单增长
- 太重集团** 平台有力支撑了其欧盟海外订单的拓展
- 中集安瑞环科** 平台的应用为其赢得ESG卓越奖“绿色智造双化协同标杆奖”提供了关键支持

案例2：钢铁产品 LCA（生命周期评价）及碳足迹计算系统

南钢股份已建成钢铁产品 LCA 及碳足迹计算系统。该系统构建统一业务平台，形成了 LCA 矩阵运算法则模型，可以统一测算、管理七大类产品及不同钢种牌号产品的碳足迹数据，为用户提供精确产品碳数据；系统还可计算钢铁行业上下游工业品碳足迹，提升公司碳计算与碳管理自动化水平，为实施产品实时碳标签等工作提供技术支持。此外，该系统涵盖了绿色设计和评价数据库，可助力打通产品绿色评价流程，实现不同工艺路径碳负荷对比分析，推动公司的低碳产品设计和开发。

案例3：燃煤电厂数字化能碳管理平台

中信泰富能源聚焦传统火电与新能源发电领域，深入开展绿色低碳技术的数智化研究，自主研发燃煤电厂数字化能碳管理平台，为传统火电的绿色低碳升级改造提供数字化支撑，研发基于人工智能的光伏电站功率预测算法模型，实现光伏电站的发电功率和发电量预测，以数字化、智能化创新技术加速推进能源企业绿色低碳转型。

案例4：自动化设计平台

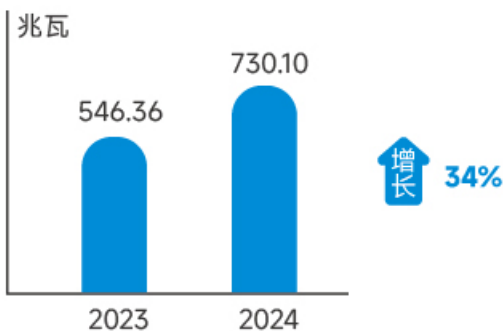
中信戴卡创新运用自动化设计平台、一体化设计工具，减少设计过程中的能源消耗；同时，利用多浇口工艺，实现车轮铸造性能提升，实现车轮轻量化设计，降低终端用户油耗、电耗，减少二氧化碳排放。

绿色能源

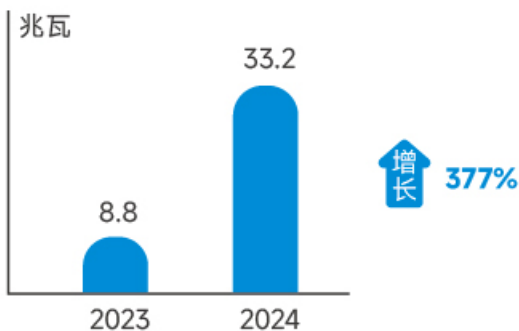
GREEN ENERGY

围绕国家“十四五”能源发展规划，坚持新发展理念，统筹考虑资源禀赋、开发条件、技术经济因素，集中式和分布式开发并举，不断加大新能源项目的持续投资力度；通过市场化手段购买绿电并消纳，逐步增加电力消费中绿电占比比重，降低一次能源消费比重。截至2024年，中信集团旗下企业光伏发电装机容量累计达**730.10**兆瓦，风电装机容量累计达**33.2**兆瓦，光伏装机容量相比2023年增长**34%**，风电装机容量相比2023年增长约3倍。

光伏装机



风电装机



案例1：靖江特钢—风光储一体化项目

靖江特钢重点建设风光储新能源发电项目，发展绿色能源，减少温室气体排放，实现近零碳发展。2024年建设靖江特钢绿色低碳能源介质供给项目，该项目位于江苏省泰州市靖江市，为风光储复合型项目，装机容量为风电**37.5**兆瓦，光伏**57.97**兆瓦，储能**120/240**兆瓦时。项目预计于2025年9月底并网。项目建成后预计年均发电量为**13,148**万千瓦时，平均每年减排约**108,339**吨二氧化碳，节能减排效益显著。



案例2：青岛特钢—58兆瓦光伏发电项目已落地

青岛特钢积极推动绿电发展，优化能源消费结构，构建绿色能源新格局。截至2024年12月底，已建成**58兆瓦**分布式屋顶光伏发电项目，年发电量可达到**6,400**万千瓦时，可节约**2**万吨标准煤、减少**5.3**万吨二氧化碳排放。未来积极推进三期**20兆瓦**光伏发电项目规划建设。



案例3：天津钢管—能源结构优化升级，持续深化降碳

作为全国生态文化示范企业、全国绿化模范企业以及钢铁绿色发展标杆企业，近年来，天津钢管在节能降碳领域积极进取，持续优化能源结构，取得了显著成效。截至2024年12月底，天津钢管成功完成了一系列绿色能源项目：一期**25.77兆瓦**、二期**14兆瓦**的光伏发电项目顺利并网发电；余热蒸汽发电项目正式投入运行；2024年购买绿电**2.01**亿千瓦时；电炉工序能耗更是达到了行业标杆水平。

案例4：新力能源—杭州桐庐交流侧80MW（兆瓦）/直流侧120MWp（兆瓦）集中式光伏项目开工建设

杭州桐庐80兆瓦/120兆瓦集中式光伏项目，位于浙江省杭州市桐庐县，总装机交流侧80MW（兆瓦）/直流侧120MWp（兆瓦），是中信泰富能源板块第一个全资集中式光伏项目。项目已于2024年中开工建设，预计2025年底全容量并网。项目建成后，预计年均发电量约**13,402**万千瓦时。项目建成运行后每年可减少多种有害气体和废气排放，对促进节能减排，改善生态环境，具有重要意义。





07

CARBON DISCLOSURE

碳披露



CITIC GROUP

2024年温室气体排放量

8396 万吨

2025年5月，中信集团委托专业机构参考《ISO14064-1:2018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》及国家相关行业核算指南要求，对旗下五大业务板块37家子公司进行2024年碳排放盘查和报告。

中信集团2024年温室气体排放量约为8396万吨，相比2023年增长52%，主要是由于中信泰富有限公司2023年底收购了南京钢铁，南京钢铁2024年温室气体排放量约为2067万吨。中信泰富特钢2024年温室气体排放量相比2023年增加565万吨，主要原因是旗下企业青岛特钢2024年粗钢产量增加约20万吨同时核算范围增加下属子公司石灰窑、发电厂和渣处理工序，导致温室气体排放量相比2023年增加约509万吨。



碳排放强度

CARBON EMISSION INTENSITY

从碳排放强度来看，中信集团2020-2023年的碳排放强度总体呈下降趋势。2023年碳排放强度相比2020年下降约**11%**，主要得益于中信集团产值的快速增长及不断增强的减排力度。2024年碳排放强度相比2023年增长**38%**，主要原因是以下两方面：一是2024年收购了南京钢铁，使集团在高温冶炼、炼钢等环节的能源需求增加，使用的燃料以煤炭和重油为主，碳排放系数相对较高，进一步推高了整体排放强度；二是受宏观经济形势波动影响，集团的主营业务收入增长保持相对平稳，未出现显著的增长幅度。收入增长放缓而排放基数却因新业务而上升，导致碳排放强度呈现上行趋势。

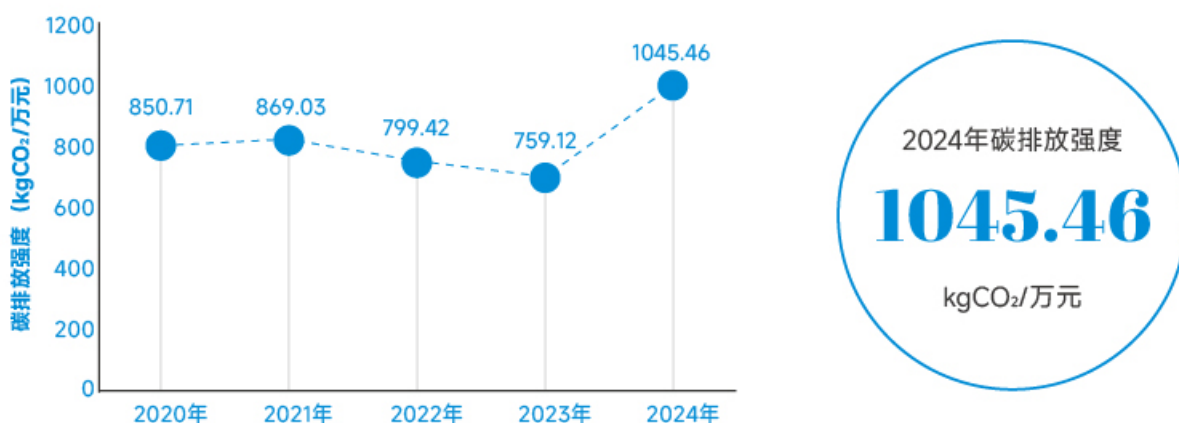


图7-1 中信集团2020年-2024年碳排放强度⁵变化趋势图

《中国上市公司碳排放排行榜暨双碳领导力榜（2024）》⁶是《财经》杂志2021年起每年发布的双碳领导力榜单。该榜单由“总量榜”和“碳效榜”组成，覆盖八大高耗能行业中碳排放量最高的100家上市公司。这些公司2023年度的二氧化碳排放量合计约**52**亿吨，碳排放总量榜前十名的碳排放量合计占榜单碳排放总量的**42%**。“碳效榜”体现了百家上市公司每排放1吨二氧化碳所产生的营业收入，排名越靠前的公司，每吨碳排放产生的经济效益越好。根据文件披露中信股份2023年度碳排放强度为**0.80**万元/tCO₂，碳效榜排行第**13**位，中信集团2024年度碳排放强度**0.96**万元/tCO₂，碳排放强度优于该名单中**90%**的上市公司；南钢股份2023年碳排放强度为**0.35**万元/tCO₂，在碳效榜位于第**24**位，在钢铁企业中排名第**3**位；中信泰富特钢2023年度碳排放强度为**0.29**万元/tCO₂，碳效榜排行第**30**位，优于本钢板材、中南股份、首钢股份等13家上市钢铁企业。

5.《中国中信集团有限公司2025年双碳白皮书》中使用的碳排放强度的单位为千克二氧化碳/万元，即每产生1万元（人民币）产值所对应的二氧化碳排放量（以千克计）。《中国上市公司碳排放排行榜暨双碳领导力榜（2024）》“碳效榜”中的“碳排放强度”单位为万元/吨二氧化碳，即每排放1吨二氧化碳所产生的营业收入。二者不同在于：千克二氧化碳/万元是衡量“产值对应的排放量”，侧重环境负担，数值越小越好，目的是评估企业的绿色低碳水平；万元/吨二氧化碳是衡量“排放对应的产值”，侧重经济产出，数值越大越好，目的是评估谁在同等排放下创造了更高的价值，突出经济效益与碳排放的匹配度。

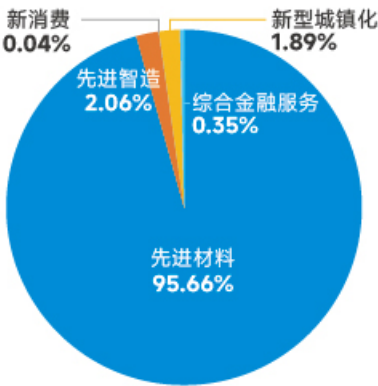
6.引用《中国上市公司碳排放排行榜暨双碳领导力榜（2024）》。截止2025年7月《财经》杂志尚未公布2025年榜单。

板块分析

SECTOR ANALYSIS

中信集团深耕五大业务板块绿色低碳发展，持续推动产融协同发展。2024年，先进材料板块温室气体排放量最多，新消费板块温室气体排放量最少，板块温室气体排放量呈现梯级结构，与行业特征高度相关。

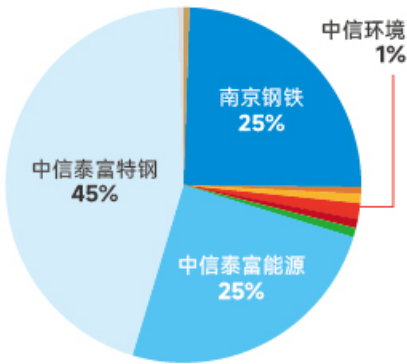
图7-2 中信集团五大板块排放量分布（2024年）



实业和金融业分析

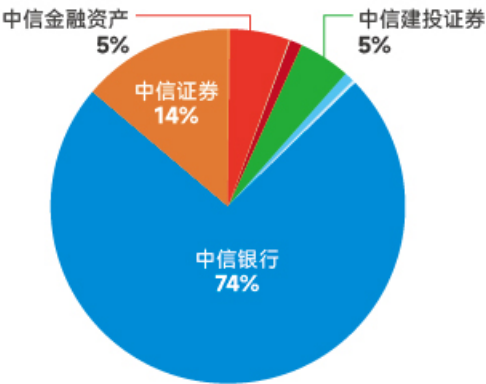
INDUSTRY AND FINANCIAL INDUSTRY ANALYSIS

图7-3 实业类子公司排放量占比图



中信集团子公司分为实业类和金融类两类，实业类排放量高于金融类排放量。实业类中，中信泰富特钢、中信泰富能源和南京钢铁排放量较大，在实业类企业温室气体排放量中占比约**95%**。实业子公司的主要排放源包括化石燃料燃烧产生的排放、工业生产过程排放以及净购入电力、热力和冷量产生的排放。

图7-4 金融类子公司排放量占比图

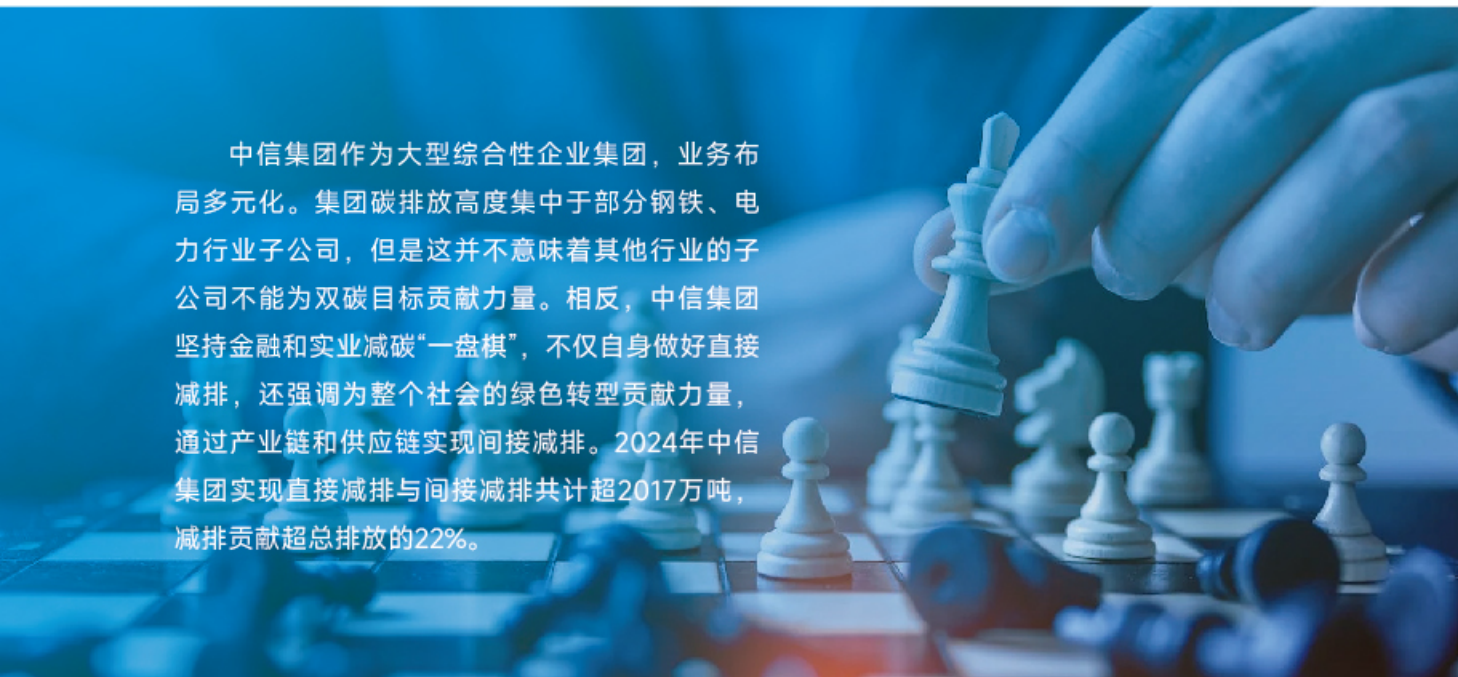


金融类中，中信银行和中信证券排放量比较大，占综合金融服务板块排放量超**88%**。金融子公司主要排放源包括办公运营化石燃料燃烧、外购电力和热力产生的排放。

08

CARBON EMISSION REDUCTION 碳减排





中信集团作为大型综合性企业集团，业务布局多元化。集团碳排放高度集中于部分钢铁、电力行业子公司，但是这并不意味着其他行业的子公司不能为双碳目标贡献力量。相反，中信集团坚持金融和实业减碳“一盘棋”，不仅自身做好直接减排，还强调为整个社会的绿色转型贡献力量，通过产业链和供应链实现间接减排。2024年中信集团实现直接减排与间接减排共计超2017万吨，减排贡献超总排放的22%。

图8-1 碳减排措施分类

减排措施类别	碳减排类别及相关措施					
	直接减排			间接减排		
	能源替代	能效提升	绿色电力	低碳产品	绿色金融	低碳平台
具体措施	使用电能替代化石燃料、燃气替代燃煤等，从源头减少碳排放	通过技术创新、设备升级等手段，降低单位产品/产值碳排放量	通过采购绿色电力或安装光伏、风电等使用绿电的行为，降低碳排放	生产低碳产品，推动价值链减排	通过绿色债券、绿色信贷等方式，助力国民经济实现绿色转型	提供低碳服务平台，引导企业践行绿色发展，引导个人践行绿色低碳生活方式

8.1 直接减排

中信集团以可持续发展为原则，高度重视产业结构和能源结构的调整优化，致力于经济与环保、发展与减排的平衡发展，通过绿色照明、能效提升、外购绿电、自发自用绿电、低碳交通及出行、三废治理及资源循环利用、管理节能、其他等措施减少自身生产、运营中的碳排放，2024年实现直接二氧化碳减排超**199**万吨。能效提升、绿色电力和管理节能已经成为中信集团直接减排中的主流减排措施。

图8-2 中信集团直接二氧化碳减排量分布（2024年）

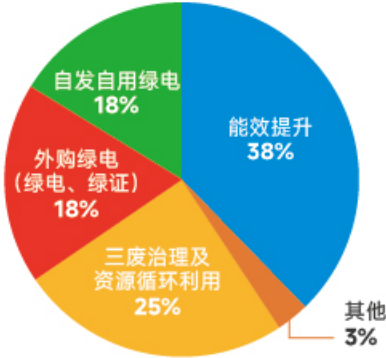
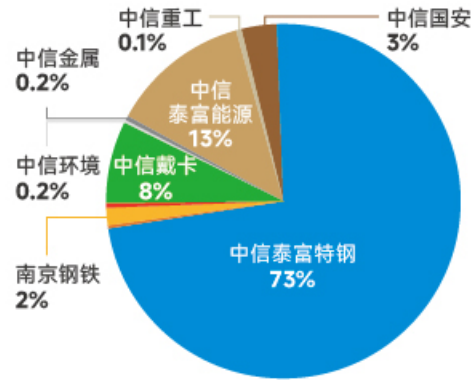


图8-3 直接减排贡献主体构成



中信集团2024年不断优化能源结构，消纳可再生能源，积极减少温室气体排放量。其中，中信泰富特钢2024年减排量贡献最大为**73%**，主要通过从管理节能、能效提升、三废治理和资源循环利用、绿色电力多方面入手，有效减少能源消耗和碳排放。

绿色电力

绿电消纳端-企业自发自用

2024年中信集团下属企业通过自建光伏或者风电使得装机容量达到**233.66**兆瓦，实现年自发自用绿电约**60386**万度，约减排二氧化碳**32**万吨。其中，中信泰富特钢年自发自用绿电约**16100**万度，约减排二氧化碳**8.6**万吨；南京钢铁年自发自用绿电约**4378**万度，约减排二氧化碳**2.3**万吨；中信环境年自发自用绿电约**600**万度，约减排二氧化碳**0.3**万吨；中信金属年自发自用绿电约**412**万度，约减排二氧化碳**0.2**万吨；中信泰富能源年自发自用绿电约**38302**万度，约减排二氧化碳**21**万吨；中信戴卡年自发自用绿电约**594**万度，约减排二氧化碳**0.3**万吨。

绿电消纳端-市场化手段购买

2024年中信泰富特钢旗下兴澄特钢、大冶特钢、天津钢管，中信戴卡，中信金属旗下锦州金属等5家企业通过市场化手段购买绿电并消纳约**30123**万度，约减排二氧化碳**16**万吨；南京钢铁通过市场化手段购买绿电并消纳约**514**万度，约减排二氧化碳**0.22**万吨；中信戴卡旗下企业通过市场化手段购买绿电并消纳约**27140**万度，约减排二氧化碳**15**万吨；中信国安旗下企业通过市场化手段购买绿电**573**万度、购买绿证**8899**万度绿电，约减排二氧化碳**5**万吨。

能效提升

2024年中信集团各子公司实施能效提升项目36项，能效提升项目主要从余热利用、设备改造、设备更新、供配电系统改造和自动化改造方面开展，其中比较普遍的是设备改造和设备更新，如液压站伺服改造、铝屑炉改造、热处理炉改造、热处理炉烧嘴改造、真空泵改造、轧钢高效换热器改造、风机高压变频改造、密封改造和高能耗电机设备更新等。

表8-1 能效提升项目情况表⁷

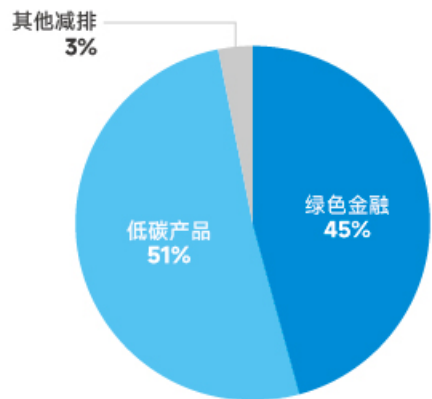
公司名称	余热利用	设备改造	设备更新	供配电系统改造	自动化改造
中信钛业	√				
中信戴卡		√	√		
中信重工		√			
南京钢铁		√			
兴澄特钢	√	√	√		
大冶特钢		√			
青岛特钢	√	√			
中信环境				√	√
铜陵特材	√	√			
中信泰富能源		√	√		

7.中信钛业为中信集团先进材料板块有实际运营控制权的子公司；青岛特钢、兴澄特钢、大冶特钢、铜陵特材、天津钢管为中信泰富特钢旗下有实际运营控制权的子公司；



8.2 间接减排

图8-4 中信集团间接二氧化碳减排量分布（2024年）



中信集团积极探索自身低碳化发展路径的同时，还助力全社会降碳减排，通过绿色金融、低碳产品和低碳平台等推动产业链、供应链减排，在2024年助力外部企业和个人实现间接二氧化碳减排超1818万吨，彰显了中信集团应对气候变化、践行国家“双碳”战略的社会责任担当，为实现我国“双碳”目标贡献智慧与力量。

8.2.1 绿色金融

2024年，中信集团积极推动中信银行、中信证券、中信建投证券、中信信托、中信保诚人寿等金融子公司在绿色金融领域取得的新进展。绿色金融在间接减排中占比约为**47%**。中信集团积极推行绿色债券、绿色信贷、绿色股权、绿色基金和绿色租赁等绿色金融产品，加快绿色金融业务体系构建，探索绿色业务模式创新，加大对低碳经济、循环经济、节能环保企业转型升级和技术改造以及绿色生态领域的支持力度，提高绿色金融业务占比，严格控制高耗能、高污染、低水平行业的资金投放，引导资源配置进一步向低能耗、低资源消耗、低污染、低排放的行业和企业倾斜。

2024年，中信集团提供绿色金融服务的项目领域较为广泛，除常见的清洁能源、绿色交通、绿色建筑、污染治理外，还包含低碳改造、节能环保、绿色服务、园林绿化、绿色机场、生态碳汇等，助力融资客户实现二氧化碳间接减排超**827万吨**。

各金融子公司2024年在绿色金融领域主要推行的是绿色信贷和绿色债券，中信证券和中信建投证券重点推行绿色债券，绿色债券投资金额占绿色金融总投资额的**55%**，同时绿色债券带动产业链的碳减排效果显著，约占绿色金融总减碳量的**72%**。

图8-5 不同绿色金融产品资金和减排贡献分布（2024年）

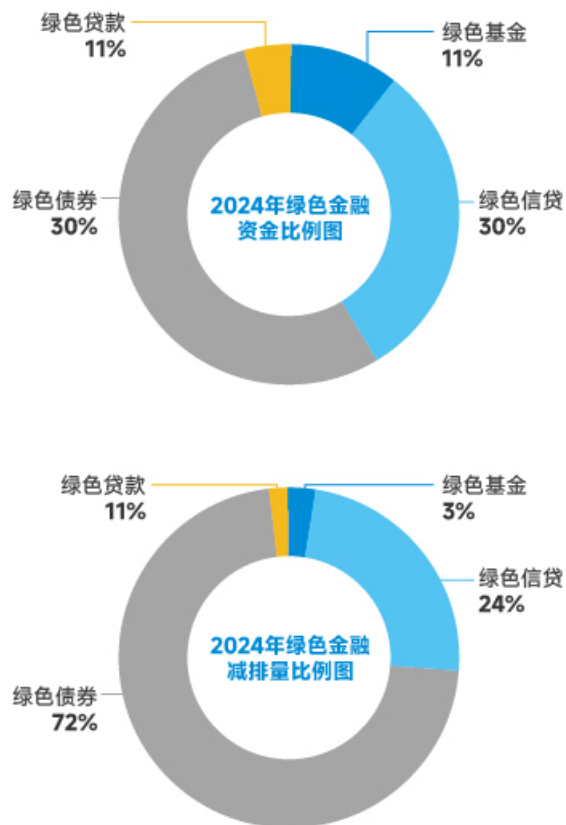
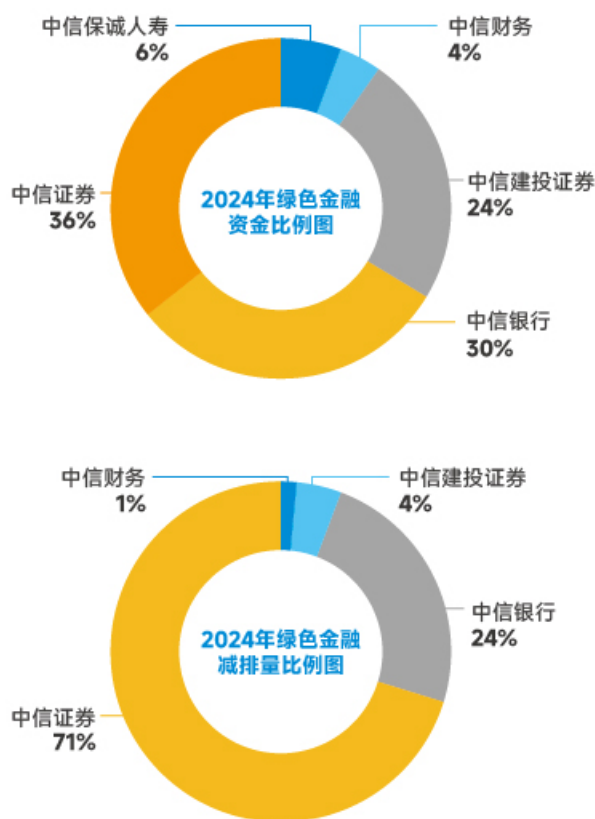


图8-6 不同金融机构绿色金融资金和减排贡献分布（2024年）



2024年，中信证券和中信建投证券通过绿色债券为发行人实现近**144**亿元项目融资，部分项目目前仍在开发建设中。中信银行通过绿色信贷为融资客户在节能环保、清洁能源、碳减排技术等领域项目提供绿色金融服务资金近**80**亿元。中信财务旗下子公司通过绿色贷款为客户在清洁能源领域项目提供资金近**10**亿元。中信保诚人寿通过绿色基金为客户在绿色交通等领域提供资金近**15.6**亿元。

8.2.2 低碳产品

中信集团积极拓宽节能减排路径，开展产品技术推广及绿色低碳产品设计和供应，打造绿色产业链，助力减少产品使用过程中的碳排放。

2024年，中信戴卡、中信金属、中信泰富特钢的低碳产品产量合计超**280**万吨，助力产业链实现二氧化碳间接减排超**934**万吨。

铝合金汽车轮毂通过轻量化设计，能够达到轮毂减重的同时减少二氧化碳排放的效果，实现产品低碳化。国内外研究成果表明，汽车整备质量每减少100千克，百公里油耗可降低0.3-0.6升。因此，铝合金汽车轮毂通过轻量化设计有利于实现汽车产品的绿色低碳化。综合中信戴卡2024年铝铸件产量和车轮产量约**28.5**万吨，可间接减少二氧化碳排放约**9**万吨。

特殊钢产品通过技术提升、工艺创新等措施，开发轻量化、长寿命、高强度的精品特钢，疲劳寿命为普通钢材的**2-3**倍，高强弹簧钢减重**10-30%**，高强钢板减重约**10%**，连铸大圆坯替代模铸大圆坯为整个产业链节能降耗**15%**。2024年上述几类产品为产业链间接减排超**364**万吨。

中信集团持续推动铌产品在中国钢铁工业的应用，含铌钢的开发显著提高钢的强度和韧性，实现减重**22.5-50%**。2024年含铌产品助力二氧化碳间接减排约**561**万吨。

8.2.3 其他间接减排

绿电生产端-光伏发电和风力发电

新力能源是中信泰富能源旗下专业从事新能源业务开发、投资、运营的平台，协助众多不同省市新能源公司建设开发风电项目以及多个分布式光伏项目，项目大多采用自发自用、余电上网的模式。新力能源2024年光伏发电总装机容量**496.44**兆瓦，风电装机容量**4.4**兆瓦，新能源年发电量达**52003**万度，年上网电量**13701**万度，实现间接减排约**7.4**万吨。

余热利用-输出热力

余热回收是实现节能减排、推动绿色发展的重要技术手段。通过合理设计和应用，不仅能提升能源效率，还能为企业和环境带来双重收益。中信金融资产、中信泰富特钢、中信环境、中信和业旗下企业采用先进的余热回收技术，回收自身生产过程中产生的余热，向外部输出热力，实现间接减排约48万吨。

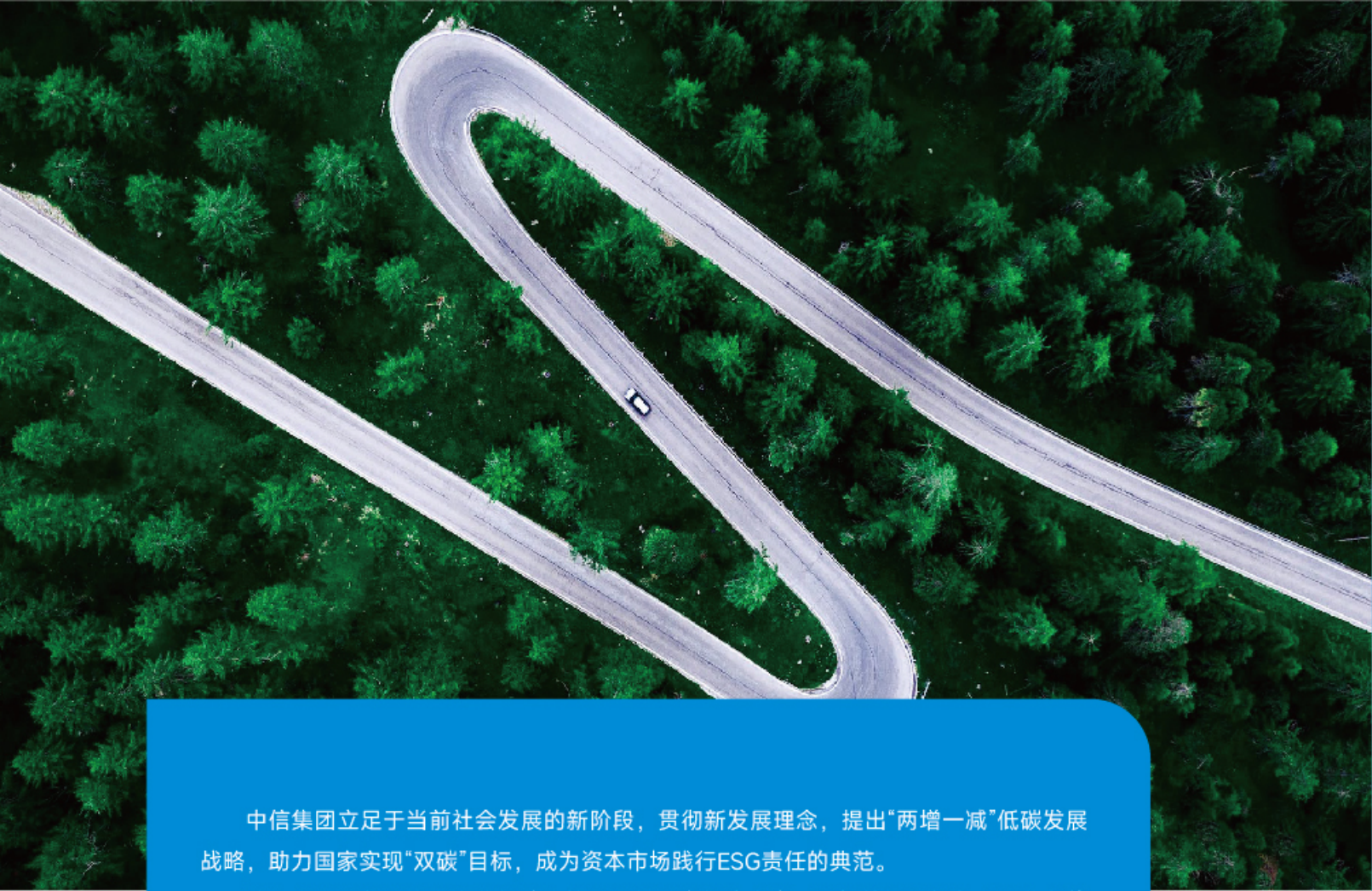


09

PROSPECT

展望





中信集团立足于当前社会发展的新阶段，贯彻新发展理念，提出“两增一减”低碳发展战略，助力国家实现“双碳”目标，成为资本市场践行ESG责任的典范。

综合金融服务板块为产业低碳化转型提供融资解决方案，要持续提升绿色金融业务的规模与占比。

先进智造板块要成为绿色低碳技术的开拓者，助力绿色低碳技术的弯道超车。

先进材料板块要成为绿色低碳产业链的保障者，确保绿色低碳转型过程中关键资源的供应安全。

新消费板块要成为绿色低碳消费趋势的推动者，倡导绿色低碳的生活方式。

新型城镇化板块要成为绿色低碳城市的营建者，为生产和生活方式的降碳脱碳赋能。

CITIC GROUP



10

ABOUT THIS REPORT

关于本报告





中信集团委托专业机构进行碳排放盘查，核算年份、核算边界、核算依据、核算排放源及数据源相关说明如下：

核算年份

核算2024年排放

即：2024年1月1日-2024年12月31日。

核算边界

采用运营控制法确定核算边界：中信集团境内有实际运营控制权的企业。共五大业务板块37家子公司，涉及发电、钢铁、化工、机械制造、民用航空、陆上交通、其他工业和公共建筑运营等行业。

核算排放源

1) 直接温室气体排放：生产所需的固定设备燃料燃烧、运输工具燃料燃烧、工业生产过程、制冷设备、灭火器系统、废水处理和垃圾填埋等经营范围内的活动所引起的直接温室气体排放；

2) 输入能源的间接温室气体排放：使用组织边界外部提供的电力、热力、冷量和压缩空气引起的能源间温室气体排放；

温室气体核算种类包括CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆、NF₃七类温室气体。

数据源说明

根据核算依据中对于数据源选取的相关要求，统一数据源选取的优先顺序：采用经第三方审核的数据；采用发票等结算凭证数据；采用原始生产/服务记录或报表数据；其他数据源文件；数据缺失时，采用估算值。



核算依据

盘查遵循《ISO14064-1: 2018 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》及活动水平数据、排放因子以及计量设备所适用的国家、行业及相关地方法规及标准。包括：

《ISO14064-1:2018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》

《中国电网企业温室气体核算方法与报告指南（试行）》

《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）》

《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）》

《中国民用航空企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

《中国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）》

《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

《陆上交通运营企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

《工业其他行业生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

《中国石油天然气生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》

《企业温室气体排放核算与报告指南 钢铁行业》

《温室气体排放核算方法与报告指南 第1部分：污水处理厂》（DB62/T4913.1-2024）

《温室气体排放核算方法与报告指南 第3部分：固体废物焚烧企业》（DB62/T4913.3-2024）



共创新可能

PIONEERING
THE POSSIBLE TOGETHER

中国中信集团有限公司

CHINA CITIC GROUP CORPORATION

📍 地址：北京市朝阳区光华路10号

🌐 网址：<https://www.group.citic>