中信集团
CITIC Group
共 创 新 可 能

2024 | Pioneering the Possible Together

碳达峰碳中和行动白皮书

中国中信集团有限公司

Pioneering
the Possible Together

目录
CATALOGUE

01 关于我们

02 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

03 低碳战略与目标

两增一减低碳发展战略
碳达峰 碳中和目标

04 碳损益

05

碳管理

低碳管理理念
低碳管理实践

06

低碳案例

绿色金融
低碳建筑
低碳项目
低碳改造
低碳装备
技术赋能
绿色能源

07

碳披露

碳排放强度
板块分析
实业和金融业

08

碳减排

直接减排
间接减排

09

展望

10

关于本报告

核算年份
核算边界
核算依据
核算排放源
数据源说明

Pioneering
the Possible Together

践 行 国 家 战 略 / 助 力 民 族 复 兴

01

ABOUT US

关于我们

COMPANY PROFILE
公司简介

Pioneering
the Possible Together

中国中信集团有限公司

践行国家战略
助力民族复兴

打造卓越企业集团
铸就百年民族品牌

深化国企改革
加强科技创新和融入区域战略

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服务的创新发展之路。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。2024年中信集团连续第16年上榜《财富》杂志世界500强，位居第71位。

创办于
1979 年

财富杂志500强
71 位

Pioneering
the Possible Together

践 行 国 家 战 略 / 助 力 民 族 复 兴

02

BUSINESS CHARACTERISTICS

业务特色

Pioneering
the Possible Together

“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，五大业务板块共生共享。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。

COMPREHENSIVE FINANCIAL SERVICES

综合金融服务

致力于成为综合金融服务的引领者

中信金控 CITIC Financial Holdings

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业务。

中信银行 CHINA CITIC BANK

是具有强大综合实力和品牌竞争力的全国性商业银行之一，主要业务包括公司金融、零售金融以及金融市场。

中信证券 CITIC SECURITIES

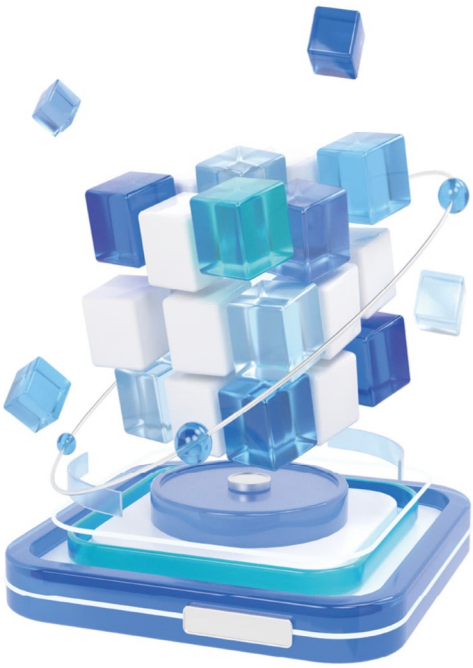
是中国龙头地位的证券公司，业务涵盖证券、基金、期货、直接投资、产业基金和大宗商品等多个领域，各项业务保持市场领先地位。

中信信托 CITIC Trust

是中国综合实力领先的信托公司，主要向客户提供融资业务、财富管理、信托服务、慈善信托等综合化金融产品和服务。

中信保诚 人寿保险 聆听所至 信诚所在

是中信金控与英国保诚的合资公司，主要经营人寿、健康、意外伤害保险以及再保险业务。



ADVANCED MANUFACTURING

先进智造

致力于成为弯道超车领域的开拓者

中信重工 CITIC HEAVY INDUSTRIES

是中国领先的重型机械和特种机器人生产企业。

中信戴卡 CITIC Dicastal

是全球领先的汽车铝车轮制造商。

中信机电 CITIC Machinery

是国内首家掌握高铁制动刹车盘生产技术的企业。耐磨材料业务在行业有较强的竞争力。

中信控股 CITIC HOLDINGS

是中国领先的工业智能综合解决方案服务商。

ADVANCED MATERIALS

先进材料

致力于成为产业链安全的保障者

中信金属 CITIC Metal

主要从事包括铁矿石、铜、铌在内的大宗商品贸易和矿业投资等业务。

中信泰富特钢集团 CITIC PACIFIC SPECIAL STEEL HOLDINGS

是全球领先的专业化特殊钢材料制造企业。

中信資源 CITIC Resources

在港交所上市，主要从事石油勘探、开发和生产，并投资于煤矿开采、进出口商品、电解铝、铝土矿开采以及氧化铝冶炼等领域。

中信泰富能源 CITIC PACIFIC ENERGY

在中国内地投资管理电厂并积极开发绿色能源业务。

CITIC PACIFIC MINING

通过澳洲子公司中信泰富矿业建设运营澳洲最大的磁铁矿--中信澳矿项目。

NEW CONSUMPTION

新消费

致力于成为数字消费的推动者

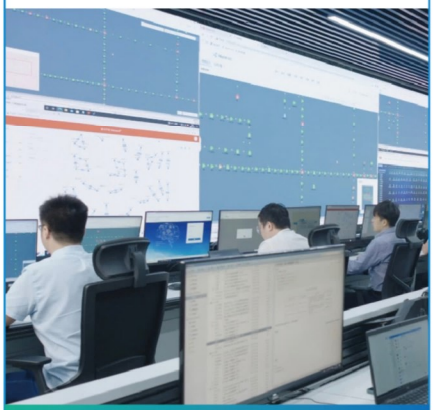
中信出版集团 CITIC Press Group

是中国具有影响力的综合文化服务提供商。

中信國際電訊 CITIC TELECOM INTERNATIONAL

是亚洲領先的跨国综合电信及信息通讯技术服务提供商。

中信数科 CITIC Digital Technology



是拥有数字化基础设施和技术服务能力的运营商和服务商。

中信农业 CITIC AGRICULTURE

是一家聚焦于农业种业科技的企业。

大昌行集團 DAH CHONG HONG HOLDINGS

是亚洲多元化汽车及消费品分销企业。

NEW URBANIZATION

新型城镇化

致力于成为智慧城市的营建者

中信建设 CITIC CONSTRUCTION

是国际领先的工程建设综合服务商。

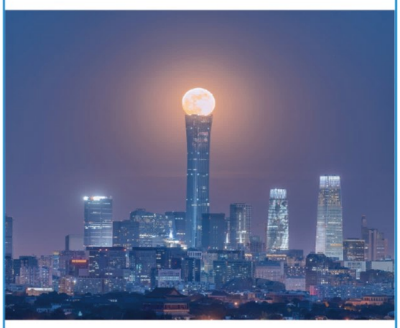
中信环境 CITIC Environment

是专注环保领域的投资运营平台。

中信城开 CITIC Urban Development & Operation

聚焦于城市更新改造和城市开发运营等业务。

中信和业 CITIC HEYE



提供不动产运营的全生命周期服务，以商管运营、物业管理、商业楼宇更新改造等业务为主业。

中信海直 CITIC COHC

是国内通用航空领先企业。

中信泰富地产 CITIC PACIFIC PROPERTIES

是一家聚焦于城市综合体和精品物业的投资、开发、运营和管理的综合性房地产企业。

2023年5月，中信集团印发绿色产业发展指导意见，坚定不移将低碳发展、循环发展纳入改革蓝图。在“碳达峰　碳中和”新形势下，中信集团将进一步优化业务结构，持续提高绿色低碳业务比重：绿色金融为产业低碳化转型提供融资解决方案，中信将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；实业发展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；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，中信将调整业务结构，可转型的积极改造，无法转型的稳妥退出，同时还将制定业务与投资的绿色负面清单。

Pioneering
the Possible Together

践 行 国 家 战 略 / 助 力 民 族 复 兴

03

LOW CARBON STRATEGY AND GOALS

低碳战略与目标

Pioneering
the Possible Together

“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。

The "Two Increases and One Decreasec" low-carbon development strategy

“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。新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。

"Carbon Emission Peak and carbon Neutrality" target

“碳达峰 碳中和”目标

到2025年单位产值排放强度比2020年下降18%；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。

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。

中信银行

建立健全节能降碳的制度管理体系，培养全员碳意识，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。

中信戴卡

将积极践行双碳战略，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

在“十四五”期间力争吨钢综合能耗达到535kgce/t，主要生产工序能耗基本实现能效标杆水平值。2030年前实现碳达峰、2035年前实现具备降碳20%的技术能力，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1500MW；持有光伏发电装机1500MW。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0.835t/MWh。

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”。

Pioneering
the Possible Together

践 行 国 家 战 略 / 助 力 民 族 复 兴

04

CARBON PROFIT AND LOSS

碳损益

Pioneering
the Possible Together

“

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。2024年中信集团以2022年和2023年数据为例，对碳损益表各科目进行了初步的全面收集和统计，标志着碳损益表首次全面的使用和披露。

”

以2022和2023年度核算数据为基础编制的新版碳损益表

碳损益表[1]

编制单位：中国中信集团有限公司	2022年		2023年	
碳科目	本年度（万tCO2e）	本年度（万元）	本年度（万tCO2e）	本年度（万元）
1 碳收入	—	—	—	—
其中：	—	—	—	—
1.1 碳直接收入（类别1+类别2的收入）	—	—	—	—
1.1 .1 碳配额	—	—	—	—
1.1.1.1发放碳配额	2,766.86	167,457.29	2,782.38[2]	141,887.94
1.1.1.2购买碳配额	27.53	1,246.44	0.00	0.00
1.1.1.3往年结转余额	218.21	13,206.62	196.83[3]	10,037.22
合计（1.1.1.1+1.1.1.2+1.1.1.3）	3,012.61	181,910.35	2,979.21	151,925.17
1.1.2碳信用额	—	—	—	—
1.1.2.1 CCER	0.00	0.00	0.00	0
1.1.2.2 碳捕集	0.00	0.00	0.00	0
1.1.2.3 碳汇	0.00	0.00	0.00	0
1.1.2.4其他（VCU、CER等）	0.00	0.00	0.00	0
合计（1.1.2.1+1.1.2.2+1.1.2.3+1.1.2.4）	0.00	0.00	0.00	0
1.1.3碳减排	—	—	—	—
1.1.3.1 建筑节能	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3.2 绿色照明	0.04	2.56	0.23	14.63
1.1.3.3 能效提升	10.63	680.88	20.00	1272.16
1.1.3.4能源替代	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3.5 新能源及可再生能源(企业内部使用，不包括外供能源)	7.70	492.81	24.34	1,548.07

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 由于全国及地方碳排放权交易市场核查履约的滞后性，因此2023年度政府免费发放配额数据为预测数据。

3 中信泰富特钢2023年1月收购天津钢管，因此此处增加了天津钢管往年结转的配额量。

编制单位：中国中信集团有限公司	2022年		2023年	
碳科目	本年度（万tCO2e）	本年度（万元）	本年度（万tCO2e）	本年度（万元）
1.1.3.5.1 外购绿电（绿电、绿证）	4.64	296.99	17.79	1,131.36
1.1.3.5.2 自发自用绿电	3.06	195.82	6.55	416.71
1.1.3.5.3其他可再生能源	0.00	0.00	0.00	0.00
1.1.3.6低碳交通及出行	0.00	0.00	0.34	21.62
1.1.3.7三废治理及资源循环利用（包含余热余能利用，不包括外供）	12.00	768.33	0.00	0.00
1.1.3.8 管理节能	2.60	166.47	1.74	110.77
1.1.3.9其他	0.00	0.00	1.01	64.40
合计（1.1.3.1+……+1.1.3.9）	32.97	2,111.05	47.67	3,031.64
合计（1.1.1+1.1.2）	3,012.61	181,910.35	2,979.21	151,925.17
1.2 碳间接收入（类别3-6的收入）	—	—	—	—
1.2.1 运输产生的间接收入	0.00	0.00	0.00	0
1.2.2 组织使用的产品	0.00	0.00	0.00	0
1.2.3与使用本组织产品有关	1,029.25	65,900.23	982.30	62,475.70
1.2.3.1 低碳产品	838.02	53,656.25	820.10	52,159.37
1.2.3.2 新能源及可再生能源	3.82	244.86	5.85	372.36
1.2.3.3 余热利用	187.41	11,999.13	156.35	9,943.97
1.2.3.4其他	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.4其他来源的间接收入	4,247.38	271,949.09	4,387.66	279,060.97
1.2.4.1 低碳平台	2.20	141.12	1.71	108.54
1.2.4.2 绿色金融	4,245.18	271,807.97	4,385.96	278,952.44

编制单位：中国中信集团有限公司	2022年		2023年	
碳科目	本年度（万tCO2e）	本年度（万元）	本年度（万tCO2e）	本年度（万元）
1.2.4.3 其他	0.00	0.00	0.00	0.00
合计（1.2.1+1.2.2+1.2.3+1.2.4）	5,276.63	337,849.32	5,369.97	341,536.67
合计（1.1+1.2）	8,289.23	519,759.67	8,349.18	493,461.83
2 碳支出	—	—	—	—
其中：	—	—	—	—
2.1 碳排放费用支出（类别1和类别2）	—	—	—	—
2.1.1纳入碳市场	—	—	—	—
2.1.1.1温室气体直接排放（类别1）	2,743.23	166,027.01	2,815.87	143,595.86
2.1.1.2温室气体间接排放（类别2）	114.31	6,918.21	117.34	5,983.52
2.1.1.3购买配额	—	1,246.44	—	0.00
2.1.1.4购买碳信用	—	0.00	—	0.00
合计（2.1.1.1+2.1.1.2+2.1.1.3+2.1.1.4）	2,857.54	174,191.65	2,933.21	149,579.38
2.1.2未纳入碳市场	—	—	—	—
2.1.2.1温室气体直接排放（类别1）	2,022.23	137,814.83	1,920.41	109,232.71
2.1.2.2温室气体间接排放（类别2）	540.29	36,820.88	668.44	38,021.11
合计（2.1.2.1+2.1.2.2）	2,562.52	174,635.71	2,588.85	147,253.83
2.1.3碳关税	—	0.00	—	0
合计（2.1.1+2.1.2+2.1.3）	5,420.06	348,827.36	5,522.06	296,833.21
2.2 节能减排碳费用支出	—	—	—	—
2.2.1 采购费用	—	3,942.51	—	15,710.04

编制单位：中国中信集团有限公司	2022年		2023年	
碳科目	本年度（万tCO2e）	本年度（万元）	本年度（万tCO2e）	本年度（万元）
2.2.2 项目建设费用	—	1,322.13	—	13,689.91
2.2.3 运营管理费用	—	0.00	—	0.00
2.2.4 技术咨询服务费用	—	0.00	—	0.00
2.2.5 其他	—	0.00	—	0.00
合计（2.2.1+2.2.2+2.2.3+2.2.4+2.2.5）	—	5,264.64	—	29,399.95
合计（2.1+2.2）	5,420.06	354,092.01	5,522.06	326,233.16
2.3 其他碳支出（类别3-6的碳相关支出）	—	0.00	—	0.00
合计（2.1+2.2+2.3）	5,420.06	354,092.01	5,522.06	326,233.16
3 碳损益	—	—	—	—
3.1碳资产损益（纳入碳市场）	—	—	—	—
（1.1-2.1.1）	155.07	7,718.69	46.00	2,345.78
3.2集团碳损益（全产业链）	—	—	—	—
（1-2）	2,869.17	165,667.67	2,827.12	167,228.68

2022年和2023年通过政府发放碳配额约2766.86万吨、2782.38万吨，通过市场购买配额约27.53万吨，2022年和2023年实际需要履约清缴配额量分别超2857万吨、2933万吨，每年碳配额资产均超14亿元。

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2022年度碳支出约35.4亿元，碳收入约为52亿元，碳损益约为16.5亿元。中信集团2023年度碳支出约32.6亿元，碳收入约为49.3亿元，碳损益约为16.7亿元。纳入碳市场的碳资产损益由2021年的负资产，转为2022年和2023年的正资产，主要是由于2022年和2023年增加了配额往年结转余额导致；纳入碳市场的碳资产损益2023年相比2022年下降70%，主要是受发电行业新配额分配方案影响，预测配额缺口加深导致；产业链上碳损益的增加，主要是绿色金融和低碳产品碳收入增加、碳损益表增加了配额往年结转余额导致。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，中信集团将建立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。

Pioneering
the Possible Together

践 行 国 家 战 略 / 助 力 民 族 复 兴

05

CARBON MANAGEMENT

碳管理

CONCEPT OF LOW-CARBON MANAGEMENT

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。

- 一是提高站位，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。
- 二是科学规划，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。
- 三是创新驱动，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。
- 四是优化布局，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。
- 五是强化管理，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。
- 六是合作共赢，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”。
- 七是持续改进，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。

CONCEPT OF LOW-CARBON MANAGEMENT

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

(1) 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，才能有效激励企业和家庭改变行为方式。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。

(2) 为实现碳损益表的应用目标，我们优化了上一版白皮书中的碳损益表内容，首先是将往年结转的配额资产作为新的科目纳入碳损益表披露；其次1.1.3碳减排、2.2节能减碳费用支出等科目披露数据不断完善；同时充分考虑绿色电力消纳带来的环境效益、经济效益和经济成本，对为了节能降碳实施的节能技改项目投资成本进行折旧分摊计入节能减碳费用支出科目。

(3) 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。

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，2023年发布《中信集团关于助力“双碳”目标、发展绿色产业的指导意见》，旨在通过将“碳达峰 碳中和”目标全面融入企业中长期发展规划、开展绿色低碳项目布局、推动存量传统能源绿色低碳转型升级、强化绿色低碳技术攻关，推动中信集团绿色低碳转型发展。

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，中信集团于2022年和2023年连续两年发布《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。2022年，中信集团成功入选中国工业经济联合会组织的首届“中国工业碳达峰领跑者”评选，并名列榜单首位。

我国正处于低碳转型的进程中，我们不仅在短期内面临生产成本的变化，气候相关风险与机遇也会对实际运营产生不可忽视的财务影响。因此，我们将于2024年参照TCFD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。

MANAGEMENT MEASURES FOR SUBSIDIARY OF CITIC GROUP

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七家企业。中信泰富能源旗下两家发电企业和中信金属旗下中信锦州金属自备电厂被纳入全国碳排放权交易市场；中信泰富特钢旗下大冶特钢被纳入湖北碳排放权交易市场，天津钢管[4]纳入天津碳排放权交易市场，未来有可能被纳入全国碳市场；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，2023年度，中信集团约2933万吨二氧化碳排放量被纳入了全国及地方碳市场。

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。

牵头编制全球首个特殊钢低碳评价规则

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，2023年发布《中信集团关于助力“双碳”目标、发展绿色产业的指导意见》，旨在通过将“碳达峰、碳中和”目标全面融入企业中长期发展规划、开展绿色低碳项目布局、推动存量传统能源绿色低碳转型升级、强化绿色低碳技术攻关，推动中信集团绿色低碳转型发展。

主动发布EPD报告

EPD具有重要的战略价值，可以帮助企业改善环境绩效、提升品牌形象、突显社会责任、满足用户需求、推动绿色消费、融入国际贸易、加强国际合作，促进全行业和全社会绿色低碳发展。因此，中信泰富特钢旗下兴澄特钢的连铸圆坯环境产品声明（EPD）报告，在中国钢铁工业协会钢铁EPD平台主动发布，主动披露了相关产品环境绩效信息。

4 2023年1月中信泰富特钢集团对天津钢管制造有限公司实现控股，因此2023年温室气体排放量包含天津钢管制造有限公司温室气体排放量。

开展产品碳足迹认证

中信泰富特钢在国内钢铁同行中率先开展产品碳足迹评价工作，建立常态化管理机制，为绿色产品研发、绿色营销、绿色生产夯实数据基础。首轮获得共计4个代表轴承钢产品7种不同工艺路线下的碳足迹评价认证。

完善碳管理体系

T/CIECCPA 002-2021《碳管理体系要求及使用指南》是全球首个综合性的碳管理体系标准，借鉴了国外成熟的能源管理体系标准、温室气体排放标准、质量管理体系标准等，为组织提供了全面的碳管理指南。碳管理体系囊括了“碳排放”“碳资产”“碳交易”“碳中和”四个方面，将企业所有与“碳”相关的活动过程管理整合在一个架构下运行，实现碳管理目标。

中信泰富特钢旗下兴澄特钢依据T/CIECCPA 002-2021《碳管理体系要求及使用指南》遵循PDCA持续改进的管理原则，开展碳管理调研、碳排放源识别和绩效基准值设定、碳管理体系文件制定、碳管理体系运行和内部评审，获得了钢铁行业首张EATNS碳管理体系证书。

BUREAU VERITAS Certification

产品碳足迹核查声明书

授予

大冶特殊钢有限公司

查证产品：轴承钢

功能单位：1 吨轴承钢 100Cr6 转炉（一次材）

系统边界：大冶特殊钢有限公司生产的 1 吨轴承钢产品生命周期内（从摇篮到大门）的相关过程，包括上游原料获取和生产、原料运输、产品生产、废弃物处置等过程。

查证数据期限：2022 年 1 月 1 日到 2022 年 12 月 31 日

产品生产地址：中国湖北省黄石市黄石大道 316 号

重新核查条件：产品生命周期内温室气体排放量发生 5%或 5%以上计划内的变化或发生 10%以上计划外的变化，并且持续超过 3 个月时，应申请重新核查。

必维认证（北京）有限公司

证明上述单位依据下述国际标准执行产品碳足迹的温室气体核查工作，查证数据为合理测量及计算。

ISO 14067: 2018

1 吨轴承钢 100Cr6 转炉（一次材）产品的生命周期内（从摇篮到大门）的温室气体的排放量为：2,272.10 KGCO2e

声明书编号：EM18724897-B　版本号：No. 1

核查组长：刘刚军　核查日期：2023 年 6 月 17 9 日

签发日期：2023 年 6 月 25 日　有效日期：2025 年 6 月 24 日

必维认证（北京）有限公司授权代表

认证机构地址：中国北京市朝阳区东三环北路 5 号京广中心一办公楼 9 层 902 室，邮编：100738

要进一步查询本声明书的有效范围，可直接向本声明书作查询

要查证本声明书之有效状态请电：+86 10 59652888

第1页，共2页

BUREAU VERITAS Certification

产品碳足迹核查声明书

授予

江阴兴澄特种钢铁有限公司

查证产品：轴承钢

功能单位：1 吨轴承钢 100Cr6 电炉

系统边界：江阴兴澄特种钢铁有限公司生产的 1 吨轴承钢 100Cr6 电炉产品生命周期内（从摇篮到大门）的相关过程，包括上游原料获取和生产、原料运输、产品生产、废弃物处置等过程。

查证数据期限：2022 年 1 月 1 日到 2022 年 12 月 31 日

产品生产地址：中国江苏省江阴经济开发区澄江东路 297 号

重新核查条件：产品生命周期内温室气体排放量发生 5%或 5%以上计划内的变化或发生 10%以上计划外的变化，并且持续超过 3 个月时，应申请重新核查。

必维认证（北京）有限公司

证明上述单位依据下述国际标准执行产品碳足迹的温室气体核查工作，查证数据为合理测量及计算。

ISO 14067: 2018

1 吨轴承钢 100Cr6 电炉的生命周期内（从摇篮到大门）的温室气体的排放量为：

1,939.08 kgCO2

声明书编号：EM18724897-A　版本号：No. 1

核查组长：邓丹　核查日期：2023 年 6 月 9 日

签发日期：2023 年 6 月 25 日　有效日期：2025 年 6 月 24 日

必维认证（北京）有限公司授权代表

认证机构地址：中国北京市朝阳区东三环北路 5 号京广中心一办公楼 9 层 902 室，邮编：100738

要进一步查询本声明书的有效范围，可直接向本声明书作查询

要查证本声明书之有效状态请电：+86 10 59652888

第1页，共2页

EATNS

—碳管理体系—

碳管理体系评定证书

Carbon Management System Certificate

兹证明

江阴兴澄特种钢铁有限公司

碳管理体系符合

T/CIECCPA 002-2021《碳管理体系 要求及使用指南》，体系覆盖范围：

- 碳排放管理体系
- 碳资产管理体系
- 碳交易管理体系
- 碳中和管理体系

本证书对下述评定地理范围有效：

位于江苏省无锡市江阴市澄江东路297号

发证日期：2023年8月25日

有效期至：2026年8月24日

（本证书信息可在上海环境能源交易所官网查询）

发证机构　上海环境能源交易所 碳管理体系评定工作委员会

评定机构　上海质量管理科学研究院有限公司

SAQM

标准编号：T/CIECCPA 002-2021

证书编号：2300131000001

Pioneering
the Possible Together

践 行 国 家 战 略 / 助 力 民 族 复 兴

06

LOW CARBON CASES

低碳案例

GREEN FINANCE
绿色金融

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

中信证券是国内首家开展碳交易业务的证券机构，并在此基础上构建形成了一站式碳金融综合服务体系。2023年，中信证券贯彻市场领先的碳金融综合服务理念，先后落地多项全国首单创新业务，创设多项全国首例碳金融工具，积极发挥引领示范作用，有效填补了碳市场空白。中信证券因此凭借在中国碳市场中领先的创新能力和突出贡献，“中信证券碳交易及碳金融综合服务”荣获第四届国际金融论坛“全球绿色金融奖·创新奖”。

创新业务：

- 全国首笔碳资产回购交易
- 同业首笔福建碳排放配额回购交易
- 国内首笔湖北碳排放配额回购交易
- 全国首笔组合式碳资产回购交易
- 国内首笔天津碳排放配额回购交易
- 国内首笔上海碳排放配额回购交易

创新工具：

- 全国首笔碳资产掉期交易
- 全国首单碳资产质押贷款风险缓释工具
- 合作编制中国对外贸易碳成本指数

案例2——绿色账户

中信银行于2022年推出“中信碳账户”，经过上线以来持续迭代创新，目前已支持全民开户，累计实现13个金融场景和低碳消费场景的碳减排量核算，有效引导了社会公众的绿色消费转型。截至2023年末，用户规模已突破800万人，累计减排量超过1万吨，获评“2023年度银行业ESG绿色金融典范案例”等荣誉。中信银行借中信碳账户产品的影响力，正开发线上化对公碳账户产品，可提供企业和产品碳核算、碳交易撮合、碳资产管理等服务，并联合相关协同单位，为客户提供自身排放报告、产品碳足迹报告等专业化增值服务。

LOW-CARBON BUILDING
低碳建筑

中信和业作为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。

中信和业从中信大厦开发建设之初，就确立了打造国际绿色建筑标杆的目标。2013年12月，中信大厦获得LEED（Leadership in Energy and Environmental Design）金级预认证。2015年10月，中信大厦获得三星级绿色建筑设计标识证书。中信大厦在日常运营过程中采取多项绿色

节能措施，全年节约电量减碳超4000吨，2021年通过中国绿色建筑评价最高标准三星级运行标识认证，成为国内为数不多获此认证的超高层建筑之一。2021年11月，中信大厦完成朝阳区节能减碳专项资金申请。在获得诸多荣誉的同时，中信大厦不断实施节能改造、优化其能源管理，实现需求侧减量，进而减少碳排放。中信大厦荣获2023年RICS中国可持续发展成就优秀奖。

中信和业运营管理的另一座北京地标性建筑——京城大厦，自2017年开始以“安全、高效、智慧、绿色”为理念，进行设备设施及数字化等方面的整体升级改造。2021年12月，京城大厦的绿色改造成果被授予LEED O+M 既有建筑改造金级认证，是迄今为止北京获此认证的最长楼龄的超高层建筑，成功实现绿色转型，为北京及全国既有建筑改造树立新的行业标杆。

LOW-CARBON PROJECTS
低碳项目

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。

公司名称	项目内容	减碳效果
中信国安旗下青海锂业[5]	2万吨电池级碳酸锂项目于2022年底建成并投产，项目投资约16.48亿元。项目采用独创的“多级预处理+纳滤膜分离+控制结晶沉锂”组合工艺，实现直接从硫酸盐型盐湖卤水中提取电池级碳酸锂，实现装置规模国内单体最大，回收率、产品质量、生产成本、智能化水平等各项指标居业内国际领先水平。	较同期传统煅烧工艺的单位产品碳排放量降低37%。
	1.5万吨煅烧法电池级碳酸锂置换项目，2023年投资约9.2亿元建设,是全球领先、国内单体产能最大、工艺最先进、低碳智能化的电池级碳酸锂项目，以求在碳酸锂生产领域占据领先地位。本项目建成后，沉锂母液无需通过盐田富集，即可进入萃取车间进行处理，产出高锂浓缩液，将大幅提高锂的二次回收率，增加碳酸锂产量。	较同期传统煅烧工艺的单位产品碳排放量降低33%。
中信环境旗下环境技术[6]	灯塔生活垃圾填埋场沼气发电综合利用项目投资约2000万元，主要是利用垃圾填埋场填埋气进行发电。	年均发电量约1500万kWh,年收集沼气1250万m^3，年减排二氧化碳10万吨。将有效改善垃圾场周边生态水平，改善人居环境，促进经济与环境和谐、良性发展，实现环境效益和经济效益双丰收。

5 青海锂业为中信国安旗下有实际运营控制权的子公司。
6 为中信环境旗下有实际运营控制权的子公司。

LOW-CARBON TRANSFORMATION
低碳改造

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。

中信泰富特钢旗下		
大冶特钢	2021-2023年投资约6100万元，实施火车卸煤线、焦化煤场、焦炭料场、落地烧结矿储区等全封闭改造。	预计年节约无烟煤80吨、炼焦煤2760吨、焦炭1140吨，预计减排二氧化碳1.6万吨。
兴澄特钢	2022-2024年投资约3.7亿元，采用更高效的超高温亚临界煤气机组替代原高温高压发电机组。	实现同等煤气消耗下，自发电量提升30%的效果，预计年减排二氧化碳3.7万吨。
青岛特钢	2022-2023年投资约3200万元，对#1#2烧结环冷机密封改造，来降低烧结漏风率，提高余热回收，提升发电量。	预计年节约电力2500万kWh，年减排量约1.42万吨二氧化碳。
天津钢管	2023年投资约2700万元，实施168机组环形炉智能绿色低碳改造项目，采用智能全氧燃烧技术，是全国范围内首次将纯氧燃烧技术应用于大型钢坯环形加热炉。	实现天然气节能28%以上，年减排二氧化碳2300吨/年，该项目已入选国家发改委下发的《绿色低碳先进技术示范项目清单（第一批）》。
	2022-2023年投资约2800万元，实施余热发电项目，利用公司炼钢余热回用系统产生饱和蒸汽及管网富余蒸汽发电。	年节能量1843吨标煤，减少二氧化碳排放1.3万吨，该项目已于2023年4月试运行，2023年累计发电1423.53万千瓦时。
中信环境旗下		
中信节能[7]	2023年投资约994.5万元，实施株洲中车时代光储充一体化节能技术改造项目。	预计年减排二氧化碳831.40吨。

7 为中信环境旗下有实际运营控制权的子公司。

LOW-CARBON EQUIPMENT
低碳装备

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
中信重工	**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12mm粒级降低到3mm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500-550t/h，系统电耗11-13kWh/t，相比传统立磨工艺相比降低50%，大大降低水泥企业的生产电耗。
	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100t/h，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%。

高压辊磨机

立式搅拌磨

大型矿用磨机

TECHNOLOGICAL ENABLING
技术赋能

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

中信控股以双碳数字化管理平台（“全景式碳管理平台”）作为核心能力建设，为大型国企、工业客户提供数字化双碳管理工具，助力企业实现碳排放“双控双降”的绿色发展目标。目前，已在集团内中信戴卡、中信泰富特钢、渤海铝业[8]，外部客户中集集团、深圳建筑设计总院等多个场景成功应用，并正在汽车及汽车零部件、大型装备制造、光伏及动力电池、钢铁等多个领域快速推广。

基于“全景式碳管理平台”，能从企业集团总部的视角，强化管理职能，实现“一张图管全局”。在高效摸清碳家底的同时，压实减碳责任、管好碳资产损益、有效进行碳披露；另一方面，在实体企业层面可以进行实时的碳排放监测、统计与分析，针对企业重点产品开展LCA全生命周期碳足迹核算及预测。从而加速企业产品获取国际碳认证，扩大绿色订单，提高市场竞争力。中信控股“全景式碳管理平台”正在与中国船级社等多家国内外权威认证机构合作，实现对平台架构、核算模型与算法逻辑的合规性审核，进一步提高企业碳盘查及认证的效率，以数字化平台赋能企业“碳”能力。

8 为中信集团下属有实际运营控制权的子公司。

案例2——全链级绿色制造解决方案

中信控股以“信碳”全景式双碳平台为抓手，搭建中国外运绿色物流技术，通过中国船级社质量认证有限公司、德国莱茵TÜV全球化权威认证，旨在以“技术平台+解决方案+全球认证”的模式，构建服务企业绿色低碳发展的解决方案，为提升企业全球核心竞争力赋能。联盟将依托各方的专长和资源，构建绿色制造、绿色物流、绿色认证的绿色全生命周期供应链解决方案，致力于成为全球领先的绿色制造赋能者和引领者。将通过技术创新、模式创新和合作创新，推动制造业向更加绿色、智能、可持续的方向发展。

GREEN ENERGY
绿色能源

围绕国家“十四五”能源发展规划，坚持新发展理念，坚持以供给侧结构改革为主线，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。

中信泰富能源旗下	
新力能源	光伏开发及建设加速，2023年光伏装机容量相比2021年增加2倍； 截止2023年光伏装机容量达431.54MW； 截止2023年风电装机容量4.4MW。
中煤码头[9]	截止2023年风机装机容量4.4MW。
中信泰富特钢旗下	
兴澄特钢	截止2023年光伏装机容量25MW。
大冶特钢	截止2023年光伏装机容量25MW。
天津钢管	截止2023年光伏装机容量25.77MW。
青岛特铁	截止2023年光伏装机容量23MW。
靖江特钢	截止2023年光伏装机容量6MW。
泰富钢管	截止2023年光伏装机容量5MW。
中信戴卡旗下	
戴卡轮毂[10]	截止2023年光伏装机容量1.85MW。
中信戴卡	截止2023年光伏装机容量3.2MW。

9 为中信泰富能源旗下利港发电有实际运营控制权的子公司。
10 为中信戴卡旗下有实际运营控制权的子公司。

Pioneering
the Possible Together

践 行 国 家 战 略 / 助 力 民 族 复 兴

07

CARBON DISCLOSURE

碳披露

“

2024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36家子公司进行2022年和2023年碳排放盘查和报告。

中信集团2022年温室气体排放量约为5420.06[11] 万吨，相比2021年增长0.6%，主要是由于中信泰富特钢2022年收购了湖北神风、中信泰富特钢下属企业青岛特钢2022年粗钢产量增加18%、中信机电旗下华晋新材产量增加超50%等因素导致。中信集团2023年温室气体排放量约为5522.06[12] 万吨，相比2022年增长2%，主要是由于2023年中信泰富特钢收购了天津钢管、中信泰富能源2家发电企业发电量相比2022年下降9%等因素导致。

”

11 碳盘查范围基于中信集团运营控制权下的设备所产生的GHG排放，包括托管企业。不包括参股和国外业务。本次盘查依据ISO14064-1，中信环境的具体范围包含了来自垃圾填埋场、废水处理和其他废物管理过程等来源的段时的不受控制的小幅排放，依据北京碳交易碳市场的温室气体核算标准该部分不在核算范围内。

12 本次2023年12月并购的南钢，由于南钢刚并购报送在准备阶段，同时并购时间不超过1个月，因此南钢的温室气体排放量从2024年度开始统计。

CARBON INTENSITY
碳排放强度

从碳排放强度来看，中信集团2016-2023年的碳排放强度逐年下降。其中，2016-2019年碳排放强度下降幅度显著，2019-2023年碳排放强度下降幅度趋于平缓。2023年碳排放强度相比2016年下降约29%，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。

中信集团2016年-2023年碳排放强度变化趋势图

《中国上市公司碳排放排行榜暨双碳领导力榜（2023）》[13] 是《财经》杂志2021年起每年与国内领先的碳中和综合服务机构中创碳投联合发布的《中国百家上市公司碳排放榜(总量榜&强度榜)》。该榜单由“总量榜”和“强度榜”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2022年度的二氧化碳排放量合计约50.46亿吨，占2022年中国碳排放量总量114.77[14] 亿吨的44%。根据文件披露中信股份2022年度碳排放强度为0.99万元/tCO_2，碳效榜排行第12位；中信集团2022年度碳排放强度为1.25万元/tCO_2，碳排放强度优于该名单中90%的上市公司。中信泰富特钢2022年碳排放强度为0.38万元/tCO_2，在碳效榜位于第26位，优于山东钢铁、马钢股份、首钢股份等17家上市钢铁企业。

PLATE ANALYSIS
板块分析

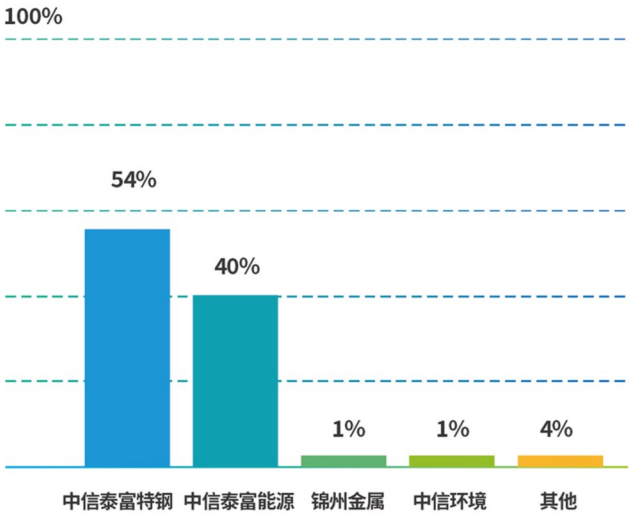
中信集团深耕五大板块绿色低碳发展，持续推动产融协同发展。2022年和2023年先进材料板块温室气体排放量最多，新消费板块温室气体排放量最少，板块温室气体排放量呈现梯级结构，与行业特征高度相关。

中信集团五大板块排放量分布（2022年和2023年）

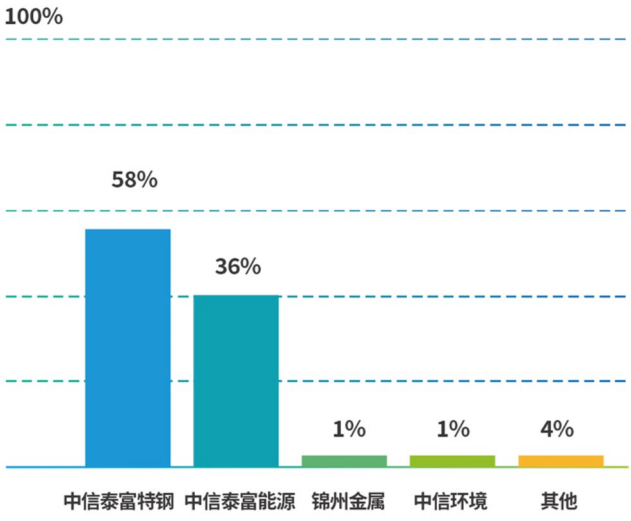
13 《中国上市公司碳排放排放榜暨双碳领导力榜（2024）》截止到发稿，尚未公布。
14 引用《中国上市公司碳排放排行榜暨双碳领导力榜（2023）》，为国际能源署数据。

ANALYSIS OFINDUSTRIAL AND FINANCIAL SECTORS
实业和金融业分析

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，中信泰富特钢和中信泰富能源排放量较大，在实业类企业温室气体排放量中占比约94%。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。

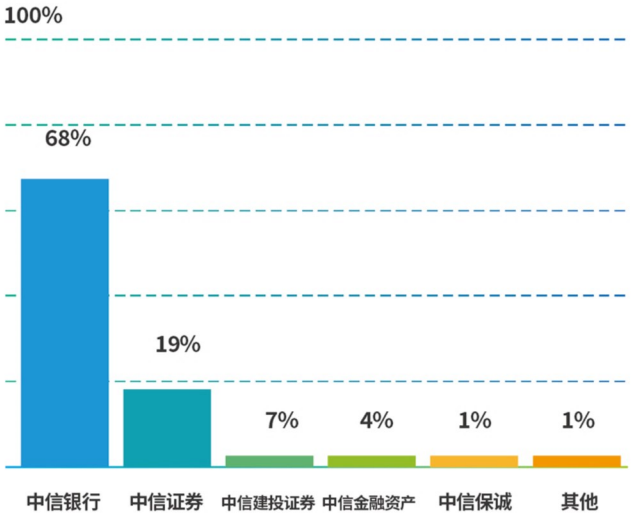


2022年实业类子公司排放量占比图

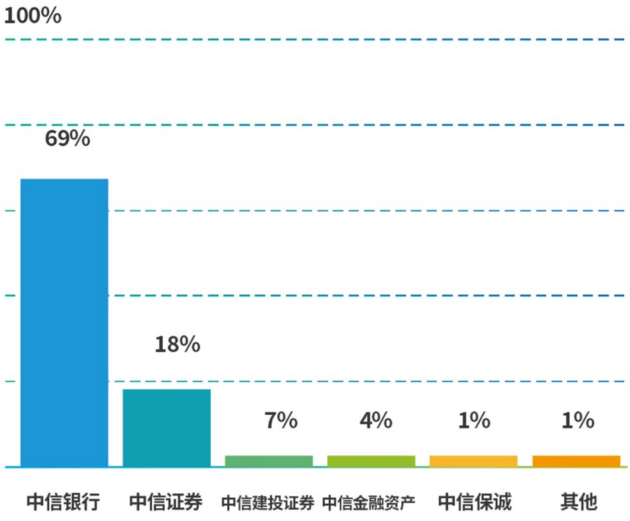


2023年实业类子公司排放量占比图

金融类中，中信银行、中信证券、中信建投证券排放量比较大，占综合金融服务板块排放量超94%。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。



2022年金融类子公司排放量占比图



2023年金融类子公司排放量占比图

Pioneering
the Possible Together

践 行 国 家 战 略 / 助 力 民 族 复 兴

08

CARBON EMISSION REDUCTION

碳减排

“

中信集团作为大型综合性企业集团，业务布局非常多元化。集团自身的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。2022年中信集团实现直接减排与间接减排共计超5118万吨，减排贡献超总排放的94%；2023年中信集团实现直接减排与间接减排共计超5255万吨，减排贡献超总排放的95%。

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，2022年和2023年分别实现直接二氧化碳减排超32万吨和47万吨。

”

碳减排类别及相关措施

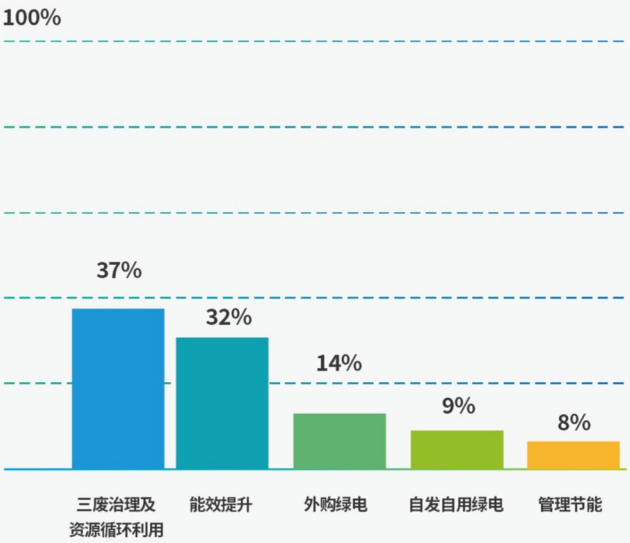
减排措施类别	直接减排			间接减排		
	能源替代	能效提升	绿色电力	低碳产品	绿色金融	低碳平台
具体措施	使用电能替代化石燃料、燃气替代燃煤等，从源头减少碳排放	通过技术创新、设备升级等手段，降低单位产品/产值碳排放量	通过采购绿色电力或安装光伏、风电等使用绿电的行为，降低碳排放	生产低碳产品，推动价值链减排	通过绿色债券、绿色信贷等方式，助力国民经济实现绿色转型	提供低碳服务平台，引导企业践行绿色发展，引导个人践行绿色低碳生活方式

碳减排措施分类

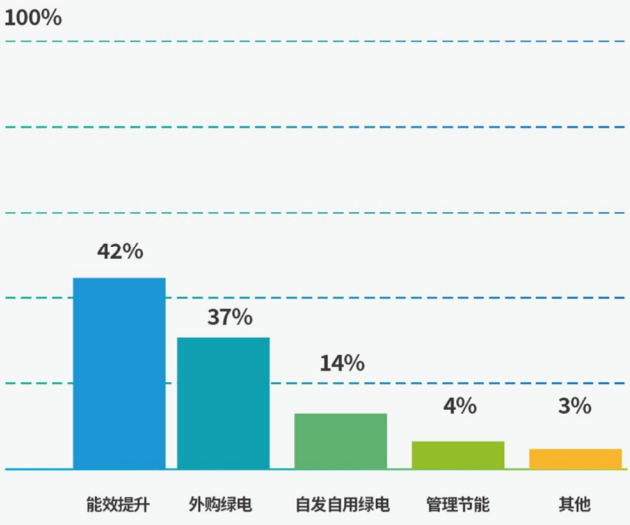
中信集团不仅积极探索低碳化发展路径，还积极助力全社会降碳减排，通过绿色金融、低碳产品和低碳平台等推动产业链、供应链减排，在2022年和2023年分别助力外部企业和个人实现间接二氧化碳减排超5085万吨和5207万吨。

DIRECT EMISSIONS REDUCTION
直接减排

2022年和2023年，中信集团通过三废治理及资源循环利用、能效提升、绿色电力和管理节能产生直接减排分别超过32万吨、47万吨。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。

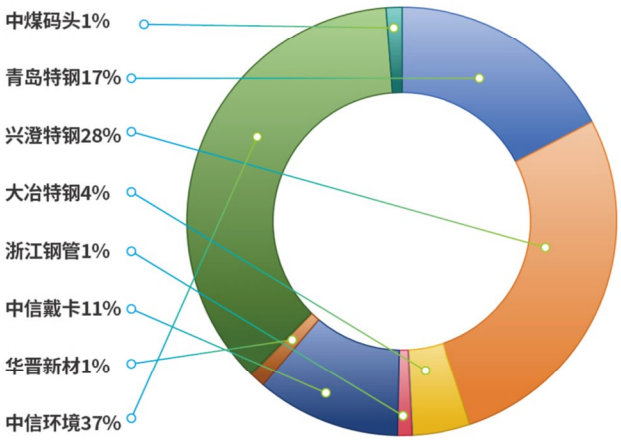


中信集团直接二氧化碳减排量分布（2022年）

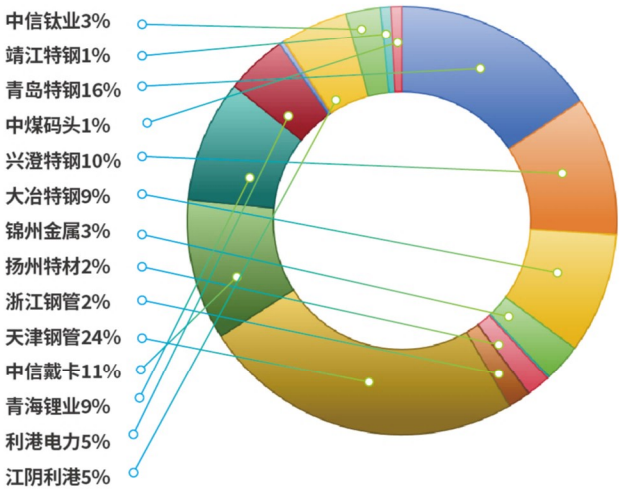


中信集团直接二氧化碳减排量分布（2023年）

中信集团2022-2023年近20家子公司积极推行节能技改措施，优化能源结构，消纳可再生能源，积极减排温室气体排放量。其中，中信环境2022年减排量贡献较大约为37%，主要是通过利用垃圾填埋场填埋气进行发电，实现了环境效益和经济效益“双丰收”；中信泰富特钢旗下天津钢管2023年减排量贡献较大约为24%，主要通过从能效提升、余热发电、绿色电力三方面入手，有效减少能源消耗和碳排放。



直接减排贡献主体构成（2022年）[15]



直接减排贡献主体构成（2023年）[16]

绿色电力

绿电生产端-新力能源

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2023年光伏项目的投资建设加速，装机容量约为2021年的3倍。

2022年	2023年
光优装机181.19MW	光优装机 431.54MW
风电装机 4.4MW	风电装机 4.4MW
年发电量 14438 万度	年发电量 42754 万度
年上网电量6868万度	年上网电量 10514 万度

15.浙江钢管、大冶特钢、兴澄特钢、青岛特钢为中信泰富特钢旗下有实际运营控制权的子公司；中煤码头为中信泰富能源旗下利港发电有实际运营控制权的子公司；华晋新材为中信机电旗下有实际运营控制权的子公司。
16.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；江阴利港、利港电力、中煤码头为中信泰富能源旗下有实际运营控制权的子公司；青海锂业为中信国安旗下有实际运营控制权的子公司；靖江特钢、青岛特钢、兴澄特钢、大冶特钢、扬州特材、浙江钢管、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；锦州金属为中信金属旗下有实际运营控制权的子公司。

绿电消纳端-企业自发自用

2022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87.45MW，年自发自用绿电约5493万kWh，约减排二氧化碳3.06万吨；2023年装机容量达到119.22MW，自发自用绿电约11767万kWh，约减排二氧化碳6.6万吨。2023年中信泰富特钢旗下天津钢管新增光伏项目装机25.77MW，并于2023年1月投产；中信泰富特钢旗下靖江特钢新增光伏项目装机6MW,并于2023年5月投产。

绿电消纳端-市场化手段购买

2022年中信泰富特钢旗下兴澄特钢、大冶特钢和中信戴卡等3家企业通过市场化手段购买绿电并于当年消纳，绿电消纳约8330万度，约减排二氧化碳4.6万吨。

2023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31948万度，约减排二氧化碳17.8万吨；中信金属旗下锦州金属、中信证券2家企业购买绿证含3080万度绿电。

能效提升

2022-2023年中信集团各子公司实施能效提升项目46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、风机高压变频改造、密封改造和高能耗电机设备更新等。

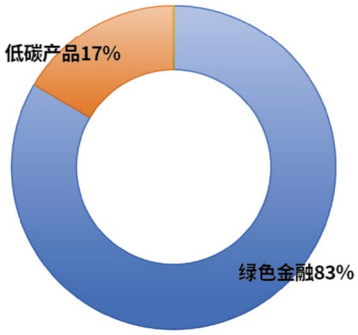
能效提升项目情况表[17]

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	√	√			
华晋新材		√		√	√
兴澄特钢	√	√	√		
大冶特钢		√	√		√
青岛特钢	√	√			√
靖江特钢			√		
铜陵特材			√		
扬州特材			√		
浙江钢管			√	√	
天津钢管		√			
利港电力		√			
江阴利港		√			

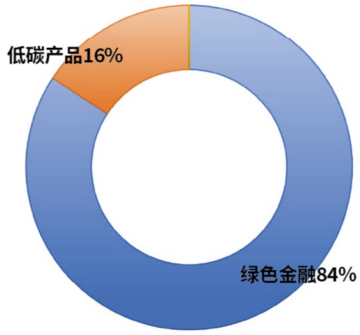
17.中信钛业为中信集团先进材料板块有实际运营控制权的子公司；江阴利港、利港电力为中信泰富能源旗下有实际运营控制权的子公司；靖江特钢、青岛特钢、兴澄特钢、大冶特钢、铜陵特材、扬州特材、浙江钢管、天津钢管为中信泰富特钢旗下有实际运营控制权的子公司；华晋新材为中信机电旗下有实际运营控制权的子公司。

INDIRECT EMISSIONS REDUCTION
间接减排

2022年和2023年，中信集团积极推进绿色金融服务、低碳产品供应、个人碳减排平台服务，不断探索“双碳”背景下的创新发展路径，助力外部企业和个人实现间接二氧化碳减排超5085万吨、5207万吨，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。



中信集团间接二氧化碳减排量分布（2022年）



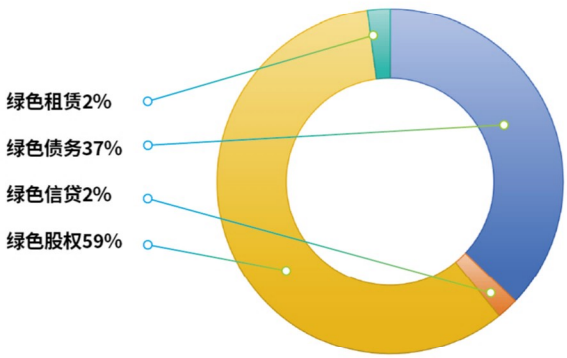
中信集团间接二氧化碳减排量分布（2023年）

绿色金融

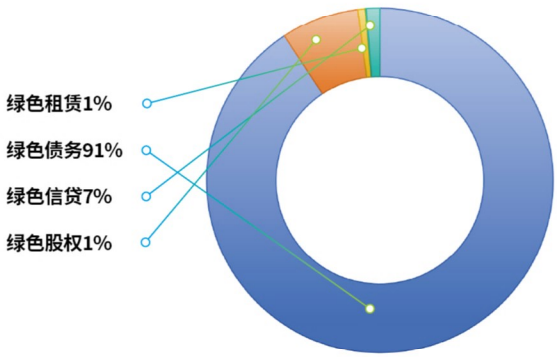
2022-2023年，中信集团积极推动中信银行、中信证券、中信建投证券、中信信托、中信保诚等金融子公司在绿色金融领域取得的新进展。绿色金融在间接减排中占比增速较快，2022和2023年占比均超过83%。中信集团积极推行绿色债券、绿色信贷、绿色股权、绿色基金和绿色租赁等绿色金融产品，加快绿色金融业务体系构建，探索绿色业务模式创新，加大对低碳经济、循环经济、节能环保企业转型升级和技术改造、以及绿色生态领域的支持力度，提高绿色金融业务占比，严格控制高耗能、高污染、低水平行业的资金投放，引导资源配置进一步向低能耗、低资源消耗、低污染、低排放的行业和企业倾斜。

2022年和2023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、生态碳汇等，共助力融资客户实现二氧化碳间接减排分别超4245万吨和4385万吨。

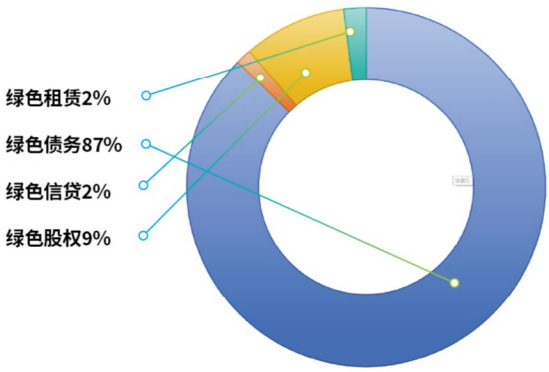
各金融子公司2022年在绿色金融领域主要推行的是绿色股权和绿色债券，绿色债券带动产业链的碳减排效果相比绿色股权显著，主要是由于绿色股权部分项目还在建设期或发展期，因此碳减排效果尚未显现；2023年中信证券、中信建投证券和中信信托重点推行绿色债券，绿色债券投资金额占绿色金融总投资额的91%，同时绿色债券带动产业链的碳减排效果显著，约占绿色金融总减碳量的89%。



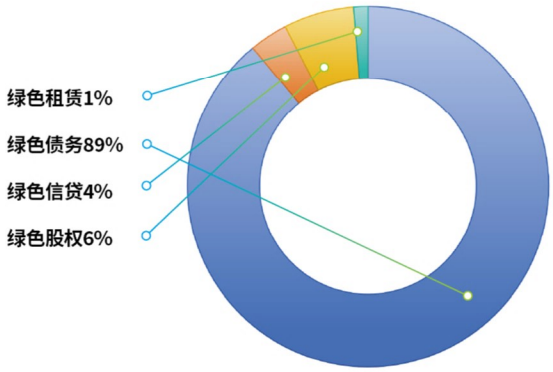
2022年绿色金融资金比例图（不同金融产品类型）



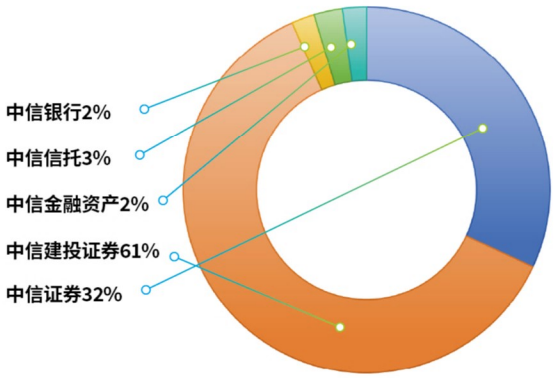
2023年绿色金融资金比例图（不同金融产品类型）



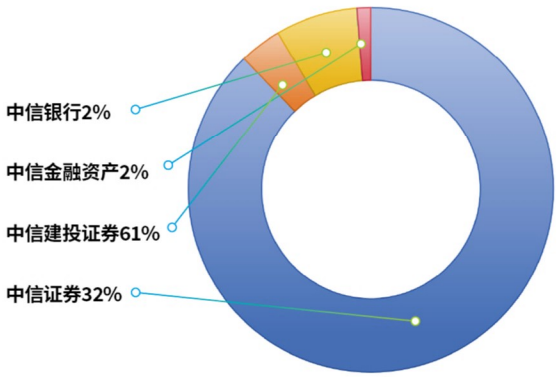
2022年绿色金融碳减排量比例图（不同金融产品类型）



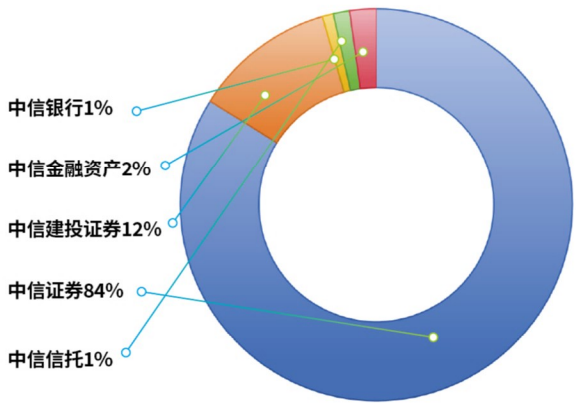
2023年绿色金融碳减排量比例图（不同金融产品类型）



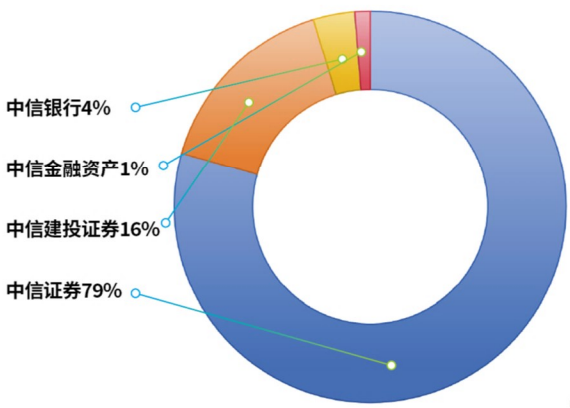
2022年绿色金融资金比例图（不同机构）



2023年绿色金融资金比例图（不同机构）



2022年绿色金融减排量比例图（不同机构）



2023年绿色金融减排量比例图（不同机构）

2022-2023年，中信建投证券旗下子公司通过绿色股权投资为发行人实现超400亿元项目融资，中信证券、中信建投证券和中信信托等通过绿色债券为发行人实现近570亿元项目融资，部分项目目前仍在开发建设中。2023年中信证券和中信建投证券承销绿色公司债规模分居行业第一和第三名。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73亿元。中信金融资产旗下子公司通过绿色租赁为客户在清洁能源领域项目提供绿色金融服务资金近25亿元。

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。

境外低碳产品

中信矿业国际澳矿项目[18] 生产的精粉铁含量高，硫、磷、铝等杂质低，该精粉为原料制造的球团在钢铁生产过程中能够大幅提高高炉效率，大幅降低二氧化碳排放（约为61千克碳/吨铁水），生产高品位矿石将是矿山企业为全球范围减排能够做出的最重要贡献。

境内低碳产品

2022年和2023年中信戴卡、中信金属、中信泰富特钢的低碳产品产量合计分别超308万吨、265万吨，助力产业链实现二氧化碳间接减排分别超838万吨、820万吨。

铝合金汽车轮毂通过轻量化设计，能够达到轮毂的减重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100kg,百公里油耗可降低0.3-0.6L。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2022年和2023年铝铸件产量和车轮产量，可实现车辆分别减重32046吨、44418吨，中信戴卡产品可间接减少二氧化碳排放约5万吨、7万吨。

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度，实现减重22.5-50%。2022年和2023年含铌产品分别助力二氧化碳间接减排约480万吨、521万吨。

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%。2022年和2023年上述几类产品为产业链间接减排超352万吨、近292万吨。

低碳平台

中信集团旗下的“信碳云”平台通过用户低碳行为记录、减排量计算、个人碳账户体系建立打造了围绕个人碳减排数据管理、基于完整基础设施建设的低碳生态价值链。该平台使用最新的网络技术和云基础设施与运营伙伴无缝集成,有效识别和采集用户低碳行为数据。平台旨在协助城市市政管理人员,更高效地提供城市环境友好型服务高质量数据。

“信碳云”平台以低碳交通作为起点，上线地铁低碳减排应用场景，将碳减排落实到居民的日常生活当中。根据2022年1月1日至2023年12月31日“信碳云”平台数据，目前累计用户数量超579万，2022年和2023年累计碳资产超3.9万吨。

18.属于中信集团境外项目，不在本次温室气体盘查范围内，因此仅描述低碳产品的性能，未披露低碳产品在价值链上的具体数据。

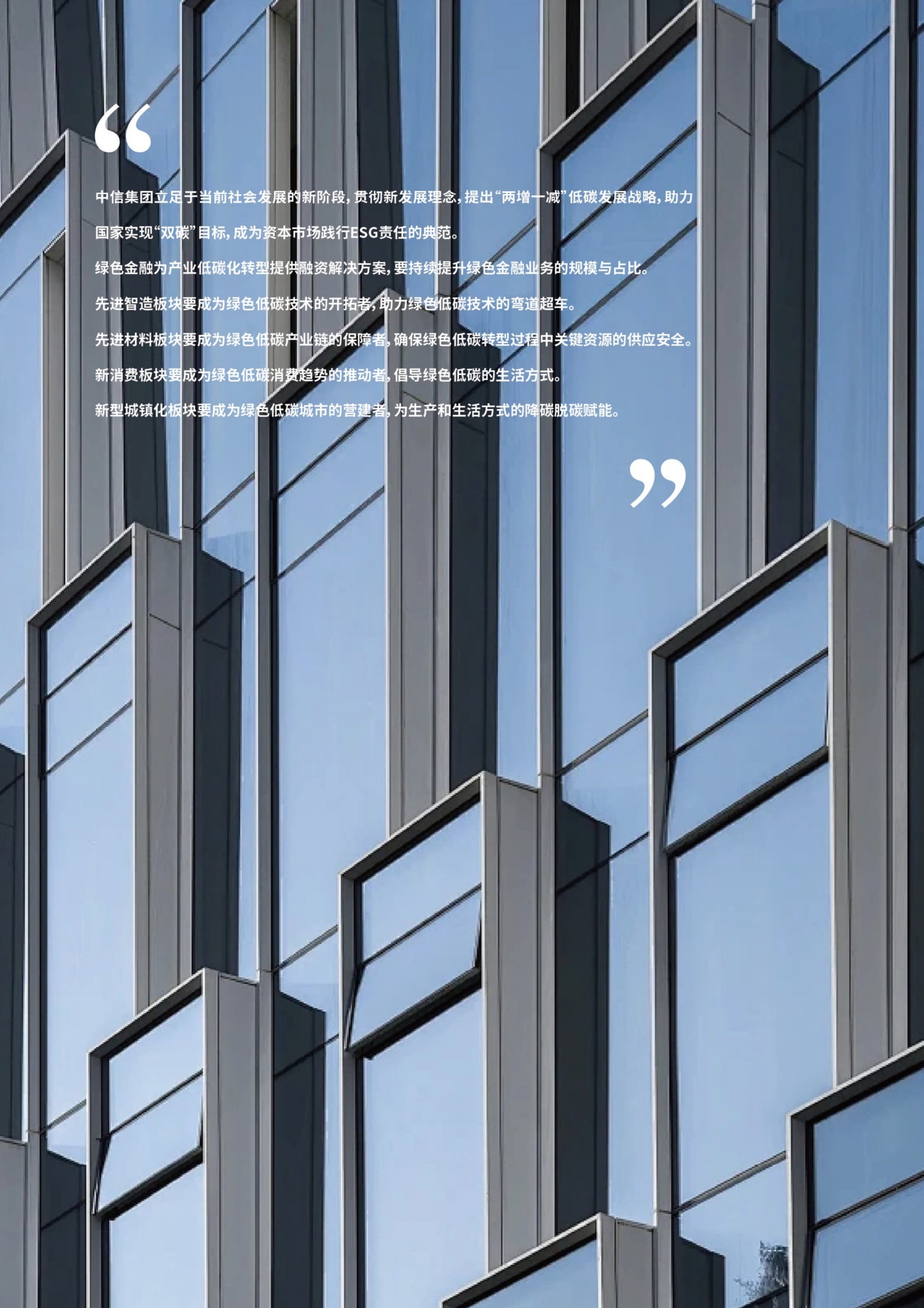
Pioneering
the Possible Together

践 行 国 家 战 略 / 助 力 民 族 复 兴

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。

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。

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。

”

Pioneering
the Possible Together

践行国家战略　助力民族复兴

REGARDING 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2022年和2023年排放　即：2022年1月1日-2023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36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》

《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》

《中国电网企业温室气体核算方法与报告指南（试行）》

《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）》

《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）》

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CO_2、CH_4、N_2O、HFCs、PFCs、SF_6、NF_3七类温室气体。

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。

CITIC GROUP

Pioneering
the Possible Together

中国中信集团有限公司
地址：北京市朝阳区光华路10号
网址：https://www.group.citic